

# Инструкция на электропривод для сдвижных ворот ICARO



## 1. Общие положения

Автоматика Iсаgo дает большие возможности установки благодаря очень низкому расположению звездочки, компактности привода и возможности регулировки высоты и глубины установки. Имеет встроенное устройство от зажатия для обеспечения большей безопасности.

Ручная разблокировка производится очень легко с помощью ручки с ключом.

Остановка по конечным выключателям управляется электро - механическими микропрерывателями или, для очень холодных регионов, с помощью магнитных датчиков приближения. Блок управления может быть встроенным или монтироваться в отдельном корпусе.

**Моторедуктор (рис. 1) состоит из:**

М - двигатель.

Р - червячный редуктор - бесконечный винт.

S - блок электро-механических концевиков или магнитный датчик приближения.

P - звездочка с механизмом разблокировки.

C - блок управления и конденсатор.

E - устройство определения препятствия (энкодер).

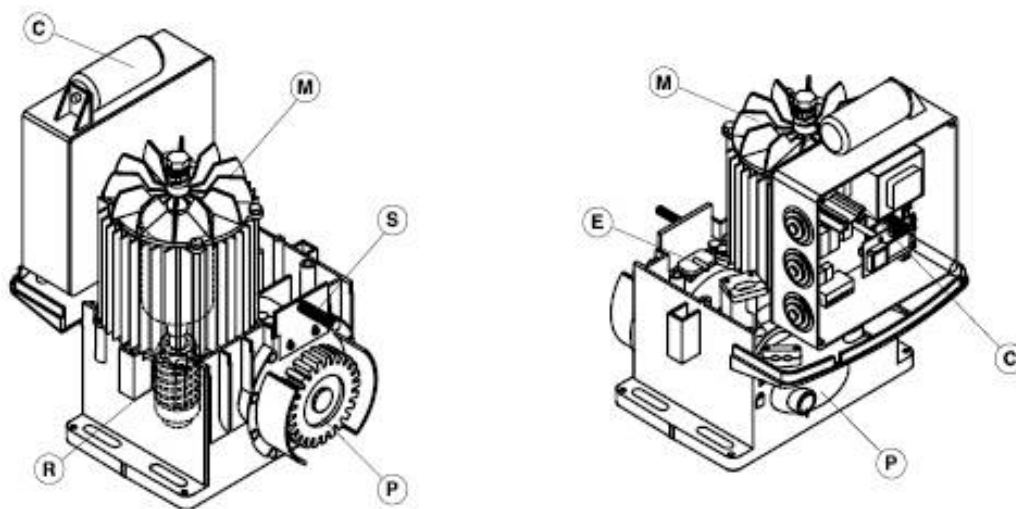


рис. 1

## 2. Техника безопасности.

- Прочитайте внимательно все инструкции, т.к. они содержат важные указания, касающиеся безопасности, установки, использования и обслуживания приобретенного вами оборудования.
- Упаковку утилизируйте согласно существующим нормам. Не оставляйте полимерную упаковку в местах, доступных детям.
- Сохраняйте инструкции рядом с оборудованием для пользования ими в любой момент времени.  
Данное оборудование было разработано только с целями, указанными в данной инструкции.  
Использование в других целях может привести к поломкам и причинить ущерб здоровью пользователя.
- Завод-изготовитель и Продавец не несут ответственности за последствия в случае неправильной (не такой как в данной инструкции) установки и/или использования данного оборудования.
- Не устанавливайте данное оборудование в агрессивной среде.
- Завод-изготовитель и Продавец не несут ответственности в случае нарушения норм при изготовлении закрывающих конструкций (ворот, створок, калиток и т.д.), а также их деформации при использовании с автоматикой.
- Установка должна соответствовать директивам ЕС: 89/336/CEE, 73/23/CEE, 98/37/CEE и последующим их дополнениям.
- Отключите питание, прежде чем начать выполнять любые работы. Если имеются, то отключите батареи резервного питания.
- На линии питания установите рубильник или всеполярный магнитотермический отключатель с расстоянием открытия контактов равным или больше 3 мм.
- До линии питания должен быть установлен прерыватель с пороговым значением 0,03 А.
- Проверьте, правильно ли сделано заземление: все металлические части ворот и автоматики к клемме «земля».
- Используйте все необходимые системы безопасности (фотоэлементы или оптодатчики и так далее) в зоне движения ворот.
- Используйте проблесковые лампы в зоне видимости, устанавливайте предупреждающую табличку в непосредственной близости от ворот.
- Завод изготовитель не несет ответственности за использование дополнительного оборудования других фирм.
- Для замены используйте только «родные» комплектующие.
- Не заменяйте части автоматики на чужие, не авторизованные Продавцом.
- Информировать пользователей о применяемых системах управления и действиях в случае срочной разблокировки.

