

FR

Instructions de montage, d'utilisation et maintenance

Porte de garage enroulable RollMatic T



1 A propos de ces instructions

Lisez attentivement ces instructions et tenez-en compte. Veillez à ce que ces instructions soient conservées chez l'exploitant de la porte.

Ces instructions sont une **notice originale** au sens de la directive 2006/42/CE et se composent d'une partie texte et d'une partie illustrée. La partie illustrée est fournie séparément dans le carton d'accessoires.

Conservez soigneusement les présentes instructions ainsi que le carnet de garantie.













Saisissez le numéro de série (voir plaque d'identification).

N° de série :

Afin de garantir une utilisation et une maintenance sûres de l'ensemble de porte, l'utilisateur final nécessite les documents suivants :

- Présentes instructions
- Instructions pour la motorisation
- Carnet d'essai joint

1.1 Symboles utilisés

	Note importante pour éviter les dommages matériels		Disposition ou procédure autorisée
	Disposition ou procédure interdite		Voir partie texte (p. ex. le paragraphe 2.2.1)
	Voir partie illustrée (p. ex. ill. 2.1)		Voir instructions de montage séparées de la commande ou des éléments de commande électriques supplémentaires
	Réglage d'usine		Risque de collision
	Composant lent		Composants en option
	Vérification		Retrait du composant ou du conditionnement et recyclage

1.2 Abréviations utilisées

Code couleur pour câbles, conducteurs et composants							
BK	Noir	BU	Bleu	RT	Rouge	GE	Jaune
BN	brun	GN	verte	WH	blanc		

2 Consignes de sécurité

Les dégâts causés par le non-respect de ces instructions et de ces consignes de sécurité dégagent le fabricant de toute responsabilité.

2.1 Spécialistes


Confiez le montage, la mise en service et la maintenance à un spécialiste (personne compétente au sens de la norme EN 12453) conformément à ces instructions. Respectez les spécifications des normes EN 12604 et EN 12453.

2.2 Utilisation appropriée

- La porte de garage enroulable est exclusivement prévue pour une utilisation privée. Si vous souhaitez utiliser la porte dans un cadre industriel, vérifiez au préalable que les prescriptions nationales et internationales en vigueur autorisent cet usage.
- La porte de garage enroulable est destinée à une utilisation en extérieur. Elle s'ouvre et se ferme à la verticale.
- La motorisation a été développée pour une utilisation en zone sèche.

2.3 Avertissements utilisés

Les passages importants sont marqués par des consignes de sécurité spéciales. Les consignes de sécurité sont indiquées par les symboles et mentions d'avertissement suivants.

	Ce symbole général d'avertissement désigne un danger susceptible de causer des blessures ou la mort .
⚠ DANGER	
Désigne un danger provoquant inmanquablement la mort ou des blessures graves.	
⚠ AVERTISSEMENT	
Désigne un danger susceptible de provoquer la mort ou des blessures graves.	
⚠ ATTENTION	
Désigne un danger susceptible de provoquer des blessures légères à moyennes.	
ATTENTION	
Désigne un danger susceptible d' endommager ou de détruire le produit .	

2.4 Consignes de sécurité générales



- Laissez toujours la zone de débattement de la porte dégagée. Pendant l'actionnement de porte, aucune personne, en particulier des enfants, et aucun objet ne doit se trouver dans la zone de débattement de la porte.
- Ne soulevez ni objets ni personnes accrochés à la porte.
- Ne modifiez ni ne déposez aucun élément ! Cela risquerait de mettre hors service des composants importants pour la sécurité. Utilisez exclusivement des pièces d'origine appropriées pour la porte de garage enroulable.
- Protégez la porte des produits agressifs ou décapants, tels que salpêtre dégagé par les briques ou le mortier, acides, bases, sel d'épandage, peintures et matériaux d'étanchéité agressifs.
- Veillez à un écoulement d'eau suffisant ainsi qu'à une aération (dessiccation) en partie basse des rails de guidage.
- Le fonctionnement de la porte peut être dangereux en cas de vent violent.

2.5 Dispositifs de sécurité contrôlés

Les fonctions et composants de sécurité de la commande, tels que la sécurité de contact et les cellules photoélectriques externes, si disponibles, ont été fabriqués et contrôlés conformément à la norme EN ISO 13849-1.



3 Montage et mise en service

3.1 Consignes de sécurité

⚠ AVERTISSEMENT	
Risque de blessure	
Le non-respect des instructions suivantes peut provoquer des blessures.	
	▶ Portez des lunettes de protection et des gants de protection.
	▶ Vérifiez la compatibilité du matériel de fixation fourni avec les impératifs architecturaux correspondants. Utilisez uniquement des accessoires de fixation appropriés.
	▶ Protégez la porte de toute chute.

ATTENTION	
Endommagement du produit	
Observez les consignes suivantes :	
▶	Pendant les travaux de montage, protégez les composants de la porte, en particulier le tablier de porte, des salissures et des dégradations.
▶	Fixez les supports de console à la construction à l'aide d'1 vis par côté.
▶	Fixez les rails de guidage à l'aide de 3 à 5 vis par côté. Sinon, la charge au vent indiquée sur la plaque d'identification n'est pas garantie.



	 DANGER
Raccordement électrique / Tension secteur	
<p>Tout contact avec la tension secteur peut entraîner une décharge électrique mortelle.</p> <p>Par conséquent, respectez les remarques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Faites appel à un électricien pour les raccordements électriques. ▶ L'installation électrique à la charge de l'utilisateur doit satisfaire à toutes les dispositions de protection (230/240 V CA, 50/60 Hz). ▶ Avant tout travail sur la motorisation, débranchez la fiche secteur. Mettez l'installation hors tension en cas de raccordement fixe. Protégez l'ensemble de porte de toute remise en marche non autorisée conformément aux consignes de sécurité. 	

- ▶ Vérifiez toutes les fonctions de sécurité et de protection **mensuellement**. Faites immédiatement réparer les défauts ou dommages par un spécialiste.
- ▶ Initiez tous les utilisateurs de l'ensemble de porte à la commande sûre et conforme.
- ▶ Faites-leur une démonstration du rappel automatique de sécurité. Pour cela, retenez la porte des deux mains pendant que cette dernière se ferme. L'installation de porte doit s'immobiliser le rappel automatique de sécurité.

3.2 Montage

Vous pouvez monter la porte de garage enroulable derrière la baie par l'intérieur, dans la baie ou devant la baie par l'extérieur.

3.2.1 Sans trous de montage

La porte a été commandée sans perçages de montage. Ceux-ci doivent être effectués sur le chantier.

Afin d'assurer un montage simple et sûr, effectuez soigneusement toutes les étapes de montage.

Toutes les dimensions dans la partie illustrée sont en mm

3.2.2 Connexion secteur


En cas de besoin, un raccordement fixe 230/240 V AC, 50/60 Hz peut être effectué via un sectionneur de réseau multipolaire avec un fusible de puissance correspondant au lieu du câble réseau.

3.2.3 Raccordement de composants supplémentaires


Avant tout raccordement, débranchez la fiche secteur. Pour le raccordement de composants supplémentaires, ouvrez le couvercle du boîtier de commande. Il est possible d'affecter plusieurs fois les bornes de raccordement, cependant max. 1 x 2,5 mm².

4 Réglage de fonctions supplémentaires par commutateurs DIL

Service de réglage / Fonctionnement normal – Commutateur DIL 1



1 ON	Fonctionnement normal / Commande à impulsion
1 OFF 	Service de réglage pour le montage de la porte / Homme mort

Comportement d'inversion – Commutateur DIL 2

2 ON	La porte opère une inversion jusqu'en position finale <i>Ouvert</i> .
2 OFF 	La porte opère une brève inversion et libère l'obstacle.



Eclairage extérieur – Commutateur DIL 3 / Commutateur DIL 4

Le commutateur DIL 3 combiné au commutateur DIL 4 permet de régler l'éclairage extérieur ou le feu de signalisation. Raccordez le feu de signalisation au relais d'option 4.


3 OFF	4 OFF	Impulsion de 2 s après un ordre <i>Ouvert</i>
3 ON	4 OFF	Allumage permanent 2 min après un ordre <i>Ouvert</i>
3 OFF 	4 ON 	Commutation lente du relais pendant le trajet de porte
3 ON	4 ON	Allumage permanent durant le temps de maintien en position ouverte

Signal de fins de course porte / temps d'avertissement – Commutateur DIL 5, commutateur DIL 6

Le commutateur DIL 5 combiné au commutateur DIL 6 permet de régler les fonctions du relais d'option 5.


5 OFF 	6 OFF 	Signal de fins de course <i>Fermé</i>
5 ON	6 OFF	Signal de fins de course <i>Ouvert</i>
5 OFF	6 ON	Temps d'avertissement : clignotement (3 s) avant le mouvement de porte
5 ON	6 ON	Temps d'avertissement : clignotement (3 s) en cas de fermeture automatique

Fermeture automatique – Commutateur DIL 7


7 ON	Au terme du temps de maintien en position ouverte (30 s), la fermeture est automatique depuis la position finale <i>Ouvert</i> . Uniquement avec cellule photoélectrique supplémentaire
7 OFF 	Non activé, fermeture automatique impossible

Affichage de la maintenance de la porte – Commutateur DIL 8


Activez le commutateur DIL 8. Respectez pour cela le chapitre *Inspection et maintenance : contrôle des positions finales*.

8 ON	Activé, feu clignotant permanent de la LED rouge après plus de 2000 cycles de porte
8 OFF 	Non activé

Commutateur DIL 9 – Fonction additionnelle du relais d'option 5


9 OFF 	Non activé
9 ON	Feu clignotant permanent durant les trajets de porte Uniquement avec feu de signalisation à LED supplémentaire


Commutateur DIL 10

10 ON	Motorisation avec coupure électronique en position finale
10 OFF 	Motorisation avec coupure mécanique en position finale

5 Système radio

5.1 HSE 1 BS

 AVERTISSEMENT
<p>Risque de blessure dû à un mouvement de porte</p> <p>L'utilisation de l'émetteur risque de blesser des personnes en raison du déclenchement de mouvements de porte.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Veillez à toujours tenir l'émetteur hors de portée des enfants. L'utilisation de l'émetteur est réservée aux personnes initiées au fonctionnement de l'ensemble de porte télécommandé. ▶ Si la porte ne dispose que d'un dispositif de sécurité, vous devez toujours utiliser l'émetteur avec contact visuel direct à la porte. ▶ N'empruntez les passages libres d'ensembles de porte télécommandés que lorsque la porte s'est immobilisée en position finale <i>Ouvert</i>. ▶ Si vous pressez par mégarde l'une des touches de l'émetteur (p. ex. dans une poche / un sac à main), cela peut déclencher un mouvement de porte involontaire.

 ATTENTION
<p>Risque de blessure dû à un mouvement de porte involontaire</p> <p>Pendant la procédure d'apprentissage du système radio, des mouvements de porte involontaires peuvent se déclencher.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Pendant l'apprentissage du système radio, aucune personne, en particulier des enfants, et aucun objet ne doivent se trouver dans la zone de débattement de la porte.

ATTENTION**Altération du fonctionnement due à des influences environnementales**

En cas de non-respect, le fonctionnement peut être altéré.

Protégez l'émetteur des influences suivantes :

- Exposition directe au soleil (température ambiante autorisée : -20 °C à +60 °C)
- Humidité
- Poussière

NOTES

- Après la programmation ou l'extension du système radio, procédez toujours à un essai de fonctionnement.
- Pour la mise en service ou l'extension du système radio, utilisez exclusivement des pièces d'origine.
- Les impératifs sur site peuvent exercer une influence sur la portée du système radio.

L'émetteur fonctionne avec un code tournant qui change à chaque phase d'émission. Vous devez programmer l'émetteur avec la touche d'émetteur souhaitée, et ce pour tous les récepteurs devant être commandés.

5.1.1 Éléments de commande

1 LED 2 Touches d'émetteur 3 Pile

5.1.2 Signaux LED de l'émetteur

- **La LED s'allume :**
L'émetteur envoie un code radio.
- **La LED clignote :**
L'émetteur émet encore, mais la pile est trop faible. Remplacez la pile.
- **La LED n'est pas allumée :**
L'émetteur ne fonctionne pas.
 - Assurez-vous d'avoir inséré la pile dans le bon sens.
 - Remplacez la pile par une neuve.

5.1.3 Extrait de la déclaration de conformité

La conformité du produit nommé ci-dessus aux dispositions des directives selon la directive sur les équipements radio (RED) 2014/53/UE a été démontrée par le respect des normes suivantes :

- EN 300 220-3 • EN 301 489-1 • EN 300 489-3

Vous pouvez demander la déclaration de conformité originale auprès du fabricant.

5.2 Module radio intégré

Avec un module radio intégré, vous pouvez procéder à l'apprentissage de 6 touches d'émetteur pour les fonctions Impulsion (Ouvert – Arrêt – Fermé – Arrêt). Si plus de 6 touches d'émetteur sont apprises pour chaque fonction, la fonction de la touche d'émetteur programmée en premier sera effacée.

Afin de programmer le module radio ou de supprimer ses données, les conditions suivantes doivent être réunies :

- Aucun temps d'avertissement ou d'ouverture n'est actif.

NOTES

- Pour faire fonctionner la motorisation par radio, vous devez programmer une touche d'émetteur sur un module radio intégré.

5.2.1 Apprentissage du système radio 868 MHz (Fig. 7.1a)**5.2.2 Apprentissage du système radio 433 MHz (Fig. 7.1b)****5.2.3 Apprentissage des touches d'émetteur pour un module radio intégré :**

1. Appuyez brièvement sur le bouton de la platine **APPRENTISSAGE** 1x. Une nouvelle pression sur le bouton-poussoir de platine **APPRENTISSAGE** interrompt immédiatement le mode de programmation radio. La LED **GE** clignote. Pendant ce temps, vous pouvez programmer une touche d'émetteur pour la fonction souhaitée.
2. Continuez à maintenir la touche d'émetteur à programmer enfoncée jusqu'à ce que la LED clignote rapidement au jaune.
3. Relâchez la touche d'émetteur. Appuyez à nouveau sur la touche d'émetteur dans les 15 secondes qui suivent jusqu'à ce que la LED clignote très rapidement.

4. Relâchez la touche d'émetteur.

La LED jaune s'allume de façon constante. La touche d'émetteur est apprise et opérationnelle.

5.2.4 Suppression de toutes les données d'un module radio intégré

1. Maintenez le bouton de la platine **APPRENTISSAGE** enfoncé. La LED **GE** clignote lentement, signalant ainsi l'activation du mode d'effacement. Le rythme de clignotement s'accélère. Tous les codes radio appris de tous les émetteurs sont désormais effacés.
2. Relâchez le bouton de la platine **APPRENTISSAGE**.

5.3 Fonctionnement normal

Commande par le clavier de la façade :

1. Pression sur une touche : La porte se déplace dans le sens de la flèche.
2. Pression sur une touche : La porte s'immobilise.
3. Pression sur une touche : La porte se déplace dans le sens de la flèche.

Commande par l'émetteur :

L'émetteur travaille exclusivement avec la commande séquentielle à impulsion.

1. impulsion : La porte se déplace en direction d'une position finale.
2. impulsion : La porte s'immobilise.
3. impulsion : La porte repart dans le sens opposé.
4. impulsion : La porte s'immobilise.
5. impulsion : La porte se déplace dans le sens de la position finale choisie lors de la 1ère impulsion.

5.4 Apprentissage du système radio OSE (Fig. 6.2b)**5.4.1 Réinitialisation du système radio OSE (Fig. 6.2b)****5.5 Mise en service**

Procédez à un trajet d'essai. Contrôlez la porte conformément au chapitre *Inspection et maintenance*.

Un montage et une vérification professionnels assurent un déplacement aisé, un fonctionnement sûr et une manœuvre simple de la porte de garage enroulable.

6 Inspection et maintenance**6.1 Consignes de sécurité**

- ▶ Confiez au moins une fois par an à un spécialiste les travaux d'inspection et de maintenance conformément aux présentes instructions.
- ▶ Vérifiez toutes les fonctions de sécurité et de protection **mensuellement**. Faites immédiatement appel à un spécialiste pour remédier aux défauts ou dommages.

⚠ AVERTISSEMENT**mouvement de porte**

La zone de débattement de la porte constitue un risque de blessure.

- ▶ Pendant l'actionnement de porte, aucune personne, en particulier des enfants, et aucun objet ne doivent se trouver dans la zone de débattement de la porte.
- ▶ Mettez la motorisation hors tension. Protégez l'ensemble de porte de toute remise en marche non autorisée conformément aux consignes de sécurité.
- ▶ Les pièces fonctionnelles, en particulier les composants de sécurité, ne doivent être remplacées que par des spécialistes.

- ▶ La motorisation de porte de garage enroulable est sans entretien.

6.2 Vérification de l'état de la porte

- ▶ Effectuez une inspection visuelle de l'état général de la porte et vérifiez l'exhaustivité, l'état et le fonctionnement de tous les composants et dispositifs de sécurité.
- ▶ Contrôlez le serrage de tous les points de fixation. Resserrez les vis desserrées.

6.3 Vérification des galets-presseurs

- Nettoyez les galets-presseurs. Vérifiez l'état d'usure des galets. En cas d'usure prononcée ou d'endommagement des galets, faites-les remplacer par un spécialiste.

6.4 Contrôle des positions finales

- Contrôlez au bout de 2000 cycles de porte le réglage de la position finale. Vous devez pour cela activer le commutateur DIL 8. Observez pour cela le chapitre *Réglage de fonctions supplémentaires par commutateurs DIL – Affichage de la maintenance de la porte*.

Si la porte de garage enroulable ne se déplace plus correctement dans les positions finales définies, faites appel à un spécialiste pour ajuster les positions finales (Fig. 6.4).

Voir à ce sujet votre porte de garage enroulable (Fig. 6.4). Les trois panneaux supérieurs ne doivent pas être fermés complètement au niveau de la charnière.

6.5 Contrôle de la sécurité de contact câblée

- Si tous les composants affectés à la sécurité de contact sont montés et raccordés correctement, la LED verte est allumée en permanence dans le bornier du profilé de sol.
- Contrôlez le fonctionnement de la sécurité de contact par la compression mécanique du joint de sol. Le relais sur la platine émet un son audible et la LED droite sur le clavier à effleurement s'allume en rouge.
- Si le voyant LED sur le clavier à effleurement clignote 9 x en rouge, cela indique un défaut au niveau de la sécurité de contact. Consultez à ce sujet le chapitre *Voyant LED clavier à effleurement*.
- Contrôlez si les 3 câbles du câble spiralé de la sécurité de contact sont bien fixés aux bornes sur la platine à l'intérieur de la façade du boîtier de la sécurité de contact. Si les bornes sont desserrées, resserrez-les à fond.

Si le défaut persiste, faites appel à un spécialiste pour remettre en service la sécurité de contact en toute conformité ou pour faire remplacer le profilé de sol.

6.6 Accessoires

- Utilisez exclusivement des pièces d'origine appropriées pour la porte de garage. C'est le gage d'un niveau élevé de qualité, de sécurité, de fiabilité et de longévité.
- Nous recommandons l'utilisation de l'unité d'enroulement DuraBelt afin de réduire au maximum l'abrasion sur le tablier de porte liée au type de construction.
- La charge maximale de l'ensemble des accessoires électriques sur la motorisation ne doit pas excéder 100 mA.

7 Nettoyage et entretien

La construction de la porte de garage enroulable est conforme aux techniques les plus modernes. Les marques de pression et d'abrasion, en particulier sur les profilés supérieurs, sont inévitables de par le type de construction. Ces marques ne constituent en aucun cas un motif de réclamation.

- Pour éviter une abrasion prononcée, enlevez régulièrement les salissures.

7.1 Tablier de porte

- Nettoyez les surfaces de porte à l'eau claire, avec une éponge souple et un produit nettoyant neutre non décapant. Nous recommandons le kit d'entretien, n° d'art. 4 020 356, pour l'entretien régulier du tablier de porte.

7.2 Plaque d'identification

- Nettoyez la plaque d'identification.
- La plaque d'identification doit toujours être bien lisible.

8 Aide en cas de défaillances

En cas de déplacement difficile et d'autres dysfonctionnements :

- Vérifiez toutes les pièces fonctionnelles. Pour cela, tenez compte du chapitre *Inspection et maintenance*.
- En cas d'incertitudes, veuillez vous adresser à un spécialiste.

9 Démontage et élimination

La porte de garage doit être démontée par un spécialiste et éliminée de manière appropriée.

Faites démonter et éliminer la commande par un spécialiste selon les présentes instructions dans l'ordre inverse des étapes de montage.

Ne jetez pas les appareils électriques et électroniques avec les ordures ménagères, mais déposez-les dans les points de collecte prévus à cet effet.

10 Extrait de la déclaration d'incorporation

(suivant la directive machines 2006/42/CE pour le montage d'une machine incomplète, conformément à l'annexe II, partie B)

Le produit décrit au dos est développé, construit et fabriqué en conformité avec les directives suivantes :

- Directive CE Machines 2006/42/CE
- Directive CE Produits de construction 89/106/CEE
- Directive UE Basse tension 2014/35/UE
- Directive UE Compatibilité électromagnétique 2014/30/UE

Normes apparentées et connexes :

- EN ISO 1349-1
Sécurité des machines – Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité – Partie 1 : principes généraux de conception
- EN 60335-2-95/103, si applicable
Sécurité des appareils électriques / motorisations de porte
- EN 61000-6-3
Compatibilité électromagnétique – Emissions parasites
- EN 61000-6-2
Compatibilité électromagnétique – Résistance aux parasitages

Les machines incomplètes au sens de la directive 2006/42/CE sont uniquement destinées à être intégrées à d'autres machines, machines incomplètes ou installations, ou à être assemblées avec celles-ci afin de former une machine au sens de la directive susmentionnée.

