



## Руководство по монтажу и эксплуатации

Комплекты для автоматизации откатных ворот.  
Серия **RTO**

Русский

## Керівництво з монтажу та експлуатації

Комплекти для автоматизації відкатних воріт.  
Серія **RTO**

Українська





## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1.</b>	<b>Общие предупреждения и правила безопасности .....</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>Описание изделия .....</b>	<b>3</b>
2.1.	Комплект поставки .....	3
2.2.	Технические характеристики .....	4
<b>3.</b>	<b>Подготовка к монтажу.....</b>	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>Монтаж.....</b>	<b>7</b>
4.1.	Установка монтажного основания.....	7
4.2.	Установка привода.....	8
4.3.	Установка зубчатой рейки .....	10
4.4.	Установка кронштейнов конечных положений.....	11
4.5.	Ручная разблокировка .....	14
<b>5.</b>	<b>Электрические подключения .....</b>	<b>14</b>
5.1.	Модуль управления.....	15
5.2.	Подключения привода.....	17
5.3.	Подключение дополнительных устройств .....	18
<b>6.</b>	<b>Настройка.....</b>	<b>21</b>
<b>7.</b>	<b>Проверка работы и ввод в эксплуатацию.....</b>	<b>32</b>
<b>8.</b>	<b>Эксплуатация .....</b>	<b>33</b>
<b>9.</b>	<b>Неисправности и рекомендации по их устранению .....</b>	<b>34</b>
<b>10.</b>	<b>Хранение, транспортировка и утилизация .....</b>	<b>36</b>
<b>11.</b>	<b>Гарантийные обязательства .....</b>	<b>37</b>
<b>12.</b>	<b>Свидетельство о вводе в эксплуатацию.....</b>	<b>37</b>
<b>13.</b>	<b>Сведения о ремонтах в период гарантийного обслуживания.....</b>	<b>38</b>
<b>14.</b>	<b>Сведения подтверждения соответствия.....</b>	<b>38</b>

## 1. ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ



Данное руководство содержит важную информацию, касающуюся безопасности. Перед началом монтажа внимательно изучите всю приведенную ниже информацию. Бережно храните руководство, обеспечьте пользователю свободный доступ к руководству в любое время.



**ВНИМАНИЕ!** Монтаж, подключения, настройка, ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание, ремонт, демонтаж и утилизация изделия должны выполняться квалифицированными (профессиональными) и обученными специалистами (EN 12635), компетентными и специализированными организациями.

Выполняйте правила по безопасности и охране труда, регламентированные действующими нормативными документами и данным руководством. Монтаж, программирование, настройка и эксплуатация изделия с нарушением требований данного руководства не допускается. Невыполнение правил может привести к причинению серьезного ущерба, повреждению, нанесению тяжелых травм и увечий, гибели.



**ВНИМАНИЕ!** При всех работах безопасность людей имеет высший приоритет.

Обеспечивайте требования стандартов (EN 13241, EN 12604, EN 12453), местных норм, правил и предписаний, действующих в вашей стране и касающихся конструкции, установки и работы ворот, в составе которых будет использовано изделие. Ворота должны соответствовать требованиям безопасности и характеристикам (EN 13241). Ознакомьтесь с руководством по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию ворот; выполняйте, приведенные в нем указания и рекомендации. Неправильно установленные ворота или повреждения в конструкции ворот могут стать причиной тяжелых травм. Использование изделия с воротами подтверждает проведением испытаний.

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

Изделие не предназначено для использования в кислотной, соленой, коррозионно-активной или взрывоопасной среде. Разрешенный тип атмосферы — условно-чистая или промышленная.

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.

Компания сохраняет за собой право вносить изменения в данное руководство и конструкцию изделия без предварительного уведомления, сохранив при этом такие же функциональные возможности и назначение. Изготовитель и поставщик не осуществляют непосредственного контроля монтажа изделия и не несут ответственность за безопасность монтажа, эксплуатации и технического обслуживания изделия.

Содержание данного руководства не может являться основанием для предъявления любого рода претензий.



## 2. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Привод серии RTO предназначен для использования в составе откатных ворот.

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

Питание привода обеспечивается от сети ~230 В/50 Гц. В случае временного отсутствия напряжения питающей сети, редуктор привода может быть разблокирован, что позволит осуществлять передвижение створки ворот вручную.

### 2.1 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Таблица 1

КОМПЛЕКТ						
1	Привод		1 шт.	8	Болт М10×70	 4 шт.
2	Монтажное основание		1 шт.	9	Гайка М10	 8 шт.
3	Кронштейн правый (RTO-500, RTO-1000, RTO-2000)		1 шт.	10	Шайба плоская 10	 12 шт.
	Кронштейн правый (RTO-500M, RTO-1000M, RTO-2000M)					
4	Кронштейн левый (RTO-500, RTO-1000, RTO-2000)		1 шт.	11	Шайба пружинная 10	 4 шт.
	Кронштейн левый (RTO-500M, RTO-1000M, RTO-2000M)					
5	Болт М6×20		4 шт.	12	Руководство по монтажу и эксплуатации	— 1 шт.
6	Винт М8×40 Класс 8.8		4 шт.	13	Пульт радиоуправления АТ-4N	 2 шт.
7	Анкер М10×195 Длина резьбовой части 70 мм		4 шт.			



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

Для монтажа приводной системы необходима зубчатая рейка с необходимым монтажным набором (не включена в комплект), длина которой зависит от ширины ворот.

## 2.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 2

ПАРАМЕТР	RTO-500 RTO-500M			RTO-1000 RTO-1000M		RTO-2000 RTO-2000M	
	Напряжение питания	230 В (±10%)					
Частота сети, Гц	50						
Потребляемая мощность, Вт	250	500	1000				
Потребляемая мощность в режиме ожидания (не более), Вт	4						
Максимальный крутящий момент, Н·м	20	27	45				
Максимальное тяговое усилие, Н	500	700	1100				
Максимальная масса створки ворот, кг	500	1000	2000				
Максимальная ширина проема ворот, м	10						
Скорость движения створки ворот, м/мин	12						
Модуль шестерни, мм	4 (19 зубьев)						
Интенсивность использования, %	25		50				
Максимальное непрерывное время работы, мин	6		20				
Термозащита, °С	150						
Конденсатор, мкФ	12	20	35				
Радиоуправление	433,92 МГц/динамический код/ максимум 99 пультов						
Класс защиты	I (требуется заземление)						
Степень защиты оболочки	IP44						
Диапазон рабочих температур, °С	–30...+65						
Габаритные размеры привода (не более), мм	300×222×360						
Масса привода, кг	12,8	14,8	17,8				

Средний срок службы — 8 лет, но не более 100 000 полных циклов при выполнении технического обслуживания, правил монтажа и эксплуатации.

При использовании кривой (тип фильтра) А уровень звукового давления привода ≤ 70 дБ (А).

Характеристики интенсивности действительны при температуре окружающей среды +20 °С (±5 °С) и выполнении правил монтажа и эксплуатации.

Модели приводов RTO-500, RTO-1000, RTO-2000 поставляются с механическими выключателями конечных положений. Модели приводов RTO-500M, RTO-1000M, RTO-2000M поставляются с магнитными выключателями конечных положений.

## 3. ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ



Проверьте состояние всех комплектующих и материалов на пригодность их применения и соответствие действующим нормативным документам.

Убедитесь, что конструкция ворот прочна и пригодна для автоматизации; обеспечивается легкое и равномерное движение створки ворот при открытии и закрытии; траектория движения створки ворот горизонтальная (в случае остановки в любом положении они остаются неподвижными). Ворота должны быть в хорошем механическом состоянии, технически исправными, правильно сбалансированы (уравновешены) для открытия и закрытия вручную (EN 12604), не допустимы неконтролируемые опасные движения полотна ворот после остановки.

Ворота должны быть смонтированы в соответствии с требованиями инструкции по монтажу и эксплуатации ворот. Значение физического усилия человека, необходимое для перемещения полотна ворот руками не должно превышать: 150 Н — для жилых/частных зон, 260 Н — для промышленных/коммерческих зон. Превышение усилия допускается в начале движения.

Убедитесь, что для монтажа приводной системы\* достаточно места, пространство вокруг привода обеспечивает легкую и безопасную ручную разблокировку. Убедитесь, что нет риска подтопления места, где устанавливается привод. Части ворот и привода не должны выходить или перекрывать пешеходную дорожку и зоны общего доступа. Убедитесь, что грунт достаточно прочный и стабильный для заливки фундамента. В месте выкапывания ямы для фундамента не должно быть труб и кабелей.

Убедитесь, что привод будет защищен от случайного удара проезжающим транспортом. В противном случае предусмотреть соответствующее средство защиты.

Убедитесь, 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.

Убедитесь в том, что обеспечена защита от затягивания, защемления, сдавливания и других опасностей за счет:

- установки защитных конструкций, ограждающих зону движения полотна ворот;
- соблюдения безопасных расстояний и зазоров между полотном ворот и неподвижными ограждающими конструкциями, установленных EN 12604;
- установки устройств безопасности.

При управлении вне зоны видимости ворот или при активированном в настройках автоматическом закрытии ворот обязательно должны быть установлены фотоэлементы (или равнозначное устройство безопасности).

Убедитесь, что место установки соответствует заявленному температурному рабочему диапазону, указанному на маркировке привода.

Привод нельзя использовать с воротами, в створку которых встроена калитка, если не обеспечена блокировка работы привода при открытой калитке.

Убедитесь, что места установки компонентов приводной системы защищены от ударов и поверхности для их установки достаточно прочные. Компоненты установлены на безопасном расстоянии от подвижных частей.

Применяемые инструменты и материалы должны быть полностью исправны и соответствовать действующим нормам безопасности, стандартам и инструкциям. Материалы под фундамент (цемент, арматура и т. п.) подбирайте с соблюдением строительных норм

\* Приводная система — совокупность устройств (электромеханический привод с электронным блоком управления, устройства безопасности, управления, световой индикации, датчики), которые управляют движением ворот и обеспечивают безопасность эксплуатации ворот.

и технологических требований. Прочный и стойкий фундамент обеспечит надежное функционирование привода и приводной системы в целом.

Убедитесь, что электрическая сеть оборудована защитным заземлением. Убедитесь в правильном исполнении системы заземления и присоединении к заземлению металлических частей приводной системы. При подключении изделия к сети должно быть предусмотрено защитное устройство отключения всех полюсов от сети (например, автоматический выключатель), обеспечивающее полное отключение при условиях перенапряжения категории III и установленное в соответствии с правилами устройства электроустановок, которое должно находиться в легкодоступном месте, на удобной и безопасной высоте.

При электрическом подключении компонентов приводной системы рекомендуется использовать многожильный кабель. Параметры применяемых электрических кабелей (сечение, количество проводов, длина и др.) должны соответствовать схеме подключения, мощности устройств, расстоянию прокладки, способу прокладки, внешним условиям.

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

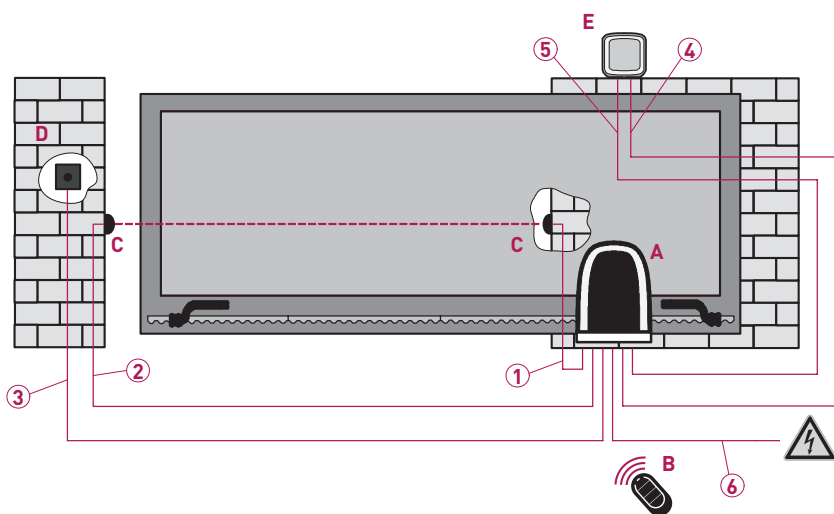
Кабели устройств управления и безопасности должны прокладываться отдельно от кабелей с сетевым напряжением. Кабели должны быть защищены от контакта с любыми шероховатыми и острыми поверхностями, при прокладке кабелей используйте гофры, трубы и кабельные вводы.

Перед монтажом для исключения опасностей удалите все ненужные и незакрепленные детали и выключите все ненужное оборудование. Удалите или отключите механические устройства блокировки ворот (замки или задвижки, запирающие устройства), которые не участвуют в работе приводной системы.

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.

Перед началом монтажа:

- определите совместно с пользователем место, где будет установлен каждый компонент приводной системы.
- Определите схему, в соответствии с которой будет выполняться подсоединение всех электрических устройств приводной системы. На рис. 1 показана типовая схема автоматизации откатных ворот.
- Убедитесь в наличии всего необходимого инструмента и материалов, проверьте комплектность привода. Определите какие комплектующие (электрические кабели, кабель-каналы, разъемы, электромонтажные коробки, крепежные детали и т. п.) не входящие в комплект изделия необходимо приобрести дополнительно.
- Подготовьте яму (рис. 2) под фундамент для привода. Расположение ямы относительно проема выберите в зависимости от конструкции ворот (например, при самонесущих воротах привод располагается так, чтобы шестерня находилась посередине между роликовыми опорами). Яму выполняйте на глубину, при которой не происходит промерзание грунта.
- Проложите в соответствии с действующими нормами электрические кабели до мест, где предусмотрена установка компонентов приводной системы.



- А** — Электропривод  
**В** — Пульт  
 радиоуправления  
**С** — Фотоэлементы  
**D** — Замок с выключателем  
**Е** — Лампа  
 (со встроенной антенной)

№	ЦЕПЬ	ДЛИНА 1 М...20 М	ДЛИНА 20 М...50 М
1	Приемник RX фотоэлементов	4×0,5 мм <sup>2</sup>	4×1 мм <sup>2</sup>
2	Передатчик TX фотоэлементов	2×0,5 мм <sup>2</sup>	2×1 мм <sup>2</sup>
3	Замок с выключателем	2×0,5 мм <sup>2</sup>	2×1 мм <sup>2</sup>
4	Лампа	2×0,5 мм <sup>2</sup>	2×1 мм <sup>2</sup>
5	Антенна	RG58 макс. 20 м	
6	Сеть	3G1,5 мм <sup>2</sup>	3G2,5 мм <sup>2</sup>

Рисунок 1. Типовая схема автоматизации откатных ворот

## 4. МОНТАЖ

При монтаже положение привода должно быть тщательно выверено относительно положения ворот и приводной рейки.

В зависимости от направления открытия привод может располагаться либо справа, либо слева от воротного проема (вид со двора). В данном руководстве представлен монтаж привода справа от проема.

### 4.1 УСТАНОВКА МОНТАЖНОГО ОСНОВАНИЯ

Для монтажа основания под привод выполните следующее:

- залейте бетон в подготовленную яму (рис. 2).
- Вкрутите 4 анкера снизу монтажного основания соблюдая рекомендованный размер ~50 мм (рис. 3).
- Выставьте монтажное основание по уровню в незастывшем бетоне фундамента, соблюдая рекомендованные размеры (рис. 4).

- Соблюдайте параллельность и горизонтальность монтажного основания створке ворот. Монтажное основание при установке необходимо немного вдавить (утопить) в фундамент, предварительно пропустив через окно в основании кабельные трубы с электрическими кабелями.
- Очистите поверхность монтажного основания от следов бетона и других строительных материалов. Дайте время бетону застыть.

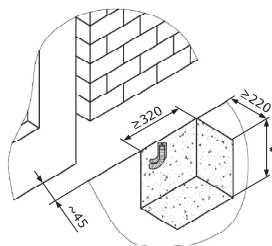


Рисунок 2.  
Подготовка под фундамент

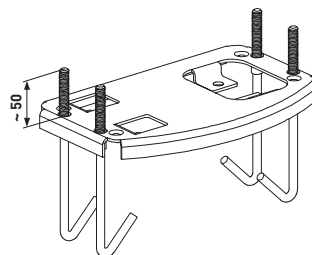


Рисунок 3.  
Монтажное основание

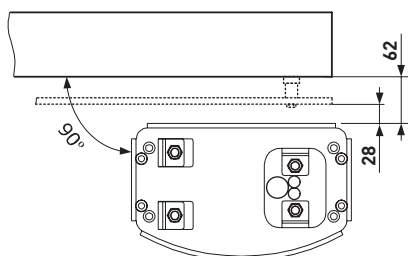


Рисунок 4.  
Расположение монтажного основания относительно створки



Допускаются другие варианты крепления монтажного основания (например, сварка), обеспечивающие правильное функционирование изделия. Фундамент должен в достаточной степени отвердеть перед выполнением следующих монтажных этапов.

## 4.2 УСТАНОВКА ПРИВОДА

Для установки привода (рис. 5) выполните следующее:

- снимите крышку с привода и пропустите электрические кабели через специальные отверстия в основании привода. Обеспечьте герметичный ввод кабелей в привод при помощи резиновых заглушек.
- Установите гайки, шайбы и гроверы согласно рис. 5.

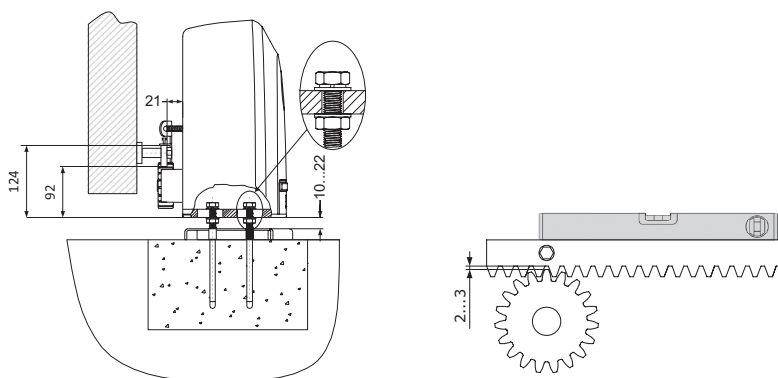
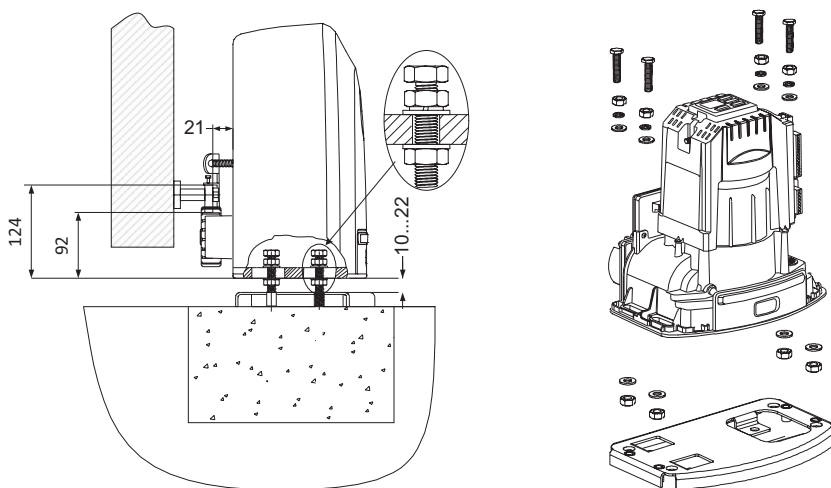


Рисунок 5. Регулировка положения привода

- Нижними гайками отрегулируйте необходимую высоту расположения привода для обеспечения правильного положения привода.
- Соблюдайте параллельность и горизонтальность привода створке ворот.
- Закрепите привод, затянув гайки.

Если основание для крепления привода крепится после того, как был забетонирован фундамент, возможна другая схема крепления привода и регулировки его положения. Метизы (дюбели, анкеры) для такого способа крепления основания к фундаменту в комплект поставки не входят.

Рисунок 6. Регулировка положения привода  
при креплении основания после бетонирования фундамента



Во избежание повреждений не поднимайте привод за крышку (кожух). При снятой крышке во время монтажных операций обеспечьте защиту привода от попадания посторонних предметов и влаги внутрь привода. После завершения монтажных работ и ввода в эксплуатацию все крышки и снятые элементы привода должны быть установлены на место.

### 4.3 УСТАНОВКА ЗУБЧАТОЙ РЕЙКИ

Корректный монтаж зубчатой рейки является крайне важным условием для надёжной и бесшумной работы привода и ворот. Для установки зубчатой рейки на створку ворот выполните следующее:

- разблокируйте привод (см. раздел «4.5. Ручная разблокировка»). Переведите ручную створку ворот в одно из конечных положений.
- Установите на секции зубчатой рейки предназначенные монтажные принадлежности (втулки, болты, гайки, шайбы и т. п.). Крепления (болты) располагайте в центре отверстий рейки для обеспечения в дальнейшем возможности регулировки положения.
- Поместите первую секцию зубчатой рейки горизонтально на шестерню привода, прижав крепления (втулки) к поверхности створки ворот. Выдерживайте зазор между зубчатой рейкой и шестерней 2...3 мм (рис. 5) для предотвращения воздействия веса створки на привод. Наметьте точки крепления зубчатой рейки на створке ворот.
- Сделайте необходимые технологические операции и закрепите секцию зубчатой рейки равномерно на воротах, с помощью предназначенных монтажных принадлежностей.
- Подвигайте ручную ворота и убедитесь, что шестерня привода находится в зацеплении с зубчатой рейкой и обеспечиваются необходимые зазоры. В случае необходимости отрегулируйте положение секции рейки и/или привода.
- Поместите горизонтально предварительно собранную вторую секцию рейки встык с первой, используя дополнительную секцию рейки (рис. 8). При совмещении реек исключите возможность в зоне переходов каких-либо смещений с тем, чтобы обеспечить плавный ход ворот.

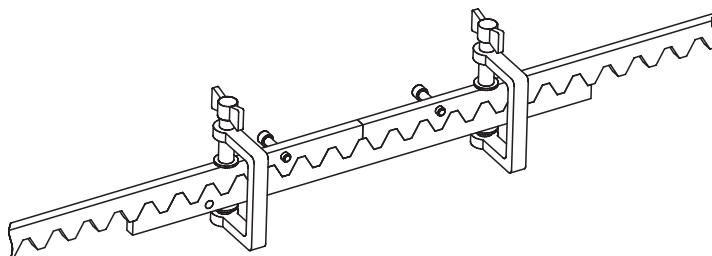


Рисунок 8. Позиционирование реек

- Наметьте точки крепления второй секции зубчатой рейки и закрепите ее на створке ворот.
- Подвигайте ворота вручную снова и убедитесь в правильности установки секций зубчатой рейки, используя шестерню привода как контрольную точку.
- Установите аналогично второй секции зубчатой рейки следующие секции до полного охвата створки ворот. Избыток рейки в конце отрежьте.



- Проверьте тщательно правильность установки всей зубчатой рейки. Откройте и закройте створку ворот несколько раз вручную и убедитесь, что во время движения створки ход плавный и нет никаких трений, створка движется относительно шестерни привода равномерно, зубчатая рейка по всей длине находится в зацеплении с шестерней, выдержан зазор между зубчатой рейкой и шестерней 2...3 мм. В случае необходимости отрегулируйте положение рейки и привода.
- Удостоверьтесь по окончании установки зубчатой рейки, что привод хорошо закреплен.



Не смазывайте зубчатую рейку и шестерню привода. Не приваривайте секции зубчатой рейки к креплению (втулкам) или друг к другу.

## 4.4 УСТАНОВКА КРОНШТЕЙНОВ КОНЕЧНЫХ ПОЛОЖЕНИЙ

### 4.4.1 Установка кронштейнов конечных положений для привода с механическими выключателями конечных положений

Для установки кронштейнов (правый и левый) конечных положений выполните следующее:

- полностью откройте ручную створку ворот, предварительно при необходимости разблокировав привод.
- Расположите соответствующий кронштейн (рис. 9) на зубчатой рейке таким образом, чтобы его изогнутая пластина нажимала пружинный рычаг привода, вызывая его срабатывание. Учтите возможность небольшого перемещения створки (20...30 мм) после срабатывания конечного выключателя привода. После определения нужного положения закрутите болты кронштейна. Для предотвращения смещения кронштейна после окончательной настройки работы привода рекомендуется подсверлить на зубчатой рейке точки зажима болтов кронштейна.

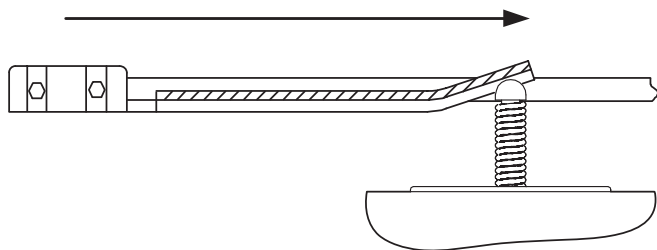


Рисунок 9. Кронштейн конечных положений

- Полностью закройте ручную створку ворот.
- Расположите и закрепите на зубчатой рейке второй соответствующий кронштейн конечного положения аналогично первому.
- Сделайте и проверьте подключения согласно разделу «5.2 Подключения привода». Проведите несколько полных циклов движения створки ворот и убедитесь в срабатывании электромеханических выключателей привода в конечных положениях ворот.



