

FR

### **Instructions de montage, de service et de maintenance**

Portes pliantes rapides Mavimax, Grand Vent

EN

### **Instructions for Fitting, Operating and Maintenance**

High-speed folding doors Mavimax, High Wind

DE

### **Anleitung für Montage, Betrieb und Wartung**

Faltschnellauftore Mavimax, Starker Wind

ES

### **Instrucciones de montaje, funcionamiento y mantenimiento**

Puerta de apertura rápida Mavimax, Viento fuerte

IT

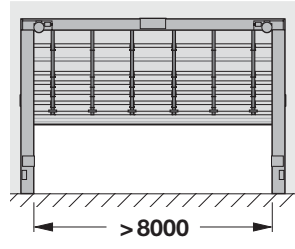
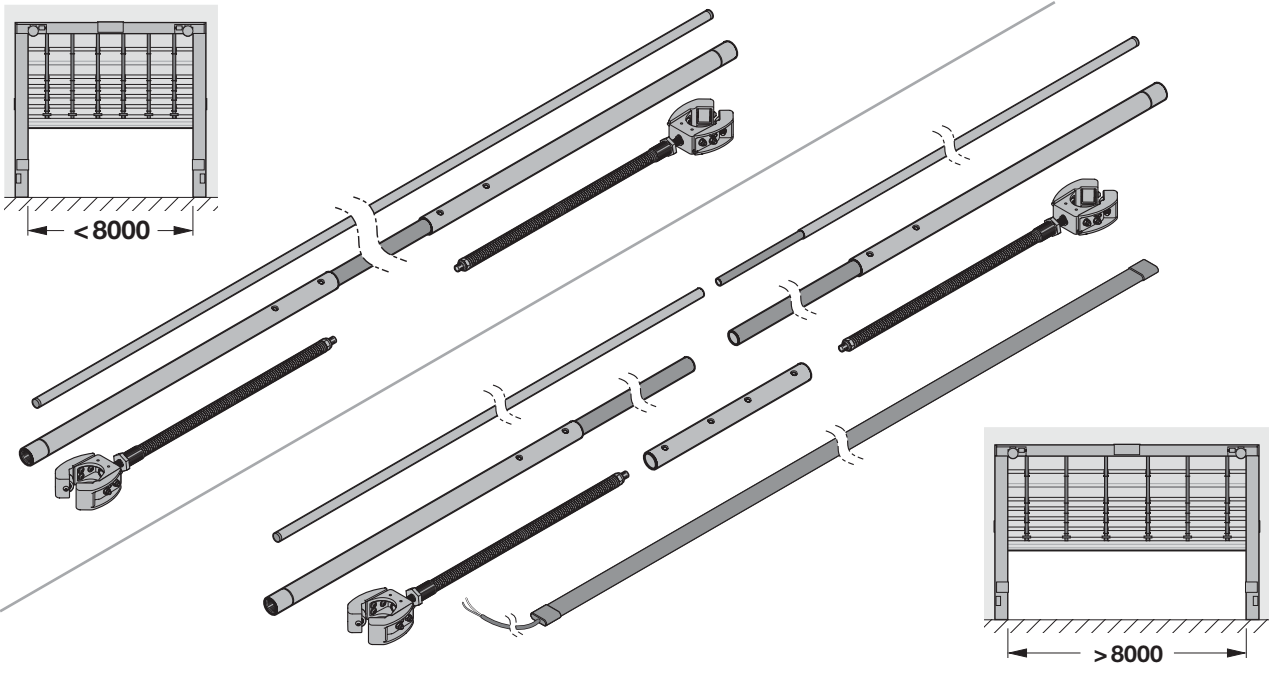
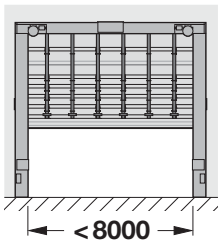
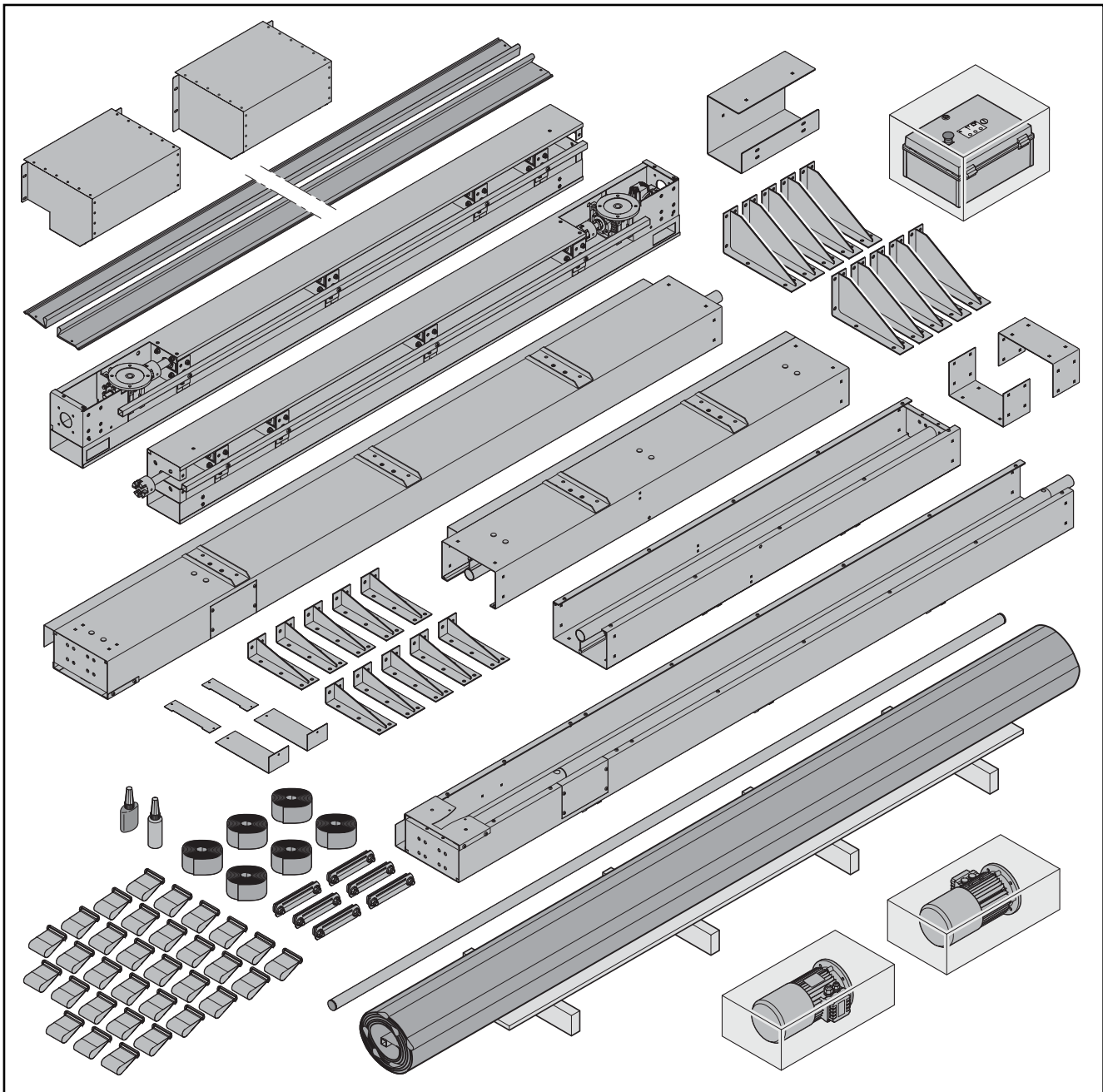
### **Istruzioni per il montaggio, l'uso e la manutenzione**

Portoni pieghevoli a scorrimento rapido Mavimax, Vento forte

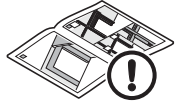
RU

### **Руководство по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию**

Складчатые скоростные ворота Mavimax, Сильный ветер




**FRANÇAIS** ..... 4  
**ENGLISH** ..... 13  
**DEUTSCH** ..... 21  
**ESPAÑOL**..... 29  
**ITALIANO**..... 38  
**РУССКИЙ** ..... 46



..... 55

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Instructions</b> .....	<b>4</b>
1.1	Documents valables .....	4
1.2	Avertissements .....	4
1.3	Symboles.....	5
1.4	Abréviations.....	5
<b>2</b>	<b>⚠️ Consignes de sécurité</b> .....	<b>6</b>
2.1	Utilisation appropriée .....	6
2.2	Qualification du personnel.....	6
2.3	Normes et prescriptions .....	6
2.4	Consignes de sécurité générales .....	6
2.5	Consignes de sécurité concernant le fonctionnement.....	6
2.6	Consignes de sécurité concernant l'entretien et l'élimination des pannes.....	7
<b>3</b>	<b>Montage</b> .....	<b>7</b>
3.1	Préparation du montage.....	7
<b>4</b>	<b>Mise en service</b> .....	<b>7</b>
4.1	Trajet d'essai.....	8
<b>5</b>	<b>Fonctionnement</b> .....	<b>8</b>
5.1	Personnel formé .....	8
5.2	Usure normale .....	8
5.3	Mode automatique .....	8
5.4	Mode manuel.....	9
5.5	Arrêt d'urgence.....	9
5.6	Cellules photoélectriques .....	9
5.7	Fins de course.....	9
5.8	Télécommande radio .....	9
<b>6</b>	<b>Inspection et maintenance</b> .....	<b>9</b>
6.1	Intervalles de maintenance.....	10
6.2	Pièces d'usure.....	10
6.3	Courroies de guidage, boucles de levage .....	10
6.4	Cellules photoélectriques de sécurité .....	10
6.5	Feux de signalisation.....	10
6.6	Télécommande radio .....	10
6.7	Freins.....	10
6.8	Courroies de tablier .....	10
<b>7</b>	<b>Commande</b> .....	<b>10</b>
<b>8</b>	<b>Dysfonctionnements et dépannages</b> .....	<b>10</b>
8.1	Contrôle de l'armoire de commande au niveau de la carte M05 .....	11
<b>9</b>	<b>Nettoyage et entretien</b> .....	<b>11</b>
<b>10</b>	<b>Extension et modification</b> .....	<b>11</b>
<b>11</b>	<b>Démontage et élimination</b> .....	<b>11</b>
	 .....	<b>55</b>

Cher client,

Nous vous remercions d'avoir opté pour un produit de qualité de notre société.

## 1 Instructions

Les présentes instructions comprennent une partie illustrée et une partie texte. Vous trouverez la partie illustrée à la fin de la partie texte.

Ces instructions sont des **instructions d'utilisation originales** au sens de la norme EN 13241-1. Veuillez lire ces instructions entièrement et attentivement. Les instructions contiennent d'importantes informations concernant ce produit. Veuillez respecter et suivre les consignes de sécurité et les avertissements.

Conservez soigneusement les instructions. Assurez-vous que tous les utilisateurs peuvent les consulter à tout moment.

Le fabricant décline toute responsabilité quant aux dommages résultant d'une utilisation inadéquate de la porte pliante rapide. Cela s'applique également aux dommages résultant du non-respect des instructions de service et des consignes de sécurité.


Une manœuvre appropriée et une maintenance soignée influent dans une large mesure sur la performance et la disponibilité de votre porte pliante rapide. Une manœuvre inappropriée et une maintenance insuffisante provoquent des problèmes de fonctionnement qu'il est possible d'éviter. Seules une commande professionnelle et une maintenance soignée permettent de garantir une sécurité de fonctionnement durable et satisfaisante.

Si vous avez encore des questions après avoir parcouru les documents, veuillez vous mettre en relation avec notre service clientèle.

### 1.1 Documents valables

En fonction des accessoires commandés, la livraison comprend d'autres instructions, notamment pour la commande de porte pliante rapide. Veuillez lire entièrement et attentivement ces instructions. Veuillez respecter et suivre les consignes de sécurité et les avertissements figurant dans ces instructions.

### 1.2 Avertissements

 Ce symbole général d'avertissement désigne un danger susceptible de causer des **blessures** ou la **mort**. Dans la partie texte, le symbole général d'avertissement est utilisé en association avec les degrés de danger décrits ci-dessous. Dans la partie illustrée, des indications supplémentaires renvoient aux explications du texte.

#### DANGER

Désigne un danger provoquant inmanquablement la mort ou des blessures graves.



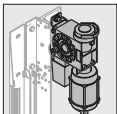
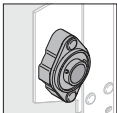

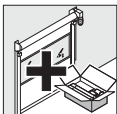
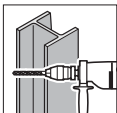

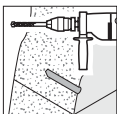
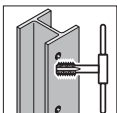
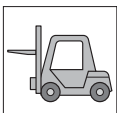

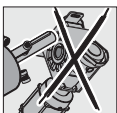
#### AVERTISSEMENT

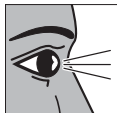







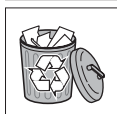

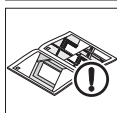
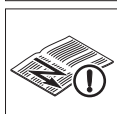
Désigne un danger susceptible de provoquer la mort ou des blessures graves.



<b>⚠ ATTENTION</b>
Désigne un danger susceptible de provoquer des blessures légères à moyennes.
<b>ATTENTION</b>
Désigne un danger susceptible d' <b>endommager</b> ou de <b>détruire le produit</b> .

### 1.3 Symboles

	Avis important pour éviter tout dommage corporel ou matériel
	Mise en garde contre une tension électrique dangereuse
	Côté motorisation
	Côté palier
	Serrer les vis à la main
	Composants en option
	Forage dans l'acier
	Forage dans le béton
	Forage dans la maçonnerie
	Tarudage
	Utiliser un engin de levage approprié (par ex. chariot élévateur, grue)
	Enlever les résidus
	Sécuriser la motorisation

	Vérification
	Risque d'écrasement
	Risque de cisaillement
	Risque de collision
	Risque de happement lors du déplacement de porte
	Graisser
	Disposition ou procédure correcte
	Disposition ou procédure interdite
	Retrait du composant ou du conditionnement et recyclage
	Voir partie texte
	Voir partie illustrée
	Voir instructions de montage séparées de la commande ou des éléments de commande électriques supplémentaires

### 1.4 Abréviations

EN	Norme européenne
OFF	Sol fini
LDB	Largeur de passage libre
LDH	Hauteur de passage libre

## 2 Consignes de sécurité

Lorsqu'elles sont utilisées de manière conforme, les portes pliantes rapides fonctionnent de façon sûre. En cas d'utilisation non conforme ou contraire aux instructions, les portes pliantes rapides peuvent présenter un danger. Veuillez suivre les consignes de sécurité dans les différents chapitres.