C'est pourquoi ce produit ne doit être mis en service que lorsque le respect des dispositions de la directive CE mentionnée plus haut par l'ensemble de la machine / l'installation entière dans laquelle il est intégré a été constaté.

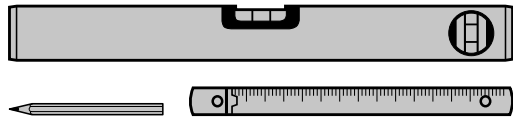
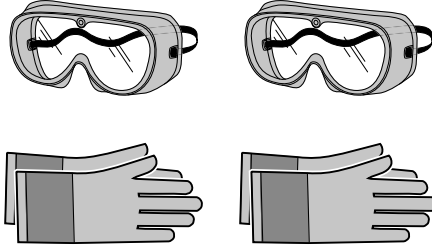
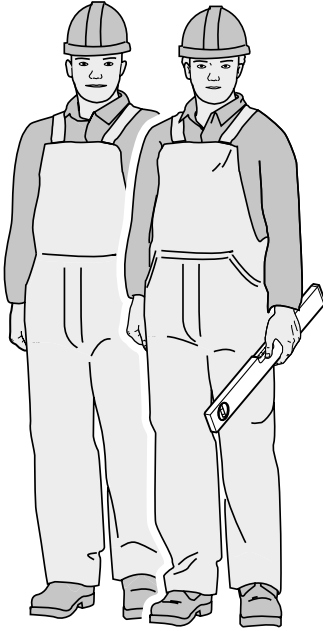
11 Affichage LED clavier à effleurement

LED 1 verte	LED 2 rouge	Etat / Défaillance / Cause	Dépannage
Allumée		Installation opérationnelle	
Clignote de manière régulière		Temps de maintien en position ouverte écoulé	
Allumée	Clignote 2 x	Dispositif de sécurité	Vérifiez et, le cas échéant, remplacez la cellule photoélectrique
Allumée	Clignote 4 x	Arrêt d'urgence déclenché (protection antidéraillement / bouton d'arrêt d'urgence)	Ordre de démarrage suivant / coupez le réseau
Allumée	Clignote 6 x	Limitation de temps – Temps de marche du moteur dépassé	Ordre de démarrage suivant / coupez le réseau
Allumée	Clignote 9 x	Dispositif de sécurité / Sécurité de contact activé(e) / défectueux(-se)	Vérifiez et, le cas échéant, remplacez la sécurité de contact Respectez pour cela le chapitre <i>Inspection et maintenance – Contrôler la sécurité de contact câblée</i>
Allumée	Clignote de manière régulière	Affichage de maintenance / plus de 2000 cycles de porte	Inspectez l'installation de porte / coupez le réseau

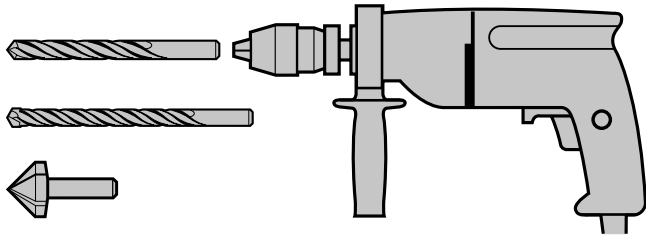
12 Données techniques

	ED45 / 50MA	ED59 / 80M
Connexion secteur	230 / 240 V ~, 50 / 60 Hz	
Puissance absorbée	0,2 kW	0,35 kW
Indice de protection	IP 44, VDE 0700	
Plage de températures	De -20 °C à 50 °C	
Couple de rotation nominal	50 Nm	80 Nm
Cycles de porte	x5 h ⁻¹	

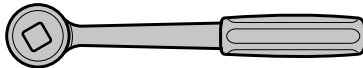
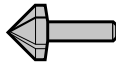




Ø 8,5; Ø 10,5; Ø 12; Ø 15; Ø 16;



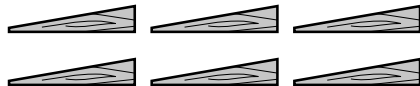
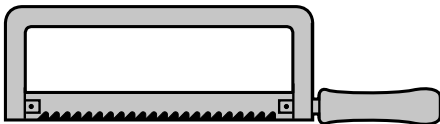
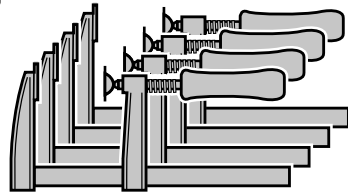
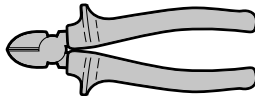
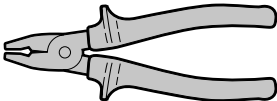
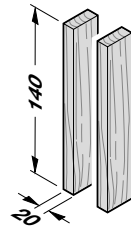
Ø 6; Ø 8; Ø 10; Ø 16;

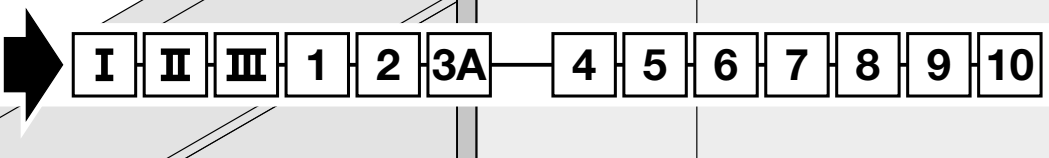
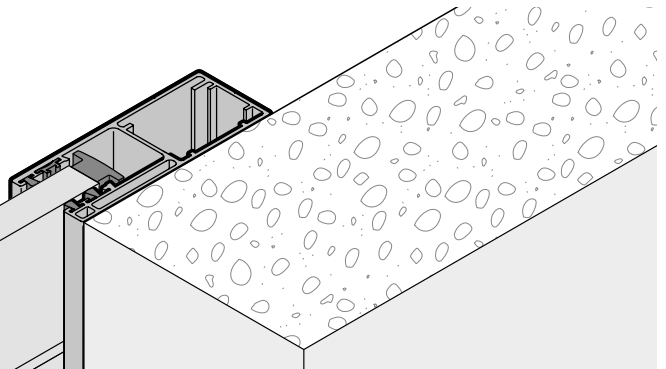
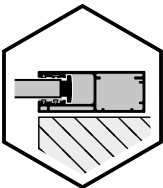
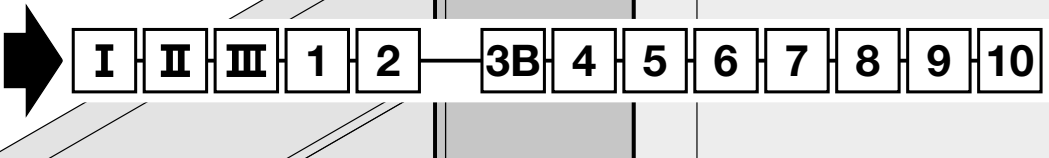
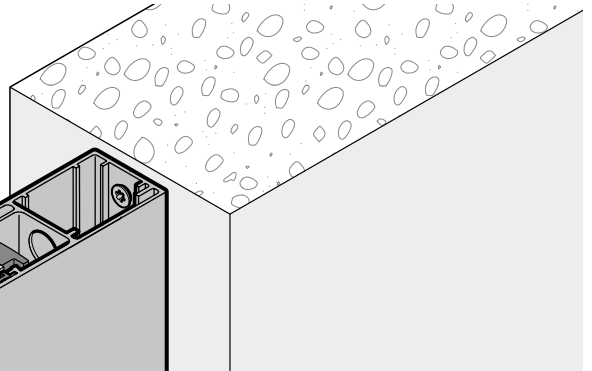
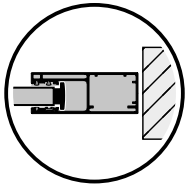
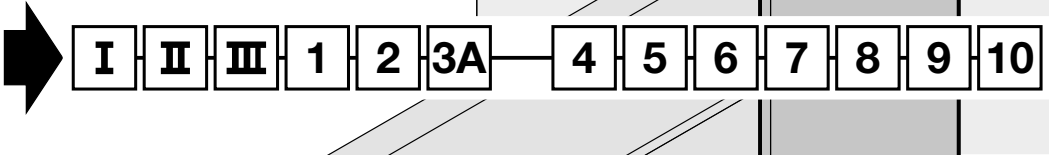
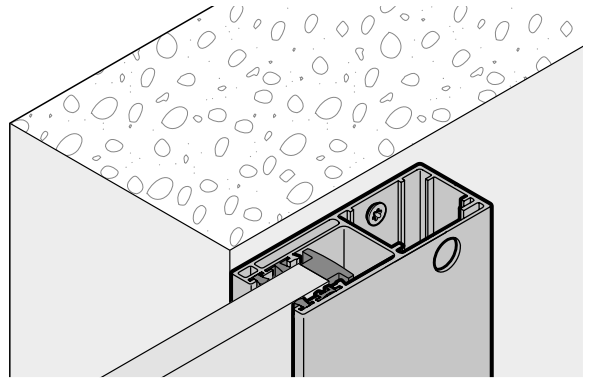
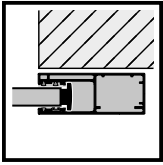


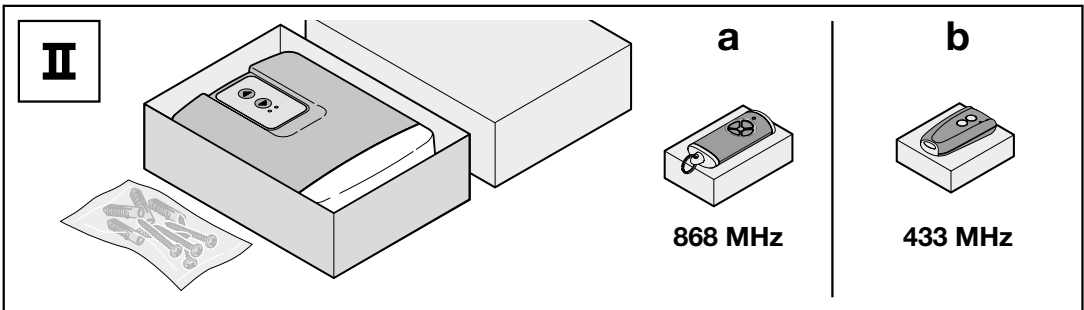
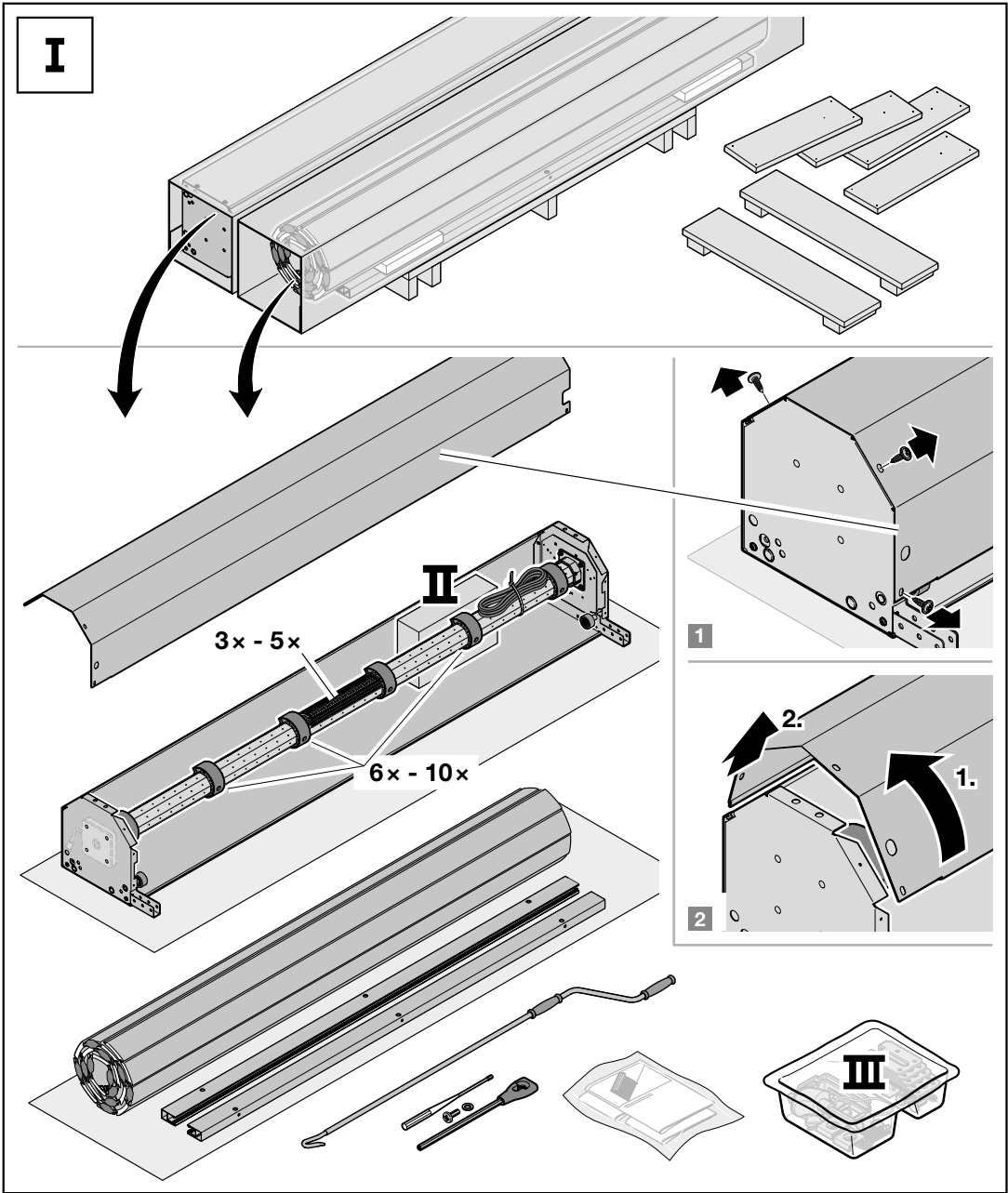
T 25; T30;



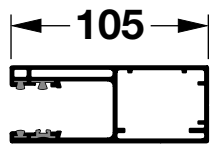
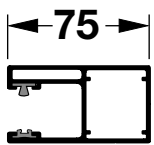
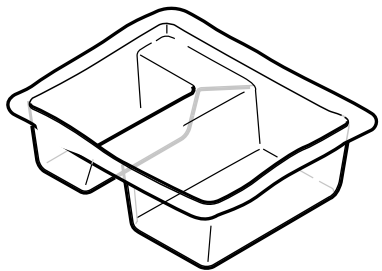
T 25; T30;





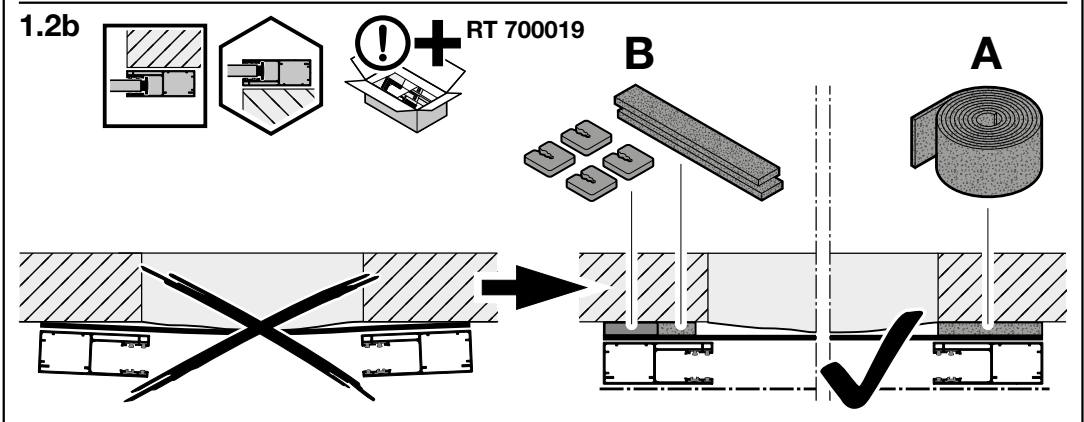
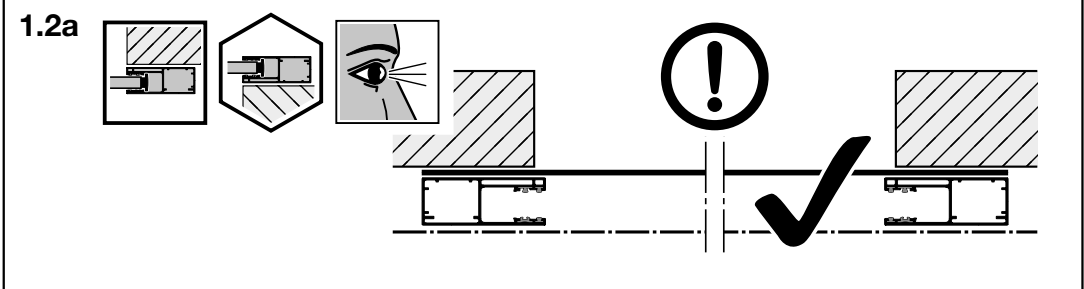
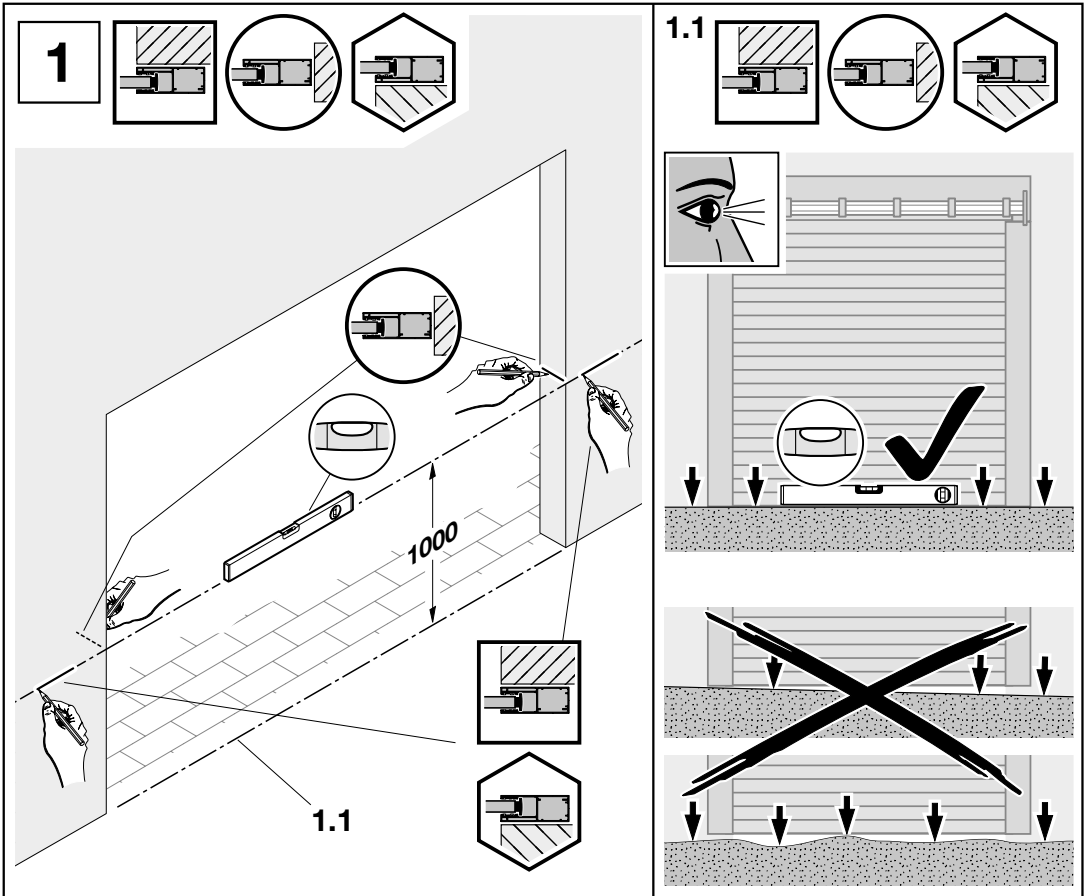