В целях безопасности оставьте 30...50 мм между створкой ворот и механическим упором ворот. Кронштейны конечных положений должны останавливать створку до того, как она достигнет механического упора.

#### 4.4.2 Установка кронштейнов конечных положений для привода с магнитными выключателями конечных положений (привода серии RTO-M)

Для установки кронштейнов (правый и левый) конечных положений приводов серии RTO-M (с блоком магнитных выключателей конечных положений) выполните следующее:

- вручную установите створку ворот в промежуточное положение предварительно разблокировав привод.
- Предварительно установите на зубчатой рейке в крайних положениях створки ворот кронштейны как показано на рис. 10.

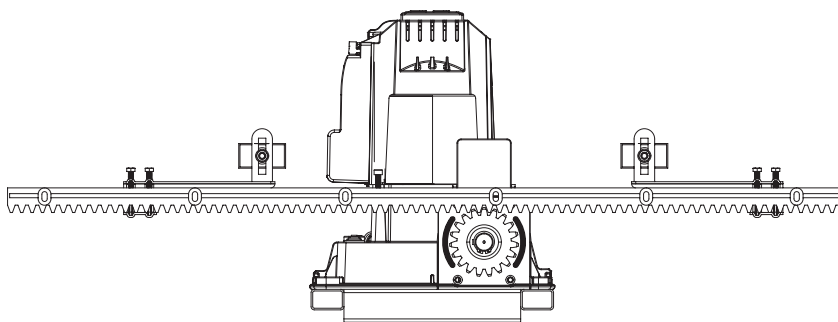


Рисунок 10

- Разместите магниты на кронштейнах таким образом, чтобы, находясь перед воротами со стороны привода, магнит с синей треугольной меткой располагался справа от привода, а с красной круглой меткой — слева (рис. 11). Магниты должны располагаться в горизонтальном положении на одной высоте с верхней кромкой блока выключателей привода на расстоянии 5...20 мм от рабочей плоскости блока выключателей (рис. 12).

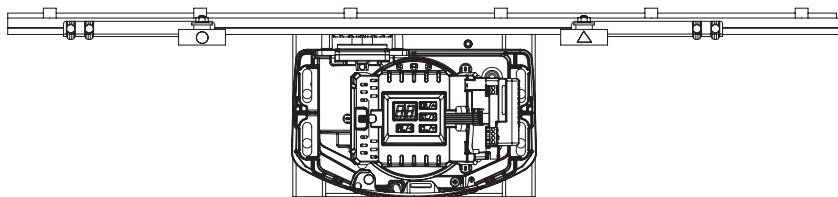


Рисунок 11

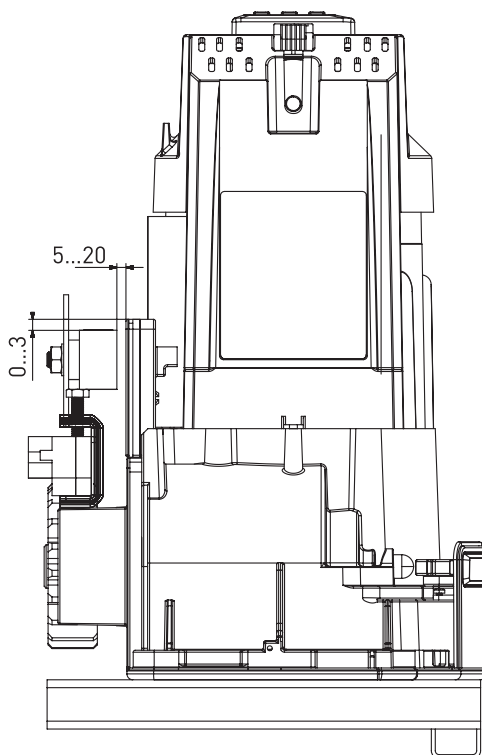


Рисунок 12

- Затяните гайки крепления магнитов.
- Подключите привод к сети.
- Переместите ручную створку ворот в крайнее положение «Открыто». Перемещайте кронштейн с магнитом вдоль зубчатой рейки в сторону привода до тех пор, пока на модуле управления не загорится светодиод «L0PL». Если загорается светодиод «LCL.L», то поменяйте местами провода подключения на клеммах «0PL» и «CL.L».
- Переместите ручную створку ворот в крайнее положение «Закрьюто». Перемещайте кронштейн с магнитом вдоль рейки в сторону привода до тех пор, пока на модуле управления не загорится светодиод «LCL.L».
- После определения требуемого положения кронштейнов, поочередно закрутите болты кронштейнов. Следите за тем, чтобы кронштейн и магниты не касались элементов привода и элементов конструкции ворот.
- Проверьте подключения согласно раздела «5.2 Подключения привода». Проведите несколько полных циклов движения створки ворот и убедитесь в срабатывании магнитных выключателей привода в конечных положениях ворот.



Учтите возможность небольшого перемещения створки (20...30 мм) после срабатывания выключателя привода. Оставьте 30...50 мм между створкой ворот и механическим упором ворот. Выключатели конечных положений должны останавливать створку до того, как она достигнет механического упора.

## 4.5 РУЧНАЯ РАЗБЛОКИРОВКА

Редуктор привода может быть отсоединен от выходного вала путем его ручной разблокировки (рис. 13), в этом случае ворота могут перемещаться вручную.

Разблокировка привода:

- откройте защитную крышку и вставьте ключ разблокировки в замок.
- Поверните ключ по часовой стрелке.
- Ручка привода выдвинется из корпуса.
- Потяните рычаг разблокировки на себя до фиксации его положения.

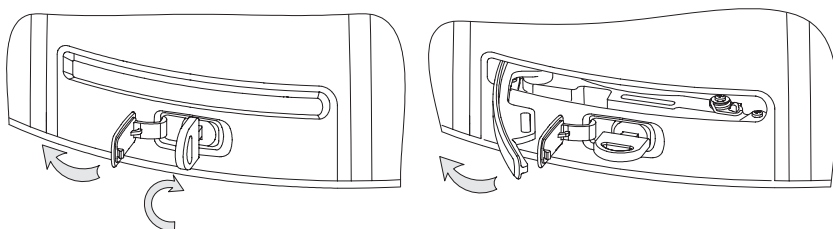


Рисунок 13. Ручная разблокировка электропривода

Блокировка привода:

- толкните рычаг разблокировки от себя до упора.
- Уперев рычаг поверните ключ против часовой стрелки и выньте ключ из замка.
- Закройте защитную крышку.
- Медленно переместите створку ворот в сторону, до характерного щелчка и остановки створки в заблокированном состоянии.



При выполнении операций разблокирования/блокирования привод должен быть отключен от сети, чтобы случайная команда не привела привод в движение. Используйте ручную разблокировку только во время монтажа, при отказе привода или отсутствии напряжения питающей сети. Перемещайте створки ворот медленно, без рывков и ударов. Не толкайте створку с силой.

## 5. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

После установки привода и компонентов приводной системы необходимо осуществить их электрические подключения. Снимите крышку (кожух) привода для доступа к встроенному электронному модулю управления привода.



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



При использовании и монтаже дополнительных электрических устройств (аксессуаров) необходимо соблюдать прилагаемые руководства. Неправильное подключение может привести к выходу из строя привода. Используйте дополнительные устройства (аксессуары) предлагаемые компанией ALUTECH (в том числе АН-Моторс). Компания

ALUTECH не несет ответственности за нестабильную работу приводной системы при использовании дополнительных устройств, изготовленных другими производителями.

## 5.1 МОДУЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

Электронный модуль управления (рис. 14) осуществляет управление работой привода и всех подключенных к нему аксессуаров. В таблице 3 описаны контакты разъемов привода для подключения дополнительных устройств.

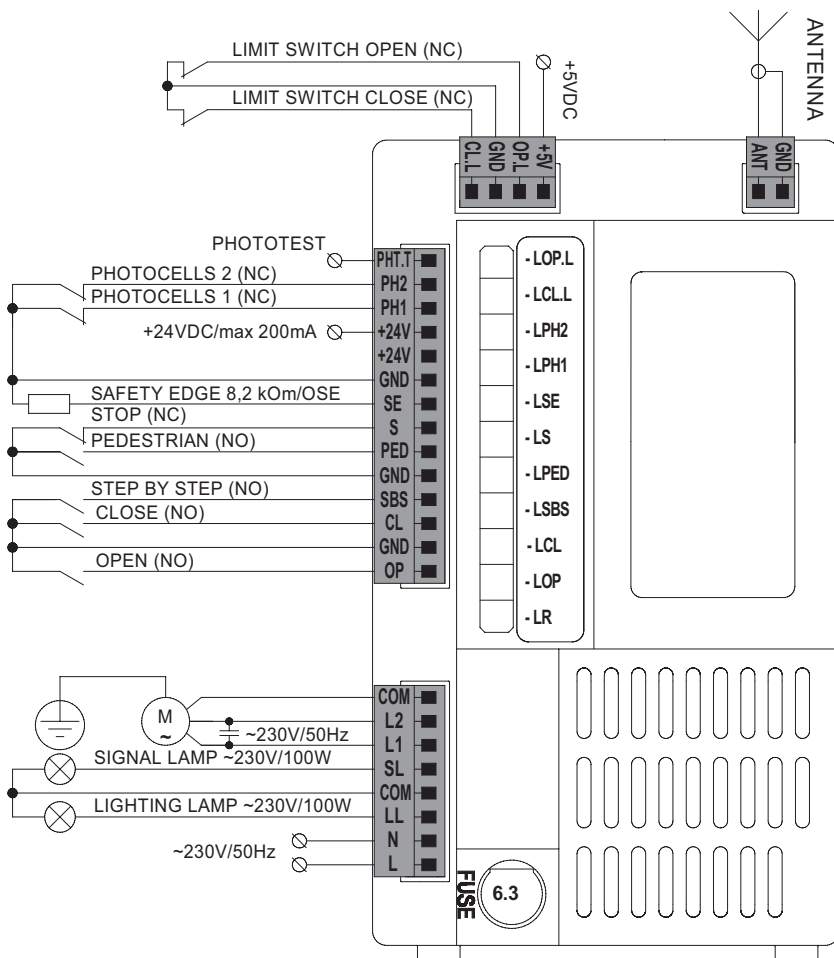


Рисунок 14. Электронный модуль управления

Таблица 3

КОНТАКТ	ОПИСАНИЕ
<b>Разъем для подключения антенны</b>	
GND	Вход подключения экранирующего проводника антенны
ANT	Вход подключения сигнального проводника антенны
<b>Разъем для подключения концевых выключателей</b>	
+5V	Выход питания 5 V (используется для моделей с магнитными концевыми выключателями)
OP.L	Вход концевого выключателя положения «открыто» (используется нормально-закрытый контакт <b>NC</b> микровыключателя)
CL.L	Вход от концевого выключателя положения «закрыто» (используется нормально-закрытый контакт <b>NC</b> микровыключателя)
GND	Общий контакт для подключения концевых выключателей
<b>Разъем для подключения аксессуаров</b>	
PH.T	Выход для автоматической проверки работы (Фототест/ <b>PHOTOTEST</b> ) фотоэлементов, подключенных к входу «PH1» и/или «PH2». Проверка проводится автоматически перед началом движения путем кратковременного отключения и последующего включения питания передатчика фотоэлементов; при этом контролируется срабатывание фотоэлементов. По умолчанию функция отключена
PH1	Вход для подключения фотоэлементов №1 с нормально-закрытым контактом ( <b>NC</b> ). По умолчанию вход настроен на срабатывание фотоэлементов при закрытии (при открытии не активны). Срабатывание фотоэлементов при закрытии приводит к немедленной остановке и последующему полному открытию или блокировке начала закрытия
PH2	Вход для подключения фотоэлементов №2 с нормально-закрытым контактом ( <b>NC</b> ). По умолчанию вход настроен на срабатывание фотоэлементов при открытии (при закрытии не активны). Срабатывание фотоэлементов при открытии приводит к немедленной остановке или блокировке начала открытия
+24V	Выход питания дополнительных устройств. Номинальное напряжение питания 24 В постоянного тока ( <b>DC</b> )/макс. 200 mA
GND	Общий контакт
SE	Вход для подключения резистивной кромки безопасности (8,2 кОм). По умолчанию функция отключена
S	Вход устройств безопасности <b>СТОП (STOP)</b> с нормально-закрытым контактом ( <b>NC</b> ). Срабатывание приводит к немедленной остановке движения или блокировке начала движения. Несколько устройств безопасности подключаются последовательно
PED	Вход устройств управления «пешеходного» режима с нормально-открытым контактом ( <b>NO</b> ). Для подачи команды на перемещение ворот в настроенное положение «калитка». Несколько устройств управления подключаются параллельно
GND	Вход общий для подключения кнопок управления
SBS	Вход устройств управления «пошагово» ( <b>STEP-BY-STEP</b> ) с нормально-открытым контактом ( <b>NO</b> ). Последовательность команд «Открыть — Стоп — Закрыть — Стоп — Открыть...». Несколько устройств управления подключаются параллельно
CL	Вход устройств управления «закрыть» с нормально-открытым контактом ( <b>NO</b> ). Несколько устройств управления подключаются параллельно
GND	Вход общий для подключения кнопок управления
OP	Вход устройств управления «открыть» с нормально-открытым контактом ( <b>NO</b> ). Несколько устройств управления подключаются параллельно
<b>Разъем для подключения питания, двигателя и ламп</b>	
COM	Выход общий для электродвигателя
L2	Выход подключения обмотки №2 электродвигателя
L1	Выход подключения обмотки №1 электродвигателя
SL	Выход подключения сигнальной лампы
COM	Выход общий для сигнальной лампы и лампы освещения
LL	Выход подключения лампы освещения
<b>Предохранитель</b>	
FUSE	Предохранитель высоковольтной части блока управления (F 6,3 A)

Индикация работы устройств осуществляется при помощи светодиодов. Перечень светодиодов и логика их работы описаны в таблице 4.

Таблица 4

СВЕТОДИОД	НАЗНАЧЕНИЕ ИНДИКАЦИИ	СВЕТИТ	НЕ СВЕТИТ
LOPL	Сигнал от концевого микровыключателя (с NC контактом) положения «открыто»	Микровыключатель «нажат»	Микровыключатель «не нажат»
LCLL	Сигнал от концевого микровыключателя (с NC контактом) положения «закрыто»	Микровыключатель «нажат»	Микровыключатель «не нажат»
LPH2	Сигнал срабатывания фотоэлементов №2 (с NC контактом) на входе PH2	Сработали фотоэлементы	Нет срабатывания фотоэлементов
LPH1	Сигнал срабатывания фотоэлементов №1 (с NC контактом) на входе PH1	Сработали фотоэлементы	Нет срабатывания фотоэлементов
LSE	Сигнал срабатывания кромки безопасности 8,2 кОм на входе SE	Сработало устройство безопасности	Нет срабатывания устройства безопасности
LS	Сигнал срабатывания устройств безопасности (с NC контактом) на входе S	Сработало устройство безопасности	Нет срабатывания устройства безопасности
LPED	Команда «пешеходного» режима на вход PED	Команда подана	Команда не подана
LSBS	Команда «пошагово» на вход SBS (STEP-BY-STEP)	Команда подана	Команда не подана
LCL	Команда «закрыть» на вход CL	Команда подана	Команда не подана
LOP	Команда «открыть» на вход OP	Команда подана	Команда не подана
LR	Получена команда радиоуправления (светодиод светит красным цветом, если пульт не записан/светит зеленым цветом, если пульт записан)	Команда радиоуправления	Нет команд радиоуправления



В промежуточном положении, при отсутствии команд управления и правильном подключении элементов безопасности (или перемычек вместо них) все светодиоды не светятся.

## 5.2 ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРИВОДА

Схема подключения электродвигателя, выключателей конечных положений и аксессуаров к модулю управления показана на рис. 14.



Разблокировав привод, проверьте, что при полном открытии вручную ворот и срабатывании выключателя конечного положения открытия на модуле управления светит светодиод «LOP.L» (рис. 14), а при полном закрытии ворот и срабатывании выключателя конечного положения закрытия на модуле управления светит светодиод «LCL.L». В противном случае поменяйте местами провода подключения на клеммах «OP.L» и «CL.L».

Переведя створку ворот в промежуточное положение и заблокировав привод, проверьте, что при подаче команд управления приводом движение створки осуществляется в требуемых направлениях, при открытии ворот на дисплее модуля управления индикация «OP», при закрытии «CL».

В случае если направление движения створки ворот не совпадает с требуемым, поменяйте местами провода подключения на клеммах «L1» и «L2» (изменение подключений должно производиться при отключенном питании электропривода).

### 5.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ

Для управления приводом, обеспечения безопасности и повышения автоматизации при эксплуатации подключаются дополнительные устройства (аксессуары).



#### Подключение устройств управления

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

К блоку управления могут быть подключены внешние устройства (см. таблицу 3 и рис. 14) для подачи команд «открыть», «стоп», «закрыть», «пошагово» (step-by-step) и команду «пешеходного» режима (режима «калитка»).

#### Подключение устройств безопасности

К входу «S» блока управления могут быть подключены одно или несколько устройств безопасности с нормально-закрытыми контактами.



Если к клемме «S» никакие устройства не подключены, то необходимо установить перемычку между клеммами «S» и «GND».

Для обеспечения защиты при движении ворот к модулю управления подключаются одна или несколько пар фотоэлементов, настроенных на срабатывание при закрытии и/или открытии (рис. 15 и 16). Во время закрытия ворот, срабатывание фотоэлементов, настроенных на закрытие, вызывает остановку движения и последующее полное открытие. Во время открытия ворот, срабатывание фотоэлементов, настроенных на открытие, вызывает остановку движения.

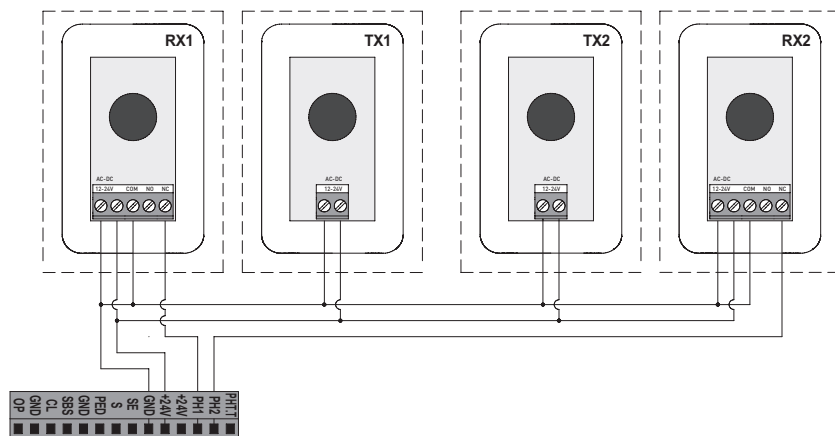


Рисунок 15. Схема подключения фотоэлементов



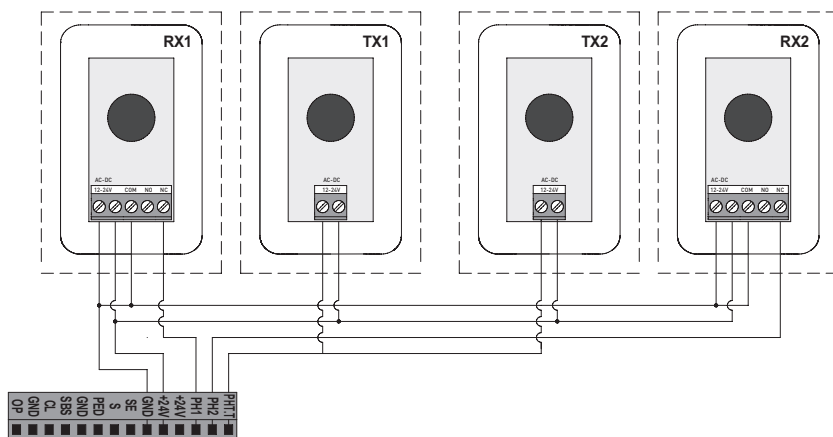


Рисунок 16. Схема подключения фотоэлементов для работы в режиме «фототест»



Если к клеммам «PH1» и «PH2» никакие устройства не подключены, то необходимо установить перемычки между клеммами «PH1» и «GND», а также «PH2» и «GND», либо отключить фотоэлементы в меню настроек (в этом случае установка перемычек не требуется; при отсутствии перемычек будут светиться светодиоды «LPH1» и/или «LPH2»).

Для обеспечения защиты от наезда, защемления и затягивания воротами к модулю управления подключается резистивная кромка безопасности (рис. 17). Во время закрытия ворот срабатывание резистивной кромки безопасности вызывает остановку движения и последующее полное открытие. Во время открытия ворот срабатывание резистивной кромки безопасности вызывает остановку движения.

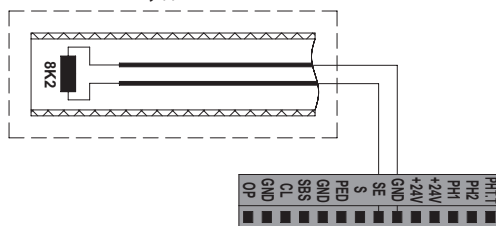


Рисунок 17. Схема подключения резистивной кромки безопасности 8,2 кОм



Если к клеммам «SE» резистивные кромки безопасности не подключены, то необходимо установить резистор 8,2 кОм между клеммами «SE» и «GND» либо отключить кромку безопасности в меню настроек (в этом случае установка резистора не требуется; при отсутствии резистора будет светиться светодиод «LSE»).

### Подключение других устройств

К электронному модулю привода могут подключаться другие устройства, отличные от вышеуказанных, например, универсальный приемник радиуправления и др. Данные устройства могут быть подключены к клеммам «+24V» и «GND», номинальное напряжение

на которых 24 В постоянного тока. Максимальное значение тока для всех подключенных к клеммам «+24 V» и «GND» устройств не должно превышать 200 мА.

Для сигнализации о движении ворот к клеммам «SL» и «COM» модуля управления привода может быть подключена сигнальная лампа ~230 В, макс. 100 Вт (рис. 18).

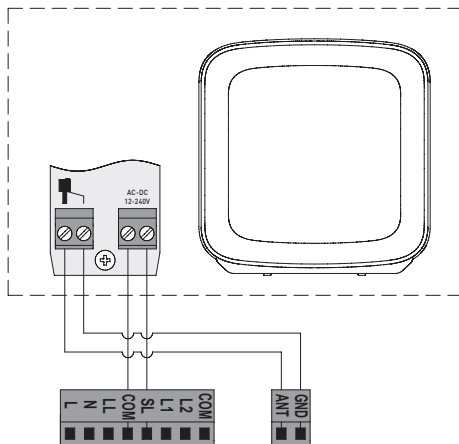


Рисунок 18. Схема подключения сигнальной лампы

Для подсветки во время работы привода и после окончания его движения к клеммам «LL» и «COM» модуля управления привода может быть подключена внешняя лампа освещения ~230 В, макс. 100 Вт.

При подключении двух приводов для откатных ворот с целью их одновременной работы на двух откатных воротах, необходимо подключить приводы по схеме, приведенной на рис. 19.

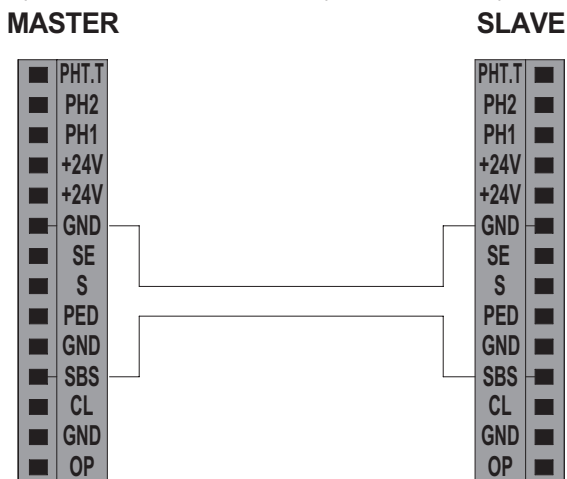


Рисунок 19. Схема подключения двух электронных блоков управления для синхронизации работы двух приводов

## 6. НАСТРОЙКА

Настройки привода выполняются с помощью панели с кнопками **PR./<** **ST./>** **OP./▲** **CL./▼** и индикатором (рис. 20).

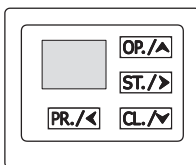

















Рисунок 20. Панель для настройки привода

Описание настройки привода приведено в таблице 5.

