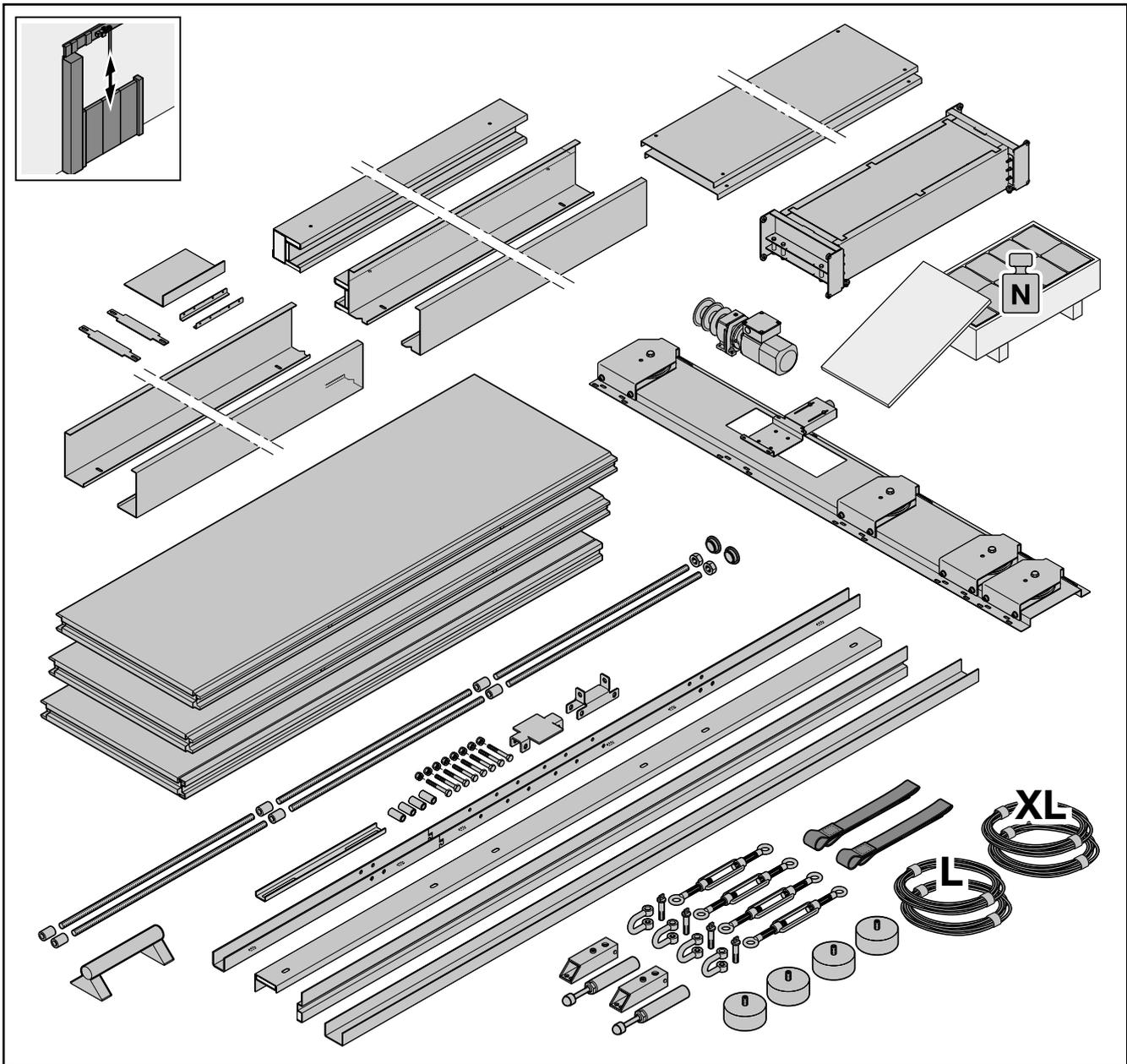
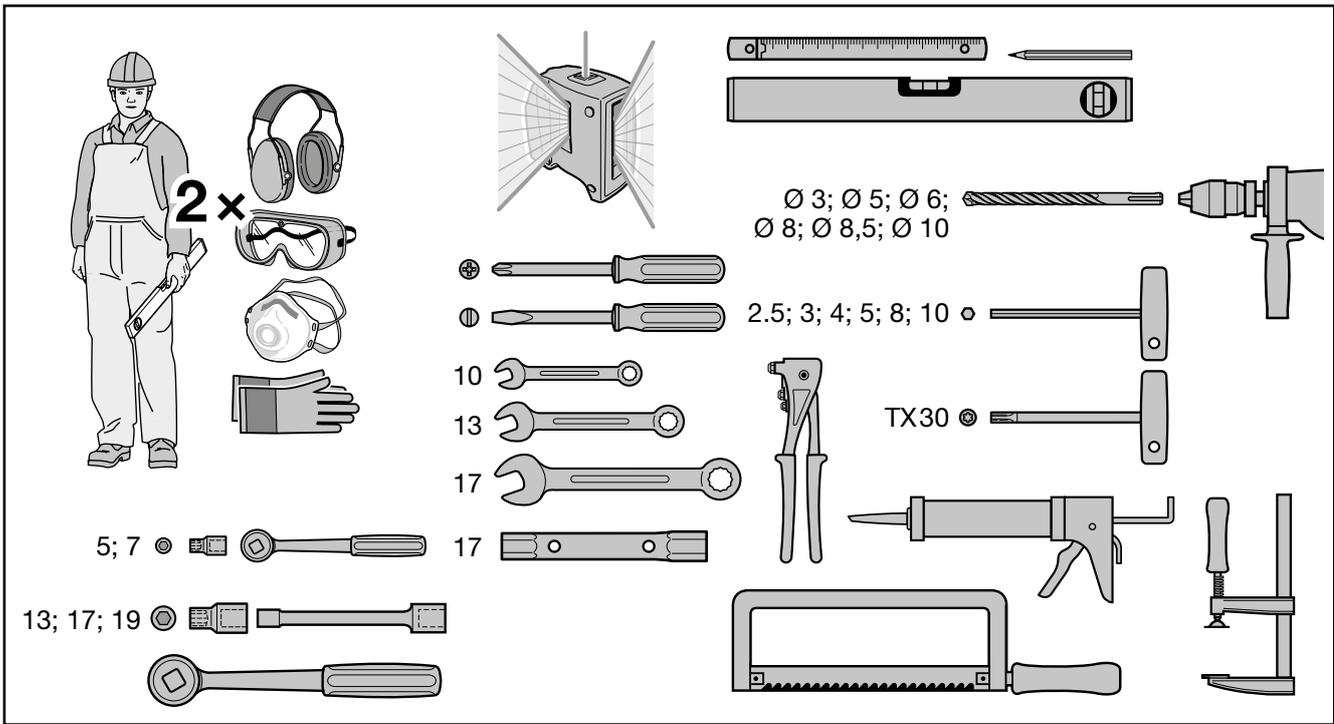


DE

Anleitung für Montage, Betrieb und Wartung

Feuer- und Rauchschutz-Hubtor FHT OD





Inhaltsverzeichnis

1 **Verwendete Warnhinweise**..... 3
 1.1 Verwendete Symbole..... 3
 1.2 Verwendete Abkürzungen..... 3
 1.3 Gültigkeitsbereich..... 3
 2 **Sicherheitshinweise**..... 3
 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung..... 3
 2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung..... 3
 2.3 Ersatzteile und Zubehör..... 3
 2.4 Sicherheitshinweise zum Betrieb..... 3
 2.5 Zulässige Wände Wanddicken, Befestigungen und Montage..... 4
 3 **Montage**..... 4
 3.1 Übersicht..... 4
 3.2 Bodenbeschaffenheit, Bodenabstand..... 4
 3.3 Erhöhte Einbaulage bei Feuerschutz-Hubtoren..... 4
 3.4 Befestigung des Torrahmens..... 4
 3.5 Einhängen und Zusammenfügen der Torelemente..... 4
 3.6 Nicht zu lackierende Teile..... 4
 3.7 Installation der Feststellanlage..... 4
 3.8 Installation der elektrischen Öffnungshilfe..... 4
 3.9 Installation der optischen und akustischen Warnanlage..... 4
 4 **Inbetriebnahme**..... 5
 5 **Betrieb**..... 5
 6 **Prüfung und Wartung**..... 5
 7 **Reinigung und Pflege**..... 5
 7.1 Oberflächenbehandlung..... 5
 7.1.1 Verzinkte Oberflächen..... 5
 7.1.2 Weißrostentfernung auf verzinkten Oberflächen..... 5
 7.1.3 Pulverbeschichtete Oberflächen..... 5
 8 **Demontage**..... 5
 8.1 Entsorgung..... 5
 9 **Störungen und Fehlerbehebung**..... 6



..... 3

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.

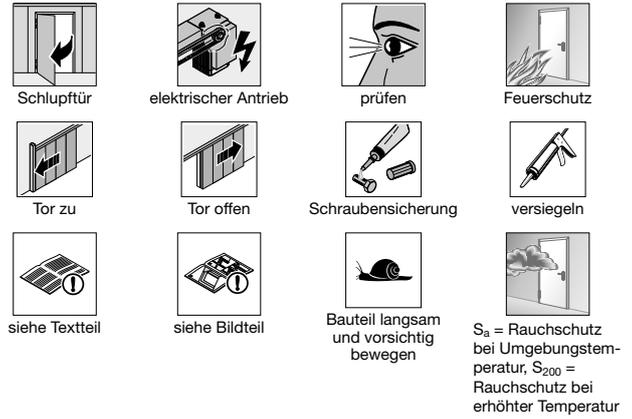
Diese Anleitung ist eine Originalbetriebsanleitung nach EG-Richtlinie 2006/42/EG und gliedert sich in einen Text- und Bildteil. Die Anleitung enthält wichtige Informationen zum Produkt, insbesondere Sicherheits- und Warnhinweise.

Lesen Sie die Anleitung sorgfältig. Bewahren Sie die Anleitung sicher auf. 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



1.2 Verwendete Abkürzungen

FSK Feuerschutzklasse **LDH** lichte Durchgangshöhe
OFF Oberkante Fertigfußboden **LDB** lichte Durchgangsbreite

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

1.3 Gültigkeitsbereich

- **FST 30 OD** • **FST 60 OD** • **FST 90 OD**

2 Sicherheitshinweise

 **GEFAHR**

Lebensgefahr beim Einbau der Feuerschutz-Hubtorelemente
 Beim Einbau können Tor und Torrahmen umfallen und Personen verletzen.
 ► Sichern Sie beides vor und während der Montagearbeit gegen Umfallen.

- Nur sachkundige Personen gemäß EN 12635 dürfen das Hubtor FHT montieren, warten, reparieren und demontieren.
- Beauftragen Sie nur sachkundige Personen mit den Elektroarbeiten.
- Veränderungen durch Anbauten und Umbauten sind untersagt.
- Ergreifen Sie Vorsichtsmaßnahmen beim Brennen, Schleifen und Schweißen.
- Aufschäumende Baustoffe dürfen durch Wärmeeintrag nicht reagieren.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

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

- Beachten Sie die Betriebs- und Wartungsanleitung.
- Befolgen Sie die Inspektions- und Wartungsbedingungen.
- Betreiben Sie das Hubtor nur im sicherheitstechnisch einwandfreien Zustand.
- Beauftragen Sie für Reparaturen und Wartungen am Hubtor nur den Hersteller oder Fachfirmen.
- Beachten Sie die jeweiligen nationalen Vorschriften und Zulassungen.

2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Das Feuer- und Rauchschilder-Hubtor ist ungeeignet:

- als Außentor • als Feuchtraumtor

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

Verwenden Sie nur Originalersatzteile.

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.

- Sichern Sie das Hubtor bei Beschädigung sofort. Beauftragen Sie sachkundige Personen mit der Reparatur.
- Gemäß EN 12604 muss ein schwerkraftbetriebenes Hubtor 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

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

zulässige Wände und angrenzende Bauteile		Mindestdicke [mm]
A	feuerbeständige Wände aus Beton, Festigkeitsklasse min. C12/15	175
B	feuerbeständige Wände aus Mauerwerk, Steine, Festigkeitsklasse mindestens 12, Normalmörtel der Mörtelgruppe ≥ II	240
C	feuerbeständige ummantelte Stahlbauteile (Konstruktion nach stat. Erfordernis, Feuerwiderstandsdauer muß mindestens der des Hubtores entsprechen)	gemäß stat. Erfordernissen

zulässige Befestigungen entsprechend der Wandausführung		
A	Beton	Durchschraubmontage mit Gewindestange M10 Schwerlastanker MKT SZ-S 100 x 30/80
B	Mauerwerk	Durchschraubmontage mit Gewindestange M10
C	Stahlbau	metrische Schraube M8 / M10

3 Montage

3.1 Übersicht

Nr.	Beschreibung (siehe Bildteil)	
Torblatt		
1	1. Element (Griffelement)	2 Normalelement(e)
3	letztes Element (Labyrinthelement)	4 Zugverbindung im 1. Element
5	Bodenanschluss-Schiene	6 Torblattlabyrinth-Profil
7	Torblatt-Trag-U-Profil	8 Gurtklemme
9	Pufferblech	10 Seilaufhängung (M12 x 70 mm, Hülse, Mutter M12)

Rahmen		
11	Führungsprofil	12 Führungsprofil mit Gewichtskastenprofil
13	Gewichtskastenprofil unten	14 Gewichtskastenprofil oben links
15	Gewichtskastenprofil oben rechts	16 Gewichtskastenprofil Distanz unten
17	Gewichtskastenprofil Distanz	18 Wandlabyrinthprofil
19	Hutprofilträger	20 Einzelrollenkonzole Pos. A
21	Einzelrollenkonzole Pos. B	22 Motorkonzole

Gegengewicht		
23	Gegengewichtkäfig mit Führungsprofil	24 Seilaufhängung (M12 x 70 mm, Hülse, Mutter M12)
25	Gegengewicht 100 x 100 x 170 pro 13,3 kg	26 Gegengewicht Ø100 x 40 mm, pro 2,5 kg für Feinjustierung
27	Gegengewichtkäfig Abdeckblech	

Zubehör		
28	Öffnungshilfe	29 Gurtrolle
30	Antriebsgurt	31 Endlagenschalter
32	Endlagenpuffer	33 Tragseile 6 mm lang für Rolle Pos. A
34	Tragseile 6 mm kurz für Rolle Pos. B	35 Seilspanner
36	Seilschäkel	37 Zugverbindung, Gewindestange M10, falls erforderlich Muffe M10
38	Zugverbindung, Scheibe und Mutter M10	39 Hand- und Muschelgriff als Notöffnungshilfe (optional)
40	Auflaufdämpfer (optional)	

Zubehör 2		
41	Antriebssteuerung, Feststellanlage	42 CEE Steckdose 400 V 16 A 5 pol. bauseits
43	Netztrennschalter 4 pol. 400 V AC (Optional)	44 Warnanlage FSA-OAW 230 V AC (optional)
45	optisch-akustische Warnleuchte (optional)	

Eine Montage auf Fliesen ist möglich. Erhöhen Sie die Verankerungslänge der Dübel um den Aufbau der Fliesen.

3.2 Bodenbeschaffenheit, Bodenabstand

Vor dem Einbau des Hubtors müssen Sie Toröffnung und Gebäudeboden fertigstellen.

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

Der Boden des Hubtors muss beim FHT-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 FHT-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 nicht erlaubt.

Zulässiger Bodenabstand:

- Hubtor FHT 15 mm + 0 mm / - 15 mm

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

3.3 Erhöhte Einbaulage bei Feuerschutz-Hubtoren

Eine erhöhte Einbaulage bedeutet einen einseitigen Versatz von mehr als 500 mm nach unten, z. B. in einem Installationsschacht oder in versetzten Hallenebenen. In diesem Fall muss die Torblattkante mindestens 200 mm von diesem Versatz entfernt sein. Sie müssen eine 4-seitige Rauchschutzdichtung montieren.

3.4 Befestigung des Torrahmens

ACHTUNG
<p>Befestigungselemente</p> <p>Beim Öffnen und Schließen des Hubtors entstehen hohe dynamische Kräfte. Im Brandfall können starke Verformungen eintreten.</p> <p>► Befestigungselemente müssen entstehende Kräfte zuverlässig aufnehmen.</p>

Das Befestigungsmaterial richtet sich nach dem Bauuntergrund.

- Verwenden Sie nur Befestigungsmaterial aus Tabelle **2.5** oder Befestigungsmaterial mit vergleichbaren Eigenschaften. Kunststoffdübel mit Stahlschraube Fischer FUR 10 oder vergleichbare. Stahlanker MKT B 10 / 15 oder vergleichbare. Schwerlastanker MKT SZ-S Stahl oder vergleichbare.
- Verschrauben durch die Wand mit Gewindestangen M 10 und Gegenplatten.

Führen Sie die Arbeitsschritte in Reihenfolge durch.

HINWEIS:

Damit weder Flammen noch erhöhte Temperaturen den Raumabschluss gefährden, verschließen Sie die Zwischenräume zwischen den wandseitigen Profilen und unebenen Wandflächen.

- **Zwischenräume ≤ 5 mm:**
 - müssen Sie nur bei Rauchschuttfunktion mit Silikon oder Acryl versiegeln.
- **Zwischenräume > 5 – 20 mm:**
 - (nicht über die gesamte Profillänge durchgängig)
 - Hinterstopfung mit Mineralwolle der Baustoffklasse A1.

