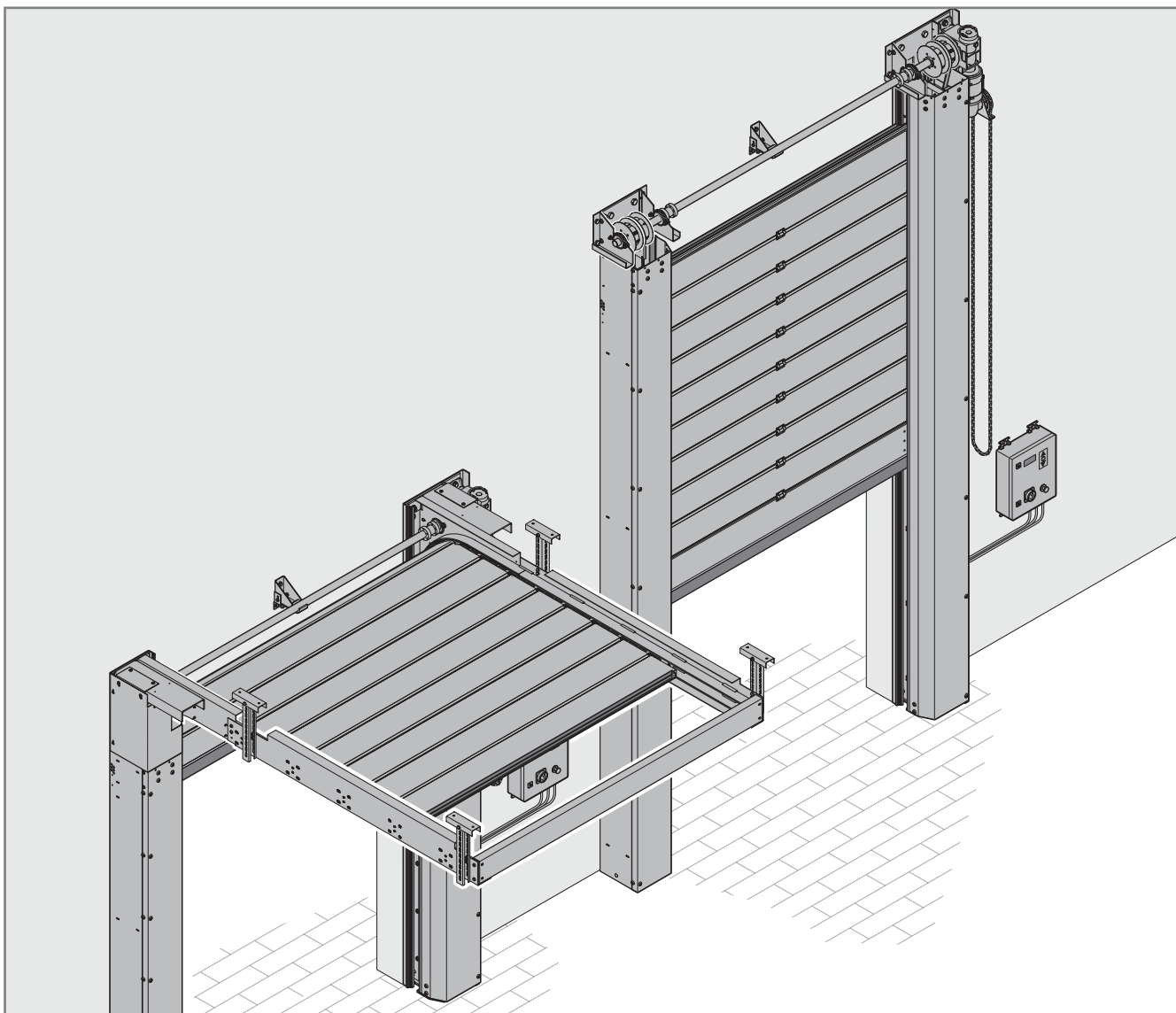
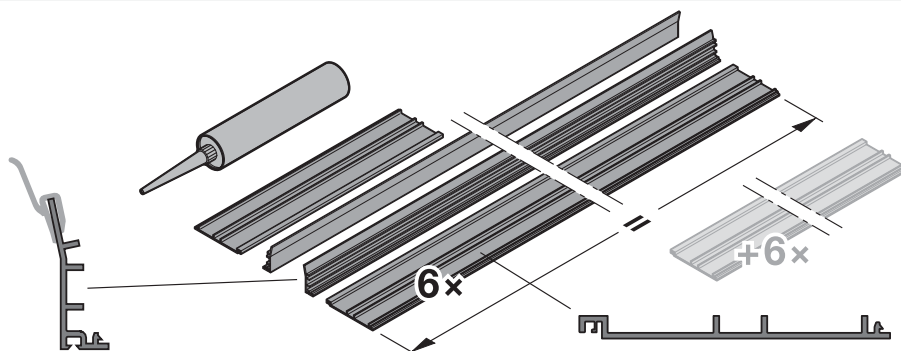
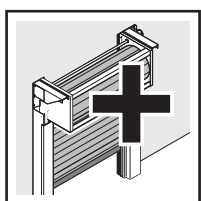
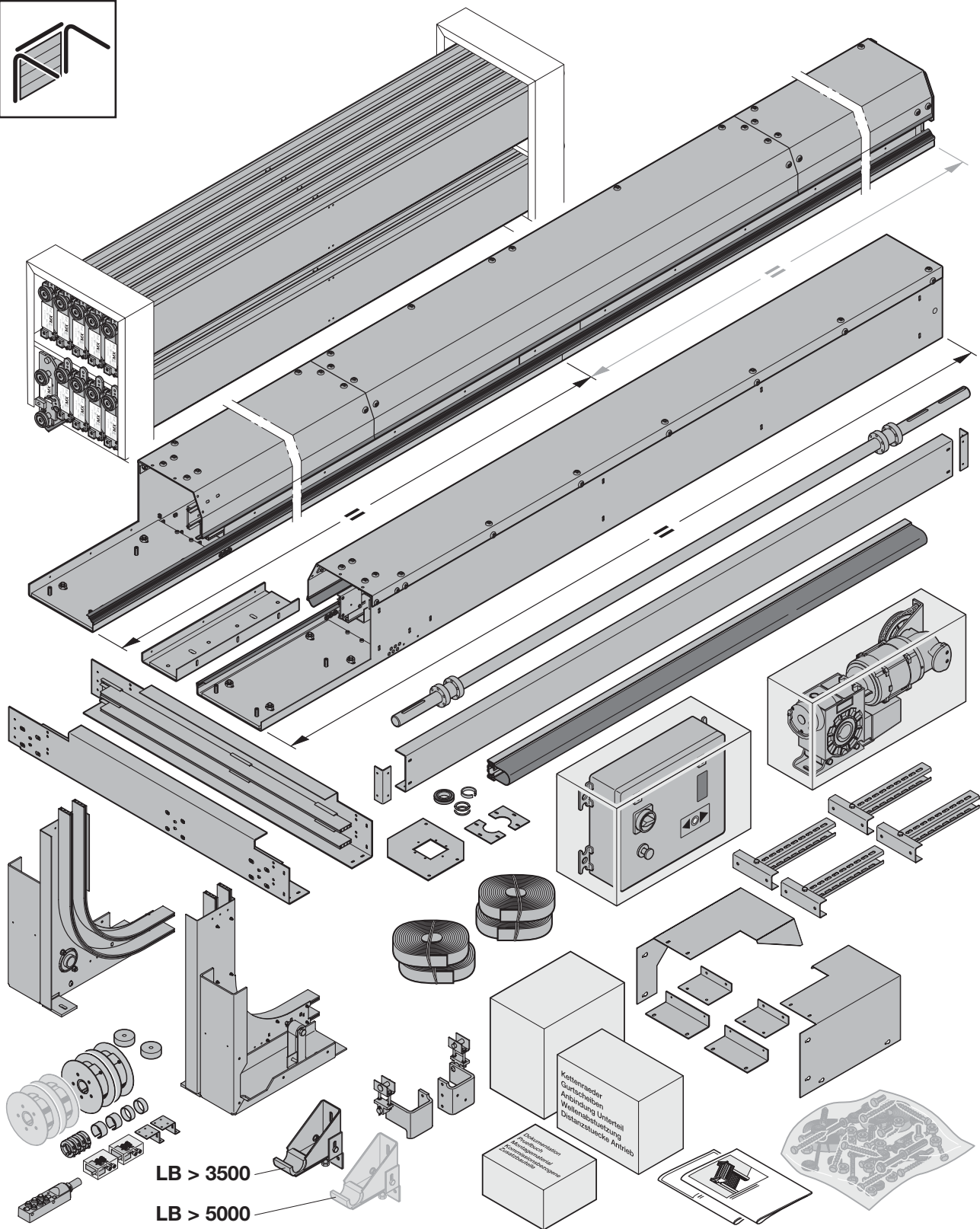


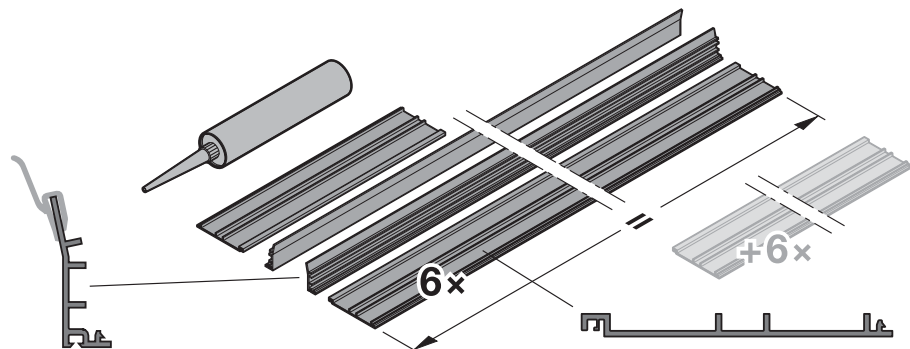
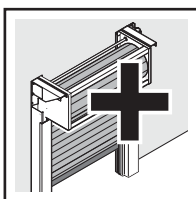
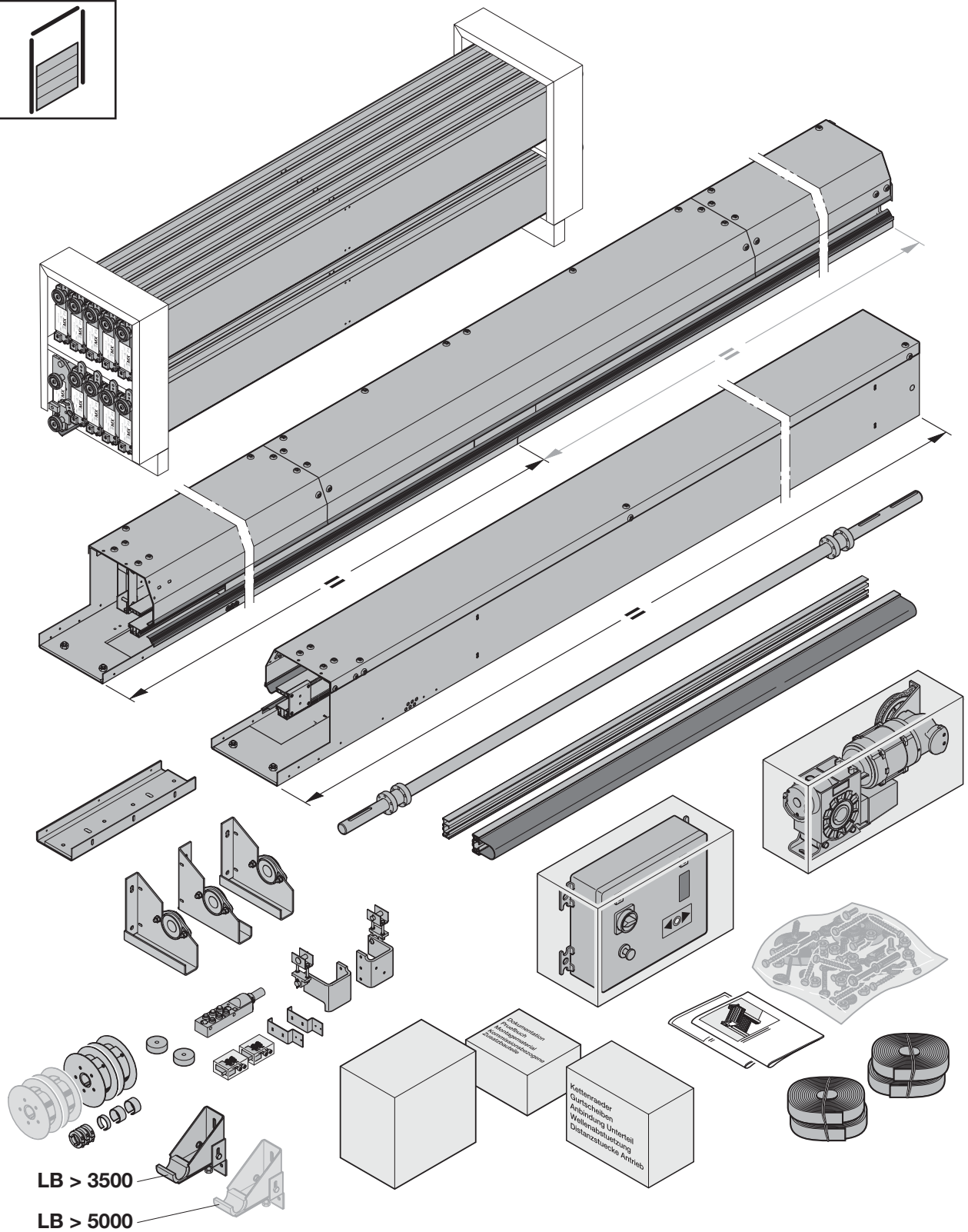


RU

Руководство по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию

Скоростные ворота HS 5015 PU H 42 / HS 6015 PU V 42





Содержание

1	Введение	33
1.1	Сопутствующая техническая документация	33
1.2	Используемые способы предупреждения об опасности	33
1.3	Используемые символы	34
1.4	Используемые сокращения	34
2	⚠ Указания по безопасности	34
2.1	Использование по назначению	34
2.2	Квалификация персонала	35
2.3	Нормативные документы и директивы	35
2.4	Общие указания по безопасности	35
2.5	Указания по безопасности при эксплуатации	35
2.6	Указания по безопасности при проведении мероприятий по техническому уходу и при устранении неисправностей	36
3	Монтаж	36
4	Ввод в эксплуатацию	37
4.1	Регулировка конечных положений	37
4.2	Ходовое испытание ворот	37
5	Эксплуатация ворот	37
5.1	Обученный персонал	38
5.2	Естественный износ	38
5.3	Аварийное выключение	38
6	Проверка и техническое обслуживание	38
6.1	Периодичность технического обслуживания	39
6.2	Быстроизнашивающиеся детали	39
7	Блок управления	39
8	Неисправности и их устранение	39
9	Очистка и уход	40
10	Внесение изменений в конструкцию	40
11	Демонтаж и утилизация	40



.....55

Уважаемый покупатель!

Мы рады, что Вы приняли решение приобрести качественное изделие нашей компании.

1 Введение

Данное руководство состоит из текстовой и иллюстративной частей. Иллюстративная часть находится сразу после текстовой части.

Перевод оригинального руководства по эксплуатации. Внимательно прочитайте данное руководство. В нем содержится важная информация об изделии. Особое внимание обратите на информацию и указания, относящиеся к требованиям по безопасности и способам предупреждения об опасности. Соблюдайте данные указания и требования.

Бережно храните данное руководство и позаботьтесь о том, чтобы пользователь изделия имел свободный доступ к руководству в любое время.

Фирма не отвечает за ущерб, вызванный несоблюдением положений руководства по эксплуатации или необычным использованием промышленных ворот.

Технически правильная эксплуатация и качественное техническое обслуживание в значительной степени определяют надежность и безотказность Ваших промышленных ворот. Ошибки при эксплуатации и некачественное техническое обслуживание вызывают сбои в работе ворот. Безотказная работа и большой срок службы ворот обеспечиваются только при правильном управлении и техническом обслуживании ворот.

Служба эксплуатации фирмы ответит на все Ваши вопросы. Обращайтесь к нам, если после изучения этого руководства у Вас возникнут какие-либо вопросы.

1.1 Сопутствующая техническая документация

В зависимости от заказанных принадлежностей в объем поставки входят другие руководства по эксплуатации, например, инструкция для блока управления ворот. Данная документация также должна быть внимательно и полностью прочитана. Особое внимание следует обратить на указания, относящиеся к требованиям по безопасности и способам предупреждения об опасности. Соблюдайте данные указания и требования.

1.2 Используемые способы предупреждения об опасности



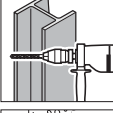
Данный предостерегающий символ обозначает опасность, которая может привести к **травмам** или **смерти**. В текстовой части данный символ используется в сочетании с указываемыми далее степенями опасности. В иллюстративной части дополнительно указывается на наличие разъяснений в текстовой части.

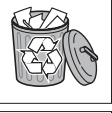
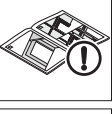
⚠ ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ

Обозначает опасность, которая непременно приведет к смерти или тяжелым травмам.

⚠ ОПАСНО!
Обозначает опасность, которая может привести к смерти или тяжелым травмам.
⚠ ОСТОРОЖНО!
Обозначает опасность, которая может привести к травмам легкой и средней тяжести.
ВНИМАНИЕ
Обозначает опасность, которая может привести к повреждению или поломке изделия.

1.3 Используемые символы

	Важное замечание по предотвращению травм и порчи имущества
	Предупреждение об опасном электрическом напряжении
	Крепко затянуть резьбовое соединение
	Затянуть вручную резьбовое соединение
	Оptionные части конструкции
	Сверление стали
	Сверление в бетоне
	Убрать остатки
	Проверить
	Опасность заземления
	Опасность порезов
	Опасность столкновения

	Опасность затягивания при движении ворот
	Смазать
	Средство для фиксации винтов
	Правильное расположение или действие
	Недопустимое расположение или недопустимая деятельность
	Убрать и утилизировать деталь или упаковку
	См. текстовую часть
	См. иллюстративную часть
	См. специальное руководство по монтажу блока управления или дополнительных электрических элементов управления

1.4 Используемые сокращения

EN	Европейский стандарт
OFF	Уровень готового пола
LDB	Ширина проезда в свету
LDH	Высота прохода в свету

2 ⚠ Указания по безопасности

При надлежащем использовании промышленные ворота отличаются высокой эксплуатационной надежностью. Но при неквалифицированном использовании или использовании не по назначению ворота могут стать источником опасности. Поэтому мы обращаем Ваше внимание на необходимость соблюдения указаний по безопасности, изложенных в отдельных главах.

2.1 Использование по назначению

Промышленные ворота используются для закрытия проходов, надежного запирания помещений, обеспечения безопасности машин, экономии энергетических затрат, улучшения климатических условий в помещениях и ускорения транспортных потоков.

К использованию ворот по назначению относится также соблюдение требований данного руководства по эксплуатации и соблюдение условий проведения контрольных работ и работ по техническому обслуживанию.

Какое-либо другое или выходящее за указанные пределы использование ворот является использованием не по назначению. Изготовитель или поставщик ворот не отвечает за ущерб, возникший в результате такого использования и всю ответственность несет пользователь.

2.2 Квалификация персонала

Поручайте работу на воротах только квалифицированному, обученному персоналу.

Персонал, работающий на промышленных воротах, должен до начала работы ознакомиться с руководством по эксплуатации, в особенности с главой 2.

Определите лиц, ответственных за управление воротами, за их техническое обслуживание и за ремонт, для того чтобы благодаря четкому распределению обязанностей гарантировать требуемую безопасность.

2.3 Нормативные документы и директивы

Соблюдайте, как минимум, следующие Европейские стандарты и директивы, а также все нормы, директивы и инструкции по безопасности, действующие в Вашей стране:

Европейские стандарты:

EN 12445	Ворота – Эксплуатационная безопасность ворот с приводом – Методы испытаний
EN 12453	Ворота – Эксплуатационная безопасность ворот с приводом – Требования
EN 12604	Ворот – Механические аспекты – Требования
EN 12978	Ворота – Защитные приспособления для ворот с приводом – Требования и методы испытаний
EN 60335-1	Безопасность электроприборов для эксплуатации в домашних условиях и сходных целей – Часть 1: общие требования
EN 61508	Функциональная безопасность электрических/электронных/программируемых электронных систем, обеспечивающих безопасность

Стандарты VDE

VDE 0113	Электрические установки с электронным производственным оборудованием
VDE 0700	Безопасность электрических приборов для эксплуатации в домашних условиях и сходных целей

Правила техники безопасности

BGV A3	Электрические установки и электронное производственное оборудование
ASR A1.7	Технические правила для рабочих мест

2.4 Общие указания по безопасности

- Соблюдайте общие требования в отношении правил техники безопасности и охраны окружающей среды и придерживайтесь положений, оговоренных законодательством, включая нормы, директивы и инструкции, действующие в Вашей стране, а также общепризнанные профессиональные требования по вопросам квалификации и охраны труда. До начала работы проинструктируйте персонал в соответствии с данными нормами и требованиями.
- Храните данное руководство в надежном месте в непосредственной близости от ворот.
- Запрещено без разрешения поставщика вносить какие-либо изменения в конструкцию промышленных ворот, а также устанавливать на них какие-либо части, которые могут снизить безопасность ворот!
- Запрещается вносить какие-либо изменения в программу (программное обеспечение) программируемой системы управления!
- Должны быть предусмотрены соответствующие таблички, указывающие места расположения огнетушителей и порядок пользования ими! Необходимо соблюдать законодательные предписания, связанные с пожарной безопасностью.
- Все без исключения работы на промышленных воротах (техническое обслуживание, очистка и контрольные работы) разрешается производить только при неработающих воротах.
- Поручите выполнение работ, связанных с подключением к электросети, квалифицированным электрикам.
- Перед выполнением любых электрических работ отключите ворота от источника питания и обеспечьте защиту от случайного повторного включения. Отключите рычаг аварийного открытия (если имеется).

2.5 Указания по безопасности при эксплуатации

- Перед тем как привести ворота в действие, убедитесь в том, что в зоне их движения нет людей или предметов.
- Во время движения ворот не прикасайтесь к направляющей и к подвижным частям конструкции ворот.
- Эксплуатация промышленных ворот разрешена только при наличии и работоспособности всех защитных устройств и устройств, необходимых с точки зрения безопасности, например, съемных защитных устройств, аварийных устройств!
- Запрещается вносить какие-либо изменения в устройства безопасности или приводить их каким-либо способом в неработоспособное состояние.

2.6 Указания по безопасности при проведении мероприятий по техническому уходу и при устранении неисправностей

- Выполняйте приведенные в главе 6 предписания по выполнению контрольных работ и технического обслуживания. Соблюдайте периодичность технического обслуживания и все предусмотренные в руководстве по эксплуатации мероприятия по замене деталей и частей оснащения.
- Эти работы разрешается выполнять только рабочим, имеющим соответствующую квалификацию.
- Запасные части должны соответствовать техническим требованиям, утвержденным производителем. Это способны гарантировать только оригинальные запасные части.
- Сварочные, термические и шлифовальные работы на промышленных воротах разрешено выполнять лишь в том случае, когда они однозначно разрешены. Выполнение этих работ связано с опасностью возникновения пожара и взрыва! Перед проведением сварочных, термических и шлифовальных работ необходимо очистить от пыли и горючих материалов промышленные ворота и пространство вокруг них и обеспечить достаточную вентиляцию.
- Перед демонтажом привода зафиксируйте вал на стороне привода (например, с помощью вилочного погрузчика).

3 Монтаж

ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ

Высокое напряжение!

В случае контакта с электричеством может произойти смертельный электрический удар. Обязательно соблюдайте следующие указания:

- ▶ Поручите выполнение работ, связанных с подключением к электросети, квалифицированным электрикам.
- ▶ Убедитесь в том, что электрический монтаж, произведенный заказчиком, соответствует действующим правилам безопасности.
- ▶ Следите за соблюдением требований инструкций по эксплуатации электротехнических устройств, действующих в Вашей стране.
- ▶ Монтируйте блок управления привода промышленных ворот в пределах видимости ворот.
- ▶ Перед выполнением любых электрических работ отключите ворота от источника питания и обеспечьте защиту от случайного повторного включения.

ВНИМАНИЕ

Внешнее напряжение

Внешнее напряжение на клеммах блока управления ведет к сбоям в работе электроники.

- ▶ Не подключайте внешнее напряжение (например, напряжение сети) к клеммам блока управления.

ВНИМАНИЕ

Натяжение электрических проводов

Натяжение электрических проводов приводит к повреждению электроники.

- ▶ Никогда не тяните за соединительные провода и электрические части.

УКАЗАНИЕ:

Входящий в комплект поставки крепежный материал допущен для следующих оснований.

Болты для бетона:	Монтажная основа: растянутый бетон C20 / 25, нерастянутый бетон C20 / 25 и кирпичная кладка.
Фасадные дюбели:	Монтажная основа: бетон C12 / 15, пористый бетон, полнотелый силикатный кирпич и полнотелый кирпич.
Метрические болты:	Монтажная основа: сталь, необходимо следить за подходящей толщиной материала и прочностью.

При других вариантах основания необходимо выбрать подходящий крепежный материал (не входит в объем поставки).

УКАЗАНИЯ:

Соблюдайте требования других прилагаемых инструкций по выполнению электрического подключения и монтажа дополнительных электрических элементов управления.

Для выполнения монтажа ворот необходимо сделать следующее:

1. Обезопасьте стройплощадку.
2. Проверьте условия монтажа ворот и строительные размеры.
3. Проверьте прочность грунта основания.
4. Выберите подходящие средства крепления.
5. Извлеките ворота из упаковки и проверьте их на отсутствие повреждений.
6. При поставке ворот транспортным предприятием: немедленно сообщите об обнаруженных неисправностях.
7. Проверьте комплектность поставленного оборудования.
В объем поставки должны входить:
 - 2 боковые части
 - 1 верхняя часть полотна ворот с замыкающим профилем
 - 1 ящик с мелкими деталями и приводом
 - обшивка вала и привода (опция)
8. Утилизируйте упаковочный материал.
9. Установите ворота, как это показано в иллюстративной части.

4 Ввод в эксплуатацию

 ОПАСНО!	
Неисправные ворота Неисправные ворота могут привести к травмам людей или к повреждению предметов.	
▶	Приступайте к эксплуатации ворот только в том случае, когда Вы убедитесь в том, что они находятся в исправном состоянии.

 ОПАСНО!	
  	Движение ворот Движение ворот может привести к травмам людей или к повреждению предметов.
	▶ Убедитесь в том, что при приведении ворот в действие в зоне их движения нет людей или предметов.
	▶ Никогда не поднимайте с помощью ворот людей или какие-либо предметы.
	▶ Во время движения ворот не прикасайтесь к направляющей, к подвижным частям, к цепи, к звездочке или к направляющим роликам.

4.1 Регулировка конечных положений

Конечные положения ворот регулируют в распределительном шкафу.

УКАЗАНИЯ:

Соблюдайте, пожалуйста, указания руководства для привода и блока управления.

4.1.1 Конечное закрытое положение ворот

ВНИМАНИЕ	
Движение ворот за пределы конечного закрытого положения При движении ворот за пределы конечного положения <i>Ворота Закр.</i> , существует опасность повреждения замыкающего профиля, что может привести к сбою при деактивации диодов световой решетки.	
▶	Ворота не должны выходить за пределы конечного <i>закрытого</i> положения ворот.

- ▶ Настройте конечное *закрытое* положение ворот таким образом, чтобы замыкающий профиль полностью прилегал к полу. В случае направляющей с изолирующим слоем, или если поверхность пола отличается неровностью, выберите в качестве конечного положения ворот уровень нижней кромки боковой части.

4.1.2 Конечное открытое положение ворот

ВНИМАНИЕ	
Движение ворот за пределы конечного открытого положения При переходе ворот за конечное <i>открытое</i> положение имеется опасность выхода завесы ворот из направляющих шин и повреждения ее.	
▶	Ворота не должны выходить конечного <i>открытого</i> положения ворот.

- ▶ Настройте конечное *открытое* положение ворот таким образом, чтобы расстояние до нижней кромки замыкающего профиля соответствовало высоте ворот.

4.2 Ходовое испытание ворот

1. После окончания монтажа проверьте функциональную безопасность в соответствии с актом сдачи-приемки.
2. Подтвердите результаты успешного ходового испытания ворот записью в журнале с указанием даты и личной подписью.
3. Передайте всю документацию на ворота их владельцу или стороне, эксплуатирующей ворота.

5 Эксплуатация ворот

 ОПАСНО!	
  	Движение ворот Движение ворот может привести к травмам людей или к повреждению предметов.
	▶ Убедитесь в том, что при приведении ворот в действие в зоне их движения нет людей или предметов.
	▶ Перед тем как въезжать в гараж или выезжать из него удостоверьтесь в том, что ворота полностью открыты. Проезд или проход через ворота должен осуществляться только после того, как произошел полный останов ворот.
	▶ Прежде чем въезжать или выезжать убедитесь в том, что ворота открыты на достаточную высоту.
	▶ Никогда не поднимайте с помощью ворот людей или какие-либо предметы.
	▶ Во время движения ворот не прикасайтесь к направляющей и к подвижным частям конструкции ворот.

