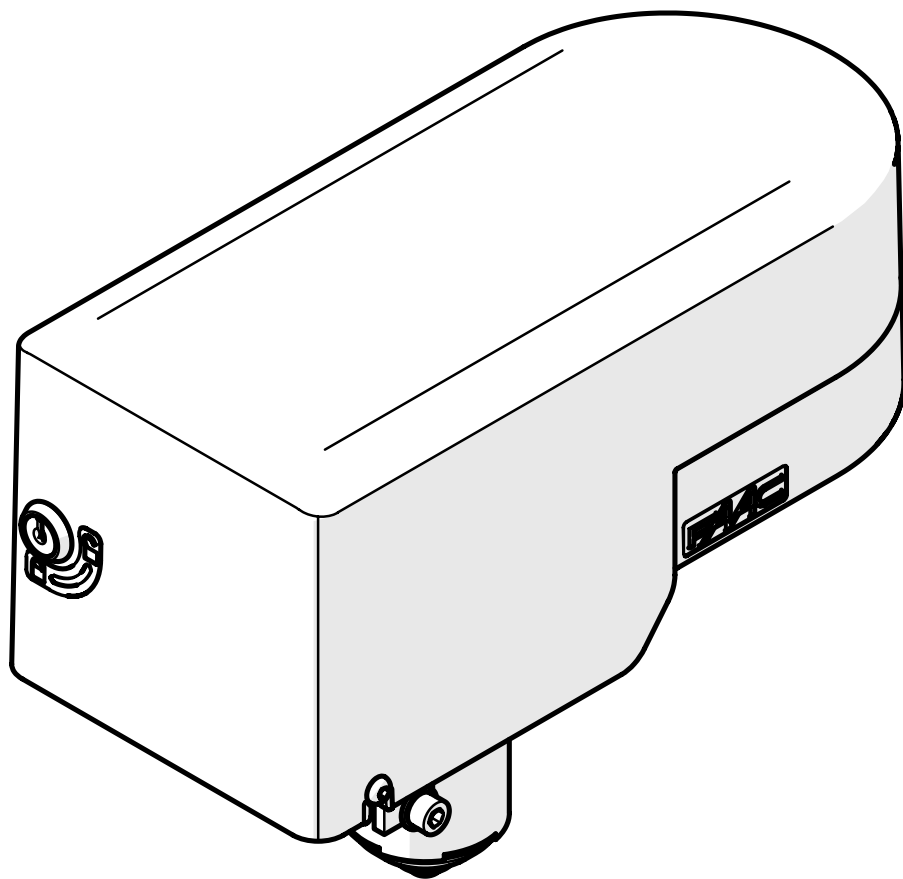


# S2500I



# FAAC



FAAC S.p.A. Soc. Unipersonale  
Via Calari, 10 - 40069 Zola Predosa BOLOGNA - ITALY  
Tel. +39 051 61724  
[www.faac.it](http://www.faac.it) - [www.faac technologies.com](http://www.faac technologies.com)

**RU**

Перевод оригинальной инструкции

© Copyright FAAC S.p.A. от 2024. Все права защищены.

Не допускается воспроизведение, сохранение, передача третьим лицам, копирование любым способом, в любом формате и с помощью любых средств, электронных, механических или фотокопировальных, настоящего руководства, полностью или частично, без письменного разрешения изготовителя.FAAC S.p.A. Все приведенные названия и торговые марки являются собственностью их владельцев.

Заказчики могут делать копии только для собственных нужд.

Настоящее руководство издано в 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ВВЕДЕНИЕ К РУКОВОДСТВУ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ</b> .....	2	<b>9. ПУСК В РАБОТУ</b> .....	24
Предупреждения по технике безопасности для монтажника .....	2	Итоговые проверки .....	24
Инструкции, доступные онлайн .....	2	<b>10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ</b> .....	24
Меры безопасности .....	2	Регулярное техническое обслуживание .....	25
Значение используемых знаков .....	3	10.1 Утилизация изделия .....	25
<b>2. S2500I</b> .....	4	<b>11. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ</b> .....	26
2.1 Распаковка и перемещение .....	4	Меры безопасности .....	26
Проверка поставки .....	4	Использование в аварийных ситуациях .....	26
2.2 Идентификация изделия .....	5	Работа в ручном режиме .....	26
Знаки, нанесенные на изделие .....	5	Разблокировка привода .....	27
2.3 Назначение .....	5	Восстановление рабочих условий .....	27
2.4 Эксплуатационные пределы .....	5		
2.5 Недопустимое использование .....	6	<b>ТАБЛИЦЫ</b>	
2.6 Использование в аварийных ситуациях .....	6	1 Предельные значения массы/ширины створки .....	7
2.7 Технические характеристики .....	7	2 Регулярное техническое обслуживание .....	25
Технические характеристики .....	7	3 Эксплуатационные пределы с учетом ветра .....	28
Габаритные размеры .....	7		
<b>3. ТРЕБОВАНИЯ К УСТАНОВКЕ</b> .....	8	<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	
Механические требования .....	8	1 Альтернативная установка .....	28
Габаритные требования и монтажные размеры .....	8	2 Эксплуатационные пределы S2500I с учетом ветра .....	28
Электросистема .....	9	3 Фундамент для створок с максимальной массой и шириной .....	29
Типовая установка .....	9		
<b>4. МЕХАНИЧЕСКИЙ МОНТАЖ</b> .....	10		
Риски и средства индивидуальной защиты (СИЗ) .....	10		
4.1 Приваривание втулки к створке .....	10		
Альтернатива: КОМПЛЕКТ НАПРАВЛЯЮЩЕГО КРОНШТЕЙНА СТВОРКИ (ОПЦИЯ) .....	10		
4.2 Монтаж петли .....	11		
Подготовка плиты петли .....	11		
Сверление отверстий в колонне .....	12		
Крепление петли .....	13		
4.3 Монтаж створки и зубчатого колеса на петле .....	14		
4.4 Монтаж сигнальных фонарей .....	15		
4.5 Монтаж привода .....	15		
<b>5. МОНТАЖ ЭЛЕКТРОНИКИ ПРИВОДА</b> .....	17		
5.1 S2500I с E034 .....	17		
5.2 S2500I с E124S и ENCODER ASSOLUTO S2500I .....	18		
<b>6. МОНТАЖ КРЫШКИ</b> .....	19		
6.1 Монтаж замка .....	19		
6.2 Монтаж крышки .....	19		
<b>7. АКССУАРЫ</b> .....	20		
7.1 Комплект встроенных механических ограничителей .....	20		
Монтаж .....	20		
7.2 Комплект направляющего кронштейна створки S2500I .....	21		
Монтаж .....	21		
7.3 Комплект системы внешней разблокировки для S2500I .....	22		
Монтаж .....	22		
Режим работы .....	22		
7.4 Адаптер колонны .....	23		
Монтаж .....	23		
<b>8. ПУСК</b> .....	24		
Процедура пуска .....	24		

# 1. ВВЕДЕНИЕ К РУКОВОДСТВУ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

В настоящем руководстве приведены все необходимые указания по безопасному монтажу и техническому обслуживанию S2500I. В Европе на автоматику ворот распространяется действие директивы «Машины и механизмы» 2006/42/ЕС и общеевропейских стандартов. Лицо или организация, оснащающая автоматикой ворота (новые или существующие) считается изготовителем машины. Поэтому по закону, помимо других вещей, обязательно проведение оценки рисков для машины (автоматизированные ворота в целом) и принятие необходимых мер безопасности, отвечающих требованиям приложения I директивы «Машины и механизмы».

FAAC S.p.A. рекомендует всегда соблюдать требования стандарта EN 12453, особенно в части использования указанных критериев безопасности и защитных устройств без каких-либо исключений, включая режим работы с необходимым присутствием человека.

В данном руководстве приведены ссылки на европейские нормы. Система автоматизации ворот должна отвечать требованиям действующих норм в стране установки.



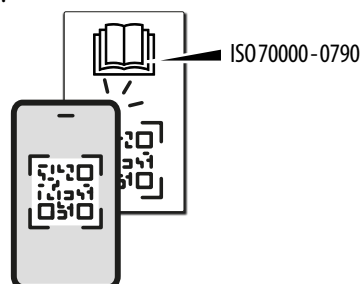
Если не указано иное, все размеры в руководстве даются в миллиметрах.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ МОНТАЖНИКА

Перед установкой необходимо ознакомиться с прилагаемой к приводу брошюрой «Предупреждения по технике безопасности для монтажника», а также с настоящей инструкцией по установке.

## ИНСТРУКЦИИ, ДОСТУПНЫЕ ОНЛАЙН

После получения товара для прямого перехода на страницу с конкретными инструкциями по поставке, отсканируйте Qr-код, совмещенный с иконкой ISO 70000 - 0790, расположенной на самом изделии.



## МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Описанное изделие поставляется на рынок как «машина - комплектующее изделие» (или квазимашина). Не допускается пуск его в эксплуатацию до тех пор, пока изготовителем системы, включающей описанное изделие, не будет подтверждено её соответствие требованиям директивы «Машины и механизмы» 2006/42/ЕС.



Неверная установка и/или неверное использование изделия может привести к серьёзному травмированию персонала. Перед выполнением любых действий с изделием прочтите настоящее руководство и неукоснительно соблюдайте приведённые в нём указания. Храните руководство для справки в будущем. Монтаж и другие действия проводите в соответствии с указаниями в настоящем руководстве.

Соблюдайте все указания и предписания в табличках, содержащиеся в настоящем руководстве. Всегда соблюдайте правила техники безопасности.

Только уполномоченный монтажный и/или обслуживающий персонал должен проводить работы на системе автоматизации. Не изменяйте оригинальные компоненты.










Всегда ограждайте зону проведения работ (даже временных) и принимайте меры по предотвращению доступа/прохода неуполномоченных лиц. Для стран ЕЭС должны соблюдаться требования директивы «Временные строительные площадки» 92/57/ЕЕС.

Монтажный персонал или монтажная организация несёт ответственность за установку/испытания автоматики и составление паспорта системы.

Монтажный персонал должен продемонстрировать или подтвердить профессиональную пригодность к выполнению операций монтажа, испытания и технического обслуживания в соответствии с требованиями в настоящем руководстве.

## ЗНАЧЕНИЕ ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ЗНАКОВ

### ПРИМЕЧАНИЯ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ В РУКОВОДСТВЕ

	<b>ВНИМАНИЕ! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ</b> - Указанная операция или стадия должны выполняться в строгом соответствии с приведенными инструкциями и правилами техники безопасности.		При ручной переноске тяжестей масса поднимаемого 1 человеком груза не должна превышать 20 кг.		<b>ТАБЛИЦА</b> Например, таблица 1 см. таблицу 1.
	<b>ВНИМАНИЕ!</b> Опасность получения травм или повреждения компонентов - Указанная операция или стадия должны выполняться в строгом соответствии с приведенными инструкциями и правилами техники безопасности.		<b>СТРАНИЦА</b> Например, страница 6 см. страницу 6.	§	<b>ГЛАВА/ПАРАГРАФ</b> Например, §1.1 см. параграф 1.1.
	<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b> - Указания, требующие выполнения для обеспечения надлежащей работы системы.		<b>РИСУНОК</b> Например, Рисунок 1 - Деталь 3.		<b>ПРИЛОЖЕНИЕ</b> Например, прил. 1 см. прил. 1.
	<b>УТИЛИЗАЦИЯ</b> - Конструкционные материалы, батареи и электронные компоненты не должны утилизироваться вместе с бытовым мусором. Они должны сдаваться в специализированные организации по приёму и переработке вторичного сырья.				

### РАБОЧИЕ ИНСТРУМЕНТЫ (ТИП И РАЗМЕР)







	ШЕСТИГРАННЫЙ КЛЮЧ указанного размера (6, 8...)		ТОРЦЕВОЙ ГАЕЧНЫЙ КЛЮЧ указанного размера (6, 8...)		СВЕРЛА по МЕТАЛЛУ указанного размера (6, 8...)		УГЛОВАЯ ШЛИФМАШИНКА
	ИМБУСОВЫЙ КЛЮЧ с ШАРОВЫМ ОКОНЧАНИЕМ указанного размера (6, 8...)		УРОВЕНЬ		УГОЛЬНИК		СВАРОЧНЫЙ АППАРАТ
<b>ИНСТРУМЕНТ с РЕГУЛИРОВКОЙ МОМЕНТА</b> Если это необходимо по соображениям безопасности, используйте инструмент с регулировкой момента. На рисунке показаны инструмент и момент затяжки в Нм.		Например, шестигранный ключ 6 с моментом 2.5 Нм					НОЖНИЦЫ с ЗАИЗОЛИРОВАННЫМИ РУКОЯТКАМИ АВТОПОГРУЗЧИК

### ЗНАКИ БЕЗОПАСНОСТИ (EN ISO 7010)

	<b>ОПАСНОСТЬ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА</b> Риск травмирования или повреждения компонентов.		<b>ОПАСНОСТЬ ТРАВМИРОВАНИЯ</b> Риск травмирования конечностей тяжелыми компонентами.		<b>ОПАСНОСТЬ РАЗДАВЛИВАНИЯ ПАЛЬЦЕВ/РУК</b> Риск травмирования пальцев/рук из-за наличия подвижных узлов.
	<b>ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ</b> Риск поражения электрическим током из-за наличия компонентов, находящихся под напряжением.				Риск, связанный с наличием зубчатых колес.
	<b>ОПАСНОСТЬ ПОЖАРА</b> Риск возгорания из-за использования сварочного аппарата.		<b>ОПАСНОСТЬ ПАДЕНИЯ ПРЕДМЕТОВ СВЕРХУ</b> Риск получения удара вследствие падения предметов с высоты.		<b>ОПАСНОСТЬ РАНЕНИЯ РЕЖУЩИМ ОРУДИЕМ</b> Риск травмирования из-за наличия подвижных частей.
	<b>ОПАСНОСТЬ СДАВЛЕНИЯ ИЛИ ТРАВМИРОВАНИЯ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА</b> Опасность травмирования при ручном подъеме тяжёлых предметов.		<b>ОПАСНОСТЬ ПОРЕЗА/АМПУТАЦИИ/ПРОКОЛА</b> Опасность травмирования из-за наличия заостренных частей или использования острого инструмента.		<b>ОСТОРОЖНО. ГОРЯЧАЯ ПОВЕРХНОСТЬ</b> Риск ожогов при контакте с горячими частями.
					<b>ОПАСНОСТЬ СТОЛКНОВЕНИЯ С АВТОПОГРУЗЧИКАМИ</b> Риск удара/столкновения с автопогрузчиками.

### СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

Средства индивидуальной защиты должны использоваться для защиты от некоторых рисков (ожоги, порезы и т.п.):

	Работать в защитной каске/шлеме.		Обязательно пользуйтесь защитной маской, обеспечивающей защиту глаз при работе с перфоратором или сварочным аппаратом.		Обязательно пользуйтесь шумоподавляющими наушниками.
	Обязательно пользуйтесь защитной обувью.		Обязательно пользуйтесь защитными перчатками.		Обязательно пользуйтесь защитной одеждой, не содержащей элементов, которые могут быть затянуты в подвижные узлы.

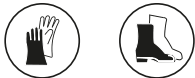
## 2. S2500I

### 2.1 РАСПАКОВКА И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ

#### РИСКИ



#### СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ



1. Откройте упаковку.
2. Извлеките содержимое и убедитесь, что поставка комплекта и целостна.

Чтобы извлечь привод, крепко возьмитесь за него двумя руками, но только НЕ за пластиковые детали.

3. Утилизируйте упаковочные материалы.

Упаковочные материалы (пластик, полистирол и пр.) нельзя оставлять в доступном для детей месте, поскольку они являются потенциальным источником опасности.

По окончании эксплуатации выбросите упаковку в соответствующие мусорные контейнеры согласно требованиям законодательства в сфере утилизации отходов.

#### ПРОВЕРКА ПОСТАВКИ

Проверьте, чтобы все предусмотренные компоненты были в наличии и целостными.

Поставка состоит из следующих отдельно поставляемых упаковок.

#### ПЕТЛЯ S2500I

- 1 Плита
- 2 Зубчатое колесо
- 3 Крепеж плиты-колонны
- 4 Антивибрационные заглушки
- 5 Втулка, привариваемая к створке
- 6 Муфта соединения со створкой
- 7 Крепеж крышки
- 8 Сигнальный фонарь

#### КРЫШКА S2500I

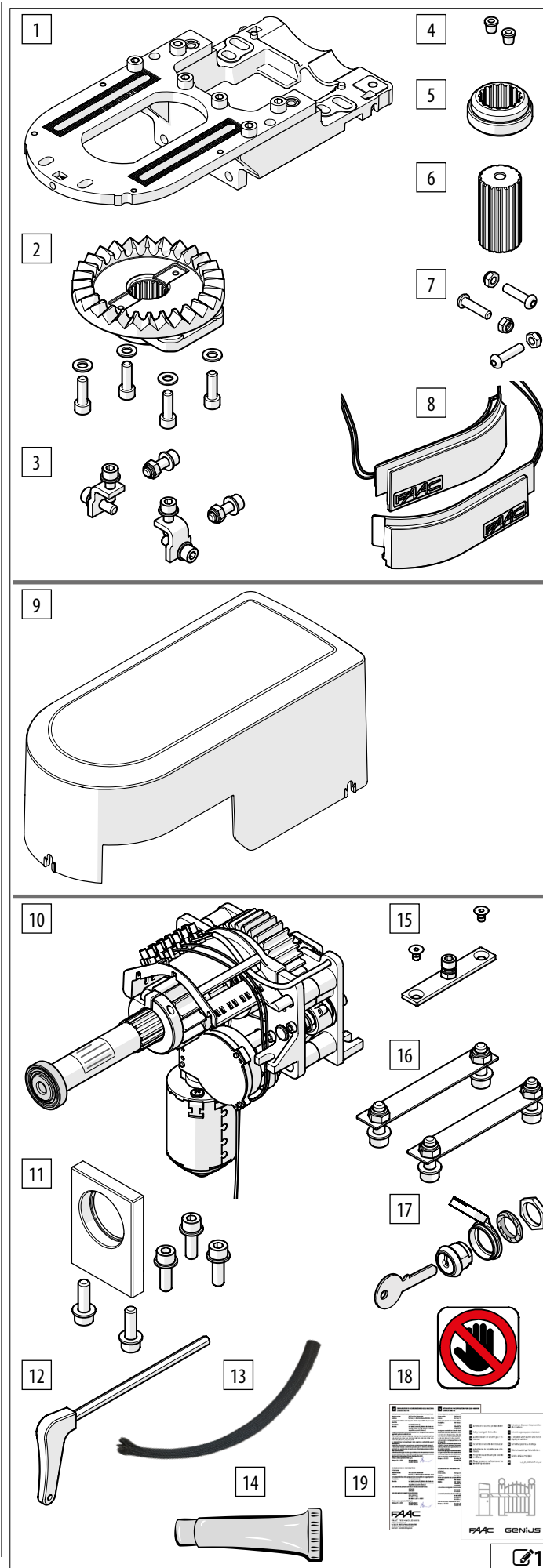
- 9 Крышки

#### ПРИВОД S2500I

- 10 Привод
- 11 Крепеж привода-петли
- 12 Ключ разблокировки
- 13 Защитная оплетка для кабелей двигателя
- 14 Упаковка с консистентной смазкой
- 15 Осевой стопор на муфте створки
- 16 Буферные плиты защиты пальцев
- 17 Замок разблокировки
- 18 Предупреждающая наклейка
- 19 Документация на бумажном носителе в комплекте

#### ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ и ENCODER ASSOLUTO S2500I

- 20 E034 (ЭНКОДЕР НЕ требуется)
- 21 E124S (необходим ENCODER ASSOLUTO S2500I)
- 22 ENCODER ASSOLUTO S2500I (требуется с платой E124S)



## 2.2 ИДЕНТИФИКАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ

На этикетке изделия приводятся паспортные и идентификационные данные привода:

### 1 ЭТИКЕТКА С ПАСПОРТНЫМИ ДАННЫМИ

A Код изделия

Пример: 123456

B Наименование изделия

C Месяц и год выпуска

Пример: 0124 (январь 2024)

D Порядковый номер месяца и год выпуска

Пример: 0001

E Идентификационный номер (B+C+D)

Пример: 123456 0000 0124 0001

### ЗНАКИ, НАНЕСЕННЫЕ НА ИЗДЕЛИЕ

2 Наклейка на изделии. Предоставляет QR-код для прямого доступа к онлайн-инструкциям.

3 Наклейка, указывающая на опасность пореза, раздавливания или отреза пальцев/рук зубчатыми колесами привода.

Перед вводом в эксплуатацию монтажник должен наклеить ее на корпус.

## 2.3 НАЗНАЧЕНИЕ

Система автоматизации S2500I предназначена для использования на распашных воротах горизонтального открывания, устанавливаемых в доступных для людей местах; их основной целью является обеспечение безопасного доступа товаров, транспортных средств и людей в жилые здания/комплексы.

Привод S2500I встраивается в несущую колонну створки при помощи специальной верхней петли (петля S2500I поставляется отдельно). На каждую створку ворот устанавливается один привод. Для управления автоматикой требуется электронная плата FAAC (поставляется отдельно) E034.

