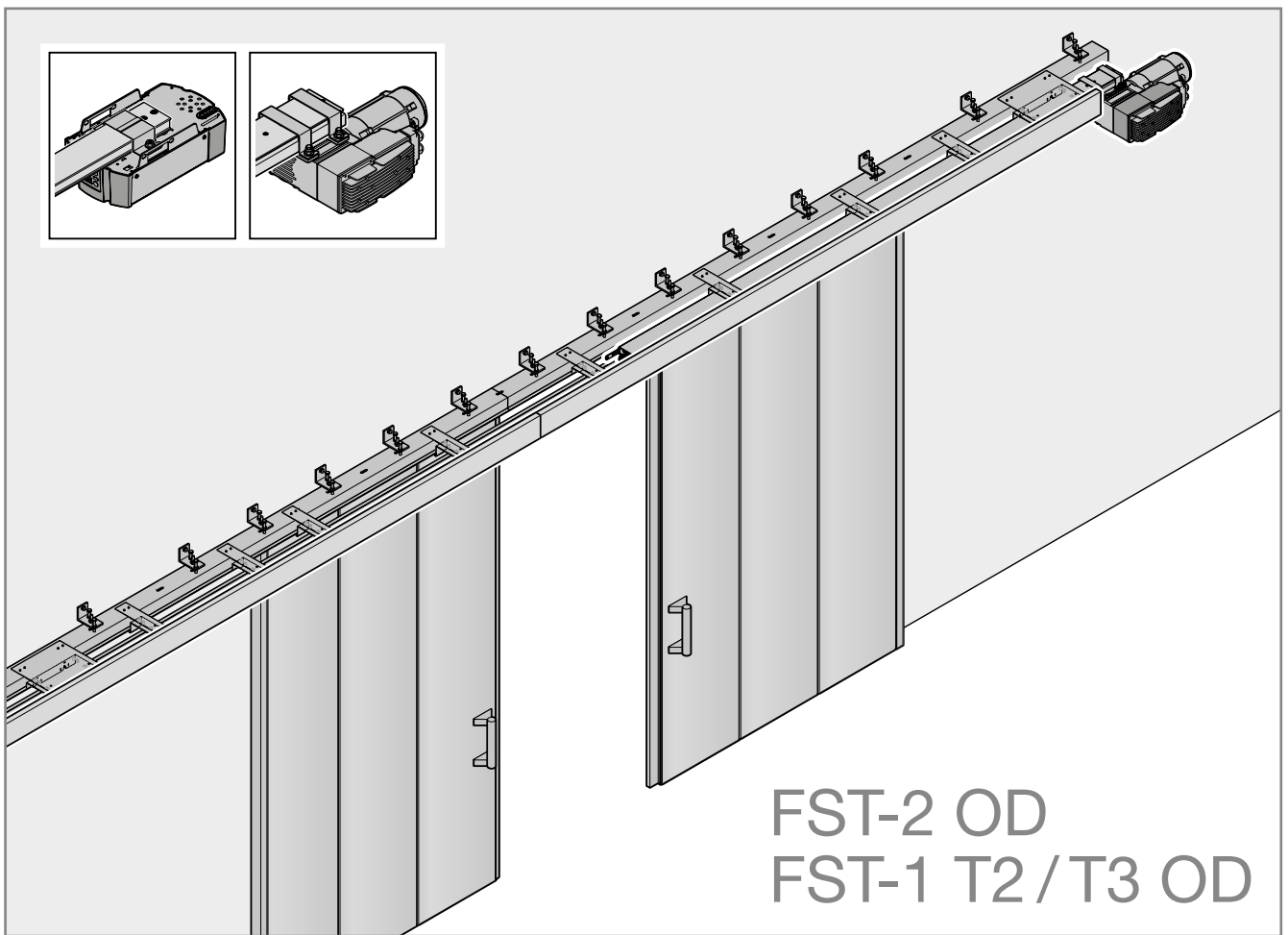




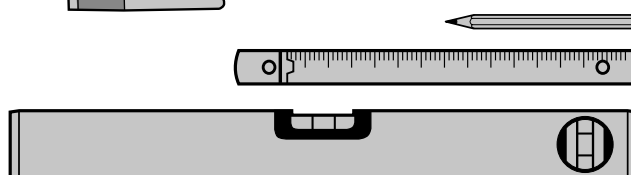
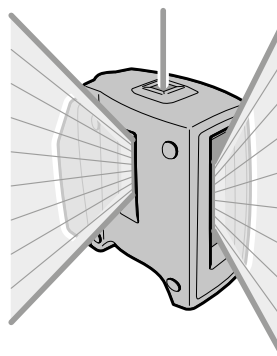
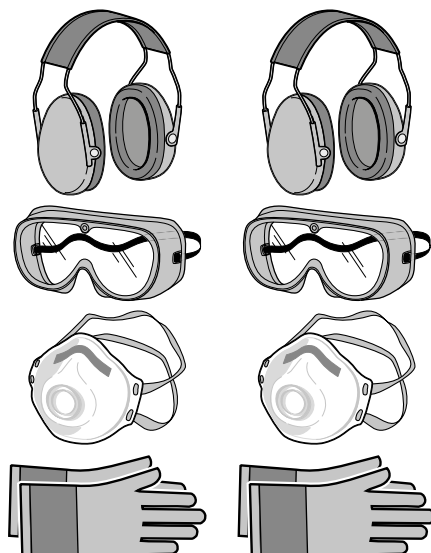
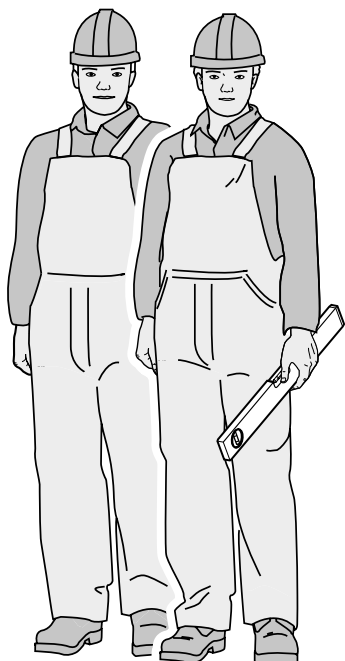
DE

Anleitung für Montage, Betrieb und Wartung

Feuerschutz-Schiebetor Typ: FST OD

5





Ø 10 

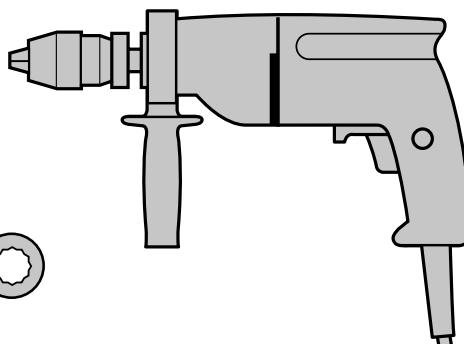
Ø 6; Ø 8; Ø 10 

10 

13 

17 

17 



5; 7   

13; 17   



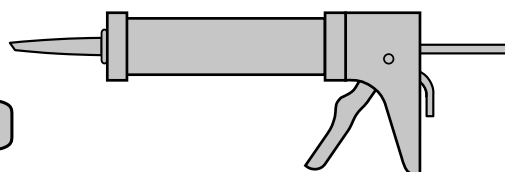
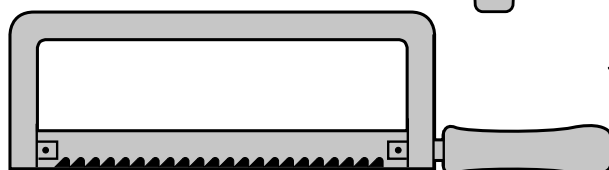
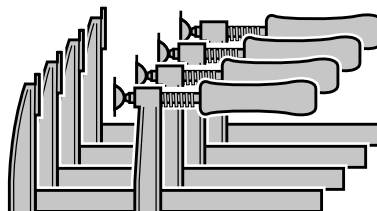
 

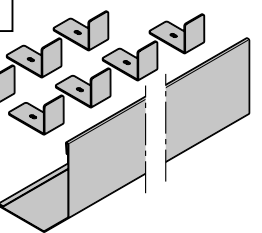
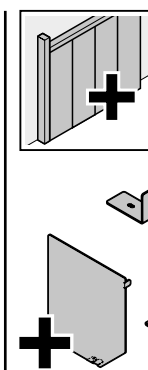
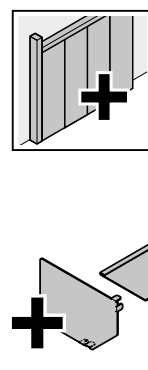
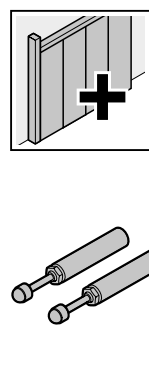
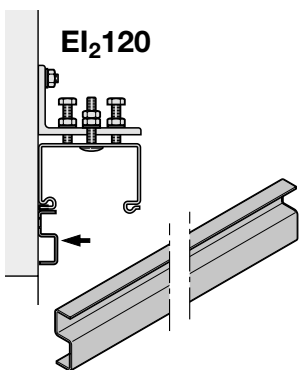
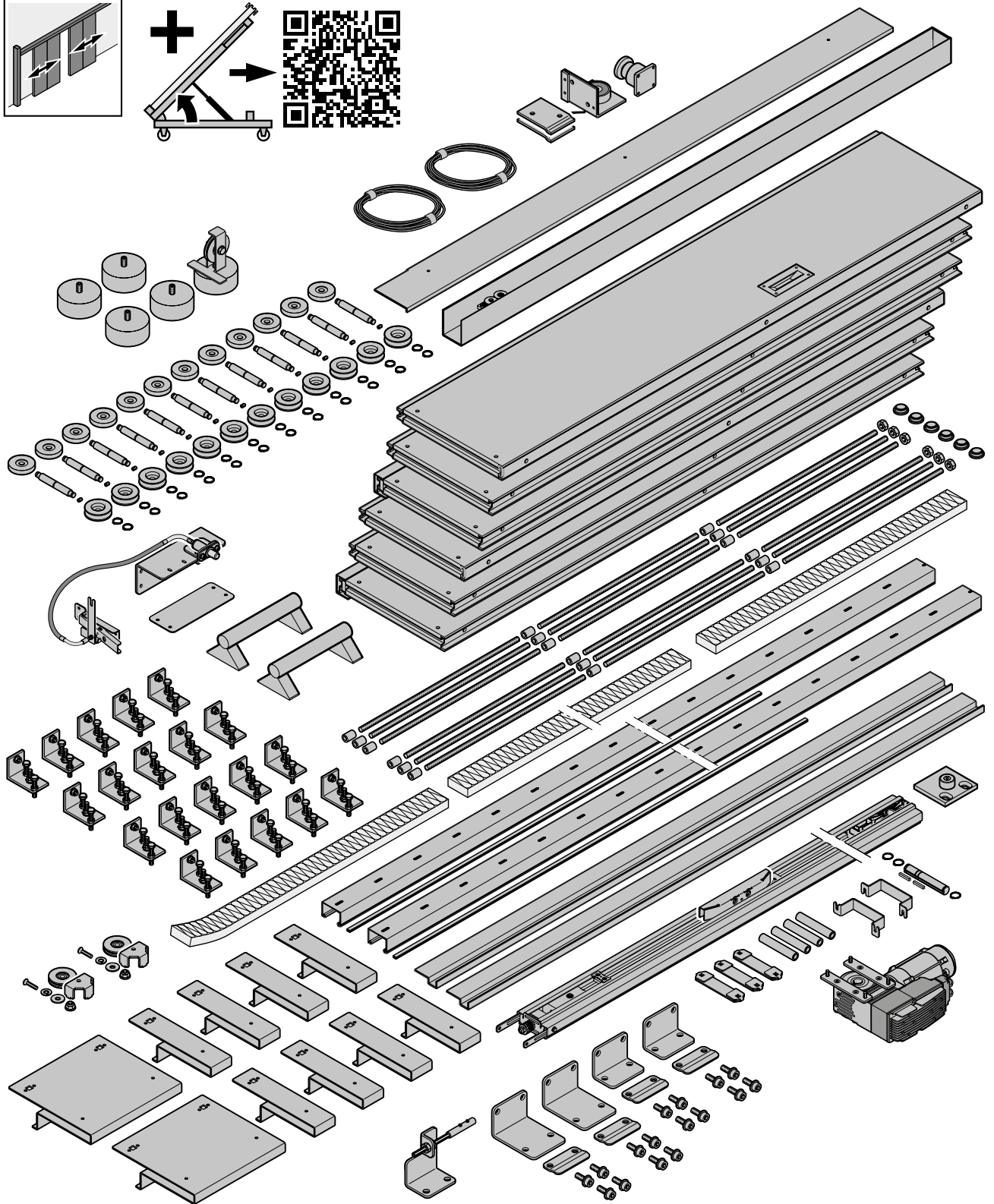
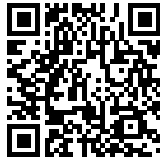
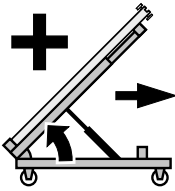
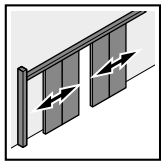
 

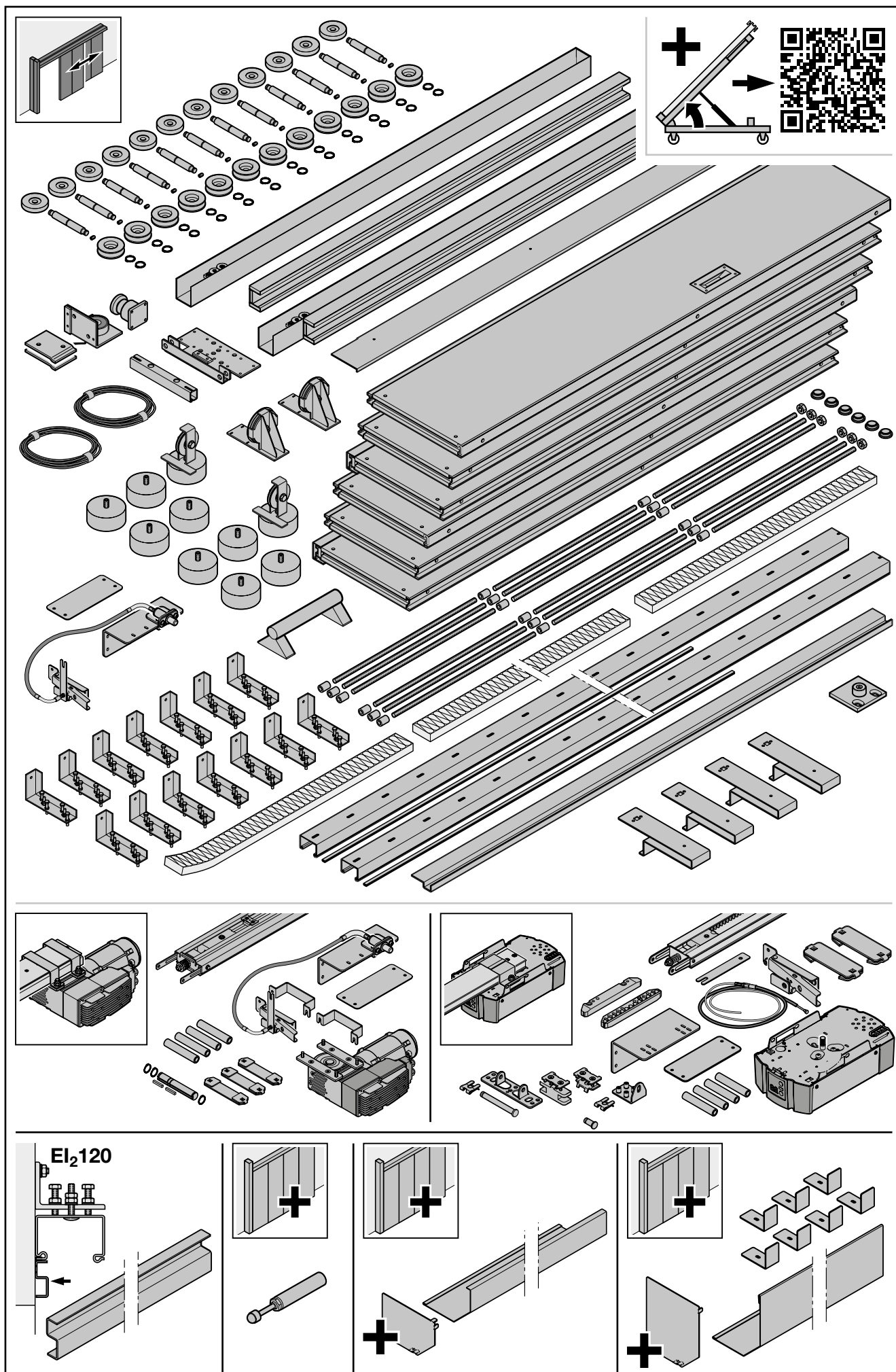


2.5; 3; 4; 5; 8; 10  

TX20; TX30  







Inhaltsverzeichnis

1	Verwendete Warnhinweise	5
1.1	Verwendete Symbole.....	5
1.2	Verwendete Abkürzungen.....	5
1.3	Gültigkeitsbereich.....	5
1.4	Technische Daten.....	5
2	⚠ Sicherheitshinweise	5
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	5
2.2	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung.....	6
2.3	Ersatzteile und Zubehör.....	6
2.4	Sicherheitshinweise zum Betrieb.....	6
2.5	Zulässige Wände, Wanddicken, Befestigungen und Montage.....	6
3	Montage	6
3.1	Übersicht.....	6
3.2	Bodenbeschaffenheit, Bodenabstand.....	6
3.3	Erhöhte Einbaulage FST-30 OD / FST-90 OD.....	6
3.4	Varianten des Toreinlaufs (siehe Bild 1a/ 1b).....	6
3.5	Varianten der LaufschieneMontage.....	6
3.6	Befestigung des Torrahmens.....	6
3.7	Einhängen und Zusammenfügen der Torelemente.....	7
3.8	Nicht zu lackierende Teile.....	7
3.9	Feststellanlage.....	7
4	Inbetriebnahme	7
5	Inbetriebnahme FST-Tore mit Kettenantrieb ITO 500 und externer Steuerung 545/ 560	7
6	Funktionsweise bei Toren mit Feuerschutzfunktion	7
6.1	Funktion Mehrzweck-Schiebetore ohne Feuerschutzfunktion.....	7
7	Prüfung und Wartung	8
8	Reinigung und Pflege	8
8.1	Oberflächenbehandlung.....	8
8.1.1	Verzinkte Oberflächen.....	8
8.1.2	Weißrostentfernung auf verzinkten Oberflächen.....	8
8.1.3	Pulverbeschichtete Oberflächen.....	8
8.1.4	Edelstahl-Oberflächen.....	8
9	Demontage	8
10	Entsorgung	8
11	Störungen und Fehlerbehebung	9



..... 10

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten. Änderungen vorbehalten.

Diese Anleitung ist eine Originalbetriebsanleitung nach EG-Richtlinie 2006 / 42 / EG und gliedert sich in einen Text- und einen Bildteil. Sie enthält wichtige Informationen zum Produkt, insbesondere Sicherheits- und Warnhinweise.

Die Anleitung sorgfältig durchlesen und sicher aufbewahren.

Für die Inbetriebnahme benötigen Sie die Einbauanleitung des Antriebs und ggf. weiterer externer Steuerungsgeräte.

1 Verwendete Warnhinweise

GEFAHR
Kennzeichnet eine Gefahr, die unmittelbar zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.
VORSICHT
Kennzeichnet eine Gefahr, die zu leichten oder mittleren Verletzungen führen kann.
ACHTUNG
Kennzeichnet eine Gefahr, die zur Beschädigung oder Zerstörung des Produkts führen kann.

1.1 Verwendete Symbole



wichtiger Hinweis zum Vermeiden von Sachschäden



zulässige Anordnung oder Tätigkeit



unzulässige Anordnung oder Tätigkeit



Bauteil, Verpackung entfernen und recyceln



Wandmontage



abgehängte Deckenmontage



optionales Versiegeln



Bauteil langsam und vorsichtig bewegen



bohren in Beton



bohren in Mauerwerk



Freilauffunktion



Schlupftür



prüfen



optionale Bauteile



Tor zu



Tor offen



Ausführung Edelstahl



siehe Textteil



siehe Bildteil



Feuerschutz



S_a = Rauchschutz bei Umgebungstemperatur,
S₂₀₀ = Rauchschutz bei erhöhter Temperatur Rauchschutz (nur Antrieb ITO 500)

1.2 Verwendete Abkürzungen

FSK Feuerschutzklasse

LDH lichte Durchgangshöhe

OFF Oberkante Fertigfußboden

LDB lichte Durchgangsbreite

In diesem Dokument stehen die Bezeichnungen **Tor** und **Schiebetor** stellvertretend für den Begriff Feuer- und Rauchschutz-Schiebetor.

1.3 Gültigkeitsbereich

Die Betriebsanleitung ist für folgende Typen gültig:

- **FST 30-2 OD** • **FST 60-2 OD** • **FST 90-2 OD** • **FST 120-2 OD**
- **FST 30-T2/T3** • **FST 60-T2/T3** • **FST 90-T2/T3**
- **Mehrzweck-Schiebetore FST MZ OD**

1.4 Technische Daten

	SupraMatic	ITO 500
maximale Torzyklen	50 – 70 pro Tag	25 pro Tag
maximales Torblattgewicht [kg]	800	2500

2 ⚠ Sicherheitshinweise

GEFAHR

Lebensgefahr beim Einbau der Feuerschutz- Schiebetorelemente

Beim Einbau können Tor/Torrahmen umfallen und Personen verletzen.

- Sichern Sie beides vor und während der Montagearbeit gegen Umfallen.

- Nur sachkundige Personen gemäß EN 12635 dürfen das Schiebetor FST montieren, warten reparieren und demontieren.
- Nur sachkundige Personen mit den Elektroarbeiten beauftragen.
- Veränderungen durch Anbauten und Umbauten sind untersagt.
- Vorsichtsmaßnahmen beim Brennen, Schleifen und Schweißen ergreifen.
- Aufschäumende Baustoffe dürfen durch Wärmeeintrag nicht reagieren.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die EN 13241 bestimmt den Anwendungsbereich für Einbau, Montage und Nutzung.

- Betriebs- und Wartungsanleitung beachten.
- Inspektions- und Wartungsbedingungen befolgen.
- Das Schiebetor nur im sicherheitstechnisch einwandfreien Zustand betreiben.
- Für Reparaturen und Wartungen am Schiebetor nur den Hersteller oder Fachfirmen beauftragen.
- Die jeweiligen nationalen Vorschriften und Zulassungen beachten.
- Das Feuerschutz-Schiebetor ausschließlich im Innenbereich und in trockenen Räumen betreiben.

2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Das Feuerschutz-Schiebetor ist ungeeignet:

- als Außentor
- als Kühlraumtor
- in Feuchtbereichen (Autowaschanlagen etc.)

Das Anbringen von Dekorfolien oder Blechen auf dem Torblatt ist verboten.

Für Schäden durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung besteht keine Haftung.

2.3 Ersatzteile und Zubehör

Nur Originalersatzteile verwenden.

2.4 Sicherheitshinweise zum Betrieb

 WARNUNG	
Verletzungsgefahr bei der Torfahrt	
- Der Bewegungsbereich der Toranlage muss immer frei sein. - Personen oder Gegenstände dürfen sich nicht im Gefahrenbereich des Tors befinden.	

- Bei Beschädigung des Schiebetors sofort sichern. Sachkundige Personen mit der Reparatur beauftragen.
- Gemäß EN 12604 muss ein schwerkraftbetriebenes Schiebetor mit einer optisch-akustischen Warnanlage ausgestattet sein. Die optisch-akustische Warnung muss den Schließvorgang des Tors begleiten.

2.5 Zulässige Wände, Wanddicken, Befestigungen und Montage

Bemessen Sie die Höhe des Betonsturzes, abhängig von der Torhöhe, mit ≥ 255 mm oder ≥ 295 mm.

Vergewissern Sie sich vor der Montage, dass zwischen Feuerschutz-Schiebetorrahmen und Wandbauteilen keine Lücken entstehen > 20 mm. (siehe Bild 2)

zulässige Wände und Bauteile		Mindestdicke [mm]		
		El ₂ 30	El ₂ 60 / El ₂ 90	El ₂ 120
A	Stahlbeton nach EN 1992-1-1	140		175
B	Mauerwerk nach EN 771-1 oder EN 771-2, Druckfestigkeitsklasse mindestens M12, Rohdichteklasse mindestens 0,9, Mörtel nach 998-2, mindestens Druckfestigkeitsklasse M5	175		240
C	Mauerwerk nach EN 771-2, Druckfestigkeitsklasse mindestens M12, Rohdichteklasse mindestens 0,9, Mörtel nach 998-2, mindestens Druckfestigkeitsklasse M5, max. LDB 3500 × LDH 3500 mm	150	—	—
D	Porenbeton nach EN 771-4, Druckfestigkeitsklasse mindestens M4, mindestens Rohdichteklasse 0,5 Mörtel nach DIN EN 998-2, mindestens Druckfestigkeitsklasse M3	175	240	—
E	Holzständerwand mit OSB-Platten, beplante Holz-Ständerwand gemäß beschriebenen Aufbau, Dicke mindestens 110 mm, max. LDB 3500 × LDH 3700 mm	110	—	—
F	Stahlträger, feuerbeständig ummantelte Stahl-Bauteile (<i>statische Erfordernis</i>)	min. REI30	min. REI90	min. REI120

zulässige Befestigungen (gemäß Anleitung Beiblätter)		
A	Stahlanker Ø 10 × ≥ 80 mm	ja
	Klebeanker mit Stahlbolzen M10 × ≥ 80 mm	ja
B	Durchschraubmontage M10 mit Sechskantmutter und Gegenplatte	ja
	Kunststoffdübel mit Stahlschraube Ø 10 × ≥ 120 mm	nur seitlich
C	Durchschraubmontage M10 mit Sechskantmutter und Gegenplatte	ja
	Kunststoffdübel mit Stahlschraube Ø 10 × ≥ 120 mm	nur seitlich
D	Durchschraubmontage M10 mit Sechskantmutter und Gegenplatte	ja
	Kunststoffdübel mit Stahlschraube Ø 10 × ≥ 120 mm	nur seitlich
E	Sechskantschrauben M10 × 100 mm	ja
	Sechskantschrauben M8 × 80 mm	nur seitlich
F	Stahlschraube M10 × 60 mm	ja
	Stahlschraube M8 × 60 mm	nur seitlich

3 Montage

3.1 Übersicht

Nr.	Beschreibung (siehe Bildteil)	
1	Griffelement	2 Normalelement
3	Anschlusselement	4 Labyrinthelement
5	Schlupftür	6 Zugverbindung, Gewindestange
7	Einlaufprofil	8 Gewichtskasten am Einlaufprofil: Variante normal einlaufend
9	Gewichtskasten im Abstellbereich: Variante normal einlaufend, Gewicht umgelenkt oder stumpf einlaufend	10 Laufregler
11	Schließgewicht	12 Drahtseil
13	Laufschiene	14 Labyrinthprofil
15	Teleskopanker	16 Freilauf und Auslösewippe
17	Rollapparat	18 Konsole
19	Handgriff	20 Seilklemmplatte
21	Verkleidungen	22 Torschloss
23	Endlagendämpfer	24 Tormitnehmer

3.2 Bodenbeschaffenheit, Bodenabstand

Vor Einbau des Schiebetors Toröffnung und Gebäudeboden fertigstellen.

Nach Einbringen der Betonböden können sich die Plattenränder anheben (Aufschüsselung). Dies ist keinen Reklamationsgrund für das Schiebetor. Bei korrekt montierten Schiebetoren kann sich dadurch der Bodenabstand so weit verändern, dass die sichere Funktion nicht mehr gewährleistet ist.

Der Boden des Schiebetors muss beim FST-90 OD nicht brennbar sein (Klasse A1 nach EN 13501-1). Auf beiden Seiten der Torblatt-Oberfläche muss der feuerfeste Bereich mindestens 150 mm betragen.

Beim FST-30 OD ist ein Parkettboden oder Teppichboden der Klasse C_{FL} - S1 nach EN 13501-1 einsetzbar. Bei Rauchschutztoren muss der Boden fugenfrei sein. Ein Teppichboden ist bei Rauchschutz S₂₀₀ nicht erlaubt.

Zulässiger Bodenabstand:

- Feuerschutztor 15 mm ± 7 mm
- Rauchschutztor 15 mm + 5 mm / - 7 mm

Tore mit Rauchschutzfunktion benötigen einen glatten Boden oder eine Edelstahl-Bodenschiene (nicht im Standardlieferumfang).

3.3 Erhöhte Einbaulage FST-30 OD / FST-90 OD

Eine erhöhte Einbaulage bedeutet einen einseitigen Versatz von mehr als 300 mm nach unten, z. B. in einem Installationsschacht oder in versetzten Hallenebenen. In diesem Fall muss die Torblattkante mindestens 500 mm von diesem Versatz entfernt sein. Andernfalls müssen Sie zwingend das Herstellerwerk kontaktieren.

3.4 Varianten des Toreinlaufs (siehe Bild 1a / 1b)

- normal einlaufend (A):**
Gewichtskasten mit Schließgewicht sind an der Einlaufseite. Gewichtskasten ist mit dem Einlaufprofil kombiniert.
- normal einlaufend und stumpf einlaufend, Schließgewicht umgelenkt (B), (C), (D):**
Gewichtskasten mit Schließgewicht sind am Ende der Laufschiene im Abstellbereich. Das Seil ist umgelenkt.

3.5 Varianten der Laufschienenmontage

- Wandmontage** (siehe Bild 2)
Bei Wandmontage die Laufschiene mit Konsolen an der Wand montieren.
- Abgehängte Deckenmontage** (siehe Bild 6b)
Bei abgehängter Deckenmontage die Laufschiene mit einem Deckengehänge an der Decke montieren.
- Direkte Deckenmontage** (siehe Bild 6c)
Montieren Sie die Laufschiene bei der Deckenmontage direkt an der Decke.

3.6 Befestigung des Torrahmens

ACHTUNG	
Befestigungselemente	
Beim Öffnen und Schließen des Schiebetors entstehen hohe dynamische Kräfte. Im Brandfall können starke Verformungen eintreten.	
► Befestigungselemente müssen entstehende Kräfte zuverlässig aufnehmen.	

Das Befestigen der Laufschiene, des Einlaufprofils, des Gewichtskastens und des Labyrinthprofils ist abhängig vom Bauuntergrund.

- Nur Befestigungselemente aus Tabelle 2.5 verwenden oder Befestigungselemente mit vergleichbaren Eigenschaften. Kunststoffdübel mit Stahlschraube Fischer FUR 10 oder vergleichbare. Stahllanker MKT B 10/15 oder vergleichbare. Schwerlastanker MKT SZ-S Stahl oder vergleichbare.
- Das Verschrauben durch die Wand erfolgt mit Gewindestangen M 10 und entsprechenden Gegenplatten.

Die Arbeitsschritte in Reihenfolge durchführen.

Die separate Anleitung zur Montage und Bedienung des Antriebs bzw. weiterer externer Steuerungen beachten.

HINWEIS:

Zwischenräume zwischen den wandseitigen Profilen:

- Zwischenräume > 5–20 mm:** (nicht über die gesamte Profillänge durchgängig)
 - Hinterstopfung mit Mineralwolle.
- Zwischenräume > 5–20 mm:** (über die gesamte Profillänge durchgängig)
 - Vor dem Verschrauben des Profils einen durchgehenden Streifen Mineralwolle befestigen. Die Mineralwolle muss der Baustoffklasse A1 entsprechen mit einem Schmelzpunkt ≥ 1000 °C. Die Versiegelung der Fugen mit einem dauerelastischen Silikon bzw. Acryl ist nur bei Toren mit Rauchschutzfunktion erforderlich.

3.7 Einhängen und Zusammenfügen der Torelemente

ACHTUNG
Falsche Montage der Torelemente Bei unsachgemäßer Montage können Torelemente abknicken. - Die Torelemente bei der Montage hochkant aufrichten (siehe Bild 8.3). - Auf eine feste Verbindung der Torelemente achten. - Spannmutter (siehe Bild 8.13) nur mäßig anziehen.

3.8 Nicht zu lackierende Teile

Folgende Teile dürfen nicht lackiert werden:

- | | |
|----------------------------|-------------------------------------|
| • Laufschiene | • Drahtseil |
| • Elektrohaftmagnet | • Zahnriemen |
| • Teleskopanker | • Seil- und Zahnriemen-Umlenkrollen |
| • hydraulischer Laufregler | • Türschließer |
| • Endlagendämpfer | • Drücker |
| • Laufrollen | • Muscheldrucker |
| • Bodenpuffer | • Klappspringmuschelgriff |
| • Bodenführungsrolle | • Motorkonsole |

3.9 Feststellanlage

Maßgeblich für den Einbau einer Feststellanlage ist die Montageanleitung und ggf. Bauartgenehmigung des Herstellers. Informieren Sie sich ggf. über kurzfristige Änderungen der Einbaubedingungen.

4 Inbetriebnahme

Vor dem Abschluss der Montage die einwandfreie Funktion des Schiebetors kontrollieren.

Folgende Punkte prüfen:

- Stellschraube am hydraulischen Laufregler im Freilaufwagen ganz aufdrehen (geringste Bremswirkung).
- Laufflächen dürfen nicht lackiert werden.
- Laufschiene waagrecht und spannungsfrei montieren.
- Torblatt darf nicht an Wänden, Stürzen und Nischen schleifen.
- Tor muss sich aus jeder Stellung selbstständig schließen.
- Schließgewicht im Gewichtskasten darf weder schleifen noch blockieren und in keiner Endstellung des Schiebetors anschlagen bzw. aufsetzen.
- Drahtseil des Schließgewichts darf an keiner Stelle scheuern.
- Umlenkrollen müssen leichtgängig laufen.
- Die Schließgeschwindigkeit des Torblatts muss 0,08 bis 0,20 m/s betragen. Daraus ergibt sich eine Durchlaufzeit von 5–12 s/m (siehe Bild 14.1).

5 Inbetriebnahme FST-Tore mit Kettenantrieb ITO 500 und externer Steuerung 545/560

Ergreifen Sie vor der Einlernfahrt folgende Maßnahmen:

- Der Führungsschlitten muss eingekuppelt sein. Im Funktionsbereich der Sicherheitseinrichtungen dürfen sich keine Hindernisse befinden.
- Sie müssen Sicherheitseinrichtungen vorher montieren und anschließen.
- Wenn Sie zu einem späteren Zeitpunkt weitere Sicherheitseinrichtungen anschließen, ist eine erneute Lernfahrt (Menü) erforderlich.
- Beim Einlernen sind angeschlossene Sicherheitseinrichtungen und die Kraftbegrenzung nicht aktiv.

Programmierung Steuerung 545/560

Verwenden Sie die Originalanleitungen der Industrietorsteuerungen.

Ohne angeschlossene Sicherheitseinrichtungen dürfen Sie das Feuerschutz-Schiebetor nur im Totmannbetrieb betreiben.

HINWEIS:

Wenn Sie den Taster zur Torbetätigung im Totmannbetrieb drücken, muss der Fahrbereich des Tors einsehbar sein.

6 Funktionsweise bei Toren mit Feuerschutzfunktion

Öffnen und Schließen mit Antrieb SupraMatic oder Kettenantrieb ITO 500

- Während dem Öffnen und Schließen des Tors mit einem Antrieb SupraMatic oder Kettenantrieb ITO 500 ist das Freilaufsystem mit Schließgewichten an den Haftmagneten gekoppelt. Das Freilaufsystem ist vom Antriebssystem SupraMatic oder ITO 500 getrennt.

Schließvorgang bei Brandalarm, Stromausfall oder Drucktasterbetätigung

- Bei Brandalarm, Stromausfall oder Drucktasterbetätigung an der Feststellanlage löst sich das Freilaufsystem vom Haftmagneten. Das Freilaufsystem wird durch das Schließgewicht an das Torblattende herangezogen.
- Der Freilauf drückt an die Auslösewippe am Torblattende. Der Freilauf entriegelt das Torblatt des Antriebssystems SupraMatic oder ITO 500 mechanisch und in jeder Torblattlage.
- Unabhängig von der Tätigkeit des Antriebs SupraMatic oder ITO 500 schließt das Tor durch die Schließgewichte.

ACHTUNG
Überschreiten der Schließgeschwindigkeit Das Beschleunigen der Schließgeschwindigkeit kann die Schließeinrichtung beschädigen. Überschreiten Sie nicht die eingestellte Schließgeschwindigkeit des Schiebetors z. B. durch manuelles Zuschieben. Das Stahlseil verklemmt sich und wird beschädigt. Das einwandfreie Schließen des Tors ist dann nicht mehr gewährleistet. Das Stahlseil kann brechen.

- Die Schließgeschwindigkeit von 0,08 bis 0,2 m/s oder eine Durchlaufzeit von 5–12 s/m können Sie am hydraulischen Laufregler einstellen (siehe Bild 14.1).

Wiederinbetriebnahme des Antriebs SupraMatic oder des Kettenantriebs ITO 500 nach Brandalarm, Stromausfall oder Drucktasterbetätigung

- Ausgangsposition

Das Feuerschutz-Schiebetor wurde mit Schließgewichten geschlossen:

- Stellen Sie zuerst sicher, dass Sie das Feuerschutz-Schiebetor gefahrlos öffnen können.
- Fahren Sie mit dem Antrieb in die Endlage **Tor AUF**.
- Aktivieren Sie die Spannungsversorgung des Haftmagneten (z. B. Reset der Feststellanlage).
- Schieben Sie das Torblatt mit Freilaufsystem von Hand langsam gegen den Haftmagneten in die **Endlage AUF**.
- Das Freilaufsystem wird durch den Magneten festgehalten.
- Schieben Sie nun das Torblatt von Hand ca. 5 cm langsam in Richtung **Endlage ZU**.
Das Torblatt verriegelt sich nun wieder mit dem Antriebssystem SupraMatic oder ITO 500.

Das Tor lässt sich nun wieder per Taster des Antriebs SupraMatic oder des Kettenantriebs ITO 500 öffnen und schließen.

ACHTUNG
Beschädigungen am Mitnehmerschlitten Bewegen Sie das Tor in ausgekoppeltem Zustand von Hand nur langsam. Sonst wird der Mitnehmerschlitten beim Einkuppeln beschädigt.

6.1 Funktion Mehrzweck-Schiebetore ohne Feuerschutzfunktion

Öffnen und Schließen mit Antrieb SupraMatic oder Kettenantrieb ITO 500

- Mehrzweck-Schiebetore mit Antrieben werden ohne Freilaufsystem, Schließgewichte und Auslösewippe ausgeführt. Eine Notentriegelung am Torblattende kann das Torblatt vom Antriebssystem entkoppeln. Sie können das Tor von Hand öffnen oder schließen.

Bewegen Sie das Tor langsam bzw. kuppeln Sie das Tor langsam in das Antriebssystem SupraMatic oder ITO 500 ein. Sonst wird der Mitnehmerschlitten beim Einkuppeln beschädigt.

ACHTUNG
Notentriegelung Die Notentriegelung kann nur montageseitig erfolgen. Eine beidseitige Notentriegelung ist nicht möglich.

7 Prüfung und Wartung

Für Wartung und Instandhaltung des Schiebetors ist der Eigentümer bzw. dessen Beauftragter verantwortlich.

WARNUNG

Verletzungsgefahr während der Torbetätigung

- ▶ Personen oder Gegenstände dürfen sich nicht im Gefahrenbereich des Tors befinden.
- ▶ Schalten Sie den Antrieb und die Steuerung spannungsfrei.
- ▶ Nur sachkundige Personen dürfen Funktionsteile, insbesondere Sicherheitsbauteile austauschen.
- ▶ Die Wartung dokumentieren.

Mindestens 14-tägig prüfen:

- Freilauffunktion
- Torentriegelung vom Antriebssystem
- Das Tor muss sich durch die Freilauffunktion aus allen Stellungen bzw. in allen Betriebsarten entriegeln und komplett schließen.
 - Das Tor steht offen. Der Antrieb ist nicht aktiv.
 - Das Tor fährt durch den Antrieb in die Schließstellung.
 - Das Tor fährt durch den Antrieb in die Offenstellung.
 - Das Tor steht halb offen. Der Antrieb ist nicht aktiv.

Wenn das Tor durch die Freilauffunktion nicht komplett schließt, unverzüglich einen Fachbetrieb mit der Begutachtung bzw. Wiederinstandsetzung beauftragen.

Mindestens 1× monatlich:

- allgemeine Sichtprüfung von Torblatt und Rahmen auf Beschädigungen
- prüfen auf Veränderungen am Schiebetor
- defekte Teile durch Originalersatzteile ersetzen
- Funktion der Brandmeldeanlage (Rauchschaltanlage) prüfen
- Schließgeschwindigkeit bei Schließung mit Freilauffunktion (zulässiger Geschwindigkeitsbereich 0,08 m/s – 0,2 m/s)

Führungsrollen und Laufrollen sowie Laufschiene:

- ▶ Laufschiene, Führungsrollen und Laufrollen reinigen und auf Verschleiß kontrollieren.
- ▶ Austausch der Rollen bei starker Abnutzung oder Beschädigung durch eine sachkundige Person.
- ▶ Laufflächen mit Kriechöl (NLGI Klasse 2, wasserbeständig, säurefrei) dünn einfetten.

Mindestens 1× jährlich:

- **Befestigungen prüfen:**
 - Verbindung zwischen Maueruntergrund und Laufschiene, Einlaufprofil, Gewichtskasten sowie Labyrinthprofil
 - alle Befestigungsschrauben
- **Laufschiene:**
 - Sauberkeit prüfen, ggf. reinigen.
 - Kriechöl mit Korrosionsschutz (NLGI Klasse 2, wasserbeständig, säurefrei) dünn einfetten.
- **Laufeigenschaften:**
 - Laufeigenschaft kontrollieren
 - auf ungewöhnliche Geräusche beim Öffnen und Schließen kontrollieren
- **Drabtseil:**
 - auf Abnutzung, Korrosion, Scheuerstellen, Knickstellen, Litzenrisse
- **Seilbefestigung:**
 - Seilbefestigungen am Torblatt und im Gewichtskasten kontrollieren
- **Seilumlenkungen und hydraulischer Laufregler:**
 - Leichtgängigkeit der Seilumlenkungen
 - Funktion des hydraulischen Laufreglers
- **Bodenführungsrolle:**
 - Funktion der Bodenführungsrolle
- **Hinweisschilder und Kennzeichnungsschilder:**
 - Lesbarkeit aller Hinweisschilder und Kennzeichnungsschilder

Feuerschutz-Schiebetore mit Schlupftür

Befestigung und Funktion prüfen:

- Schließer
- Bänder
- Schloss

HINWEIS:

Bei besonderer Belastung durch Staub, Schmutz, Feuchtigkeit, Chemikalien, etc. sind die Wartungsintervalle entsprechend kürzer.

8 Reinigung und Pflege

Je nach Belastung und Bedarf mindestens 1× jährlich alle mechanischen Teile reinigen und ölen.

ACHTUNG

Ungeeignete Reinigungsmittel und falsche Reinigung

- ▶ Keine Hochdruckreiniger, Laugen und Säuren für die Reinigung verwenden.
- ▶ Geeignete Reinigungsmittel verwenden.
- ▶ Starkes Reiben unterlassen.
- ▶ Niemals metallhaltige Scheuerschwämme, Stahlwolle oder Stahlbürsten, chloridhaltige, insbesondere salzsäurehaltige Produkte, Bleichmittel oder Silberputzmittel verwenden.

8.1 Oberflächenbehandlung

8.1.1 Verzinkte Oberflächen

- ▶ mit klarem Wasser reinigen
- ▶ Bei stärkeren Verschmutzungen warmes Wasser und ein neutrales, nicht scheuerndes Reinigungsmittel (Haushaltsspülmittel, pH-Wert 7) verwenden.

Beim Verwenden von leicht sauren, neutralen oder alkalischen Entfettungsmitteln müssen Sie sofort mit Wasser nachreinigen. Rückstandsfreies Entfernen des Entfettungsmittels verhindert eine chemische Beschädigung der Zinkoberfläche.

8.1.2 Weißrostentfernung auf verzinkten Oberflächen

- ▶ Weißrost rückstandsfrei entfernen durch Abbürsten mit harten Nylonbürsten.
- ▶ Drahtbürsten sind ungeeignet.
- ▶ Dunkle Flecken bzw. Schattierungen nach dem Abbürsten gleichen sich mit der Zeit der Umgebung an.

Bei erneutem Weißrostbefall einen Malerfachbetrieb kontaktieren.

8.1.3 Pulverbeschichtete Oberflächen

Die Oberfläche von Torblatt und Rahmen besteht aus einer Pulver-Grundbeschichtung auf Epoxidharz-Polyester-Basis.

- ▶ Zum Reinigen und Pflegen genügt klares Wasser.
- ▶ Bei stärkeren Verschmutzungen warmes Wasser und ein neutrales, nicht scheuerndes Reinigungsmittel (Haushaltsspülmittel, pH-Wert 7) verwenden.

8.1.4 Edelstahl-Oberflächen

Nach Abschluss der Bauarbeiten eine Erstoppassivierung der Edelstahl-Torkonstruktion durchführen. Bzgl. weiteren Informationen den Lieferanten kontaktieren.

Beim Einsatz von Edelstahltoren vergewissern, dass die Qualität des Edelstahls für diesen Einsatz geeignet ist. Edelstahl kann rosten. Um Korrosion zu verhindern die Schutzfolien direkt nach der Montage restlos entfernen, spätestens nach 3 Monaten.

- ▶ Edelstahl-Oberflächen mit einem feuchten Tuch oder Leder reinigen.
- ▶ Für stärkere Verunreinigungen einen haushaltsüblichen (eisenfreien) Reinigungsschwamm verwenden.
- ▶ Fingerabdrücke sowie ölige und fettige Verschmutzungen mit speziellen Reinigungsmitteln entfernen (z. B. NIRO-Brillant).

9 Demontage

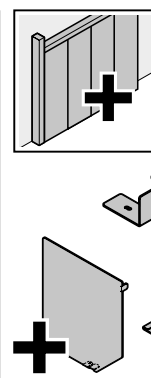
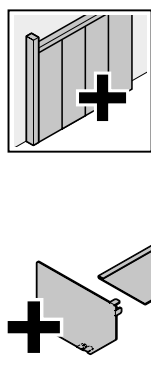
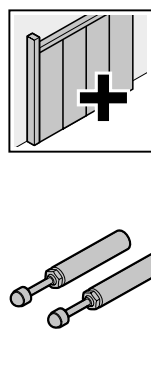
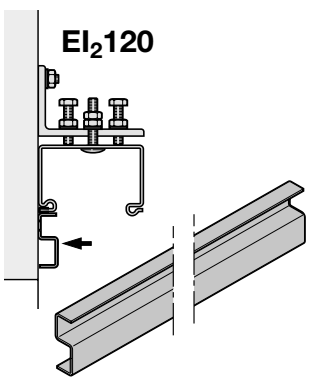
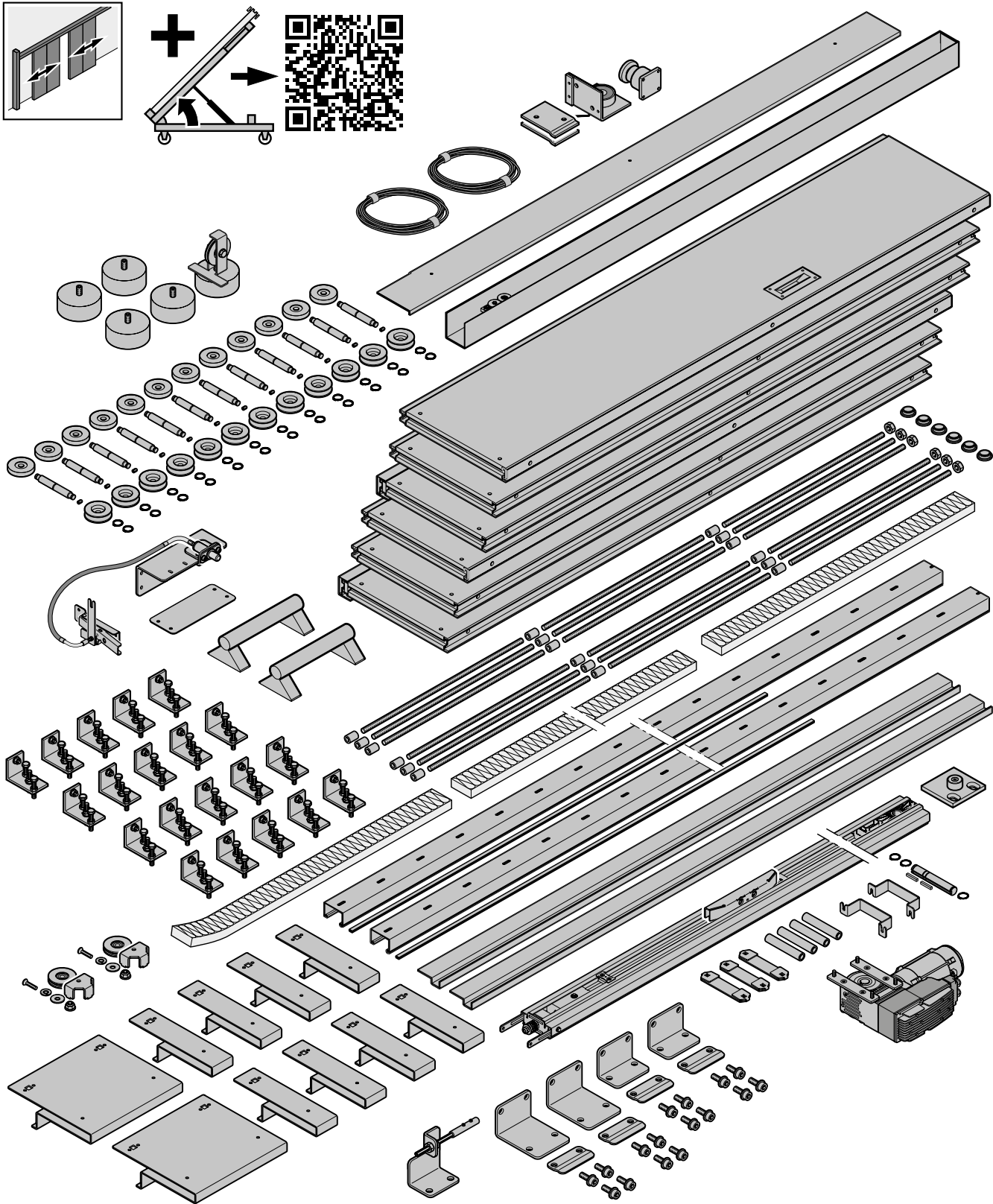
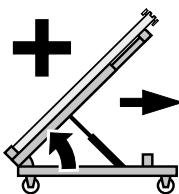
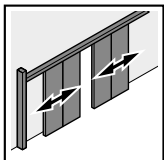
Das Tor nach dieser Montageanleitung sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge demontieren.

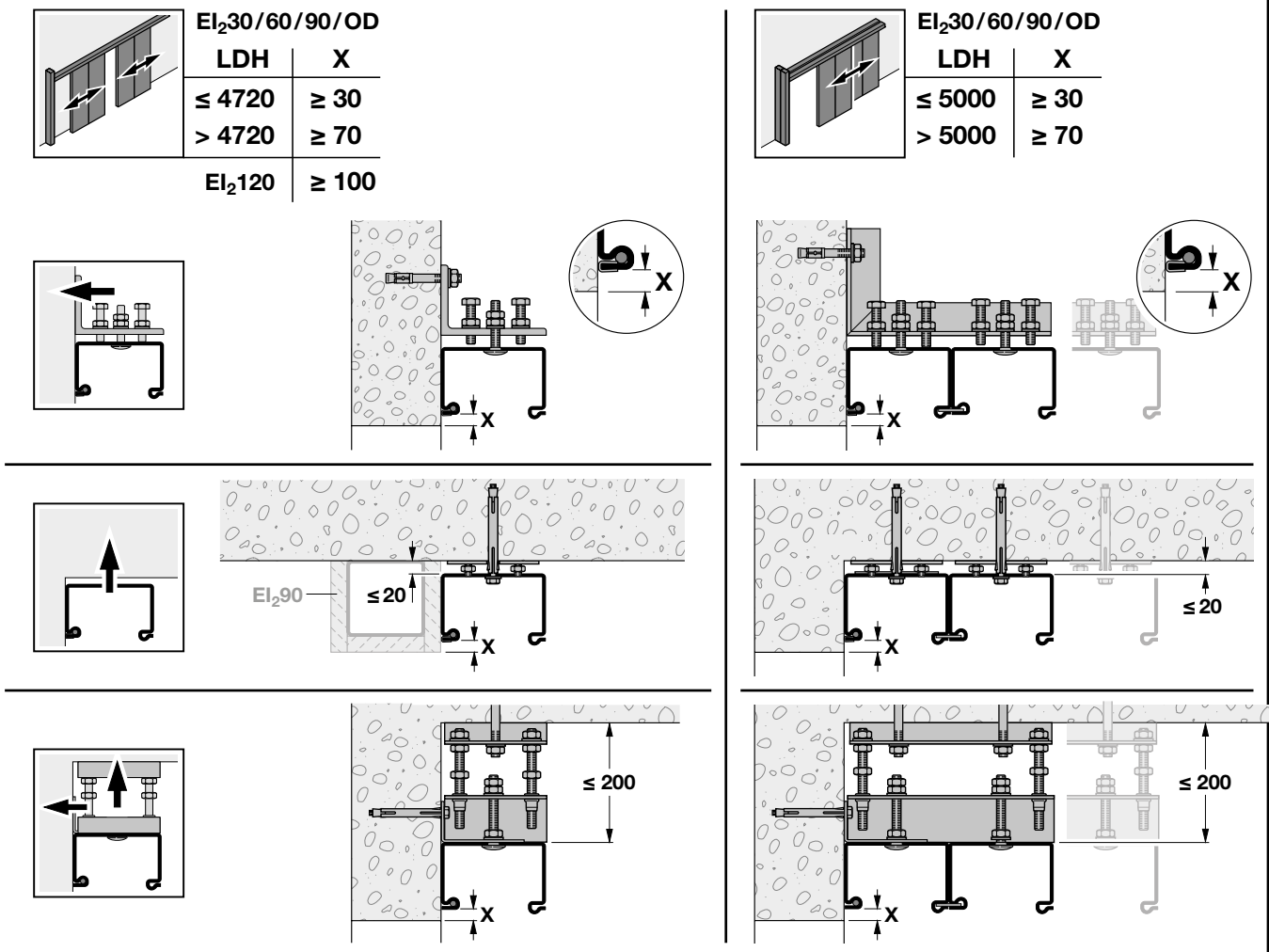
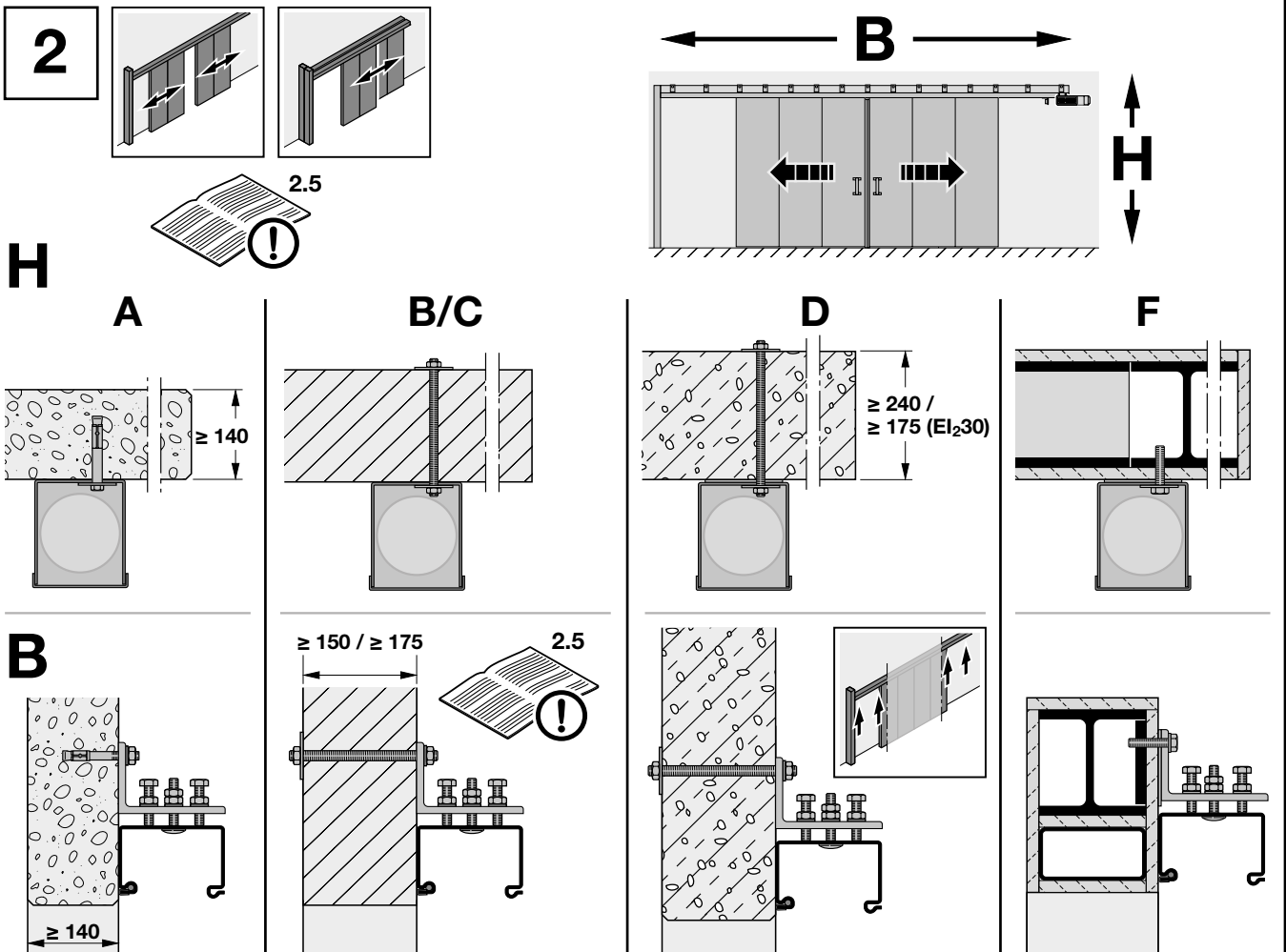
10 Entsorgung

Das Schiebetor nach der Demontage in Einzelteile zerlegen und die Komponenten unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften recyceln bzw. entsorgen.