ВНИМАНИЕ

Устройства аварийного управления

Устройства аварийного управления могут быть повреждены из-за слишком частого использования. В этом случае утрачивается право на гарантию.

- ▶ Используйте устройства аварийного управления воротами только при исчезновении напряжения в сети или при выполнении ремонтных работ.

ВНИМАНИЕ

Агрессивные средства, ветер и высокие температуры

Агрессивные средства, ветер и высокие температуры могут стать причиной повреждения ворот.

- ▶ Защищайте ворота от действия агрессивных и едких средств, например:
 - камней или строительного раствора, вызывающих реакции с азотной кислотой
 - цемента
 - гипса
 - кислот
 - щелочей
 - солей, разбрызгиваемой зимой
 - агрессивных веществ, содержащихся в покрытиях
 - агрессивных уплотнительных материалов
- ▶ Вблизи ворот избегайте воздействия температуры свыше 50° C.

5.1 Обученный персонал

Управлять воротами разрешается лишь проинструктированным лицам. Лицо считается проинструктированным (EN 12453), если оно обучено безопасному управлению воротами и имеет разрешение на использование ворот.

5.2 Естественный износ

Конструкция скоростных ворот соответствует современному уровню техники. Вмятины и износ обусловлены конструкцией, и поэтому неизбежны.

5.3 Аварийное выключение

- ▶ В случае аварийной ситуации приведите блок управления в обесточенное состояние. Для этого можно воспользоваться главным выключателем, вынуть вилку из розетки или нажать на **клавишу аварийного выключения** (если имеется).

6 Проверка и техническое обслуживание

⚠ ОПАСНО!

Ворота без технического обслуживания

Если ворота не подвергаются регулярному техническому обслуживанию и проверке, существует опасность травматизма и повреждений. В этом случае также утрачивается право на гарантию.

- ▶ Проводите регулярный технический осмотр и проверку ворот, как это описано в данном руководстве или поручите выполнение этих мероприятий сервисной службе производителя.

⚠ ОПАСНОСТЬ

Высокое напряжение!

В случае контакта с электричеством может произойти смертельный электрический удар.

- ▶ Перед выполнением любых электрических работ отключите ворота от источника питания и обеспечьте защиту от случайного повторного включения.

⚠ ОПАСНО!



Движение ворот

Если во время проведения проверки или технического обслуживания ворота будут приведены в действие, существует опасность травматизма и повреждений.

- ▶ Перед выполнением любых электрических работ отключите ворота от источника питания и обеспечьте защиту от случайного повторного включения.
- ▶ Отключите рычаг/ ручку аварийного открытия (если имеется).

⚠ ОПАСНО!



Падение деталей

В ходе проведения демонтажа незакрепленные детали могут упасть и нанести людям телесные повреждения или повредить предметы.

Кожух (опция)

- ▶ Перед тем как демонтировать кожух, зафиксируйте его (например, с помощью вилочного погрузчика).

Вал

- ▶ Перед тем как демонтировать привод, зафиксируйте вал (например, с помощью вилочного погрузчика).

Осуществляйте самостоятельную проверку и техническое обслуживание ворот только в том случае, если Вы являетесь специалистом (компетентным лицом в соответствии с EN 12635). То есть, если Вы имеете соответствующее образование, необходимые профессиональные знания и практический опыт для правильного и безопасного осуществления проверки и технического обслуживания ворот.

Соблюдайте все действующие правила техники безопасности.

Мы рекомендуем поручить сервисной службе фирмы-производителя выполнение всего комплекса мероприятий по проверке и техническому обслуживанию ворот.

Скоростные ворота не требуют трудоемкого техобслуживания. Все подшипники, в том числе в редукторах, не требуют техобслуживания при нормальных условиях эксплуатации и заполнены смазкой на весь срок службы.

6.1 Периодичность технического обслуживания

В соответствии с Директивой ASR A1.7 для снабженных приводом окон, дверей и ворот, предписана проверка и техническое обслуживание ворот один раз в год, по возможности через равные промежутки времени.

В зависимости от размера ворот и интенсивности их эксплуатации (числа срабатываний), мы рекомендуем следующие интервалы технического обслуживания:

При очень высокой интенсивности эксплуатации (> 50000 срабатываний в год):

проводить раз в полгода техническое обслуживание следующих функциональных элементов:

- электропривод и тормоз
- все резьбовые соединения
- устройство отключения привода в конечных положениях/ устройство переключения на медленный режим работы
- блок управления/ импульсный датчик

При меньшей интенсивности использования ворот:

ежегодное техническое обслуживание, совмещенное с предписанным UVV-испытанием (в соответствии с требованием директивы ASR A1.7).

- Раз в полгода проверяйте исправность устройств D (световой барьер/световая решетка).

6.2 Быстроизнашивающиеся детали

На нижеперечисленные быстроизнашивающиеся детали распространяется (при их наличии) указанные максимально допустимые циклы или смена нагрузки:

Быстроизнашивающиеся детали	Циклы	Период времени
Привод (продолжительность включения 60 %)	500 000	2 года
до 30.04.2017 Привод (внутривальный привод; продолжительность включения 60 %)	350 000	2 года

Быстроизнашивающиеся детали	Циклы	Период времени
с 01.05.2017/ V 4015 SEL Alu-R Привод (внутривальный привод; продолжительность включения 60 %) ¹⁾	700 000	2 года
Тормоз	250 000	2 года
Батарея выключателя FunkCrash	–/–	2 года
Кабеленесущая цепь с кабелем	250 000	2 года
Пружины	100 000	2 года
Тканевые ремни	100 000	2 года
Плоский ремень (противовес, секции)	500 000	2 года
Ходовые ролики	100 000	2 года
Аккумулятор ИБП (USV)	–/–	1,5 года
Аккумулятор ИБП (ворота RW)	–/–	1 год
Шарниры	100 000	2 года
Уплотнения / уплотняющие планки	150 000	2 года
Завеса (V 3515 Iso + V 4015 Iso L)	150 000	2 года
Световая решетка / световой барьер	–/–	2 года

¹⁾ Необходимо обязательно заменить детали при вышеуказанных циклах.

7 Блок управления

Блок управления изготавливается индивидуально к каждому воротам с учетом требований заказа. Соответствующая электрическая схема и описание программного обеспечения находятся в распределительном шкафу.

- Приложите к данному руководству схему электрических соединений и описание программного обеспечения.

Каждый распределительный шкаф имеет собственный номер.

- В случае обращения на фирму в связи с блоком управления всегда указывайте данный номер.

8 Неисправности и их устранение

В случае неисправностей обращайтесь, пожалуйста, в сервисную службу.

Мощность привода

Рабочее напряжение должно составлять 230 В ± 5 % или 400 В ± 5 %. В случае более серьезных отклонений могут возникнуть проблемы с мощностью привода.

9 Очистка и уход

Используйте теплую воду с нейтральным, неабразивным чистящим средством (бытовым моющим средством, число pH 7, Isopropanol 99,9 %).

Используйте при мойке ворот только мягкие тряпки или замшу для окон. Смывайте грязь и частицы пыли чистой водой.

10 Внесение изменений в конструкцию

ОПАСНО!

Неподходящие детали

Детали, не имеющие специального разрешения, могут вызвать перегрузку ворот, что может повлечь за собой опасные для жизни травмы людей.

- Используйте исключительно те детали, которые разрешены производителем.

Вносите какие-либо изменения в конструкцию ворот только с разрешения фирмы-изготовителя.

При внесении в конструкцию ворот каких-либо изменений, не согласованных с изготовителем, Вы утрачиваете право на гарантию, а изготовитель не несет никакой ответственности за последствия.

11 Демонтаж и утилизация

ОПАСНО!



Падение деталей

В ходе проведения демонтажа незакрепленные детали могут упасть и нанести людям телесные повреждения или повредить предметы.

Кожух (опция)

- Перед тем как демонтировать кожух, зафиксируйте его (например, с помощью вилочного погрузчика).

Вал

- Перед тем как демонтировать привод, зафиксируйте вал (например, с помощью вилочного погрузчика).

Вы можете демонтировать эти ворота только в том случае, если Вы являетесь квалифицированным специалистом (компетентным лицом в соответствии с EN 12635). То есть, если Вы имеете соответствующее образование, профессиональные знания и практический опыт для правильного и безопасного выполнения демонтажа ворот.

При демонтаже соблюдайте все действующие требования техники безопасности.

Для того чтобы демонтировать и утилизировать ворота, необходимо сделать следующее:

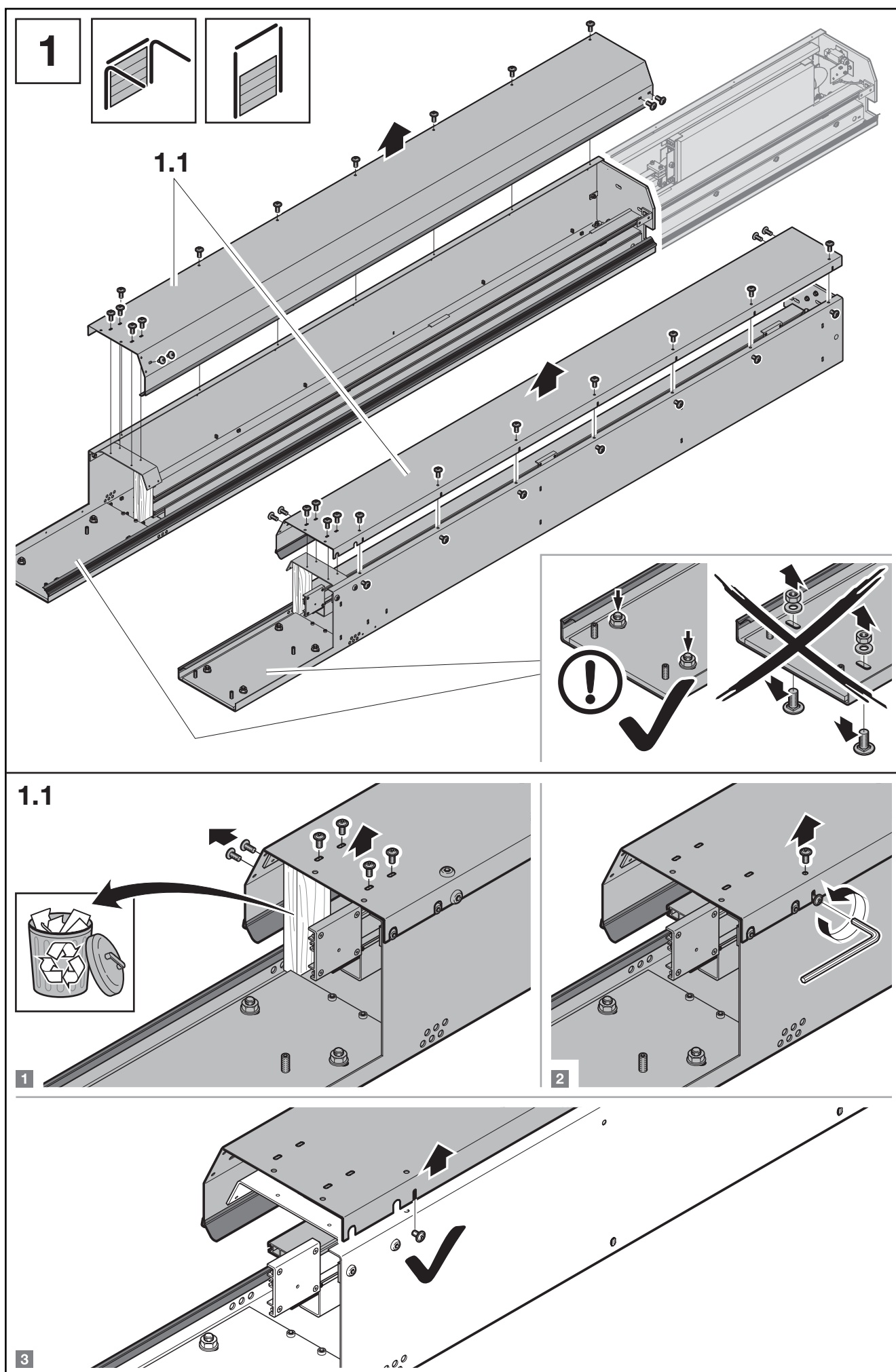
1. Полностью откройте ворота.
2. Осторожно намотайте завесу ворот с помощью аварийного ручного привода.

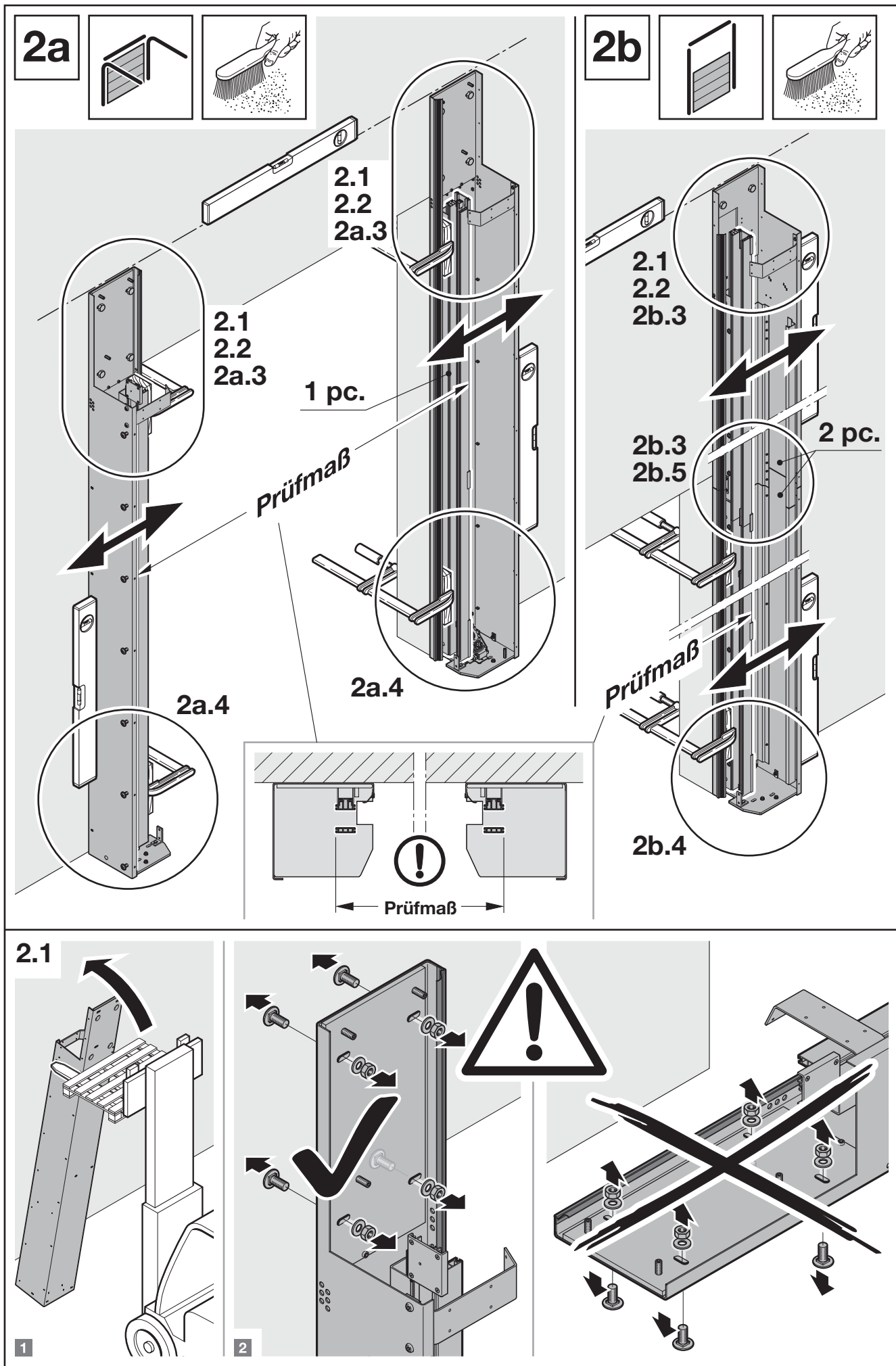
3. Обмотайте панцирь скоростных ворот несколько раз прочной клейкой лентой (например, лентой для упаковки), чтобы панцирь ворот не мог больше размотаться.
4. Подгоните погрузчик с подходящим поддоном под вал таким образом, чтобы вал лежал на поддоне.
5. Открутите детали крепления подшипника и привода.
6. Поднимите с консолей вал или верхнюю часть с приводом.

ОСТОРОЖНО

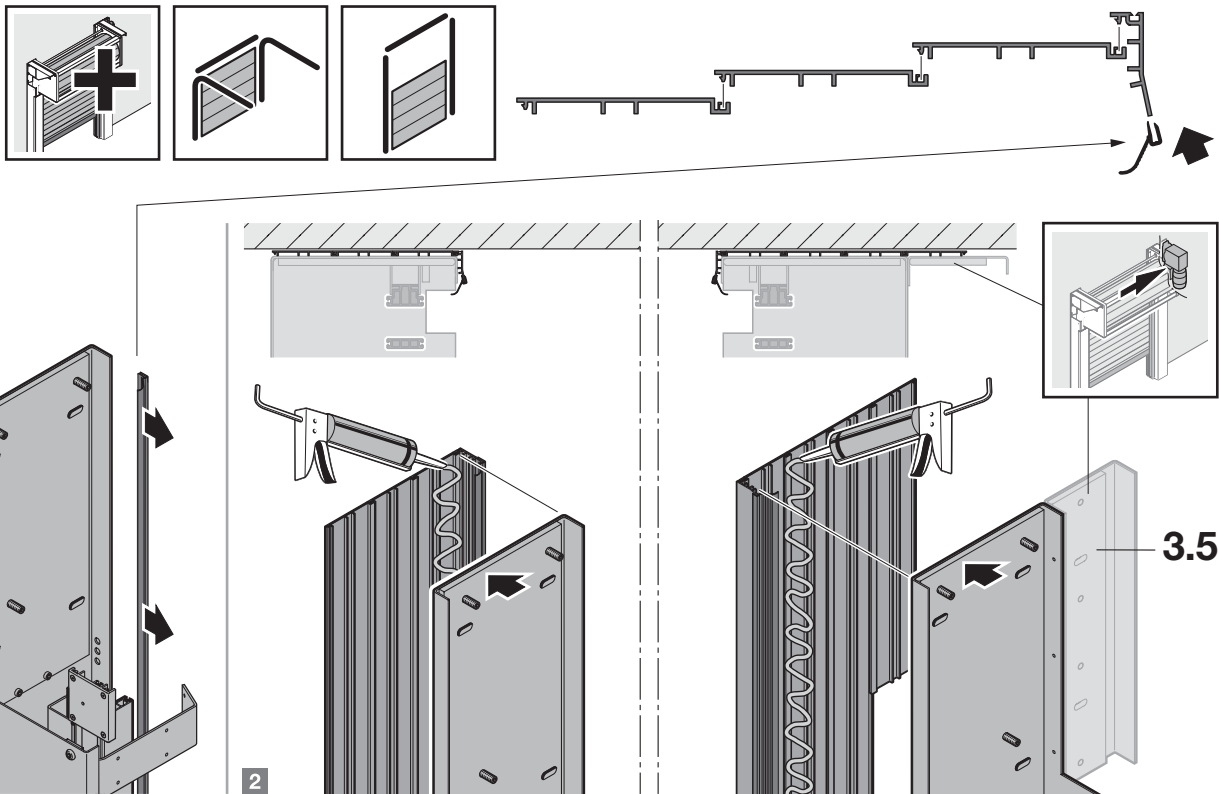
Привод может соскользнуть с цапф намоточного вала.

- Следите за тем, чтобы при опускании вал и верхняя часть находились в горизонтальном положении.
- 7. Демонтируйте направляющие шины / боковые части и консоли.
- 8. Разберите ворота на части и утилизируйте их в соответствии с действующими требованиями.