### 2.1 Utilisation appropriée

Les portes pliantes rapides sont utilisées pour fermer les ouvertures de passages, fermer à clé des pièces de manière sécurisée, protéger des machines, réduire les coûts d'énergie, améliorer la température ambiante et accélérer le flux de matériau.

L'utilisation appropriée implique également la prise en compte des présentes instructions et le respect des conditions de maintenance et d'inspection.

Toute autre utilisation est considérée comme non appropriée. Le fabricant / fournisseur décline toute responsabilité quant aux dommages en résultant.

L'utilisateur est tenu pour seul responsable.

### 2.2 Qualification du personnel

- Ne faites appel qu'à des personnes qualifiées pour l'installation, le fonctionnement et la maintenance de la porte pliante rapide.
- Ne faites appel qu'à du personnel qualifié pour le raccordement à l'armoire de commande, au moteur et aux dispositifs de sécurité actifs.
- Toute personne travaillant sur la porte pliante rapide doit lire ces instructions, en particulier le chapitre 2, avant le début des travaux.
- Déterminez les compétences de manière précise en matière de commande, de maintenance et de remise en état.

### 2.3 Normes et prescriptions

Veuillez au minimum tenir compte des normes et directives européennes suivantes, ainsi que de toutes les réglementations, normes et prescriptions spécifiques à chaque pays :

#### Normes européennes

EN 12445	Portes – Sécurité à l'utilisation des portes motorisées – Méthode d'essai
EN 12453	Portes – Sécurité à l'utilisation des portes motorisées – Prescriptions
EN 12604	Portes – Aspects mécaniques – Exigences
EN 12978	Portes – Dispositifs de sécurité pour portes motorisées – Prescriptions et méthodes d'essai
EN 60335-1	Appareils électrodomestiques et analogues – Partie 1 : exigences générales
EN 61508	Sécurité fonctionnelle des systèmes électriques, électroniques, électroniques programmables relatifs à la sécurité
EN 12424	Portes – Résistance à la charge de vent – Classification
EN 12444	Portes – Résistance à la charge de vent – Essais et calculs

#### Prescriptions VDE

VDE 0113	Équipement électrique des machines avec moyens de service électroniques
VDE 0700	Sécurité des appareils électroniques à usage domestique et similaires

#### Prescriptions en matière de prévention des accidents

BGV A3	Installations et moyens de service électriques
ASR A1.7	Règles techniques pour locaux de travail

### 2.4 Consignes de sécurité générales

- Veuillez observer les règlements légaux généralement admis et autres règlements faisant foi en matière de prévention des accidents et de protection de l'environnement. Veuillez observer les prescriptions nationales ainsi que les règles techniques reconnues pour les travaux de sécurité et travaux spécialisés. Avant le début des travaux, instruisez le personnel quant à ces règles et prescriptions.
- Conservez toujours ces instructions à portée de main sur le site d'exploitation de la porte pliante rapide.
- Ne procédez à des transformations ou extensions de la porte pliante rapide qu'avec l'autorisation du fournisseur.
- Ne modifiez jamais le logiciel sur les systèmes de commande programmables.
- Signalez l'emplacement et le maniement des extincteurs par des plaques signalétiques correspondantes. Respectez les prescriptions légales en matière d'alarme incendie et de lutte contre le feu.
- Effectuez les travaux de nettoyage et de maintenance sur la porte pliante rapide ainsi que les contrôles uniquement lorsque la porte est hors service.
- Ne faites appel qu'à des spécialistes pour les raccordements électriques.
- Avant tout travail, mettez le dispositif hors tension. Protégez le dispositif de toute remise en marche intempestive. Si disponible, mettez le levier de l'ouverture de secours hors service.

### 2.5 Consignes de sécurité concernant le fonctionnement

Seules les personnes instruites sont habilitées à actionner la porte. Une personne est dite instruite selon la norme EN 12453 lorsqu'elle a été initiée à la commande sûre de la porte et dispose de la permission du propriétaire pour utiliser la porte.

- Avant d'actionner la porte pliante rapide, assurez-vous qu'aucune personne et qu'aucun objet ne se trouvent dans la zone de débattement.
- Durant le fonctionnement, ne mettez pas les doigts dans le guidage ou le point d'insertion.
- N'actionnez la porte pliante rapide que si elle se trouve dans un état sûr et fonctionnel. Tous les dispositifs de protection et de sécurité (dispositifs de protection à déclenchement et dispositifs d'arrêt d'urgence) doivent être présents et fonctionnels.
- Ne modifiez pas les dispositifs de sécurité. Ne mettez pas les dispositifs de sécurité hors service.

## 2.6 Consignes de sécurité concernant l'entretien et l'élimination des pannes

- Effectuez les inspections et la maintenance prescrites au chapitre 6. Respectez les intervalles de maintenance. Tenez compte des indications concernant le remplacement de pièces et d'équipements.
- Ne faites appel qu'à du personnel qualifié pour l'entretien et l'élimination des pannes.
- Utilisez exclusivement des pièces détachées satisfaisant aux exigences techniques fixées par le fabricant. Les pièces détachées d'origine satisfont toujours à cette condition.
- N'effectuez des travaux de brûlage, de meulage et de soudage sur la porte pliante rapide qu'avec une autorisation expresse. Dans le cas contraire, il y a un risque d'incendie et d'explosion. Éliminez au préalable la poussière et les substances inflammables de la porte pliante rapide et de ses environs. Assurez-vous que l'aération est suffisante.
- Avant de démonter la motorisation, fixez l'arbre du côté motorisation (par ex. avec un chariot élévateur).

## 3 Montage

### DANGER

#### Tension secteur !

Tout contact avec la tension secteur peut entraîner une décharge électrique mortelle. Par conséquent, respectez les avis suivants :

- ▶ Ne faites appel qu'à des électriciens professionnels pour les raccordements électriques.
- ▶ Assurez-vous que l'installation électrique par l'utilisateur satisfait aux dispositions de protection en vigueur.
- ▶ Respectez les prescriptions nationales relatives au fonctionnement des appareils électriques.
- ▶ Montez la commande de la motorisation à portée de vue de la porte.
- ▶ Avant l'ensemble des travaux électriques, mettez l'installation hors tension. Protégez le dispositif de toute remise en marche intempestive.

### ATTENTION

#### Courant étranger

Un courant étranger aux bornes de raccordement de la commande entraîne une destruction de l'électronique.

- ▶ N'appliquez aucun courant étranger aux bornes de raccordement de la commande, par ex. tension secteur.

### ATTENTION

#### Forces de traction sur les câbles électriques

Les forces de traction sur les câbles électriques détruisent l'électronique.

- ▶ Ne tirez jamais sur les câbles de raccordement des composants électriques.

## AVIS :

Les accessoires de fixation fournis sont homologués pour les types de surface suivants.

Vis pour béton :	Surface de montage en béton fissuré C20 / 25, béton non fissuré C20 / 25 et maçonnerie.
Cheilles à tige longue :	Surface de montage en béton C12 / 15, béton cellulaire, brique pleine silico-calcaire et brique pleine.
Vis métriques :	Surface de montage en acier : veillez à une épaisseur de matériau et à une résistance appropriées.

Pour tout autre type de surface, utilisez des accessoires de fixation adaptés (non fournis).

## 3.1 Préparation du montage

1. Sécurisez la construction.
2. Vérifiez si un raccordement secteur se trouve à proximité de l'emplacement de montage.
3. Vérifiez que la tension d'alimentation est identique à celle de la commande.
4. Vérifiez les conditions de pose de la porte et les dimensions de montage.
5. Vérifiez la résistance du sol.
6. Sélectionnez des accessoires de fixation adaptés.
7. Vérifiez que l'espace de travail est exempt d'obstacles (conduits, poteaux, passages, etc.).
8. Vérifiez qu'il reste suffisamment de place pour l'armoire de commande côté moteur (voir le plan de montage).
9. Vérifiez que le mur de soutènement est vertical.
10. Déballez la porte. Assurez-vous que la porte n'est pas endommagée.
11. En cas de livraison par une entreprise de transport, signalez immédiatement les dommages éventuels.
12. Vérifiez la livraison quant à son exhaustivité.
13. Éliminez l'emballage.
14. Montez la porte comme décrit dans la partie illustrée.





## 4 Mise en service

### AVERTISSEMENT

#### Porte défectueuse

Une porte défectueuse peut blesser des personnes ou endommager des objets.

- ▶ Ne faites fonctionner la porte que si elle se trouve dans un état irréprochable.

 <b>AVERTISSEMENT</b>	
  	<p><b>Mouvements de porte</b> Les mouvements de porte peuvent blesser des personnes ou endommager des objets.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Assurez-vous qu'aucune personne et qu'aucun objet ne se trouvent dans la zone de fermeture de la porte durant le fonctionnement.</li> <li>▶ Ne soulevez jamais des objets ou des personnes accrochés à la porte.</li> <li>▶ Durant le fonctionnement, ne mettez pas les doigts dans le guidage, le point d'insertion ou la chaîne. Ne mettez pas les doigts dans la roue dentée ou la poulie de renvoi.</li> </ul>

#### 4.1 Trajet d'essai

1. Après le montage, testez la sécurité de fonctionnement selon le protocole de réception ou le protocole de remise.
2. Dated et signez le trajet d'essai réussi dans le carnet de contrôle.
3. Remettez l'ensemble de la documentation de la porte au propriétaire ou à l'exploitant de la porte.

## 5 Fonctionnement

 <b>AVERTISSEMENT</b>	
  	<p><b>Mouvements de porte</b> Les mouvements de porte peuvent blesser des personnes ou endommager des objets.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Assurez-vous qu'aucune personne et qu'aucun objet ne se trouvent dans la zone de fermeture de la porte durant le fonctionnement.</li> <li>▶ Avant d'entrer ou de sortir, assurez-vous que la porte a effectué un trajet d'ouverture complet. Ne franchissez pas la porte avant qu'elle ne soit complètement immobilisée.</li> <li>▶ Avant d'entrer ou de sortir, assurez-vous que la hauteur de passage libre exigée est garantie.</li> <li>▶ Ne soulevez jamais des objets ou des personnes accrochés à la porte.</li> <li>▶ Durant le fonctionnement, ne mettez pas les doigts dans le guidage ou le point d'insertion.</li> </ul>

<b>ATTENTION</b>
<p><b>Dispositifs de commande de secours</b> Une utilisation répétée peut endommager les dispositifs de commande de secours. En outre, la garantie s'annule pour la porte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ N'utilisez les dispositifs de commande de secours qu'en cas de panne de courant ou lors de travaux de réparation.</li> </ul>

<b>ATTENTION</b>
<p><b>Produits agressifs, vent et chaleur</b> Des produits agressifs, le vent et la chaleur sont susceptibles d'endommager la porte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Protégez la porte des produits agressifs tels que : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Salpêtre dégagé par les briques ou le mortier</li> <li>– Ciment</li> <li>– Plâtre</li> <li>– Acides</li> <li>– Bases</li> <li>– Sel d'épandage</li> <li>– Peintures agressives</li> <li>– Matériaux d'étanchéité agressifs</li> </ul> </li> <li>▶ A proximité de la porte, évitez les températures dépassant 50 °C.</li> </ul>

#### 5.1 Personnel formé

La porte doit uniquement être manœuvrée par un personnel formé. Une personne est dite formée (EN 12453) lorsqu'elle a été initiée à la commande sûre de la porte et dispose de la permission du propriétaire pour utiliser la porte.

#### 5.2 Usure normale

La construction de la porte rapide est conforme aux techniques les plus modernes. Les marques de pression et d'usure sont inévitables en raison du type de construction.

#### 5.3 Mode automatique

Le contact rotatif est réglé sur automatique.

Séquence d'opérations, si aucun événement inattendu ne se produit :

- La porte s'ouvre dès qu'un signal d'actionnement de la porte est émis aux bornes 8/COM-9/OUV-10/OUV-10/OUV.
- L'interrupteur de fin de course *Haut* arrête la porte en position finale *Ouvert*.
- La minuterie TAF maintient la porte ouverte pendant 0 à 320 secondes.
- La porte se ferme.
- L'interrupteur de fin de course *Bas* arrête la porte en position finale *Fermé*.

<b>ATTENTION</b>
<p><b>La porte est ouverte et la minuterie TAF est active.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ La minuterie TAF est remise à zéro si <ul style="list-style-type: none"> <li>• les cellules photoélectriques de sécurité C1, C2 ou SB1 + SB2 sont interrompues</li> <li>• un signal d'actionnement de la porte est émis.</li> </ul> </li> </ul>

**ATTENTION**

**Une cellule photoélectrique de sécurité est interrompue ou un signal d'actionnement de la porte est émis pendant la fermeture.**

- La porte s'immobilise.
- La minuterie d'inversion est de 0,6 s.
- La porte s'ouvre à nouveau.
- La porte s'immobilise en position finale *Haut*.
- La minuterie TAF maintient la porte ouverte pendant 0 à 320 secondes.
- La porte se ferme.
- L'interrupteur de fin de course *Bas* arrête la porte en position finale *Fermé*.

**En cas de panne de courant, de déclenchement du disjoncteur ou d'actionnement de l'interrupteur d'arrêt d'urgence, la porte est verrouillée.**

- La porte s'immobilise.  
Redémarrage
  - Lorsque la porte est fermée ou dans une position intermédiaire, le pupitre de commande attend une nouvelle commande de la télécommande radio.
  - Lorsque la porte est complètement ouverte, le cycle se poursuit après écoulement de la minuterie TAF.

**5.4 Mode manuel**

Le contact rotatif est réglé sur *manuel*. Vous ne pouvez commander la porte qu'à l'aide des boutons-poussoirs :

- **BP OUV** Ouverture de la porte
- **BP FERM** Fermeture de la porte

**AVIS**

Les cellules photoélectriques de sécurité ne fonctionnent pas en mode manuel. Positionnez la commande d'ouverture et de fermeture de manière à ce que l'opérateur se trouve en dehors de la zone dangereuse. Veillez à avoir un contact visuel direct avec la zone de débattement du tablier.