3.5 Einhängen und Zusammenfügen der Torelemente

ACHTUNG
<p>Falsche Montage der Torelemente</p> <p>Bei unsachgemäßer Montage können Torelemente abknicken.</p> <p>► Richten Sie die Torelemente bei der Montage hochkant auf (siehe Bild 7.3).</p> <p>► Achten Sie auf eine feste Verbindung der Torelemente.</p> <p>► Ziehen Sie die Spannmutter (siehe Bild 7.9) nur mäßig an.</p>

3.6 Nicht zu lackierende Teile

Folgende Teile dürfen nicht lackiert werden:

- Antriebsgurt
- Endlagenschalter
- Drahtseil
- Auflaufdämpfer
- Endlagenpuffer
- Seilumlenkrollen

3.7 Installation der Feststellanlage

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

3.8 Installation der elektrischen Öffnungshilfe

Beachten Sie die Montageanleitung des Herstellers.

3.9 Installation der optischen und akustischen Warnanlage

Beachten Sie die Betriebsanleitung des Herstellers.

4 Inbetriebnahme

Kontrollieren Sie vor Abschluss der Montage die einwandfreie Funktion des Hubtors.

Prüfen Sie Folgendes:

- Montieren Sie das Hutprofil waagrecht und spannungsfrei.
- 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 Hubtors 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 12).

5 Betrieb



VORSICHT

Verletzungsgefahr bei der Torfahrt

- ▶ Gegenstände und Personen, insbesondere Kinder, dürfen sich nicht im Bewegungsbereich und Öffnungsbereich der Toranlage befinden.

Haltevorrichtung in der Stellung Tor auf:

Die Motorbremse des Antriebs hält das Tor. Der Antrieb ist mit einer Steuerung verbunden. Diese Steuerung ist an eine Rauchschtalanlage gekoppelt.

Die Freigabe der Flügel erfolgt durch:

- Drucktaster
- Rauchmelder
- Stromausfall

Schließvorgang (ohne E-Antrieb):

Das Schließgewicht schließt den freigegebenen Torflügel. Das Schließgewicht ist über einen Seilzug mit dem Trag-U-Profil verbunden.

- ▶ Die Schließgeschwindigkeit von 0,08 bis 0,2 m/s oder eine Durchlaufzeit von 5 - 12 s/m können Sie mit Gewicht einstellen (Bild 12).

6 Prüfung und Wartung

Für Wartung und Instandhaltung des Hubtors in den vorgeschriebenen Abständen ist der Eigentümer bzw. dessen Beauftragter verantwortlich.

- ▶ Nur sachkundige Personen dürfen Funktionsteile, insbesondere Sicherheitsbauteile austauschen.
- ▶ Dokumentieren Sie die Wartung.

Mindestens 1× monatlich:

- allgemeine Sichtprüfung von Torblatt und Rahmen auf Beschädigungen und Veränderungen
- Funktion der Brandmeldeanlage (Rauchschtalanlage), Selbstschließeinrichtung, Feststelleinrichtung (Motorbremse) prüfen
- Verschleiß und korrekte Position der Dichtungen (bei der Ausführung als Rauchschtaltor) prüfen
- defekte Teile durch Originalersatzteile ersetzen
- Schließgeschwindigkeit prüfen

Mindestens 1× jährlich:

- **Befestigungen prüfen:**
 - Verbindung zwischen Maueruntergrund und Führungsprofil, Hutprofilträger, Gewichtskasten sowie Trag-U-Profil
 - alle Befestigungsschrauben
- **Antriebsgurt**
 - Prüfen Sie die Gurte in den vorgeschriebenen Abständen auf sichtbaren Verschleiß. Ersetzen Sie die Gurte falls erforderlich.
 - Beachten Sie das vom Hersteller vergebene Ablaufdatum der Antriebsgurte. Sorgen Sie rechtzeitig für Ersatz.
- **Laufeigenschaften:**
 - Laufeigenschaft kontrollieren
 - auf ungewöhnliche Geräusche beim Öffnen und Schließen kontrollieren
- **Drahtseil:**
 - auf Abnutzung, Korrosion, Scheuerstellen, Knickstellen, Litzenrisse
- **Seilbefestigung:**
 - Seilbefestigungen am Torblatt und im Gewichtskasten kontrollieren
- **Seilumlenkungen:**
 - Leichtgängigkeit der Seilumlenkungen
- **Hinweisschilder und Kennzeichnungsschilder:**
 - Lesbarkeit aller Hinweisschilder und Kennzeichnungsschilder
- **Getriebeöl**
 - Die mitgelieferte Dokumentation des Antriebs enthält verbindliche Wartungsanweisungen für Motor und Getriebe.

Feuerschutz-Hubtore mit Schlupftür

Befestigung und Funktion prüfen:

- Schließer
- Bänder
- Schloss

HINWEIS:

Verkürzen Sie die Wartungsintervalle bei besonderer Belastung durch Staub, Schmutz, Feuchtigkeit, Chemikalien, etc.

7 Reinigung und Pflege

Reinigen und ölen Sie alle mechanischen Teile, je nach Belastung und Bedarf, mindestens 1x jährlich mit geeigneten Reinigungsmitteln.

ACHTUNG

Ungeeignete Reinigungsmittel und falsche Reinigung

- ▶ Verwenden Sie keine Hochdruckreiniger, Laugen und Säuren für die Reinigung.
- ▶ Unterlassen Sie starkes Reiben.
- ▶ Verwenden Sie niemals metallhaltige Scheuerschwämme, Stahlwolle oder Stahlbürsten, chloridhaltige, insbesondere salzsäurehaltige Produkte, Bleichmittel oder Silberputzmittel.

7.1 Oberflächenbehandlung

7.1.1 Verzinkte Oberflächen

- ▶ Benutzen Sie klares Wasser.
- ▶ Verwenden Sie bei stärkeren Verschmutzungen warmes Wasser und ein neutrales, nicht scheuerndes Reinigungsmittel (Haushaltsspülmittel, pH-Wert 7).

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.

7.1.2 Weißrostentfernung auf verzinkten Oberflächen

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

Kontaktieren Sie bei erneutem Weißrostbefall einen Malerfachbetrieb.

7.1.3 Pulverbeschichtete Oberflächen

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

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

8 Demontage

Demontieren Sie das Tor nach dieser Montageanleitung, sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.

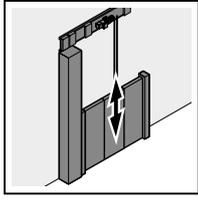
8.1 Entsorgung

Zerlegen Sie das Hubtor nach der Demontage in Einzelteile. Recyceln bzw. entsorgen Sie die Komponenten unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften.

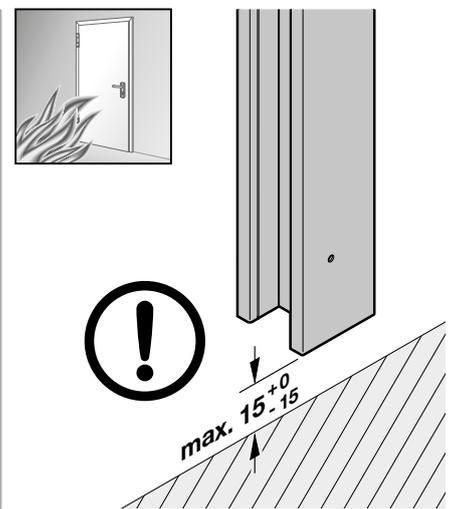
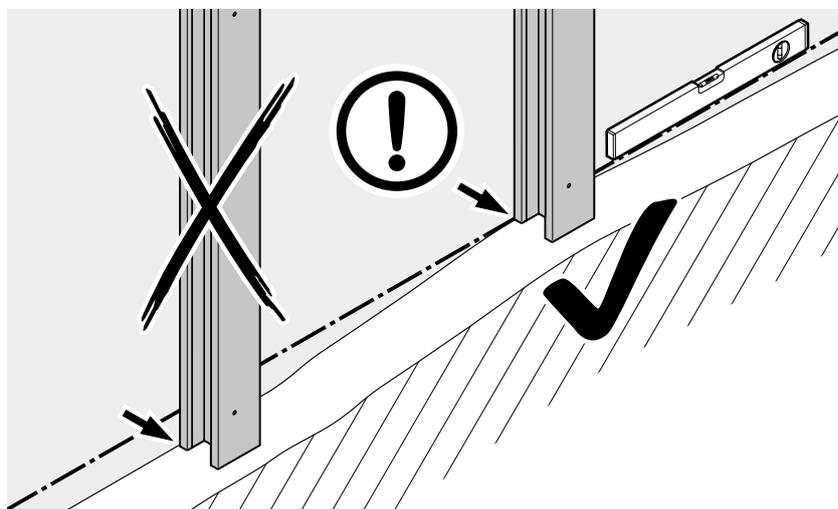
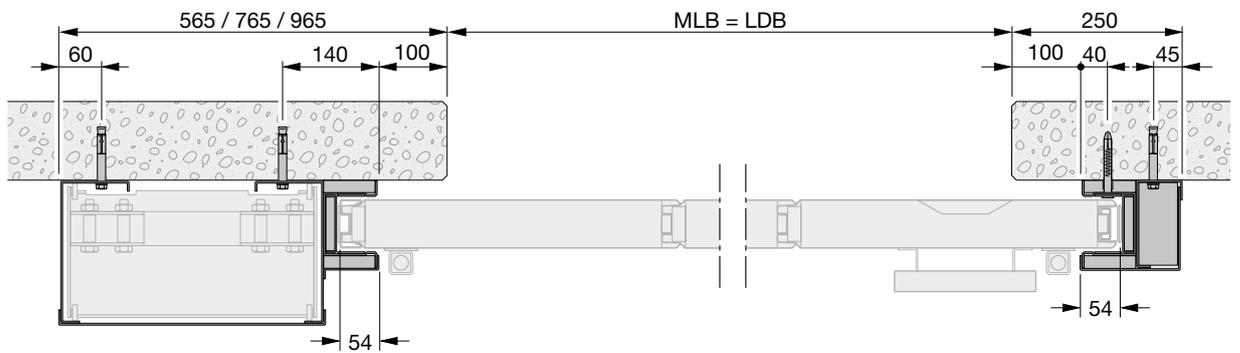
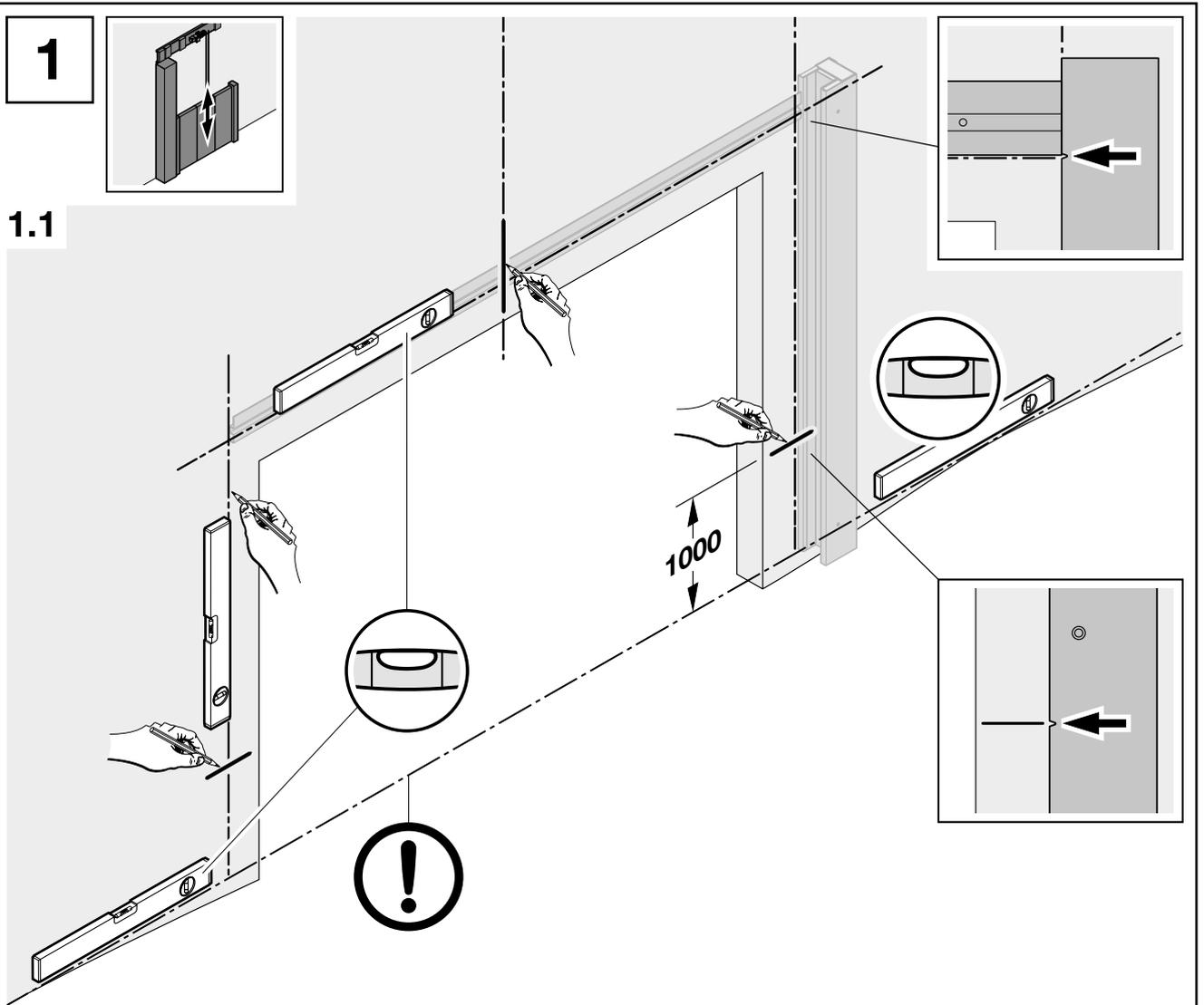
9 Störungen und Fehlerbehebung