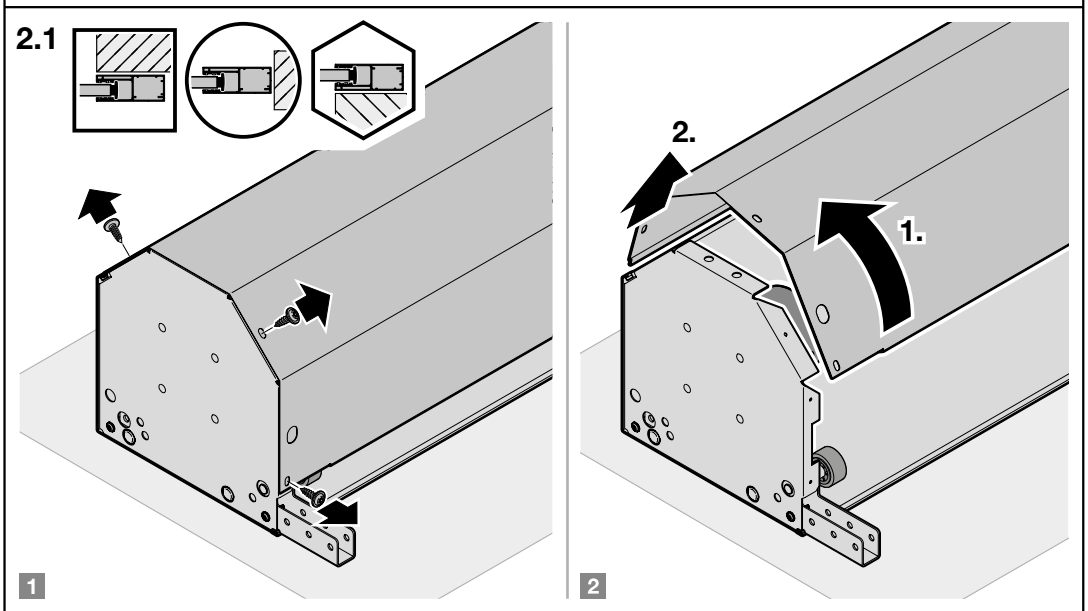
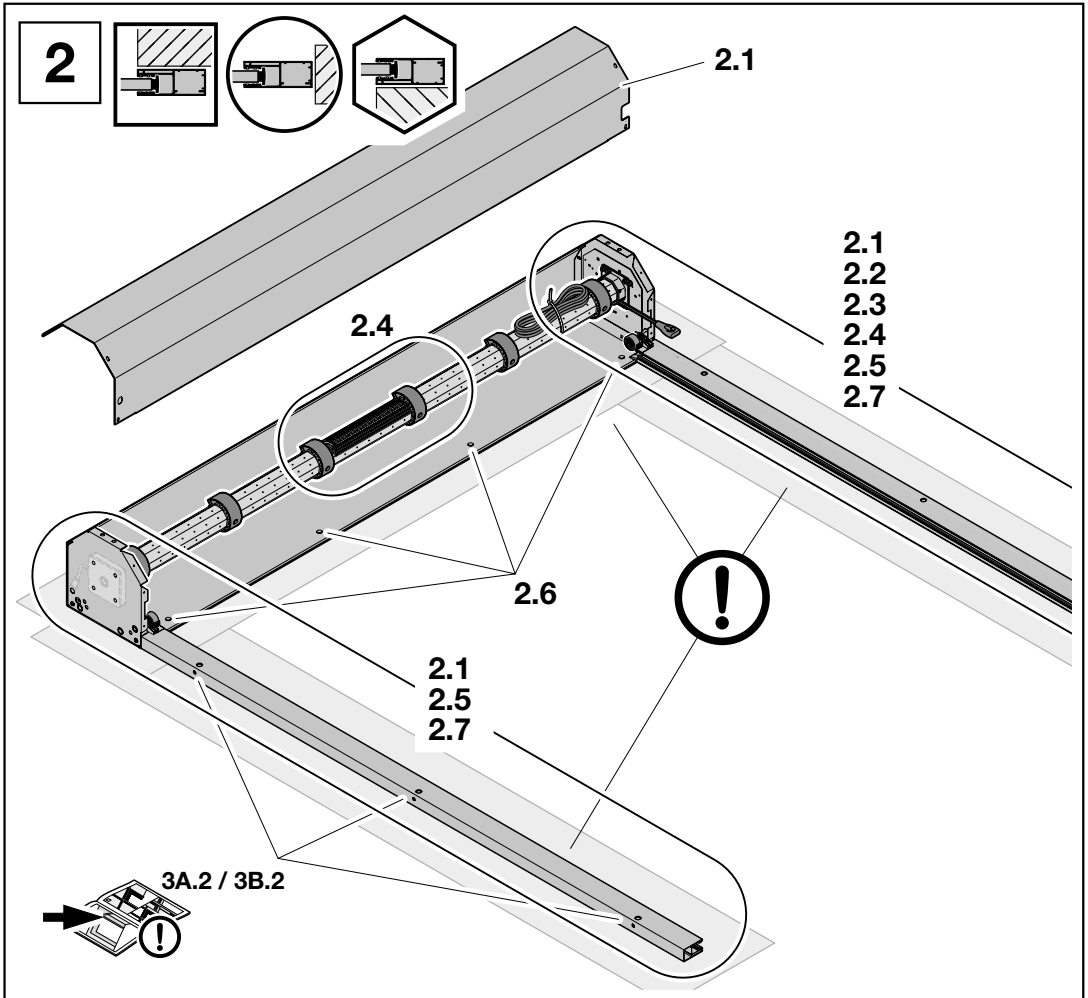
III



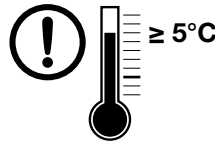
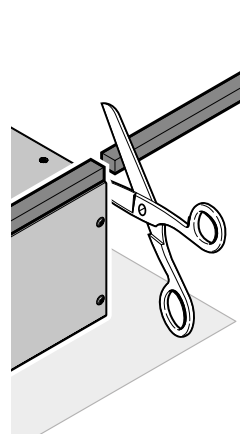
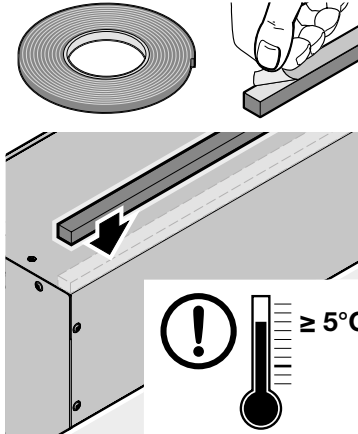
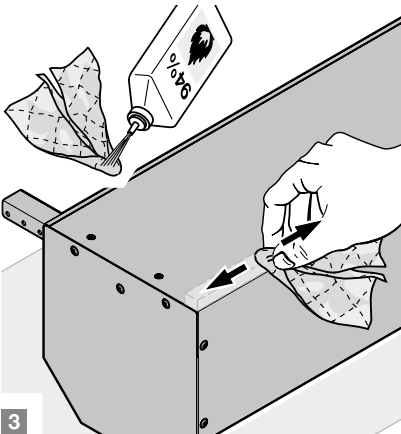
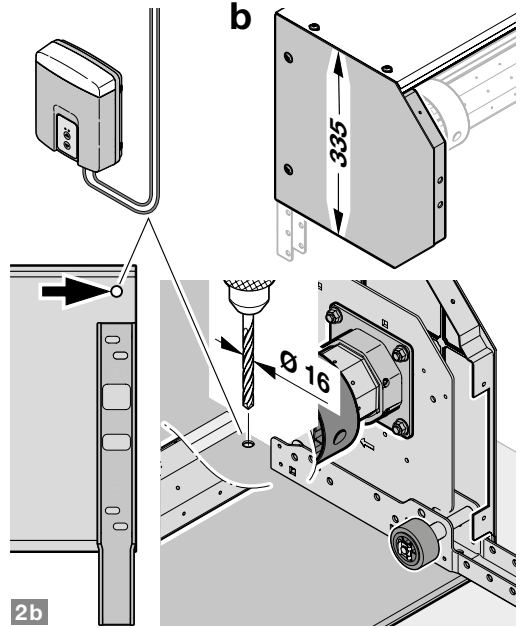
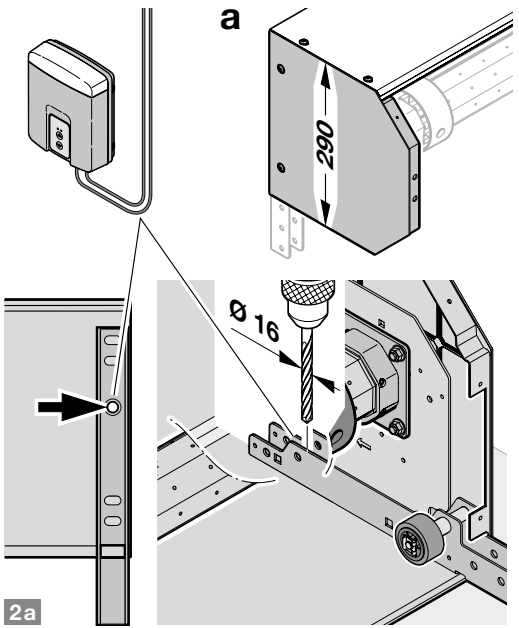
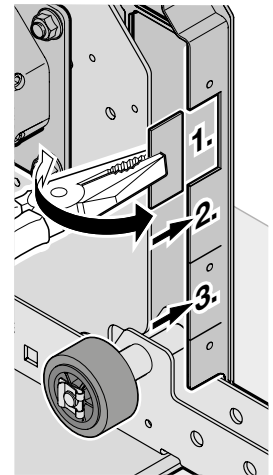
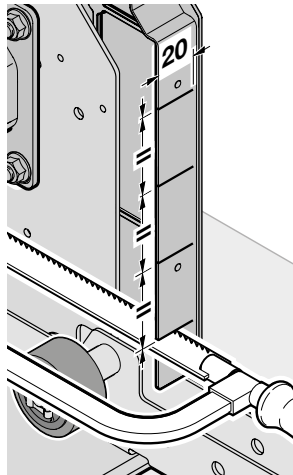
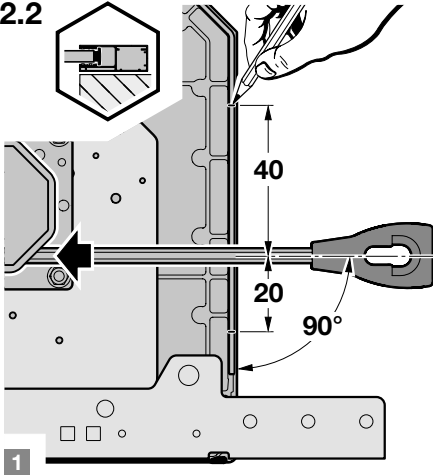
- (J)
-
- (C)
- (B)
- (A)
- (E)
- (D)
- (H)

- (J)
-
- (G)
- (F)
- (C)
- (B)
- (A)
- (E)
- (D)
- (H)

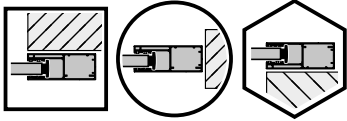




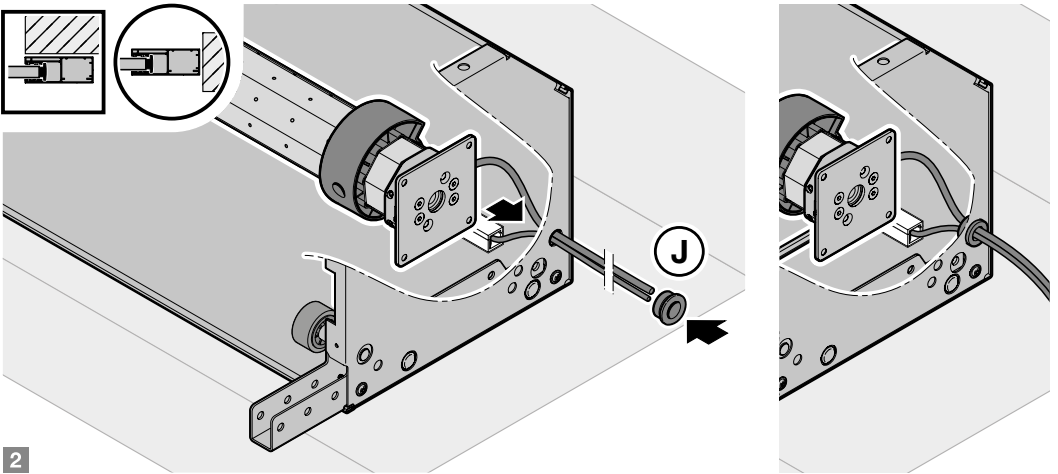
2.2



2.3

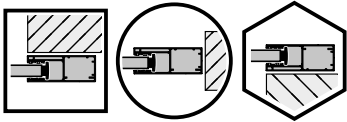


1

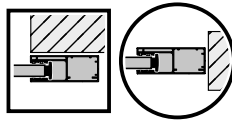
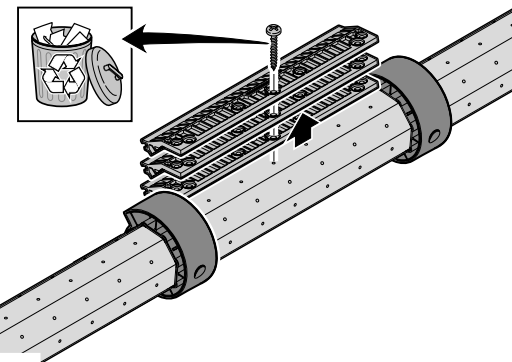
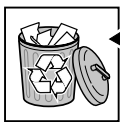


2

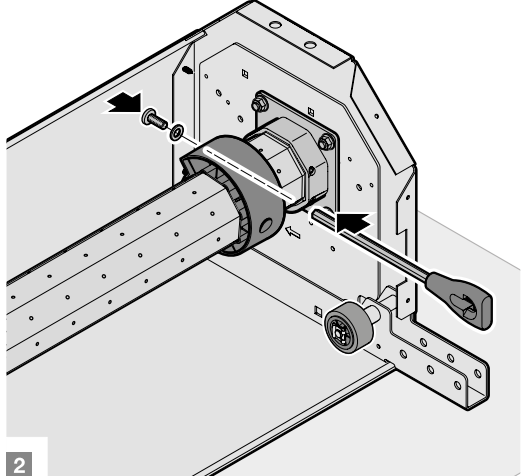
2.4



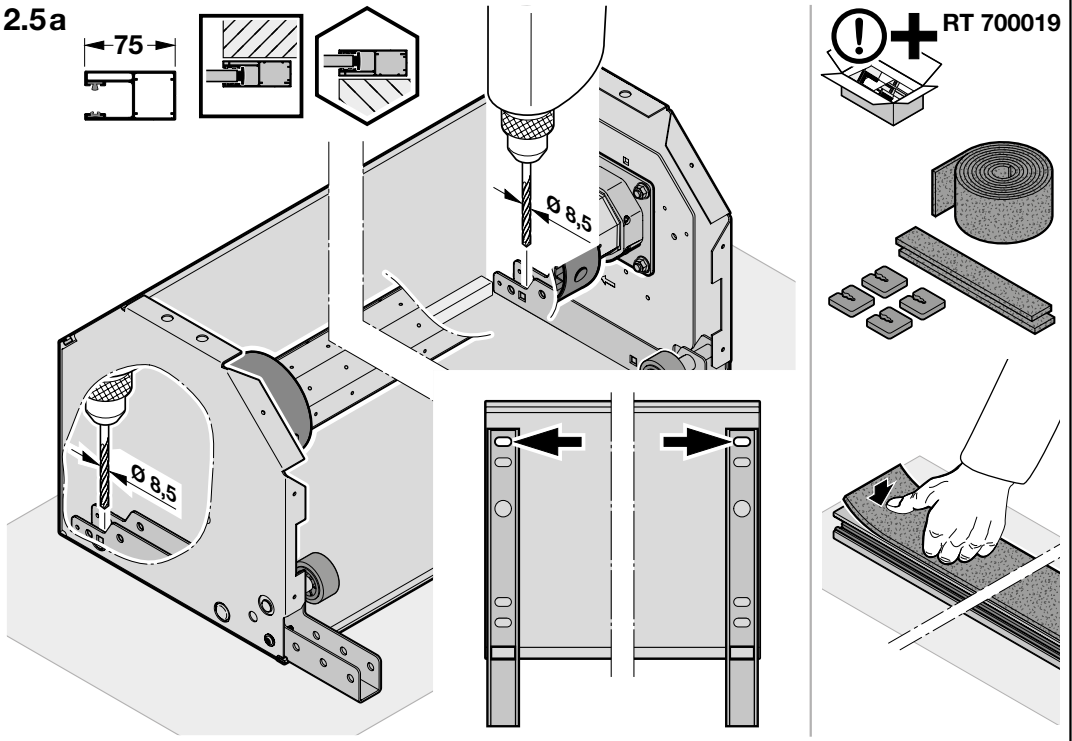
1



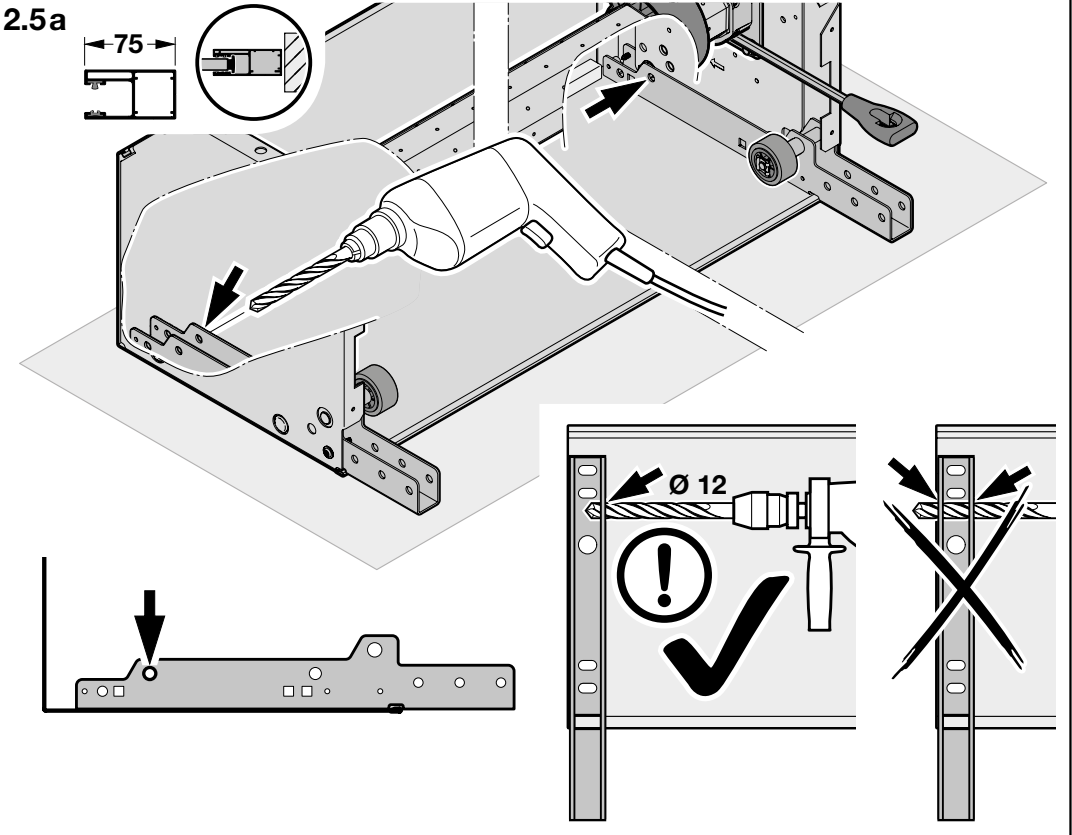
2



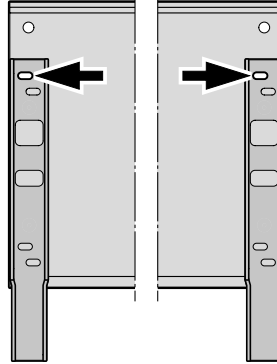
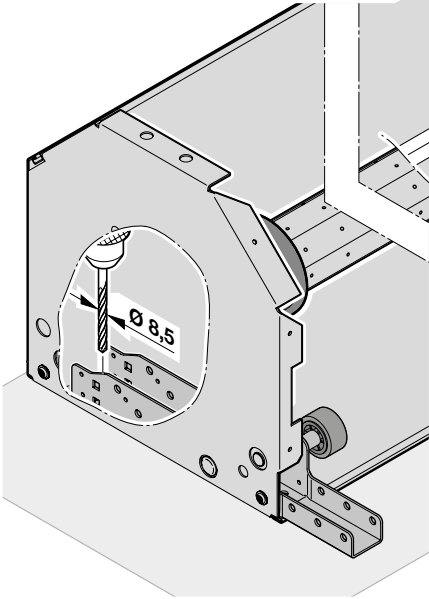
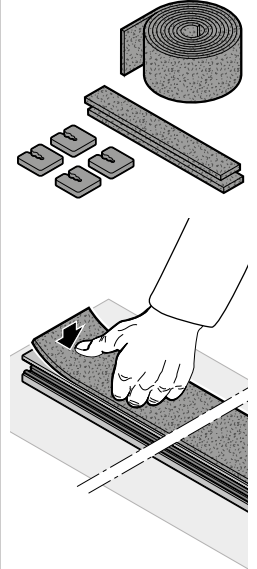
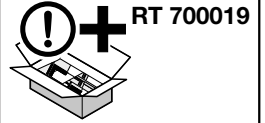
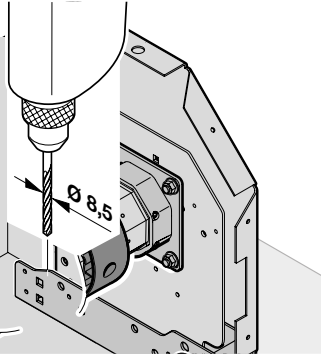
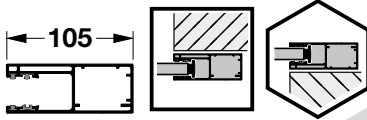
2.5a