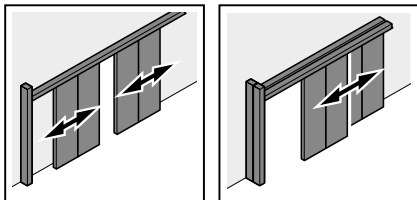
11 Störungen und Fehlerbehebung

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe	Bild
1 Schiebetor schließt nicht vollständig	elektrischer Haftmagnet gibt das Tor nicht frei	► Drucktaster und Verkabelung kontrollieren.	—
	Laufschiene nicht waagrecht montiert	► Laufschiene waagrecht ausrichten.	7
	Laufschiene hängt nach vorne	► Laufschiene waagrecht ausrichten.	
	Laufschiene wellenförmig montiert	► Laufschiene waagrecht ausrichten.	
	Laufschiene verspannt montiert	► Laufschienen-Befestigungskonsole richtig einstellen.	
	Laufschiene verunreinigt	► Laufflächen reinigen.	8.1
	Torelemente verspannt	► Spannmuttern lockern. Elemente neu ausrichten.	8.13
	Laufrollen falsch montiert	► Position der Laufrollen, (konkav, gerade) und korrekte Montage auf Achse prüfen.	8.5
	Torblatt streift am Boden	► Torblatt auf richtigen Bodenabstand einstellen.	8.11
	Torblatt streift im Abstellbereich am Mauerwerk	► Wandabstand durch Ummontieren des Schiebetors vergrößern.	—
	Drahtseil klemmt	► Seilführung und Umlenkrollen kontrollieren.	—
	Bewegung des Schließgewichts nicht möglich	► Lotrechte Montage des Gewichtskastens kontrollieren.	4
		► Gewichtskasten auf Beschädigungen untersuchen.	—
		► Montage des Verdreheschutzes kontrollieren.	13b.3
		► Damit das Gewicht nicht vorzeitig auf dem Boden aufsetzt, das Drahtseil kürzen.	13b.1
	Torblatt streift am Einlaufprofil	► Einlaufprofil ausrichten.	4
	Einlaufdämpfer zu stark eingestellt	► Einlaufdämpfer justieren.	10.4
	Wandlabyrinth bremst das Torblatt	► Wandlabyrinth versetzen.	10.1
2 Schließgeschwindigkeit des Tors zu gering	erhöhter Reibungswiderstand durch raue Bodenoberfläche bei RS-Dichtung	► Bodenoberfläche bearbeiten.	—
		► Torblatt auf richtigen Bodenabstand justieren, Schließgewicht erhöhen.	—
3 Schließgeschwindigkeit des Tors zu hoch	Dämpfung des hydraulischen Laufreglers zu groß	► Dämpfung justieren.	14.1
	Lager oberhalb der Bremsrolle (= Überspringsicherung des Seils) drückt gegen die Bremsrolle	► Lager so einstellen, dass kein Druck auf das Seil bzw. die Bremsrolle entsteht.	—
	Dämpfung des hydraulischen Laufreglers stimmt	► Fehler unter Störung 1 suchen.	—
4 zu wenig Laufschienen-Befestigungskonsole geliefert	Dämpfung des hydraulischen Laufreglers zu gering	► Dämpfung justieren.	14.1
	Laufschiene mit Gefälle Richtung Einlaufprofil montiert	► Laufschiene waagrecht ausrichten.	7
	Schließgewicht zu hoch	► Schließgewicht reduzieren.	—
	Laufriechung der Bremsrolle bauseitig nicht eingestellt	► Bremsrolle wenden.	13a.1
5 Seilriss	Seil hängt durch oder steht nicht unter Spannung	► Laufschiene waagrecht einstellen.	—
		► Tor nicht zusätzlich von Hand schließen.	—
		► Schließgewicht wird im Gewichtskasten gebremst. Siehe Störung 1.	—
6 ungewöhnliche Geräusche beim Öffnen oder Schließen	Laufrollen streifen in Laufschiene	► Laufschienen-Befestigungskonsole richtig einstellen. Falls die Laufschiene verspannt, siehe Störung 1.	7
		► Laufschiene waagrecht ausrichten. Wenn die Laufschiene nach vorn hängt, siehe Störung 1.	
	Laufschiene verunreinigt	► Laufflächen reinigen.	8.1
	Torblatt streift am Boden	► Richtigen Bodenabstand einstellen.	8.11
	Torblatt streift im Abstellbereich am Mauerwerk	► Wandabstand durch Ummontieren des Schiebetors vergrößern.	—
	Torelemente streifen an Laufschiene	► Torelemente sind verspannt. Spannmuttern lockern. Elemente neu ausrichten. Siehe Störung 1.	8.13
	störungsfreie Bewegung des Schließgewichts nicht möglich	► Lotrechte Montage des Gewichtskastens kontrollieren.	4
		► Gewichtskasten auf Beschädigungen kontrollieren.	—
		► Montage des Verdreheschutzes kontrollieren.	13b.3
		► Drahtseil kürzen, damit Gewicht nicht auf dem Boden aufsetzt.	13b.1
7 offenes Schiebetor lässt sich nicht fixieren	Elektrohaftmagnet fixiert nicht	► Drucktaster und Verkabelung kontrollieren.	
		► Elektrohaftmagneten kontrollieren.	
		► Spannungsversorgung kontrollieren.	

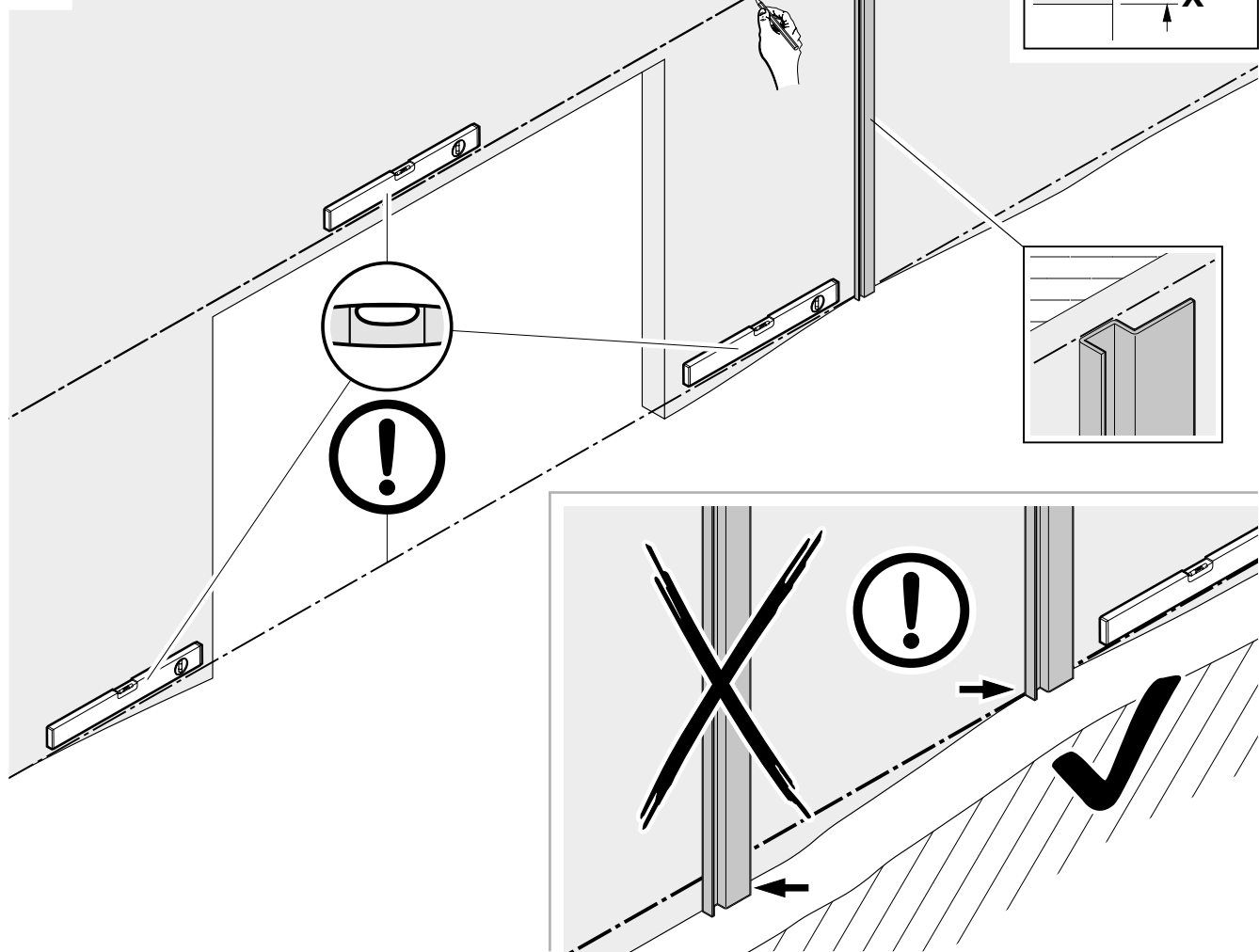




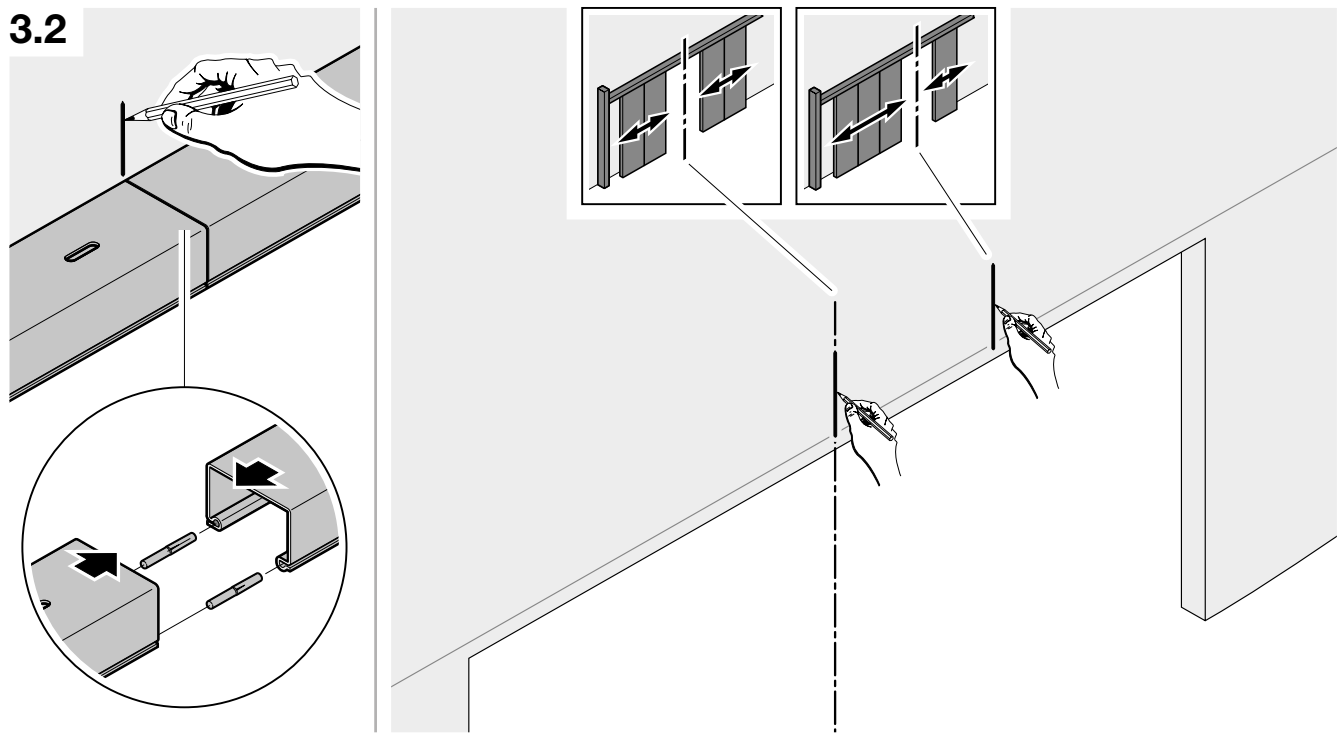
3



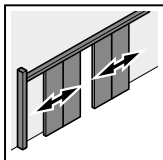
3.1



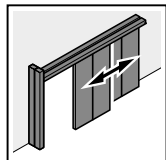
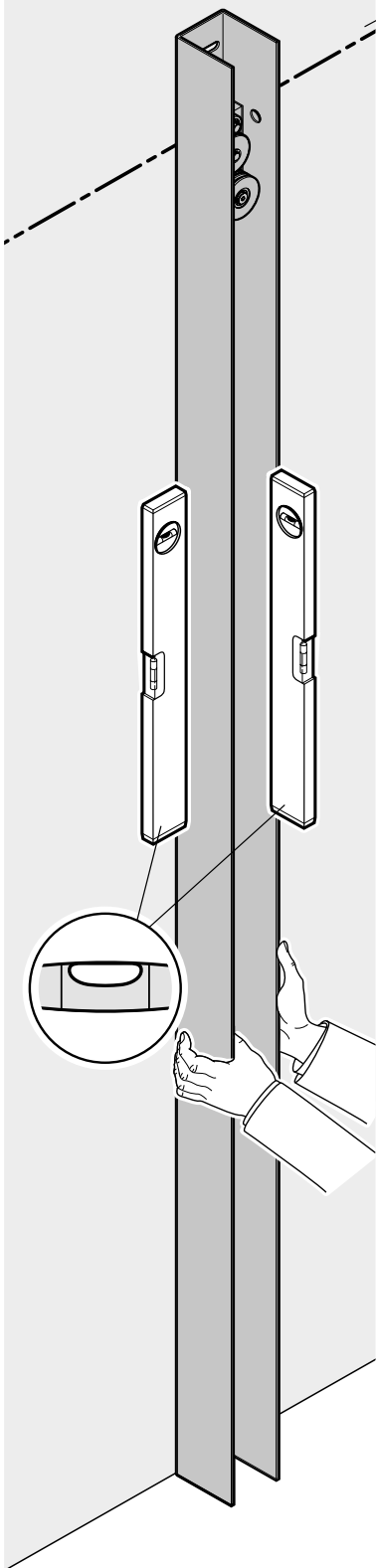
3.2



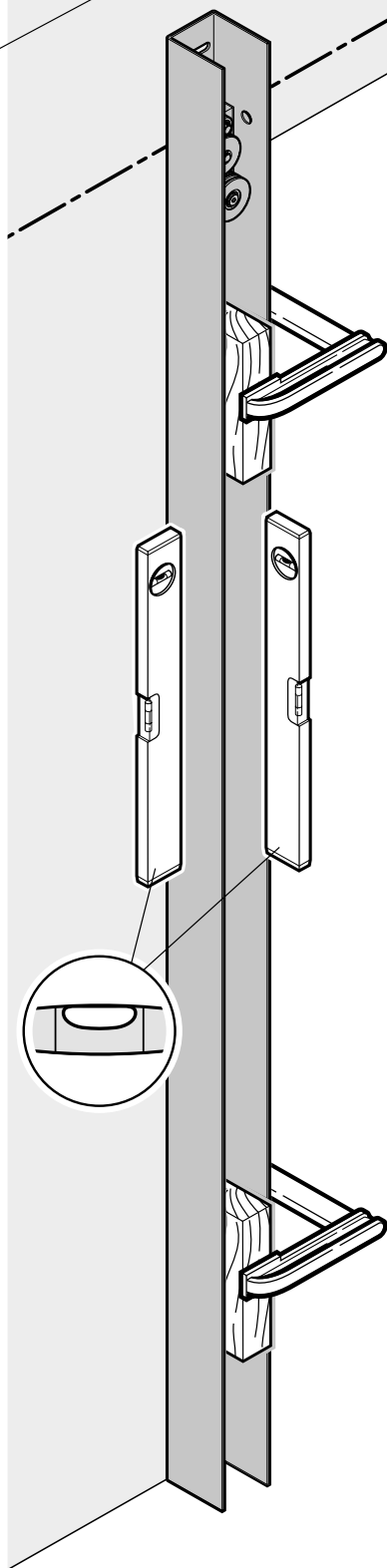
4



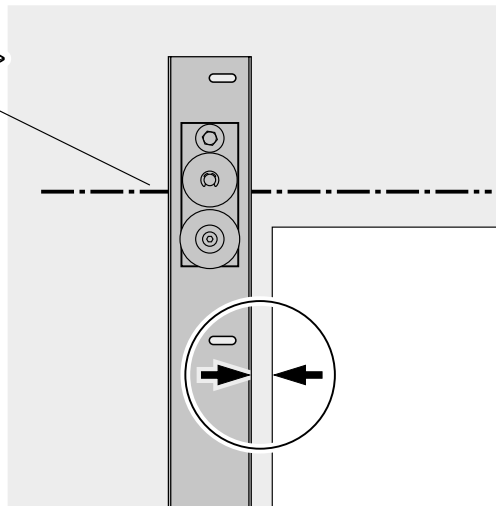
4.1a



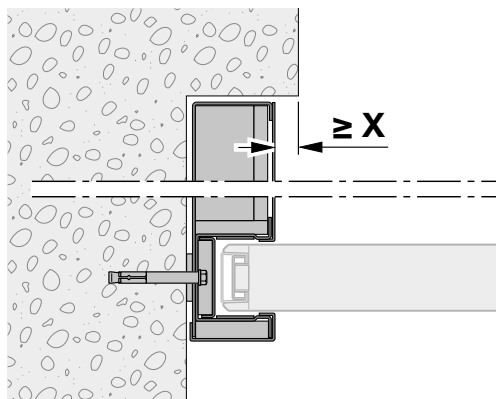
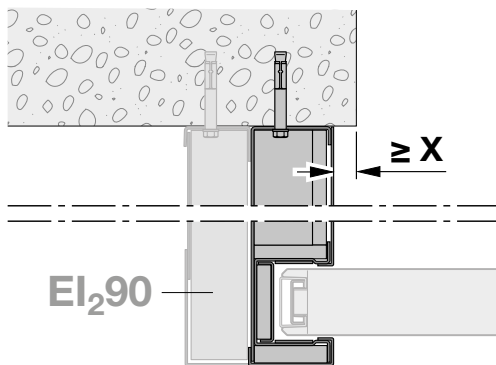
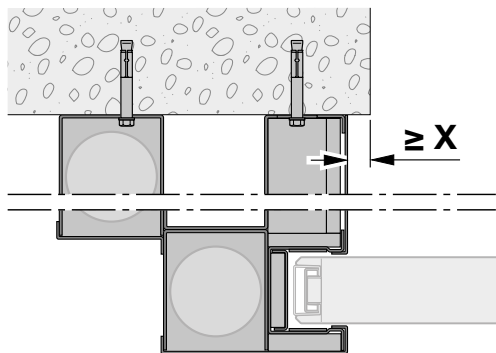
4.1b



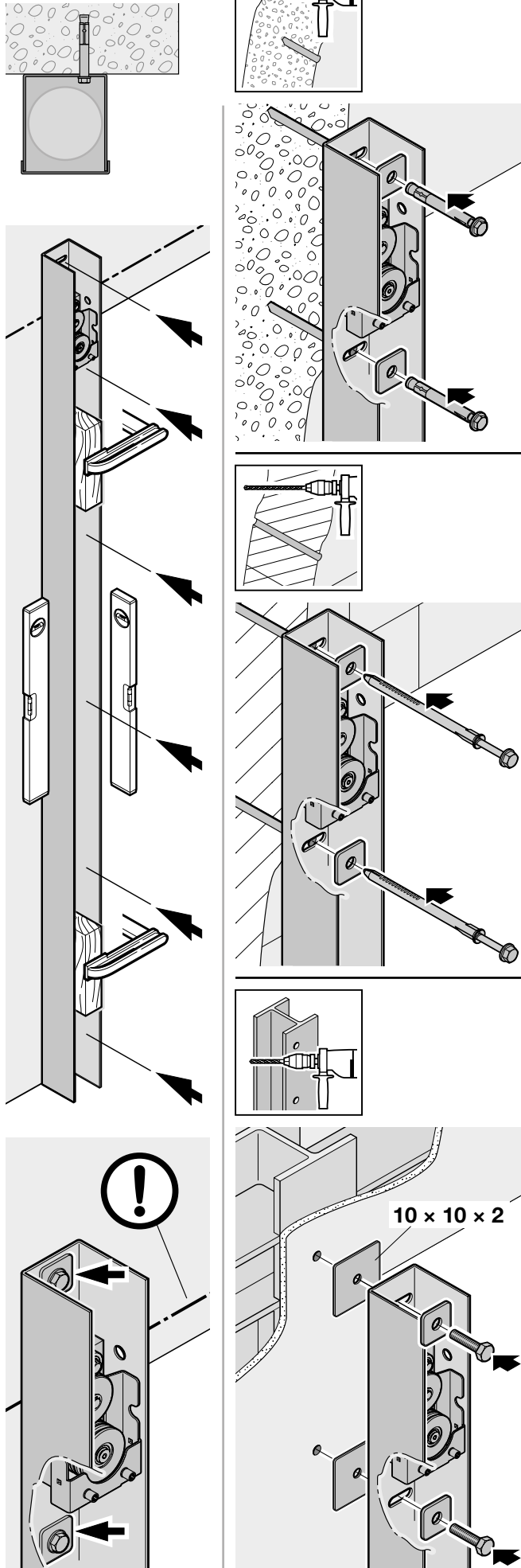
3



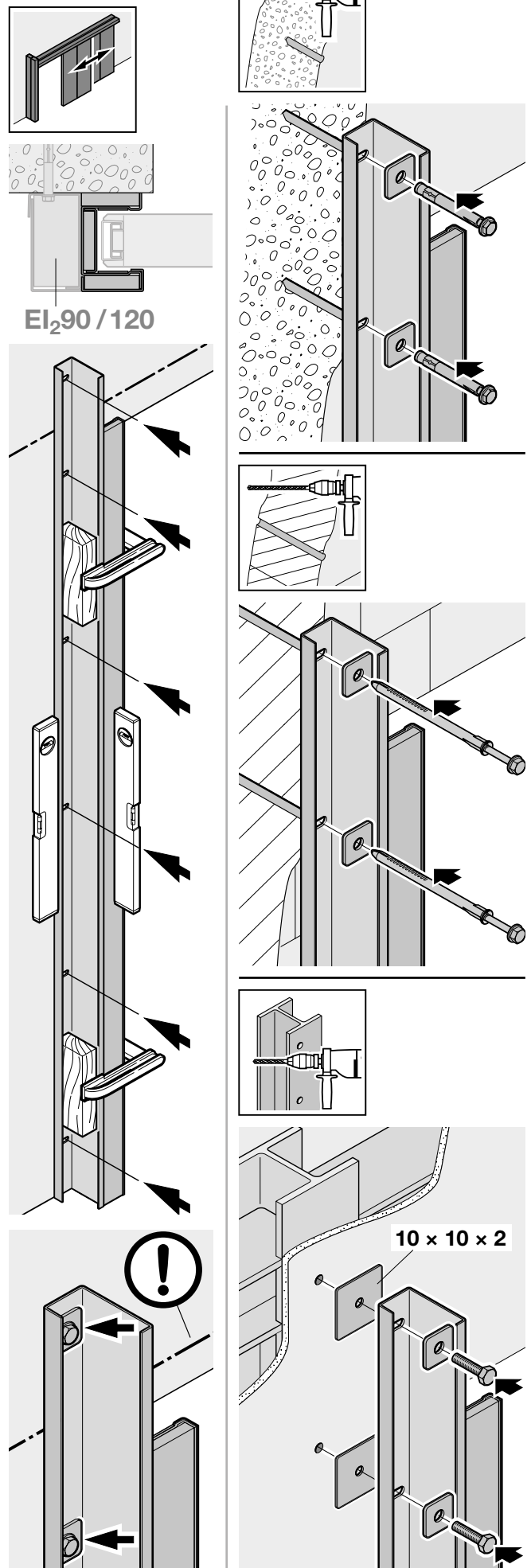
	X
El ₂ 30/60/90 OD	≥ 30
El ₂ 120 OD	≥ 100



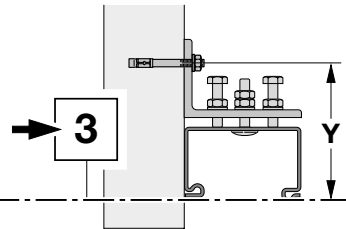
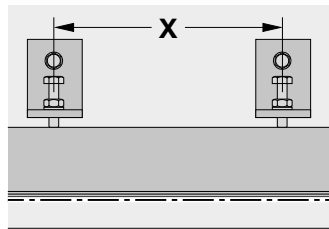
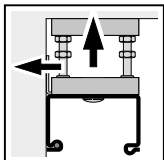
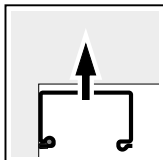
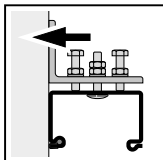
4.2a



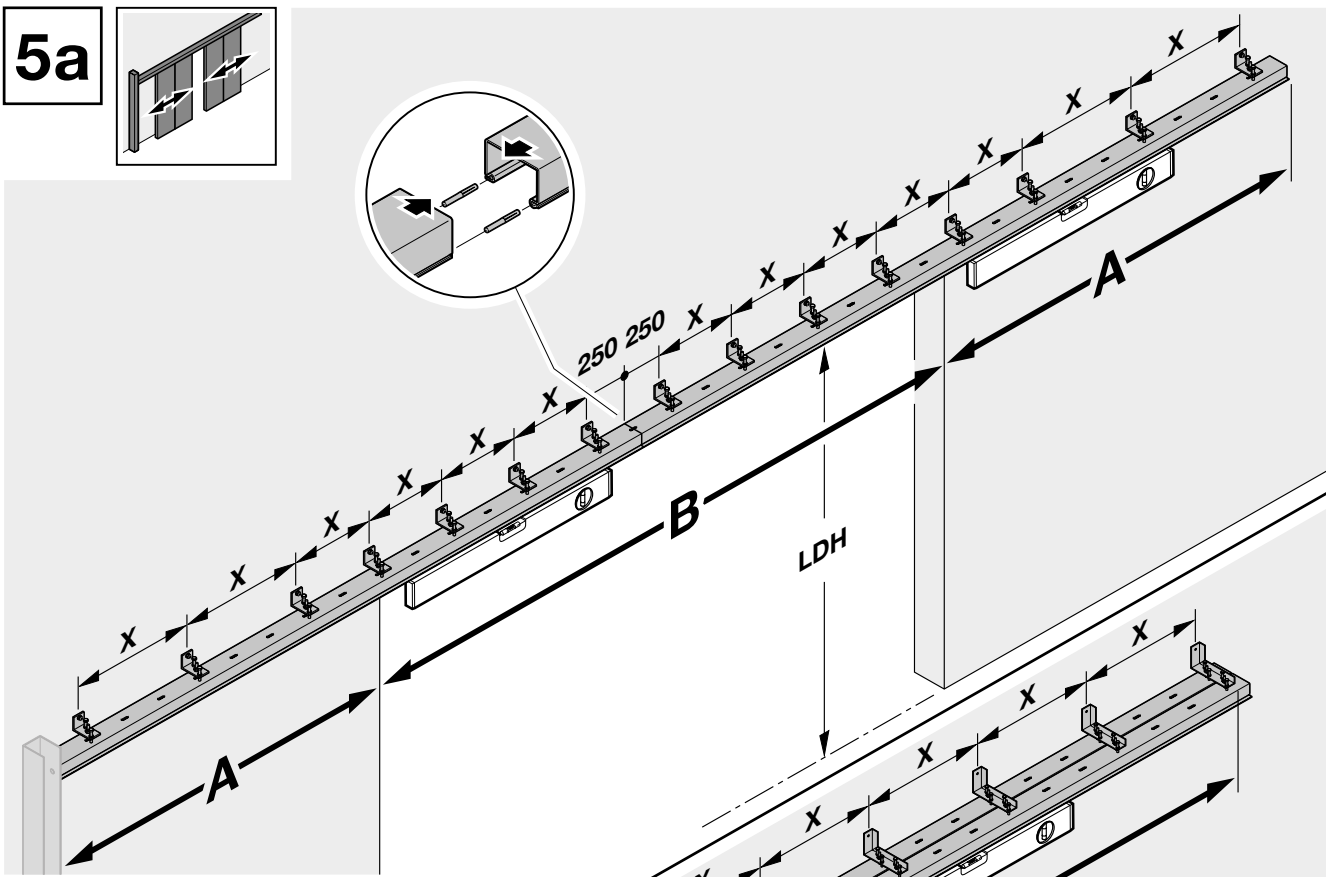
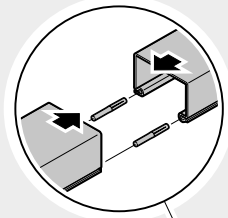
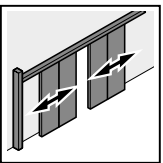
4.2b



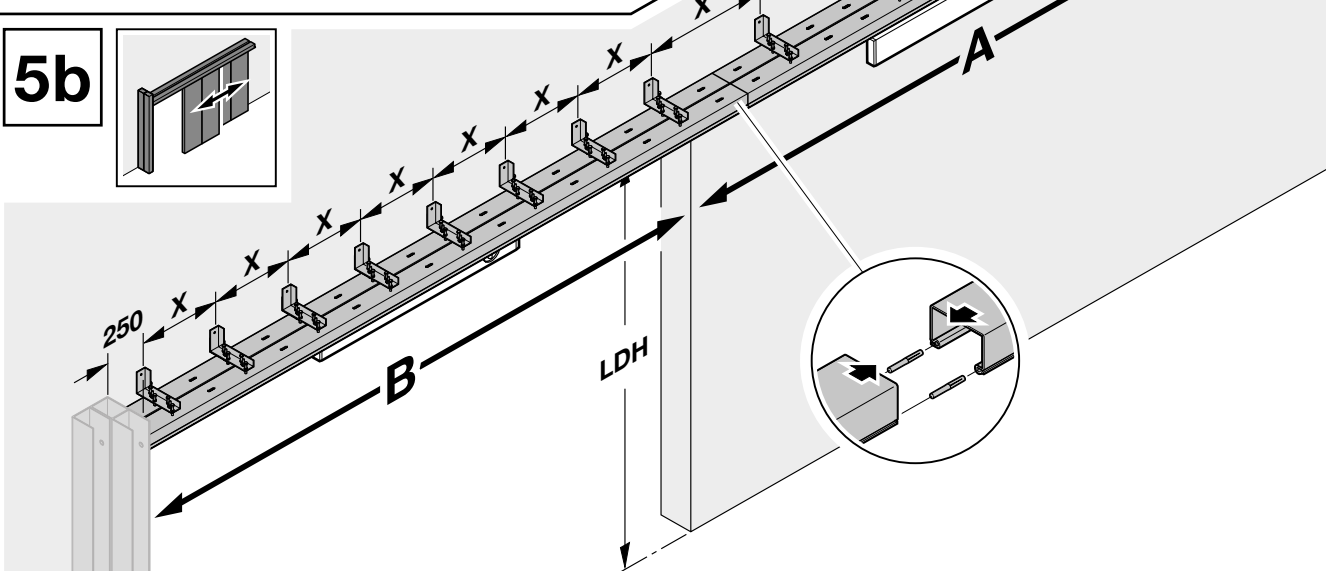
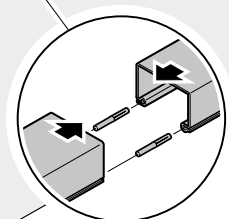
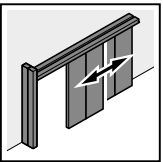
5



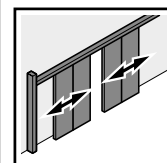
5a



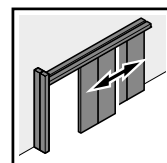
5b



FST	LDB	LDH	X A	X B
FST-2 OD - EI ₂ 30			≤ 750	≤ 750
EI ₂ 30/90			≤ 750	
EI ₂ 30/OD	≥ 12000	≥ 7000	≤ 500	≤ 500
EI ₂ 60/90/OD	≥ 4700	≥ 4720	≤ 500	
EI ₂ 120 OD			≤ 500	

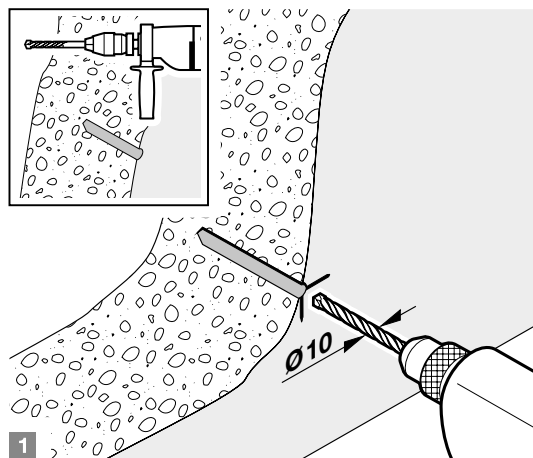
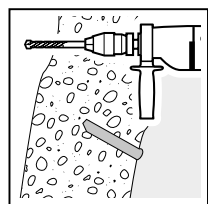
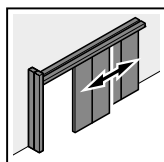
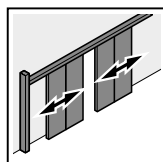
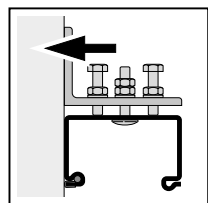
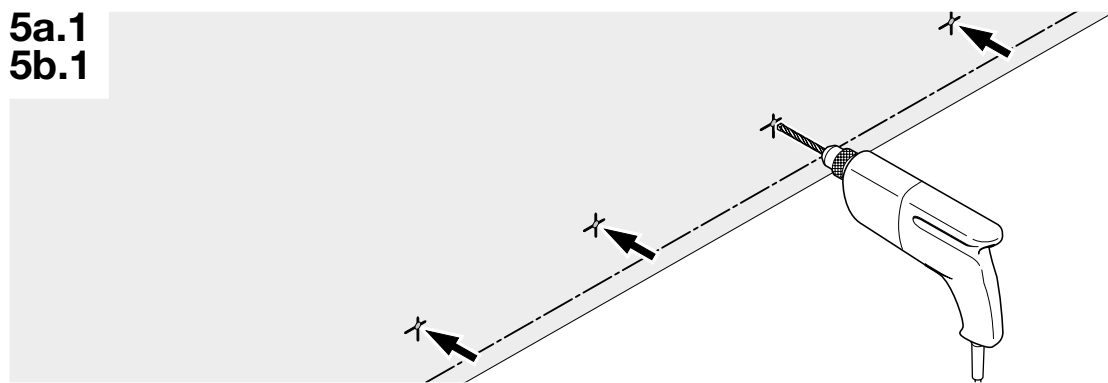


Y = 160

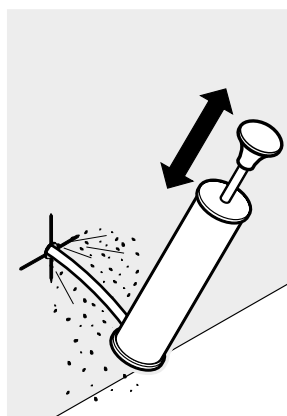


Y = 195

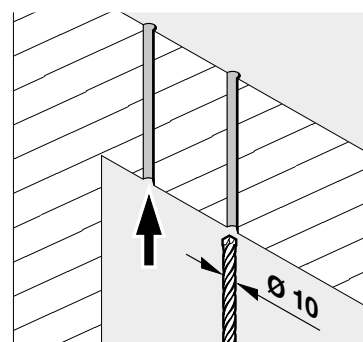
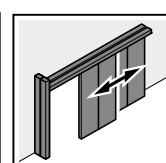
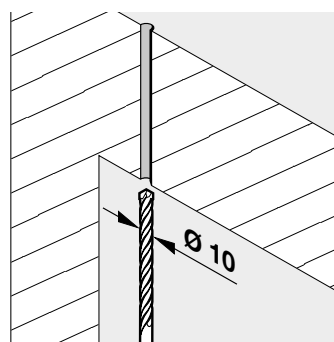
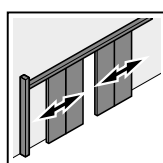
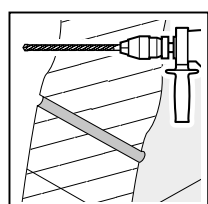
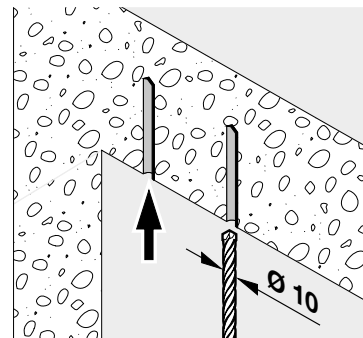
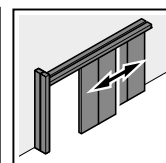
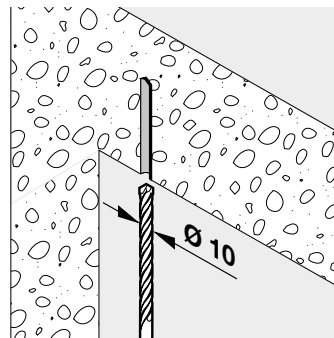
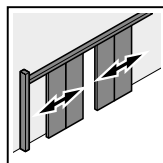
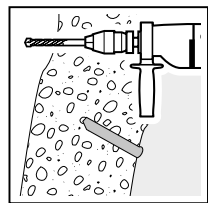
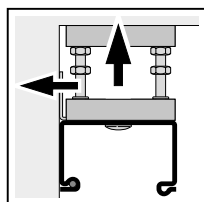
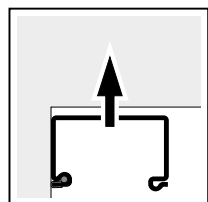
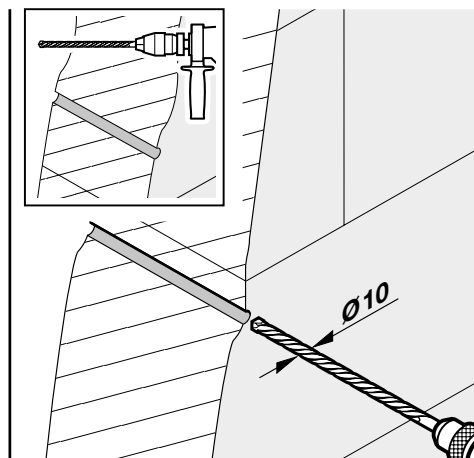
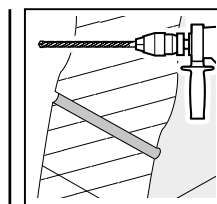
5a.1
5b.1



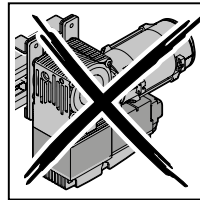
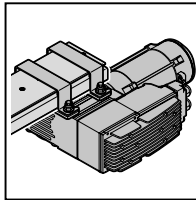
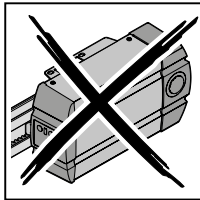
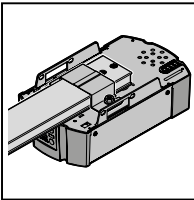
1



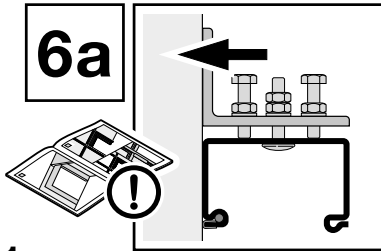
2



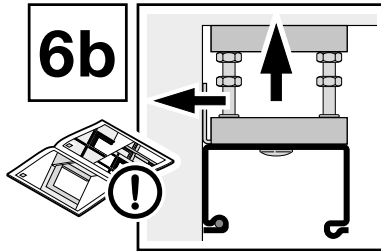
6



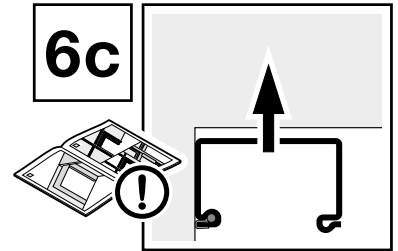
6a



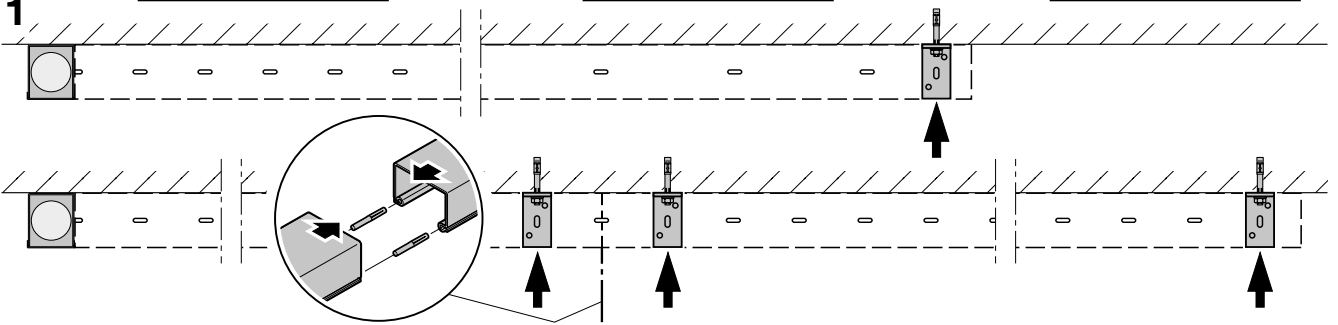
6b



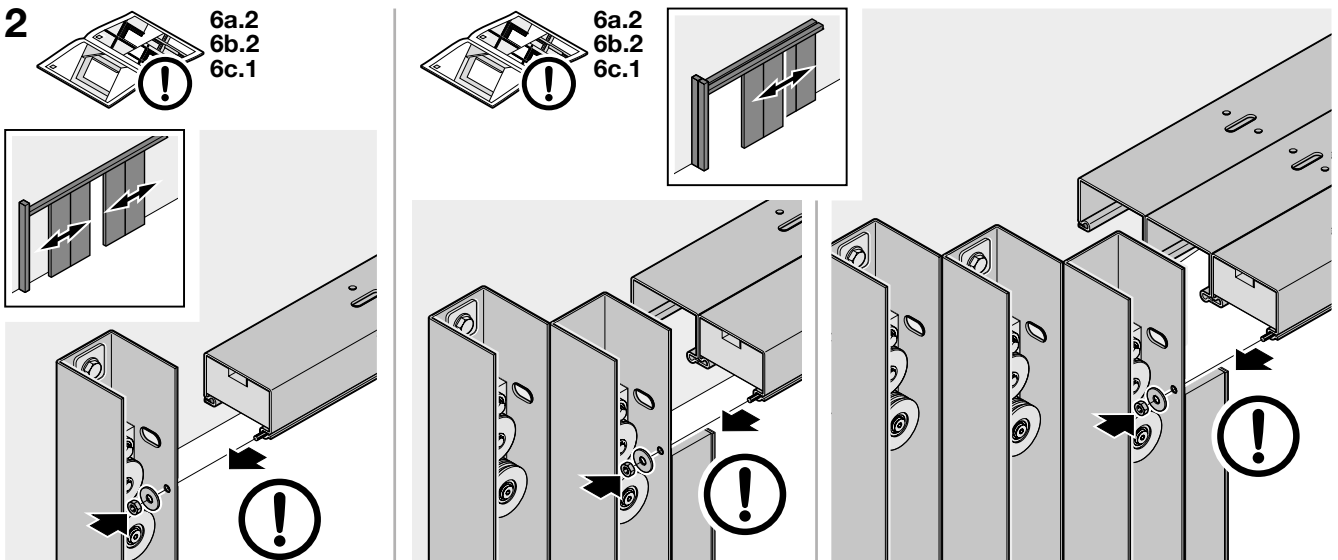
6c



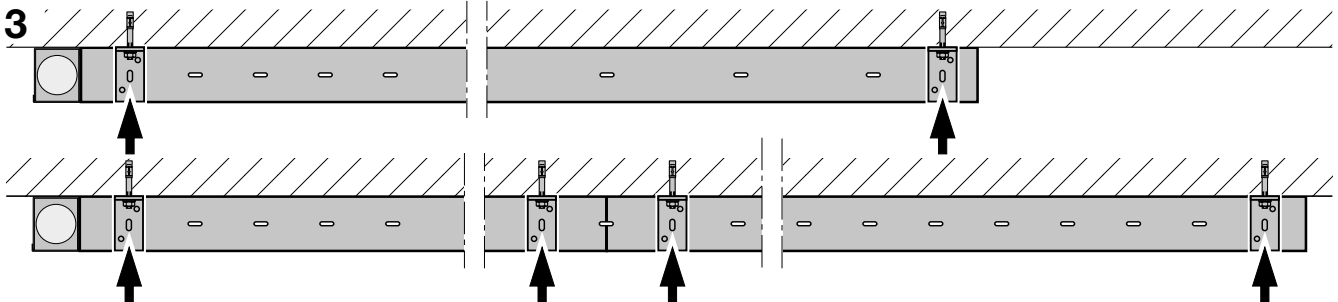
1



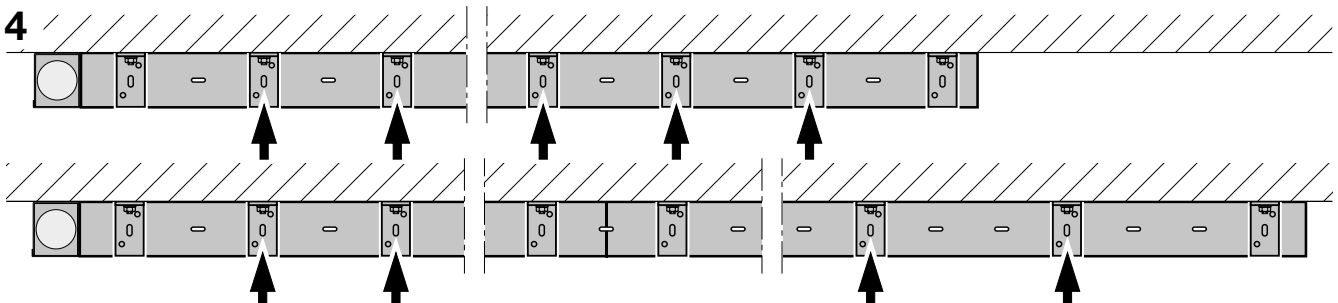
2



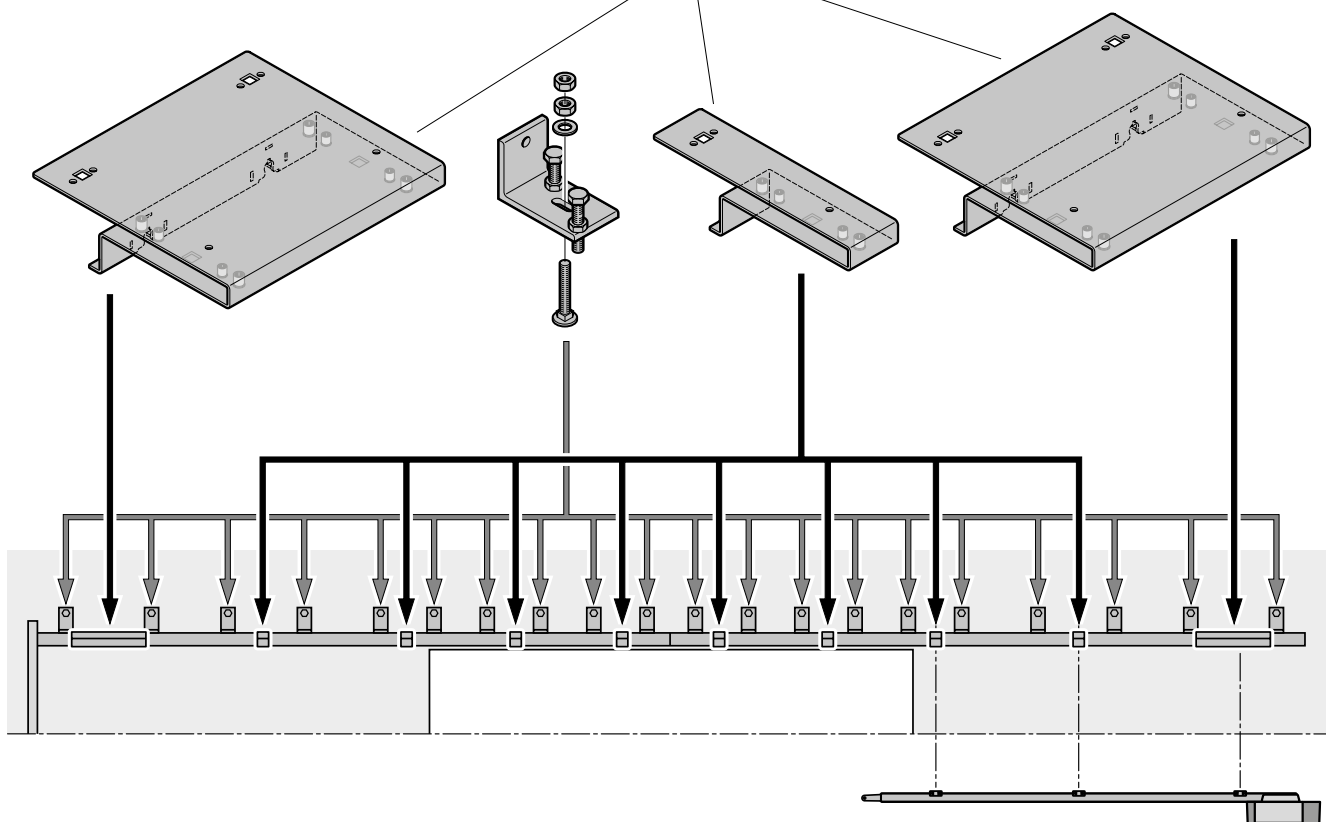
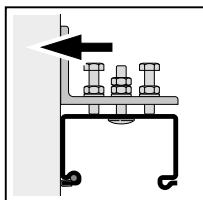
3



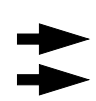
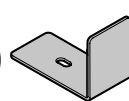
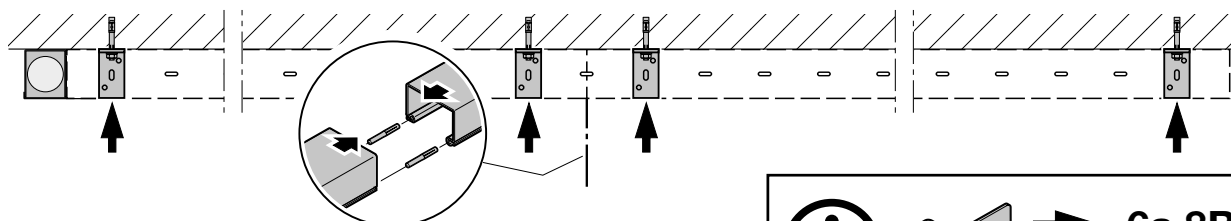
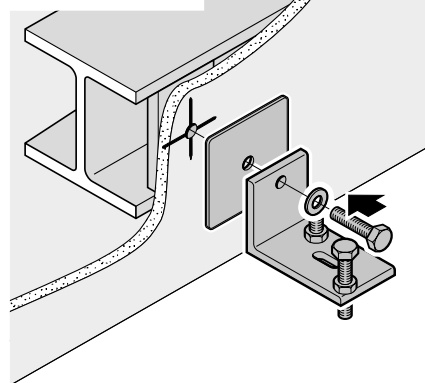
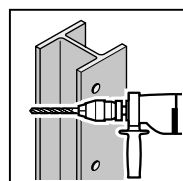
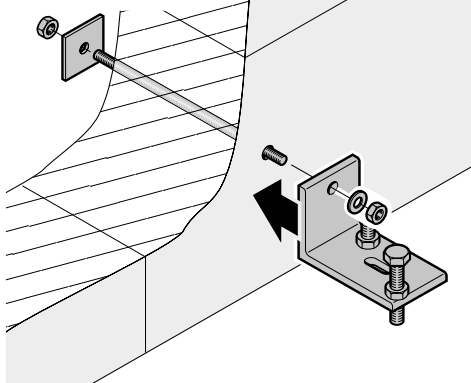
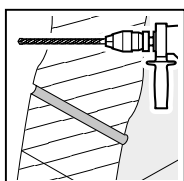
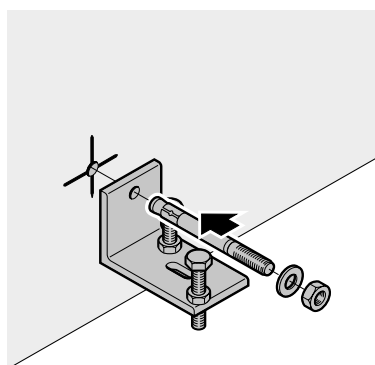
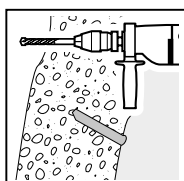
4



6a



6a.1



6a.8B
6b.15B

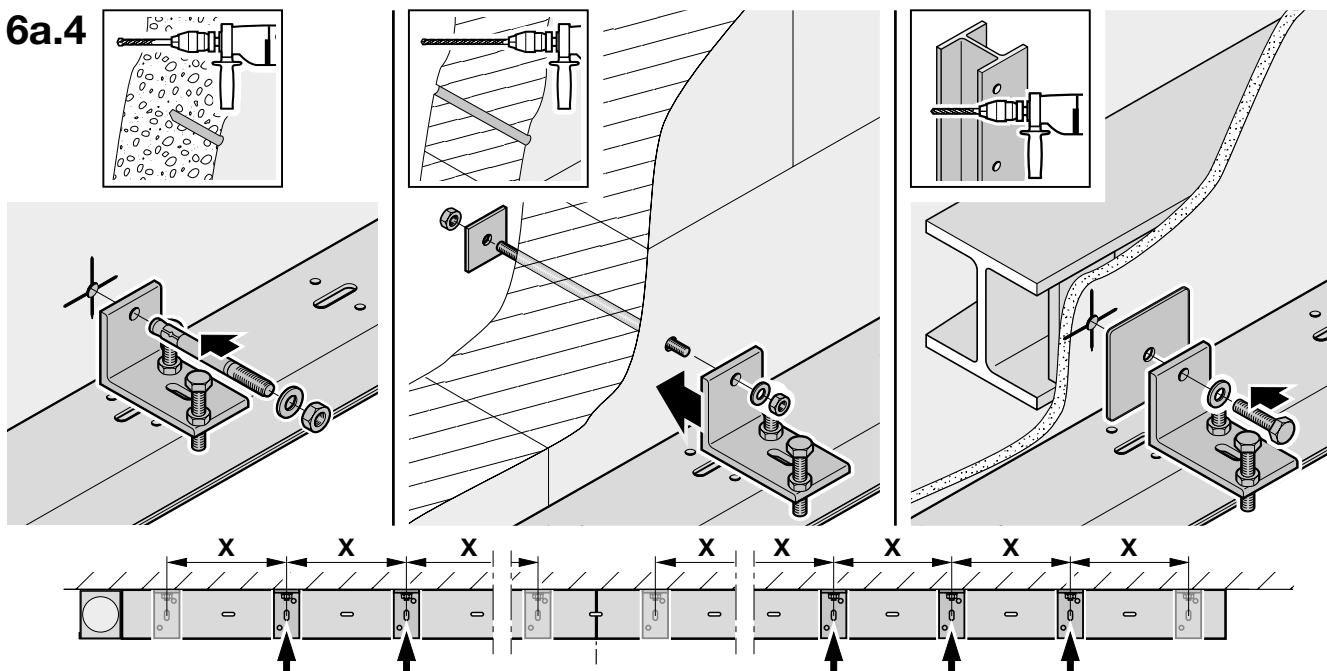
[illegible]

6a.3

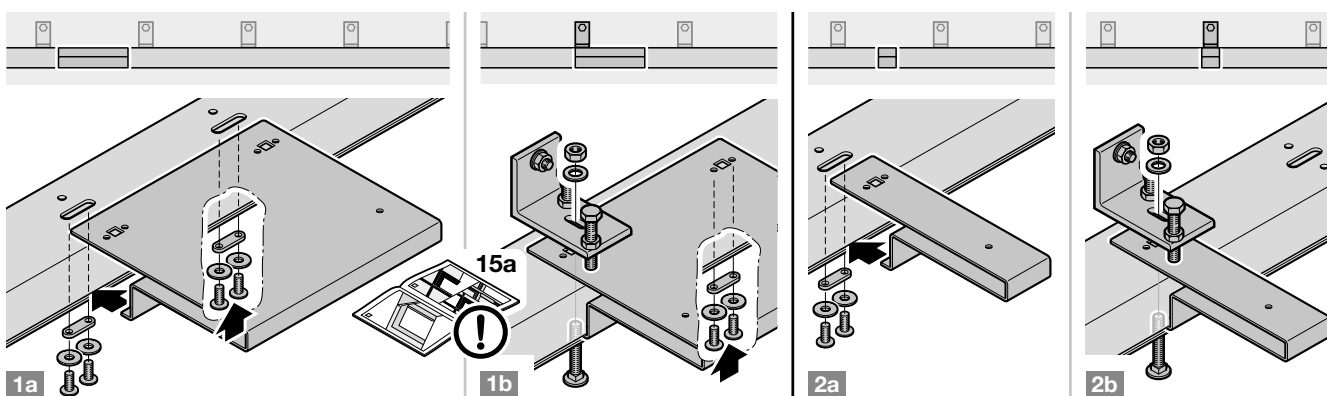
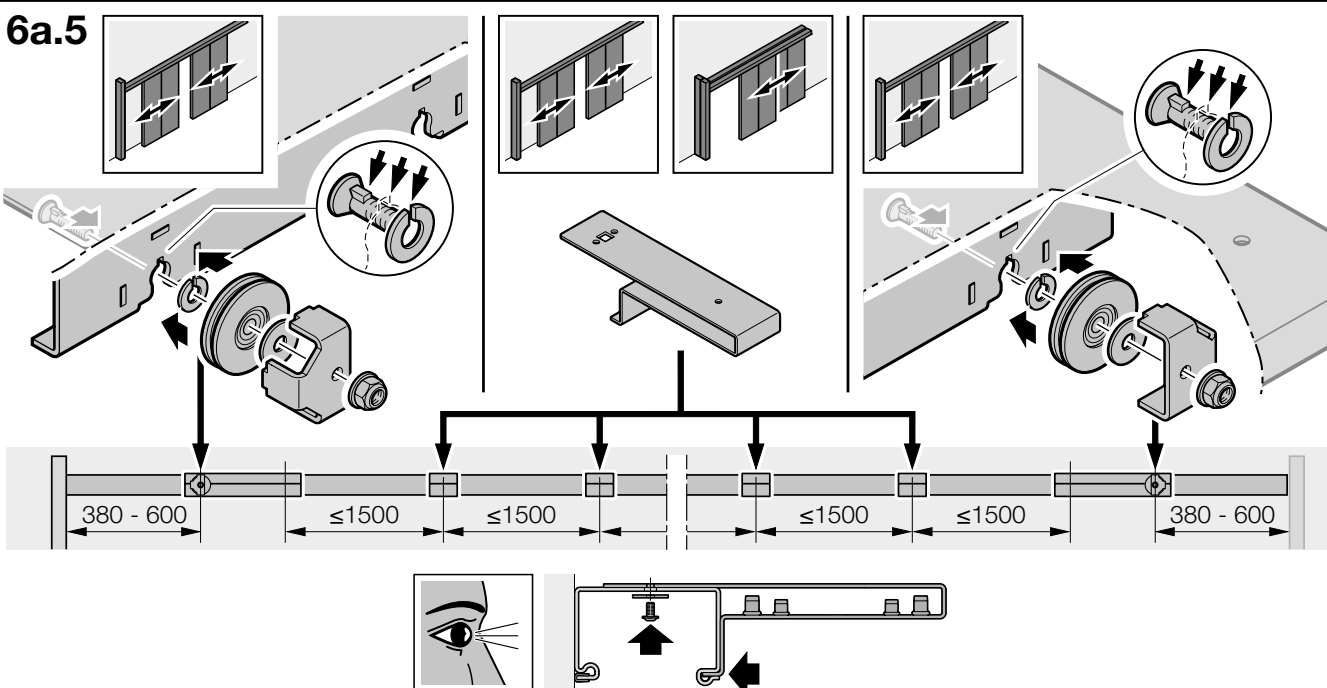
EI₂120

Technical diagrams illustrating the installation of the EI₂120 fire-rated door assembly. The diagrams show the door profile being fitted into the frame, secured with bolts, and the final assembly with dimensions. Key dimensions include 150mm for the end gap and ≤750mm for the maximum panel length between supports.

