

ЭЛЕКТРОПРИВОД ДЛЯ СЕКЦИОННЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВОРОТ

Инструкция по монтажу и эксплуатации



Модель: KGT6-100

Внимательно изучить инструкцию
перед монтажом и эксплуатацией

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ



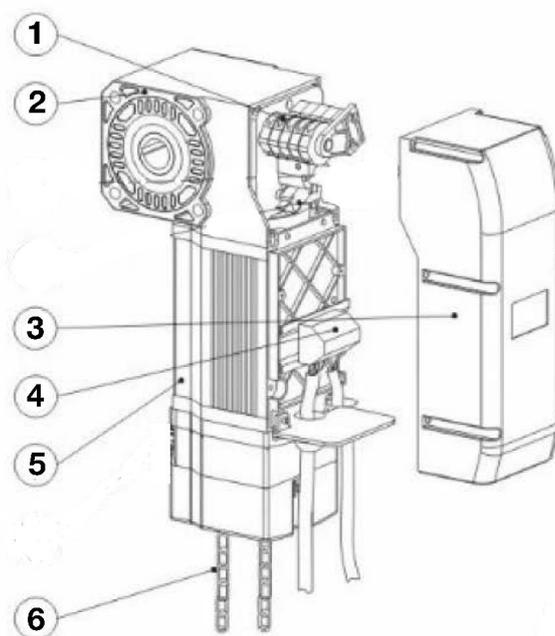
Перед монтажом электропривода торсионные пружины должны быть сбалансированы в соответствии с весом ворот. Ворота должны быть проверены вручную на открывание и закрывание.

1. Установка и настройка электропривода должна производиться квалифицированным специалистом.
2. Работы должны производиться в соответствии с ПУЭ, при подключении оборудования используется проводка сечением не менее 1,5 мм². Убедитесь, что оборудование заземлено.
Запрещена работа без заземления. Соответствующее устройство защиты, используемое в регионе эксплуатации, должно быть надежным способом установлено на входе цепи питания.
3. Электропривод данного типа предназначен для установки на ворота с торсионными пружинами.
4. Полотно ворот должно двигаться свободно и без перекосов. Каждые ворота должны быть оснащены стопорным механизмом для предотвращения вылета полотна из направляющих при открывании.
5. Блок управления монтируется на стену, в месте, откуда имеется обзор положения полотна ворот, на высоте, как минимум, 1,5 м от пола.
Недопустимо управление воротами при отсутствии визуального контроля за их работой, либо управление воротами персоналом, не прошедшим инструктаж по технике безопасности.
6. Необходимо обесточивать оборудование при проведении его ремонта и замены. Необходимо проверить ворота перед проведением работ на предмет фиксирования и невозможности падения полотна.
7. Во время движения полотна ворот проём должен быть свободен.
8. Запрещено тянуть за цепь во время работы электропривода – это приведет к поломке.
9. Для обеспечения безопасности людей и машин рекомендуется эксплуатация автоматических ворот совместно с фотоэлементами и кромкой безопасности.
10. Периодически проводите осмотр устройств безопасности и ворот для безопасности их эксплуатации.

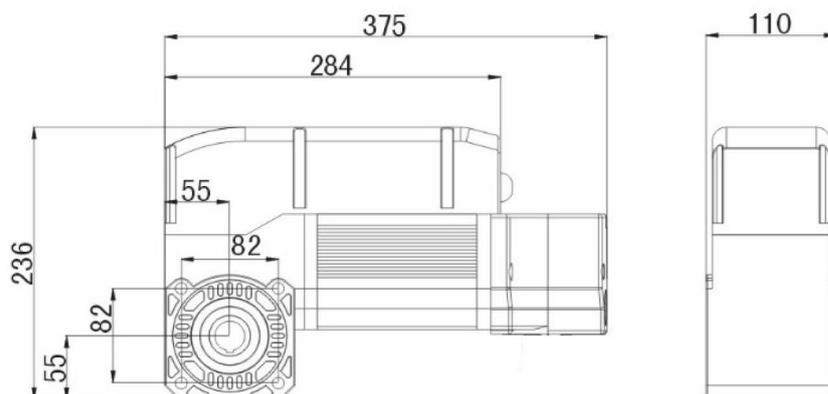
Технические характеристики

Напряжение питания	380 В
Мощность номинальная	450 Вт
Максимальный крутящий момент	100 Нм
Скорость вращения вала на холостом ходу	24 об/мин
Максимальное число оборотов выходного вала	20
Диаметр совместимого вала	25.4 мм
Тип смазки	Масляная ванна
Уровень шума	≤55дБ
Рабочий диапазон температур	-20°C ... +45°C
Интенсивность работы	S2
Степень защиты	IP54