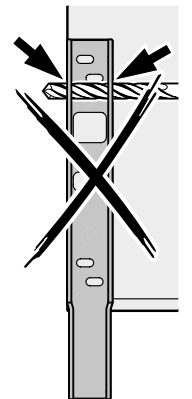
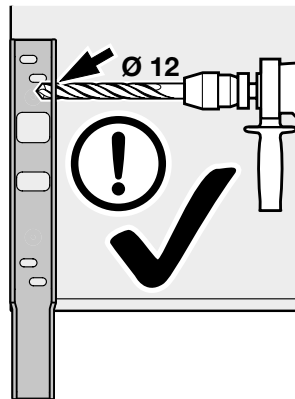
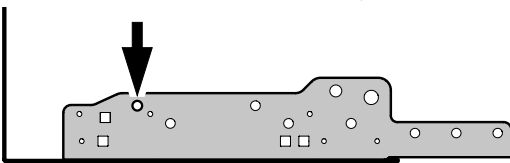
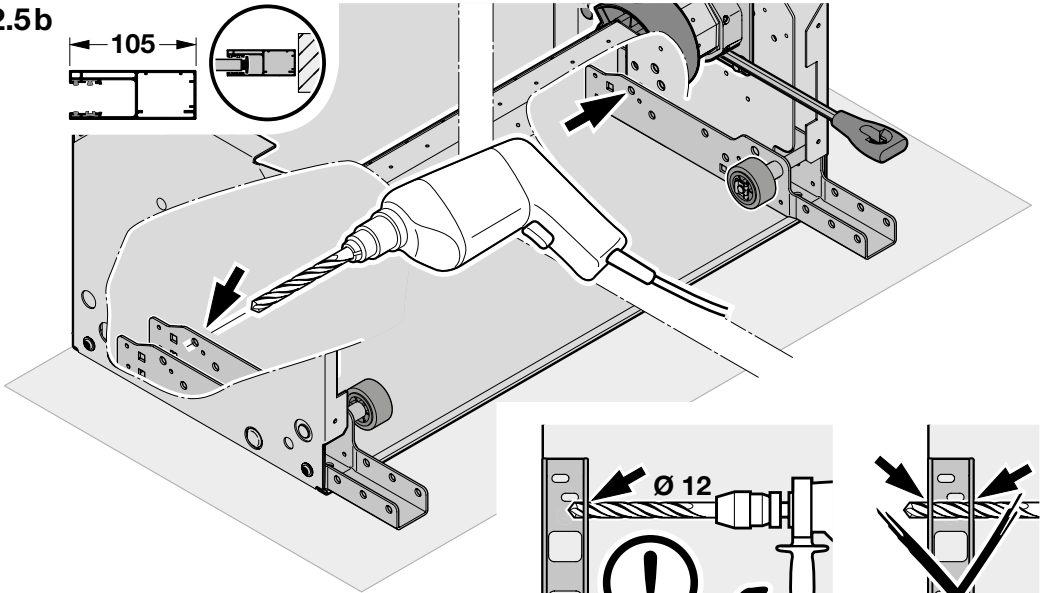
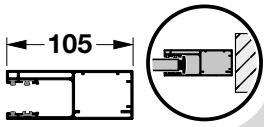
2.5a



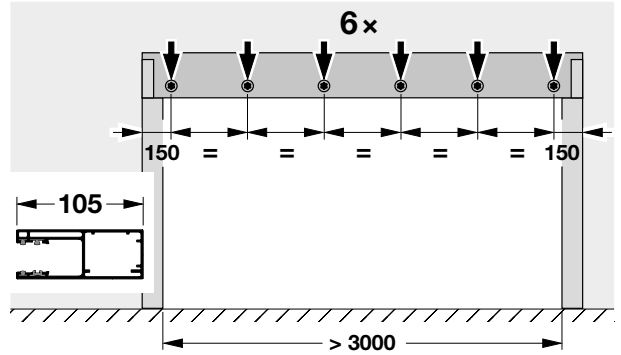
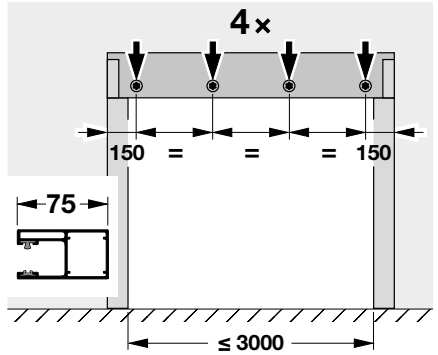
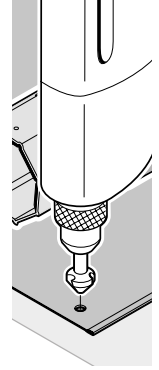
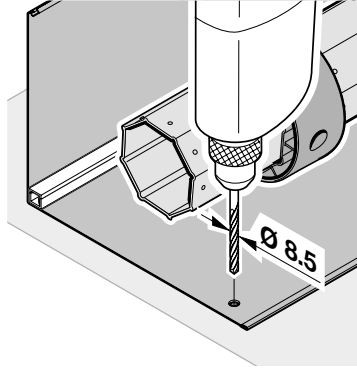
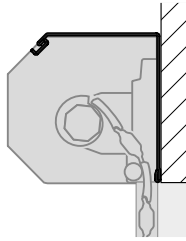
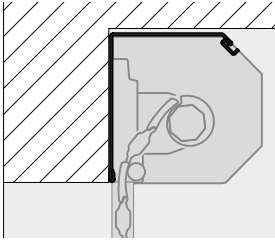
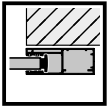
2.5b



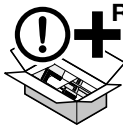
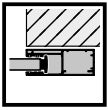
2.5b



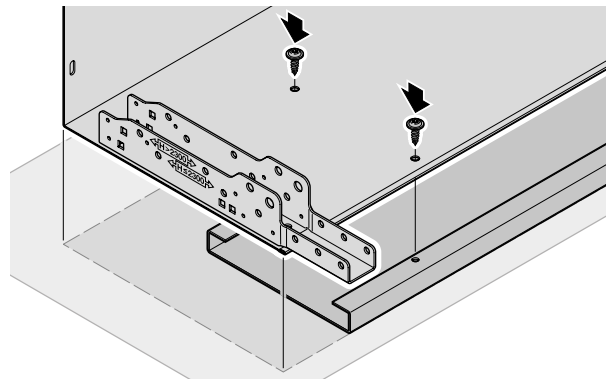
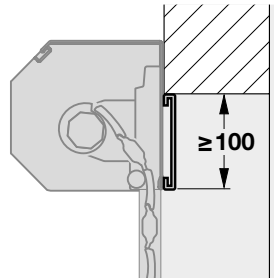
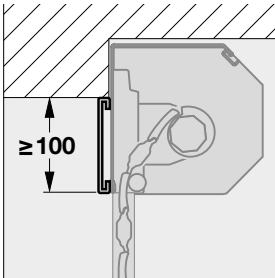
2.6a



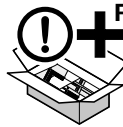
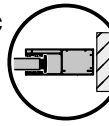
2.6b



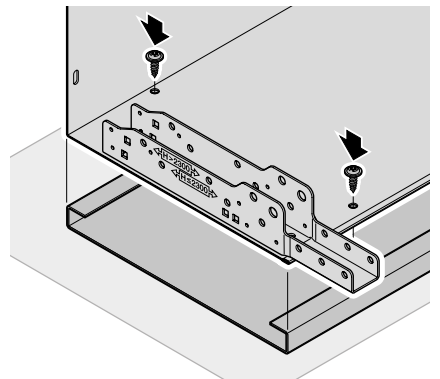
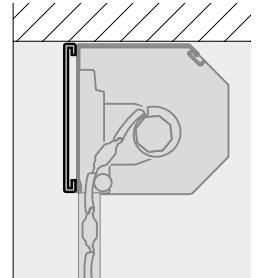
RT 500041



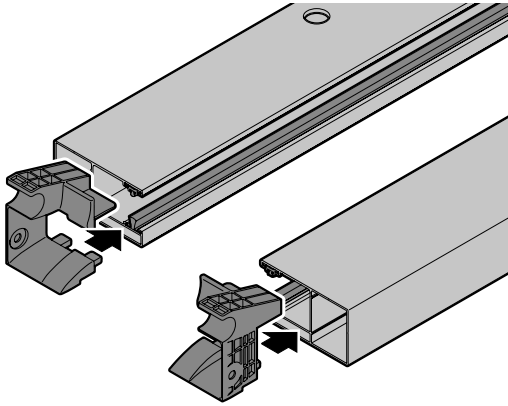
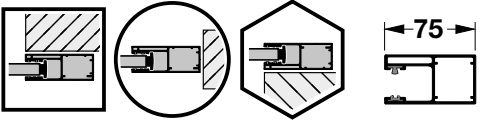
2.6c



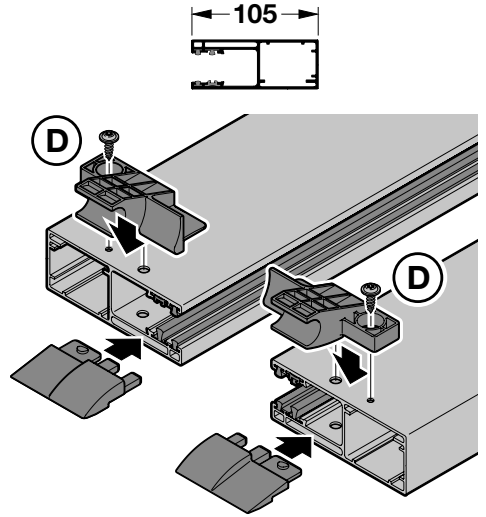
RT 500041



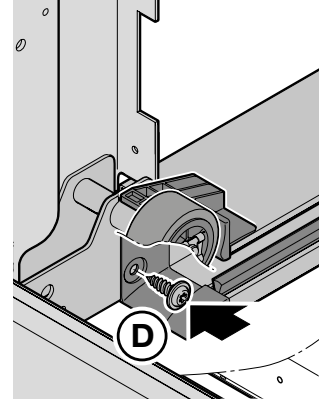
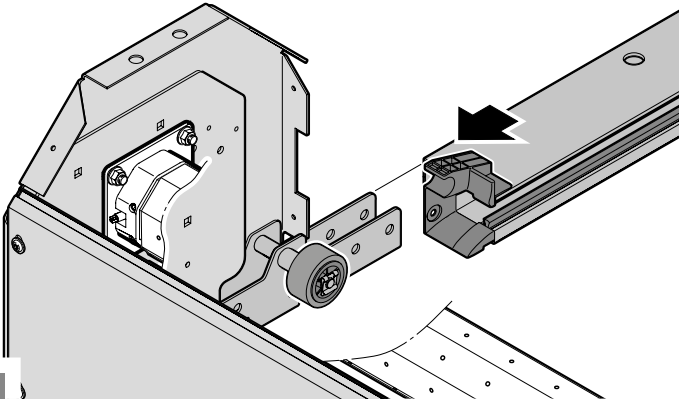
2.7



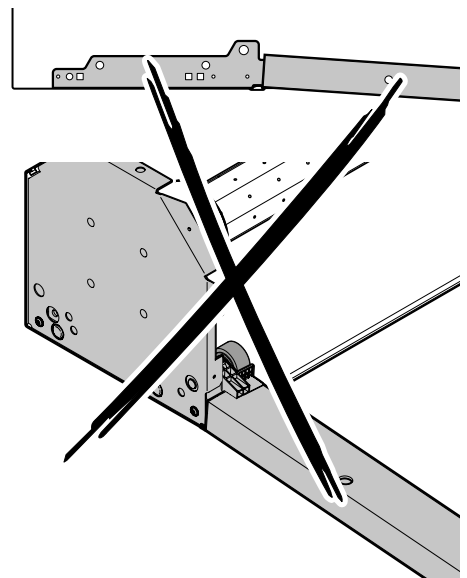
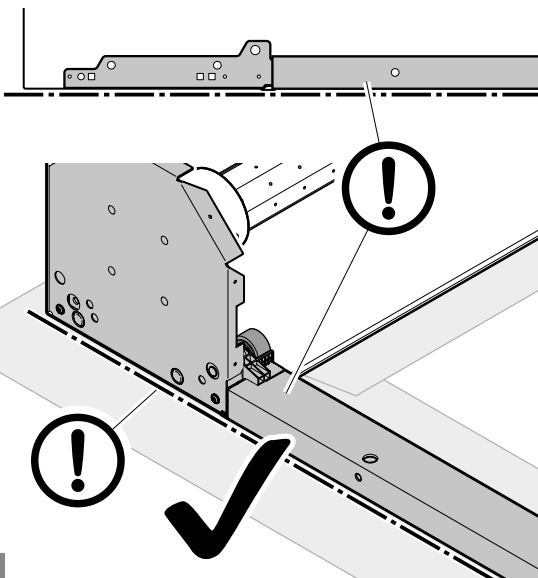
1

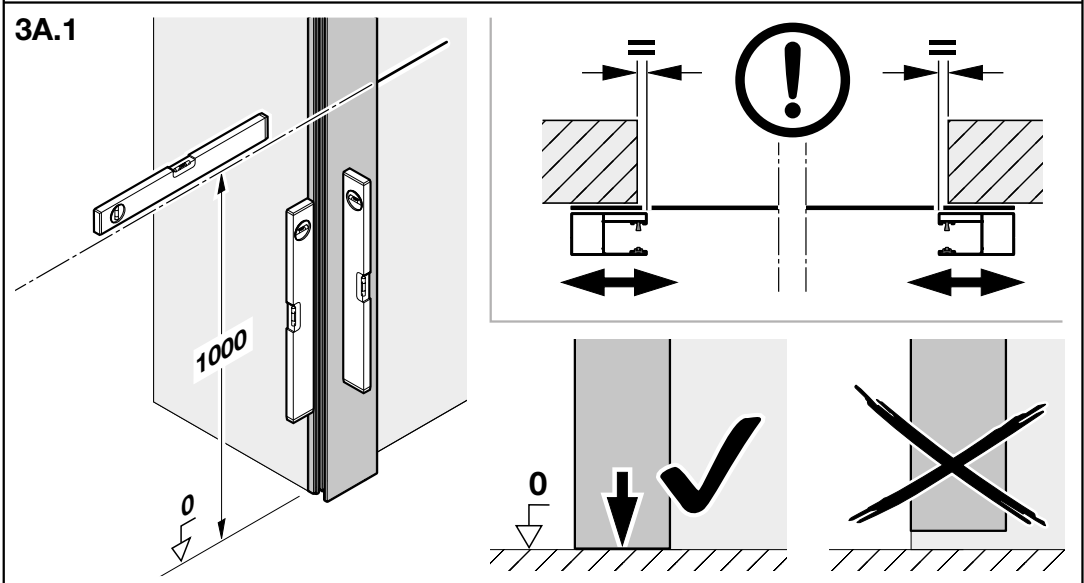
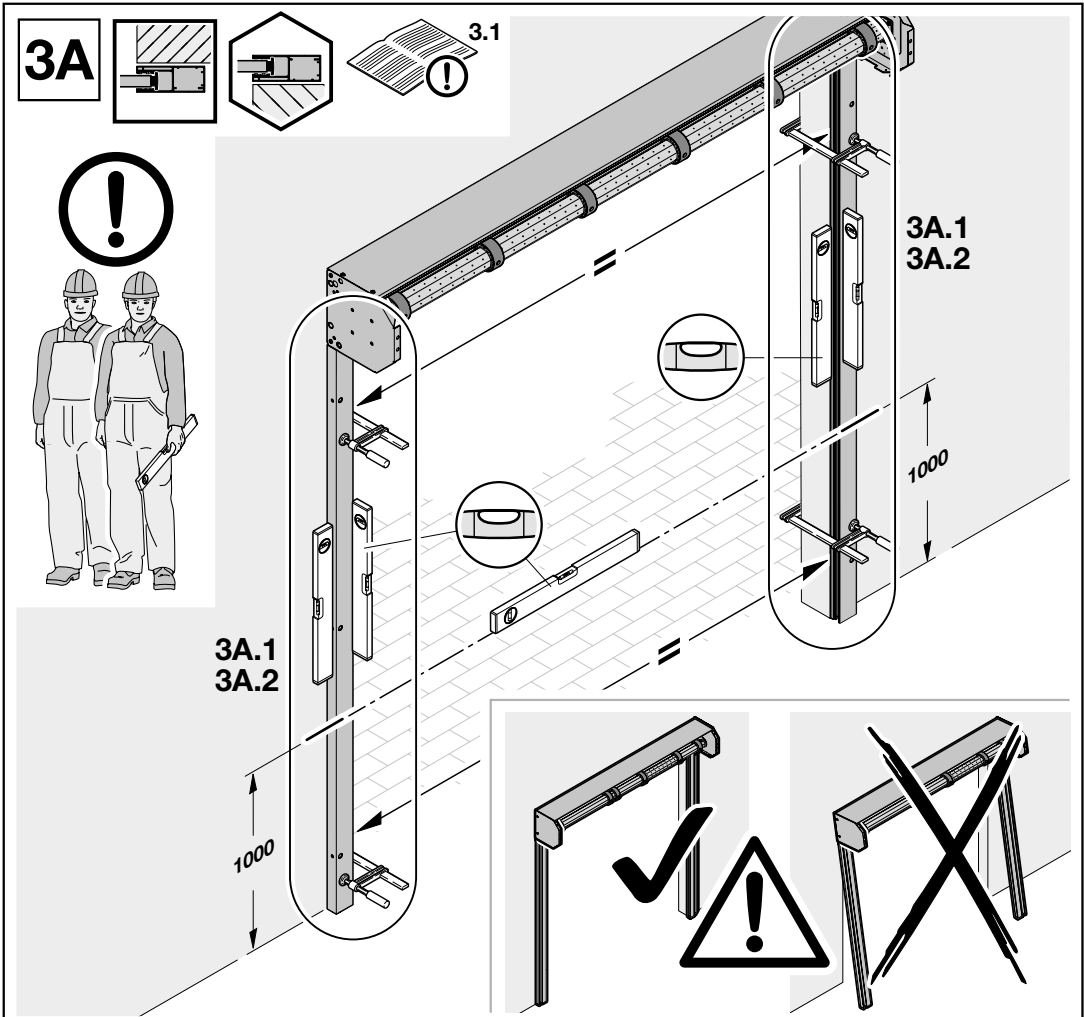


2



3

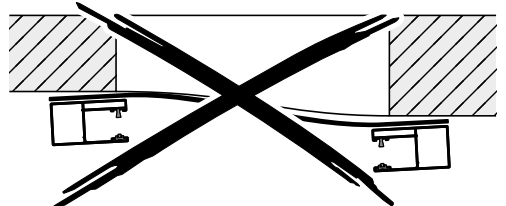
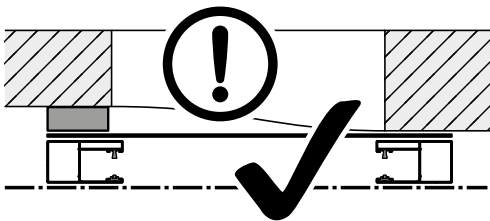
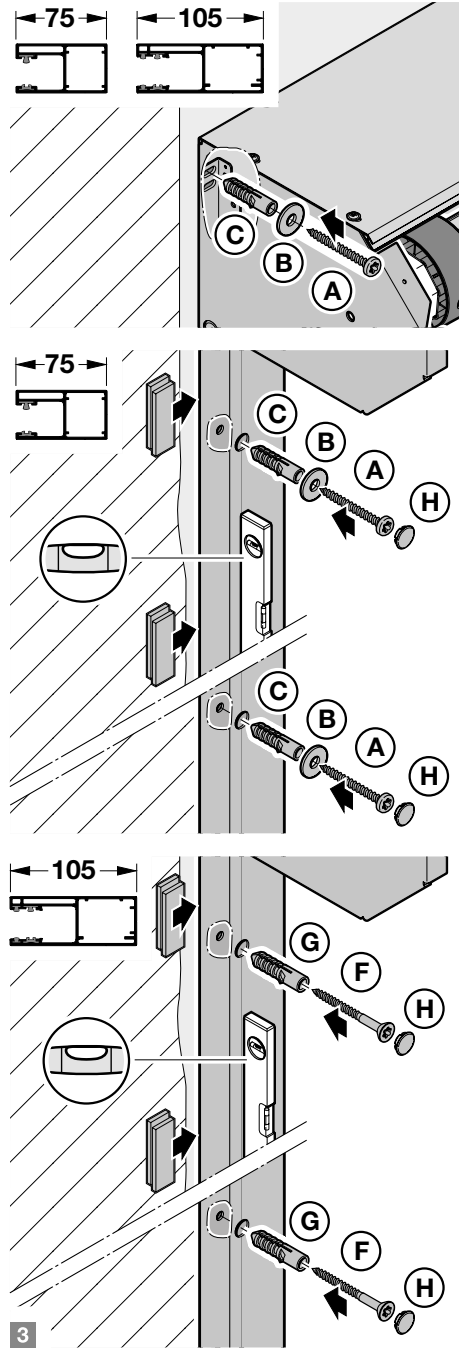
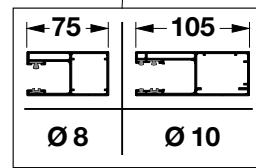
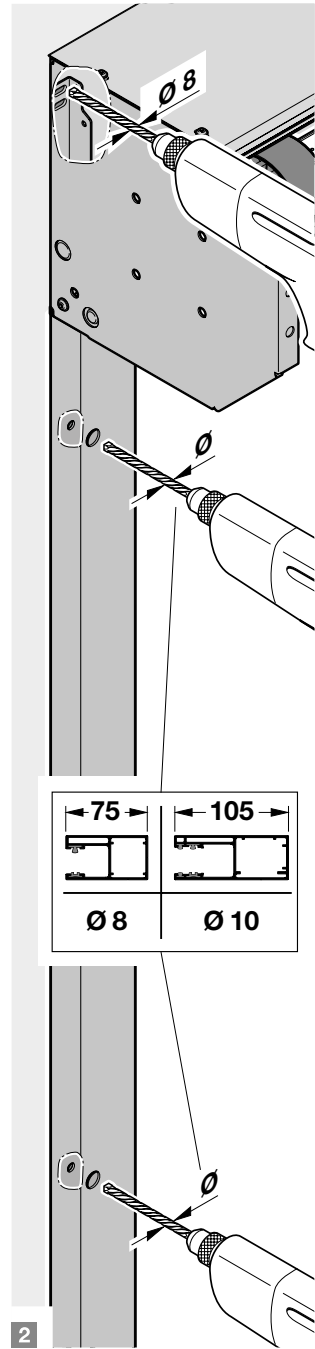
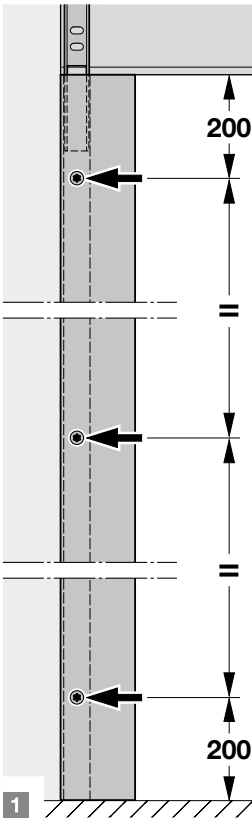
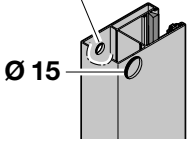
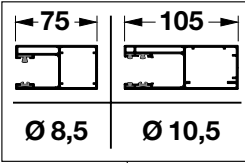