В качестве альтернативы можно использовать электронную плату FAAC E124S, для использования которой требуется энкодер. Плата E124 тоже является совместимой, если прошивка обновлена до версии FW 4.0 или более поздней версии.

ENCODER ASSOLUTO S2500I Поставляется отдельно.



Не допускается использование изделий для любых иных целей. Оно может привести к снижению безопасности изделия и увеличению рисков для людей.

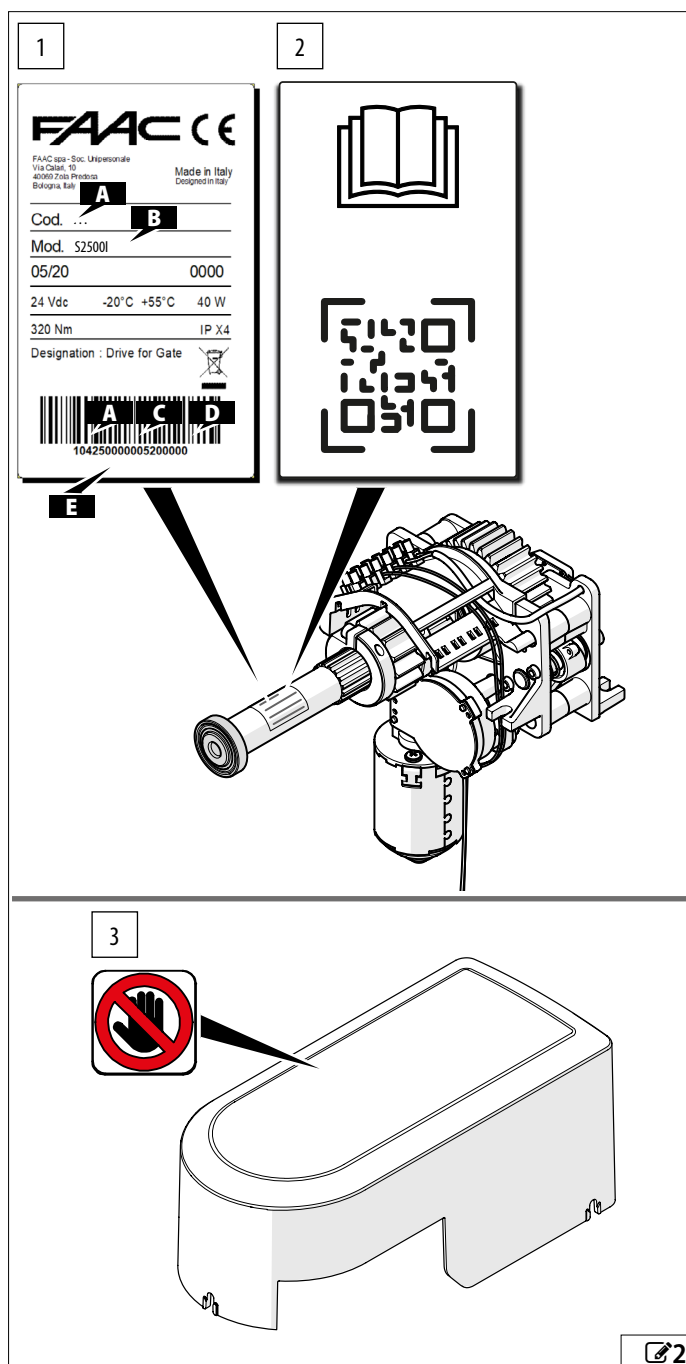
Если после установки привода необходимо вручную переместить ворота, следуйте инструкции по работе в ручном режиме.

## 2.4 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПРЕДЕЛЫ

Колонна и створка должны быть изготовлены из стали или алюминия и соответствовать требованиям, указанным в параграфе § *Габаритные требования и Монтажные размеры*.

Для безопасного перемещения створки петля S2500I должна использоваться в сочетании с нижней петлей (НЕ поставляется FAAC), подходящей по размерам к опоре створки. Не требуется устанавливать дополнительных петель.

Предусмотрите подходящее устройство защиты от падения створки.



## 2.5 НЕДОПУСТИМОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

- Запрещается использование не по назначению.
- Запрещается монтировать систему автоматики, не соблюдая предельные значения, указанные в технических характеристиках, и с нарушением требований к механической и электрической установке.
- Запрещается эксплуатировать S2500I в конфигурации, отличающейся от предусмотренной FAAC S.p.A.
- Запрещается модифицировать любые компоненты изделия.
- Запрещается устанавливать систему на путях эвакуации.
- Запрещается использовать систему для противопожарных или дымозадерживающих дверей.
- Запрещается монтировать и эксплуатировать систему в пожаро- и взрывоопасных местах: наличие горючих газов или паров представляет серьезную опасность (система не отвечает требованиям директивы ATEX).
- Запрещается запитывать систему от источников энергии, отличных от указанных.
- Запрещается встраивать в систему коммерческие устройства и/или системы, не предусмотренные изготовителем, или использовать их с нарушением указаний их изготовителей.
- Не допускайте попадания на мотор-редуктор любых струй воды.
- Привод должен быть защищён от воздействия агрессивных химических и атмосферных агентов.
- Запрещается использовать и/или устанавливать аксессуары, которые не были официально утверждены FAAC S.p.A..
- Запрещается использовать систему до ввода её в эксплуатацию.
- Запрещается использовать систему с неполадками, снижающими её безопасность.
- Запрещается использовать систему с открытыми или демонтированными защитными ограждениями.
- Запрещается использовать систему, если в зоне её действия присутствуют люди, животные или посторонние предметы.
- Запрещается находиться в пределах действия системы во время движения.
- Запрещается блокировать систему во время движения.
- Запрещается залезать на ворота, хвататься за них или пытаться тянуть их. Запрещается залезать на привод.
- Не разрешайте детям играть в радиусе действия системы или приближаться к ней.
- Запрещается использовать органы управления системой посторонним и необученным лицам.
- Запрещается использовать органы управления детям, лицам с психофизическими отклонениями в отсутствие надзора со стороны лица, ответственного за их безопасность.
- При ручном открытии/закрытии следует сопровождать ворота и не допускать их самостоятельного перемещения.

## 2.6 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В АВАРИЙНЫХ

В любой ситуации сбоя, неполадки или аварии следует прервать подачу электропитания на систему автоматизации и отсоединить аварийные аккумуляторные батареи, в случае их наличия. Если ворота можно безопасно перемещать вручную, осуществляйте их ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ВРУЧНУЮ. Не включайте систему автоматизации в работу до устранения неполадки.

В случае серьёзной неисправности ремонт и последующее включение системы в работу должны проводиться монтажным/обслуживающим персоналом.

## СИТУАЦИЯХ

### 2.7 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электромеханический привод S2500I оснащен щеточным двигателем и устанавливается в верхней части несущей колонны створки при помощи специальной верхней петли (петля S2500I). Двигатель размещается внутри колонны, система редукции соединяется с петлей S2500I.

#### ■ СТАНДАРТНОЕ ОСНАЩЕНИЕ

- Система ручной разблокировки, доступная изнутри и снаружи объекта.
- Встроенный сигнальный фонарь (поставляется с петлей S2500I).

#### ■ КОМПОНЕНТЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ УСТАНОВКИ (поставляются отдельно)

- ПЕТЛЯ FAAC S2500I для крепления створки сверху
- КРЫШКА FAAC S2500I

#### - ДИСТАНЦИОННАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ПЛАТА

Для управления автоматикой необходима электронная плата FAAC E034 (поставляется отдельно).

В качестве альтернативы можно использовать электронную плату FAAC E124S, для которой требуется наличие энкодера (см. ENCODER ASSOLUTO S2500I). Плата E124 совместима только в том случае, если прошивка обновлена до версии FW 4.0 или более поздней версии.

#### - ENCODER ASSOLUTO S2500I

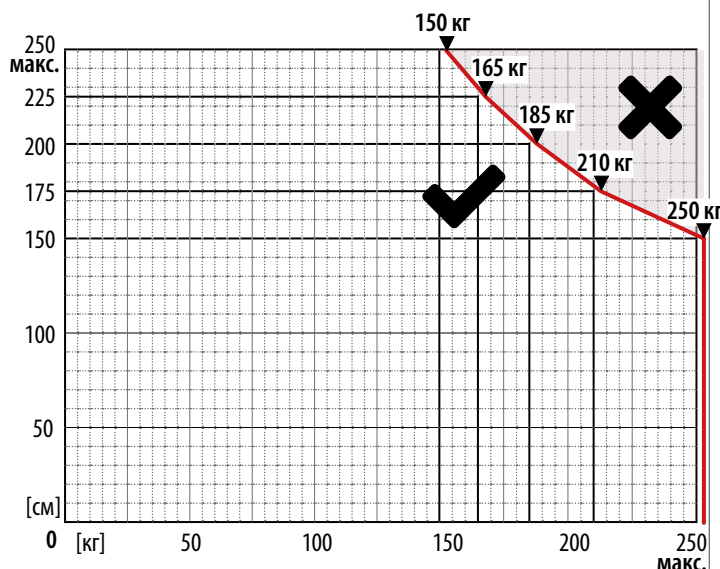
Этот комплект необходим в сочетании с платой E124S. В нем содержится абсолютный магнитный энкодер BUS 2easy для обнаружения положений створки и распознавания препятствий при движении. Он позволяет плате E124S выполнять функцию защиты от травмирования.

- Внешние механические ограничители створки. В качестве альтернативы можно использовать встроенные механические ограничители, поставляемые в комплекте (аксессуар).

#### ■ АКСЕССУАРЫ

- Комплект встроенных механических ограничителей
- Комплект системы внешней разблокировки для S2500I
- Комплект направляющего кронштейна створки
- Адаптеры для колонн с квадратным сечением, сторона 100 или 120 мм

1 Предельные значения массы/ширины створки

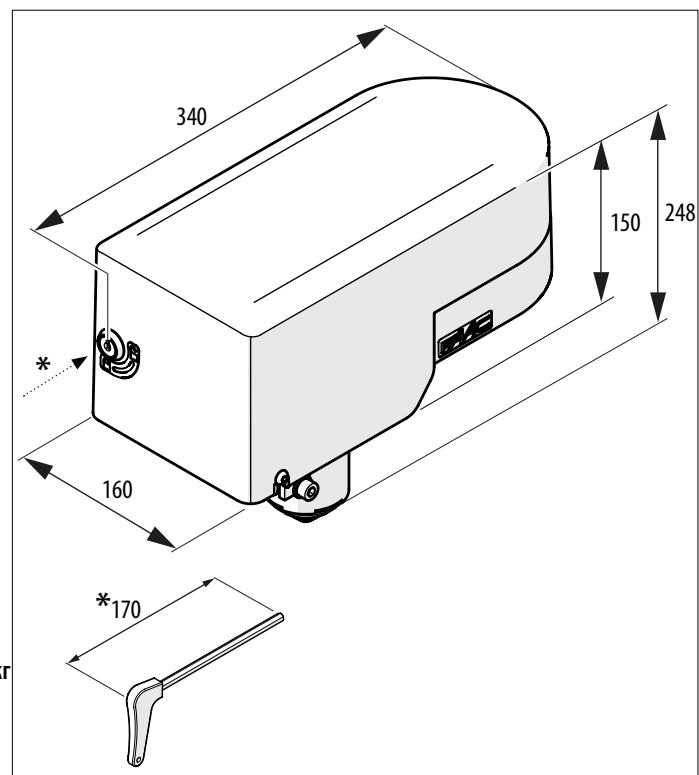


✓ = РАЗРЕШЕНО    ✗ = НЕ РАЗРЕШЕНО

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Питание двигателя	24 В $\overline{\text{---}}$ от электронной платы
Номинальная потребляемая мощность	40 Вт
Макс. момент	320 Нм
Размеры колонны квадратного сечения	100x100, 120x120, 150x150 мм
Макс. ширина ворот	2 м (2.5 м с электрозамком)
Макс. масса створки	250 кг (см.  предельные значения для массы/ширины створки)
Макс. угловая скорость	10 °/сек.
Макс. угол открытия створки	165°
Рабочая температура окружающей среды	-20 °C +55 °C
Назначение	Жилые/Административные здания
Примечание: при использовании в жилых комплексах не активируйте на плате функции Конечный толчок для закрытия и Толчок для переключения направления движения при открытии E124S.	
Время непрерывной работы (ROT)	в непрерывном режиме при 55 °C
Степень защиты	IP X4
Звуковое давление (LpA)	≤ 70 дБ(А)
Масса привода	7.9 кг
Масса верхней петли	3.3 кг
Масса крышки	1.8 кг

### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



### 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСТАНОВКЕ

#### МЕХАНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ


Конструктивные механические элементы должны отвечать требованиям стандарта EN 12604. Перед монтажом системы автоматизации убедитесь в соответствии требованиям механических характеристик или выполните необходимые работы для достижения соответствия.

Ниже приведены основные требования к механическим характеристикам:

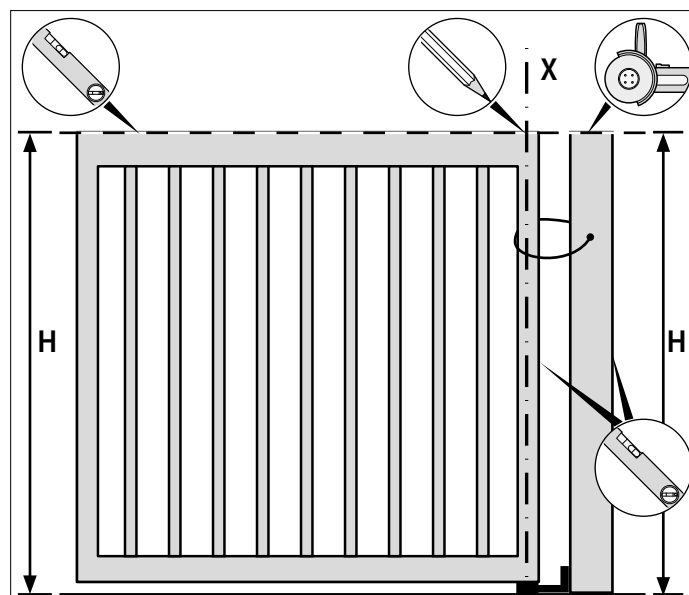
- ⚠ Ровная и горизонтальная поверхность в зоне перемещения ворот.
- Конструкции (колонны, направляющие, механические упоры, ворота) должны быть прочными, надёжно закреплёнными без риска просадки или выгиба (с учётом массы ворот, развиваемых усилий и ветровых нагрузок). При необходимости проведите прочностные расчёты.
- На конструктивных элементах не должно быть следов коррозии или разрушения.
- Петли ворот должны быть в хорошем состоянии, смазаны, ходить без люфта и подклинивания.
- Ворота должны быть строго вертикальны во всех положениях. Перемещение ворот должно быть плавным, без рывков и заеданий.
- Наличие устройств предотвращения падения ворот.
- Наличие внешних механических ограничителей хода открытия и закрытия. Ограничители должны иметь соответствующие размеры и быть надёжно закреплены для выдерживания ударов ворот в случае нарушения правил эксплуатации (например, при толкании ворот для открытия/закрытия в ручном режиме). Неровности дорожного покрытия поблизости от ворот необходимо устранить или обозначить для предотвращения соответствующих рисков.
- Наличие минимально необходимого зазора между стеной (или другой неподвижной конструкцией) и самой выступающей частью ворот для предотвращения риска защемления/улавливания людей. Кроме того, усилие открытия ворот должно находиться в допустимых действующими нормами пределах.
- Наличие минимально необходимых зазоров между всеми неподвижными и подвижными элементами для предотвращения защемления конечностей. Альтернативно необходимо установить надлежащие защитные приспособления.
- Наличие безопасного зазора между поверхностью покрытия и нижним краем ворот по всей длине хода для предотвращения защемления нижних конечностей. Альтернативно необходимо установить надлежащие защитные приспособления.
- Отсутствие острых и выступающих краёв для предотвращения порезов или зацепов. Острые края необходимо устранить или установить на них надлежащие защитные приспособления.
- Минимальные расстояния для предотвращения зажима частей тела смотрите в стандарте EN 349. Безопасные расстояния для предотвращения доступа к опасным зонам смотрите в стандарте EN ISO 13857.

#### ГАБАРИТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И МОНТАЖНЫЕ РАЗМЕРЫ

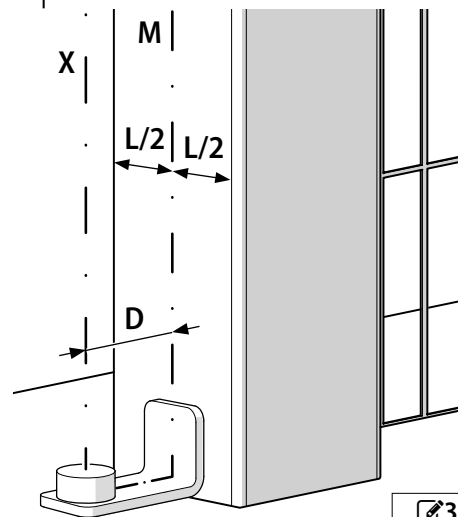
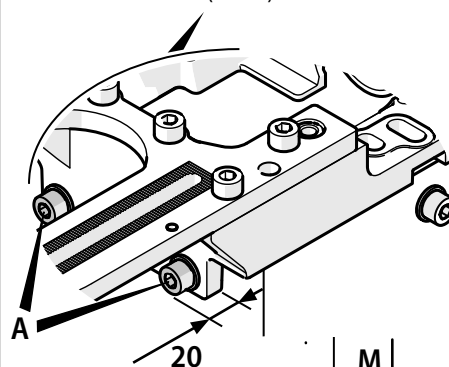
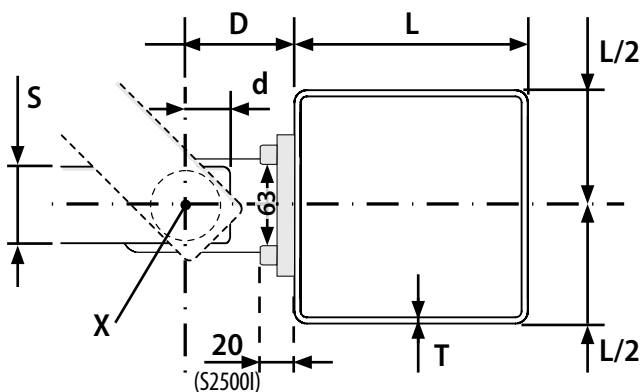
- ⚠ Если предполагается, что ворота будут оснащены системой автоматизации после установки навесной створки S25001, нижняя петля должна быть подготовлена для выдерживания веса створки не менее 300 кг.

На основании  3, проверьте соблюдение габаритных требований и монтажные размеры.

- (H) максимальная высота установки от земли - Колонна и створка должны быть выровнены по высоте. При необходимости отрежьте колонну в соответствии с высотой створки, выполнив точный срез по уровню.
- (L) сторона колонны квадратного сечения
- (T) толщина профиля колонны
- (M) осевая линия колонны: нижняя петля должна быть выровнена
- (X) центр вращения створки по оси с нижней петлей
- (D) расстояние от оси (X) до колонны
- (d) расстояние от оси (X) до края створки: необходимо обеспечить свободное вращение створки (S) с учетом ее толщины и доступ к винтам (A). **ВНИМАНИЕ!** К колонне добавляется толщина петли S25001, равная 20 мм.



H (mm)	L (mm)	T (mm)	D (mm)
2500 max	100	3...4	50 ... 90
	120		
	150		



**ЭЛЕКТРОСИСТЕМА**



Перед проведением любых работ на электрооборудовании обесточьте его. Если выключатель находится вне видимости из зоны проведения работ, повесьте на него табличку «НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ».



Электроустановка должна отвечать требованиям действующих норм. Используйте материалы и компоненты с маркировкой CE, отвечающие требованиям директивы «Низкое напряжение» 2014/35/EU и директивы «Электромагнитная совместимость» 2014/30/EU. На линии питания привода необходимо установить однополюсный автоматический выключатель с требуемым предельным током, зазором между разомкнутыми контактами не менее 3 мм и отключающими характеристиками в соответствии с требованиями действующих норм. На линии питания привода также необходимо установить устройство защитного отключения с током срабатывания 0,03 А. Металлические части конструкции должны быть заземлены. Убедитесь в том, что система заземления отвечает требованиям действующих норм. Электрические кабели системы должны прокладываться в трубах или кабельных каналах и должны иметь сечение и изоляцию, отвечающую требованиям действующих норм. Для силовых и сигнальных 12-24 В кабелей должны использоваться отдельные кабельные каналы или трубы. Во избежание поражения электрическим током убедитесь в том, что в зоне проведения земляных работ отсутствуют электрические кабели. Также убедитесь в том, что в зоне проведения земляных работ отсутствуют трубопроводы. Внешняя электронная плата должна размещаться в корпусе со степенью защиты не ниже IP44 с замком или другим устройством для ограничения доступа неуполномоченных лиц. Корпус должен устанавливаться в безопасном и постоянно доступном месте на высоте не менее 30 см от земли. Выходы кабелей должны быть направлены вниз.