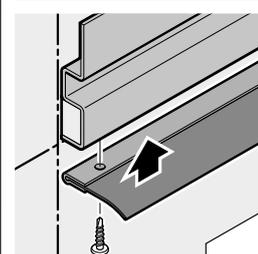
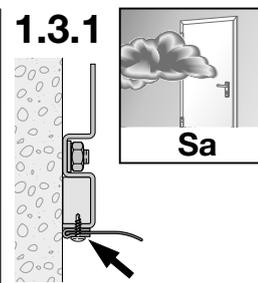
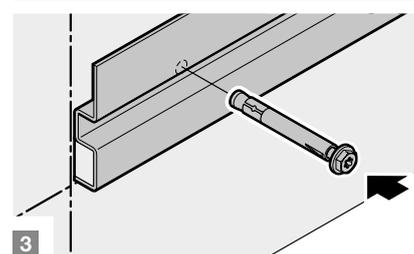
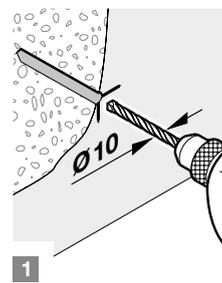
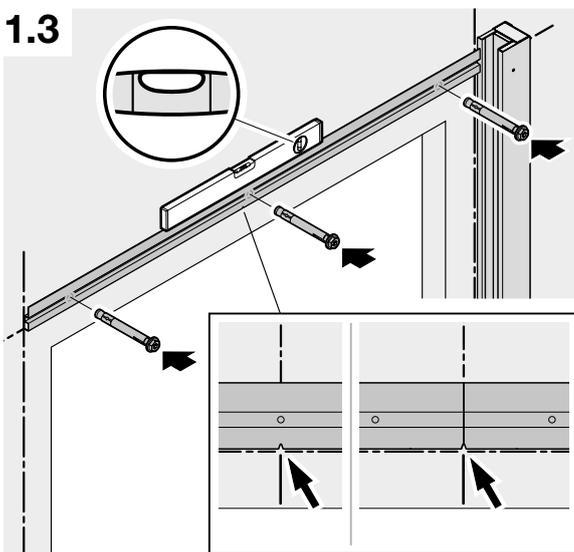
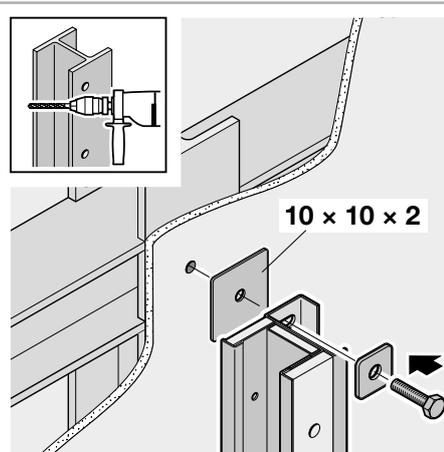
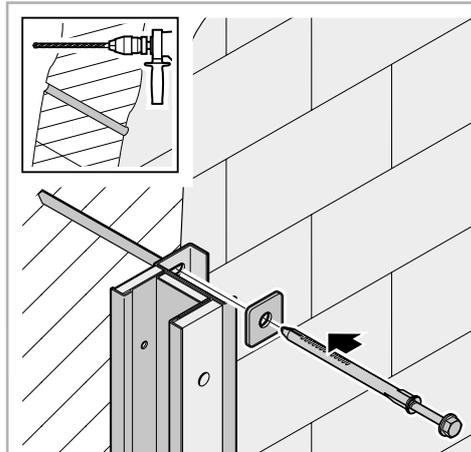
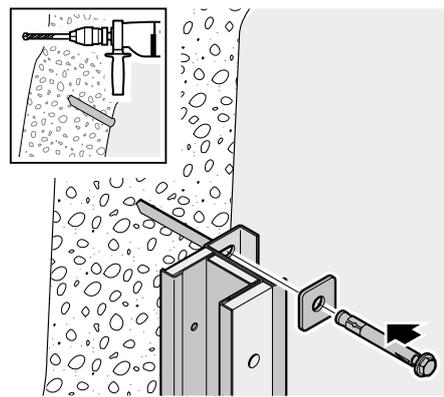
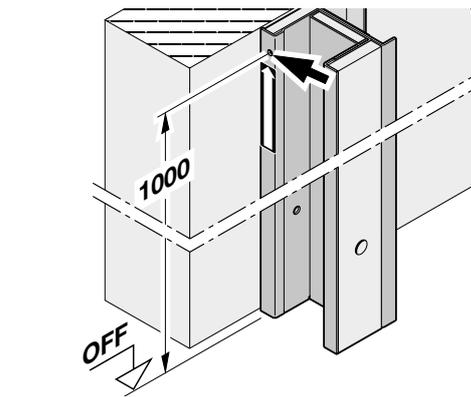
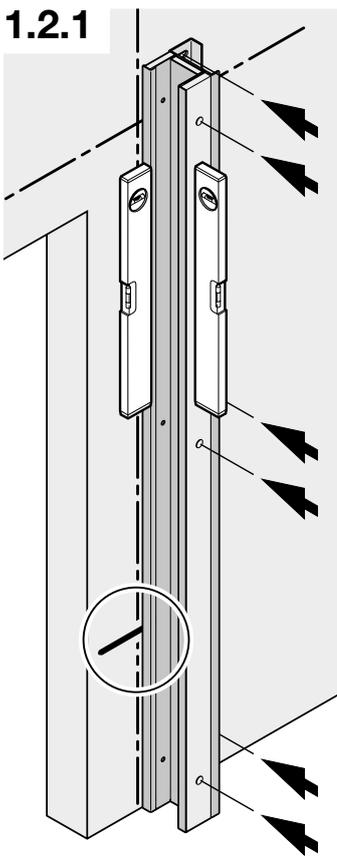
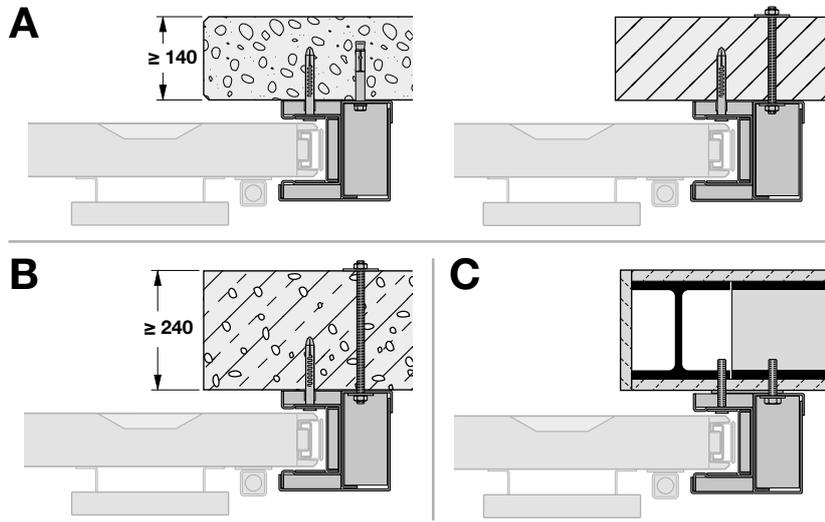
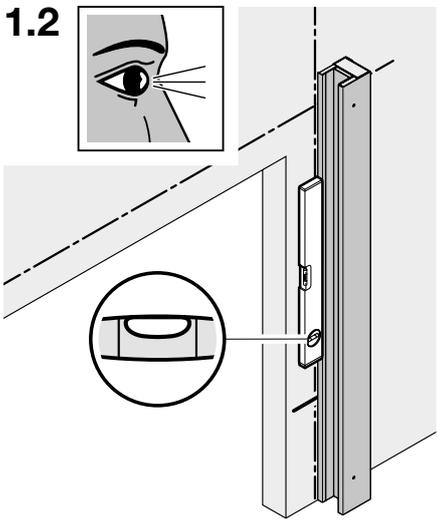
Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
1 Hubtor schließt nicht vollständig	seitliches Führungsprofil nicht lotrecht montiert	▶ Richten Sie das Führungsprofil aus.
	Torelemente verspannt	▶ Lockern Sie die Muttern der horizontal eingebauten Gewindestangen. Richten Sie die Elemente neu aus.
	Drahtseil klemmt	▶ Kontrollieren Sie Seilführung und Umlenkrollen.
	Bewegen des Gegengewichts nicht möglich	▶ Kontrollieren Sie, ob der Gewichtskasten lotrecht montiert ist.
		▶ Kontrollieren Sie den Gewichtskasten auf Beschädigungen.
	▶ Damit das Gewicht nicht vorzeitig auf dem Boden aufsetzt, kürzen Sie die Seilklemmen.	
	▶ Richten Sie die seitlichen Führungsschienen aus.	
2 Schließgeschwindigkeit des Tors zu hoch oder zu niedrig	Schließgewicht falsch bemessen	▶ Erhöhen oder reduzieren Sie das Schließgewicht.
3 ungewöhnliche Geräusche während des Öffnungsvorgangs oder Schließvorgangs	einwandfreie Bewegung des Schließgewichts nicht möglich	▶ Kontrollieren Sie, ob der Gewichtskasten lotrecht montiert ist.
		▶ Kontrollieren Sie den Gewichtskasten auf Beschädigungen.
		▶ Damit das Gewicht nicht vorzeitig auf dem Boden aufsetzt, kürzen Sie die Seilspanner.
4 Tor lässt sich nicht öffnen	Steuerung des Antriebs zeigt eine Störung an	▶ Informieren Sie sich in der Betriebsanleitung der Steuerung.

1

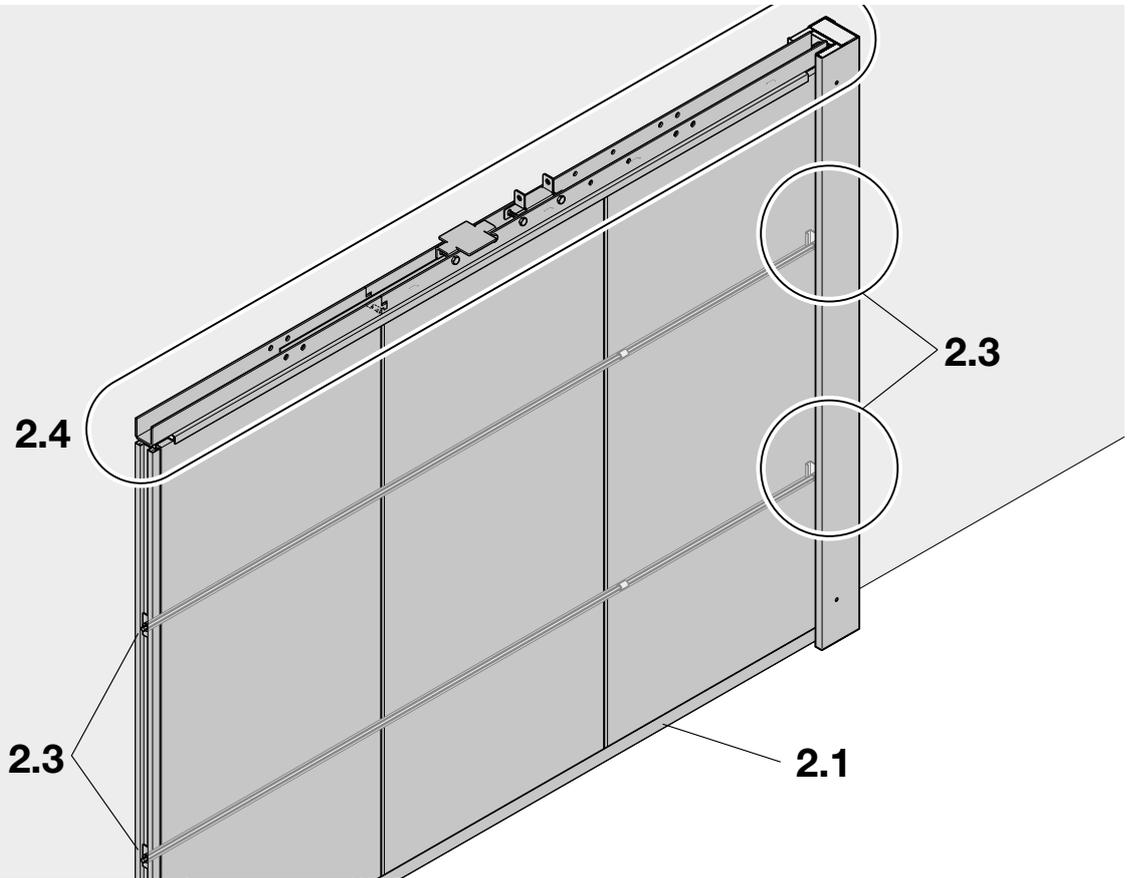


1.1

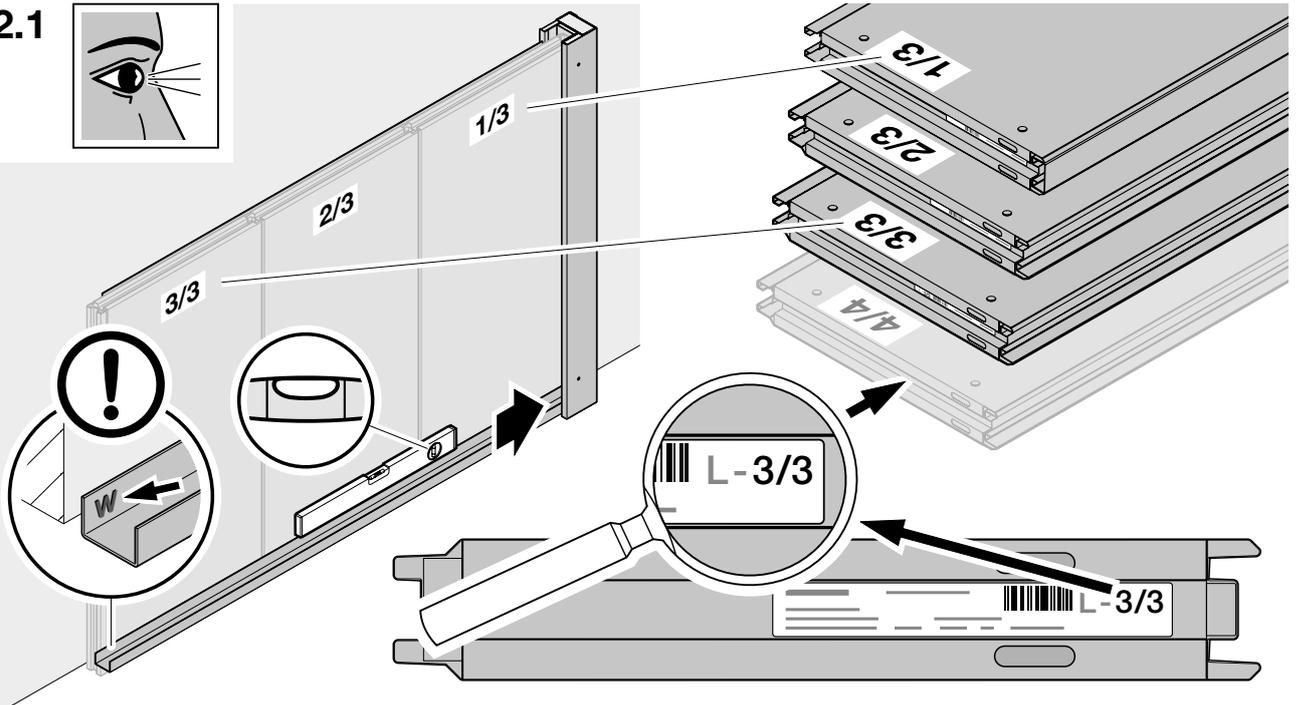
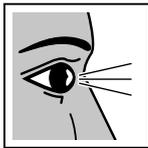




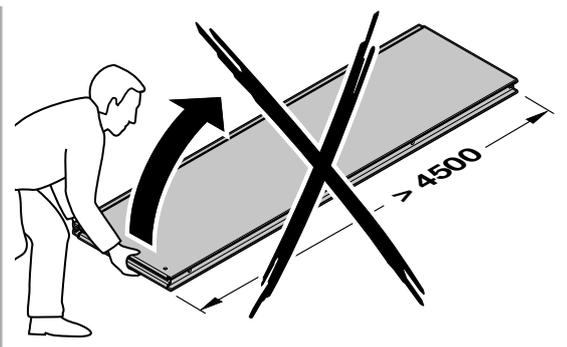
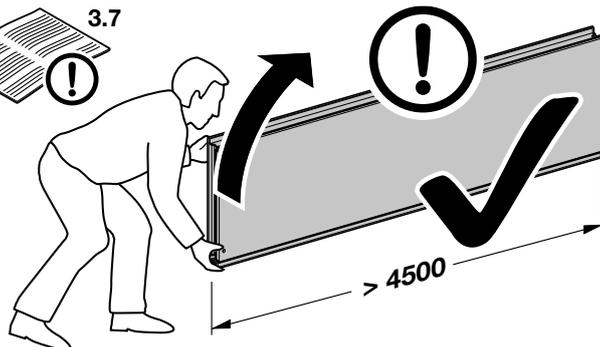
2



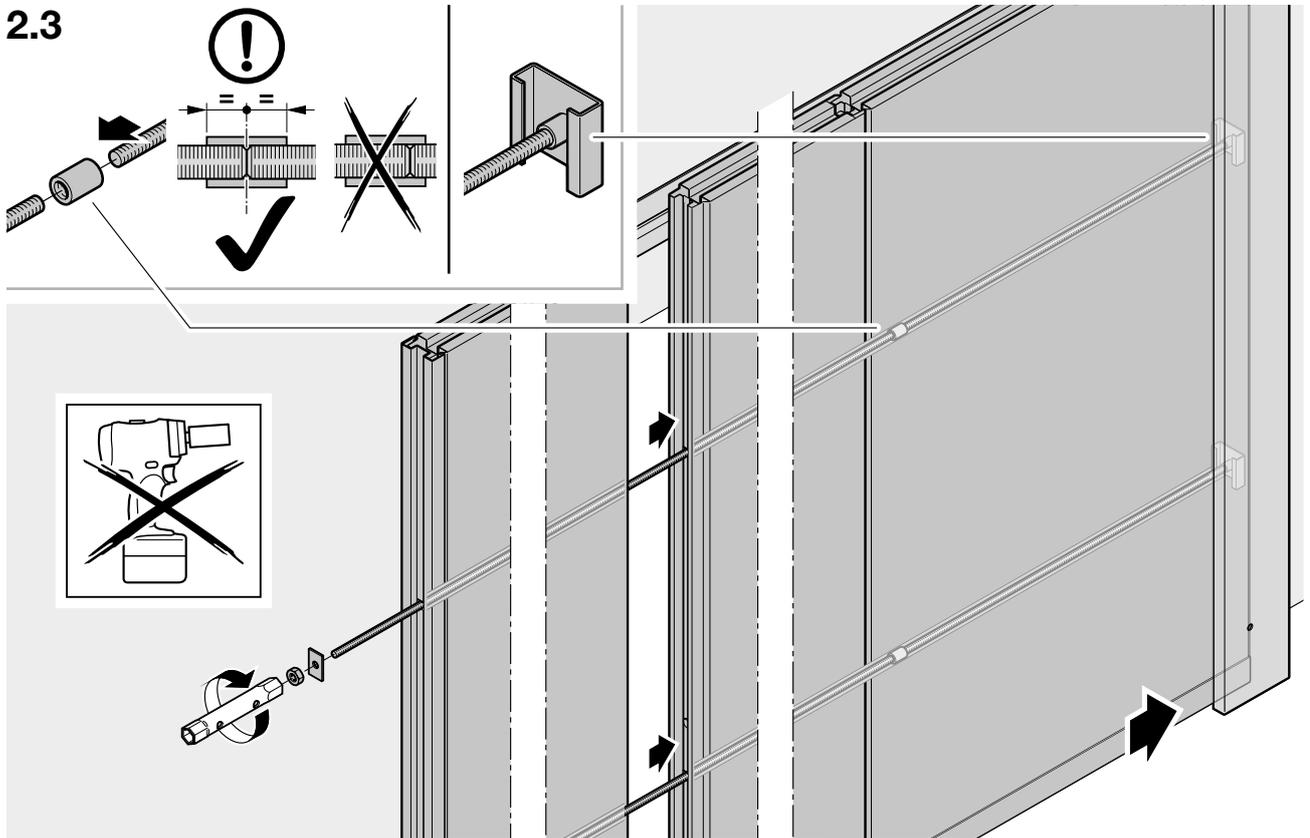
2.1



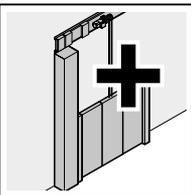
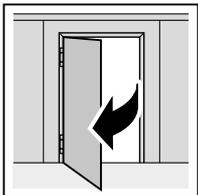
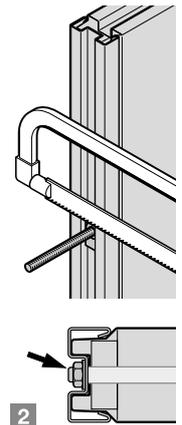
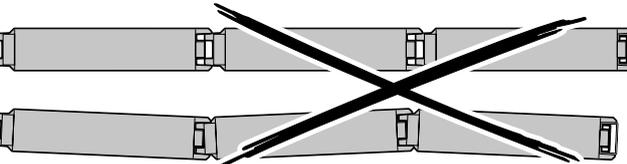
2.2