**5.5 Arrêt d'urgence**

- ▶ Mettez la commande hors tension en cas d'urgence. Pour ce faire, appuyez sur le sectionneur multipolaire ou débranchez la fiche secteur. Si disponible, appuyez sur le bouton rouge *Arrêt d'urgence*.

**5.6 Cellules photoélectriques**

Les cellules photoélectriques sont des émetteurs-récepteurs et s'alignent normalement d'elles-mêmes. Vérifiez si cette fonction est assurée. En cas de problème, voir les instructions de câblage.

**5.7 Fins de course**

Vous trouverez toutes les informations nécessaires dans les instructions du raccordement électrique. En cas de problème, voir les instructions de câblage.

**5.8 Télécommande radio**

Ajustez les détecteurs d'ouverture en fonction des recommandations du fabricant, de l'environnement de travail et des exigences du client.

**6 Inspection et maintenance****⚠ AVERTISSEMENT****Porte non entretenue**

Si la porte n'est pas inspectée et entretenue régulièrement, un risque de blessure et d'endommagement subsiste. En outre, la garantie s'annule.

- ▶ Inspectez et entretenez la porte régulièrement comme décrit dans ces instructions ou confiez ces tâches au service clientèle du fabricant.

**⚠ DANGER****Tension secteur !**

Tout contact avec la tension secteur peut entraîner une décharge électrique mortelle.

- ▶ Avant l'ensemble des travaux électriques, mettez l'installation hors tension et protégez-la de toute remise en marche intempestive.

**⚠ AVERTISSEMENT****Mouvements de porte**

En cas d'actionnement de la porte durant les travaux d'inspection et de maintenance, un risque de blessure et d'endommagement subsiste.



- ▶ Avant l'ensemble des travaux, mettez l'installation hors tension et protégez-la de toute remise en marche intempestive.
- ▶ Si disponible, mettez le levier / la poignée de l'ouverture d'urgence hors service.

**⚠ AVERTISSEMENT****Chute de pièces**

Lors du démontage, des pièces peuvent chuter et blesser des personnes ou endommager des objets.

**Capot (option)**

- ▶ Avant de démonter le capot, fixez-le, par ex. avec un chariot élévateur.

**Arbre**

- ▶ Avant de démonter la motorisation, fixez l'arbre, par ex. avec un chariot élévateur.

Inspectez la porte et maintenez-la en état uniquement si vous êtes un spécialiste, c'est-à-dire une personne compétente conformément à la norme EN12635. Vous devez donc disposer d'une formation appropriée, de connaissances qualifiées et d'une expérience pratique pour effectuer l'inspection et la maintenance.

Respectez toutes les prescriptions valables en matière de sécurité sur le lieu de travail.

De manière générale, nous recommandons de confier les tâches d'inspection et de maintenance au service clientèle du fabricant.



La porte rapide ne nécessite qu'un faible entretien. Tous les paliers, y compris les transmissions, sont sans entretien et lubrifiés à vie en cas de conditions de fonctionnement normales.

### 6.1 Intervalles de maintenance

Conformément aux directives pour fenêtres, portes et portails motorisés (directives sur les lieux de travail A1.7), l'inspection et la maintenance de la porte sont prescrites annuellement selon un intervalle, dans la mesure du possible, identique.

En fonction des dimensions de porte et du nombre de cycles annuels, nous recommandons les intervalles de maintenance suivants :

#### En cas de cycles élevés (> 50000 par an) :

Maintenance semestrielle des éléments fonctionnels :

- Moteur électrique et frein
- Tous les assemblages à vis
- Coupure en position finale / commutation en marche lente
- Commande / commande d'ouverture

#### En cas de cycles faibles :

Maintenance annuelle en combinaison avec l'inspection prescrite par les directives de prévention des accidents (selon les directives sur les lieux de travail A1.7).

- ▶ Vérifiez le fonctionnement des dispositifs D (cellule photoélectrique / barrière photoélectrique) tous les six mois.

### 6.2 Pièces d'usure

Le cas échéant, le nombre maximal admis de cycles et d'inversions d'effort indiqué est valable pour les pièces d'usure suivantes :

Pièces d'usure	Cycles	Période
Motorisation (indice de charge 60 %)	500000	2 ans
Frein	250000	2 ans
Batterie interrupteur anticrash radio	-/-	2 ans
Chaîne de puissance avec câble	250000	2 ans
Courroies	100000	2 ans
Galets de guidage	100000	2 ans
Charnières	100000	2 ans
Joints / Listels d'étanchéité	150000	2 ans
Barrière photoélectrique / Cellule photoélectrique	-/-	2 ans
Rail de contact	-/-	2 ans

### 6.3 Courroies de guidage, boucles de levage

- Vérifiez que les 4 courroies de guidage flexibles sont bien tendues.
- Vérifiez que les 6 boucles de levage sont correctement attachées.
- Vérifiez que les 6 boucles de levage tirent le tablier en ligne droite vers le haut.

### 6.4 Cellules photoélectriques de sécurité

- Vérifiez le fonctionnement des cellules photoélectriques (en mode automatique).

### 6.5 Feux de signalisation

- Vérifiez le bon fonctionnement des feux de signalisation.

### 6.6 Télécommande radio

- Vérifiez le bon fonctionnement des détecteurs.

### 6.7 Freins

- Vérifiez le réglage des freins.
- Vérifiez le bon fonctionnement du déverrouillage manuel.
- Vérifiez que les freins sont appliqués lors de l'inversion.

### 6.8 Courroies de tablier

- Soulevez le tablier avant d'actionner la porte. Amenez le tablier en position finale *HAUT*. Assurez-vous que les courroies de levage de sécurité ne sont pas tendues (voir **Figure 13**).

## 7 Commande

La commande est fabriquée pour chaque porte en fonction du dossier. Vous trouverez le schéma électrique correspondant et la description du logiciel dans l'armoire de commande.

- ▶ Joignez le schéma électrique et la description du logiciel aux présentes instructions.

Chaque armoire de commande a un numéro.

- ▶ En cas de dysfonctionnement, veuillez contacter le service clientèle.

La tension de service doit être de  $230\text{ V} \pm 5\%$ . Des écarts importants entraînent des problèmes de performance de la motorisation.

## 8 Dysfonctionnements et dépannages

En cas de dysfonctionnement, veuillez contacter le service clientèle.

### Performance de la motorisation

La tension de service doit s'élever à  $230\text{ V} \pm 5\%$  et/ou  $400\text{ V} \pm 5\%$ . En cas d'écarts importants, des problèmes peuvent survenir concernant la performance de la motorisation.



<b>1 La porte ne réagit pas</b>
▶ Vérifiez la présence de tension au niveau de l'armoire de commande.
▶ Vérifiez si l'interrupteur d'arrêt d'urgence a été actionné.
▶ Vérifiez si le contact rotatif est en position zéro.
▶ Vérifiez si les freins sont connectés.
▶ Vérifiez le fusible.
▶ Vérifiez les disjoncteurs thermiques.
▶ Vérifiez si la porte est en mode manuel.
▶ Passez en mode automatique.
<b>2 Les moteurs tournent, mais pas le tablier</b>
▶ Il y a un problème de transmission.
<b>3 Les moteurs tournent dans le mauvais sens</b>
▶ Changez la phase de connexion.
<b>4 Le tablier ne descend pas</b>
▶ Allumez les cellules photoélectriques.
▶ Contrôlez le réglage de la minuterie d'ouverture.
▶ Vérifiez les cellules photoélectriques (pontage au niveau du listel de serrage).
Problème au niveau du fin de course :
▶ Vérifiez si les cames pour la position finale <i>HAUT</i> et <i>BAS</i> sont inversées.
Problème au niveau de la télécommande radio :
▶ Vérifiez le radar et le bouton coup de poing. Vérifiez les cellules photoélectriques, la radio et le câble de traction.
▶ Vérifiez si l'interrupteur d'arrêt d'urgence a été actionné.
▶ Vérifiez si la porte est en mode manuel.
▶ Passez en mode automatique.

### ATTENTION

#### La porte ne s'arrête pas lorsqu'une personne franchit les cellules photoélectriques de sécurité.

Une adaptation en matière de sécurité a été effectuée au niveau de la porte.

- ▶ La porte ne doit pas être utilisée.

#### Le tablier ne s'arrête pas en fin de course

- ▶ Vérifiez si les cames pour la position finale *HAUT* et *BAS* sont inversées.
- ▶ Il y a un problème mécanique au niveau du fin de course ou du frein moteur.

## 8.1 Contrôle de l'armoire de commande au niveau de la carte M05

### Si la porte reste ouverte

- *FDCF* ne s'allume pas : problème au niveau de l'interrupteur de fin de course *BAS*, problème de connexion ou problème mécanique
- *OUV* s'allume : problème avec la télécommande radio, problème de connexion ou problème avec le réglage par défaut
- *C1* ne s'allume pas : problème au niveau de la cellule photoélectrique *C1*, le faisceau lumineux est interrompu ou problème avec le réglage par défaut

- *C2* ne s'allume pas : problème au niveau de la cellule photoélectrique de sécurité *C2*, le faisceau lumineux est interrompu ou problème avec le réglage par défaut
- *SB* ne s'allume pas : problème au niveau des deux cellules photoélectriques *SB1+SB2*, les faisceaux lumineux sont interrompus ou problème avec le réglage par défaut

### Si la porte reste fermée

- *FDCO* ne s'allume pas : problème au niveau du fin de course *HAUT*, problème de connexion ou problème mécanique
- *OUV* ne s'allume pas lorsque la télécommande radio est activée : vérifiez le raccordement et la télécommande radio.
- Problème au niveau de la carte M05

## 9 Nettoyage et entretien

Utilisez de l'eau chaude et un produit nettoyant neutre non abrasif, tel que nettoyant ménager avec pH 7 ou isopropanol 99,9 %.

Pour le nettoyage, utilisez uniquement un chiffon doux ou une peau de chamois. Rincez les salissures et les particules de poussière à l'eau claire.

## 10 Extension et modification

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Composants non appropriés

Tout composant non adapté risque de surcharger la construction de porte. Cela peut causer des blessures mortelles.

- ▶ Utilisez exclusivement des composants homologués par le fabricant.

Toute transformation ou extension de la porte nécessite l'autorisation du fabricant.

La garantie ainsi que la responsabilité produit ne sont plus valables si vous effectuez des modifications structurelles sans l'autorisation préalable du fabricant.

## 11 Démontage et élimination

### ⚠ AVERTISSEMENT



#### Chute de pièces

Lors du démontage, des pièces peuvent chuter et blesser des personnes ou endommager des objets.

#### Capot (option)

- ▶ Avant de démonter le capot, fixez-le, par ex. avec un chariot élévateur.

#### Arbre

- ▶ Avant de démonter la motorisation, fixez l'arbre, par ex. avec un chariot élévateur.

Seuls des spécialistes (personnes compétentes selon la norme EN 12635) sont autorisés à démonter la porte pliante rapide. Cela présuppose une formation appropriée, des connaissances qualifiées et une expérience pratique.

Lors du démontage, respectez toutes les prescriptions valables en matière de sécurité sur le lieu de travail.

### **Démontage et élimination :**

1. Ouvrez intégralement la porte.
2. Enroulez prudemment la porte avec la commande manuelle de secours.
3. Enveloppez le tablier plusieurs fois à l'aide d'une bande adhésive solide, par exemple bande adhésive d'emballage. Ainsi, le tablier ne peut plus se dérouler.
4. Placez un chariot élévateur avec une palette adaptée ou un support porteur approprié sous l'arbre. L'arbre doit reposer sur la palette ou le support porteur.
5. Desserrez la fixation du palier et de la motorisation.
6. Détachez l'arbre et/ou la partie supérieure avec la motorisation des consoles.

### **ATTENTION**

**La motorisation peut glisser des tourillons pour arbre d'enroulement.**

- ▶ Maintenez l'arbre et/ou la partie supérieure à l'horizontale lors de la dépose.
7. Démontez les rails de guidage et/ou les montants latéraux et les consoles.
  8. Désassemblez la porte en pièces détachées. Éliminez-les de manière appropriée.

## Contents

<b>1</b>	<b>Instructions .....</b>	<b>13</b>
1.1	Further applicable documents.....	13
1.2	Warnings.....	13
1.3	Icons.....	14
1.4	Abbreviations.....	14
<b>2</b>	<b>⚠ Safety instructions .....</b>	<b>14</b>
2.1	Intended use.....	14
2.2	Qualification of personnel.....	15
2.3	Standards and regulations .....	15
2.4	General safety instructions.....	15
2.5	Safety instructions for operation .....	15
2.6	Safety instructions for maintenance and troubleshooting.....	15
<b>3</b>	<b>Assembly.....</b>	<b>16</b>
3.1	Fitting preparation .....	16
<b>4</b>	<b>Initial start-up.....</b>	<b>16</b>
4.1	Test run .....	16
<b>5</b>	<b>Operation.....</b>	<b>17</b>
5.1	Instructed personnel.....	17
5.2	Normal wear .....	17
5.3	Automatic operation .....	17
5.4	Manual operation.....	17
5.5	Emergency stop.....	17
5.6	Photocells.....	18
5.7	Limit switch .....	18
5.8	Radio remote control.....	18
<b>6</b>	<b>Inspection and maintenance .....</b>	<b>18</b>
6.1	Maintenance intervals.....	18
6.2	Wearing parts .....	18
6.3	Guide belts, lifting straps.....	18
6.4	Safety photocells.....	18
6.5	Warning lights.....	19
6.6	Radio remote control.....	19
6.7	Brakes .....	19
6.8	Curtain straps .....	19
<b>7</b>	<b>Control.....</b>	<b>19</b>
<b>8</b>	<b>Malfunctions and troubleshooting.....</b>	<b>19</b>
8.1	Check the control box on card M05.....	19
<b>9</b>	<b>Cleaning and care.....</b>	<b>19</b>
<b>10</b>	<b>Extension and conversion .....</b>	<b>20</b>
<b>11</b>	<b>Dismantling and disposal .....</b>	<b>20</b>



.....55

Dear Customer,

We are delighted that you have chosen a quality product from our company.