Стыки труб и кабельных каналов должны быть плотно заделаны для предотвращения проникновения влаги, насекомых и грызунов. Для удлинительных подключений должны использоваться распределительные коробки со степенью защиты не ниже IP 67. Общая шина кабелей ШИНЫ не должна превышать 100 м. В хорошо видимом месте рекомендуется установить сигнальный фонарь перемещения ворот. Органы управления должны располагаться в хорошо доступном и безопасном для пользователя месте. Рекомендуется устанавливать органы управления в местах, из которых хорошо видно автоматизированное устройство. Данное требование является обязательным при условии использования органов управления, требующих присутствия оператора. Устройства управления с самовозвратом в исходное положение, работающие в режиме контроля присутствия человека, должны отвечать требованиям норматива EN 60947-5-1. При установке кнопки аварийного останова она должна отвечать требованиям стандарта EN13850. Соблюдайте следующие расстояния от земли:  
- органы управления = мин. 150 см  
- кнопки аварийного останова = макс. 120 см  
Если органы ручного управления предназначены для использования инвалидами или большими людьми, обозначьте их соответствующими пиктограммами и убедитесь в том, что они доступны указанным лицам.

**ТИПОВАЯ УСТАНОВКА**

Типовая установка представлена исключительно в качестве примера; область применения S2500I этим не ограничивается.

1 Сетевое питание 230 В~ 50 Гц / 115 В~ 60 Гц 3G 1.5 мм<sup>2</sup> (минимум)  
(термомагнитный выключатель на входе)

2 Электронная аппаратура

3 Приводы S2500I (макс. длина кабелей) 2 x 2.5 мм<sup>2</sup> (20 м), 4.0 мм<sup>2</sup> (35 м), 6.0 мм<sup>2</sup> (50 м)

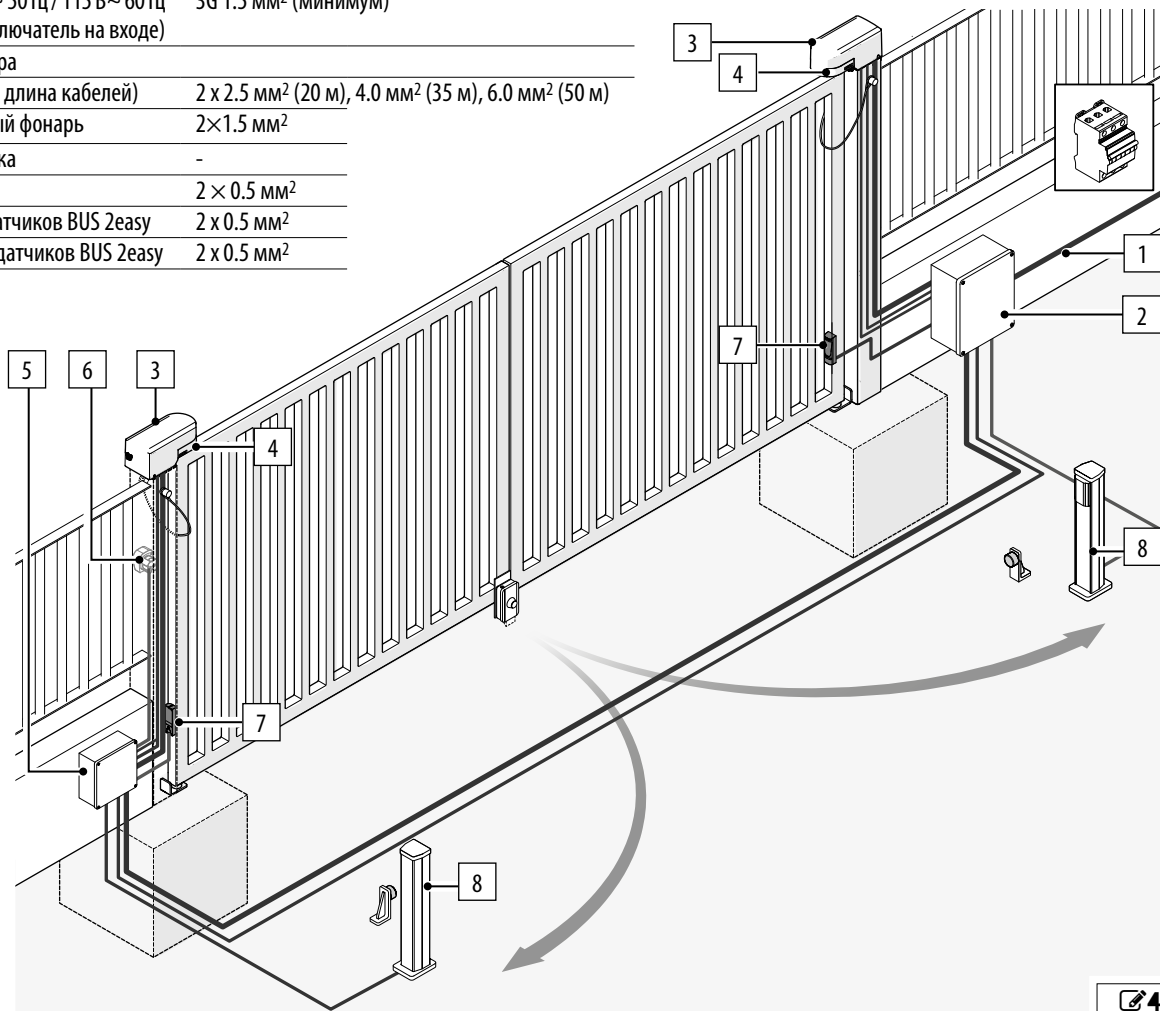
4 Встроенный сигнальный фонарь 2x1.5 мм<sup>2</sup>

5 Ответвительная коробка -

6 Кнопка с ключом 2 x 0.5 мм<sup>2</sup>

7 Пара наружных фотодатчиков BUS 2easy 2 x 0.5 мм<sup>2</sup>

8 Пара внутренних фотодатчиков BUS 2easy 2 x 0.5 мм<sup>2</sup>



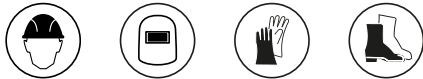
## 4. МЕХАНИЧЕСКИЙ МОНТАЖ

### РИСКИ И СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ (СИЗ)

#### РИСКИ



#### СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ



**!** Установка должна выполняться в соответствии с требованиями стандарта EN 12453.

Обязательно ограждайте зону проведения работ и принимайте меры по предотвращению доступа/прохода неуполномоченных лиц.

Операции по перемещению створки должны выполняться в условиях безопасности:

- работайте вдвоем, с использованием подходящих подъемных средств;
- закрепите створку на подъемном средстве с помощью соответствующих приспособлений;
- демонтированную створку следует размещать на полу или закреплять соответствующими приспособлениями во избежание опрокидывания.

При установке створки на ворота предусмотрите устройство защиты от опрокидывания.

#### 4.1 ПРИВАРИВАНИЕ ВТУЛКИ К СТВОРКЕ

1. Отметьте центр вращения (X) по оси с нижней петлей и на расстоянии (d) от края створки.

**ВАЖНО** Соблюдайте инструкции из параграфа § Габаритные требования и монтажные размеры и 3.

2. Разместите втулку на створке, отцентрировав ее по оси X, а затем приварите по всей окружности.

**i** Если предусмотрены механические ограничители, приварите специальную втулку, входящую в комплект, а затем вставьте неподвижный штифт (см. отдельный параграф в главе § Принадлежности).

**!** Толщина сварного шва должна быть не менее 5 мм.  
Отрицательное заземление сварочного аппарата выполняется относительно створки, НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ не относительно колонны.

3. Освободив устройство защиты от падения, уберите створку.

**!** При установке петли на уже существующие ворота:

- удалите с колонны предыдущую верхнюю петлю (устраните выступы и острые заусенцы);
- убедитесь в том, что нижняя петля подходит и подобрана по размерам к опоре створки.

#### АЛЬТЕРНАТИВА: КОМПЛЕКТ НАПРАВЛЯЮЩЕГО КРОНШТЕЙНА СТВОРКИ (ОПЦИЯ)

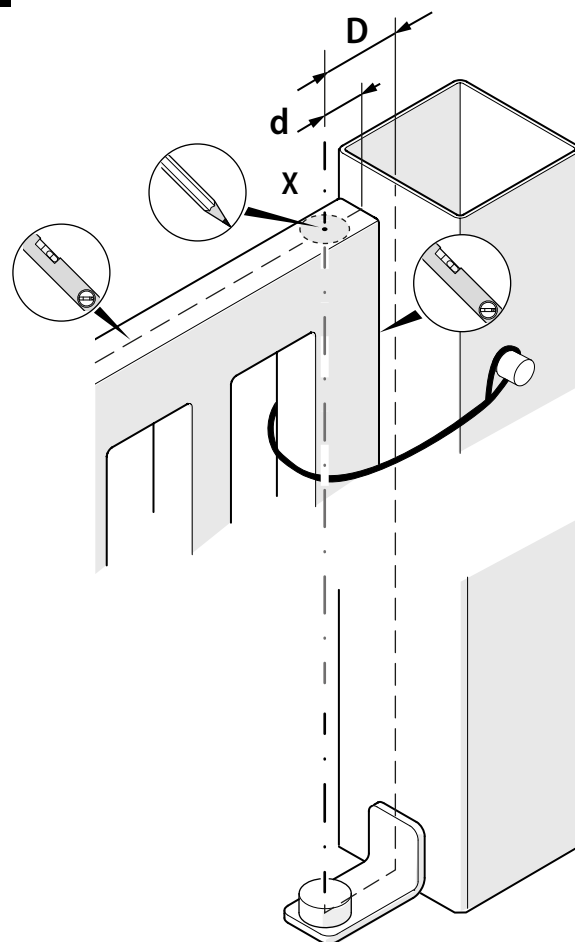
В комплект, предлагаемый в каталоге FAAC, входит специальная втулка, уже приваренная к кронштейну, который прикручивается к створке (см. отдельный параграф в главе § Принадлежности).

**!** Прикручиваемый кронштейн (если требуется) является важным компонентом, обеспечивающим безопасность установки, устойчивость створки и контроль ее перемещения.

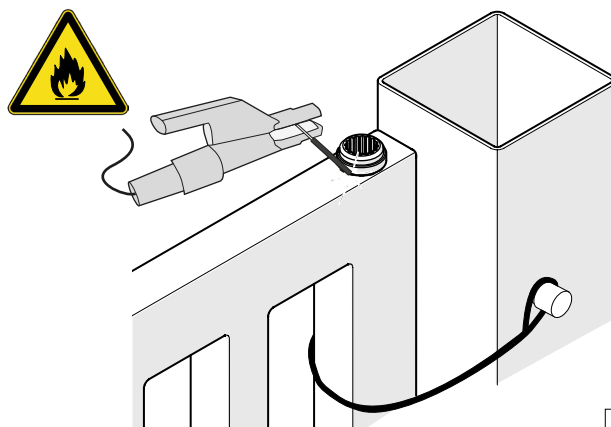
Если не используется поставляемый КОМПЛЕКТ FAAC, монтажник несет ответственность за установку кронштейна, способного выдержать прилагаемые нагрузки, определив его материал, толщину, размеры, антикоррозионную обработку поверхностей и крепления (необходимо выполнить расчет конструкции).

Зазор между створкой и кронштейном не должен превышать 2 мм.

**1** Отметьте центр вращения X.



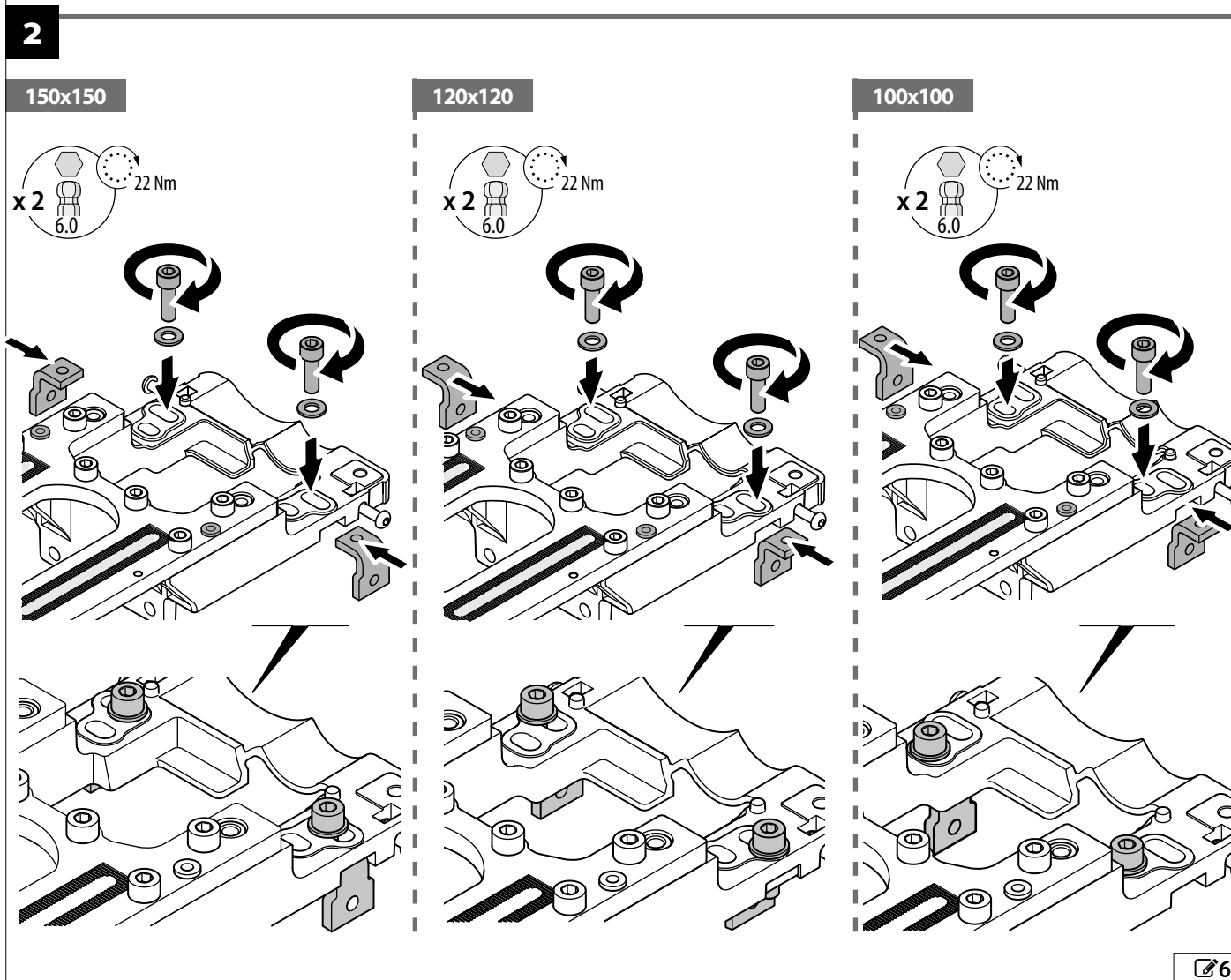
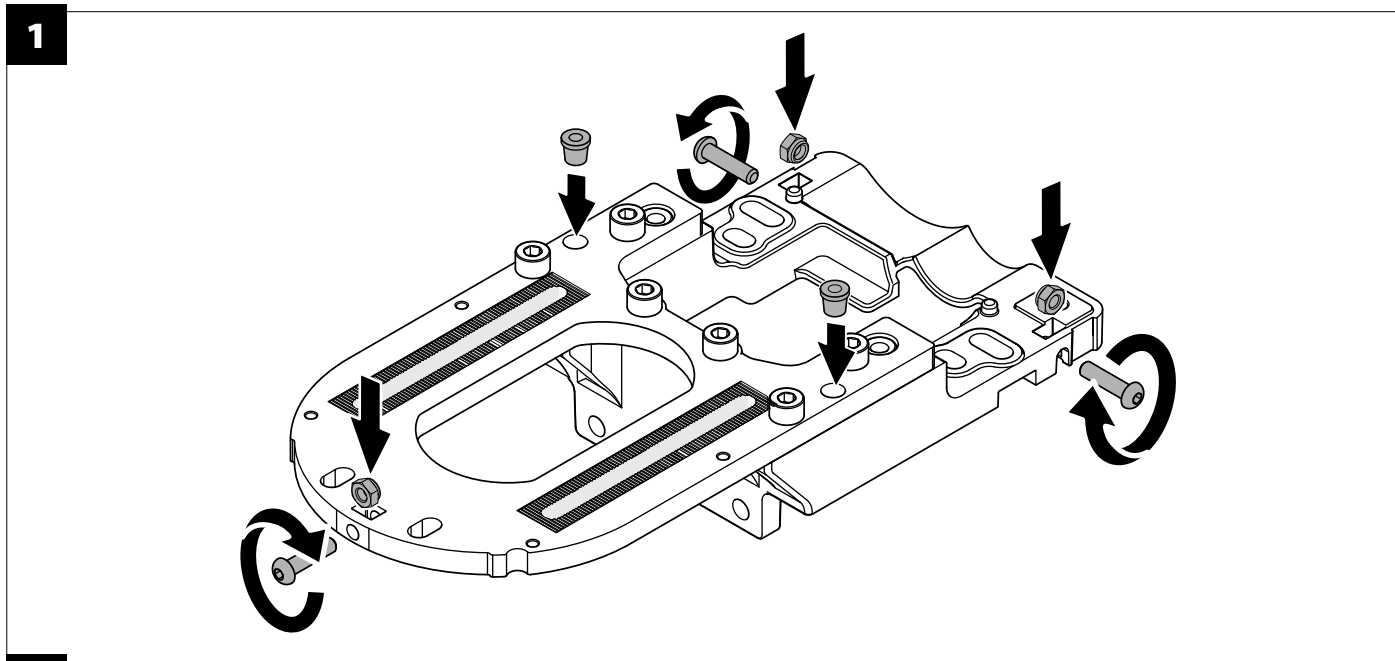
**2** Приварите втулку к створке.