2.3



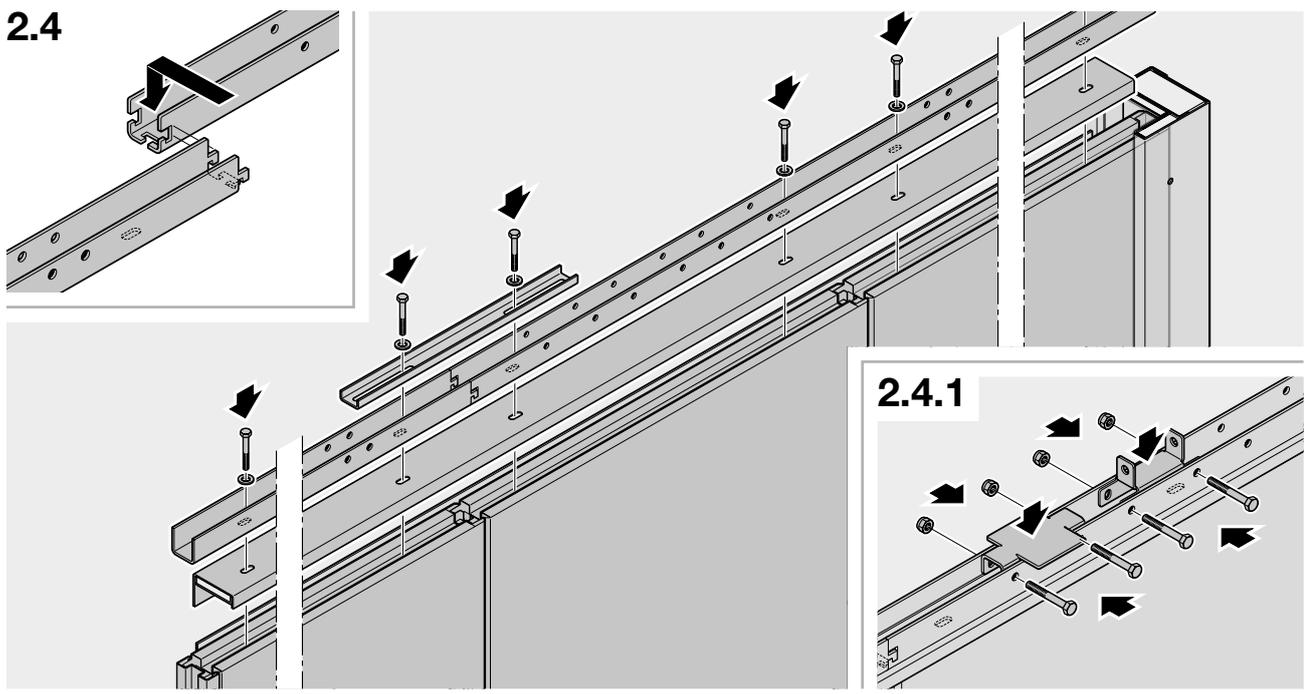
3a 3b



1

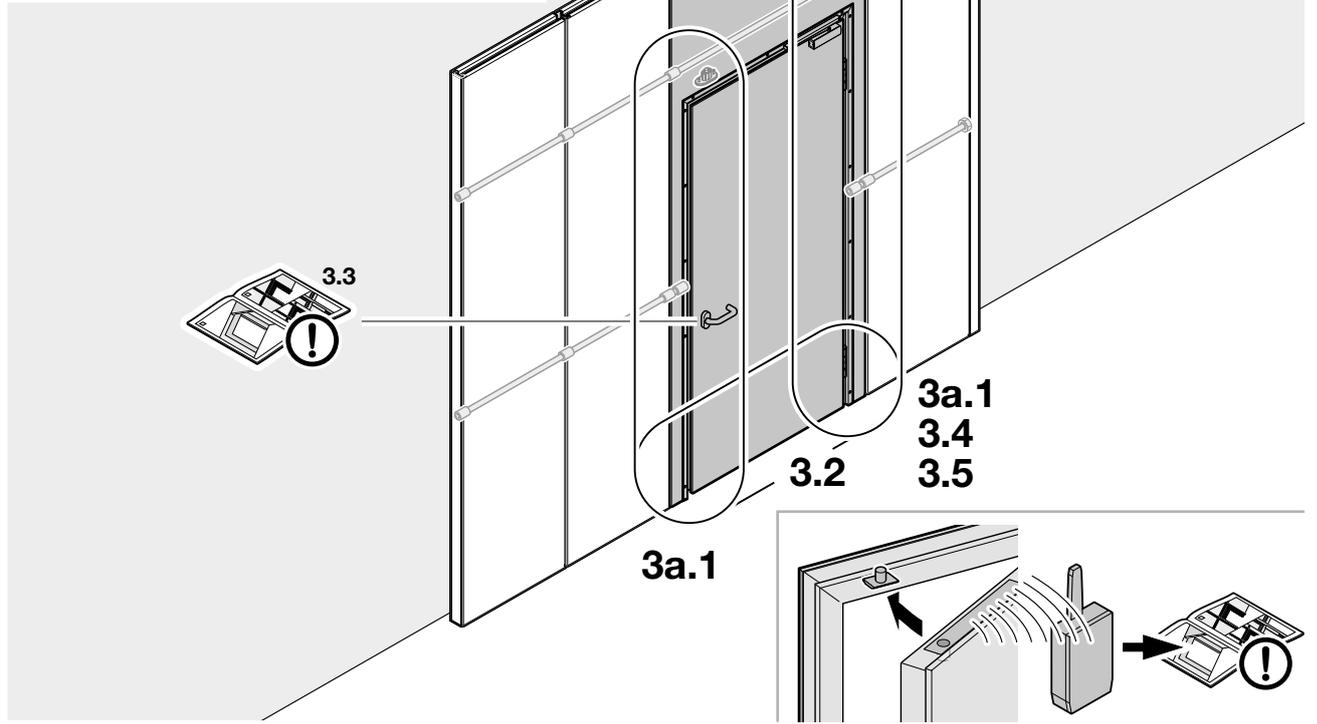
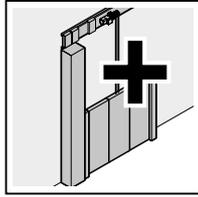
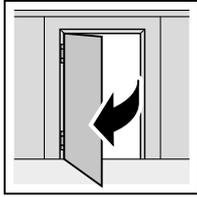
2

2.4

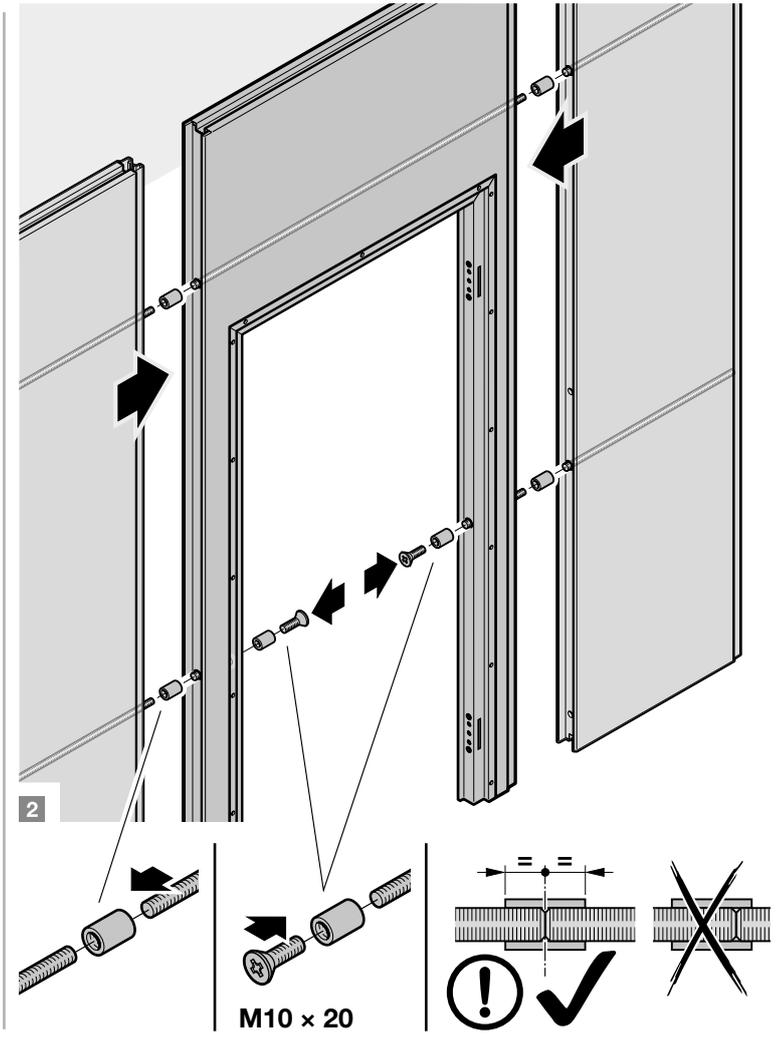
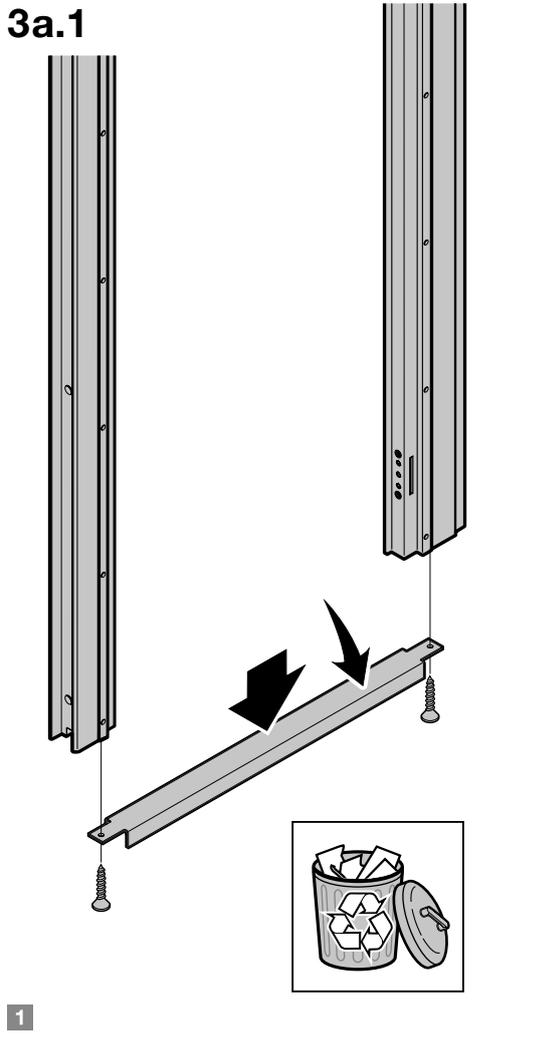


2.4.1

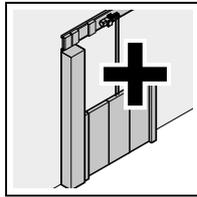
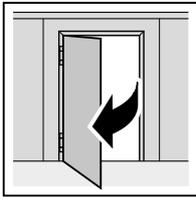
3a



3a.1



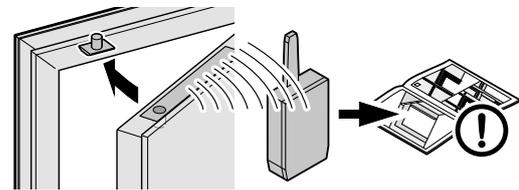
3b



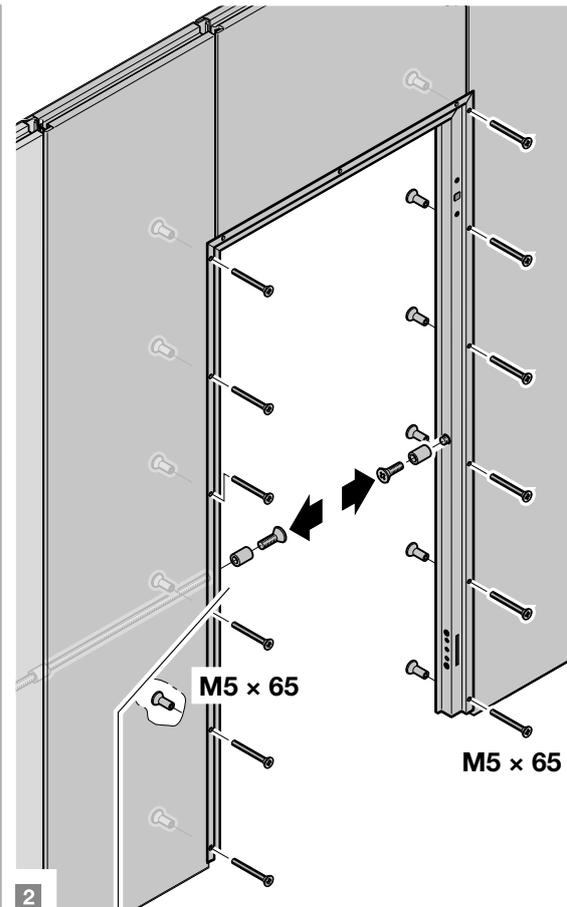
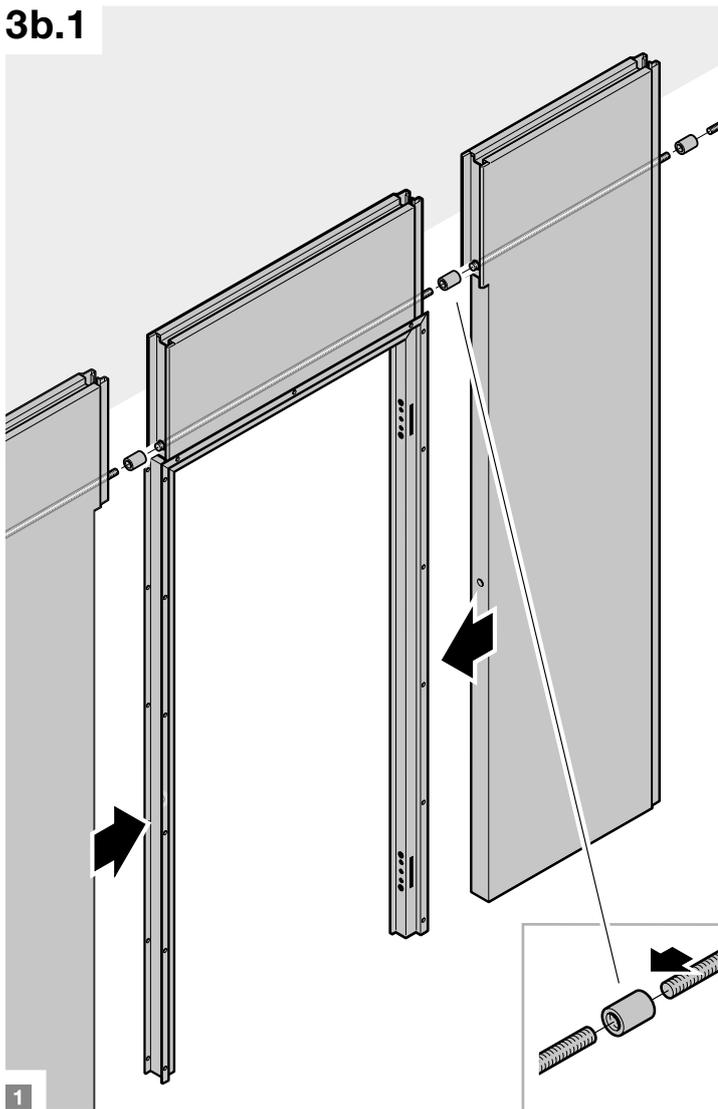
3.2

3b.1
3.4
3.5

3b.1

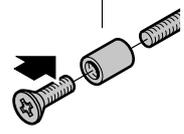
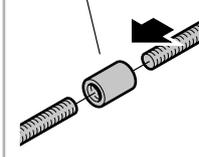


3b.1

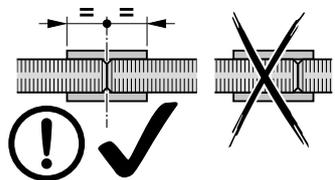


M5 x 65

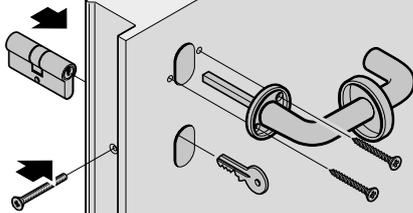
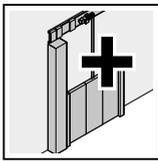
M5 x 65