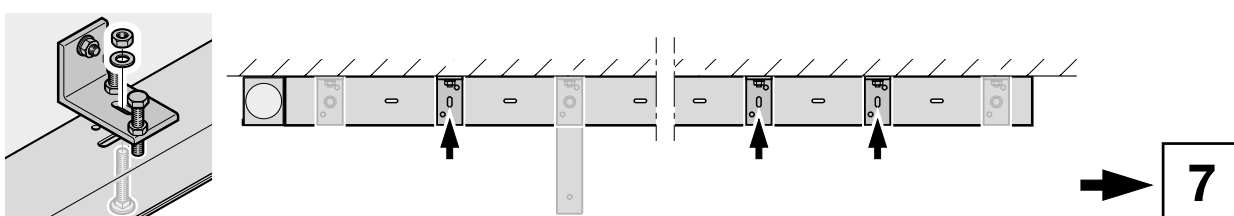
6a.4



6a.5

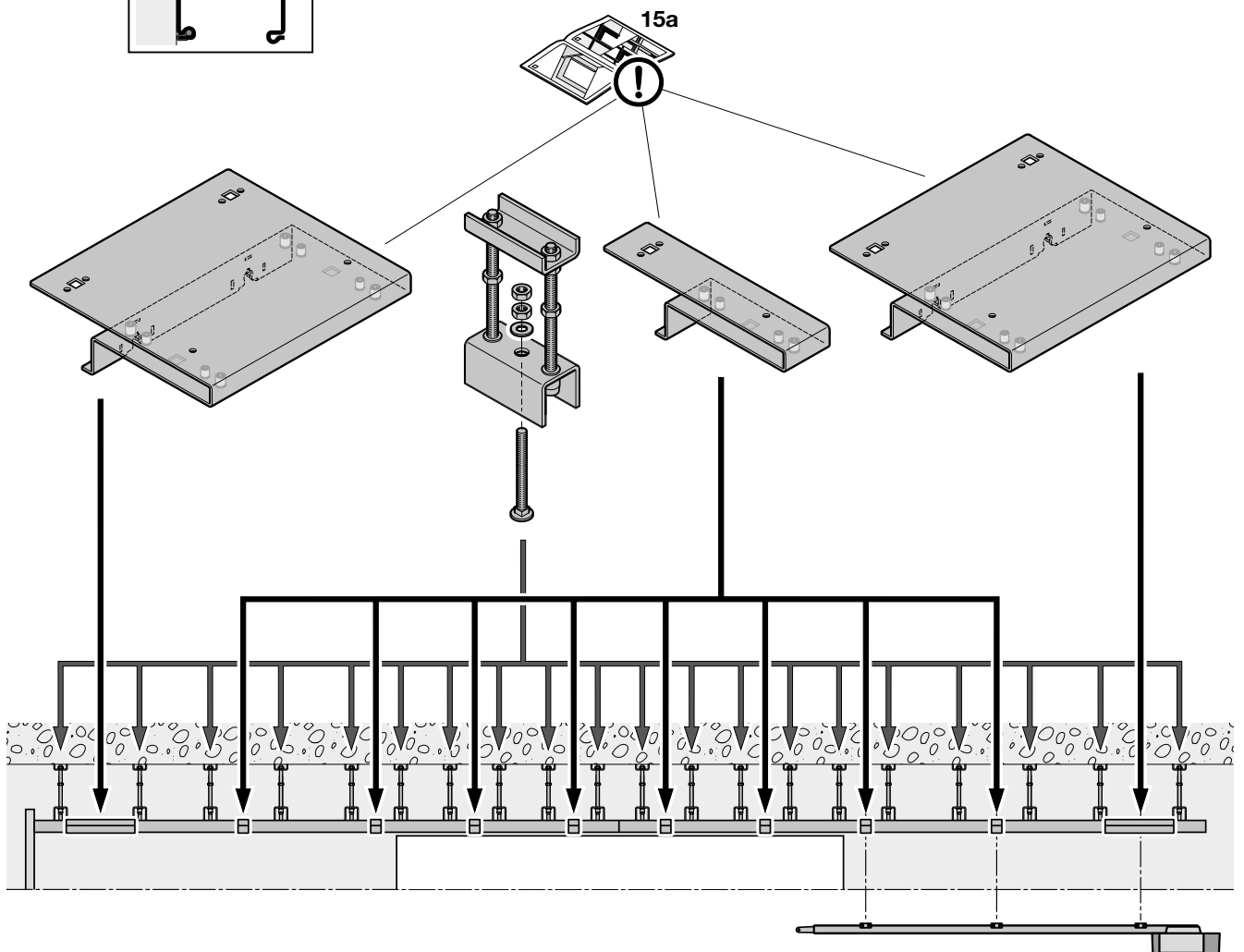
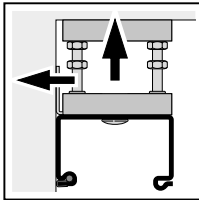


6a.6

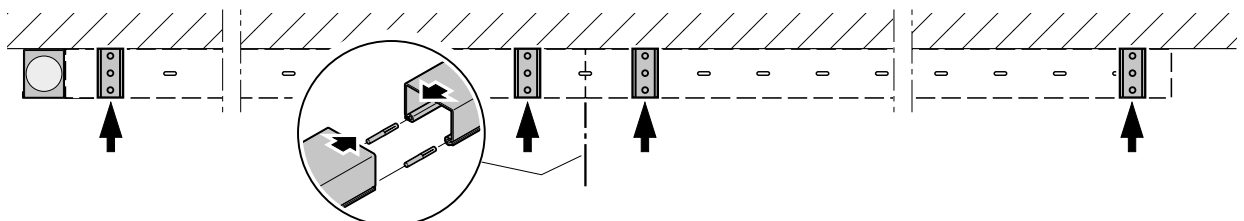
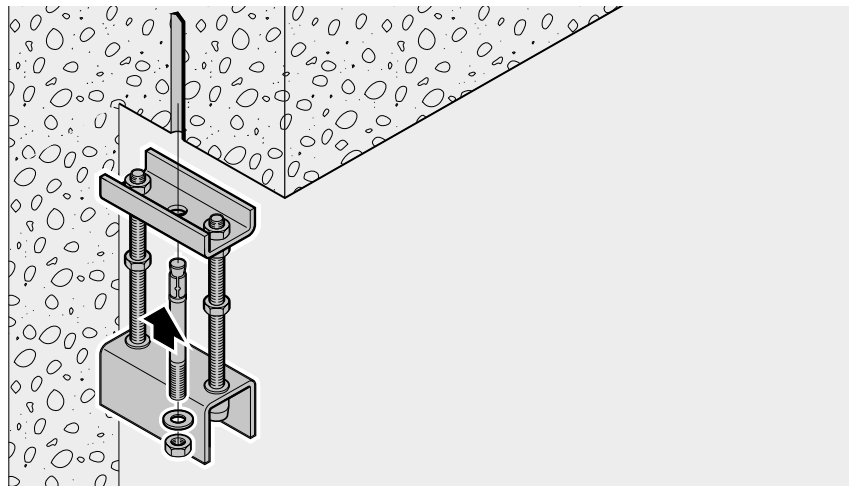
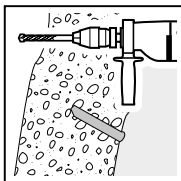


➔ 7

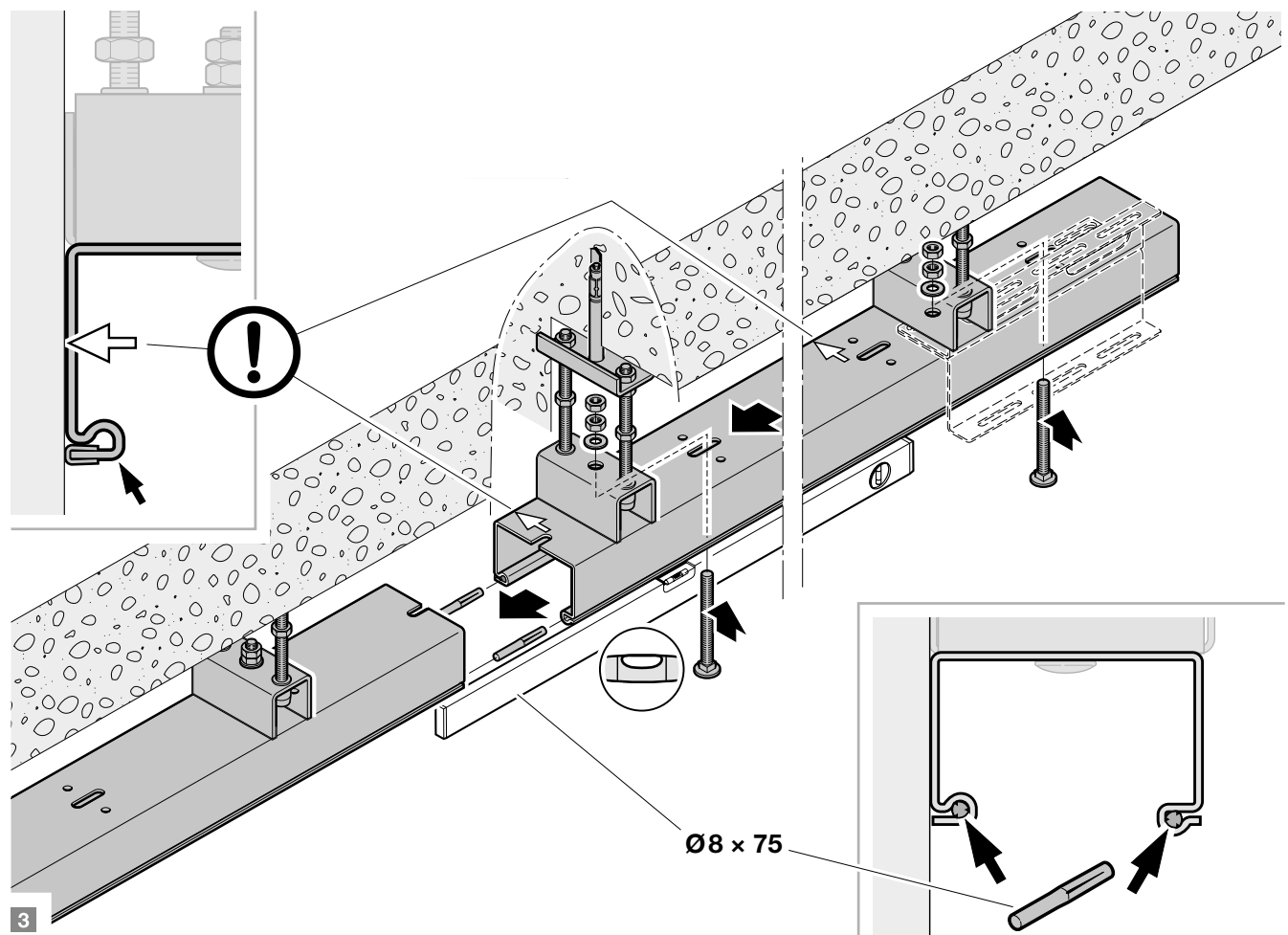
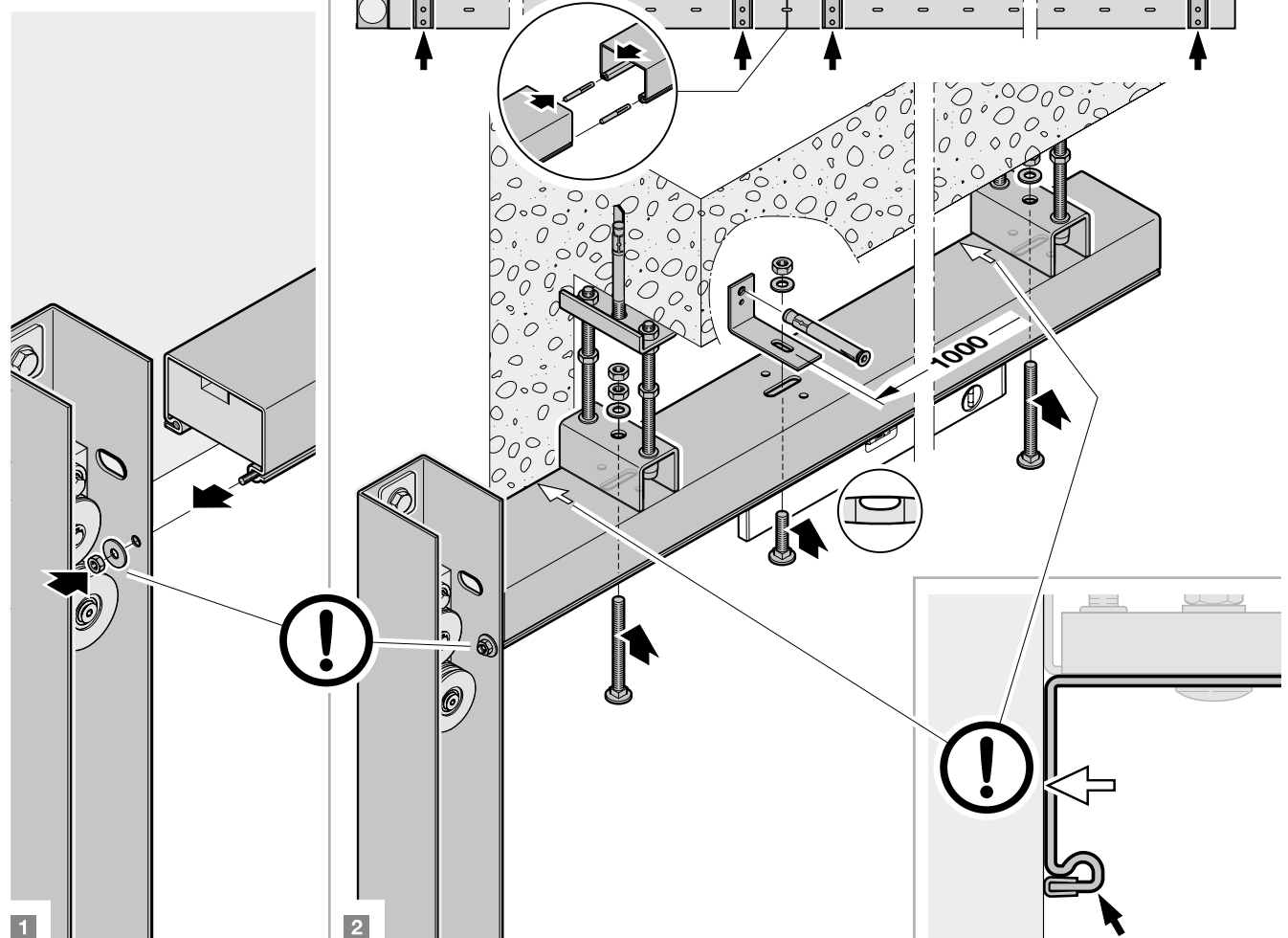
6b



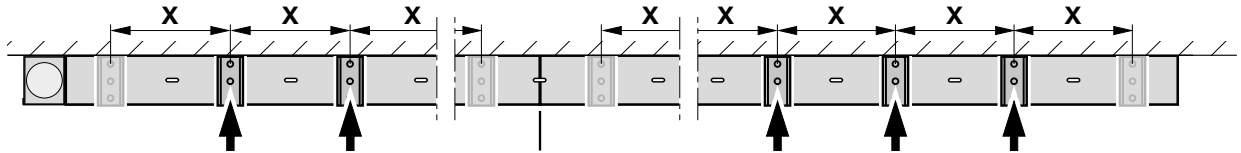
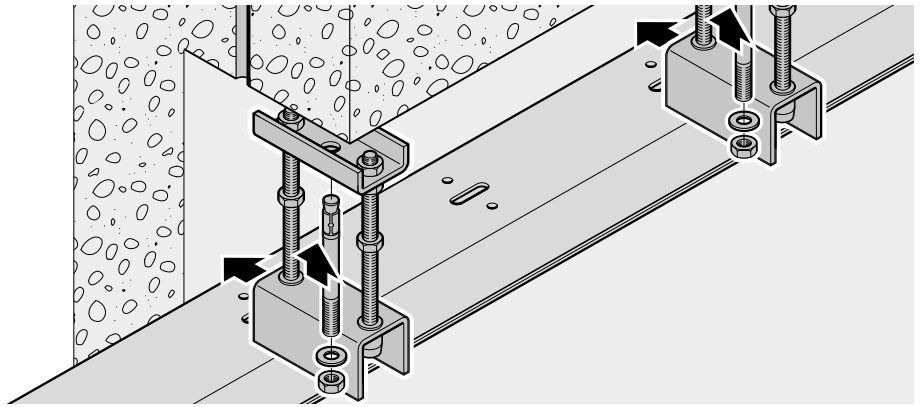
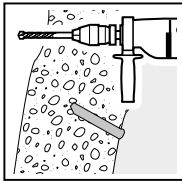
6b.1



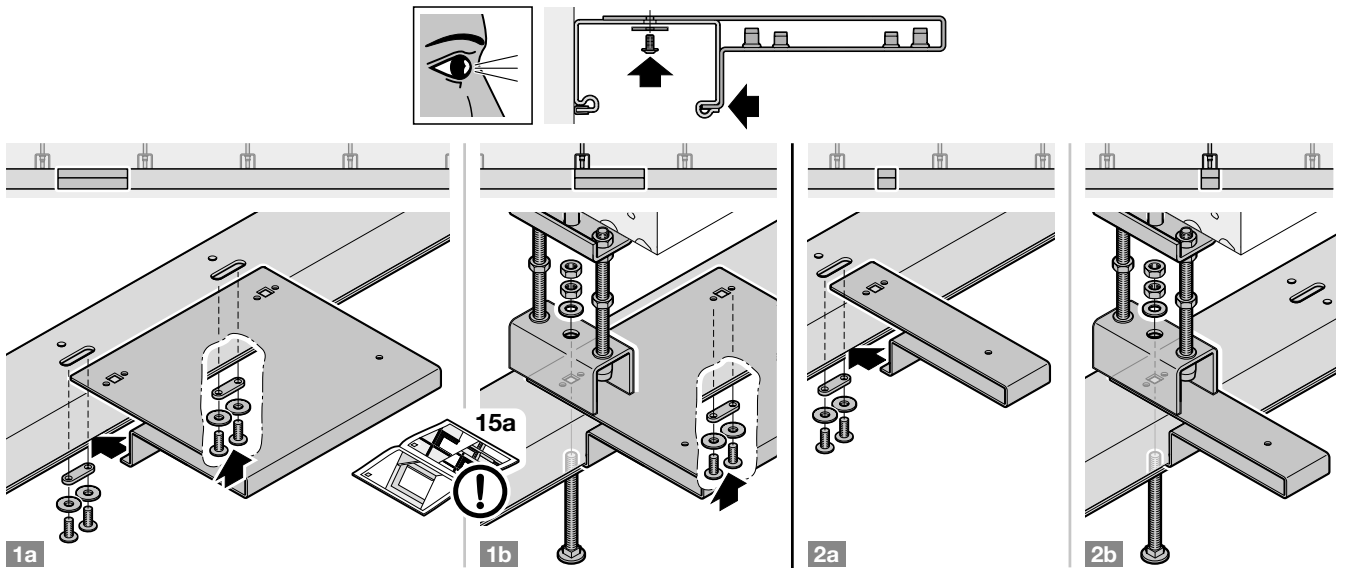
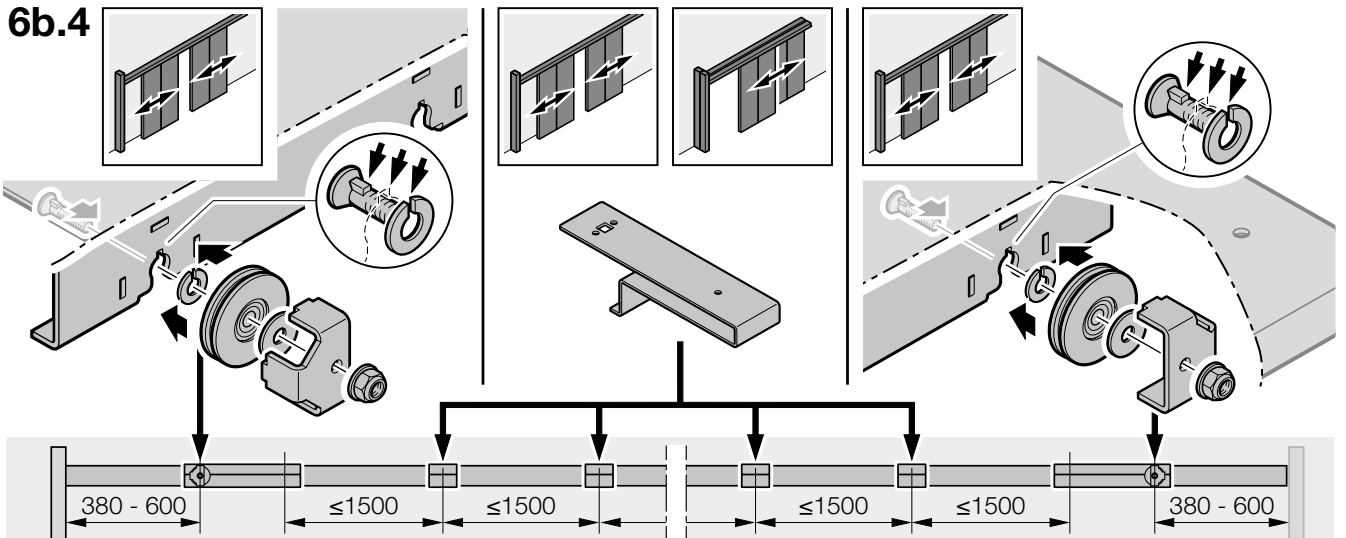
6b.2



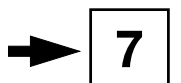
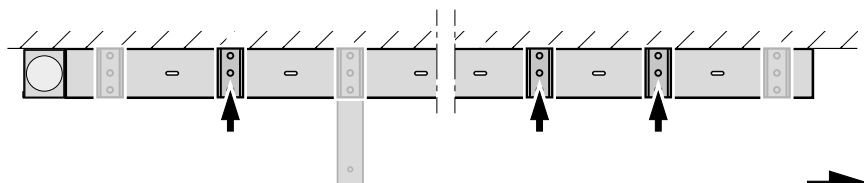
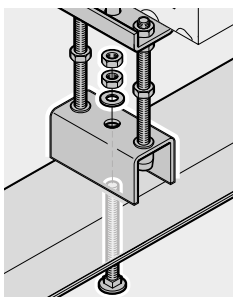
6b.3



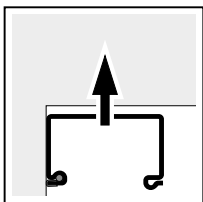
6b.4



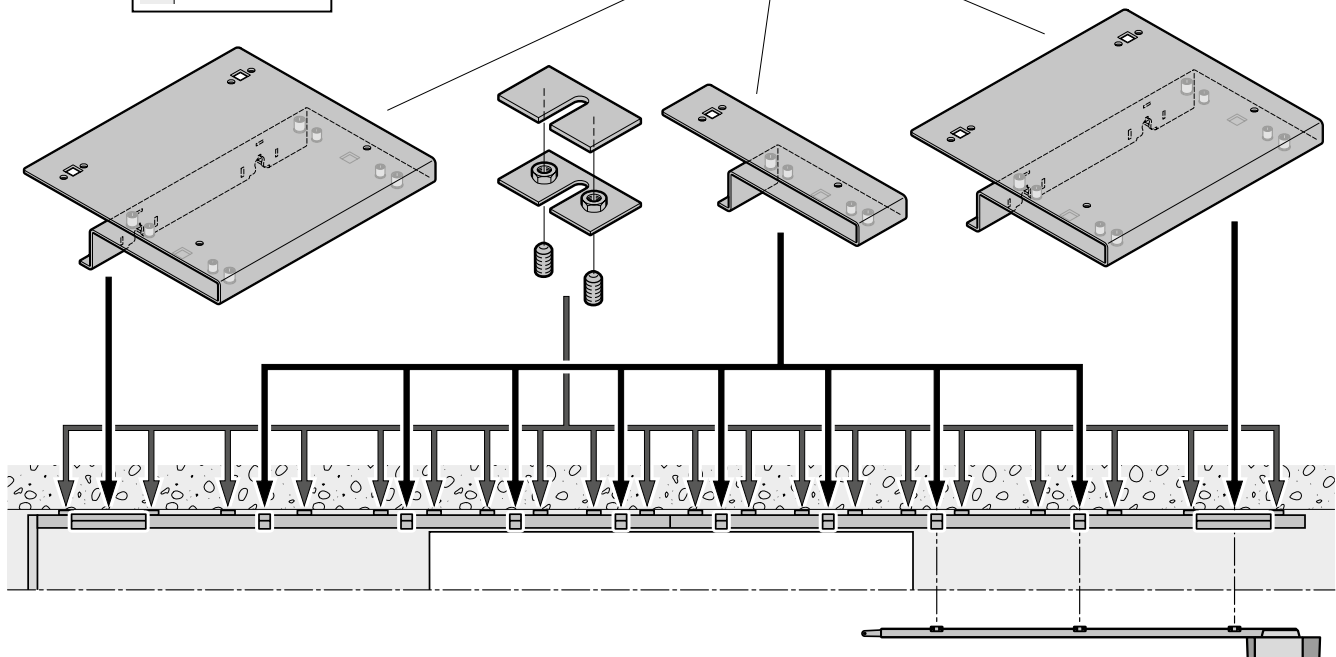
6b.5



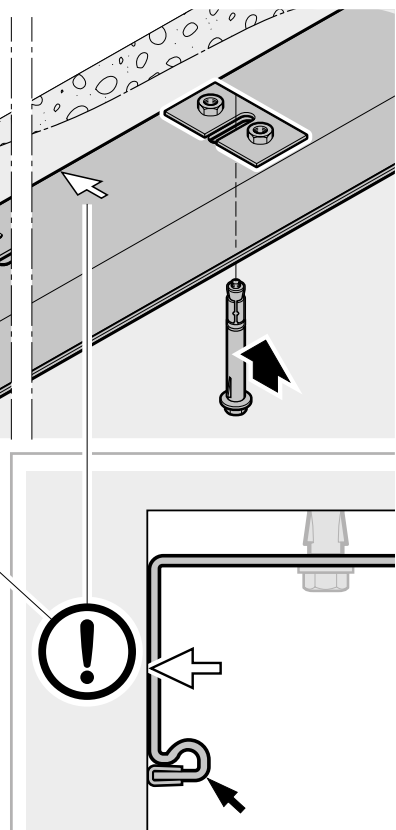
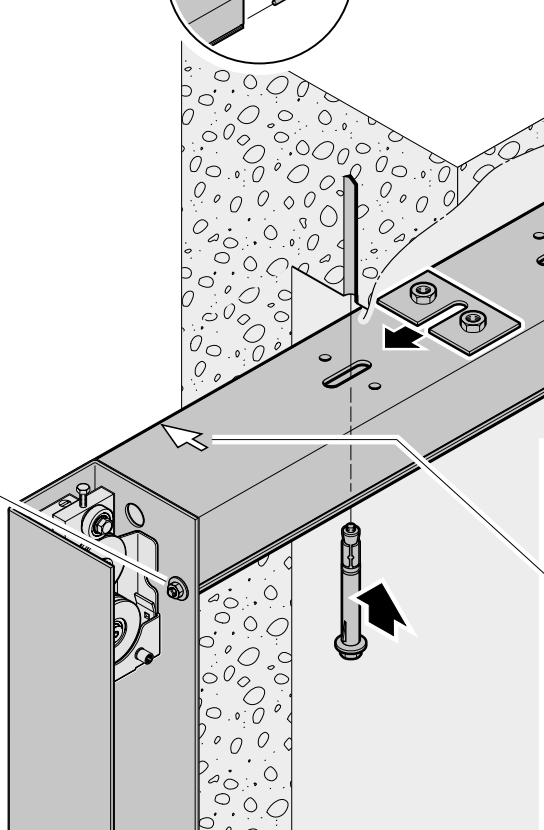
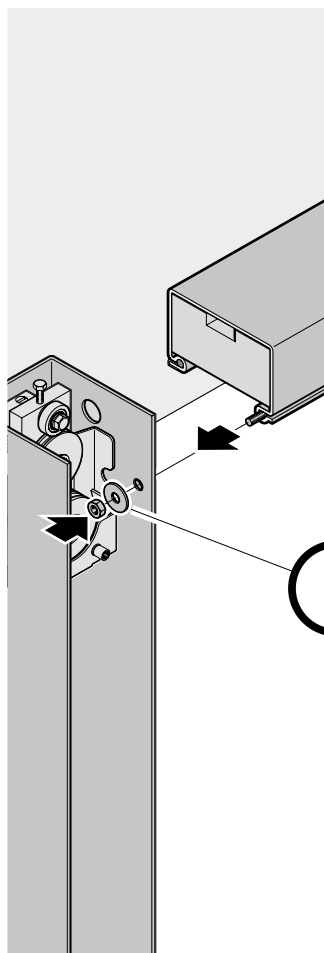
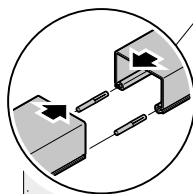
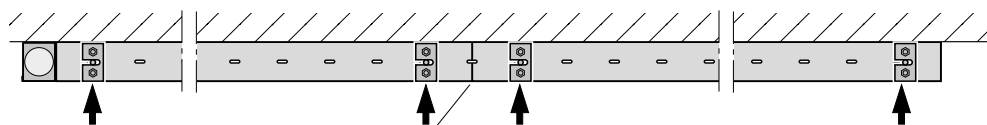
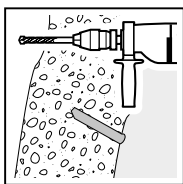
6c



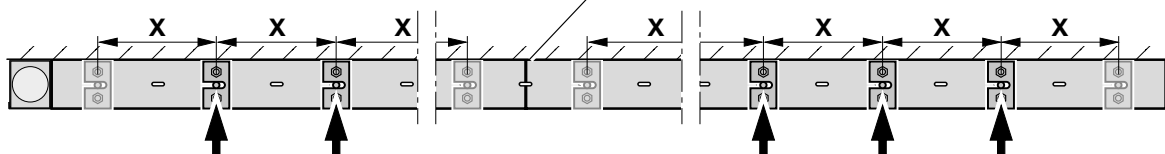
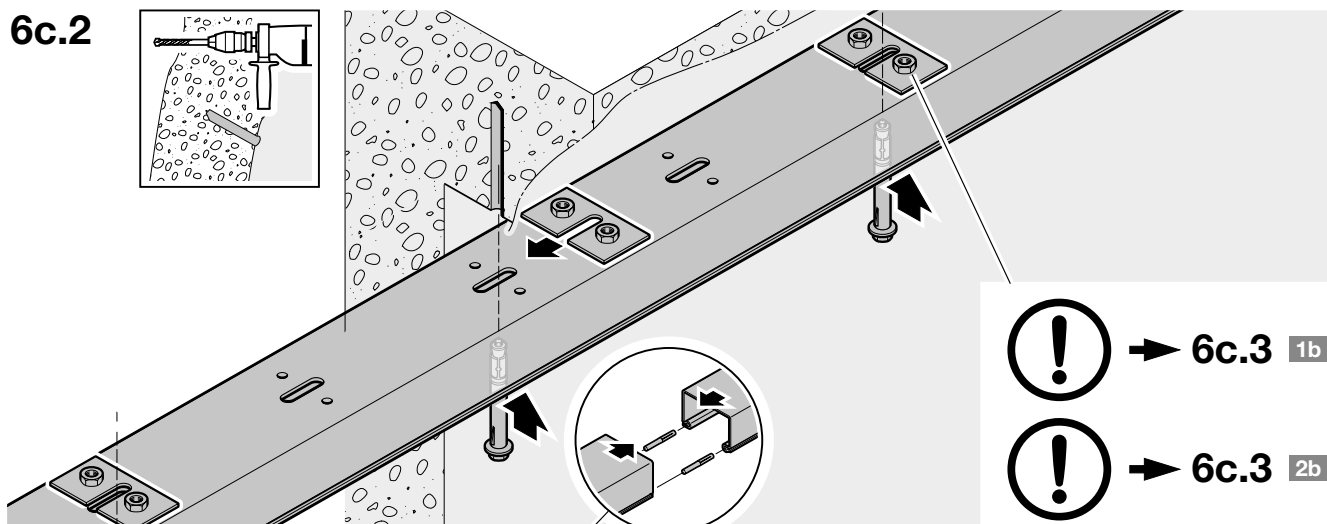
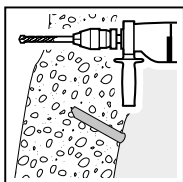
15a



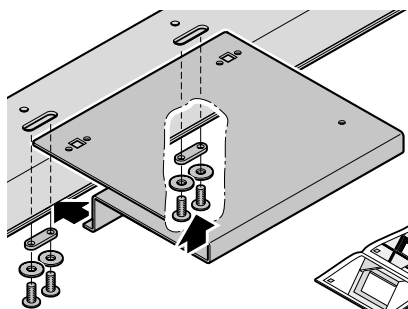
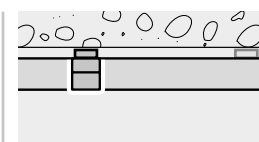
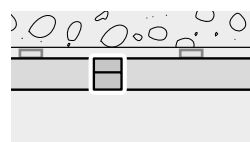
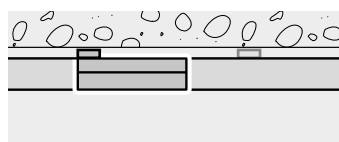
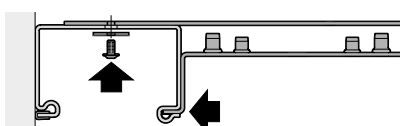
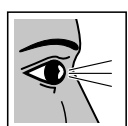
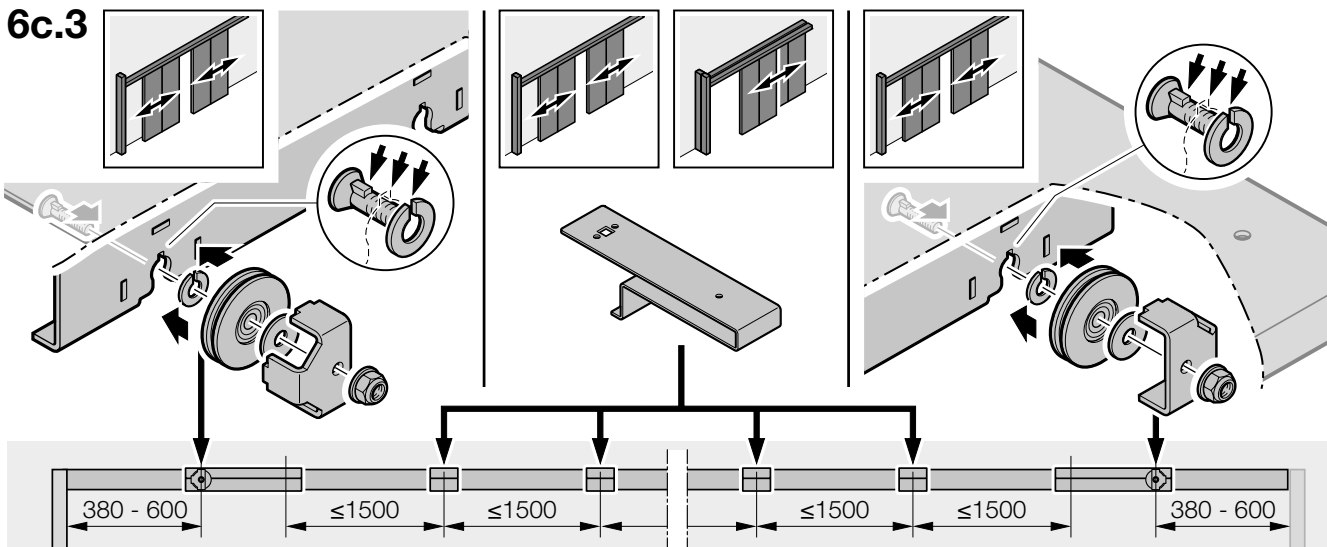
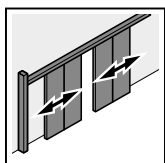
6c.1



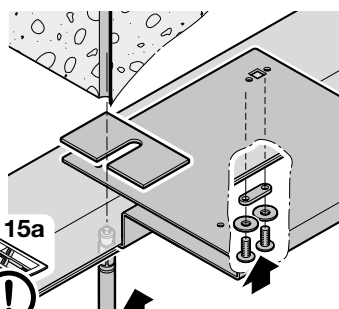
6c.2



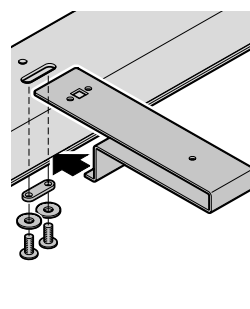
6c.3



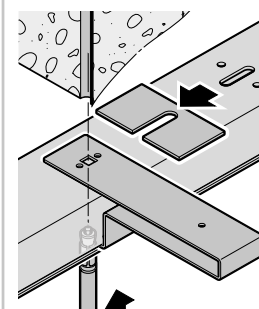
1a



1b



2a

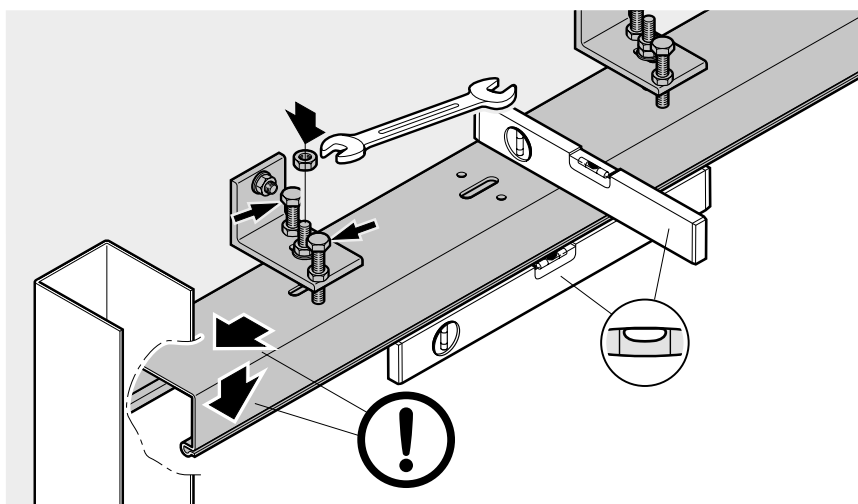
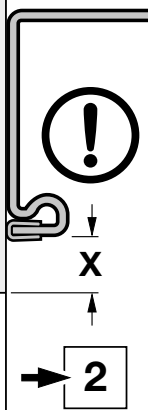
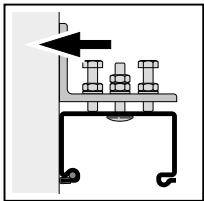


2b

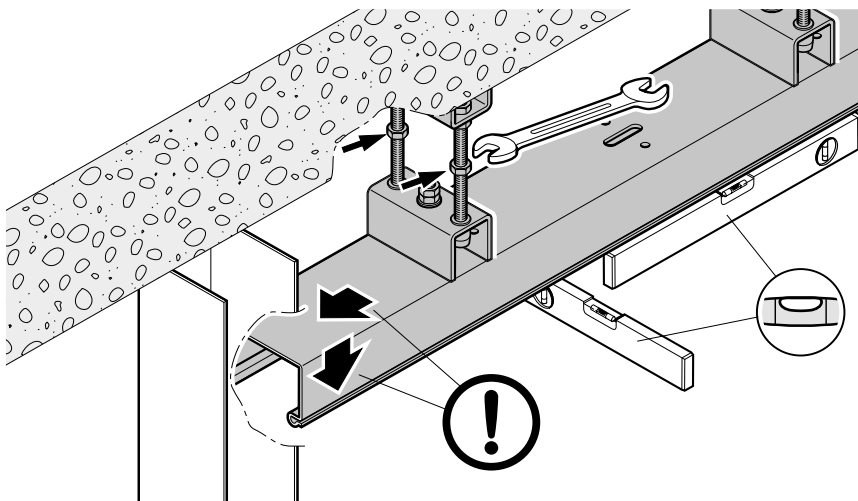
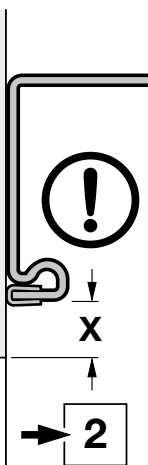
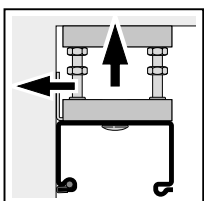
➔ 7

7

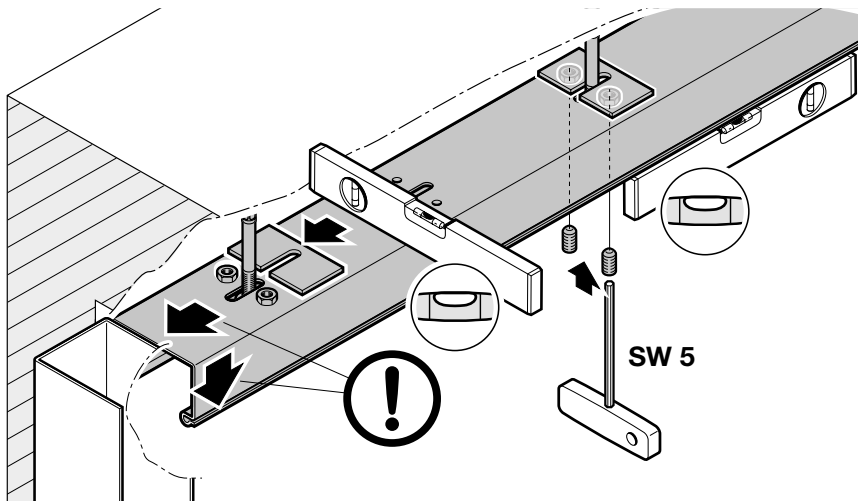
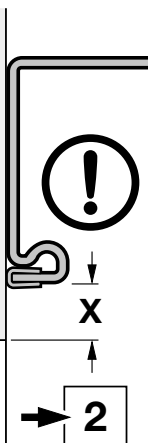
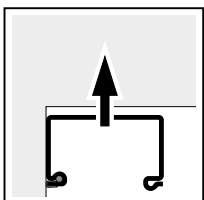
7.1



1A

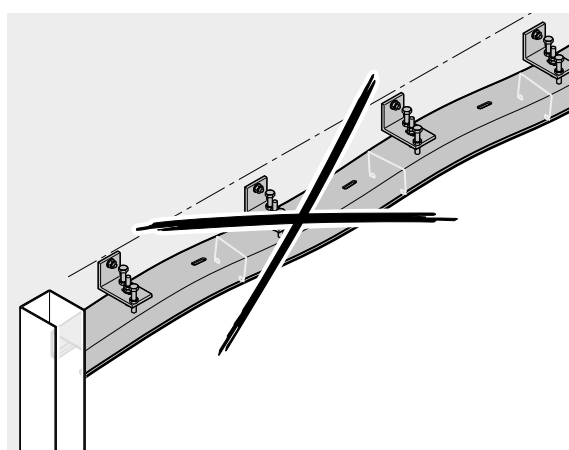
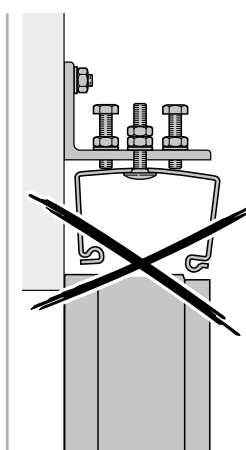
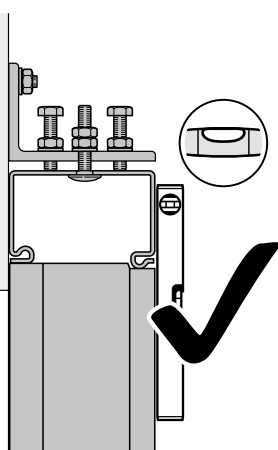
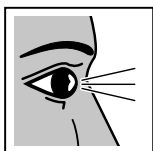


1B

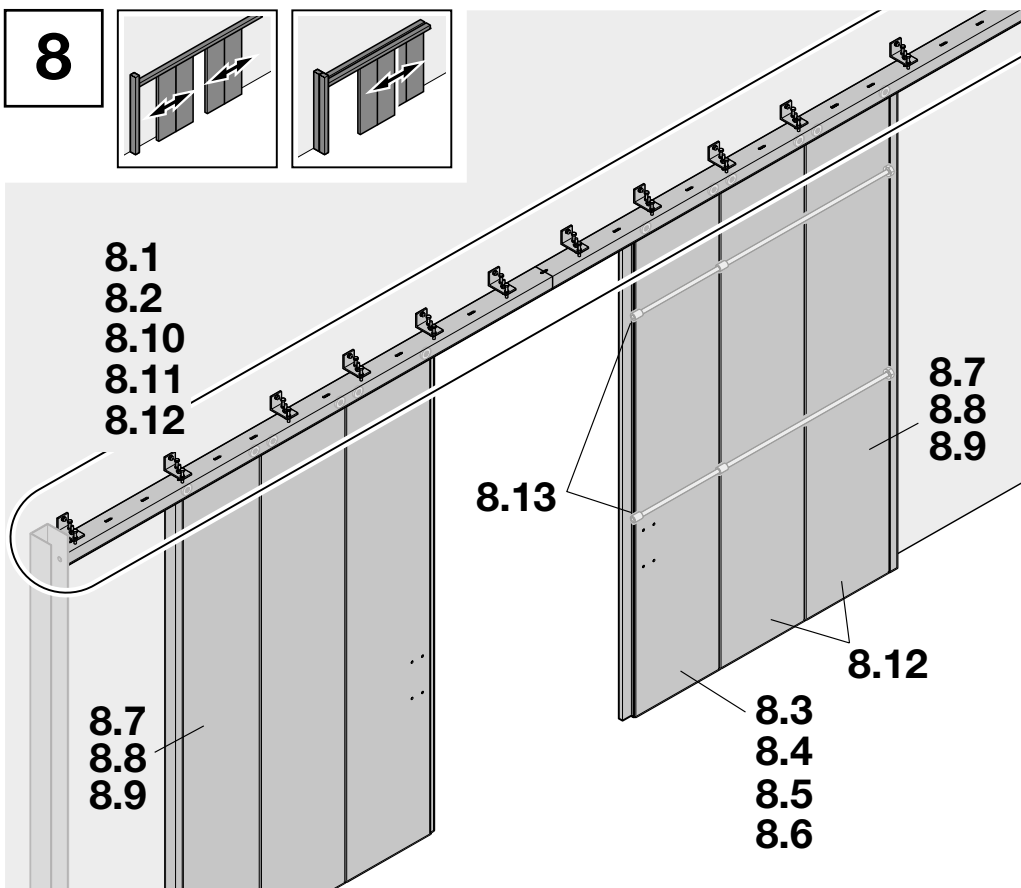
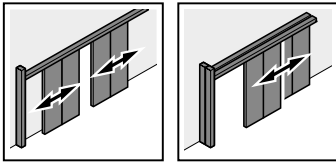


1C

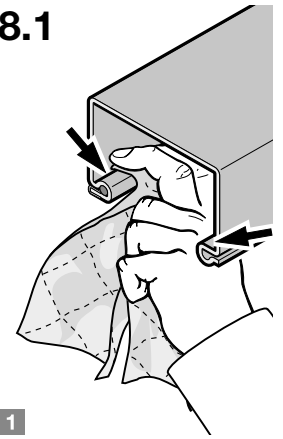
7.2



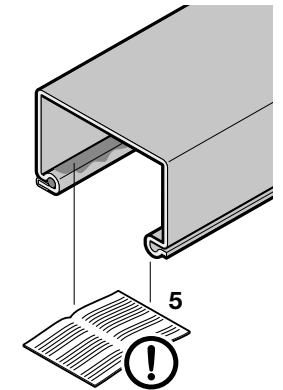
8



8.1

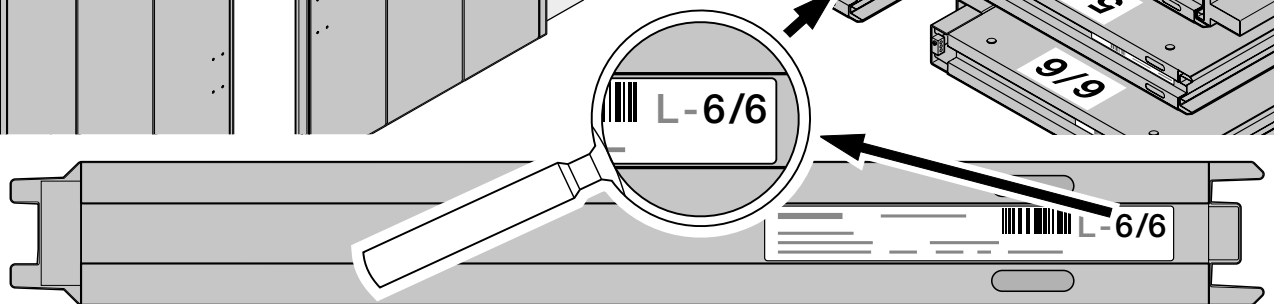
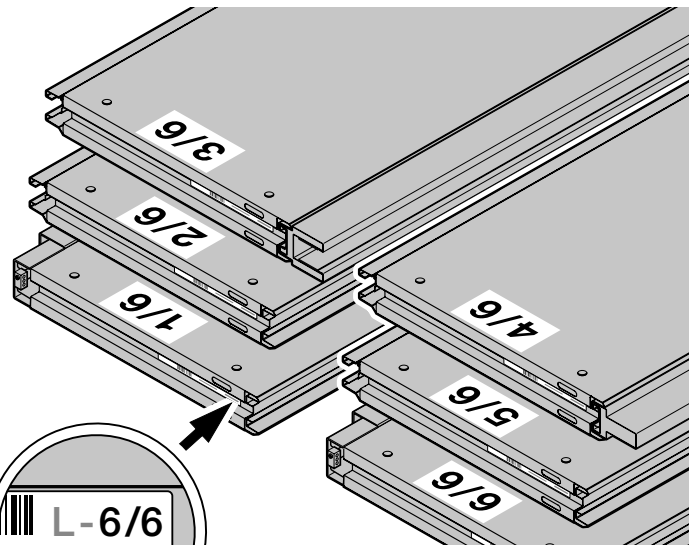
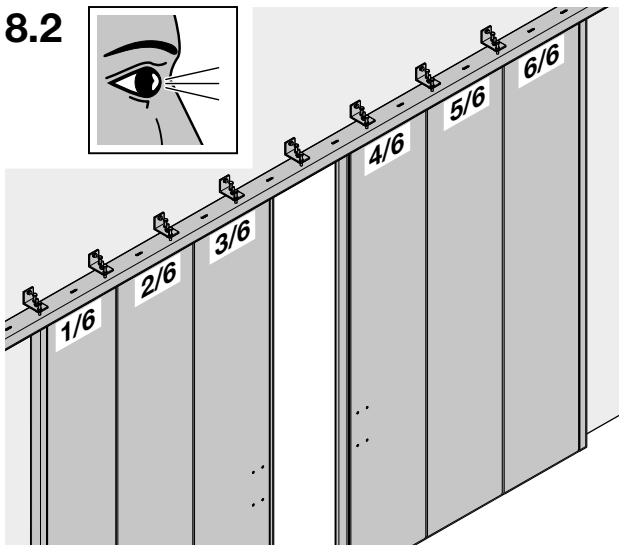
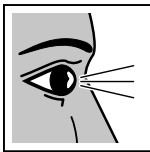