## 1 Instructions

These instructions are divided into an illustrated section and a text section. The illustrated section can be found after the text section.

These instructions are **original operating instructions** in accordance with EN 13241-1. Read through the instructions carefully. These instructions contain important information on the product. Please pay attention to the safety instructions and warnings and follow them.

Keep these instructions in a safe place for later reference. Make sure that these instructions are available to the user of the product at all times.

The manufacturer is not liable for any damage resulting from incorrect use of the high-speed folding door. This also applies to damages caused by failure to observe the operating and safety instructions.

Specialist operation and proper maintenance influence the performance and availability of your high-speed folding door. Operating errors and inadequate maintenance will lead to avoidable failures. Only competent operation and proper maintenance will guarantee satisfactory, long-term operational safety.

Should you have any questions after having read this documentation, please feel free to contact our customer service.

### 1.1 Further applicable documents

Depending on the ordered accessories, further instructions, such as for the door control of the high-speed folding door, are included in the scope of delivery. Read these instructions carefully and thoroughly as well. Please pay attention to the safety instructions and warnings in these instructions and follow them.

### 1.2 Warnings



The general warning symbol indicates a danger that can lead to **injury** or **death**. In the text, the general warning symbol will be used in connection with the caution levels described below. In the illustrated section, additional instructions refer back to the explanation in the text section.

#### ⚠ DANGER

Indicates a danger that immediately results in death or serious injuries.

#### ⚠ WARNING

Indicates a danger that can lead to death or serious injuries.



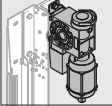
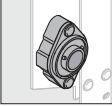

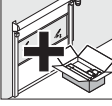
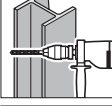
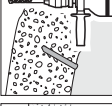
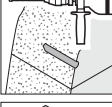
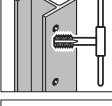
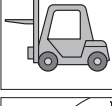

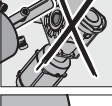
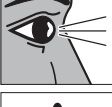

#### ⚠ CAUTION











Indicates a danger that can lead to minor or moderate injuries.

#### ATTENTION

Indicates a danger that can lead to **damage** or **destruction of the product**.

1.3 Icons

	Important notice to prevent personal injury or damage to property
	Warning of dangerous electrical voltage
	Operator side
	Bearing side
	Tighten the screws by hand
	Optional components
	Drilling in steel
	Drilling in concrete
	Drilling in brickwork
	Cutting thread
	Use a suitable lifting device (e.g. forklift, crane)
	Remove residue
	Secure the operator
	Check
	Crushing hazard

	Risk of shearing
	Risk of impact
	Risk of trapping during door travel
	Lubrication
	Correct arrangement or activity
	Non-permissible arrangement or activity
	Remove or recycle the component / packaging
	See text section
	See illustrated section
	See separate fitting instructions for the control or for the additional electrical control elements

1.4 Abbreviations

EN	European standard
OFF	Finished floor level
LDB	Clear passage width
LDH	Clear passage height

2  Safety instructions

High-speed folding doors are operationally safe if used in the intended and correct way. Nevertheless, when used incorrectly or for purposes other than those intended, high-speed folding doors can pose a danger. Follow all safety instructions in the individual sections.

2.1 Intended use

High-speed folding doors are used to close passage openings, securely close off rooms, protect machines, save energy costs, improve the room climate, and accelerate the flow of materials.

Intended use includes following the information in these instructions and complying with the inspection and maintenance conditions.

Any other or further use is regarded as non-intended use. The manufacturer / supplier is not liable for any damage resulting from this. The risk is borne solely by the user.

## 2.2 Qualification of personnel

- Only instruct qualified persons to install, operate and maintain the high-speed folding door.
- Only allow trained personnel to connect to the control box, the motor and the active safety equipment.
- Every person working on the high-speed folding door must read these instructions, especially section 2, before starting work.
- Specify clearly who is responsible for operation, maintenance and repairs.

## 2.3 Standards and regulations

Observe at least the following European standards and directives, as well as all country-specific safety requirements, standards and regulations:

### European standards

EN 12445	Industrial, commercial and garage doors and gates – Safety in use of power operated doors – Test methods
EN 12453	Industrial, commercial and garage doors and gates – Safety in use of power operated doors – Requirements and test methods
EN 12604	Industrial, commercial and garage doors and gates – Mechanical aspects – Requirements and test methods
EN 12978	Industrial, commercial and garage doors and gates – Safety devices for power operated doors and gates – Requirements and test methods
EN 60335-1	Household and similar electrical appliances – Safety – Part 1: General requirements
EN 61508	Functional safety of electrical / electronic / programmable electronic safety-related systems
EN 12424	Industrial, commercial and garage doors and gates – Resistance to wind load – Classification
EN 12444	Industrial, commercial and garage doors and gates – Resistance to wind load – Testing and calculation

### VDE regulations

VDE 0113	Electrical equipment of machines
VDE 0700	Safety of household and similar electrical appliances

### Regulations on accident prevention

BGV A3	Electrical installations and equipment
ASR A1.7	Technical rules for workplaces

## 2.4 General safety instructions

- In addition, also observe the generally applicable statutory regulations and other binding regulations for accident prevention and environmental protection. Observe the country-specific regulations and the recognised specialist technical rules for safe and competent working. Before beginning work, instruct personnel in accordance with these rules and regulations.
- Always keep these instructions at hand where the high-speed folding door is being used.
- Only make modifications and attachments or conversions to the high-speed folding door with the supplier's approval.
- Never make any changes to the software on programmable control systems.
- Identify the location and operation of fire extinguishers by using the corresponding information signs. Observe the statutory fire alarm and fire-fighting regulations.
- Only perform cleaning and maintenance work on the high-speed folding door, as well as inspections, at a standstill.
- Commission specialists for electrical connections.
- Before all electrical work, the system must be de-energised. Safeguard the system against being switched on again without authorisation. If available, disable the emergency opening lever.

## 2.5 Safety instructions for operation

Only suitably instructed persons may operate the door. A person is considered to have been instructed in accordance with EN 12453 if they have been instructed in the safe operation of the door and have permission to use the door system from the owner.

- Make sure that no persons or objects are in the high-speed folding door's area of travel before actuation.
- Do not reach into the guide or inlet during door operation.
- Only actuate the high-speed folding door in a safe and functional condition. All protection and safety equipment, such as removable protective devices and emergency-off devices, must be available and functional.
- Do not change the safety equipment. Do not deactivate the safety equipment.

## 2.6 Safety instructions for maintenance and troubleshooting

- Perform the inspections and maintenance specified in section 6. Comply with the maintenance intervals. Observe the information on the replacement of parts / partial equipment.
- Only arrange for maintenance and troubleshooting to be carried out by qualified personnel.
- Only use spare parts that comply with the technical requirements specified by the manufacturer. This is always guaranteed when original spare parts are used.
- Carry out burning, grinding and welding work on the high-speed folding door only with express permission. Otherwise there is a risk of fire and explosion. Clean the high-speed folding door and the surrounding area from dust and flammable materials beforehand. Make sure that there is sufficient ventilation.
- Fix the shaft on the operator side (e.g. with a forklift) before you disassemble the operator.

### 3 Assembly

**⚠ DANGER**

**Mains voltage!**  
Contact with the mains voltage presents the danger of a deadly electric shock. Please therefore observe the following notices:

- ▶ Only commission qualified electricians for electrical connections.
- ▶ Make sure that the on-site electrical installation complies with the applicable safety requirements.
- ▶ Observe the applicable national regulations for operating electrical equipment.
- ▶ Install the control for the operator within sight of the door.
- ▶ Disconnect the system from the mains supply before any electrical work. Safeguard the system against being switched on again without authorisation.

**ATTENTION**

**External voltage**  
External voltage on the connecting terminals of the control will destroy the electronics.

- ▶ Do not use any external voltage to the connecting terminals of the control, e.g. mains voltage.

**ATTENTION**

**Pull forces on electrical lines**  
Pull forces on electrical lines destroy the electronics.

- ▶ Never pull on the connecting leads of the electrical components.

**NOTICE:**

The included fixing material is approved for the following subsurfaces.

Concrete screws:	Fitting subsurface cracked concrete C20/25, uncracked concrete C20/25 and brickwork.
Long shaft plugs:	Fitting subsurface concrete C12/15, gas concrete, sand-lime solid brick and solid brick.
Metric screws:	Fitting subsurface steel: A suitable material thickness and strength must be observed.

If the surface is different, use suitable fixing material (not included in the scope of delivery).

### 3.1 Fitting preparation

1. Take precautionary measures to make the site safe.
2. Check whether there is a power connection near the installation site.
3. Check that the supply voltage is identical to the supply voltage in the order.
4. Check the conditions for door installation and construction dimensions.
5. Check the surface for its strength.
6. Choose suitable fixing material.
7. Check that the work area is free from obstructions (shafts, posts, passages, etc.).
8. Check that there is adequate room for the control box on the motor side (see installation diagram).
9. Check that the supporting wall is vertical.
10. Unpack the door. Check the door for damages.
11. If delivered by a freight forwarder report any damage immediately.
12. Check the delivery for completeness.
13. Dispose of the packaging material.
14. Fit the door as shown in the illustrated section.




### 4 Initial start-up

**⚠ WARNING**

**Faulty door**  
A faulty door may injure persons or damage objects.

- ▶ Only operate the door when it is in a fault-free condition.

**⚠ WARNING**

**Door travel**  
Door travel can result in personal injury or damage to objects.





- ▶ Make sure that no persons or objects are in the door's closing area during door operation.
- ▶ Never use the door to lift objects or persons.
- ▶ Do not reach into the guide or inlet and chain during door operation. Do not reach into the toothed wheel and return pulley.

### 4.1 Test run

1. After fitting is complete, test the functional safety in accordance with the approval / handover record.
2. Verify in the test log book that a test run has been successfully completed, dated and signed.
3. Hand the entire door documentation over to the owner or operator of the door system.



## 5 Operation

 <b>WARNING</b>	
  	<p><b>Door travel</b> Door travel can result in personal injury or damage to objects.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Make sure that no persons or objects are in the door's closing area during door operation.</li> <li>▶ Before passing through, make sure that the door has been fully opened. Do not drive through or pass through door systems until the door is stationary.</li> <li>▶ Whenever driving in or out of the opening, make sure that the necessary passage height is guaranteed.</li> <li>▶ Never use the door to lift objects or persons.</li> <li>▶ Do not reach into the guide or inlet during door operation.</li> </ul>

<b>ATTENTION</b>
<p><b>Emergency operation equipment</b> Repeated use can damage the emergency operation equipment. The warranty for the door also becomes null and void.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Only use the emergency operation equipment in case of power failure or repair work.</li> </ul>

<b>ATTENTION</b>
<p><b>Aggressive media, wind or heat</b> Aggressive media, wind and heat may damage the door.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Protect the door against aggressive media such as:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Saltpetre from stone or concrete</li> <li>– Cement</li> <li>– Plaster</li> <li>– Acids</li> <li>– Alkaline solutions</li> <li>– Road salt</li> <li>– Aggressive paints</li> <li>– Aggressive sealants</li> </ul> </li> <li>▶ Avoid temperatures above 50 °C near the door.</li> </ul>

### 5.1 Instructed personnel

The door may only be operated by persons who have been instructed in its proper use. A person is considered to have been instructed (EN 12453) if they have been instructed in the safe operation of the door and have permission to use the door system from the owner.

### 5.2 Normal wear

The design of the high-speed door represents state-of-the-art technology. Pressure marks and abrasive wear are design-related and cannot be avoided

### 5.3 Automatic operation

Rotary switch set to automatic.

Sequence of operations if there is no unexpected event:

- Any door operation signal on terminals 8/COM-9/OUV-10/OUV-10/OUV open the door.
- The *HIGH* limit switch stops the door in the *OPEN* end-of-travel position.
- Timer TAF keeps the door open for 0 to 320 seconds.
- The door closes.
- The *LOW* limit switch stops the door in the *CLOSED* end-of-travel position.

<b>ATTENTION</b>
<p><b>The door is open, timer TAF is operating.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reset the TAF timer to zero if                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• the safety photocells C1, C2 or SB1 + SB2 are interrupted or</li> <li>• a door actuation signal sounds.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>A safety photocell beam is cut or there is a door operation signal during closing.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• The door stops.</li> <li>• The backwards timer is 0.6 s.</li> <li>• The door reopens.</li> <li>• The door stops at the <i>HIGH</i> end-of-travel position.</li> <li>• Timer TAF keeps the door open for 0 to 320 seconds.</li> <li>• The door closes.</li> <li>• The <i>LOW</i> limit switch stops the door in the <i>CLOSED</i> end-of-travel position.</li> </ul> <p><b>The door is immobilised if there is a mains failure, if the circuit breaker trips or if the emergency-off switch is operated.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• The door stops. Restart                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– If the door is closed or in an intermediary position, the control panel waits for a new command from the remote control.</li> <li>– If the door is fully open, the cycle will continue after the TAF timer has expired.</li> </ul> </li> </ul>

### 5.4 Manual operation

Rotary switch set to *manual*. You can only operate the door via the push buttons:

- **BP OUV** Open the door
- **BP FERM** Close the door

### NOTICE

In manual operation the safety photocells do not operate. Position the opening and closing controls so that the operator is outside the danger zone. Ensure direct visual contact with the curtain's area of travel.

### 5.5 Emergency stop

- ▶ Disconnect the control from the mains in emergency situations. For this, press the main switch or disconnect the mains plug. If available, press the red *Emergency stop* button.

**5.6 Photocells**

Photocells are receivers and are normally self-aligning. Check whether this function is guaranteed. In case of problems see the wiring instructions.


**5.7 Limit switch**

For details see the electrical instructions. In case of problems see the wiring instructions.

**5.8 Radio remote control**


Adjust the opening detectors according to the manufacturer's recommendations, the working environment and the customer's requirements.

**6 Inspection and maintenance**

 **WARNING**


**Unmaintained door**  
 There is the danger of injuries and damages if the door is not regularly inspected and maintained. The warranty also becomes null and void.




- ▶ Check and maintain the door regularly as described in these instructions or order the manufacturer's service.

 **DANGER**

**Mains voltage!**  
 Contact with the mains voltage presents the danger of a deadly electric shock.


- ▶ Disconnect the system from the mains supply and prevent it from being switched on again without authorisation before any electrical work.


