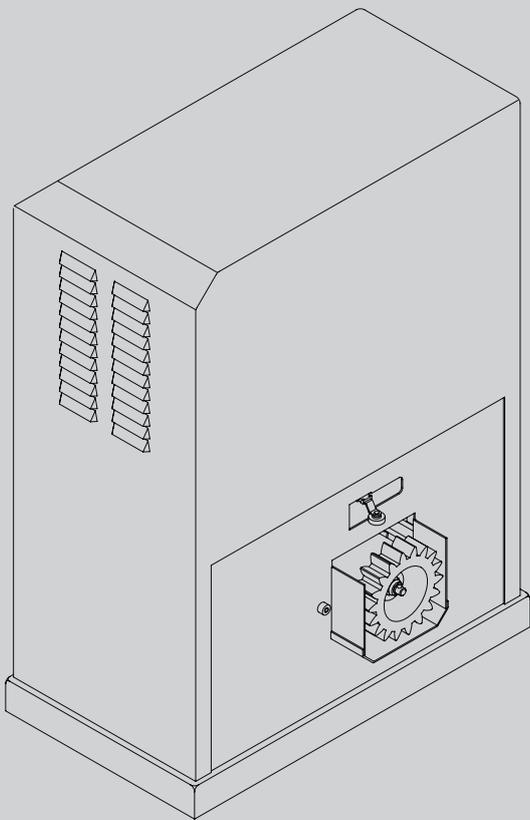


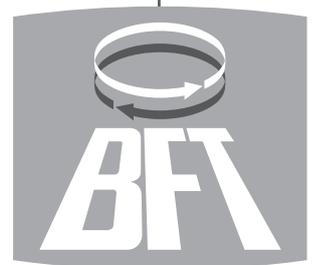


ПРИВОД ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ОТКАТНЫХ ВОРОТ С ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОЙ ТЯГОЙ



РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

SP 4000FAST



AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE  
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV  
= UNI EN ISO 9001:2000 =  
UNI EN ISO 14001:2004

P925169 00003\_01 07/28/09

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**ВНИМАНИЕ!** Важные инструкции по технике безопасности. Внимательно прочтите данные предупреждения, а также руководство по эксплуатации, поставляемое с изделием - неправильная установка может привести к травмированию людей, животных, или повреждению объектов. В данных документах содержатся важные указания по технике безопасности, установке, эксплуатации и техническому обслуживанию. Храните инструкции в папке с технической документацией для дальнейшего использования.

### 1) ОБЩАЯ ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

**ВНИМАНИЕ!** Неправильные установка или использование изделия могут стать причиной опасности для здоровья людей и животных, а также причинить материальный ущерб.

- Элементы данного оборудования соответствуют следующим стандартам ЕС: 2004/108/CE, 2006/95/CE, 98/37/CEE, 99/05/CEE (с дополнениями).

С целью гарантии безопасности высокого уровня при поставке в страны, не входящие в ЕС, кроме национальных действующих норм соблюдаются также и вышеперечисленные нормы.

- Компания не несет ответственности за ущерб, вызванный неправильным, отличным от указаний настоящего документа использованием товара, за несоблюдение технологии при сборке конструкции (дверей, ворот и т.д.), а также за деформации, которые могут быть обнаружены в процессе эксплуатации.

- Следует убедиться в соблюдении температурного режима, указанного в настоящем документе, в месте установки автоматики.

- Перед тем как осуществить установку, уберите лишние тросы или цепи и отключите все ненужное для установки оборудование. Помимо этого, проверьте, чтобы дверь/ворота были в хорошем механическом состоянии, правильно сбалансированы и чтобы надлежащим образом открывались и закрывались.

- Запрещается установка продукта во взрывоопасной среде.

- Перед началом выполнения каких-либо работ следует отключить ворота от сети электропитания. Следует также отключить буферные батареи (при их наличии).

- В сети питания автоматического устройства должен быть предусмотрен выключатель или термомангнитный переключатель с зазором открытых контактов не менее 3,5 мм.

- Следует убедиться, что в сеть установлен дифференциальный выключатель с порогом чувствительности 0,03 А.

- Следует убедиться в правильности подключения системы заземления: подключите все металлические части (двери, ворота и все компоненты установки) к заземлению.

- При установке конструкции следует использовать устройства безопасности и управляющие устройства, соответствующие стандарту EN 12978.

- Следует использовать все устройства безопасности (фотоэлементы, чувствительные «кромки безопасности» и т.д.), необходимые для защиты от защемления, захвата, порезов и прочих повреждений вследствие перемещения механизмов.

- Двигатель не должен быть установлен на смонтированной створке ворот (так как он не будет включаться при открытых воротах).

- При установке автоматики на высоте менее 2,5 м или при наличии к ней свободного доступа, необходимо обеспечить соответствующую такому классу электрических и механических компонентов защиту.

- Пульт управления следует установить в отдалении от подвижных частей конструкции таким образом, чтобы обеспечить возможность визуального наблюдения за воротами. В случае, если пульт управления не блокируется ключом, его следует установить на высоте не менее 1,5 м от пола и ограничить к нему доступ.

- Следует использовать не менее одного светового сигнального устройства (сигнальной лампы), расположенного в поле зрения. Следует установить на конструкции табличку с предупреждением.

- При отсутствии иных указаний, следует установить постоянную табличку с инструкциями по использованию ворот и прикрепить ее вблизи соответствующего рабочего механизма.

- необходимо убедиться, что во время работы механизма подвижная часть ворот не повреждает неподвижные части конструкции.

- После завершения монтажных работ следует убедиться в правильности установки двигателя и в корректном функционировании систем защиты и блокировки.

- При выполнении работ по техническому обслуживанию или ремонту допускается использование только компонентов производителя. Компания не несет ответственности за безопасность и надлежащее функционирование автоматики при использовании в конструкции компонентов сторонних производителей.

- Запрещается изменять компоненты автоматического устройства без официального разрешения фирмы-производителя.

- Утилизация упаковочных материалов (пластика, картона, полистирола и т.д.) должна проводиться согласно действующим нормам. Не оставляйте чехлы из нейлона или полистирола в пределах досягаемости детей.

- Все, что не разрешено в настоящем руководстве, запрещено.

- Обучите лиц, использующих установку, управлению, а также действиям для экстренной разблокировки и открывания автоматики в ручном режиме.

**Внимание!** Для подключения к сети следует использовать соответствующий вышеперечисленным нормам многожильный кабель с минимальным сечением 4 x 1,5 мм<sup>2</sup> (например, допускается ис-

пользование кабеля типа H05 VV-F с сечением 4 x 1,5 мм<sup>2</sup>). Для подключения вспомогательного оборудования следует использовать провода с минимальным сечением 0,75 мм<sup>2</sup>.

Необходимо установить термомангнитный переключатель с разводом открытых контактов не менее 3 мм для защиты от перенапряжения и отключения автоматики от сети.

Следует использовать кнопки, выдерживающие ток свыше 10А-250 В. Провода должны быть связаны и закреплены у клемм на держателе, например, с помощью хомутов.

Кроме этого необходимы дополнительные хомуты для кабелей концевых выключателей, кабелей первичной и вторичной обмотки трансформатора и для кабелей, подсоединенных к печатной плате.

Кабель питания во время монтажа следует зачистить для соединения его с клеммой заземления, обрезав провода до минимальной длины. В случае слабого крепления кабеля провод заземления следует натягивать в последнюю очередь.

**ВНИМАНИЕ!** Провода с питанием от контура сверхнизкого напряжения должны быть отделены от проводов с низким напряжением.

Входить в аппаратную с электрическим оборудованием и концевыми выключателями разрешается только специалистам-электрикам.

Следует придерживаться действующих норм безопасности по защите людей, животных и объектов от несчастных случаев, в особенности, исключить риск защемления воротами.

**ВНИМАНИЕ!** Все опасные зоны должны быть оборудованы устройствами безопасности, предусмотренными действующим законодательством. Ошибочное задание значения пороговой чувствительности может привести к травмам персонала, животных либо повреждению оборудования.

### ПРОВЕРКА АВТОМАТИКИ

Перед окончательным вводом автоматики в эксплуатацию необходимо внимательно выполнить следующие действия:

- Проверить прочность крепления всех компонентов.
- Проверить правильность функционирования устройств безопасности (фотоэлементов, чувствительных «кромки безопасности» и т.д.).
- Убедиться в том, что настройки устройств защиты от защемления соответствуют действующим нормам.
- Проверить блок аварийного открытия ворот.
- Проверить работу средств управления при выполнении операций открытия и закрытия.
- Проверить работу стандартных и специальных электронных логических

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

**ВНИМАНИЕ!** При проведении технического обслуживания системы, отключите электропитание.

Места, требующие контроля и обслуживания:

- Оптические приборы и фотоэлементы, если используются. При необходимости требуют чистки.
- Каждые два года необходимо демонтировать редуктивный двигатель и заменять смазывающее вещество.
- При возникновении нарушения работы системы, которое не исчезает, отключите питание от сети и пригласите для проверки квалифицированного техника (монтажника). На время, когда автоматика не работает, если это необходимо, включите экстренную разблокировку (рис.16), чтобы получить возможность свободно открывать и закрывать ворота в ручном режиме.

### УТИЛИЗАЦИЯ

При утилизации материалы уничтожаются с соблюдением действующих норм. Утилизация системы не представляет особой опасности, не требует аккуратного обращения с самим устройством. В целях последующего повторного использования материалов желательно разделить их по происхождению (электрическая часть, медь, алюминий, пластик и пр.).

### ДЕМОНТАЖ

Если система демонтируется в целях последующей сборки в другом месте, необходимо:

- Отключить питание и отсоединить все электрооборудование.
- Отключить стойку шлагбаума от монтажной пластины.
- Разобрать все составные части устройства.

**Надежная эксплуатация механизма гарантируется только при условии соблюдения требований, приводимых в данном руководстве. Компания не несет ответственность за ущерб, причиненный в результате несоблюдения правил установки и указаний, перечисленных в данном руководстве. Описания и изображения в данном руководстве, не носят обязательный характер. Не изменяя существенных характеристик изделия, компания оставляет за собой право по своему усмотрению внести изменения, которые будут найдены целесообразными для повышения технического, конструктивного и коммерческого качества изделия, без обязательного обновления настоящего издания.**

ИНСТРУКЦИЯ НА ЭЛЕКТРОПРИВОД ДЛЯ СДВИЖНЫХ ВОРОТ  
SP4000

Инструкция по использованию.

1) ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Привод SP 4000 был создан для промышленного применения и имеет очень надежный моторедуктор. Гидравлический блок двигатель/редуктор дает возможность мягко сдвигать и останавливать створку ворот. Магнитный тормоз дает возможность остановить створку быстро, без неконтролируемого инерционного хода. Со створкой моторедуктор соединяется с помощью зубчатой рейки. Встроенный блок управления включает в себя плавкий защитный предохранитель, трехфазную защиту двигателя, плату управления. Логика управления нескольких видов, в зависимости от нужд потребителя (пример: автоматическое закрывание, активация фотоэлементов при закрывании и т.д.). Для изменения режима программирования необходимо обратиться к квалифицированным специалистам (установщикам). Моторедуктор неревверсивный, т.е. блокирует створку в закрытом положении и делает ненужным электрозамок.

Система ручной разблокировки позволяет открыть ворота вручную в случае отключения электроэнергии или при поломке. При установке предусмотреть все необходимые системы безопасности для защиты персонала, животных и предметов согласно существующим нормам безопасности.