1



2

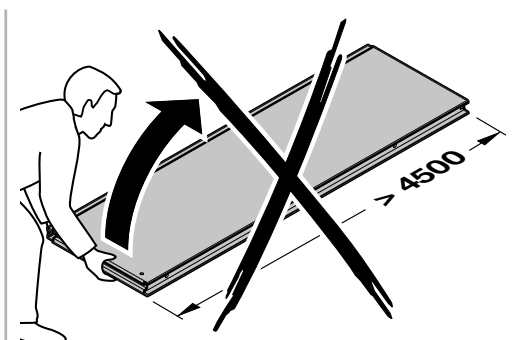
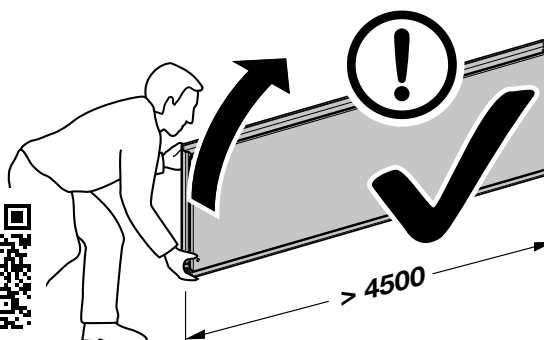
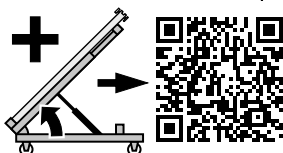
8.2



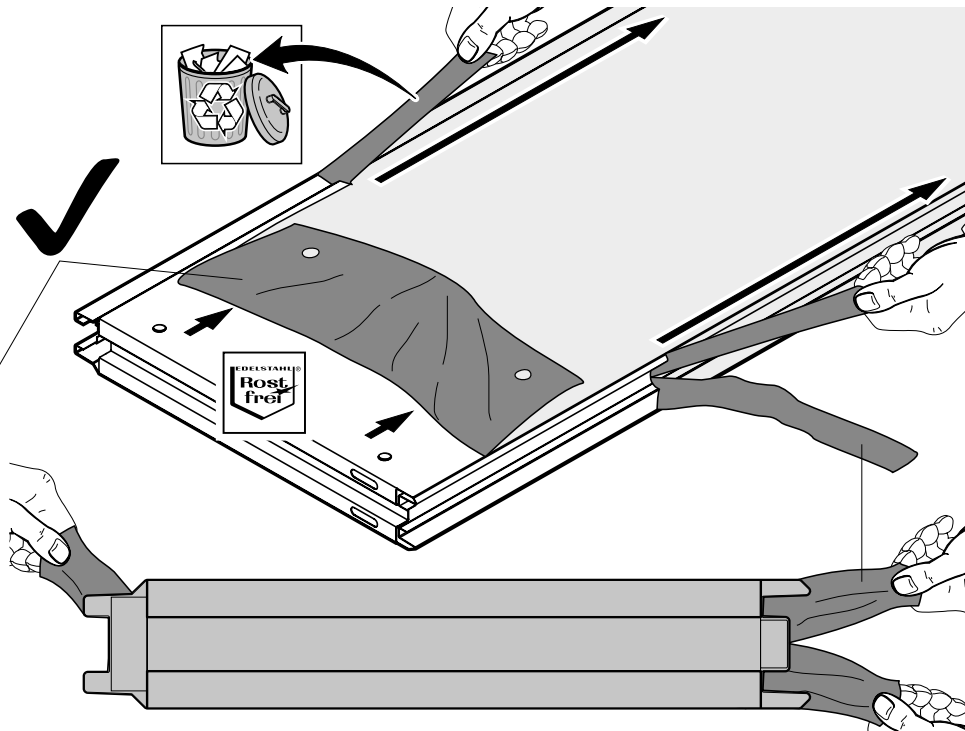
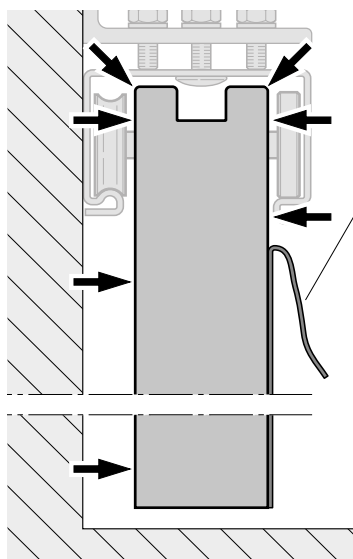
8.3



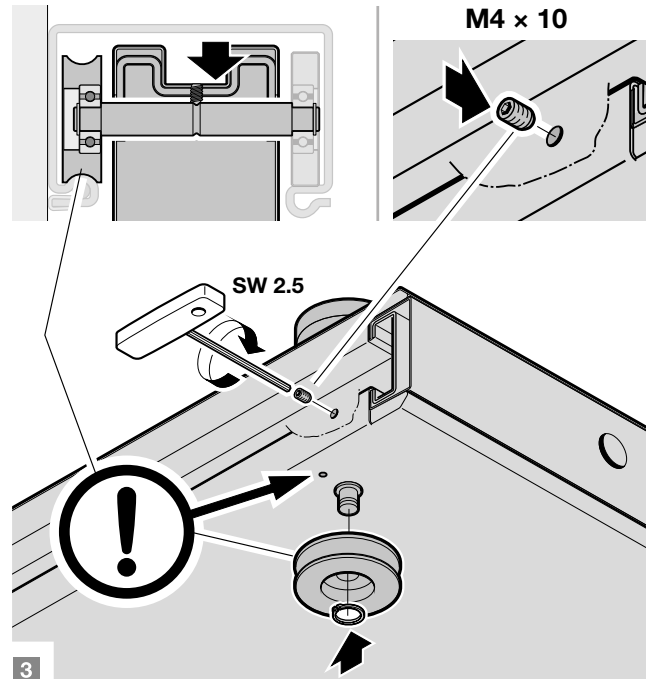
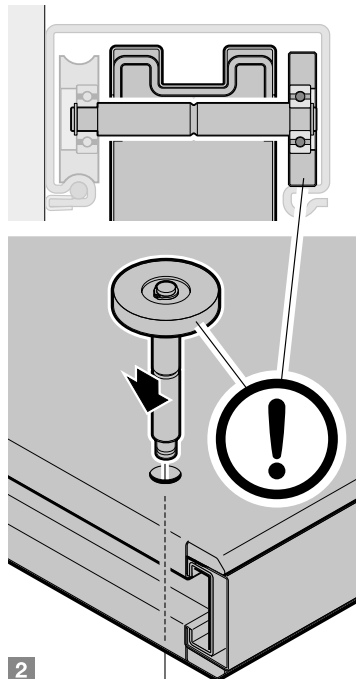
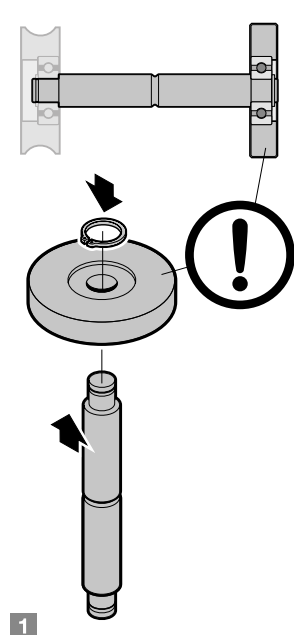
3.7



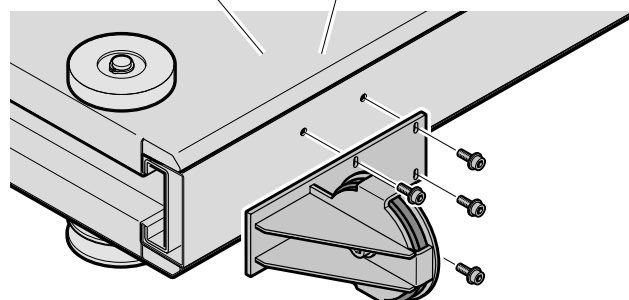
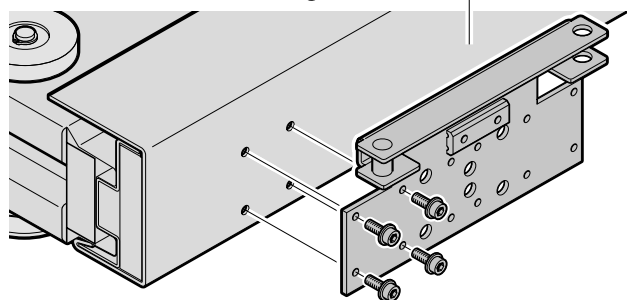
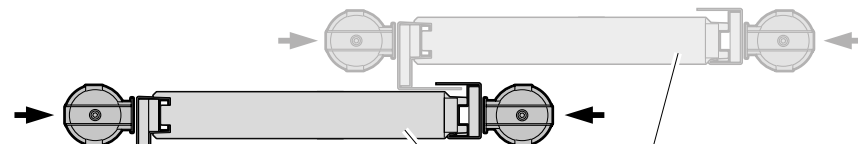
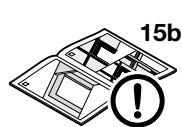
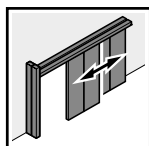
8.4

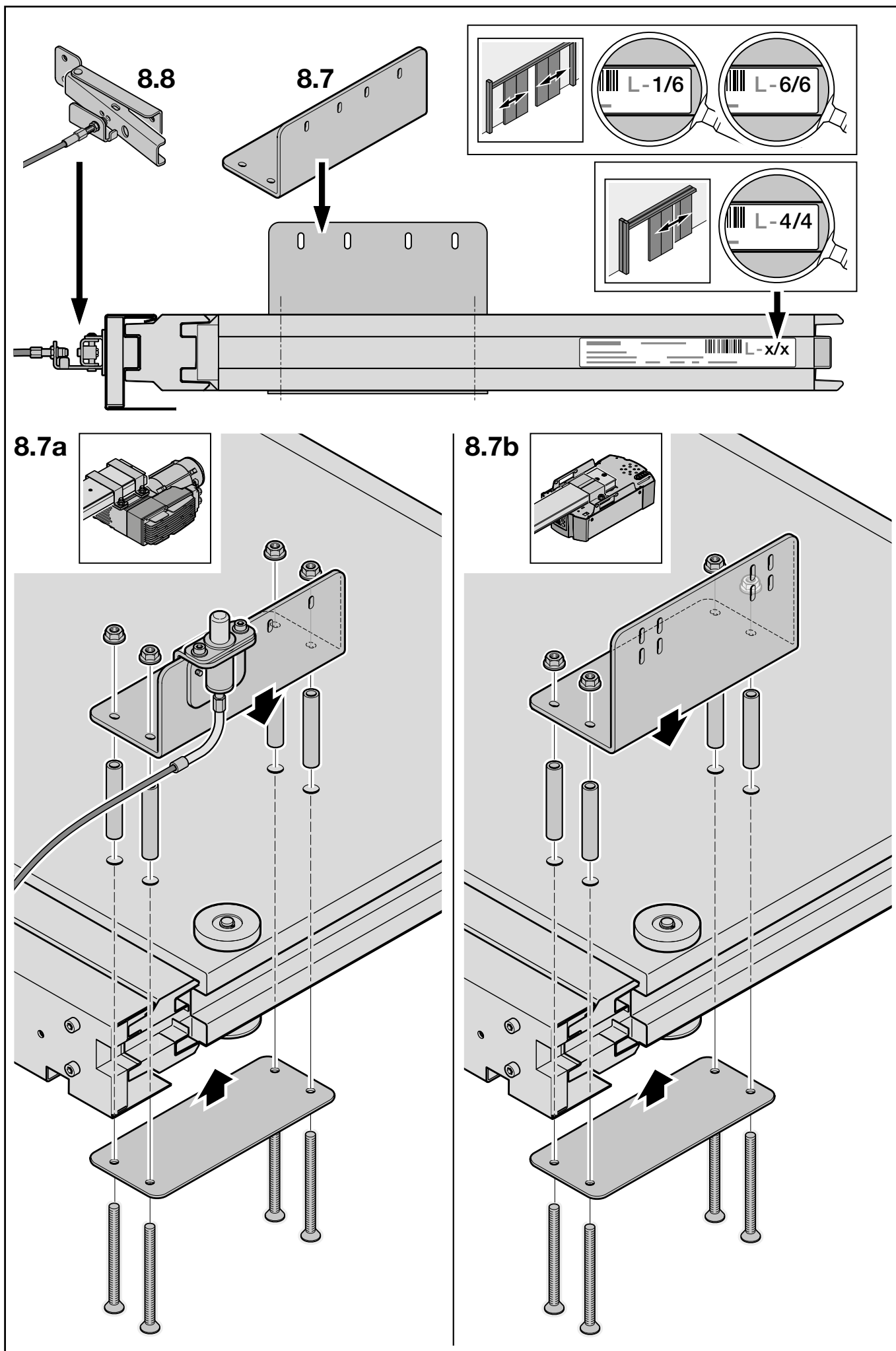


8.5

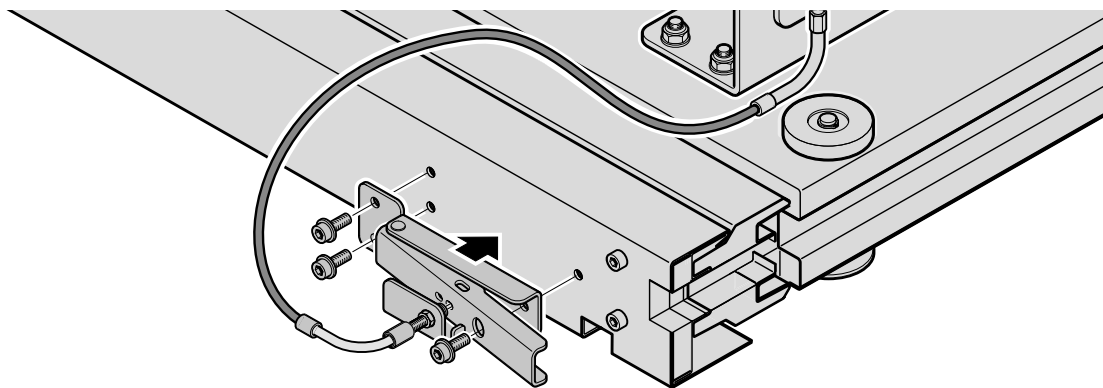
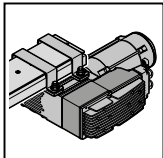


8.6

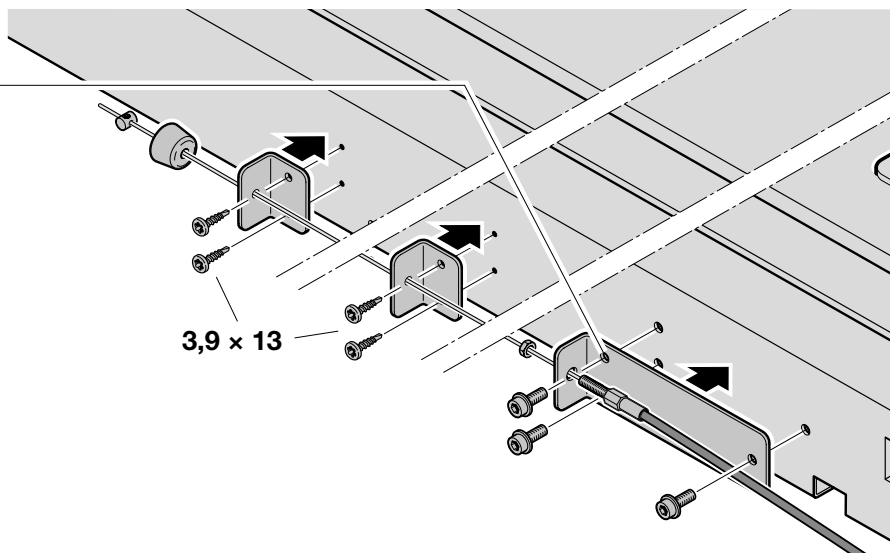
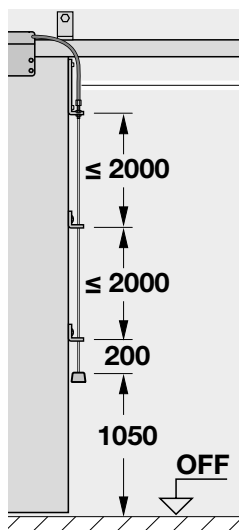
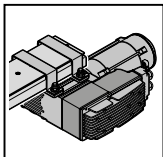




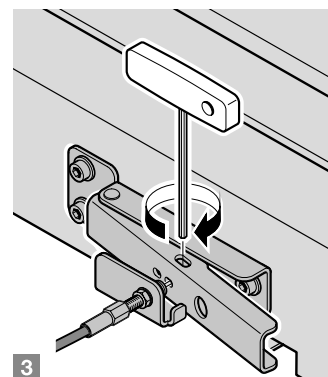
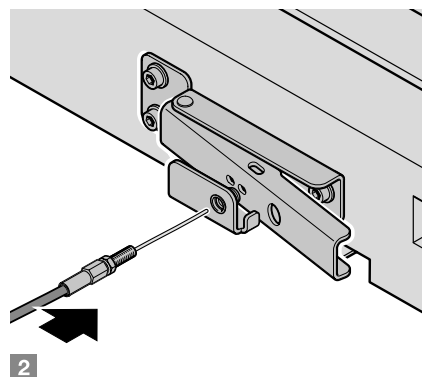
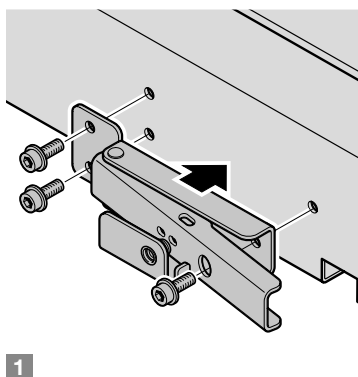
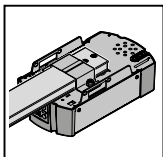
8.8a



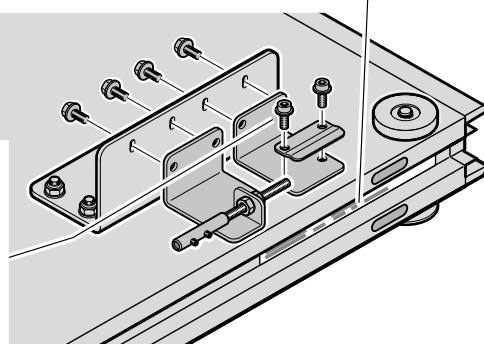
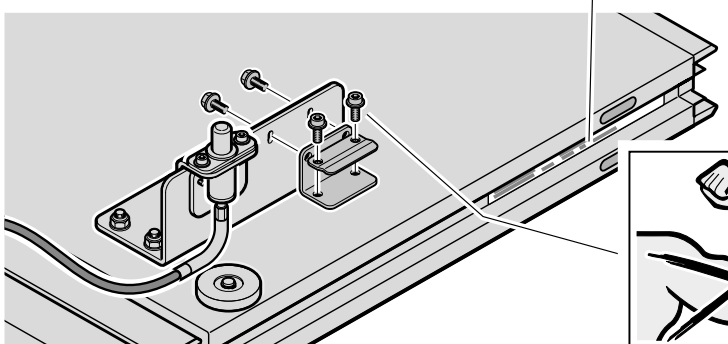
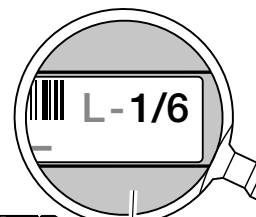
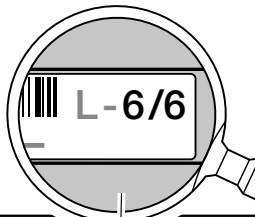
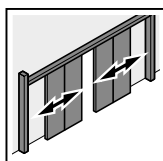
8.8b



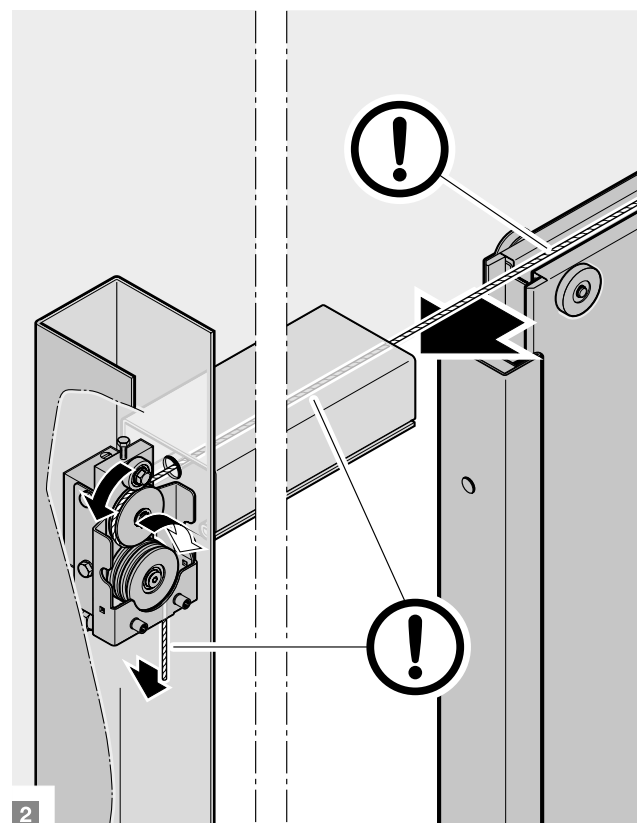
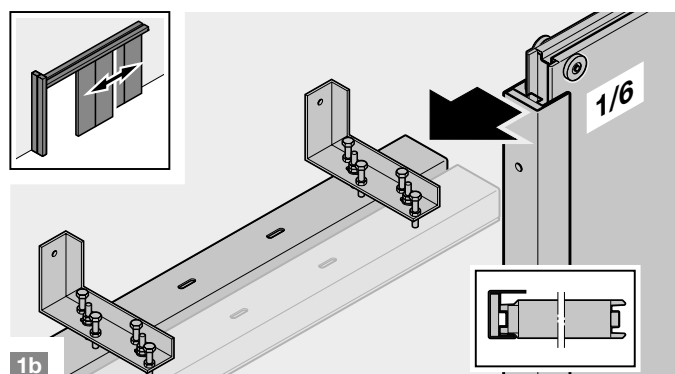
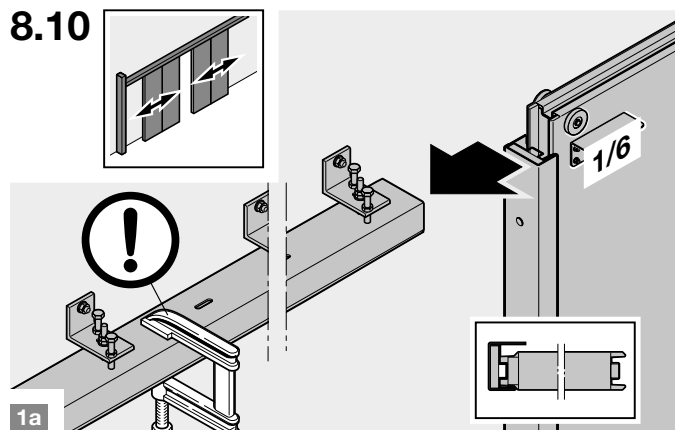
8.8c



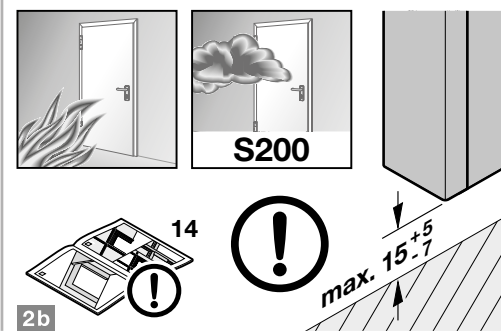
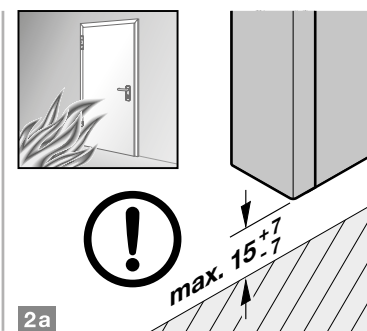
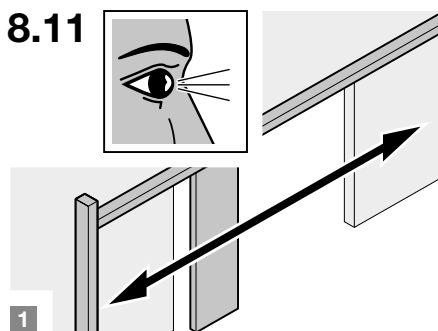
8.9



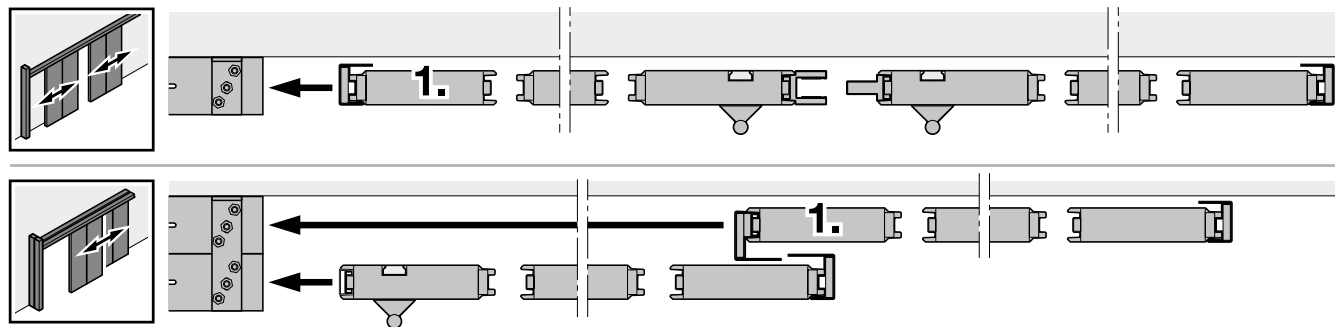
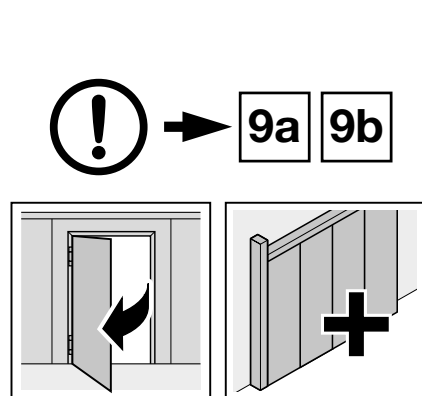
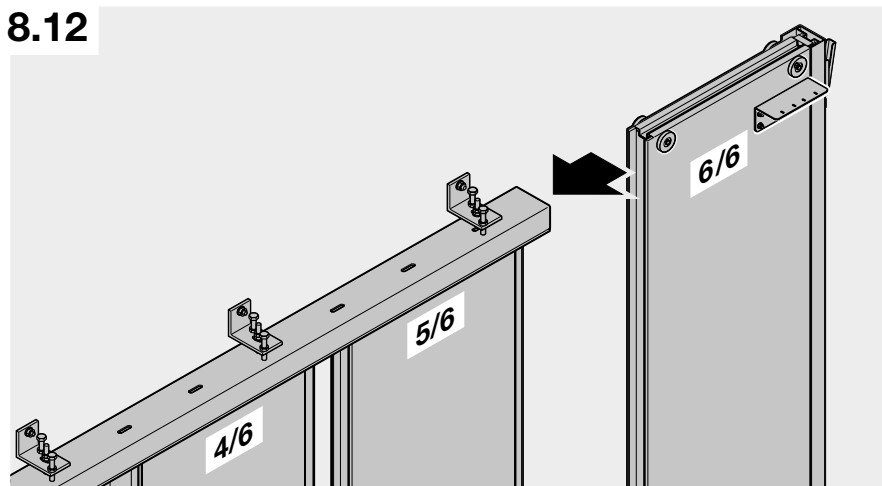
8.10



8.11

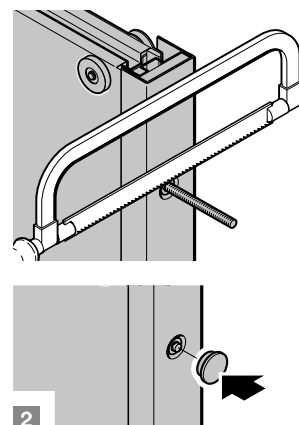
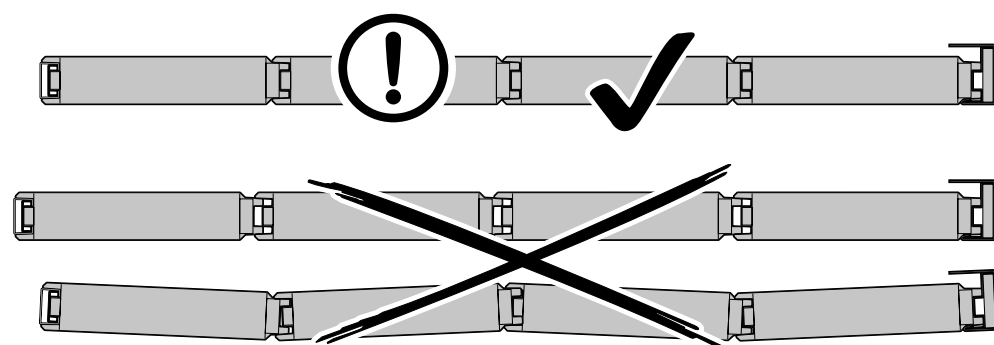
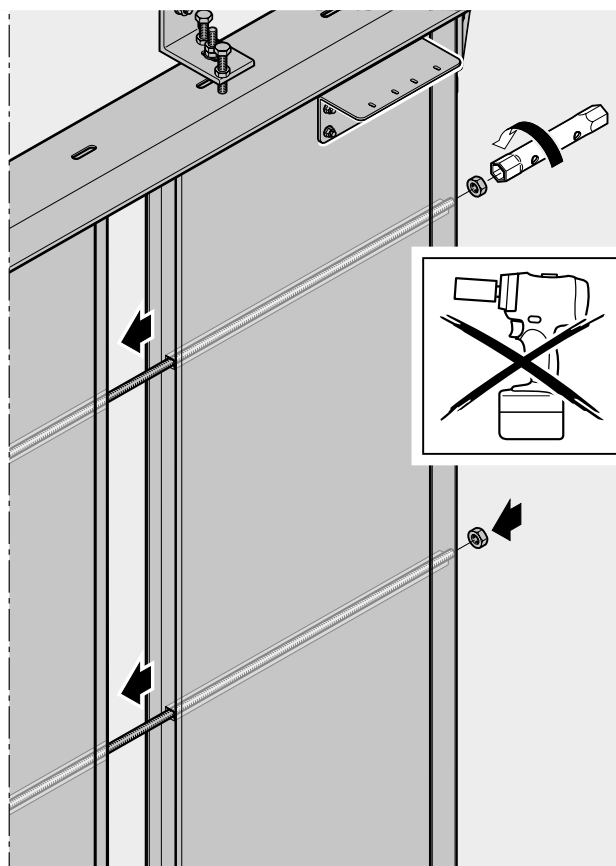
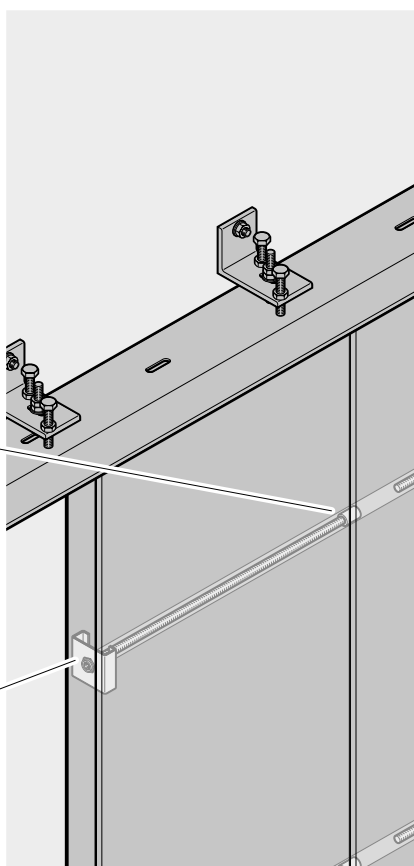
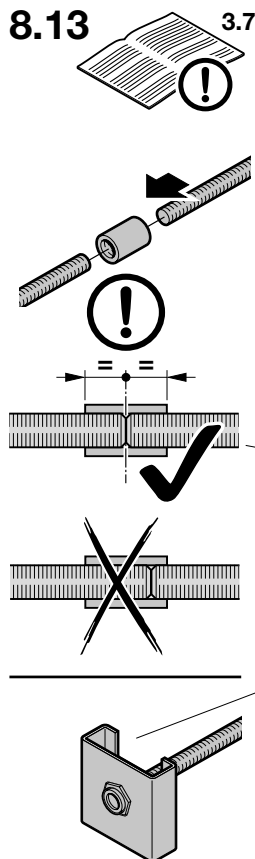


8.12



8.13

3.7

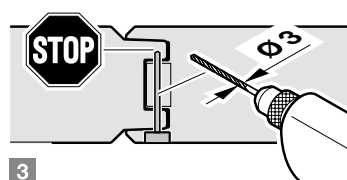
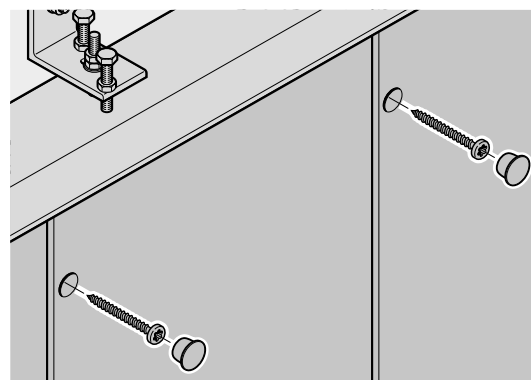


1

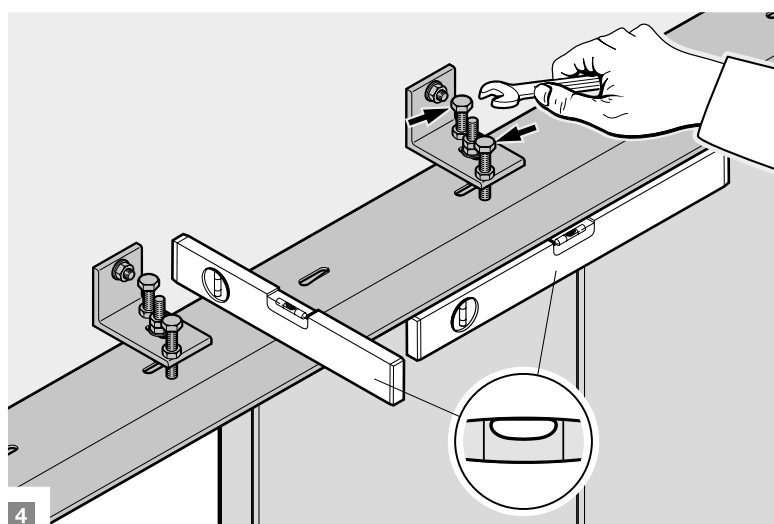
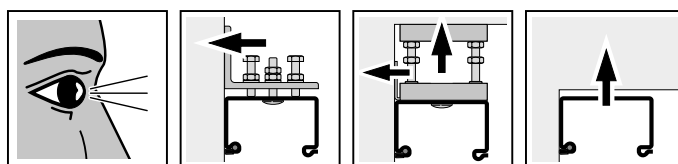
2

El₂60

El₂90 + LDB ≥ 8000

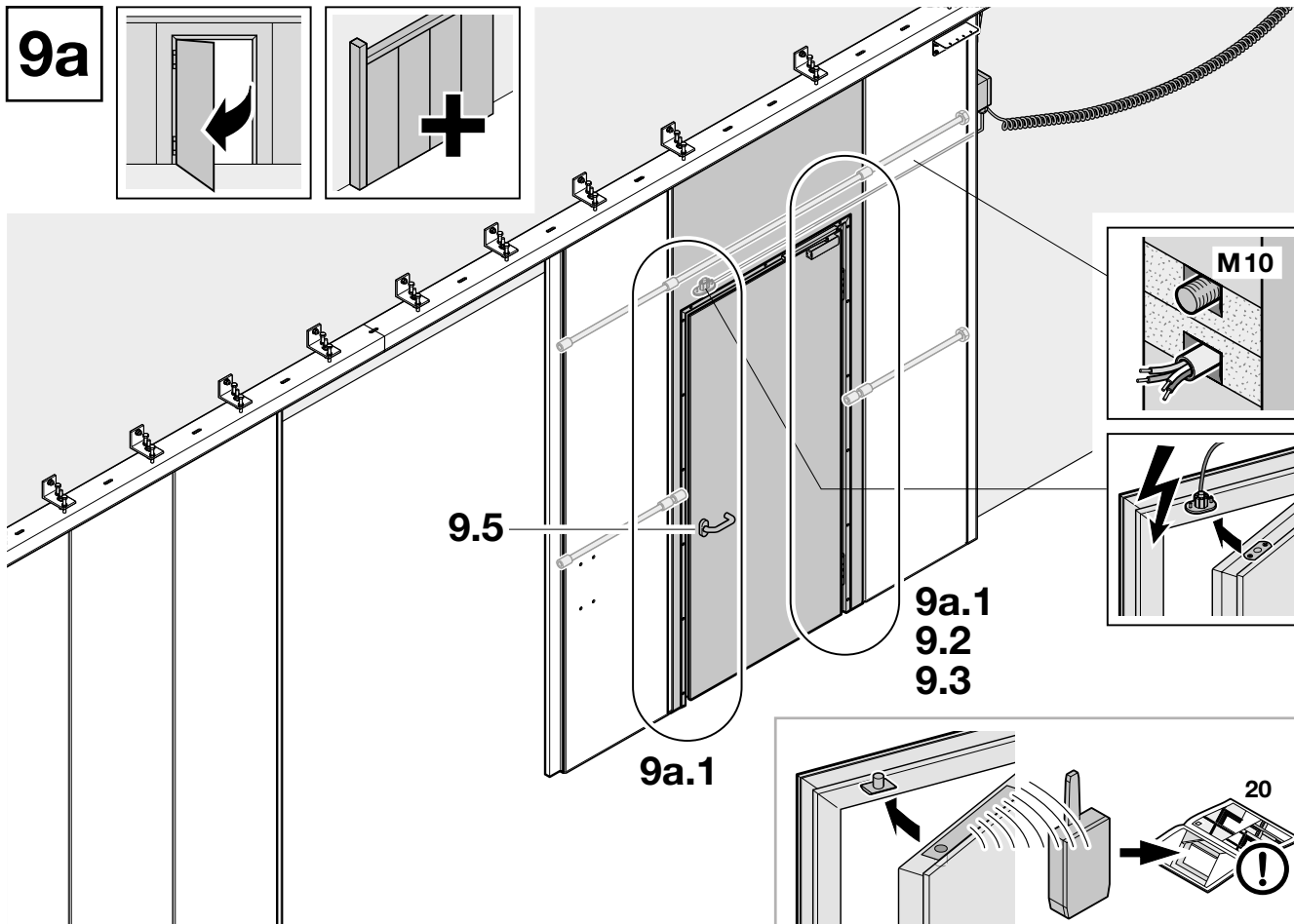
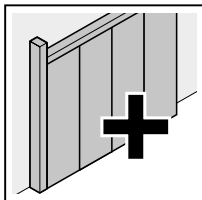
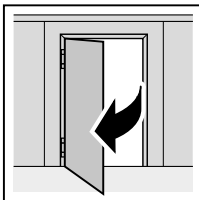


3

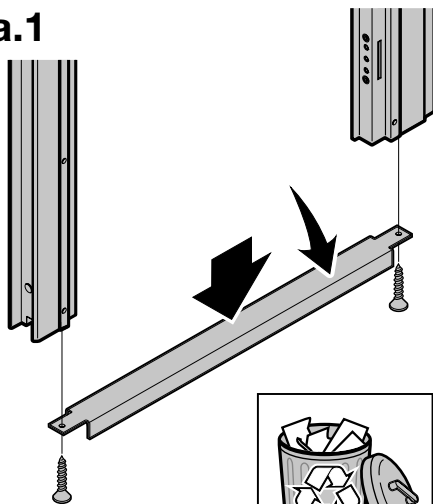


4

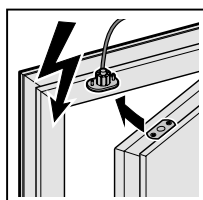
9a



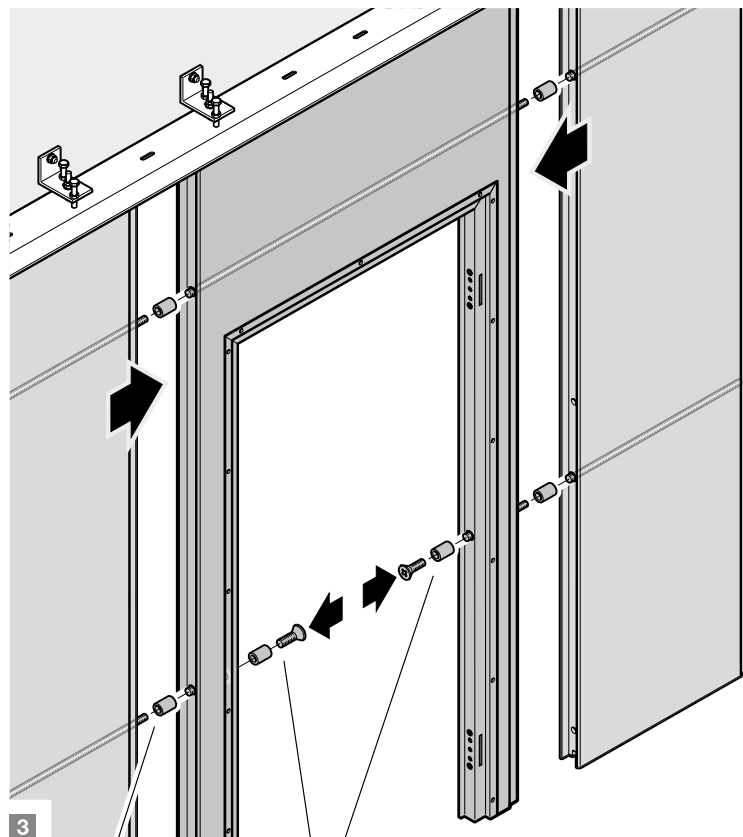
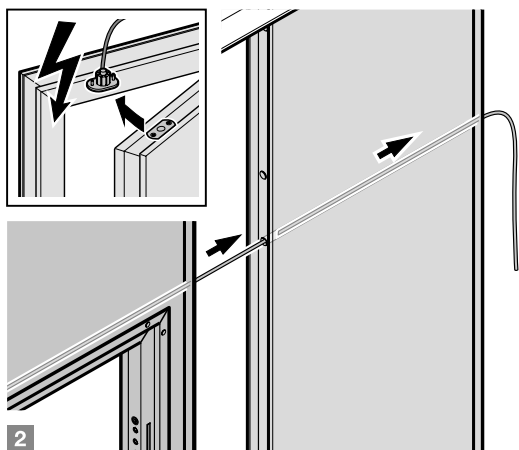
9a.1



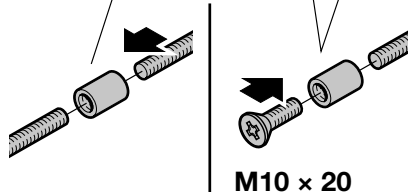
1



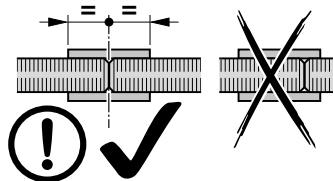
2

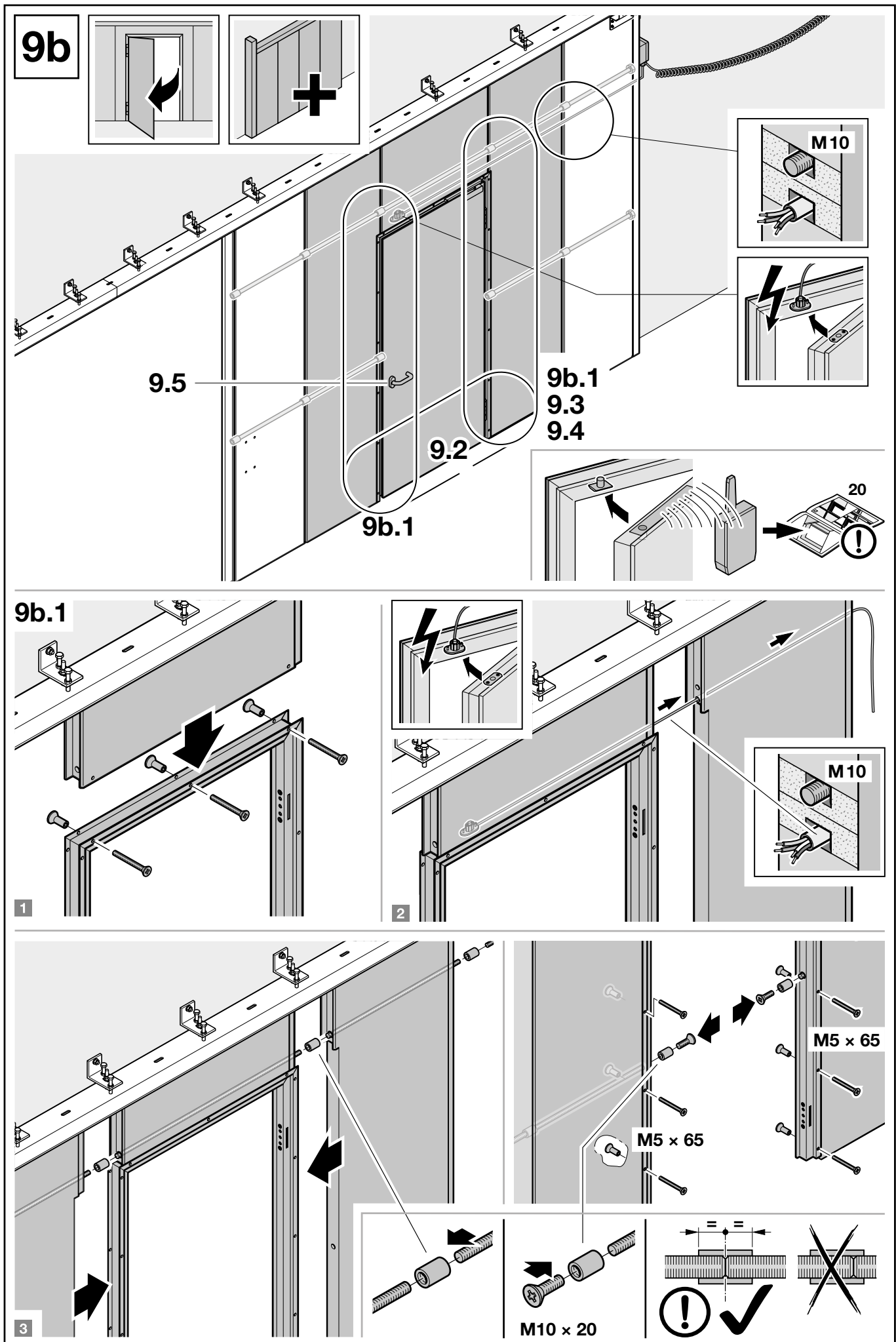


3

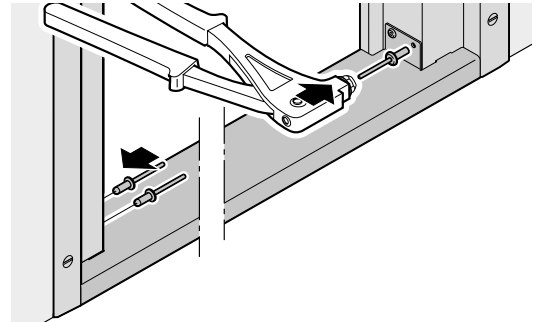
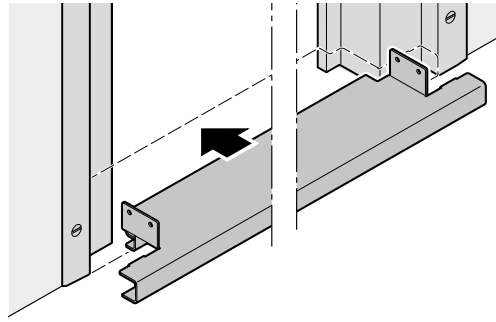
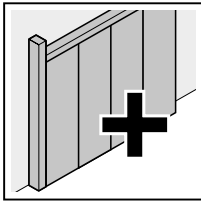


M10 x 20

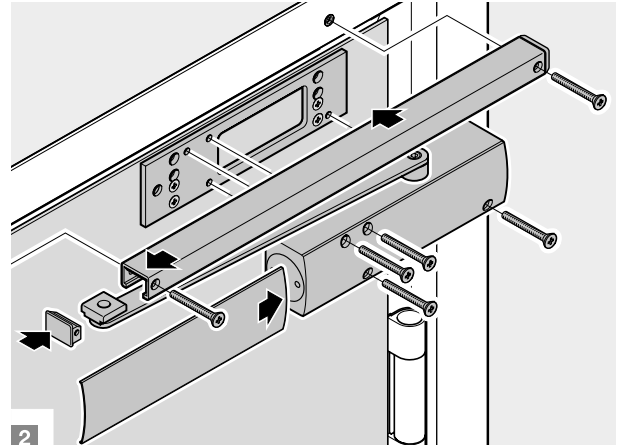
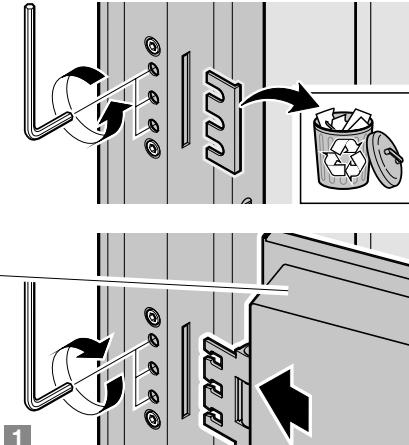
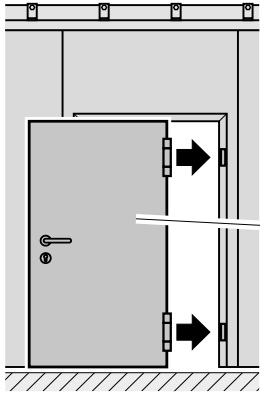




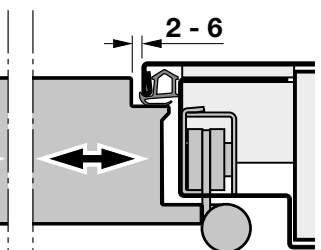
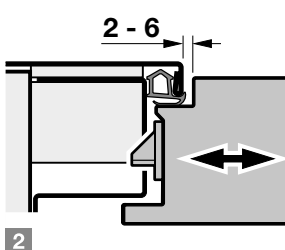
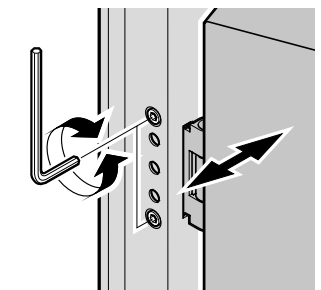
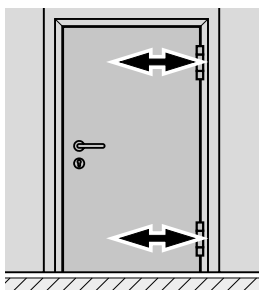
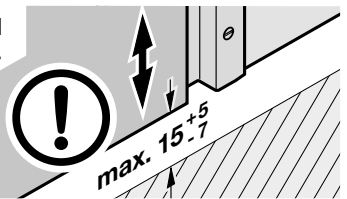
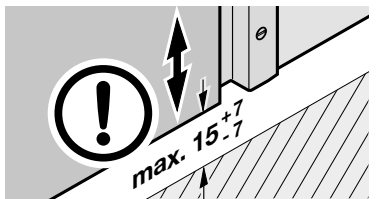
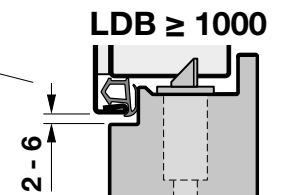
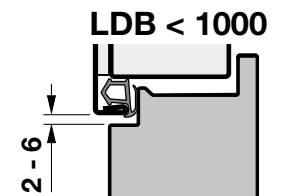
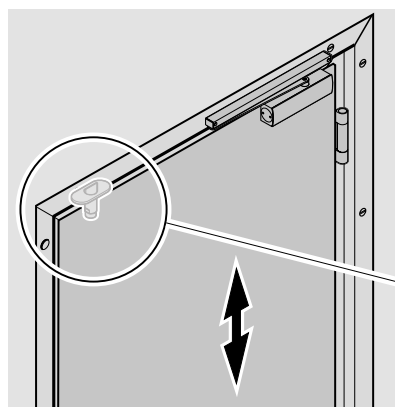
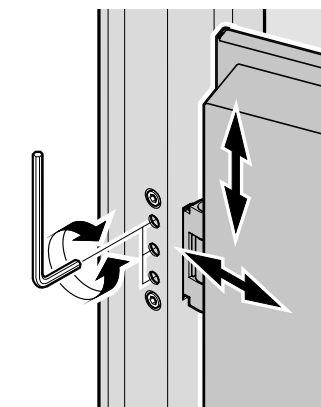
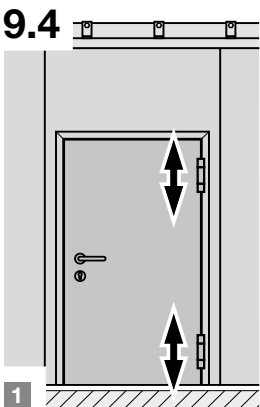
9.2



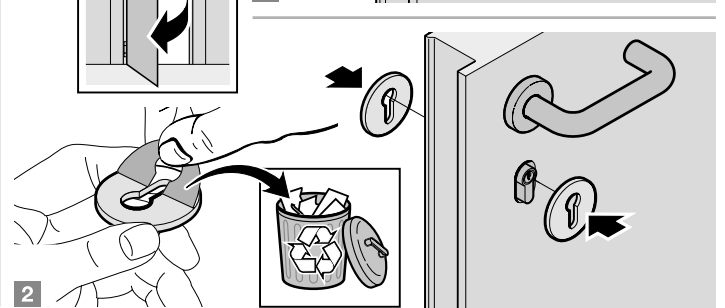
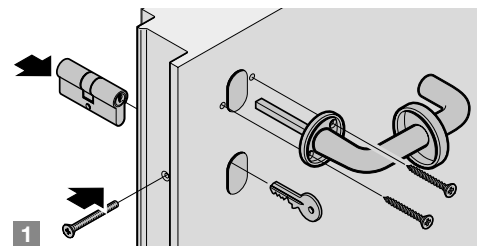
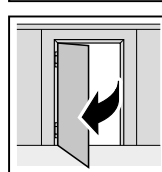
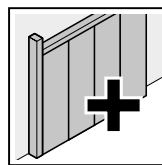
9.3