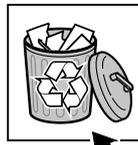
M10 x 20



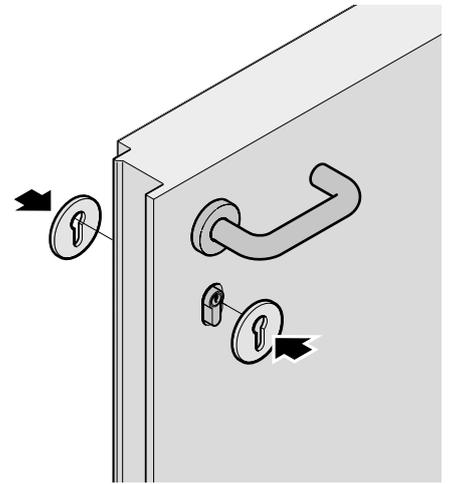
3.3



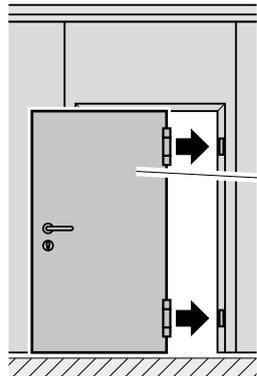
1



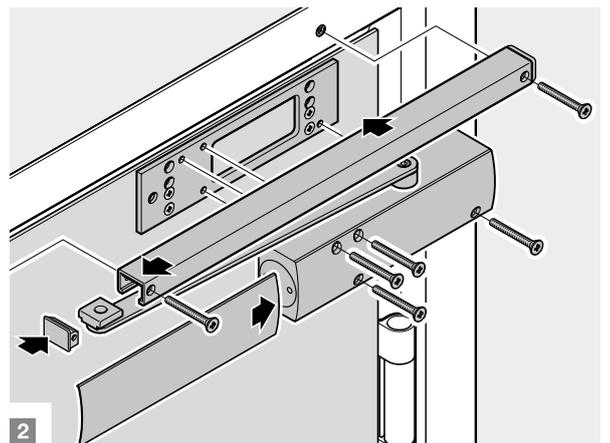
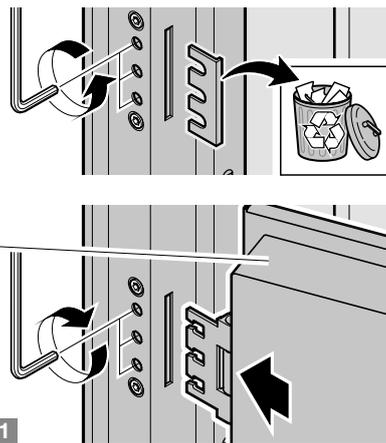
2



3.4

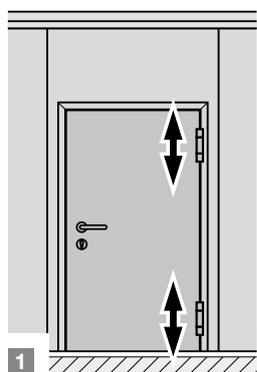


1

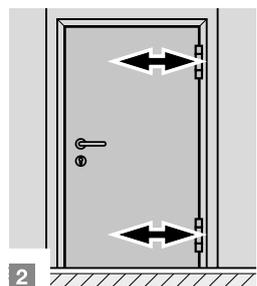
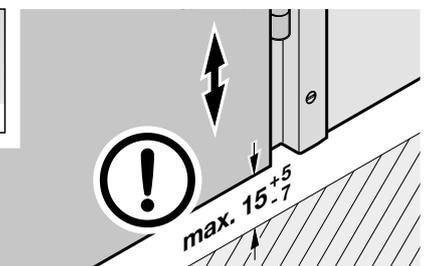
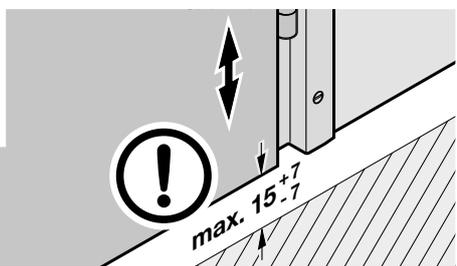
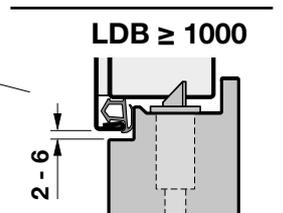
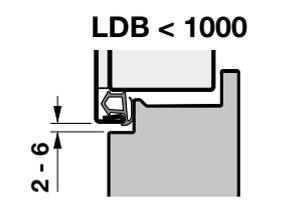
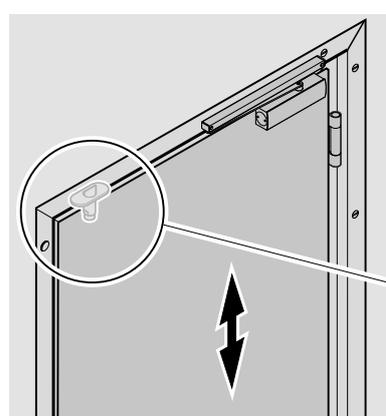
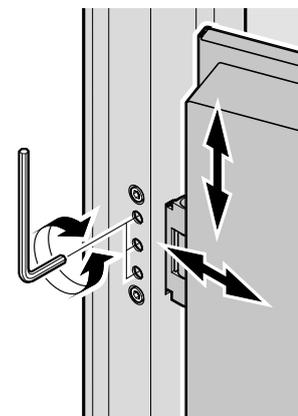


2

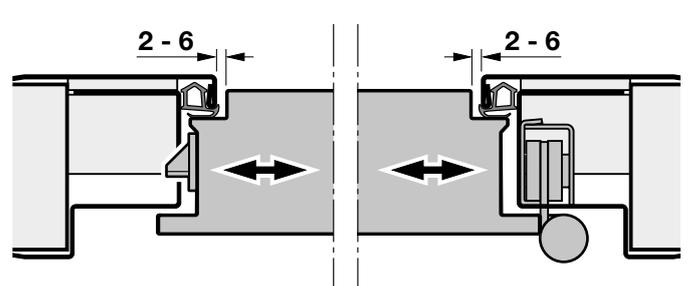
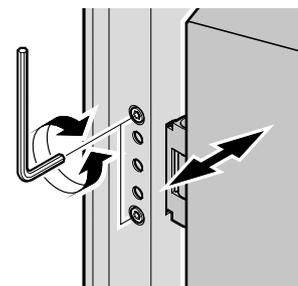
3.5

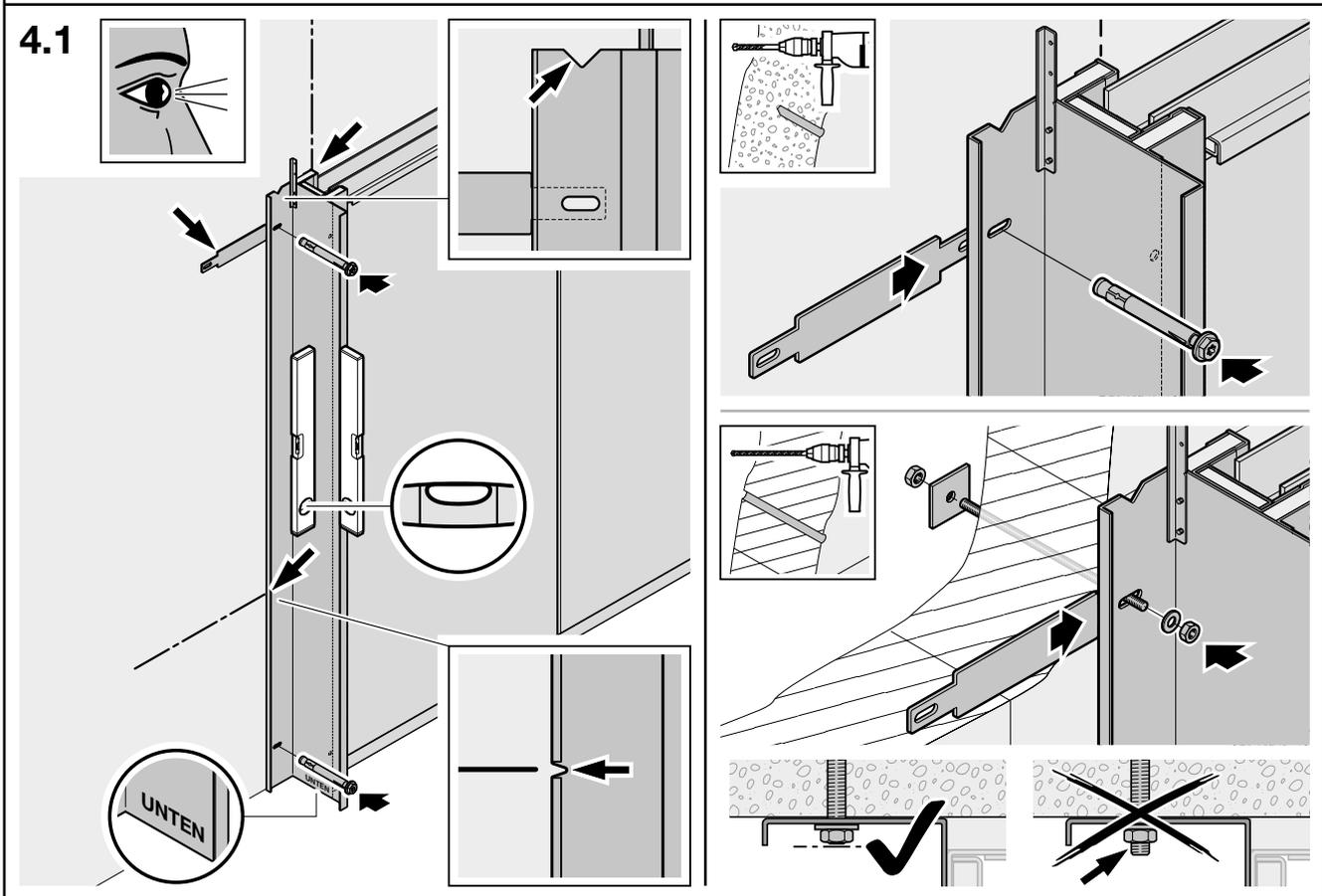
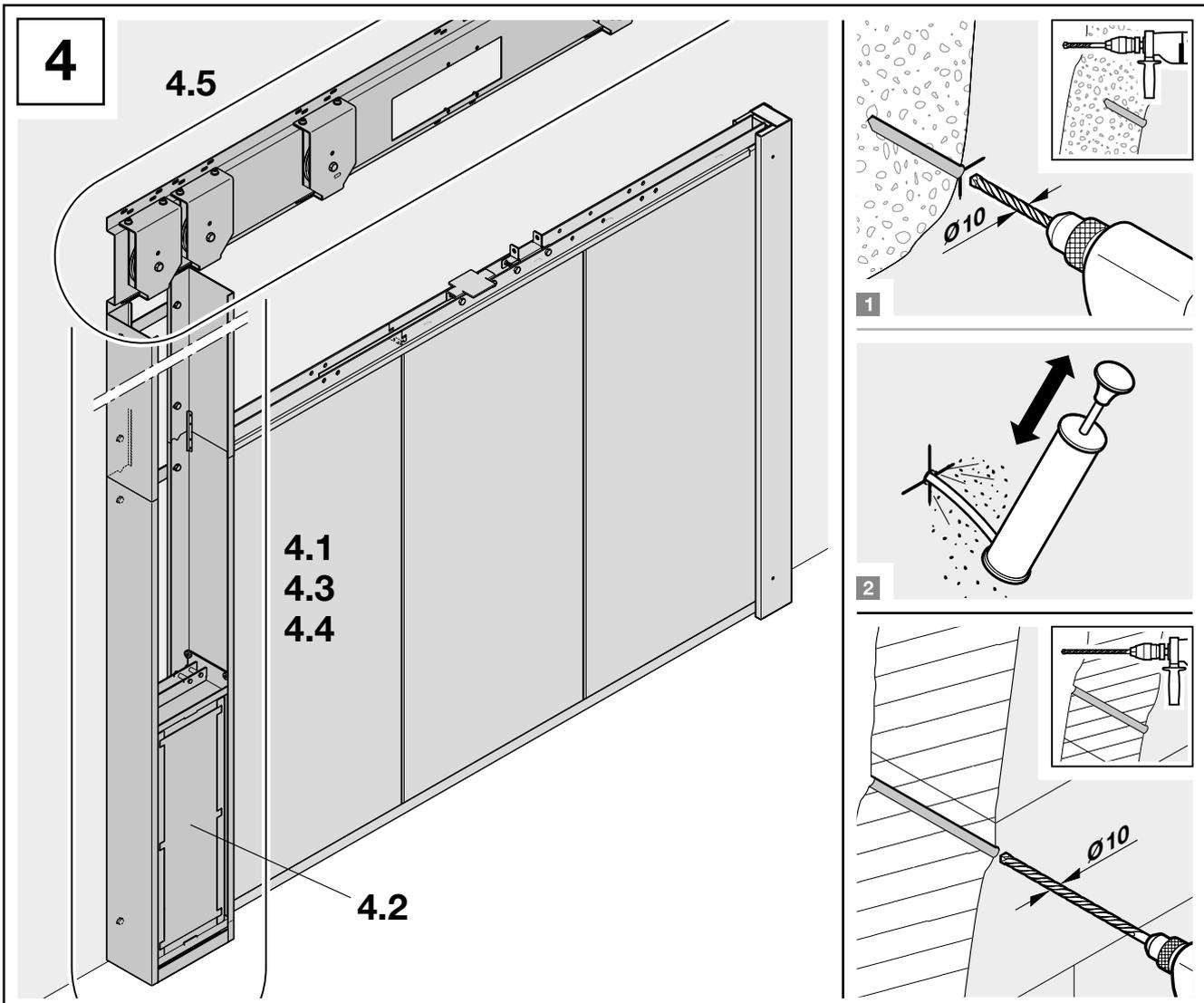


1

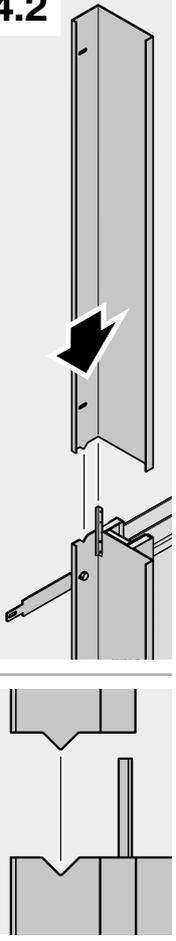


2

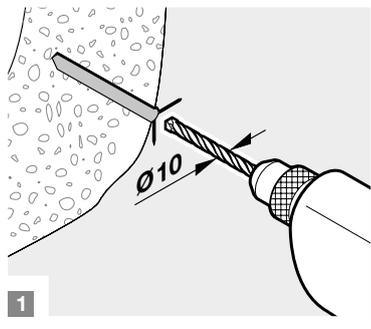
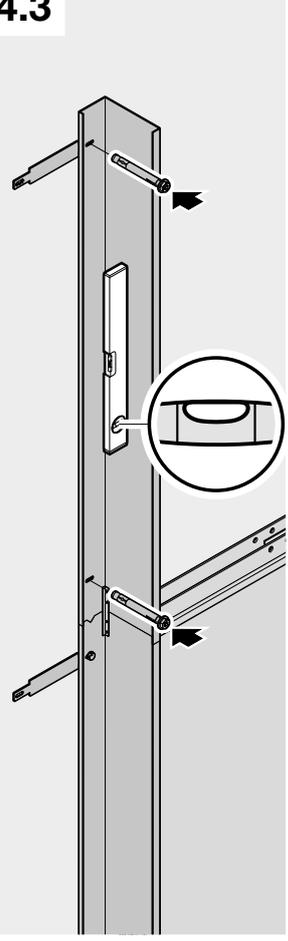