Таблица 5

P1 — НАСТРОЙКА ПОЛОЖЕНИЯ ВОРОТ			
1	<p><b>P1-F1 — Настройка конечных положений</b></p> <p>Автоматическая настройка конечных положений. <b>ВНИМАНИЕ!</b> До проведения данной операции необходимо отрегулировать положение кронштейнов в положении «открыто» и «закрыто» на рейке. Во время настройки привод осуществляет 4 автоматических перемещения, на первых двух определяет наличие кронштейнов, на последних двух рассчитывает времена движения на быстрой и медленных скоростях, а также определяет уровни усилий (токов) в приводе.</p> <p><b>ВНИМАНИЕ!</b> Автоматическую настройку при необходимости можно остановить нажатием любой клавиши привода</p>		
	<p>Установите ворота в любое промежуточное положение. Убедитесь, что при нажатии на клавишу <b>OP./▲</b> ворота движутся в направлении «открыто», а при нажатии на клавишу <b>CL./▼</b> — в положение «закрыто». Проверка направления движения и срабатывания выключателей конечных положений привода приводится в разделе 5.2.</p> <p>Нажмите и удерживайте клавишу <b>PR./&lt;</b> в течение ~5 с, до входа в режим программирования</p>		<p>1.4 При помощи клавиш <b>OP./▲</b> и <b>CL./▼</b> выберите в меню функцию «F1»</p>
			<p>1.5 Нажмите клавишу <b>ST./&gt;</b></p> <p><b>ВНИМАНИЕ!</b> Сразу с этого момента начнется автоматическое движение ворот в положение «открыто» на медленной скорости</p>
			<p>1.6 Ворота автоматически перемещаются в положение «открыто»; после срабатывания концевого выключателя в положении «открыто» на индикаторе появится точка</p>
			<p>1.7 Ворота автоматически перемещаются в положение «закрыто»; после срабатывания концевого выключателя в положении «закрыто» на индикаторе появится точка</p>
			<p>1.8 Ворота автоматически перемещаются в положение «открыто»</p>
			<p>1.9 Ворота автоматически перемещаются в положение «закрыто»</p>
			<p>1.10 После окончания автоматического движения ворот появится надпись «F1»; для выхода из меню настройки нажмите 2 раза клавишу <b>PR./&lt;</b> или подождите 15 с</p>

<p>2</p> <p><b>P1-F2 — Настройка промежуточного положения</b></p> <p>Настройка «пешеходного» положения; позволяет при помощи соответствующей команды открывать ворота не на всю ширину створки в положение «открыто», а в заданное при настройке положение, достаточное для прохода пешехода. В процессе настройки привод осуществляет автоматическое закрытие и возврат ворот в «пешеходное положение», во время этих перемещений привод рассчитывает необходимые для корректной работы функции времени. Команда на открытие в пешеходное положение (вход PED или пульт радиоуправления) выполняется только при нахождении ворот в конечном положении</p>	<p>3</p> <p><b>P1-F3 — Экспресс-настройка</b></p> <p>Быстрая настройка конечных положений и пультов радиоуправления; настройка конечных положений происходит автоматически по аналогичному алгоритму, как и в функции P1-F1; после настройки конечных положений автоматически происходит переход к записи в память привода пультов радиоуправления в режиме «step-by-step»</p>
<p>2.1</p> <p>Установите ворота в требуемое для пешеходного режима «калитка» промежуточное положение. Нажмите и удерживайте клавишу <b>PR./&lt;</b> в течение ~5 с, до входа в режим программирования</p>	<p>Установите ворота в любое промежуточное положение. Убедитесь, что при нажатии на клавишу <b>OP./▲</b> ворота движутся в направлении «открыто», а при нажатии на клавишу <b>CL./▼</b> — в положение «закрыто». Проверка направления движения и срабатывания выключателей конечных положений привода приводится в разделе 5.2.</p>
<p>2.2</p> <p>При помощи клавиш <b>OP./▲</b> и <b>CL./▼</b> выберите в меню программу «P1»</p>	<p>3.1</p> <p>Нажмите одновременно и удерживайте клавишу <b>PR./&lt;</b> и клавишу <b>ST./&gt;</b> в течение ~5 с.</p>
<p>2.3</p> <p>Нажмите клавишу <b>ST./&gt;</b></p>	<p><b>ВНИМАНИЕ!</b> Сразу с этого момента начнется автоматическое движение ворот.</p>
<p>2.4</p> <p>При помощи клавиш <b>OP./▲</b> и <b>CL./▼</b> выберите в меню функцию «F2»</p>	<p><b>Примечание:</b> процедура экспресс-настройки может быть запущена аналогично п. 1.1...1.5, если выбрать программу «P1» и функцию «F3»</p>
<p>2.5</p> <p>Нажмите клавишу <b>ST./&gt;</b></p>	<p>3.2</p> <p>Ворота автоматически перемещаются в положение «открыто»; после срабатывания концевого выключателя в положении «открыто» на индикаторе появится точка</p>
<p>2.6</p> <p>Нажмите клавишу <b>ST./&gt;</b>; после нажатия на индикаторе появится точка</p>	<p>3.3</p> <p>Ворота автоматически перемещаются в положение «закрыто»; после срабатывания концевого выключателя в положении «закрыто» на индикаторе появится точка</p>
<p>2.7</p> <p>Ворота автоматически перемещаются в положение «закрыто»</p>	<p>3.4</p> <p>Ворота автоматически перемещаются в положение «открыто»</p>
<p>2.8</p> <p>Ворота автоматически перемещаются в положение «калитка»</p>	<p>3.5</p> <p>Ворота автоматически перемещаются в положение «закрыто»</p>
<p>2.9</p> <p>Для выхода из меню настройки нажмите 3 раза клавишу <b>PR./&lt;</b> или подождите 15 с</p>	

3.6	На индикаторе загорается надпись «FC», это значит, что ожидается запись пультов в режиме «step-by-step»		4.7	Нажмите на пульте управления 3 раза управляющую кнопку	
3.7	Нажмите на пульте управления 3 раза управляющую кнопку		4.8	На индикаторе автоматически появится номер, который предлагается присвоить пульту в памяти привода	
3.8	На индикаторе автоматически появится номер, который предлагается присвоить пульту в памяти привода		4.9	Нажмите клавишу <b>ST./&gt;</b> для подтверждения; после нажатия на индикаторе появится точка	
3.9	Нажмите клавишу <b>ST./&gt;</b> для подтверждения; после нажатия на индикаторе появится точка		4.10	Через 1 с произойдет автоматический переход к записи следующего пульта. Для выхода из режима программирования нажмите 3 раза кнопку <b>PR./&lt;</b> или подождите 15 с	
3.10	Через 1 с произойдет автоматический переход к записи следующего пульта. Для выхода из режима программирования нажмите 3 раза кнопку <b>PR./&lt;</b> или подождите 15 с		5 P2-F2 — Запись в память пультов радиоуправления в режиме управления двумя кнопками с функциями «step-by-step (SBS)» и «пешеходного положения (PE)»		
⚠ <b>ВНИМАНИЕ!</b> Автоматическую настройку при необходимости можно остановить нажатием любой клавиши привода.			5.1	Настройка осуществляется аналогично п. 4, но для программы «P2» и функции «F2». <b>ВНИМАНИЕ!</b> Нажатая при программировании кнопка будет посылать команды «step-by-step», следующая за ней кнопка — команду движения в «пешеходное положение (PE)»	
P2 — НАСТРОЙКА РАДИОУПРАВЛЕНИЯ			6 P2-F3 — Запись в память пультов радиоуправления в режиме управления тремя кнопками с функциями «step-by-step (SBS)», «пешеходного положения (PE)» и «лампы освещения (LL)»		
4	P2-F1 — Запись в память пультов радиоуправления в режиме управления одной кнопкой с функцией «step-by-step (SBS)»		6.1	Настройка осуществляется аналогично п. 4, но для программы «P2» и функции «F3». <b>ВНИМАНИЕ!</b> Нажатая при программировании кнопка будет посылать команды «step-by-step», следующая за ней кнопки — команду движения в «промежуточное положение (PE)» и команду управления «лампой освещения (LL)»	
4.1	Нажмите и удерживайте клавишу <b>PR./&lt;</b> в течение ~5 с, до входа в режим программирования		7 P2-F4 — Запись в память пультов радиоуправления в режиме управления четырьмя кнопками с функциями «открыть (OP)», «стоп (ST)», «закрыть (CL)» и «step-by-step (SBS)»		
4.2	При помощи клавиш <b>OP./^</b> и <b>CL./v</b> выберите в меню программу «P2»		7.1 Настройка осуществляется аналогично п. 4, но для программы «P2» и функции «F4». <b>ВНИМАНИЕ!</b> Нажатая при программировании кнопка будет посылать команду «открыть (OP)», следующая за ней кнопки — команду «стоп (ST)», «закрыть (CL)» и «step-by-step (SBS)»		
4.3	Нажмите клавишу <b>ST./&gt;</b>		8 P2-F5 — Запись в память пультов радиоуправления в режиме управления четырьмя кнопками с функциями «открыть (OP)», «стоп (ST)», «закрыть (CL)» и «пешеходного положения (PE)»		
4.4	При помощи клавиш <b>OP./^</b> и <b>CL./v</b> выберите в меню функцию «F1»				
4.5	Нажмите клавишу <b>ST./&gt;</b>				
4.6	На индикаторе загорается надпись «FC», это значит, что ожидается запись пультов в режиме «step-by-step»				





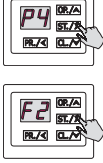



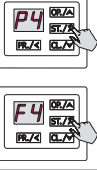



8.1	<p>Настройка осуществляется аналогично п. 4, но для программы «P2» и функции «F5».</p> <p><b>ВНИМАНИЕ!</b> Нажата при программировании кнопка будет посылать команду «открыть (OP)», следующие за ней кнопки — команду «стоп (ST)», «закрыть (CL)» и команду движения в «пешеходное положение (PE)»</p>	<p><b>P2-F8 — Удалить пульт по его коду</b></p> <p>11 Используется если нет информации под каким номером пульт записан в память привода</p>
9	<p><b>P2-F6 — Запись в память пультов радиоуправления в режиме управления четырьмя кнопками с функциями «открыть (OP)», «стоп (ST)», «закрыть (CL)» и «лампы освещения (LL)»</b></p>	<p>11.1 Нажмите и удерживайте клавишу <b>PR./&lt;</b> в течение ~5 с, до входа в режим программирования</p>
9.1	<p>Настройка осуществляется аналогично п. 4, но для программы «P2» и функции «F6».</p> <p><b>ВНИМАНИЕ!</b> Нажата при программировании кнопка будет посылать команду «открыть (OP)», следующие за ней кнопки — команду «стоп (ST)», «закрыть (CL)» и команду управления «лампой освещения (LL)»</p>	<p>11.2 При помощи клавиш <b>OP./^</b> и <b>CL./M</b> выберите в меню программу «P2»</p>
10	<p><b>P2-F7 — Определение номера пульта в памяти</b></p>	<p>11.3 Нажмите клавишу <b>ST./&gt;</b></p>
10.1	<p>Нажмите и удерживайте клавишу <b>PR./&lt;</b> в течение ~5 с, до входа в режим программирования</p>	<p>11.4 При помощи клавиш <b>OP./^</b> и <b>CL./M</b> выберите в меню функцию «F8»</p>
10.2	<p>При помощи клавиш <b>OP./^</b> и <b>CL./M</b> выберите в меню программу «P2»</p>	<p>11.5 Нажмите клавишу <b>ST./&gt;</b></p>
10.3	<p>Нажмите клавишу <b>ST./&gt;</b></p>	<p>11.6 На индикаторе загорается надпись «FC», это значит, что ожидается сигнал от пульта</p>
10.4	<p>При помощи клавиш <b>OP./^</b> и <b>CL./M</b> выберите в меню функцию «F7»</p>	<p>11.7 Нажмите на пульте управления 3 раза управляющую кнопку</p>
10.5	<p>Нажмите клавишу <b>ST./&gt;</b></p>	<p>11.8 На индикаторе автоматически появится номер пульта в памяти привода</p>
10.6	<p>На индикаторе загорается надпись «FC», это значит, что ожидается сигнал от пульта</p>	<p>11.9 Нажмите кнопку <b>ST./&gt;</b>. На индикаторе погаснет точка, это значит, что пульт с выбранным номером из памяти удален</p>
10.7	<p>Нажмите на пульте управления 3 раза управляющую кнопку</p>	<p>11.10 Через 3 с произойдет автоматический переход к ожиданию сигнала от следующего пульта. Для выхода из режима программирования нажмите 3 раза кнопку <b>PR./&lt;</b> или подождите 15 с</p>
10.8	<p>На индикаторе автоматически появится номер пульта в памяти привода</p>	<p><b>P2-F9 — Удалить пульт по его номеру в памяти</b></p> <p>12 Используется если пульт отсутствует, но имеется информация под каким номером пульт записан в память привода</p>
10.9	<p>Через 3 с произойдет автоматический переход к записи следующего пульта. Для выхода из режима программирования нажмите 3 раза кнопку <b>PR./&lt;</b> или подождите 15 с</p>	<p>12.1 Нажмите и удерживайте клавишу <b>PR./&lt;</b> в течение ~5 с, до входа в режим программирования</p>

12.2	При помощи клавиш <b>OP./▲</b> и <b>CL./▼</b> выберите в меню программу «P2»	
12.3	Нажмите клавишу <b>ST./▶</b>	
12.4	При помощи клавиш <b>OP./▲</b> и <b>CL./▼</b> выберите в меню функцию «F9»	
12.5	Нажмите клавишу <b>ST./▶</b>	
12.6	На индикаторе автоматически появится первый номер пульта в памяти привода	
12.7	При помощи клавиш <b>OP./▲</b> и <b>CL./▼</b> выберите номер пульта для удаления	
12.8	Нажмите кнопку <b>ST./▶</b> . На индикаторе погаснет точка. Через 3 с на индикаторе появится следующий номер пульта в памяти. Для выхода из режима программирования нажмите 3 раза кнопку <b>PR./◀</b> или подождите 15 с	
<b>13 P2-F0 — Удалить все пульты</b>		
13.1	Нажмите и удерживайте клавишу <b>PR./◀</b> в течение ~5 с, до входа в режим программирования	
13.2	При помощи клавиш <b>OP./▲</b> и <b>CL./▼</b> выберите в меню программу «P2»	
13.3	Нажмите клавишу <b>ST./▶</b>	
13.4	При помощи клавиш <b>OP./▲</b> и <b>CL./▼</b> выберите в меню функцию «F0»	
13.5	Нажмите клавишу <b>ST./▶</b>	
13.6	На индикаторе появятся символы «- -»	


















13.7	Нажмите клавишу <b>ST./▶</b> и удерживайте ее в течение ~5 с до тех пор, пока на индикаторе появится точка	
13.8	Для выхода из режима программирования нажмите 3 раза кнопку <b>PR./◀</b> или подождите 15 с	

P3 — РЕЖИМЫ РАБОТЫ


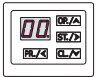








<b>P3-F1 — Автоматический режим</b>		
14	Управление осуществляется путем кратковременного нажатия на кнопку управления	
14.1	Войдите в режим программирования. Выберите программу «P3» и функцию «F1»	 
14.2	«он.» — автоматический режим включен; «по.» — автоматический режим отключен. <b>ВНИМАНИЕ!</b> Включение автоматического режима отключает ручной режим (п. 15). Значение по умолчанию — «он.»	
<b>P3-F2 — Ручной режим</b>		
15	Управление осуществляется путем удержания в нажатом состоянии кнопок <b>Открыть</b> и <b>Заккрыть</b> , подключенных ко входам <b>OP</b> и <b>CL</b> соответственно; пульты радиоуправления, вход <b>SBS</b> , вход <b>PED</b> отключены. <b>Примечание:</b> режим может быть необходим для тех случаев, когда по соображениям безопасности необходимо управлять воротами и контролировать их безопасную работу на всем протяжении движения	
15.1	Войдите в режим программирования. Выберите программу «P3» и функцию «F2»	 
15.2	«он.» — ручной режим включен; «по.» — ручной режим отключен. <b>ВНИМАНИЕ!</b> Включение ручного режима отключает автоматический режим (п. 14). Значение по умолчанию — «по.»	










16	<p><b>P3-F3 — Режим коллективного использования</b></p> <p>При включенном режиме коллективного использования команды пошагового управления (вход «SBS» и функция «step-by-step (SBS)» пульта радиоуправления) будут всегда приводить к открытию ворот, закрытию только после полного открытия.</p> <p><b>Примечание:</b> режим может быть необходим для тех случаев, когда по соображениям безопасности необходимо исключить случайные сигналы с других пультов (актуально для объектов с большим количеством пользователей, управляющих одним приводом)</p>	
	<p>16.1</p> <p>Войдите в режим программирования. Выберите программу «P3» и функцию «F3»</p>	
	<p>16.2</p> <p>«оп.» — режим коллективного использования включен; «по.» — режим коллективного использования отключен. Значение по умолчанию — «по.»</p>	
<b>P4 — НАСТРОЙКА АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕЖИМА</b>		
17	<p><b>P4-F1 — Настройка времени автозакрытия (из любого положения кроме «пешеходного»)</b></p>	
17.1	<p>Войдите в режим программирования. Выберите программу «P4» и функцию «F1»</p>	
17.2	<p>«по.» — автозакрытие отключено; «00...99» — автозакрытие через 00...99 с соответственно. Значение по умолчанию — «по.»</p>	
18	<p><b>P4-F2 — Настройка времени автозакрытия после срабатывания фотоэлементов (из любого положения кроме «пешеходного»)</b></p>	
18.1	<p>Войдите в режим программирования. Выберите программу «P4» и функцию «F2»</p>	
18.2	<p>«по.» — автозакрытие отключено; «00...99» — автозакрытие через 00...99 с соответственно. Значение по умолчанию — «по.»</p>	
19	<p><b>P4-F3 — Настройка времени автозакрытия из «пешеходного» положения</b></p>	
19.1	<p>Войдите в режим программирования. Выберите программу «P4» и функцию «F3»</p>	
19.2	<p>«по.» — автозакрытие отключено; «00...99» — автозакрытие через 00...99 с соответственно. Значение по умолчанию — «по.»</p>	
20	<p><b>P4-F4 — Настройка времени автозакрытия после срабатывания фотоэлементов в «пешеходном» положении</b></p>	
20.1	<p>Войдите в режим программирования. Выберите программу «P4» и функцию «F4»</p>	
20.2	<p>«по.» — автозакрытие отключено; «00...99» — автозакрытие через 00...99 с соответственно. Значение по умолчанию — «по.»</p>	
<b>P5 — НАСТРОЙКА ОГРАНИЧЕНИЯ УСИЛИЯ ПРИВОДА</b>		
21	<p><b>P5-F1 — Настройка ограничения усилия привода на рабочей (номинальной) скорости</b></p> <p>Функция позволяет ограничить усилие, развиваемое приводом, если оно избыточно или небезопасно</p>	
21.1	<p>Войдите в режим программирования. Выберите программу «P5» и функцию «F1»</p>	
21.2	<p>«01...99» — значения усилия привода; «01.» — минимальное значение усилия, «99.» — максимальное значение усилия. Значение по умолчанию — «99.»</p>	







22	<p><b>P5-F2 — Настройка функции определения препятствия по превышению уровня тока на рабочей (номинальной) скорости</b></p>		<p>24.2 «01...99» и «no.» — значения уровня тока; «01.» — минимальное значение уровня тока, «99.» — максимальное значение уровня тока; «no.» — функция определения препятствия по превышению уровня тока отключена. Значение по умолчанию — «no.»*</p>	
22.1	<p>Войдите в режим программирования. Выберите программу «P5» и функцию «F2»</p>	 		
22.2	<p>«01...99» и «no.» — значения уровня тока; «01.» — минимальное значение уровня тока, «99.» — максимальное значение уровня тока; «no.» — функция определения препятствия по превышению уровня тока отключена. Значение по умолчанию — «no.»*</p>		<p>25 <b>P5-F5 — Настройка перехода с рабочей (номинальной) скорости на медленную скорость</b> Функция позволяет подобрать плавность перехода с рабочей скорости на медленную и исключить остановку</p>	
23	<p><b>P5-F3 — Настройка режима медленной скорости</b> Режим медленной скорости выберите при настройке привода. Для легких ворот рекомендуется режим «01»</p>			
23.1	<p>Войдите в режим программирования. Выберите программу «P5» и функцию «F3»</p>	 	<p>25.1 Войдите в режим программирования. Выберите программу «P5» и функцию «F5»</p>	 
23.2	<p>«01... 03» — режимы медленной скорости. «01.» — режим №1 (соответствует скорости ~33% от номинальной); «02.» — режим №2 (соответствует скорости ~50% от номинальной). «03.» — режим №3 (соответствует скорости ~75% от номинальной). Значение по умолчанию — «01.»</p>		<p>25.2 «00...15» — значения перехода. Если створка останавливается при переходе с рабочей скорости на медленную, то необходимо увеличением значения подобрать плавность перехода. Значение по умолчанию — «10.»</p>	
24	<p><b>P5-F4 — Настройка функции определения препятствия по превышению уровня тока на медленной скорости (только при P5-F3-01)</b></p>			
24.1	<p>Войдите в режим программирования. Выберите программу «P5» и функцию «F4»</p>	 	<p>26 <b>P5-F6 — Настройка ограничения усилия привода на медленной скорости (только при P5-F3-01)</b> Функция позволяет ограничить усилие, развиваемое приводом, если оно избыточно или небезопасно</p>	<p>26.1 Войдите в режим программирования. Выберите программу «P5» и функцию «F6»</p>  
24.1	<p>Войдите в режим программирования. Выберите программу «P5» и функцию «F4»</p>	 	<p>26.2 «01...99» — значения усилия привода; «01.» — минимальное значение усилия, «99.» — максимальное значение усилия. Значение по умолчанию — «99.»</p>	

\* Блок предложит значение (индикация значения без точки), с которого рекомендуется начать настройку и проверку.

P6 — НАСТРОЙКА ВРЕМЕНИ ДВИЖЕНИЯ	
27	<b>P6-F3 — Настройка времени разгона привода при открытии</b>
27.1	<p>Войдите в режим программирования. Выберите программу «P6» и функцию «F3»</p> 
27.2	<p>«no.» — выключено (старт с максимальным усилием); «00...15» — значения времени разгона привода при открытии. «00.» — минимальное значение, «15.» — максимальное значение 15 с. Значение по умолчанию — «no.»</p> 
28	<b>P6-F4 — Настройка времени замедления привода при открытии</b>
28.1	<p>Войдите в режим программирования. Выберите программу «P6» и функцию «F4»</p> 
28.2	<p>«03...15» — значения времени замедления привода при открытии. «03.» — минимальное значение; «15.» — максимальное значение 15 с. Значение по умолчанию — «05.»</p> 
29	<b>P6-F5 — Настройка времени разгона привода при закрытии</b>
29.1	<p>Войдите в режим программирования. Выберите программу «P6» и функцию «F5»</p> 
29.2	<p>«no.» — выключено (старт с максимальным усилием); «00...15» — значения времени разгона привода при закрытии. «00.» — минимальное значение; «15.» — максимальное значение 15 с. Значение по умолчанию — «no.»</p> 
30	<b>P6-F6 — Настройка времени замедления привода при закрытии</b>
30.1	<p>Войдите в режим программирования. Выберите программу «P6» и функцию «F6»</p> 
30.2	<p>«03...15» — значения времени замедления привода при закрытии. «03.» — минимальное значение; «15.» — максимальное значение 15 с. Значение по умолчанию — «05.»</p> 
P7 — НАСТРОЙКА РАБОТЫ ЭЛЕМЕНТОВ БЕЗОПАСНОСТИ	
31	<b>P7-F1 — Настройка режима работы фотоэлементов №1 (вход PH1)</b>
31.1	<p>Войдите в режим программирования. Выберите программу «P7» и функцию «F1»</p> 
31.2	<p>«no.» — фотоэлементы отключены; «CL.» — фотоэлементы настроены на работу при закрытии ворот, «OP.» — фотоэлементы настроены на работу при открытии ворот. Значение по умолчанию — «CL.»</p> 
32	<b>P7-F2 — Настройка режима работы фотоэлементов №2 (вход PH2)</b>

32.1	Войдите в режим программирования. Выберите программу «P7» и функцию «F2»	 	<p><b>P8 — НАСТРОЙКА РЕЖИМОВ РАБОТЫ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ И ЛАМПЫ ОСВЕЩЕНИЯ</b></p> <p><b>P8-F1 — Настройка непрерывного режима работы сигнальной лампы (выход SL)</b></p> <p>35 Позволяет настроить подачу на сигнальную лампу напряжения непрерывно в процессе движения ворот либо прерывисто (чтобы обеспечить «мигание» сигнальной лампы)</p>		
32.2	«но.» — фотоэлементы отключены; «CL.» — фотоэлементы настроены на работу при закрытии ворот, «OP.» — фотоэлементы настроены на работу при открытии ворот. Значение по умолчанию — «OP.»				35.1
<p><b>33 P7-F3 — Настройка режима «фототест»</b></p>			35.2	«но.» — непрерывный режим работы сигнальной лампы отключен (сигнальная лампа будет «мигать» в процессе работы); «оп.» — непрерывный режим работы сигнальной лампы включен. Значение по умолчанию — «оп.»	
33.1	Схема подключения фотоэлементов при работе в режиме «фототест» приведена на рис. 16. Войдите в режим программирования. Выберите программу «P7» и функцию «F3»		<p><b>P8-F2 — Настройка времени предварительного включения сигнальной лампы (выход SL)</b></p> <p>36 Позволяет настроить работу сигнальной лампы таким образом, чтобы сигнализировать о начале движения ворот раньше на заданное количество секунд</p>		
33.2	«но.» — «фототест» отключен; «01.» — «фототест» включен для входа подключения PH1. «02.» — «фототест» включен для входа подключения PH2. «03.» — «фототест» включен для входов подключений PH1 и PH2. Значение по умолчанию — «но.»				36.1
<p><b>34 P7-F4 — Настройка режима работы «кромки безопасности» (вход SE)</b></p>			36.2	«00...10» — время предварительного включения сигнальной лампы перед началом движения ворот; «00.» — соответствует немедленному движению ворот; «10.» — соответствует времени предварительного включения сигнальной лампы 10 с. Значение по умолчанию — «00.»	  
34.1	Войдите в режим программирования. Выберите программу «P7» и функцию «F4»				34.2

37	<b>P8-F3 — Настройка продолжительности включения освещения (выход LL)</b>	
37.1	Войдите в режим программирования. Выберите программу «P8» и функцию «F3»	
37.2	«00.» — освещение после окончания движения ворот отключено, «00...99» — время продолжительности включения лампы освещения; «01.» — соответствует 1 мин; «99.» — соответствует ~99 мин. Значение по умолчанию — «05.», что соответствует 5 мин работы лампы освещения после окончания движения привода	
38	<b>P8-F4 — Настройка работы в режиме «светофор»</b> Данная функция позволяет изменить логику работы выходов на сигнальную лампу и лампу освещения на логику управления для одностороннего и двухстороннего светофорного регулирования	
38.1	Войдите в режим программирования. Выберите программу «P8» и функцию «F4»	
38.2	«no.» — режим «светофор» отключен; «01.» — режим «односторонний светофор» включен. Подключенная к выходу SL лампа светится при полностью открытых воротах; «02.» — режим «двухсторонний светофор» включен. Этот режим может использоваться для регулирования направления движения и очерёдности проезда транспортных средств через полностью открытые ворота. Регулирование осуществляется при помощи подачи разрешающего светового сигнала (например, лампы зелёного цвета) с соответствующей стороны проезда.	