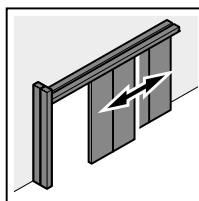
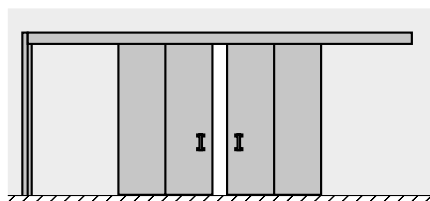
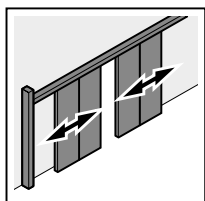
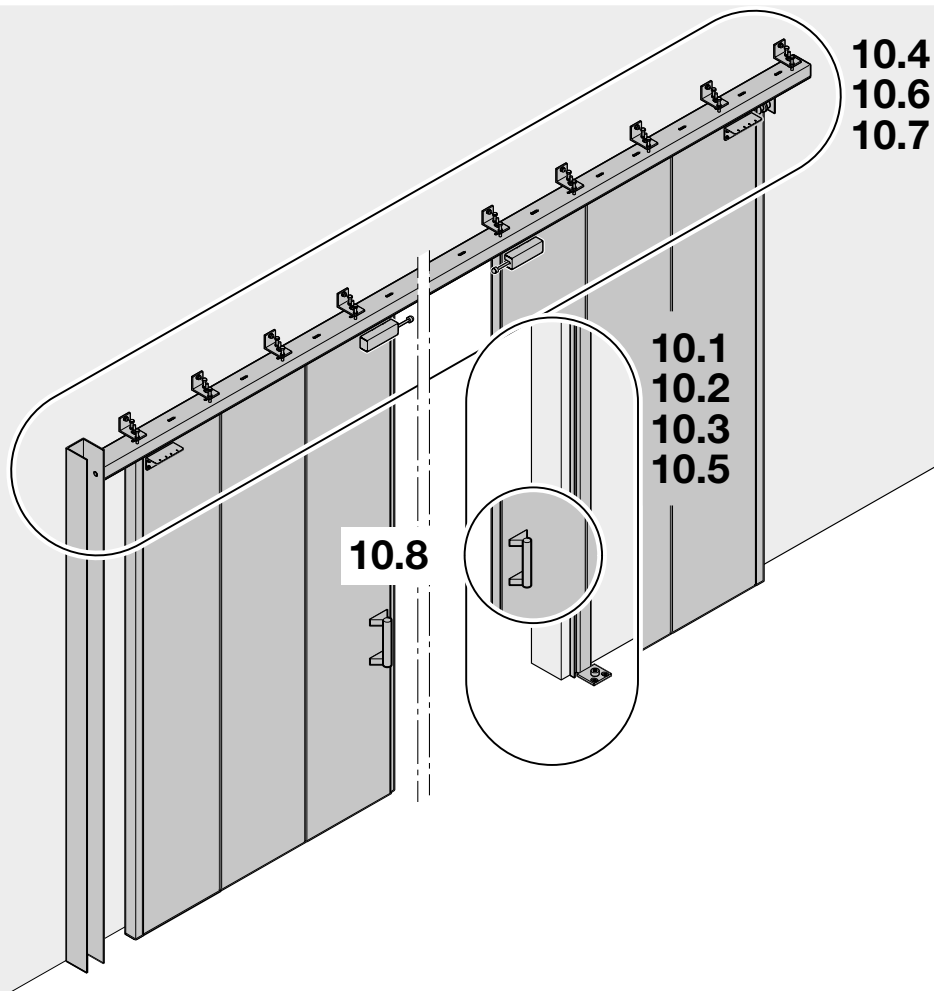
9.4



9.5

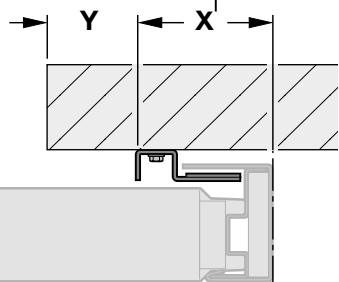
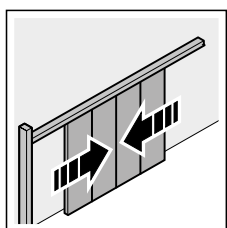


10

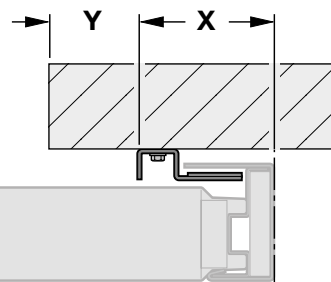
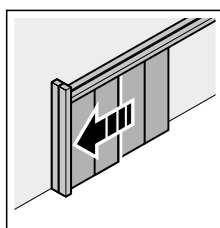


	A	X
FST 30-2 OD	< 8000 ≥ 8000	100 155
FST 90-2 OD	< 4540 ≥ 4540 ≥ 8000	100 155 200

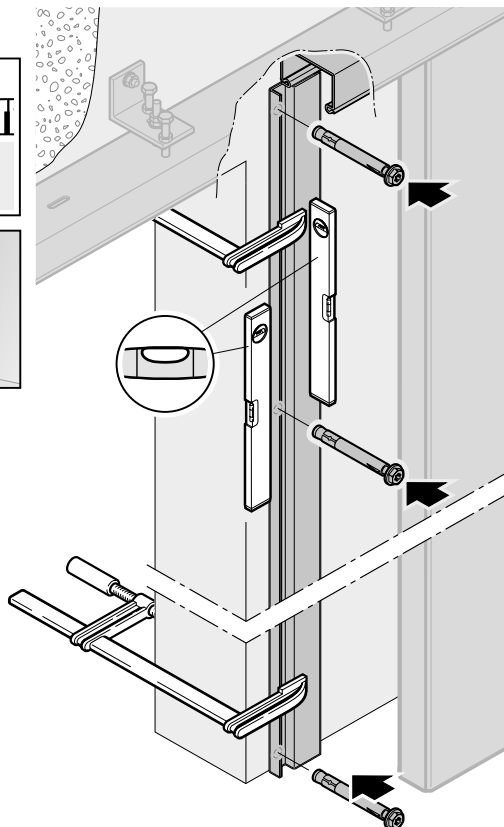
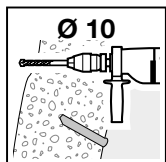
LDB	Y
FST 30/60/90 OD	≥ 70



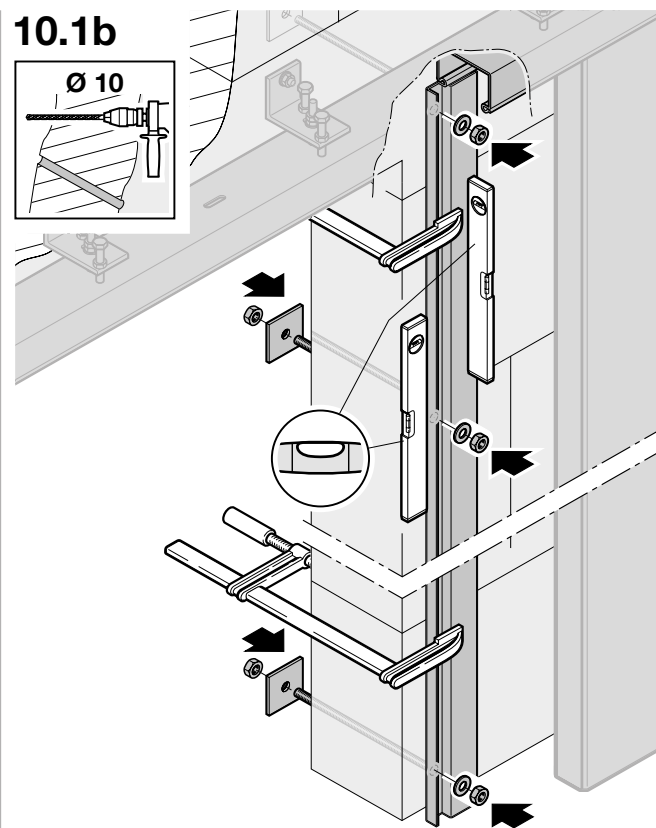
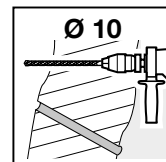
LDB	X
FST 30-1-T2/T3 FST 90-1-T2/T3	≥ 8000 155
LDB	Y
FST 30/60/90 OD	≥ 30



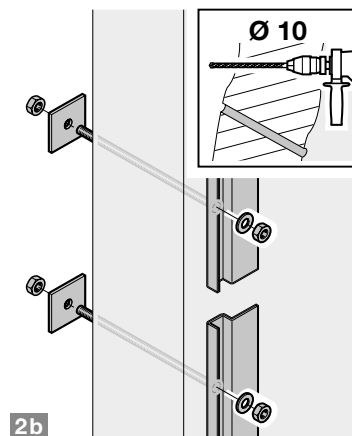
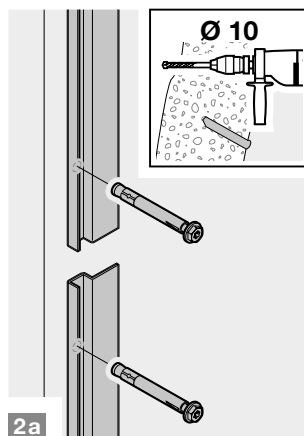
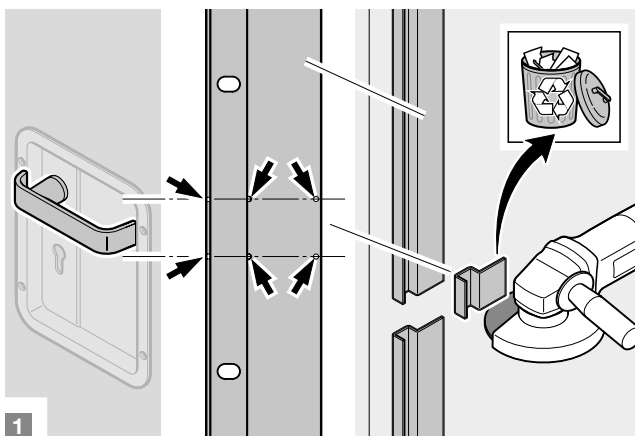
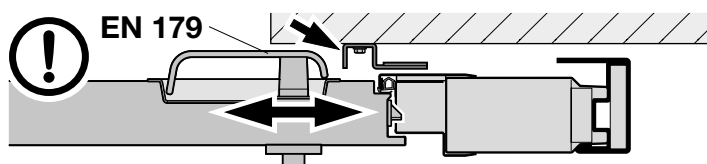
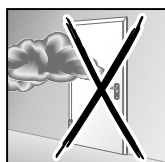
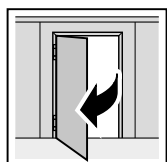
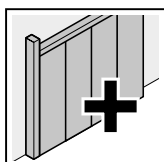
10.1a



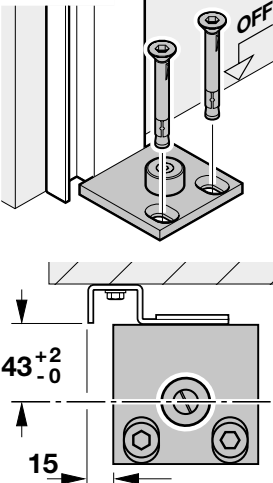
10.1b



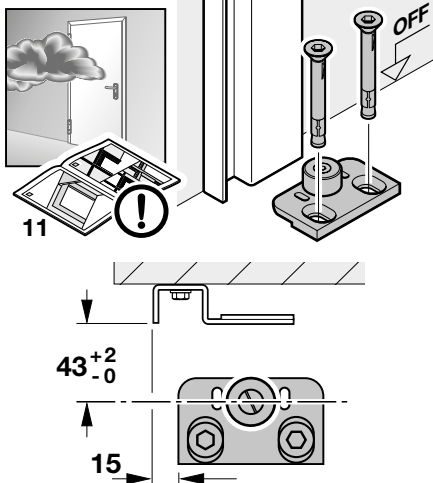
10.2



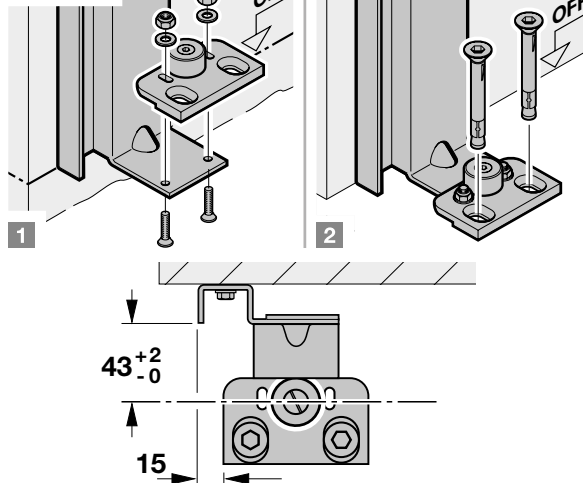
10.3a



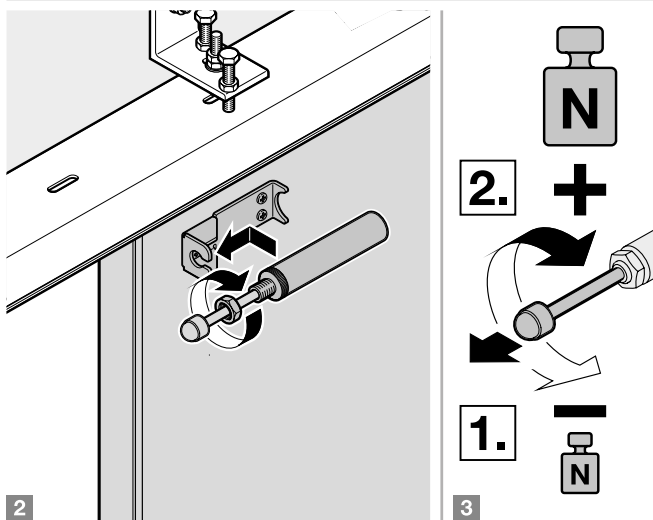
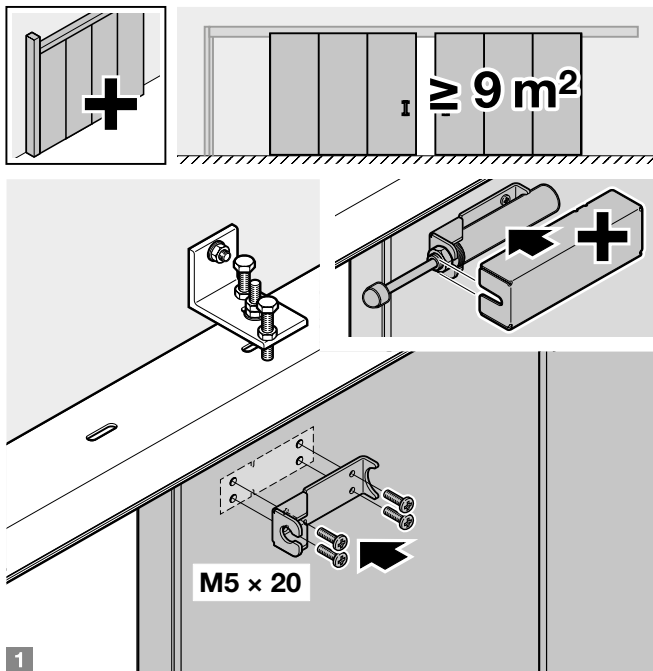
10.3b



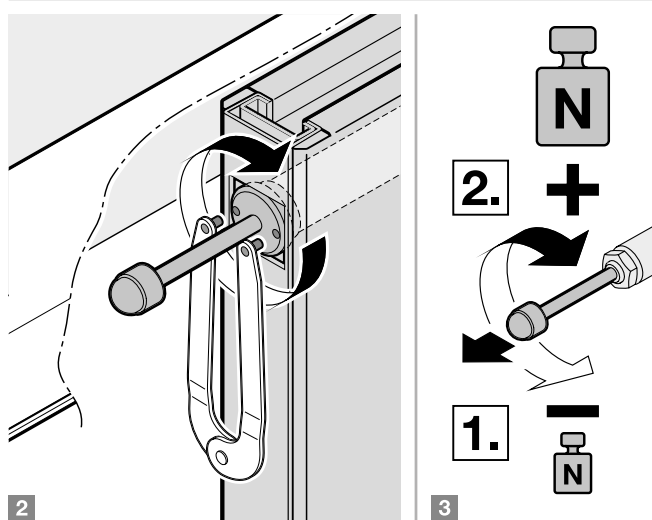
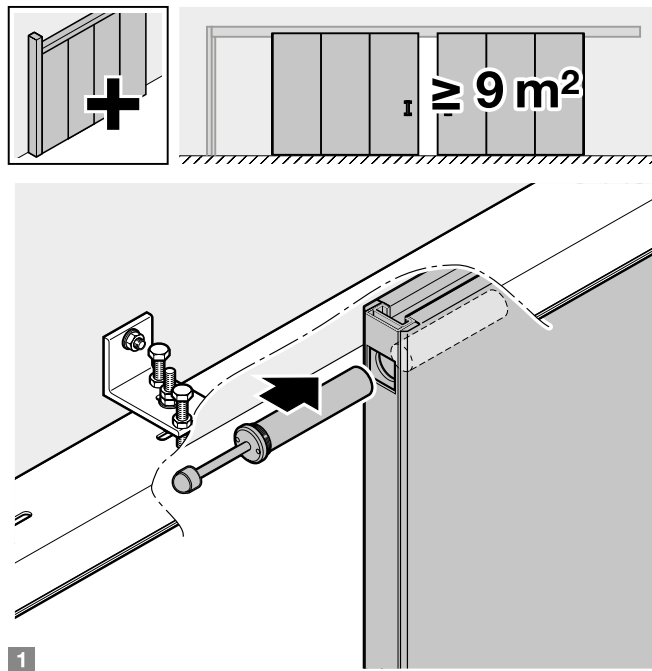
10.3c



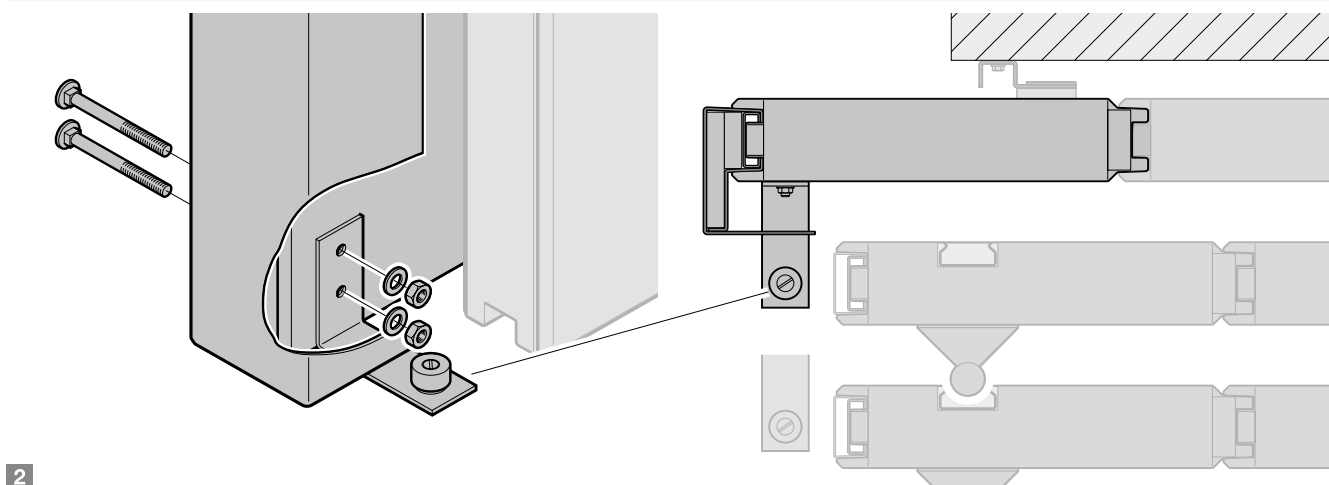
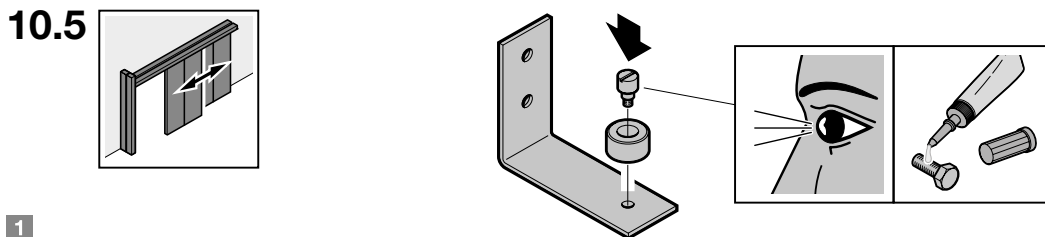
10.4a



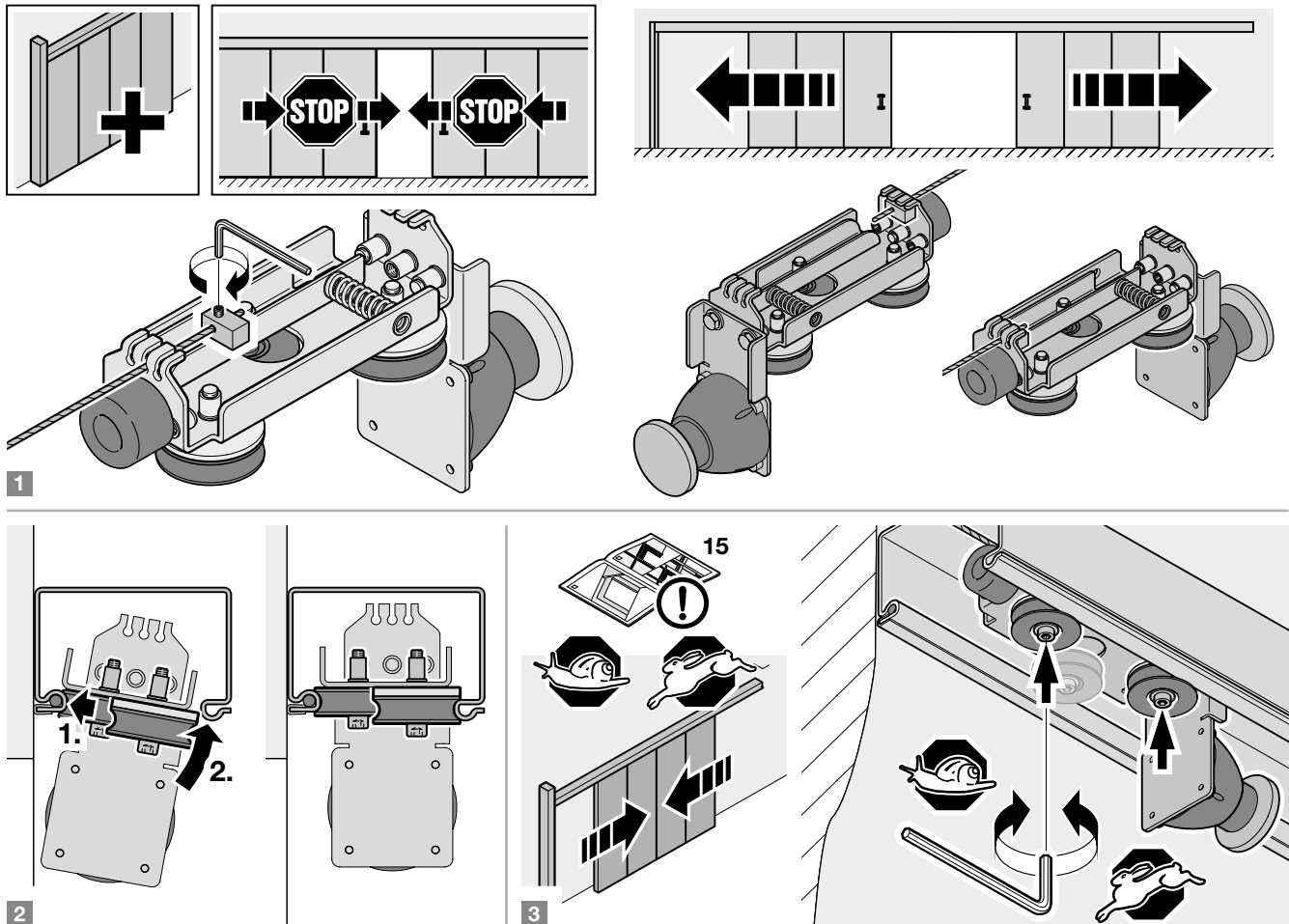
10.4b



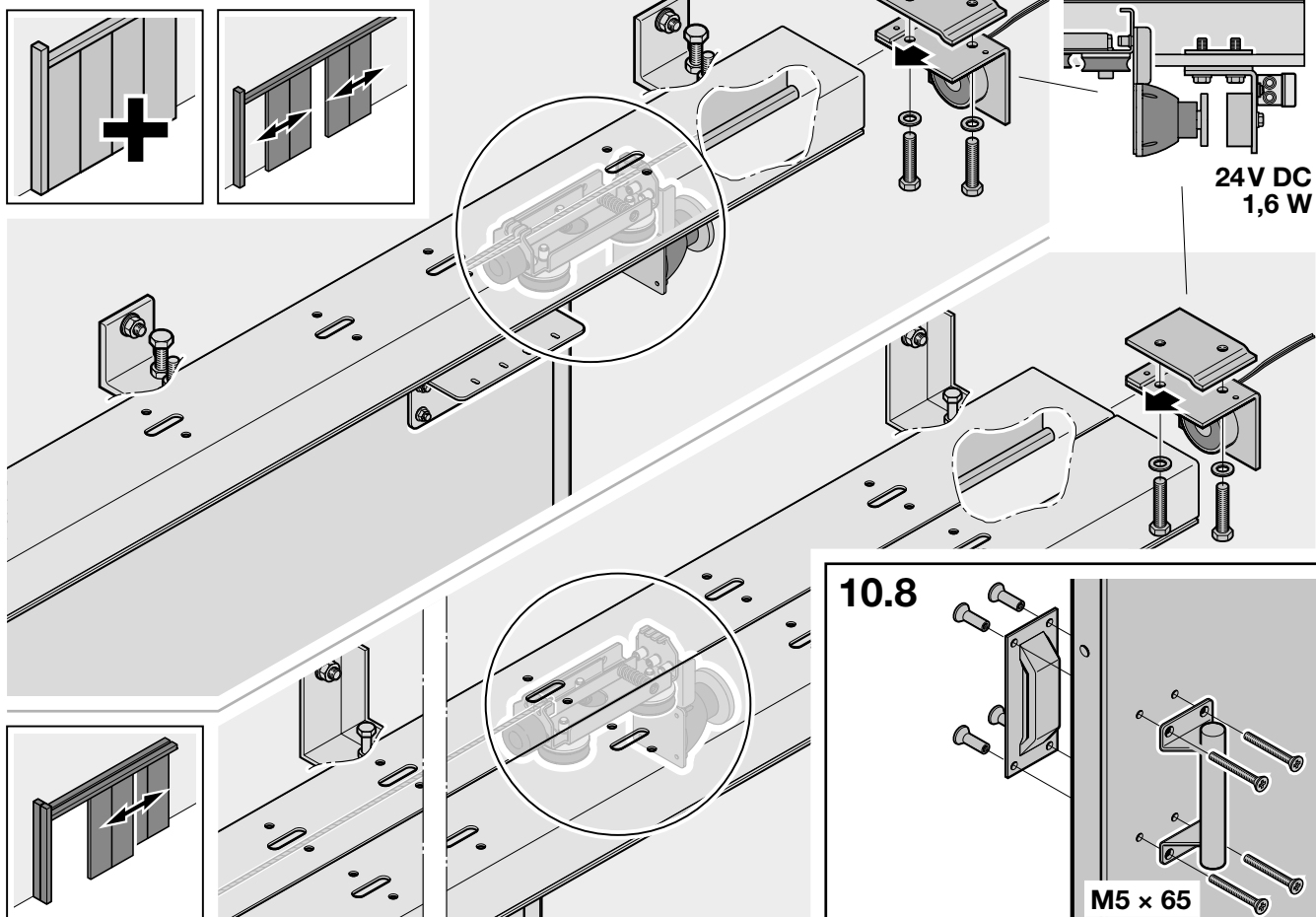
10.5



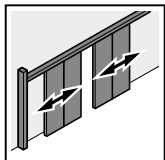
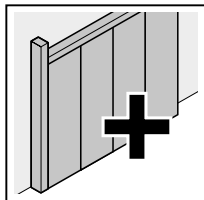
10.6



10.7



11



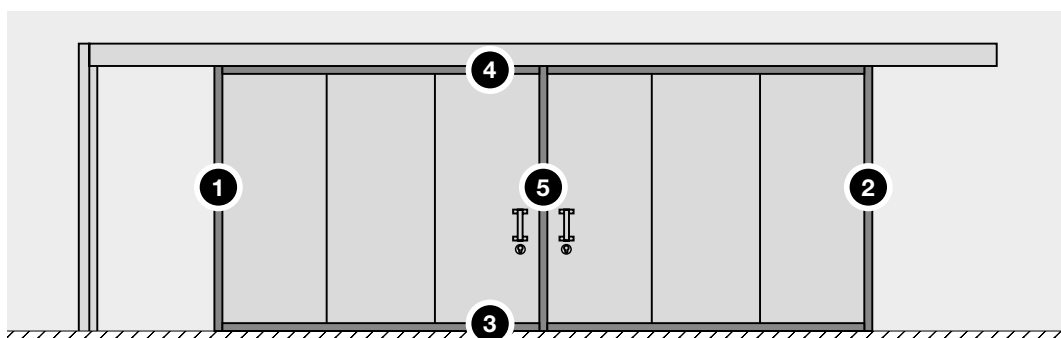
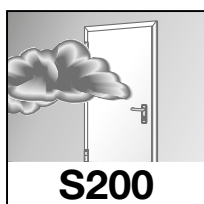
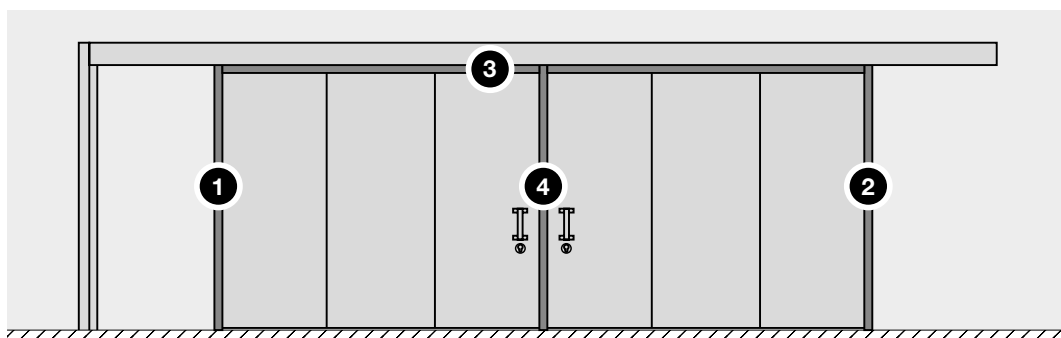
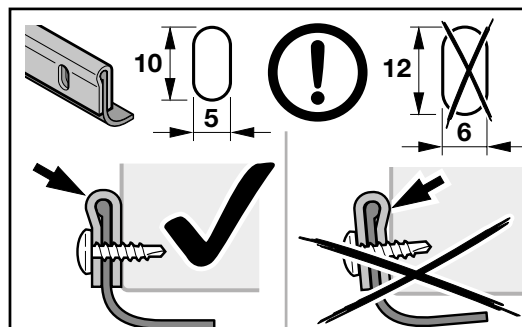
11.3
11.5

11.3
11.5

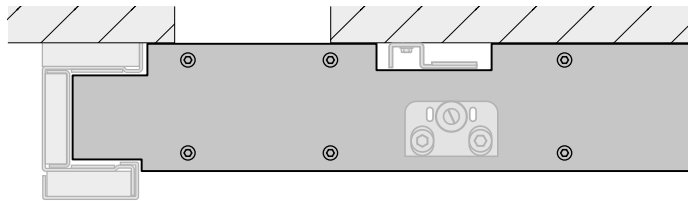
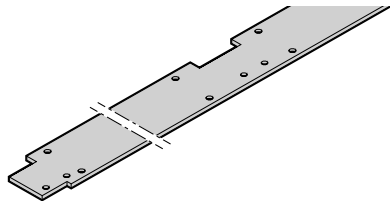
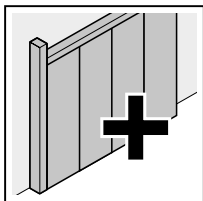
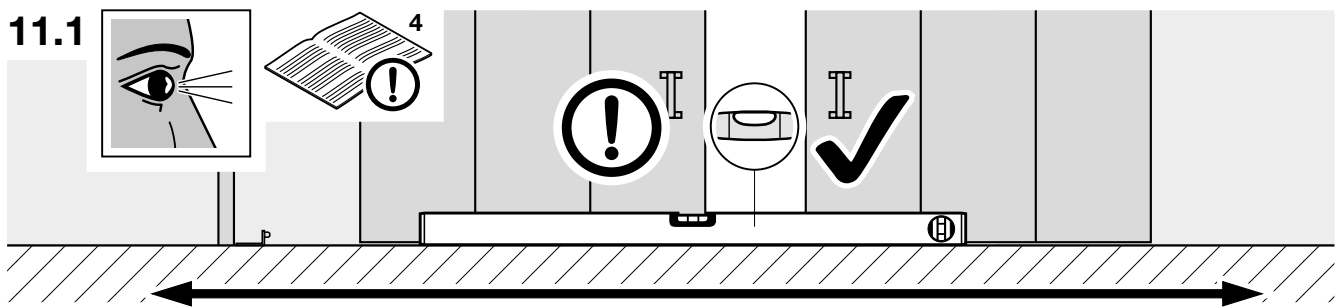
11.3
11.5

11.1
11.3
11.4
11.5

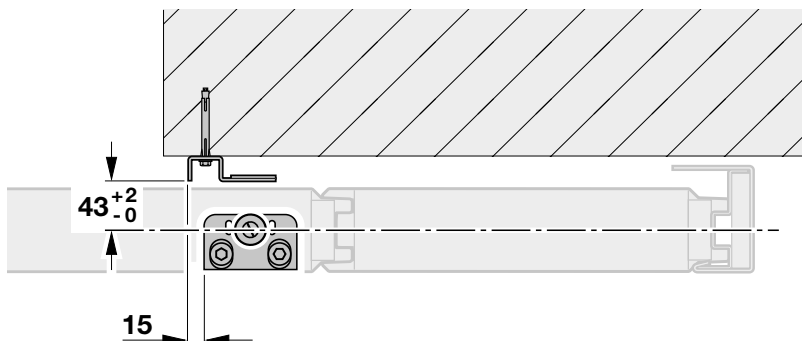
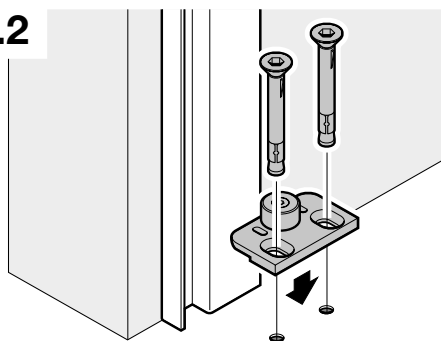
11.2



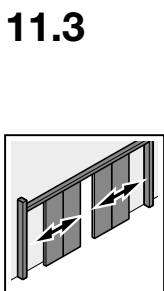
11.1



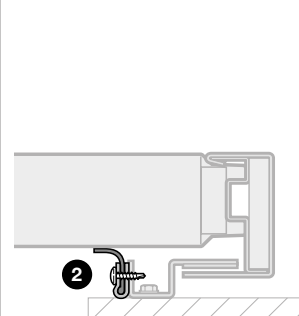
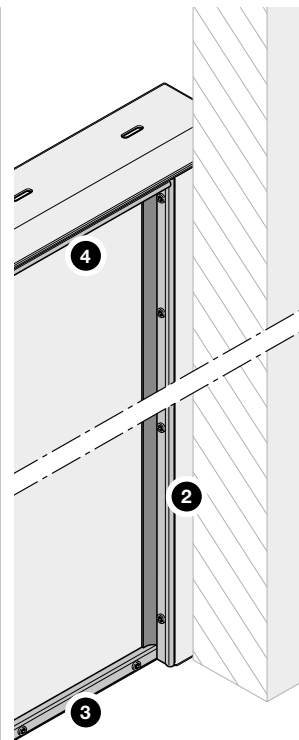
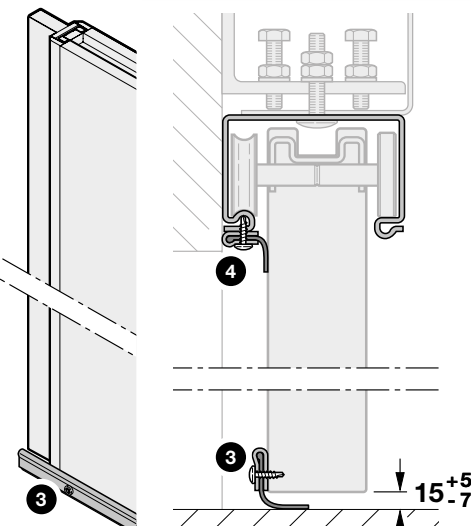
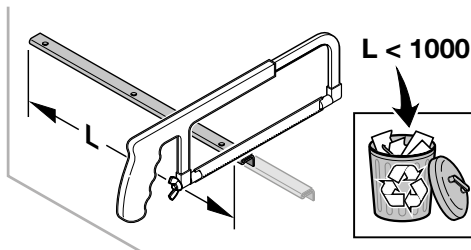
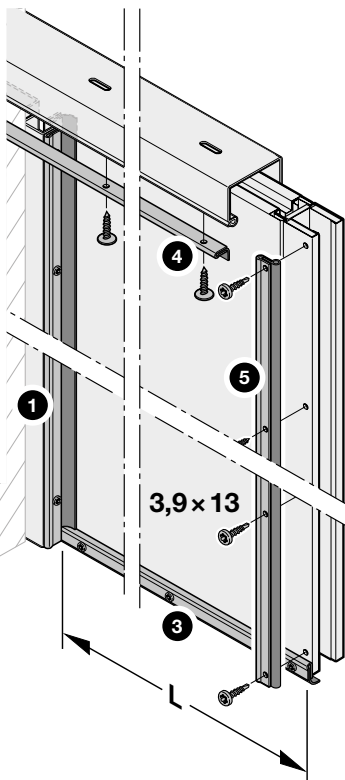
11.2



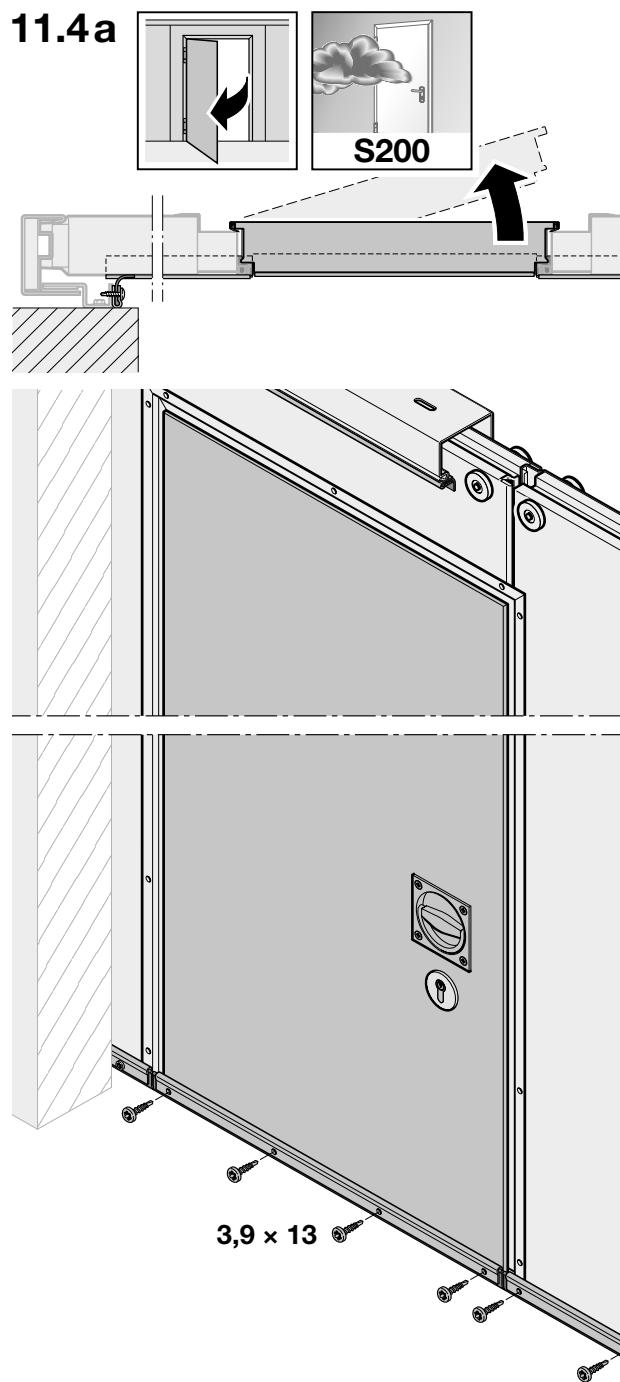
11.3



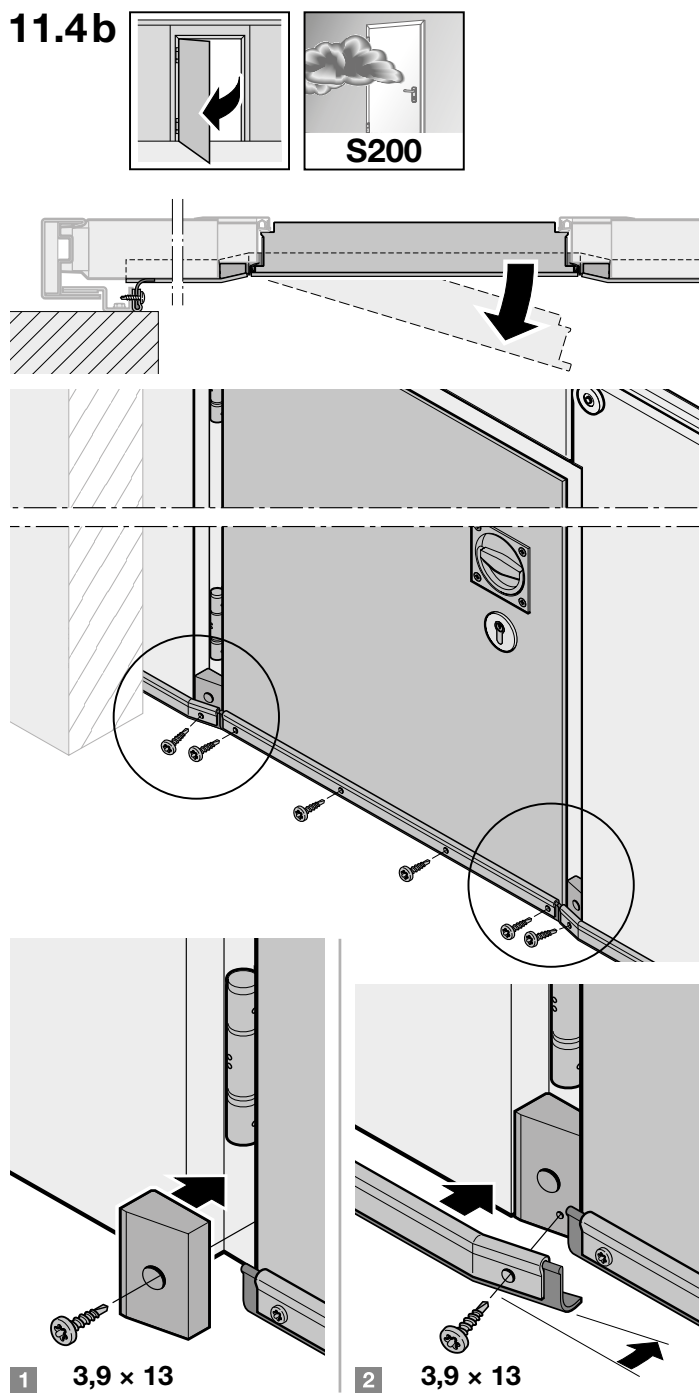
S200



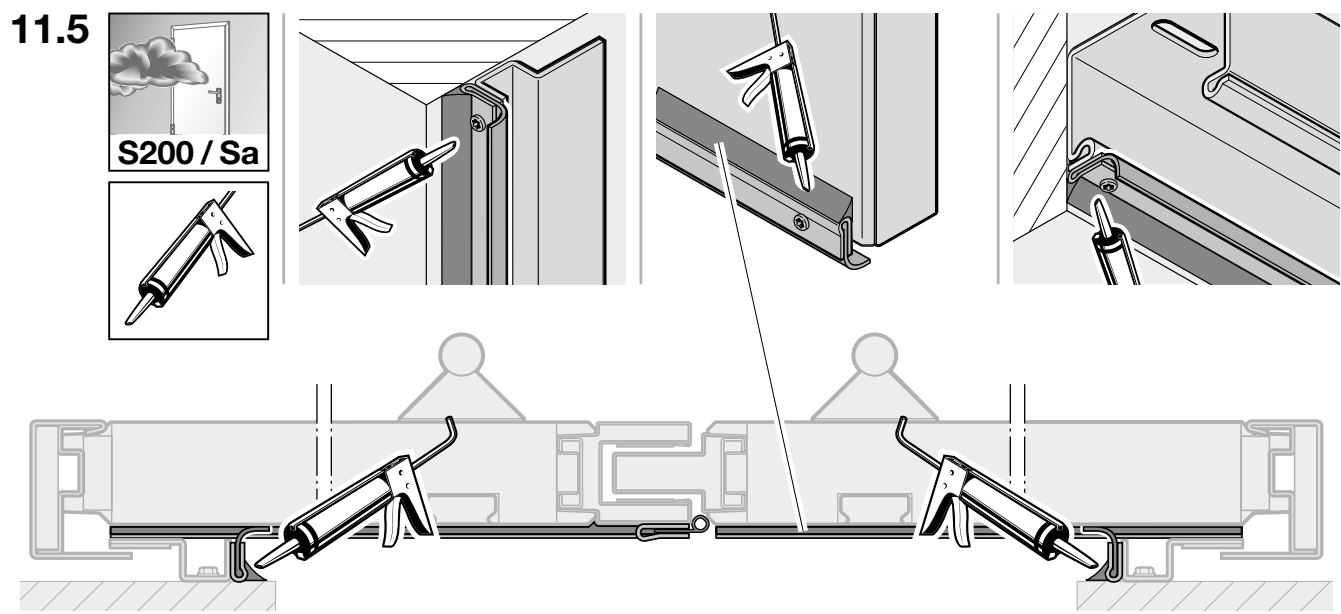
11.4a



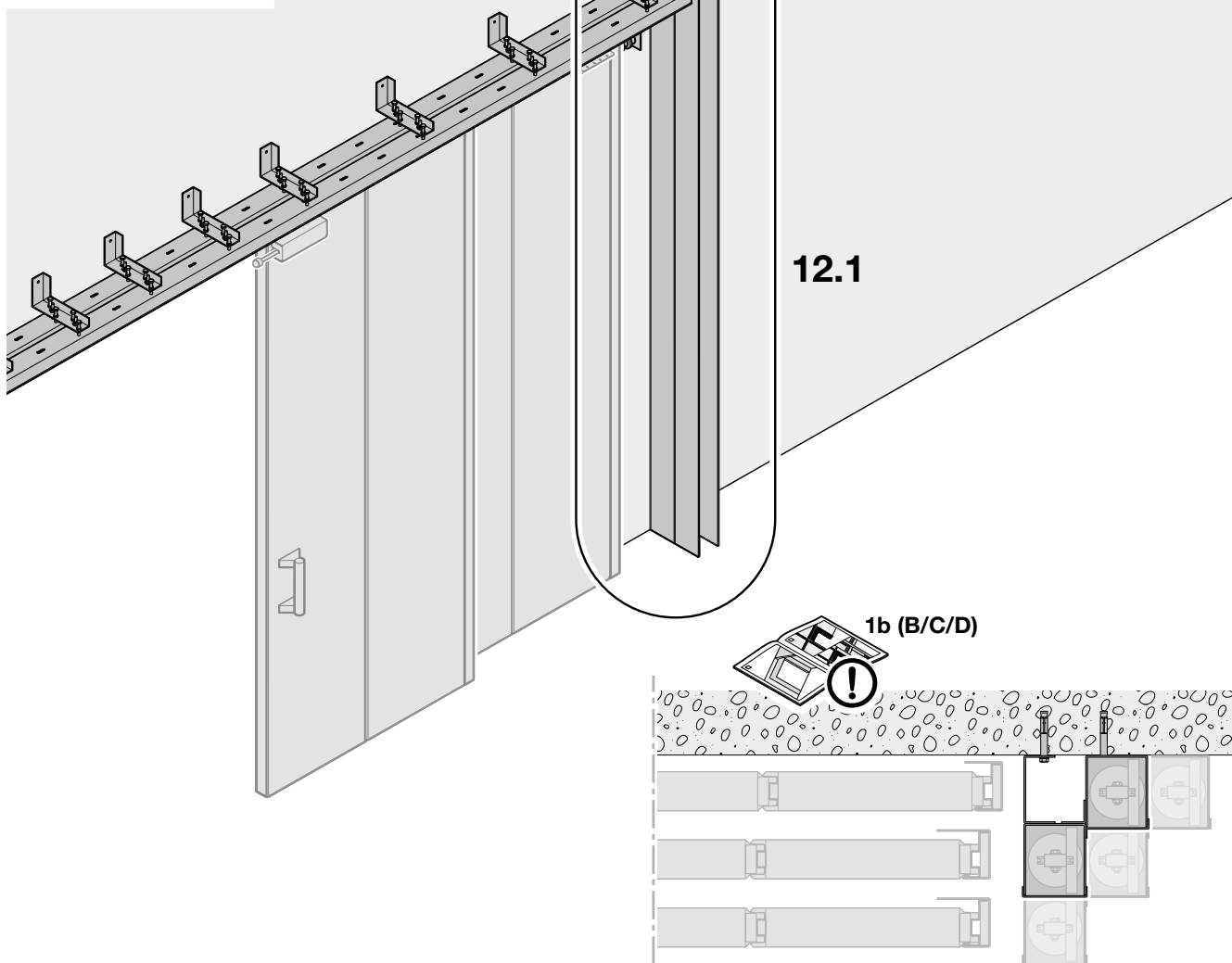
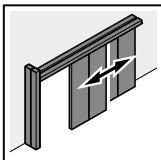
11.4b



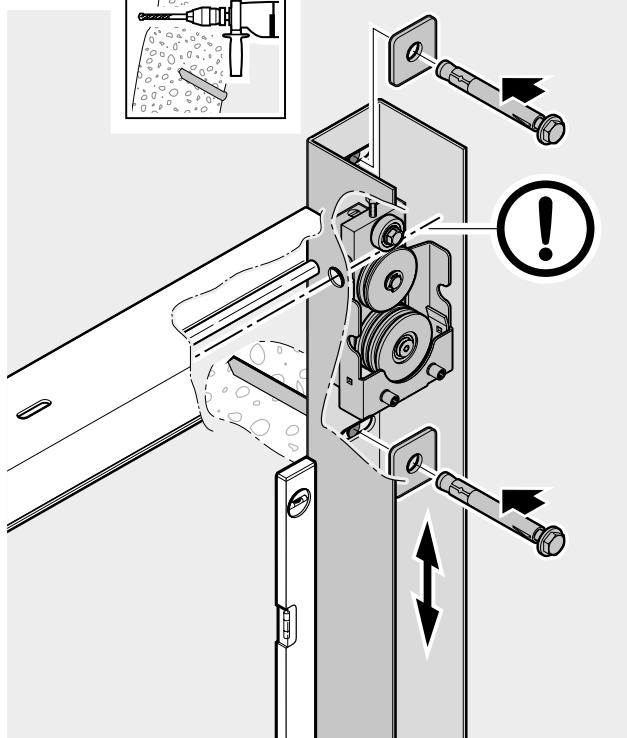
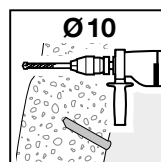
11.5



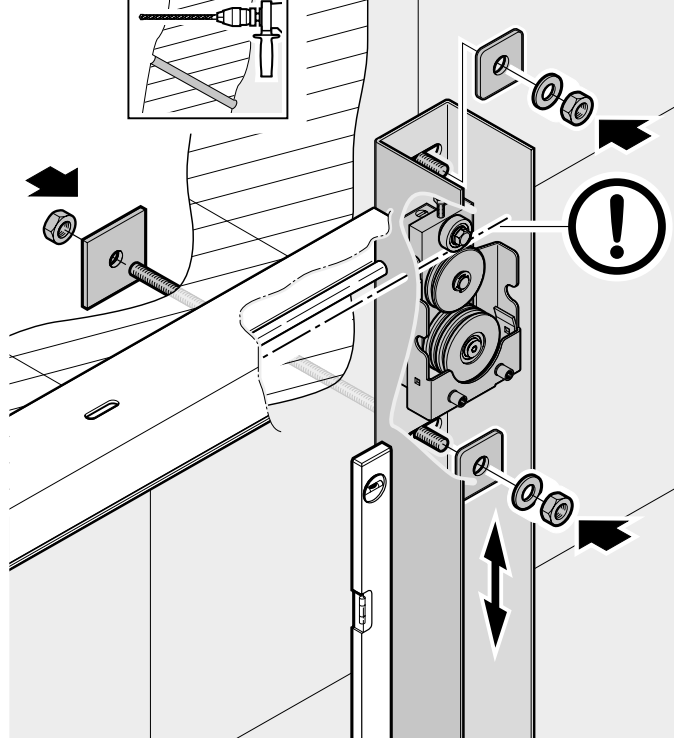
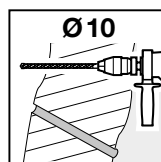
12



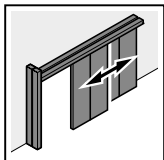
12.1a



12.1b

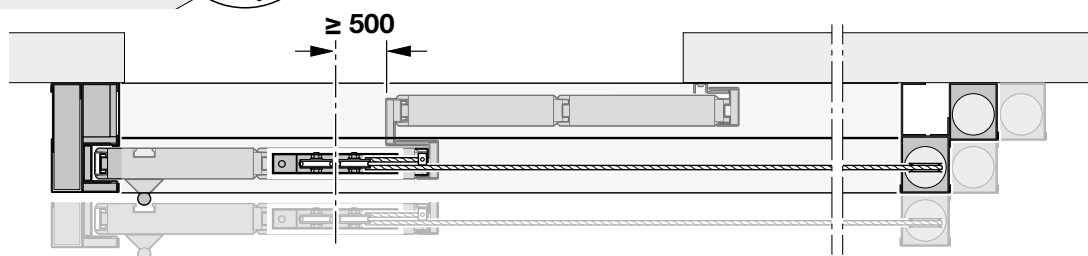
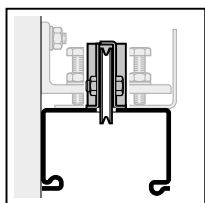


13a

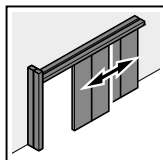
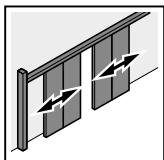


**13a.1
13a.2
13a.3
13a.4**

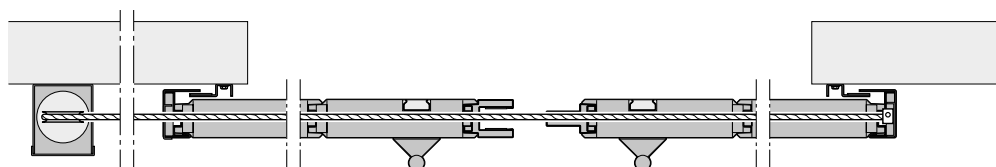
**13a.1
13a.2
13a.3
13a.4**



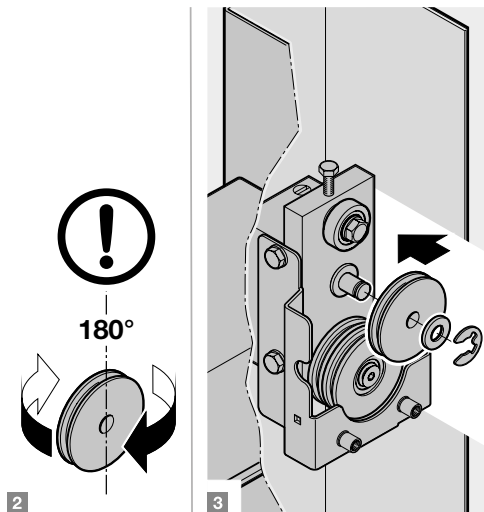
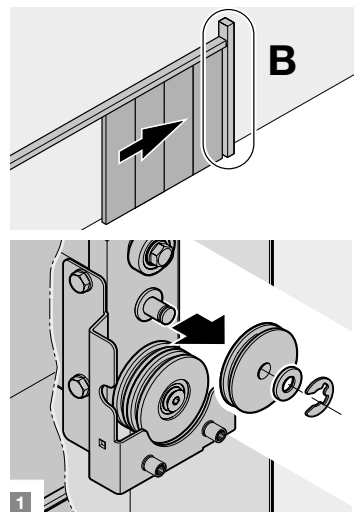
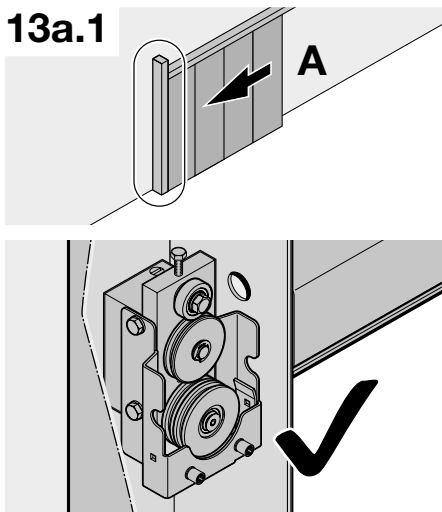
13b