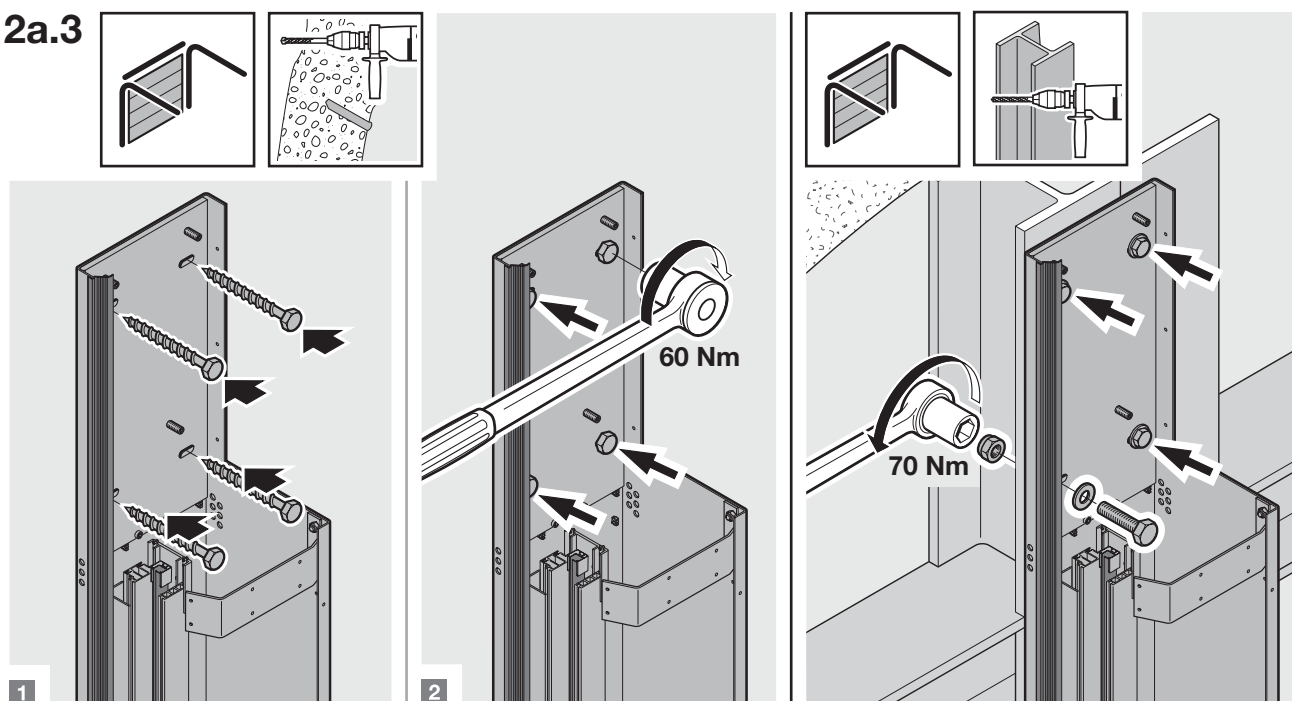




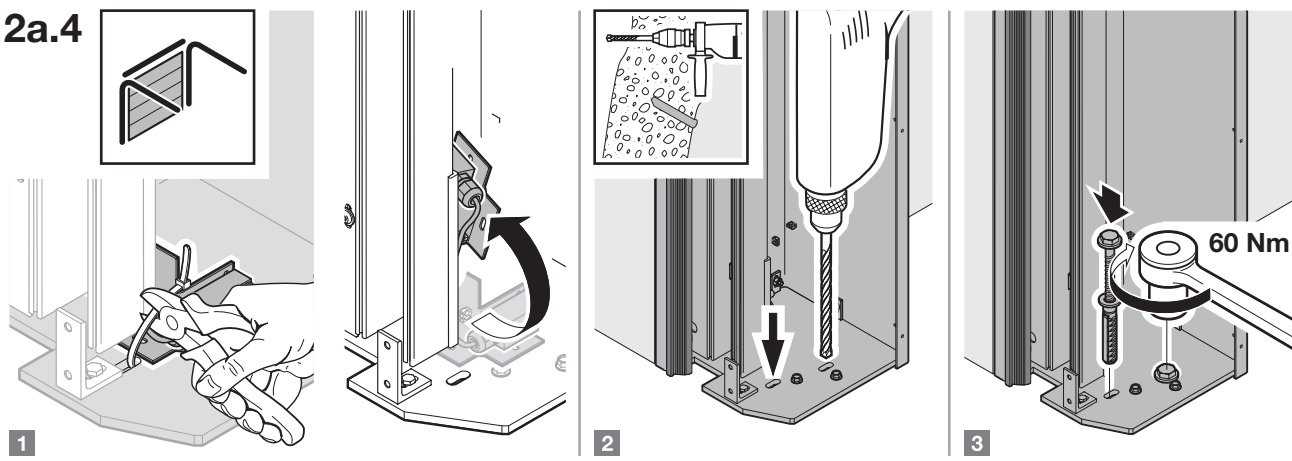
2.2



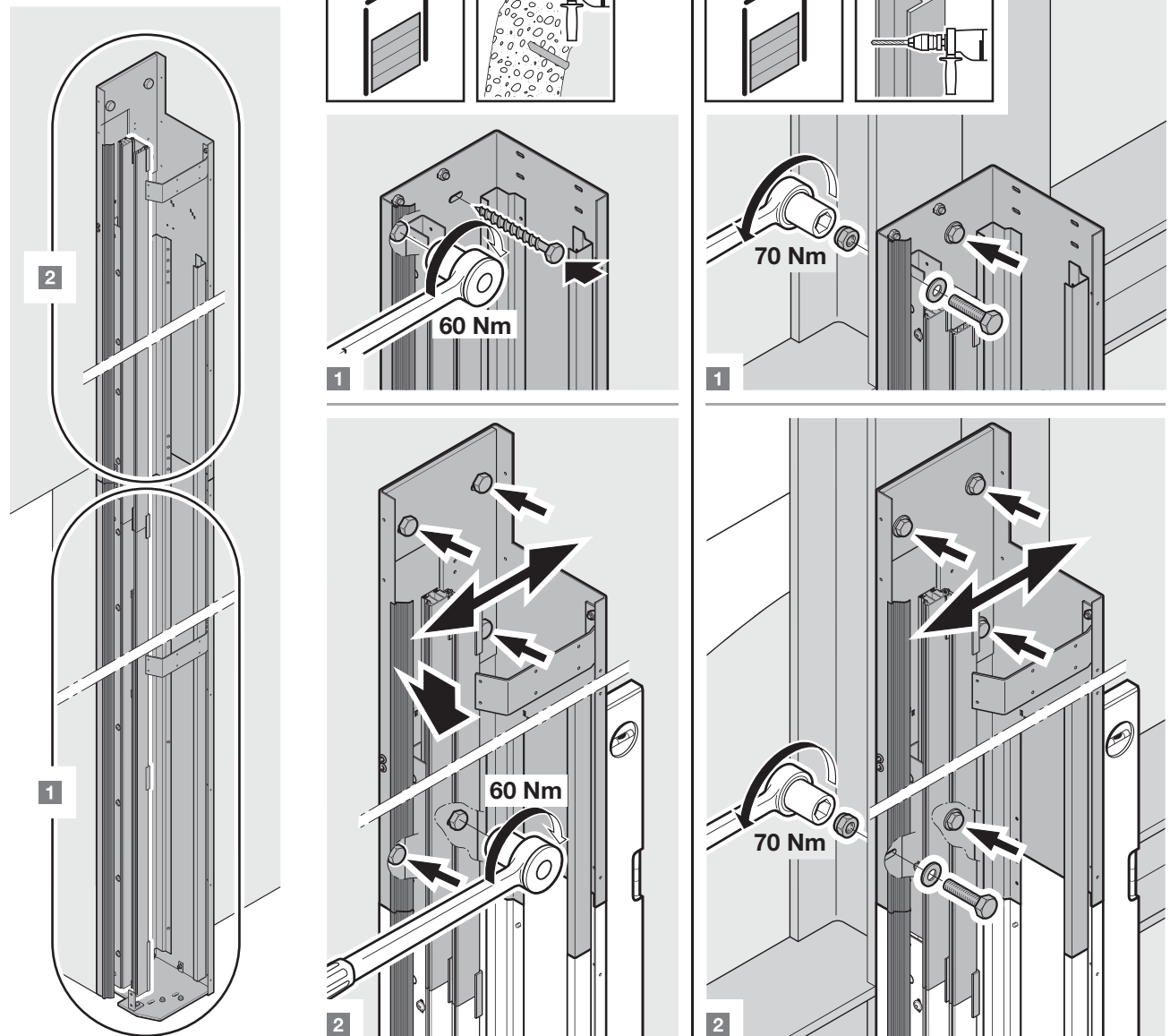
2a.3



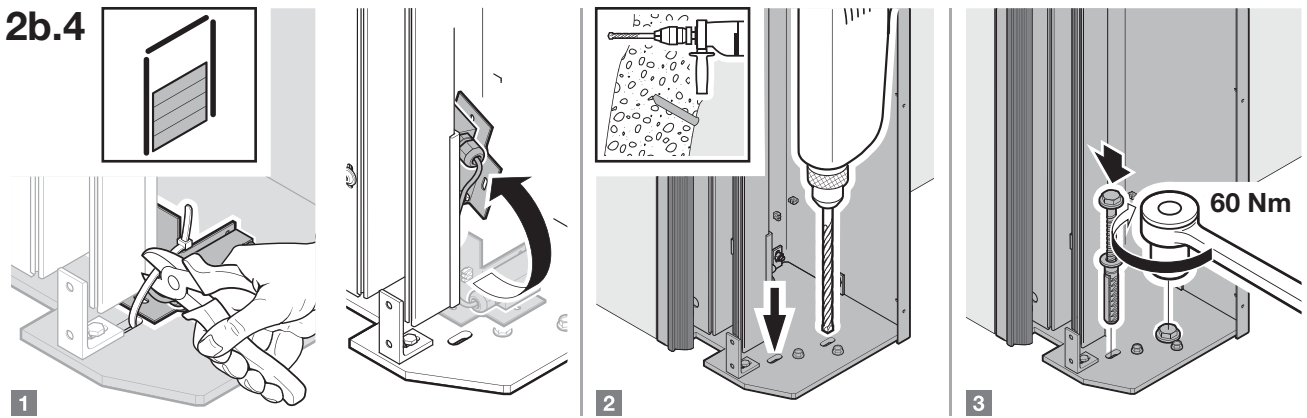
2a.4



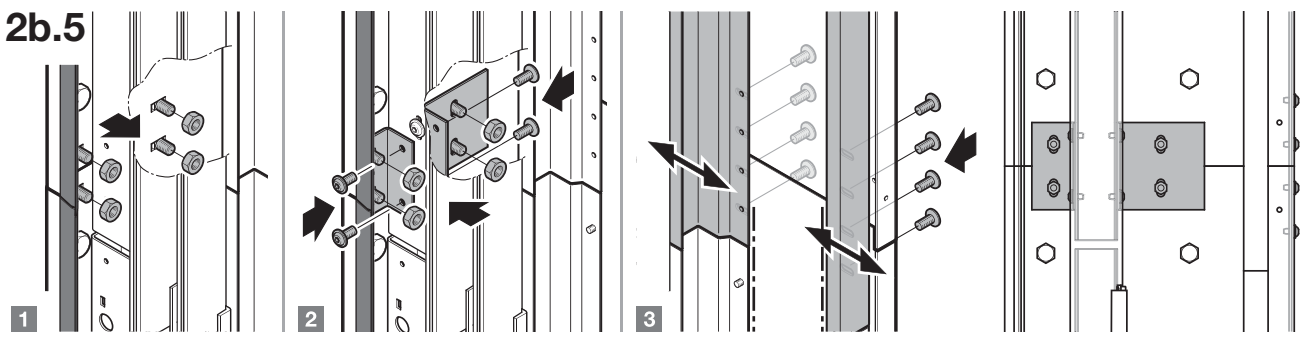
2b.3

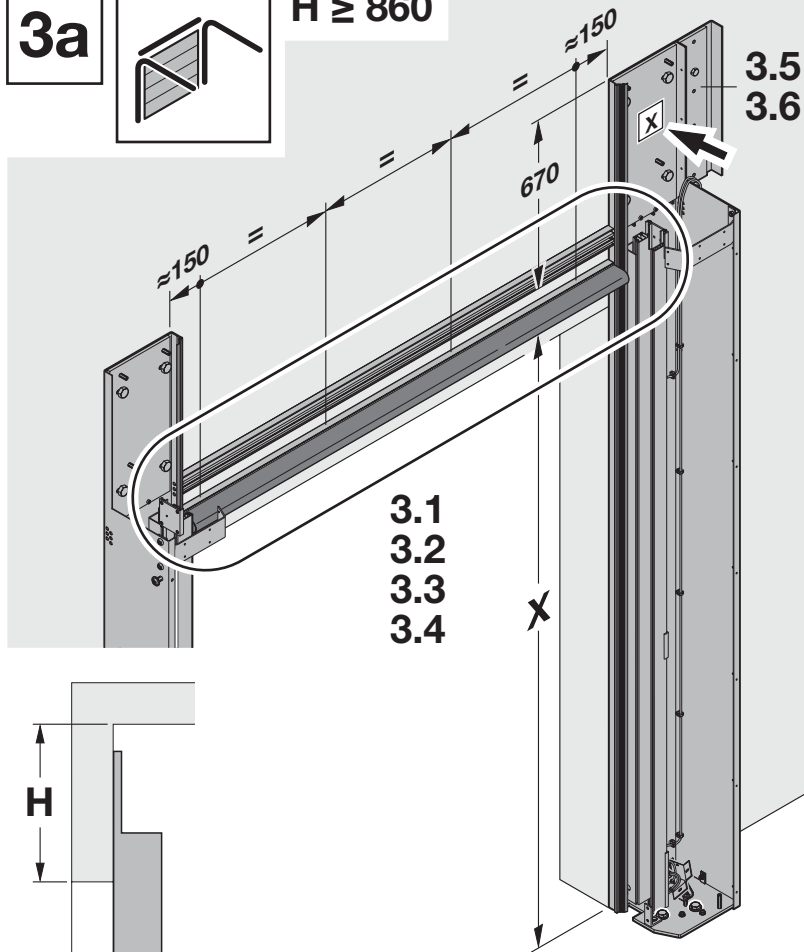
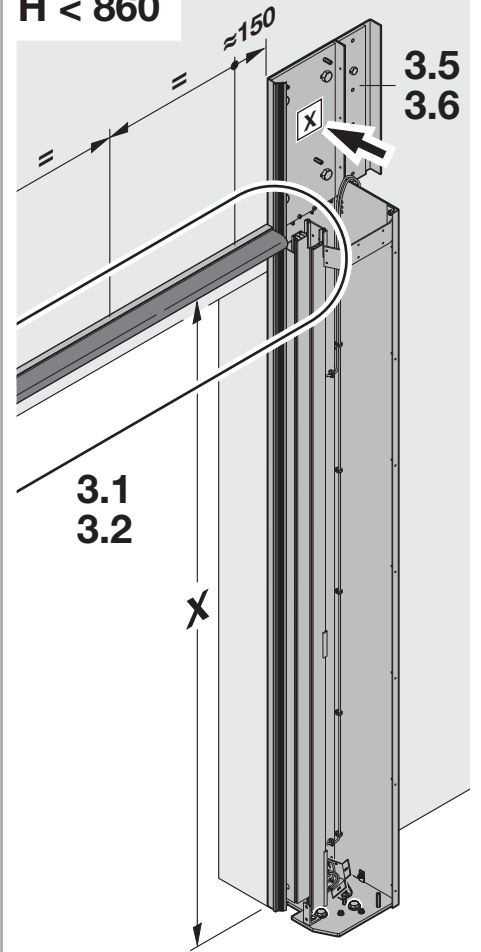
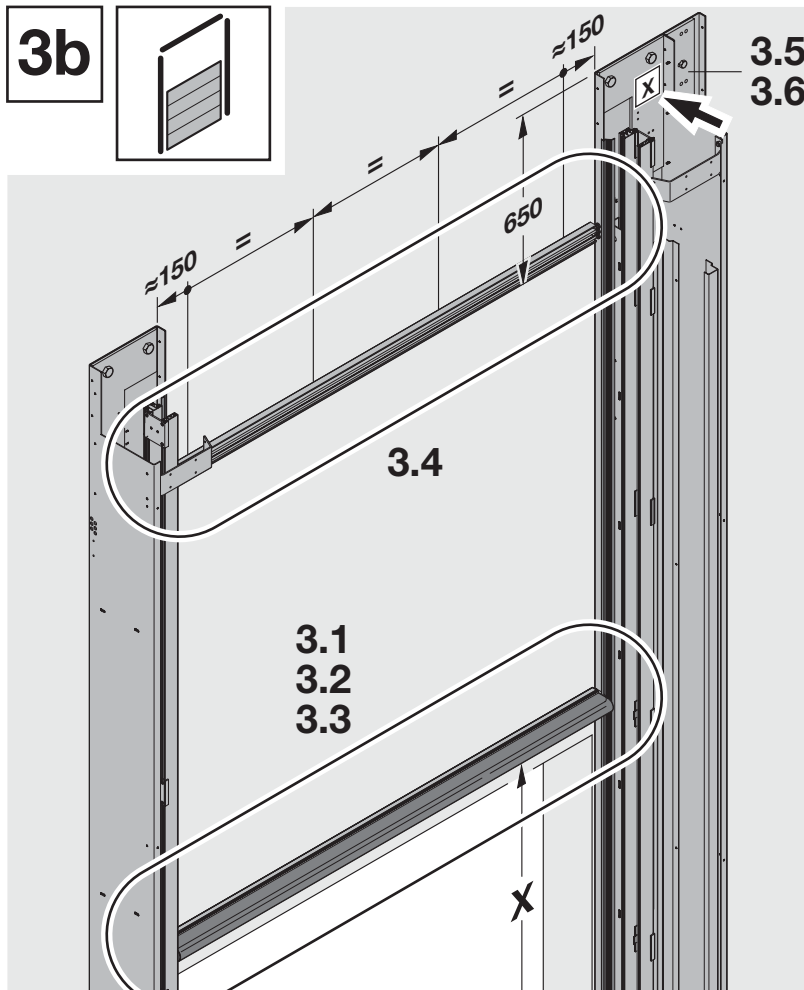
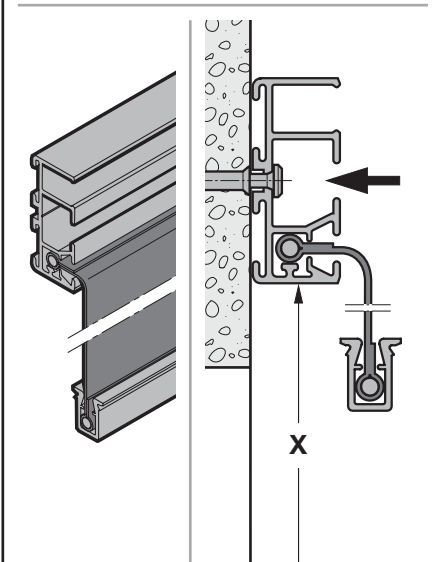
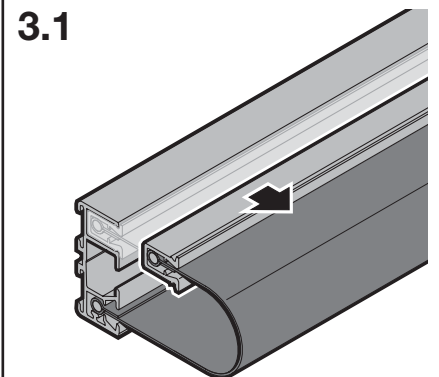


2b.4

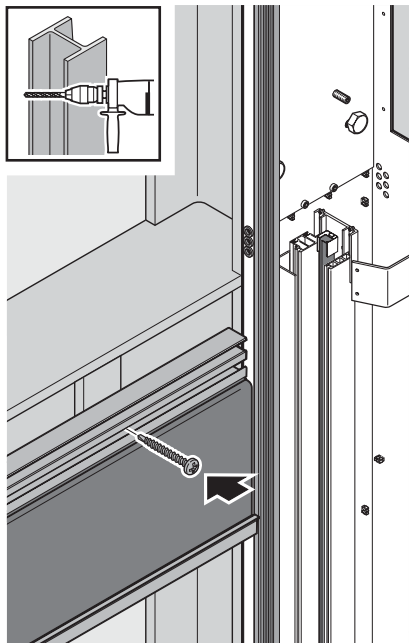
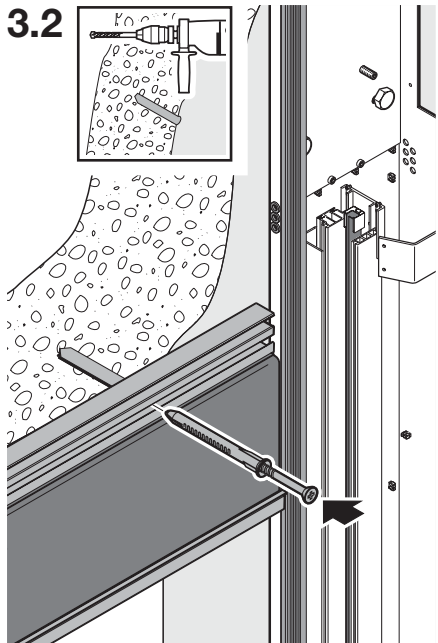


2b.5

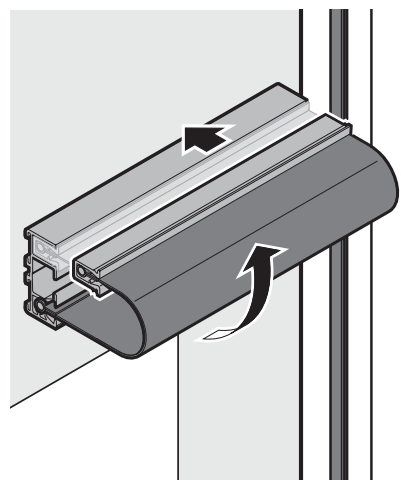
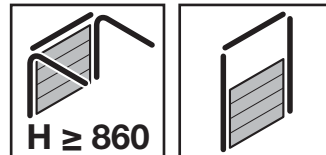


3a $H \geq 860$  $H < 860$ **3b****3.1**

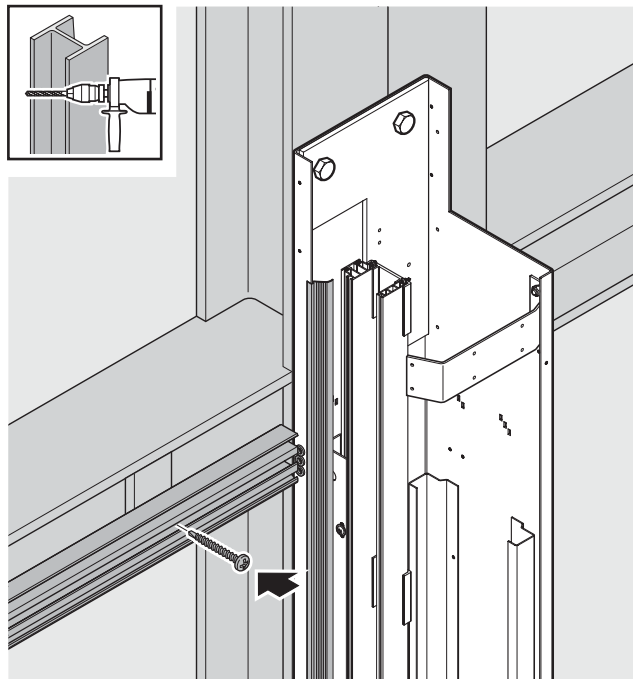
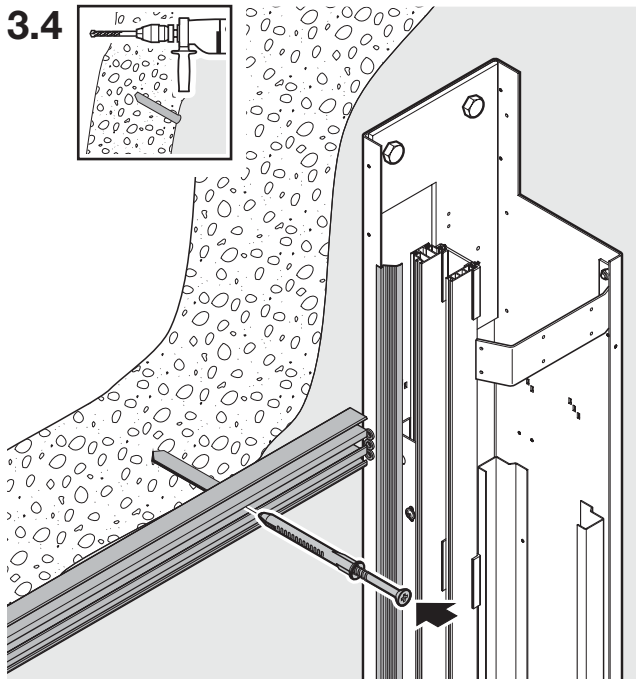
3.2



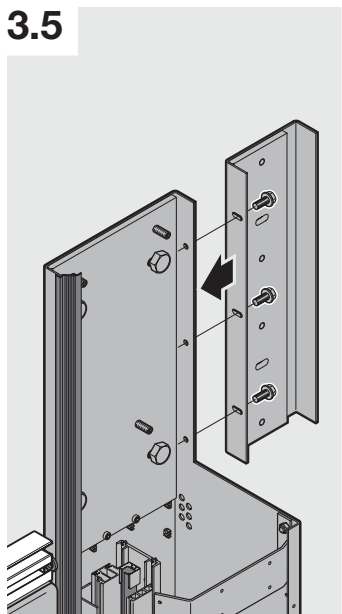
3.3



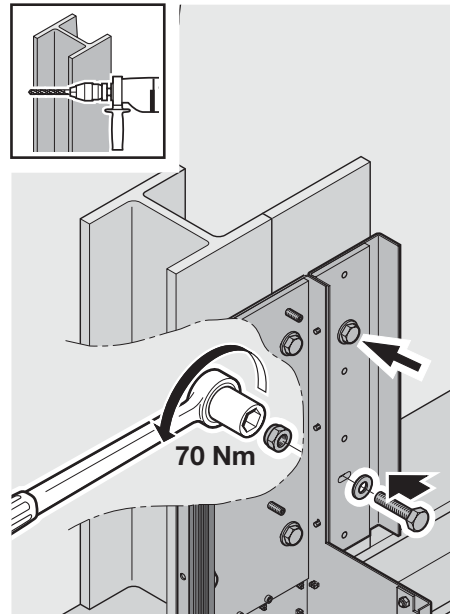
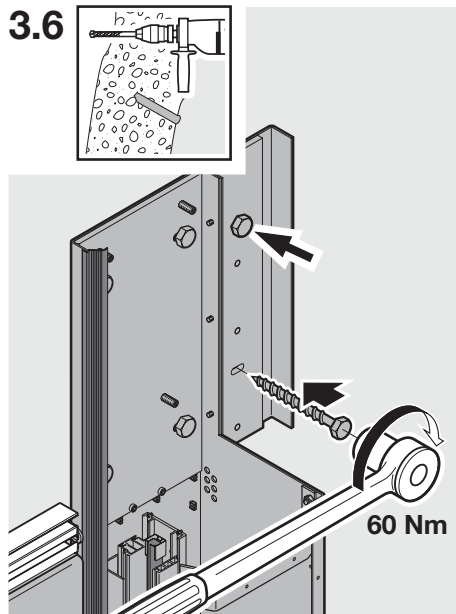
3.4

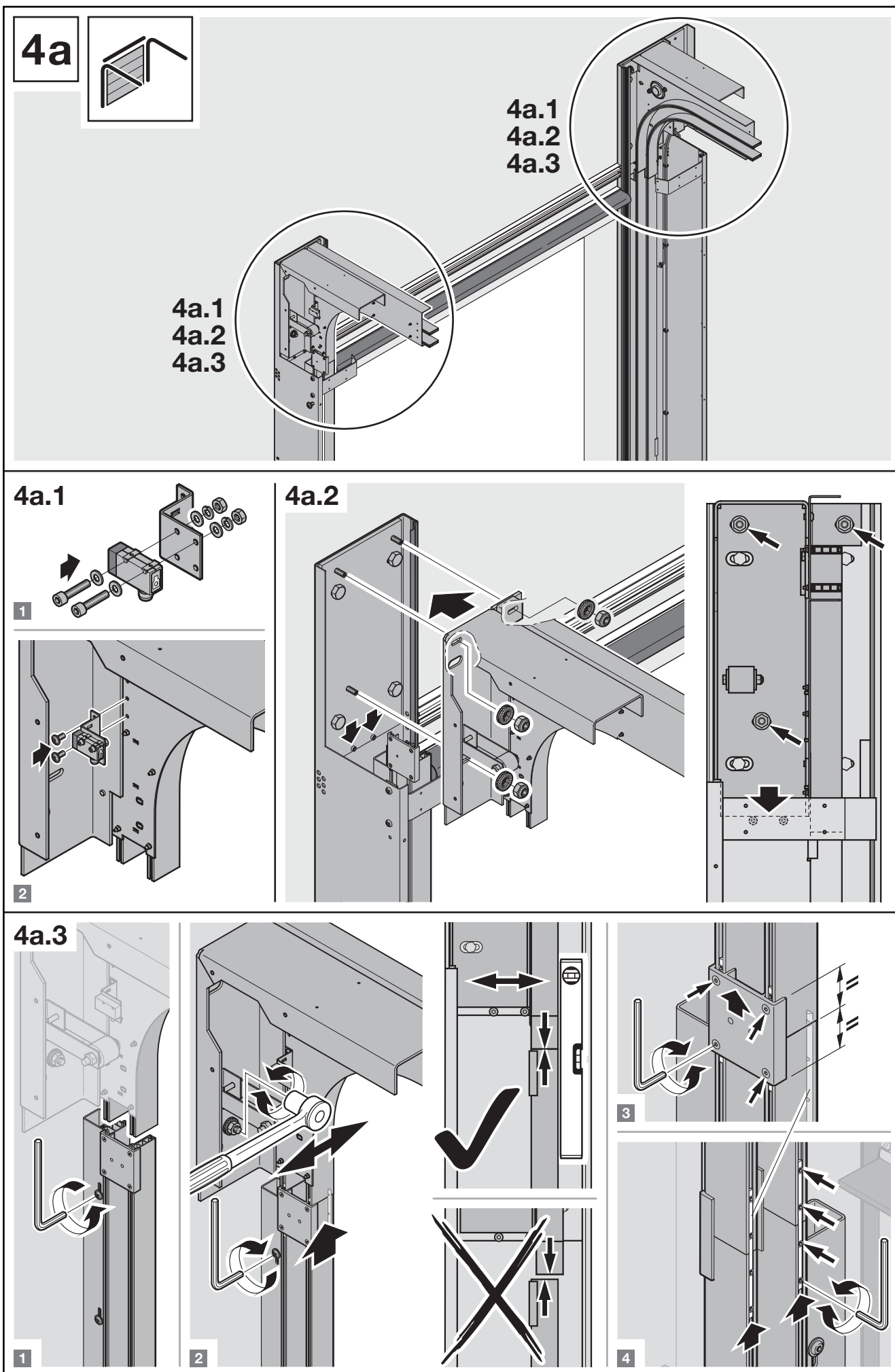


3.5

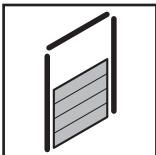


3.6





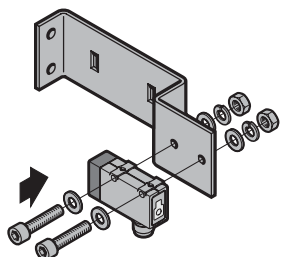
4b



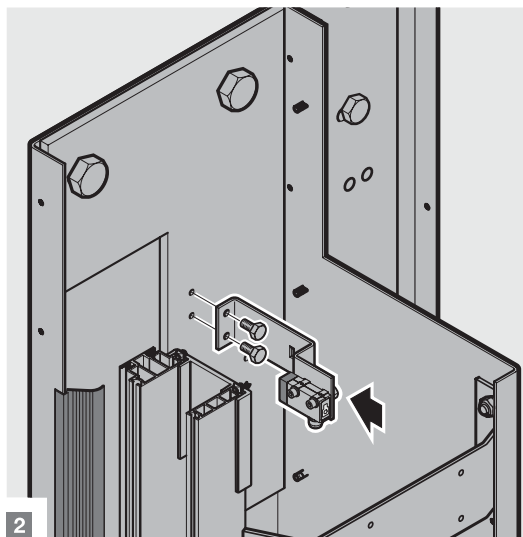
4b.1
4b.2
4b.3

4b.1
4b.2
4b.3

4b.1

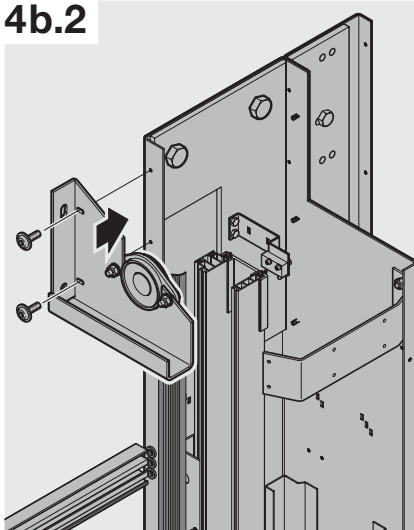


1

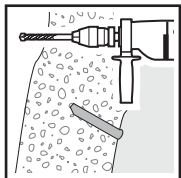


2

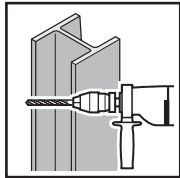
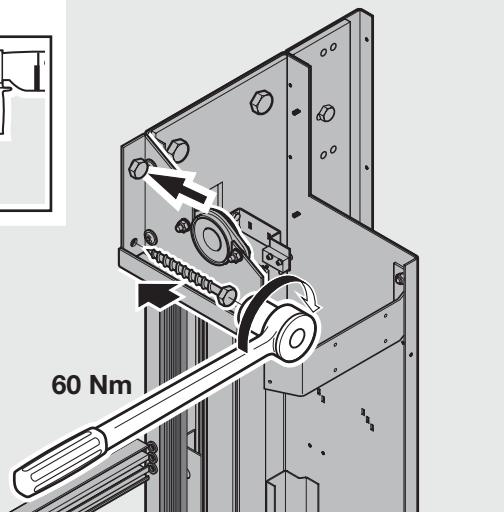
4b.2



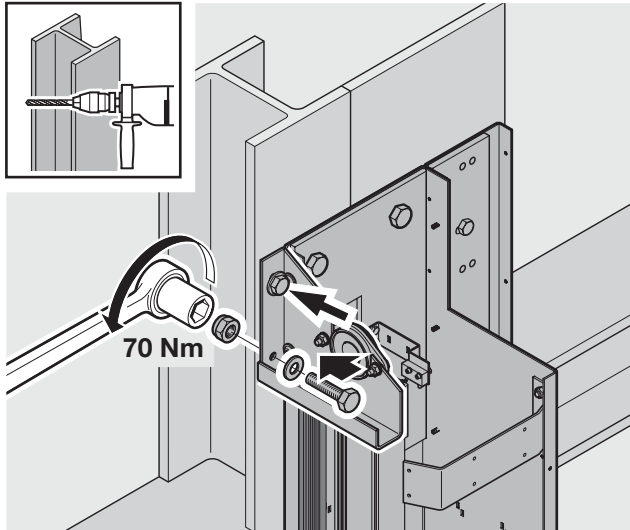
4b.3



60 Nm



70 Nm



5a

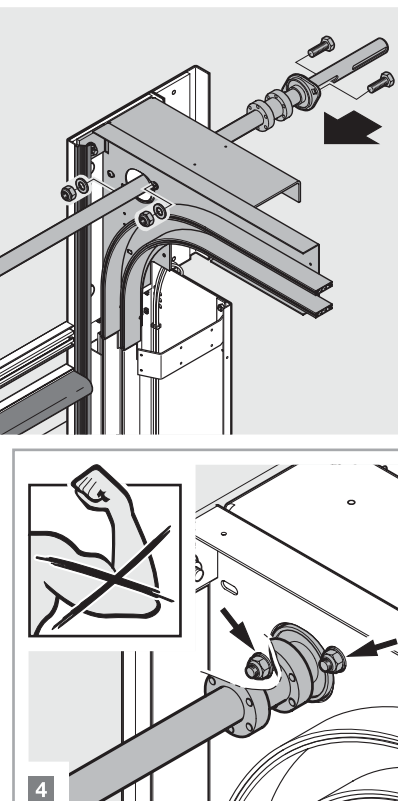
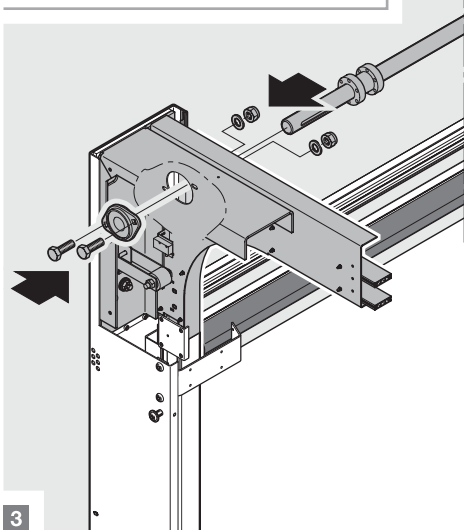
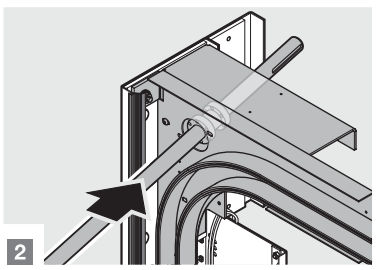
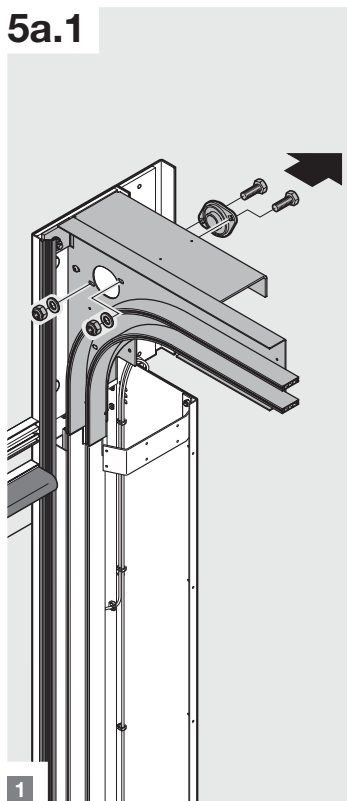