38.2

Устройства (лампы), подающие разрешающие сигналы для обоих направлений движения, подключаются к выходам LL и SL.

Этот режим подразумевает управление створкой ворот непосредственно оператором при помощи выносной клавиатуры или пульта радиоуправления, записанного только в меню P2-F4.

Перед подачей команды на открытие ворот оператор должен самостоятельно принять решение о порядке проезда транспортных средств. Команды на открытие ворот возможно подать двумя способами; нажатием кнопки SBS (это приведет к открытию ворот и подаче питания на выход LL) или нажатием кнопки OP (это приведет к открытию ворот и подаче питания на выход SL).

Для переключения разрешающего сигнала с выхода LL на выход SL при полностью открытых воротах необходимо нажать кнопку OP. Для обратного переключения разрешающего сигнала при полностью открытых воротах необходимо нажать кнопку SBS.

Разрешающие световые сигналы перестают подаваться для любого из направлений после подачи оператором команды на закрытие створки ворот. Одновременная подача разрешающих сигналов для различных направлений невозможна.

Значение по умолчанию — «no.»

**P9 — НАСТРОЙКА СИНХРОНИЗАЦИИ РАБОТЫ ДВУХ ПРИВодОВ**

⚠ При использовании данного режима работы обязательно выполнить правильное подключение приводов (рис. 19) и в настройках верно задать ведущий (master) и ведомый (slave) привод!

Настройка конечных положений выполняется для приводов отдельно (настройка P1-F1), сначала ведомый (Slave) привод, затем ведущий (Master) привод. Перед настройкой предварительно обе створки установить в промежуточное положение.




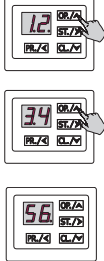

Выходы OP, CL, PED, S для привода Slave отключены. Настройка функции автоматического закрытия активна только в приводе Master.

Пульты радиоуправления в приводе Slave отключены. Устройства безопасности (входы PH1, PH2, SE) подключайте к приводу Master

39 **P9-F1 — Выбор режима работы привода при синхронной работе**

39.1	Войдите в режим программирования. Выберите программу «P9» и функцию «F1»	
39.2	«no.» — режим синхронной работы отключен; «01.» — режим работы «master» включен; «02.» — режим работы «slave» включен. Значение по умолчанию — «no.»	
40	<b>P9-F2 — Настройка разницы во времени работы «master» и «slave» при открытии.</b> Первой открывается створка, на которую установлен ведущий (master) привод	
40.1	Войдите в режим программирования. Выберите программу «P9» и функцию «F2»	
40.2	«00...10» — разницы во времени работы «master» и «slave» при открытии; «00.» — разница — 0 с; «10.» — разница — 10 с. Значение по умолчанию — «00.»	
41	<b>P9-F3 — Настройка разницы во времени работы «master» и «slave» при закрытии.</b> Первой закрывается створка, на которую установлен ведомый (slave) привод	
41.1	Войдите в режим программирования. Выберите программу «P9» и функцию «F3»	
41.2	«00...10» — разницы во времени работы «master» и «slave» при закрытии; «00.» — разница во времени — 0 с; «10.» — разница во времени — 10 с. Значение по умолчанию — «00.»	

P0 — ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ		
42	<b>P0-F0 — Сброс всех настроек до заводских (за исключением пультов радиоуправления, записанных в памяти привода, данных счетчика циклов)</b>	
42.1	Войдите в режим программирования. Выберите программу «P0» и функцию «F0»	
42.2	На индикаторе появятся символы «- -»	
42.3	Нажмите клавишу <b>ST./&gt;</b> и удерживайте ее в течение ~5 с до тех пор, пока на индикаторе появится точка. Это означает, что все настройки привода сброшены до заводских (за исключением пультов радиоуправления, записанных в памяти привода)	
42.4	Для выхода из режима программирования нажмите 3 раза кнопку <b>PR./&lt;</b> или подождите 15 с	
43	<b>P0-F1 — Данные счетчика циклов</b> Количество выполненных циклов в шестизначном виде отображается в настройке при смене индикации дисплея (максимум 999 999 циклов). На примере показано значение счетчика 123 456 циклов	
43.1	Войдите в режим программирования. Выберите программу «P0» и функцию «F1»	

<p>43.2</p> <p>На дисплее будут две цифры с двумя точками (например, «1. 2.»). Это первые две цифры счетчика.</p> <p>Для того, чтобы увидеть следующие четыре цифры счетчика, нажимайте кнопку <b>OP./▲</b>.</p> <p>Третья и четвертая цифры — с одной точкой посередине (например, «3. 4»).</p> <p>Последние две цифры — с одной точкой в конце (например, «5 6.»).</p> <p>При помощи кнопки <b>OP./▲</b> или <b>CL./▼</b> можно повторно посмотреть цифры счетчика.</p>		<p>44.1</p> <p>Войдите в режим программирования. Выберите программу «P0» и функцию «F2»</p>	
<p>43.3</p> <p>Для выхода нажмите 3 раза кнопку <b>PR./◀</b> или подождите 15 с</p>		<p>44.2</p> <p>На дисплее будут две цифры с двумя точками (например, «1. 2.»). Это первые две цифры счетчика.</p> <p>Для того, чтобы увидеть следующие четыре цифры счетчика, нажимайте кнопку <b>OP./▲</b>.</p> <p>Третья и четвертая цифры — с одной точкой посередине (например, «3. 4»).</p> <p>Последние две цифры — с одной точкой в конце (например, «5 6.»).</p> <p>При помощи кнопки <b>OP./▲</b> или <b>CL./▼</b> можно повторно посмотреть цифры счетчика.</p>	
<p>44</p> <p><b>P0–F2 — Данные счетчика экстренных торможений (срабатывание выключателя конечного положения после отсутствия медленной скорости в конце движения створки)</b></p> <p>Количество выполненных циклов в шестизначном виде отображается в настройке при смене индикации дисплея (максимум 999 999 циклов)</p>		<p>44.3</p> <p>Для выхода нажмите 3 раза кнопку <b>PR./◀</b> или подождите 15 с</p>	

## 7. ПРОВЕРКА РАБОТЫ И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

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

Проверку проводят следующим образом:

- убедитесь, что указания раздела «1. Общие положения и меры безопасности» и все предупреждения данного руководства соблюдены в полном объеме.
- Проверьте, что крепление привода прочное, надежное и соответствует нагрузкам, даже если ворота останавливаются или ускоряются резко.
- Разблокируйте привод. Откройте и закройте ворота несколько раз вручную. Убедитесь, что нет точек повышенного сопротивления движению створки ворот, соблюдается усилие необходимое для движения створки ворот, отсутствуют дефекты сборки и настройки, выдерживаются установочные расстояния и зазоры. Верните привод в заблокированное состояние.
- Проведите цикл «открытие-закрытие». Убедитесь, что створка ворот перемещается в требуемых направлениях, выполняется полное открытие/закрытие, створка ворот движется равномерно. В полностью открытом и закрытом положениях створка не должна касаться механических упоров ворот.
- Проверьте надлежащее действие подключенных устройств управления (кнопки управления, ключ-выключатель, пульты управления).
- Проверьте правильность работы каждого подключенного устройства безопасности и сигнализации (фотоэлементы, устройства останова и т. п., лампы).
- Проверьте фотоэлементы на отсутствие взаимодействия с другими устройствами, для этого перекройте оптическую ось при помощи цилиндрического бруска: вначале близко

к ТХ-фотоэлементу (передатчик), затем близко от RX-фотоэлемента (приемник) и в конце по середине, между двух фотоэлементов. Убедитесь в том, что во всех случаях привод правильно реагирует на срабатывание фотоэлементов (для фотоэлементов на закрытие привод останавливается, затем производит полное открытие ворот; для фотоэлементов на открытие — привод останавливается).

Ввод в эксплуатацию приводной системы может осуществляться только после успешного завершения проверки. Недопустим частичный ввод в эксплуатацию или временная эксплуатация. Для ввода в эксплуатацию выполните следующее:

- подготовьте и храните техническую документацию на приводную систему. Документация должна содержать: общий чертеж, электрическую схему, руководство по монтажу и эксплуатации, а также график сервисного обслуживания.
- 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 рядом с элементами привода на постоянной основе табличку с описанием разблокировки привода.
- Передайте заполненное «Руководство по монтажу и эксплуатации» пользователю (владельцу).
- Подготовьте «График сервисного обслуживания» и передайте его пользователю (владельцу). Проинструктируйте о правилах обслуживания.
- 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



Изделие не должно использоваться детьми или лицами с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, а также лицами с недостаточным опытом и знаниями, не прошедшими инструктаж по использованию. 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.

Ежемесячно проверяйте работу устройств безопасности.

Лица, эксплуатирующие ворота, или лица, их замещающие, после ввода приводной системы в эксплуатацию должны быть проинструктированы в отношении обслуживания.

Регулярно осматривайте приводную систему, в частности проверяйте кабели, опоры и монтажную арматуру на наличие признаков износа, повреждения или нарушения равновесия. Запрещается пользоваться воротами, требующими ремонта или регулировки, поскольку дефект ворот может привести к травме или поломке привода.

Проверяйте (особенно при ухудшении погодных условий, пониженных температурах) работу ворот. Полотно ворот должно перемещаться легко и плавно, без заеданий и рывков.

Проверяйте отсутствие в рабочей зоне ворот, зубчатой рейки и привода различных посторонних предметов и образований при неблагоприятных погодных условиях (растения, ветки, снег, наледи и т.п.), способных вызывать остановку привода.

Приводная система должна подвергаться плановому обслуживанию для гарантии эффективной и безопасной работы. Плановое обслуживание должно производиться квалифицированным специалистом 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 6 месяцев.

При плановом обслуживании выполните следующие действия:

- проверьте износ элементов привода и ворот (шестерня, зубчатая рейка, рычаг, кронштейны, 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 настройку движения створки ворот между конечными положениями.
- Проверьте отсутствие внутри привода (под крышкой) посторонних предметов и влаги.
- 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.
- Обильно смажьте внутреннюю полость блока конечных выключателей силиконовой спрей-смазкой. Используйте спрей-смазку в состав которой входят силикон и алифатический растворитель. Спрей-смазка должна иметь широкий диапазон температур от  $-60^{\circ}\text{C}$  до  $+100^{\circ}\text{C}$ . При смазывании соблюдайте меры предосторожности, указанные на упаковке спрей-смазки.
- Проведите проверку, в соответствии с указаниями раздела 7. «Проверка работы и ввод в эксплуатацию».

## 9. НЕИСПРАВНОСТИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИХ УСТРАНЕНИЮ



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).

Таблица 6

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА	РЕКОМЕНДАЦИИ
Привод не работает (нет индикации модуля управления)	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 работает (есть индикация модуля управления)	Ошибка в электрических подключениях. Привод разблокирован	Проверьте подключения. Проверьте работу конечных выключателей. Убедитесь, что входы устройств <b>СТОП</b> замкнуты. Заблокируйте привод



НЕИСПРАВНОСТЬ	ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА	РЕКОМЕНДАЦИИ
При подаче соответствующей команды на открытие или закрытие ворота не двигаются или двигаются в неверных направлениях	Неверно выполнены подключения привода. Фотоэлементы не исправны или имеется препятствие	Проверьте правильность подключений привода. Проверьте работоспособность и подключение фотоэлементов, устранили препятствие
Привод не управляется от пульта радиуправления (индикатор на пульте «загорается»)	Пульт радиуправления не записан в память радиоприемника модуля управления привода	Запишите пульт радиуправления в память радиоприемника модуля управления привода
Привод не управляется от пульта радиуправления (индикатор на пульте «не загорается»)	Батарейка пульта разряжена	Проверьте батарейку пульта, при необходимости замените ее
Ворота движутся рывками и с шумом или останавливаются	Неверно расположена зубчатая рейка или ее секции некорректно соединены. Элементы ворот (направляющие, ролики и т. п.) имеют дефекты	Проверьте правильность крепления зубчатой рейки и при необходимости отрегулируйте её положение. Проверьте состояние элементов конструкции ворот
При движении ворот привод внезапно останавливается	Сработала термозащита двигателя	Дайте двигателю привода время остыть
Привод не реагирует на препятствие на оптической оси фотоэлементов при движении ворот	Фотоэлементы не исправны	Проверьте работоспособность фотоэлементов, при необходимости замените их
Ручная разблокировка привода происходит с трудом или невозможна	Створка ворот упёрлась в механический упор ворот, прежде чем сработал конечный выключатель, и возникшее напряжение не позволяет разблокировать привод	Скорректируйте расположение кронштейнов конечных положений. Проверьте корректность размещения механических упоров ворот
Привод останавливается при открытии или совершает самостоятельное реверсивное движение при закрытии; на индикаторе горит номер ошибки «E1»	Произошло обнаружение препятствия по превышению усилия (потребляемого тока)	Убедитесь в отсутствии препятствий и корректной работе ворот (отсутствии «заеданий» при работе и т. п.); при необходимости увеличьте значения допустимых усилий (функция P5-F2)
Привод останавливается при открытии или совершает самостоятельное реверсивное движение при закрытии; на индикаторе горит номер ошибки «E2»	Происходит срабатывание фотоэлементов	Проверьте работоспособность фотоэлементов, при необходимости замените их; проверьте выбранный режим фотоэлементов в меню

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА	РЕКОМЕНДАЦИИ
Привод совершает самостоятельное реверсивное движение при закрытии; на индикаторе горит номер ошибки «Е3»	Происходит срабатывание кромки безопасности	Проверьте работоспособность кромки безопасности, при необходимости замените неработающие элементы; проверьте выбранный режим кромки безопасности в меню
При подаче команды управления привод не начинает работу; на индикаторе горит номер ошибки «Е4»	Происходит ошибка при фототесте	Проверьте работоспособность фотоэлементов, при необходимости замените их; проверьте выбранный режим фотоэлементов в меню
При подаче команды управления привод не начинает работу или самопроизвольно останавливается; на индикаторе горит номер ошибки «Е5»	Происходит остановка по сигналу на вход «Stop»	Проверьте работоспособность подключенных к входу «Stop» элементов безопасности (или наличие перемычки), при необходимости замените их
При подаче команды управления привод не начинает работу; на индикаторе горит номер ошибки «Е9»	Происходит ошибка при синхронной работе двух приводов	Проверьте правильность подключения и настройку P9–F1 приводов
В процессе настройки конечных положений на индикаторе загорается номер ошибки «Е0»	Срабатывает концевой выключатель не соответствующий заданному направлению движения или створка ворот не находится в промежуточном положении	Проверьте и исправьте подключения привода; до начала настройки конечных положений створку ворот установите в промежуточное положение

## 10. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА И УТИЛИЗАЦИЯ

Хранение изделия должно осуществляться в упакованном виде в закрытых сухих помещениях. Нельзя допускать воздействия атмосферных осадков, прямых солнечных лучей. Срок хранения — 3 года с даты изготовления. Транспортировка может осуществляться всеми видами крытого наземного транспорта с исключением ударов и перемещений внутри транспортного средства.



Утилизация выполняется в соответствии с нормативными и правовыми актами по переработке и утилизации, действующие в стране потребителя. Изделие не содержит веществ, представляющих опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды.

## 11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

- Гарантируется работоспособность изделия при соблюдении правил его хранения, транспортирования, настройки, эксплуатации; при выполнении монтажа и технического обслуживания (своевременного и надлежащего) организацией, специализированной в области систем автоматики и уполномоченной на монтаж и техническое обслуживание.
- Гарантийный срок эксплуатации составляет \_\_\_\_\_ и исчисляется с даты передачи изделия Заказчику или с даты изготовления, если дата передачи неизвестна.
- В течение гарантийного срока неисправности, возникшие по вине Изготовителя, устраняются сервисной службой, осуществляющей гарантийное обслуживание.  
**Примечание:** замененные по гарантии детали становятся собственностью сервисной службы, осуществлявшей ремонт изделия.
- Гарантия на изделие не распространяется в случаях:
  - нарушения правил хранения, транспортировки, эксплуатации и монтажа изделия;
  - монтажа, настройки, ремонта, переустановки или переделки изделия лицами, не уполномоченными для выполнения этих работ;
  - повреждений изделия, вызванных нестабильной работой питающей электросети или несоответствием параметров электросети значениям, установленных Изготовителем;
  - повреждений изделия, вызванных попаданием внутрь воды;
  - 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;
  - не предоставление заполненного руководства.

Информация о сервисных службах находится по адресу:

<http://www.alutech-group.com/feedback/service/>

## 12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Заводской номер и дата изготовления \_\_\_\_\_

данные с этикетки изделия

Сведения об организации, уполномоченной на монтаж и техническое обслуживание

наименование, адрес и телефон

Дата монтажа \_\_\_\_\_

число, месяц, год

М.П.

Подпись лица,  
ответственного за монтаж \_\_\_\_\_

подпись

расшифровка подписи

Потребитель (Заказчик) комплектность проверил, с условиями и сроками гарантии ознакомлен и согласен, претензий к внешнему виду изделия не имеет. Изделие смонтировано и настроено в соответствии с установленными требованиями и признано годным для эксплуатации. Проведен инструктаж потребителя о существующих опасностях и рисках, а также о правилах эксплуатации.

Сведения о заказчике (потребителе) \_\_\_\_\_

наименование, адрес и телефон

Подпись заказчика  
(потребителя) \_\_\_\_\_

подпись

расшифровка подписи

### 13. СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТАХ В ПЕРИОД ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Сведения о ремонтной организации \_\_\_\_\_

Перечень ремонтных работ \_\_\_\_\_

Дата проведения ремонта \_\_\_\_\_

число, месяц, год

М.П.

Подпись лица,  
ответственного за ремонт \_\_\_\_\_

подпись

расшифровка подписи

Сведения о ремонтной организации \_\_\_\_\_

Перечень ремонтных работ \_\_\_\_\_

Дата проведения ремонта \_\_\_\_\_

число, месяц, год

М.П.

Подпись лица,  
ответственного за ремонт \_\_\_\_\_

подпись

расшифровка подписи

### 14. СВЕДЕНИЯ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ

Копии деклараций соответствия находятся по адресу:

<http://www.alutech-group.com/product/other/auto/documents/>

Сделано в Китае.

**Импортер в Республике Беларусь/Уполномоченный представитель изготовителя:**

ООО «Алутех Воротные Системы», Республика Беларусь 220075

Минская обл., Минский р-н, СЭЗ «Минск», ул. Селицкого, 10

Тел.: +375 (17) 330 11 00, +375 (17) 330 11 01

**Импортер в Российской Федерации:**

ООО «Алутех-Сибирь», Российская Федерация, 630512

Новосибирская область, Новосибирский район, с. Марусино, Промышленная зона № 17

Тел.: +7 (383) 363 39 93; info@alutech-sibir.ru

## ЗМІСТ

<b>1.</b>	<b>Загальні застереження та правила безпеки</b> .....	<b>40</b>
<b>2.</b>	<b>Опис виробу</b> .....	<b>40</b>
2.1.	Комплект поставки .....	41
2.2.	Технічні характеристики.....	42
<b>3.</b>	<b>Підготовка до монтажу</b> .....	<b>42</b>
<b>4.</b>	<b>Монтаж</b> .....	<b>45</b>
4.1.	Встановлення монтажної основи.....	45
4.2.	Встановлення двигуна.....	46
4.3.	Встановлення зубчастої рейки .....	48
4.4.	Встановлення кронштейнів кінцевих положень.....	49
4.5.	Ручне розблокування .....	52
<b>5.</b>	<b>Електричні підключення</b> .....	<b>52</b>
5.1.	Модуль керування.....	53
5.2.	Підключення двигуна .....	55
5.3.	Підключення додаткових пристроїв.....	56
<b>6.</b>	<b>Налаштування</b> .....	<b>59</b>
<b>7.</b>	<b>Перевірка роботи та введення в експлуатацію</b> .....	<b>70</b>
<b>8.</b>	<b>Експлуатація</b> .....	<b>71</b>
<b>9.</b>	<b>Несправності та рекомендації щодо їх усунення</b> .....	<b>72</b>
<b>10.</b>	<b>Зберігання, транспортування та утилізація</b> .....	<b>74</b>
<b>11.</b>	<b>Гарантійні зобов'язання</b> .....	<b>74</b>
<b>12.</b>	<b>Свідоцтво про введення в експлуатацію</b> .....	<b>75</b>
<b>13.</b>	<b>Відомості про ремонти в період гарантійного обслуговування</b> .....	<b>75</b>
<b>14.</b>	<b>Відомості підтвердження відповідності</b> .....	<b>76</b>

## 1. ЗАГАЛЬНІ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ ТА ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ



Ця інструкція містить важливу інформацію, що стосується безпеки. Перед початком монтажу уважно вивчіть усю наведену нижче інформацію. Бережно зберігаєте посібник, забезпечте користувачу вільний доступ до посібника в будь-який час.



**УВАГА!** Монтаж, підключення, налаштування, введення в експлуатацію, технічне обслуговування, ремонт, демонтаж і утилізація виробу повинні виконуватися кваліфікованими (професійними) і навченими фахівцями (EN 12635), компетентними та спеціалізованими організаціями.

Дотримуйтесь правил безпеки та охорони праці, регламентованих чинними нормативними документами та цим посібником. Неприпустимо проводити монтаж, програмування, налаштування й експлуатацію виробу з порушенням вимог цього посібника. Невиконання правил може призвести до заподіяння серйозних збитків, призвести до ушкоджень, нанесення важких травм і каліцтв, смерті.



**УВАГА!** Під час усіх робіт безпека людей має вищий пріоритет!

Забезпечуйте вимоги стандартів (EN 13241, EN 12604, EN 12453), місцевих норм, правил і приписів, що діють у вашій країні й стосуються конструкції, встановлення та роботи воріт, у складі яких буде використаний виріб. Ворота повинні відповідати вимогам безпеки та характеристикам (EN 13241). Ознайомтеся з посібником з монтажу, експлуатації і технічного обслуговування воріт; виконуйте описані в ньому вказівки та рекомендації. Неправильно встановлені ворота або пошкодження в конструкції воріт можуть стати причиною важких травм. Використання виробу з воротами підтверджуйте проведенням випробувань.

Не допускається внесення змін до будь-яких елементів конструкції виробу та використання виробу не за призначенням. Виробник не несе відповідальності за будь-які збитки, спричинені несанкціонованими змінами виробу або використанням не за призначенням.

Виріб не призначений для використання в кислотному, солоному, корозійно-активному або вибухонебезпечному середовищі. Дозволений тип атмосфери — умовно-чиста або промислова.

Під час проведення яких-небудь робіт (монтаж, ремонт, обслуговування, чищення тощо) та підключень усередині двигуна відключіть коло живлення. Якщо комутаційний апарат перебуває поза зоною видимості, то прикріпіть табличку: «**Не вмикати. Працюють люди**» і вживіть заходів, що виключають можливість помилкової подачі напруги.

Компанія зберігає за собою право вносити зміни до цієї інструкції та конструкції виробу без попереднього повідомлення, зберігши при цьому такі самі функціональні можливості та призначення. Виробник і постачальник не здійснюють безпосереднього контролю монтажу виробу та не відповідають за безпеку монтажу, експлуатації й технічного обслуговування виробу.

Зміст цього посібника не може бути підставою для пред'явлення будь-якого роду претензій.

## 2. ОПИС ВИРОБУ

Двигун серії RTO призначений для використання в складі відкатних воріт.

Двигун оснащений електродвигуном із самоблокувальним редуктором та електронним модулем керування із вбудованим радіоприймачем. Двигун може використовуватися

з різними пристроями (аксесуарами), які дають додаткові функціональні можливості та гарантують оптимальну безпеку.