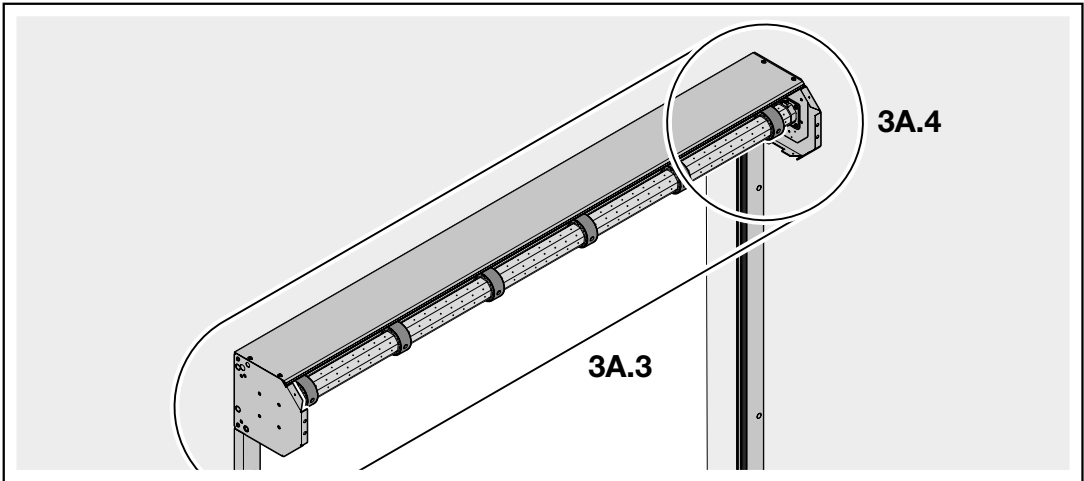


3A.2 ^{3.1}

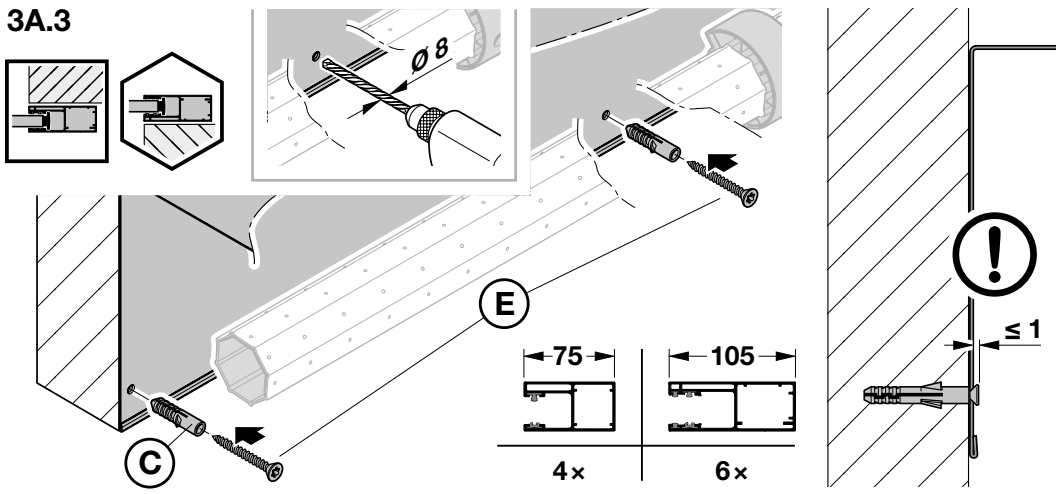


3 × (LH ≤ 2300)
5 × (LH > 2300)

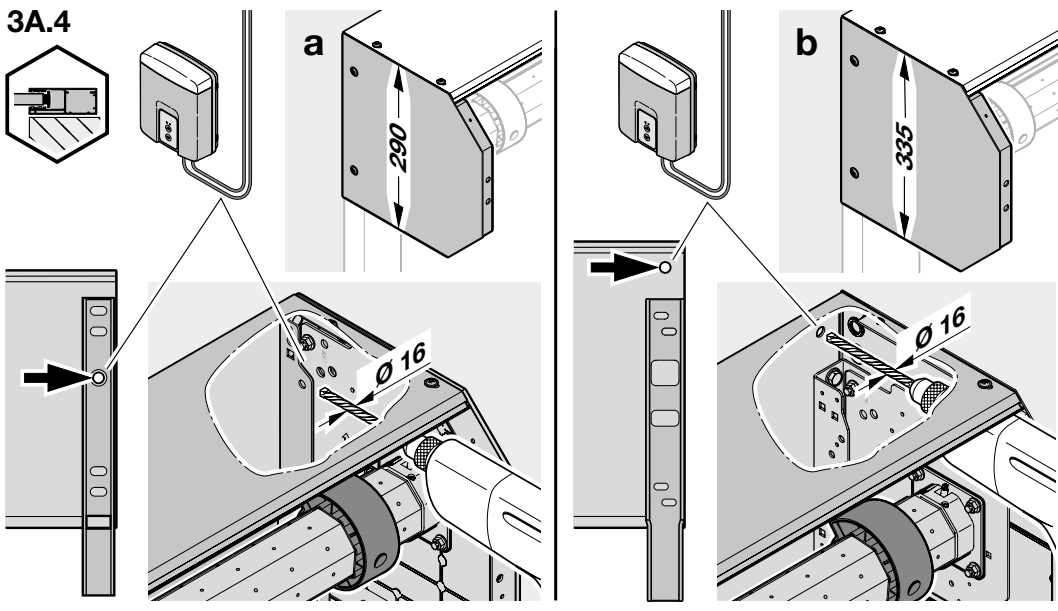


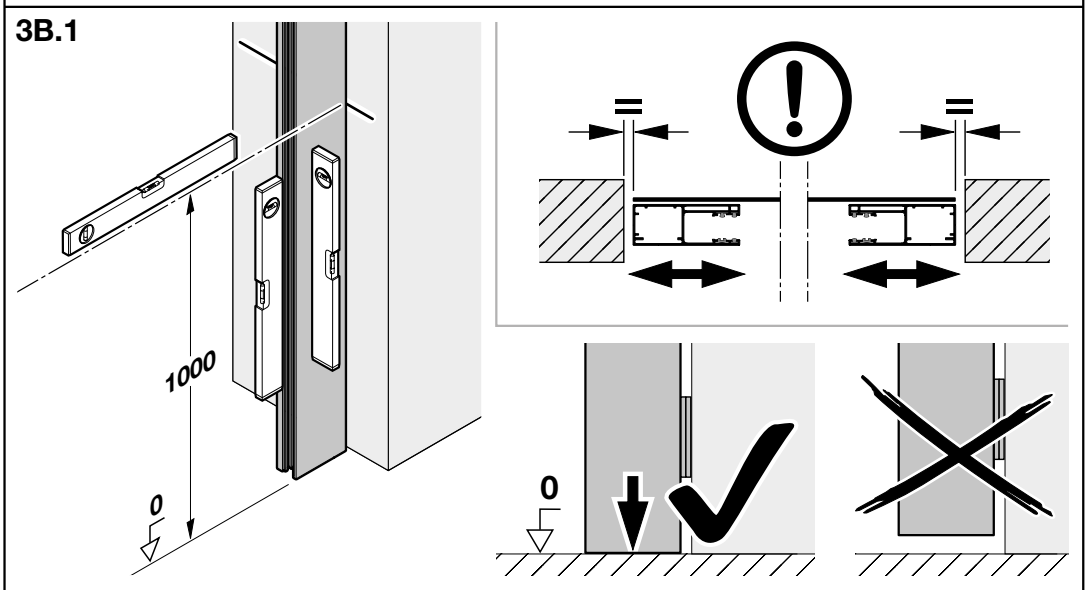
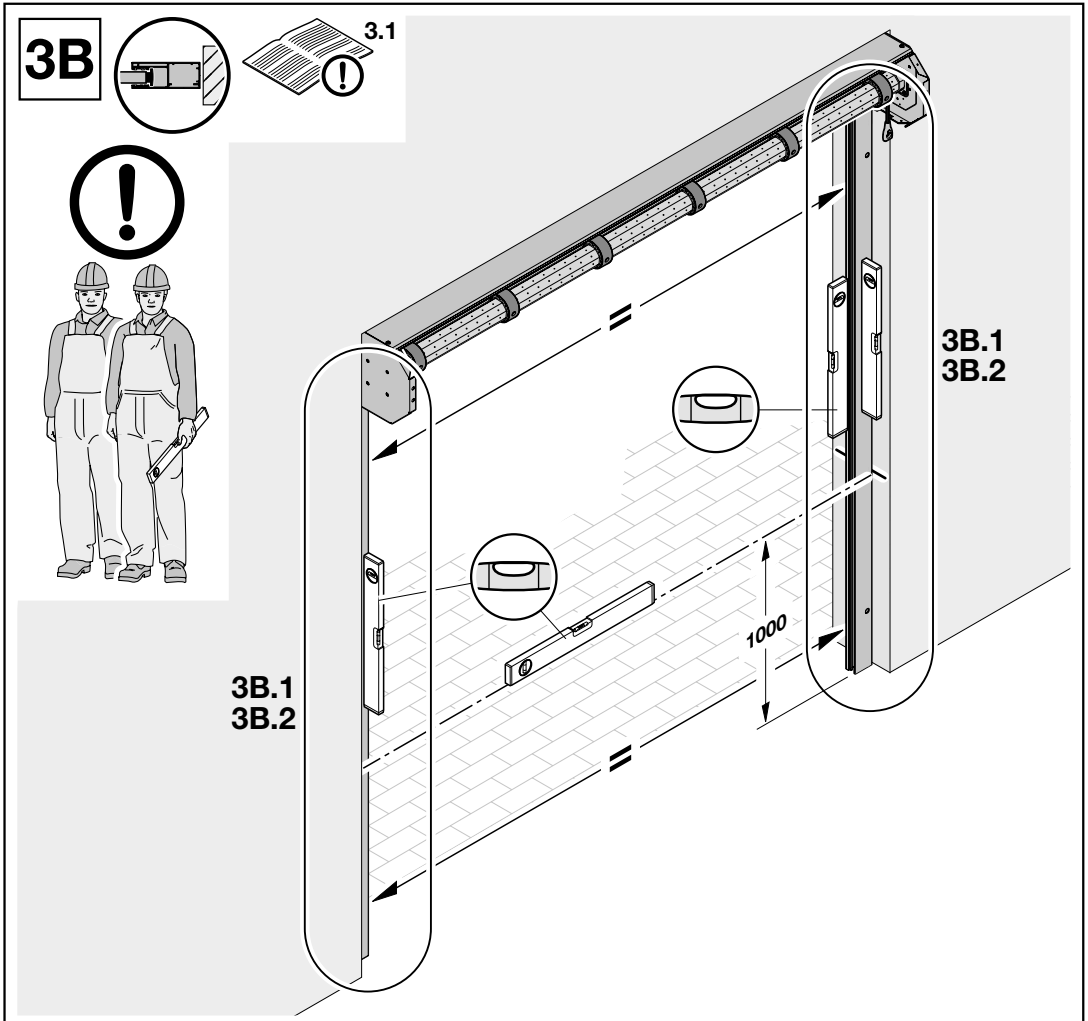


3A.3



3A.4



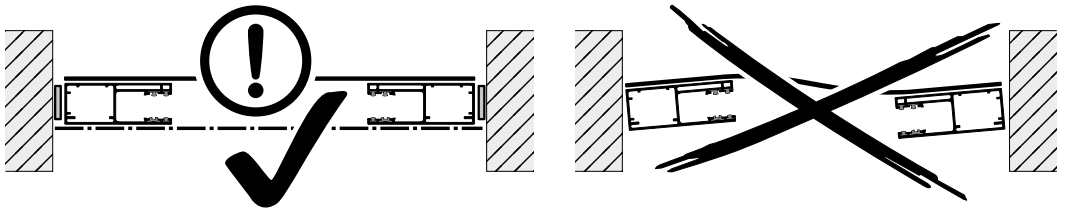
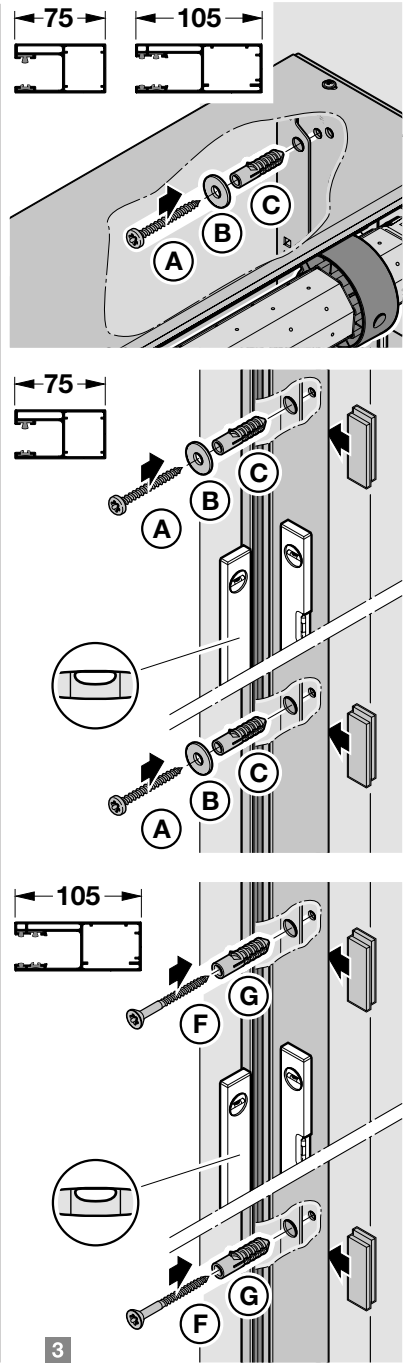
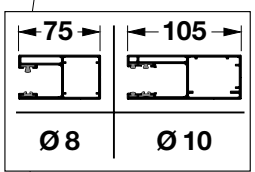
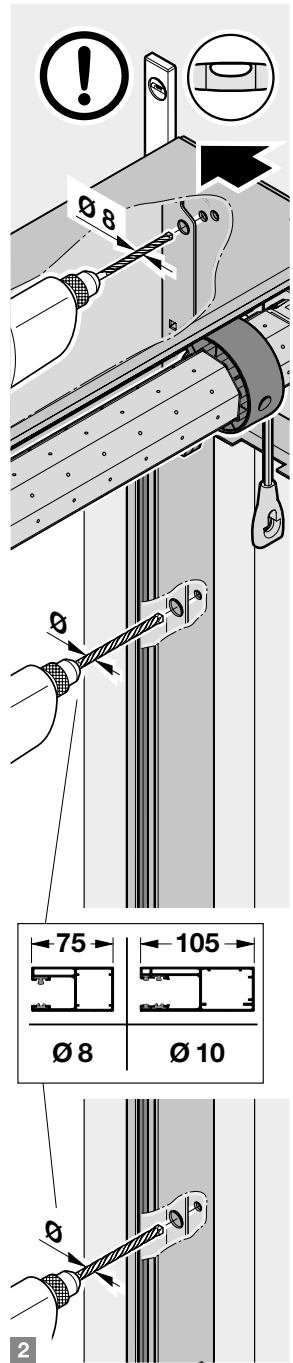
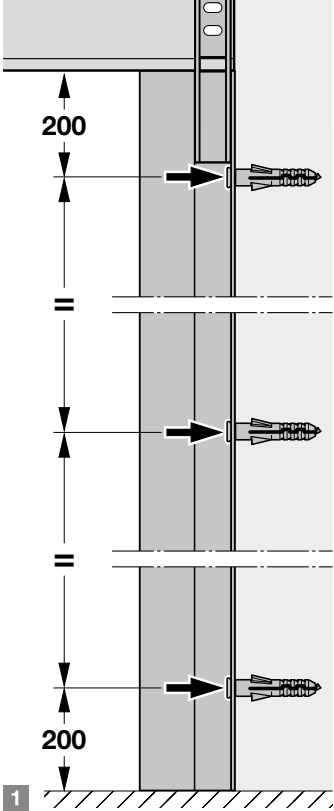
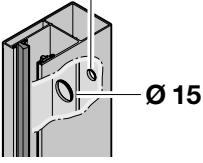
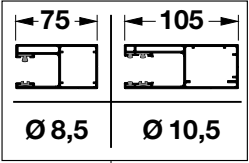


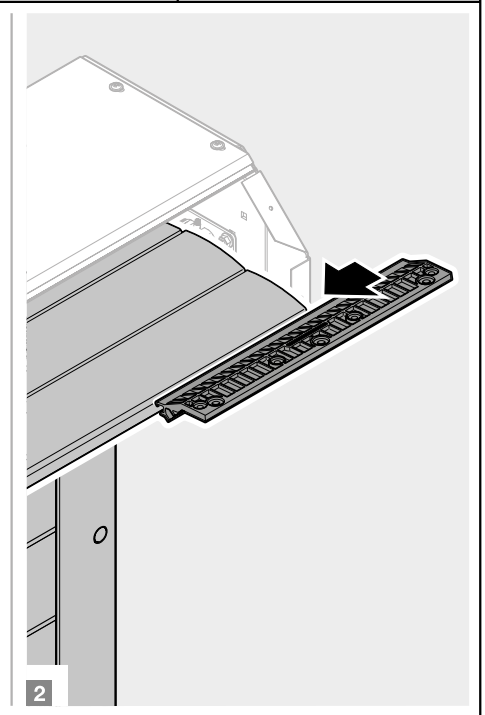
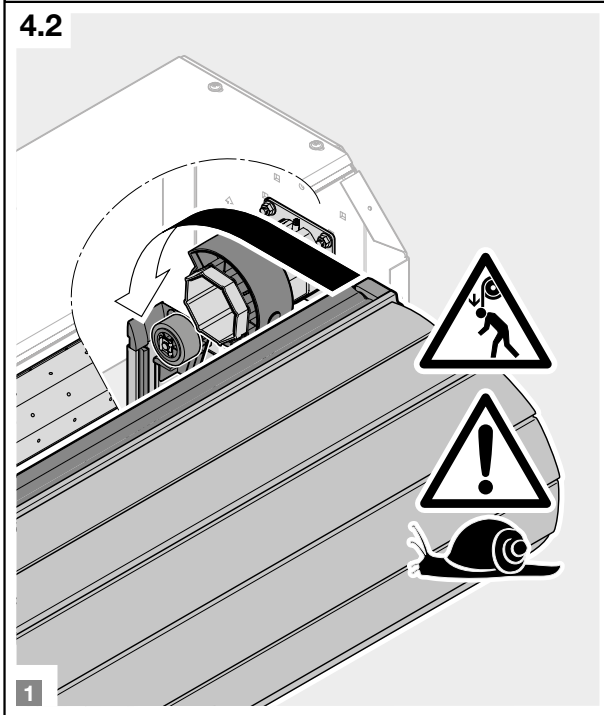
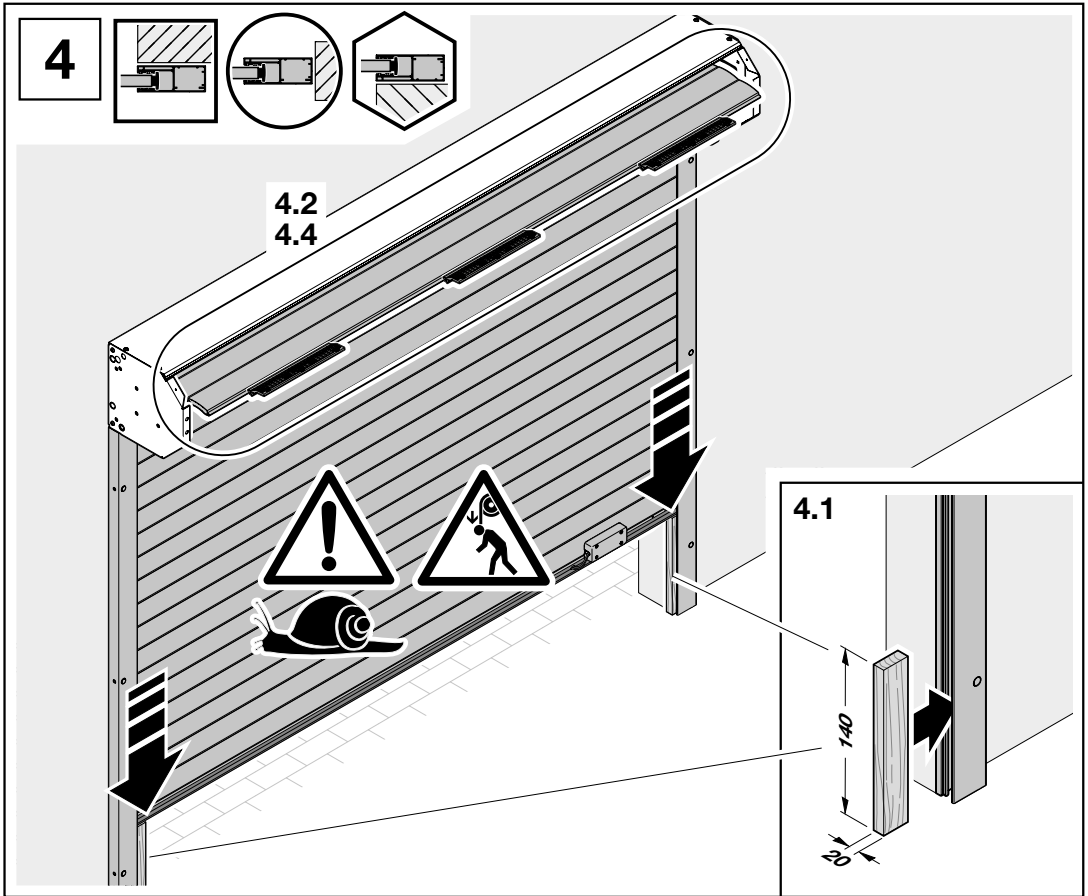
3B.2