2) БЕЗОПАСНОСТЬ

Автоматика, если она установлена и используется корректно, соответствует существующим нормам безопасности. Тем не менее рекомендуем соблюдать некоторые правила, позволяющие избежать аварий и поломок. Перед началом использования автоматики внимательно прочитайте инструкции по использованию и сохраняйте их на случай необходимости.

- Детей, людей и посторонние предметы держать вне зоны действия радиоуправления, особенно в момент его использования.
- Не оставлять пульты д/у и другие устройства управления в зоне досягаемости детьми.
- Не противодействовать движению полотна ворот.
- Не пытаться открыть ворота, не разблокировав предварительно привод с помощью специального ключа.
- Не менять самостоятельно части привода и др. дополнительного оборудования.
- В случае некорректной работы отключить питание, разблокировать привод и вызвать квалифицированных специалистов (установщиков).
- Перед любыми манипуляциями по чистке оборудования снаружи сначала отключить питание сети и, если есть, минимум 1 полюс батареи.
- Регулярно протирать оптические части фотоэлементов и устройств световой сигнализации. Убедитесь, что кусты или ветки не мешают работе фотоэлементов.
- Регулировки и наладки внутри привода поручите квалифицированным специалистам (установщикам). 1 раз в год проверяйте оборудование, вызывая квалифицированных специалистов.

3) РУЧНАЯ РАЗБЛОКИРОВКА

Используется в случае необходимости открыть ворота вручную (нет электроэнергии, неправильная работа автоматики).

3.1) Разблокировка

- Откройте дверку с помощью прилагаемого ключа (рис.1). При открытой дверке микропрерыватель безопасности блокирует работу электрики привода.
- Выньте разблокировочный ключ «С» (рис.2), расположенный на корпусе, и вставьте его в разблокировочный винт «V» (рис.2)
- Поверните ключ «С» рис.2 против часовой стрелки до полного выкручивания системы крепления зубчатого колеса. Таким образом, зубчатое колесо будет освобождено и створку можно будет перемещать вручную. ПРИМЕЧАНИЕ: Не толкать резко створку, «сопровождать» ее руками по всей длине пути.

3.2) Возврат в первоначальное положение

- Открыть дверку привода специальным ключом.
  - Вставить разблокировочный ключ «С» рис.2 в разблокировочный винт «V» рис.2 и повернуть по часовой стрелке до полного закрытия.
  - Вернуть ключ на свое место на корпусе. Закрыть дверку корпуса и проверить работу автоматики привода. Ключ от дверки хранить только в известном буратином месте.
- Инструкция по установке.

1) ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Примечание: неправильная установка или использование оборудования может привести к травмам людей и животных, а также поломкам самого оборудования.

- 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 нейлоновую и полистирольную упаковку в местах, доступных детям. Сохраняйте инструкции рядом с оборудова-

нием 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 какие-либо работы. Если имеются, то отключите и 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 т.д.) 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 избежать вмешательства в автоматику и должен обращаться за помощью только к квалифицированным специалистам (установщикам).

Все, что точно не определено в этой инструкции, запрещено.

2) ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Моторедуктор (рис.1) состоит из:

- MF Двигатель с электротормозом
- G Узел гидродинамический, двигатель/редуктор
- R Редуктор в масляной ванне с бесконечным винтом/ колесо с винтовой поверхностью (геликоид) МБ...Микропрерыватель безопасности ворот при открывании
- S Группа электромеханических концевиков
- P Звездочка
- Q Блок управления
- SB Разблокировка
- C Гнездо для ключа разблокировки

3) ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питающее, В.	~230/380В ±10%, 50Гц, 3 фазы (*)
Напряжение двигателя, В.	~230/380В ±10%, 50Гц, 3 фазы (*)
Обороты двигателя, об/мин.	1400
Мощность потребляемая, Вт.	1500
Потребление тока, А.	2,6А (400В); 4,84А (230В)
Защита	защита двигателя в блоке управления
Класс изоляции	F
Передаточное число	1/46
Обороты на выходе, об/мин	30
Скорость створки, м/мин.	10,1
Макс. вес ворот, кг.	40000 Н (4000 кг)
Модуль звездочки	m=6 мм (18 зубьев)
Реакция на столкновение	остановка (с оптодатчиком)

Смазка редуктора	масло
Ручное управление	мех. разблокировка мультидисковая с ключом
Интенсивность в 24 часа	не ограничено
Температурный режим, °С.	от -20 до +50

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вес привода, кг.	86
Степень защиты	IP54
Размеры	см. рис.2

(\*) Есть модель с питанием 230 В

### 4) ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ

Прежде чем приступать к установке, проверьте состояние ворот и их соответствие существующим нормам:

- Направляющая должна быть ровной, горизонтальной, ролики должны соответствовать весу ворот.
- Ворота должны легко отодвигаться по всей длине пути. •Верхняя направляющая должна иметь постоянный зазор с полотном ворот для их плавного и тихого перемещения. •Должны быть установлены стопоры на открывание и закрывание.
- Место для крепления моторредуктора должно давать возможность быстрой и удобной разблокировки. Если какие-то составляющие не соответствуют вышеперечисленным требованиям, то их надо починить или заменить.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Помните, что автоматизация служит для облегчения пользования воротами, а не решает проблемы неисправных или дефектных ворот, а также их недостаточного обслуживания.

- Проверьте упаковку и комплектацию. Если что-то не в порядке, обратитесь к Продавцу. Утилизацию отходов (картон, полистирол, нейлон и т. д.) проводите согласно существующим нормам.

### 5) УСТАНОВКА МОНТАЖНОЙ ПЛАСТИНЫ

- Проверьте, чтобы в предназначенном для крепления месте не было проводов или не были закопаны гофрошланги с проводкой.
- Вблизи от крепежной пластины предусмотрите канавку для прокладки кабелей таким образом, чтобы был один вход для кабелей к приводу диаметром 60-80 мм.
- Пластина-основание должна крепиться этикеткой к воротам (см. рис.3).
- Сделайте отверстие в земле, куда потом будет устанавливаться монтажная пластина, размер указан на рис.3, и цементироваться. Зазор между зубчатым колесом моторредуктора и зубчатой линейкой должен составлять 4-5мм.
- Расположите пластину-основание, сохраняя размеры как указано на рис.4. Символ звездочки, воспроизведенный на пластине-основании должен быть виден и ориентирован к створке ворот. Также проверьте, правильно ли расположено отверстие для электрических кабелей. Кабели оставьте свободными или протяните в гофрошланг через специальное отверстие в пластине-основании.
- Залейте бетон таким образом, чтобы образовался единый фундамент с несущими частями ворот.
- Проверьте: Установочные размеры (рис.4). Уровень горизонта пластины-основания в двух направлениях.
- Четыре крепежных винта и пластина должны быть абсолютно чистыми.
- Оставьте бетон застывать.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** не выворачивать гайки, которые накручены на монтажные штыри. После цементирования проверить динамометрическим ключом силу их закручивания, которая должна быть равна 70 Н.

- На рис.5 изображены размеры и отверстия для основания привода.

### 6) МОНТАЖ ПРИВОДА

Подождите, пока бетон затвердеет, затем протяните все соединительные кабели аксессуаров и линии питания, с запасом приблизительно 1 м от пластины - основания. Следуйте следующим указаниям, сверяясь с рис.6:

- 1) Откройте ворота, выкрутите 4 винта, которые держат корпус привода (рис.1 «С», специальным ключом.
  - 2) Установите привод на пластине, протянув все кабели (или гофрошланг с кабелями) в специально предназначенное для этого отверстие (рис.6).
  - 3) Последовательно наденьте: плоскую шайбу, шайбу Гровера, гайку M12 на каждый из 4-х крепежных штырей. Оставьте гайки не затянутыми до конечной регулировки положения двигателя.
  - 4) Установите 4 бесконечных винта на шести точках выравнивания (рис.7 «G»), и отрегулируйте таким образом (рис.7 «L») привод, чтобы он был приподнят на 8-10 мм по отношению к пластине-основанию.
  - 5) Вставьте привод в специальные пазы, установите его окончательно, соблюдая стороны как на рис.4, и затяните 4 гайки (рис.7 «Т»), которые блокируют привод на пластине-основании и на шести нивелировочных бесконечных винтах.
- Примечание: Зубцы линейки должны входить в звездочку на всю ширину зубца.

### 7) УСТАНОВКА ЗУБЧАТОЙ ЛИНЕЙКИ

Линейка, модуль  $m=6$  и секции минимально 30x30 мм, крепится к створке ворот. При выборе длины учитывайте установку концевиков в начале и конце пути.

Линейка поставляется обычно длиной 2 м. Крепеж линейки должен соответствовать структуре ворот. В данной инструкции приводится способ крепления на сварку (рис.8).

### 7.1) Крепление зубчатой линейки

Для того чтобы закрепить зубчатую линейку, действуйте следующим образом:

- Приготовьте уголки для крепления зубчатой линейки, используя уголок соответствующего размера, приблизительно один на каждые 80-100см.
  - Закройте ворота полностью вручную (или откройте, если это удобнее).
  - Разблокируйте привод (см. п. «Срочная разблокировка»).
  - Вставьте конец зубчатой линейки в звездочку, удерживая в линии горизонт (параллельно направляющей).
  - Установите уголок на линейку и закрепите; удерживайте линейку горизонтально и вдоль профиля звездочки и приварите в нескольких точках уголок к створке, а затем и линейку к уголку (рис.8).
  - Толкните полотно ворот руками так, чтобы оно прошло весь путь до противоположного конца, отцентрируйте линейку (зубцы звездочки должны полностью входить в линейку), установите уголок на линейку и заблокируйте, затем приварите в нескольких точках к створке, затем линейку к уголку.
  - Прогоните полотно ворот вручную, устанавливая промежуточные уголки, и закрепляйте их точечной сваркой (один уголок на каждые 80-100 см).
  - Проверьте установку этих линеек без зацепления со звездочкой, затем приварите окончательно уголки и линейку.
- ПРИМЕЧАНИЕ:** куски линейки между собой не сваривать!
- Расположите другие куски линейки рядом с уже приваренными.
  - Соединяйте элементы линеек, используя дополнительную (рис.9), удерживая точный шаг, и заблокируйте все соответствующим крепежом.
  - Приварите все установленные части, соблюдая порядок, описанный выше.

### 8) РЕГУЛИРОВКА ЗУБЧАТОГО КОЛЕСА.

После установки линейки необходимо отрегулировать зазор линейка звездочка (см. рис.10).

- Открутите приблизительно на 4 мм все четыре бесконечных винта на основании редуктора.
- Проверьте уровни.
- Проверьте параллельность линейки и зубчатого колеса, а также глубину зацепления на всю ширину зубца по всей длине хода полотна ворот.
- Закрепите 4 гайки (рис.10 «Т»), которые фиксируют привод.
- Закрепите 4 контргайки на нивелировочных бесконечных винтах (рис.10 «G»).
- Проверьте зазор звездочка/линейка по всей длине хода полотна ворот. При необходимости подправьте зазор.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Помните, что износ звездочки и линейки напрямую зависит от того, насколько правильно они входят в зацепление.

### 9. Монтаж электромеханических концевиков.

Концевики управляют микропрерывателем открывания и закрывания и могут привариваться прямо к линейке или крепиться винтами. Крепеж на винты дает возможность последующих корректировок положений концевиков.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Автоматика не должна работать без концевиков!