 **WARNING**

**Door travel**  
 There is the danger of injuries and damage if the door is actuated during inspection and maintenance work.

- ▶ Disconnect the system from the mains supply and prevent it from being switched on again without authorisation before any work.
- ▶ If available, disable the emergency opening lever / handle.

 **WARNING**



**Falling parts**  
 During disassembly, parts may fall and injure persons or damage objects.

**Cladding (optional)**  
 ▶ Fix the cladding, e.g. with a forklift, before dismantling.

**Shaft**  
 ▶ Fix the shaft, e.g. with a forklift, before dismantling.

Only inspect and maintain the door yourself if you are a qualified specialist, i.e. a competent person as defined in EN 12635. You require suitable training, specialist knowledge and practical experience to carry out inspection and maintenance.

Observe the applicable occupational safety rules and regulations.

We generally recommend that the manufacturer's service performs the inspection and maintenance.

The high-speed door is low maintenance. In normal operating conditions all the bearings, including the gearbox, are lubricated for life and are maintenance-free.

**6.1 Maintenance intervals**

In accordance with the directives for power-driven windows, doors and gates (ASR A1.7), the door must be inspected and maintained once a year within the same time period whenever possible.

Depending on the door size and annual load cycles, we recommend the following maintenance intervals:

**For very high load cycles (>50000 per year):**

Semi-annual maintenance of the functional elements:

- Electric operator and brake
- All screw connections
- Travel limit safety cut-out / slow travel switch
- Control / impulse generator

**For lower cycles:**

Annual maintenance in conjunction with mandatory UVV (German accident prevention regulations) inspection (in accordance with ASR A1.7).

- ▶ Check the function of D devices (photocell / light grille) every six months.

**6.2 Wearing parts**

If provided, the indicated maximum assumable cycles or door cycles apply to the following wearing parts:

Wearing parts	Cycles	Duration
Operator (60 % ON time)	500 000	2 years
Brake	250 000	2 years
Radio crash switch battery	-/-	2 years
Energy chain with cable	250 000	2 years
Belts	100 000	2 years
Rollers	100 000	2 years
Hinges	100 000	2 years
Seals / sealing strips	150 000	2 years
Light grille / photocell	-/-	2 years
Contact bar	-/-	2 years

**6.3 Guide belts, lifting straps**

- Check that the 4 flexible guide belts are well tightened.
- Check that the 6 lifting straps are tightened properly.
- Check that the 6 lifting straps pull the curtain up straight.

**6.4 Safety photocells**

- Check that the photocells work (in automatic mode).

**6.5 Warning lights**

- Check that the warning lights operate correctly.

**6.6 Radio remote control**

- Check that all detectors operate correctly.

**6.7 Brakes**

- Check the setting of the brakes.
- Check the function of the manual release.
- Check that the brakes slip on reversing.

**6.8 Curtain straps**

- Lift the curtain before operating the door. Put the curtain in the *HIGH* end-of-travel position. Check that the safety lifting straps are not tightened (see **view 13**).

**7 Control**

The control is manufactured specifically for each door order. The respective valid wiring diagram and software description can be found in the control box.

- ▶ Please enclose the wiring diagram and the software description with these instructions.

Each control cabinet has a number.

- ▶ Contact customer service in case of malfunctions.

The operating voltage must be 230 V ± 5 %. Problems can occur with the operator power in case of stronger deviations.

**8 Malfunctions and troubleshooting**

Contact customer service in case of malfunctions.

**Operator power**

The operating voltage must be 230 V ± 5 % or 400 V ± 5 %. Problems can occur with the operator power in case of stronger deviations.

<b>1 Door unresponsive</b>
▶ Check whether voltage is applied to the control box.
▶ Check that the emergency-off switch is pressed.
▶ Check that the rotary switch is in the zero position.
▶ Check whether the brakes are connected.
▶ Check the fuse.
▶ Check the thermal circuit breakers.
▶ Check that the door is in manual operation.
▶ Change to automatic.
<b>2 The motors turn, but not the curtain</b>
▶ Transmission problem.
<b>3 The motors turn the wrong way</b>
▶ Change the wiring phase.

<b>4 The curtain does not move down</b>
▶ Switch the photocells on.
▶ Check the adjustment of the opening timer.
▶ Check the photocells (bypassing the clamping profile).
Limit switch problem:
▶ Check that the <i>HIGH</i> and <i>LOW</i> end-of-travel position cams are not swapped.
Radio remote control problem:
▶ Check the radar and mushroom button. Check the photocells, radio and pull cord.
▶ Check that the emergency-off switch is pressed.
▶ Check that the door is in manual operation.
▶ Change to automatic.

<b>ATTENTION</b>
<b>The door does not stop when a person passes the safety photocells.</b>
A safety modification has been made to the door.
▶ The door may not be used.
<b>The curtain does not stop at the limit switch</b>
▶ Check that the <i>HIGH</i> and <i>LOW</i> end-of-travel position cams are not swapped.
▶ Mechanical problem on the limit switch or on the motor brake.

**8.1 Check the control box on card M05**

**If door stays open**

- *FDCF* not illuminated: Problem with the *LOW* limit switch, connection problem or mechanical problem
- *OUV* illuminated: Problem with the radio remote control, connection problem or problem with the default
- *C1* not illuminated: Problem with the photocell *C1*, the beam is cut or default problem
- *C2* not illuminated: Problem with the photocell *C2*, the beam is cut or default problem
- *SB* not illuminated: Problem on both photocells *SB1* + *SB2*, the beams are both cut or default problem

**If the door stays closed**

- *FDCO* not illuminated: Problem with the *HIGH* limit switch, connection problem or mechanical problem
- *OUV* not illuminated when pressing the radio remote control: Check the connection or radio remote control.
- Problem on card *MO5*

**9 Cleaning and care**

Use warm water together with a neutral, non-abrasive cleaning agent, e.g. household detergent with pH value<sup>o</sup>7 or isopropanol 99.9 %.

To clean the surface, use only a soft cloth or chamois. Rinse off any dirt and dust particles with clean water.

## 10 Extension and conversion

### WARNING

#### Unsuitable components

Unsuitable components could overload the door construction. This can lead to serious injuries.

- ▶ Only use components that have been approved by the manufacturer.

Any extension or conversion of the door system requires the express permission of the manufacturer.

Carrying out any structural alterations without the manufacturer's permission renders the warranty and product liability null and void.

## 11 Dismantling and disposal

### WARNING



#### Falling parts

During disassembly, parts may fall and injure persons or damage objects.

#### Cladding (optional)

- ▶ Fix the cladding, e.g. with a forklift, before dismantling.

#### Shaft

- ▶ Fix the shaft, e.g. with a forklift, before dismantling.

Only specialists (competent persons in accordance with EN 12635) may disassemble the high-speed folding door. You require suitable training, specialist knowledge and practical experience to carry out inspection and maintenance.

Observe all the applicable regulations governing work safety when dismantling the door.

#### Disassembly and disposal:

1. Open the door completely.
2. Carefully roll up the door in emergency manual operation.
3. Tape round the door curtain several times with strong adhesive tape (e.g. packing tape) to prevent it from unrolling. This means that the curtain can no longer roll down.
4. Drive a forklift with a suitable pallet or suitable mounting frame underneath the shaft. The shaft must lie on the pallet or mounting frame.
5. Release the bearing and operator fastening.
6. Lift the shaft or top part with the operator off the support brackets.

#### CAUTION

##### The operator can slip off the barrel journal.

- ▶ Hold the shaft or top part horizontally when lowering.
7. Dismantle the side guides or side elements and support brackets.
  8. Dismantle the door into individual parts. Dispose of everything properly.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Anleitung .....</b>	<b>21</b>
1.1	Mitgeltende Unterlagen .....	21
1.2	Warnhinweise .....	21
1.3	Symbole.....	22
1.4	Abkürzungen .....	22
<b>2</b>	<b>⚠ Sicherheitshinweise.....</b>	<b>22</b>
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	22
2.2	Qualifikation des Personals .....	23
2.3	Normen und Vorschriften.....	23
2.4	Allgemeine Sicherheitshinweise .....	23
2.5	Sicherheitshinweise zum Betrieb .....	23
2.6	Sicherheitshinweise zur Instandhaltung und Störungsbeseitigung .....	23
<b>3</b>	<b>Montage .....</b>	<b>24</b>
3.1	Montagevorbereitung .....	24
<b>4</b>	<b>Inbetriebnahme.....</b>	<b>24</b>
4.1	Probelauf .....	24
<b>5</b>	<b>Betrieb .....</b>	<b>25</b>
5.1	Unterwiesenes Personal.....	25
5.2	Normaler Verschleiß.....	25
5.3	Automatikbetrieb .....	25
5.4	Handbetrieb.....	25
5.5	Not-Halt .....	26
5.6	Lichtschraken .....	26
5.7	Endschalter.....	26
5.8	Funkfernsteuerung .....	26
<b>6</b>	<b>Prüfung und Wartung .....</b>	<b>26</b>
6.1	Wartungsintervalle .....	26
6.2	Verschleißteile.....	26
6.3	Führungsurte, Hebeschlaufen .....	27
6.4	Sicherheitslichtschraken.....	27
6.5	Signalleuchten .....	27
6.6	Funkfernsteuerung .....	27
6.7	Bremsen .....	27
6.8	Behangurte .....	27
<b>7</b>	<b>Steuerung .....</b>	<b>27</b>
<b>8</b>	<b>Störungen und Fehlerbehebung.....</b>	<b>27</b>
8.1	Schaltschrank an Karte M05 prüfen.....	28
<b>9</b>	<b>Reinigung und Pflege .....</b>	<b>28</b>
<b>10</b>	<b>Erweiterung und Umbau .....</b>	<b>28</b>
<b>11</b>	<b>Demontage und Entsorgung .....</b>	<b>28</b>



.....55

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,  
wir freuen uns, dass Sie sich für ein Qualitätsprodukt aus  
unserem Haus entschieden haben.

## 1 Anleitung

Diese Anleitung gliedert sich in einen Bildteil und einen  
Textteil. Den Bildteil finden Sie im Anschluss an den Text-  
teil.

Dies ist eine **Originalbetriebsanleitung** im Sinn der  
EN 13241-1. Lesen Sie die Anleitung sorgfältig und voll-  
ständig. Die Anleitung enthält wichtige Informationen zum  
Produkt. Beachten und befolgen Sie die Sicherheitshin-  
weise und Warnhinweise.

Bewahren Sie die Anleitung sorgfältig auf. Sorgen Sie  
dafür, dass die Anleitung jederzeit verfügbar und für den  
Benutzer des Produkts einsehbar ist.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden durch  
die unsachgemäße Nutzung des Faltschnellauftors. Dies  
gilt auch für Schäden durch das Nichtbeachten der  
Betriebsanleitung und der Sicherheitshinweise.


Sachkundige Bedienung und sorgfältige Wartung beein-  
flussen Leistung und Verfügbarkeit Ihres Faltschnellauf-  
tors. Bedienungsfehler und mangelhafte Wartung führen zu  
vermeidbaren Betriebsstörungen. Zufriedenstellende, dau-  
erhafte Betriebssicherheit ist nur bei fachmännischer  
Bedienung und sorgfältiger Wartung gewährleistet.

Falls Sie nach Durchsicht der Unterlagen noch Fragen  
haben, kontaktieren Sie den Kundendienst.

### 1.1 Mitgeltende Unterlagen

Die Lieferung enthält, je nach bestelltem Zubehör, weitere  
Anleitungen, wie z. B. für die Steuerung des  
Faltschnellauftors. Lesen Sie auch diese Anleitungen  
sorgfältig und vollständig. Beachten und befolgen Sie die  
Sicherheitshinweise und Warnhinweise dieser Anleitungen.

### 1.2 Warnhinweise

 Das allgemeine Warnsymbol kennzeichnet eine  
Gefahr, die zu **Verletzungen** oder **zum Tod** führen kann.  
Im Textteil wird das allgemeine Warnsymbol in Verbin-  
dung mit den unten beschriebenen Warnstufen ver-  
wendet. Im Bildteil verweisen zusätzliche Angaben auf  
die Erläuterungen im Textteil.

#### **GEFAHR**

Kennzeichnet eine Gefahr, die unmittelbar zum Tod oder  
zu schweren Verletzungen führt.

#### **WARNUNG**

Kennzeichnet eine Gefahr, die zum Tod oder zu schweren  
Verletzungen führen kann.



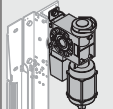
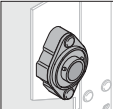

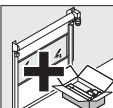
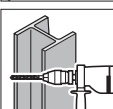
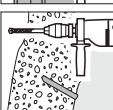
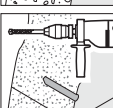
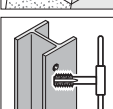
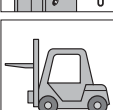


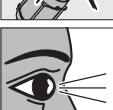
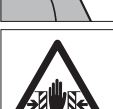
#### **VORSICHT**

Kennzeichnet eine Gefahr, die zu leichten oder mittleren  
Verletzungen führen kann.

#### **ACHTUNG**

Kennzeichnet eine Gefahr, die zur **Beschädigung** oder  
**Zerstörung des Produkts** führen kann.

1.3 Symbole

	wichtiger Hinweis zum Vermeiden von Personenschäden oder Sachschäden
	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung
	Antriebsseite
	Lagerseite
	Verschraubung handfest anziehen
	optionale Bauteile
	bohren in Stahl
	bohren in Beton
	bohren in Mauerwerk
	Gewinde schneiden
	geeignetes Hubmittel verwenden (z. B. Stapler, Kran)
	Rückstände entfernen
	Antrieb sichern
	prüfen
	Quetschgefahr

	Abscheregefahr
	Stoßgefahr
	Einzugsgefahr bei Torlauf
	fetten
	korrekte Anordnung oder Tätigkeit
	unzulässige Anordnung oder Tätigkeit
	Bauteil bzw. Verpackung entfernen und recyceln
	siehe Textteil
	siehe Bildteil
	siehe gesonderte Montageanleitung der Steuerung bzw. der zusätzlichen elektrischen Bedienelemente

1.4 Abkürzungen

EN	Europäische Norm
OFF	Oberkante Fertigfußboden
LDB	lichte Durchfahrtsbreite
LDH	lichte Durchfahrtshöhe

2  Sicherheitshinweise

Faltschnellauf-tore sind bei bestimmungsgemäßer und ordnungsgemäßer Nutzung betriebssicher. Bei unsachgemäßem oder bestimmungswidrigem Umgang können Faltschnellauf-tore Gefahr verursachen. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise in den einzelnen Kapiteln.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Faltschnellauf-tore werden eingesetzt, um Durchgangsöffnungen zu schließen, Räumlichkeiten sicher abzuschließen, Maschinen abzusichern, Energiekosten einzusparen, das Raumklima zu verbessern und den Materialfluss zu beschleunigen.



Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten dieser Anleitung und das Einhalten der Inspektionsbedingungen und Wartungsbedingungen.

Eine andere, darüberhinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferant nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

## 2.2 Qualifikation des Personals

- Beauftragen Sie nur fachkundige Personen mit der Installation, dem Betrieb und der Wartung des Faltschnellauftors.
- Beauftragen Sie nur ausgebildetes Personal mit dem Anschluss an den Schaltschrank, den Motor und die aktiven Sicherheitseinrichtungen.
- Jede am Faltschnellaufator tätige Person muss vor Arbeitsbeginn diese Anleitung, insbesondere Kapitel 2, lesen.
- Bestimmen Sie genaue Zuständigkeiten für Bedienung, Wartung und Instandsetzung.

## 2.3 Normen und Vorschriften

Beachten Sie mindestens die folgenden europäischen Normen und Richtlinien sowie sämtliche landesspezifischen Sicherheitsbestimmungen, Normen und Vorschriften:

### Europäische Normen

EN 12445	Tore – Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore: Prüfverfahren
EN 12453	Tore – Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore: Anforderungen
EN 12604	Tore – mechanische Aspekte – Anforderungen
EN 12978	Tore – Schutzeinrichtungen für kraftbetätigte Tore: Anforderungen und Prüfverfahren
EN 60335-1	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN 61508	Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer, elektronischer, programmierbarer elektronischer Systeme
EN 12424	Tore – Widerstand gegen Windlast – Klassifizierung
EN 12444	Tore – Widerstand gegen Windlast – Prüfung und Berechnung

### VDE-Vorschriften

VDE 0113	Elektrische Anlagen mit elektronischen Betriebsmitteln
VDE 0700	Sicherheit elektronischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke

### Vorschriften zur Unfallverhütung

BGV A3	Elektrische Anlagen und Betriebsmittel
ASR A1.7	Technische Regeln für Arbeitsstätten

## 2.4 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Beachten Sie die allgemeingültigen, gesetzlichen und sonstigen verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz. Beachten Sie die landesspezifischen Vorschriften sowie die anerkannten fachtechnischen Regeln für fachgerechtes und sicherheitsgerechtes Arbeiten. Instruieren Sie das Personal vor Arbeitsbeginn entsprechend diesen Regeln und Vorschriften.
- Bewahren Sie diese Anleitung ständig griffbereit am Einsatzort des Faltschnellaufator auf.
- Nehmen Sie Änderungen und Anbauten oder Umbauten am Faltschnellaufator nur vor mit Genehmigung des Lieferanten.
- Verändern Sie niemals die Software an programmierbaren Steuersystemen.
- Kennzeichnen Sie Standort und Bedienung von Feuerlöschern durch entsprechende Hinweisschilder. Beachten Sie die gesetzlichen Brandmeldevorschriften und Brandbekämpfungsvorschriften.
- Erledigen Sie Reinigungsarbeiten und Wartungsarbeiten am Faltschnellaufator sowie Kontrollen nur bei Betriebsstillstand.
- Beauftragen Sie Fachkräfte für Elektroanschlüsse.
- Schalten Sie vor allen Arbeiten die Anlage spannungsfrei. Sichern Sie die Anlage gegen unbefugtes Wiedereinschalten. Falls vorhanden, setzen Sie den Hebel für die Notöffnung außer Betrieb.

## 2.5 Sicherheitshinweise zum Betrieb

Nur unterwiesene Personen dürfen das Tor bedienen. Unterwiesen nach EN 12453 ist, wer in die gefahrlose Bedienung des Tors eingewiesen ist und vom Besitzer die Erlaubnis zur Nutzung der Toranlage hat.


- Vergewissern Sie sich vor Betätigen des Faltschnellaufators, dass im Bewegungsbereich keine Personen oder Gegenstände sind.
- Greifen Sie während des Torbetriebs nicht in die Führung oder Einlaufstelle.
- Bedienen Sie das Faltschnellaufator nur in sicherem und funktionsfähigem Zustand. Alle schutzbedingten und sicherheitsbedingten Einrichtungen (lösbare Schutzeinrichtungen und Not-Aus-Einrichtungen) müssen vorhanden und funktionsfähig sein.
- Verändern Sie die Sicherheitseinrichtungen nicht. Setzen Sie die Sicherheitseinrichtungen nicht außer Betrieb.

## 2.6 Sicherheitshinweise zur Instandhaltung und Störungsbeseitigung

- Tätigen Sie die in Kapitel 6 vorgeschriebenen Prüfungen und Wartungen. Halten Sie die Wartungsintervalle ein. Beachten Sie die Angaben zum Austausch von Teilen und Teilausrüstungen.
- Beauftragen Sie für die Instandhaltung und Störungsbeseitigung ausschließlich Fachpersonal.
- Verwenden Sie nur Ersatzteile, die den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist bei Originalersatzteilen immer gewährleistet.

- Verrichten Sie Brennarbeiten, Schleifarbeiten und Schweißarbeiten am Faltschnellaufator nur mit ausdrücklicher Genehmigung. Sonst besteht Brandgefahr und Explosionsgefahr. Befreien Sie das Faltschnellaufator und die Umgebung vorher von Staub und brennbaren Stoffen. Sorgen Sie für ausreichende Belüftung.
- Bevor Sie den Antrieb demontieren, fixieren Sie die Welle auf der Antriebsseite (z. B. mit einem Gabelstapler).

### 3 Montage

 <b>GEFAHR</b>
<p><b>Netzspannung!</b> Beim Kontakt mit Netzspannung besteht die Gefahr eines tödlichen Stromschlags. Beachten Sie daher folgende Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Beauftragen Sie für Elektroanschlüsse ausschließlich Elektrofachkräfte.</li> <li>▶ Vergewissern Sie sich, dass die bauseitige Elektroinstallation den geltenden Schutzbestimmungen entspricht.</li> <li>▶ Beachten Sie die nationalen Vorschriften für das Betreiben elektrischer Geräte.</li> <li>▶ Montieren Sie die Steuerung des Antriebs in Sichtweite des Tors.</li> <li>▶ Trennen Sie vor allen elektrischen Arbeiten die Anlage vom Strom. Sichern Sie die Anlage gegen unbefugtes Wiedereinschalten.</li> </ul>

<b>ACHTUNG</b>
<p><b>Fremdspannung</b> Fremdspannung an den Anschlussklemmen der Steuerung führt zur Zerstörung der Elektronik.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nutzen Sie an den Anschlussklemmen der Steuerung keine Fremdspannung z. B. Netzspannung.</li> </ul>

<b>ACHTUNG</b>
<p><b>Zugkräfte auf elektrische Leitungen</b> Zugkräfte auf elektrische Leitungen zerstören die Elektronik.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ziehen Sie niemals an den Verbindungsleitungen der elektrischen Bauteile.</li> </ul>

**HINWEIS:**

Das mitgelieferte Befestigungsmaterial ist zugelassen für folgende Untergründe.


Betonschrauben:	Montageuntergrund gerissener Beton C20/25, ungerissener Beton C20/25 und Mauerwerk.
Langschaftdübel:	Montageuntergrund Beton C12/15, Porenbeton, Kalksand-Vollstein und Vollziegel.
Metrische Schrauben:	Montageuntergrund Stahl: Achten Sie auf geeignete Materialstärke und Festigkeit.





Benutzen Sie bei abweichendem Untergrund geeignetes Befestigungsmaterial (nicht im Lieferumfang).

### 3.1 Montagevorbereitung

1. Sichern Sie die Baustelle.
2. Prüfen Sie, ob ein Stromanschluss in der Nähe des Montageorts liegt.
3. Prüfen Sie, ob die Versorgungsspannung identisch ist mit der Versorgungsspannung in der Bestellung.
4. Prüfen Sie die Bedingungen für den Toreinbau und die Baumaße.
5. Prüfen Sie die Festigkeit des Untergrunds.
6. Wählen Sie geeignetes Befestigungsmaterial.
7. Prüfen Sie, ob der Arbeitsbereich frei ist von Hindernissen (Schächte, Pfosten, Durchgänge usw.).
8. Prüfen Sie, ob auf der Motorseite ausreichend Platz vorhanden ist für den Schaltschrank (siehe Montageplan).
9. Prüfen Sie, ob die Stützwand senkrecht steht.
10. Packen Sie das Tor aus. Prüfen Sie das Tor auf Beschädigungen.
11. Bei Anlieferung durch eine Spedition melden Sie eventuelle Schäden sofort.
12. Prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit.
13. Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial.
14. Montieren Sie das Tor, wie im Bildteil dargestellt.

### 4 Inbetriebnahme


 <b>WARNUNG</b>
<p><b>Fehlerhaftes Tor</b> Ein fehlerhaftes Tor kann Personen verletzen oder Gegenstände beschädigen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Betreiben Sie das Tor nur in fehlerfreiem Zustand.</li> </ul>

 <b>WARNUNG</b>	
  	<p><b>Torbewegungen</b> Torbewegungen können Personen verletzen oder Gegenstände beschädigen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vergewissern Sie sich, dass der Torschließbereich während des Torbetriebs frei von Personen und Gegenständen ist.</li> <li>▶ Heben Sie niemals Gegenstände oder Personen mit dem Tor an.</li> <li>▶ Greifen Sie während des Torbetriebs nicht in die Führung, Einlaufstelle und Kette. Greifen Sie nicht in das Zahnrad und die Umlenkrolle.</li> </ul>

### 4.1 Probelauf

1. Testen Sie nach Abschluss der Montage die Funktionssicherheit gemäß Abnahmeprotokoll bzw. Übergabeprotokoll.
2. Bestätigen Sie den erfolgreichen Probelauf im Prüfbuch mit Datum und Unterschrift.
3. Übergeben Sie die gesamte Tordokumentation an den Besitzer oder Betreiber der Toranlage.

## 5 Betrieb

 <b>WARNUNG</b>	
  	<p><b>Torbewegungen</b> Torbewegungen können Personen verletzen oder Gegenstände beschädigen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vergewissern Sie sich, dass der Torschließbereich während des Torbetriebs frei von Personen und Gegenständen ist.</li> <li>▶ Vergewissern Sie sich vor der Einfahrt oder Ausfahrt, dass das Tor vollständig geöffnet ist. Durchfahren oder durchqueren Sie Toranlagen erst, nachdem das Tor still steht.</li> <li>▶ Vergewissern Sie sich vor der Einfahrt oder Ausfahrt, ob die erforderliche Durchfahrtschöe gewährleistet ist.</li> <li>▶ Heben Sie niemals Gegenstände oder Personen mit dem Tor an.</li> <li>▶ Greifen Sie während des Torbetriebs nicht in die Führung oder Einlaufstelle.</li> </ul>

<b>ACHTUNG</b>
<p><b>Notbedienungseinrichtungen</b> Wiederholtes Benutzen kann die Notbedienungseinrichtungen beschädigen. Außerdem erlischt die Gewährleistung für das Tor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Benutzen Sie die Notbedienungseinrichtungen nur bei Stromausfall oder Reparaturarbeiten.</li> </ul>

<b>ACHTUNG</b>
<p><b>Aggressive Medien, Wind und Hitze</b> Aggressive Medien, Wind und Hitze können das Tor beschädigen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Schützen Sie das Tor vor aggressiven Medien wie: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Salpeter aus Steinen oder Mörtel</li> <li>– Zement</li> <li>– Gips</li> <li>– Säuren</li> <li>– Laugen</li> <li>– Streusalz</li> <li>– aggressiv wirkenden Anstrichstoffe</li> <li>– aggressiv wirkenden Dichtungsmaterialien</li> </ul> </li> <li>▶ Vermeiden Sie in Tornähe Temperaturen über 50 °C.</li> </ul>

### 5.1 Unterwiesenes Personal

Das Tor darf nur von unterwiesenen Personen bedient werden. Eine Person gilt als unterwiesen (EN 12453), wenn sie in die gefahrlose Bedienung des Tores eingewiesen wurde und vom Besitzer die Erlaubnis zur Nutzung der Toranlage hat.

### 5.2 Normaler Verschleiß

Die Konstruktion des Schnellauftors entspricht dem heutigen Stand der Technik. Druckstellen und Abrieb sind bauartbedingt und unvermeidbar

### 5.3 Automatikbetrieb

Der Drehschaltkontakt steht auf Automatik.

Abfolge der Vorgänge, wenn kein unerwartetes Ereignis eintritt:

- Das Tor öffnet sich durch ein beliebiges Torbetätigungssignal an den Klemmen 8/COM-9/OUV-10/OUV-10/OUV.
- Der Endschalter *OBEN* stoppt das Tor in der Endlage *Tor-AUF*.
- Die TAF-Zeitschaltuhr hält das Tor für 0 bis 320 Sekunden offen.
- Das Tor schließt sich.
- Der Endschalter *UNTEN* stoppt das Tor in der Endlage *Tor-ZU*.