## 4.2 МОНТАЖ ПЕТЛИ

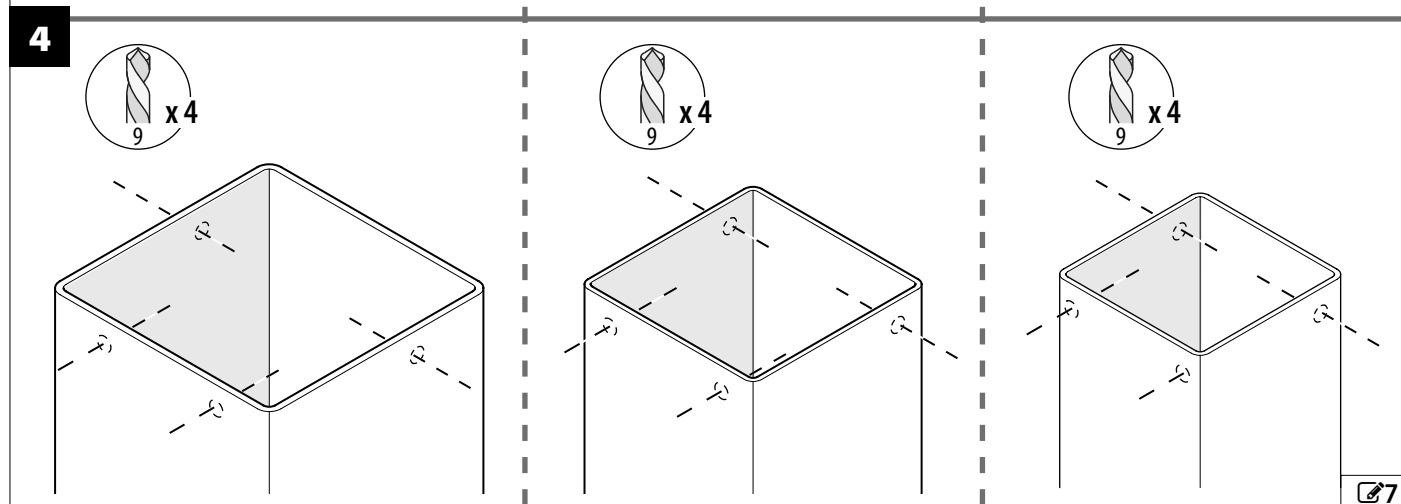
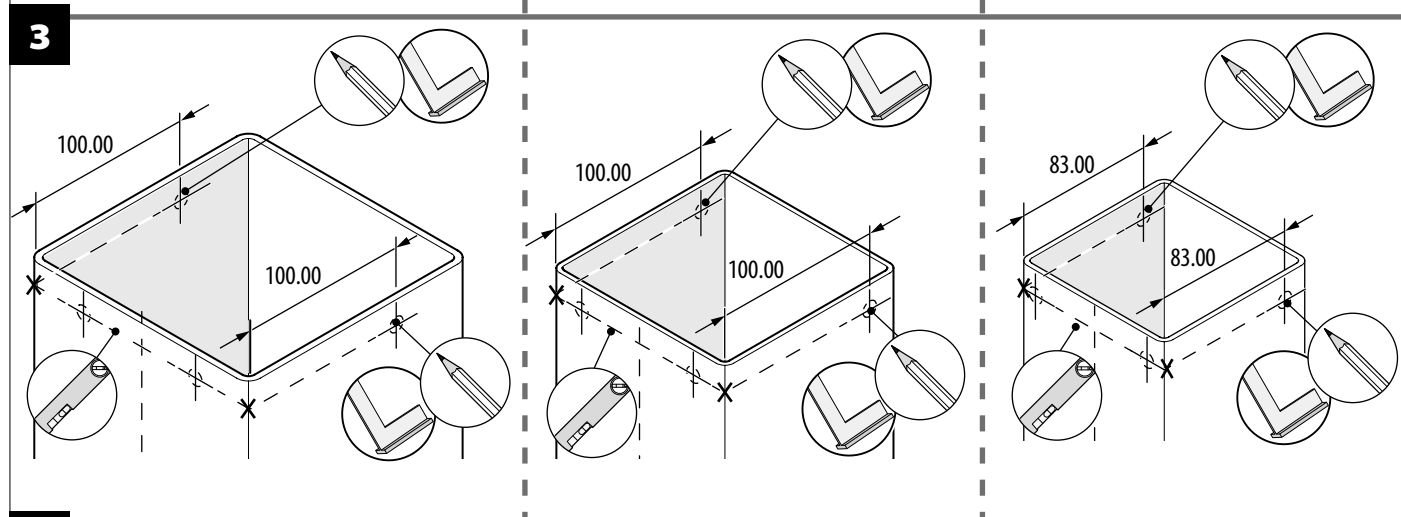
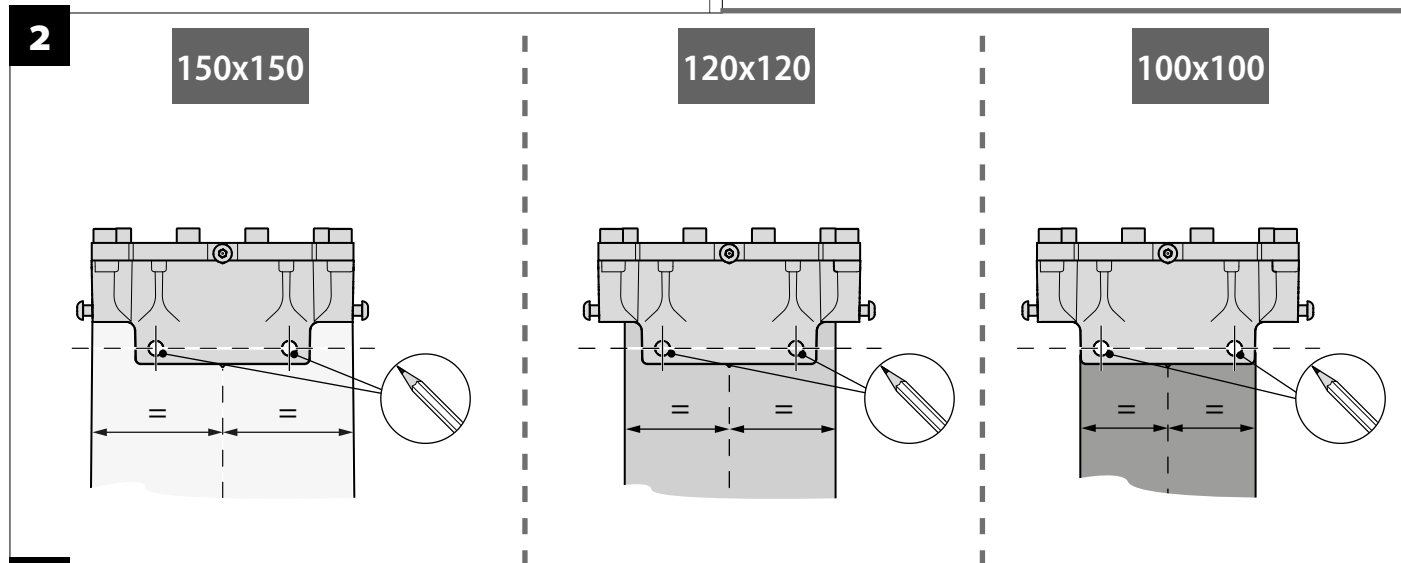
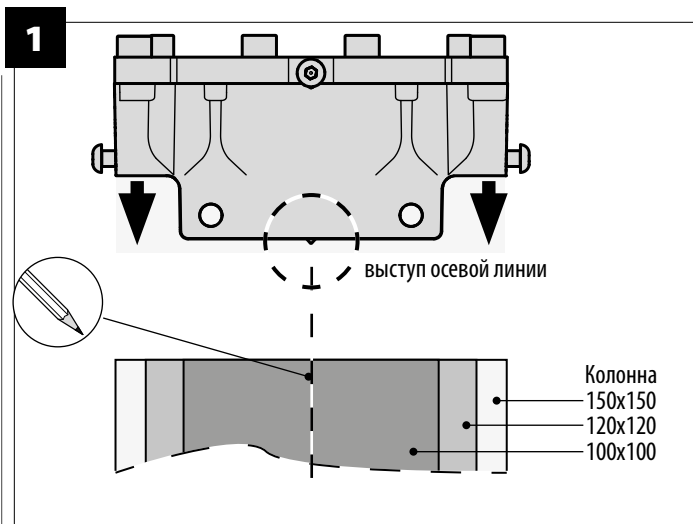
### ПОДГОТОВКА ПЛИТЫ ПЕТЛИ

1. Вставьте antivибрационные заглушки и крепеж крышки (частично закрутите гайки и винты).
2. Привинтите боковые пластинки в положениях, указанных на рисунке, в соответствии с размером колонны (150x150, 120x120, 100x100).



## СВЕРЛЕНИЕ ОТВЕРСТИЙ В КОЛОННЕ

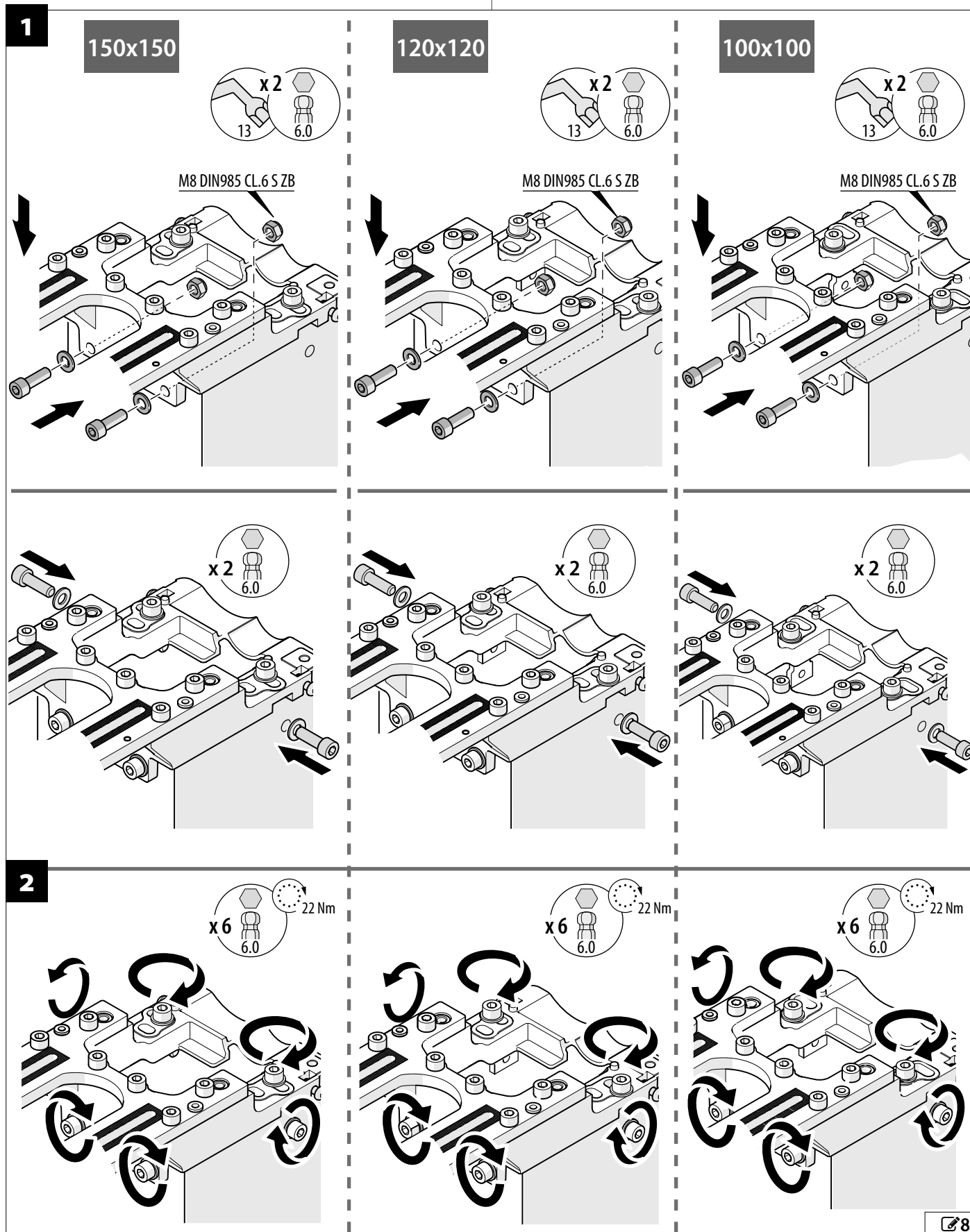
1. Разместите плиту, выровняв выступ по осевой линии колонны.
2. Отметьте 2 точки сверления на плите.
3. Снимите плиту, проведите горизонтальную линию между 2 точками и продолжите действия на боковых сторонах. Отметьте боковые точки на высоте, указанной на рисунке, в соответствии с размером колонны.
4. Просверлите отверстия в отмеченных точках.



**КРЕПЛЕНИЕ ПЕТЛИ**

**i** Если имеется адаптер для колонны (см. отдельный параграф в главе § Принадлежности), то его следует установить до этой стадии.

1. Поместите плиту на колонну и временно затяните передний и боковой крепеж.
2. Проверив правильность монтажа, окончательно закрепите все детали с моментом затяжки, указанным на рисунке.



### 4.3 МОНТАЖ СТОРКИ И ЗУБЧАТОГО КОЛЕСА НА ПЕТЛЕ

1. Установите створку на нижнюю петлю вертикально по оси.

**!** Обеспечьте безопасные условия створки с помощью подходящего устройства защиты от падения.

2. Нанесите консистентную смазку внутри втулки, а затем установите зубчатое колесо.

3. Вставьте муфту в зубчатое колесо и приваренную втулку таким образом, чтобы муфта уперлась в створку.

4. Отрегулируйте положение, чтобы обеспечить вертикальность створки.

5. Произведите крепление с помощью винтов и шайб из комплекта поставки, с моментом затяжки, указанным на рисунке.

**i** Если предусмотрены встроенные механические ограничители, закрепите их на этом этапе (следуйте указаниям из соответствующего параграфа в главе 5 Принадлежности).

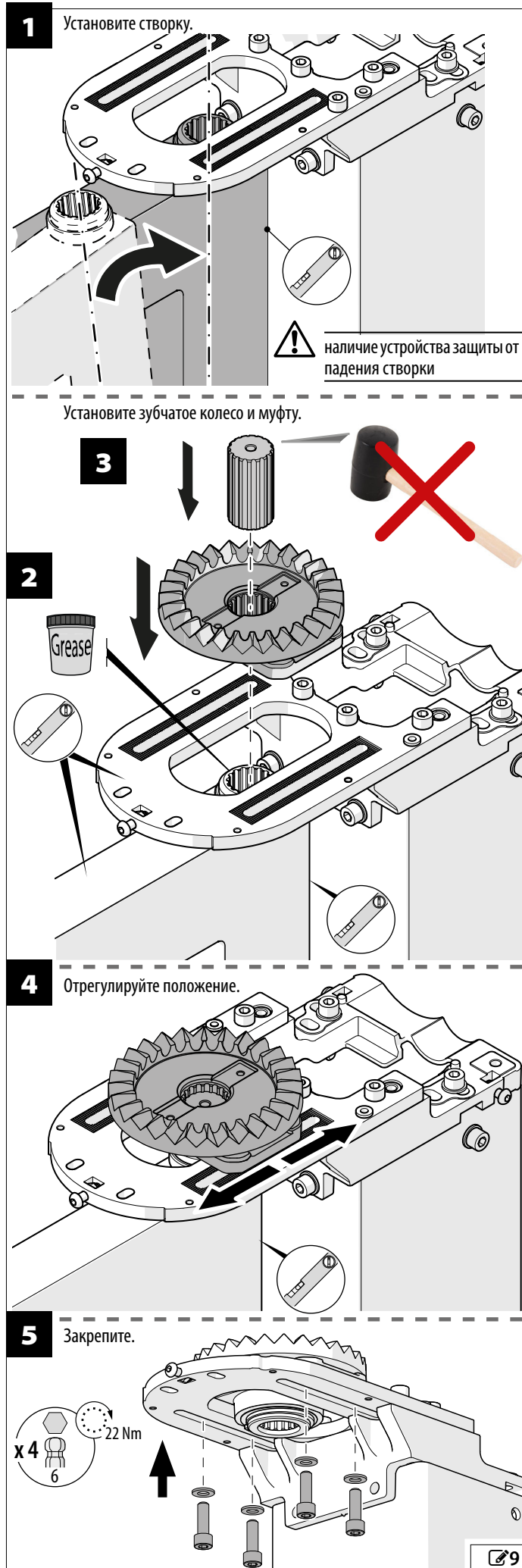
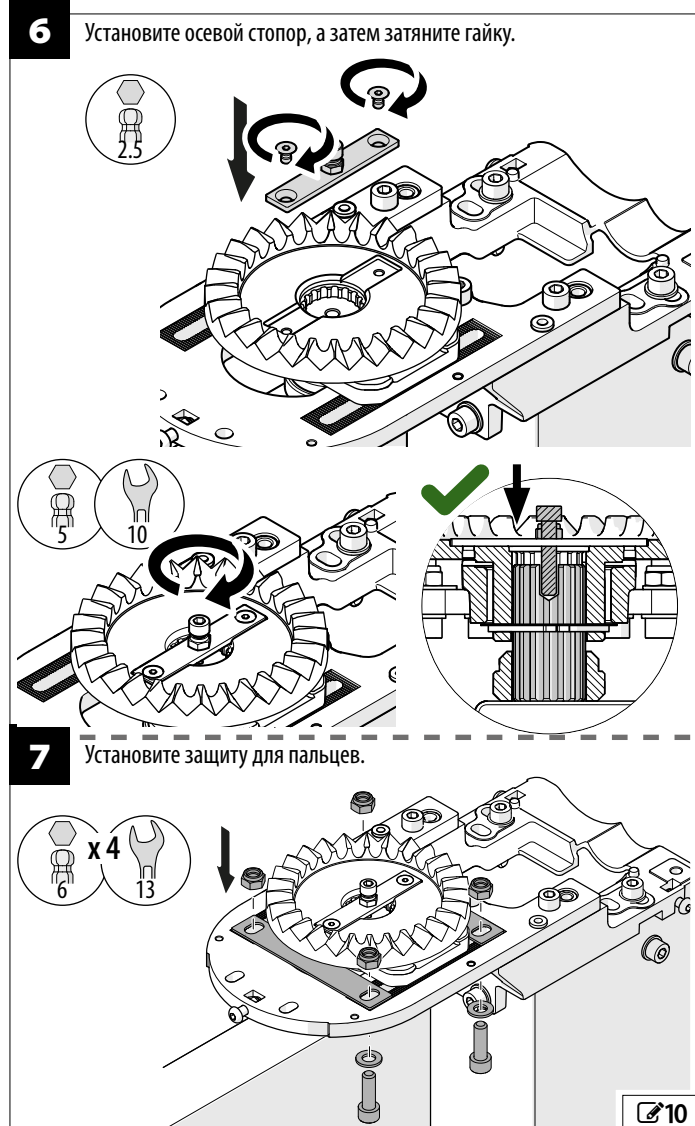
6. Установите осевой стопор и закрепите его. Заверните центральный винт, а затем затяните гайку.

7. Установите защиту для пальцев и закрепите ее.

**!** Защита необходима в том случае, когда ширина прорезей позволяет вставить пальцы между зубчатыми колесами привода.

Вручную переместите створку, чтобы проверить ее исправную работу.

**!** При ручном открытии/закрытии следует сопровождать ворота и не допускать их самостоятельного перемещения.



#### 4.4 МОНТАЖ СИГНАЛЬНЫХ ФОНАРЕЙ

Установите сигнальный фонарь, после чего закрепите его винтами из комплекта поставки.

**!** Не превышайте максимальный крутящий момент, указанный на рисунке, чтобы не повредить компонент.

Аналогичным образом смонтируйте второй сигнальный фонарь.

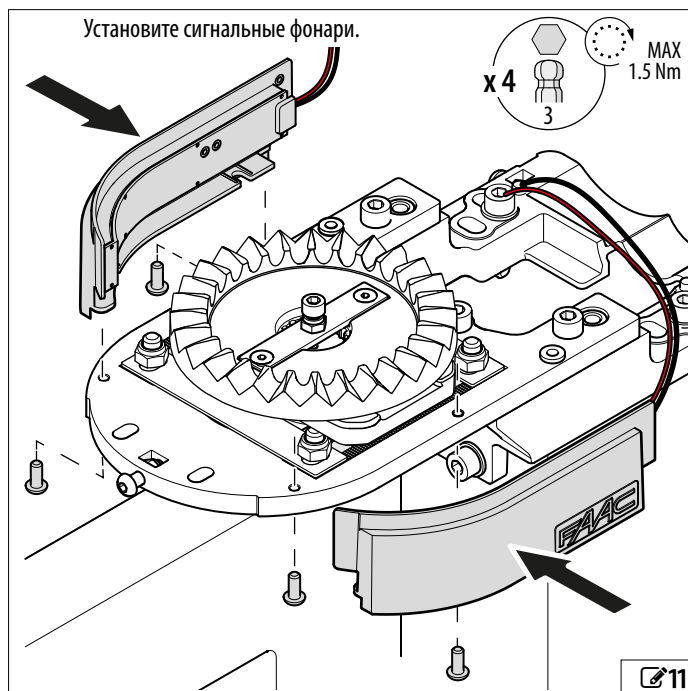
**!** Подключение выполняется после монтажа привода. Наряду с этим, для предотвращения повреждений, закрепите кабели вдали от зубчатого колеса. Если подключение не предусмотрено в ближайшее время, защитите наконечники от окисления.

#### 4.5 МОНТАЖ ПРИВОДА

1. Разблокируйте привод с помощью поставляемого ключа.
2. Поднимите держатель клеммника.
3. Ослабьте винты хомутов.
4. Выведите кабели из колонны через петлю S2500I.

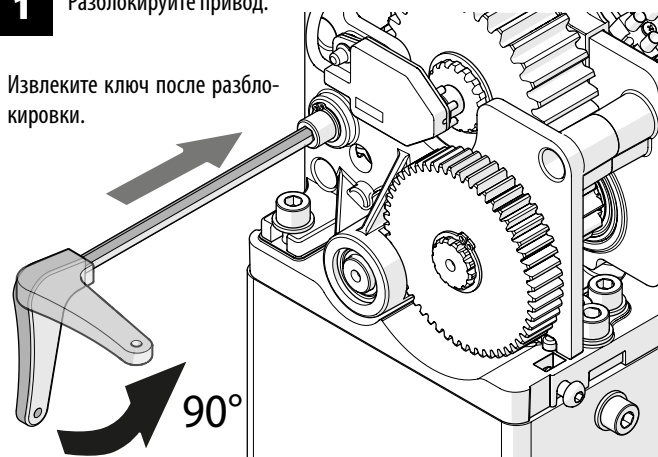
**!** Защитите кабели термозащитной оплеткой на отрезке от входа в петлю до примерно 10 см от клеммника.

5. Установите привод в колонну.
  - Следите за тем, чтобы не повредить электрические кабели.
6. Проверьте соединение шестерни с зубчатым колесом (при необходимости сдвиньте шестерню).
7. Произведите временное крепление 3 винтами и шайбами.