Живлення двигуна забезпечується від мережі ~230 В/50 Гц. У разі тимчасової відсутності напруги живильної мережі редуктор двигуна може бути розблокований, що дозволить здійснювати пересування ступки воріт вручну.

## 2.1 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Таблиця 1

КОМПЛЕКТ							
1	Двигун		1 шт.	8	Болт М10×70		4 шт.
2	Монтажна основа		1 шт.	9	Гайка М10		8 шт.
3	Кронштейн правий (RTO-500, RTO-1000, RTO-2000)		1 шт.	10	Шайба плоска 10		12 шт.
	Кронштейн правий (RTO-500M, RTO-1000M, RTO-2000M)						
4	Кронштейн лівий (RTO-500, RTO-1000, RTO-2000)		1 шт.	11	Шайба пружинна 10		4 шт.
	Кронштейн лівий (RTO-500M, RTO-1000M, RTO-2000M)						
5	Болт М6×20		4 шт.	12	Інструкція з монтажу та експлуатації	—	1 шт.
6	Гвинт М8×40 Клас 8.8		4 шт.	13	Пульт радіоуправління AT-4N		2 шт.
7	Анкер М10×195 Довжина різьбової частини 70 мм		4 шт.				



Після одержання виробу необхідно переконатися, що комплект повний і компоненти комплекту не мають видимих пошкоджень. У разі виявлення невідповідностей зверніться до постачальника виробу.

Для монтажу привідної системи потрібна зубчаста рейка з необхідним монтажним набором (не включена до комплекту), довжина якої залежить від ширини воріт.

## 2.2 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблиця 2

НАЙМЕНУВАННЯ ПАРАМЕТРА	RTO-500 RTO-500M	RTO-1000 RTO-1000M	RTO-2000 RTO-2000M
Напруга живлення	230 В (±10%)		
Частота мережі, Гц	50		
Споживана потужність, Вт	250	500	1000
Споживана потужність у режимі очікування (не більше), Вт	4		
Максимальний крутний момент, Н·м	20	27	45
Максимальне тягове зусилля, Н	500	700	1100
Максимальна маса ступки воріт, кг	500	1000	2000
Максимальна ширина проїму воріт, м	10		
Швидкість руху ступки воріт, м/хв	12		
Модуль шестірні	4 (19 зубців)		
Інтенсивність використання, %	25		50
Максимальний безперервний час роботи, хв	6		20
Термозахист, °С	150		
Конденсатор, мкФ	12	20	35
Радіоуправління	433,92 МГц/динамічний код/ максимум 99 пультів		
Клас захисту	I (потрібне заземлення)		
Ступінь захисту оболонки	IP44		
Діапазон робочих температур, °С	-30...+65		
Габаритні розміри двигуна (не більше), мм	300×222×360		
Маса двигуна, кг	12,8	14,8	17,8

Середній термін служби — 8 років, але не більше 100 000 повних циклів у разі виконання технічного обслуговування, правил монтажу та експлуатації.

У разі використання кривої (тип фільтра) А рівень звукового тиску приводу ≤70 дБ (А).

Характеристики інтенсивності дійсні у разі температури довкілля +20 °С (±5 °С) та виконання правил монтажу та експлуатації.

Моделі приводів RTO-500, RTO-1000, RTO-2000 поставляються з механічними вимикачами кінцевих положень. Моделі приводів RTO-500M, RTO-1000M, RTO-2000M поставляються з магнітними вимикачами кінцевих положень.

## 3. ПІДГОТОВКА ДО МОНТАЖУ



Перевірити стан усіх комплектуючих і матеріалів на придатність їх застосування та відповідність чинним нормативним документам.



Переконайтеся, що конструкція воріт міцна та придатна для автоматизації; забезпечується легкий і рівномірний рух стулки воріт під час відчинення та зачинення; траєкторія руху стулки воріт горизонтальна (у разі зупинки в будь-якому положенні вони залишаються нерухомими). Ворота повинні бути в гарному механічному стані, технічно справними, правильно збалансовані (урівноважені) для відчинення та зачинення вручну (EN 12604), неконтрольовані небезпечні рухи полотна воріт після зупинки не припустимі.

Ворота повинні бути змонтовані відповідно до вимог інструкції з монтажу та експлуатації воріт. Значення фізичного зусилля людини, необхідне для переміщення полотна воріт руками не повинно перевищувати: 150 Н — для житлових/приватних зон, 260 Н — для промислових — комерційних зон. Перевищення зусилля допускається на початку руху.

Переконайтеся, що для монтажу привідної системи\* достатньо місця, простір навколо двигуна забезпечує легке та безпечне ручне розблокування.

Переконайтеся, що немає ризику підтоплення місця, де встановлюється двигун. Частина воріт і приводу не повинні виходити або перекривати пішохідну доріжку та зони загального доступу.

Переконайтеся, що ґрунт достатньо міцний і стабільний для заливання фундаменту. У місці викопування ями для фундаменту не повинно бути труб і кабелів.

Переконайтеся, що двигун буде захищений від випадкового удару транспортом, що проїжджає. Інакше передбачити відповідний засіб захисту.

Переконайтеся, що двигун і його компоненти будуть віддалені від джерела тепла та відкритого вогню на достатню відстань. Порушення цієї вимоги може призвести до пошкодження виробу, призвести до неправильного його функціонування, спричинити пожежу або інші небезпечні ситуації.

Переконайтеся в тому, що забезпечено захист від затягування, защемлення, здавлювання та інших небезпек за рахунок:

- установки захисних конструкцій, що обгороджують зону руху полотна воріт;
- дотримання безпечних відстаней і зазорів між полотном воріт і нерухомими огорожувальними конструкціями, встановлених EN 12604;
- встановлення пристроїв безпеки.

У разі керування поза зоною видимості воріт або у разі активованого в налаштуваннях автоматичного зачинення воріт обов'язково мають бути встановлені фотоелементи (чи рівнозначний пристрій безпеки).

Переконайтеся, що місце установки відповідає заявленому температурному робочому діапазону, зазначеного на маркуванні приводу.

Привід не можна використовувати з воротами, в стулку яких вбудована хвіртка, якщо не забезпечена блокування роботи приводу при відкритій хвіртці.

Переконайтеся, що місця встановлення компонентів привідної системи захищені від ударів і поверхні для їх встановлення достатньо міцні. Компоненти встановлені на безпечній відстані від рухомих частин.

Інструменти та матеріали, що застосовуються, повинні бути повністю справні та відповідати чинним нормам безпеки, стандартам та інструкціям. Матеріали під фундамент (цемент, арматура тощо) підбирайте з дотриманням будівельних норм і технологічних вимог. Міцний

\* Приводна система — сукупність пристроїв (електромеханічний привід з електронним блоком керування, пристрої безпеки, керування, світлової індикації, датчики), які керують рухом воріт і забезпечують безпеку експлуатації воріт.

і стійкий фундамент забезпечить надійне функціонування двигуна та привідної системи в цілому.

Переконатися, що електрична мережа обладнана захисним заземленням. Переконатися в правильному виконанні системи заземлення та приєднанні до заземлення металевих частин привідної системи.

При підключенні вироби до мережі має бути передбачений захисний пристрій відключення всіх полюсів від мережі (наприклад, автоматичний вимикач), що забезпечує повне відключення при умовах перенапруги категорії III і встановлене відповідно до правил улаштування електроустановок, яке повинно знаходитися в легко доступному місці, на зручній і безпечній висоті.

При електричному підключенні компонентів привідної системи рекомендується використовувати багатожильний кабель. Параметри застосовуваних електричних кабелів (переріз, кількість проводів, довжина тощо) повинні відповідати схемі підключення, потужності пристроїв, відстані прокладання, способу прокладання, зовнішнім умовам.

Під час прокладання електричного кабелю не здійснювати ніяких електричних підключень. Переконайтеся, що проводка знеструмлена.

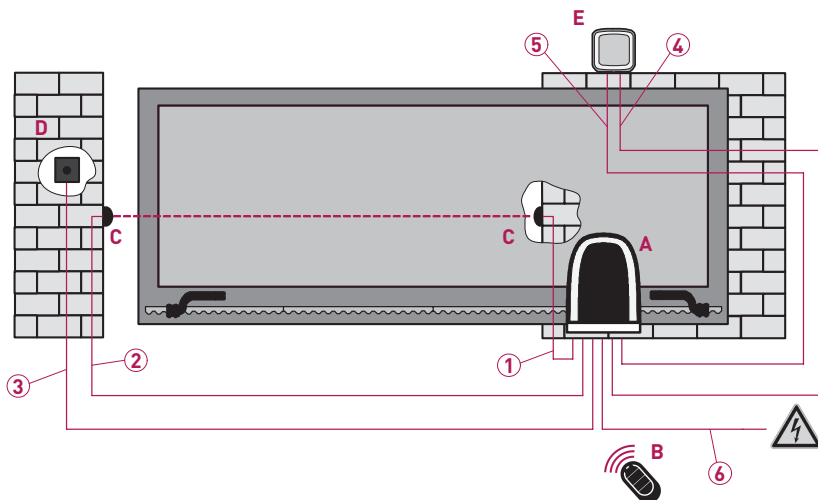
Кабелі пристроїв керування та безпеки повинні прокладатися окремо від кабелів із мережевою напругою. Кабелі повинні бути захищені від контакту з будь-якими шорсткими та гострими поверхнями, при прокладенні кабелів використовуйте гофри, труби та кабельні вводи.

Перед монтажем для запобігання небезпекам вилучіть усі непотрібні й незакріплені деталі і вимкніть усе непотрібне обладнання. Вилучіть або вимкніть механічні пристрої блокування воріт (замки або засувки, запірні пристрої), які не беруть участь у роботі приводної системи.

Викладені в інструкції рекомендації необхідно розглядати як приклад, оскільки місце встановлення двигуна та компонентів привідної системи може відрізнятися. Завдання монтажника привідної системи — вибрати найбільш доречне рішення.

Перед початком монтажу:

- визначити разом із користувачем місце, де буде встановлено кожен компонент привідної системи.
- Визначте схему, відповідно до якої буде виконуватися під'єднання всіх електричних пристроїв привідної системи. На мал. 1 показано типову схему автоматизації відкатних воріт.
- Переконайтеся в наявності всього необхідного інструмента і матеріалів, перевірте комплектність двигуна. Визначіть, які комплектувальні (електричні кабелі, кабельні канали, роз'єми, електромонтажні коробки, кріпильні деталі тощо), що не входять до комплекту виробу, необхідно придбати додатково.
- Підготуйте яму (мал. 2) під фундамент для двигуна. Розташування ями відносно до прорізу виберіть залежно від конструкції воріт (наприклад, при самотримальних воротах двигун розташовується так, щоб шестірня перебувала посередині між роликowymi опорами). Яму виконуйте на глибину, при якій не відбувається промерзання ґрунту.
- Прокладіть відповідно до чинних норм електричні кабелі до місць, де передбачене встановлення компонентів привідної системи.



- A** — Електродвигун  
**B** — Пулт радіоуправління  
**C** — Фотоелементи  
**D** — Замковий вимикач  
**E** — Лампа (із вбудованою антеною)

№	КОЛО	ДОВЖИНА 1 М...20 М	ДОВЖИНА 20 М...50 М
1	Приймач RX фотоелементів	4×0,5 мм <sup>2</sup>	4×1 мм <sup>2</sup>
2	Передавач TX фотоелементів	2×0,5 мм <sup>2</sup>	2×1 мм <sup>2</sup>
3	Замковий вимикач	2×0,5 мм <sup>2</sup>	2×1 мм <sup>2</sup>
4	Лампа	2×0,5 мм <sup>2</sup>	2×1 мм <sup>2</sup>
5	Антенa	RG58 макс. 20 м	
6	Мережа	3G1,5 мм <sup>2</sup>	3G2,5 мм <sup>2</sup>

Малюнок 1. Типова схема автоматизації відкатних воріт

## 4. МОНТАЖ

Під час монтажу положення двигуна має бути ретельно вивірене відносно до положення воріт і привідної рейки.

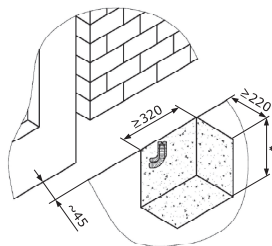
Залежно від напрямку відчинення двигун може розташовуватися або праворуч, або ліворуч від ворітного прорізу (вигляд із двору). У цій інструкції представлено монтаж двигуна праворуч від прорізу.

### 4.1 ВСТАНОВЛЕННЯ МОНТАЖНОЇ ОСНОВИ

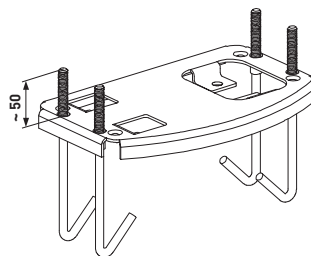
Для монтажу основи під двигун виконайте наступне:

- залийте бетон у підготовлену яму (мал. 2).
- Вкрутіть 4 анкери знизу монтажної основи, дотримуючись рекомендованого розміру ~50 мм (мал. 3).
- Виставте монтажну основу за рівнем у незастиглому бетоні фундаменту, дотримуючись рекомендованих розмірів (мал. 4).

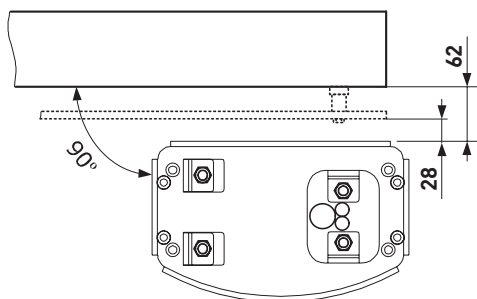
- Дотримуйтеся паралельності та горизонтальності монтажної основи до стулки воріт. Монтажу основу при встановленні необхідно трохи вдавити (утопити) у фундамент, попередньо пропустивши через вікно в основі кабельні труби з електричними кабелями.
- Очистіть поверхню монтажної основи від слідів бетону та інших будівельних матеріалів. Дайте час бетону застигти.



Малюнок 2.  
Підготовка під фундамент



Малюнок 3.  
Монтажна основа



Малюнок 4.  
Розташування монтажної основи відносно до стулки

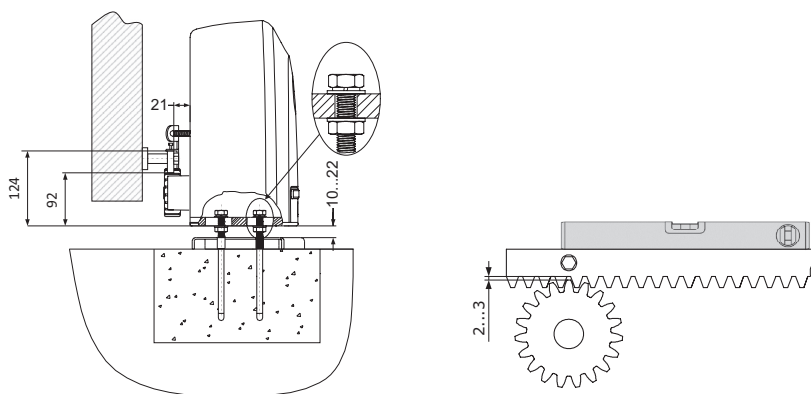


Допускаються інші варіанти кріплення монтажної основи (наприклад, зварювання), що забезпечують правильне функціонування виробу. Фундамент повинен у достатній мірі затвердіти перед виконанням наступних монтажних етапів.

## 4.2 ВСТАНОВЛЕННЯ ДВИГУНА

Для встановлення двигуна (мал. 5) виконайте наступне:

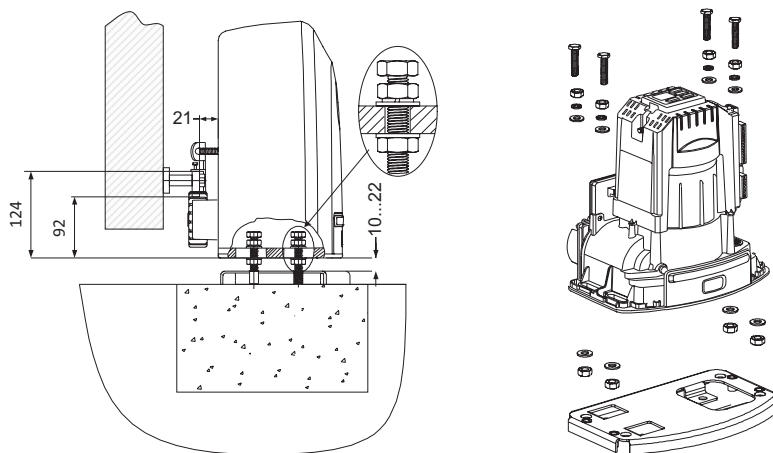
- зніміть кришку з двигуна і пропустіть електричні кабелі через спеціальні отвори в основі двигуна. Забезпечте герметичне введення кабелів у двигун за допомогою гумових заглушок.
- Установіть гайки, шайби та гровери згідно з мал. 5.



Малюнок 5. Регулювання положення двигуна

- Нижніми гайками відрегулюйте необхідну висоту розташування двигуна для забезпечення правильного положення двигуна.
- Дотримуйтеся паралельності та горизонтальності двигуна відносно до стулки воріт.
- Закріпіть двигун, затягнувши гайки.

Якщо основа для кріплення двигуна кріпиться після того, як був забетонований фундамент, можлива інша схема кріплення двигуна і регулювання його положення. Металовироби (дюбелі, анкери) для такого способу кріплення основи до фундаменту в комплект поставки не входять).



Малюнок 6. Регулювання положення двигуна при кріпленні основи після бетонування фундаменту

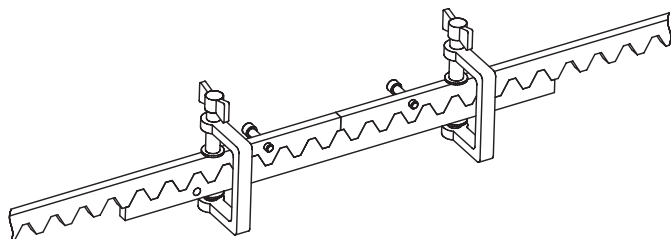


Щоб уникнути пошкоджень, не піднімайте двигун за кришку (кожух). При знятті кришки під час монтажних операцій забезпечте захист двигуна від потрапляння сторонніх предметів і вологи усередину двигуна. Після завершення монтажних робіт і введення в експлуатацію всі кришки та зняті елементи двигуна повинні бути встановлені на місце.

### 4.3 ВСТАНОВЛЕННЯ ЗУБЧАСТОЇ РЕЙКИ

Коректний монтаж зубчастої рейки є вкрай важливою умовою для надійної та безшумної роботи двигуна та воріт. Для встановлення зубчастої рейки на стулку воріт виконайте наступне:

- розблокуйте двигун (див. розділ «4.5. Ручне розблокування»). Переведіть вручну стулку воріт в одне з кінцевих положень.
- Установіть на секції зубчастої рейки відповідне монтажне приладдя (втулки, болти, гайки, шайби тощо). Кріплення (болти) розташуйте в центрі отворів рейки для забезпечення надалі можливості регулювання положення.
- Помістіть першу секцію зубчастої рейки горизонтально на шестірню двигуна, притиснувши кріплення (втулки) до поверхні ступки воріт. Витримуйте проміжок між зубчастою рейкою та шестірнею 2...3 мм (мал. 5) для запобігання впливу ваги ступки на двигун. Позначте точки кріплення зубчастої рейки на ступці воріт.
- Зробіть необхідні технологічні операції та закріпіть секцію зубчастої рейки рівномірно на воротах за допомогою відповідного монтажного приладдя.
- Порушайте вручну ворота і переконайтеся, що шестірня двигуна перебуває у зчепленні із зубчастою рейкою та забезпечуються необхідні зазори. За необхідності відрегулюйте положення секції рейки та/або двигуна.
- Помістіть горизонтально попередньо зібрану другу секцію рейки встик із першою, використовуючи додаткову секцію рейки (мал. 8). При сполученні рейок унеможливіть у зоні переходів будь-які зсуви для того, щоб забезпечити плавний рух воріт.



Малюнок 8. Позичіонування рейок

- Позначте точки кріплення другої секції зубчастої рейки та закріпіть її на ступці воріт.
- Порушайте знову вручну ворота і переконайтеся в правильності встановлення секцій зубчастої рейки, використовуючи шестірню двигуна як контрольну точку.
- Встановіть аналогічно до другої секції зубчастої рейки наступні секції до повного охоплення ступки воріт. Надлишок рейки вкінці відріжте.
- Перевірте ретельно правильність встановлення всієї зубчастої рейки. Відчиніть і зачиніть стулку воріт декілька разів вручну і переконайтеся, що під час руху ступки рух плавний і немає ніякого тертя, стулка рухається відносно до шестірні двигуна рівномірно, зубчаста рейка по всій довжині перебуває у зчепленні із шестірнею, витримано проміжок між зубчастою рейкою та шестірнею 2...3 мм. За необхідності відрегулюйте положення рейки та двигуна.
- Упевніться після закінчення встановлення зубчастої рейки, що двигун добре закріплений.



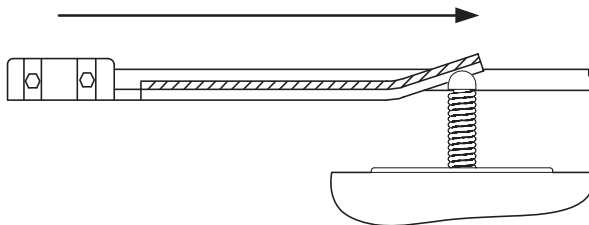
Не змазуйте зубчасту рейку і шестірню двигуна. Не приварюйте секції зубчастої рейки до кріплення (втулок) або одна до одної.

## 4.4 ВСТАНОВЛЕННЯ КРОНШТЕЙНІВ КІНЦЕВИХ ПОЛОЖЕНЬ

### 4.4.1 Установка кронштейнів кінцевих положень для приводу з механічними вимикачами кінцевих положень

Для встановлення кронштейнів (правий і лівий) кінцевих положень виконайте наступне:

- повністю відчиніть вручну стулку воріт, попередньо за необхідності розблокувавши двигун.
- Розташуйте відповідний кронштейн (мал. 9) на зубчастій рейці таким чином, щоб його вигнута пластина натискала пружинний важіль двигуна, що діє на важілець електромеханічного вимикача, викликаючи його спрацювання. Врахуйте можливість невеликого переміщення ступки (20...30 мм) після спрацювання кінцевого вимикача двигуна. Після визначення потрібного положення закрутіть болти кронштейна. Для запобігання зсуву кронштейна після остаточного налаштування роботи двигуна рекомендується підсвердлити на зубчастій рейці точки затискача болтів кронштейна.



Малюнок 9. Кронштейн кінцевих положень

- Повністю зачиніть вручну стулку воріт.
- Розташуйте і закріпіть на зубчастій рейці другий відповідний кронштейн кінцевого положення аналогічно до першого.
- Проведіть кілька повних циклів руху ступки воріт і переконайтеся у спрацюванні електромеханічних вимикачів двигуна в кінцевих положеннях воріт.

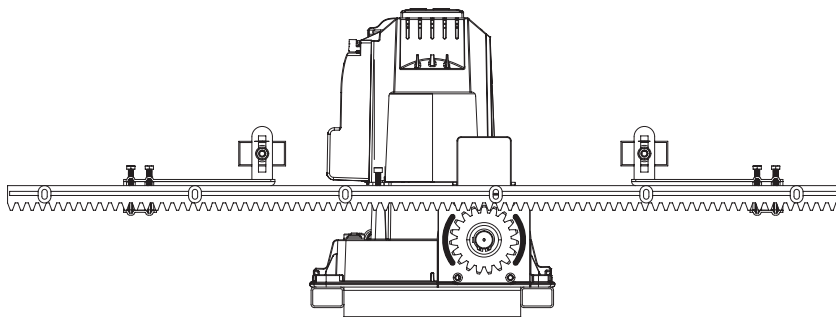


З метою безпеки залиште 30...50 мм між ступкою воріт і механічним упором воріт. Кронштейни кінцевих положень повинні зупиняти стулку до того, як вона досягне механічного упору.

### 4.4.2 Встановлення кронштейнів кінцевих положень для приводу з магнітними вимикачами кінцевих положень (приводу серії RTO-M)

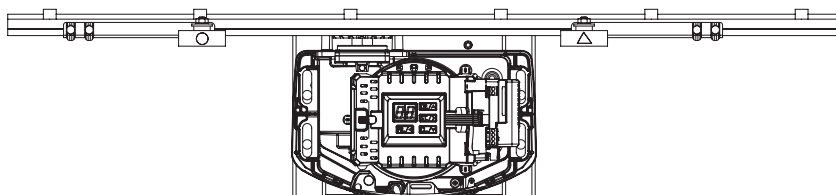
Для установки кронштейнів (правий і лівий) кінцевих положень приводів серії RTO-M (з блоком магнітних вимикачів кінцевих положень) виконайте наступне:

- вручну встановіть стулку воріт в проміжне положення, попередньо розблокувавши привід.
- Попередньо встановіть на зубчастій рейці, в крайніх положеннях ступки воріт, кронштейни, як показано на мал. 10.