3.1

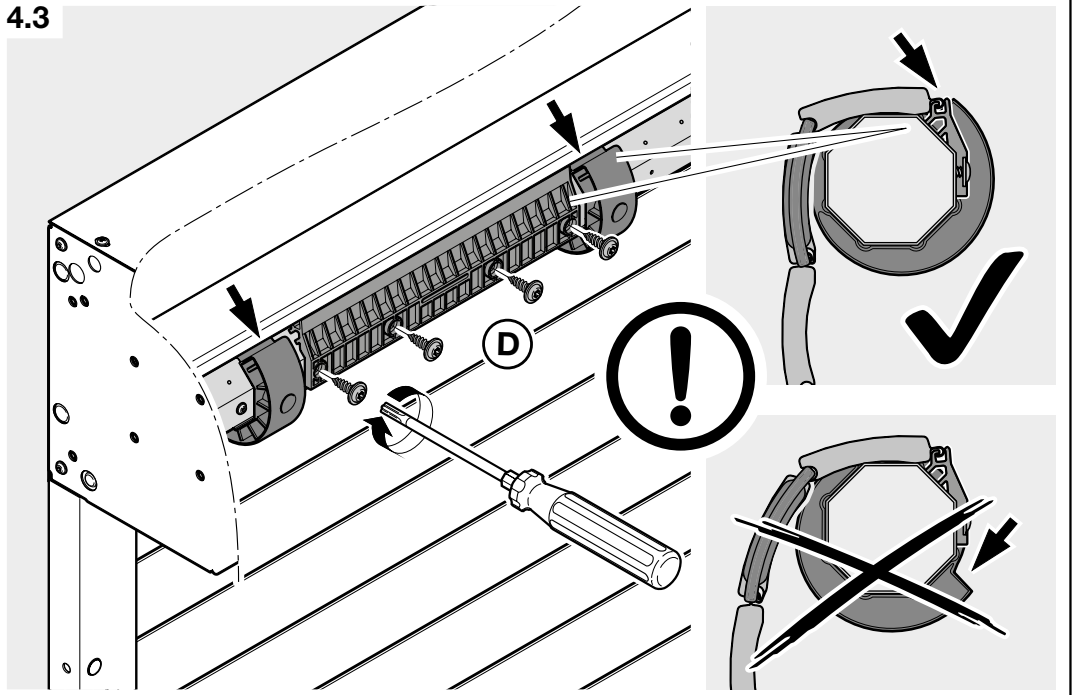


3 x (LH ≤ 2300)
5 x (LH > 2300)

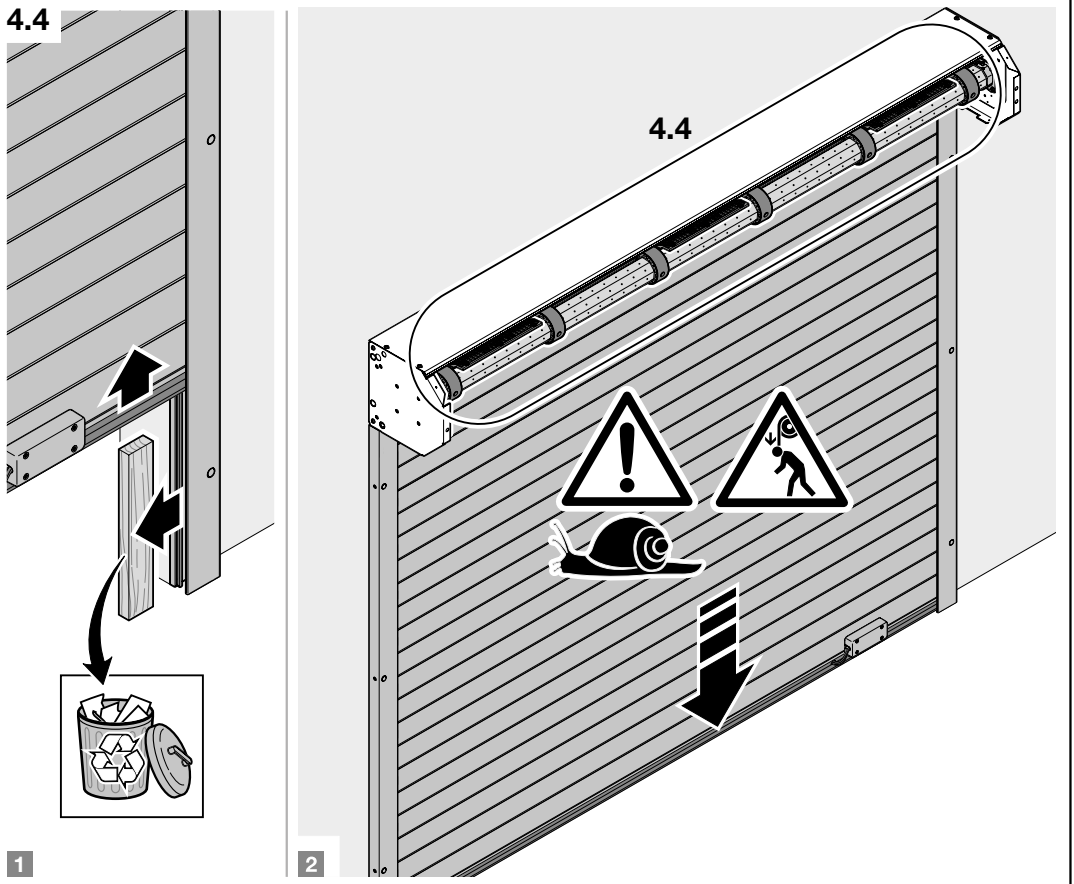


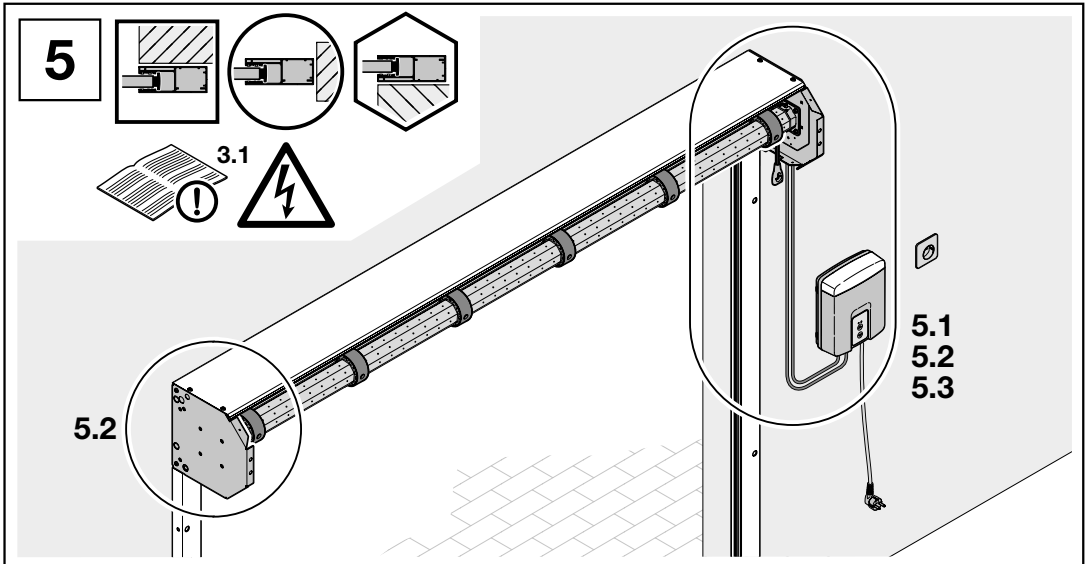


4.3

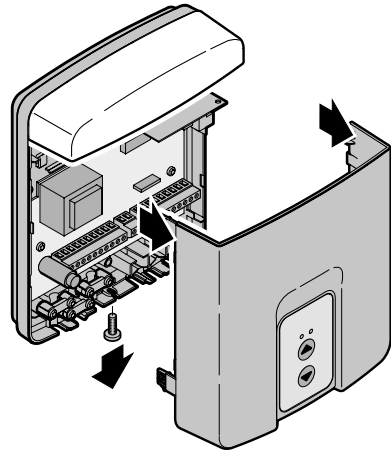
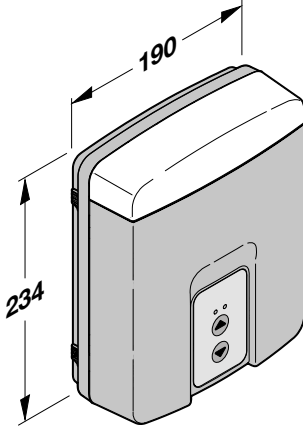


4.4

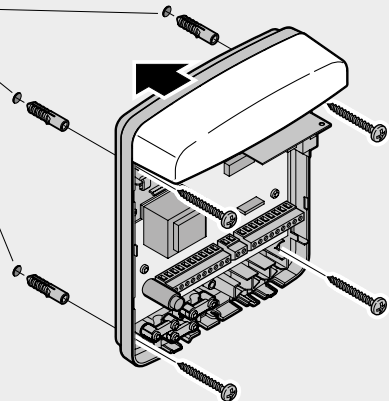
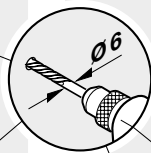
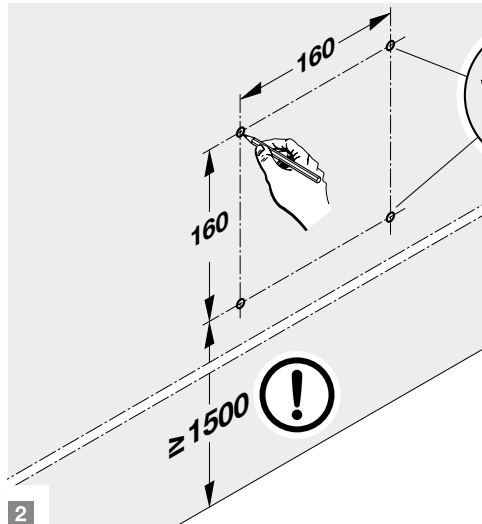




5.1



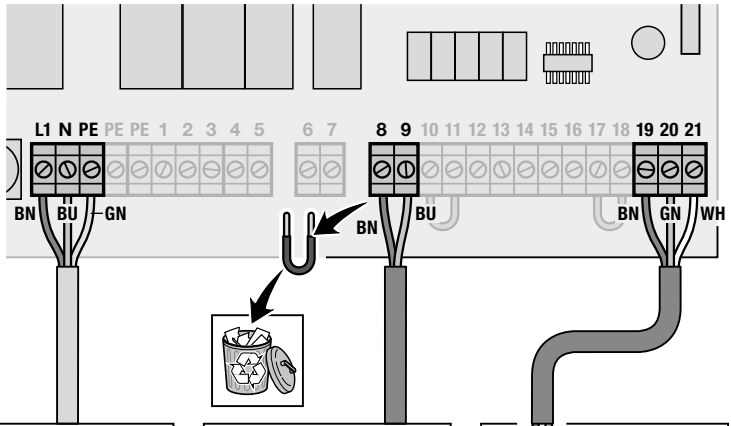
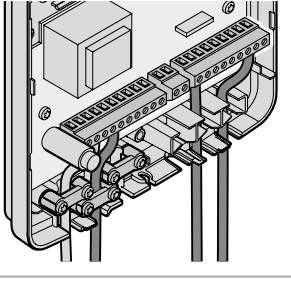
1



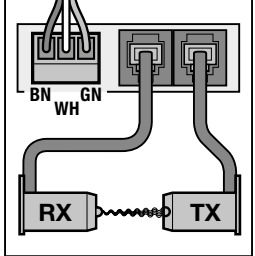
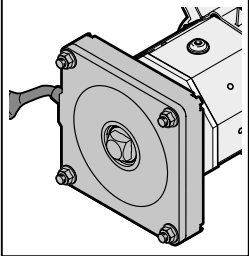
2

5.2

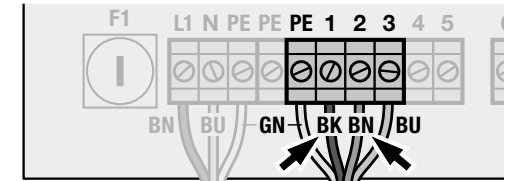
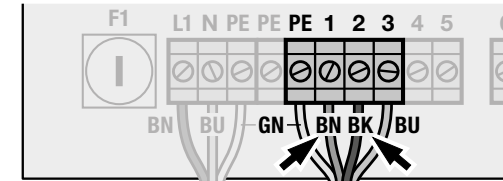
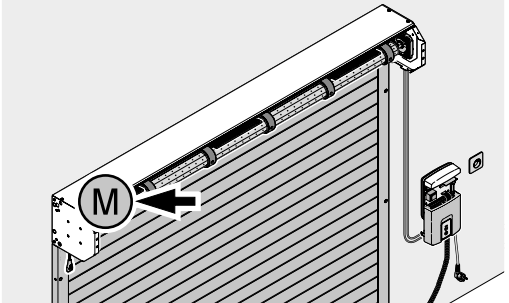
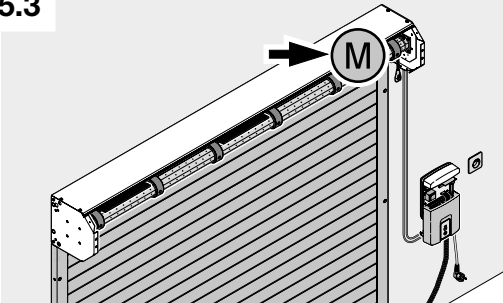
2/3.1



230/240 V
50-60 Hz

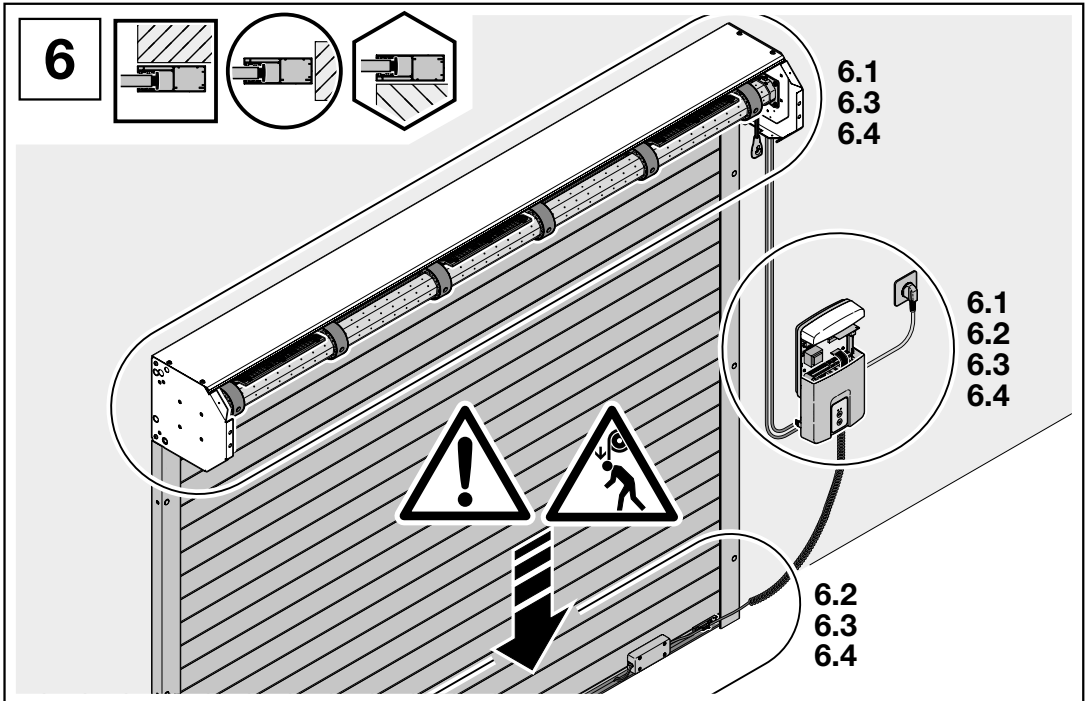


5.3

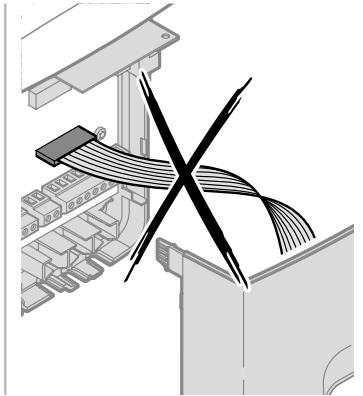
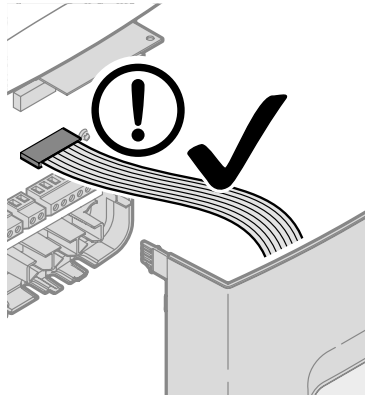
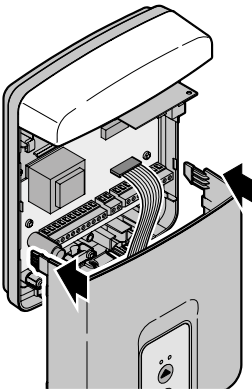


3.1

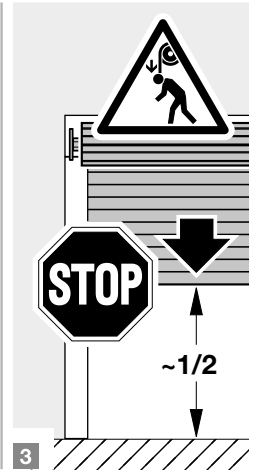
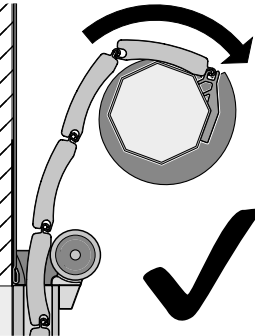
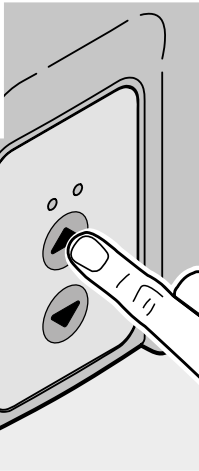
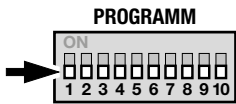
3.1