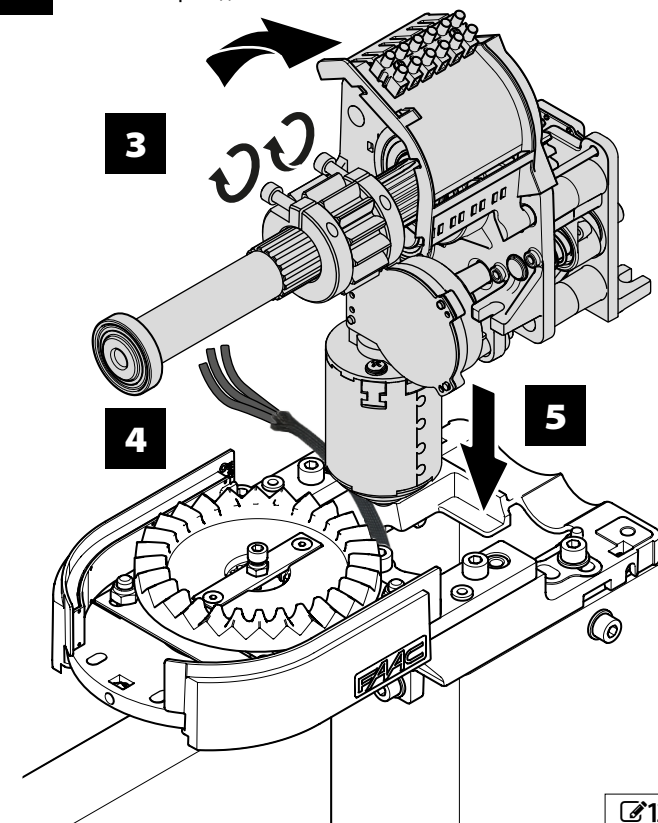


#### 1 Разблокируйте привод.

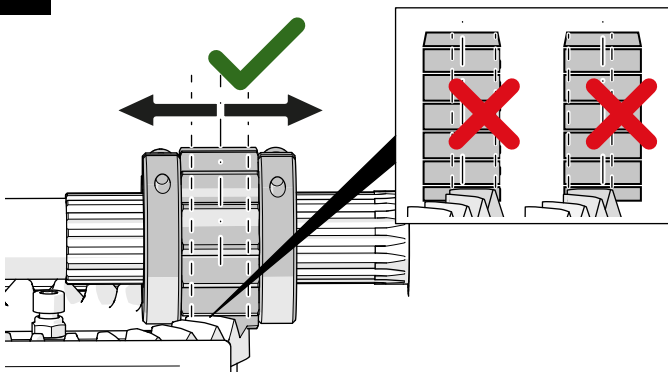
Извлеките ключ после разблокировки.



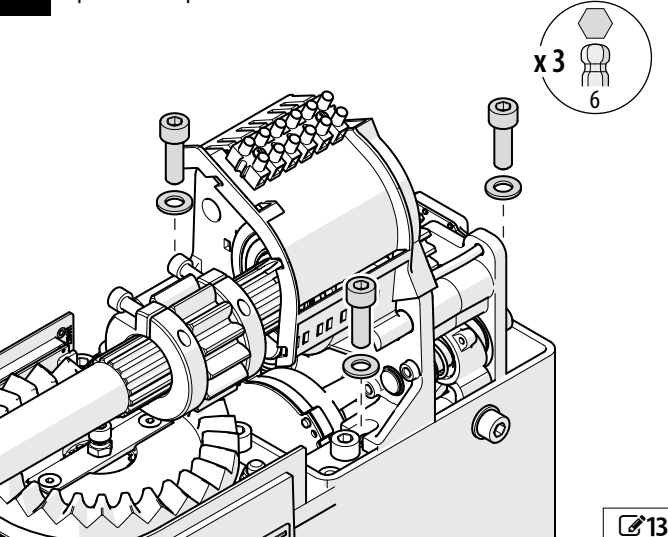
#### 2 Установите привод.



#### 6 Проверьте соединение зубчатого колеса/шестерни.



#### 7 Временно закрепите.



8. Установите хомуты до упора на шестерню и временно затяните винты.
9. Опустите держатель клеммника.
10. Установите переднюю плиту впритык к валу и временно закрепите ее.

Вручную переместите створку для проверки ее исправной работы.

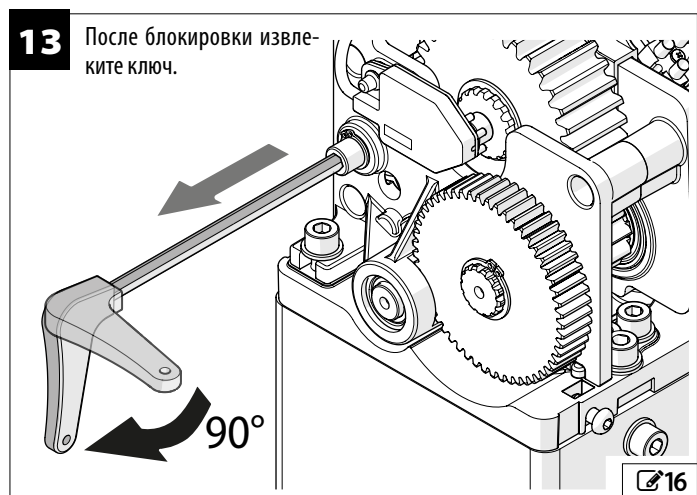
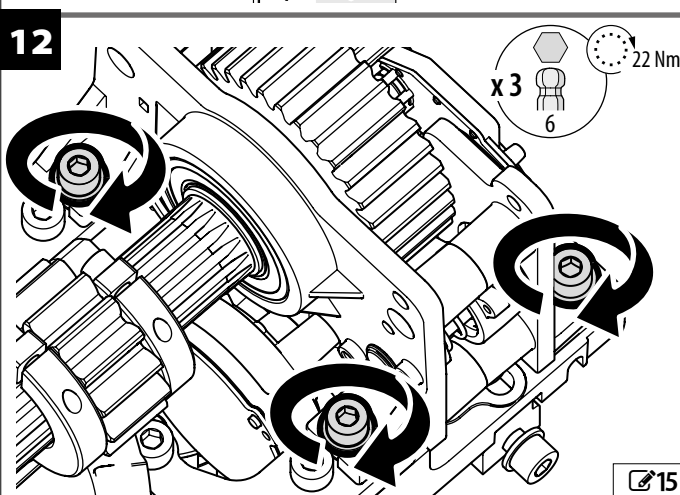
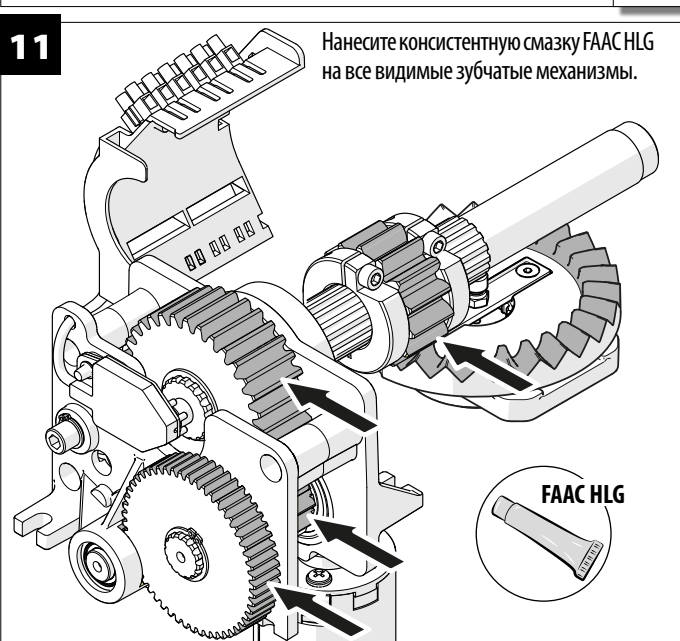
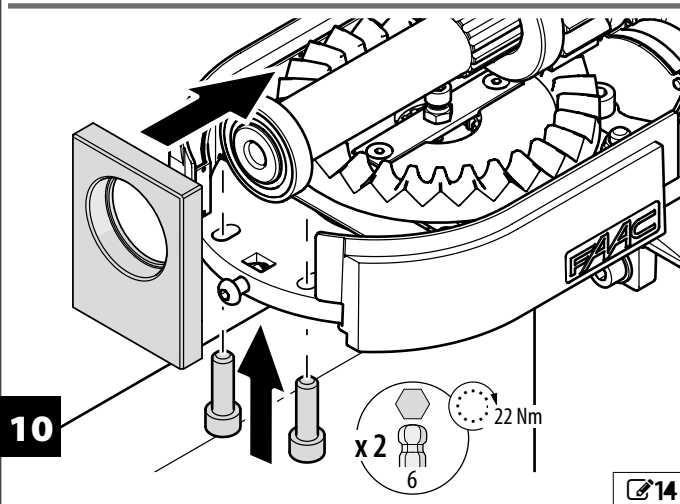
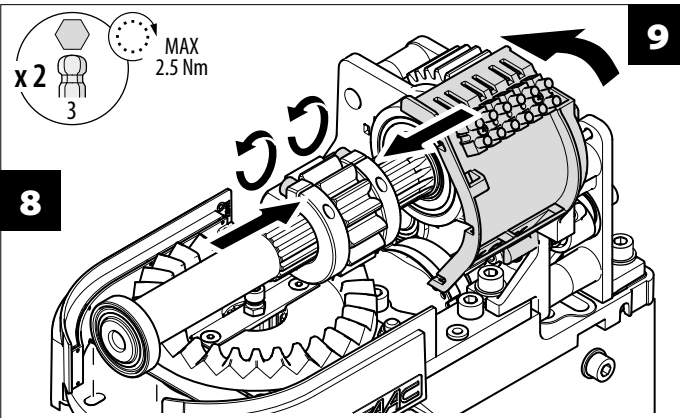
**!** При ручном открытии/закрытии следует сопровождать ворота и не допускать их самостоятельного перемещения.

11. Нанесите консистентную смазку FAAC HLG на все видимые зубчатые механизмы.

**!** Используйте предоставленную смазку FAAC HLG.

12. Окончательно затяните винты с моментом затяжки, указанным на рисунке в пунктах 8, 10, 12.

13. Вновь заблокируйте привод и извлеките ключ.



## 5. МОНТАЖ ЭЛЕКТРОНИКИ ПРИВОДА

РИСКИ

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

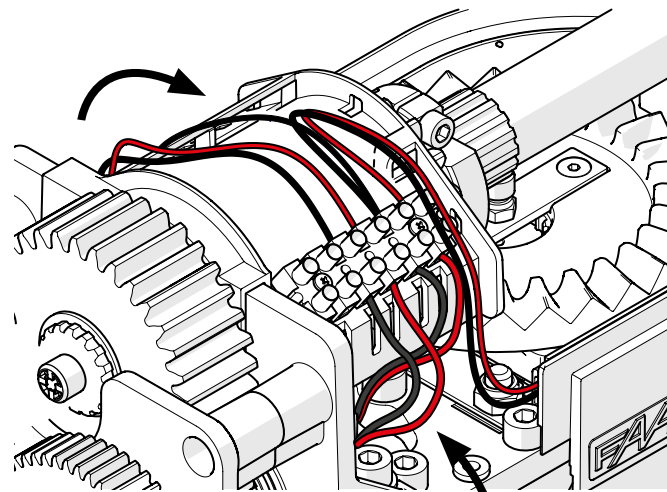


Перед выполнением любых работ на электронной плате обязательно отключайте сетевое электропитание и резервную батарею, при наличии. Возобновите подачу электропитания только после завершения всех подключений и выполнения предварительных проверок перед пуском.

### 5.1 S2500I C E034

1. Выполните подключение к электронной плате с помощью соединительного разъема на приводе.
  - Кабели двигателя уже закреплены на соединительном разъеме.
  - Соблюдайте подключение к клеммам, предназначенным для сигнальных фонарей и двигателя.
2. Запрограммируйте E034 для S2500I, проверьте правильность работы, после чего запустите автоматику (см. инструкции к плате).

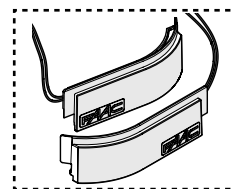
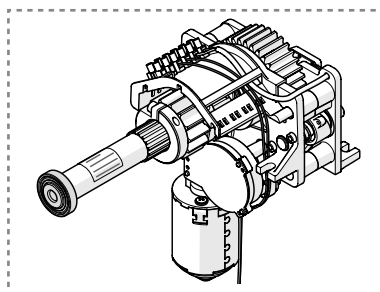
Соединительный разъем (завершенная электропроводка).



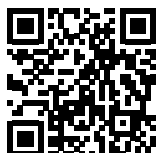
E034



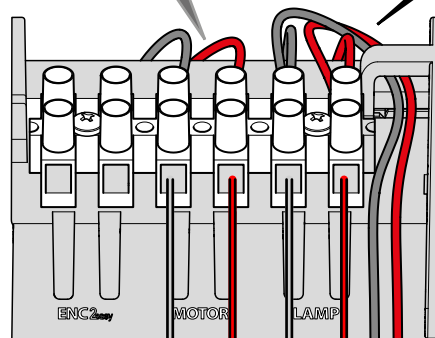
1



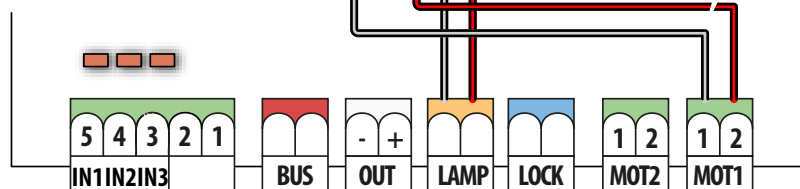
E034



<https://www.faac.help/products/e034/>



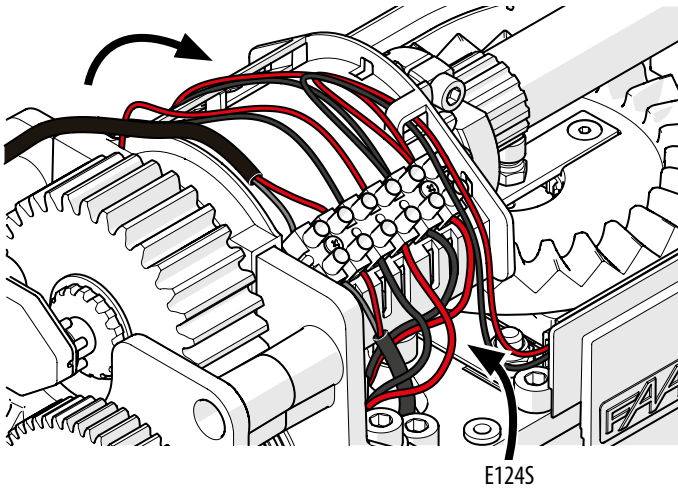
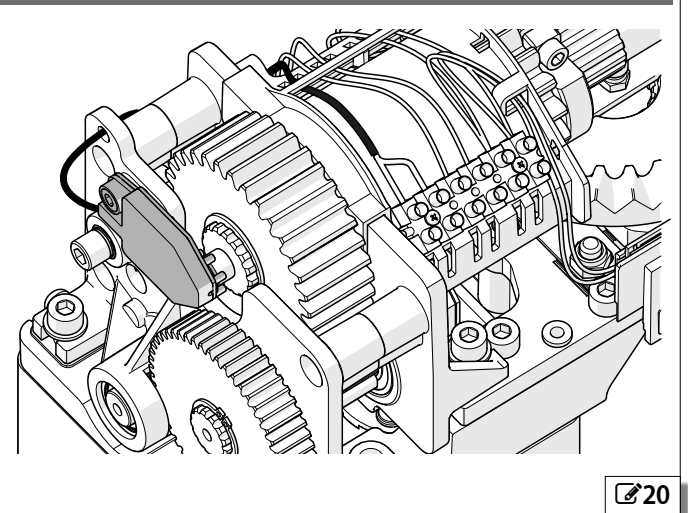
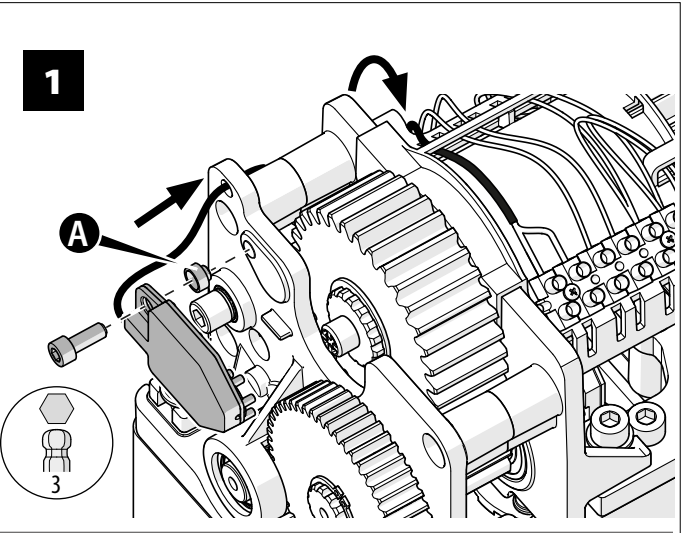
\* MOT1 или MOT2 в соответствии с определением створки (см. инструкции E034).



## 5.2 S2500ICE124SIENCODERASSOLUTOS2500I

Установите ENCODER ASSOLUTO S2500I. Закрепите с помощью винта, вставив проставку (A), после чего подготовьте кабель к подключению.

3. Выполните подключение к электронной плате посредством соединительного разъема на приводе.
  - Кабели двигателя уже закреплены на соединительном разъеме.
  - Соблюдайте подключение клемм, предназначенных для сигнальных фонарей, двигателя и энкодера.
4. Запрограммируйте E124S для S2500I и проверьте исправную работу (☞ см. инструкции к плате).



E124S

20

**2**

**E124S**

<https://www.faac.help/products/e124s/>

\* Соблюдайте полярность подключения энкодера (☞ инструкции E124S).

\* MOT1 или MOT2 в соответствии с определением створки (☞ инструкции E124S).

2EASY	M1	GND	M2	M3	M4	GND	M5	+24	OUT2	FCN1	GND	FC1	FC2	GND	FC2	ENC1	ENC2	+24	GND	OUT1	LAMP	LOCK	MOT1 / MOT2			
	1	2	3	4	5	6	7	8	-	+	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	-	+				
																							1	2	1	2

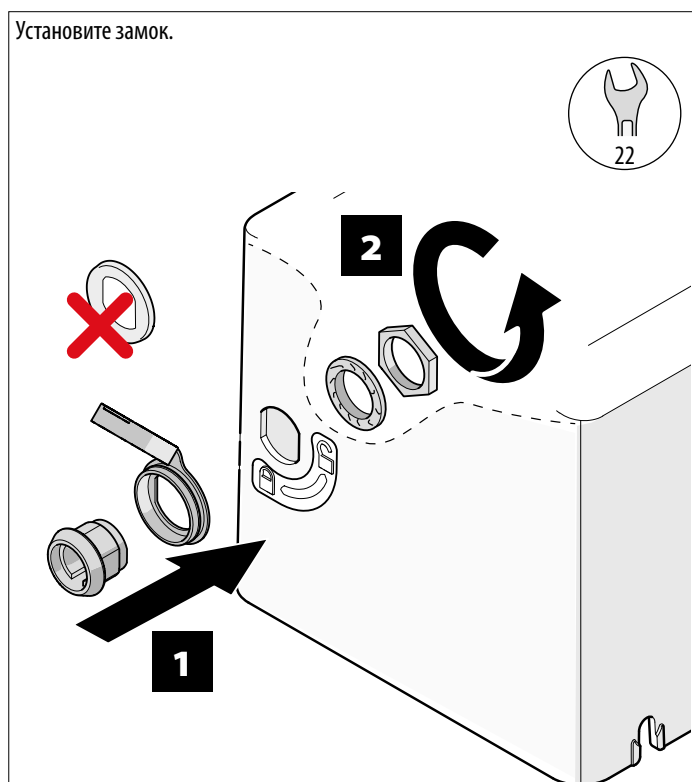
19

## 6. МОНТАЖ КРЫШКИ

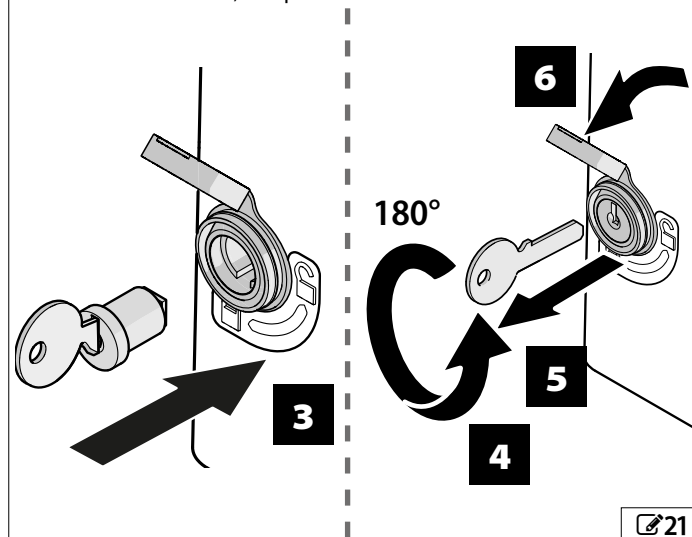
### 6.1 МОНТАЖ ЗАМКА

Замок необходим даже в том случае, если привод не устанавливается.

1. Установите цилиндр и заглушку на крышку.
2. Закрепите изнутри с помощью шайбы и кольцевой гайки.
3. Вставьте замок с ключом.
4. Поверните ключ на 180°, чтобы заблокировать замок в гнезде.
5. Извлеките ключ.
6. Закройте заглушку.



Вставьте замок с ключом, поверните на 180° и извлеките ключ.