5a.4

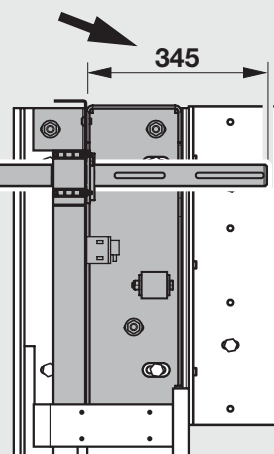
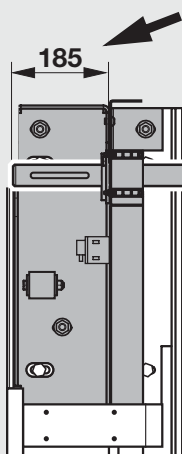
**5a.1
5a.2
5a.3**

**5a.1
5a.2
5a.3
5a.5**

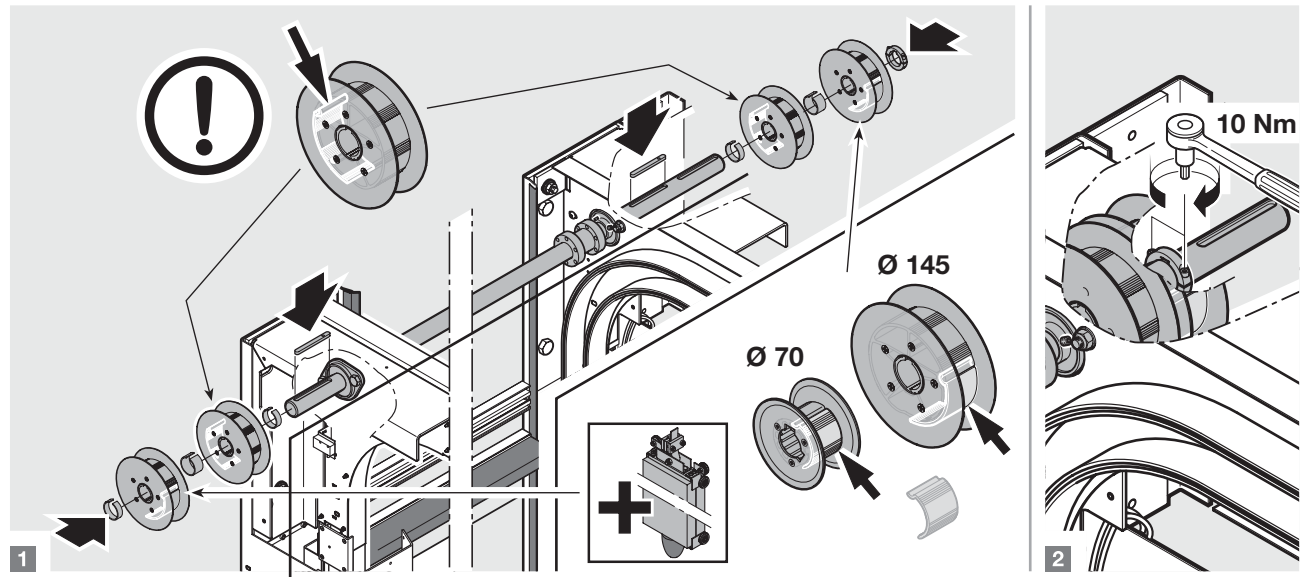
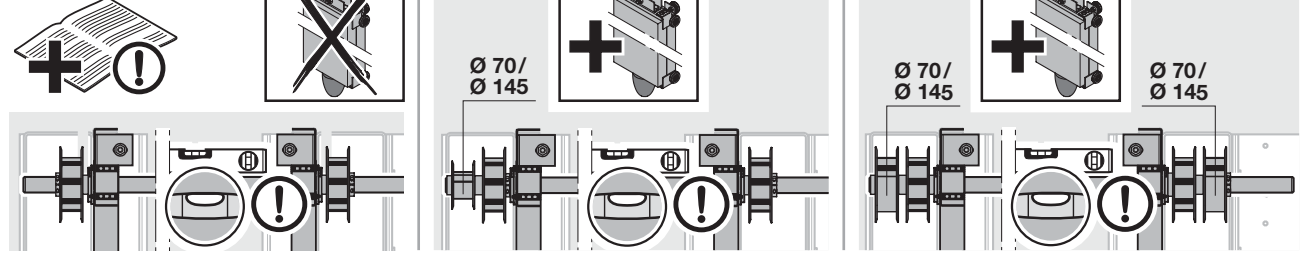
5a.1



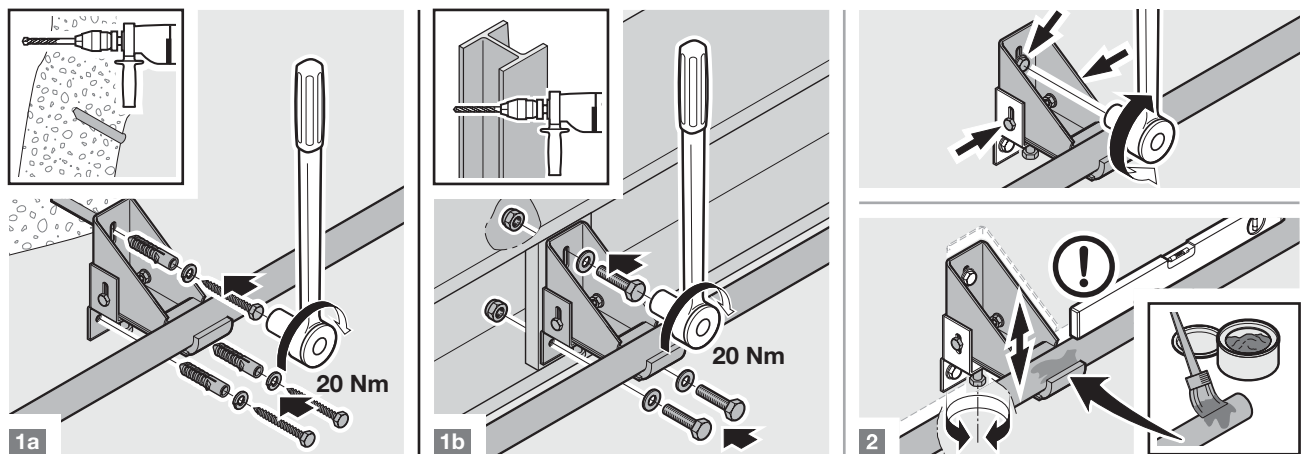
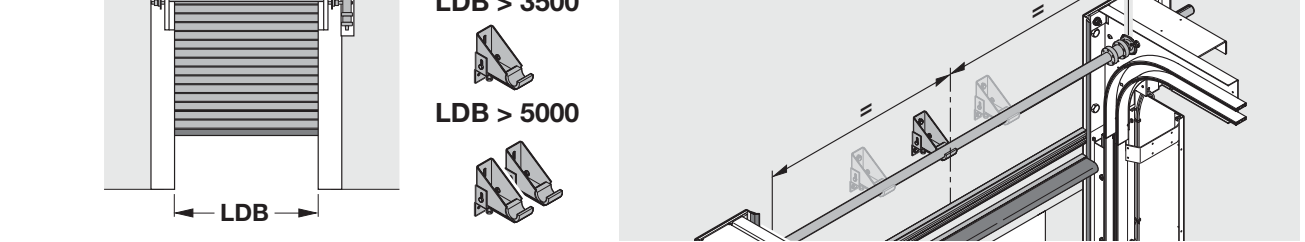
5a.2



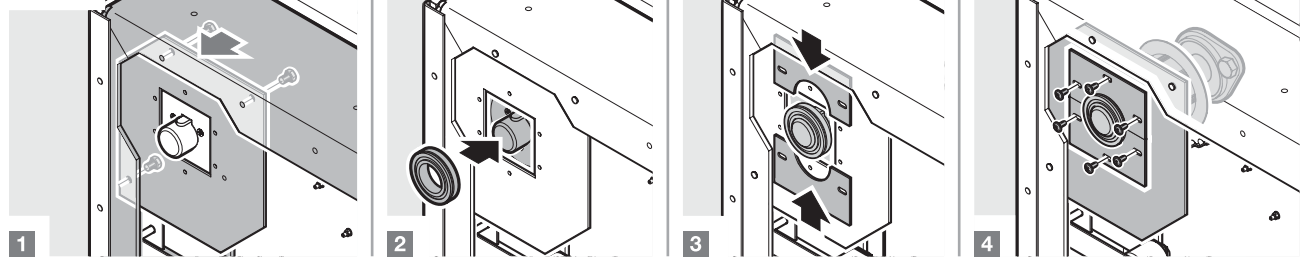
5a.3



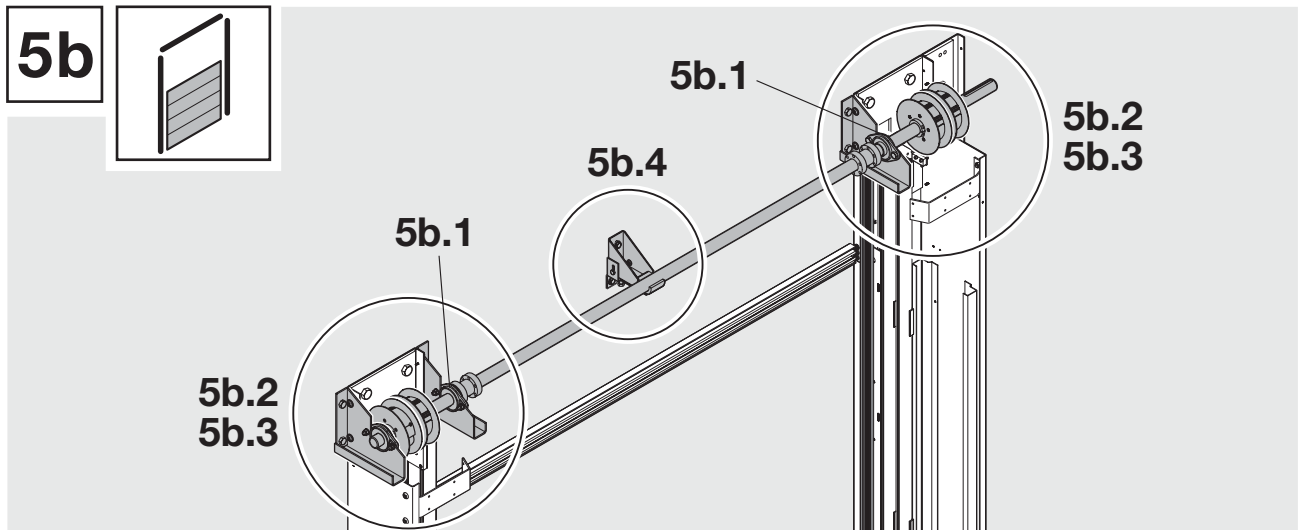
5a.4



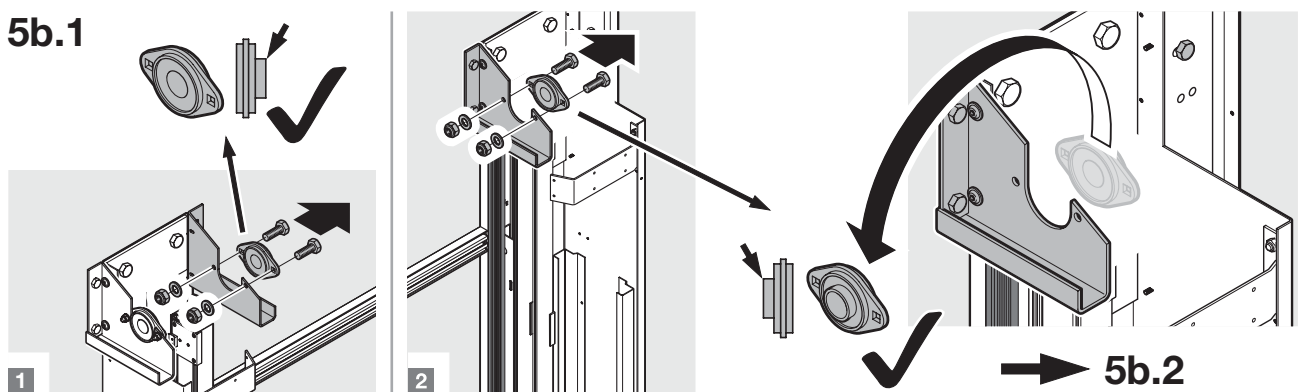
5a.5



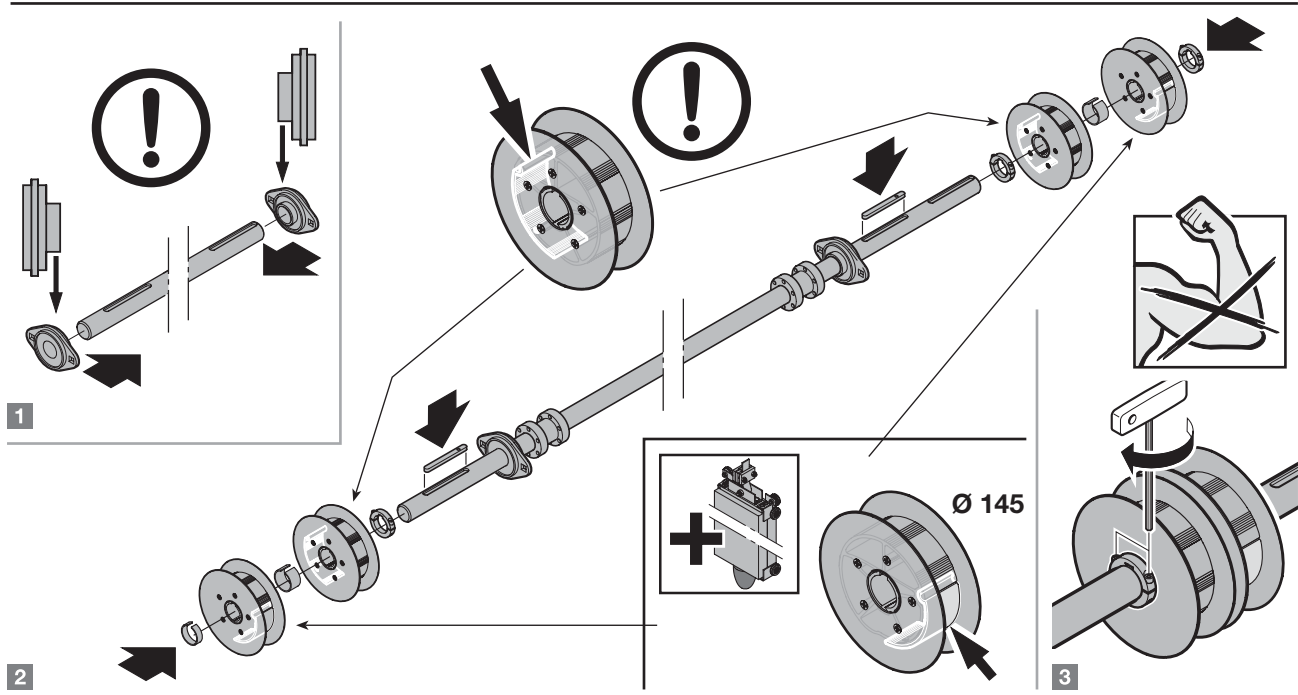
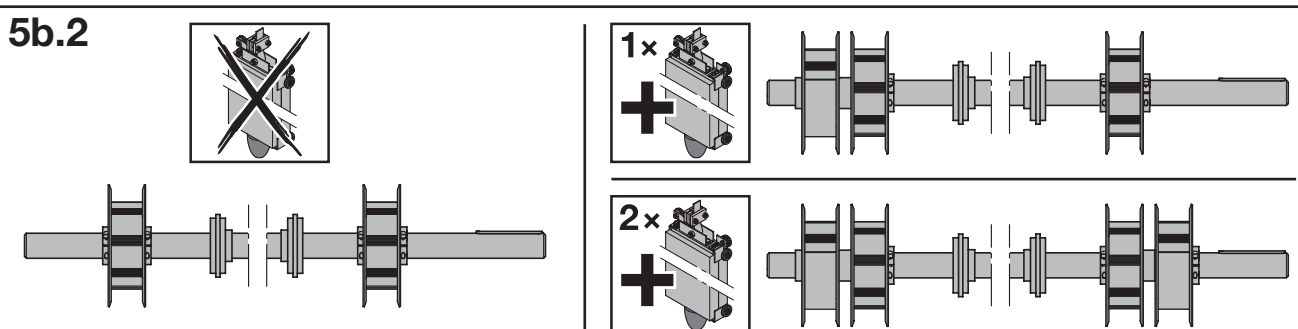
5b



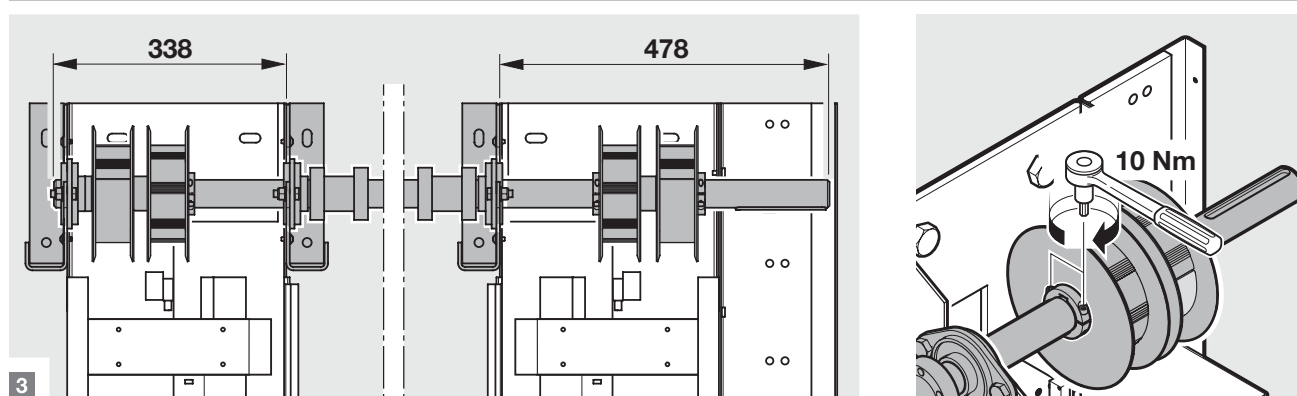
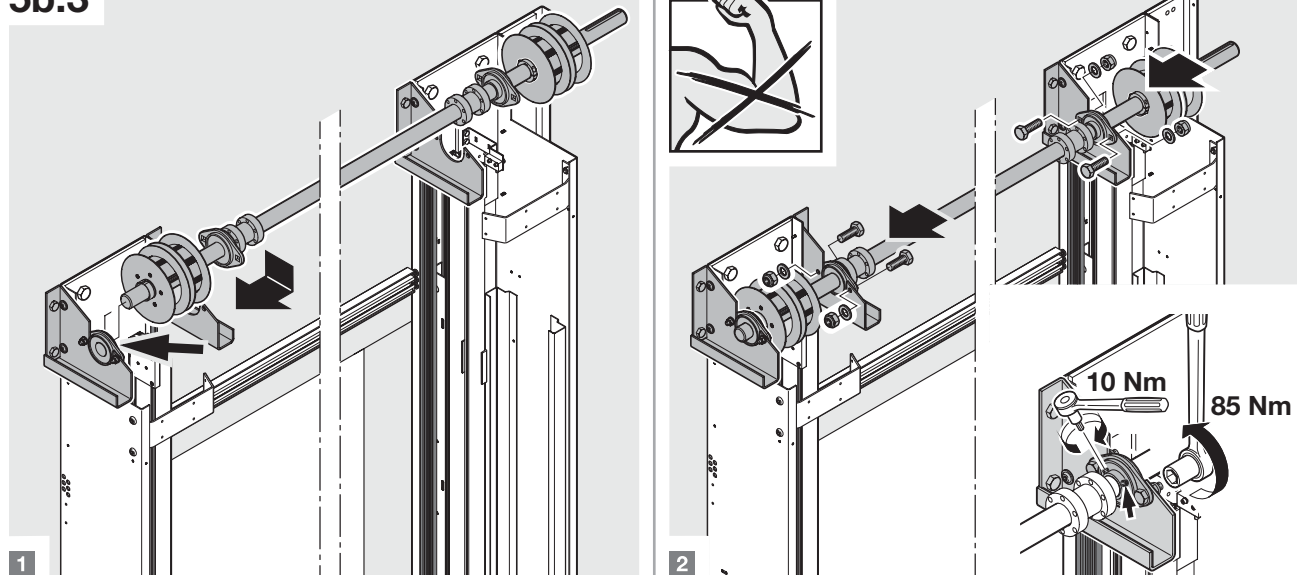
5b.1