6.1

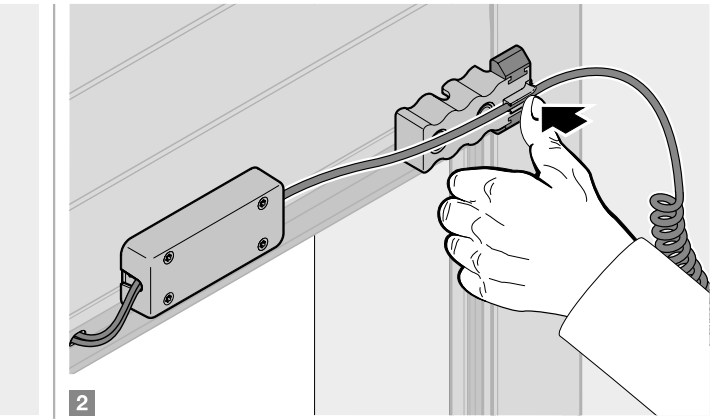
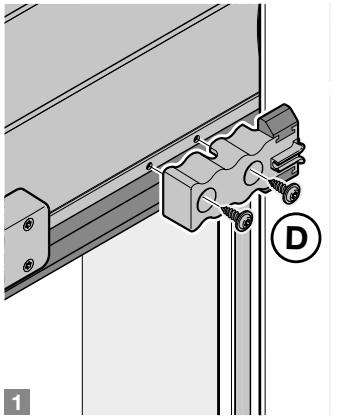
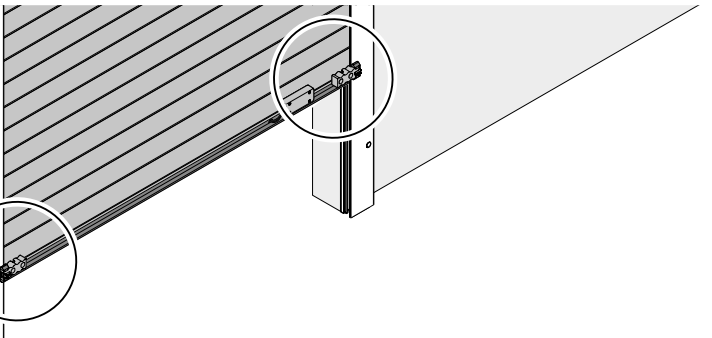
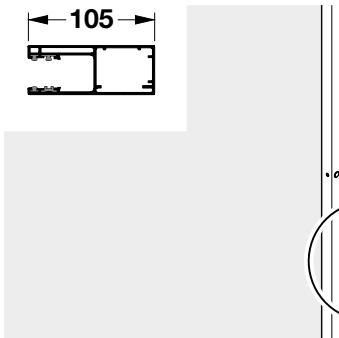
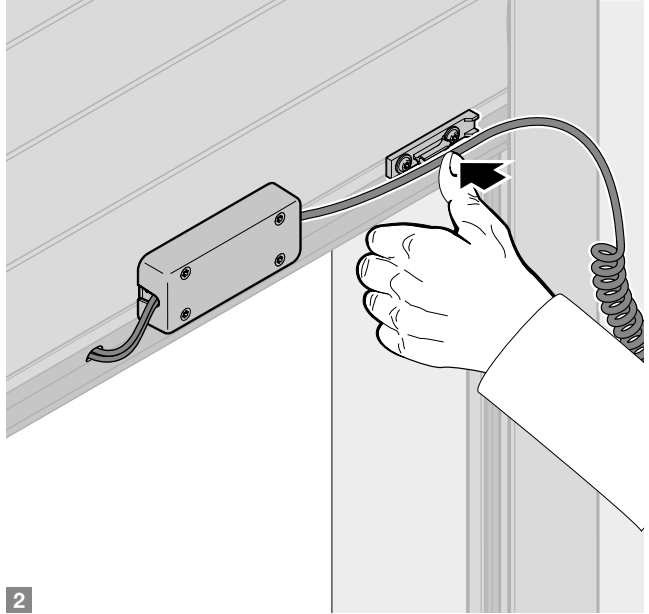
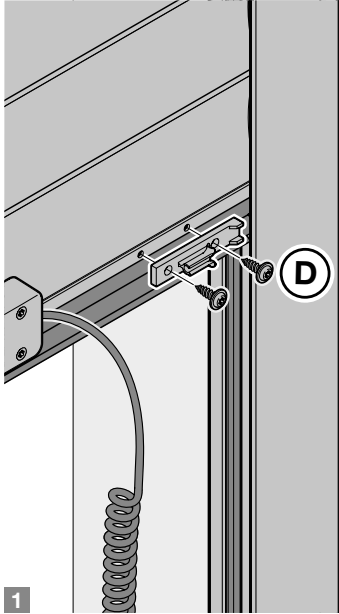


1

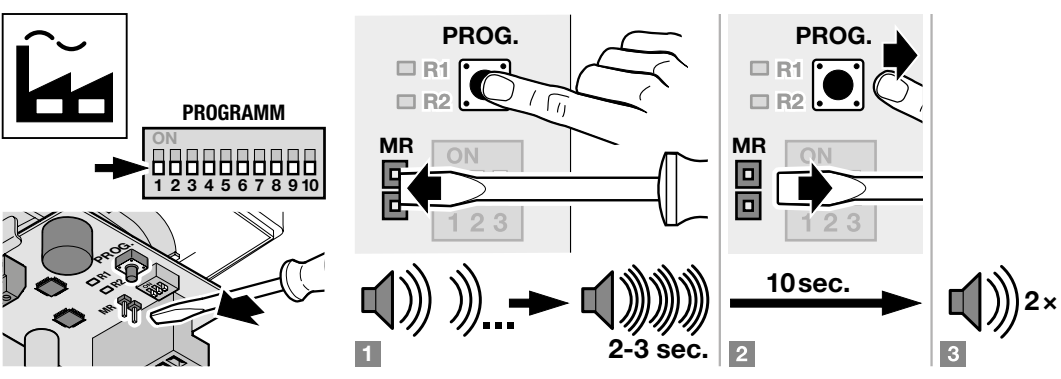
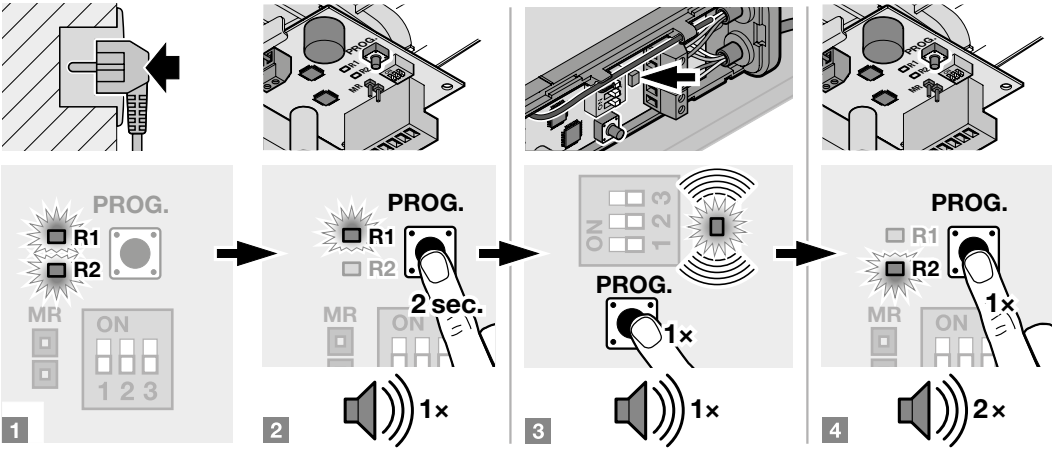
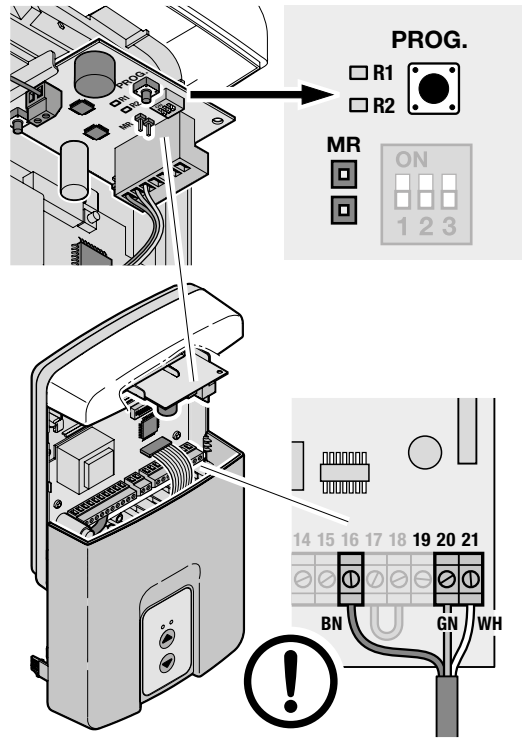
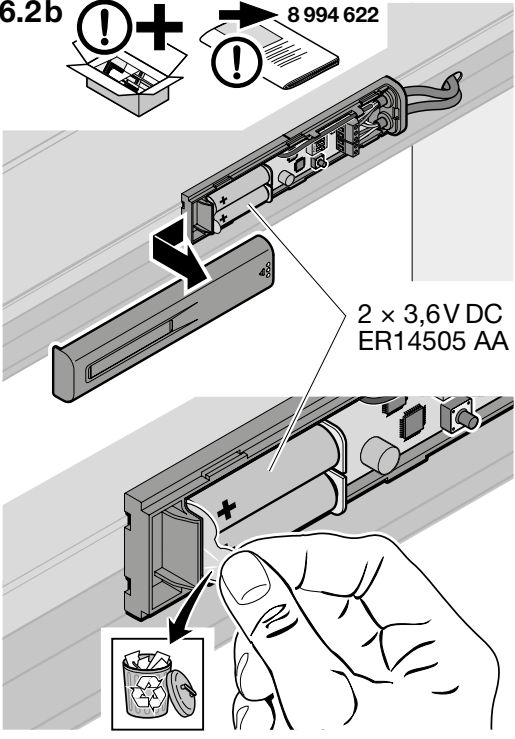
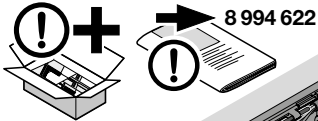


3

6.2a



6.2b



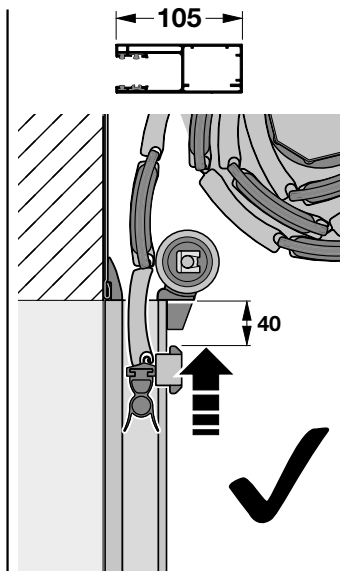
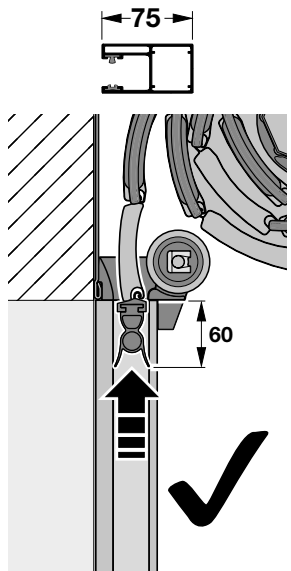
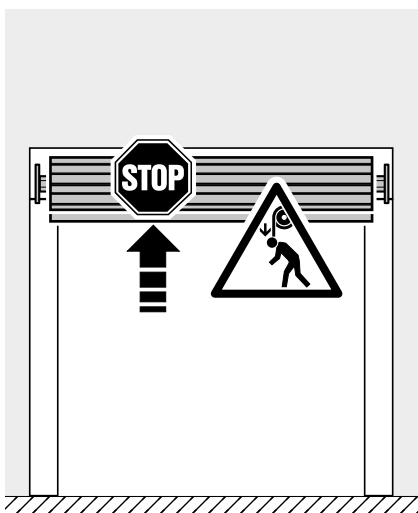
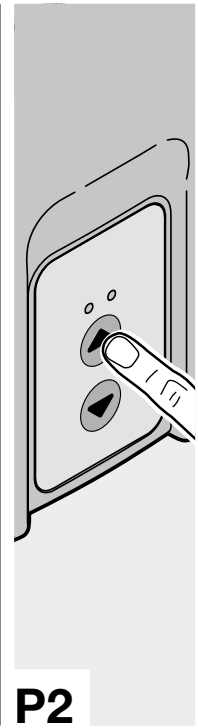
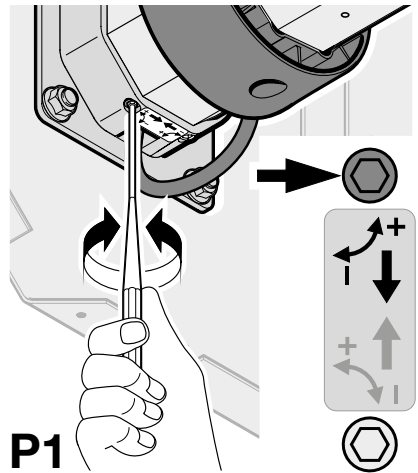
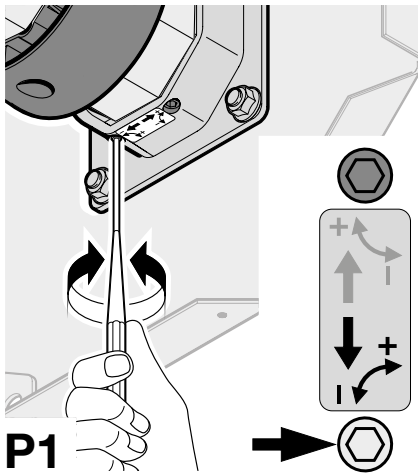
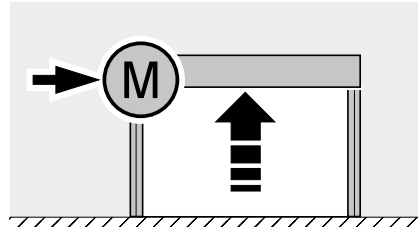
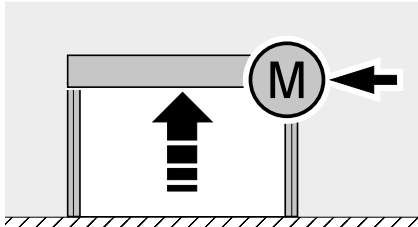
6.3



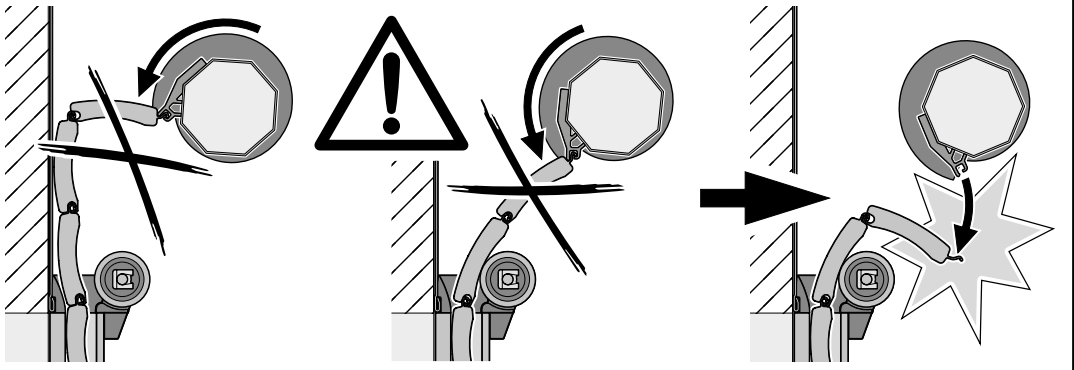
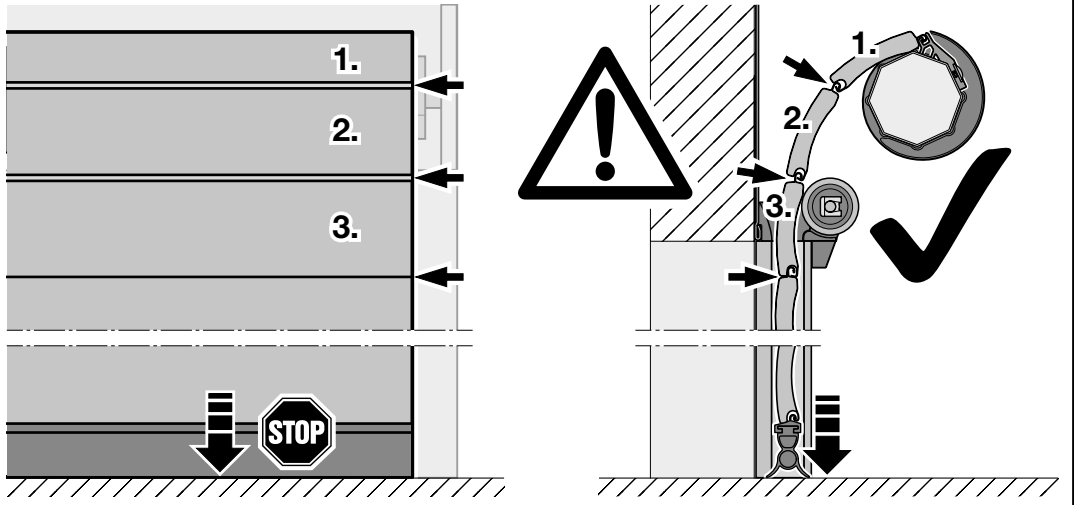
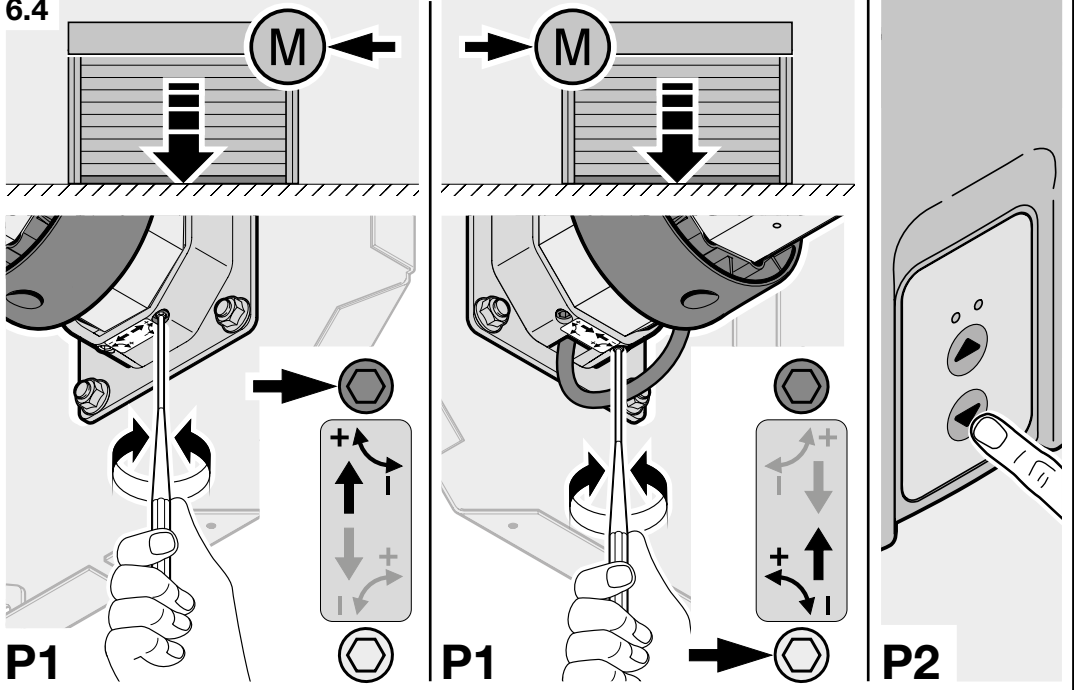
P1

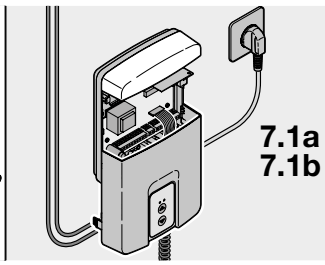
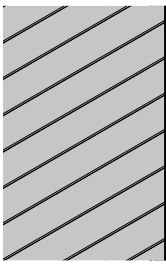
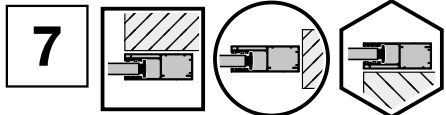


P2

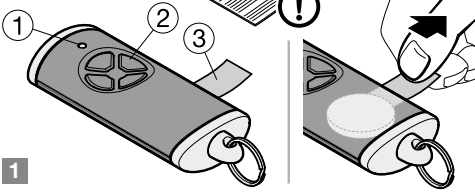


6.4

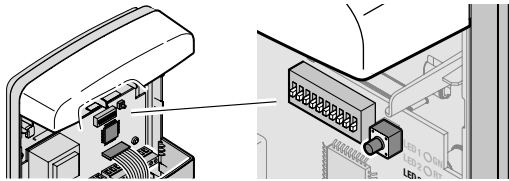
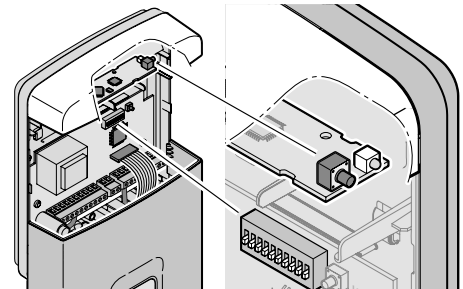
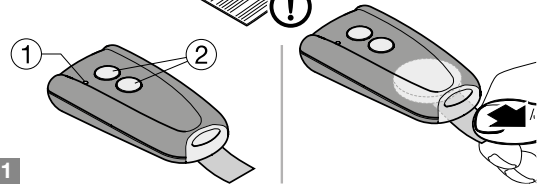