Устройство и габаритные размеры электропривода



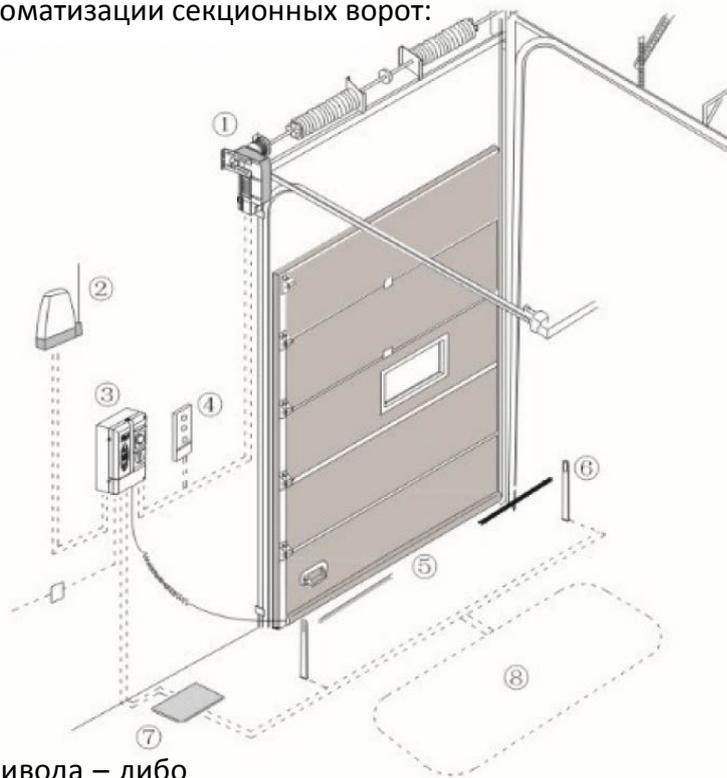
1. Блок концевых выключателей
2. Редуктор
3. Крышка корпуса
4. Клеммная колодка
5. Электродвигатель
6. Цепь аварийного подъема ворот



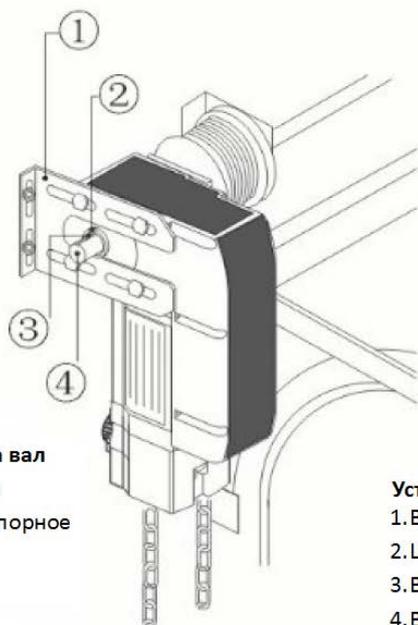
Пример установки

Типовое расположение оборудования при автоматизации секционных ворот:

1. Электропривод
2. Проблесковая лампа (опция)
3. Блок управления
4. Трёхкнопочный пульт (опция)
5. Кромка безопасности (опция)
6. Фотоэлементы (опция)

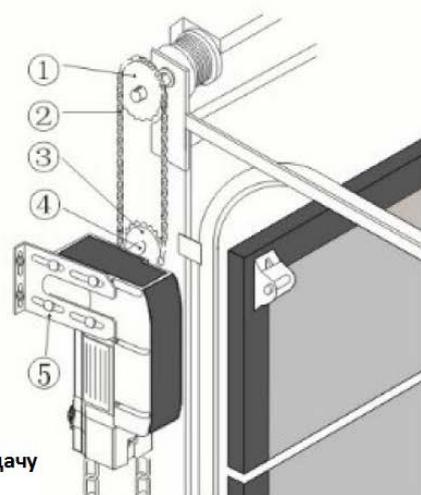


Возможно два варианта установки электропривода – либо непосредственно на вал, либо с помощью цепной передачи. Производитель рекомендует установку непосредственно на вал, как более надёжную и удобную. Для установки через цепную передачу необходимо правильно подобрать шестерню и цепь для согласования скорости вращения.



Установка на вал

1. Кронштейн
2. Кольцо стопорное
3. Шпонка
4. Вал



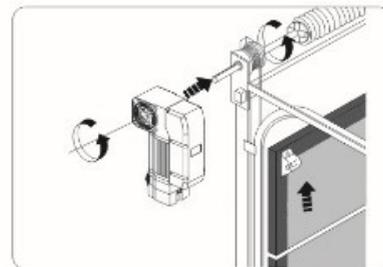
Установка через цепную передачу

1. Ведомая звёздочка
2. Цепь
3. Ведущая звёздочка
4. Ведущая ось
5. Кронштейн

Инструкция по монтажу

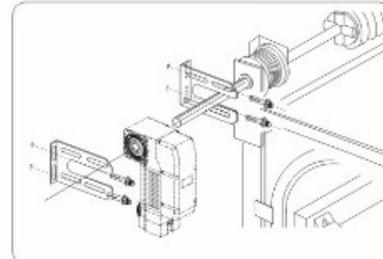
1. Проверьте направления открывания и закрывания ворот

Ворота должны открываться свободно и без видимых усилий. Убедитесь, что направление вращения вала совпадает с направлением вращения электропривода.



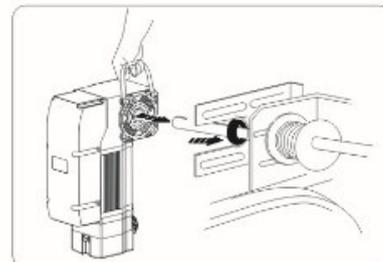
2. Размещение электропривода и разметка мест крепежа

В соответствии с расположением ворот, разметьте места крепления электропривода и закрепите кронштейны к стене. Их можно крепить как с внешней, по отношению к воротам, стороне привода, так и с внутренней.