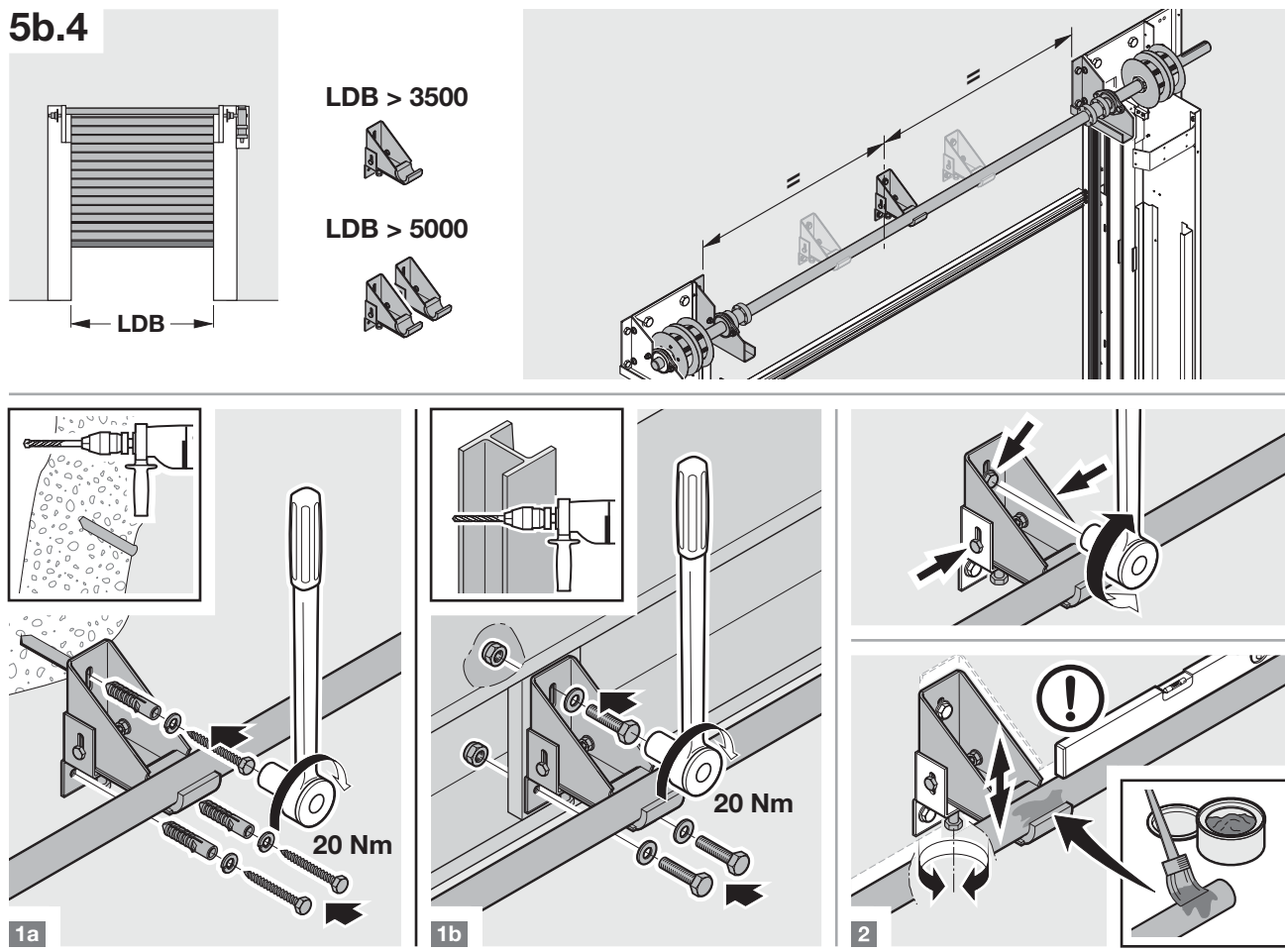
5b.2

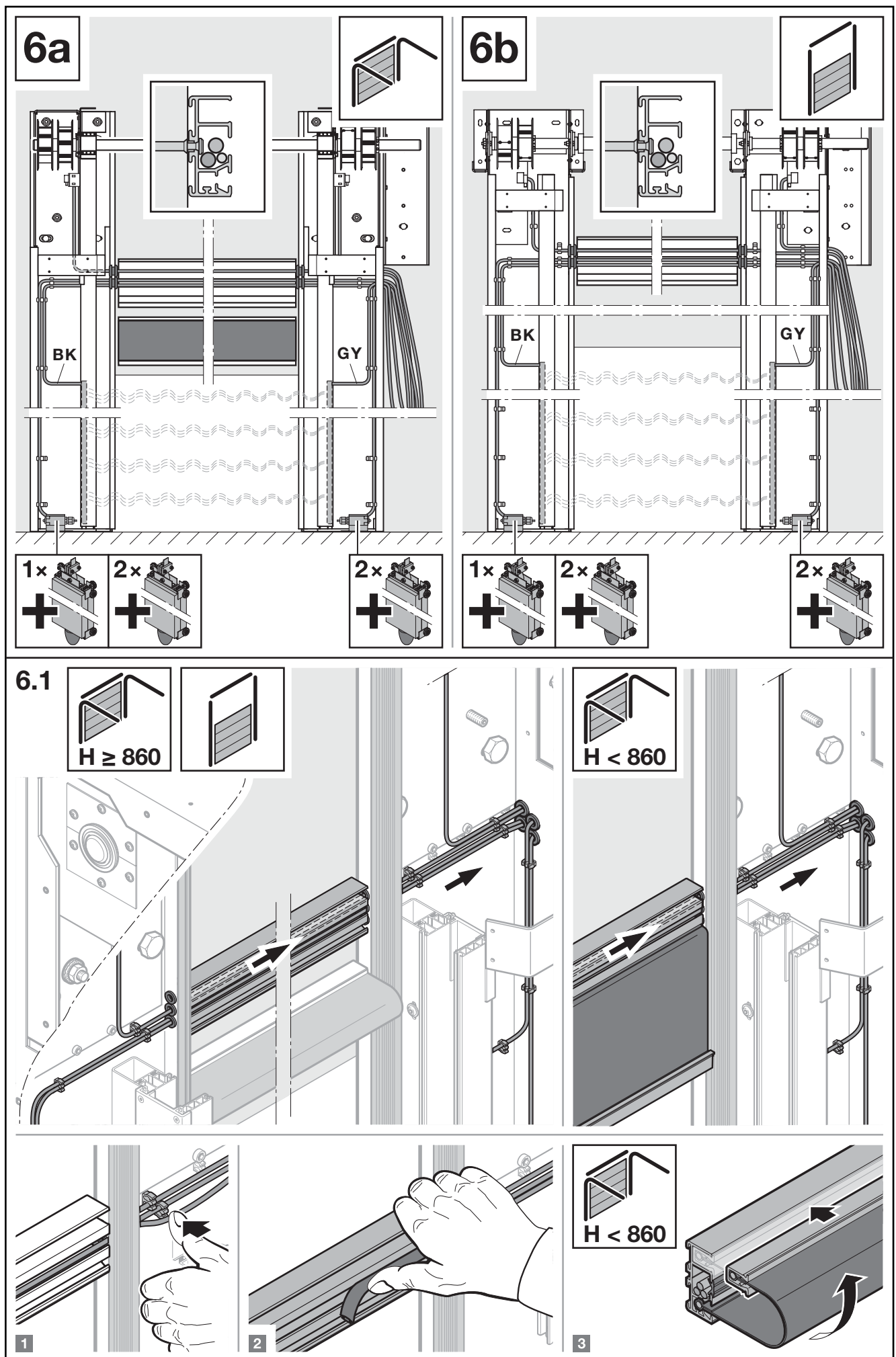


5b.3

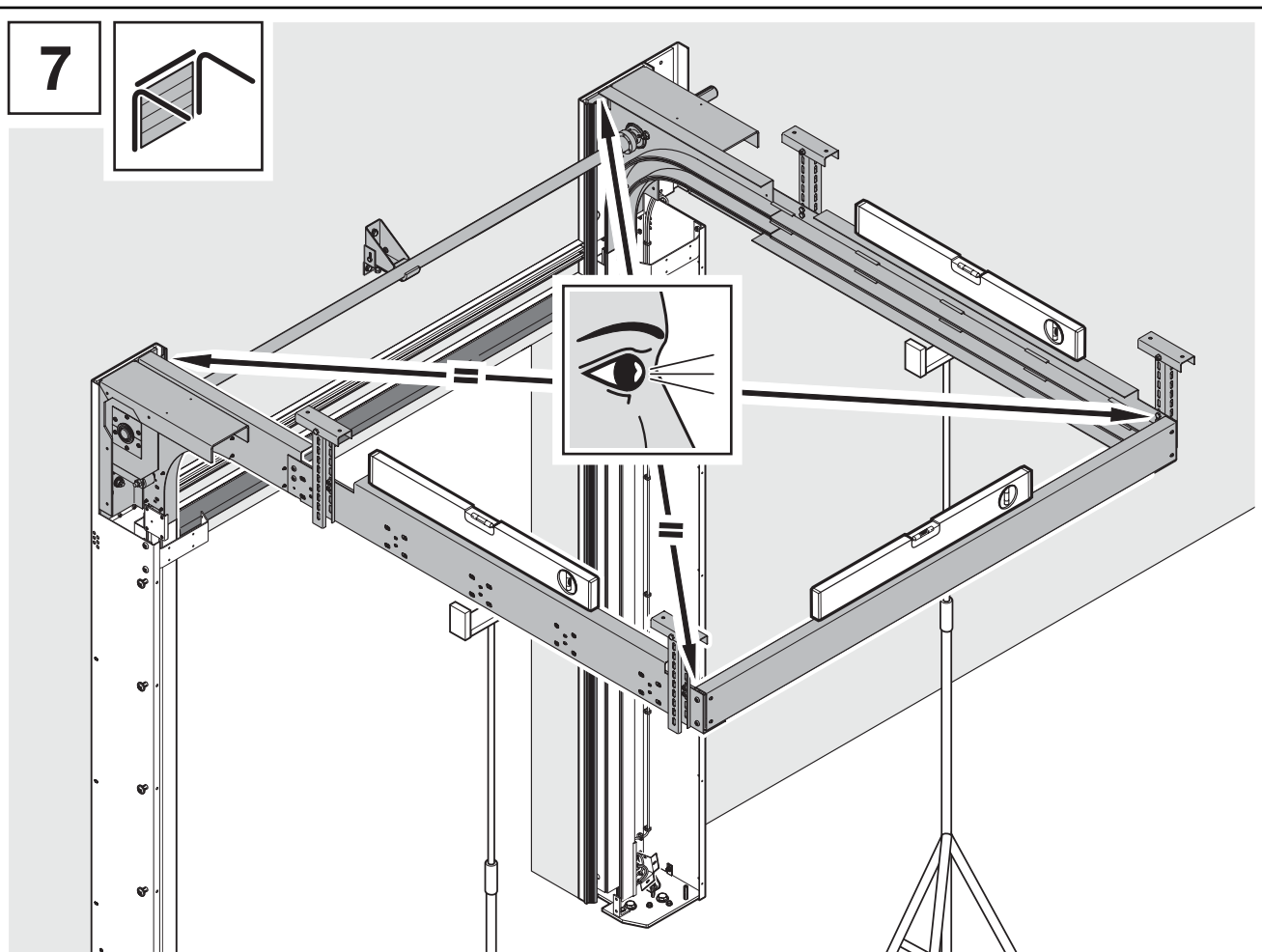


5b.4

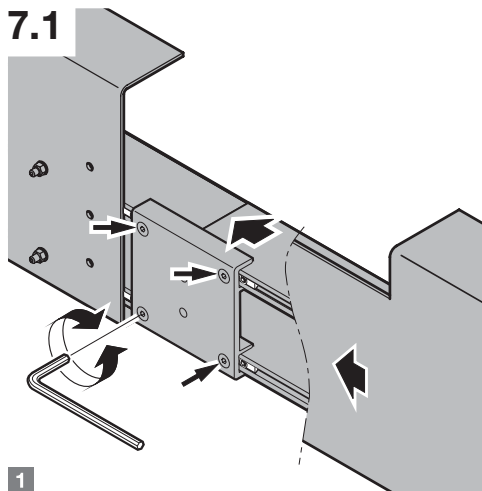




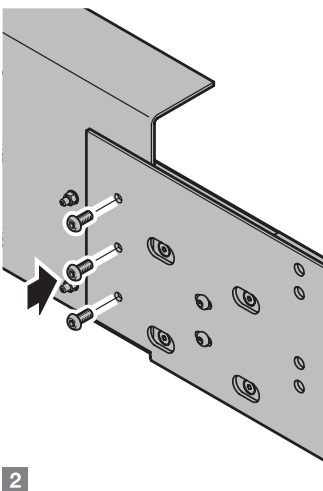
7



7.1

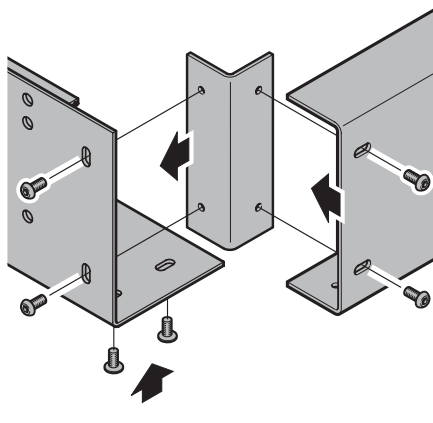


1

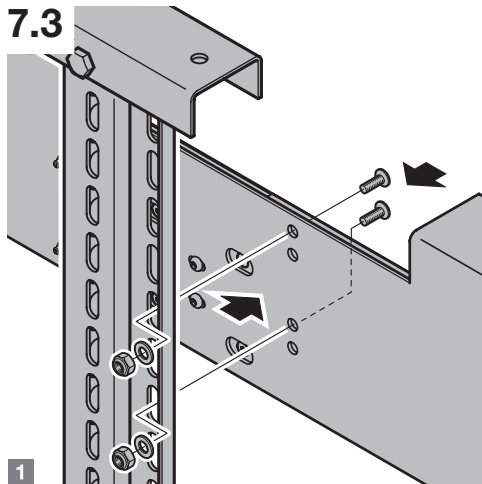


2

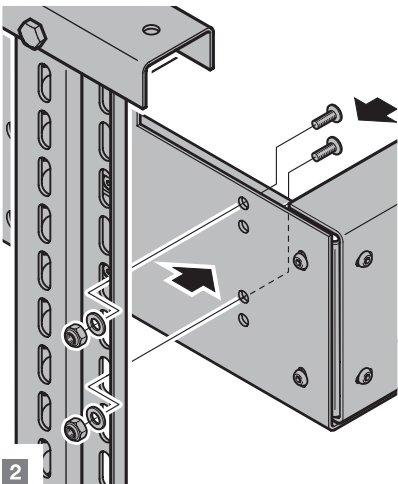
7.2



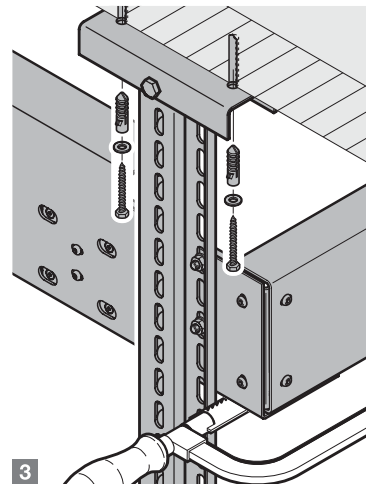
7.3



1

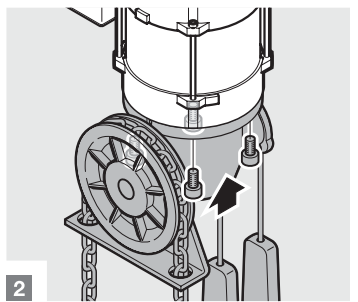
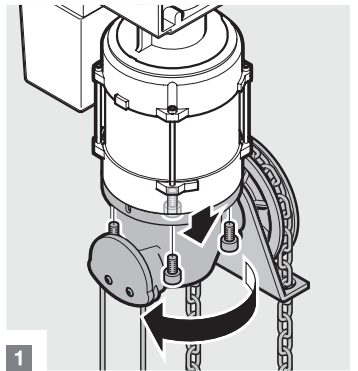
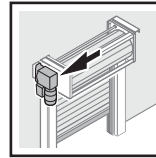
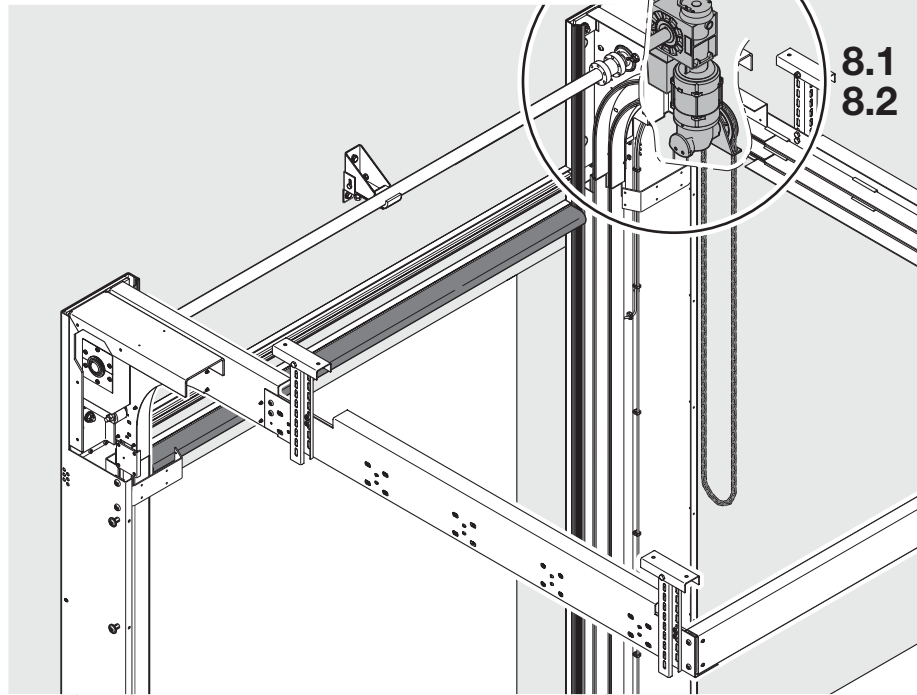
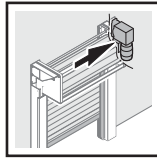
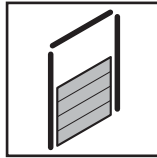


2

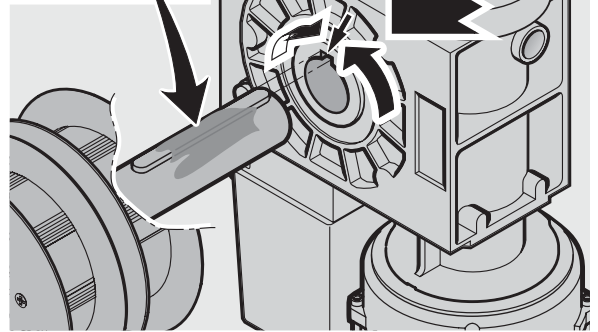
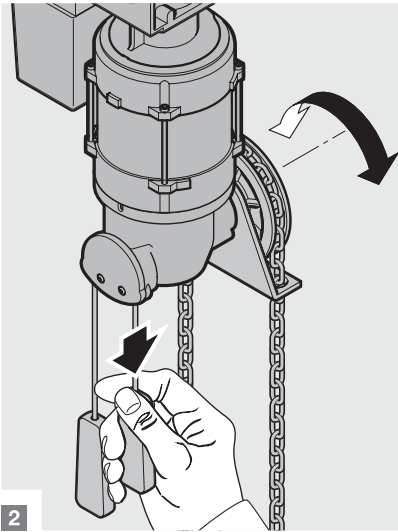
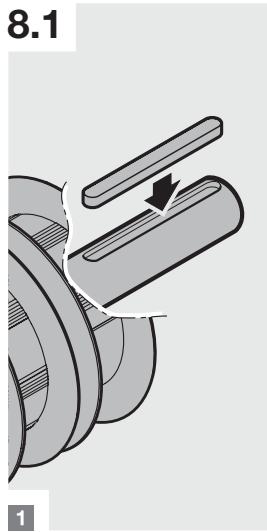


3

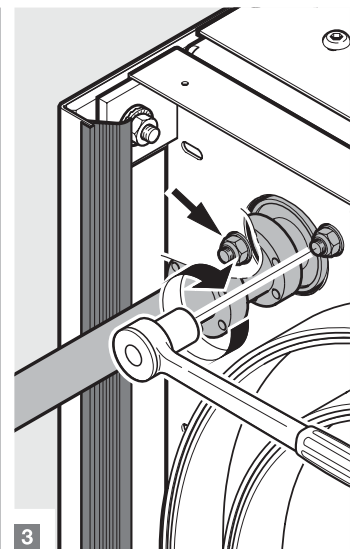
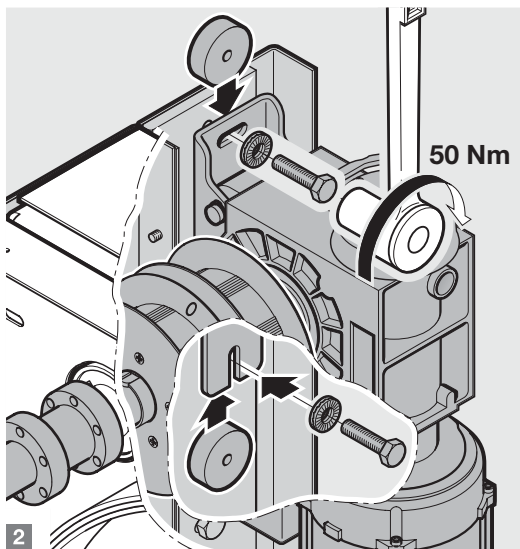
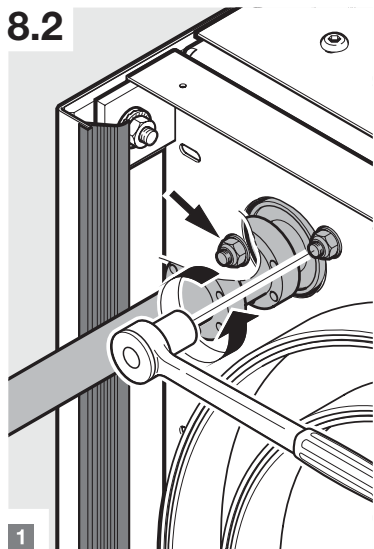
8



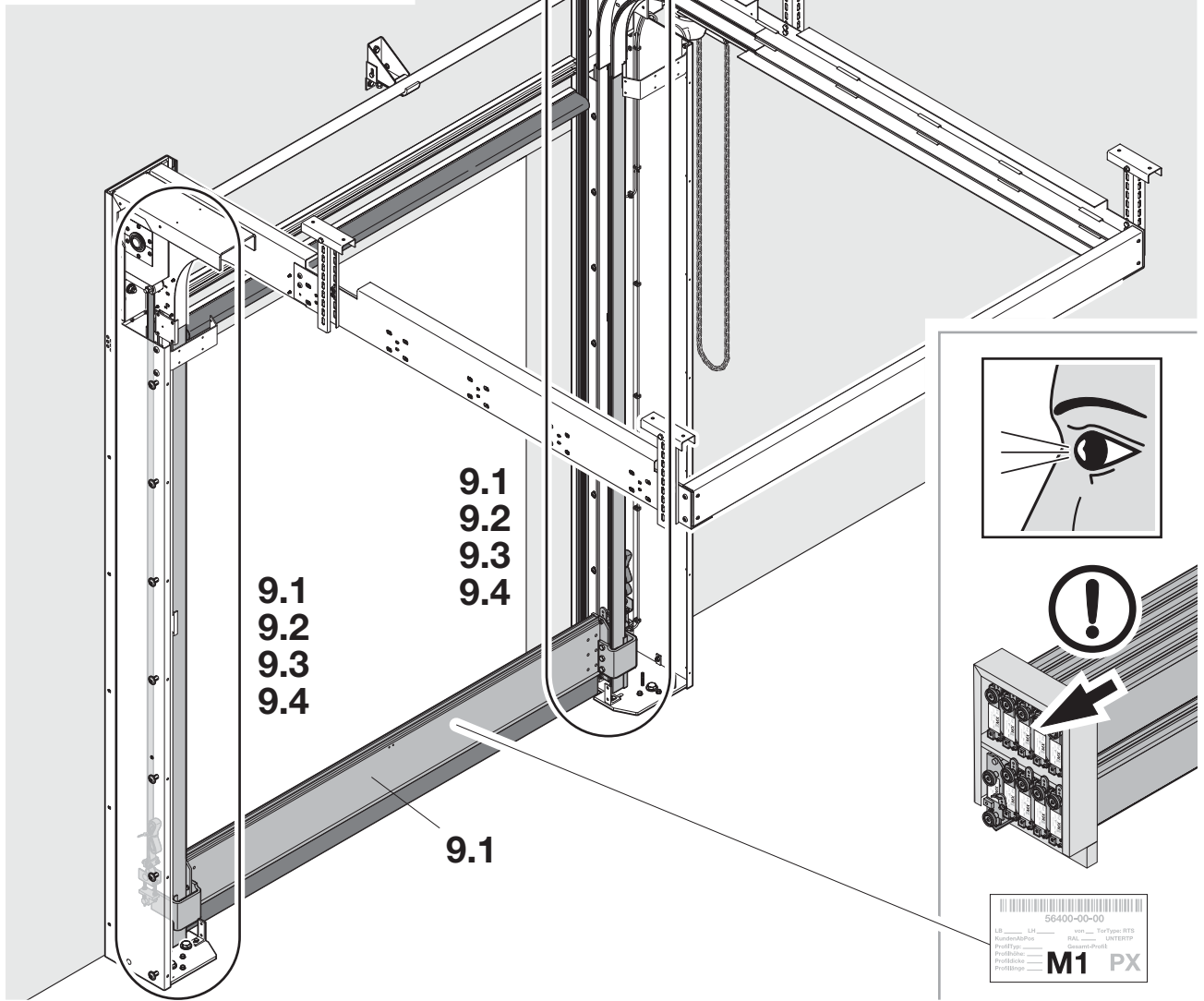
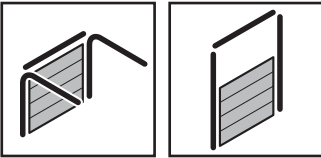
8.1



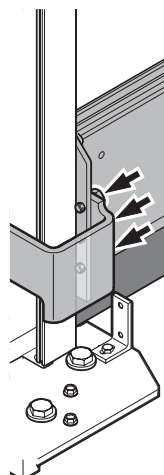
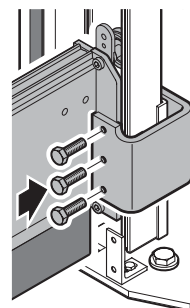
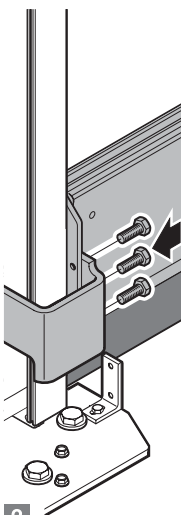
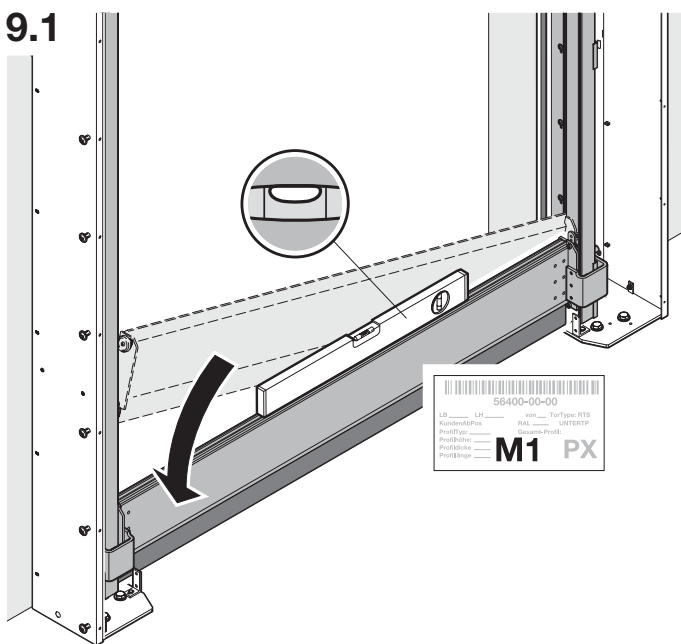
8.2



9



9.1



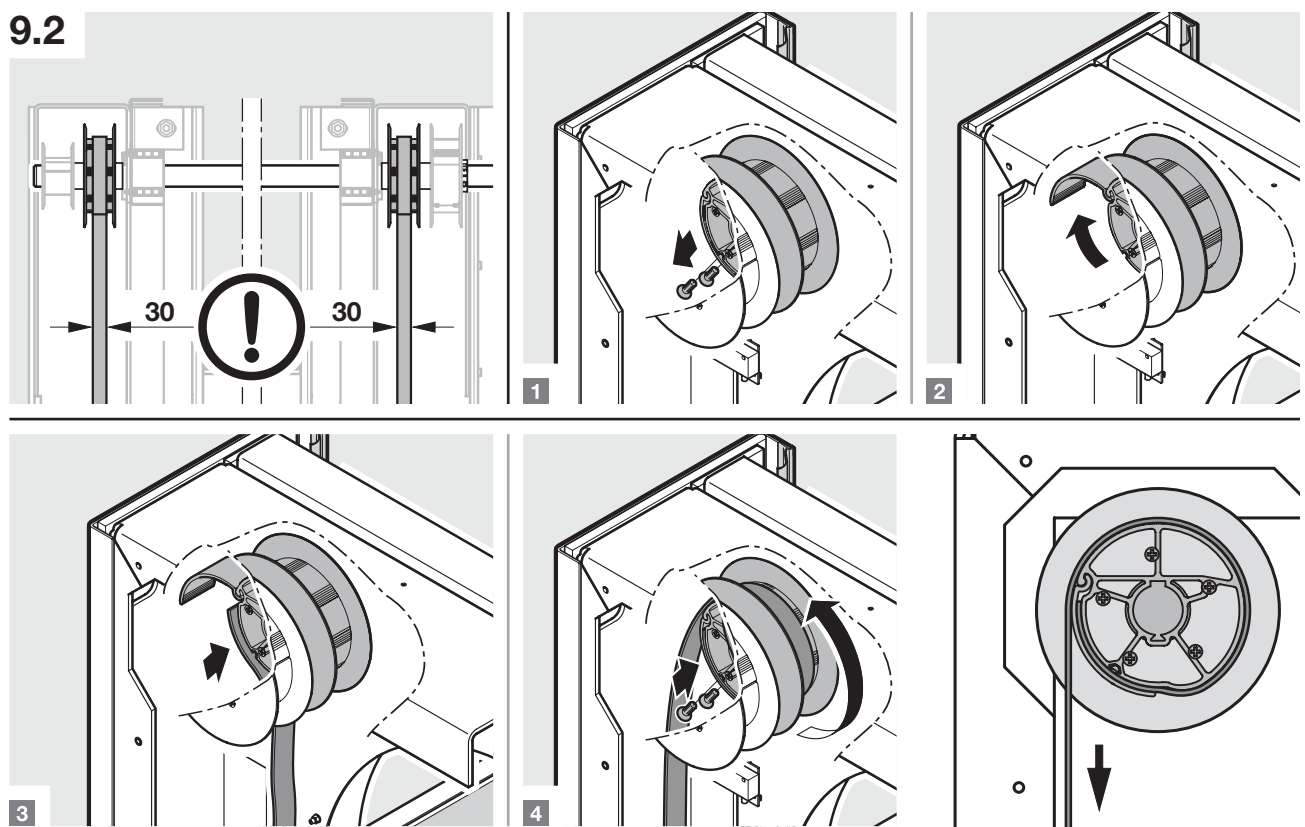
1

2

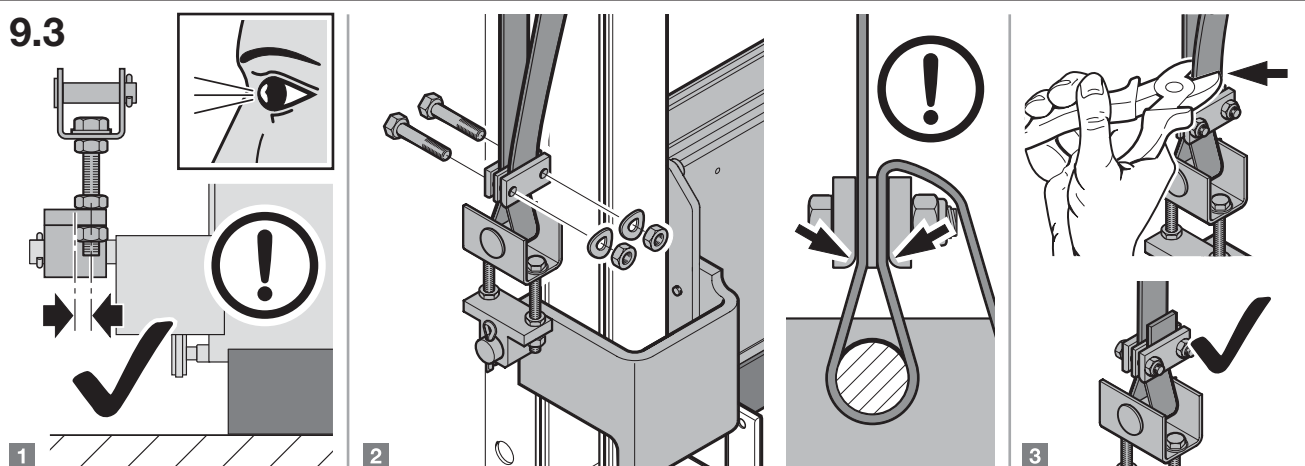
3

4

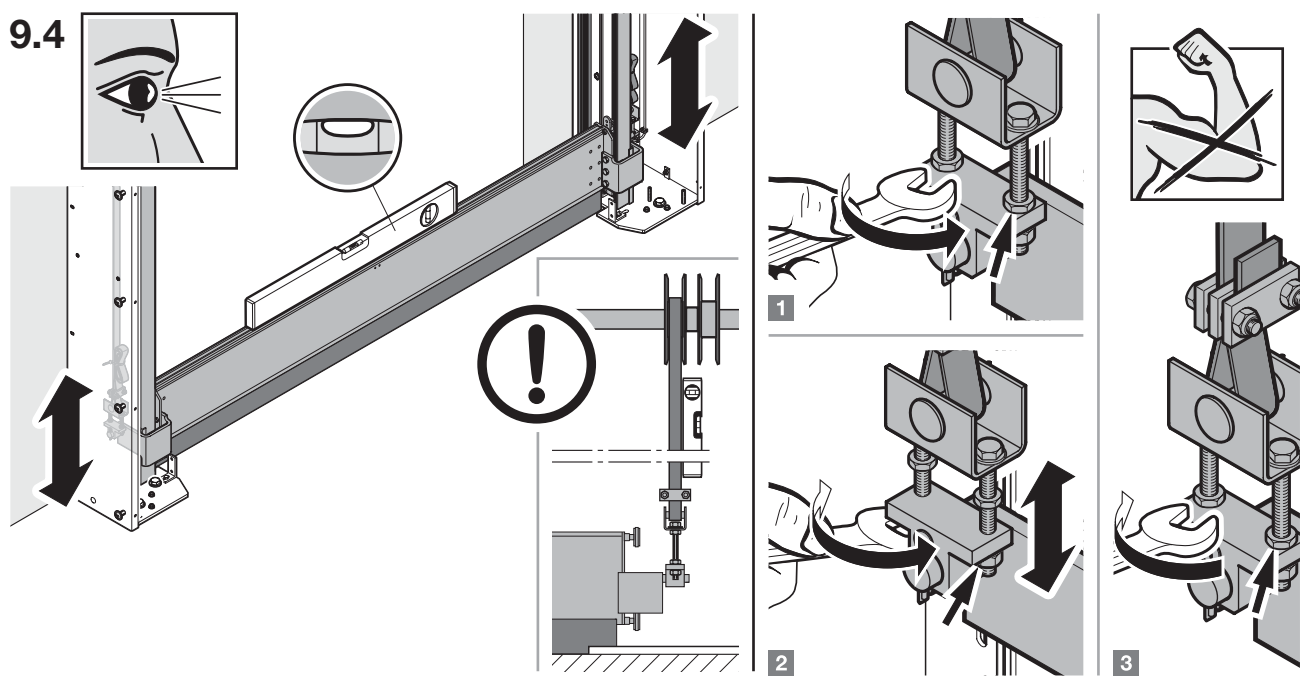
9.2



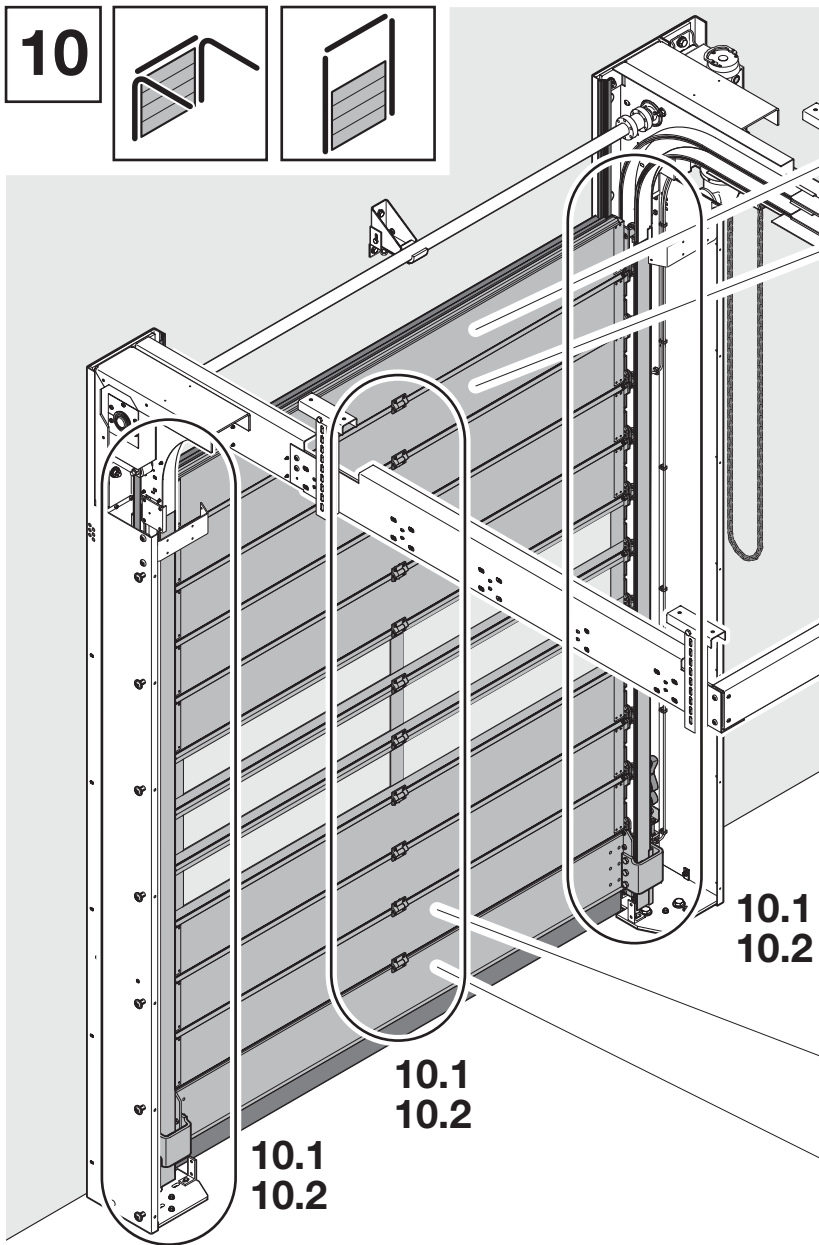
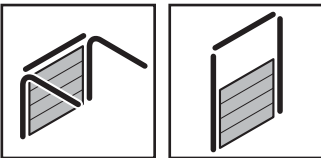
9.3