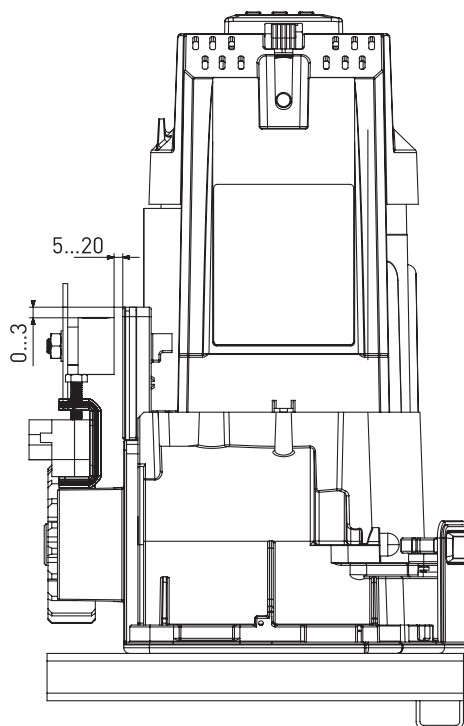
Малюнок 10

- Розмістіть магніти на кронштейнах таким чином, щоб, перебуваючи перед воротами з боку приводу, магніт з синьою трикутною міткою розташовувався праворуч від приводу, а з червоною круглою міткою — зліва (мал. 11). Магніти повинні розташовуватися в горизонтальному положенні на одній висоті з верхньою кромкою блоку вимикачів приводу на відстані 5...20 мм від робочої площини блоку вимикачів (мал. 12).



Малюнок 11





Малюнок 12

- Міцно затягніть гайки магнітів.
- Підключіть привід до мережі.
- Розмістіть вручну ступку воріт в крайнє положення «Відчинено». Переміщайте кронштейн з магнітом уздовж зубчастої рейки в сторону приводу до тих пір, поки на модулі управління не засвітиться індикатор «LOPL».
- Якщо загоряється світлодіод «LCLL», то поміняйте місцями проводи підключення на клеммах «OPL» і «CLL».
- Розмістіть вручну ступку воріт в крайнє положення «Зачинено». Переміщайте кронштейн з магнітом уздовж рейки в сторону приводу до тих пір, поки на модулі управління не засвітиться індикатор «LCLL».
- Після визначення необхідного положення кронштейнів, по черзі закрутіть болти кронштейнів. Слідкуйте за тим, щоб кронштейн і магніти не торкалися елементів приводу і елементів конструкції воріт.
- Перевірте підключення відповідно до розділу «5.2 Підключення приводу». Проведіть кілька повних циклів руху ступки воріт і переконайтеся в спрацьовуванні магнітних вимикачів приводу в кінцевих положеннях воріт.



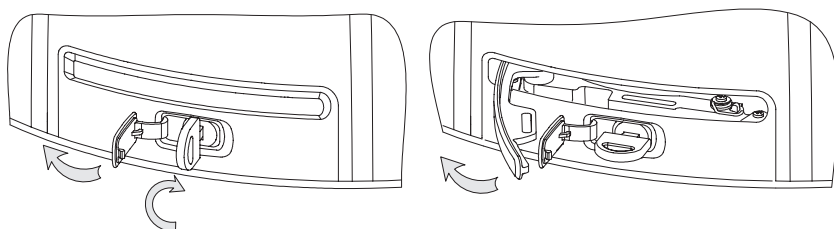
Врахуйте можливість невеликого переміщення ступки (20...30 мм) після спрацьовування вимикача приводу. Залиште 30...50 мм між ступкою воріт і механічним упором воріт. Вимикачі кінцевих положень повинні зупиняти ступку до того, як вона досягне механічного упору.

## 4.5 РУЧНЕ РОЗБЛОКУВАННЯ

Редуктор двигуна може бути від'єднаний від вихідного вала шляхом його ручного розблокування (мал. 13), у цьому разі ворота можуть переміщатися вручну.

Розблокування двигуна:

- відкрийте захисну кришку і вставте ключ розблокування в замок.
- Поверніть ключ за годинниковою стрілкою.
- Ручка двигуна висунеться з корпусу.
- Потягніть важіль розблокування на себе до фіксування його положення.



Малюнок 13. Ручне розблокування електродвигуна

Блокування двигуна:

- штовхніть важіль розблокування від себе до упору.
- Уперши важіль, поверніть ключ проти годинникової стрілки та вийміть ключ із замка.
- Закрийте захисну кришку.
- Повільно перемістіть ступку воріт убік, до характерного клацання та зупинки ступки в заблокованому стані.



При виконанні операцій розблокування/блокування двигун повинен бути відключений від мережі, щоб випадкова команда не надала руху двигуну. Використовуйте ручне розблокування тільки під час монтажу, в разі відмови двигуна або відсутності напруги живильної мережі. Переміщайте ступки воріт повільно, без ривків і ударів. Не штовхайте ступку із силою.

## 5. ЕЛЕКТРИЧНІ ПІДКЛЮЧЕННЯ

Після встановлення двигуна і компонентів привідної системи необхідно здійснити їх електричні підключення. Зніміть кришку (кожух) двигуна для доступу до вбудованого електронного модуля управління двигуна.



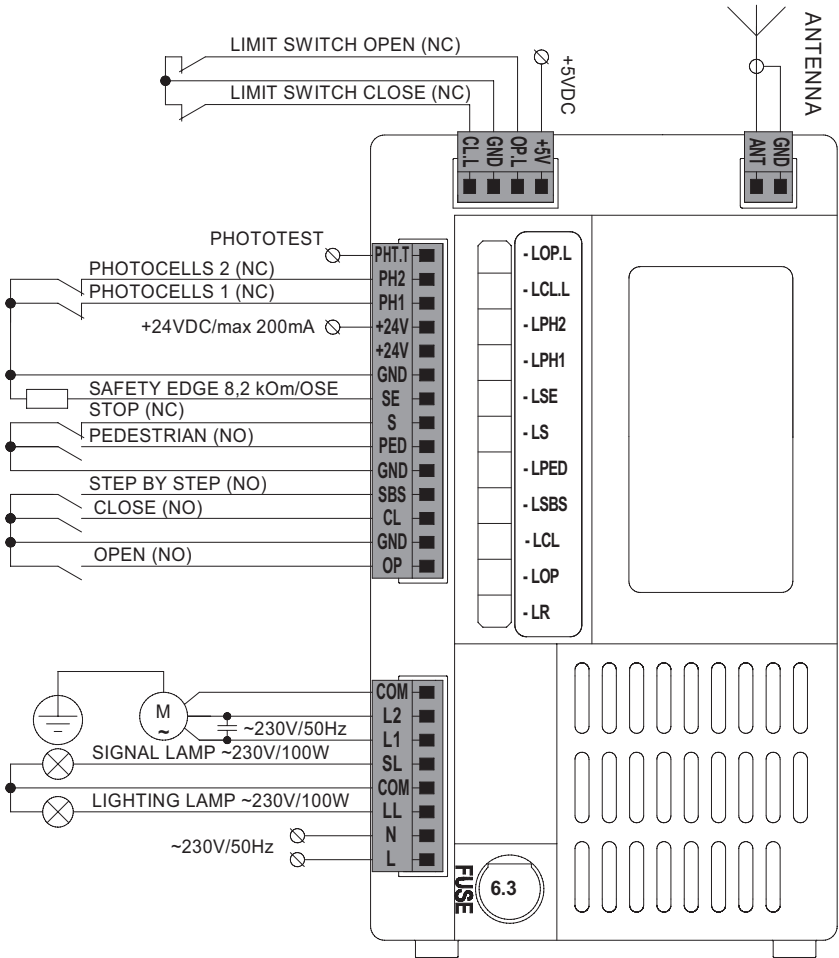
Перед початком робіт із підключення необхідно переконаватися в тому, що проводка знеструмлена.



При використанні та монтажі додаткових електричних пристроїв (аксесуарів) необхідно дотримуватися інструкцій, що додаються. Неправильне підключення може призвести до виходу з ладу двигуна. Використовуйте додаткові пристрої (аксесуари), що пропонує компанія ALUTECH (у тому числі АН-моторс). Компанія ALUTECH не несе відповідальності за нестабільну роботу привідної системи в разі використанні додаткових пристроїв, виготовлених іншими виробниками.

### 5.1 МОДУЛЬ КЕРУВАННЯ

Електронний модуль керування (мал. 14) здійснює керування роботою двигуна та всіх підключених до нього аксесуарів. У таблиці 3 описано контакти рознімачів двигуна для підключення додаткових пристроїв.



Малюнок 14. Електронний модуль керування

Таблиця 3

КОНТАКТ	ОПИС
<b>Рознімач для підключення антени</b>	
GND	Вхід підключення екранувального провідника антени
ANT	Вхід підключення сигнального провідника антени
<b>Рознімач для підключення кінцевих вимикачів</b>	
+5V	Вихід живлення 5V (використовується для моделей із магнітними кінцевими вимикачами)
OPL	Вхід кінцевого вимикача положення «відчинено» (використовується нормально-закритий контакт NC мікровимикача)
CL.L	Вхід від кінцевого вимикача положення «зачинено» (використовується нормально-закритий контакт NC мікровимикача)
GND	Загальний контакт для підключення кінцевих вимикачів
<b>Рознімач для підключення аксесуарів</b>	
PH.T	Вихід для автоматичної перевірки роботи (Фототест/PHOTOTEST) фотоелементів, підключених до входу «PH1» та/або «PH2». Перевірка проводиться автоматично перед початком руху шляхом короточасного відключення і наступного включення живлення передавача фотоелементів; при цьому контролюється спрацьовування фотоелементів. За умовчанням функція відключена
PH1	Вхід для підключення фотоелементів №1 із нормально-закритим контактом (NC). За умовчанням вхід налаштований на спрацьовування фотоелементів при зачиненні (при відчиненні не активні). Спрацьовування фотоелементів при зачиненні призводить до негайної зупинки та наступного повного відчинення або блокування початку зачинення
PH2	Вхід для підключення фотоелементів №2 із нормально-закритим контактом (NC). За умовчанням вхід налаштований на спрацьовування фотоелементів при відчиненні (при зачиненні не активні). Спрацьовування фотоелементів при відчиненні призводить до негайної зупинки або блокування початку відкриття
+24V	Вихід живлення додаткових пристроїв. Номінальна напруга живлення 24 В постійного струму (DC)/макс. 200 mA
GND	Загальний контакт
SE	Вхід для підключення резистивної кромки безпеки (8,2 кОм). За умовчанням функція відключена
S	Вхід пристроїв безпеки <b>СТОП (STOP)</b> із нормально-закритим контактом (NC). Спрацьовування призводить до негайного припинення руху або блокування початку руху. Кілька пристроїв безпеки підключаються послідовно
PED	Вхід пристроїв керування «пішохідного» режиму з нормально-відкритим контактом (NO). Для подання команди на переміщення воріт у налаштоване положення «хвіртка». Кілька пристроїв керування підключаються паралельно
GND	Вхід загальний для підключення кнопок керування
SBS	Вхід пристроїв керування «покроково» (STEP-BY-STEP) із нормально-відкритим контактом (NO). Послідовність команд «Відчинити — Стоп — Зачинити — Стоп — Відчинити...». Кілька пристроїв керування підключаються паралельно
CL	Вхід пристроїв керування «зачинити» з нормально-відкритим контактом (NO). Кілька пристроїв керування підключаються паралельно
GND	Вхід загальний для підключення кнопок керування
OP	Вхід пристроїв керування «відчинити» з нормально-відкритим контактом (NO). Кілька пристроїв керування підключаються паралельно
<b>Рознімач для підключення живлення, двигуна і ламп</b>	
COM	Вихід загальний для електродвигуна
L2	Вихід підключення обмотки №2 електродвигуна
L1	Вихід підключення обмотки №1 електродвигуна
SL	Вихід підключення сигнальної лампи
COM	Вихід загальний для сигнальної лампи і лампи освітлення
LL	Вихід підключення лампи освітлення
<b>Запобіжник</b>	
FUSE	Запобіжник високовольтної частини блока керування (F 6,3 A)

Індикація роботи пристроїв здійснюється за допомогою світлодіодів. Перелік світлодіодів і логіка їх роботи описані в таблиці 4.

Таблиця 4

СВІТЛОДІОД	ПРИЗНАЧЕННЯ	СВІТІТЬ	НЕ СВІТІТЬ
LOPL	Сигнал від кінцевого мікрвимикача (з NC контактом) положення «відчинено»	Мікрвимикач «натиснутий»	Мікрвимикач «не натиснутий»
LCLL	Сигнал від кінцевого мікрвимикача (з NC контактом) положення «зачинено»	Мікрвимикач «натиснутий»	Мікрвимикач «не натиснутий»
LPH2	Сигнал спрацьовування фотоелементів №2 (з NC контактом) на вході PH2	Спрацювали фотоелементи	Немає спрацьовування фотоелементів
LPH1	Сигнал спрацьовування фотоелементів №1 (з NC контактом) на вході PH1	Спрацювали фотоелементи	Немає спрацьовування фотоелементів
LSE	Сигнал спрацьовування кромки безпеки 8,2кому на вході SE	Спрацював пристрій безпеки	Немає спрацьовування пристрою безпеки
LS	Сигнал спрацьовування пристроїв безпеки (з NC контактом) на вході S	Спрацював пристрій безпеки	Немає спрацьовування пристрою безпеки
LPED	Команда «пішохідного» режиму на вхід PED	Команда подана	Команда не подана
LSBS	Команда «покроково» на вхід SBS (STEP-BY-STEP)	Команда подана	Команда не подана
LCL	Команда «зачинити» на вхід CL	Команда подана	Команда не подана
LOP	Команда «відчинити» на вхід OP	Команда подана	Команда не подана
LR	Отримана команда радіоуправління (світлодіод світить червоним кольором, якщо пульт не збережено/світить зеленим кольором, якщо пульт записаний)	Команда радіоуправління	Немає команд радіоуправління



У проміжному положенні за відсутності команд керування та правильного підключення елементів безпеки (або перемичок замість них) усі світлодіоди не світяться.

## 5.2 ПІДКЛЮЧЕННЯ ДВИГУНА

Схема підключення електродвигуна, вимикачів кінцевих положень і аксесуарів до модуля керування показана на мал. 14.



Розблокувавши двигун, перевірте, що при повному відчиненні вручну воріт і спрацьовуванні вимикача кінцевого положення відчиненні на модулі керування світить світлодіод «LOP.L» (мал. 14), а при повному зачиненні воріт і спрацьовуванні вимикача кінцевого положення зачиненні на модулі керування світить світлодіод «LCLL.L». Інакше поміняйте місцями проводи підключення на клеммах «OP.L» і «CL.L».

Перевішивши стулку воріт у проміжне положення і заблокувавши двигун, перевірте, що при поданні команд керування двигуном рух стулки здійснюється в необхідних напрямках, при відчиненні воріт на дисплеї модуля керування індикація «OP», при зачиненні — «CL». У разі якщо напрямок руху стулки воріт не збігається з необхідним, поміняйте місцями проводи підключення на клеммах «L1» і «L2» (зміна підключень повинна проводитися при відключеному живленні електродвигуна).

### 5.3 ПІДКЛЮЧЕННЯ ДОДАТКОВИХ ПРИСТРОЇВ

Для керування двигуном, забезпечення безпеки та підвищення автоматизації при експлуатації підключаються додаткові пристрої (аксесуари).



#### Підключення пристроїв керування

Пристрої керування повинні розташовуватися в межах видимості воріт, на безпечній відстані від рухомих частин, на висоті не менше ніж 1,5 м.

До блока керування можуть бути підключені зовнішні пристрої (див. таблицю 3 і мал. 14) для подання команд «відчинити», «стоп», «зачинити», «покроково» (step-by-step) і команди «пішохідного» режиму (режиму «хвіртка»).

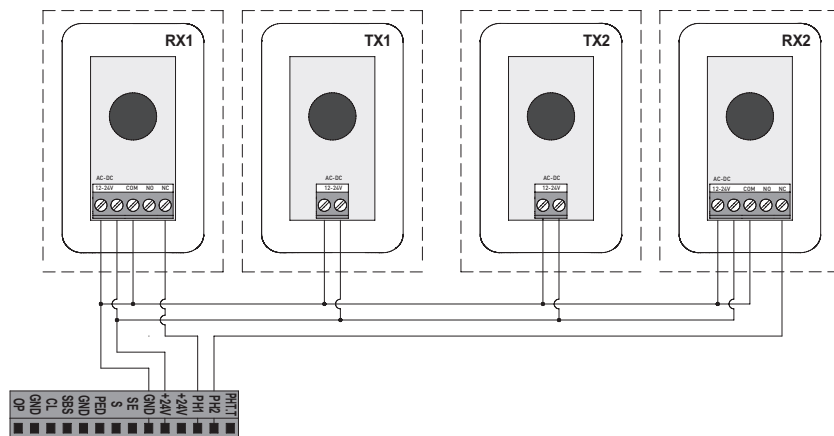
#### Підключення пристроїв безпеки

До входу «S» блока керування може бути підключений один або кілька пристроїв безпеки з нормально-закритими контактами.

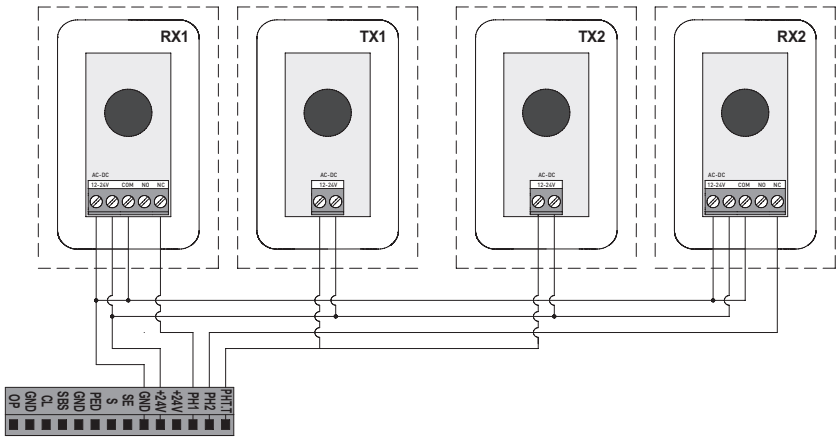


Якщо до клеми «S» ніякі пристрої не підключені, то необхідно встановити перемичку між клемми «S» і «GND».

Для забезпечення захисту при русі воріт до модуля керування підключається одна або кілька пар фотоелементів, налаштованих на спрацьовування при зачиненні та/або відчиненні (мал. 15 і 16). Під час зачинення воріт спрацьовування фотоелементів, налаштованих на зачинення, викликає припинення руху та наступне повне відчинення. Під час відчинення воріт спрацьовування фотоелементів, налаштованих на відчинення, викликає припинення руху.



Малюнок 15. Схема підключення фотоелементів

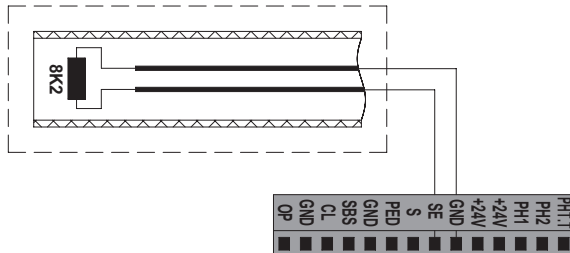


Малюнок 16. Схема підключення фотоелементів для роботи в режимі «фототест»



Якщо до клем «PH1» і «PH2» жодні пристрої не підключені, то необхідно встановити перемички між клемами «PH1» і «GND», а також «PH2» і «GND» або відключити фотоелементи в меню налаштувань (у цьому разі встановлення перемичок не потрібне; за відсутності перемичок будуть світитися світлодіоди «LPH1» та/або «LPH2»).

Для забезпечення захисту від наїзду, защемлення і затягування воротами до модуля керування підключається резистивна кромка безпеки (мал. 17). Під час зачинення воріт спрацьовування резистивної кромки безпеки спричиняє припинення руху та наступне повне відчинення. Під час відчинення воріт спрацьовування резистивної кромки безпеки спричиняє припинення руху.



Малюнок 17. Схема підключення резистивної кромки безпеки 8,2 кОм



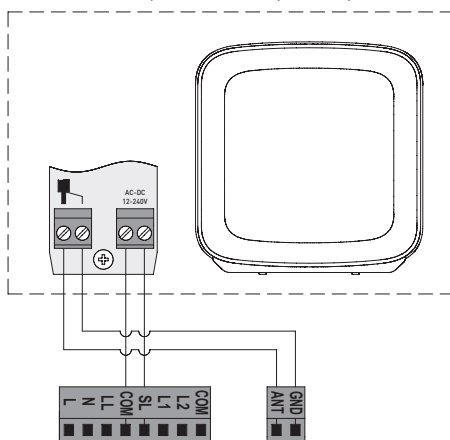
Якщо до клем «SE» резистивні крайки безпеки не підключені, то необхідно встановити резистор 8,2 кОм між клемами «SE» і «GND» або відключити кромку безпеки в меню налаштувань (у цьому разі встановлення резистора не потрібне; за відсутності резистора буде світитися світлодіод «LSE»).

#### Підключення інших пристроїв

До електронного модуля двигуна можуть підключатися інші пристрої, що відрізняються від зазначених вище, наприклад, універсальний приймач радіуправління тощо. Ці пристрої

можуть бути підключені до клем «+24V» і «GND», номінальна напруга на яких 24 В постійного струму. Максимальне значення струму для всіх підключених до клем «+24 V» і «GND» пристроїв не повинно перевищувати 200 мА.

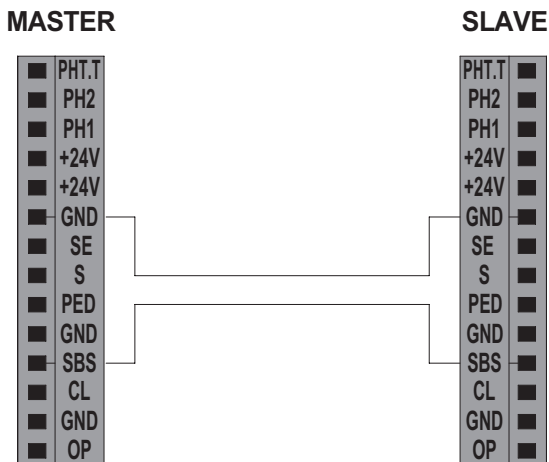
Для сигналізації про рух воріт до клем «SL» і «COM» модуля управління двигуна може бути підключена сигнальна лампа ~230 В, макс. 100 Вт (мал. 18).



Малюнок 18. Схема підключення сигнальної лампи

Для підсвічування під час роботи двигуна і після закінчення його руху до клем «LL» і «COM» модуля управління двигуна може бути підключена зовнішня лампа освітлення ~230 В, макс. 100 Вт.

При підключенні двох двигунів для відкатних воріт для їх одночасної роботи на двох відкатних воротах необхідно підключити двигуни за схемою, наведеною на мал. 19.

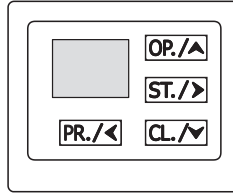


Малюнок 19. Схема підключення двох електронних блоків керування для синхронізації роботи двох двигунів



## 6. НАЛАШТУВАННЯ

Налаштування виконуються за допомогою панелі із кнопками **PR./<** **ST./>** **OP./▲** **CL./▼** та індикатором (мал. 20).


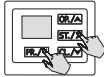





























Малюнок 20. Панель для налаштування двигуна

Опис налаштування двигуна наведено в таблиці 5.