### 6.2 МОНТАЖ КРЫШКИ

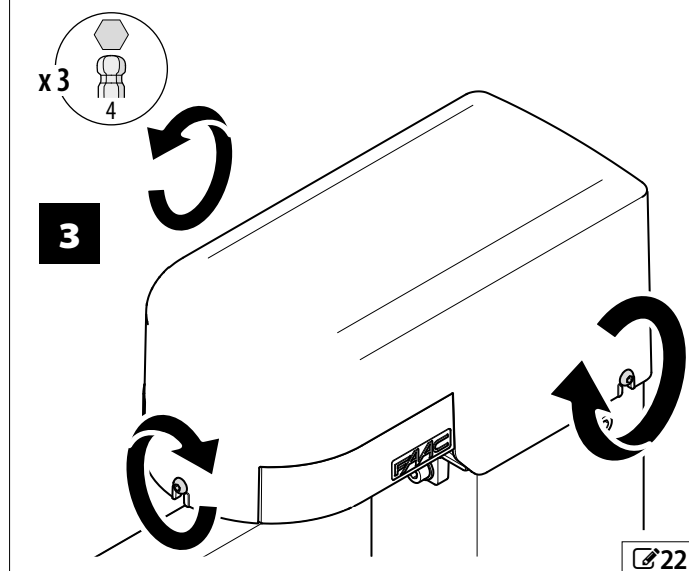
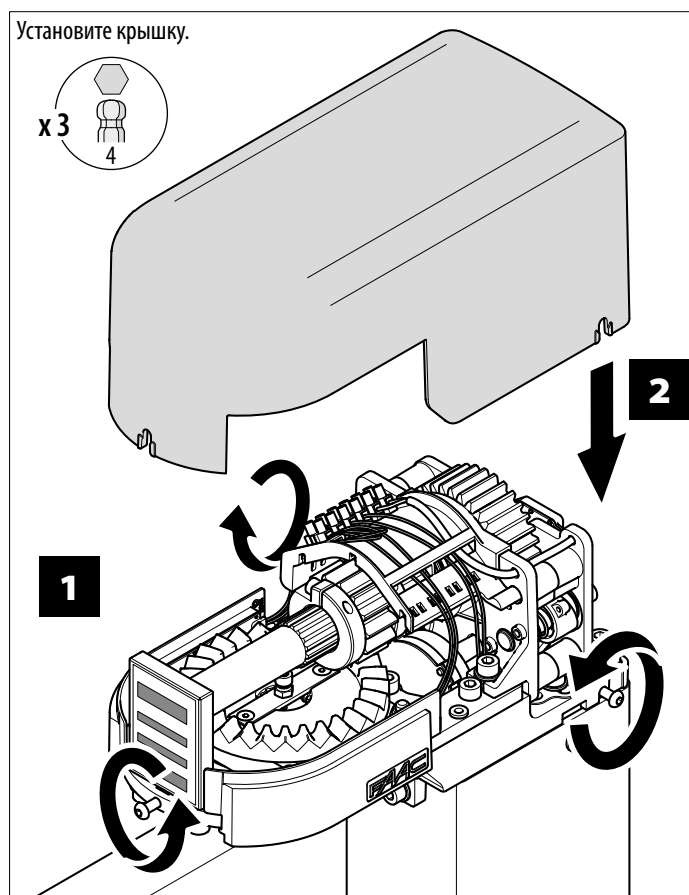


Крышка необходима даже в том случае, если привод не установлен.

Запрещается вводить систему автоматизации в эксплуатацию без крышки.

Никогда не прокалывайте крышку, чтобы не нарушить степень защиты IP.

1. Частично ослабьте 3 винта на петле, не снимая их.
2. Установите крышку.
3. Затяните 3 винта на петле. Убедитесь в том, что крышка заблокирована.



## 7. АКСЕССУАРЫ

### 7.1 КОМПЛЕКТ ВСТРОЕННЫХ МЕХАНИЧЕСКИХ ОГРАНИЧИТЕЛЕЙ

В комплект входят: (1) втулка, которая приваривается к створке с помощью неподвижного штифта (заменяет втулку, поставляемую с петлей), (2) два ограничителя с регулируемыми стопорными винтами, (3) четыре винта (заменяют винты, поставляемые с петлей) и четыре длинных установочных винта для крепления ограничителей, (4) два коротких установочных винта для блокировки регулируемых упоров.

#### МОНТАЖ

**!** Соблюдайте инструкции из параграфа § Габаритные требования и монтажные размеры и **3** а также правила техники безопасности, приведенные в параграфах, посвященных стандартной установке.

1. Расположите втулку в центре оси вращения (X). См. ПРИМЕРЫ УСТАНОВКИ.

- Если установлены оба ограничителя (открытия и закрытия), угол движения створки может достигнуть 100°. Если устанавливается только один ограничитель открытия, угол движения может достигнуть 100°.

- Если устанавливается только один ограничитель закрытия, угол движения может достигнуть максимально допустимого значения, равного 165°.

- Чтобы получить угол перемещения более 100° при наличии одного только ограничителя открытия, необходимо повернуть втулку (поворот на 20° соответствует открытию на 165°).

Приварите втулку ко всему контактному профилю створки, а затем вверните неподвижный штифт в отверстие (A или B) в зависимости от направления открытия створки. Затяните с моментом затяжки, указанным на рисунке.

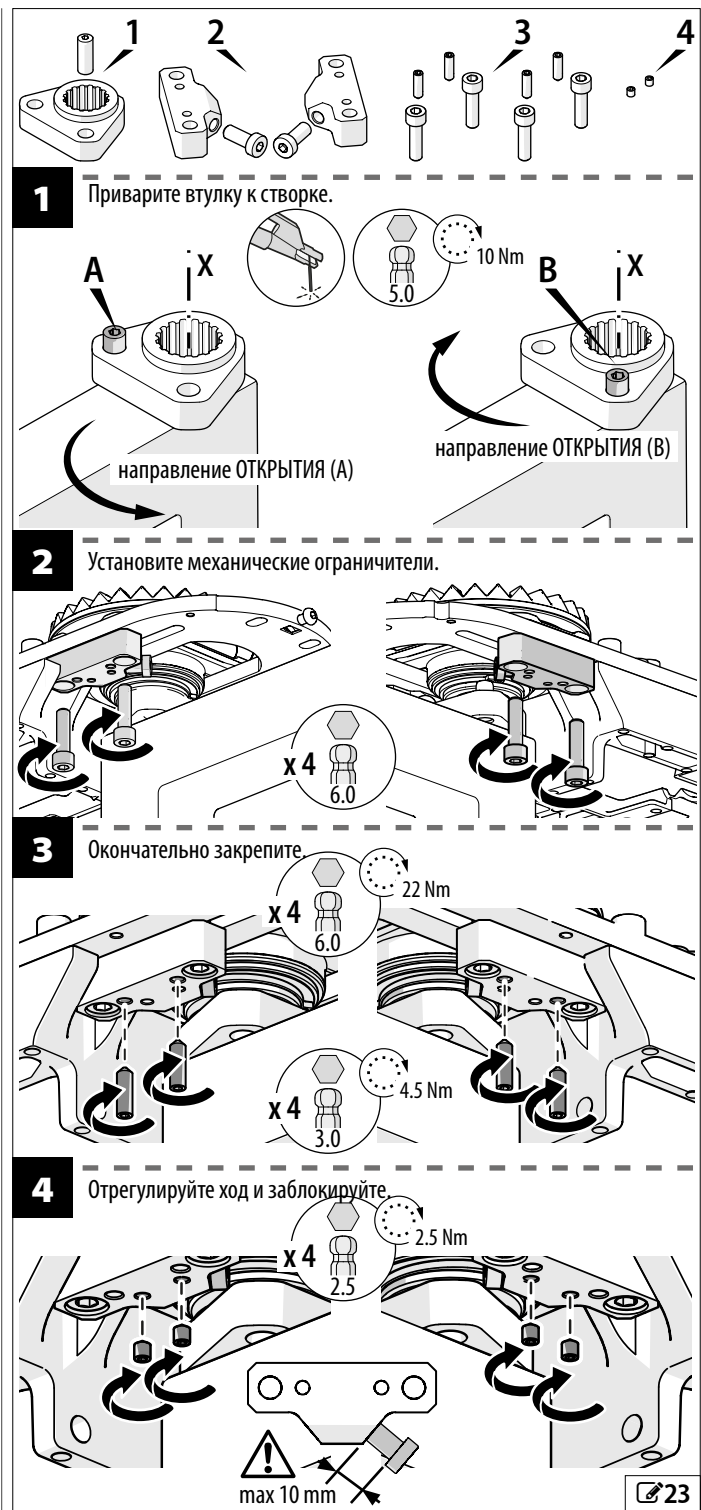
Следуя инструкциям из соответствующих параграфов, установите петлю на колонну и смонтируйте створку.

2. Установите механические ограничители вместе с регулируемыми упорами. На этом этапе НЕ затягивайте винты до конца.

3. Убедившись в центровке зубчатого колеса на оси вращения, окончательно затяните винты механических ограничителей, а затем заверните длинные установочные винты. Затяните с моментами затяжки, указанными на рисунке.

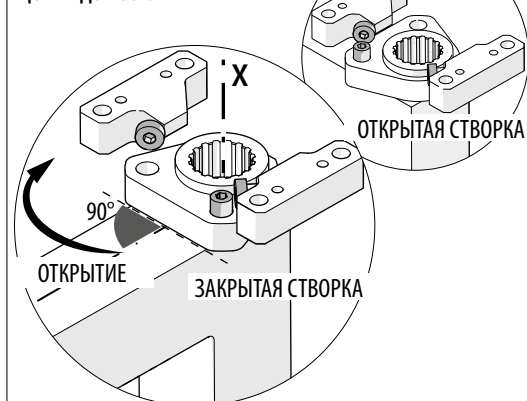
4. При необходимости отрегулируйте ход стопорными винтами открытия/закрытия. После регулировки заблокируйте стопорный винт с помощью коротких установочных винтов. Затяните с моментом затяжки, указанным на рисунке.

**!** Соблюдайте максимальный предел выступа винта.



#### ПРИМЕРЫ УСТАНОВКИ

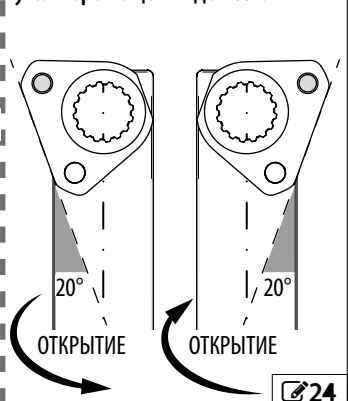
Оба ограничителя, угол перемещения до 100°.



Только ограничитель открытия, угол перемещения до 100°.



Только ограничитель открытия, угол перемещения до 165°.



## 7.2 КОМПЛЕКТ НАПРАВЛЯЮЩЕГО КРОНШТЕЙНА СТВОРКИ S2500I

Комплект необходим для монтажа S2500I в том случае, если невозможно выполнить сварку на створке и/или ось вращения (X) находится снаружи створки.

**!** Использование комплекта допускается только в том случае, если все отверстия кронштейна накладываются на створку.

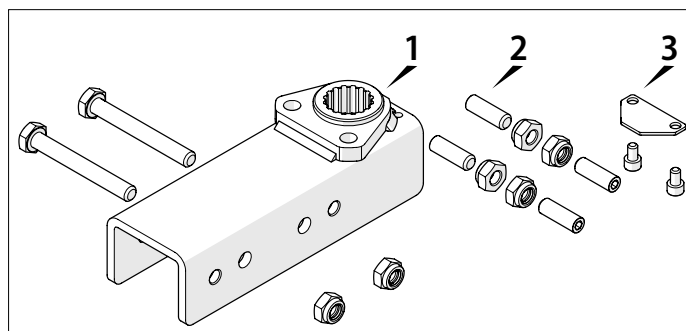
**i** Максимальная толщина створки составляет 50 мм.

В комплект входят: (1) направляющий кронштейн створки с двумя винтами и крепежными гайками, (2) четыре установочных винта для выравнивания и крепежные гайки, (3) плита с крепежными винтами (необходима в случае оси вращения снаружи створки).

Специальная втулка, приваренная к кронштейну, позволяет смонтировать встроенные механические ограничители для обеспечения угла открытия до 100°.

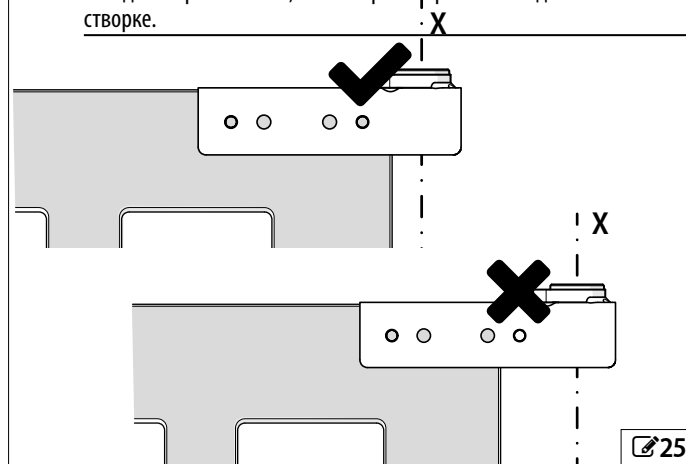
### МОНТАЖ

1. Если ось вращения (X) находится снаружи створки, установите плиту защиты от падения, чтобы обеспечить соединение петли S2500I.
2. Расположите кронштейн на створке по центру оси вращения (X) и наметьте точки сверления с обеих сторон створки. Снимите кронштейн и просверлите 2 отверстия с обеих сторон створки.
3. Установите кронштейн на створку и закрепите его проходными винтами, не затягивая их.
4. С помощью 4 установочных винтов и гаек выровняйте кронштейн по оси створки.
5. Окончательно затяните проходные винты.

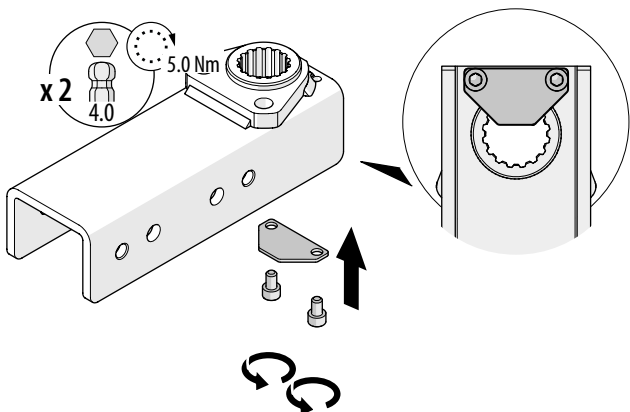


Ось вращения снаружи створки.

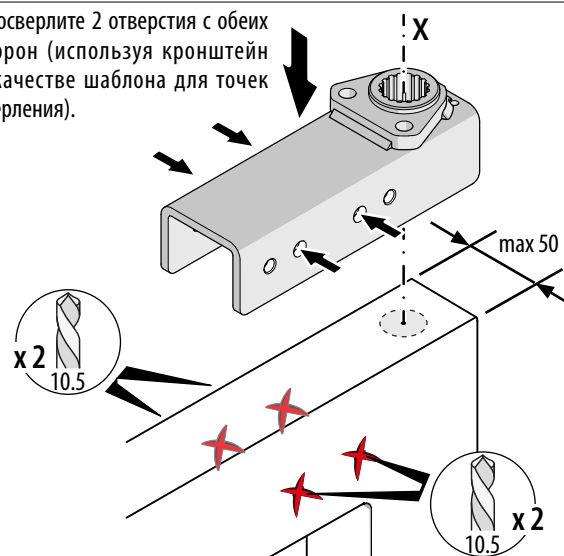
**!** Чтобы обеспечить сцепление установочных винтов, предназначенных для выравнивания, все отверстия кронштейна должны быть на створке.



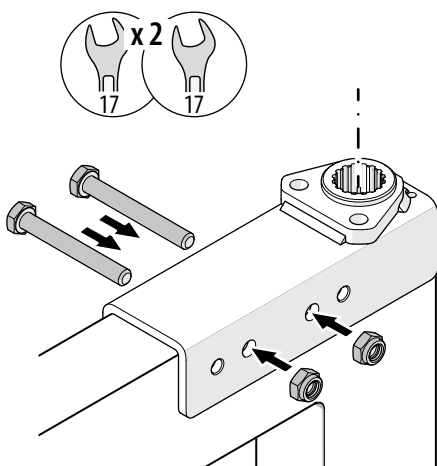
**1** Если ось вращения находится снаружи створки, установите плиту защиты от падения.



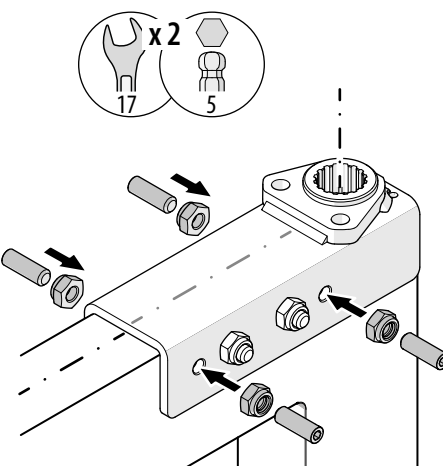
**2** Просверлите 2 отверстия с обеих сторон (используя кронштейн в качестве шаблона для точек сверления).



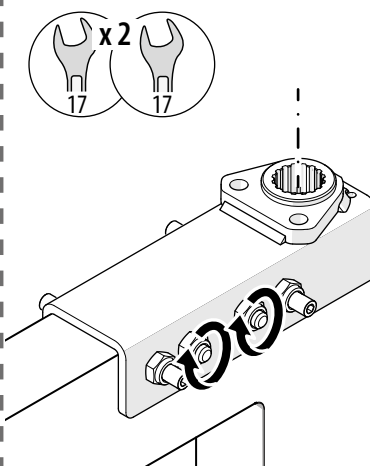
**3** Закрепите ее с помощью проходных винтов.



**4** Выровняйте кронштейн по оси створки.



**5** Окончательно затяните проходные винты.



## 7.3 КОМПЛЕКТ СИСТЕМЫ ВНЕШНЕЙ РАЗБЛОКИРОВКИ ДЛЯ S2500I

### МОНТАЖ

Привод S2500I должен быть заблокирован.

1. Установите ХК30 соответствии с предоставленными инструкциями и подготовьте кабель с оболочкой.
2. Затяните натяжитель (А).
3. Пропустите кабель, идущий от ХК30, через натяжитель (А), отверстие (В) и стопор (С).
4. Натяните и заблокируйте кабель, затянув стопорный винт.
5. Проверьте работу, повернув ручку разблокировки. Если натяжение кабеля необходимо увеличить, отверните натяжитель.

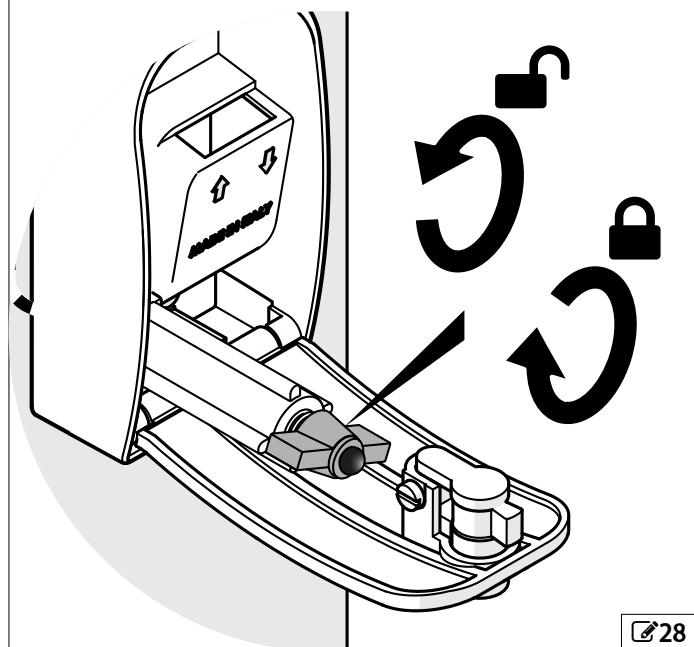
### РЕЖИМ РАБОТЫ



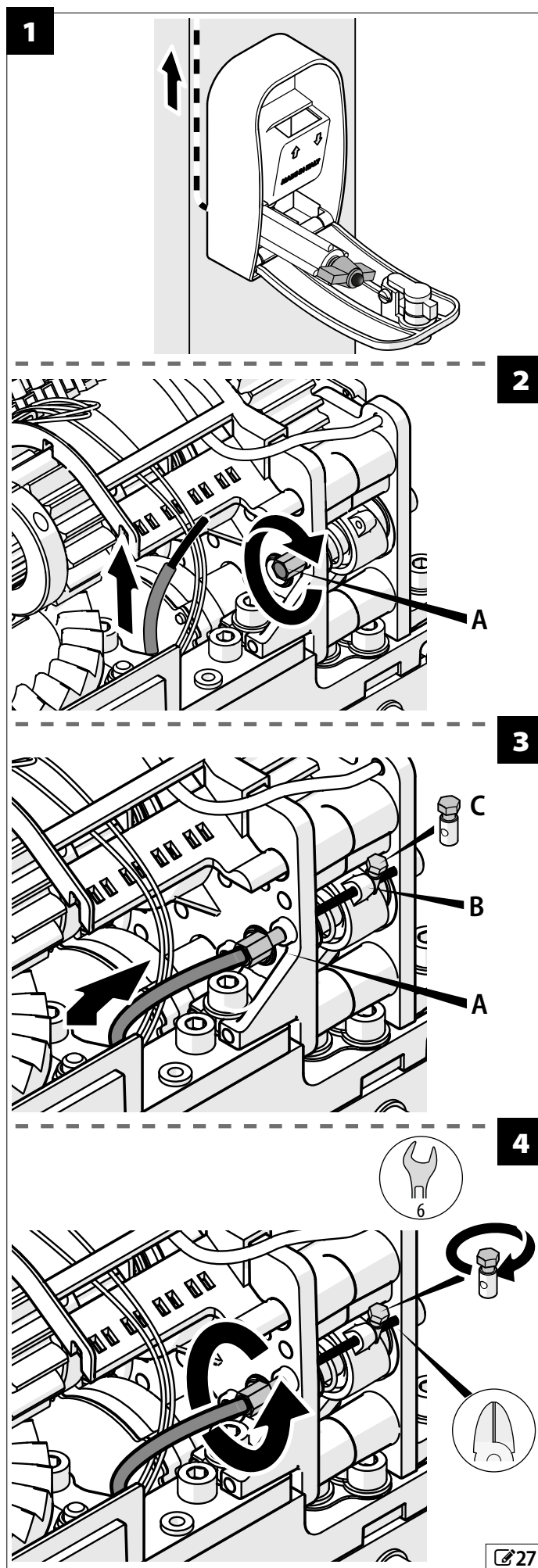
Соблюдайте инструкции по технике безопасности (глава 5 Указания по эксплуатации).