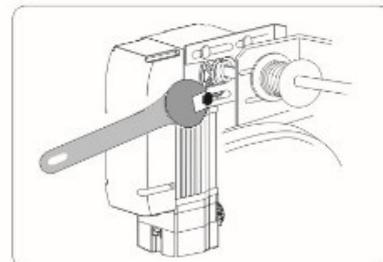
3. Стыковка вала ворот и электропривода

Совместите вал и отверстие в приводе, оденьте привод на вал.



4. Крепление электропривода

Надежно закрепите привод на кронштейне, используя болт M10, но не перетяните.



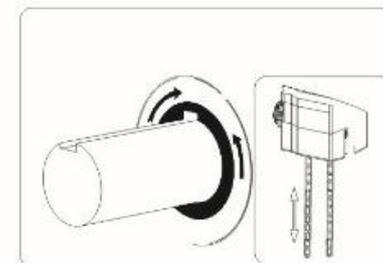
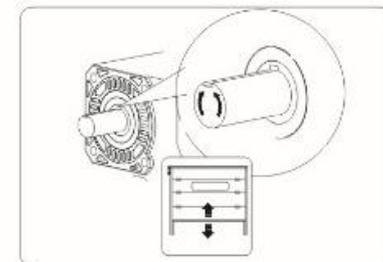
5. Выравнивание паза



ВНИМАНИЕ: разблокировка производится с помощью соответствующего устройства и только при ЗАКРЫТЫХ воротах. При любых других условиях использование разблокиратора запрещено.

Вручную поднимите полотно ворот и совместите пазы вала и электропривода.

Либо возможно с помощью цепи совместить паз электропривода с пазом вала.

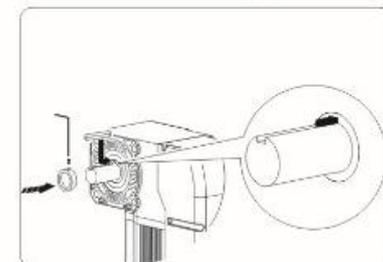


6. Установка шпонки и фиксирующего кольца

Вложите шпонку в паз и зафиксируйте ее кольцом

7. Окончательный крепеж, подготовка к подключению и ввод в эксплуатацию.

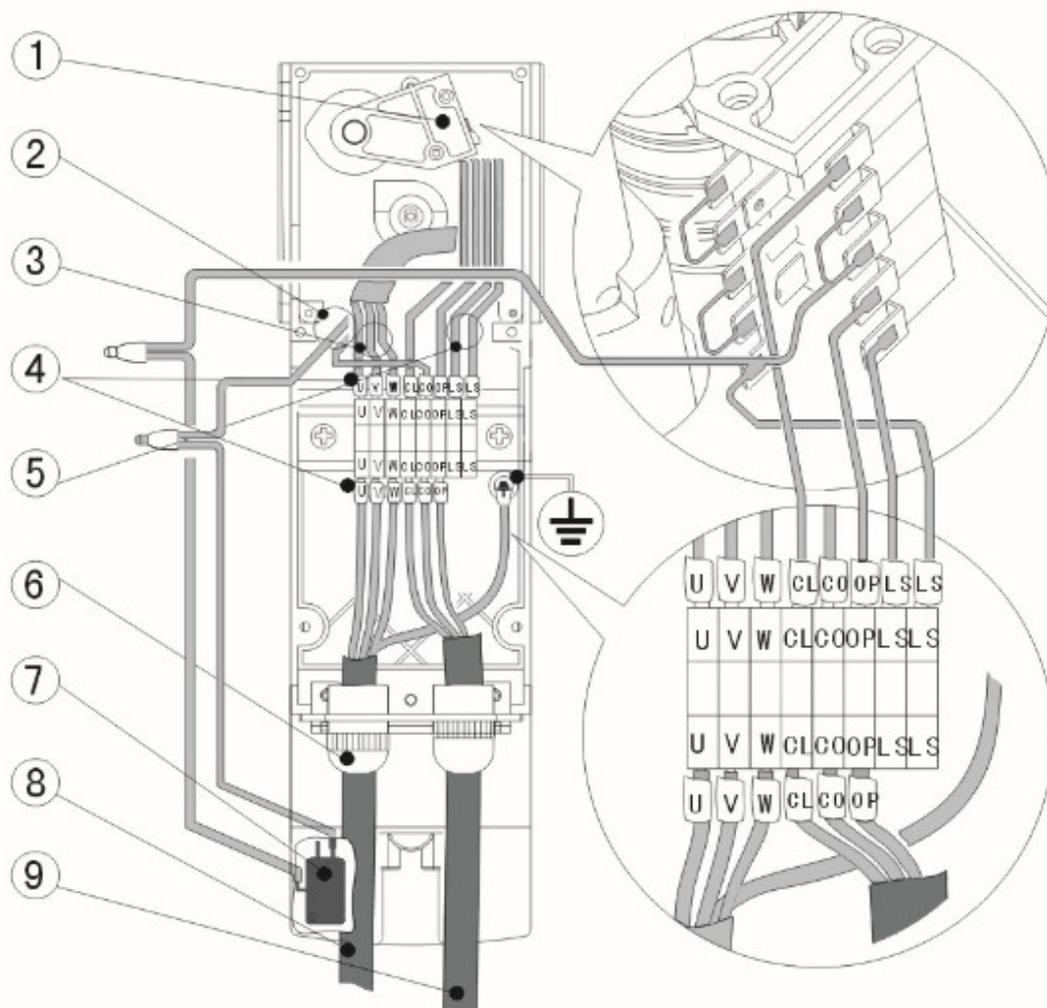
Заверните до упора все болты и саморезы, уберите все лишнее, что не предусмотрено в обычном режиме работы.