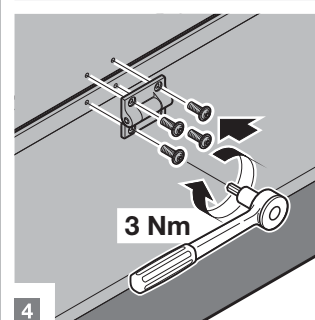
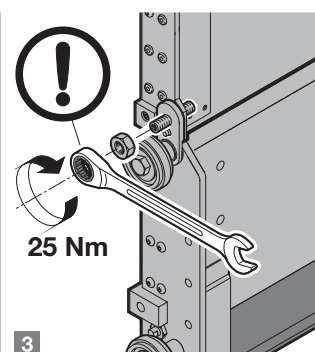
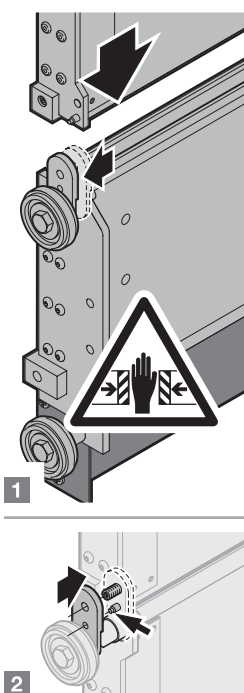
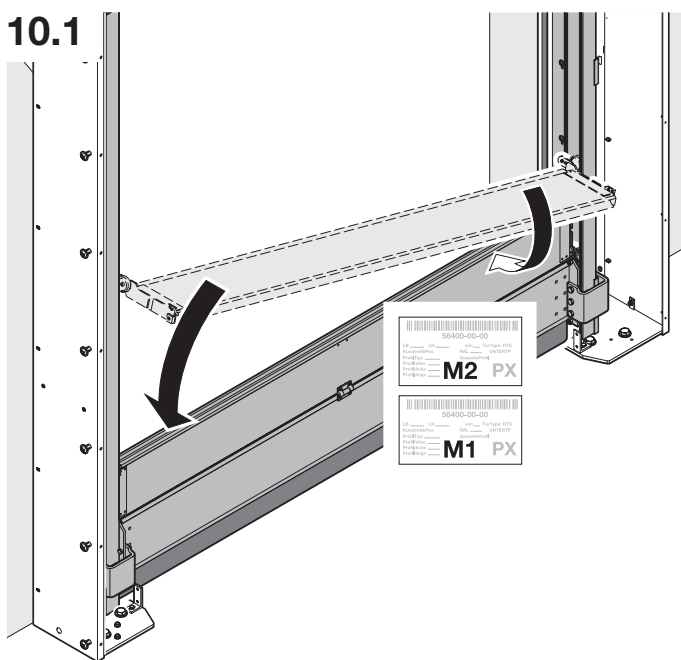
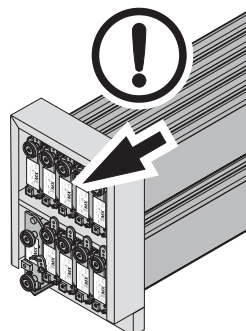
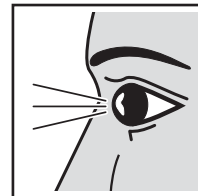
9.4



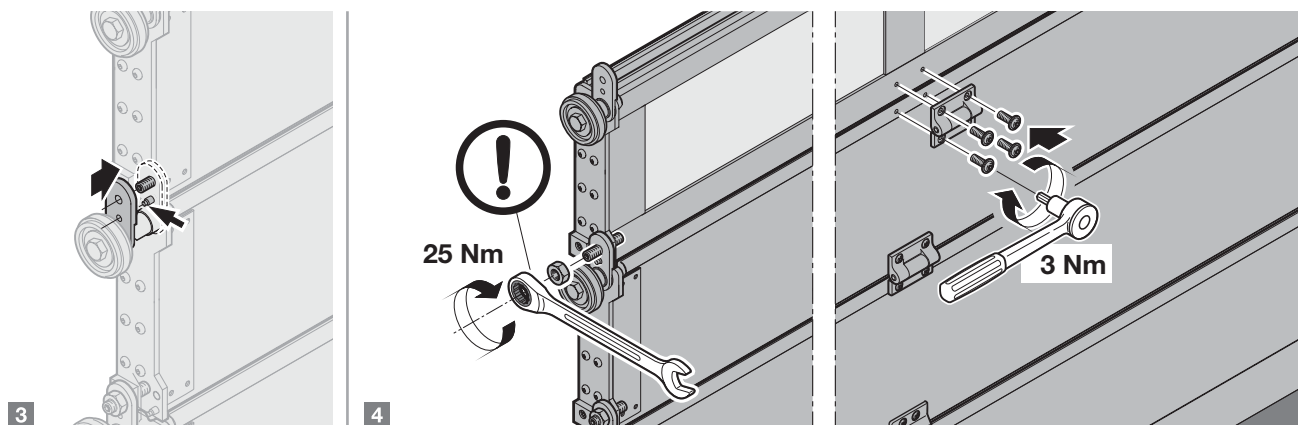
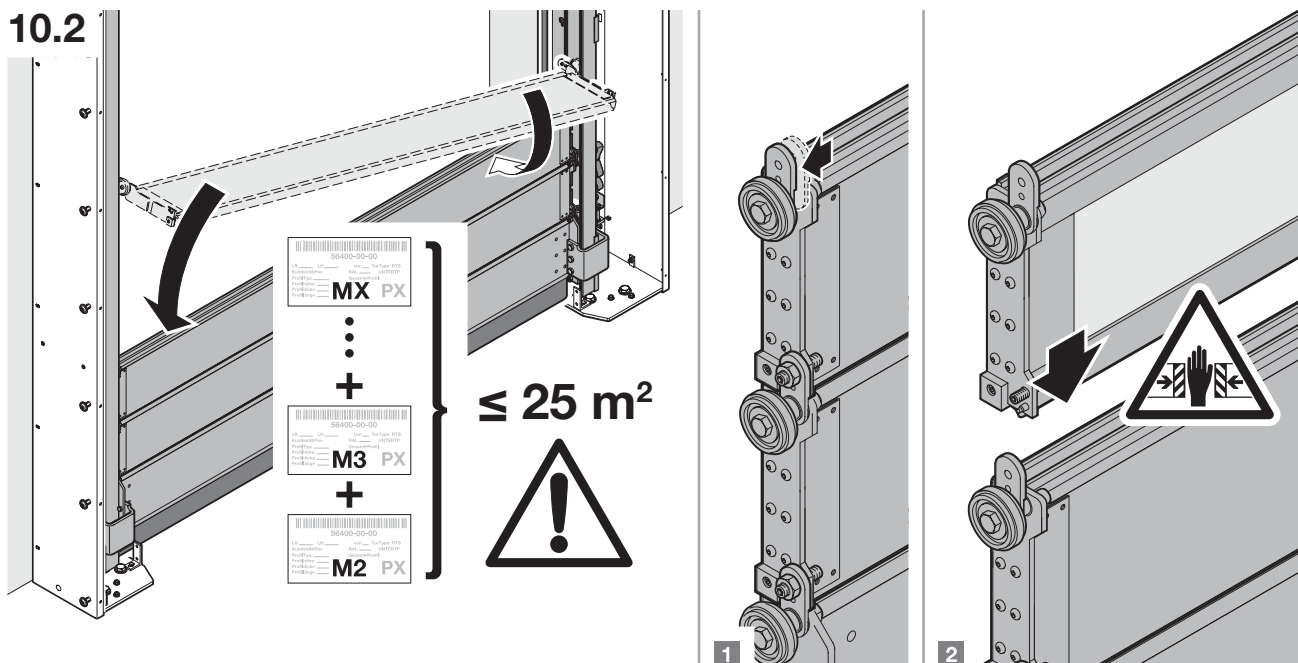
10



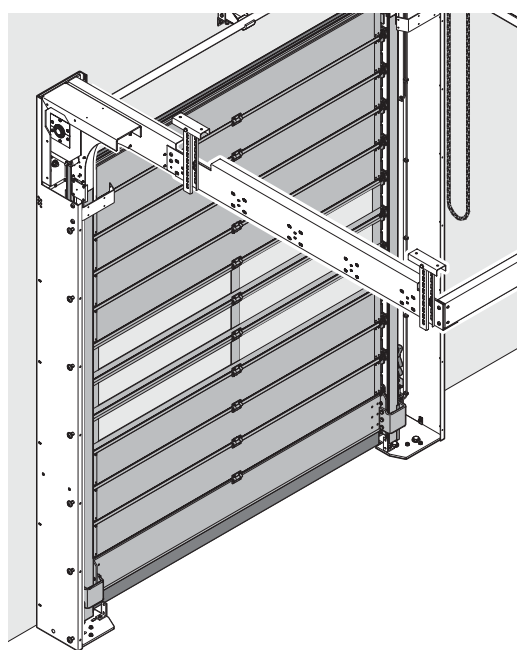
56400-00-00	LB	LH	von	TorType	RTS
	KundenRefPos	RAL		UNTERTP	
	ProfilTyp			Grüngrün-Profile	
	Profilhöhe				
	Profilbreite				
	Profillänge				
	M11 PX				
56400-00-00	LB	LH	von	TorType	RTS
	KundenRefPos	RAL		UNTERTP	
	ProfilTyp			Grüngrün-Profile	
	Profilhöhe				
	Profilbreite				
	Profillänge				
	M10 PX				
56400-00-00	LB	LH	von	TorType	RTS
	KundenRefPos	RAL		UNTERTP	
	ProfilTyp			Grüngrün-Profile	
	Profilhöhe				
	Profilbreite				
	Profillänge				
	M9 PX				
56400-00-00	LB	LH	von	TorType	RTS
	KundenRefPos	RAL		UNTERTP	
	ProfilTyp			Grüngrün-Profile	
	Profilhöhe				
	Profilbreite				
	Profillänge				
	M8 PX				
56400-00-00	LB	LH	von	TorType	RTS
	KundenRefPos	RAL		UNTERTP	
	ProfilTyp			Grüngrün-Profile	
	Profilhöhe				
	Profilbreite				
	Profillänge				
	M7 PX				
56400-00-00	LB	LH	von	TorType	RTS
	KundenRefPos	RAL		UNTERTP	
	ProfilTyp			Grüngrün-Profile	
	Profilhöhe				
	Profilbreite				
	Profillänge				
	M6 PX				
56400-00-00	LB	LH	von	TorType	RTS
	KundenRefPos	RAL		UNTERTP	
	ProfilTyp			Grüngrün-Profile	
	Profilhöhe				
	Profilbreite				
	Profillänge				
	M5 PX				
56400-00-00	LB	LH	von	TorType	RTS
	KundenRefPos	RAL		UNTERTP	
	ProfilTyp			Grüngrün-Profile	
	Profilhöhe				
	Profilbreite				
	Profillänge				
	M4 PX				
56400-00-00	LB	LH	von	TorType	RTS
	KundenRefPos	RAL		UNTERTP	
	ProfilTyp			Grüngrün-Profile	
	Profilhöhe				
	Profilbreite				
	Profillänge				
	M3 PX				
56400-00-00	LB	LH	von	TorType	RTS
	KundenRefPos	RAL		UNTERTP	
	ProfilTyp			Grüngrün-Profile	
	Profilhöhe				
	Profilbreite				
	Profillänge				
	M2 PX				
56400-00-00	LB	LH	von	TorType	RTS
	KundenRefPos	RAL		UNTERTP	
	ProfilTyp			Grüngrün-Profile	
	Profilhöhe				
	Profilbreite				
	Profillänge				
	M1 PX				



10.2

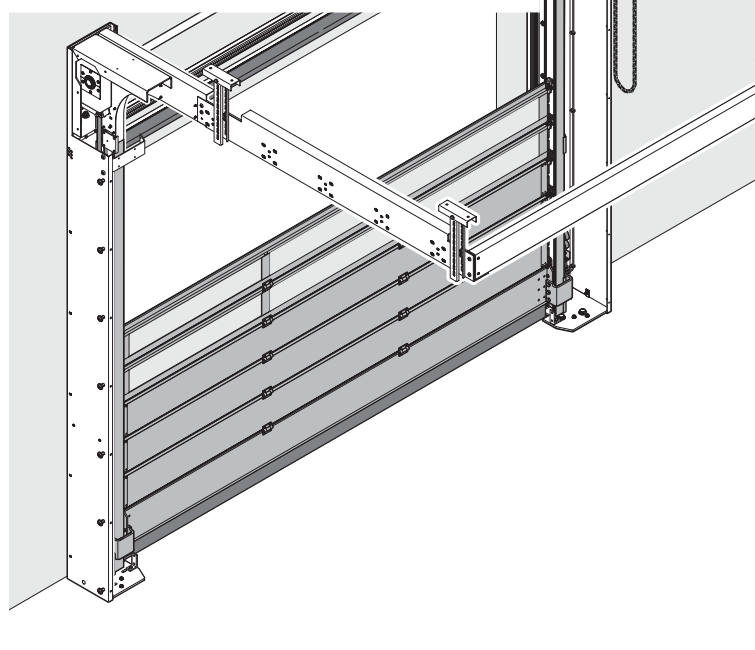


LDH × LDB ≤ 25 m²



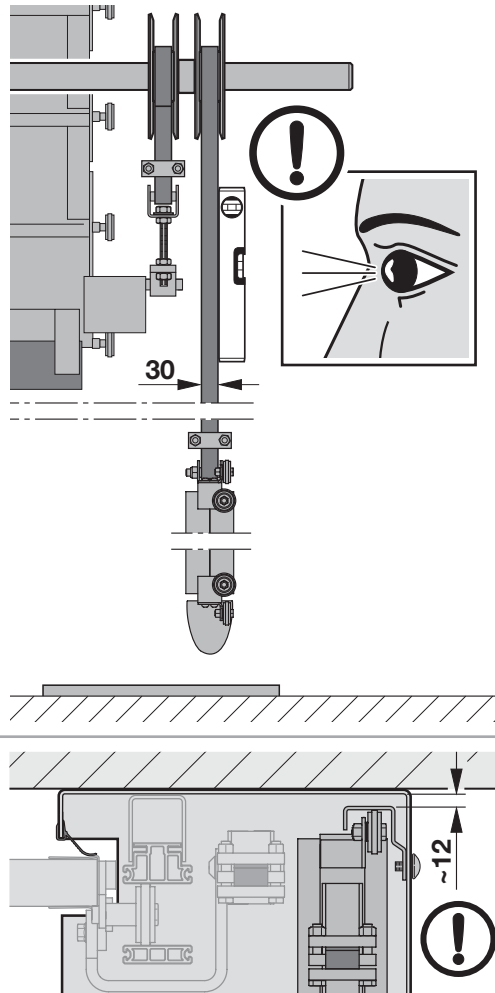
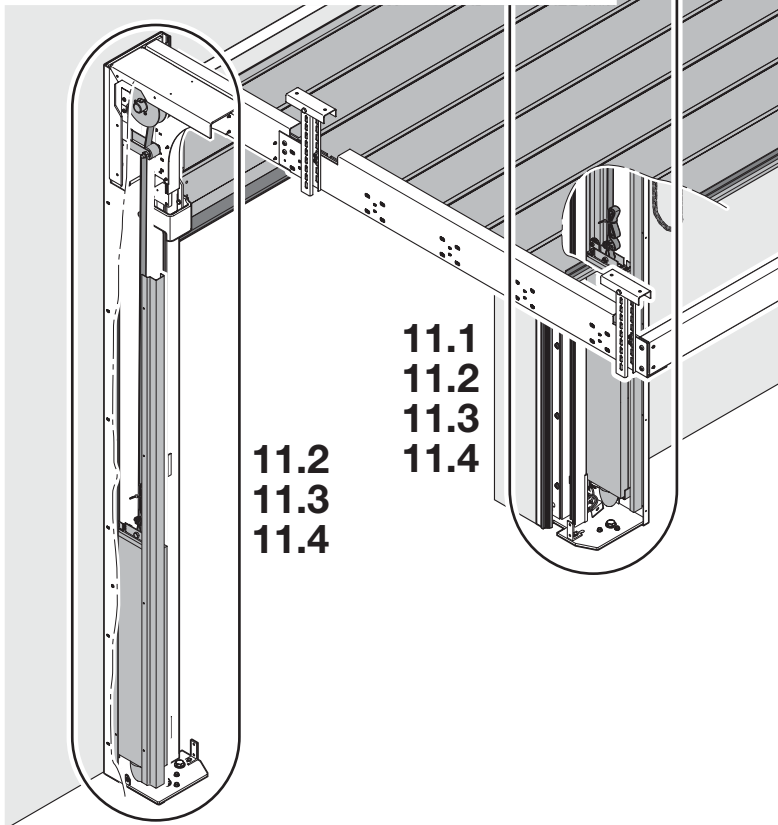
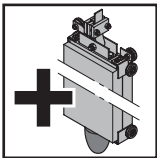
→ 11 12 13

LDH × LDB > 25 m²



≤ 25 m² → 11 10.2 12 13

11



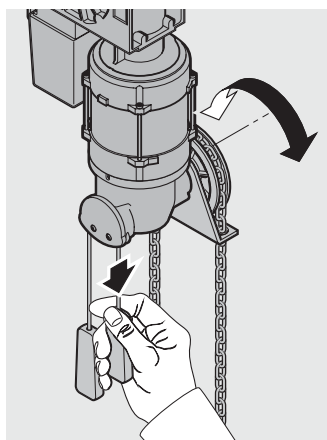
11.1



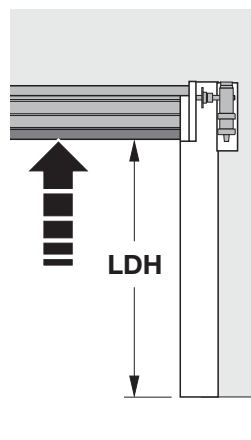
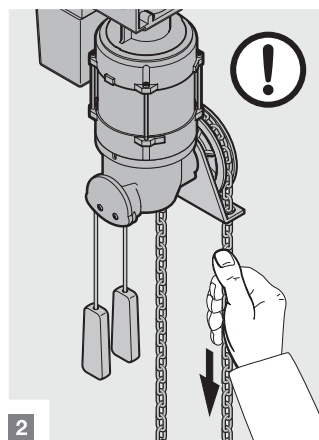
10.2

$M1 + M2 + \dots + MX \leq 25 \text{ m}^2$

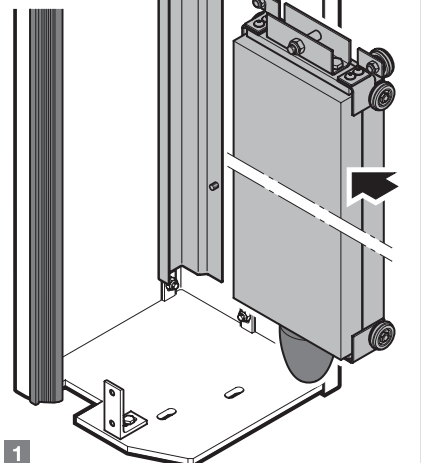
1



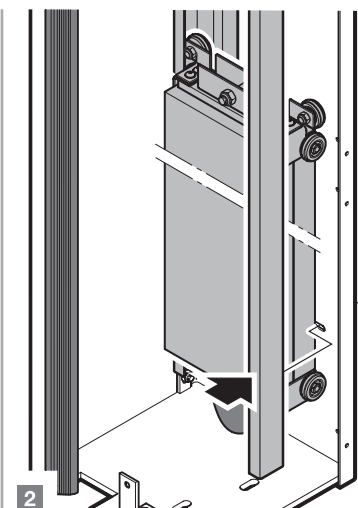
2



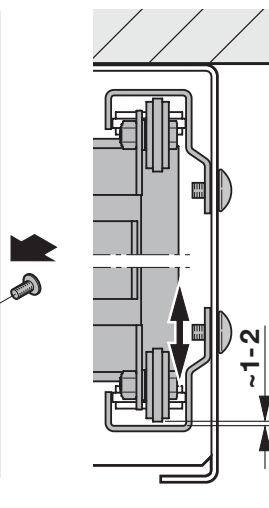
11.2



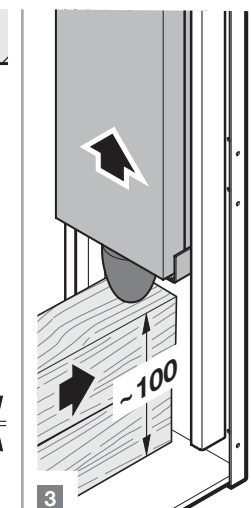
1



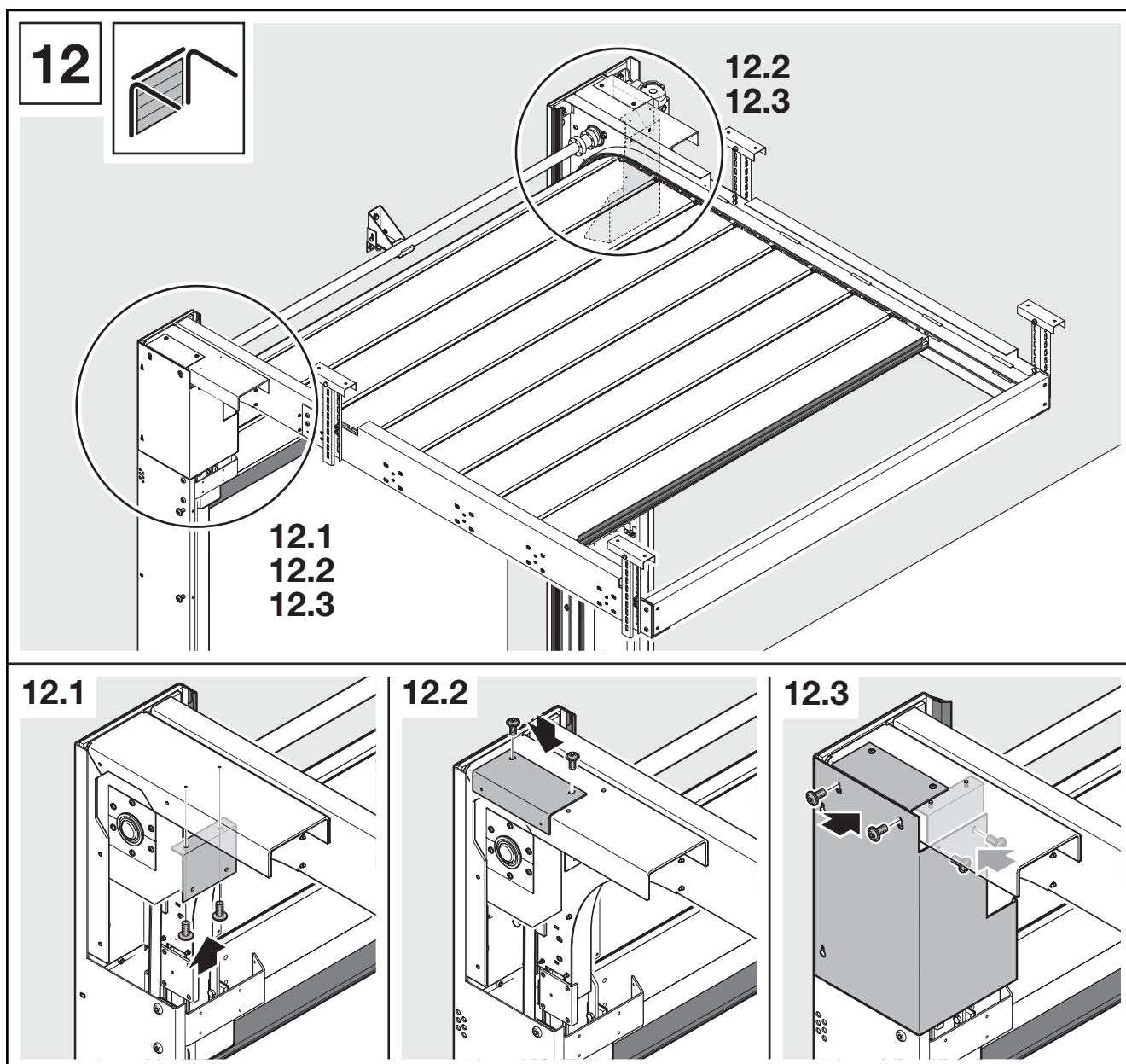
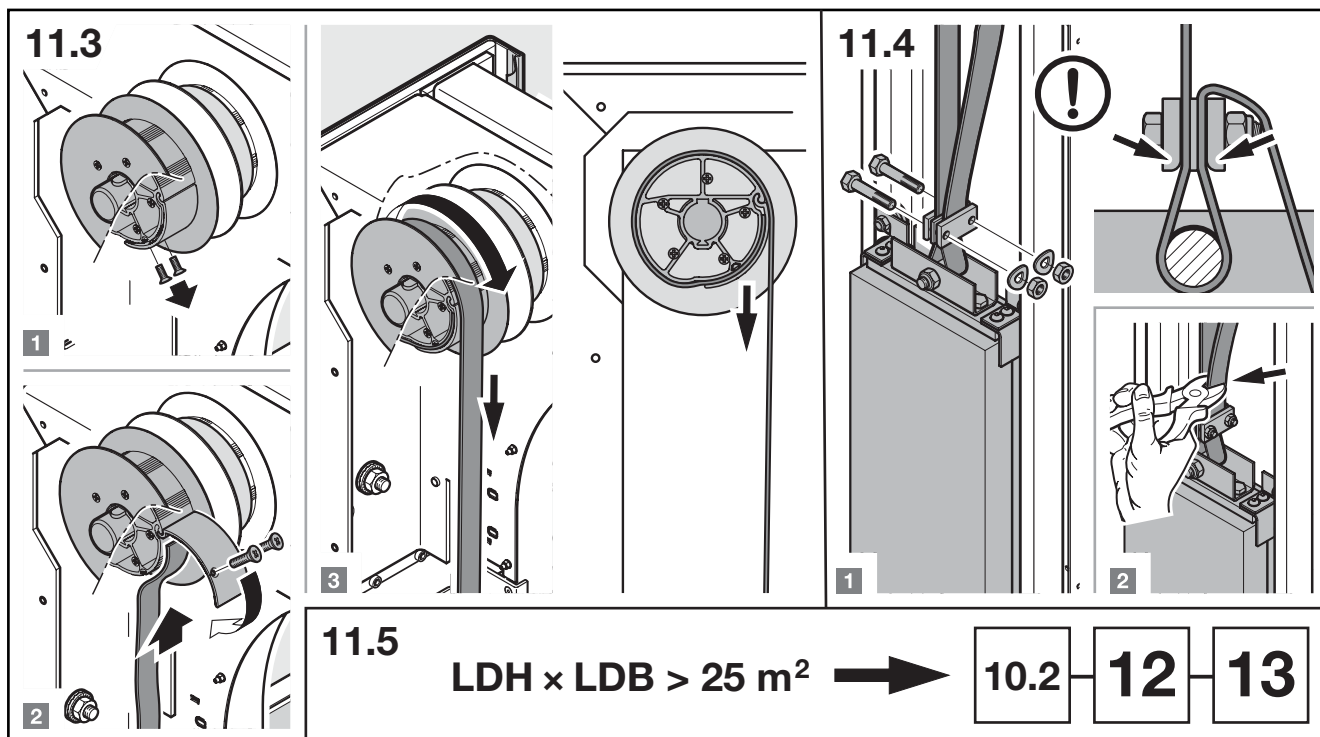
2