- Не допускайте автоматического управления при нахождении людей в зоне действия ворот.
- Не оставляйте пульты дистанционного управления и другие устройства управления в зоне досягаемости детей во избежание несанкционированного управления воротами.
- Пользователь должен избегать вмешательства в автоматику и должен обращаться за помощью только к квалифицированным специалистам (установщикам).
- Все, что точно не определено в этой инструкции, запрещено.

### 3. Технические характеристики.

Питание.....	220 В ± 10%, 50-60 Гц однофазное (*)
Кол-во оборотов двигателя.....	1400 об/мин
Мощность двигателя.....	750 Вт
Конденсатор.....	25 мF (230 V); 100 мF (110 V)
Термическая защита.....	140° С
Класс изоляции.....	F
Передаточное число.....	1/38
Модуль звездочки.....	4 мм 18 или 25 зубьев
Скорость створки, звездочка.....	18:9 м/мин
Скорость створки, звездочка.....	25:12 м/мин
Макс вес со звездочкой.....	18:2000 кг
Макс. Вес со звездочкой.....	25:1000 кг
Момент максимальный.....	40 Нм
Реакция на столкновение.....	устройство обнаружения препятствия (энкодер)
Смазка.....	ERGOIL
Разблокировка.....	механическая, ручкой и ключом
Интенсивность в 24 часа.....	не ограничено
Блок управления.....	LEO
Рабочий диапазон температур.....	-15°С+ 60°С
Степень защиты.....	IP 24
Размеры.....	см. рис. 2
Вес привода.....	25 кг

(\*) Специальное напряжение по запросу

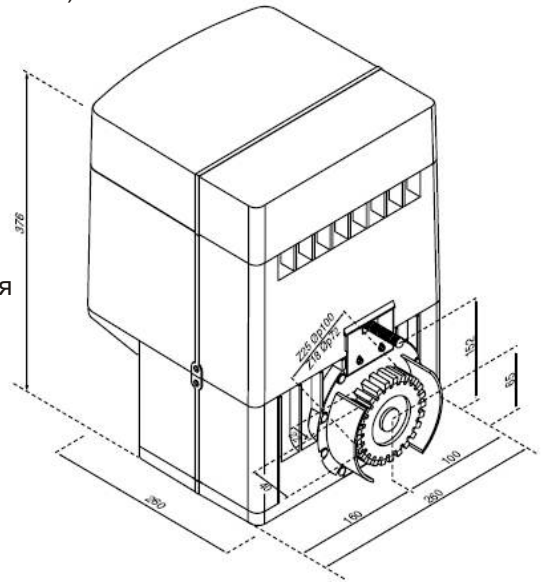


рис. 2

### 4. Предварительные проверки.

Прежде чем приступить к монтажу, убедитесь, что структура створок соответствует существующим нормам, в частности:

- Зубчатая линейка должна быть смонтирована в одну линию, горизонтально, несущие элементы должны быть рассчитаны на нагрузку веса ворот.
- Ворота должны легко двигаться вручную и не иметь резких боковых отклонений во время движения.
- Верхняя направляющая должна иметь выверенный зазор с полотном ворот для обеспечения тихого и равномерного хода ворот.
- Должны быть установлены концевики.
- Выбранное положение для установки двигателя должно обеспечивать возможность быстрой и удобной разблокировки. Если проверяемые части не соответствуют вышеприведенным требованиям, необходимо их или починить или заменить.

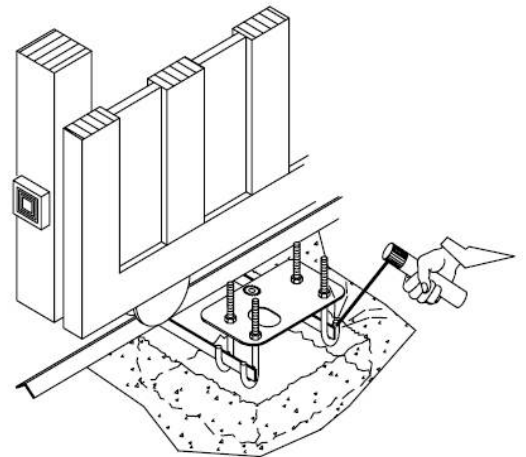


рис. 3

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Помните, что автоматика служит для удобства пользования воротами и не решает проблемы неправильных конструкций или монтажей ворот.