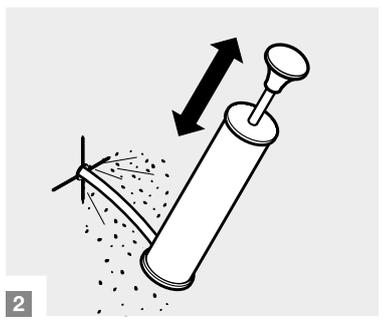
4.2



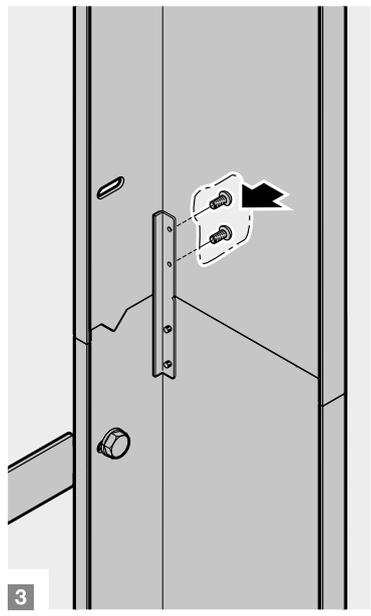
4.3



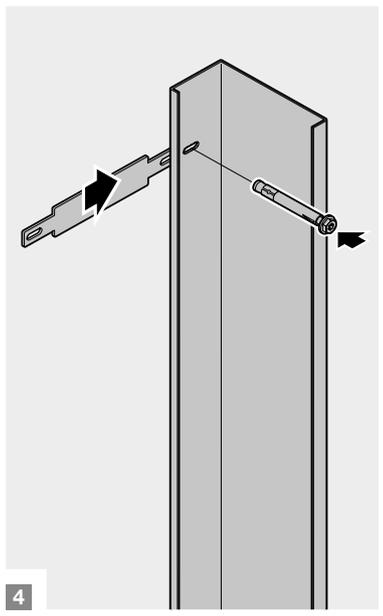
1



2

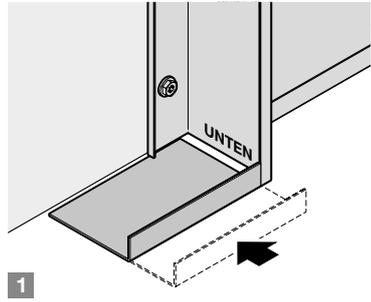
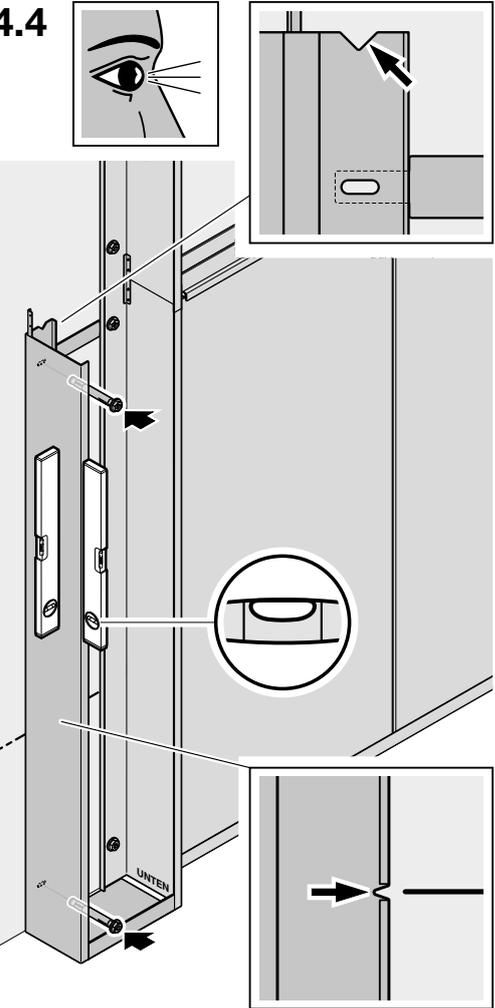


3

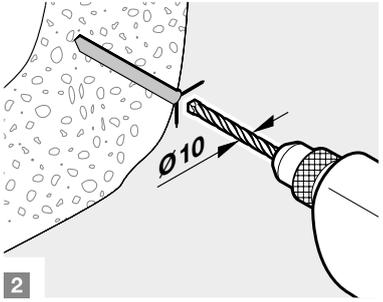


4

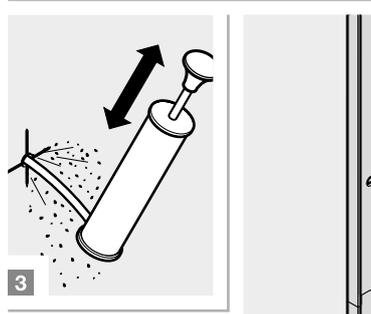
4.4



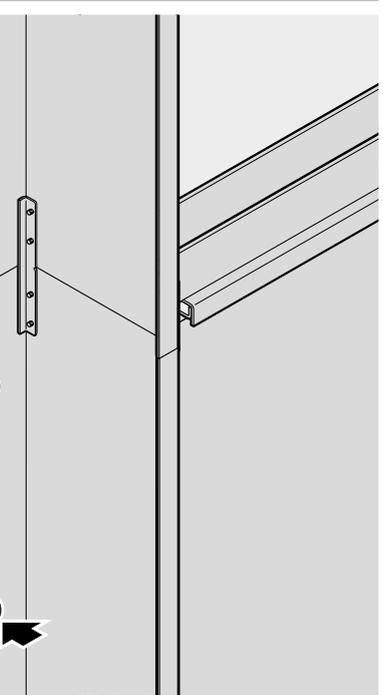
1



2

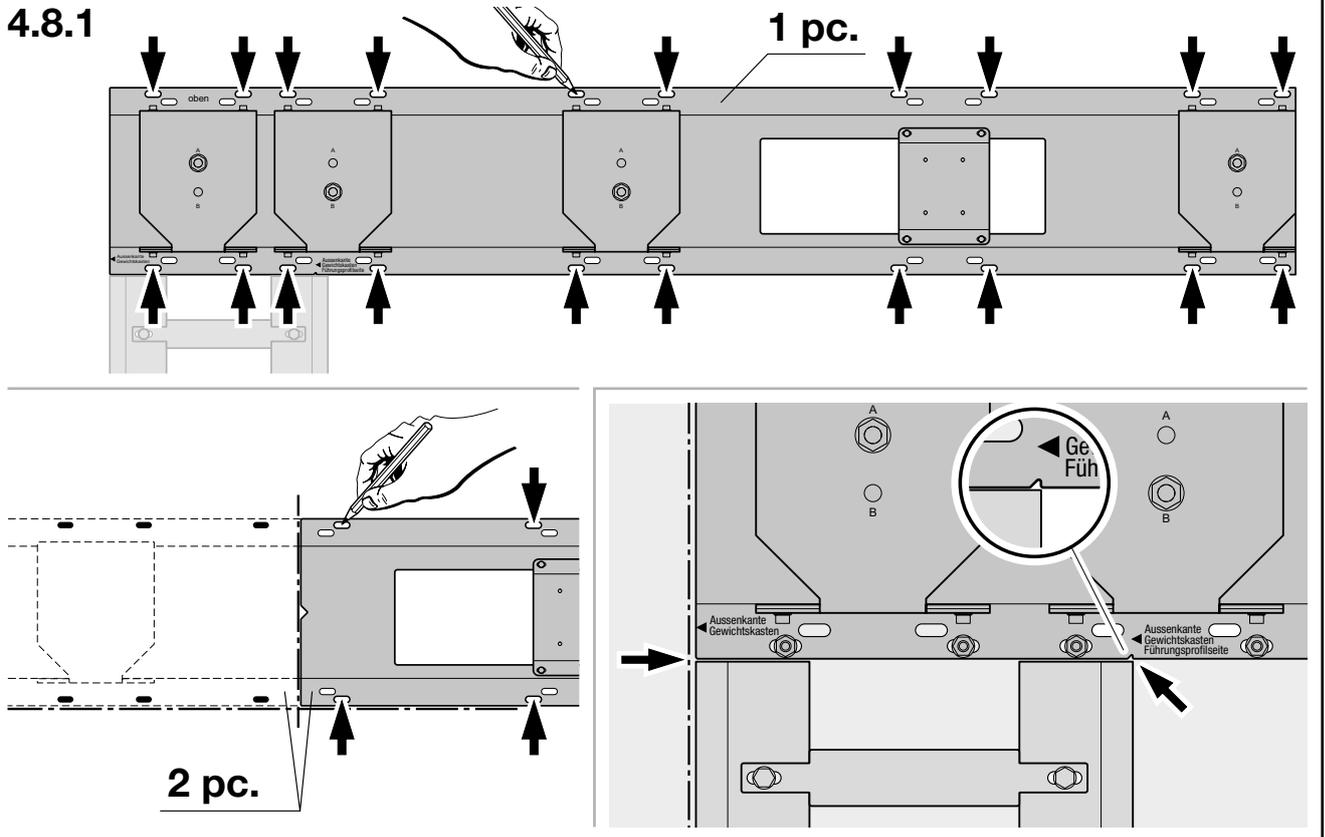


3

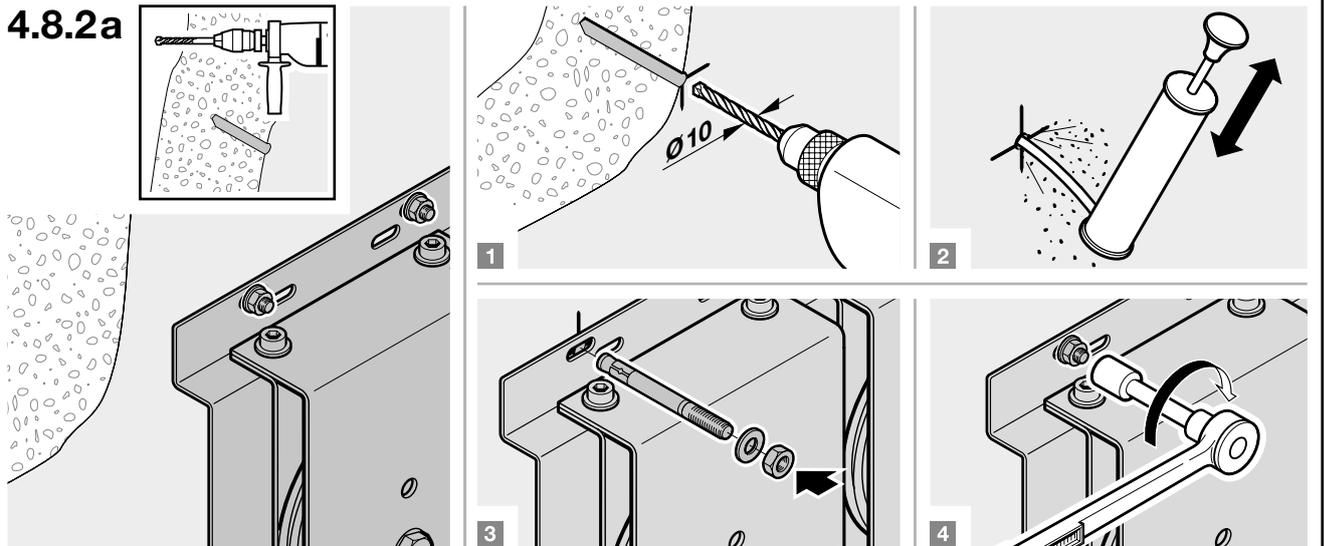


4

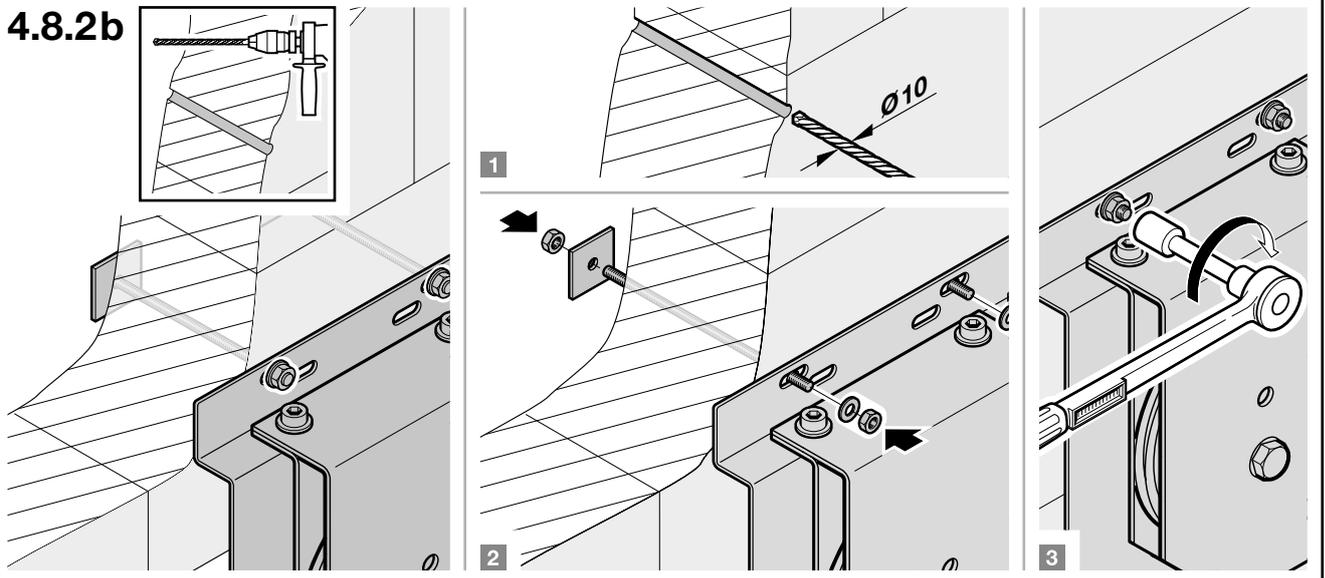
4.8.1



4.8.2a



4.8.2b



5

5.2

5.1
5.2

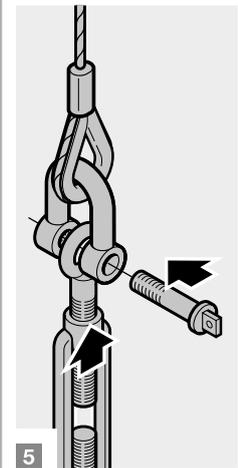
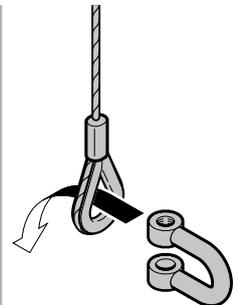
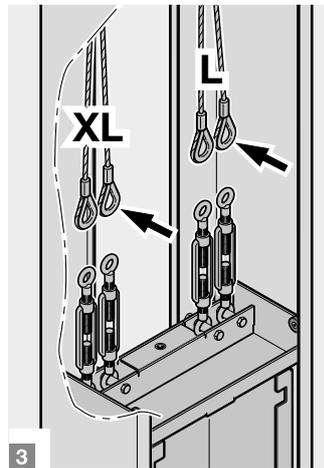
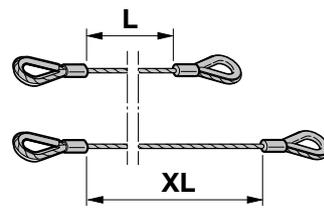
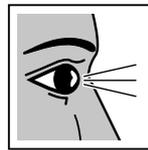
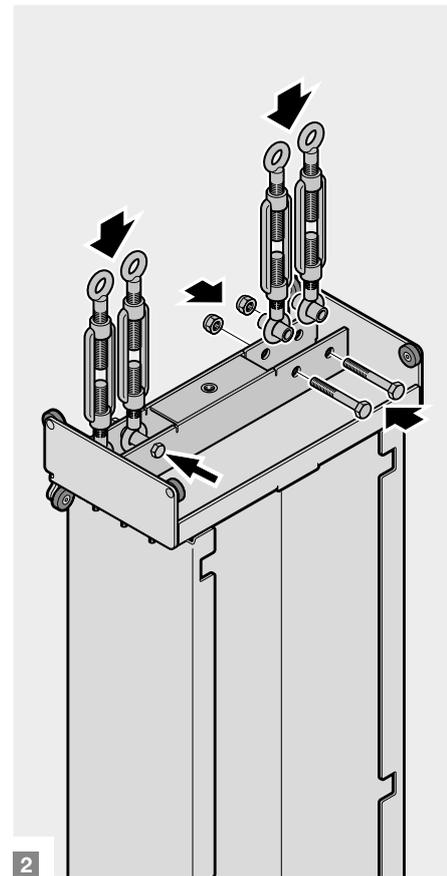
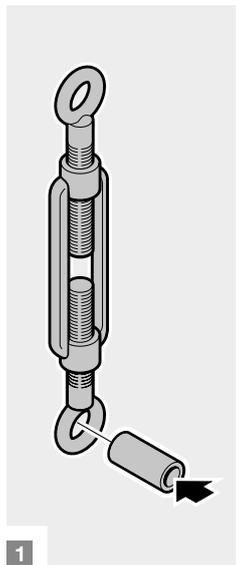
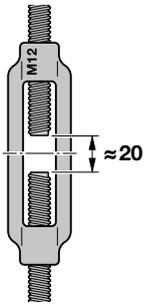
5.3