**Данная операция проводится на разблокированном приводе с отключенным питанием. Если есть батареи резервного питания, то у них должен быть отключен хотя бы один полюс.**

Если питание уже подведено, убедитесь, что прерыватель автоматики опущен. Разблокируйте привод как указано в соответствующем параграфе. Вручную полностью откройте ворота. Остановите створку в 4-5 см от желаемого положения «Открыто».

Подсоедините омметр к клеммам блока управления, предназначенным для концевика открывания (SWO) (см. параграф «Подключение к клеммам»). Проверьте показания прибора, вручную имитируя сработку концевика на открывание (прибор должен показывать разрыв в цепи). Расположите механическую часть концевика на зубчатой линейке и протолкните ее мимо ручки концевика (рис.11»P»), пока омметр не покажет сработку микропрерывателя.

После определения положения лапки концевика (мех. Части), заблокируйте ее сваркой на линейке. В случае крепления на винты, отметьте выбранное положение и действуйте последовательно.

Подсоедините омметр к клеммам блока управления, предназначенным для концевика закрывания (SW^). Проверьте показания прибора, вручную имитируя сработку концевика на закрывание (прибор должен показывать разрыв в цепи).

Вручную закройте ворота, остановив створку в 4 - 5 см до желаемого положения «закрыто». Помните, что величина зазора (рис.12) или устройства безопасности (рис.13 «CS») должна соответствовать существующим нормам безопасности.

Расположите механическую часть концевика на зубчатой линейке и протолкните ее мимо ручки концевика, пока омметр не покажет сработку микропрерывателя.

После определения положения лапки концевика (механические части), заблокируйте ее сваркой на линейке. В случае крепления на винты, отметьте выбранное положение и действуйте последовательно. Отсоедините омметр, вновь заблокируйте привод. Контролируйте работу привода после осуществления всех подключений и после проверки «направления вращения» (см. параграф). Если положение концевиков точное, при установке на сварку приварите механические части прочно; при установке на винты затяните их.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Лапки должны блокировать полотно ворот, до того

как последнее коснется механических стопоров, установленных на рельсе. Регулировка лапок концевиков должна останавливать ворота в 50 мм до механических стопоров, или используйте оптодсенсор (рис.12).

## 10) СТОПОРЫ

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Ворота должны быть оснащены механическими стопорами в конечных положениях, которые препятствовали бы скатыванию полотна ворот с несущей направляющей (рис.12 «F»).

Стопоры должны прочно крепиться к поверхности, в нескольких сантиметрах от точки «электрической» остановки.

## 11) РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПРИ УСТАНОВКЕ

Показано на рис.13 при прокладке кабелей до 100 м.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Сверяйтесь с данными на идентификационной пластинке привода. Для трехфазного двигателя 400 В используйте мультиполярный 4-х жильный кабель с минимальным сечением 2,5 мм, а для 230 В 3-х жильный такого же сечения. Осуществите подключение устройств управления и безопасности. Низковольтные и кабели питания 230 В должны быть проложены отдельно.

**I** Рубильник с открытием контакта мин на 3 мм, с защитой от перегрева и короткого замыкания.

Если не используется, предусмотрите прерыватель на 0,03 А.

**OЯ....** Блок управления и встроенный приемник.

**S** Ключ-замыкатель.

**AL** Мигающая лампа с антенной.

**M** Моторедуктор.

**P** Кнопка управления.

**CS** Оптодсенсор.

**CC** Контроллер оптодсенсора.

**Fte, Fre** Пара наружных фотоэлементов на высоте от 40 до 60 см Fti,

**Fri** Пара внутренних фотоэлементов на высоте от 40 до 60 см

**CF** Стойки фотоэлементов

**T** Пульт д/у 1-2-4-х канальный

## 12) ПОДСОЕДИНЕНИЯ К БЛОКУ УПРАВЛЕНИЯ

После прокладки кабелей и установки оборудования в выбранных местах необходимо подсоединить кабели к клеммам согласно схемам, прилагаемым к соответствующим инструкциям. Осуществите подключение фазы, нейтрали и земли (обязательно). Защитный кабель «земля» с изоляцией желто-зеленого цвета должен быть подсоединен к специально предназначенным для этого клеммам с обозначением «земля».

Автоматику запускать только после установки всех систем безопасности, подключенных и проверенных.

На рис.14-15 изображена схема подключения блока управления, расположенного на приводе. Далее приводятся как уже сделанные соединения на блоке управления, так и которые надо осуществить в блоке RIGEL 4 (рис.16).

**N-R-S-T+TERRE** Питание 3-х фазного блока 400 В+10%, 50 Гц **R-S-T+TERRE** Питание 3-х фазного блока 230 В+10%, 50 Гц

## 12.1) Клеммы блока управления RIGEL 4

**9-10** Выход 230 В перем. тока для проблесковой лампы ( 40 Вт макс)

**11-12** Выход 230 В перем. тока для дополнительного освещения (150 Вт) макс) JP4

**13-14** Выход 24 В перем. Тока (3 Вт макс.) для обозначения положения открытых ворот. Гаснет, когда ворота полностью закрыты, мигает при закрывании и горит при открывании и в положении полностью открытых ворот.

**15-16** Выход 24 В перем. Тока ( 6 Вт макс.) для питания аксессуаров.

**17-18** Не используется

**19-20** Вход антенны платы приемника (19 сигнал, 20 оплетка).

**21-22** Выход 2-го канала радиоплаты 2-х канального приемника (н.о.). Позволяет управлять воротами в режиме «калитка», или внутренний СТАРТ, или управление другими устройствами.

**JP5**

**23-24** Кнопка СТАРТ и эл-конт замок (н.о.); внутренний старт для света.

**24-25** Кнопка СТАРТ (н.о.); в параллель реле радиоприемника, внутренний старт для света.

**26-27** Кнопка для открывания в режиме «калитка» (н.о.). Если цикл открывания был начат не в режиме «калитка», то эта команда будет идентична команде «СТАРТ». 28-30...Кнопка Открыть (н.о.)

**29-30** Кнопка Закрыть (н.о.)

**31-33** Кнопка блокировки (н.з.). Если не используется, оставить пустик.

**32-33** Вход контакта фотоэлементов (н.з.)

**33-34** Вход оптодсенсора (н.з.)

**ПРИМЕЧАНИЕ:** сработка оптодсенсора приводит к изменению направления движения в течение приблизительно 3-х секунд (где-то 50 см), если фотоэлементы не перекрыты. Направление движения ворот также меняется на противоположное при сработке оптодсенсора при открывании. Если это нежелательно, то необходимо сделать подключение к другим клеммам ( например, подсоединить контакт оптодсенсора последовательно с фотоэлементами или СТОП).

35-36 Не используется

36-37 Не используется

38-39 Концевик открывания двигателя (н.з.)

39-40 Концевик закрывания двигателя (н.з.)

## 12.2) Проверка направления движения

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Прежде чем подать питание в систему, необходимо проверить «НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ ВРАЩЕНИЯ» как указано ниже.

1) Разблокируйте двигатель, как указано в п. «Срочная разблокировка».

2) Вручную полностью закройте ворота (микрорелеконцевик концевика «утоплен»).

3) При подаче напряжения (вход блока управления и кессон открыты) светодиоды SWC1-SWC2 не горят. Если горят, необходимо поменять местами соединения концевиков SWO2 и SWC2 в блоке управления. 4) Вручную переместите створку в среднее положение

5) Заблокируйте снова привод (см. пункт СРОЧНАЯ РАЗБЛОКИРОВКА) и переустановите корпус так, чтобы закрыть контакт безопасности.

6) Отключите на время питание линии для перепрограммирования блока управления.

7) При первой команде СТАРТ блок управления всегда выполняет команду на открывание; проверьте следующее:

A) если полотно ворот движется на открывание, то направление вращения привода правильное;

B) если полотно ворот движется на закрывание, отключите питание линии и поменяйте две фазы местами на клеммах питания блока управления.

8) Подайте питание и прогоните полный цикл для проверки правильности работы автоматики.

## 13) РЕГУЛИРОВКИ И УКАЗАТЕЛИ БЛОКИ УПРАВЛЕНИЯ RIGEL 4 (РИС.16)

### 13.1) Логика управления

Блок управления с микропроцессором Rigel 4 может рассматриваться как: Дип-свич 1 Фотоэлементы (FCH)

**ON** - Исключая работу фотоэлементов при открывании, незамедлительное изменение направления движения в фазе закрывания в случае прерывания луча фотоэлемента;

**OFF** - Если препятствие прерывает луч фотоэлементов при закрывании, то ворота останавливаются; после освобождения луча (устранение препятствия) ворота снова открываются. Если возникает препятствие в фазе открывания, ворота останавливаются; после устранения препятствия ворота продолжают открываться.

**Дип-свич 2** Проблесковка сигналов управления (импульсов) (IBL) **ON** - команда СТАРТ не имеет никакого воздействия в фазе открывания.

**OFF** - команда СТАРТ в фазе открывания влечет за собой остановку ворот (Дип 6 в положении **OFF**) или изменение направления движения (Дип 6 в положении **ON**).

**Дип-свич 3** автоматическое закрывание (TCA).

**ON** - осуществляется автоматическое закрывание ворот после паузы, выставленной триммером TCA. Команда автоматического закрывания активируется: по достижении полотном ворот концевика открывания, по окончании времени цикла в фазе открывания, при остановке ворот в фазе открывания командой СТАРТ. **OFF** - Исключает режим автоматического закрывания. **Дип-свич 4**

**OFF** - Всегда оставлять в положении **OFF** **Дип-свич 5** **ON** - Нейтральный **OFF** - Нейтральный **Дип-свич 6**

2-х или 4-х шаговая логика управления (2P/4P)

**ON** - Импульс СТАРТ в момент движения полотна ворот провоцирует изменение направления движения (2-х шаговая логика).

**OFF** - Импульс СТАРТ в момент движения полотна ворот провоцирует СТОП; следующий импульс приводит к изменению направления движения (4-х шаговая логика). **Примечание:** импульс СТАРТ в фазе открывания при Дип 2 в положении **OFF** не имеет никакого эффекта. **Дип-свич 7**

Предварительное мигание (PREAL)

**ON** - Проблесковая лампа горит 3 секунды до начала страгивания двигателя. **OFF** - Проблесковая лампа загорается одновременно со страгиванием двигателя. **Дип-свич 8** Всегда должен оставаться в положении **OFF**

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Никогда не ставьте этот Дип в **ON**! **Дип-свич 9** Диапазон времени работы уменьшенный или нормальный (S.TW) **ON** - Время работы TW находится в диапазоне 1-40 секунд (TW.PED от 1 до 20 сек)

**OFF** - Время работы TW регулируется от 30 до 180 секунд (уменьш. От 15 до 90) **Дип-свич 10** Команда ОТКР/ЗАКР (U.P.) Имеет воздействие на сигналы, идущие от клемм 28-29. **ON** - На удержание: движение продолжается только когда кнопка нажата.

**OFF** - Команды управления ОТКР/ЗАКР разделены автоматически: от импульса ворота открываются, если были закрыты, и наоборот.

### 13.2) Функции, регулируемые триммерами

TW.PED

Регулирует время работы сдвижного полотна с двойной функцией проезда автомобилей и прохода пешеходов.

TW

Регулирует время работы как при открывании так и закрывании. Это время необходимо устанавливать с превышением на 2-3 секунды относи-

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

тельно момента достижения концевика. TCA

Регулирует время паузы, после которой ворота закрываются автоматически. T.DELAY

Всегда оставлять на «0» (полностью повернуть против часовой стрелки).