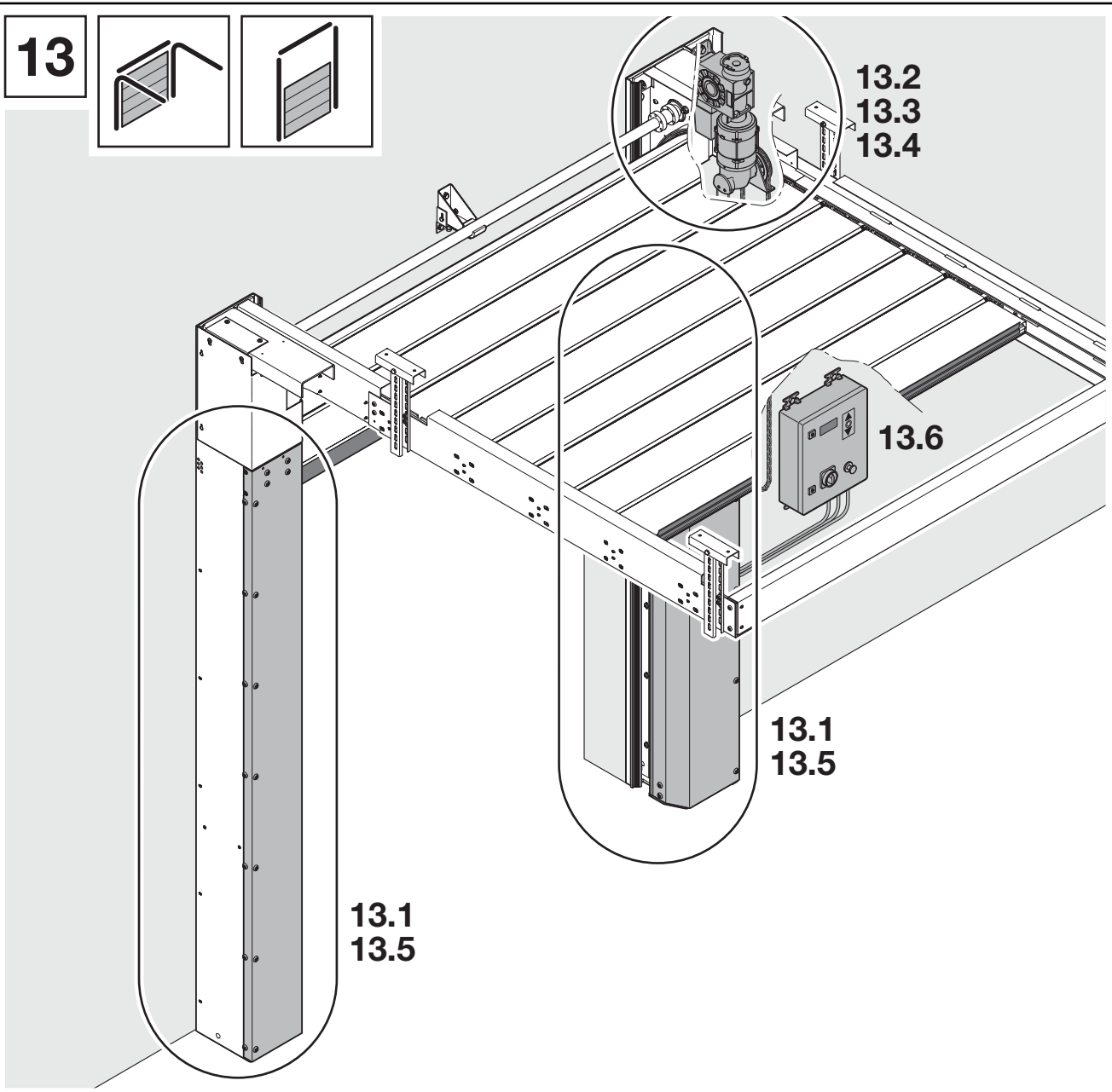
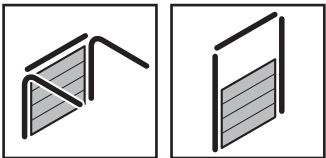
~1-2



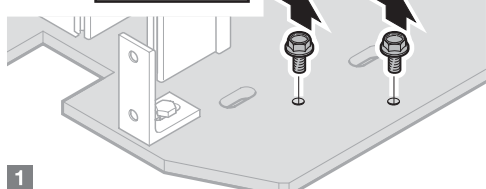
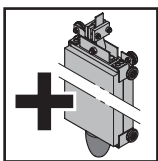
3



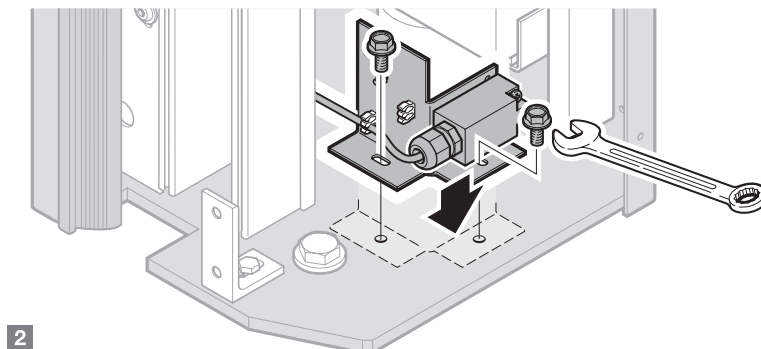
13



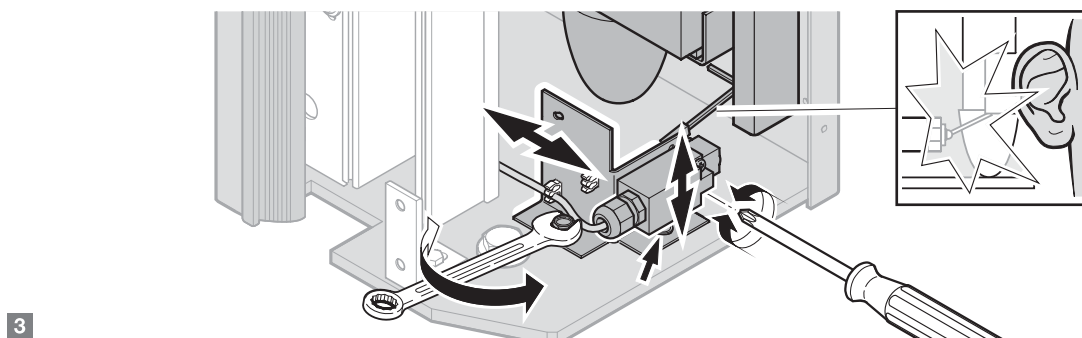
13.1



1

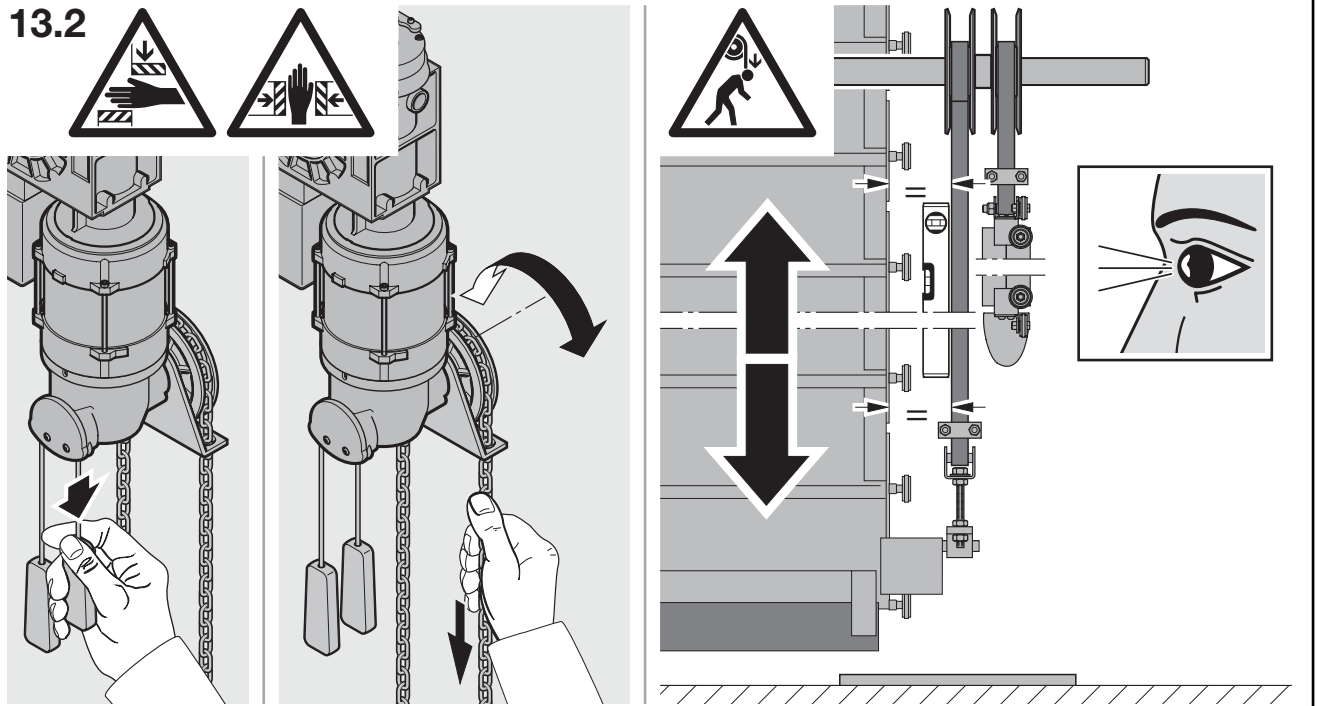


2

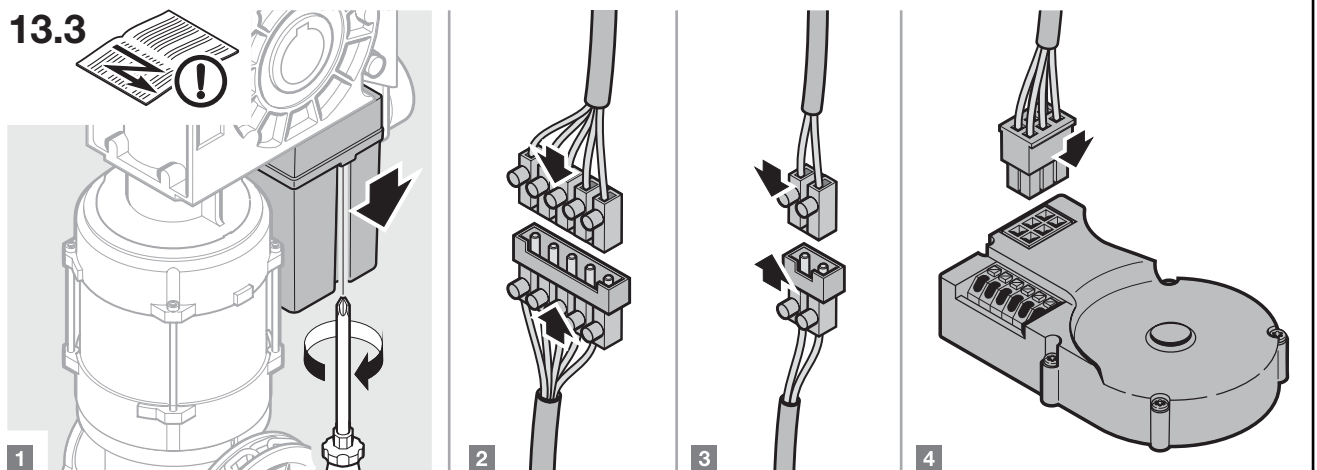


3

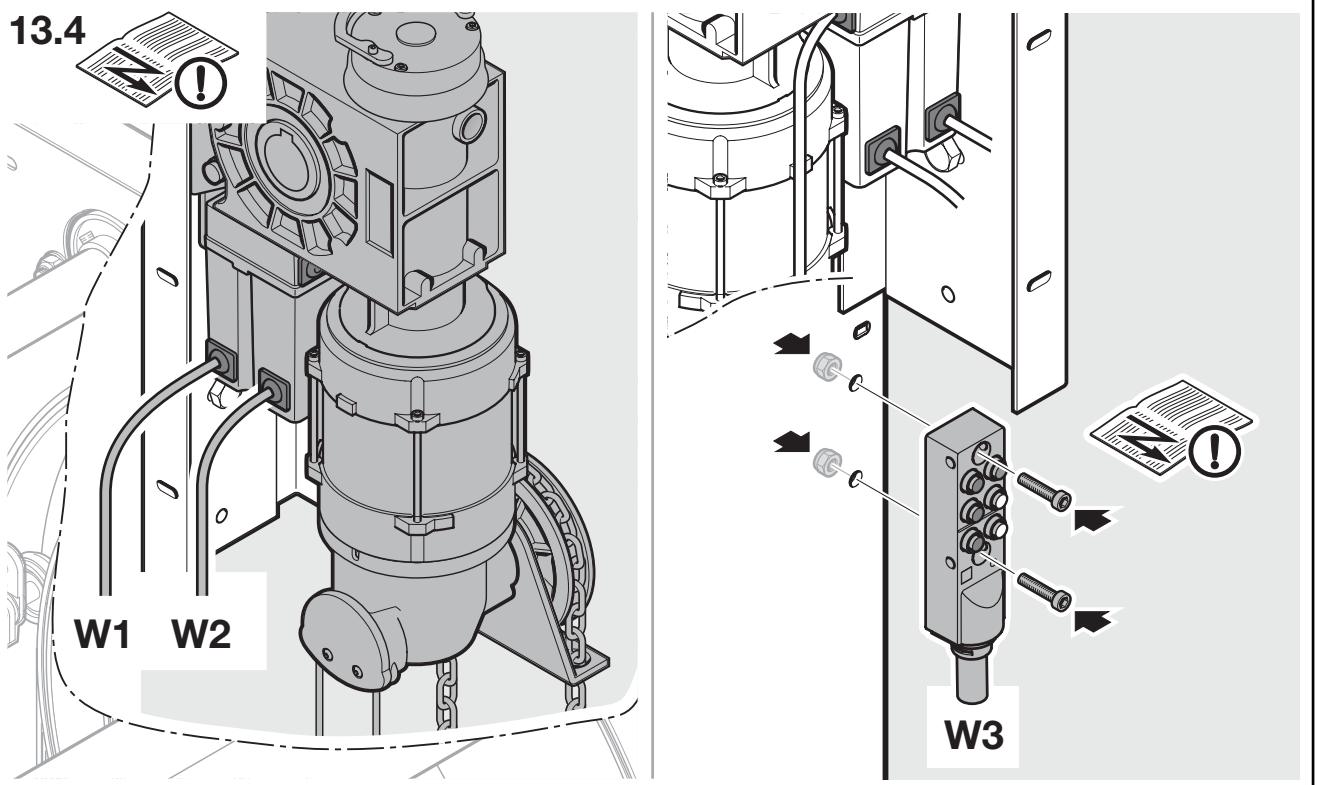
13.2



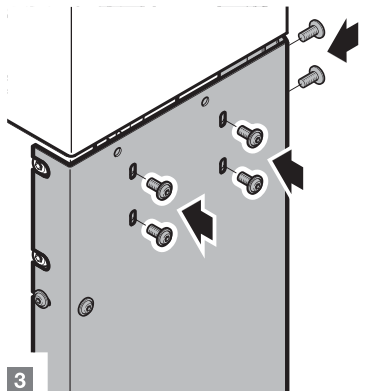
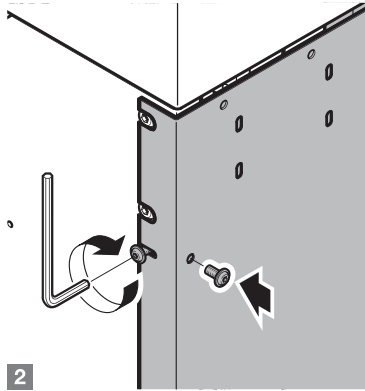
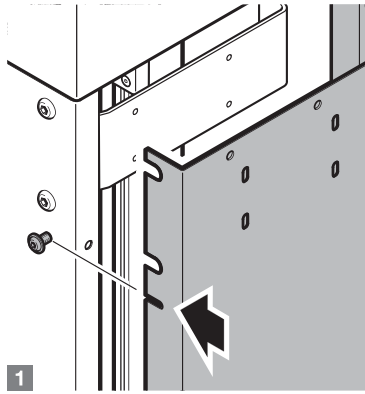
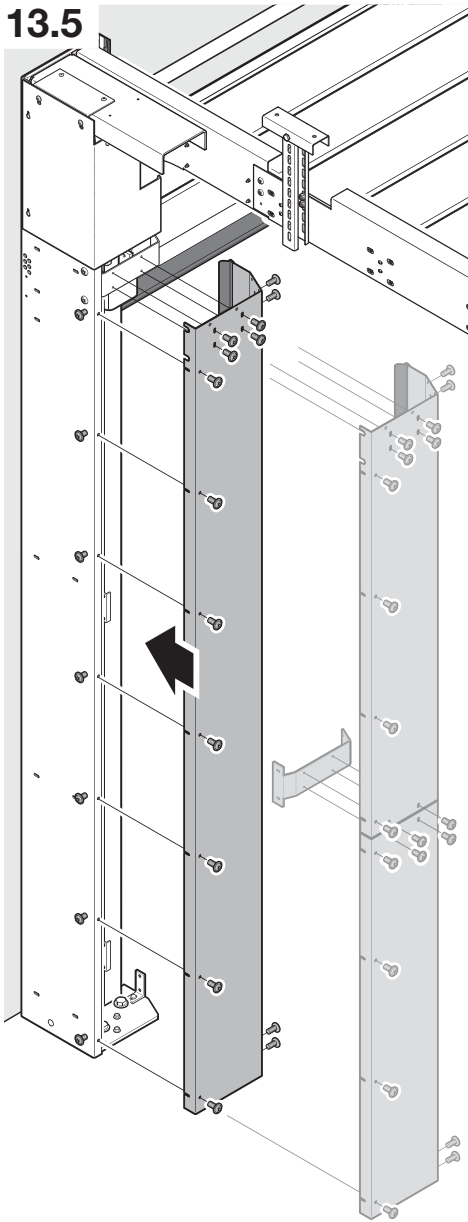
13.3



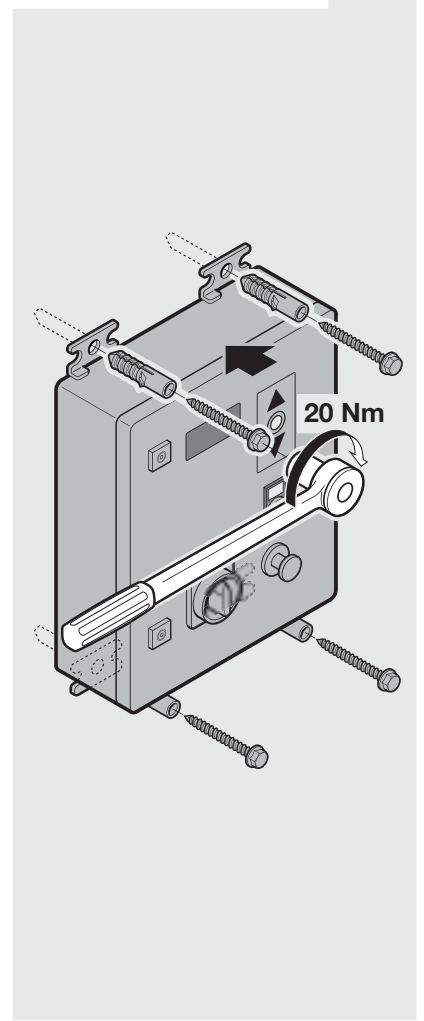
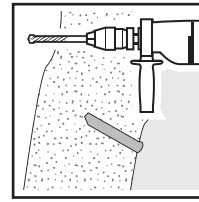
13.4



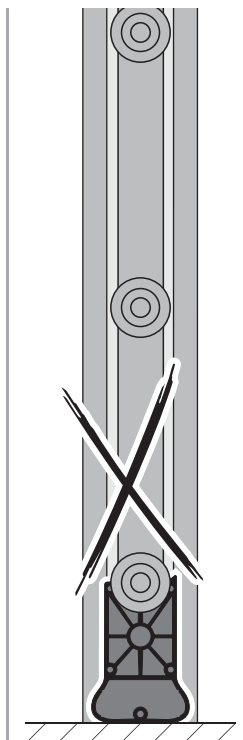
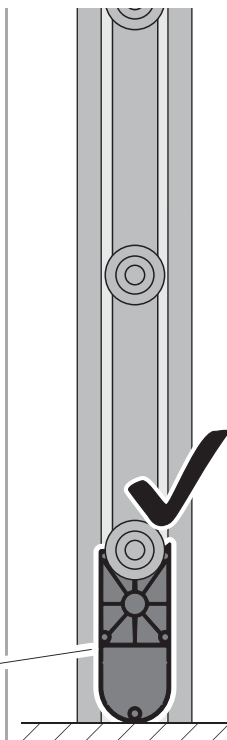
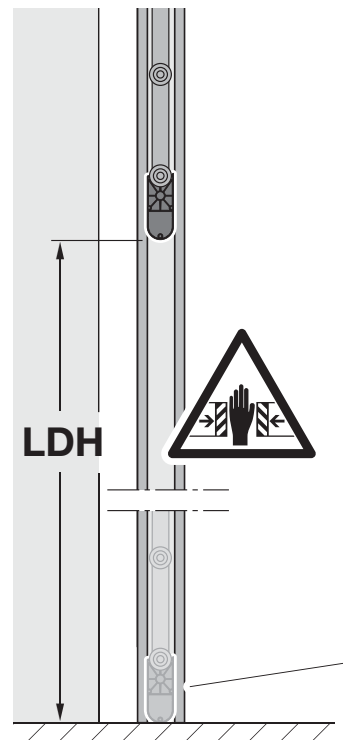
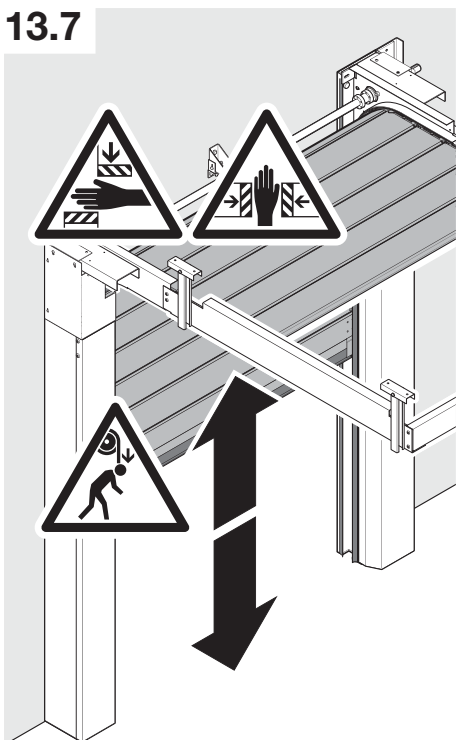
13.5