Откройте систему с помощью ключа, входящего в комплект поставки, а затем поверните ручку против часовой стрелки для разблокировки S2500I или по часовой стрелке для блокировки.

Работа системы внешней разблокировки



28



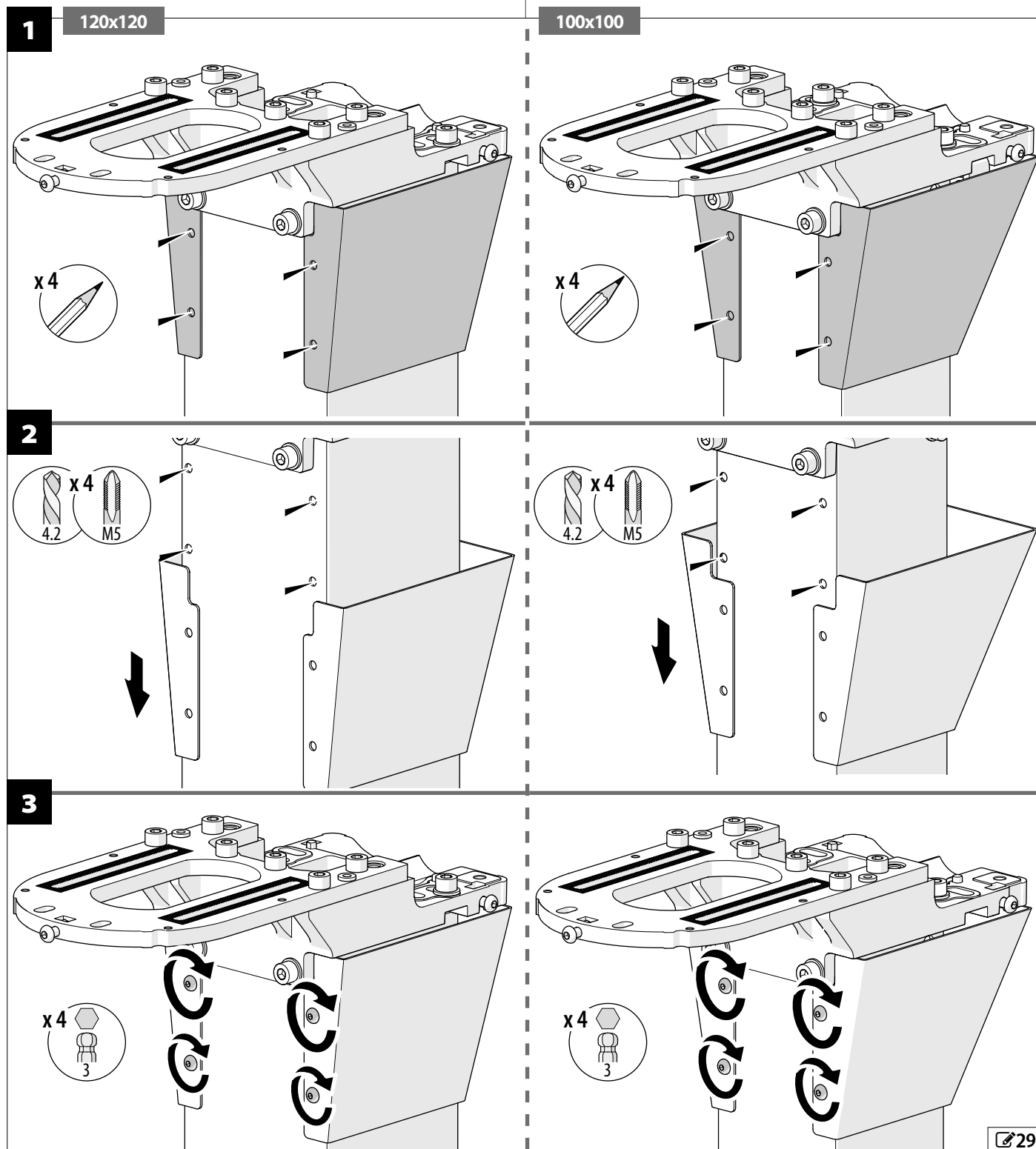
27

## 7.4 АДАПТЕР КОЛОННЫ

Доступны дизайнерские адаптеры FAAC для колонн квадратного сечения со стороной 100 или 120 мм.

### МОНТАЖ

1. Поместите адаптер на колонну, который должен опираться на петлю, и отметьте точки сверления.
2. Опустите адаптер, чтобы просверлить отверстия в намеченных точках. Прodelайте резьбу в отверстиях.
3. Установите адаптер на место и закрепите его.



## 8. ПУСК

### РИСКИ



### СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ



**!** В процессе работы существует риск затягивания пальцев в зону между зубчатыми механизмами привода.

При определенных условиях, вследствие длительной непрерывной работы, корпус мотор-редуктора может нагреться до высоких температур. Дождитесь его охлаждения.

### ПРОЦЕДУРА ПУСКА

Завершив установку механических компонентов и электрические подключения в соответствии со всеми инструкциями, приведенными в настоящем руководстве и в руководстве электронной платы управления, выполните необходимые операции пуска, указанные в инструкциях к электронной плате.

## 9. ПУСК В РАБОТУ

### **!** ИТОГОВЫЕ ПРОВЕРКИ

1. Убедитесь в том, что усилия, создаваемые воротами, находятся в допустимых пределах. Используйте измеритель кривой импульса, отвечающий требованиям стандарта EN 12453. Для стран, не входящих в состав ЕС, при отсутствии специального местного стандарта статическое усилие должно быть менее 150 N. При необходимости отрегулируйте систему защиты от падения и чувствительность устройств обнаружения препятствий.
2. Убедитесь в том, что максимальное усилие ручного перемещения створки в жилых зонах составляет менее 225 N и 260 N в промышленных/торговых зонах.
3. Проверьте наличие и пригодность устройства защиты от падения створки.

4. В зонах, где несмотря на принятые меры сохраняются остаточные риски, нанесите соответствующие знаки безопасности. Разместите предупреждающий знак рядом с зоной риска затягивания пальцев в зубчатые механизмы привода.
5. В хорошо заметном месте навесьте на створку табличку «ОПАСНО! АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ» (не входит в комплект поставки).
6. Нанесите на ворота маркировку CE.
7. Заполните декларацию соответствия CE и паспорт системы.
8. Передайте владельцу системы автоматизации декларацию соответствия CE, паспорт, график технического обслуживания и руководство по эксплуатации.

## 10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### РИСКИ



### СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ



**!** Перед проведением любого технического обслуживания обесточьте систему. Если выключатель находится вне видимости из зоны проведения работ, повесьте на него табличку «НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ!». По окончании работ и наведения порядка в месте проведения работ подайте напряжение на систему.

**!** Техническое обслуживание системы должно проводиться монтажным или обслуживающим персоналом.

Соблюдайте все правила техники безопасности, приведенные в настоящем руководстве.

Всегда ограждайте зону проведения работ и принимайте меры по предотвращению доступа/прохода неуполномоченных лиц. Не оставляйте место проведения работ без присмотра.

Всегда поддерживайте рабочую зону в чистоте.

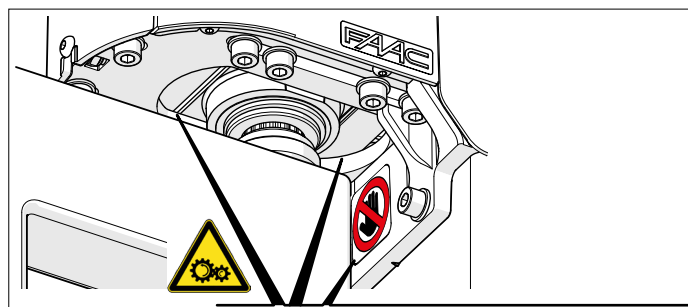
Перед проведением работ дождитесь, пока компоненты, подверженные нагреву, остынут.

Не изменяйте оригинальные компоненты.

FAAC S.p.A. Изготовитель не несет никакой ответственности за любой ущерб вызванный самовольной модификацией оборудования.

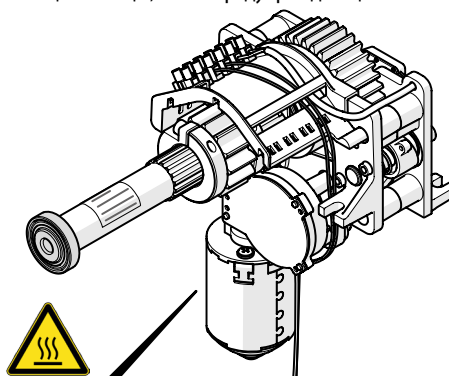
**i** В случае удаления или самовольной модификации компонентов системы изготовитель немедленно аннулирует гарантию.

Для замены компонентов используйте только оригинальные запасные части FAAC.




В процессе работы существует риск затягивания пальцев/рук в зону между зубчатыми механизмами привода.

Рядом с зоной риска должны присутствовать защитные ограждения, предохраняющие пальцы, и/или предупреждающий знак.



При определенных условиях, вследствие длительной непрерывной работы, корпус мотор-редуктора может нагреться до высоких температур. Дождитесь его охлаждения.

## РЕГУЛЯРНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Таблица  по регулярному техническому обслуживанию является ориентировочной и далеко не исчерпывающей. В ней указаны периодические операции, которые необходимо выполнять для поддержания эффективного и безопасного состояния системы автоматизации. Монтажная организация/изготовитель несут ответственность за установление графика технического обслуживания с включением указанных операций и адаптацией интервалов обслуживания в зависимости от характеристик и условий работы машины.

### 2 Регулярное техническое обслуживание

Операции	Интервал (месяцы)
<b>Конструкции</b>	
Проверьте фундамент, конструкции, части сооружения/ограждения, расположенные возле установки: убедитесь в отсутствии повреждений, трещин, разломов, проседаний.	12
Проверьте зону перемещения ворот. Убедитесь в отсутствии препятствий, предметов или отложений, снижающих безопасность.	12
Убедитесь в отсутствии острых или опасных выступающих частей.	12
<b>Ворота (створки)</b>	
Проверьте ворота: целостность, отсутствие деформаций, ржавчины и т.п.	12
Проверьте затяжку винтов и болтов, включая петлю S2500I.	12
Проверьте состояние подшипников и убедитесь в отсутствии подклиниваний.	12
Проверьте механические ограничители: крепление и надёжность. Проверку проводят с обеих сторон, имитируя удары, которые могут возникать в процессе эксплуатации.	12
Проверьте наличие и пригодность устройства защиты от падения створки.	6
Общая очистка зоны хода ворот.	12
<b>Привод S2500I</b>	
Нанесите на все видимые зубчатые механизмы специальную консистентную смазку FAAC (поставляется как запчасть).	6
Проверьте целостность и надежность крепления.	12
Проверьте соединение и затяжку винтов и гаек S2500I.	12
Проверьте защиту пальцев: ее наличие и целостность.	12
Убедитесь в отсутствии самопроизвольных изменений направления движения.	12
Проверьте исправность системы ручной разблокировки.	12
<b>Комплект встроенных механических ограничителей</b>	
Проверьте: целостность, крепления и прочность. Проверку проводят путем имитации ударов, которые могут возникать в процессе эксплуатации.	6
<b>Комплект направляющего кронштейна створки S2500I</b>	
Проверьте целостность и надежность крепления.	6
<b>Комплект системы внешней разблокировки для S2500I</b>	
Проверьте: целостность, крепление и исправность.	12
<b>Электроника</b>	
Проверьте целостность кабелей питания и подключения, кабельных муфт и ответвительных коробок.	12
Проверьте целостность сигнальной проводки и подключений.	12
Убедитесь в отсутствии следов перегрева электронных компонентов.	12
Проверьте исправность заземления.	12
Проверьте исправность автоматических выключателей и УЗО.	12
<b>Устройства управления</b>	
Проверьте целостность и исправность установленных устройств и пультов дистанционного управления.	12

### Устройства контроля препятствий

Проверьте: целостность, крепление и исправность.	6
--	---

### Бамперы

Проверьте: целостность и крепление.	12
-------------------------------------	----

### Фотодатчики

Проверьте: целостность, крепление и исправность.	6
--	---

Проверьте стойки: целостность, крепление, отсутствие деформаций и т. п.	6
---	---

### Сигнальный фонарь

Проверьте: целостность, крепление и исправность.	12
--	----

### Электрозамки

Проверьте: целостность, крепление и исправность.	12
--	----

Очистите гнезда разъёмов и соединители.	12
---	----

### Проверка доступа

Убедитесь в том, что ворота открываются только при распознавании авторизованного пользователя.	12
--	----

### Ворота в целом

Проверьте правильность работы в соответствии с выбранным режимом и настройками, используя разные устройства управления.	12
---	----

Проверьте ход ворот: плавность, отсутствие рывков и аномального шума.	12
---	----

Проверьте скорость открытия и закрытия, замедления и настроенные позиции останова.	12
--	----

Проверьте исправность системы ручной разблокировки: после активации разблокировки ворота можно перемещать только вручную, а не электрически.	6
--	---

### Проверьте наличие крышек замков

Убедитесь в том, что максимальное усилие ручного перемещения створки в жилых зонах составляет менее 225 N и 260 N в промышленных/торговых зонах.	6
--	---

Проверьте исправность работы устройств контроля препятствий при обнаружении препятствия.	6
--	---

Проверьте исправную работу энкодера (при наличии), как только обнаруживается препятствие.	6
---	---

Проверьте исправную работу всех пар фотодатчиков.	6
---	---

Убедитесь в отсутствии взаимных помех разных фотодатчиков.	6
--	---

Проверьте кривую ограничения усилий (стандарт EN 12453).	6
--	---

Проверьте наличие, целостность и читаемость всех необходимых знаков и табличек: остаточные риски, назначение и т.д.	12
---	----

Проверьте наличие, целостность и читаемость маркировки CE и знака безопасности «ОПАСНО! АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ».	12
--	----

## 10.1 УТИЛИЗАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ

После демонтажа утилизация изделия должна проводиться в строгом соответствии с требованиями действующих норм.



Части и материалы, аккумуляторные батареи и электронные компоненты не должны утилизироваться вместе с бытовым мусором, а должны сдаваться в специализированные организации.

## 11. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Монтажная организация/изготовитель машины несёт ответственность за составление руководства по эксплуатации системы автоматизации/автоматизированного оборудования в соответствии с положениями директивы «Машины и механизмы», включая всю необходимую информацию и указания по эксплуатации в зависимости от характеристик оборудования.

Далее, исключительно для примера, приведены далеко не полные указания по составлению руководств по эксплуатации для специалистов монтажных организаций.

Монтажная организация должна передать владельцу/эксплуатанту установки декларацию соответствия CE, паспорт, график технического обслуживания и руководство по эксплуатации.

Монтажный персонал должен проинструктировать владельца/эксплуатанта о возможном наличии остаточных рисков, назначении установки и недопустимых режимах работы и способах эксплуатации.

Владелец несёт ответственность за эксплуатацию системы автоматизации. Он должен:

- соблюдать все правила техники безопасности и указания изготовителя/монтажной организации по эксплуатации
- хранить руководство по эксплуатации
- проводить регулярное техническое обслуживание оборудования
- хранить сервисную книжку системы, которая должна заполняться обслуживающим персоналом после проведения любого технического обслуживания

### МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Системы на основе мотор-редукторов FAAC серии S2500I предназначены для проезда транспортных средств и/или прохода людей.

Пользователь системы не должен иметь психофизических отклонений, осознавать риски, связанные с использованием изделия, и нести за них ответственность.



- Запрещается находиться в пределах действия системы автоматизации во время движения.
- Чтобы обеспечить безопасность людей и предметов, во время выполнения дистанционных действий (активация, SETUP и/или изменение параметров) необходимо следить за автоматикой и не допускать присутствия неуполномоченных лиц.
- Запрещается использовать систему автоматизации, если в зоне ее действия присутствуют люди, животные или посторонние предметы.
- Не разрешайте детям приближаться к зоне действия системы автоматизации или играть рядом с ней.
- Запрещается блокировать систему во время движения.
- Запрещается залезать на ворота, хвататься за них или тянуть их.
- Запрещается использовать устройства управления неуполномоченным и не прошедшим инструктаж лицам.
- Запрещается использовать устройства управления детям, лицам с психофизическими отклонениями без надзора со стороны лица, ответственного за их безопасность.
- Запрещается использование системы автоматизации со вскрытыми или демонтированными переносными и/или стационарными защитными ограждениями.
- Запрещается использование системы автоматизации при наличии неполадок/несанкционированных вскрытий, снижающих ее безопасность.
- Систему автоматизации необходимо защищать от воздействия агрессивных химических и атмосферных агентов. Не допускается мойка привода струями воды.
- Не подвергайте систему автоматизации воздействию горячих газов и паров.
- Не проводите самостоятельно какие бы то ни было работы на компонентах системы автоматизации.

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Природные явления, даже случайные, такие как лёд, снег, сильный ветер, являются потенциальными источниками опасности и могут нарушать правильную работу автоматики и целостность компонентов.

В любой ситуации сбоя, неполадки или аварии следует прервать подачу электропитания на систему автоматизации и отсоединить аварийные аккумуляторные батареи, в случае их наличия. Если ворота можно безопасно перемещать вручную, осуществляйте их ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ВРУЧНУЮ. Не включайте систему автоматизации в работу до устранения неполадки.

В случае серьёзной неисправности ремонт и последующее включение системы в работу должны проводиться монтажным/обслуживающим персоналом.

### РАБОТА В РУЧНОМ РЕЖИМЕ

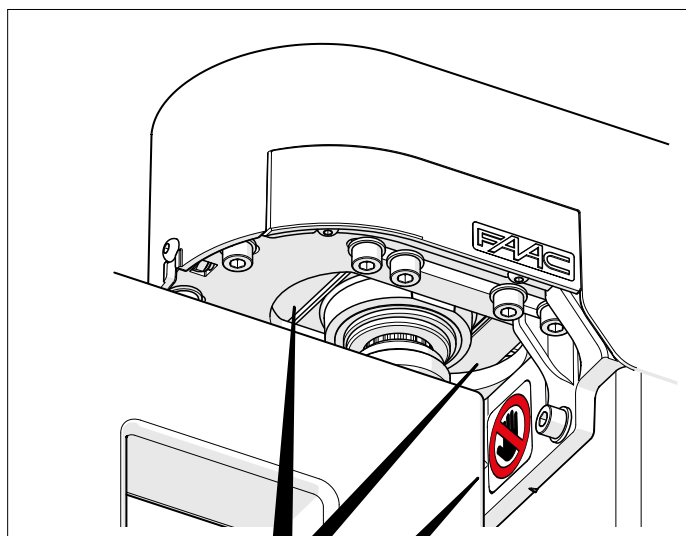
Для ручного управления створкой необходимо разблокировать привод с помощью поставляемого ключа.



Перед разблокировкой привода отключите систему автоматизации от электрической сети.

При ручном перемещении осторожно придерживайте ворота по всему ходу их движения. Не допускайте неконтролируемого перемещения ворот.

Не оставляйте мотор-редуктор в разблокированном состоянии: после ручного перемещения восстановите нормальные рабочие условия.



В процессе работы существует риск затягивания пальцев/рук в зону между зубчатыми механизмами привода.