Подключение проводки электропривода

Схема подключения электропривода.

Проденьте кабель через гермоввод электропривода и подключите к клеммам на плате, в соответствии с обозначениями на колодке:

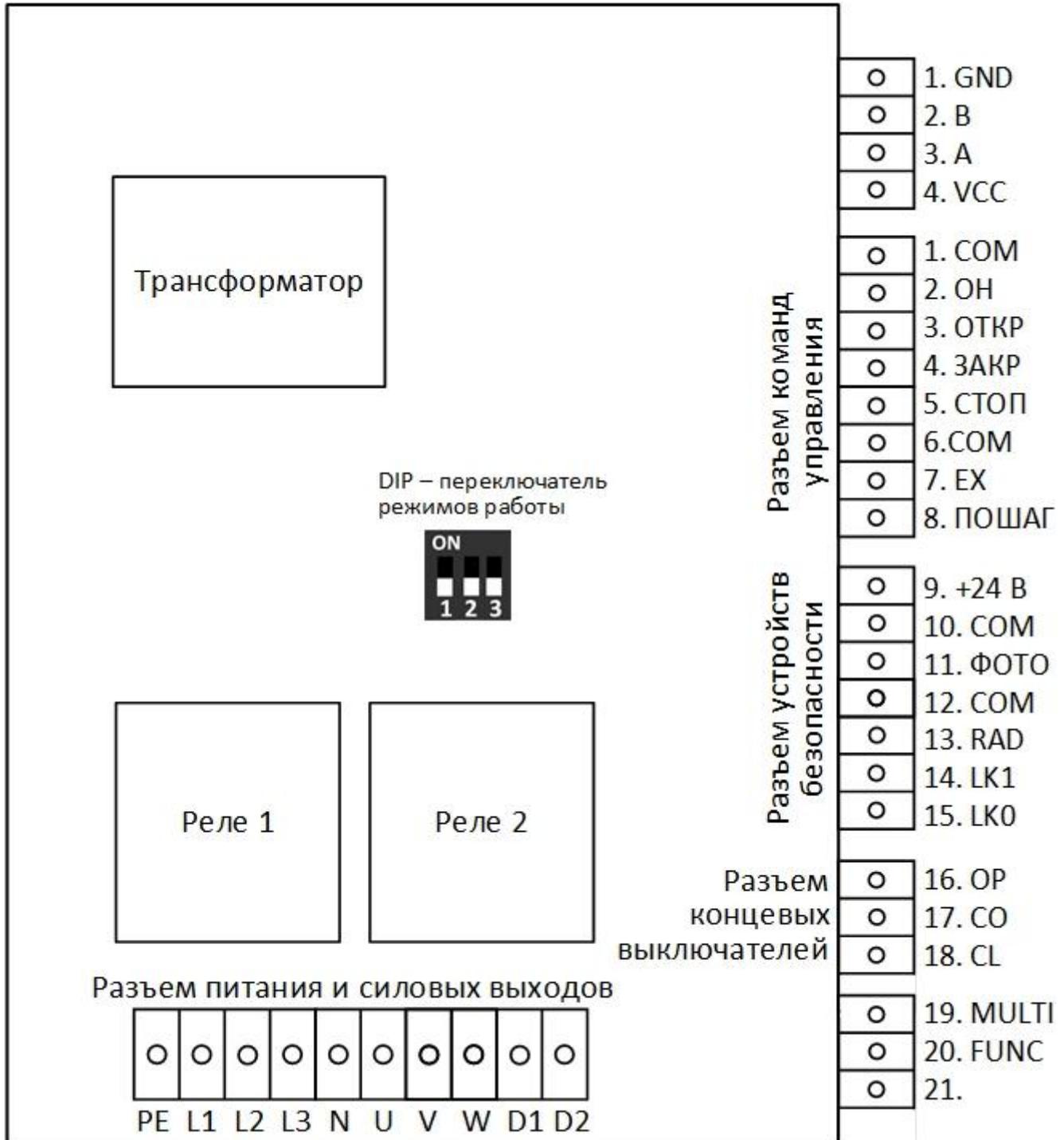


1. Блок конечных выключателей
2. Защита от перегрева
3. Провода электромотора
4. Клеммная колодка с маркировкой проводов
5. Сигнальный провод конечных выключателей
6. Гермоввод
7. Выключатель цепной передачи
8. Кабель подключения электропривода к блоку управления
9. Кабель подключения конечных выключателей к блоку управления

Внимание: 1. Для подключения проводов аккуратно вставляйте провода в клеммную колодку без нажима и фиксируйте винтами.
2. После подключения всех проводов подтяните гермоввод до упора.