### 5. Установка монтажной пластины

#### 5.1. Стандартное положение.

Сделайте углубление в земле, куда потом будет устанавливаться монтажная пластина (рис. 3).

Закрепите монтажные крюки как на рис.4 в 4-х отверстиях. Расположите пластину полностью в углублении, заполненном бетоном, и опустите крюки до уровня пластины. Уплотните бетон, вибрируя пластиной.

Символ \* д.б. виден и ориентирован к створке ворот. Убедитесь в правильном положении кабелей питания.

Проверьте установку в строго горизонтальной плоскости по уровню и углы.

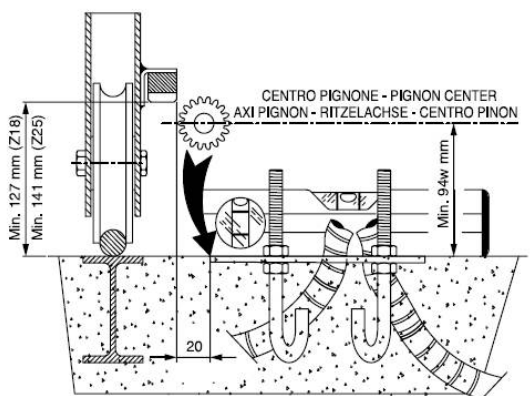


рис. 4

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При установке пластины-основания необходимо строго выдерживать минимально допустимое расстояние между звездочкой привода и зубчатой линейкой (приблизительно 1-2 мм).

- Зацементируйте пластину так, чтобы образовался единый фундамент с несущими элементами ворот.
- Оставьте бетон застывать.

## 5.2. Другие положения.

Моторредуктор может устанавливаться различными способами. На рис. 5 указан частный случай установки привода. Условие то же: гарантированный 1-2 мм зазор между зубчатой линейкой и зубчатым колесом, соблюдение норм безопасности. Необходимо избегать установок с возможной поломкой в зоне звездочки -линейка и других механических неисправностей. Все опасные места должны быть защищены устройствами безопасности в соответствии с существующими нормами.

## 6. Монтаж редуктора.

Подождите, пока бетон затвердеет, затем закрепите редуктор на пластине с помощью приложенных гаек и винтов как указано на рис.6:

- Установите гайки М10 на расстоянии минимум 25 мм от базы. Это даст возможность опустить моторредуктор в конце монтажа или отрегулировать зазор между зубчатыми колесом и линейкой.
- Установите пластину «Р», и, с помощью уровня, выровняйте ее в двух направлениях.
- Снимите крышку и кожух редуктора и установите редуктор на четыре отверстия, звездочкой к полотну ворот.
- Установите две верхних пластины Р (рис. 6) и закрутите 4 блокировочных гайки моторредуктора.
- Отрегулируйте глубину моторредуктора, протолкнув по специальным шлицам на пластине - основании. Закрепите на нужном расстоянии в зависимости от типа установленной зубчатой линейки. Зубцы линейки должны заходить на звездочку по всей длине.

## 7. Монтаж зубчатой линейки.

Зубчатая линейка модуль М=4 крепится к полотну ворот. Что касается ее длины, то, помимо ширины проезда, необходимо также учитывать дополнительное расстояние, необходимое для монтажа концевых выключателей и расстояния до звездочки привода. Существуют различные типы зубчатых линеек. Ниже дается описание монтажа для 3-х типов линеек.

### 7.1. Модель CFZ (рис. 7)

Линейка из оцинкованной стали 22 x 22 мм - длина 2м- для ворот весом до 2000 кг. Сначала эти 2-х метровые куски привариваются к уголку, затем все вместе к воротам. Уголок помогает соблюдать нужное расстояние между линейкой и полотном ворот. При соединении линеек рекомендуем использовать кусок линейки как шаблон (см. рис. 8), чтобы сохранить точный шаг по всей длине линейки.

### 7.2. Модель CVZ (рис. 7)

Линейка из оцинкованной стали - сечение 30 x 12 мм - длина 1 м - крепеж под сварку - вес до 2000 кг. После установки крепежей по центру отверстий линейки, приварить крепеж к полотну ворот. Винт крепления линейки через приваренный крепеж позволяет регулировать высоту установки линейки.

### 7.3. Монтаж линейки.

Разблокируйте звездочку поворотом ручки разблокировки (смотри Пункт "Разблокировка").