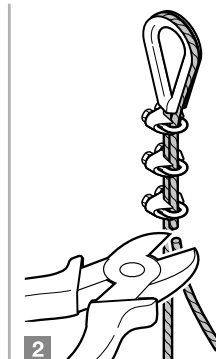
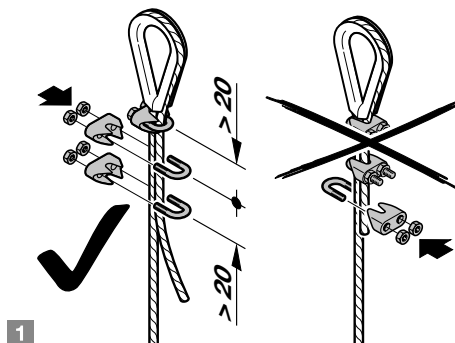
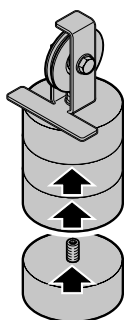
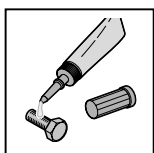
**13b.1
13b.2
13b.3**



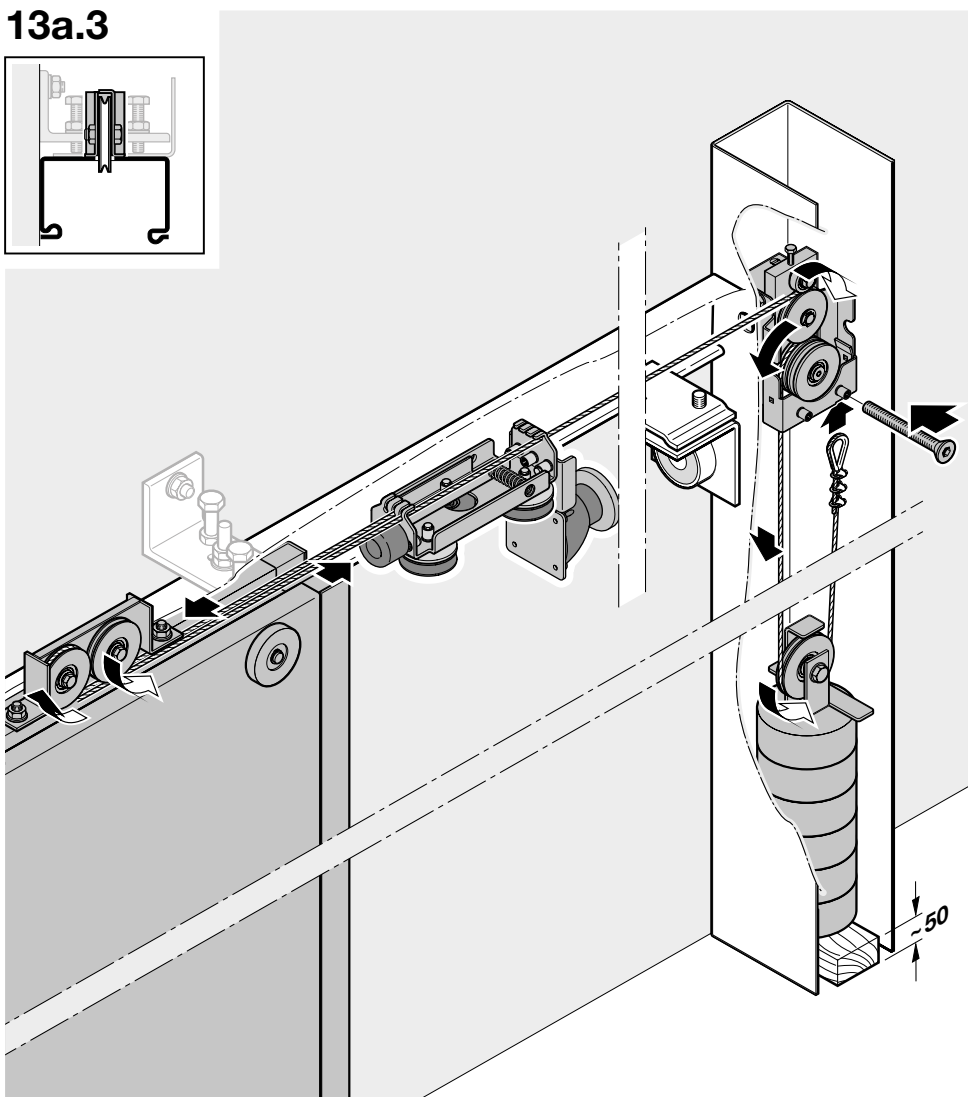
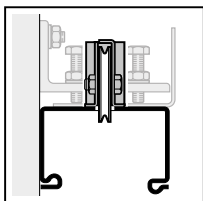
13a.1



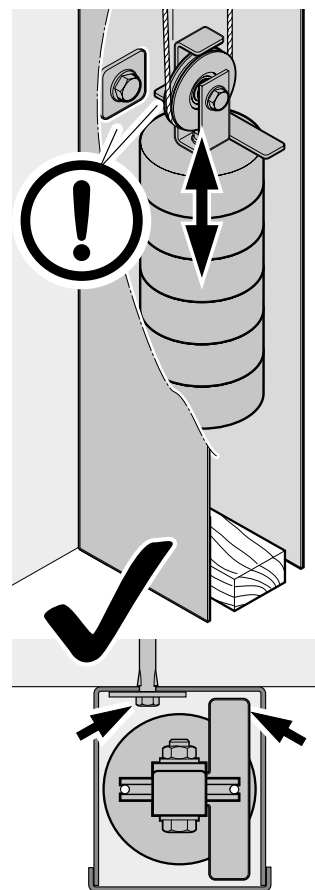
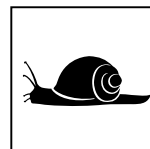
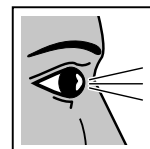
13a.2



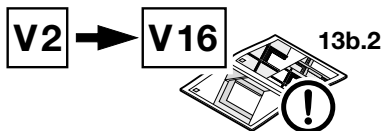
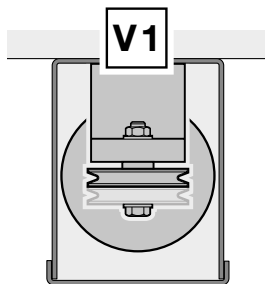
13a.3



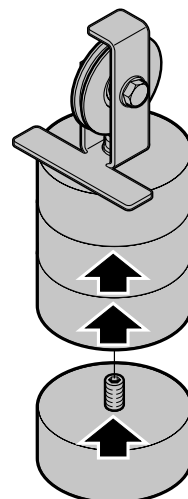
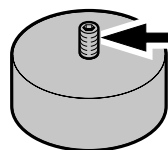
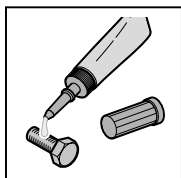
13a.4



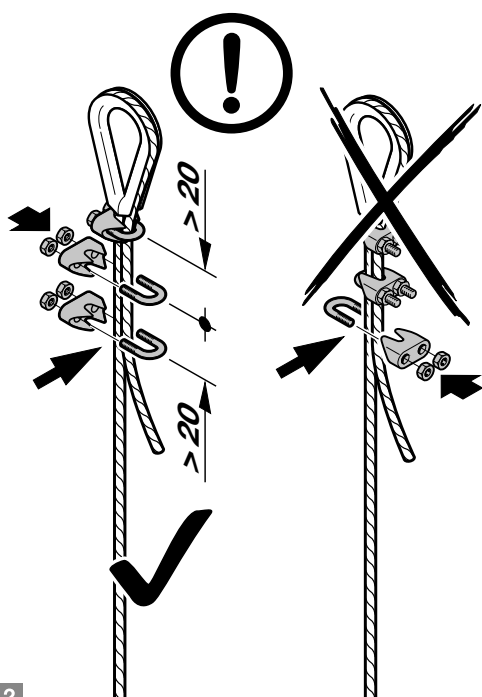
13b.1



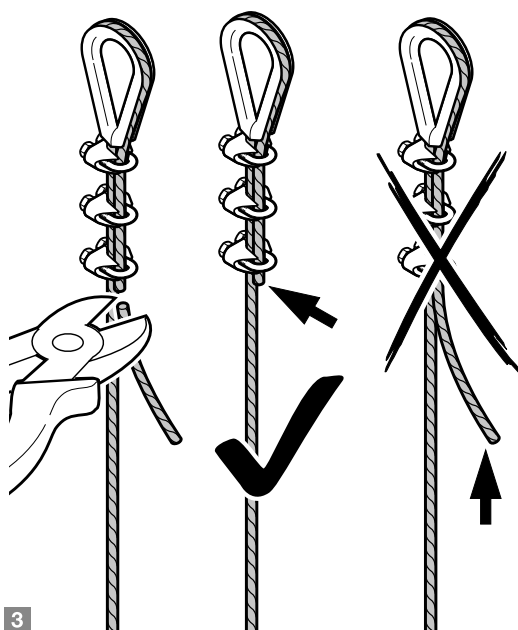
13b.2



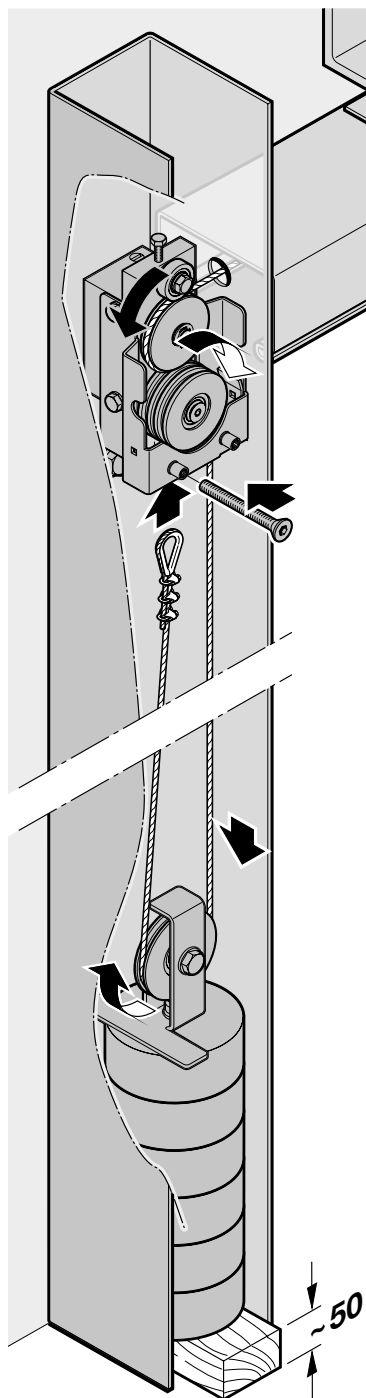
1



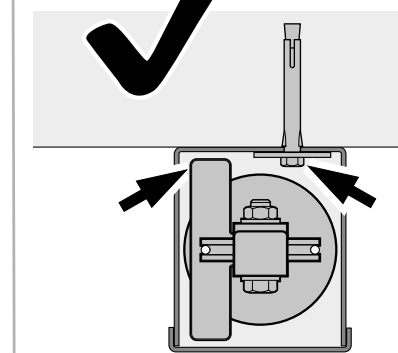
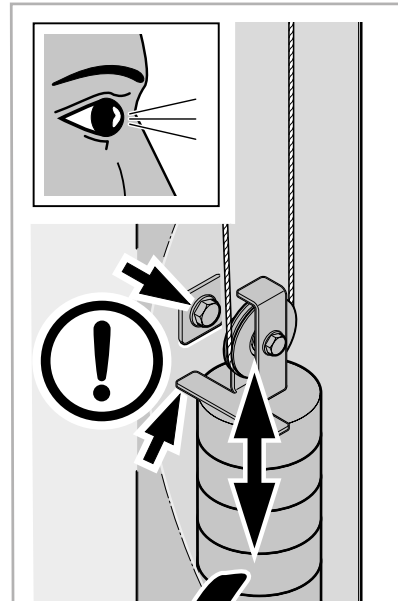
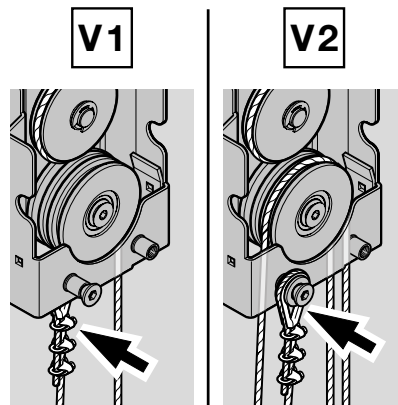
2



3

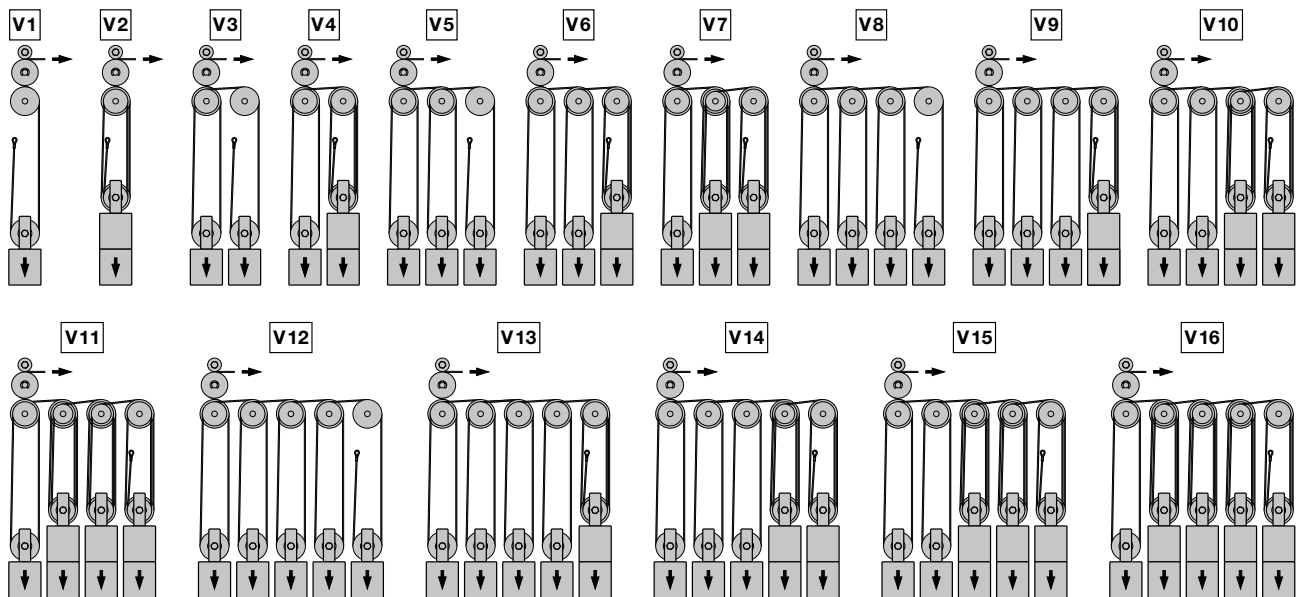
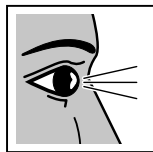
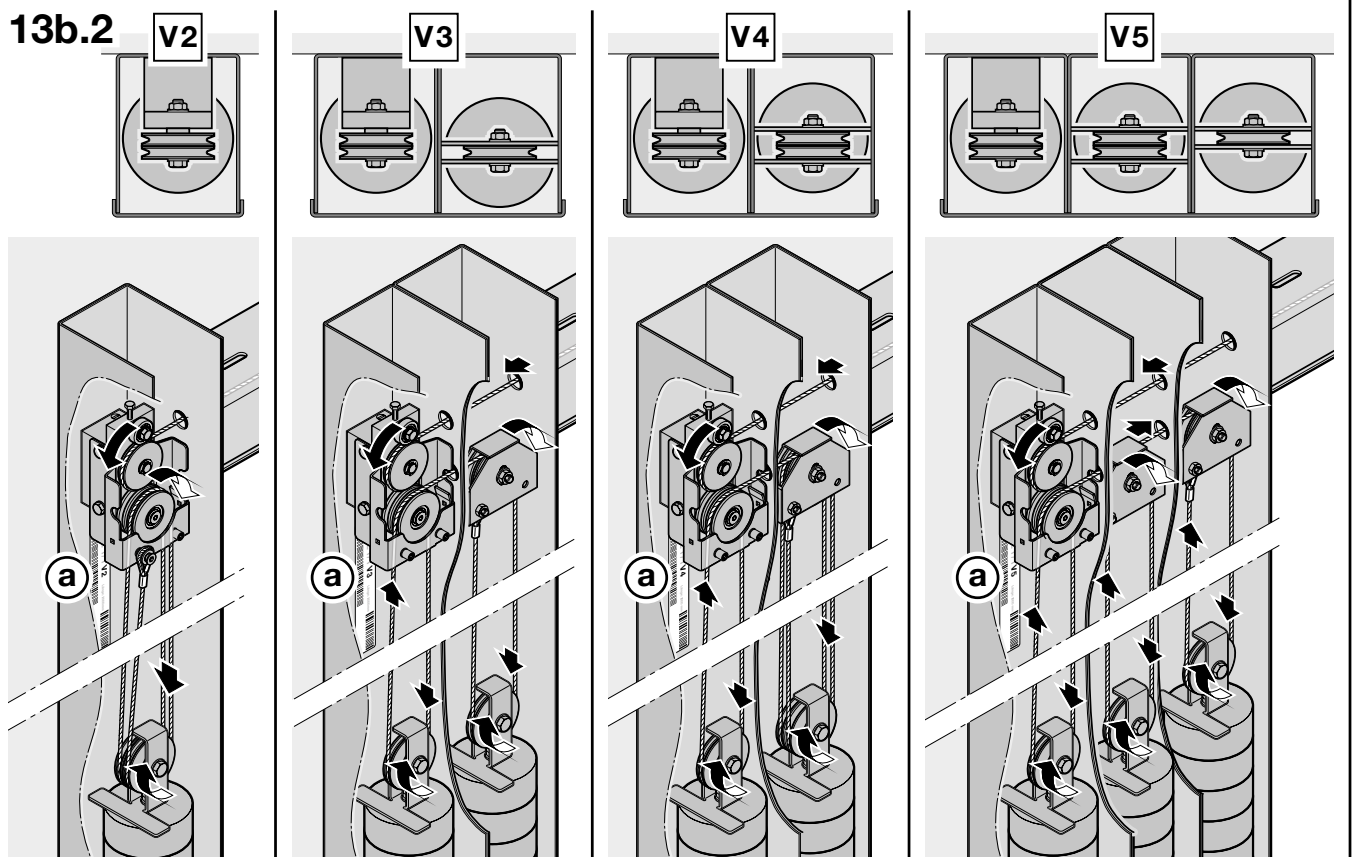


4

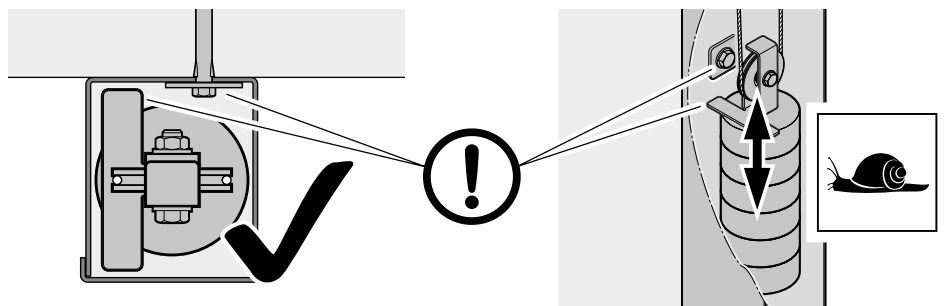
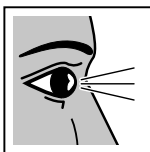


5

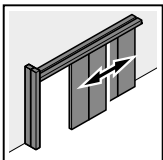
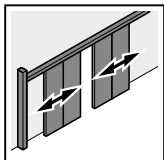
13b.2



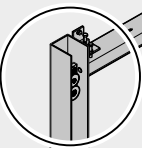
13b.3



14

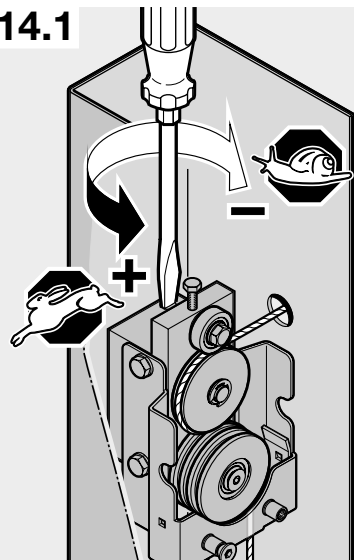


14.1
14.2



14.1
14.2

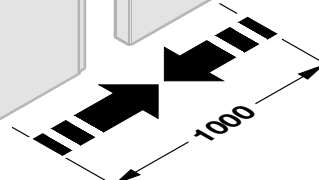
14.1



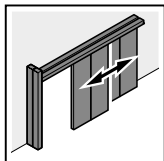
5 – 12 sec./m



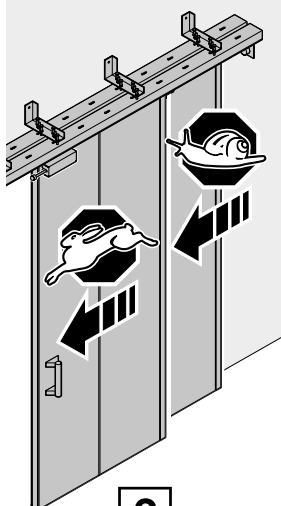
5 – 12 sec.



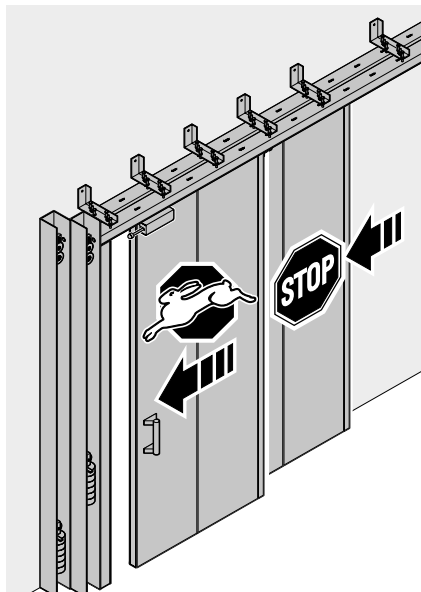
14.2



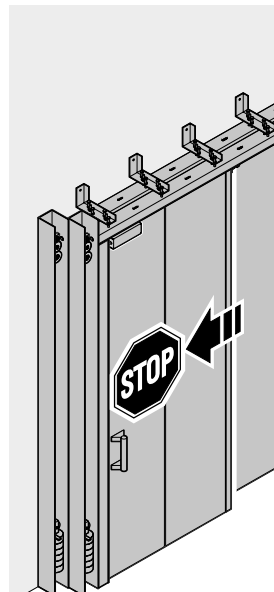
1



2

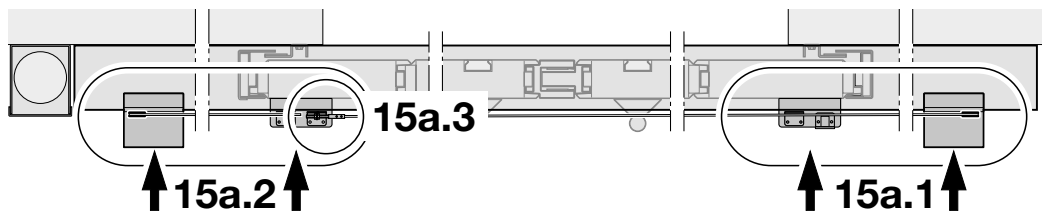
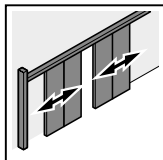


3

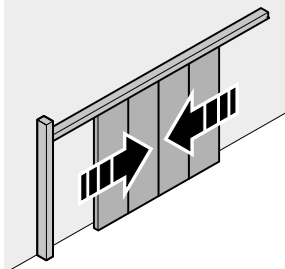


4

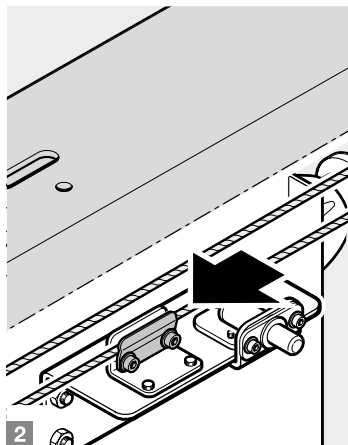
15a



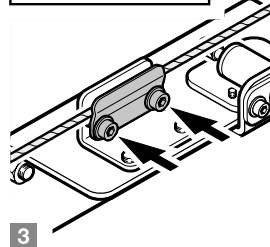
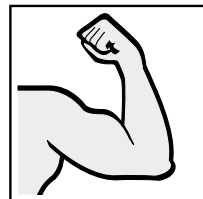
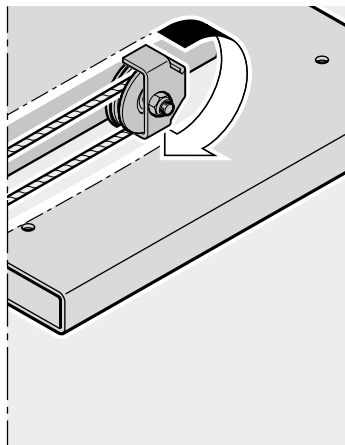
15a.1



1

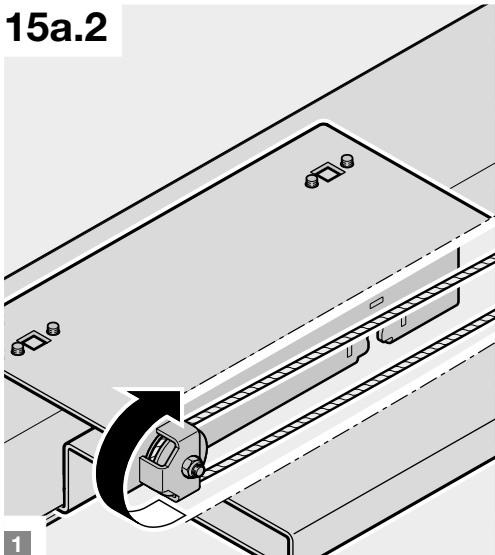


2

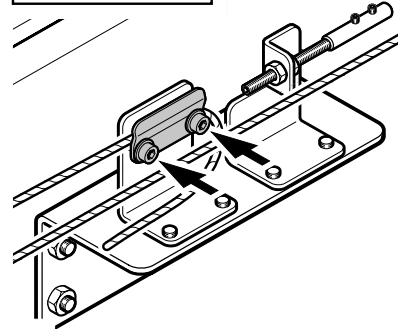
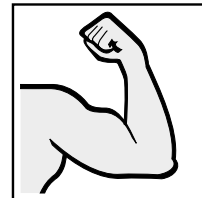
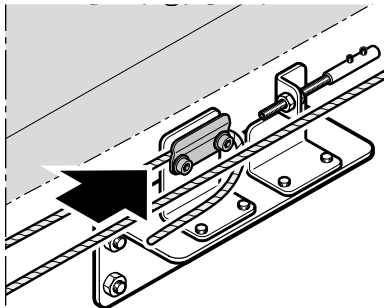


3

15a.2

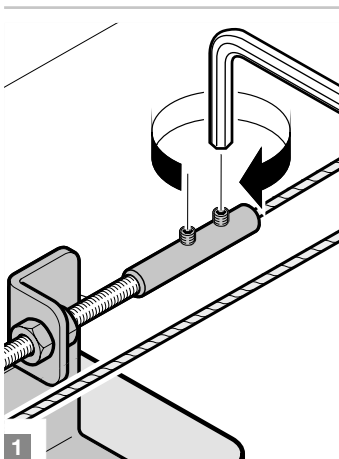
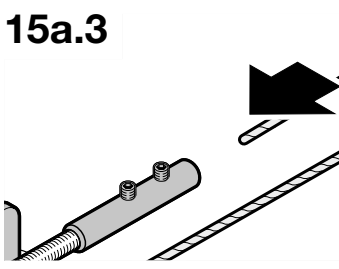


1

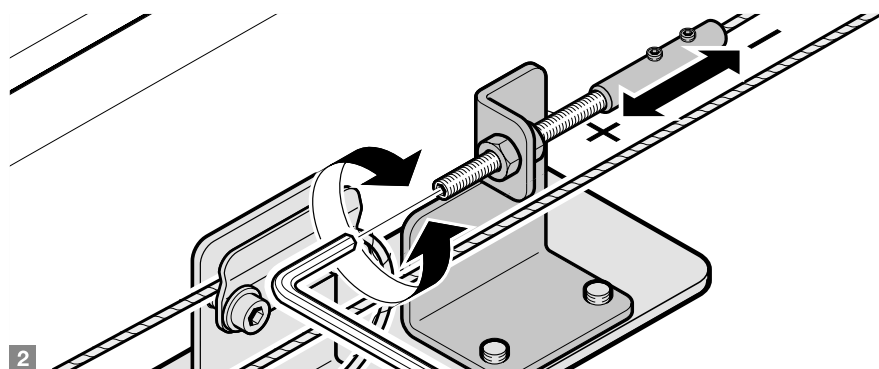


2

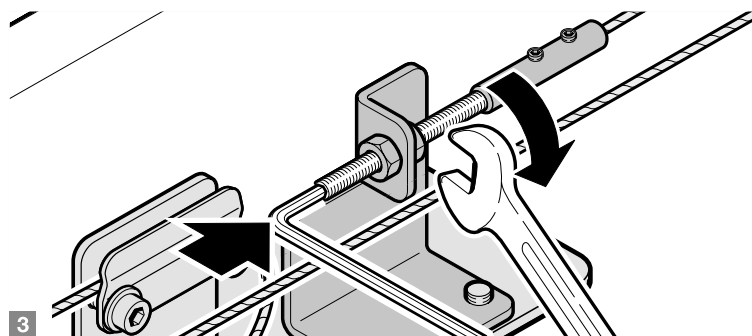
15a.3



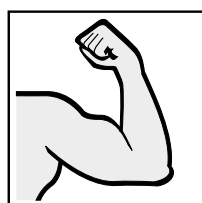
1



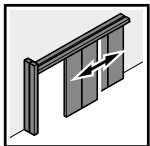
2



3



15b



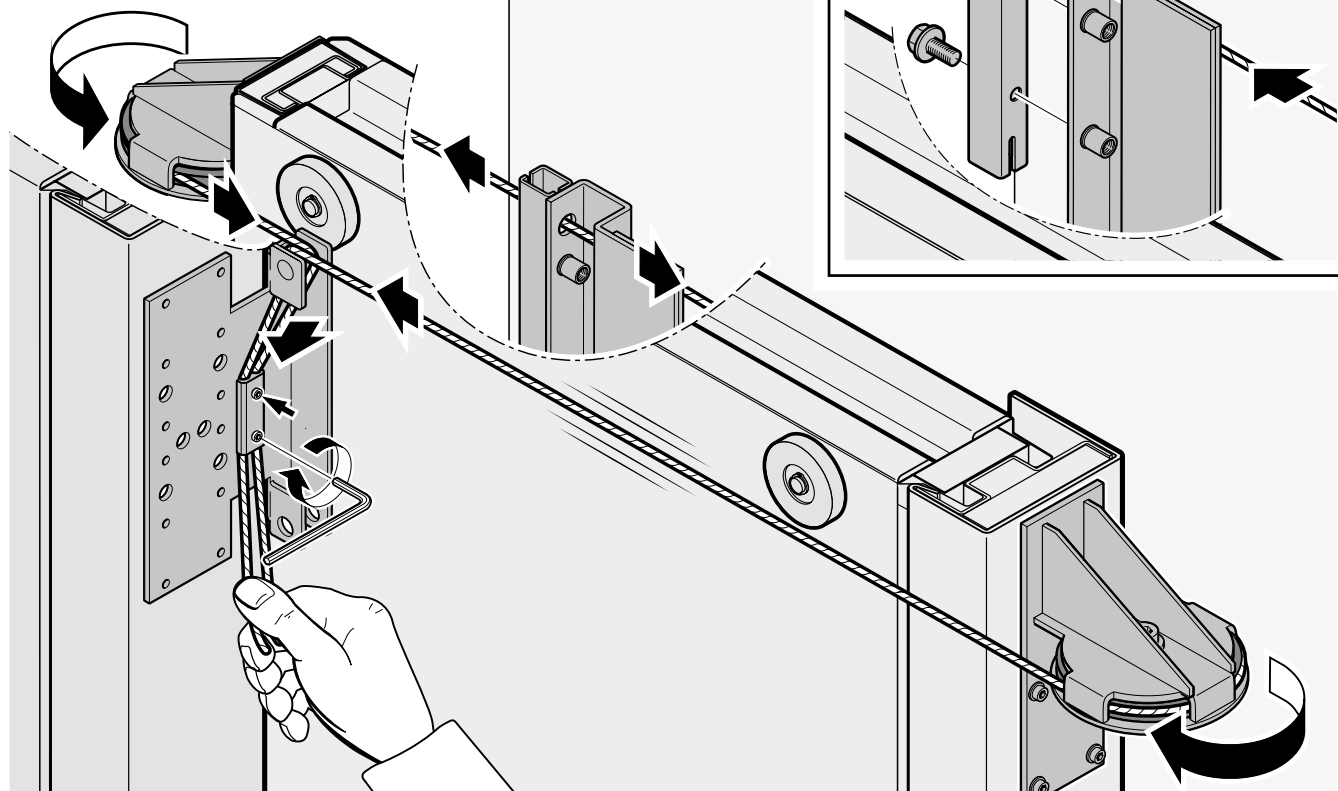
15b.1

15b.3

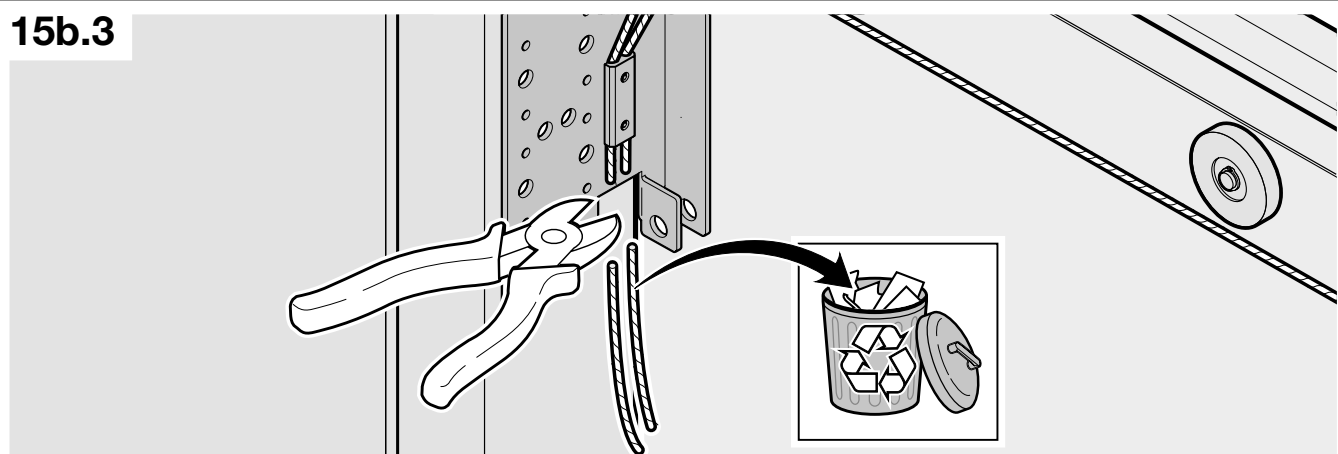
15b.2

15b.2

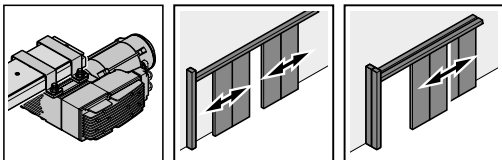
15b.1



15b.3

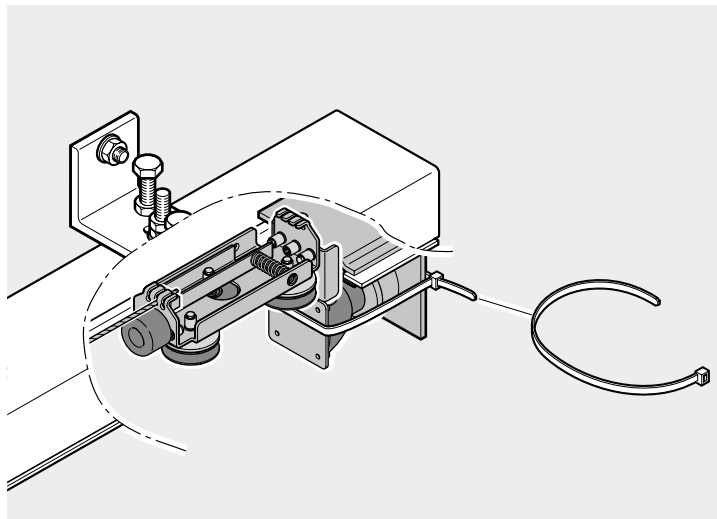
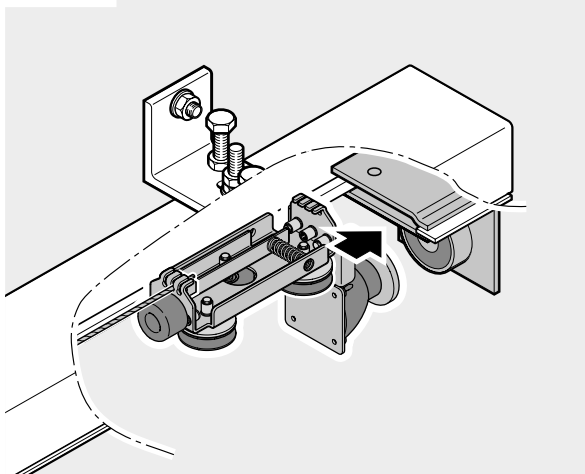


16a

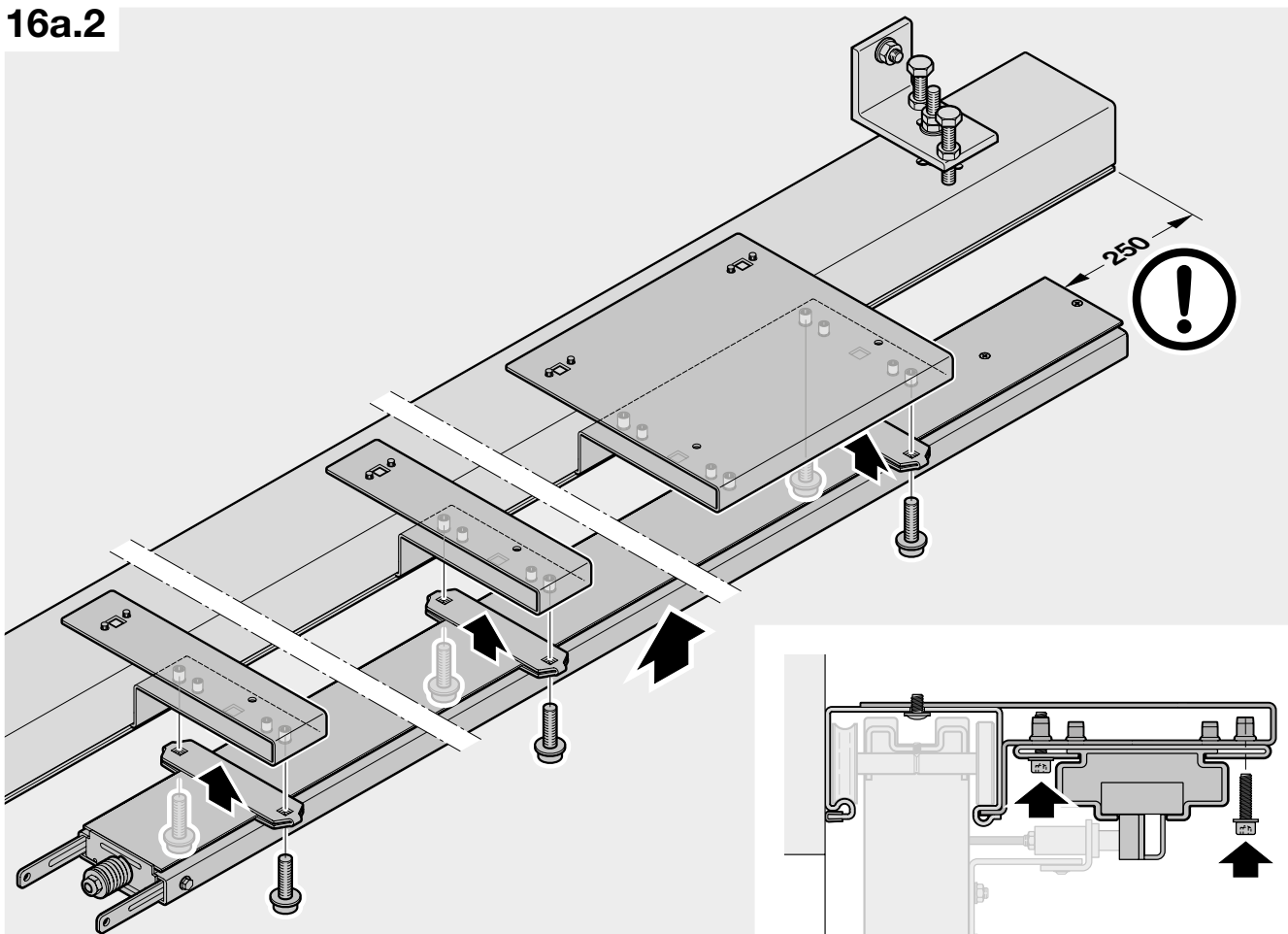


16a.1-16a.8

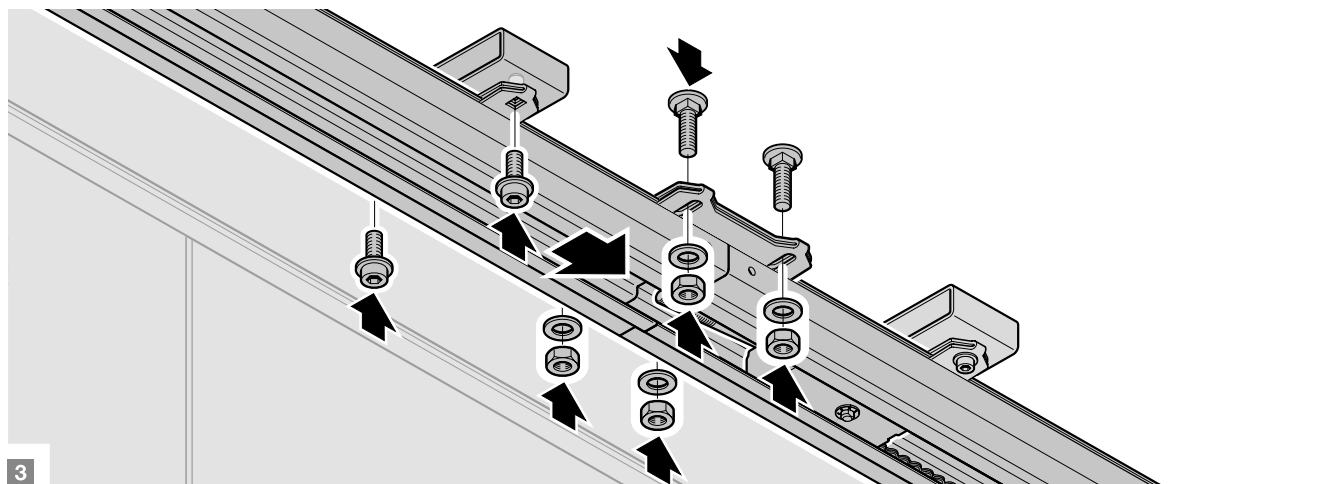
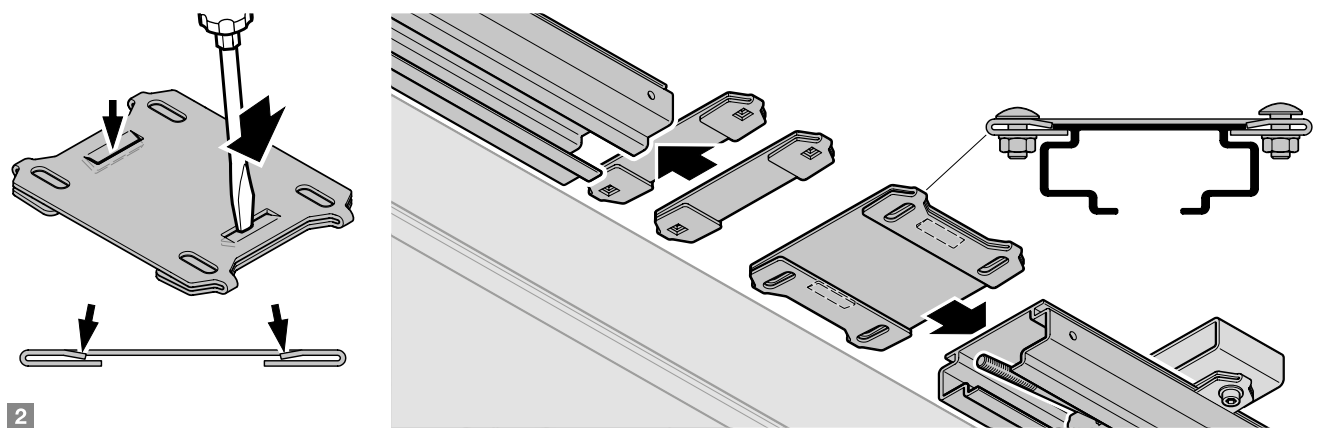
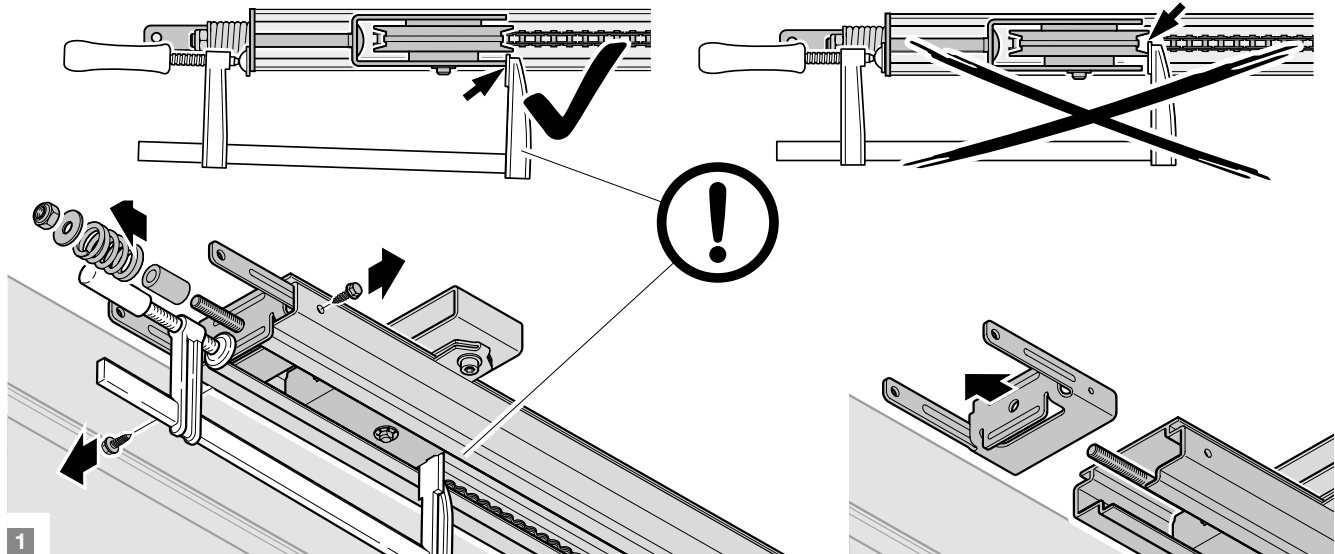
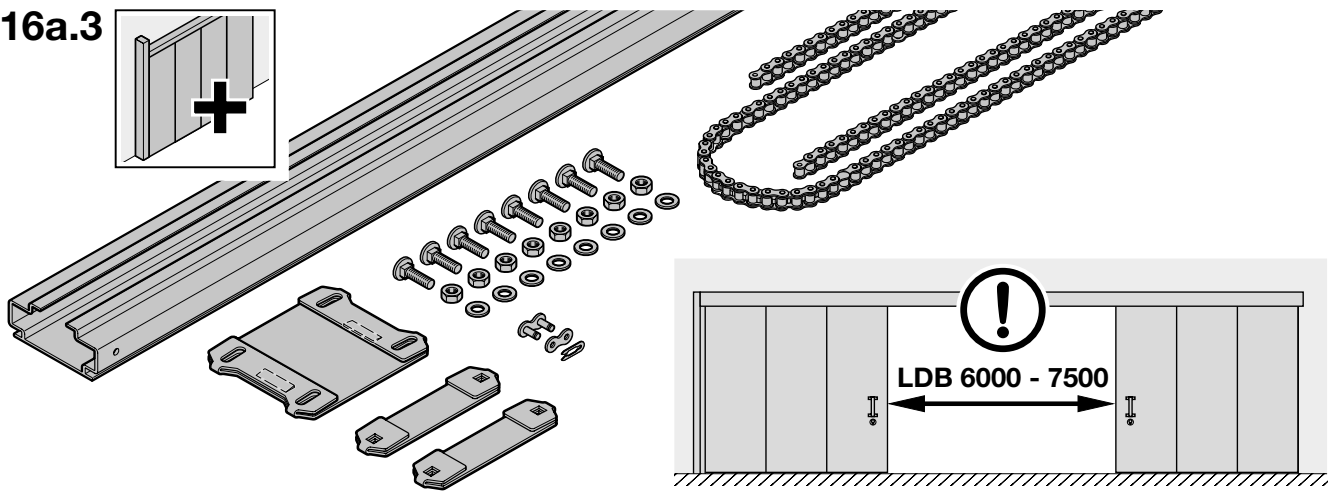
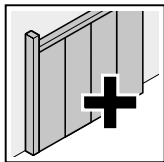
16a.1



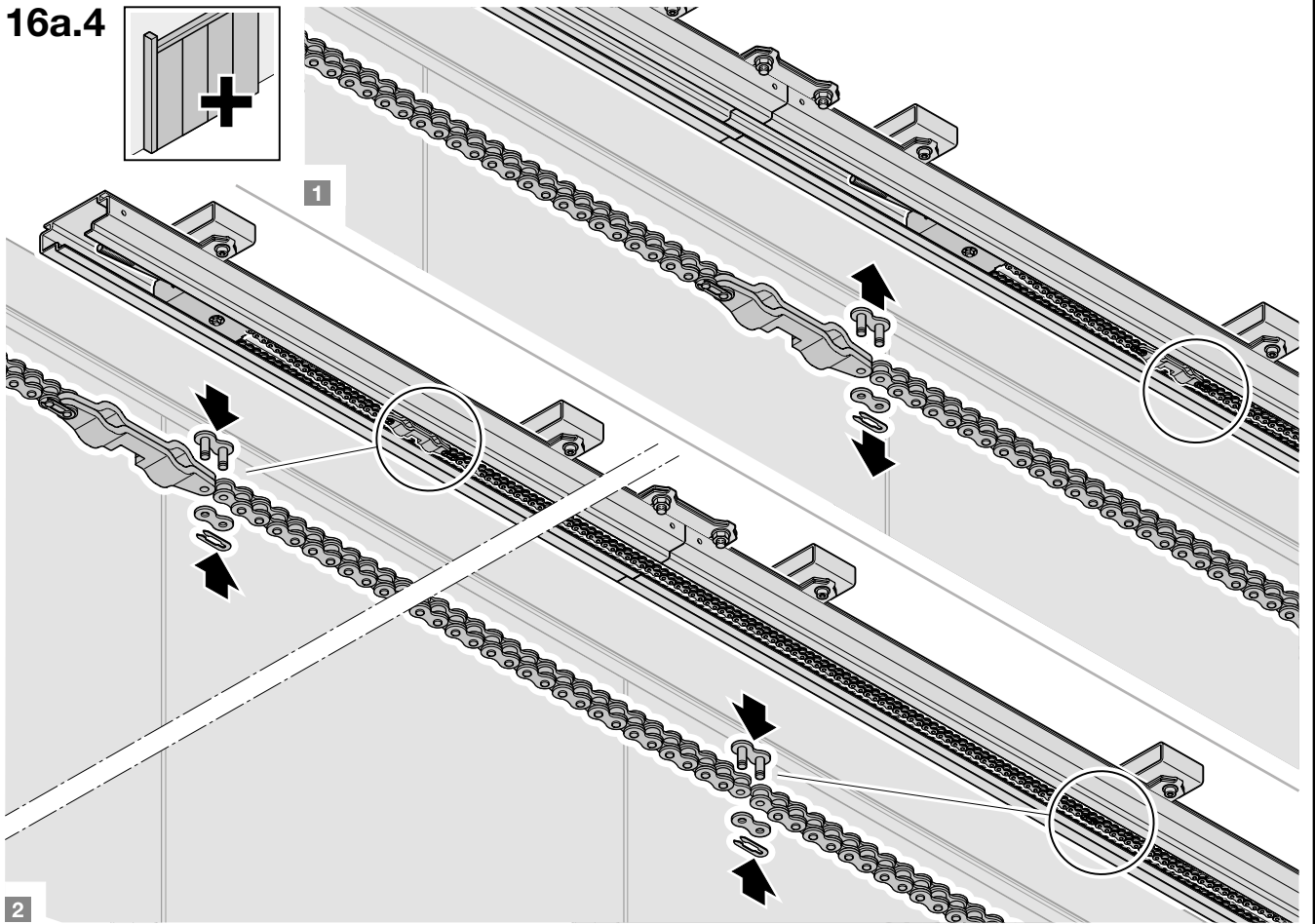
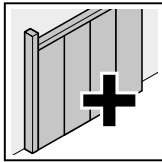
16a.2