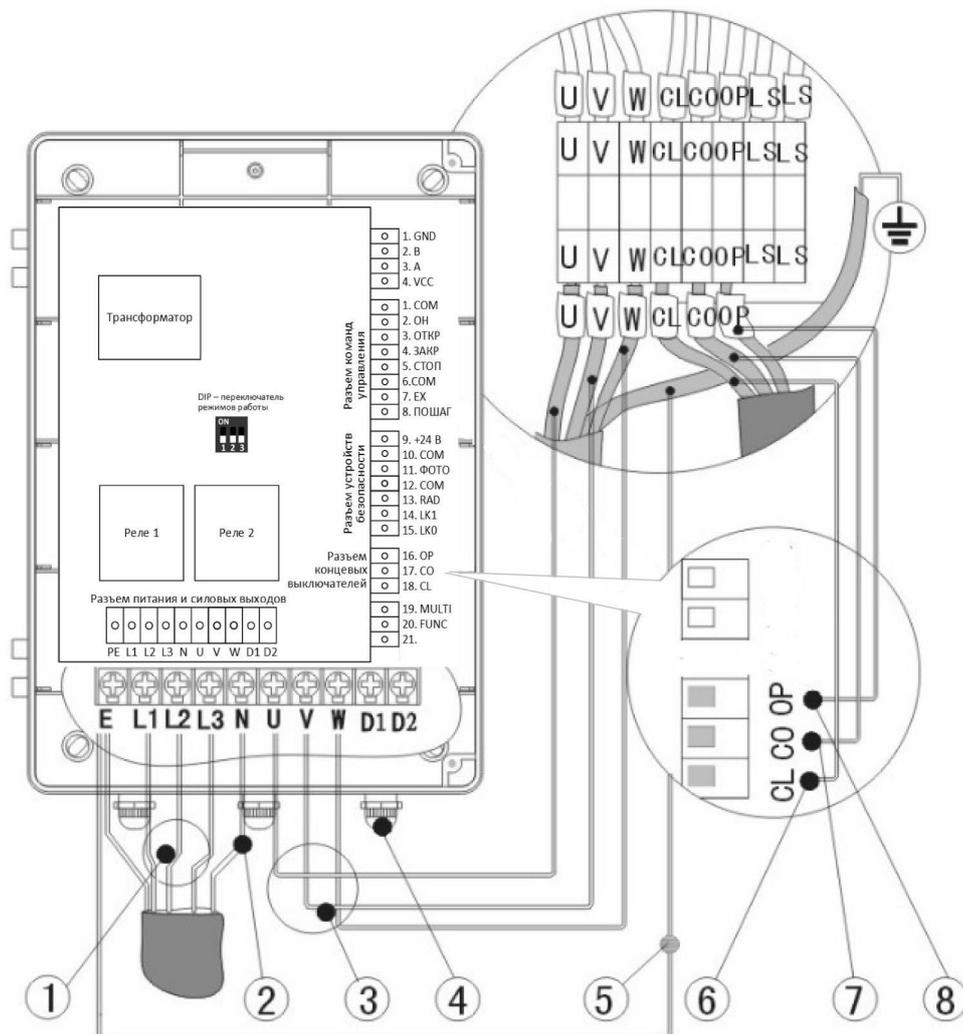


Плата управления 380В



Подключение блока управления (АС 380В)

Схема подключения питания, электропривода и концевых выключателей.



- | | | |
|--|---------------------------------------|--|
| 1. 3-х фазное питание L1, L2 и L3 | 2. Нулевой кабель питания N | 3. Двигатель (U синий, V коричневый, W чёрный) |
| 4. Гермоввод | 5. Желто-зеленый кабель заземления PE | 6. Концевой выключатель на закрытие (CL красный) |
| 7. Общий провод концевых выключателей (CO белый) | | 8. Концевой выключатель на открытие (OP зеленый) |

Внимание: 1. После фиксации гермовводов несколько раз слегка потяните за кабель для проверки надежности фиксации. Гермоввод должен затягиваться после подключения всех кабелей. Никогда не устанавливайте пластиковые заглушки на электропривод и крышку блока управления до проверки надежности фиксации гермоввода. После этого кабель крепится к стене.

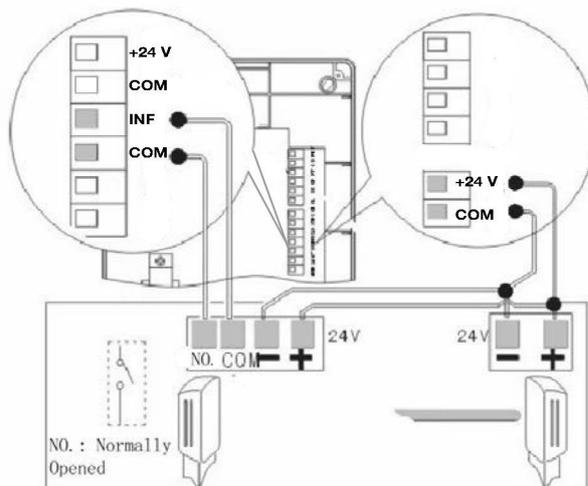


2. Для предотвращения реверсивной работы привода из-за рассогласования фаз необходимо провести проверку. Перед подачей питания поднимите с помощью цепи полотна ворота на 1 метр от уровня пола и включите электропривод. Если полотно ворота двигается не в ту сторону, необходимо поменять местами провода L1 и L2.

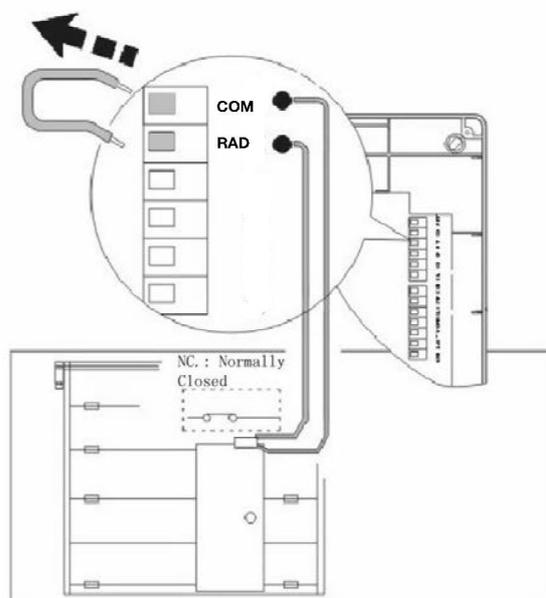
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед началом работ с оборудованием обязательно обесточьте его!