### 13.3) Функции светодиодов

Блок управления RIGEL 4 имеет несколько полезных светодиодов для определения возможных аномалий при установке.

LINE (DL1)	Горит при наличии напряжения сети и предохранителя F2.
START I (DL2)	Загорается при внутренней команде СТАРТ.
START E (DL3)	Загорается при внутренней команде СТАРТ или активации 1 канала радиоприемника.
PED (DL4)	Загорается при команде СТАРТ на открывание в режиме калитки.
OPEN (DL5)	Загорается при команде в ручном режиме открывания.
CLOSE (DL6)	Загорается при команде в ручном режиме закрывания.
STOP (DL7)	Гаснет при команде блокировки.
PHOT (DL8)	Гаснет при прерывании луча фотоэлементов, т.е. при наличии препятствия.
BAR (DL9)	Гаснет при срабатывании оптосенсора (если последний подключен к отдельному входу).
SWO1 (DL10)	см. SWO2 (DL12).
SWC1 (DL11)	см. SWC2 (DL13).
SWO2 (DL12)	Гаснет при достижении воротами положения полностью открыто.
SWC2 (DL13)	Гаснет при достижении воротами положения полностью закрыто.
(DL14)	Светодиод направления: загорается при движении на закрывание.
M1 (DL15)	Нет индикации.
M2 (DL16)	Загорается, когда двигатель находится в движении (откр/закр).

### 13.4) Плата управления светофорами SSR4 (по требованию)

Плата поставляется только для блока RIGEL 4.

SSR 4 позволяет управлять двумя светофорами, каждый из которых состоит из двух ламп, одной красной и одной зеленой, и которые имеют нормальную логику управления, используемую для автоматических ворот.

### 14) СРОЧНАЯ РАЗБЛОКИРОВКА

Открывание ворот вручную может производиться при отключении электроэнергии или неполадках в автоматике.

#### 14.1) Разблокировка

• Открыть переднюю дверку привода специальным ключом (рис.17). При открывании микропереключатель безопасности блокирует работу привода (рис.17 S).

• Вставить разблокировочный ключ (рис.18 C), расположенный внутри корпуса в разблокировочный винт (рис.18 V).

• Повернуть ключ C против часовой стрелки до полного освобождения звездочки. Теперь можно управлять воротами вручную.

**ПРИМЕЧАНИЕ: принимая во внимание вес створки настоятельно рекомендуем при перемещении ее вручную «сопровождать» ее, придерживая руками по всей длине хода., не допуская неконтролируемых передвижений.**

#### 14.2) Блокировка

Открыть дверку на корпусе специальным ключом. Вставить разблокировочный ключ в разблокировочный винт (рис.18 V) и повернуть его по часовой стрелке до полного закрывания. Вернуть ключ на свое место, закрыть дверку корпуса привода и проверить работу автоматики.

Ключ от дверки привода спрятать в место, известное только пользователю.

### 15) ПРОВЕРКА РАБОТЫ АВТОМАТИКИ

Перед запуском объекта в эксплуатацию скрупулезно проверьте следующее:

- Убедитесь, что предохранитель двигателя (рис.19 «SM») отрегулирован на номинальное значение тока, потребляемое двигателем (400 В/ 2,8 А) (230 В/4,84 А).
- Проверьте правильность работы всех устройств безопасности (микропрерыватели концевиков, фотоэлементы, оптосенсоры и т.д.).
- Проверьте силу блокировки зубчатого колеса (срочная разблокировка)
- Убедитесь, что остановка створки происходит во времени и в пределах существующих норм безопасности.
- Убедитесь в правильности зацепления линейка-звездочка (зазор должен быть мин 4 мм).
- Проверьте правильность положений лапок концевиков открывания и закрывания и их крепление.
- Проверьте операцию страгивания и остановки при управлении на удер-

жание.

- Проверьте операцию страгивания и остановки при использовании радио
- Проверьте стандартную и персонализированную логику управления.
- Проверьте надежность крепления абсолютно всех составляющих.
- Прикрепите предупреждающую табличку (рис.20).

### 16) УПРАВЛЕНИЕ

Использование автоматики дает возможность открывать и закрывать ворота автоматически. Управление может быть разных видов (ручное, радио, контроль доступа с магнитными карточками и т.д.) в зависимости от потребностей пользователя и характеристик установленного оборудования. Для различных систем управления см. соответствующие инструкции. ПРИМЕЧАНИЕ: Пользователь должны быть проинформированы о работе автоматики и ее использовании.

### 17) ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

**ПРИМЕЧАНИЕ: любое вмешательство в автоматику должно производиться только квалифицированными специалистами (см. п. 2).**

- Проверять зазор звездочка линейка ( 4 мм приблизительно). Чистить и смазывать линейку умеренно.
- Зубчатая линейка всегда должна быть чистой и свободной от частиц мусора.
- Время от времени протирайте оптические части фотоэлементов.
- Проверяйте усилие блокировки винта, блокирующего зубчатое колесо.
- При любых неполадках сначала отключите питание сети. Если вы не используете автоматику, то разблокируйте двигатель и передвигайте ворота вручную.

### 18) ШУМ

Уровень шума, производимый автоматикой в нормальных условиях эксплуатации, не превышает 70 дБ (А).

### 19) УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ

Утилизация материалов должна производиться в соответствии с существующими нормами. В случае утилизации автоматики не существует никакой опасности или особых рисков, исходящих от самой автоматики. При сдаче в переработку, материалы разделять по их происхождению (электрическая часть, кожа, алюминий, пластик и т.д.)

### 20) ДЕМОНТАЖ

Если автоматику требуется демонтировать и смонтировать снова, то:

- Отключите питание, отсоедините все составляющие.
- Снимите моторредуктор с основания.
- Снимите блок управления, если он выносной, и все составляющие.
- Неисправные части почините или замените.

### 21) НЕПОЛАДКИ: ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ

#### 21.1) Ворота не открываются. Двигатель не вращается

- 1) Убедитесь, что система под напряжением (проверить рубильник на линии).
- 2) Проверьте правильность работы микропрерывателя безопасности ворот.
- 3) Проверьте предохранитель двигателя, который находится внутри блока управления; в случае необходимости установите его на место и проверьте потребляемый ток с помощью тестера (амперметрического измерителя).
- 4) Убедитесь, что фотоэлементы или оптосенсор не загрязнены, или не зажаты, выровнены. Устраните неисправность. 5) Проверьте питание всех блоков, состояние предохранителей.
- 6) С помощью светодиодов диагностики блока управления (см. соответствующие инструкции) проверьте правильность установленных режимов. Определите по возможности причину. Если светодиоды указывают, что команда СТАРТ присутствует, то проверьте все возможные устройства управления, пульты д/у, кнопки, другие, на наличие замыкания (закр) контакта СТАРТ.
- 7) Если блок управления не работает, замените его.

#### 21.2) Ворота не открываются. Двигатель вращается, но движение отсутствует.

- 1) Система разблокирована. Заблокировать для управления автоматической.
- 2) Проверить, доходят ли ворота до конечных положений, ограниченных механическими концевиками. Разблокировать ворота, подвинуть их и снова заблокировать. Проверить и подкорректировать положения лапок концевиков, чтобы задействовать работу микропрерывателей.
- 3) Если после электрической остановки движение полотна ворот чрезмерно, проверьте зазор электротормоза, как указано в соответствующей инструкции.
- 4) Убедитесь, что ворота не имеют механических неисправностей, например, заблокированных колес, вышедших из зацепления звездочки и линейки, и т.п.
- 5) Если мотор вращается и полотну не хватает силы, чтобы сдвинуться,

проверьте, нет ли утечки масла через прокладки, и проверьте уровень масла в гидродинамической части привода как указано в соответствующей инструкции.

б) Возможная утечка масла может указывать на нарушение термической защиты в гидродинамической части привода.

Найдите новую термopробку, масло требуемой марки и сделайте следующее:

Отключите питание линии.

Снимите крышку корпуса.

Снимите привод с основания и расположите его под углом, направо, двигатель горизонтально.

Вручную поверните гидродинамическую часть до появления зеленой термopробки (рис.21 «TV»), которую надо заменить. Для технического обслуживания и замены читайте инструкцию гидравлической части.

Вернуть привод на место и закрепить его, предварительно выровняв.

Закройте крышку корпуса и проверьте работу.

**Примечание:** Производитель оставляет за собой право вносить изменения, улучшающие технические, коммерческие и конструктивные характеристики продукции, без предварительного уведомления об этом конечного потребителя продукции.

Рис. 1

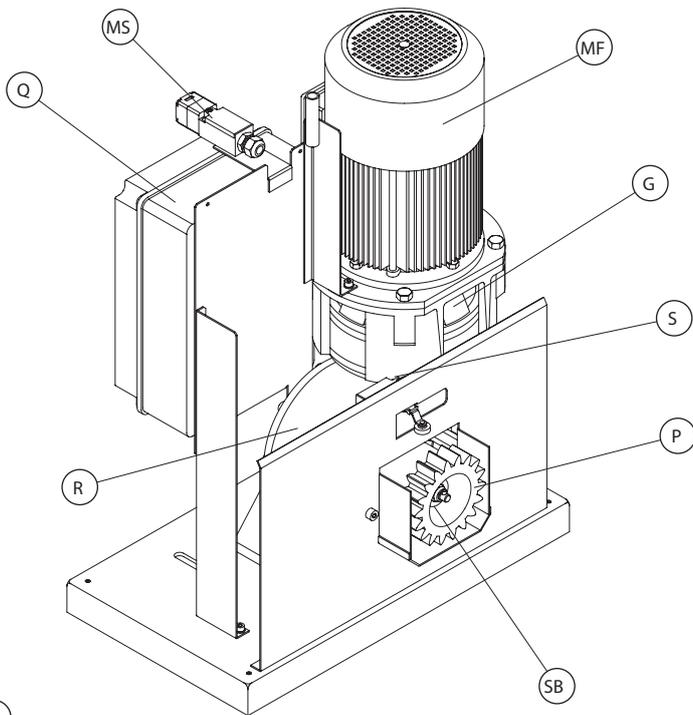
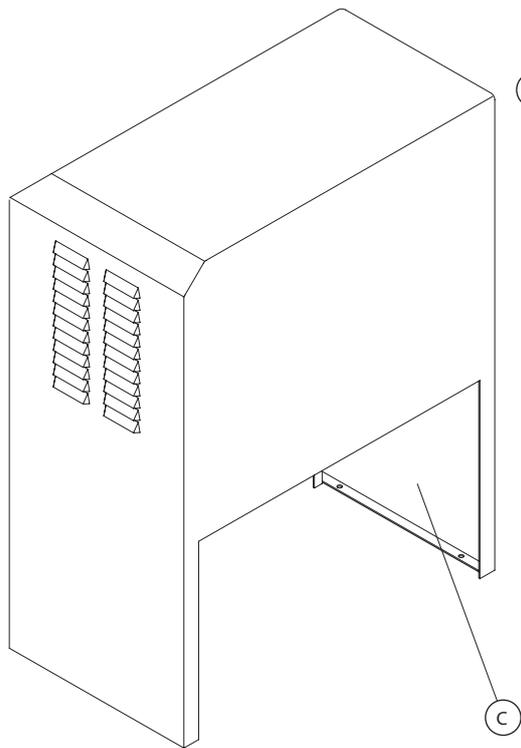