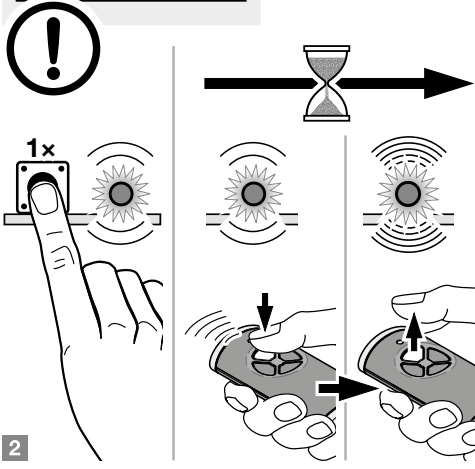
7.1a 868 MHz



7.1b 433 MHz

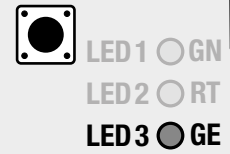


PROGRAMM

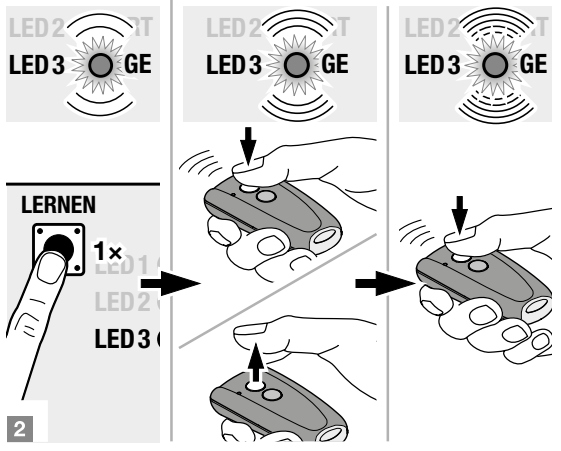


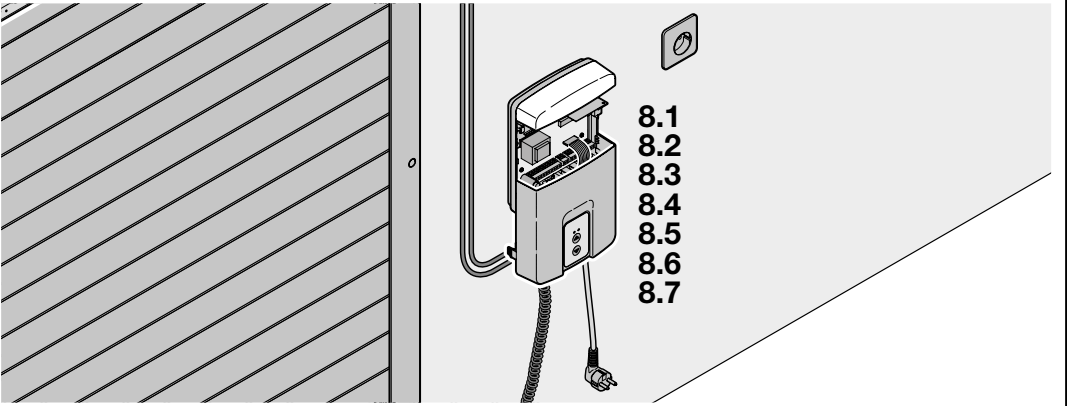
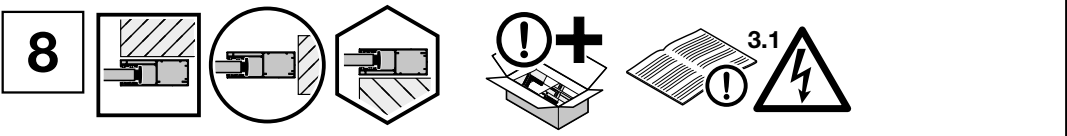
PROGRAMM

LERNEN

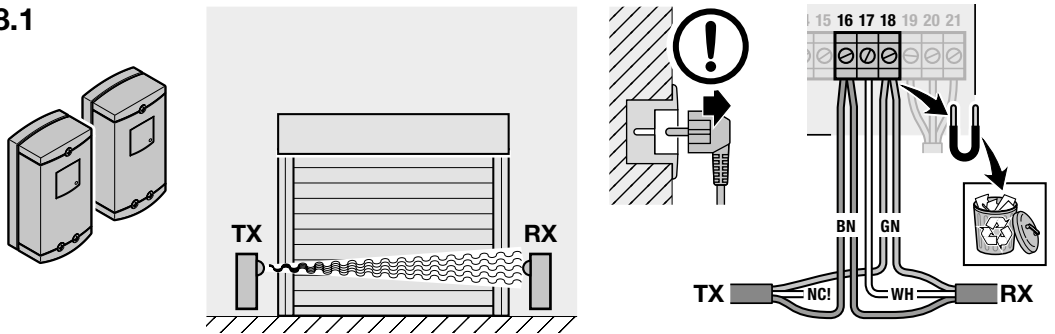


0 sec. → 15 sec.

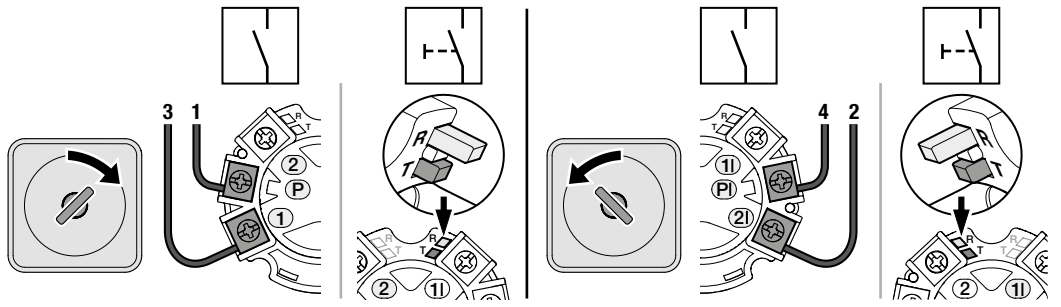
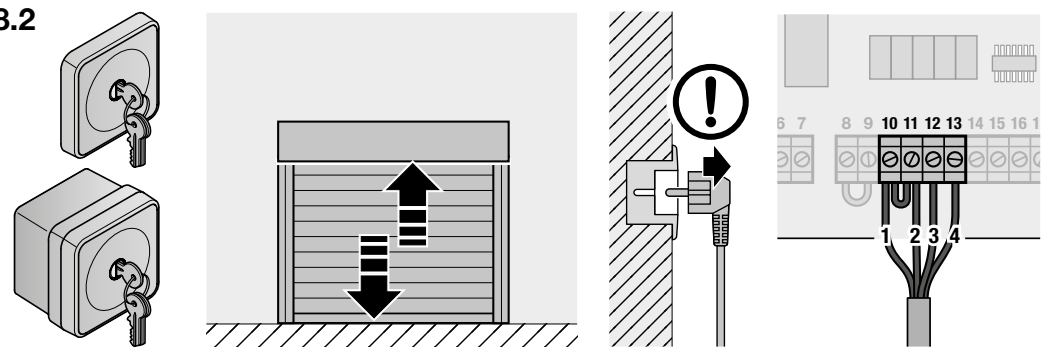




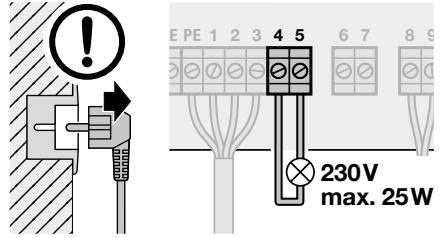
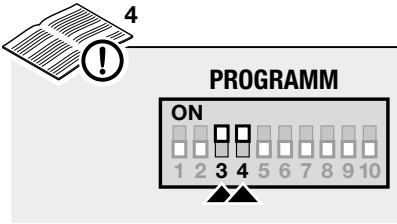
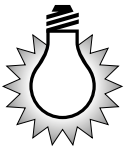
8.1



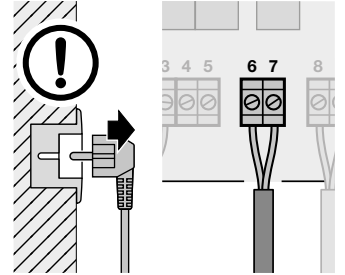
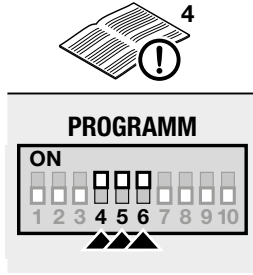
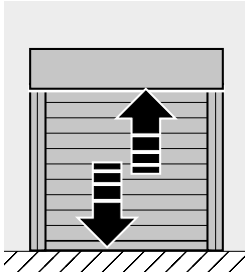
8.2



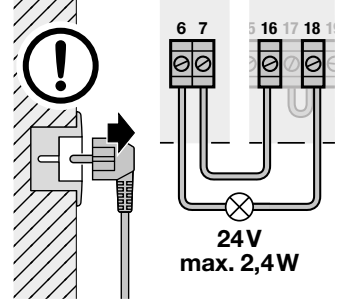
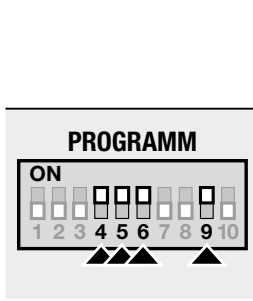
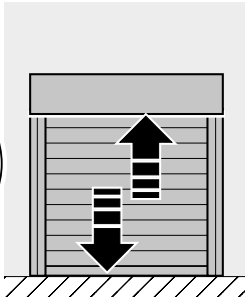
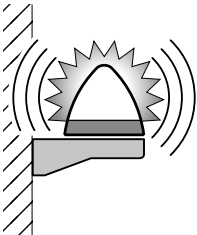
8.3



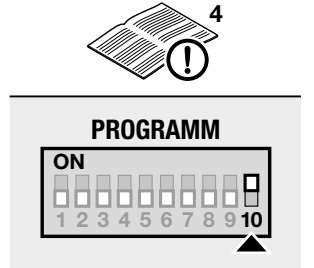
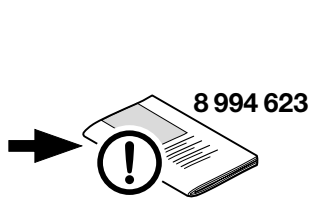
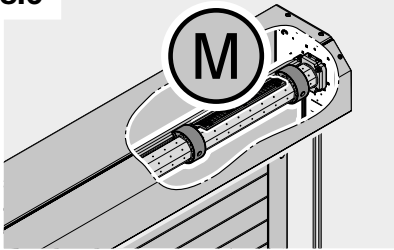
8.4



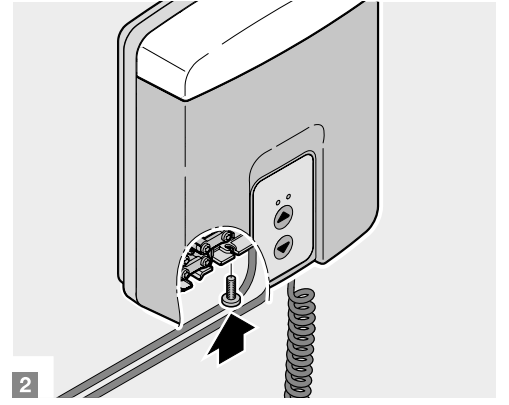
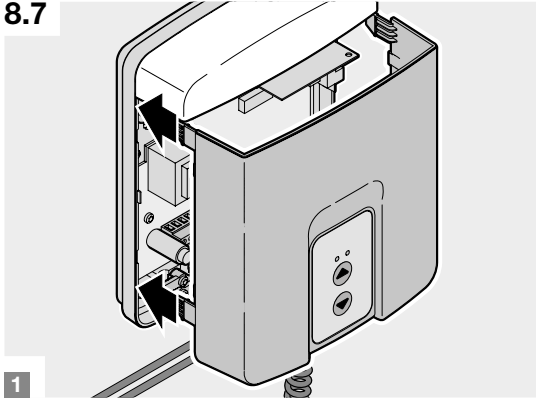
8.5

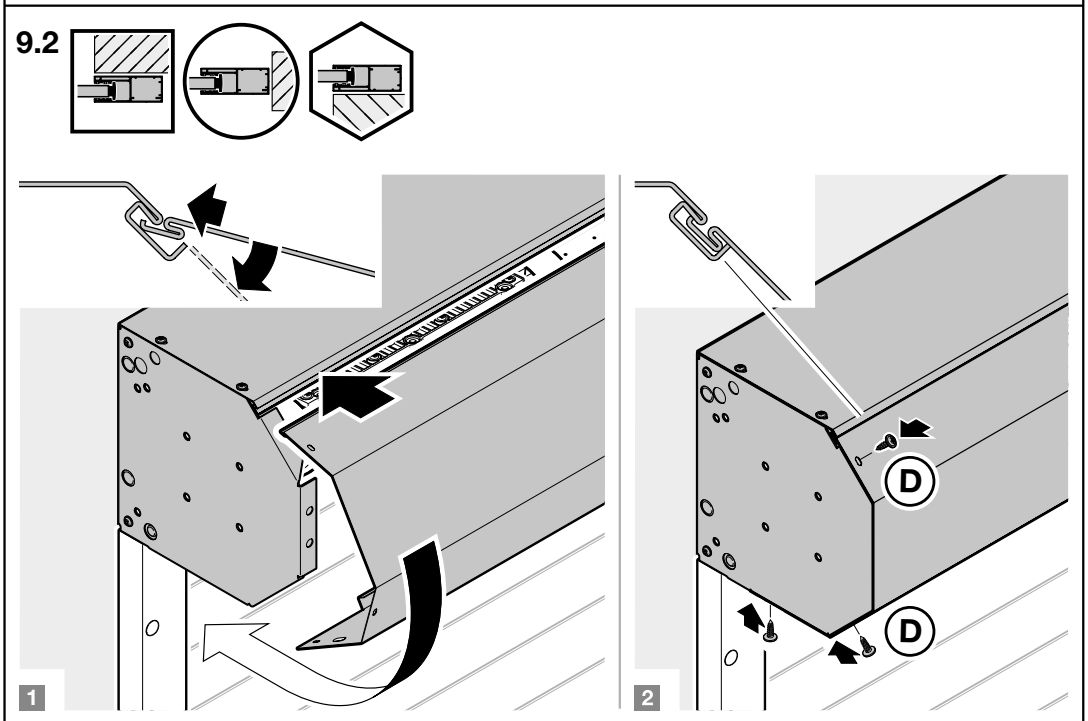
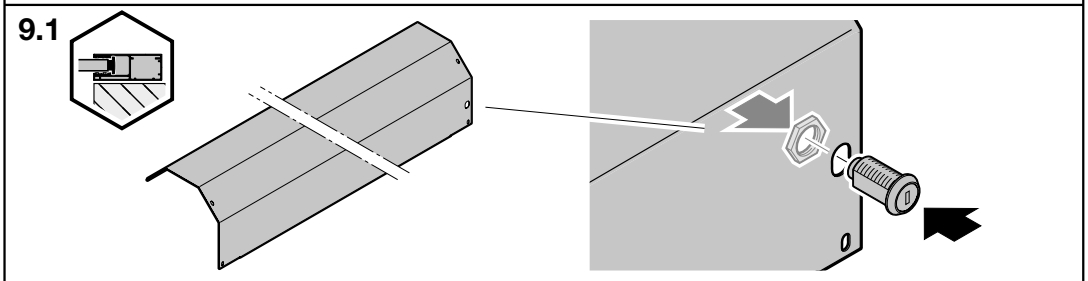
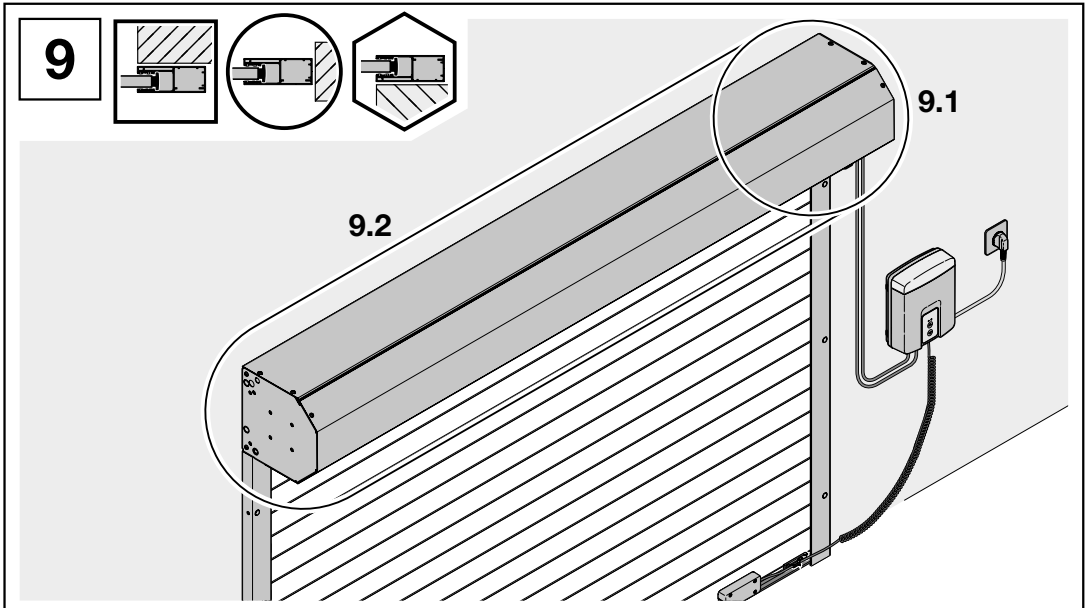


8.6

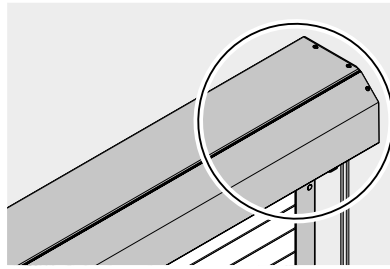
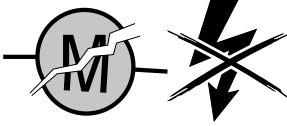
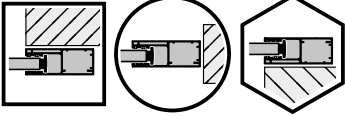


8.7



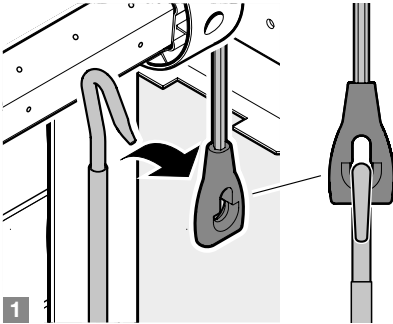
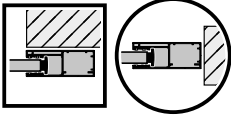


10



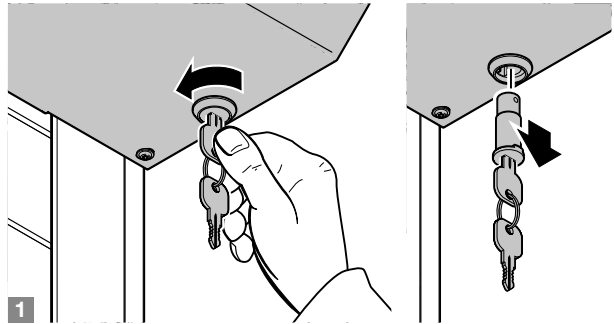
10a
10b

10a

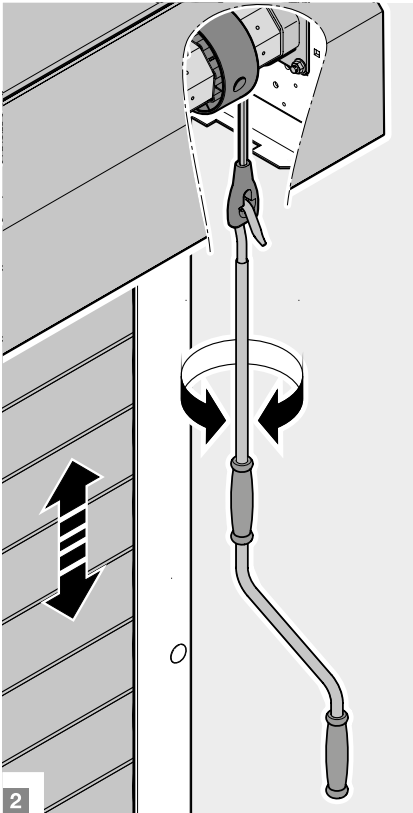


1

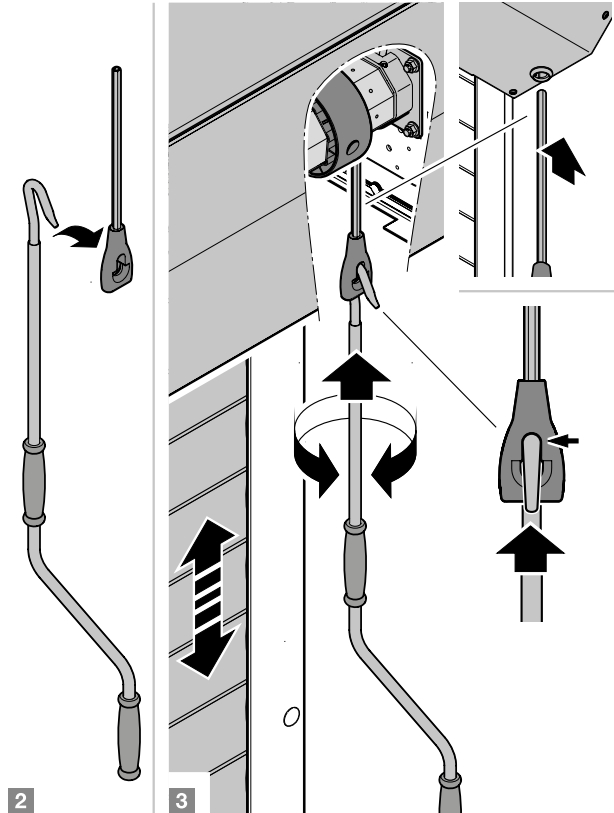
10b



1



2



2

3