Подключение внешних устройств

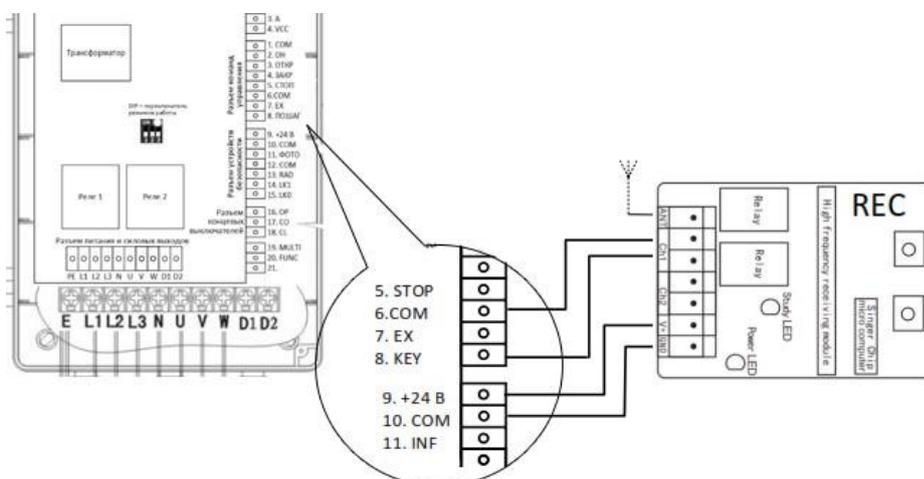
1. Инфракрасные фотоэлементы:
 подключение к INF с COM (только НО контакт),
 питание - COM и 24В.



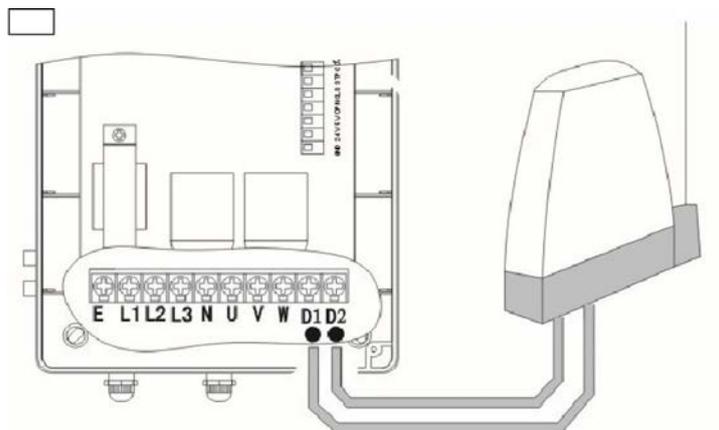
2. Контакт калити: подключение к RAD и COM (НЗ).
 Перед подключением необходимо удалить
 перемычку между RAD и COM.



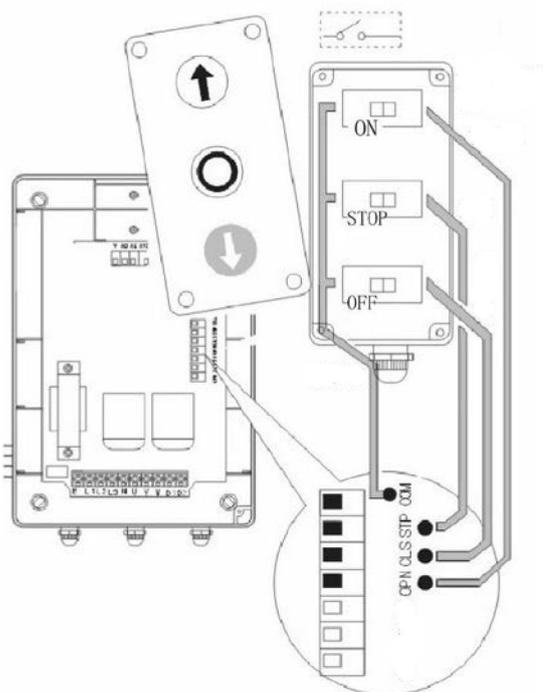
3. Подключение приемника ДУ
 Питание - 24В, COM
 Управление - KEY, COM (НО)



4. Сигнальная лампа 220В: подключение к D1 и D2.



5. Пульт настенный трехкнопочный: подключается к OPEN, CLOSE, STOP и COM (НО.).