<b>ACHTUNG</b>
<p><b>Das Tor ist offen, die TAF-Zeitschaltuhr ist in Betrieb.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rücksetzung der TAF-Zeitschaltuhr auf Null wenn <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Sicherheitslichtschranken C1, C2 oder SB1 + SB2 unterbrochen werden oder</li> <li>• ein Torbetätigungssignal erfolgt.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Eine Sicherheitslichtschranke wird unterbrochen oder während des Schließens erfolgt ein Torbetätigungssignal.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Tor stoppt.</li> <li>• Die Rückwärts-Zeitschaltuhr liegt bei 0,6 s.</li> <li>• Das Tor öffnet sich wieder.</li> <li>• Das Tor stoppt in der Endlage <i>OBEN</i>.</li> <li>• Die TAF-Zeitschaltuhr hält das Tor für 0 bis 320 Sekunden offen.</li> <li>• Das Tor schließt sich.</li> <li>• Der Endschalter <i>UNTEN</i> stoppt das Tor in der Endlage <i>Tor-ZU</i>.</li> </ul> <p><b>Bei Netzausfall, Auslösung des Schutzschalters oder bei Betätigen des Not-Aus-Schalters wird das Tor gesperrt.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Tor stoppt. Wiederanlauf <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wenn das Tor geschlossen oder in einer Zwischenstellung ist, erwartet das Bedienpult einen neuen Befehl der Funkfernsteuerung.</li> <li>– Wenn das Tor vollständig geöffnet ist, läuft der Zyklus nach Ablauf der TAF-Zeitschaltuhr weiter.</li> </ul> </li> </ul>

### 5.4 Handbetrieb

Der Drehschaltkontakt steht auf *manuell*. Sie können das Tor nur über die Drucktasten bedienen:

- **BP OUV** Tor öffnen
- **BP FERM** Tor schließen

#### HINWEIS

Im Handbetrieb funktionieren die Sicherheitslichtschranken nicht. Positionieren Sie die Öffnungs- und Schließsteuerung so, dass sich der Bediener außerhalb des Gefahrenbereichs aufhält. Sorgen Sie für direkten Sichtkontakt zum Bewegungsbereich des Behangs.

**5.5 Not-Halt**

- ▶ Schalten Sie die Steuerung in Notsituationen stromlos. Drücken Sie dazu den Hauptschalter oder ziehen Sie den Netzstecker. Falls vorhanden, drücken Sie den roten Taster *Not-Halt*.

**5.6 Lichtschranken**

Lichtschranken sind Sendeempfänger und normalerweise selbstausrichtend. Prüfen Sie, ob diese Funktion gewährleistet ist. Bei Problemen siehe Verkabelungsanweisungen.


**5.7 Endschalter**


Alle Details finden Sie in den Anweisungen zum elektrischen Anschluss. Bei Problemen siehe Verkabelungsanweisungen.





**5.8 Funkfernsteuerung**



Regeln Sie die Öffnungsmelder entsprechend den Empfehlungen des Herstellers, der Arbeitsumgebung und den Anforderungen des Kunden.

**6 Prüfung und Wartung**

 <b>WARNUNG</b>
<p><b>Nicht gewartetes Tor</b></p> <p>Wenn das Tor nicht regelmäßig geprüft und gewartet wird, besteht die Gefahr von Verletzungen und Beschädigungen. Außerdem erlischt die Gewährleistung.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Prüfen und warten Sie das Tor regelmäßig wie in dieser Anleitung beschrieben oder beauftragen Sie den Herstellerservice damit.</li> </ul>

 <b>GEFAHR</b>
<p><b>Netzspannung!</b></p> <p>Beim Kontakt mit Netzspannung besteht die Gefahr eines tödlichen Stromschlags.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Schalten Sie vor allen elektrischen Arbeiten die Anlage spannungsfrei und sichern Sie sie gegen unbefugtes Wiedereinschalten.</li> </ul>

 <b>WARNUNG</b>
<div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;">    </div> <div style="flex: 2;"> <p><b>Torbewegungen</b></p> <p>Wenn während Prüfungs- oder Wartungsarbeiten das Tor betätigt wird, besteht die Gefahr von Verletzungen und Beschädigungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Schalten Sie vor allen Arbeiten die Anlage spannungsfrei und sichern Sie sie gegen unbefugtes Wiedereinschalten.</li> <li>▶ Falls vorhanden, setzen Sie den Hebel / Griff für die Notöffnung außer Betrieb.</li> </ul> </div> </div>

 <b>WARNUNG</b>	
	<p><b>Herunterfallende Teile</b></p> <p>Bei der Demontage können Teile herunterfallen und Personen verletzt oder Gegenstände beschädigen.</p> <p><b>Verkleidung (Option)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fixieren Sie die Verkleidung vor der Demontage z. B. mit einem Gabelstapler.</li> </ul> <p><b>Welle</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fixieren Sie die Welle vor der Demontage des Antriebs z. B. mit einem Gabelstapler.</li> </ul>

Prüfen und warten Sie das Tor nur selbst, wenn Sie eine sachkundige Person, sprich eine kompetente Person gemäß EN 12635 sind. Sie benötigen dafür eine geeignete Ausbildung, qualifiziertes Wissen und praktische Erfahrung zum Durchführen der Prüfung und Wartung..

Beachten Sie alle geltenden Vorschriften der Arbeitssicherheit.

Generell empfehlen wir, die Prüfung und Wartung dem Hersteller-Service zu übertragen.

Das SchnellaufTOR ist wartungsarm. Alle Lagerstellen einschließlich Getriebe sind bei normalen Betriebsbedingungen wartungsfrei und auf Lebensdauer geschmiert.

**6.1 Wartungsintervalle**

Gemäß den Richtlinien für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore (ASR A1.7) ist die Prüfung und Wartung des Tores einmal jährlich in möglichst gleichem Zeitabstand vorgeschrieben.

In Abhängigkeit von der Torgröße und den jährlichen Lastspielen empfehlen wir folgende Wartungsintervalle:

**Bei sehr hohen Zyklen (> 50000 pro Jahr):**

Halbjährliche Wartung der Funktionselemente:

- Elektroantrieb und Bremse
- Alle Schraubverbindungen
- Endlagenabschaltung / Umschaltung Schleichfahrt
- Steuerung / Impulsgeber

**Bei geringeren Zyklen:**

Jährliche Wartung in Verbindung mit der vorgeschriebenen UVV-Prüfung (nach ASR A1.7).

- ▶ Prüfen Sie die D-Einrichtungen (Lichtschranke / Lichtgitter) halbjährlich auf Ihre Funktion.

**6.2 Verschleißteile**

Für die nachfolgend genannten Verschleißteile gelten, wenn vorhanden, die angegebenen höchst anzunehmenden Zyklen bzw. Lastwechsel:

Verschleißteile	Zyklen	Zeitraum
Antrieb (60 % ED)	500 000	2 Jahre
Bremse	250 000	2 Jahre
FunkCrash-Schalter Batterie	-/-	2 Jahre
Energiekette mit Kabel	250 000	2 Jahre
Gurte	100 000	2 Jahre
Laufrollen	100 000	2 Jahre
Scharniere	100 000	2 Jahre

Verschleißteile	Zyklen	Zeitraum
Dichtungen / Dichtleisten	150 000	2 Jahre
Lichtgitter / Lichtschranke	-/-	2 Jahre
Kontaktschiene	-/-	2 Jahre

**6.3 Führungsurte, Hebeschlaufen**

- Prüfen Sie, ob die 4 weichen Führungsurte fest angezogen sind.
- Prüfen Sie, ob die 6 Hebeschlaufen richtig befestigt sind.
- Prüfen Sie, ob die 6 Hebeschlaufen den Behang gerade hochziehen.

**6.4 Sicherheitslichtschranken**

- Prüfen Sie, ob die Lichtschranken funktionieren (im Automatikbetrieb).

**6.5 Signalleuchten**

- Prüfen Sie, ob die Signalleuchten ordnungsgemäß funktionieren.

**6.6 Funkfernsteuerung**

- Prüfen Sie, ob alle Melder ordnungsgemäß funktionieren.

**6.7 Bremsen**

- Prüfen Sie die Einstellung der Bremsen.
- Prüfen Sie die Funktion der Handriegelung.
- Prüfen Sie, ob die Bremsen beim Reversieren anziehen.

**6.8 Behangurte**

- Heben Sie den Behang vor dem Betrieb des Tors an. Bringen Sie den Behang in die Endlage *OBEN*. Vergewissern Sie sich, dass die Sicherheitshebegurte nicht angezogen sind.

**7 Steuerung**

Die Fertigung der Steuerung erfolgt auftragsbezogen für jedes Tor. Den jeweils gültigen Schaltplan und die Software-Beschreibung finden Sie im Schaltschrank.

- ▶ Fügen Sie dieser Anleitung den Schaltplan und die Software-Beschreibung bei.

Jeder Schaltschrank hat eine Nummer.

- ▶ Kontaktieren Sie den Kundendienst bei Störungen.

Die Betriebsspannung muss 230 V ± 5% betragen. Bei höheren Abweichungen entstehen Probleme mit der Antriebsleistung.

**8 Störungen und Fehlerbehebung**

Wenden Sie sich bei Störungen an den Kundendienst.

**Antriebsleistung**

Die Betriebsspannung muss 230 V ± 5 % bzw. 400 V ± 5 % betragen. Bei stärkeren Abweichungen kann es zu Problemen mit der Antriebsleistung kommen.

<b>1 Das Tor reagiert nicht</b>
▶ Prüfen Sie, ob am Schaltschrank Spannung anliegt.
▶ Prüfen Sie, ob der Not-Aus-Schalter gedrückt ist.
▶ Prüfen Sie, ob der Drehschaltkontakt in der Nullstellung steht.
▶ Prüfen Sie, ob die Bremsen angeschlossen sind.
▶ Prüfen Sie die Sicherung.
▶ Prüfen Sie die thermischen Schutzschalter.
▶ Prüfen Sie, ob das Tor auf Handbetrieb steht.
▶ Stellen Sie auf Automatik um.
<b>2 Die Motoren drehen sich, jedoch nicht der Behang</b>
▶ Ein Getriebeproblem liegt vor.
<b>3 Die Motoren drehen sich in die falsche Richtung</b>
▶ Ändern Sie die Anschlussphase.
<b>4 Der Behang bewegt sich nicht nach unten</b>
▶ Schalten Sie die Lichtschranken ein.
▶ Kontrollieren Sie die Einstellung der Öffnungszeitschaltuhr.
▶ Prüfen Sie die Lichtschranken (Überbrückung an der Klemmleiste).
Problem am Endschalter:
▶ Prüfen Sie, ob die Nocken für die Endlage <i>OBEN</i> und <i>UNTEN</i> vertauscht sind.
Problem an der Funkfernsteuerung:
▶ Prüfen Sie Radar und Pilztaster. Prüfen Sie Lichtschranken, Funk und Zugseil.
▶ Kontrollieren Sie, ob der Not-Aus-Schalter gedrückt ist.
▶ Prüfen Sie, ob das Tor auf Handbetrieb steht.
▶ Stellen Sie auf Automatik um.

<b>ACHTUNG</b>
<b>Das Tor stoppt nicht, wenn eine Person die Sicherheitslichtschranken passiert.</b>
Am Tor wurde eine Sicherheitsanpassung vorgenommen.
▶ Das Tor darf nicht benutzt werden.
<b>Der Behang stoppt nicht am Endschalter</b>
▶ Prüfen Sie, ob die Nocken für die Endlage <i>OBEN</i> und <i>UNTEN</i> vertauscht sind.
▶ Am Endschalter oder an der Motorbremse besteht ein mechanisches Problem.



## 8.1 Schaltschrank an Karte M05 prüfen

### Wenn das Tor geöffnet bleibt

- *FDCF* leuchtet nicht: Problem am Endschalter *UNTEN*, Anschlussproblem oder mechanisches Problem
- *OUV* leuchtet: Problem an der Funkfernsteuerung, Anschlussproblem oder Problem mit der Voreinstellung
- *C1* leuchtet nicht: Problem an Lichtschranke *C1*, der Lichtstrahl ist unterbrochen oder Problem mit der Voreinstellung
- *C2* leuchtet nicht: Problem an der Sicherheitslichtschranke *C2*, der Lichtstrahl ist unterbrochen oder Problem mit der Voreinstellung
- *SB* leuchtet nicht: Problem an beiden Lichtschranken *SB1+SB2*, die Lichtstrahlen sind unterbrochen oder Problem mit der Voreinstellung

### Wenn das Tor geschlossen bleibt

- *FDCO* leuchtet nicht: Problem am Endschalter *OBEN*, Anschlussproblem oder mechanisches Problem
- *OUV* leuchtet nicht bei Betätigen der Funkfernsteuerung: Prüfen Sie den Anschluss bzw. die Funkfernsteuerung.
- Problem an Karte M05

## 9 Reinigung und Pflege

Verwenden Sie warmes Wasser und ein neutrales, nicht scheuerndes Reinigungsmittel z. B. Haushaltsspülmittel mit pH-Wert 7 oder Isopropanol 99,9 %.

Benutzen Sie zum Reinigen nur weiche Stofftücher oder Fensterleder. Spülen Sie Schmutz und Staubpartikel mit klarem Wasser ab.

## 10 Erweiterung und Umbau

### **WARNUNG**

#### Nicht geeignete Bauteile

Nicht geeignete Bauteile können die Tor konstruktion überlasten. Dies kann zu lebensgefährlichen Verletzungen führen.

- ▶ Verwenden Sie ausschließlich vom Hersteller freigegebene Bauteile.

Sie dürfen die Toranlage nur mit Genehmigung des Herstellers erweitern oder umbauen.

Bei baulichen Veränderungen ohne Zustimmung des Herstellers erlöschen Gewährleistung und Produkthaftung.

## 11 Demontage und Entsorgung

### **WARNUNG**



#### Herunterfallende Teile

Bei der Demontage können Teile herunterfallen und Personen verletzt werden oder Gegenstände beschädigen.

#### Verkleidung (Option)

- ▶ Fixieren Sie die Verkleidung vor der Demontage z. B. mit einem Gabelstapler.

#### Welle

- ▶ Fixieren Sie die Welle vor der Demontage des Antriebs z. B. mit einem Gabelstapler.

Nur sachkundige Personen (kompetente Person gemäß EN 12635) dürfen das FaltschnellaufTOR demontieren. Voraussetzung ist eine geeignete Ausbildung, qualifiziertes Wissen und praktische Erfahrung.

Beachten Sie bei der Demontage alle geltenden Vorschriften der Arbeitssicherheit.

### Demontieren und entsorgen:

1. Öffnen Sie das Tor vollständig.
2. Wickeln Sie das Tor mit dem Nothandbetrieb vorsichtig auf.
3. Umwickeln Sie den Behang bzw. Panzer mehrmals mit einem stabilen Klebeband z. B. Packband. So kann der Behang bzw. Panzer nicht mehr abrollen.
4. Fahren Sie einen Stapler mit geeigneter Palette bzw. geeignetem Tragegestell unter die Welle. Die Welle muss auf der Palette bzw. dem Tragegestell aufliegen.
5. Lösen Sie die Befestigung des Lagers und des Antriebs.
6. Heben Sie die Welle bzw. das Oberteil mit dem Antrieb von den Konsolen.