Таблиця 5



















P1 — НАЛАШТУВАННЯ ПОЛОЖЕННЯ ВОРІТ					
1	<p><b>P1–F1 — Налаштування кінцевих положень</b></p> <p>Автоматичне налаштування кінцевих положень.</p> <p><b>УВАГА!</b> До проведення цієї операції необхідно відрегулювати положення кронштейнів у положенні «<b>відчинено</b>» і «<b>зачинено</b>» на рейці. Під час налаштування двигун здійснює 4 автоматичних переміщення, на перших двох визначає наявність кронштейнів, на останніх двох розраховує час руху на швидкій і повільних швидкостях, а також визначає рівні зусиль (струмів) у двигуні</p> <p><b>УВАГА!</b> Автоматичне налаштування при необхідності можна зупинити натисканням будь-якої клавіші приводу.</p>				
	<p>Встановіть ворота в будь-яке проміжне положення. Переконайтеся, що при натисканні на клавішу <b>OP./▲</b> ворота рухаються в напрямку «<b>відчинено</b>», а при натисканні на клавішу <b>CL./▼</b> — у положення «<b>зачинено</b>». Перевірка напрямки руху та через спрацювання вимикачів кінцевих положень приводу наводиться в розділі 5.2.</p> <p>Натисніть і тримуйте клавішу <b>PR./&lt;</b> протягом ~5 с, до входу в режим програмування</p>				
	<p>За допомогою клавіш <b>OP./▲</b> і <b>CL./▼</b> виберіть у меню програму «P1»</p>		1.4	<p>За допомогою клавіш <b>OP./▲</b> і <b>CL./▼</b> виберіть у меню функцію «F1»</p>	
			1.5	<p>Натисніть клавішу <b>ST./&gt;</b>.</p> <p><b>УВАГА!</b> Відразу із цього моменту почnetься автоматичний рух воріт у положення «<b>відчинено</b>» на повільній швидкості</p>	
			1.6	<p>Ворота автоматично переміщуються в положення «<b>відчинено</b>»;</p> <p>після спрацювання кінцевого вимикача в положенні «<b>відчинено</b>» на індикаторі з'явиться крапка</p>	
			1.7	<p>Ворота автоматично переміщуються в положення «<b>зачинено</b>»;</p> <p>після спрацювання кінцевого вимикача в положенні «<b>зачинено</b>» на індикаторі з'явиться крапка</p>	
			1.8	<p>Ворота автоматично переміщуються в положення «<b>відчинено</b>»</p>	
			1.9	<p>Ворота автоматично переміщуються в положення «<b>зачинено</b>»</p>	
			1.10	<p>Після закінчення автоматичного руху воріт з'явиться напис «F1»; для виходу з меню налаштування натисніть 2 рази клавішу <b>PR./&lt;</b> або зачекайте 15 с</p>	

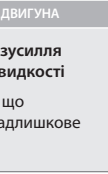
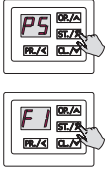
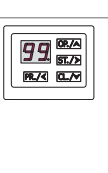
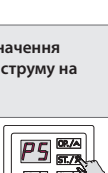
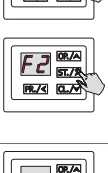


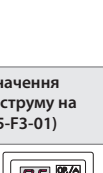
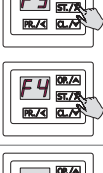

2	<p><b>P1-F2 — Налаштування проміжного положення</b></p> <p>Налаштування «пішохідного» положення; дозволяє за допомогою відповідної команди відчиняти ворота не на всю ширину ступки в положення «відчищено», а в задане при налаштуванні положення, достатнє для проходу пішохода.</p> <p>У процесі налаштування двигун здійснює автоматично зачинення і повернення воріт у «пішохідне положення», під час цих переміщень двигун розраховує необхідний для коректної роботи функції час.</p> <p>Команда на відкриття в пішохідний положення (вхід PED або пульт радіоуправління) виконується тільки при знаходженні воріт в кінцевому положенні</p>	<p><b>P1-F3 — Експрес-налаштування</b></p> <p>Швидке налаштування кінцевих положень і пультів радіоуправління; налаштування кінцевих положень відбувається автоматично за аналогічним алгоритмом, як і у функції P1-F1; після налаштування кінцевих положень автоматично відбувається перехід до запису в пам'ять двигуна пультів радіоуправління в режимі «step-by-step»</p>		
2.1	<p>Встановіть ворота в необхідне для пішохідного режиму «хвіртка» проміжне положення. Натисніть і втримуйте клавішу <b>PR./&lt;</b> протягом ~5 с, до входу в режим програмування</p>		<p>Встановіть ворота в будь-яке проміжне положення. Переконайтеся, що при натисканні на клавішу <b>OP./▲</b> ворота рухаються в напрямку «відчищено», а при натисканні на клавішу <b>CL./▼</b> — у положення «зачинено». Перевірка напрямку руху та через спрацювання вимикачів кінцевих положень приводу наводиться в розділі 5.2.</p> <p>3.1 Натисніть одночасно та утримуйте клавішу <b>PR./&lt;</b> і клавішу <b>ST./&gt;</b> протягом ~5 с.</p> <p><b>УВАГА!</b> Відразу із цього моменту почнеться автоматичний рух воріт.</p> <p><b>Примітка:</b> процедура експрес-налаштування може бути запущена аналогічно до п. 1.1...1.5, якщо вибрати програму «P1» і функцію «F3»</p>	
2.2	<p>За допомогою клавіш <b>OP./▲</b> і <b>CL./▼</b> виберіть у меню програму «P1»</p>		<p>3.2 Ворота автоматично переміщуються в положення «відчищено»; після спрацювання кінцевого вимикача в положенні «відчищено» на індикаторі з'явиться крапка</p>	
2.3	<p>Натисніть клавішу <b>ST./&gt;</b></p>		<p>3.3 Ворота автоматично переміщуються в положення «зачинено»; після спрацювання кінцевого вимикача в положенні «зачинено» на індикаторі з'явиться крапка</p>	
2.4	<p>За допомогою клавіш <b>OP./▲</b> і <b>CL./▼</b> виберіть у меню функцію «F2»</p>		<p>3.4 Ворота автоматично переміщуються в положення «відчищено»</p>	
2.5	<p>Натисніть клавішу <b>ST./&gt;</b></p>		<p>3.5 Ворота автоматично переміщуються в положення «зачинено»</p>	
2.6	<p>Натисніть клавішу <b>ST./&gt;</b>; після натискання на індикаторі з'явиться крапка</p>		<p>3.6 На індикаторі загоряється напис «rc», це означає, що очікується запис пультів у режимі «step-by-step»</p>	
2.7	<p>Ворота автоматично переміщуються в положення «зачинено»</p>			
2.8	<p>Ворота автоматично переміщуються в положення «хвіртка»</p>			
2.9	<p>Для виходу з меню налаштування натисніть 3 рази клавішу <b>PR./&lt;</b> або зачекайте 15 с</p>			

3.7	Натисніть на пульті керування 3 рази керувальну кнопку		4.8	На індикаторі автоматично з'явиться номер, який пропонується присвоїти пульту в пам'яті двигуна	
3.8	На індикаторі автоматично з'явиться номер, який пропонується присвоїти пульту в пам'яті двигуна		4.9	Натисніть клавішу <b>ST./▶</b> для підтвердження; після натискання на індикаторі з'явиться крапка	
3.9	Натисніть клавішу <b>ST./▶</b> для підтвердження; після натискання на індикаторі з'явиться крапка		4.10	Через 1 с відбудеться автоматично перехід до запису наступного пульта. Для виходу з режиму програмування натисніть 3 рази кнопку <b>PR./◀</b> або зачекайте 15 с	
3.10	Через 1 с відбудеться автоматично перехід до запису наступного пульта. Для виходу з режиму програмування натисніть 3 рази кнопку <b>PR./◀</b> або зачекайте 15 с		<b>5 P2-F2 — Запис у пам'ять пультів радіоуправління в режимі керування двома кнопками з функціями «step-by-step (SBS)» і «пішохідного положення (PE)»</b>		
<b>УВАГА!</b> Автоматичне налаштування при необхідності можна зупинити натисканням будь-якої клавіші приводу.			5.1		
<b>P2 — НАЛАШТУВАННЯ РАДІОУПРАВЛІННЯ</b>			Налаштування здійснюється аналогічно п. 4, але для програми «P2» і функції «F2».		
4	<b>P2-F1 — Запис у пам'ять пультів радіоуправління в режимі керування однією кнопкою з функцією «step-by-step (SBS)»</b>		5.1		
4.1	Натисніть і втримуйте клавішу <b>PR./◀</b> протягом ~5 с, до входу в режим програмування		УВАГА! Натиснута при програмуванні кнопка надсилатиме команди «step-by-step», наступна за нею кнопка — команду руху в «пішохідне положення (PE)»		
4.2	За допомогою клавіш <b>OP./▲</b> і <b>CL./▼</b> виберіть у меню програму «P2»		6		
4.3	Натисніть клавішу <b>ST./▶</b>		P2-F3 — Запис у пам'ять пультів радіоуправління в режимі керування трьома кнопками з функціями «step-by-step (SBS)», «пішохідного положення (PE)» і «лампи освітлення (LL)»		
4.4	За допомогою клавіш <b>OP./▲</b> і <b>CL./▼</b> виберіть у меню функцію «F1»		6.1		
4.5	Натисніть клавішу <b>ST./▶</b>		Налаштування здійснюється аналогічно п. 4, але для програми «P2» і функції «F3».		
4.6	На індикаторі загоряється напис «FC», це означає, що очікується запис пультів у режимі «step-by-step»		УВАГА! Натиснута при програмуванні кнопка надсилатиме команди «step-by-step», наступні за нею кнопки — команду руху в «проміжне положення (PE)» і команду керування «лампю освітлення (LL)»		
4.7	Натисніть на пульті керування 3 рази керувальну кнопку		7		
<b>8 P2-F4 — Запис у пам'ять пультів радіоуправління в режимі керування чотирма кнопками з функціями «відчинити (OP)», «стоп (ST)», «зачинити (CL)» і «step-by-step (SBS)»</b>			P2-F4 — Запис у пам'ять пультів радіоуправління в режимі керування чотирма кнопками з функціями «відчинити (OP)», «стоп (ST)», «зачинити (CL)» і «step-by-step (SBS)»		
<b>8 P2-F5 — Запис у пам'ять пультів радіоуправління в режимі керування чотирма кнопками з функціями «відчинити (OP)», «стоп (ST)», «зачинити (CL)» і «пішохідного положення (PE)»</b>			7.1		
<b>8 P2-F5 — Запис у пам'ять пультів радіоуправління в режимі керування чотирма кнопками з функціями «відчинити (OP)», «стоп (ST)», «зачинити (CL)» і «пішохідного положення (PE)»</b>			Налаштування здійснюється аналогічно п. 4, але для програми «P2» і функції «F4».		
<b>8 P2-F5 — Запис у пам'ять пультів радіоуправління в режимі керування чотирма кнопками з функціями «відчинити (OP)», «стоп (ST)», «зачинити (CL)» і «пішохідного положення (PE)»</b>			УВАГА! Натиснута при програмуванні кнопка надсилатиме команду «відчинити (OP)», наступні за нею кнопки — команду «стоп (ST)», «зачинити (CL)» і «step-by-step (SBS)»		

















8.1	Налаштування здійснюється аналогічно п. 4, але для програми «P2» і функції «F5». <b>УВАГА!</b> Натиснута при програмуванні кнопка надсилатиме команду «відчинити (OP)», наступні за нею кнопки — команду «стоп (ST)», «зачинити (CL)» і команду руху в «пішохідне положення (PE)»	8.1	
9	<b>P2-F6 — Запис у пам'ять пультів радіоуправління в режимі керування чотирма кнопками з функціями «відчинити (OP)», «стоп (ST)», «зачинити (CL)» і «лампи освітлення (LL)»</b>	10.9	Через 3 с відбудеться автоматично перехід до запису наступного пульта. Для виходу з режиму програмування натисніть 3 рази кнопку <b>PR./&lt;</b> або зачекайте 15 с
9.1	Налаштування здійснюється аналогічно п. 4, але для програми «P2» і функції «F6». <b>УВАГА!</b> Натиснута при програмуванні кнопка надсилатиме команду «відчинити (OP)», наступні за нею кнопки — команду «стоп (ST)», «зачинити (CL)» і команду керування «лампю освітлення (LL)»	11	<b>P2-F8 — Видалити пульт за його кодом</b> Використовується, якщо немає інформації, під яким номером пульт записаний у пам'ять двигуна
10	<b>P2-F7 — Визначення номера пульта в пам'яті</b>	11.1	Натисніть і втримуйте клавішу <b>PR./&lt;</b> протягом ~5 с, до входу в режим програмування
10.1	Натисніть і втримуйте клавішу <b>PR./&lt;</b> протягом ~5 с, до входу в режим програмування		11.2
10.2	За допомогою клавіш <b>OP./▲</b> і <b>CL./▼</b> виберіть у меню програму «P2»		11.3
10.3	Натисніть клавішу <b>ST./&gt;</b>		11.4
10.4	За допомогою клавіш <b>OP./▲</b> і <b>CL./▼</b> виберіть у меню функцію «F7»		11.5
10.5	Натисніть клавішу <b>ST./&gt;</b>		11.6
10.6	На індикаторі загоряється напис «rs», це означає, що очікується сигнал від пульта		11.7
10.7	Натисніть на пульт керування 3 рази керувальну кнопку		11.8
10.8	На індикаторі автоматично з'явиться номер пульта в пам'яті двигуна		11.9
11.1	Натисніть кнопку <b>ST./&gt;</b> . На індикаторі згасне крапка, це означає, що пульт з обраним номером із пам'яті видалено	11.10	Через 3 с відбудеться автоматично перехід до очікування сигналу від наступного пульта. Для виходу з режиму програмування натисніть 3 рази кнопку <b>PR./&lt;</b> або зачекайте 15 с

12	<b>P2-F9 — Видалити пульт за його номером у пам'яті</b> Використовується, якщо пульт відсутній, але є інформація, під яким номером пульт записаний у пам'ять двигуна		
12.1	Натисніть і втримуйте клавішу <b>PR./&lt;</b> протягом ~5 с, до входу в режим програмування		
12.2	За допомогою клавіш <b>OP./^</b> і <b>CL./v</b> виберіть у меню програму «P2»		
12.3	Натисніть клавішу <b>ST./&gt;</b>		
12.4	За допомогою клавіш <b>OP./^</b> і <b>CL./v</b> виберіть у меню функцію «F9»		
12.5	Натисніть клавішу <b>ST./&gt;</b>		
12.6	На індикаторі автоматично з'явиться перший номер пульта в пам'яті двигуна		
12.7	За допомогою клавіш <b>OP./^</b> і <b>CL./v</b> виберіть номер пульта для видалення		
12.8	Натисніть кнопку <b>ST./&gt;</b> . На індикаторі згасне крапка. Через 3 с на індикаторі з'явиться наступний номер пульта в пам'яті. Для виходу з режиму програмування натисніть 3 рази кнопку <b>PR./&lt;</b> або зачекайте 15 с		
13	<b>P2-F0 — Видалити всі пульти</b>		
13.1	Натисніть і втримуйте клавішу <b>PR./&lt;</b> протягом ~5 с, до входу в режим програмування		
13.2	За допомогою клавіш <b>OP./^</b> і <b>CL./v</b> виберіть у меню програму «P2»		
13.3	Натисніть клавішу <b>ST./&gt;</b>		
13.4	За допомогою клавіш <b>OP./^</b> і <b>CL./v</b> виберіть у меню функцію «F0»		
13.5	Натисніть клавішу <b>ST./&gt;</b>		
13.6	На індикаторі з'являться символи «-»		
13.7	Натисніть клавішу <b>ST./&gt;</b> і втримуйте її протягом ~5 с, допоки на індикаторі з'явиться крапка		
13.8	Для виходу з режиму програмування натисніть 3 рази кнопку <b>PR./&lt;</b> або зачекайте 15 с		
<b>P3 — РЕЖИМИ РОБОТИ</b>			
14	<b>P3-F1 — Автоматичний режим</b> Керування здійснюється шляхом короткочасного натискання на кнопку керування		
14.1	Увійдіть у режим програмування. Виберіть програму «P3» і функцію «F1»		
14.2	«оп.» — автоматичний режим включено; «по.» — автоматичний режим відключено. <b>УВАГА!</b> Включення автоматичного режиму відключає ручний режим (п. 15). Значення за умовчанням — «оп.»		
15	<b>P3-F2 — Ручний режим</b> Управління здійснюється шляхом утримання в натиснутому стані кнопок <b>Відкрити</b> і <b>Закрити</b> , підключених до входів <b>OP</b> і <b>CL</b> відповідно; пульту радіоуправління, вхід <b>SBS</b> , вхід <b>PED</b> відключені. <b>Примітка:</b> режим може бути необхідний для тих випадків, коли з міркувань безпеки необхідно керувати воротами та контролювати їх безпечну роботу весь час протягом їхнього руху		







15.1	Увійдіть у режим програмування. Виберіть програму «P3» і функцію «F2»	 	17.2 «00.» — автозачинення відключено; «00...99» — автозачинення через 01...99 с відповідно. Значення за умовчанням — «по.»	
<b>18 P4–F2 — Налаштування часу автозачинення після спрацювання фотоелементів (з будь-якого положення, крім «пішохідного»)</b>				
15.2	«оп.» — ручний режим включено; «по.» — ручний режим відключено. <b>УВАГА!</b> Включення ручного режиму відключає автоматичний режим (п. 14). Значення за умовчанням — «по.»		18.1 Увійдіть у режим програмування. Виберіть програму «P4» і функцію «F2»	 
16	<b>P3–F3 — Режим колективного використання</b> При включеному режимі колективного використання команди покрокового управління (вхід «SBS» і функція «step-by-step» (SBS) пульта радіоуправління) будуть завжди приводити до відкриття воріт, закриття тільки після повного відкриття. <b>Примітка:</b> режим може бути необхідний для тих випадків, коли з міркувань безпеки необхідно виключити випадкові сигнали з інших пультів (актуально для об'єктів з великою кількістю користувачів, які керують одним двигуном)		18.2 «00.» — автозачинення відключено; «00...99» — автозачинення через 01...99 с відповідно. Значення за умовчанням — «по.»	
<b>19 P4–F3 — Налаштування часу автозачинення з «пішохідного» положення</b>				
16.1	Увійдіть у режим програмування. Виберіть програму «P3» і функцію «F3»	 	19.1 Увійдіть у режим програмування. Виберіть програму «P4» і функцію «F3»	 
16.2	«оп.» — режим колективного використання включено; «по.» — режим колективного використання відключено. Значення за умовчанням — «по.»		19.2 «00.» — автозачинення відключено; «00...99» — автозачинення через 01...99 с відповідно. Значення за умовчанням — «по.»	
<b>P4 — НАЛАШТУВАННЯ АВТОМАТИЧНОГО РЕЖИМУ</b>				
<b>20 P4–F4 — Налаштування часу автозачинення після спрацювання фотоелементів у «пішохідному» положенні</b>				
17	<b>P4–F1 — Налаштування часу автозачинення (з будь-якого положення, крім «пішохідного»)</b>		20.1 Увійдіть у режим програмування. Виберіть програму «P4» і функцію «F4»	 
17.1	Увійдіть у режим програмування. Виберіть програму «P4» і функцію «F1»	 	20.2 «00.» — автозачинення відключено; 00...99» — автозачинення через 01...99 с відповідно. Значення за умовчанням — «по.»	



P5 — НАЛАШТУВАННЯ ОБМЕЖЕННЯ ЗУСИЛЛЯ ДВИГУНА		
21	<b>P5-F1 — Налаштування обмеження зусилля двигуна на робочій (номінальній) швидкості</b> Функція дозволяє обмежити зусилля, що розвивається двигуном, якщо воно надлишкове або небезпечне	
21.1	Увійдіть у режим програмування. Виберіть програму «P5» і функцію «F1»	
21.2	«01...99» — значення зусилля двигуна; «01.» — мінімальне значення зусилля; «99.» — максимальне значення зусилля. Значення за умовчанням — «01.»	
22	<b>P5-F2 — Налаштування функції визначення перешкоди за перевищенням рівня струму на робочій (номінальній) швидкості</b>	
22.1	Увійдіть у режим програмування. Виберіть програму «P5» і функцію «F2»	
22.2	«01...99» і «по.» — значення рівня струму; «01.» — мінімальне значення рівня струму; «99.» — максимальне значення рівня струму; «по.» — функцію визначення перешкоди за перевищенням рівня струму відключено. Значення за умовчанням — «по.»*	
23	<b>P5-F3 — Налаштування режиму повільної швидкості</b> Режим повільній швидкості виберіть при налаштуванні приводу. Для легких воріт рекомендується режим «01»	
23.1	Увійдіть у режим програмування. Виберіть програму «P5» і функцію «F3»	
23.2	«01...03» — режими повільної швидкості. «01.» — режим №1 (відповідає швидкості ~33% від номінальної); «02.» — режим №2 (відповідає швидкості ~50% від номінальної); «03.» — режим №3 (відповідає швидкості ~75% від номінальної). Значення за умовчанням — «01.»	
24	<b>P5-F4 — Налаштування функції визначення перешкоди за перевищенням рівня струму на повільній швидкості (тільки у разі P5-F3-01)</b>	
24.1	Увійдіть у режим програмування. Виберіть програму «P5» і функцію «F4»	
24.2	«01...99» і «по.» — значення рівня струму; «01.» — мінімальне значення рівня струму; «99.» — максимальне значення рівня струму; «по.» — функцію визначення перешкоди за перевищенням рівня струму відключено. Значення за умовчанням — «по.»*	
25	<b>P5-F5 — Налаштування переходу з робочої (номінальної) швидкості на повільну швидкість</b> Функція дозволяє підібрати плавність переходу з робочої швидкості на повільну та виключити зупинку	
25.1	Увійдіть у режим програмування. Виберіть програму «P5» і функцію «F5»	




\* Блок заповнює значення (індикація значення без крапки), з якого рекомендується почати налаштування і перевірку.






25.2	«00...15» — значення переходу. Якщо ступка зупиняється під час переходу з робочої швидкості на повільну, то необхідно збільшення значення підібрати плавність переходу. Значення за замовчуванням — «10.»		28.1	Увійдіть у режим програмування. Виберіть програму «P6» і функцію «F4»	 
26	<b>P5–F6 — Налаштування обмеження зусилля приводу на повільній швидкості (тільки у разі P5–F3–01)</b> Функція дозволяє обмежити зусилля, яке розвивається приводом, якщо воно надлишкове або небезпечне		28.2	«03...15» — значення часу затримки двигуна при відчиненні. «03.» — мінімальне значення; «15.» — максимальне значення 15 с. Значення за умовчанням — «05.»	
26.1	Увійдіть у режим програмування. Виберіть програму «P5» і функцію «F6»	 	29	<b>P6–F5 — Налаштування часу розгону двигуна при зачиненні</b>	
26.2	«01...99» — значення зусилля приводу; «01.» — мінімальне значення зусилля; «99.» — максимальне значення зусилля. Значення за умовчанням — «99.»		29.1	Увійдіть у режим програмування. Виберіть програму «P6» і функцію «F5»	 
			29.2	«no.» — вимкнено (старт з максимальним зусиллям); «00...15» — значення часу розгону двигуна при зачиненні. «00.» — мінімальне значення; «15.» — максимальне значення 15 с. Значення за умовчанням — «no.»	
<b>P6 — НАЛАШТУВАННЯ ЧАСУ РУХУ</b>					
27	<b>P6–F3 — Налаштування часу розгону двигуна при відчиненні</b>		30	<b>P6–F6 — Налаштування часу затримки двигуна при зачиненні</b>	
27.1	Увійдіть у режим програмування. Виберіть програму «P6» і функцію «F3»	 	30.1	Увійдіть у режим програмування. Виберіть програму «P6» і функцію «F6»	 
27.2	«no.» — вимкнено (старт з максимальним зусиллям); «00...15» — значення часу розгону двигуна при відчиненні. «00.» — мінімальне значення, «15.» — максимальне значення 15 с. Значення за умовчанням — «no.»		30.2	«03...15» — значення часу затримки двигуна при зачиненні. «03.» — мінімальне значення; «15.» — максимальне значення 15 с. Значення за умовчанням — «05.»	
28	<b>P6–F4 — Налаштування часу затримки двигуна при відчиненні</b>		<b>P7 — НАЛАШТУВАННЯ РОБОТИ ЕЛЕМЕНТІВ БЕЗПЕКИ</b>		
			31	<b>P7–F1 — Налаштування режиму роботи фотоелементів №1 (вхід PH1)</b>	



31.1	Увійдіть у режим програмування. Виберіть програму «P7» і функцію «F1»	
31.2	«но.» — фотоелементи відключені; «CL.» — фотоелементи налаштовані на роботу при зачиненні воріт, «OP.» — фотоелементи налаштовані на роботу при відчиненні воріт. Значення за умовчанням — «CL.»	
<b>32 P7-F2 — Налаштування режиму роботи фотоелементів №2 (вхід PH2)</b>		
32.1	Увійдіть у режим програмування. Виберіть програму «P7» і функцію «F2»	
32.2	«но.» — фотоелементи відключені; «CL.» — фотоелементи налаштовані на роботу при зачиненні воріт, «OP.» — фотоелементи налаштовані на роботу при відчиненні воріт. Значення за умовчанням — «OP.»	
<b>33 P7-F3 — Налаштування режиму «фототест»</b>		
33.1	Схема підключення фотоелементів при роботі в режимі «Фототест» приведена на мал. 16. Увійдіть у режим програмування. Виберіть програму «P7» і функцію «F3»	
33.2	«но.» — «фототест» відключено; «01.» — «фототест» включений для входу підключення PH1. «02.» — «фототест» включений для входу підключення PH2. «03.» — «фототест» включений для входів підключення PH1 і PH2. Значення за умовчанням — «но.»	

<b>34 P7-F4 — Налаштування режиму роботи «кромки безпеки» (вхід SE)</b>		
34.1	Увійдіть у режим програмування. Виберіть програму «P7» і функцію «F4»	
34.2	«но.» — «кромка безпеки» відключена, «оп.» — «кромка безпеки» 8,2 КОМ, Значення за умовчанням — «но.»	