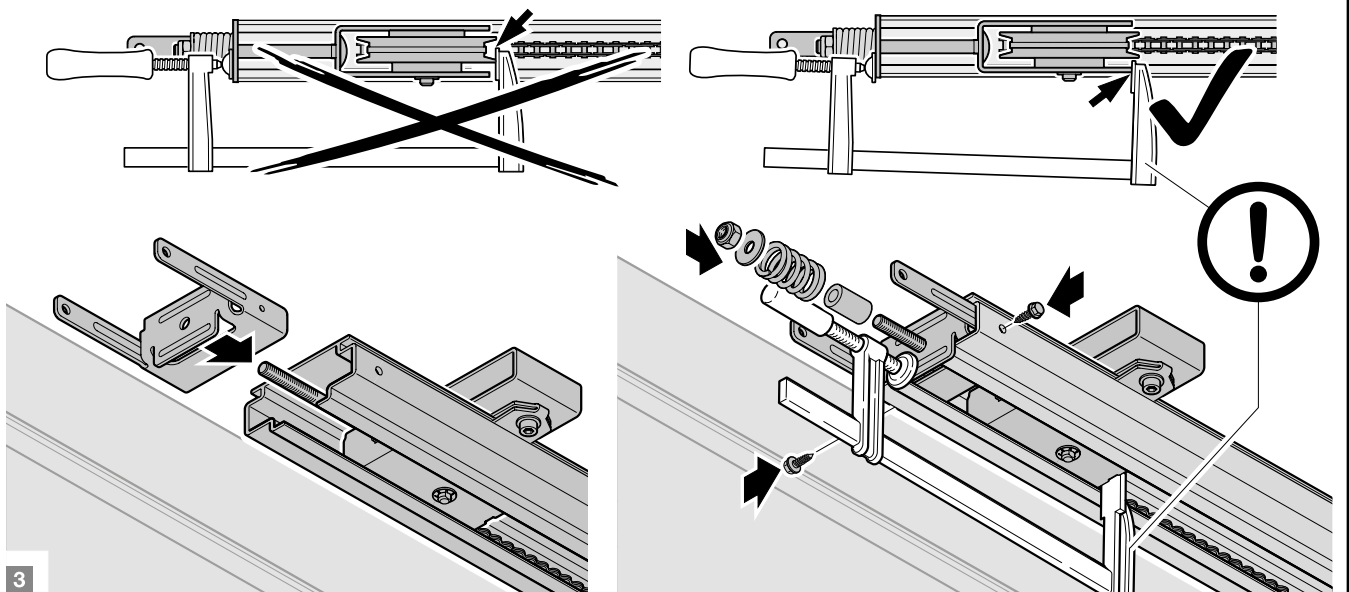
16a.3



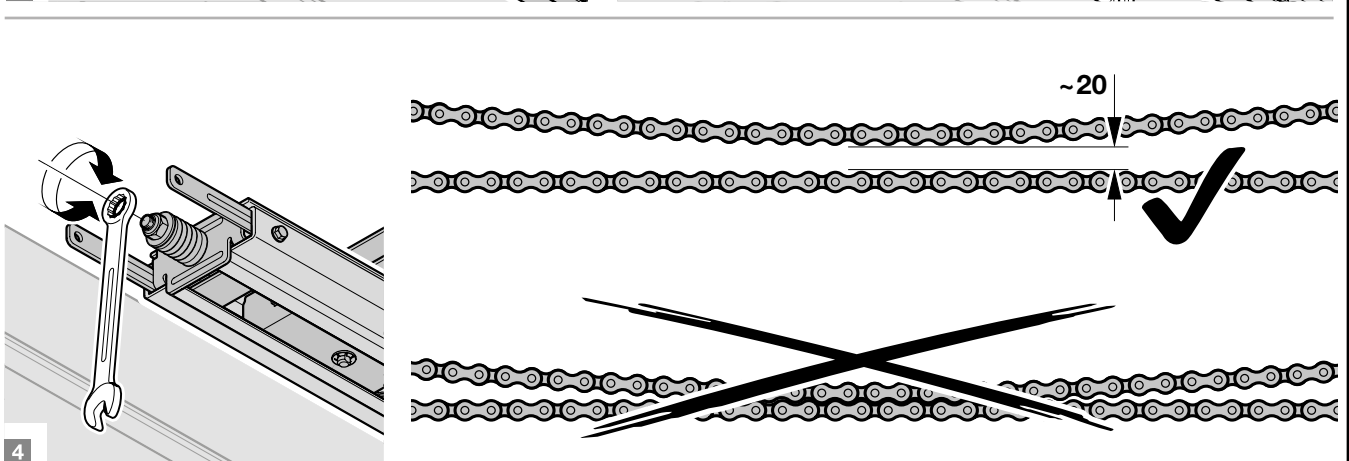
16a.4



2

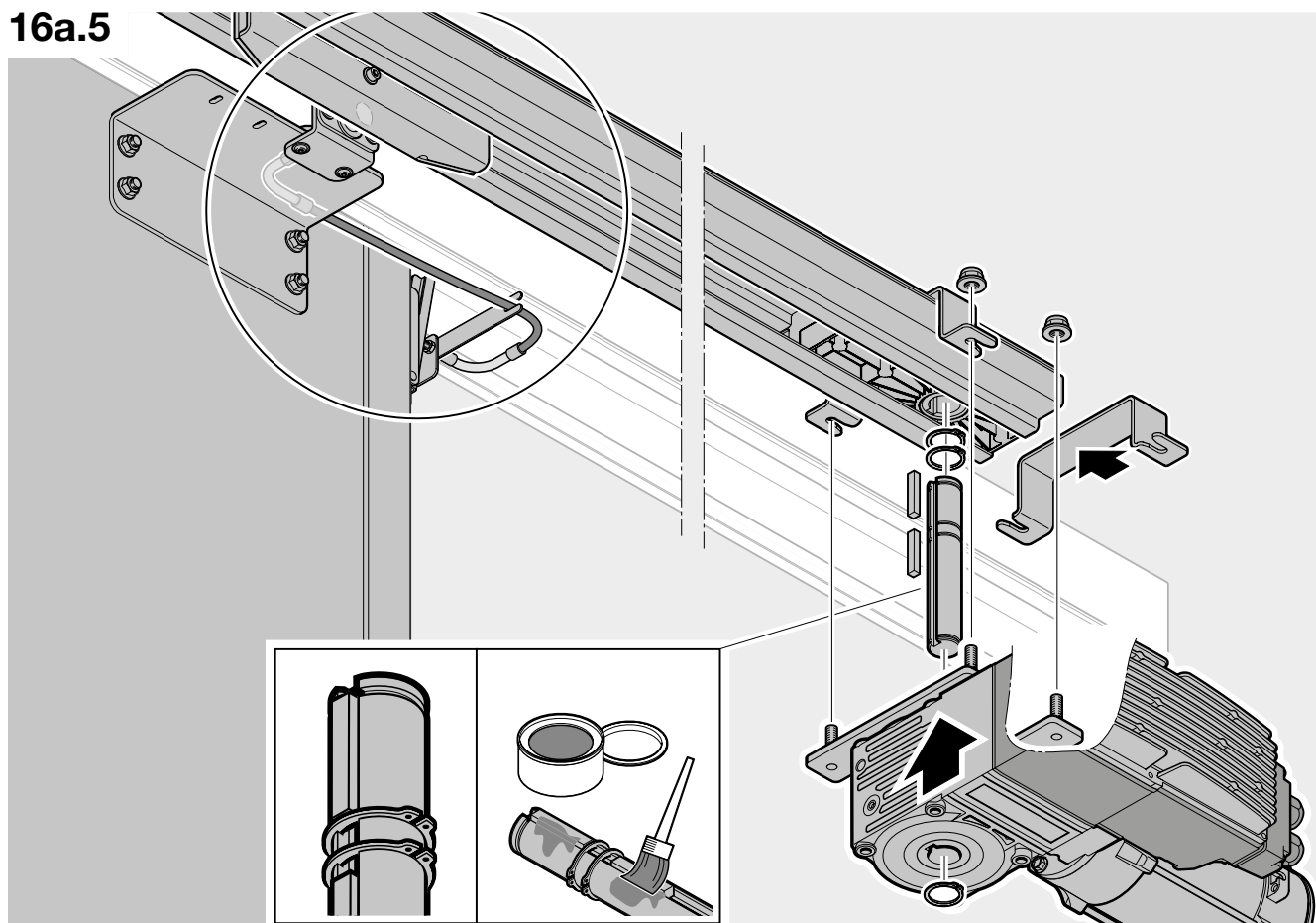


3

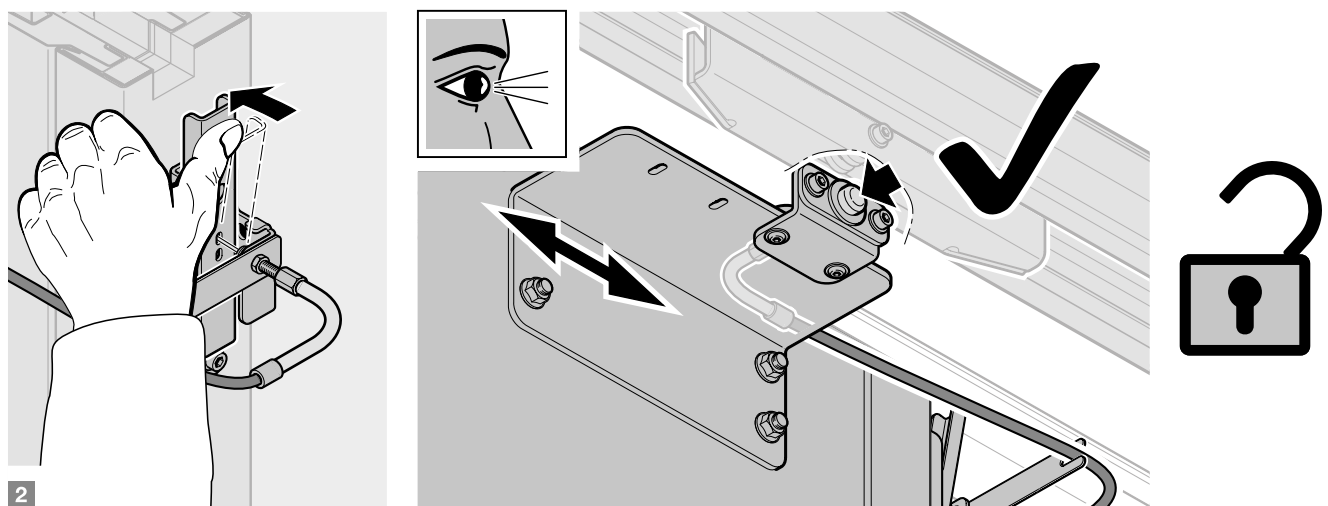
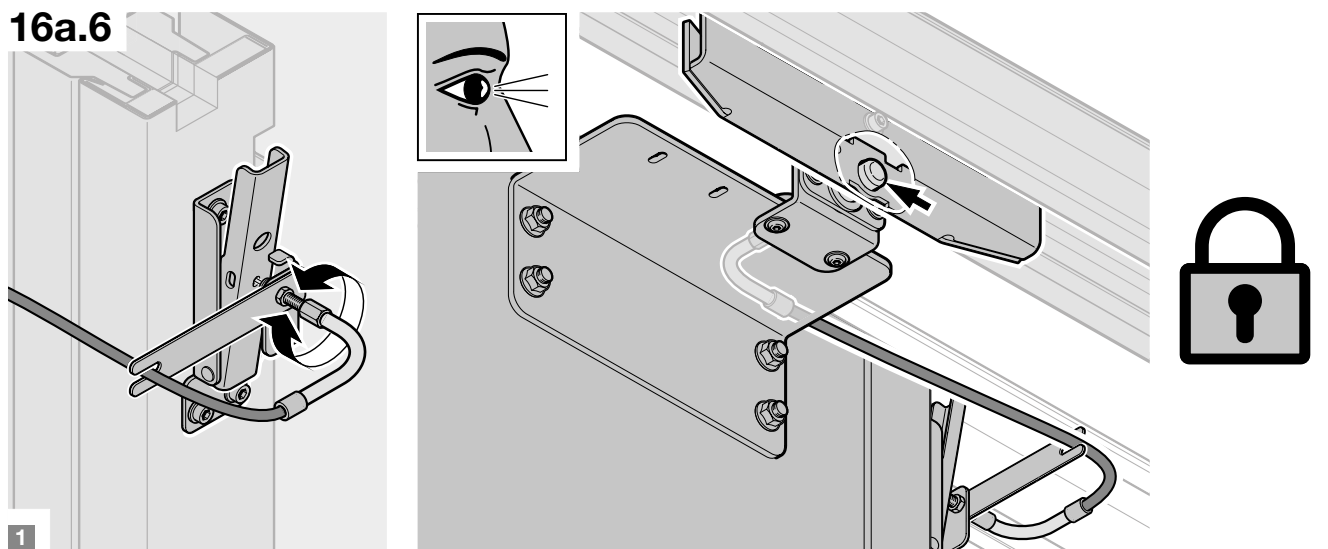


4

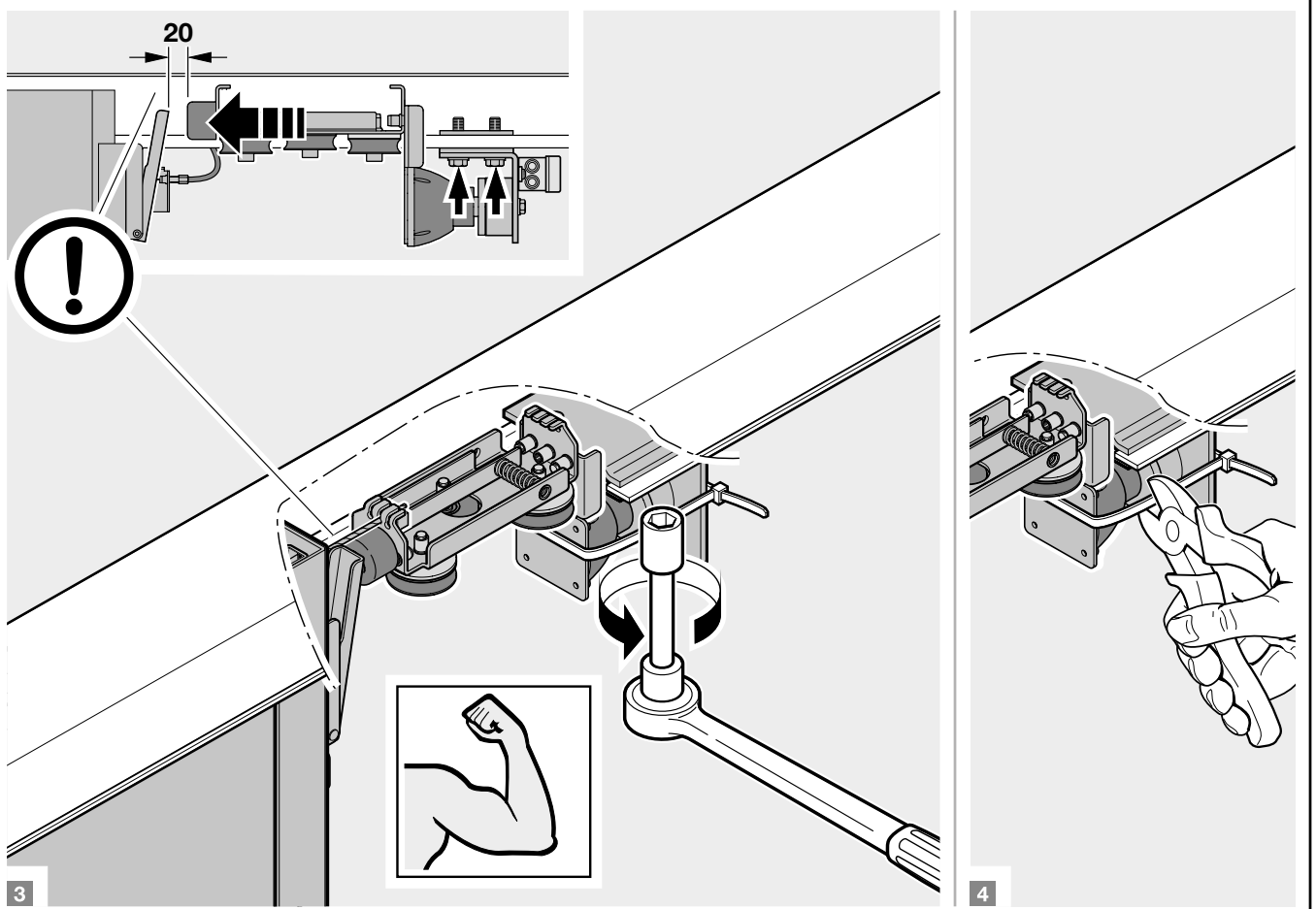
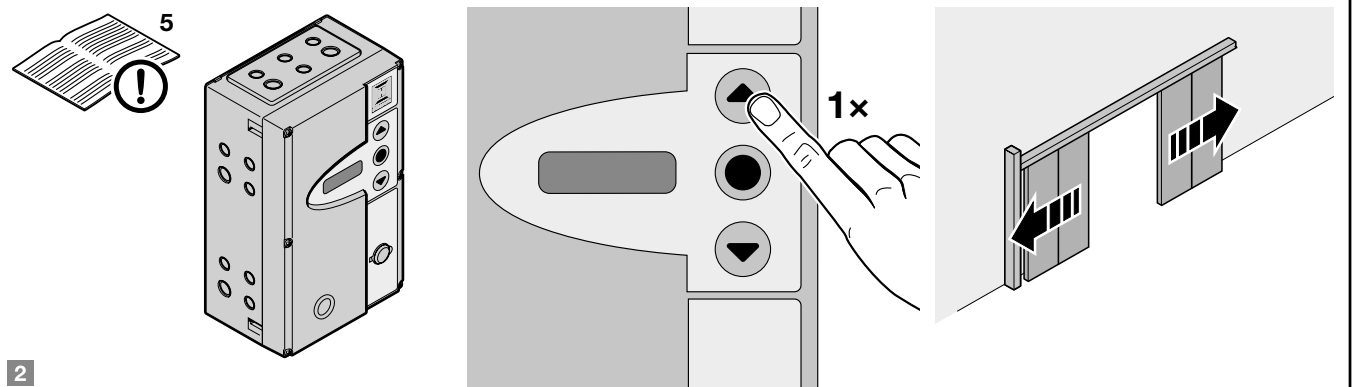
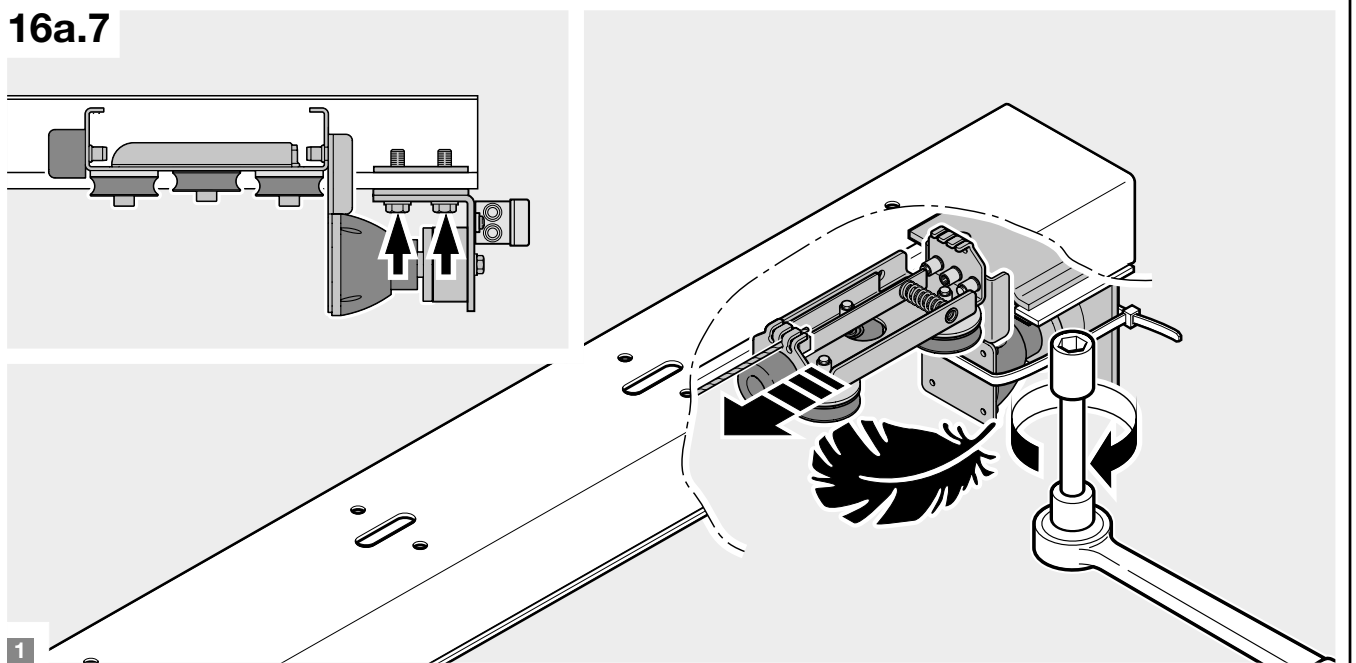
16a.5



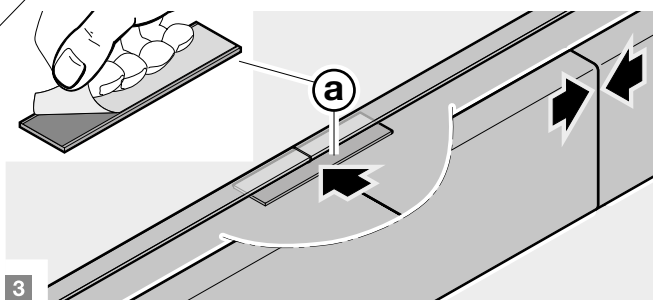
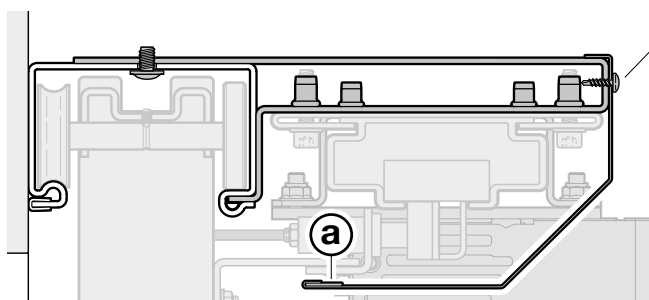
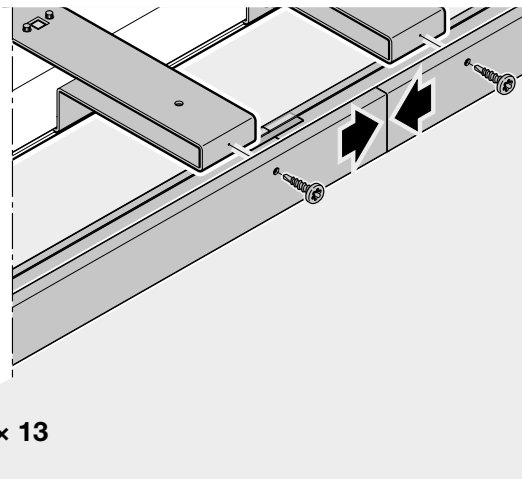
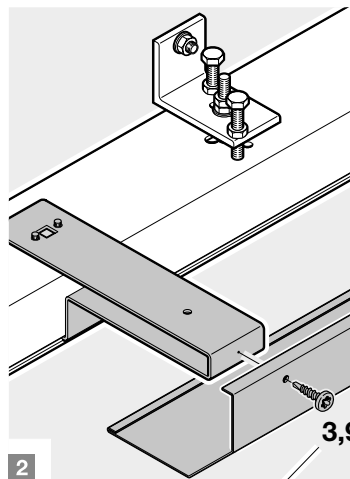
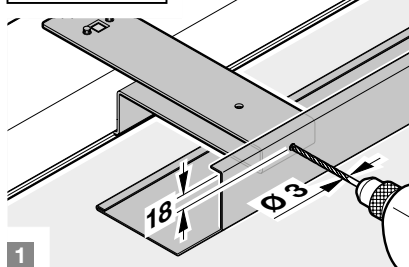
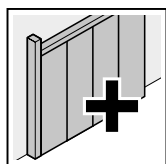
16a.6



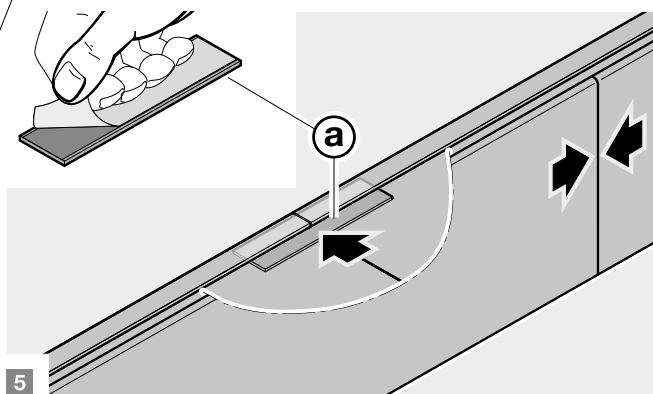
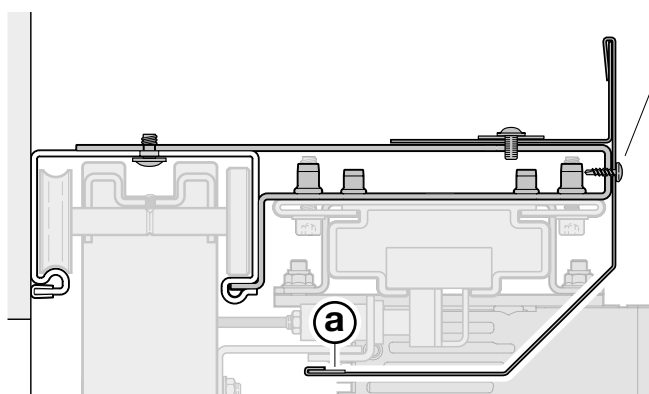
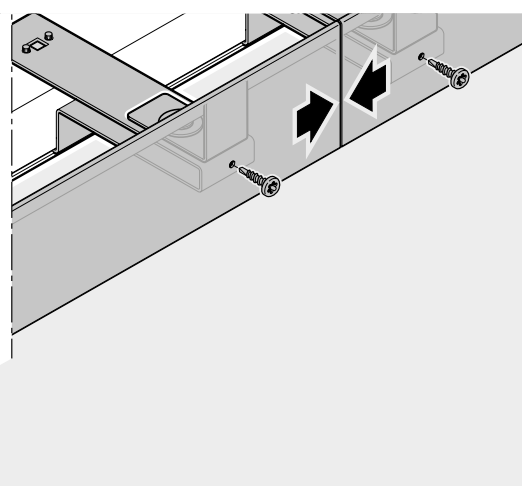
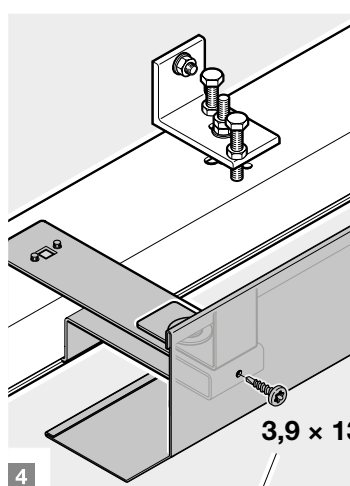
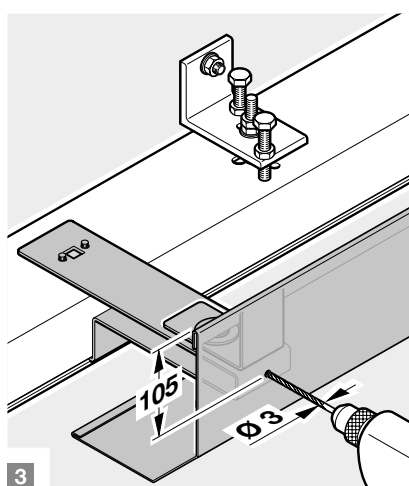
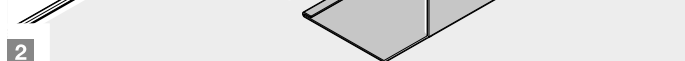
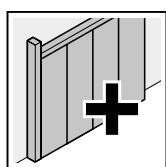
16a.7



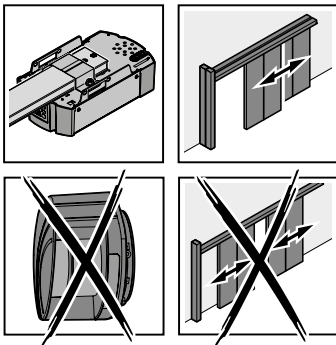
16a.8A



16a.8B



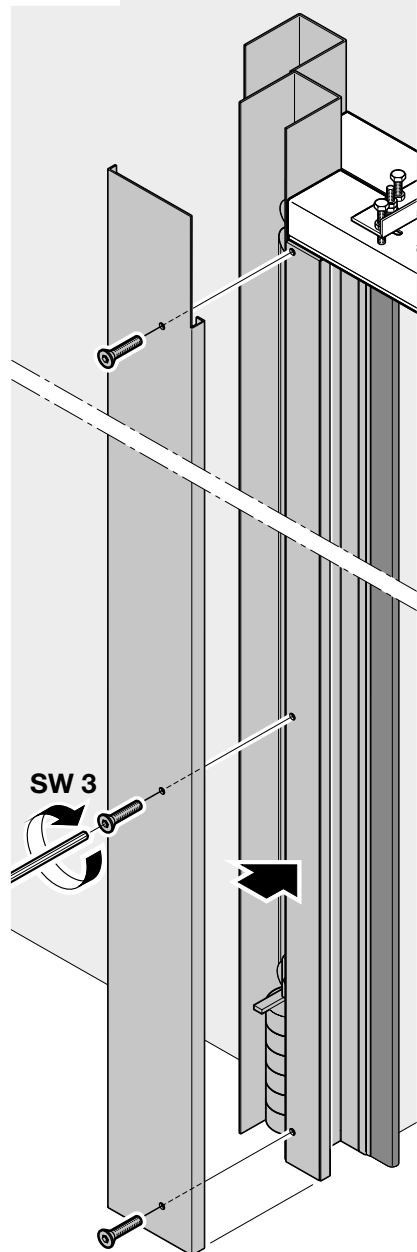
16b



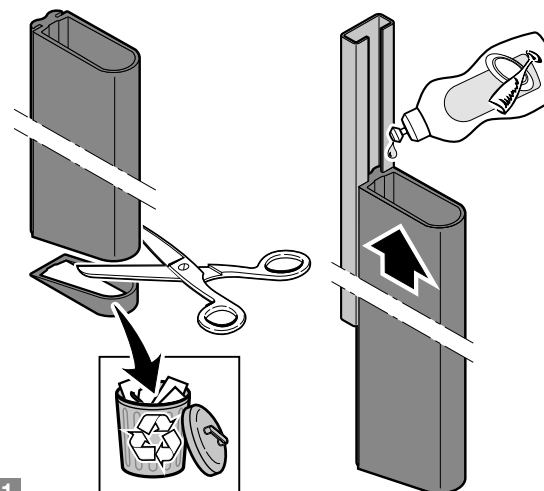
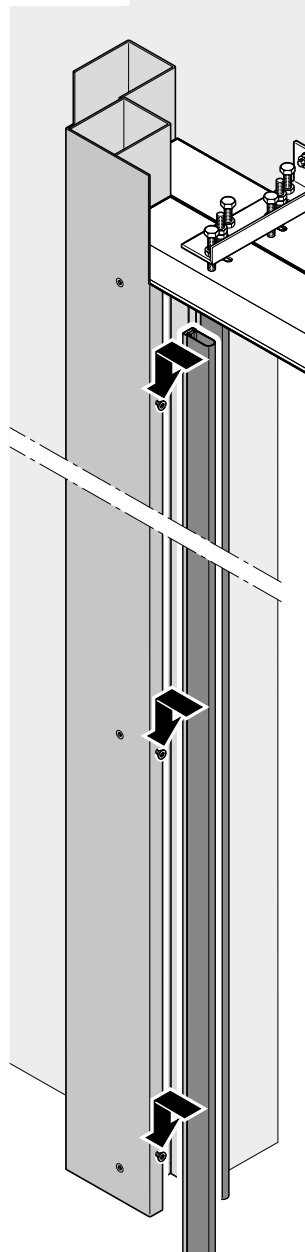
16b.1
16b.2

16b.3 - 16b.15

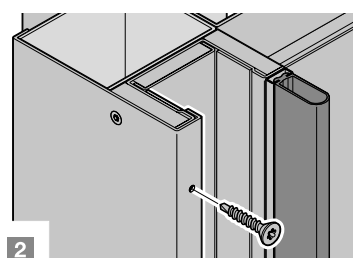
16b.1



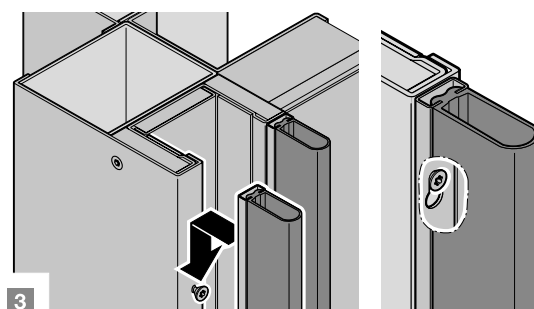
16b.2



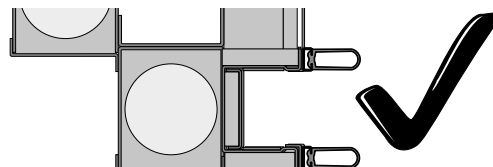
1



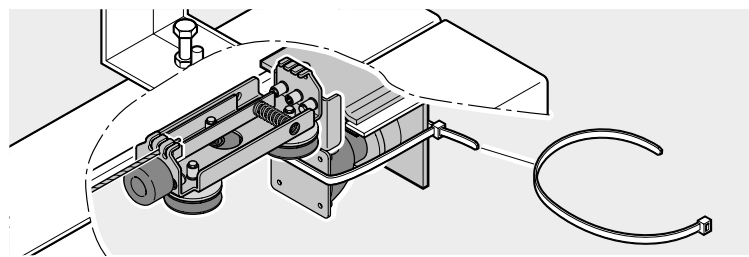
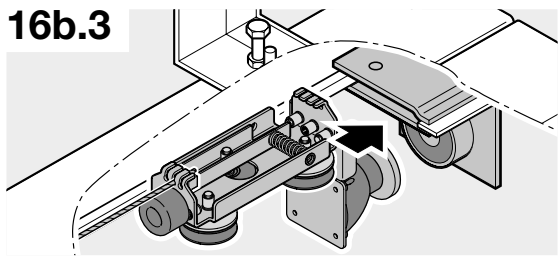
2



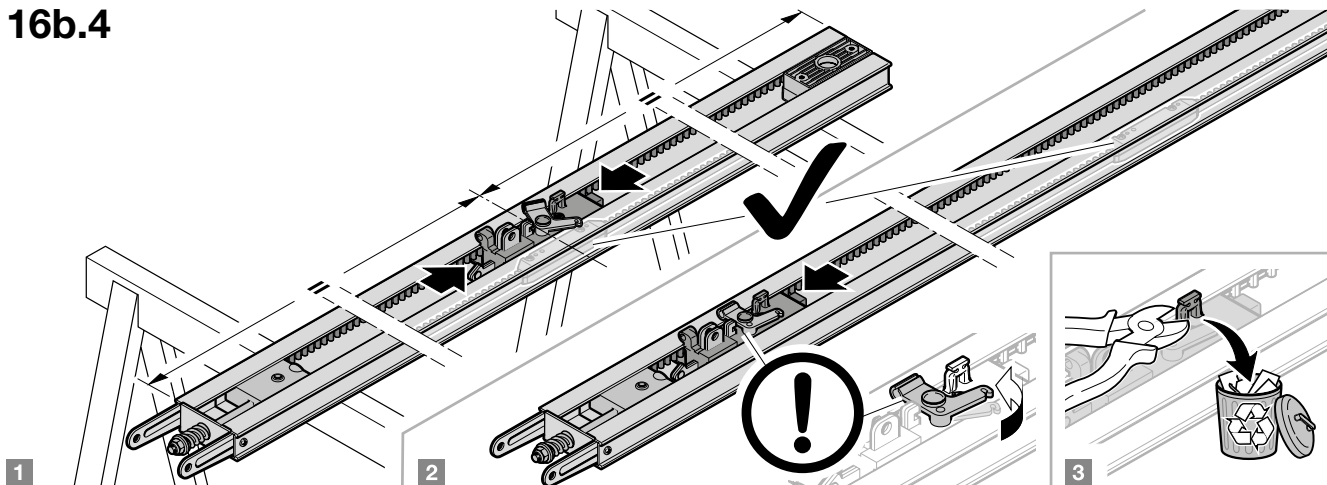
3



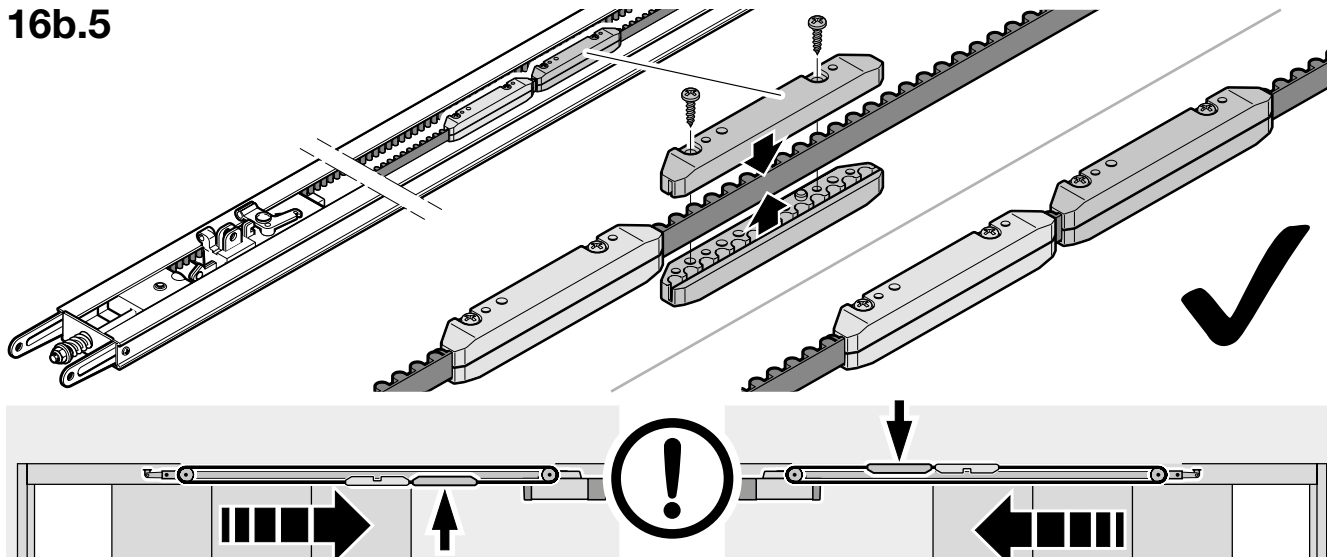
16b.3



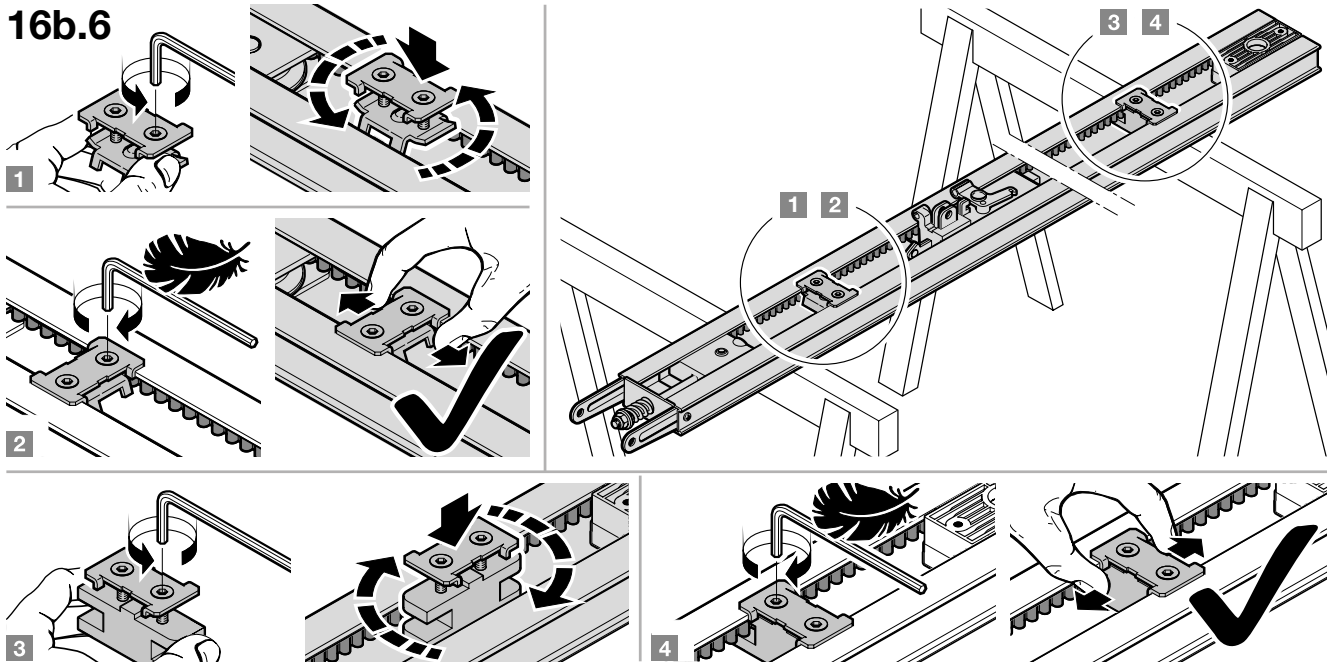
16b.4



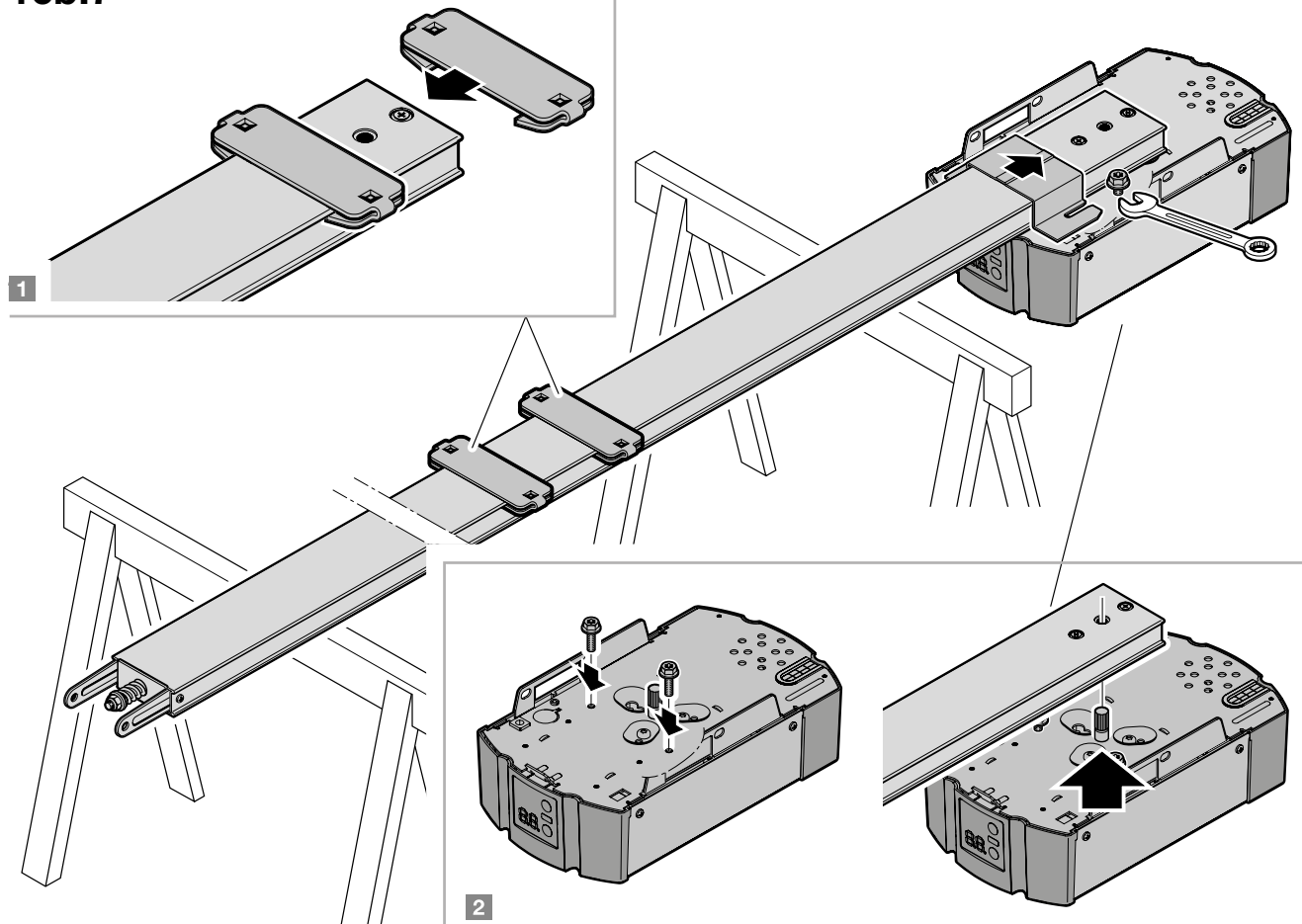
16b.5



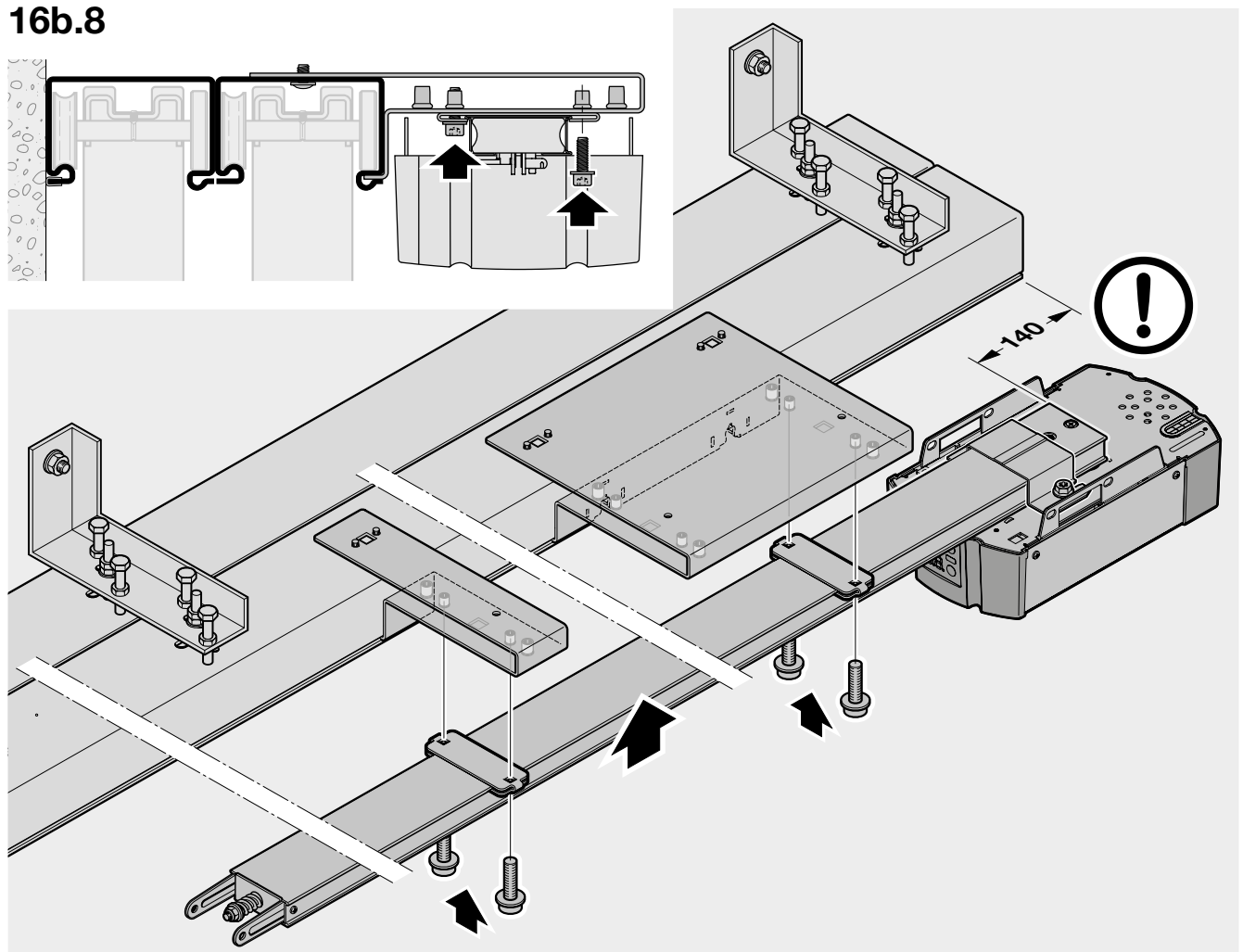
16b.6



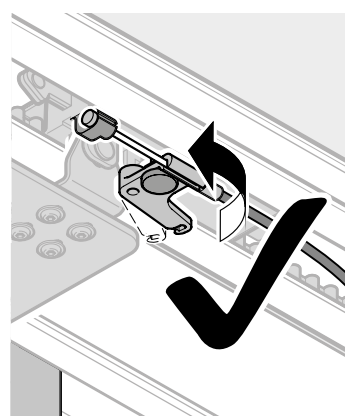
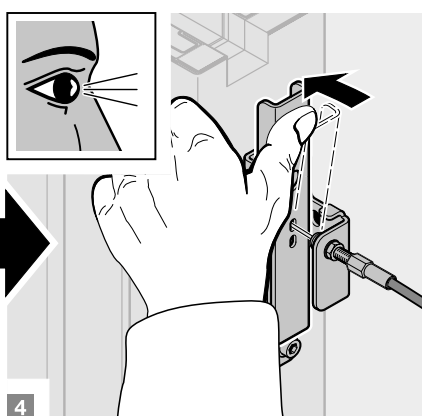
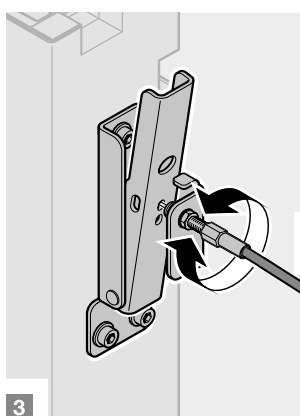
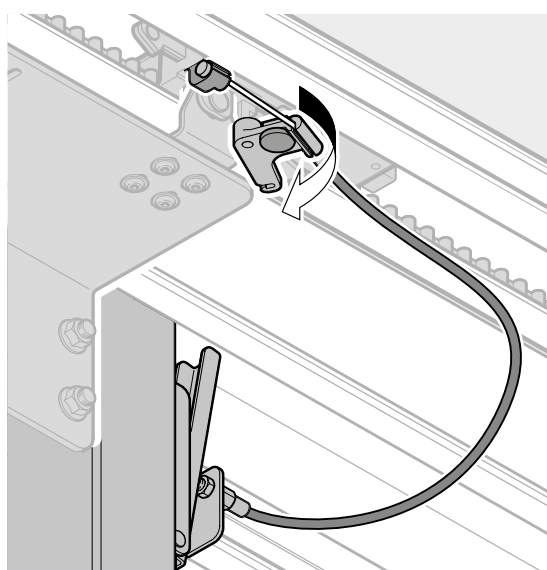
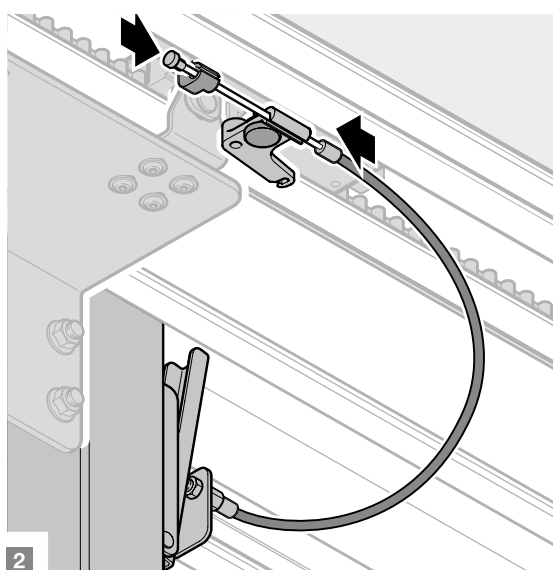
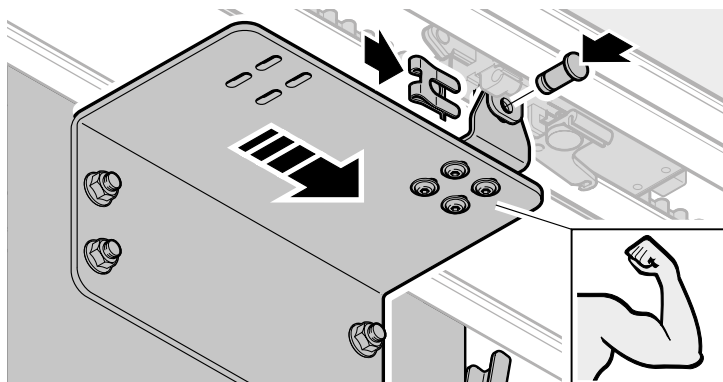
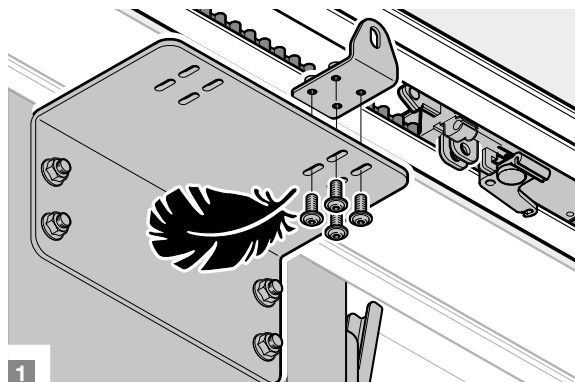
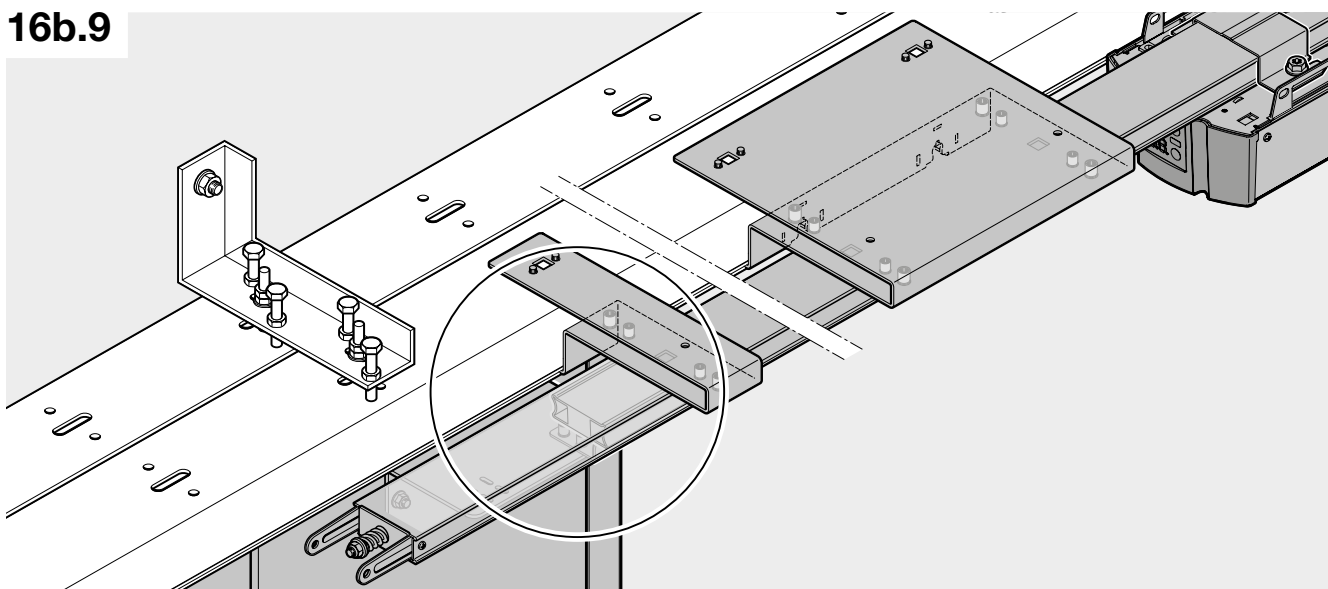
16b.7