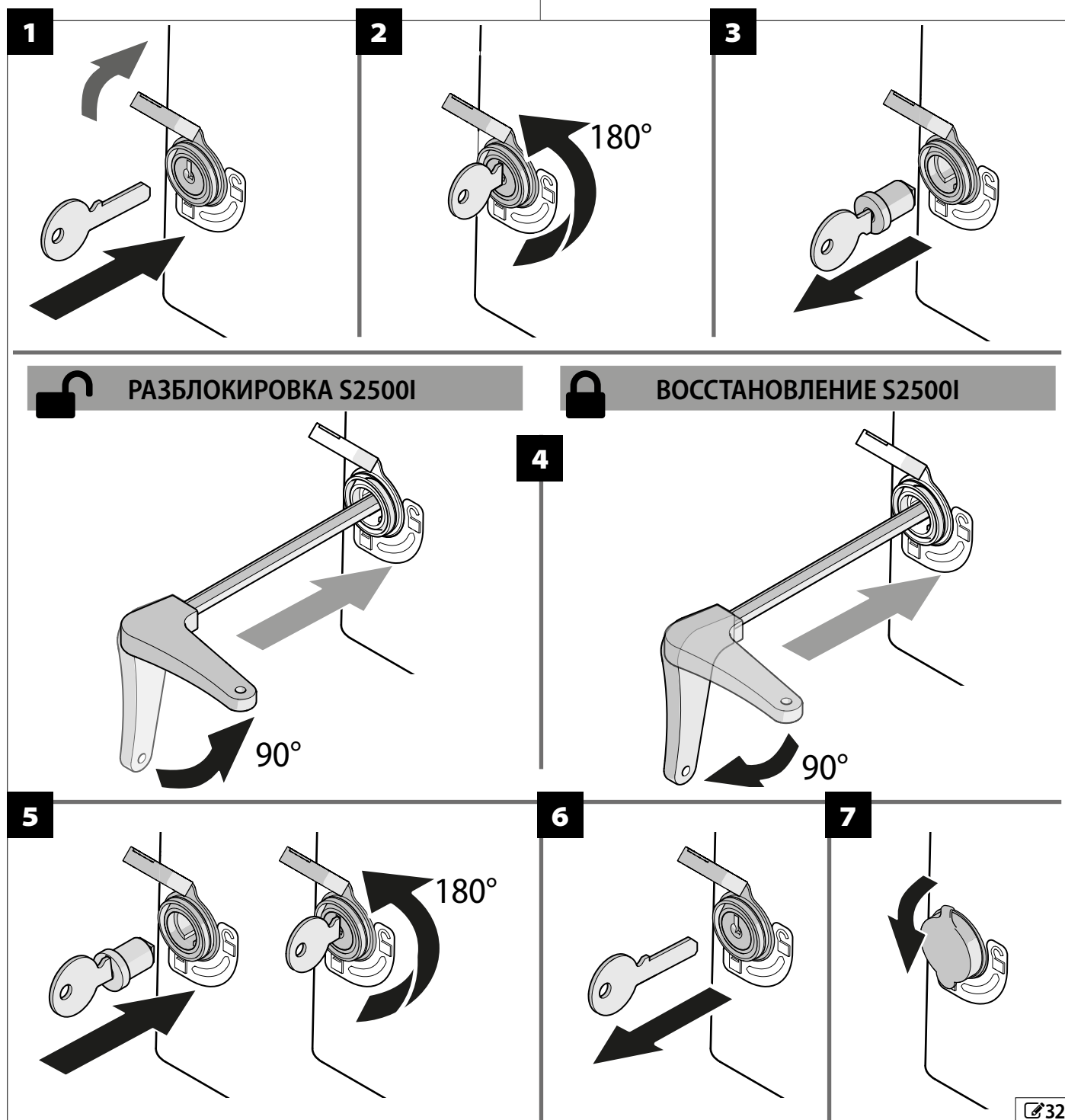
Рядом с зоной риска должны присутствовать защитные ограждения, предохраняющие пальцы, и/или предупреждающий знак.

**РАЗБЛОКИРОВКА ПРИВОДА**

1. Откройте заглушку и вставьте ключ.
2. Поверните ключ на 180°.
3. Извлеките замок.
4. Вставьте стержневой ключ, поверните его на 90° против часовой стрелки, а затем извлеките.
5. Вставьте замок с ключом. Поверните ключ на 180°, чтобы заблокировать замок в гнезде.
6. Извлеките ключ.
7. Закройте заглушку.

**ВОССТАНОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ УСЛОВИЙ**

1. Откройте заглушку и вставьте ключ.
2. Поверните ключ на 180°.
3. Извлеките замок.
4. Вставьте стержневой ключ, поверните его на 90° по часовой стрелке, а затем извлеките.
  - Вручную переместите створку для механического зацепления.
5. Вставьте замок с ключом. Поверните ключ на 180°, чтобы заблокировать замок в гнезде.
6. Извлеките ключ.
7. Закройте заглушку.

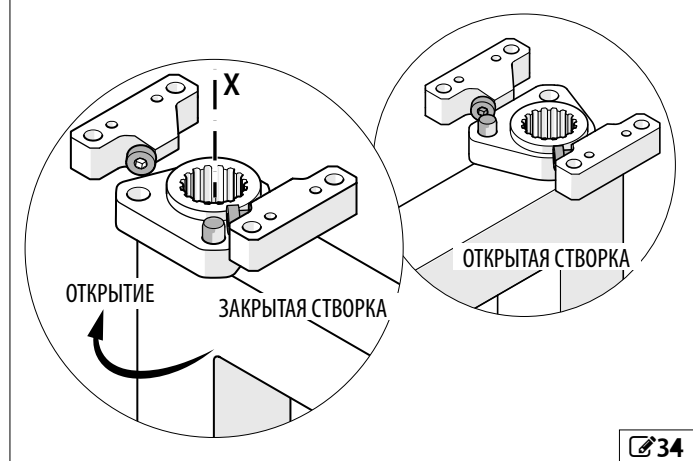


## 1 Альтернативная установка

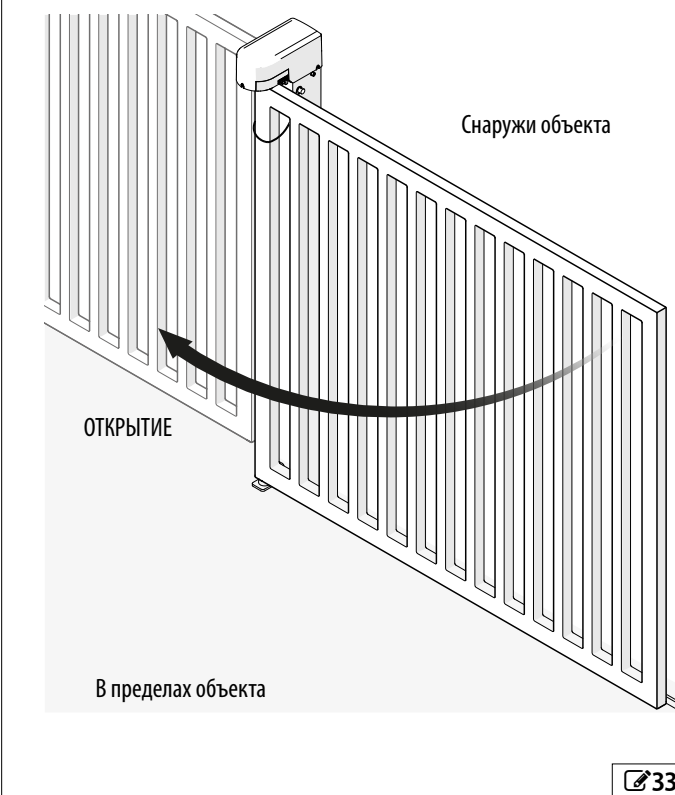
Альтернативная установка (см. рисунок) предусматривает монтаж S2500I с поворотом на 90°. Таким образом достигается максимальная ширина прохода до верха колонны.

**!** Прорежьте отверстие в направлении объекта. См. параграф § Габаритные требования и монтажные размеры. Проверьте возможность установки принадлежностей в нужной конфигурации.

Пример установки комплекта встроенных механических стопоров (см. отдельный параграф в главе § Принадлежности): оба ограничителя, угол перемещения до 100°.



Альтернативная установка



## 2 Эксплуатационные пределы S2500I с учетом ветра

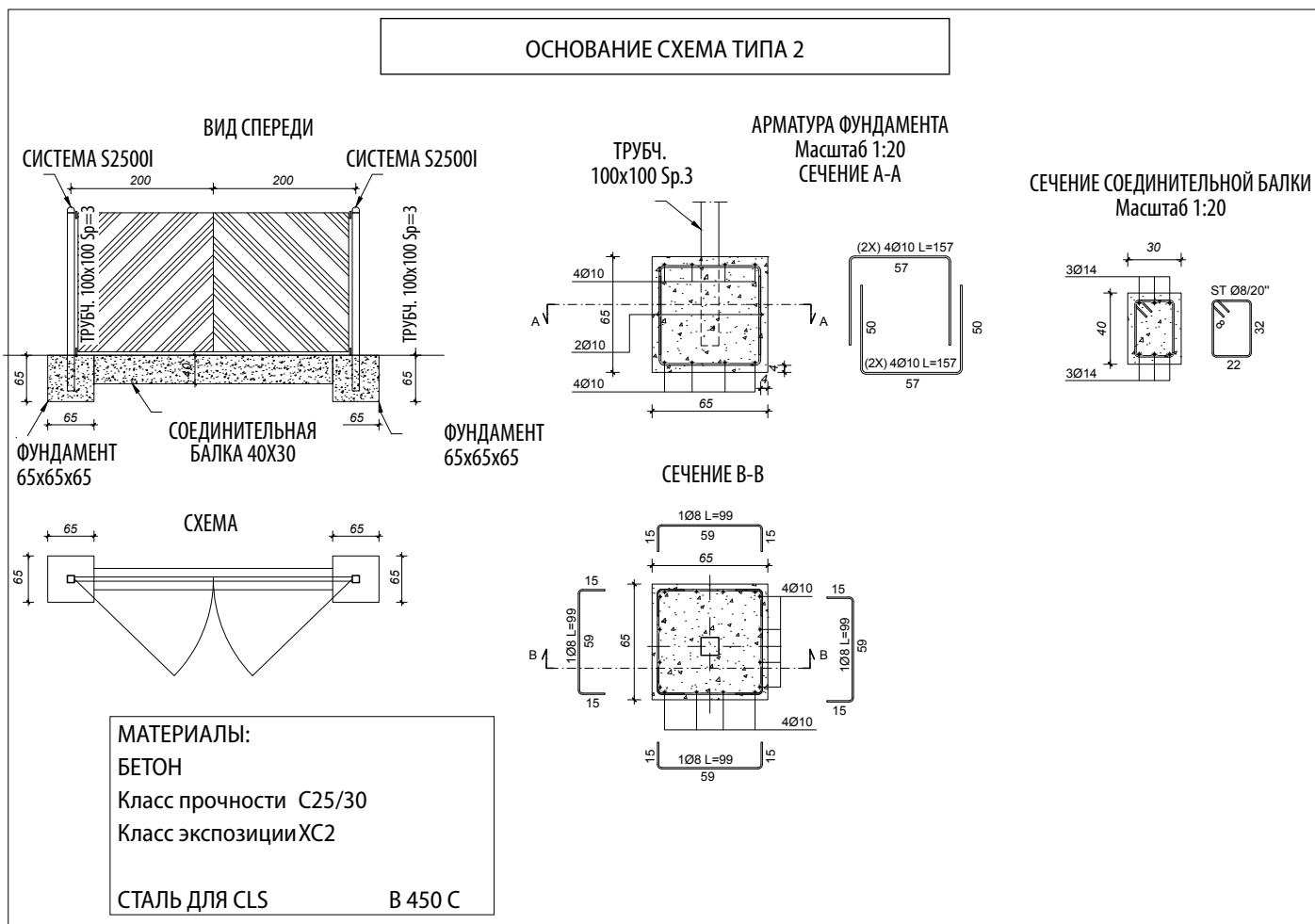
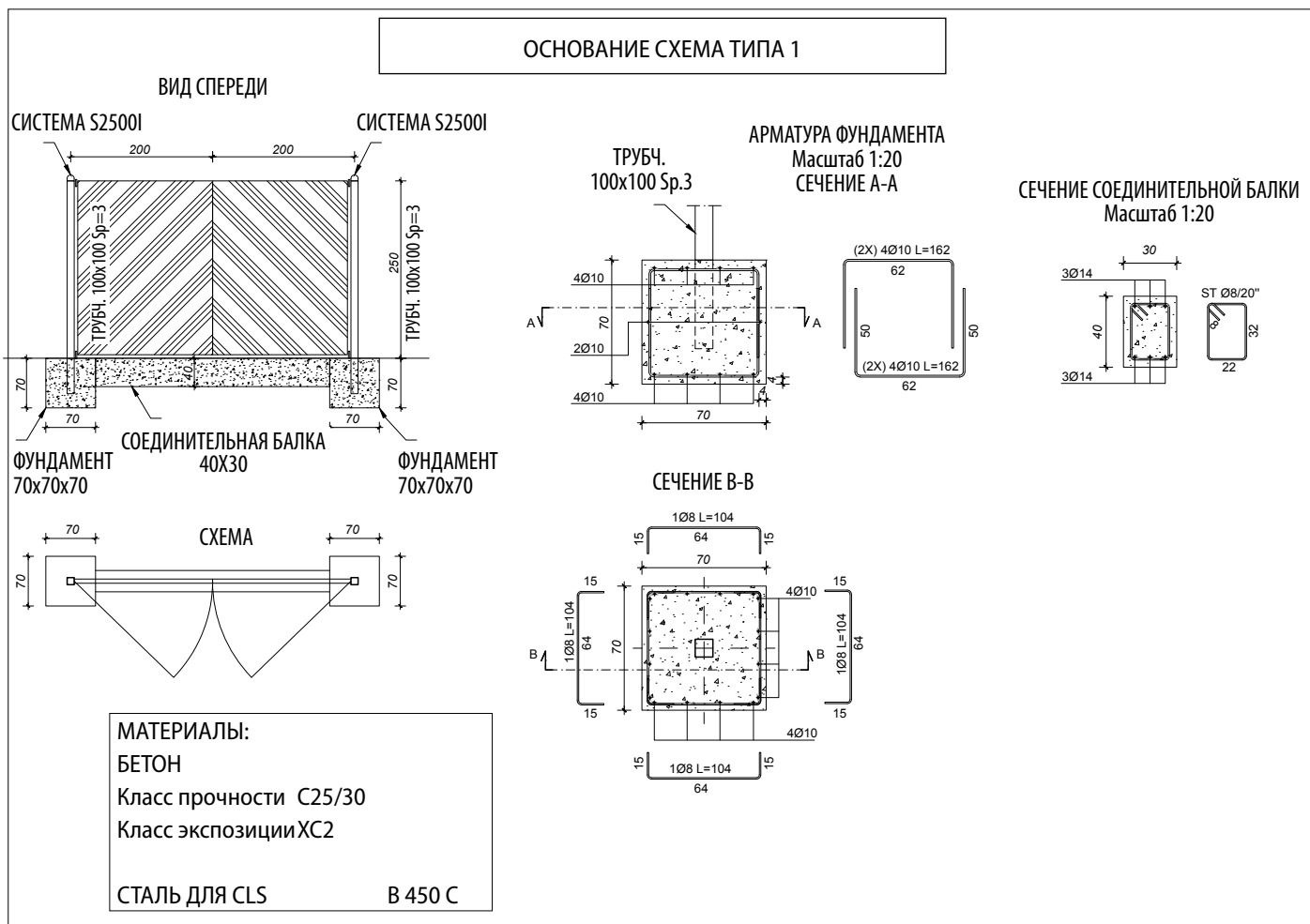
### 3 Эксплуатационные пределы с учетом ветра

Ниже указана максимально допустимая сила ветра для S2500I в зависимости от площади и длины створки, подвергающейся воздействию ветра. Ветер, превышающий допустимые значения, может повредить компоненты механической передачи S2500I. В обязанности монтажника входит оценка воздействия ветра на все элементы конструкции (колонны, нижние петли, створки), чтобы определить максимально допустимую силу ветры для исправной работы системы автоматизации.

Предельные значения для обеспечения целостности S2500I							
Площадь воздействия [м²]	Длина створки [м]						
	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50
1.0	12						
1.5							
2.0							
2.5							11
3.0							
3.5							
4.0							10
4.5							
5.0							9
5.5							
6.0							

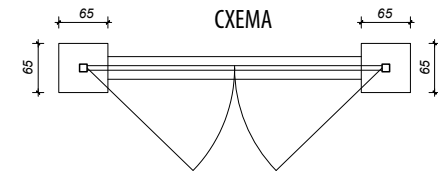
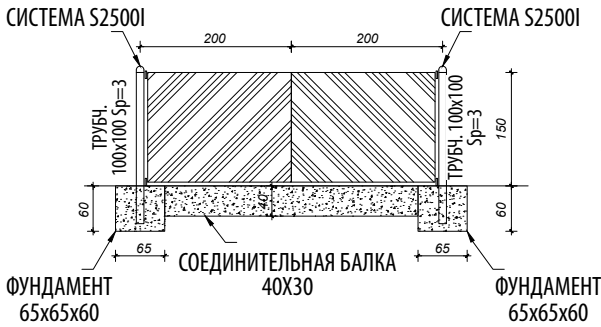
Сила и название ветра (Шкала Бофорта)	Скорость ветра (км/ч)
0 Штиль	≤ 1
1 Тихий	> 1...6
2 Легкий	> 6...11
3 Слабый	> 11...19
4 Умеренный	> 19...29
5 Свежий	> 29...39
6 Сильный	> 39...50
7 Крепкий	> 50...62
8 Очень крепкий	> 62...75
9 Шторм	> 75...87
10 Сильный шторм	> 87...102
11 Жестокий шторм	> 102...117
12 Ураган	> 117

### 3 Фундамент для створок с максимальной массой и шириной

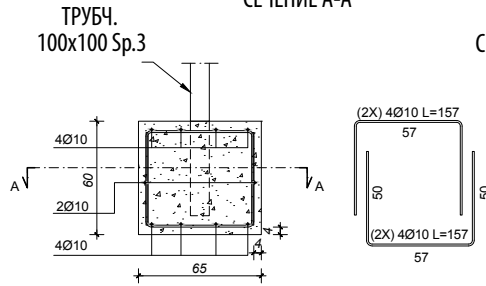


ОСНОВАНИЕ СХЕМА ТИПА 3

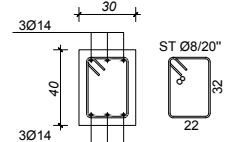
ВИД СПЕРЕДИ



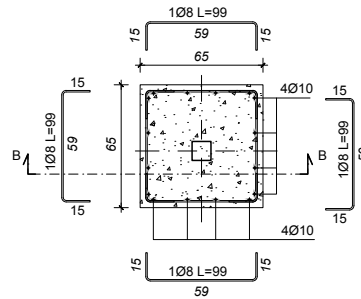
АРМАТУРА ФУНДАМЕНТА  
Scala 1:20  
СЕЧЕНИЕ А-А



СЕЧЕНИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ БАЛКИ  
Масштаб 1:20



СЕЧЕНИЕ В-В



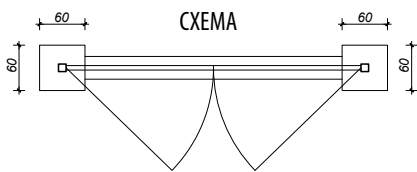
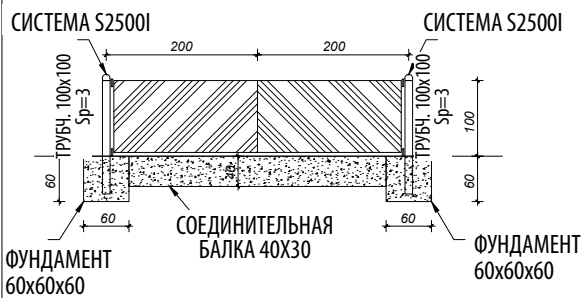
МАТЕРИАЛЫ:

БЕТОН  
Класс прочности C25/30  
Класс экспозиции ХС2

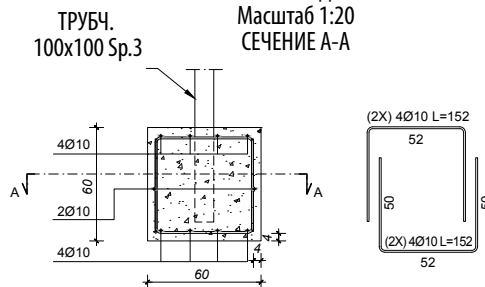
СТАЛЬ ДЛЯ CLS В 450 С

ОСНОВАНИЕ СХЕМА ТИПА 4

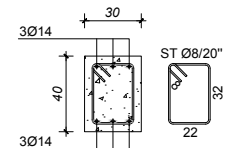
ВИД СПЕРЕДИ



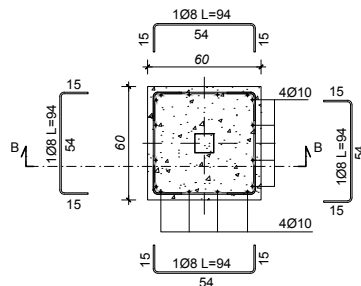
АРМАТУРА ФУНДАМЕНТА  
Масштаб 1:20  
СЕЧЕНИЕ А-А



СЕЧЕНИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ БАЛКИ  
Масштаб 1:20



СЕЧЕНИЕ В-В



МАТЕРИАЛЫ:

БЕТОН  
Класс прочности C25/30  
Класс экспозиции ХС2

СТАЛЬ ДЛЯ CLS В 450 С





FAAC S.p.A. Soc. Unipersonale  
Via Calari, 10 - 40069 Zola Predosa BOLOGNA - ITALY  
Tel. +39 051 61724 - Fax +39 051 09 57 820  
[www.faactechnologies.com](http://www.faactechnologies.com) - [www.faac.it](http://www.faac.it)