5.3

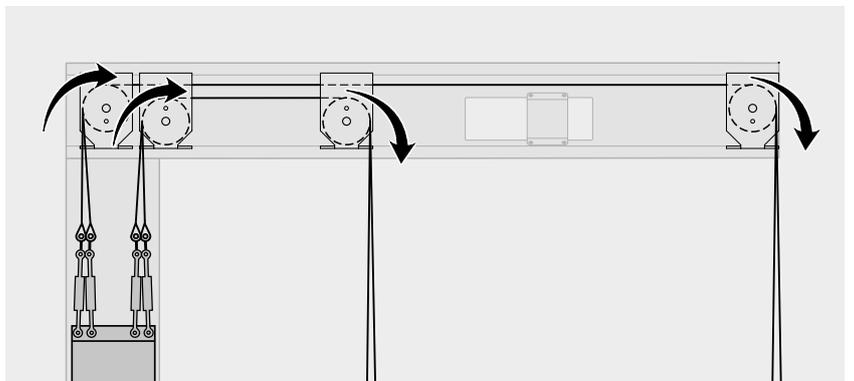
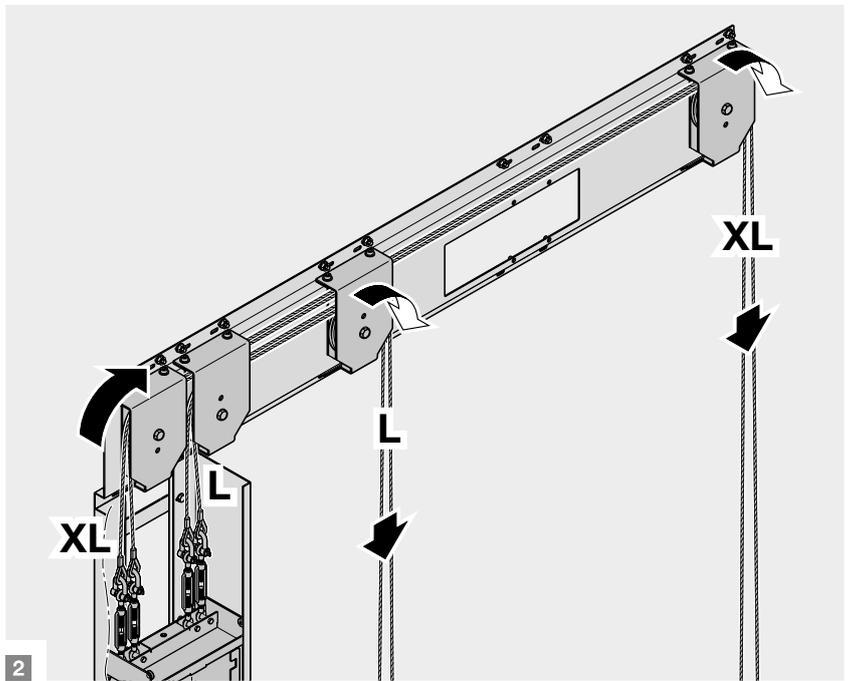
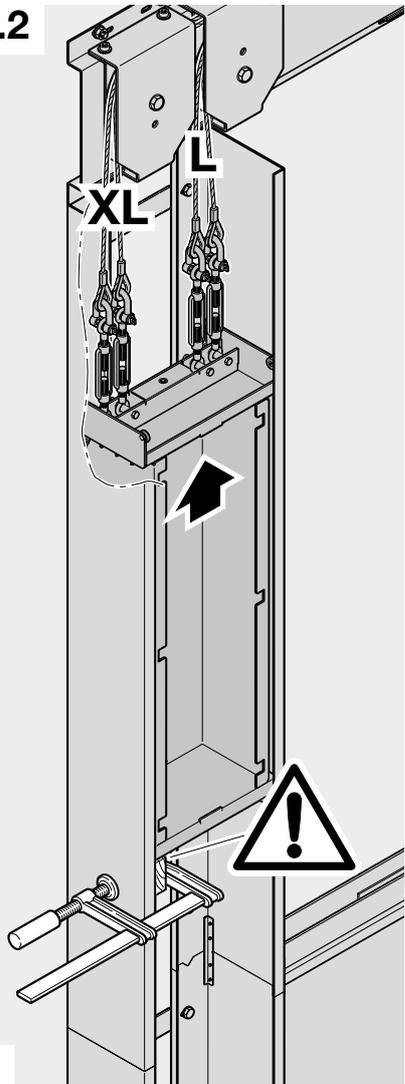
XL

L

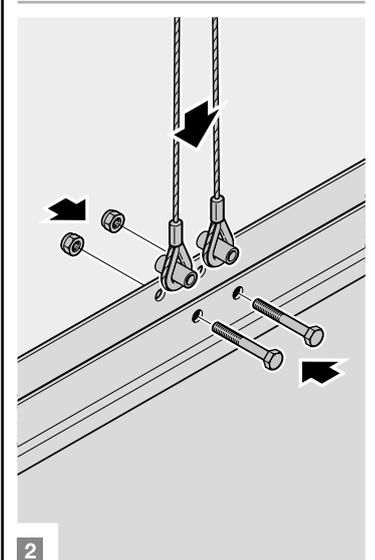
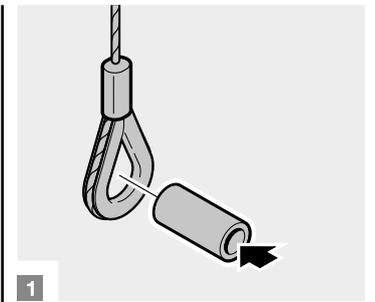
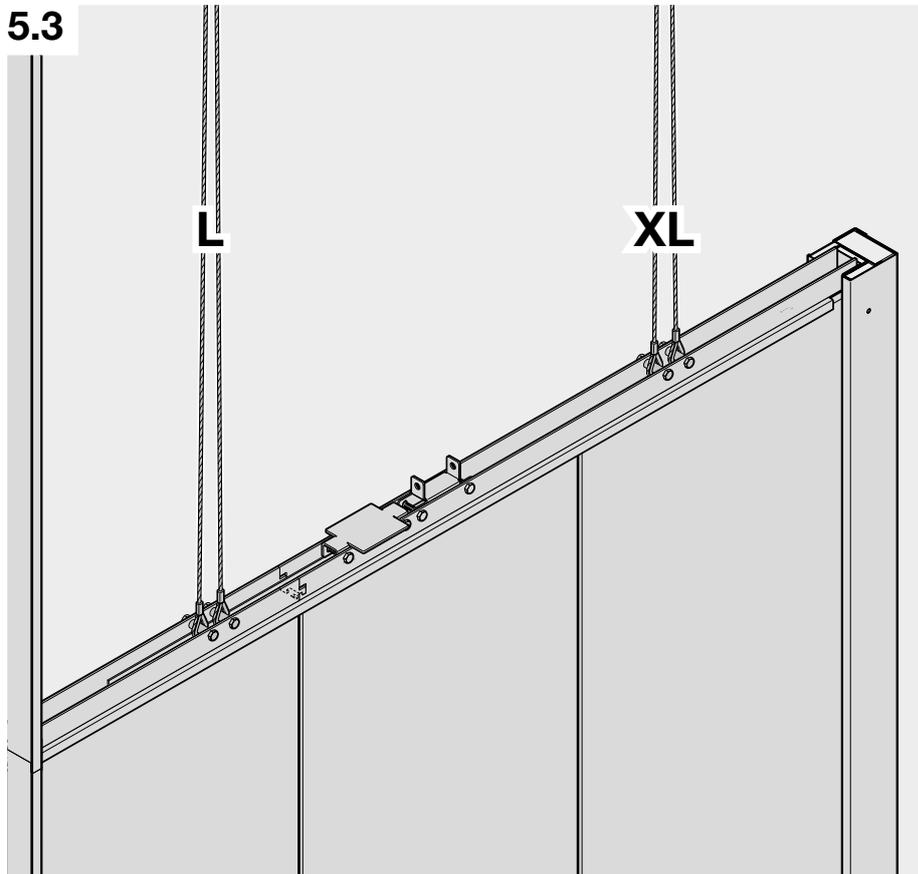
5.1



5.2

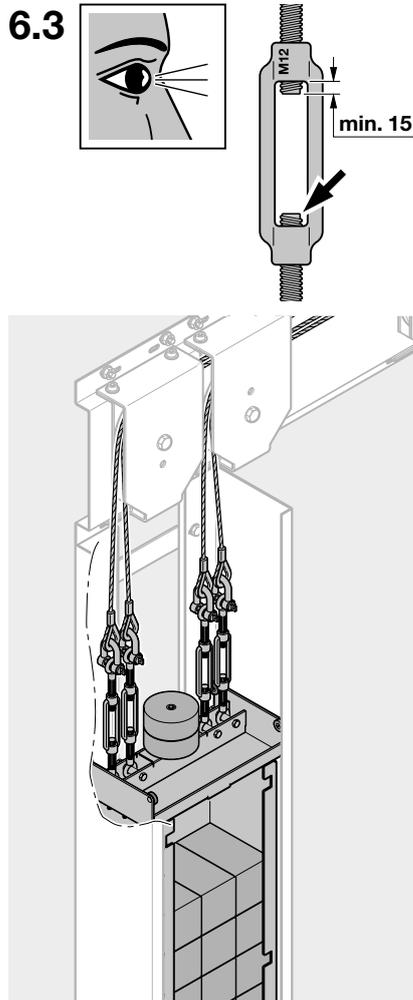
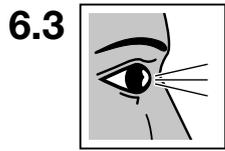
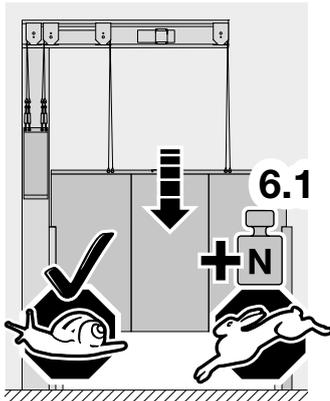
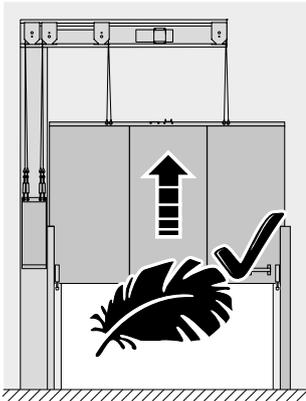
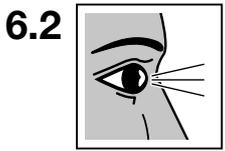


5.3

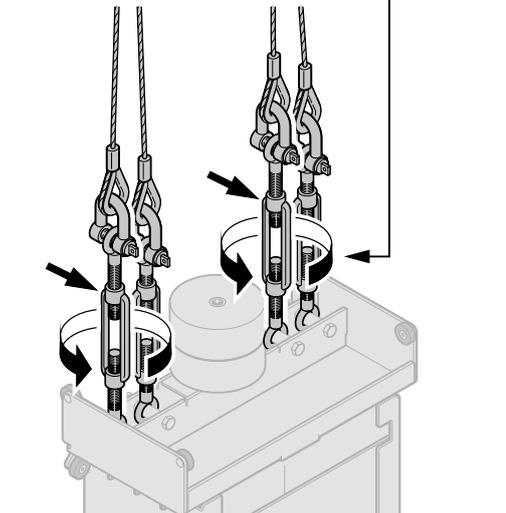
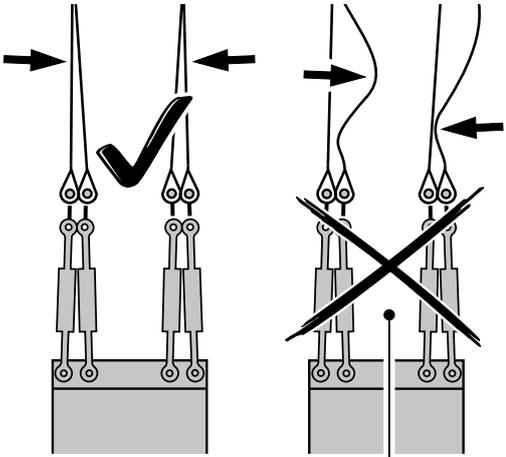
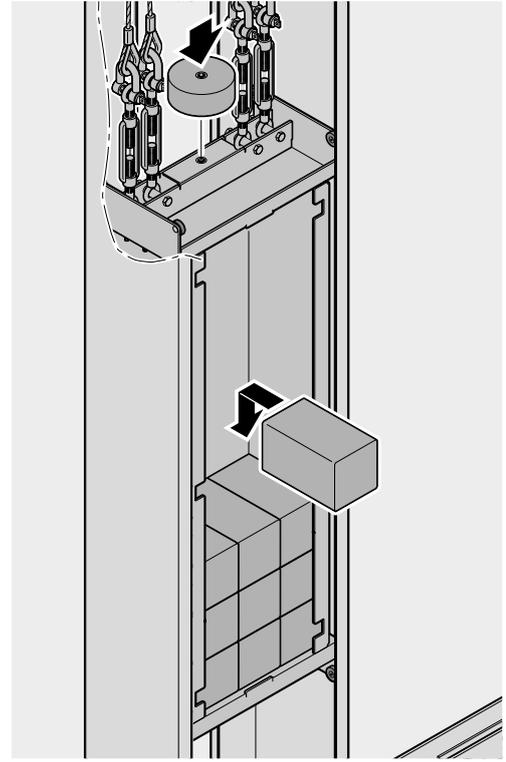
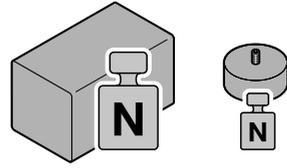


6

6.1
6.2
6.3

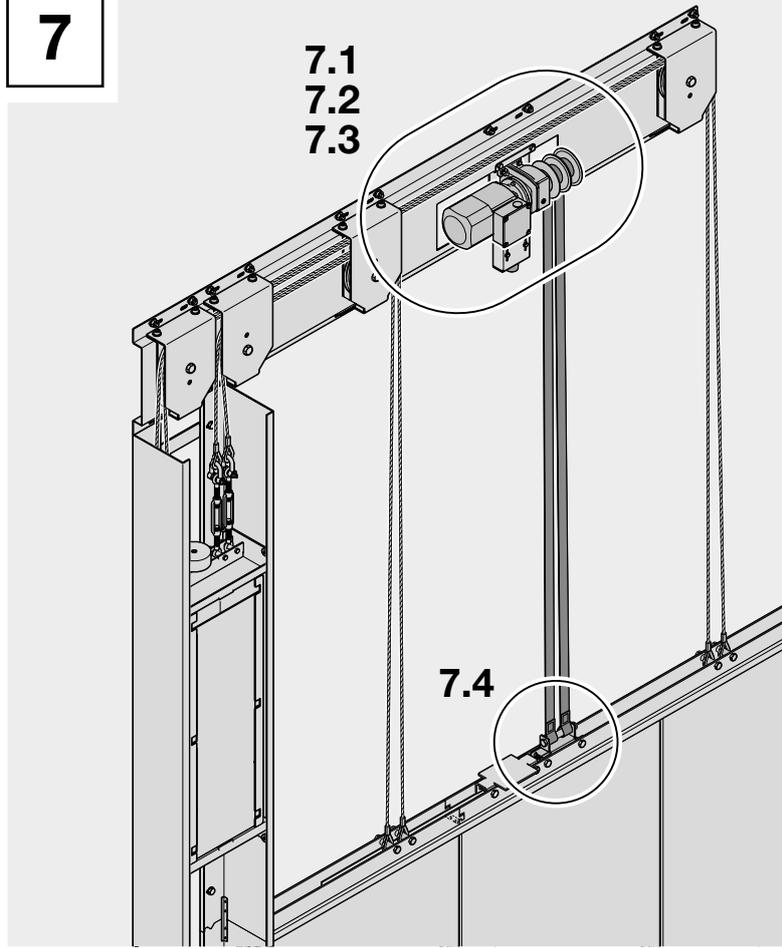


6.1

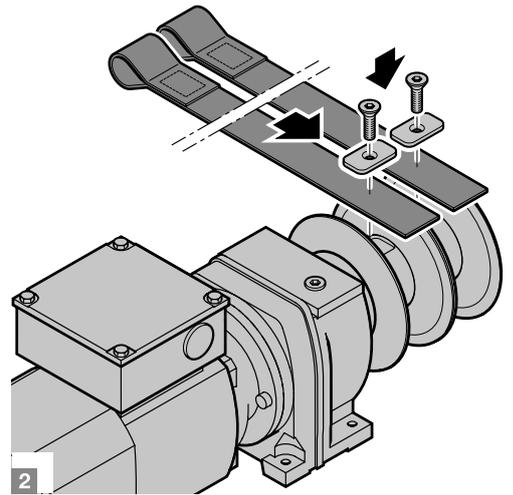
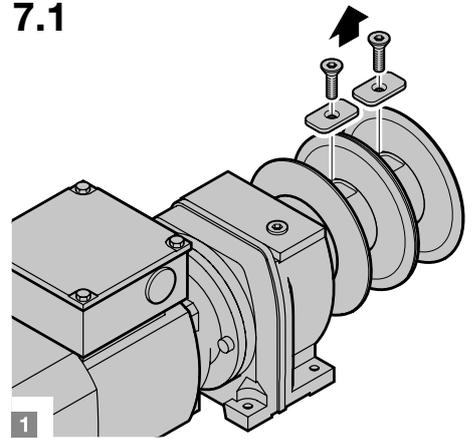


7

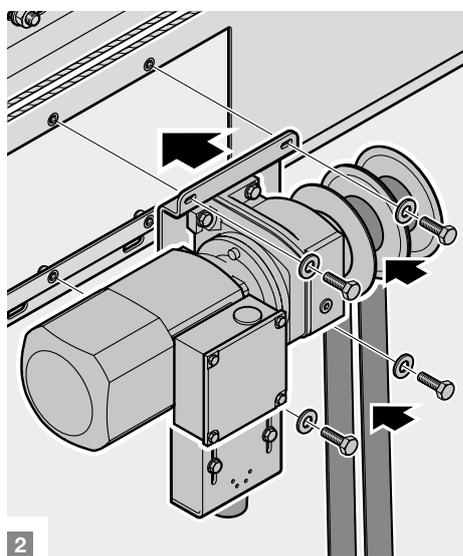
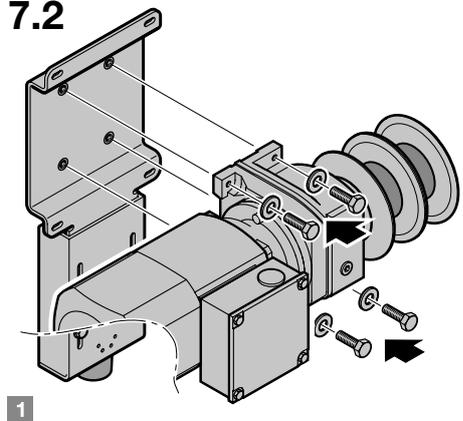
7.1
7.2
7.3