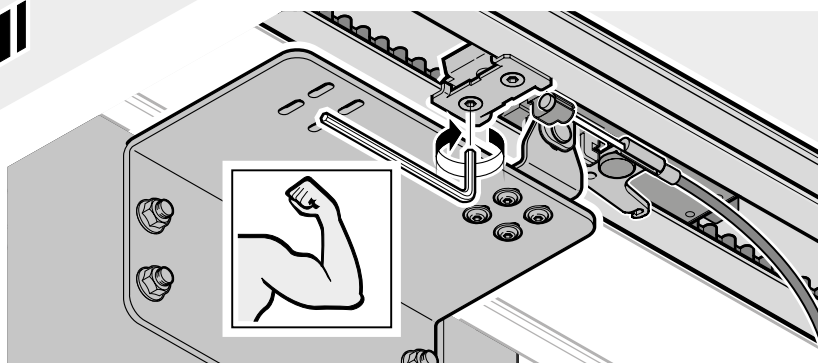
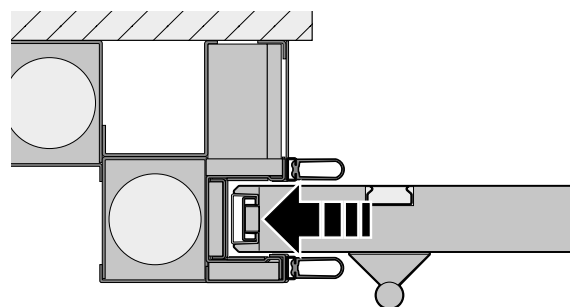
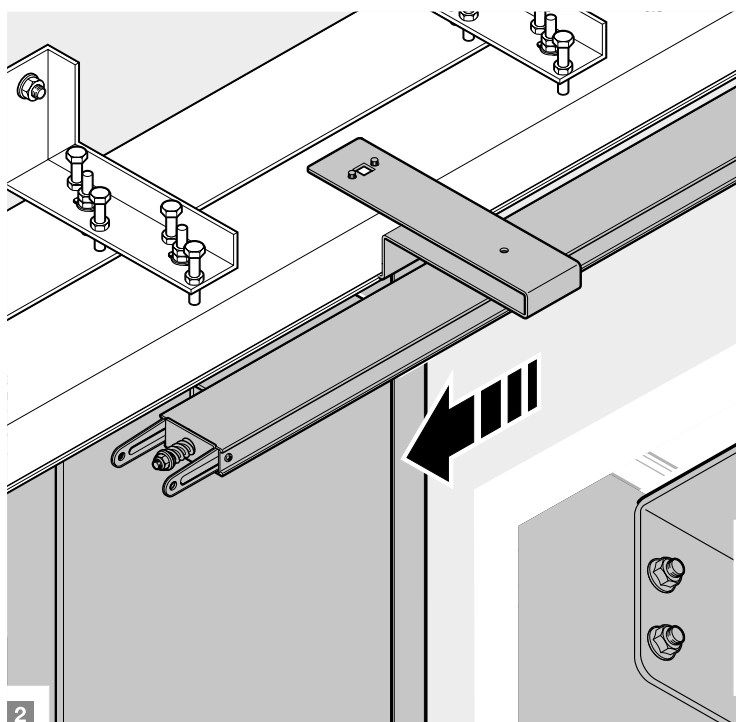
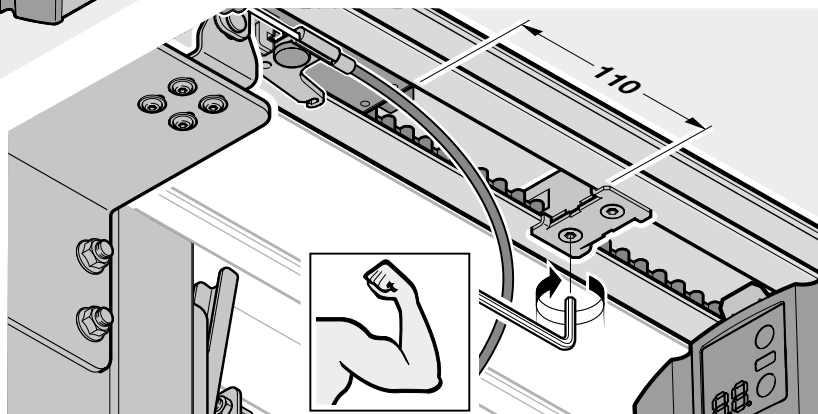
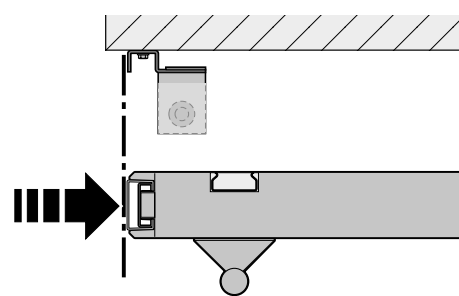
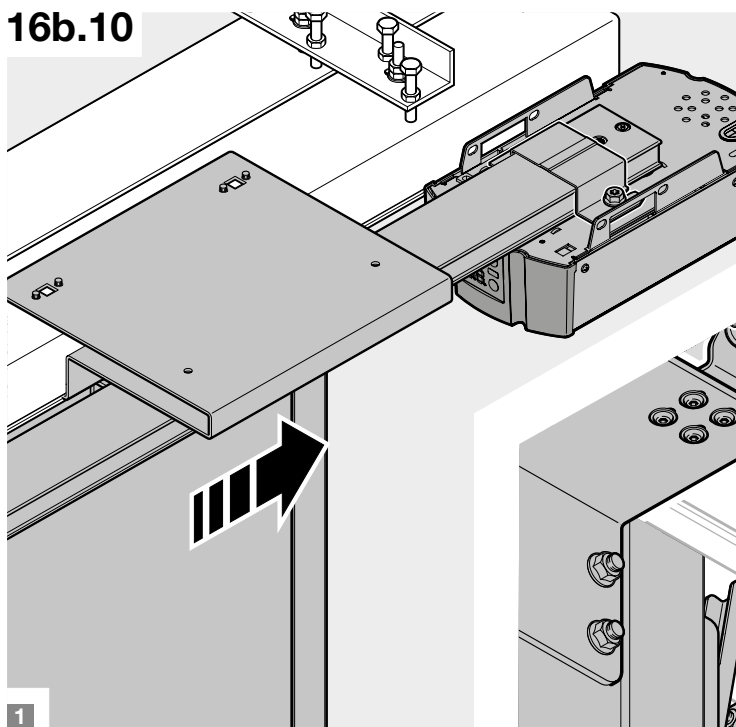
16b.8



16b.9



16b.10



16b.11

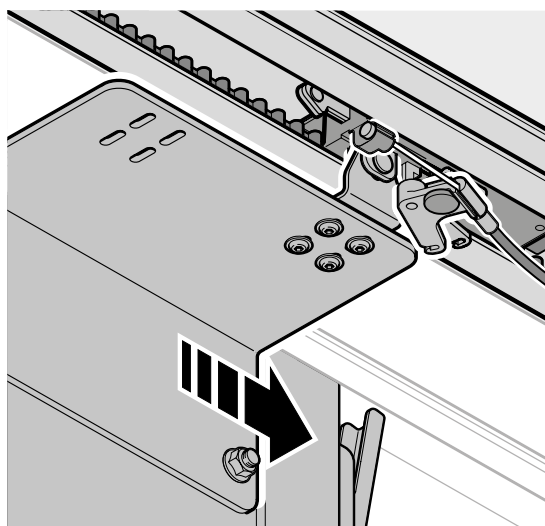
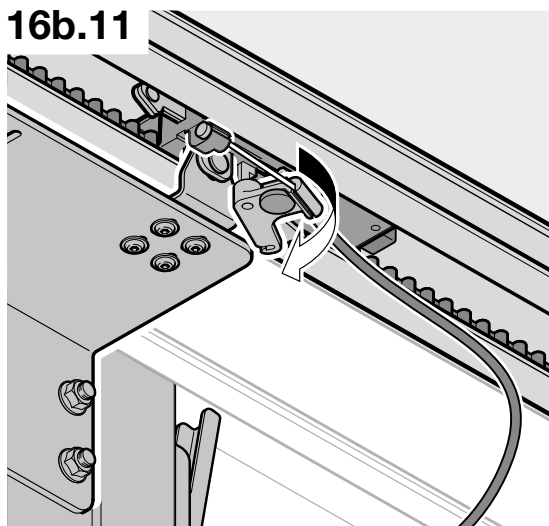
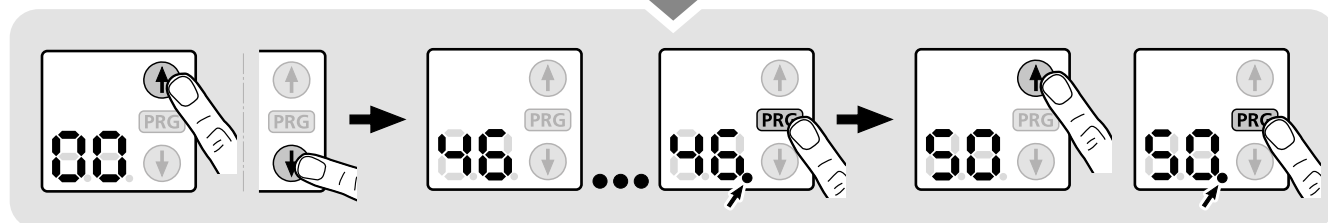
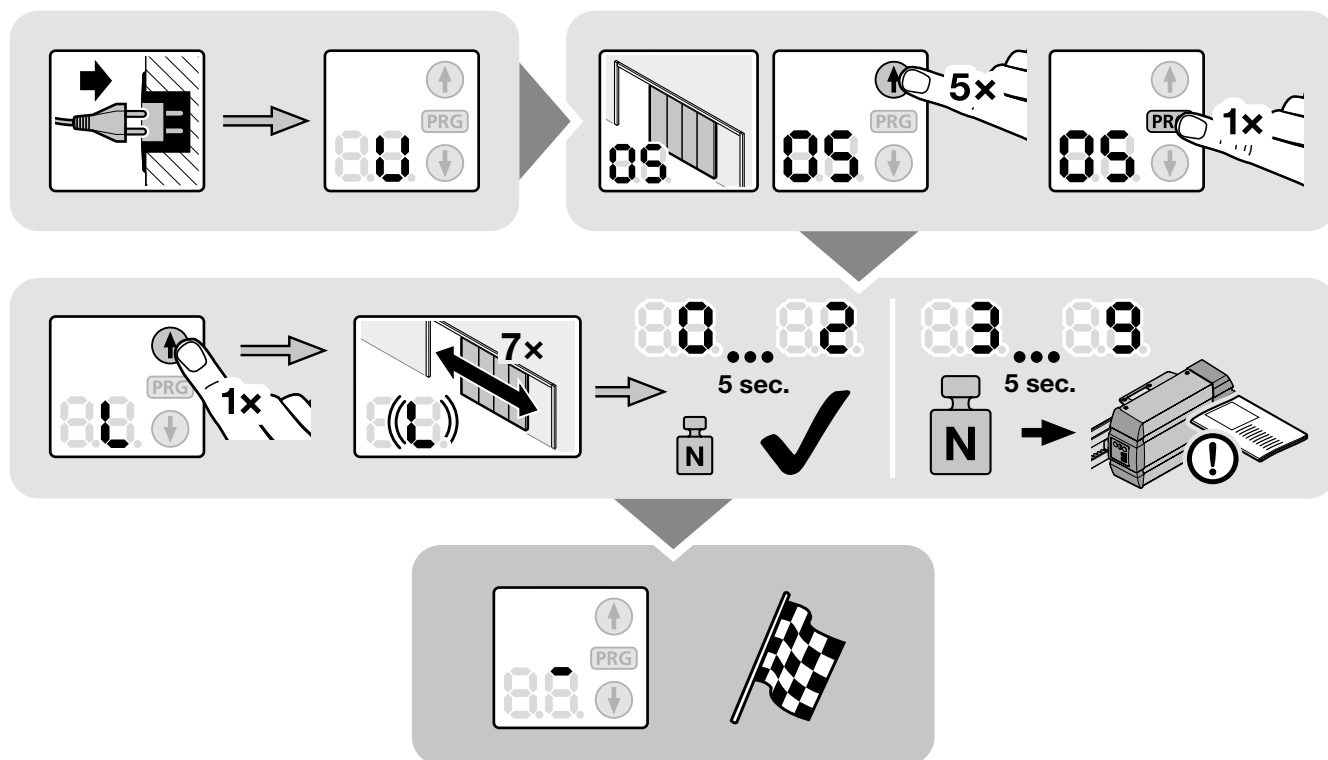
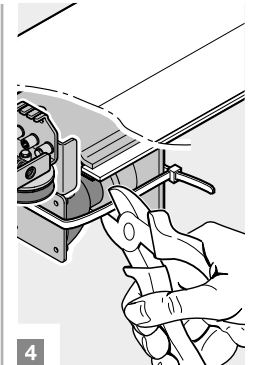
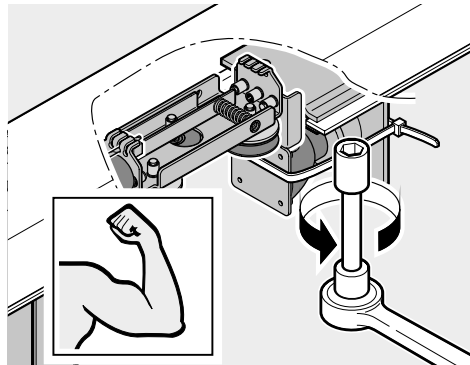
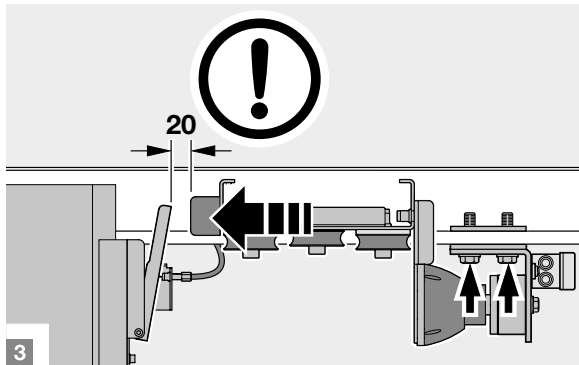
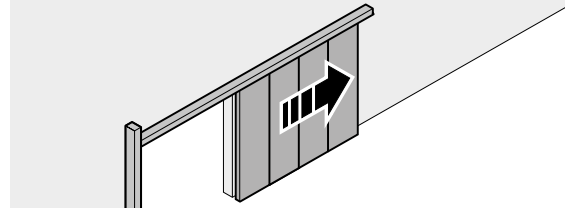
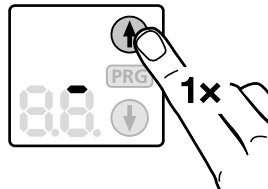
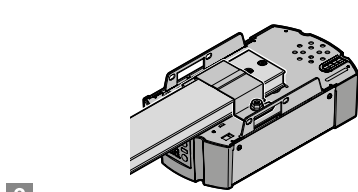
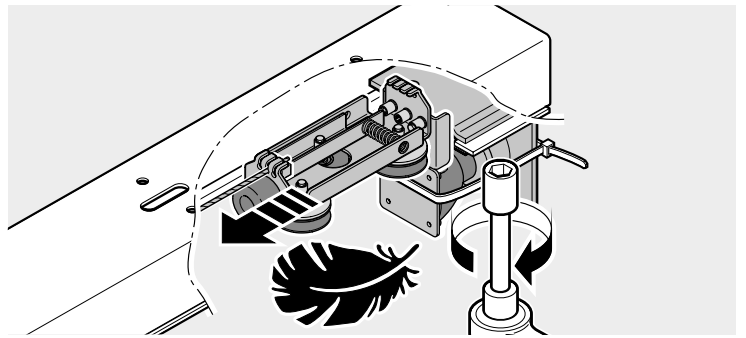
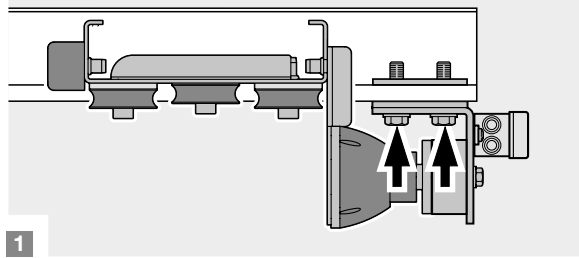


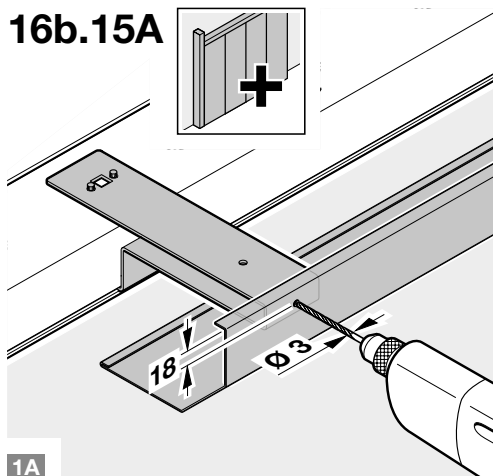
Diagram showing the connection of the power cord to the back of the device. The power cord is plugged into the power inlet on the back panel. A warning symbol (exclamation mark inside a circle) is shown next to the power cord, indicating a safety warning.



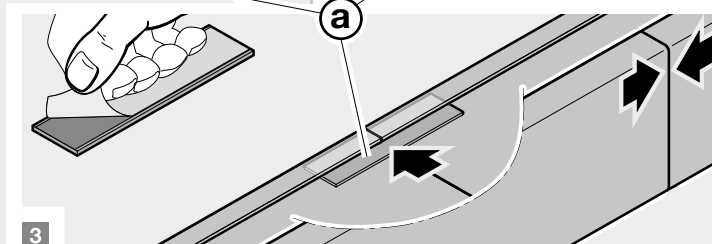
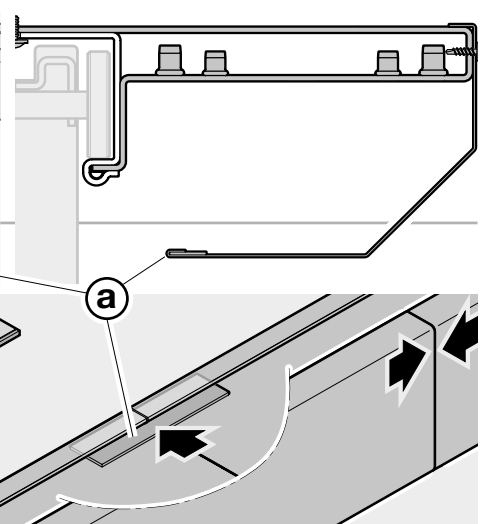
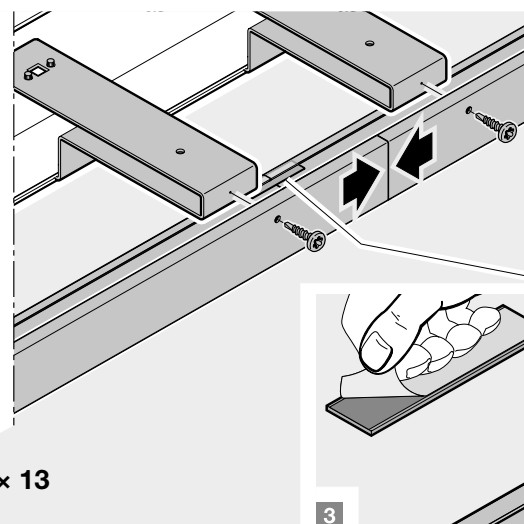
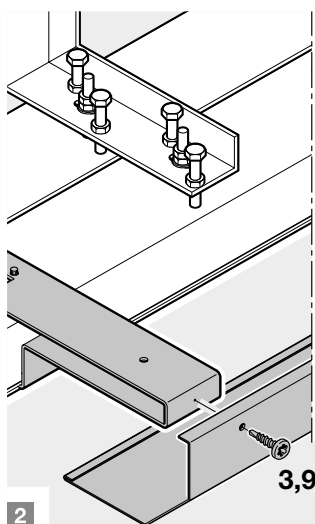
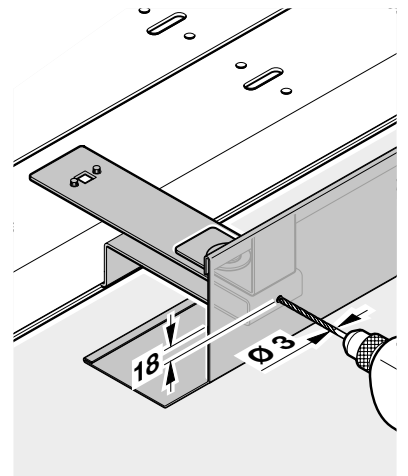
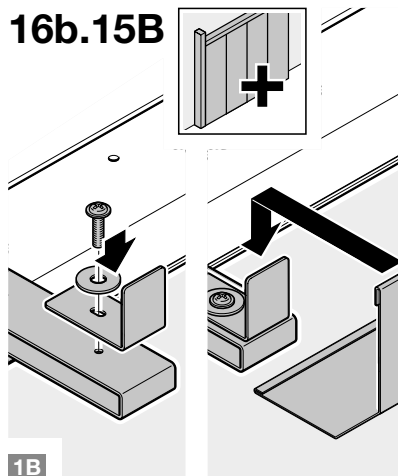
16b.14

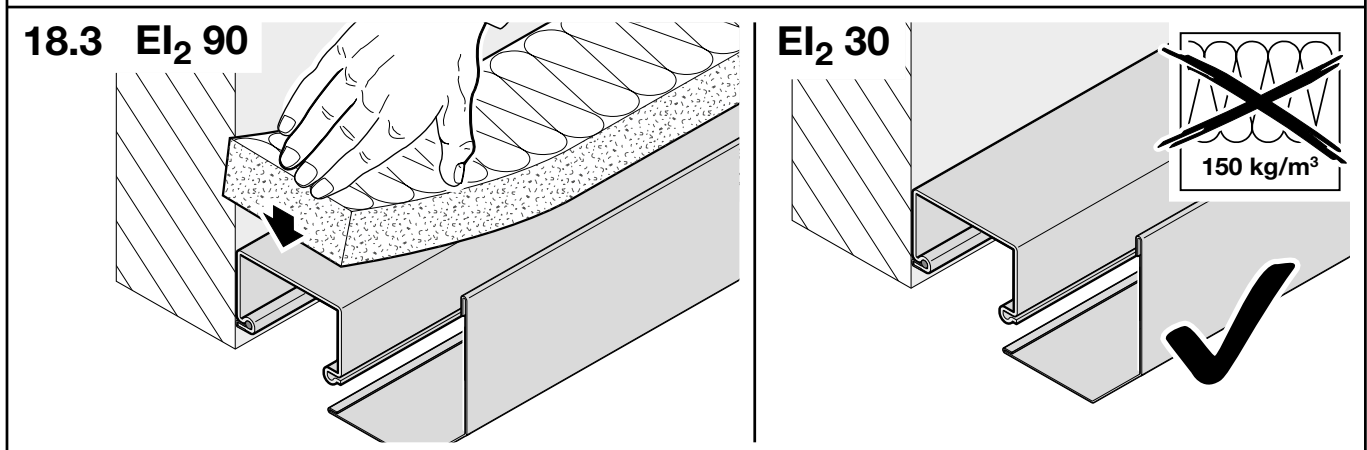
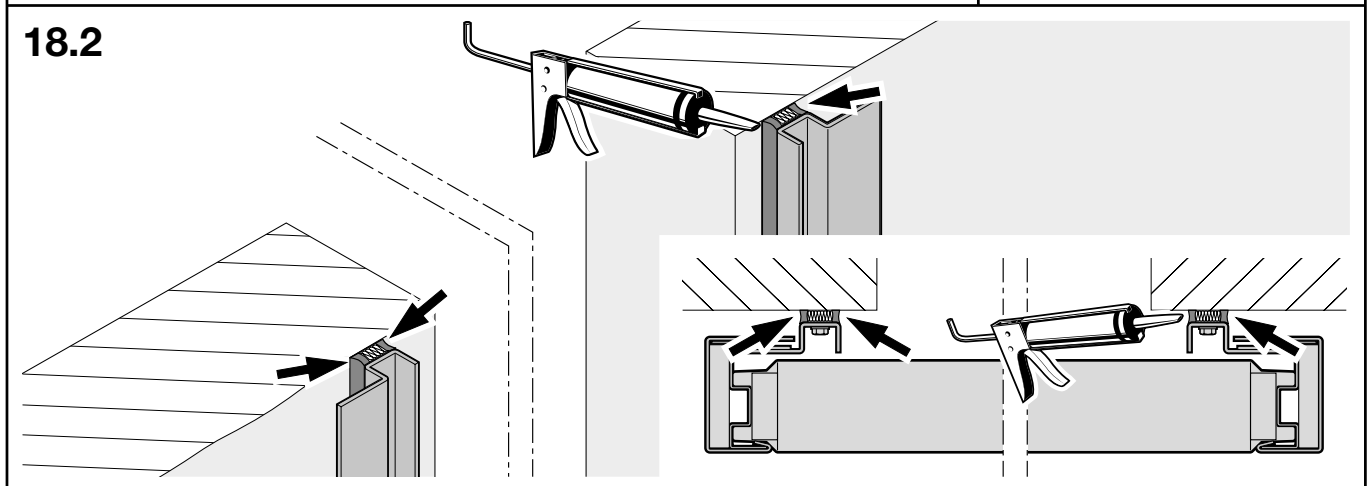
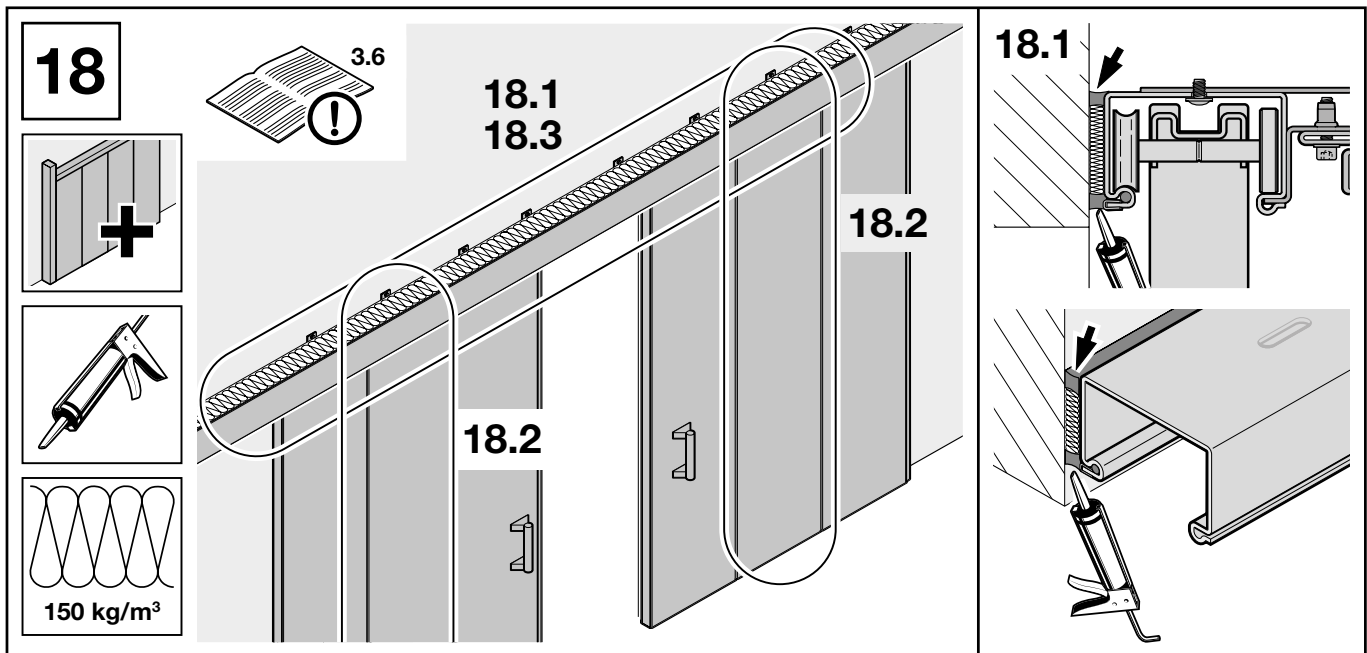
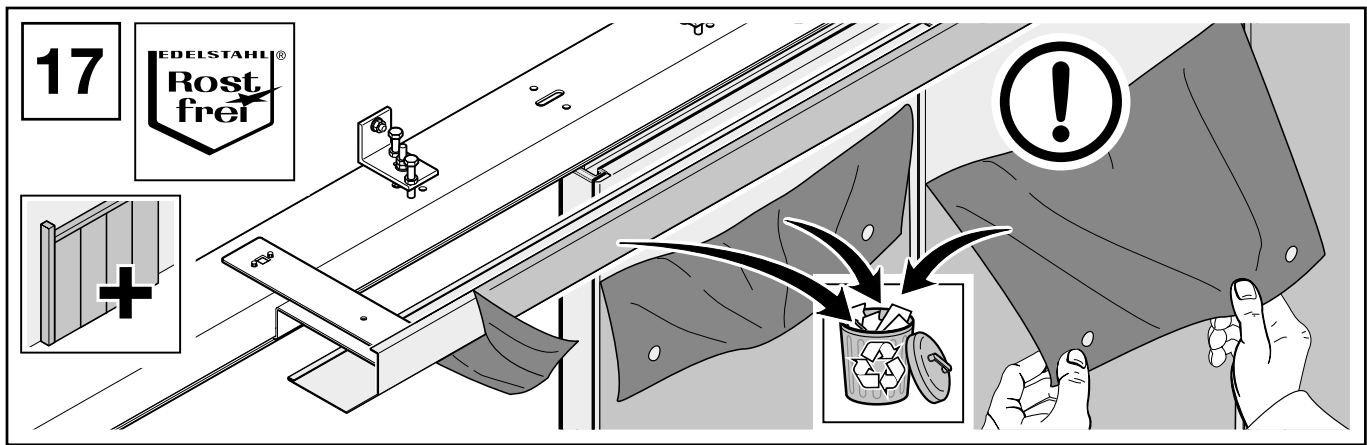


16b.15A

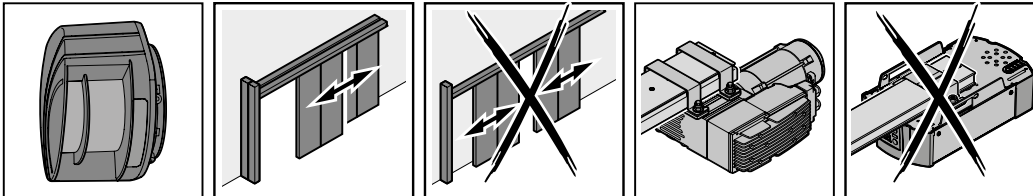


16b.15B

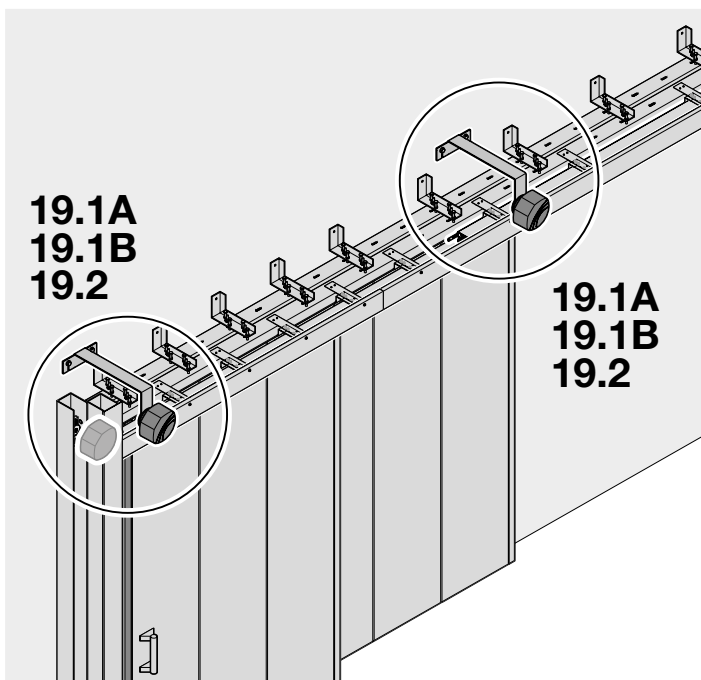




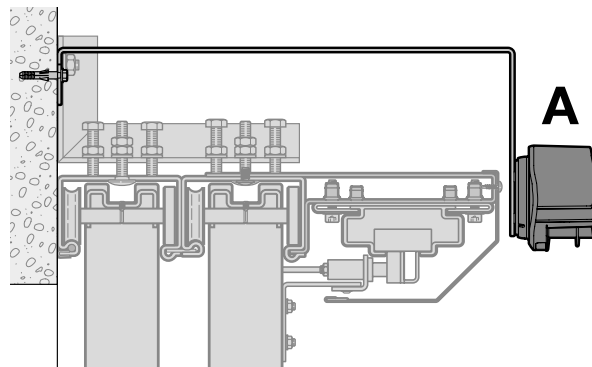
19



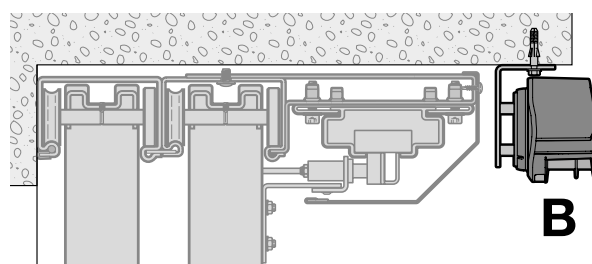
**19.1A
19.1B
19.2**



**19.1A
19.1B
19.2**

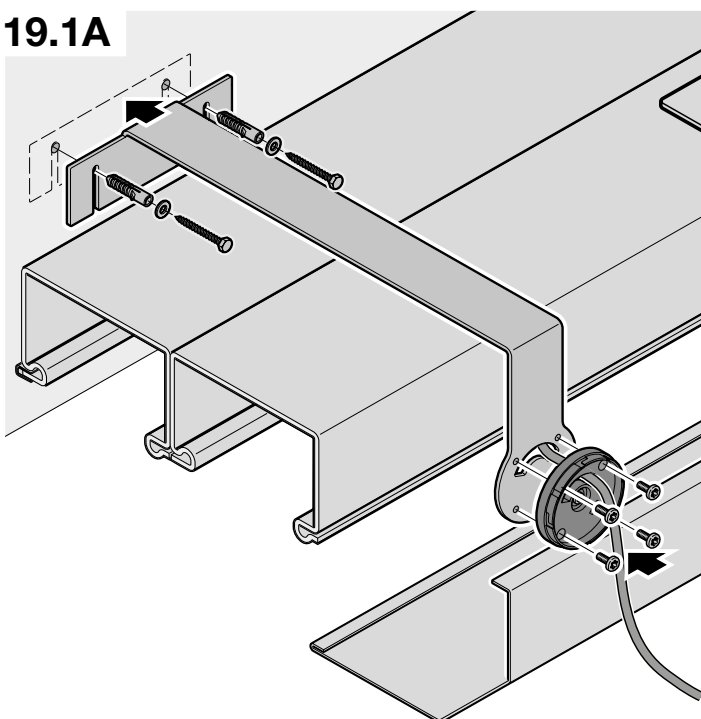


A

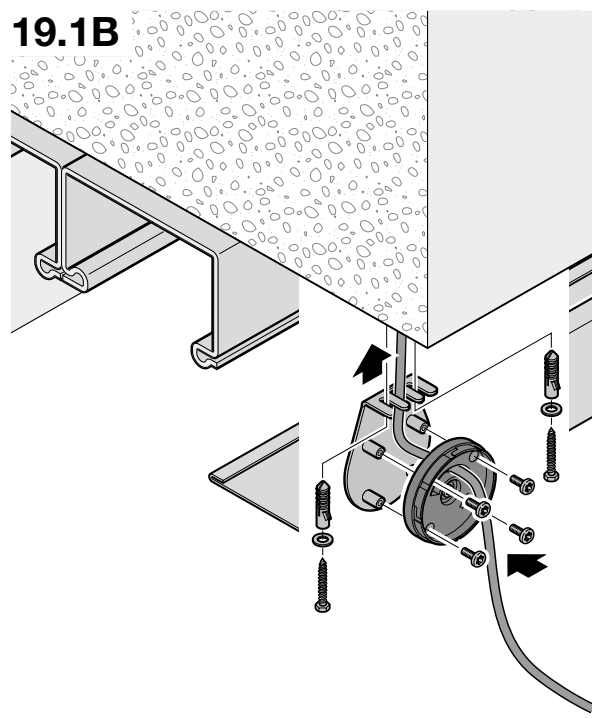


B

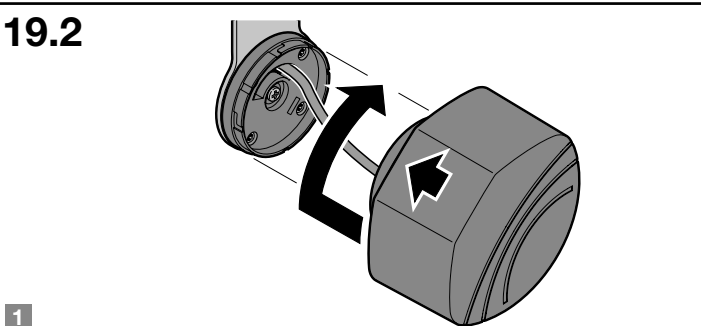
19.1A



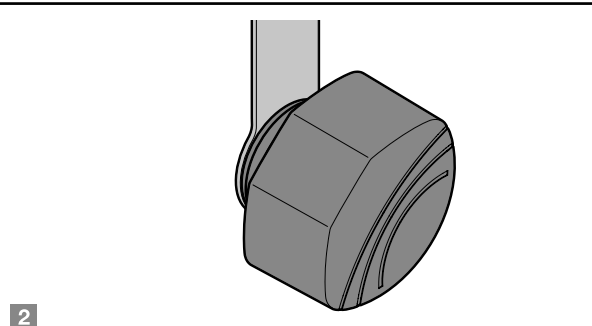
19.1B



19.2

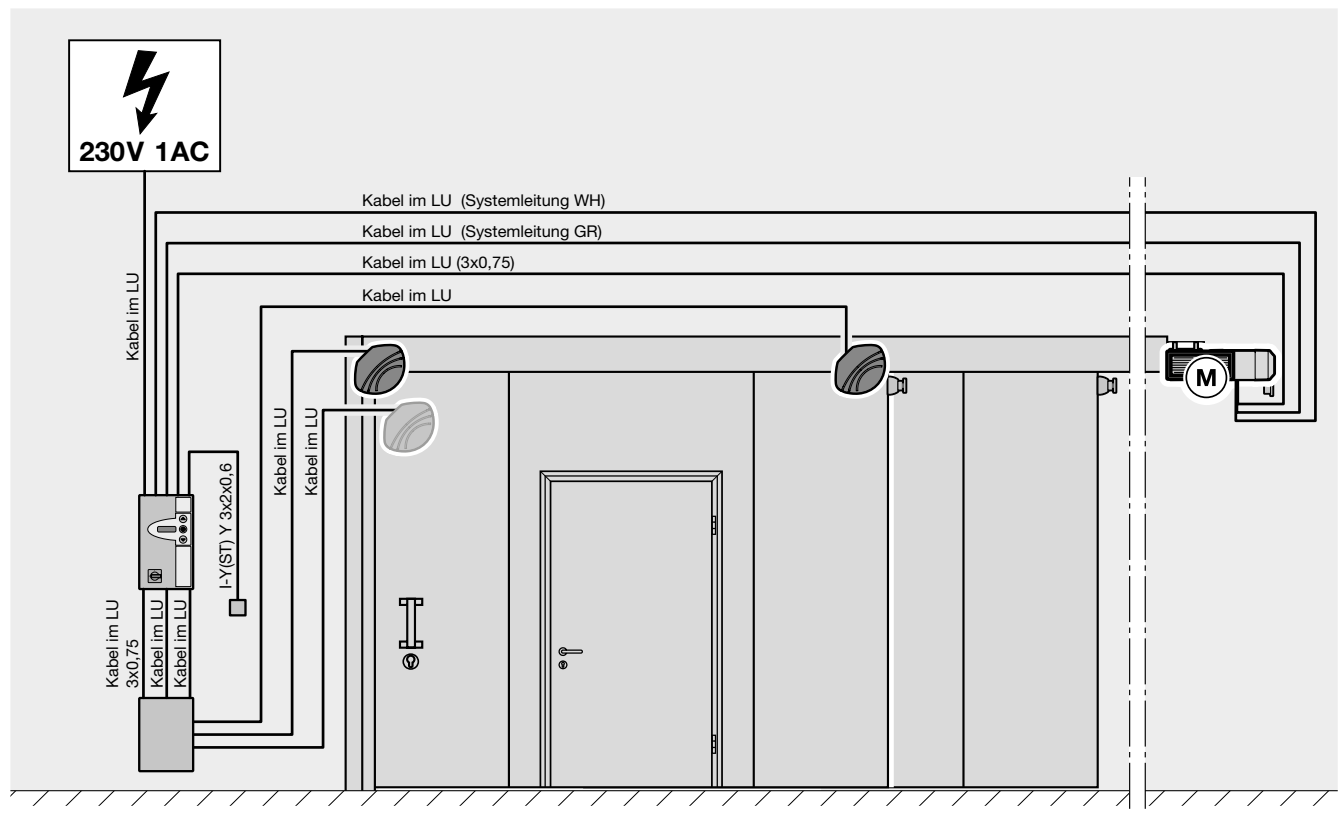
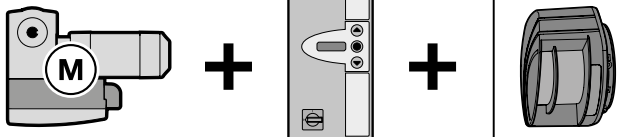


1

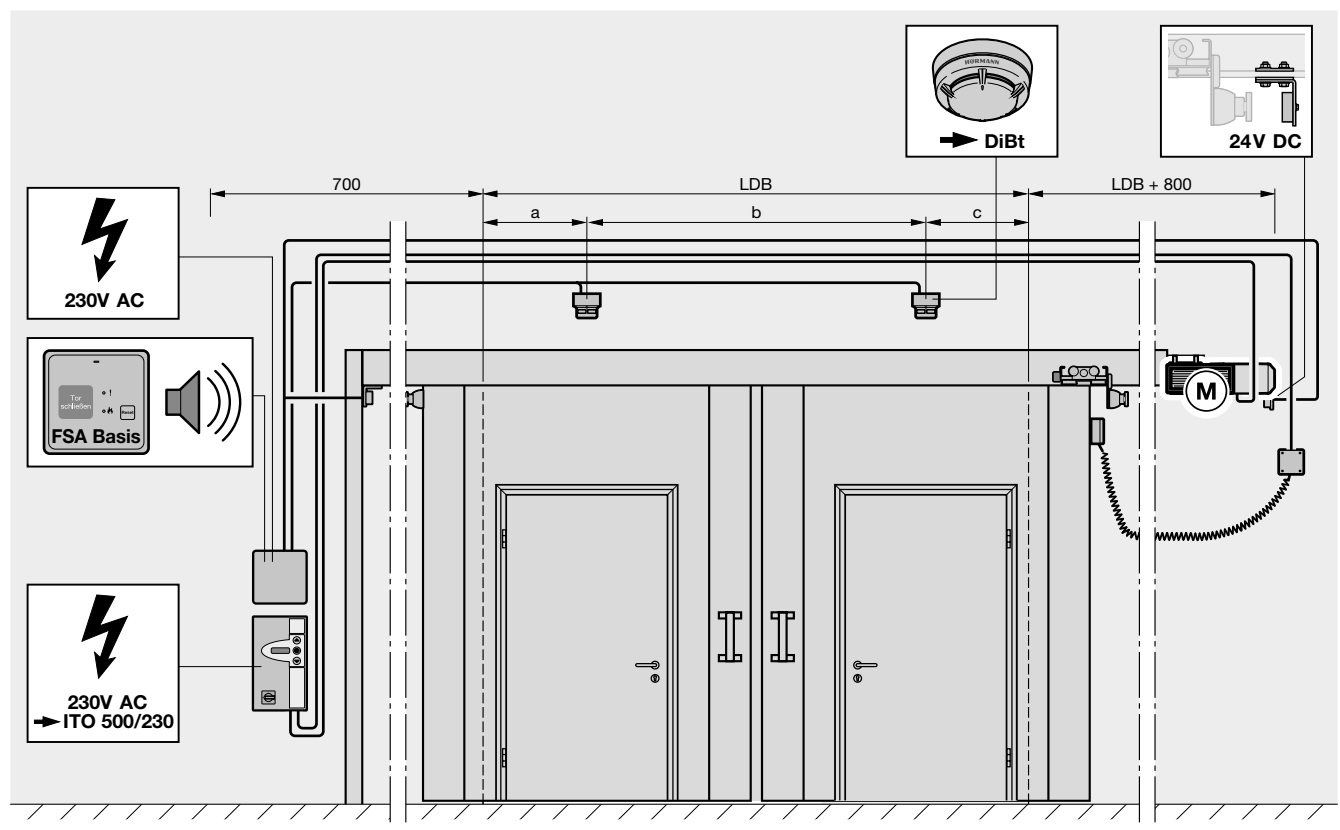
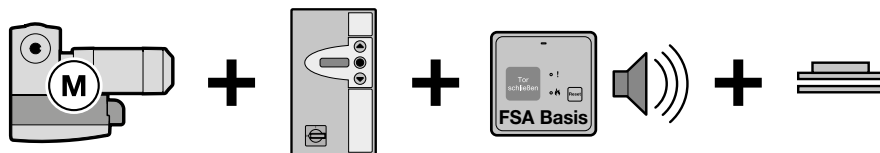


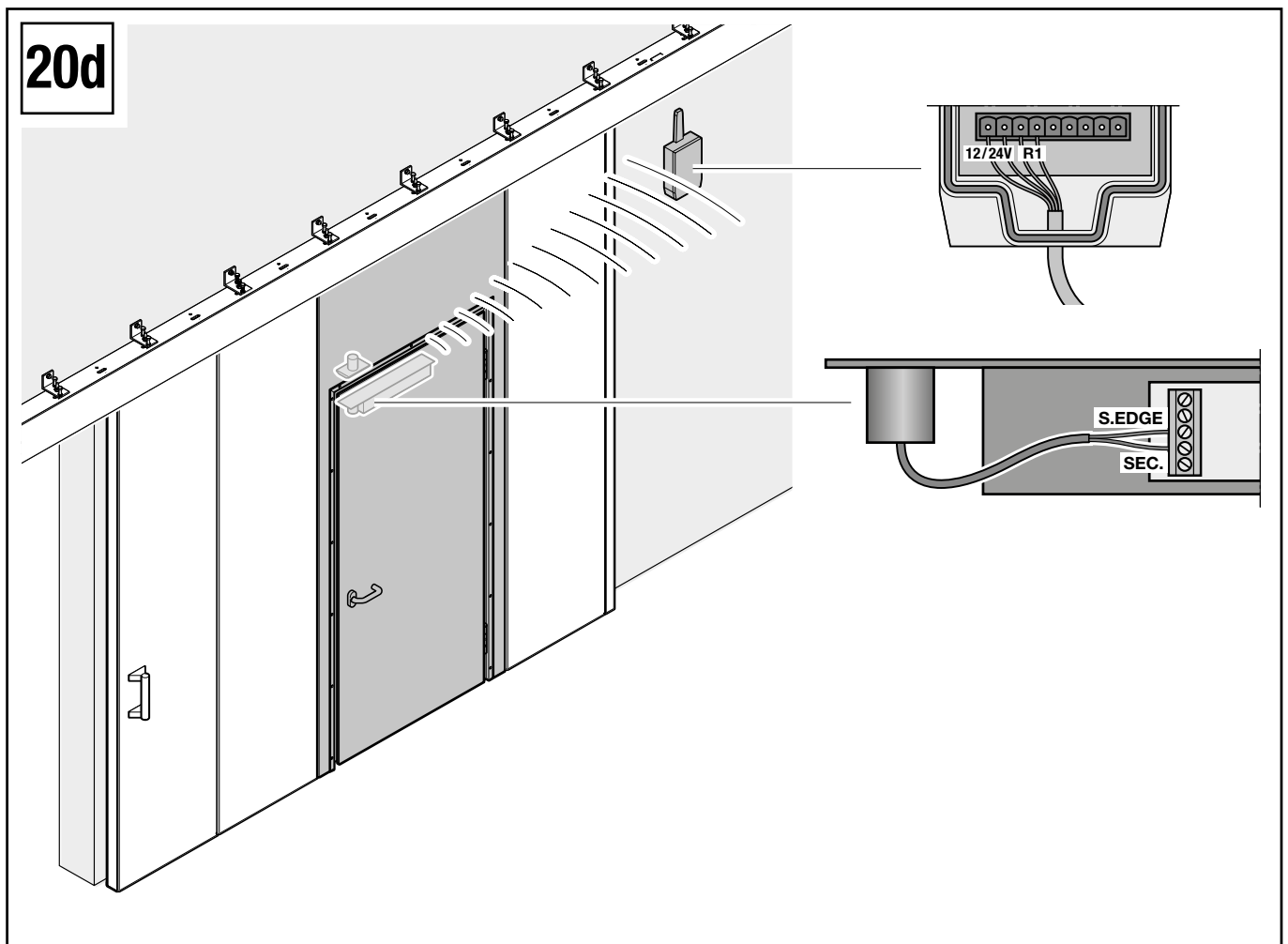
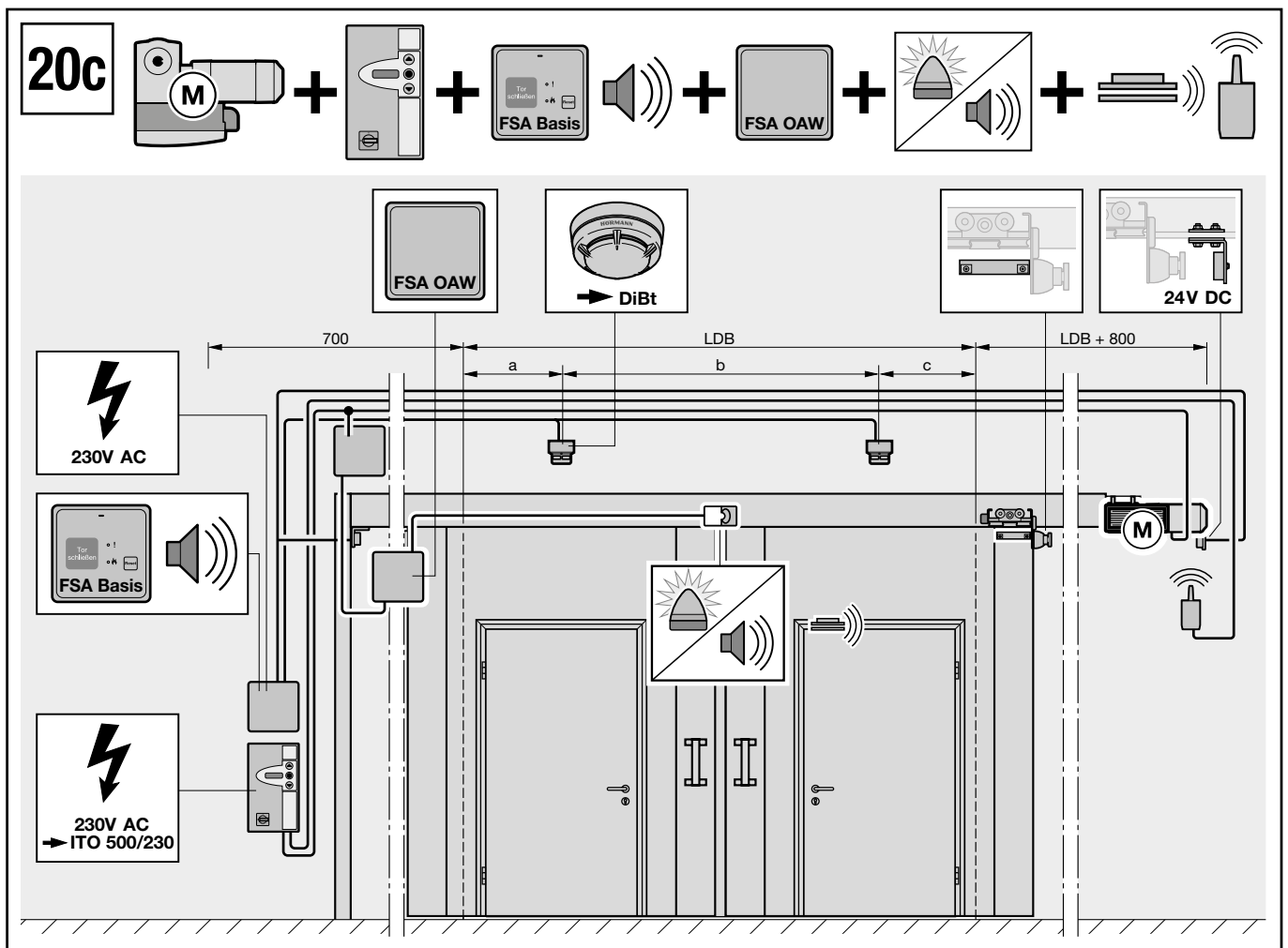
2

20a

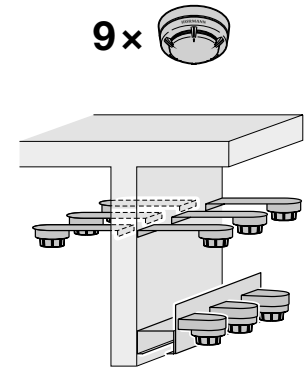
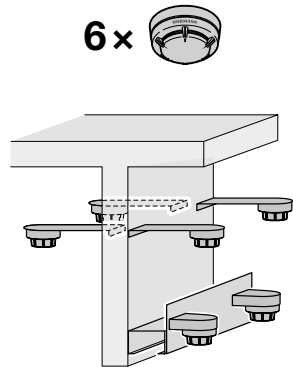
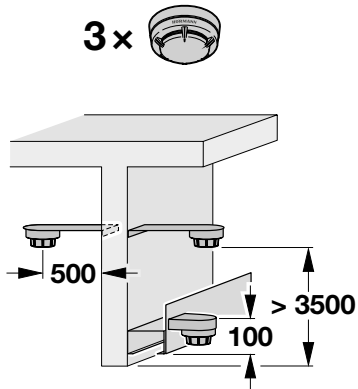
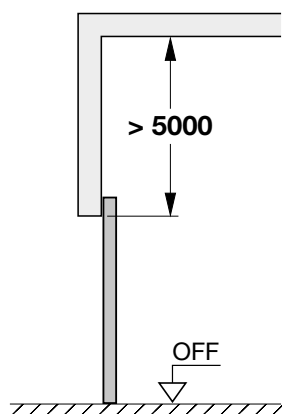
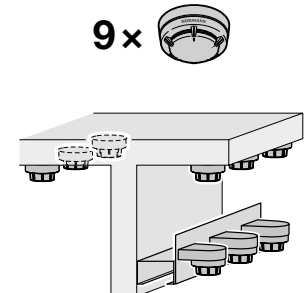
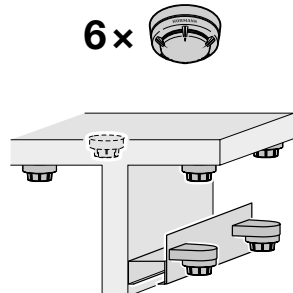
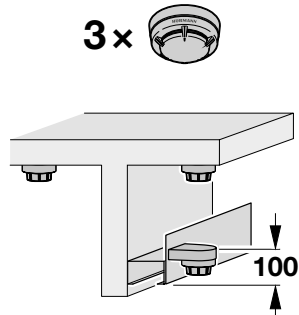
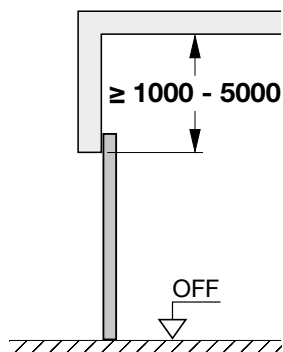
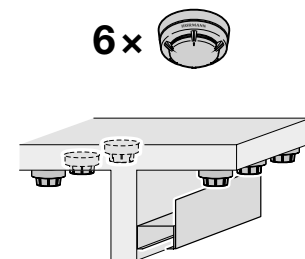
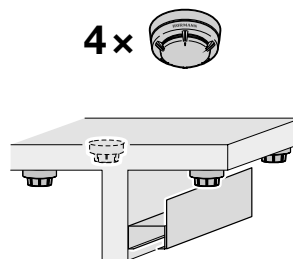
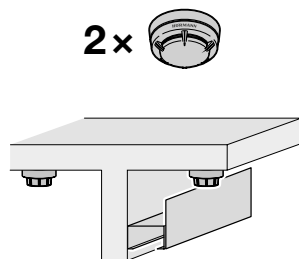
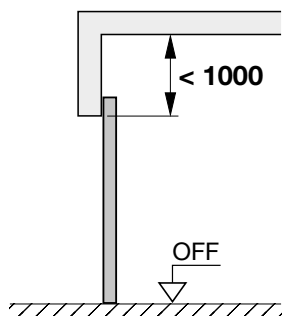
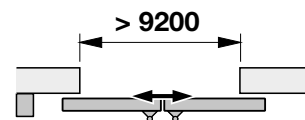
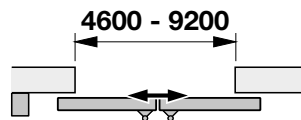
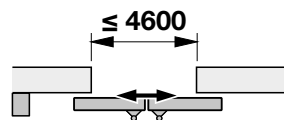
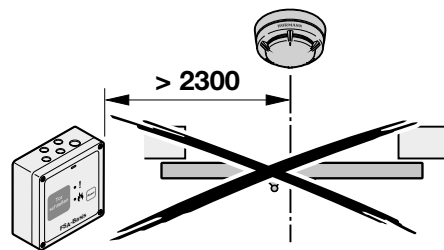
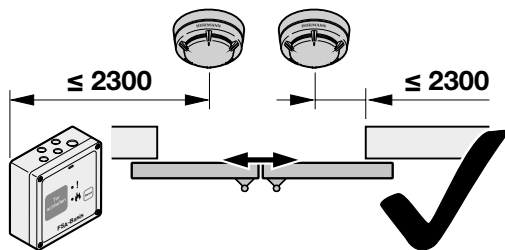
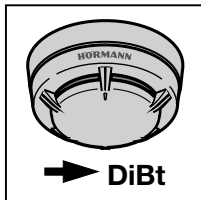


20b





21





Tortec Brandschutztor GmbH

Imling 10 · A-4902 Wolfsegg

Tel.: +43 7676 6060-0

Fax: +43 7676 6020

e-Mail: office@tortec.at

www.tortec.at