Начало линейки расположите у зубчатого колеса Р и закрепите точечной сваркой или винтами на створке (рис. 9); сдвиньте створку вручную полностью по своей длине и проделайте такую же операцию в конце линейки; звездочка не должна выходить из зацепления с зубчатым колесом. Приварите линейки полностью.

Если движение створки не прямолинейно, отцентрируйте крепежи линейки по отношению к звездочке вставками (рис. 10).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** створка ворот должна быть закреплена прочно, чтобы линейка никогда не легла на звездочку.

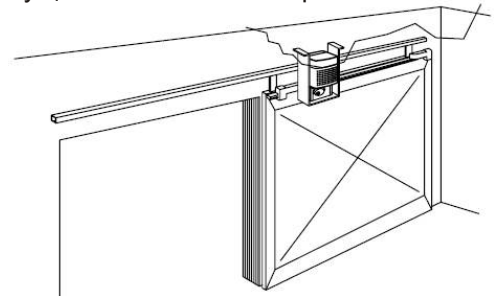


рис. 5

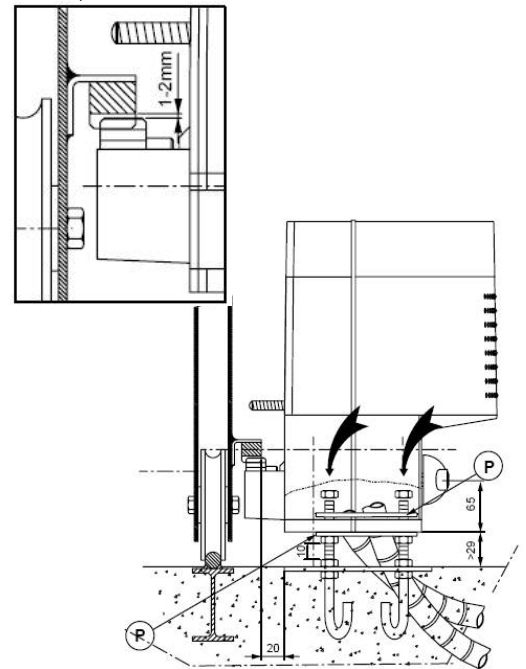


рис. 6

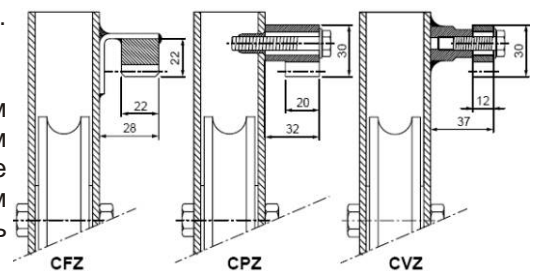


рис. 7

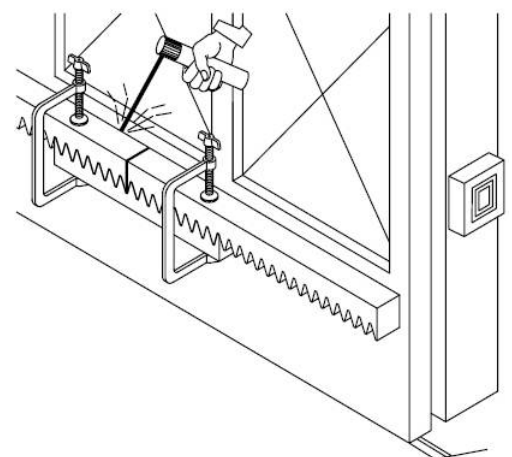


рис. 8

## 8. Регулировка зубчатого колеса.

Отрегулируйте высоту моторедуктора так, чтобы образовался зазор приблизительно 2 мм между звездочкой и линейкой (рис. 6). Для этого отвинтите приблизительно по 2 мм четырех гаек М10 под моторедуктором и, затем зафиксируйте 4 верхних гайки. Убедитесь в параллельности и центровке звездочка- линейка (рис. 10).