Рис. 2

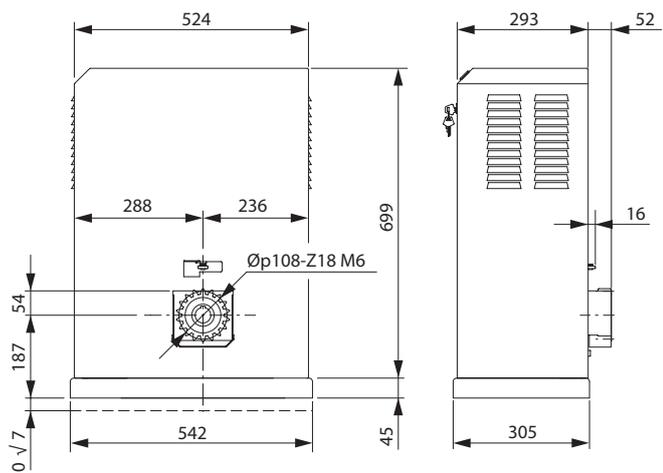


Рис. 3

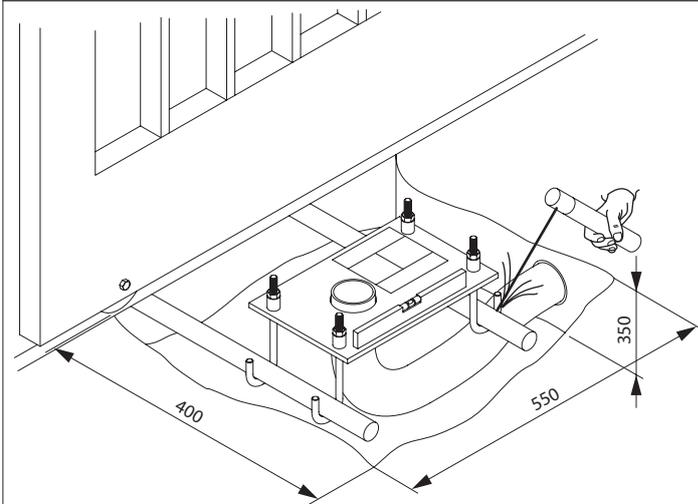


Рис. 4

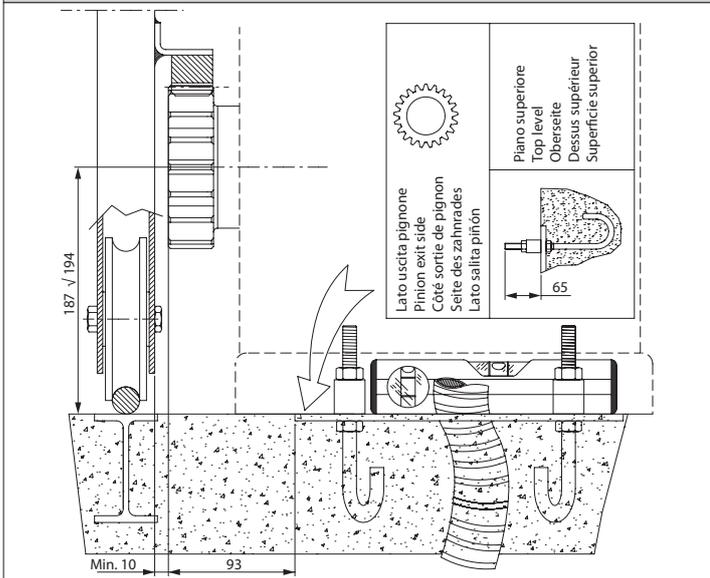


Рис. 5

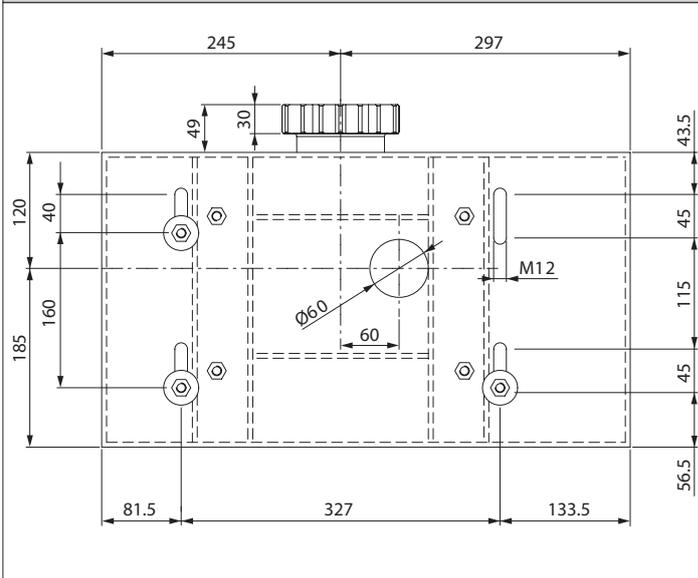


Рис. 6

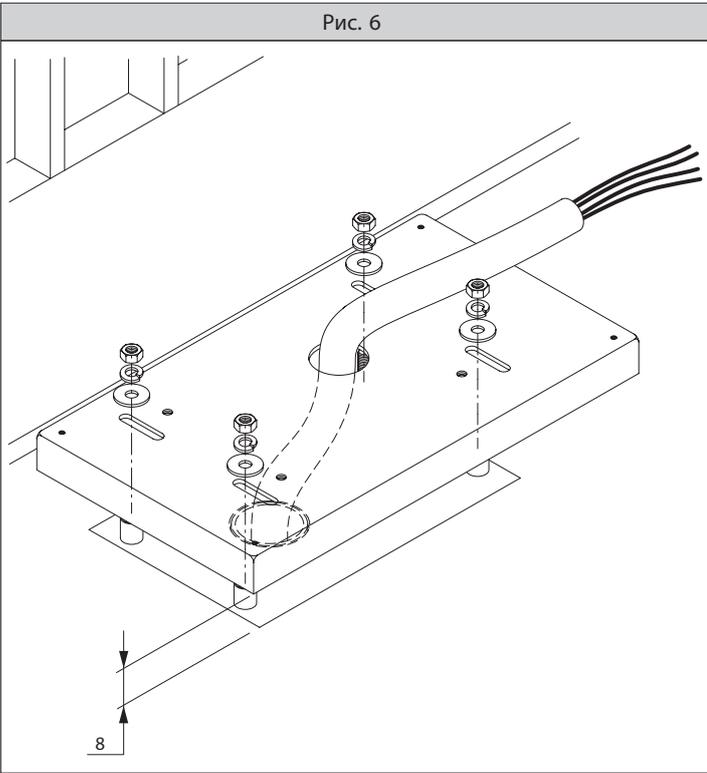