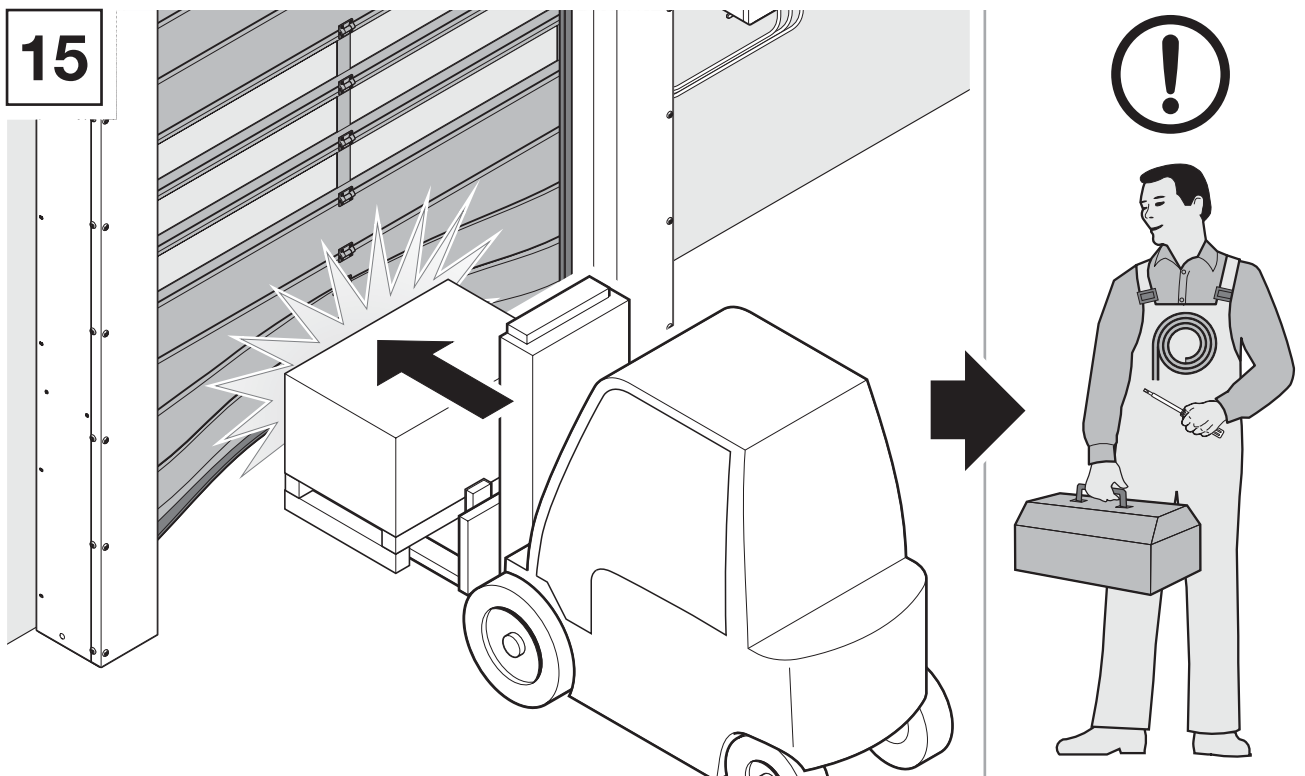
13.6



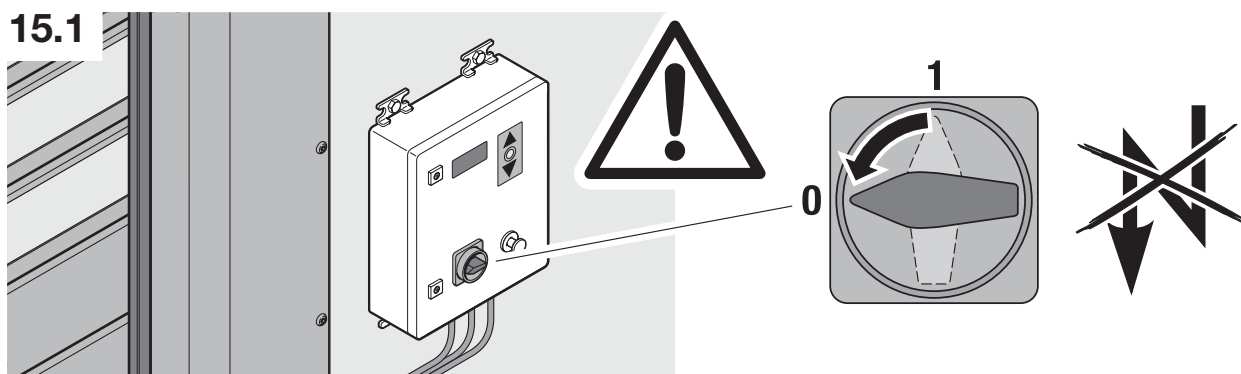
13.7



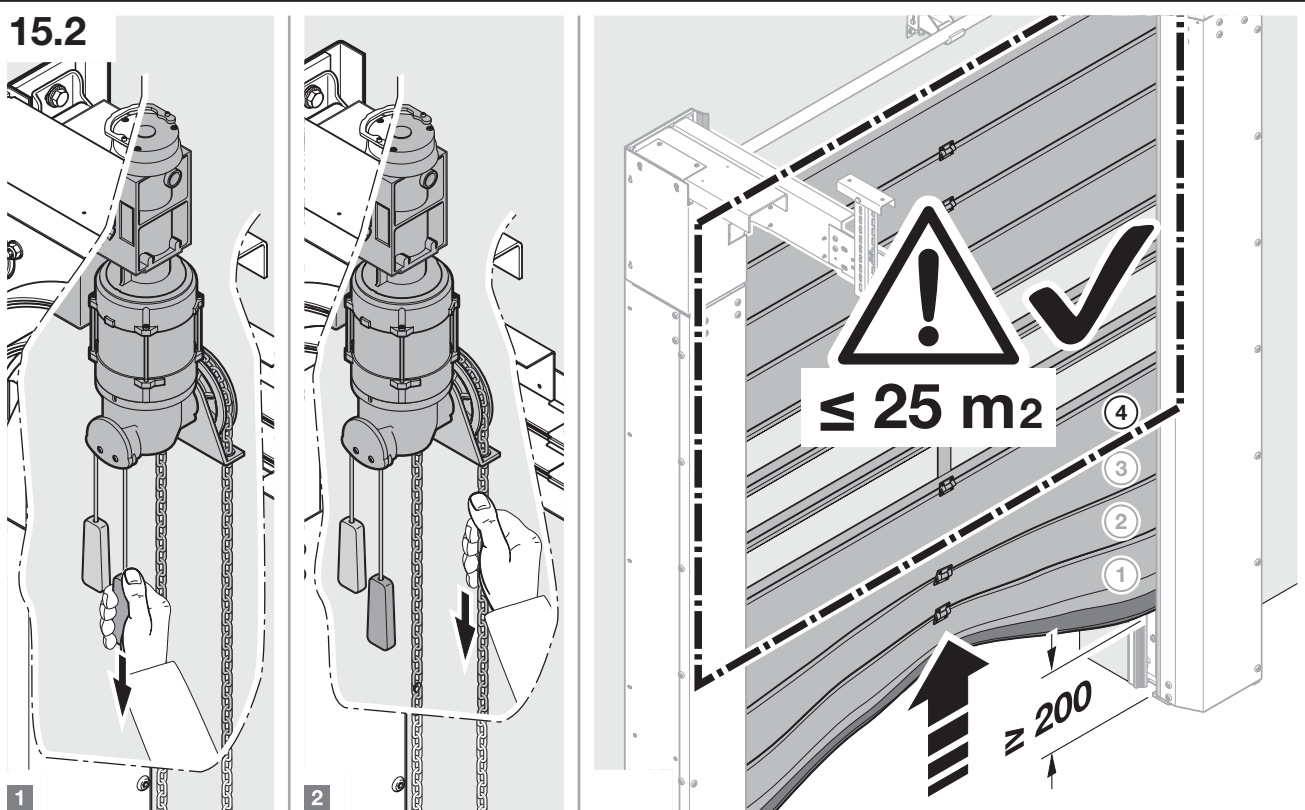
15

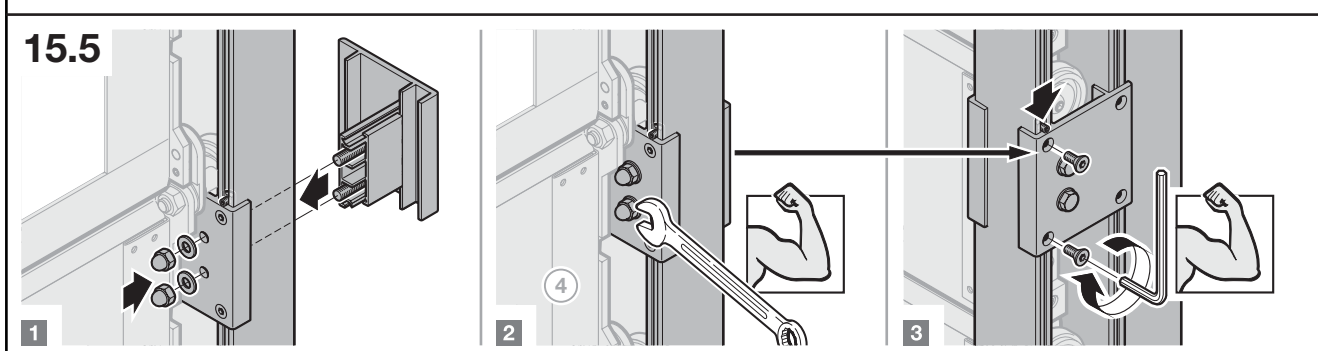
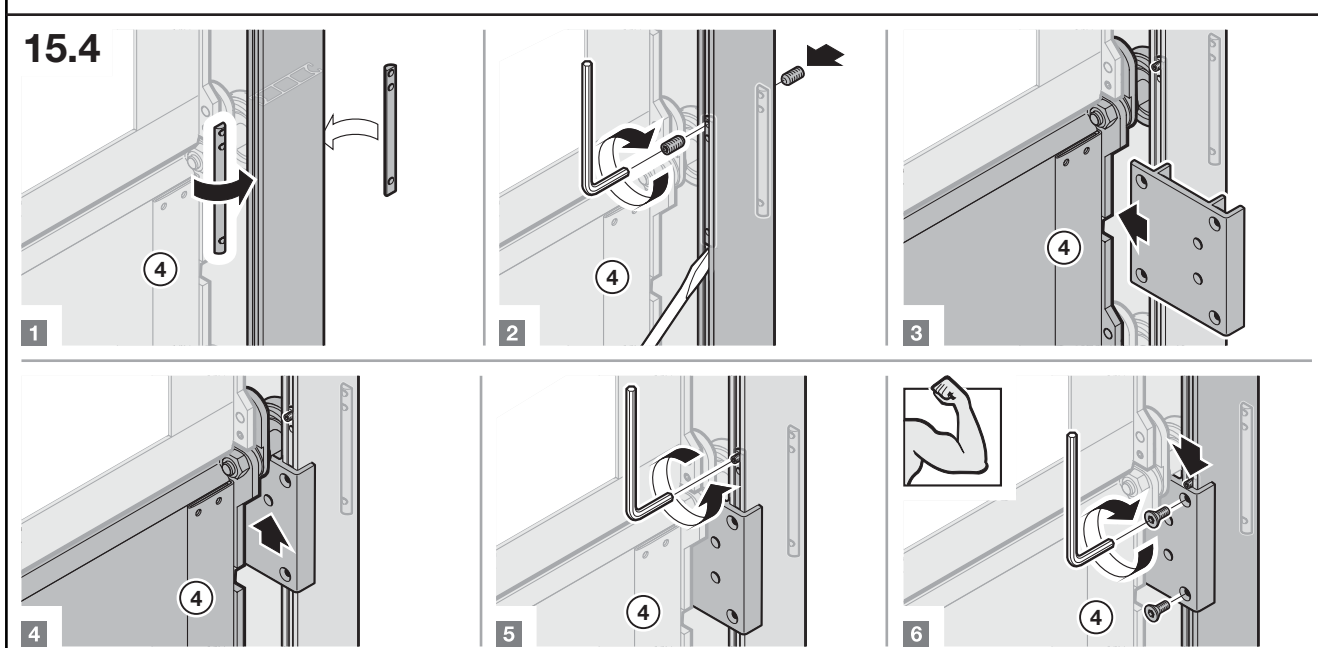
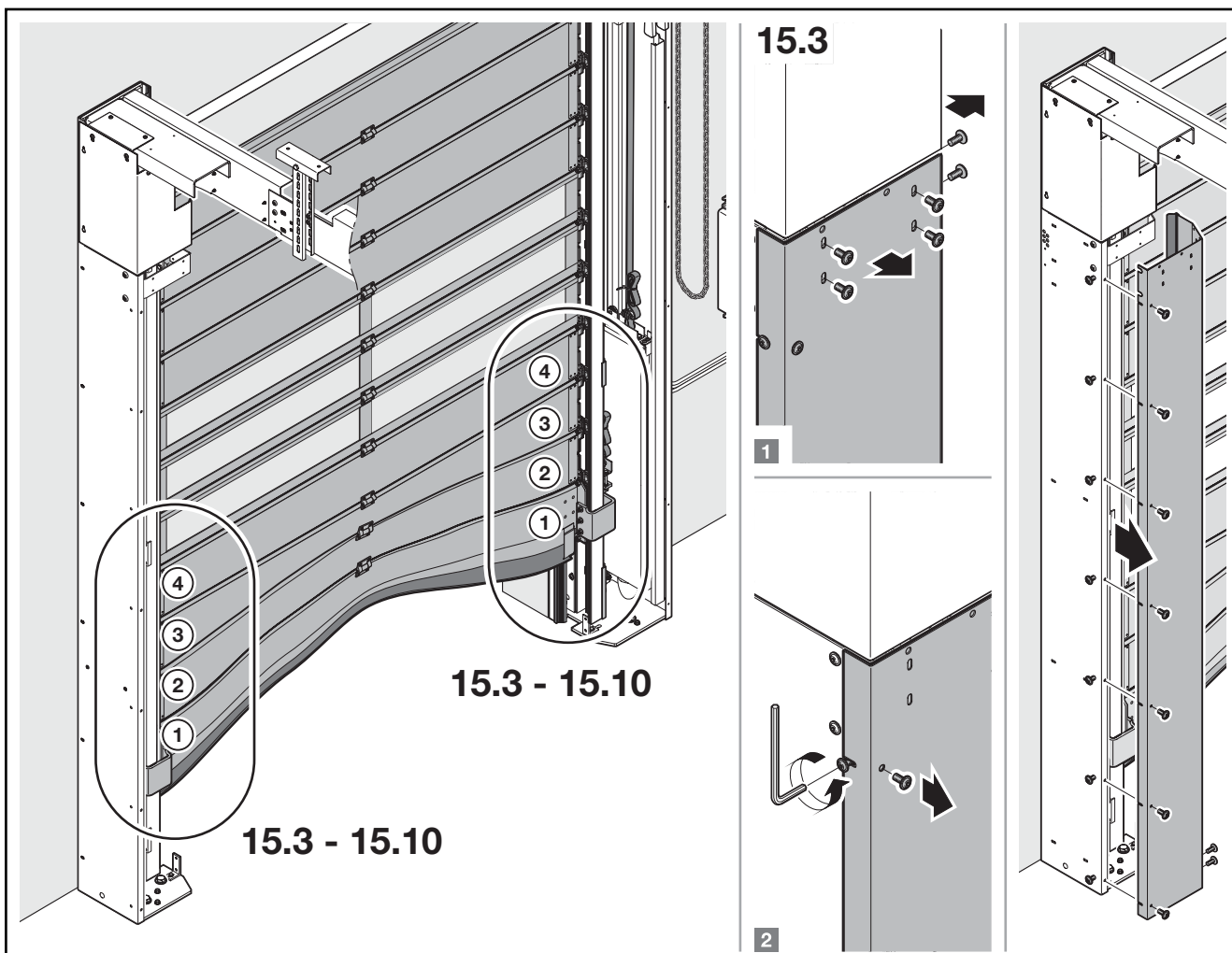


15.1

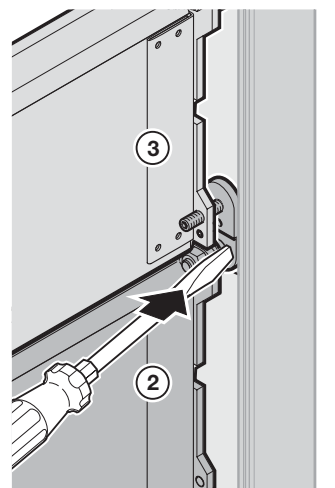
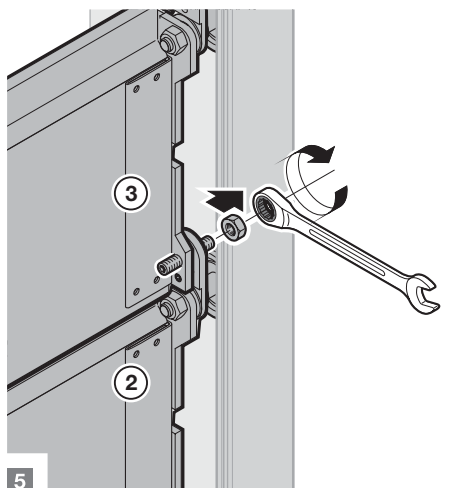
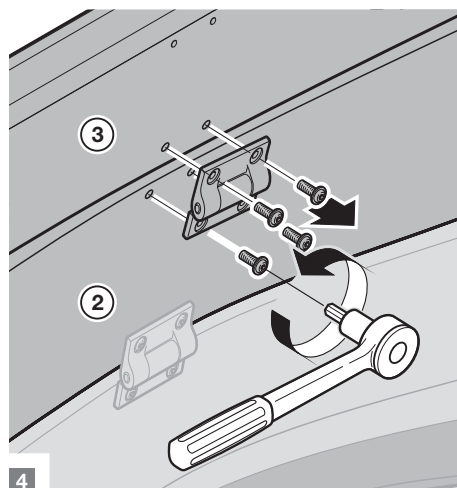
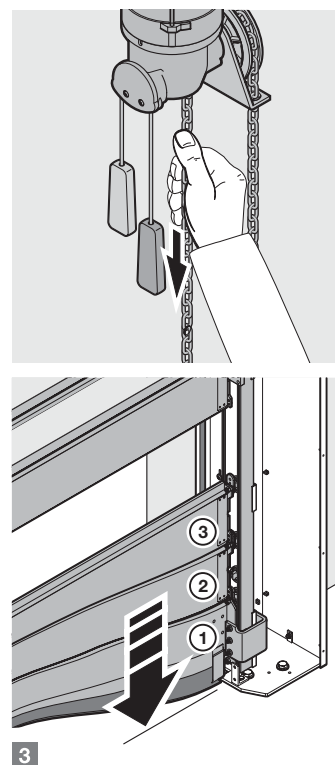
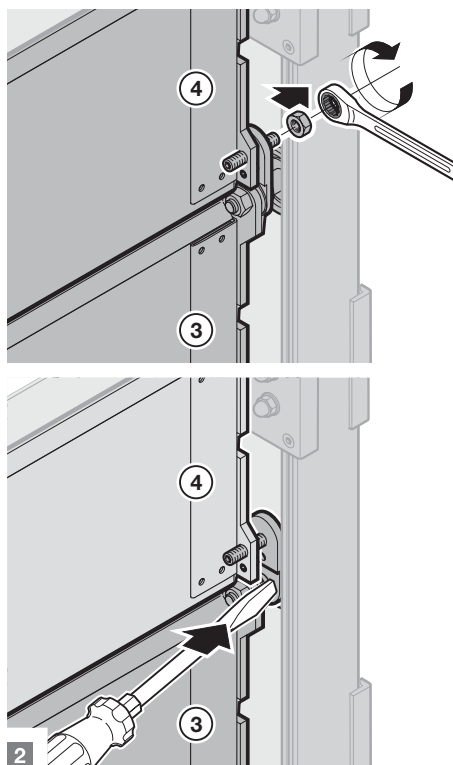
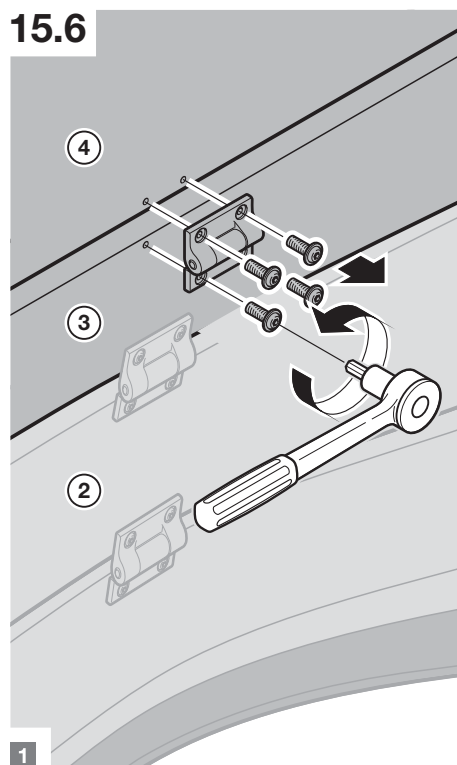


15.2

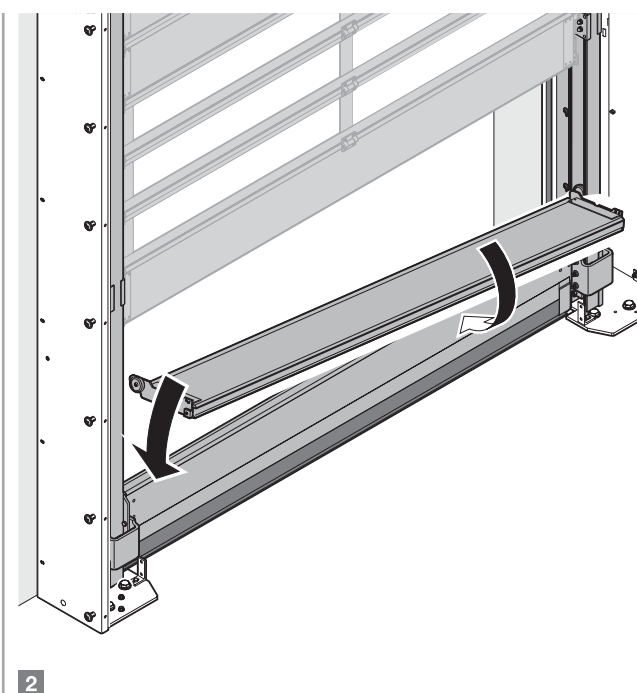
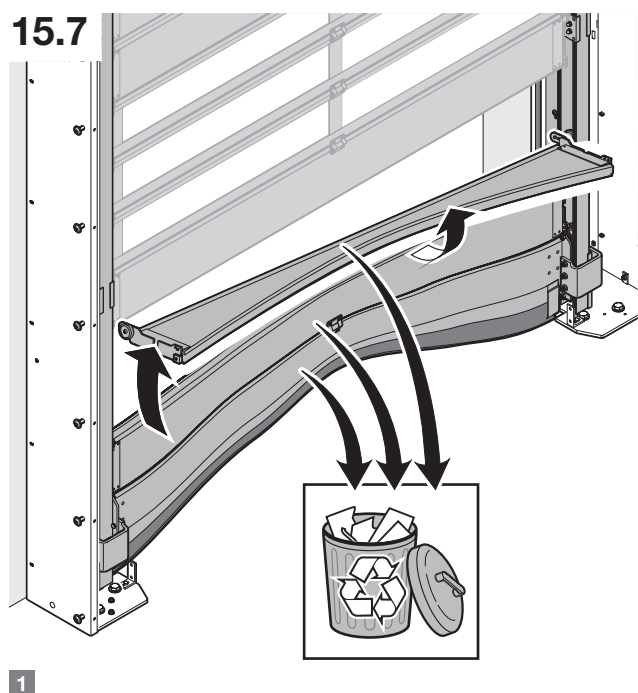




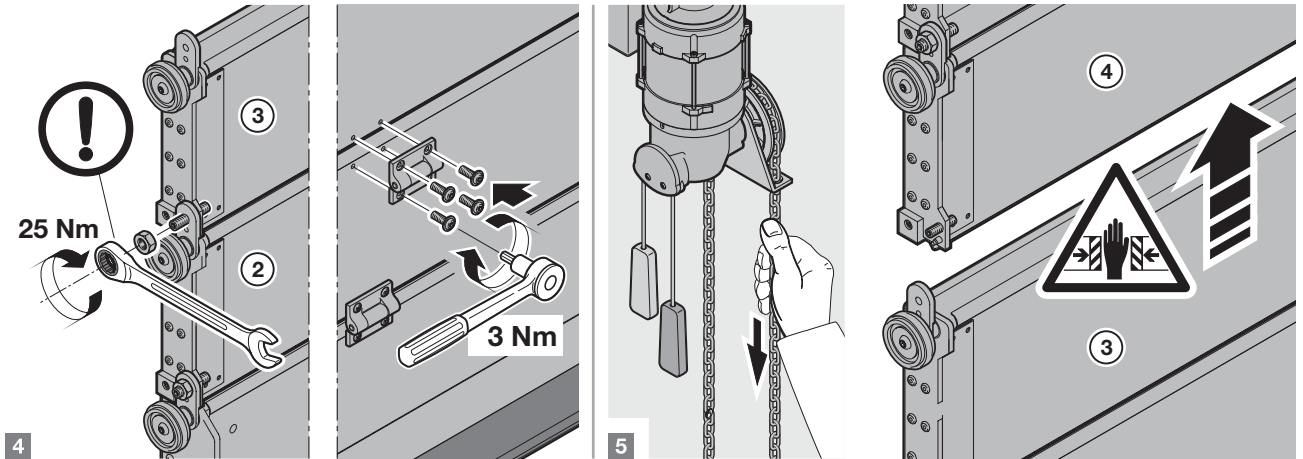
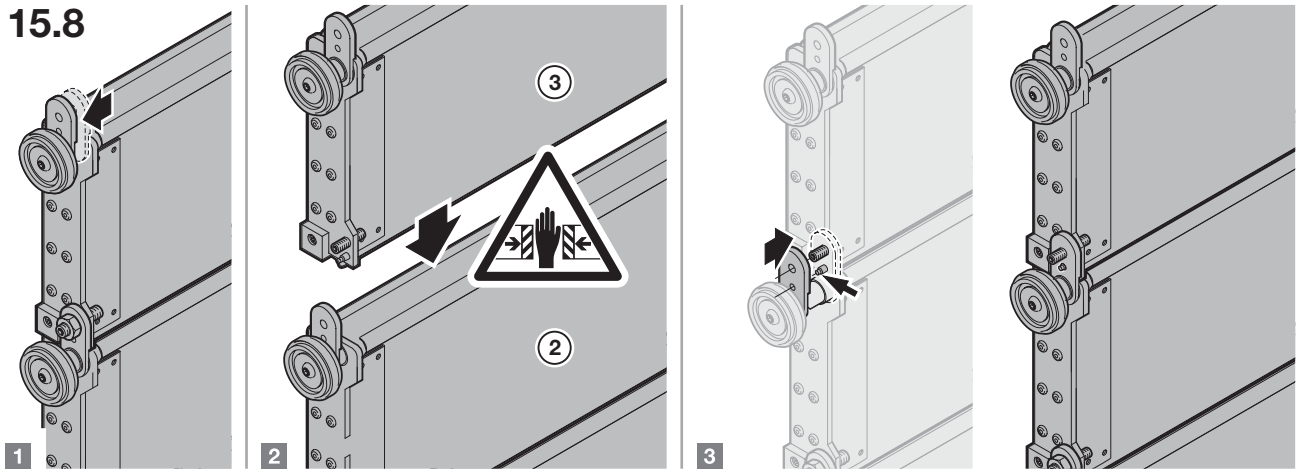
15.6



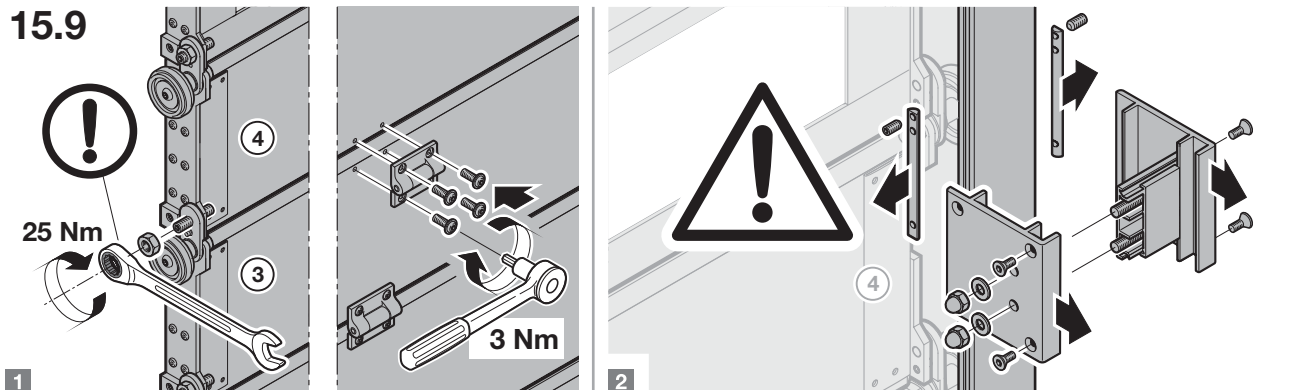
15.7



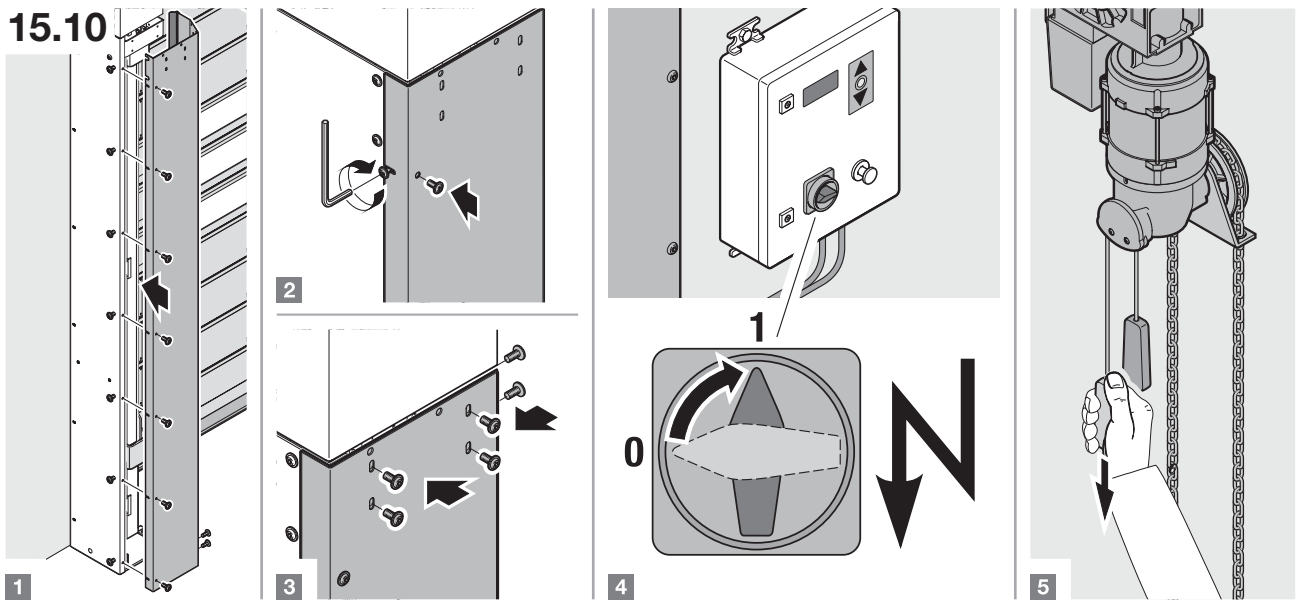
15.8



15.9



15.10



Dissemination as well as duplication of this document and the use and communication of its content are prohibited unless explicitly permitted. Noncompliance will result in damage compensation obligations. All rights reserved in the event of patent, utility model or design model registration. Subject to changes.

Zabrania się przekazywania lub powielania niniejszego dokumentu, wykorzystywania lub informowania o jego treści bez wyraźnego zezwolenia. Niestosowanie się do powyższego postanowienia zobowiązuje do odszkodowania. Wszystkie prawa z rejestracji patentu, wzoru użytkowego lub zdobniczego zastrzeżone. Zmiany zastrzeżone.

Tilos ezen dokumentum továbbadása, sokszorosítása, valamint tartalmának felhasználása és közlése. A tilalmat megszegők kártérítésre kötelezettek. Az összes szabadalmi-, használati minta- és ipari jog fenntartva. Változások jogát fenntartjuk!

Šíření a rozmnožování tohoto dokumentu, zužitkování a sdělování jeho obsahu je zakázáno, pokud není výslovně povoleno. Jednání v rozporu s tímto ustanovením zavazuje k náhradě škody. Všechna práva pro případ zápisu patentu, užitého vzoru nebo průmyslového vzoru vyhrazena. Změny vyhrazeny.

Без наличия специального разрешения запрещено любое распространение или воспроизведение данного документа, а также использование и размещение где-либо его содержания. Несоблюдение данного положения влечет за собой санкции в виде возмещения ущерба. Все объекты патентного права (торговые марки, промышленные образцы и т.д.) защищены. Право на внесение изменений сохраняется.

Posredovanje kakor tudi razmnoževanje tega dokumenta, izkoriščanje in posredovanje njegove vsebine je prepovedano, v kolikor ni izrecno dovoljeno. Kršitve zavezujejo k poravnavi škode. Pridržane so vse pravice za primer registracije patentnih in uporabnih vzorcev. Pridržana je pravica do sprememb.

Postúpenie, ako aj rozmnožovanie tohto dokumentu, zhodnotenie a sprostredkovanie jeho obsahu je zakázané, pokiaľ to nie je výslovne povolené. Konanie v rozpore s týmto nariadením zaväzuje k náhrade škody. Všetky práva pre prípad registrácie patentu, užitého vzoru alebo vzorky vyhradené. Zmeny vyhradené.

HÖRMANN KG Verkaufsgesellschaft
Upheider Weg 94-98
33803 Steinhagen, Deutschland