## 9. Монтаж концевиков.

- Монтаж производится на разблокированном приводе и при отключенном питании. Если установлены аккумуляторные батареи, отключите хотя бы полюс. Лапки, которые управляют концевыми выключателями, должны быть установлены на концах зубчатой линейки.
- Вручную полностью откройте ворота.
- Расположите лапку концевика открывания (рис. 11) таким образом, чтобы она перехватывала рычажок микропереключателя, вызывая его сработку. После определения нужного положения, закрутите винты лапки.
- Вручную полностью закройте ворота.
- Расположите лапку концевика закрывания (рис. 11) таким образом, чтобы она перехватывала рычажок микропереключателя, вызывая его сработку. После определения нужного положения, закрутите винты лапки.
- Лапки должны останавливать створку до того, как последняя достигнет механического упора (ловушки). В целях безопасности оставьте расстояние около 50 мм между створкой и стопором (ловушкой), в соответствии с существующими нормами, или используйте пневмопрофиль мин 50 мм толщины (рис.12).

## 10. Стопоры.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** створка должна иметь механические стопоры на открывание и закрывание, которые не давали бы возможности створке съехать с направляющей (рис. 13). Эти механические упоры должны устанавливаться очень прочно в нескольких сантиметрах от точки останова по эл. концевикам.

## 11. Расположение электрооборудования при установке.

Указано на рис. 14 и соответствует существующим нормам СЕI 64-8, IEC364 и другим.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** используйте мультиполярный кабель с минимальным сечением 3 x 1,5 мм<sup>2</sup>.

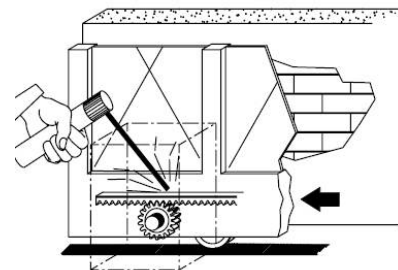
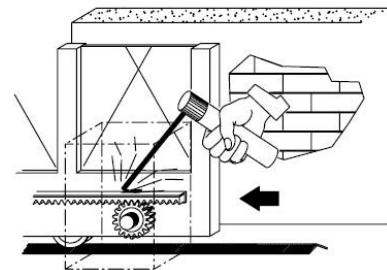