Рис. 7

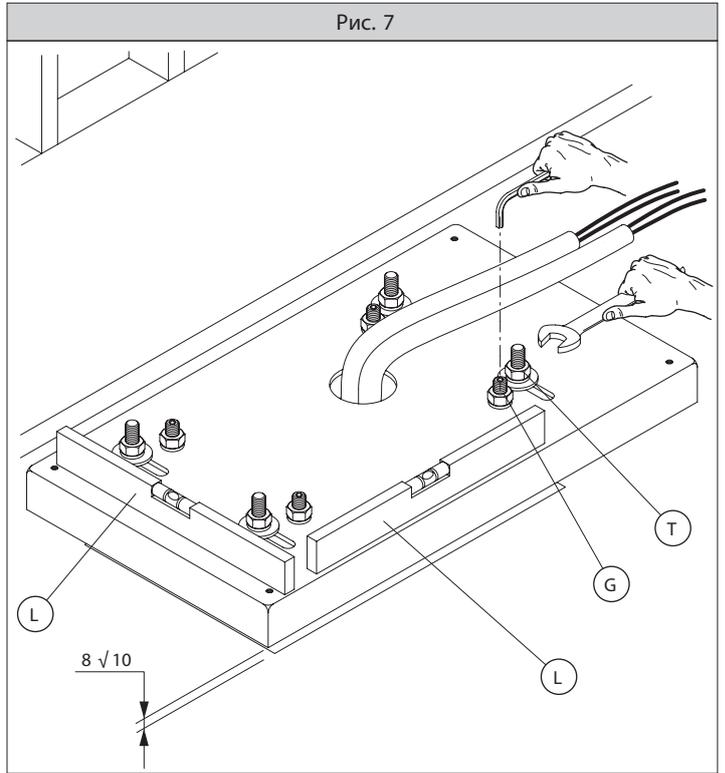


Рис. 8

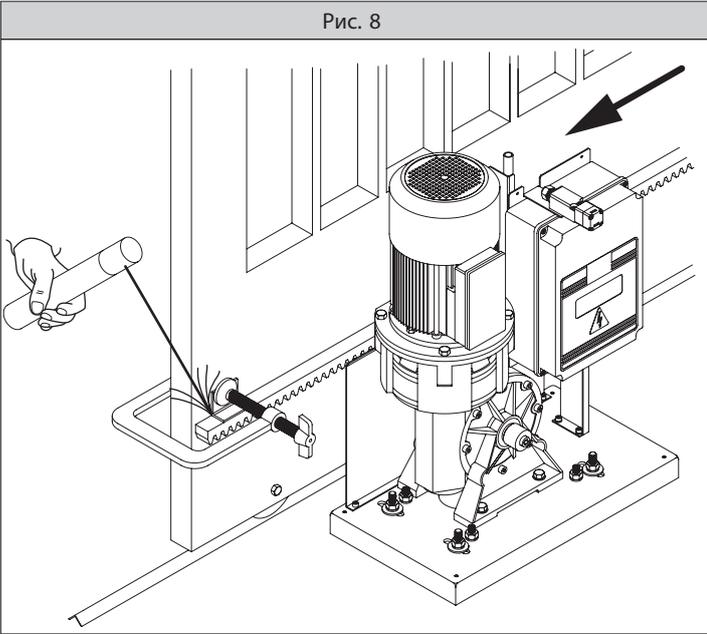


Рис. 9

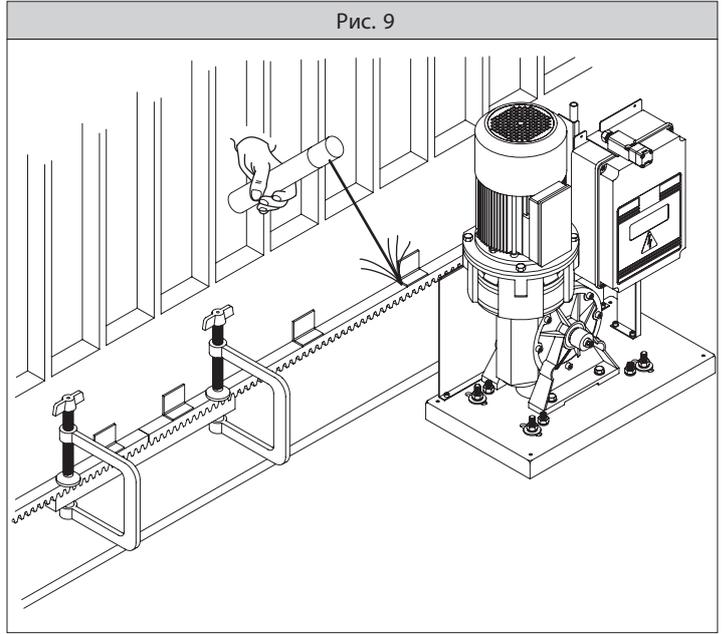


Рис. 10

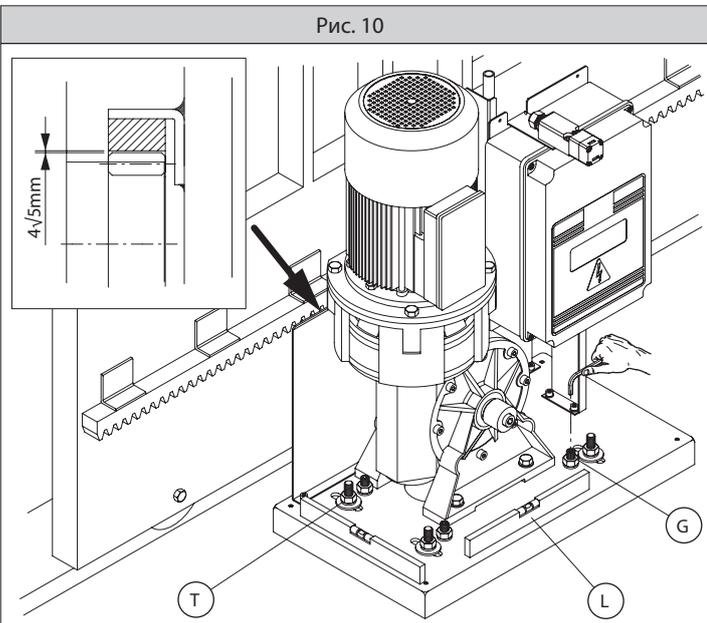


Рис. 11