Настройка блока управления

После подключения проводов проверьте правильность их подсоединения согласно инструкции. После того, как проверка будет окончена, можно приступать к наладочным работам:

Использование DIP переключателей :

С помощью DIP-переключателей можно установить набор требуемых функций согласно таблице:

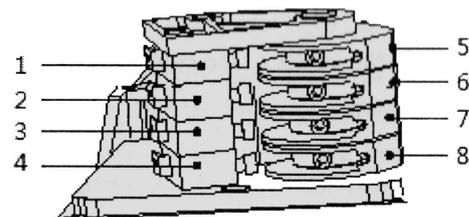


DIP 1 - ON	Механические концевые выключатели
DIP 1 - OFF	Электронные концевые выключатели
DIP 2 - ON	Режим «присутствие оператора»
DIP 2 - OFF	Режим «полуавтоматический»
DIP 3 - ON	Автоматическое закрытие через 15 сек
DIP 3 - OFF	Автоматическое закрытие отключено

Регулировка концевых выключателей

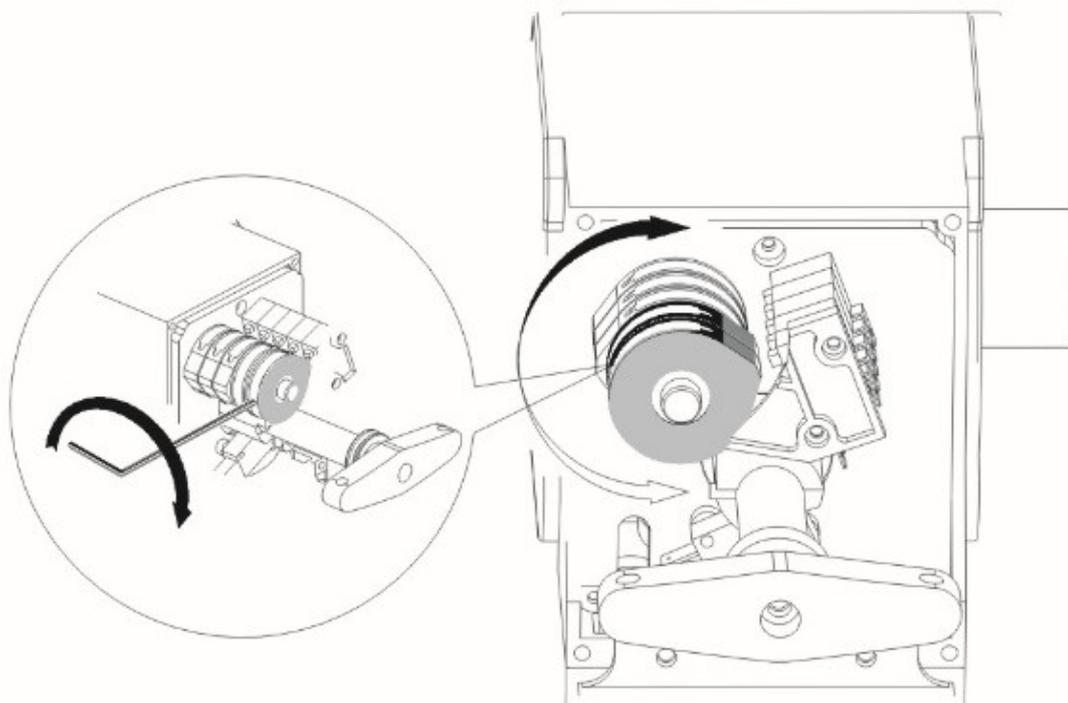
Структура концевых выключателей

1. 2 Концевые микровыключатели ЗАКРЫТО (НЗ)
3. 4. Концевые микровыключатели ОТКРЫТО (НЗ)
5. 6. Кулачки для концевых выключателей закрытия (красные)
- 7.8. Кулачки для концевых выключателей открытия (зеленые)



1) Регулировка концевых выключателей закрытия

Включите электропривод и закройте ворота до необходимого положения, нажав кнопку STOP на блоке управления в нужный момент для остановки полотна. Во время движения наблюдайте за направлением вращения красного кулачка во время закрытия и, когда ворота остановятся, вручную поверните два красных кулачка по направлению вращения до момента вдавливания концевика и появления характерного щелчка. Закрутите шестигранным ключом винт, расположенный в середине медной гайки, чтобы зафиксировать красные концевики.



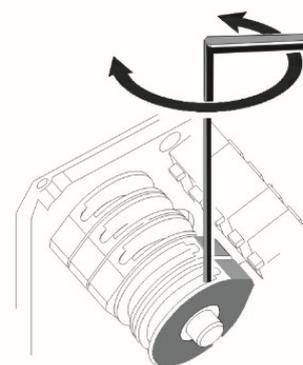
2) Регулировка концевых выключателей открытия

Действуя таким же образом, откройте дверь с помощью электропривода до нужного положения и нажмите кнопку STOP на блоке управления. Во время движения наблюдайте за направлением вращения зелёного кулачка во время открытия и, когда полотно ворот остановится, вручную поверните зелёные кулачки по направлению вращения до момента вдавливания концевика и появления характерного щелчка. Закрутите шестигранным ключом винт, расположенный в середине медной гайки, чтобы зафиксировать зеленые кулачки.

3) Точная регулировка

Откройте и закройте ворота и проверьте точность настройки концевых выключателей. Если выключатели настроены неточно, необходимо провести дополнительную регулировку.

Предельно точная регулировка концевиков закрытия: поверните винт тонкой настройки красных кулачков по часовой, или против часовой стрелки (см. рис. справа). Следите за микро вращением кулачков. Совпадение направлений микро вращения и основного вращения указывает на то, что положение “Закрыто” достигается раньше, чем оно выставлено. Соответственно наоборот – вращение в противоположных направлениях говорит о том, что положение “Закрыто” не достигается. Следует учитывать, что поворот шестигранного ключа на 90 градусов дает смещение полотна ворот на величину порядка 25 мм.