рис. 9

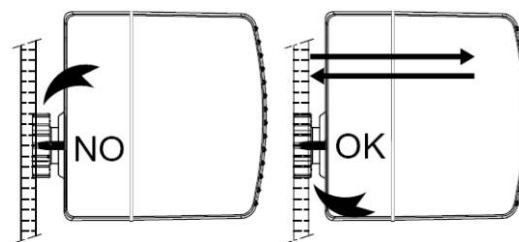


рис. 10

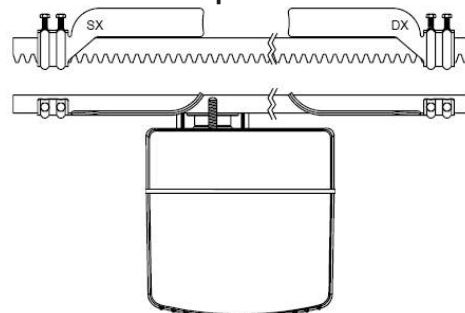


рис. 11

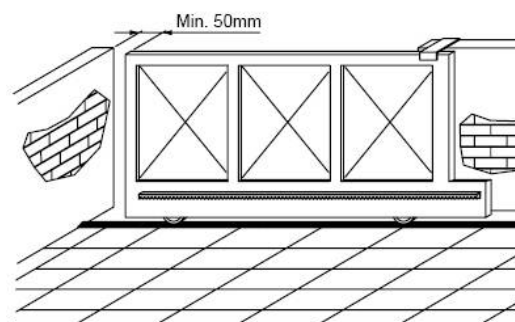


рис. 12

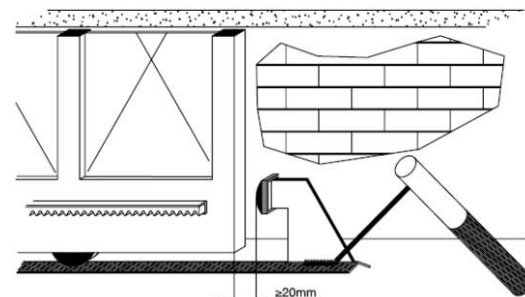


рис. 13

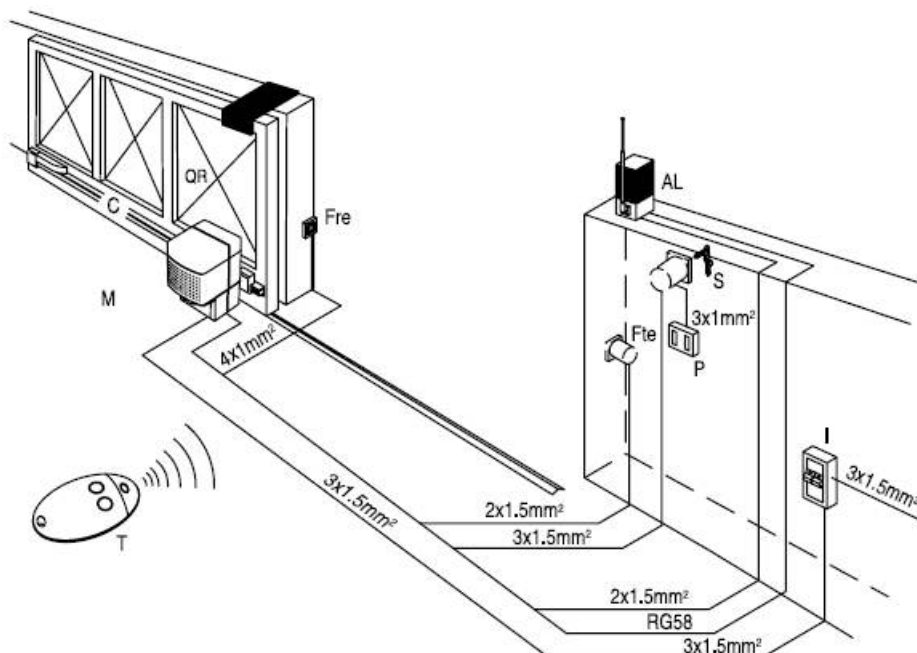


рис. 14

В случае наличия встроенного в корпус блока управления, прокладывайте кабели питания отдельно от низковольтных кабелей аксессуаров и через специальные входы (P1-P2 см. рис. 15).

На рис. 14 показано количество соединений и их сечение для длины до 100 м; для больших расстояний подсчитайте реальную нагрузку на автоматику.

## 12. Основные составляющие (рис. 14) :

- I.....Рубильник с открытием контактов мин 3 мм, с защитой от перегрузок и короткого замыкания. Или используйте прерыватель с пороговым значением силы тока 0,03 А.
- QR.....Встроенные блок управления и плата приемника.
- S.....Ключ-замыкатель.
- AL.....Мигающая Лампа.
- M.....Моторедуктор.
- P.....Кнопочная панель управления (изнутри). Если несколько кнопок - запараллелить.
- Fte.....Фотоэлементы передатчик внешний на высоте от 40 до 60 см.
- Fre.....Фотоэлементы приемник внешний на высоте от 40 до 60 см.
- T.....Пульт д/у 1-2-4 канальный.

## 12. Подсоединения к клеммам блока управления.

После подводки кабелей через специальные отверстия и установки на выбранных местах различных составляющих автоматики, необходимо их соединить соответственно указателям и схемам этих устройств.

Подсоедините фазу, нейтраль и землю (обязательно). Кабель защиты (земля) с оплеткой желтого/зеленого цвета должны быть подсоединены к специальным клеммам, помеченным символом. Автоматику можно запускать только при подключенных системах безопасности.

Ниже приводится описание клемм встраиваемого блока управления LEO (рис. 16):

### JP1

- 1.....Земля (GND)
- 2-3.....Питание 220 В +/-10% 5-60 Гц (2=N) (3=L)

### JP2

- 4-5.....Подсоединение миг. лампы 230 В, 40 Вт макс
- 6-7-8-9.....Подсоединения двигателя:
  - 6 ход 1 (коричневый) + конденсатор
  - 7 общий (голубой)
  - 8 ход 2 (черный)
  - 9 конденсатор JP3

10-11.....Выход 24 В перм. Тока 180 мА максимальное питание фотоэлементов или других устройств

12-13.....Устройство сигнализации открытых ворот 24 В перем. Тока 3 Вт макс

JP5.....Подсоединение энкодера.

**ПРИМЕЧАНИЕ: кабель не должен превышать 3 м!**

### JP6

- 21-22.....Кнопка откр-закр (СТАРТ Н.О.) или эл-конт замок
- 21-23.....Кнопка блокировки (н.з.). Если не используется, оставить мостик
- 21-24.....Фотоэлементы (н.з.). Если не используются, оставить мостик
- 21-25.....Концевик открывания (н.з.). Если не используется, оставить мостик
- 21-26.....Концевик закрывания (н.з.). Если не используется, оставить мостик
- 21-27.....Подсоединение кнопки пешехода
- 21-28.....Подсоединение кнопки ОТКР (Н.О.)
- 21-29.....Подсоединение кнопки ЗАКР (Н.О.)
- 21-30.....Подсоединение пневмодатчика (Н.З.). Если не используется - оставить мостик.
- 21-31.....Вход ЧАСЫ (Н.О.). Если подсоединенный контакт открытый - ворота закрываются и переходят в нормальный режим работы. Если контакт закрытый - ворота открываются и остаются открытыми до открытия контакта. Если не используется - оставить мостик.