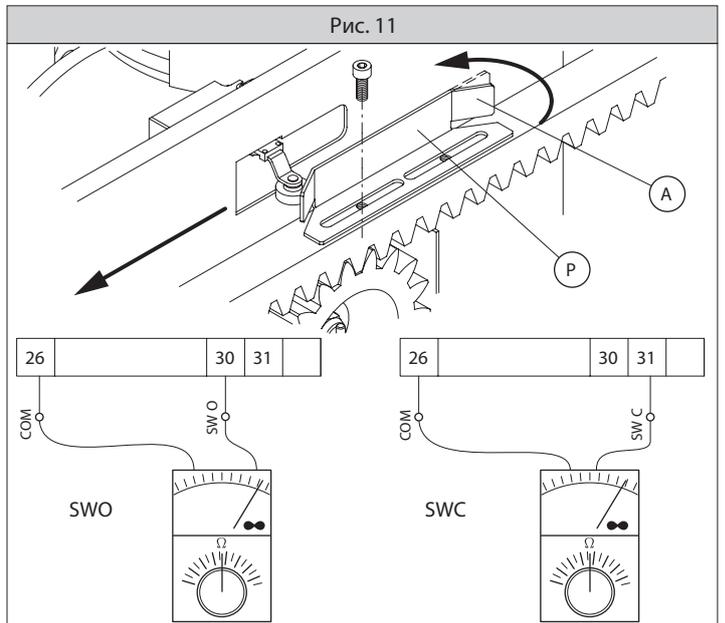


Рис. 12

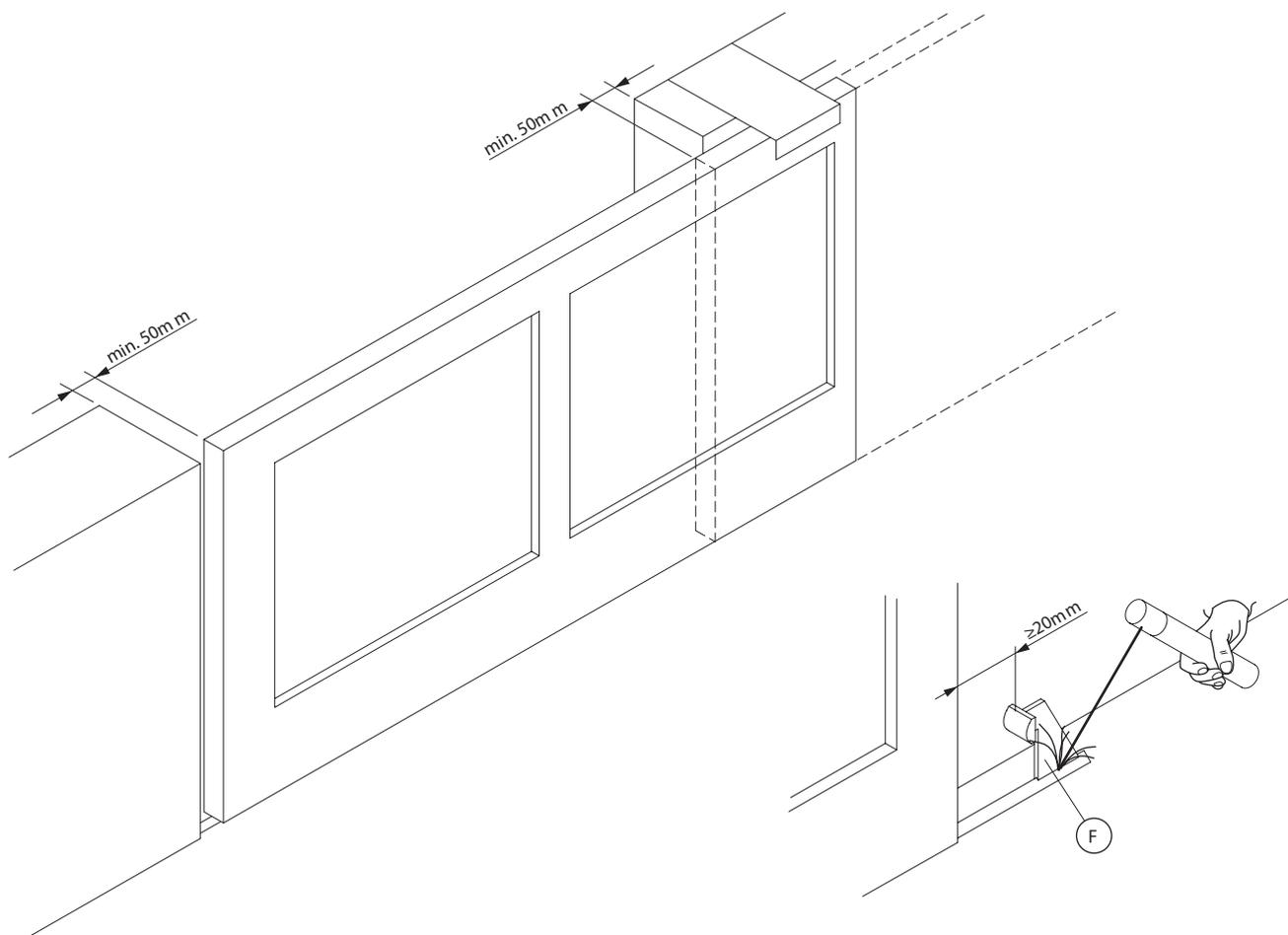


Рис. 13

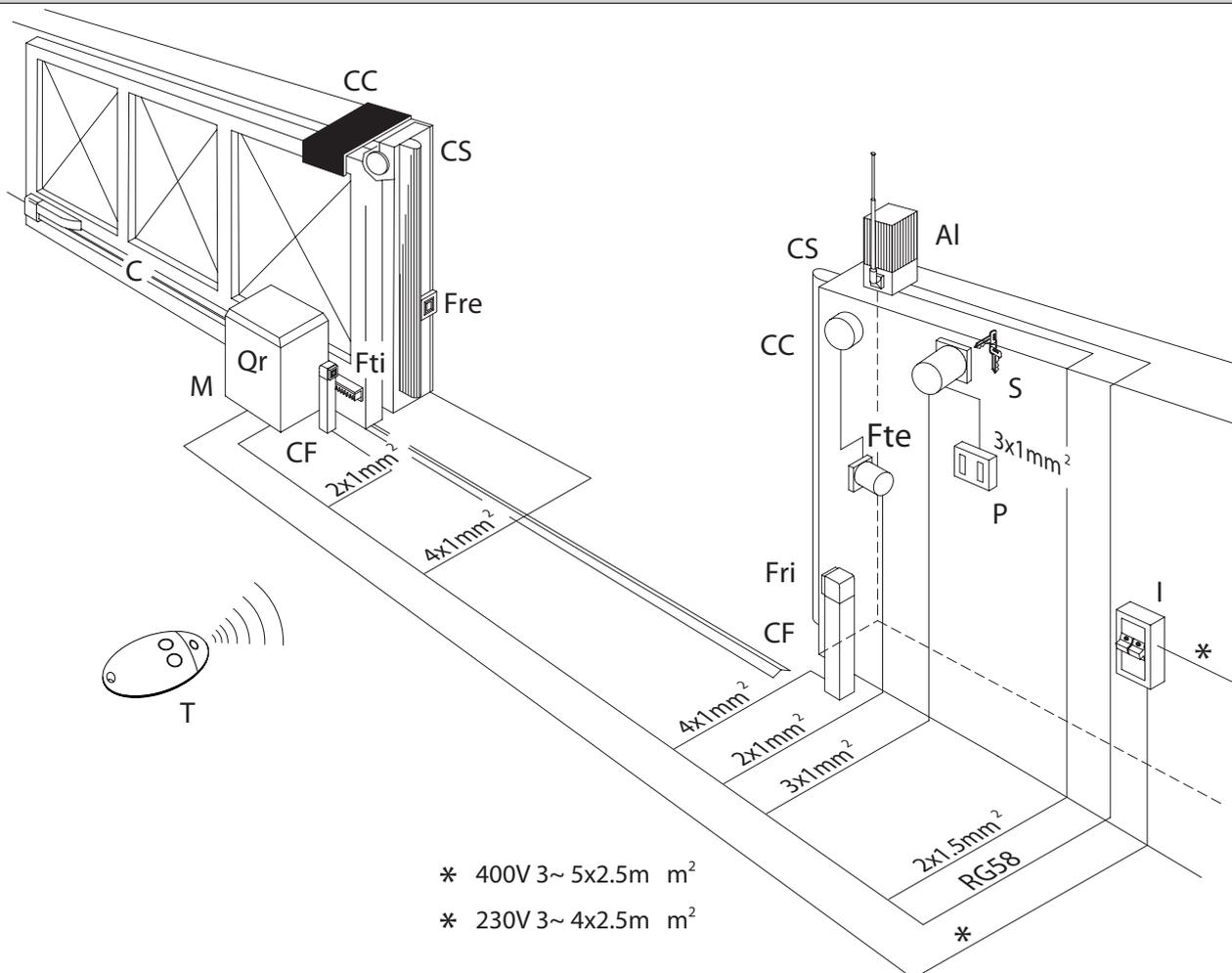


Рис.14

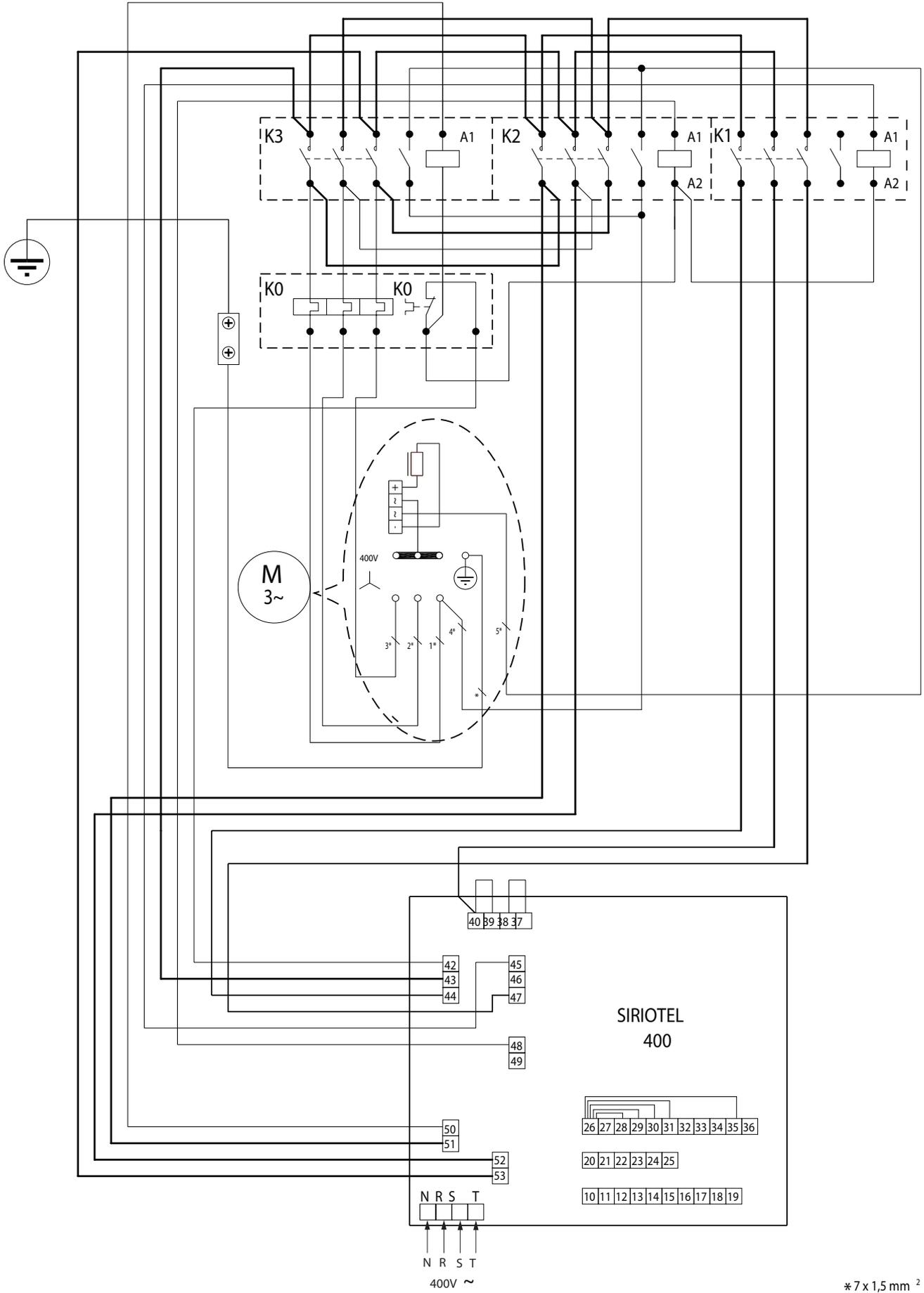
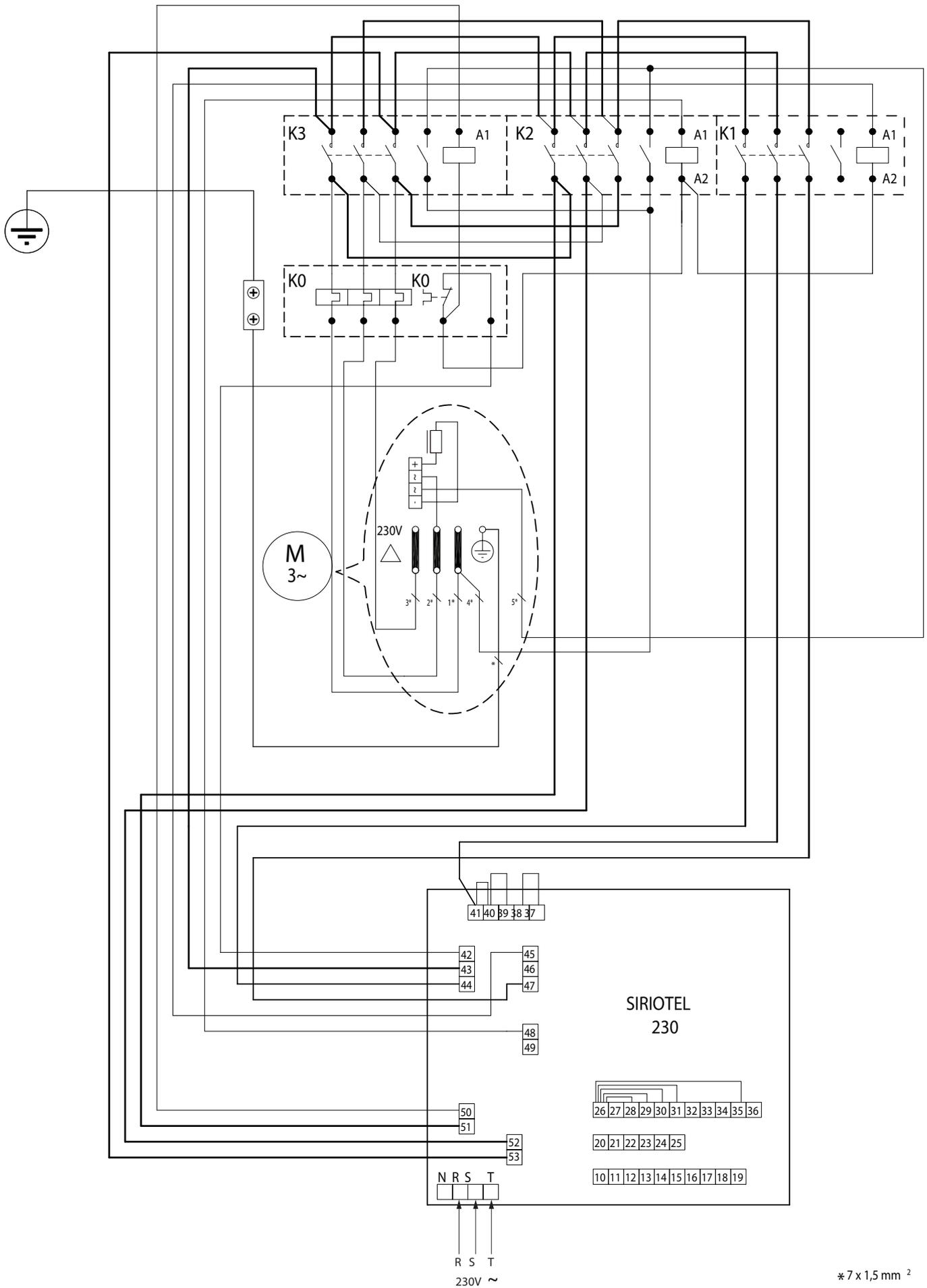