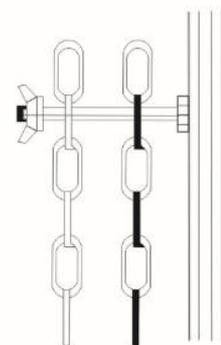
Предельно точная регулировка концевиков открытия: действуя таким же образом, вращая шестигранным ключом регулировочный винт зеленых кулачков, отрегулируйте высоту открытия ворот.



Внимание: При настройке концевых выключателей электроприводов для промышленных ворот, пользуйтесь кнопками управления, расположенными на блоке. Когда ворота открыты, или закрыты, Вам необходимо проверить, настроены ли концевики на срабатывание. Правильная настройка та, при которой индикаторы на блоке управления при открытых или закрытых воротах отображают реальное их состояние (открыто/закрыто).

Ручное открывание цепью

В случаях, когда необходимо эксплуатировать ворота вручную, используется цепь. Рекомендуется прилагать усилие равномерно, избегая рывков, чтобы избежать повреждения механической части электропривода. Для открытия / закрытия ворот необходимо тянуть за цепь в одном, или другом направлении. Для предотвращения поломок и несчастных случаев защитные выключатели, расположенные в механической части, автоматически отключают подачу питающего напряжения. При отпускании цепи электропривод вновь вернется в обычное рабочее состояние, напряжение питания будет подано. В случае, если цепь не используется, зафиксируйте её как показано на рисунке справа.



Примечания:

1. Если после использования цепи индикатор “Закрыто” на блоке управления продолжает мигать, ворота не могут быть открыты/закрыты с помощью электропривода. Это обусловлено тем, что защитный выключатель механической части не готов к работе. Для устранения этой проблемы слегка потяните цепь вверх/вниз пока не погаснет индикатор “Закрыто”.
2. Во время закрытия ворот электроприводом категорически запрещено тянуть за цепь, во избежание возникновения поломок и несчастных случаев.
3. **Эксплуатация электропривода с помощью цепи должна происходить только в экстренных случаях, таких как отключение питающего напряжения, например. Продолжительное использование цепной передачи не предусмотрено и может привести к поломке привода.**

Возможные проблемы и их решение

№	Проблема	Возможная причина	Решение
1	Индикаторы STOP или LED1 не горят.	- Отсутствует напряжение питания - Клеммы не закреплены - Защитный выключатель механической части не готов к работе	1. Подайте напряжение питания 2. Проверьте надежность крепления проводки и клеммам 3. Кнопка экстренного выключения должна вернуться в исходное состояние
2	Индикатор "Закрыто" на блоке управления мигает постоянно, электропривод не отвечает на команды управления с блока или ПДУ.	- Защитный выключатель механической части активен, - Разблокиратор на приводе не зафиксирован, - Неправильная настройка концевых выключателей	1. Потяните цепь вверх / вниз, пока индикатор не погаснет. 2. Поверните ручку разблокиратора на приводе до характерного щелчка. 3. Дайте приводу некоторое время для охлаждения. 4. Проверьте проводку, идущую к концевым выключателям, на наличие обрывов или неисправностей. Проверьте, не используются ли одновременно концевые выключатели на открытие и закрытие.
3	Внезапная остановка работающего электропривода	- Слишком интенсивная эксплуатация, - неисправность балансирующей пружины, - перегрев привода по причине заблокированных ворот, - срабатывание тепловой защиты, и т.д.	1. Дайте приводу некоторое время для охлаждения 2. Отрегулируйте балансирующую пружину 3. Определите причину блокирования ворот и устраните её
4	Ворота открываются / закрываются не полностью	Некорректная настройка или сбой в работе концевых выключателей	Проведите настройку концевых выключателей повторно.
5	Не работает ПДУ	1. Не горит индикатор на пульте 2. Пульт и приемник не совместимы	1. Замените источник питания 2. Запрограммируйте пульт повторно
6	Для блоков управления с функцией определения последовательности фаз – индикатор постоянно мигает после подключения питания.	1. Неправильная входящая последовательность фаз 2. Рассогласование фаз.	1. Отключите питание и поменяйте местами провода L1 и L2. 2. Найдите источник потери фазы с помощью соответствующего оборудования и подключите питание повторно.
7	Направление движения полотна ворот не соответствует направлению, указанному на кнопках на блоке.	Неправильное подключение проводки электропривода (синий, коричневый и чёрный) U, V и W.	Поменяйте местами провода V и W в блоке управления
8	Ворота открываются, но не закрываются, либо наоборот.	Пневмопрофиль, либо фотоэлементы	Проведите замену, или настройку пневмопрофиля и/или фотоэлементов.
9	Корректное подключение проводки электропривода и блока управления, но блок управления не работает.	Выключатель калитки включен; разрыв между COM и RAD	1. Закройте калитку должным образом, чтобы убедиться в её нормальном функционировании. 2. Вновь подключите COM и RAD.
10	Ворота не открываются после подачи соответствующей команды с органа управления.	Некорректная балансировка пружины	1. Слегка приподнимите полотно ворот вручную, чтобы уменьшить вес ворот для страгивания. 2. Отрегулируйте пружину повторно.



Примечание: ежемесячно проводите визуальный осмотр ворот. Проверьте стопоры, балансировку пружин, при необходимости, пригласите профессионалов для проведения регулировок и ремонта.