### JP9

- 34.....Выход последовательного соединения блоков управления TX1
- 35.....Выход аналогичный TX2
- 36.....Вход последовательного соединения блоков RX1
- 37.....Вход аналогичный RX2
- 38-39.....Вход антенны для встраиваемой платы приемника (38 - сигнал, 39 - оплетка). Кабель RG58.
- 40-41.....Выход второго канала для 2-х канальной радиоплаты.

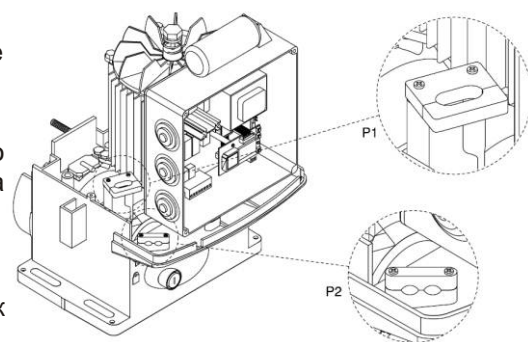


рис. 15

LEO

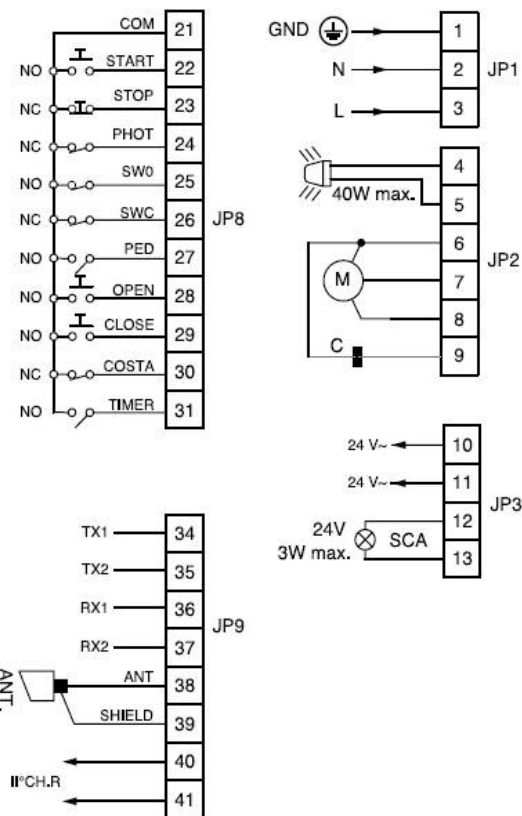


рис. 16

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если вместо открытия ворота закрываются - поменяйте местами подсоединения к клеммам 6 и 8 двигателя и 25 и 26 концевиков открывания и закрывания.

### 13. Регулировка силы страгивания.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Убедитесь, что значение уровня страгивания не превышает нормы безопасности. Сила страгивания регулируется автоматически (электроникой) энкодером. Обратитесь к инструкции блока управления LEO для корректного подключения устройства безопасности от зажатия.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** привод ICARO не имеет устройств механической регулировки силы страгивания, поэтому может использоваться только с блоками управления с электронной регулировкой!

### 14. Разблокировка.

Для управления воротами вручную в случае отключения электроэнергии или поломке ворот:

- Поверните ключ разблокиратора на 90 градусов по часовой стрелки. Ключ сможете вынуть, лишь вернув его в первоначальное положение, т.е. вновь заблокировав привод.
- Взять ручку разблокировки и повернуть по часовой стрелке (рис. 17) до упора. Звездочка разблокируется (холостой ход) и ворота можно открыть.
- Открыть ворота вручную, проводя по всей длине пути.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** резко не толкать!

- Чтобы снова заблокировать ворота, поверните ручку разблокиратора против часовой стрелки до упора, поверните и выньте ключ, и положите его в надежное место, известное только нужным людям.