Рис.15



\* 7 x 1,5 mm<sup>2</sup>



Рис. 19

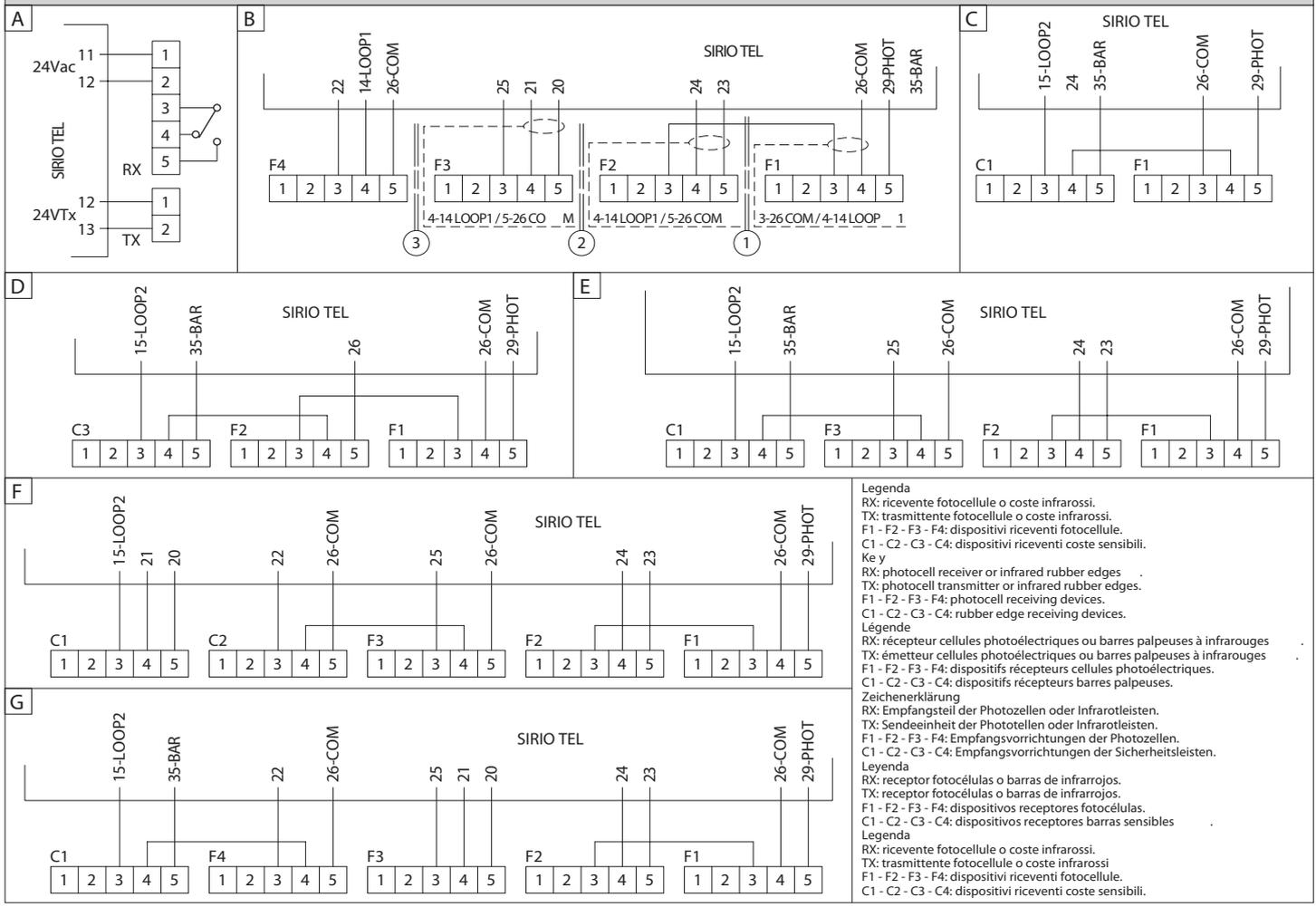


Рис. 20

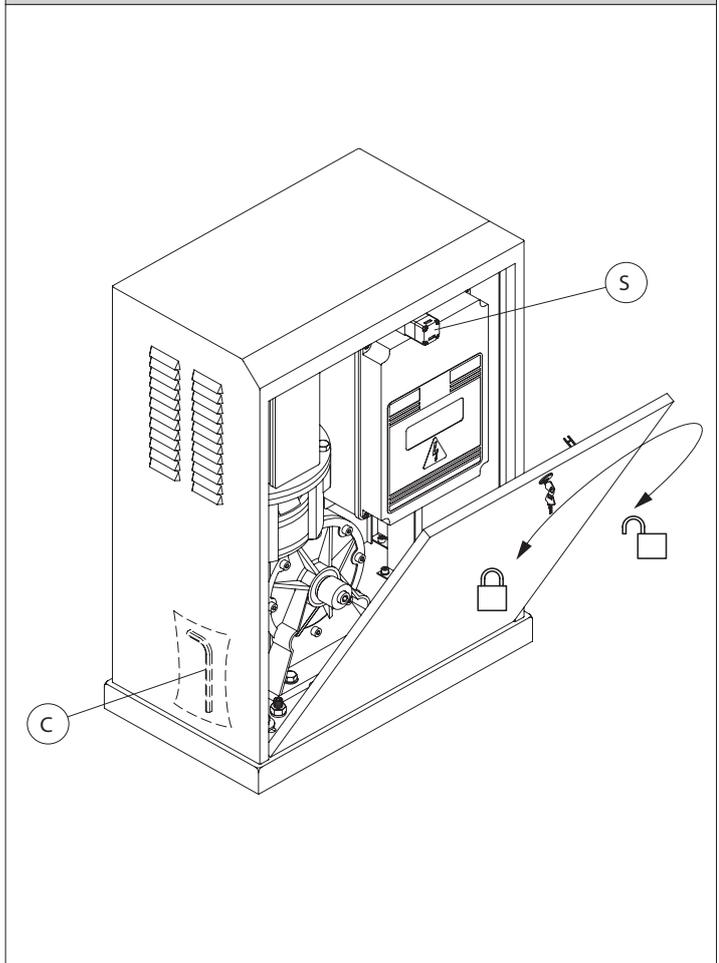


Рис. 21

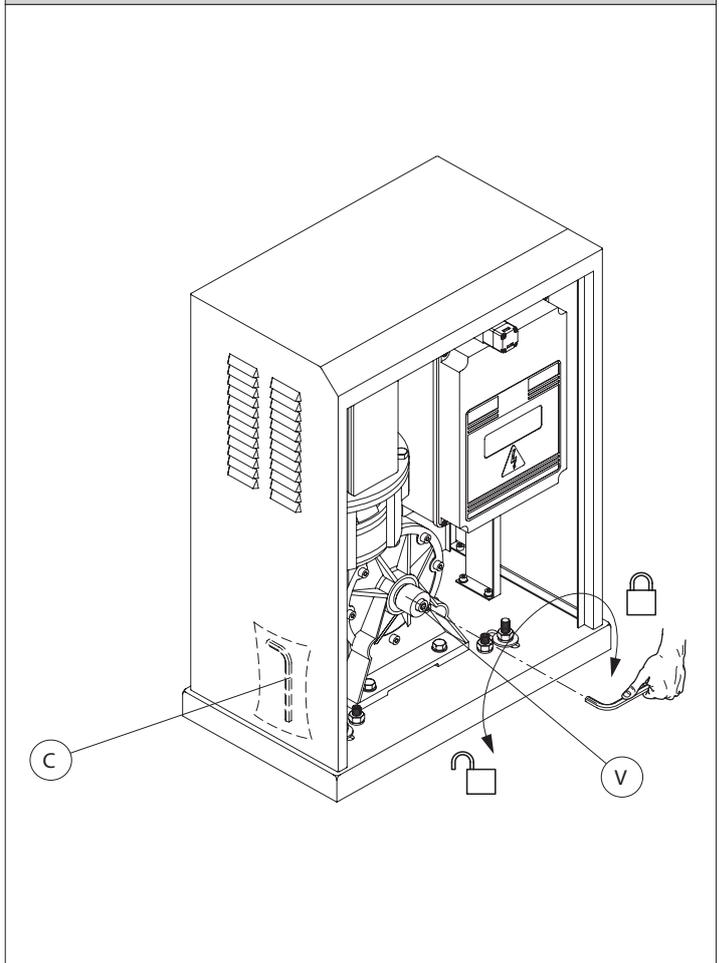


Рис. 22

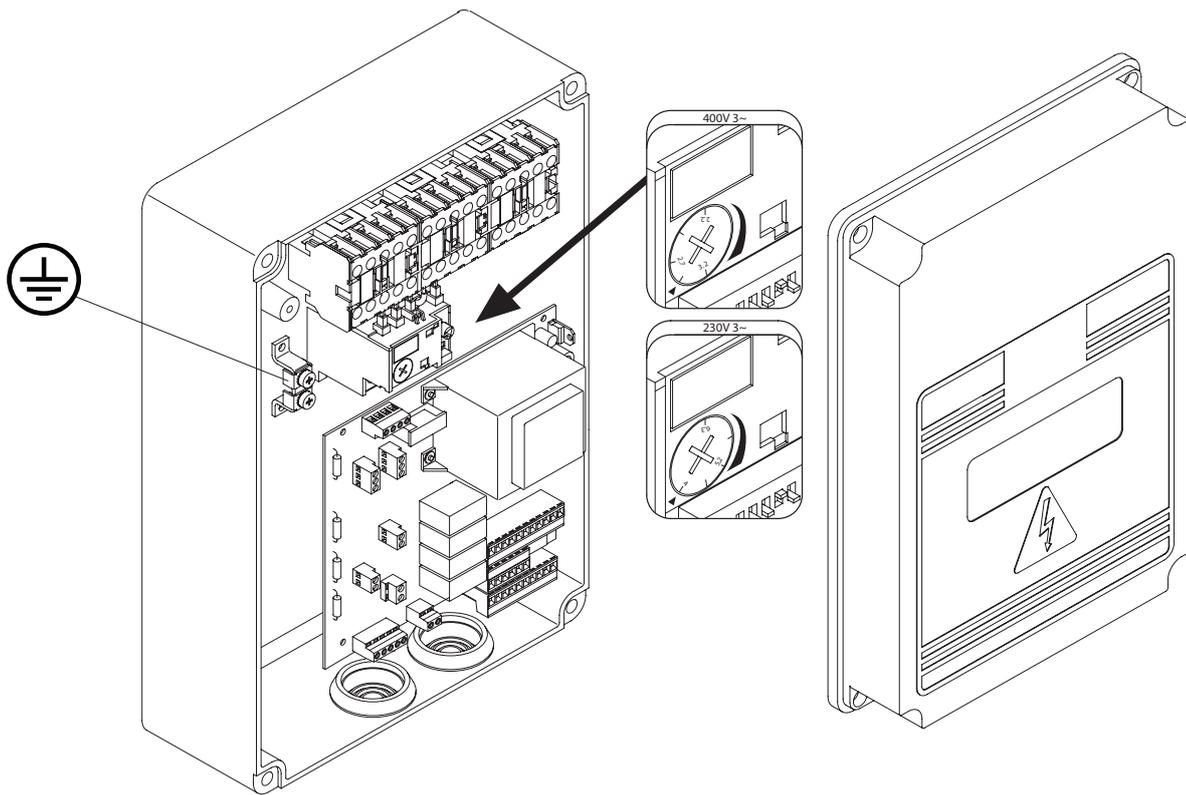


Рис. 23

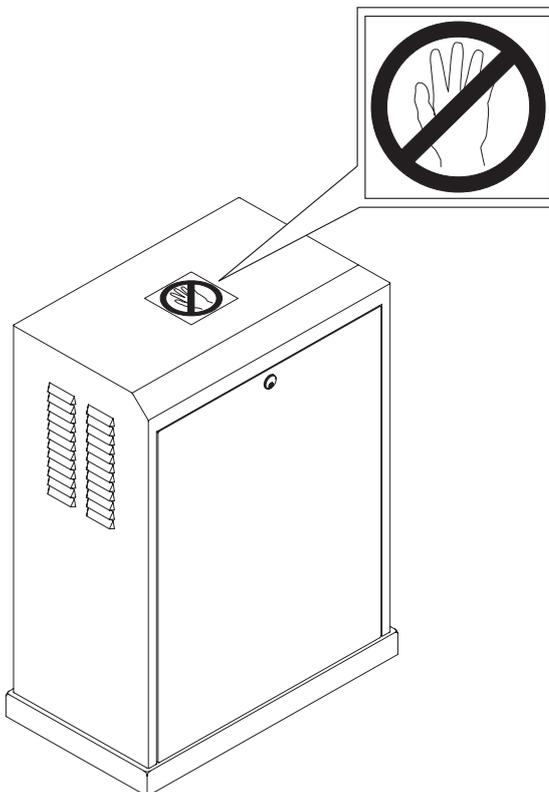
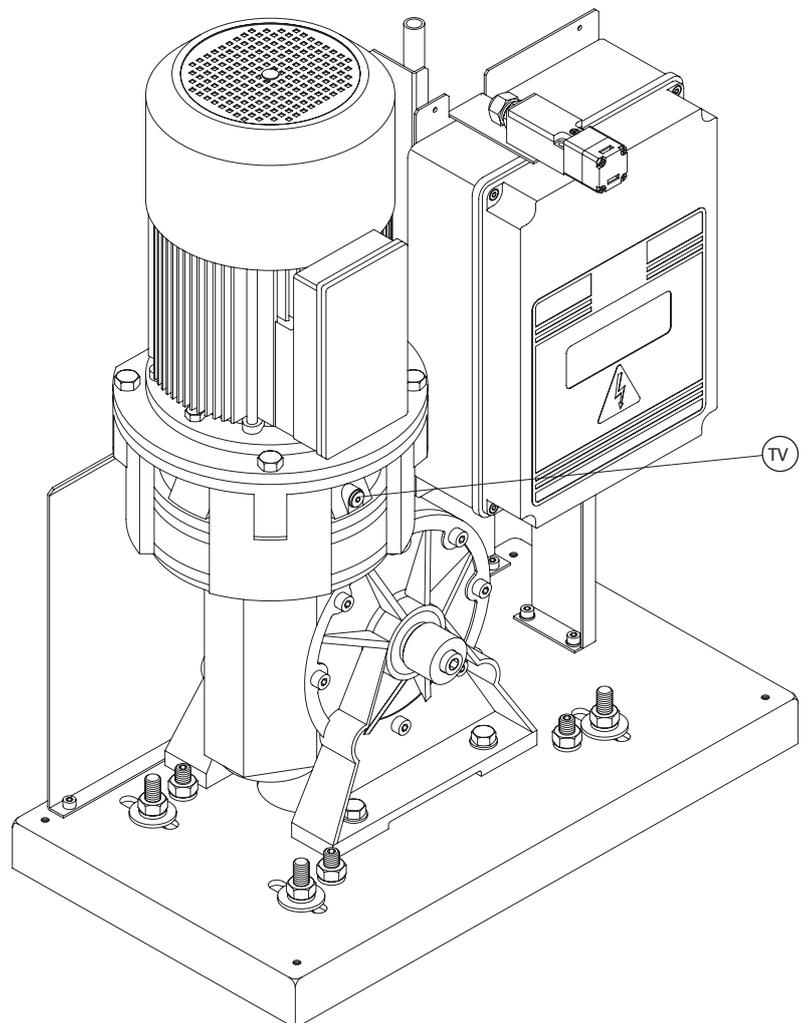


Рис. 24





**BFT S.P.A.**

Via Lago di Vico 44, 36015 Schio (Vi) - *Italy*  
tel.+39 0445 69 65 11 / fax.+39 0445 69 65 22  
www.bft.it / e-mail: info@bft.it

**Представительство BFT S.P.A. в России**

127299, Россия, Москва, ул.Космонавта  
Волкова, 31, офис 100  
tel./fax. +7 495 223 60 27  
www.bftrus.ru / e-mail: info@bftrus.ru