<b>P8 — НАЛАШТУВАННЯ РЕЖИМІВ РОБОТИ СИГНАЛЬНОЇ ЛАМПИ ТА ЛАМПИ ОСВІТЛЕННЯ</b>		
<b>P8-F1 — Налаштування безперервного режиму роботи сигнальної лампи (вихід SL)</b>		
35	Дозволяє налаштувати подання на сигнальну лампу напруги безперервно в процесі руху воріт або переривчасто (щоб забезпечити «блмання» сигнальної лампи)	
35.1	Увійдіть у режим програмування. Виберіть програму «P8» і функцію «F1»	
35.2	«но.» — безперервний режим роботи сигнальної лампи відключено (сигнальна лампа буде «блматити» у процесі роботи); «оп.» — безперервний режим роботи сигнальної лампи включено. Значення за умовчанням — «оп.»	
<b>P8-F2 — Налаштування часу попереднього включення сигнальної лампи (вихід SL)</b>		
36	Дозволяє налаштувати роботу сигнальної лампи таким чином, щоб сигналізувати про початок руху воріт раніше на задану кількість секунд	
36.1	Увійдіть у режим програмування. Виберіть програму «P8» і функцію «F2»	

36.2	<p>«00...10» — час попереднього включення сигнальної лампи перед початком руху воріт;          «00.» — відповідає негайному руху воріт;          «10.» — відповідає часу попереднього включення сигнальної лампи 10 с.          Значення за умовчанням — «00.»</p>		
<b>Р8–F3 — Налаштування тривалості включення освітлення (вихід LL)</b>			
37.1	<p>Увійдіть у режим програмування. Виберіть програму «P8» і функцію «F3»</p>		<p>Цей режим може використовуватися для регулювання напрямку руху і черговості проїзду транспортних засобів через повністю відкриті ворота. Регулювання здійснюється за допомогою подачі дозволяючого світлового сигналу (наприклад, лампи зеленого кольору) з відповідної сторони проїзду.</p> <p>Пристрої (лампи), які подають дозвільні сигнали для обох напрямків руху підключаються до виходів LL і SL.</p> <p>Цей режим має на увазі управління ступкою воріт безпосередньо оператором за допомогою виносної клавіатури або пульта радіоуправління, записаного тільки в меню P2-F4.</p>
37.2	<p>«no.» — освітлення після закінчення руху воріт відключено,          «00...99» — час тривалості включення лампи освітлення;          «00.» — відповідає 5 хв;          «99.» — відповідає ~99 хв.          Значення за умовчанням — «05», що відповідає 5хв роботи лампи освітлення після закінчення руху двигуна</p>		<p>38.2</p> <p>Перед подачею команди на відкриття воріт оператор повинен самостійно прийняти рішення про порядок проїзду транспортних засобів. Команду на відкриття воріт можливо подати двома способами; натисканням кнопки SBS (це призведе до відкриття воріт і подача живлення на вихід LL) або натисканням кнопки OP (це призведе до відкриття воріт і подачі живлення на вихід SL). Для перемикання дозволяючого сигналу з виходу LL на вихід SL при повністю відкритих воротах необхідно натиснути кнопку OP. Для зворотного перемикання дозволяючого сигналу при повністю відкритих воротах необхідно натиснути кнопку SBS.</p>
<b>Р8–F4 — Налаштування роботи в режимі «світлофор»</b>			
38.1	<p>Увійдіть у режим програмування. Виберіть програму «P8» і функцію «F4»</p>		<p>Дозвільні світлові сигнали перестають подаватися для будь-якого з напрямків після подачі оператором команди на закриття ступки воріт.</p>
38.2	<p>«no.» — режим «світлофор» відключено;          «01.» — режим «односторонній світлофор» включено.          Підключена до виходу SL лампа світиться при повністю відкритих воротах;          «02.» — режим «двосторонній світлофор» включено.</p>		<p>Одновременна подача дозвільних сигналів для різних напрямків неможлива.</p> <p>Значення за умовчанням — «no.»</p>

P9 — НАЛАШТУВАННЯ СИНХРОНІЗАЦІЇ РОБОТИ ДВОХ ДВИГУНІВ

⚠ При використанні даного режиму роботи обов'язково виконати правильне підключення двигунів (мал. 19) і в настройках вірно поставити провідний (master) і ведений (slave) двигун.

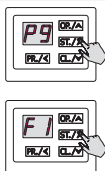
Налаштування кінцевих положень виконується для приводів окремо (настройка P1–F1), спочатку ведений (Slave) привід, потім ведучий (Master) привід. Перед налаштуванням попередньо обидві ступки встановити в проміжне положення.

Входи OP, CL, PED, S для двигуна Slave відключені. Налаштування функції автоматичного закриття активна тільки в двигуні Master.

Пульты радіоуправління в приводі Slave відключені. Пристрої безпеки (входи PH1, PH2, SE) підключаєте до приводу Master

39 P9–F1 — Вибір режиму роботи двигуна при синхронній роботі

39.1 Увійдіть у режим програмування. Виберіть програму «P9» і функцію «F1»



39.2 «no.» — режим синхронної роботи відключено;  
«01.» — режим роботи «master» включено;  
«02.» — режим роботи «slave» включено.  
Значення за умовчанням — «no.»



40 P9–F2 — Налаштування різниці в часі роботи «master» і «slave» при відчиненні.  
Першою відкривається ступка, на яку встановлений провідний (master) привід

40.1 Увійдіть у режим програмування. Виберіть програму «P9» і функцію «F2»



40.2 «00...10» — різниці в часі роботи «master» і «slave» при відчиненні;  
«00.» — різниці в часі — 0 с;  
«10.» — різниці в часі — 10 с.  
Значення за умовчанням — «00.»



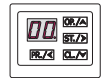
41 P9–F3 — Налаштування різниці в часі роботи «master» і «slave» при зачиненні.

Першою закривається ступка, на яку встановлений ведений (slave) привід

41.1 Увійдіть у режим програмування. Виберіть програму «P9» і функцію «F3»



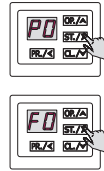
41.2 «00...10» — різниці в часі роботи «master» і «slave» при зачиненні;  
«00.» — різниці в часі — 0 с;  
«10.» — різниці в часі — 10 с.  
Значення за умовчанням — «00.»



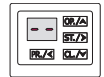
P0 — НАЛАШТУВАННЯ ВИРОБНИКА

42 P0–F0 — Скидання всіх налаштувань до заводських (за винятком пультів радіоуправління, записаних у пам'яті двигуна, даних лічильника циклів)

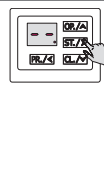
42.1 Увійдіть у режим програмування. Виберіть програму «P0» і функцію «F0»



42.2 На індикаторі з'являться символи «- -»

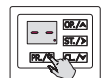




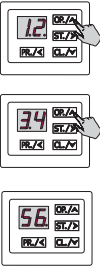

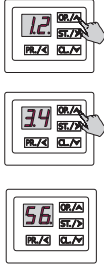

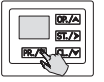
42.3 Натисніть клавішу **ST./>** і втримуйте її протягом ~5 с, доки на індикаторі з'явиться крапка.



Це означає, що всі налаштування двигуна скинуто до заводських (за винятком пультів радіоуправління, записаних у пам'яті двигуна)

42.4 Для виходу з режиму програмування натисніть 3 рази кнопку **PR./<** або зачекайте 15 с



<p>43 P0-F1 — Дані лічильника циклів</p> <p>Кількість виконаних циклів у шестизначному виді відображається в налаштуванні у разі зміни індикації дисплея (максимум 999 999 циклів).</p> <p>На прикладі показане значення лічильника 123 456 циклів</p> 		
<p>43.1 Увійдіть у режим програмування. Виберіть програму «P0» і функцію «F1»</p>		<p>44 P0-F2 — Дані лічильника екстрених гальмувань (спрацювання вимикача кінцевого положення після відсутності повільної швидкості наприкінці руху ступки)</p> <p>Кількість виконаних циклів у шестизначному виді відображається в налаштуванні у разі зміни індикації дисплея (максимум 999 999 циклів)</p>
<p>43.2 На дисплеї будуть дві цифри із двома крапками (наприклад, «1.2.»). Це перші дві цифри лічильника.</p> <p>Для того щоб побачити наступні чотири цифри лічильника, натискайте кнопку <b>OP./▲</b>.</p> <p>Третя та четверта цифри — з однією крапкою посередині (наприклад, «3.4»).</p> <p>Останні дві цифри — з однією крапкою наприкінці (наприклад, «5 6.»).</p> <p>За допомогою кнопки <b>OP./▲</b> або <b>CL./▼</b> можна повторно подивитися цифри лічильника</p>		<p>44.1 Увійдіть у режим програмування. Виберіть програму «P0» і функцію «F2»</p>  <p>44.2 На дисплеї будуть дві цифри із двома крапками (наприклад, «1.2.»). Це перші дві цифри лічильника.</p> <p>Для того щоб побачити наступні чотири цифри лічильника, натискайте кнопку <b>OP./▲</b>.</p> <p>Третя та четверта цифри — з однією крапкою посередині (наприклад, «3.4»).</p> <p>Останні дві цифри — з однією крапкою наприкінці (наприклад, «5 6.»).</p> <p>За допомогою кнопки <b>OP./▲</b> або <b>CL./▼</b> можна повторно подивитися цифри лічильника</p> 
<p>43.3 Для виходу натисніть 3 рази кнопку <b>PR./◀</b> або почекайте 15 с</p>		<p>44.3 Для виходу натисніть 3 рази кнопку <b>PR./◀</b> або почекайте 15 с</p> 

## 7. ПЕРЕВІРКА РОБОТИ ТА ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ

Це важливий етап встановлення привідної системи. Після монтажу, підключень і налаштування двигуна необхідно виконати низку дій для перевірки належної роботи привідної системи.

Перевірку проводять таким чином:

- переконайтеся, що вказівки розділу «1. Загальні застереження та заходи безпеки» і всі попередження цієї інструкції дотримані в повному обсязі.
- Перевірте, що кріплення двигуна міцне, надійне та відповідає навантаженням, навіть якщо ворота зупиняються або прискорюються різко.
- Розблокуйте двигун. Відчиніть і зачиніть ворота кілька разів вручну. Переконайтеся, що немає точок підвищеного опору руху ступки воріт, дотримується зусилля, необхідне для руху ступки воріт, відсутні дефекти збирання і налаштування, витримуються встановлювальні відстані та проміжки. Поверніть двигун у заблокований стан.

- Проведіть цикл «відчинення-зачинення». Переконайтеся, що ступка воріт переміщається в необхідних напрямках, виконується повне відчинення/зачинення, ступка воріт рухається рівномірно. У повністю відчиненому і зачищеному положеннях ступка не повинна торкатися механічних упорів воріт.
- Перевірте належну дію підключених пристроїв керування (кнопки керування, ключ-вимикач, пульт керування).
- Перевірте правильність роботи кожного підключеного пристрою безпеки та сигналізації (фотоелементи, пристрої зупину тощо, лампи).
- Перевірте фотоелементи на відсутність взаємодії з іншими пристроями, для цього перекрийте оптичну вісь за допомогою циліндричного бруска: спочатку близько до ТХ-фотоелемента (передавач), потім близько від RX-фотоелемента (приймач) і наприкінці посередині, між двома фотоелементами. Переконайтеся в тому, що у всіх випадках двигун правильно реагує на спрацьовування фотоелементів (для фотоелементів на зачинення двигун зупиняється, потім робить повне відчинення воріт; для фотоелементів на відчинення — двигун зупиняється).

Введення в експлуатацію привідної системи може здійснюватися тільки після успішного завершення перевірки. Неприпустиме часткове введення в експлуатацію або тимчасова експлуатація.

Для введення в експлуатацію виконайте наступне:

- підготуйте і зберігайте технічну документацію на привідну систему. Документація повинна містити: загальне креслення, електричну схему, інструкцію з монтажу та експлуатації, а також графік сервісного обслуговування.
- Закріпіть на видному місці біля воріт постійну наклейку безпеки, що містить вказівки з наступним змістом: **«Увага! Автоматичний двигун. Не перебувати біля воріт через можливість несподіваного спрацьовування. Не давати дітям перебувати біля воріт під час їх руху».**
- Закріпіть поруч з елементами приводу на постійній основі табличку з описом розблокування приводу.
- Передайте заповнену «Інструкцію з монтажу та експлуатації» користувачу (власнику).
- Підготуйте «Графік сервісного обслуговування» і передайте його користувачу (власнику). Проінструкуйте про правила обслуговування.
- Проінструкуйте власника про наявні небезпеки та ризики, а також про правила безпечної експлуатації. Повідомте власника про необхідність інформування осіб, що експлуатують ворота, про наявні небезпеки та ризики, а також про правила безпечної експлуатації.

## 8. ЕКСПЛУАТАЦІЯ



Виріб не повинен використовуватися дітьми або особами з обмеженими фізичними, сенсорними або розумовими можливостями, а також особами з недостатнім досвідом і знаннями, що не пройшли інструктаж з використання. Виріб не повинен використовуватися дітьми або особами з обмеженими фізичними, сенсорними або розумовими можливостями, а також особами з недостатнім досвідом і знаннями. Не давайте дітям грати з керувальними елементами. Пульти керування розташуйте поза зоною досяжності дітей.

Ніколи не хапайтеся за ворота, що рухаються, або рухомі частини. Перед наданням воротам руху переконайтеся в тому, що в небезпечній зоні воріт не перебувають люди, тварини, транспортні засоби або предмети. Спостерігайте за рухом воріт. Забороняється проходження через ворота людей і транспортних засобів, коли ворота рухаються.

Щомісяця перевіряйте роботу пристроїв безпеки.

Особи, що експлуатують ворота, або особи, що їх заміщують, після введення привідної системи в експлуатацію повинні бути проінструктовані щодо обслуговування.

Регулярно оглядайте привідну систему, зокрема перевіряйте кабелі, опори та монтажну арматуру на наявність ознак зношення, пошкодження або порушення рівноваги. Забороняється користуватися воротами, що потребують ремонту або регулювання, оскільки дефект воріт може призвести до травми або поломки двигуна.

Перевіряйте (особливо при погіршенні погодних умов, знижених температурах) роботу воріт. Полотно воріт має переміщатися легко і плавно, без заїдань і ривків.

Перевіряйте відсутність у робочій зоні воріт, зубчастої рейки та двигуна різних сторонніх предметів і утворень за несприятливих погодних умов (рослини, гілки, сніг, полої тощо), здатних спричинити зупинення двигуна.

Привідна система повинна піддаватися плановому обслуговуванню для гарантії ефективної та безпечної роботи. Планове обслуговування повинне проводитися кваліфікованим фахівцем у строгій відповідності до чинних нормативних документів, вказівок у цій інструкції, в інструкціях інших залучених пристроїв із дотриманням заходів безпеки. Планове обслуговування здійснюйте не менше ніж один раз на 6 місяців.

При плановому обслуговуванні необхідно:

- перевірте зношення елементів двигуна і воріт (шестірня, зубчаста рейка, важіль, кронштейни, компоненти воріт тощо), звертаючи увагу на окиснення комплектуючих. Замініть усі деталі та вузли, що мають недопустимий рівень зношення.
- Перевірте точність зупинення воріт у кінцевих положеннях. За необхідності здійсніть налаштування руху стулки воріт між кінцевими положеннями.
- Перевірте відсутність усередині двигуна (під кришкою) сторонніх предметів і вологи.
- Очистіть зовнішні поверхні двигуна і пристроїв безпеки. Очищення здійснюйте за допомогою м'якої вогкої тканини. Заборонено застосовувати для чищення: водяні струмені, очисники високого тиску, кислоти або луги.
- Змастіть внутрішню порожнину блоку кінцевих вимикачів силіконовим спреєм-мастилом. Використовуйте спрей-мастило до складу якого входять силікон і аліфатичний розчинник. Спрей-мастило повинна мати широкий діапазон температур від  $-60^{\circ}\text{C}$  до  $+100^{\circ}\text{C}$ . При змащуванні дотримуйтесь заходів безпеки, зазначені на упаковці спрею-мастило.
- Проведіть перевірку відповідно до вказівок розділу 7. «Перевірка роботи та введення в експлуатацію».

## 9. НЕСПРАВНОСТІ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЇХ УСУНЕННЯ



У разі виникнення несправності, яка не може бути усунута з використанням інформації з цієї інструкції, необхідно звернутися в сервісну службу. По інформацію про сервісну службу зверніться до постачальника (продавець, монтажна організація).

Таблиця 6

НЕСПРАВНІСТЬ	ІМОВІРНА ПРИЧИНА	РЕКОМЕНДАЦІЇ
Двигун не працює (немає індикації модуля керування)	Відсутня напруга в мережі або перегорів запобіжник	Перевірте напругу в мережі. Перевірте та замініть, за потреби, запобіжник (параметри запобіжника повинні відповідати маркуванню оригіналу)

НЕСПРАВНІСТЬ	ІМОВІРНА ПРИЧИНА	РЕКОМЕНДАЦІЇ
Двигун не працює (є індикація модуля керування)	Помилка в електричних підключеннях. Двигун розблокований	Перевірте підключення. Перевірте роботу кінцевих вимикачів. Переконайтеся, що входи пристроїв <b>СТОП</b> замкнені. Заблокуйте двигун
При поданні відповідної команди на відчинення або зачинення ворота не рухаються або рухаються в неправильних напрямках	Неправильно виконані підключення двигуна. Фотоелементи не справні або є перешкода	Перевірте правильність підключень двигуна. Перевірте працездатність і підключення фотоелементів, усуньте перешкоду
Двигун не керується від пульта радіоуправління (індикатор на пульті «загоряється»)	Пульт радіоуправління не записаний у пам'ять радіоприймача модуля управління двигуна	Запишіть пульт радіоуправління у пам'ять радіоприймача модуля управління двигуна
Двигун не керується від пульта радіоуправління (індикатор на пульті «не загоряється»)	Батареяка пульта розряджена	Перевірте батареюку пульта, за необхідності замініть її
Ворота рухаються ривками та із шумом або зупиняються	Неправильно розташована зубчаста рейка або її секції некоректно з'єднані. Елементи воріт (напрямні, ролики тощо) мають дефекти	Перевірте правильність кріплення зубчастої рейки та за необхідності відрегулюйте її положення. Перевірте стан елементів конструкції воріт
При русі воріт двигун раптово зупиняється	Спрацював термозахист двигуна	Дайте двигуну приводу час охолонути
Двигун не реагує на перешкоду на оптичній осі фотоелементів під час руху воріт	Фотоелементи не справні	Перевірте працездатність фотоелементів, за необхідності замініть їх
Ручне розблокування двигуна відбувається із труднощами або неможливе	Стулка воріт уперлася в механічний упор воріт, перш ніж спрацював кінцевий вимикач, і напруга, що виникла, не дозволяє розблокувати двигун	Скоригуйте розташування кронштейнів кінцевих положень. Перевірте коректність розміщення механічних упорів воріт
Двигун зупиняється при відчиненні або робить самостійний реверсивний рух при зачиненні; на індикаторі горить номер помилки «E1»	Відбулося виявлення перешкоди з перевищення зусилля (споживаного струму)	Переконайтеся у відсутності перешкод і коректній роботі воріт (відсутності «затинань» при роботі тощо); за необхідності збільште значення допустимих зусиль (функція P5–F2)
Двигун зупиняється при відчиненні або робить самостійний реверсивний рух при зачиненні; на індикаторі горить номер помилки «E2»	Відбувається спрацювання фотоелементів	Перевірте працездатність фотоелементів, за необхідності замініть їх; перевірте вибраний режим фотоелементів у меню
Двигун робить самостійний реверсивний рух при зачиненні; на індикаторі горить номер помилки «E3»	Відбувається спрацювання кромки безпеки	Перевірте працездатність кромки безпеки, за необхідності замініть елементи, що не працюють; перевірте вибраний режим кромки безпеки в меню
При поданні команди керування двигун не починає роботу; на індикаторі горить номер помилки «E4»	Відбувається помилка під час фототесту	Перевірте працездатність фотоелементів, за необхідності замініть їх; перевірте вибраний режим фотоелементів у меню
При поданні команди керування двигун не починає роботу або мимовільно зупиняється; на індикаторі горить номер помилки «E5»	Відбувається зупинка за сигналом на вхід «Stop»	Перевірте працездатність підключених до входу «Stop» елементів безпеки (або наявність перемички), за необхідності замініть їх

НЕСПРАВНІСТЬ	ІМОВІРНА ПРИЧИНА	РЕКОМЕНДАЦІЇ
При поданні команди керування двигун не починає роботу; на індикаторі горить номер помилки «E9»	Відбувається помилка при синхронній роботі двох приводів	Перевірте, чи правильно підключено і настройку P9–F1 приводів
У процесі налаштування кінцевих положень на індикаторі загоряється номер помилки «E0»	Спрацьовує кінцевий вимикач, що не відповідає заданому напрямку руху або ступка воріт не знаходиться в проміжному положенні	Перевірте і виправте підключення приводу; до початку настройки кінцевих положень ступку воріт встановіть в проміжне положення

## 10. ЗБЕРІГАННЯ, ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА УТИЛІЗАЦІЯ

Зберігання виробу повинно здійснюватися в упакованому вигляді в закритих сухих приміщеннях. Не можна допускати впливу атмосферних опадів, прямих сонячних променів. Транспортування може здійснюватися всіма видами критого наземного транспорту з виключенням ударів і переміщень усередині транспортного засобу.



Утилізація виконується відповідно до нормативних і правових актів із переробки та утилізації, що діють у країні споживача. Виріб не містить речовин, що становлять небезпеку для життя, здоров'я людей і навколишнього середовища.

## 11. ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ

- Гарантується працездатність виробу при дотриманні правил його зберігання, транспортування, налаштування, експлуатації; за умови виконання монтажу та технічного обслуговування (своєчасного і належного) організацією, спеціалізованою у сфері систем автоматики та уповноваженою на монтаж і технічне обслуговування.
- Гарантійний строк експлуатації становить \_\_\_\_\_ і обчислюється з дати передання виробу Замовнику або з дати виготовлення, якщо дата передання невідома.
- Протягом гарантійного строку несправності, що виникли з вини Виробника, усуваються сервісною службою, що здійснює гарантійне обслуговування.

**Примітка:** замінені за гарантією деталі стають власністю сервісної служби, що здійснювала ремонт виробу.

- Гарантія на виріб не поширюється у випадках:
  - порушення правил зберігання, транспортування, експлуатації та монтажу виробу;
  - монтажу, налаштування, ремонту, переустановлення або перероблення виробу особами, не уповноваженими для виконання цих робіт;
  - пошкоджень виробу, спричинених нестабільною роботою живильної електромережі або невідповідністю параметрів електромережі значенням, установленим Виробником;
  - пошкоджень виробу, спричинених потраплянням усередину води;
  - дії непереборної сили (пожежі, удари блискавок, повені, землетруси та інші стихійні лиха);
  - пошкодження споживачем або третіми особами конструкції виробу;
  - виникнення несправностей і дефектів, зумовлених відсутністю планового технічного обслуговування та огляду виробу;
  - ненадання заповненої інструкції.

Інформація про сервісні служби міститься за адресою:

<http://www.alutech-group.com/feedback/service/>



## 12. СВІДОЦТВО ПРО ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ

Заводський номер і дата виготовлення \_\_\_\_\_  
дані з етикетки виробу

Відомості про організацію, уповноважену на монтаж і технічне обслуговування  
\_\_\_\_\_  
найменування, адреса і телефон

Дата монтажу \_\_\_\_\_  
число, місяць, рік

М.П. Підпис особи,  
відповідальної за монтаж \_\_\_\_\_  
підпис розшифрування підпису

Споживач (Замовник) комплектність перевірів, з умовами та строками гарантії ознайомлений і згоден, претензій до зовнішнього вигляду виробу не має. Виріб змонтований і налаштований відповідно до встановлених вимог і визнаний придатним для експлуатації. Проведено інструктаж споживача про наявні небезпеки та ризики, а також про правила експлуатації.

Відомості про замовника (споживача) \_\_\_\_\_  
найменування, адреса і телефон

Підпис замовника  
(споживача) \_\_\_\_\_  
підпис розшифрування підпису

## 13. ВІДОМОСТІ ПРО РЕМОНТИ В ПЕРІОД ГАРАНТІЙНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ

Відомості про ремонтну організацію \_\_\_\_\_  
Перелік ремонтних робіт \_\_\_\_\_

Дата проведення ремонту \_\_\_\_\_  
число, місяць, рік

М.П. Підпис особи,  
відповідальної за ремонт \_\_\_\_\_  
підпис розшифрування підпису

Відомості про ремонтну організацію \_\_\_\_\_  
Перелік ремонтних робіт \_\_\_\_\_

Дата проведення ремонту \_\_\_\_\_  
число, місяць, рік

М.П. Підпис особи,  
відповідальної за ремонт \_\_\_\_\_  
підпис розшифрування підпису

## 14. ВІДОМОСТІ ПІДТВЕРДЖЕННЯ ВІДПОВІДНОСТІ

Копії декларацій відповідності розміщені за адресою:

<http://www.alutech-group.com/product/other/auto/DOCUMENTS/>

Зроблено в Китаї

**Імпортер в Україні/Уповноважений представник виробника:**

ТОВ «Алютех-К», Україна, 07400

Київська обл., м. Бровари, вул. Оникієнка, 61

Тел. +38 (044) 451 83 65; info@alutech.kiev.ua





ул. Селицкого, 10, 220075,  
Республика Беларусь, г. Минск  
тел.: +375 (17) 330 11 00  
факс: +375 (17) 330 11 01  
[www.alutech-group.com](http://www.alutech-group.com)

Україна, 07400  
Київська обл., м. Бровари  
Вул. Оникієнка, 61  
Тел.: +38 (044) 451 83 65  
e-mail: [info@alutech.kiev.ua](mailto:info@alutech.kiev.ua)