### 15. Проверка перед вводом в эксплуатацию.

- Проверьте правильность работы всех устройств безопасности, (фотоэлементы, пневмодатчики и др.).
- Убедитесь, что сила страгивания соответствует существующим нормам безопасности.
- Убедитесь, что зазор между звездочкой и линейкой в норме (около 2 мм).
- Убедитесь в правильном положении лапок концевиков и их надежном креплении.
- Проверьте СТАРТ и СТОП в ручном режиме.
- Проверьте СТАРТ и СТОП от радиоуправления.
- Проверьте логику работы в стандартном и персонализированном вариантах.

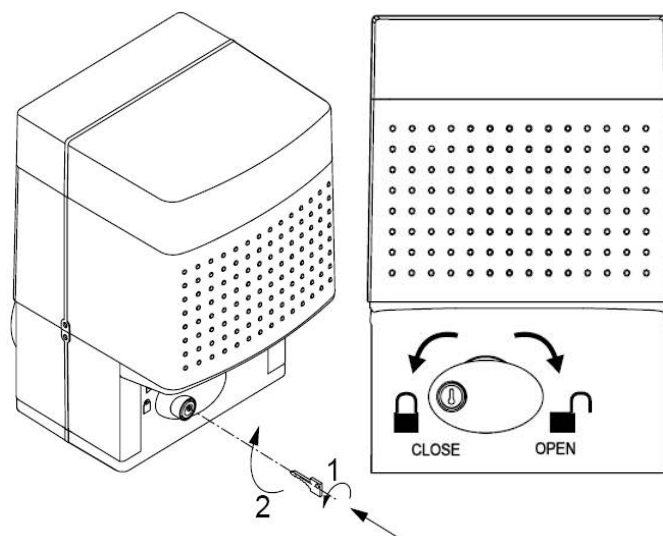


рис. 17

### 16. Использование автоматики.

Автоматика, управляемая на расстоянии от кнопки или с пульта дистанционного управления, должна иметь постоянный контроль за правильностью работы систем безопасности.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** при любых неисправностях обращайтесь к квалифицированным специалистам. Рекомендуется держать детей подальше от зоны действия автоматизированных ворот.

### 17. Управление.

Может быть различным: с пульта д/у, от кнопки, контроль доступа с магнитной петлей и т.д.

Установщик обязан проинформировать Пользователя о надлежащем использовании автоматик уделяя особое внимание способу разблокировки в случае необходимости.

### 18. Техническое обслуживание.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** для любых операций по обслуживанию приводов отключите сначала электроэнергию!

Места, требующие технического обслуживания:

- Для металлических зубчатых линеек - каждый год проверяйте состояние смазки
- Направляющая сдвижных ворот всегда должна быть чистой и без препятствий для движения
- Время от времени протирайте от пыли фотоэлементы
- Проверьте правильность регулировки усилия страгивания с помощью специалистов. При любых неисправностях вызывайте специалистов. Разблокируйте и пользуйтесь воротами в ручном режиме при поломках или отключении электроэнергии.

### 19. Шум.

Уровень шума при нормальной работе моторедуктора не должен превышать 70 дБ.

### 20. Утилизация отходов.

Утилизация упаковки и самого оборудования должна осуществляться в соответствии с существующими нормами и не представляет никакой опасности или рисков. Следует разделять электрические части - батареи питания - кожу - алюминий - пластик - и т.д.

## 21. Демонтаж.

Если необходимо демонтировать и заново смонтировать автоматику:

- Отключите питание и отсоедините все электрические составляющие.
- Снимите моторредуктор с пластины-основания.
- Демонтируйте блок управления (если он выносной) и все составляющие.
- Если какие-то части снять невозможно, или они повреждены, замените их.

## 22. Неисправности.

### 22.1. Неправильная работа привода.

- Тестером проверьте наличие напряжения на клеммах питания после команды СТАРТ и СТОП.
- Если движение створок противоположно нормальному, поменяйте местами подсоединения хода двигателя на блоке управления.
- Остановка створки: если время работы недостаточно для полного открывания, увеличьте немного время работы с помощью блока управления.

### 22.2. Некорректная работа аксессуаров.

Любые устройства управления и безопасности в случае аварии могут спровоцировать неправильную работу автоматики или блокировку двигателя. Если блок управления имеет функцию автодиагностики, определите место неисправности. Или отключите все дополнительные устройства и подключайте их по одному, таким образом определив устройство, вызвавшее неисправность. После починки или замены неисправного устройства установите и снова подключите все устройства.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** *правильная работа автоматики гарантирована только в случае соблюдения всех указанных в инструкции требований. Разработчики не несут ответственности за неисправности, возникшие вследствие некорректного использования автоматики.*