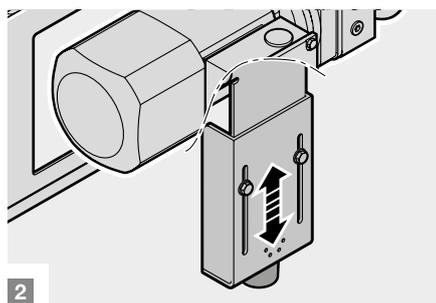
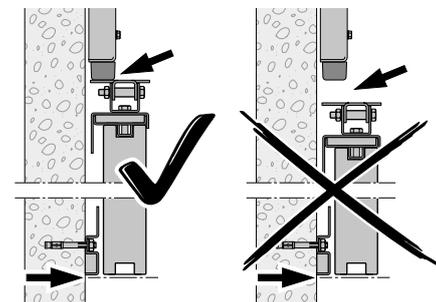
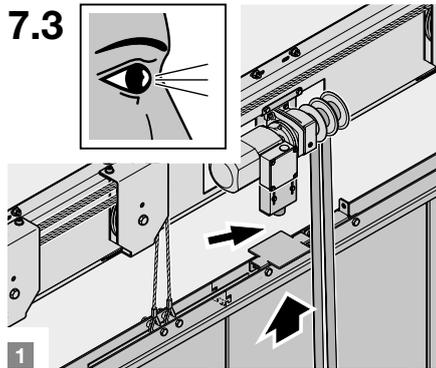
7.1



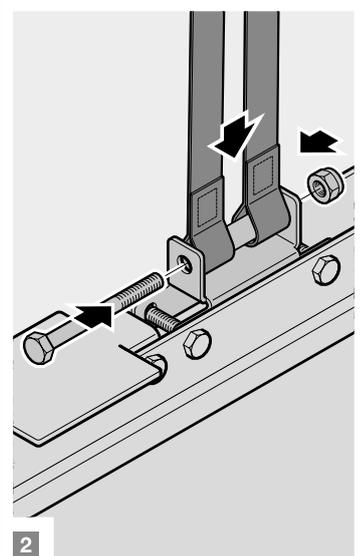
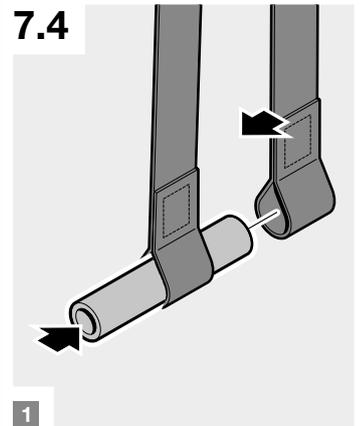
7.2



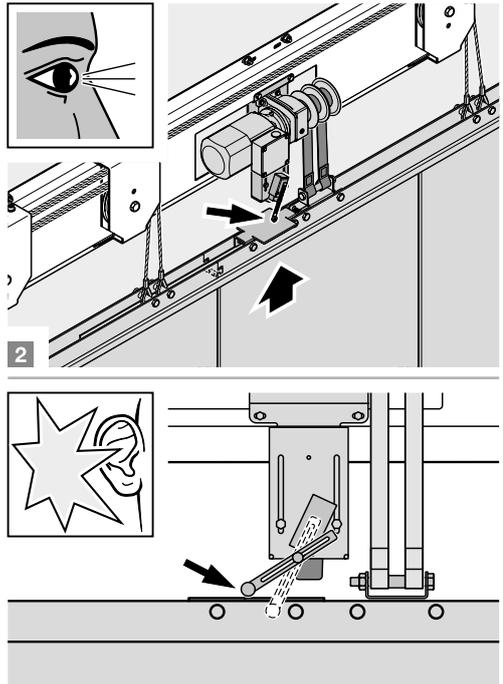
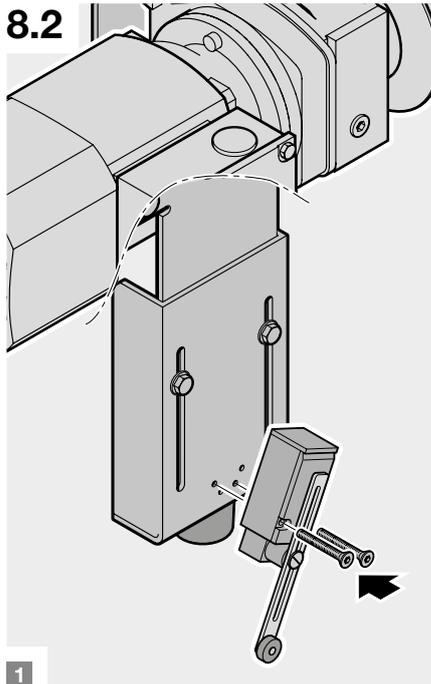
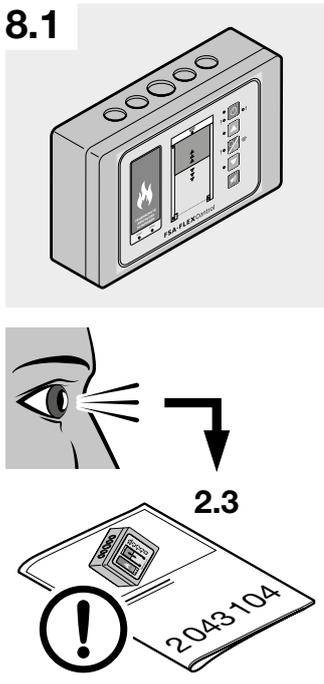
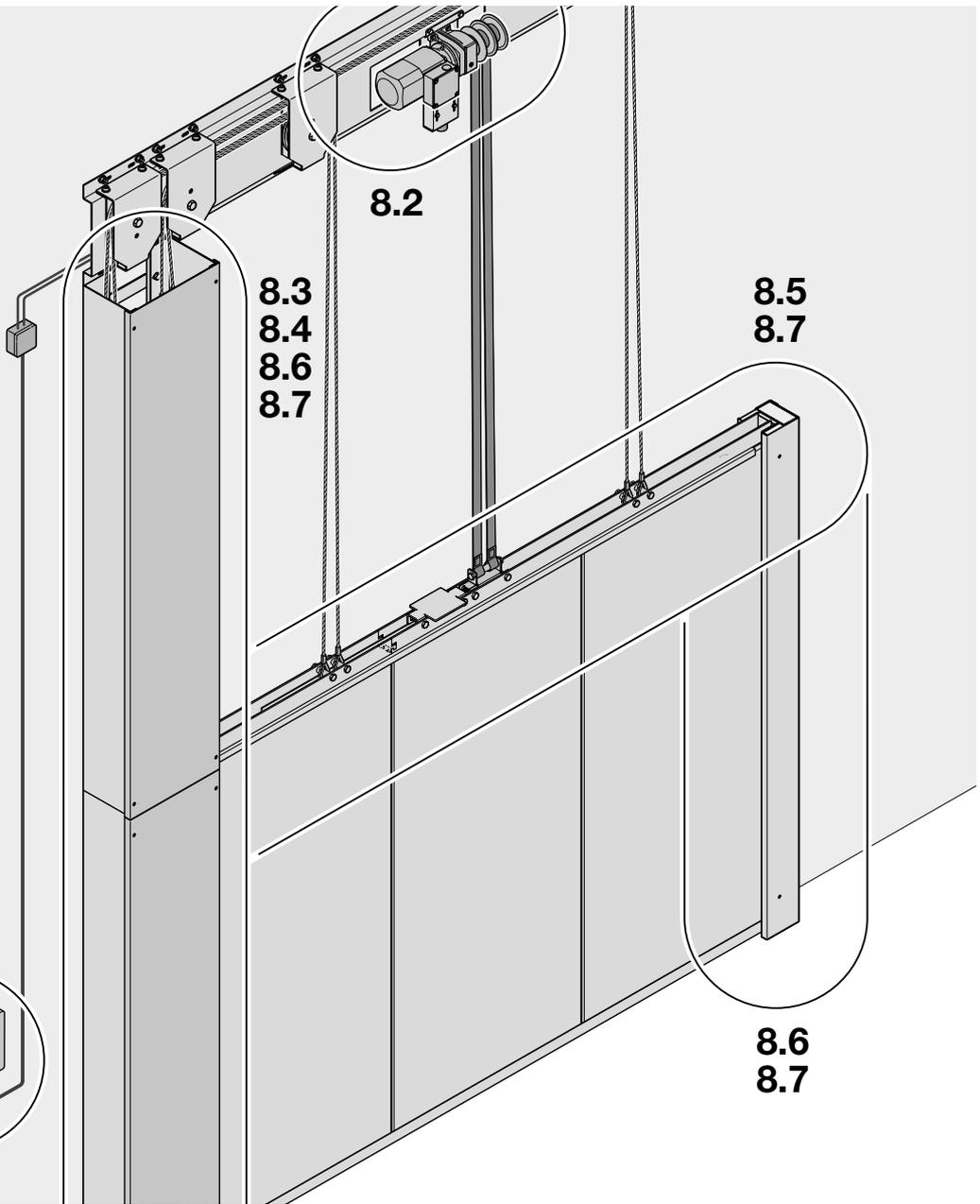
7.3

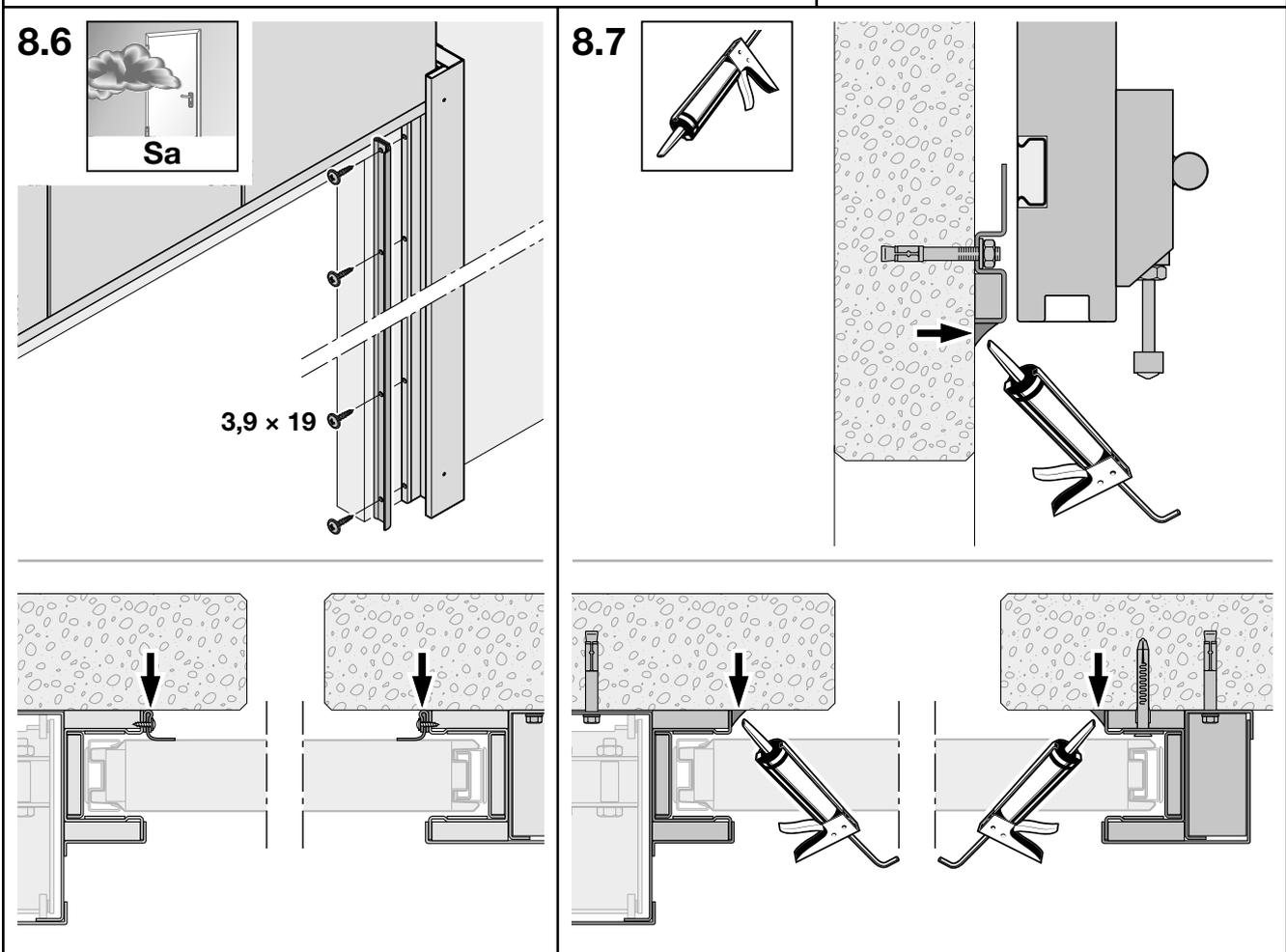
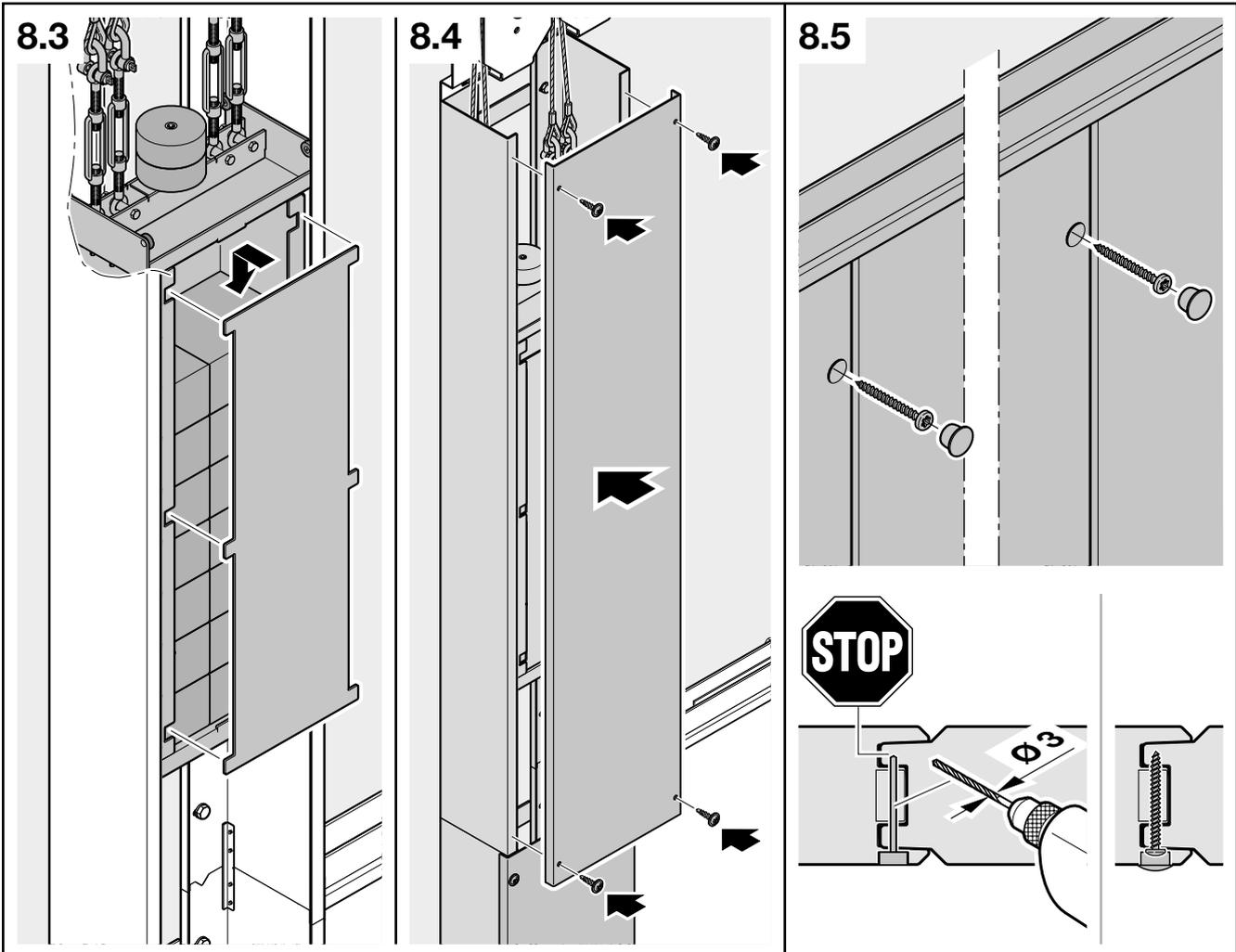


7.4



8







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