### VORSICHT

#### Der Antrieb kann vom Wickelwellenzapfen abrutschen.

- ▶ Halten Sie die Welle bzw. das Oberteil beim Ablassen waagrecht.
7. Demontieren Sie die Führungsschienen bzw. die Seitenteile und die Konsolen.
  8. Zerlegen Sie das Tor in Einzelteile. Entsorgen Sie alles fachgerecht.



## Índice

<b>1</b>	<b>Instrucciones .....</b>	<b>29</b>
1.1	Otros documentos vigentes .....	29
1.2	Indicaciones de advertencia.....	29
1.3	Símbolos.....	30
1.4	Abreviaturas.....	30
<b>2</b>	<b>⚠ Indicaciones de seguridad.....</b>	<b>30</b>
2.1	Uso apropiado .....	31
2.2	Cualificación del personal .....	31
2.3	Normas y prescripciones.....	31
2.4	Indicaciones de seguridad generales.....	31
2.5	Indicaciones de seguridad para el funcionamiento .....	31
2.6	Indicaciones de seguridad para el mantenimiento y la resolución de averías.....	32
<b>3</b>	<b>Montaje.....</b>	<b>32</b>
3.1	Preparación del montaje.....	32
<b>4</b>	<b>Puesta en marcha.....</b>	<b>32</b>
4.1	Recorrido de ensayo .....	33
<b>5</b>	<b>Funcionamiento .....</b>	<b>33</b>
5.1	Personal instruido.....	33
5.2	Desgaste normal .....	33
5.3	Funcionamiento automático.....	33
5.4	Funcionamiento manual .....	34
5.5	Parada de emergencia .....	34
5.6	Células fotoeléctricas .....	34
5.7	Interruptor final .....	34
5.8	Mando a distancia vía radiofrecuencia.....	34
<b>6</b>	<b>Comprobación y mantenimiento.....</b>	<b>34</b>
6.1	Intervalos de mantenimiento .....	35
6.2	Piezas de desgaste .....	35
6.3	Correas guía, lazos de elevación.....	35
6.4	Células fotoeléctricas de seguridad .....	35
6.5	Lámparas de señalización.....	35
6.6	Mando a distancia vía radiofrecuencia.....	35
6.7	Frenos.....	35
6.8	Correas de la cortina .....	35
<b>7</b>	<b>Cuadro de maniobra.....</b>	<b>35</b>
<b>8</b>	<b>Averías y solución de fallos .....</b>	<b>35</b>
8.1	Comprobar el armario de control en la tarjeta M05.....	36
<b>9</b>	<b>Limpieza y cuidado.....</b>	<b>36</b>
<b>10</b>	<b>Ampliación y modificación .....</b>	<b>36</b>
<b>11</b>	<b>Desmontaje y reciclaje.....</b>	<b>36</b>



.....55

Estimada clienta, estimado cliente:

Nos complace que se haya decidido por un producto de calidad de nuestra casa.

## 1 Instrucciones

Estas instrucciones están divididas en una parte de texto y otra parte de ilustraciones. La parte de ilustraciones la encontrará a continuación de la parte de texto.

Es una traducción del **manual original** (alemán) de conformidad con EN 13241-1. Lea estas instrucciones detenidamente. Las instrucciones contienen información importante sobre el producto. Tenga en cuenta todas las indicaciones de seguridad y de advertencia.

Guarde las instrucciones cuidadosamente. Asegúrese de que las instrucciones están disponibles en todo momento y de que son visibles para el usuario del producto.

El fabricante no asume responsabilidad alguna por daños resultantes del uso no apropiado de la puerta plegable de apertura rápida. Esto también se aplica para daños por el incumplimiento de las instrucciones de uso y las indicaciones de seguridad.


El manejo y el mantenimiento correctos influyen en gran medida sobre el rendimiento y la disponibilidad de la puerta plegable de apertura rápida. Los errores de manejo y el mantenimiento deficiente pueden causar problemas de funcionamiento evitables. La seguridad de funcionamiento duradera y satisfactoria solo se garantiza con un correcto manejo y un cuidadoso mantenimiento.

Si tiene dudas después de consultar los documentos, póngase en contacto con el servicio técnico.

### 1.1 Otros documentos vigentes

En función de los complementos pedidos, el envío incluye otras instrucciones, por ejemplo para el cuadro de maniobra de la puerta plegable de apertura rápida. Lea estas instrucciones íntegra y cuidadosamente. Tenga en cuenta todas las indicaciones de seguridad y de advertencia de estas instrucciones.

### 1.2 Indicaciones de advertencia

 El símbolo de advertencia general indica un peligro que puede provocar **lesiones** o la **muerte**. En la parte de texto se utiliza el símbolo de advertencia general combinado con los niveles de advertencia que se describen a continuación. En la parte de las ilustraciones, unas indicaciones especiales hacen referencia a las explicaciones del texto.

#### PELIGRO

Indica un peligro que puede provocar directamente la muerte o lesiones graves.

#### ADVERTENCIA

Indica un peligro que puede provocar lesiones graves o la muerte.



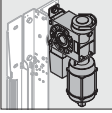
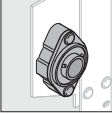

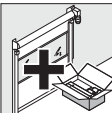
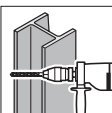
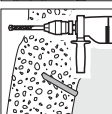
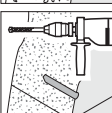
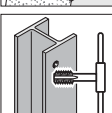
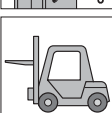


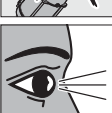
#### ATENCIÓN








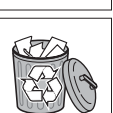
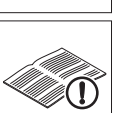
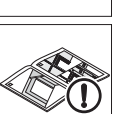
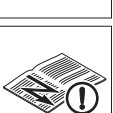
Indica un peligro que puede provocar lesiones leves o de importancia media.

## ATENCIÓN

Indica un peligro que puede **dañar** o **destruir el producto**.

### 1.3 Símbolos

	Aviso importante para evitar daños materiales y lesiones personales
	Advertencia de peligro por tensión eléctrica
	Lado del automatismo
	Lado cojinete
	Apretar tornillos con la mano
	Componentes opcionales
	Taladrar en acero
	Taladrar en hormigón
	Taladrar en mampostería
	Cortar roscas
	Utilizar un medio de elevación adecuado (p. ej. carretilla elevadora, grúa)
	Retirar los residuos
	Asegurar el automatismo
	Comprobar

	Peligro de aplastamiento
	Riesgo de cizallamiento
	Riesgo de golpes
	Riesgo de arrastre en caso de movimiento de puerta
	Engrasar
	Disposición o actividad correcta
	Disposición o actividad no permitida
	Eliminar y reciclar el componente o el embalaje
	Ver parte de texto
	Ver parte de ilustraciones
	Ver instrucciones de montaje separadas del cuadro de maniobra o de los elementos de mando eléctricos adicionales

### 1.4 Abreviaturas

EN	Norma Europea
OFF	Canto superior del suelo acabado
Luz de ancho de paso libre	Ancho de luz de paso libre
LDB	
LDH	Alto de luz de paso libre

## 2 Indicaciones de seguridad

Las puertas plegables de apertura rápida son seguras si se utilizan de forma correcta y según el uso previsto. El uso incorrecto o distinto al uso apropiado de las puertas plegables de apertura rápida puede provocar peligros. Tenga en cuenta las indicaciones de seguridad de los capítulos individuales.

## 2.1 Uso apropiado

Las puertas plegables de apertura rápida se usan para cerrar aperturas de paso, cerrar espacios de forma segura, asegurar máquinas, ahorrar costes energéticos, mejorar el clima ambiental y acelerar el flujo de material.

La aplicación prevista incluye la observancia de las presentes instrucciones y el cumplimiento de las condiciones de inspección y mantenimiento.

Cualquier otro uso no es una aplicación prevista. El fabricante/proveedor no asume responsabilidad alguna por daños resultantes de un uso no apropiado. El riesgo recae sobre el usuario.

## 2.2 Cualificación del personal

- Solo los expertos pueden encargarse de la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento de la puerta plegable de apertura rápida.
- Solo el personal formado puede encargarse de la conexión al armario de control, el motor y los dispositivos de seguridad activos.
- Todas las personas que trabajan con la puerta plegable de apertura rápida deben leer estas instrucciones, en particular el Capítulo 2, antes de empezar el trabajo.
- Establezca claras responsabilidades de manejo, mantenimiento y reparación.

## 2.3 Normas y prescripciones

Tenga en cuenta por lo menos las siguientes normas y directivas europeas, así como todas las disposiciones de seguridad, normas y prescripciones específicas del país:

### Normas europeas

EN 12445	Puertas – Seguridad de utilización de puertas motorizadas: Métodos de ensayo
EN 12453	Puertas – Seguridad de uso de puertas accionadas por motor: Requisitos
EN 12604	Puertas – aspectos mecánicos – requisitos
EN 12978	Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Dispositivos de seguridad para puertas y portones motorizados. Requisitos y métodos de ensayo
EN 60335-1	Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad - Parte 1: Requisitos generales
EN 61508	Seguridad funcional de los sistemas eléctricos, electrónicos o electrónicos programables relacionados con la seguridad
EN 12424	Puertas – Resistencia contra la carga de viento – Clasificación
EN 12444	Puertas – Resistencia contra la carga de viento – Comprobación y cálculo

### Prescripciones legales de VDE

VDE 0113	Equipo eléctrico de las máquinas
VDE 0700	Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos

## Prescripciones legales para la prevención de accidentes

BGV A3	Instalaciones eléctricas y medios de producción
ASR A1.7	Regulaciones técnicas para puestos de trabajo

## 2.4 Indicaciones de seguridad generales

- Tenga en cuenta los reglamentos legales de validez general y demás reglamentos vinculantes en materia de prevención de accidentes y protección medioambiental. Tenga en cuenta las prescripciones específicas del país, así como las reglas técnicas generalmente reconocidas para un trabajo seguro y profesional. Instruya al personal de acuerdo con estas reglas y prescripciones antes de empezar con el trabajo.
- Conserve estas instrucciones en todo momento en un sitio accesible del lugar de instalación de la puerta plegable de apertura rápida.
- Solo se pueden realizar modificaciones o añadidos en la puerta plegable de apertura rápida con la autorización del proveedor.
- Nunca modifique el software en los sistemas de control programable.
- Marque visiblemente la ubicación y el manejo de los extintores de incendios mediante los correspondientes rótulos indicadores. Tenga en cuenta las disposiciones legales sobre aviso y extinción de incendios.
- Los trabajos de mantenimiento y limpieza, así como los controles, de la puerta plegable de apertura rápida solo se pueden llevar a cabo en parada de servicio.
- Encargue las conexiones eléctricas a expertos.
- Desconecte la tensión de la instalación antes de realizar cualquier trabajo. Asegure la instalación contra una reconexión no permitida. Si esta disponible, ponga la palanca para la apertura de emergencia fuera de servicio.

## 2.5 Indicaciones de seguridad para el funcionamiento

Solo las personas instruidas pueden manejar la puerta. Una persona se considera que ha sido instruida según EN 12453 si ha recibido formación en el manejo seguro de la puerta y tiene permiso del propietario para el uso de la instalación de la puerta.

- Antes de accionar la puerta plegable de apertura rápida, asegúrese de que no se encuentren personas ni objetos en la zona de movimiento.
- Durante el funcionamiento de la puerta, no meta la mano en el carril-guía ni el punto de entrada.
- Accione la puerta plegable de apertura rápida solamente si se encuentra en un estado seguro y funcional. Deben estar disponibles todos los dispositivos de protección y seguridad (dispositivos de protección desacoplables y dispositivos de parada de emergencia) y ser funcionales.
- No modifique los dispositivos de seguridad. No ponga los dispositivos de seguridad fuera de servicio.

## 2.6 Indicaciones de seguridad para el mantenimiento y la resolución de averías

- Realice las comprobaciones y los mantenimientos especificados en el Capítulo 6. Respete los intervalos de mantenimiento. Tenga en cuenta los datos para la sustitución de piezas y equipos.
- El mantenimiento y la resolución de averías solo pueden ser efectuados por personal especializado.
- Utilice exclusivamente recambios que satisfagan los requisitos técnicos definidos por el fabricante. Los recambios originales cumplen siempre estos requisitos.
- Los trabajos de quema, lijado y soldadura en la puerta plegable de apertura rápida solamente pueden realizarse con autorización expresa. De lo contrario existe peligro de explosión y peligro de incendio. Elimine antes el polvo y las sustancias inflamables de la puerta plegable de apertura rápida y de su entorno. Provea suficiente ventilación.
- Antes de desmontar el automatismo, fije el eje en el lado del automatismo (p. ej. con una carretilla elevadora).

## 3 Montaje

### PELIGRO

#### Tensión de red

En caso de contacto con la tensión de red existe peligro de electrocución. Por tanto, tenga en cuenta las siguientes indicaciones:

- ▶ Encargue las conexiones eléctricas a especialistas en electricidad.
- ▶ Asegúrese de que la instalación electrónica en la obra cumple las normativas vigentes protección.
- ▶ Siga las normas nacionales para el manejo de aparatos eléctricos.
- ▶ Monte el cuadro de maniobra del automatismo al alcance de la vista de la puerta.
- ▶ Antes de todos los trabajos eléctricos, desconecte el equipo de la red eléctrica. Asegure la instalación contra una reconexión no permitida.

### ATENCIÓN

#### Tensión externa

La presencia de tensión externa en los bornes de conexión del cuadro de maniobra puede destruir toda la electrónica.

- ▶ No aplique ninguna tensión externa a los bornes de conexión del cuadro de maniobra, p. ej. tensión de red.

### ATENCIÓN

#### Fuerzas de tracción de los cables eléctricos

Las fuerzas de tracción de los cables eléctricos destruyen la electrónica.

- ▶ No tire nunca de los cables de conexión de los componentes eléctricos.

## INDICACIÓN:

El material de fijación suministrado está homologado para las siguientes superficies.

Tornillos para hormigón:	Base de montaje de hormigón roto C20 / 25, hormigón intacto C20 / 25 y mampostería.
Tacos de caña larga:	Base de montaje de hormigón C12 / 15, hormigón poroso, piedra maciza caliza y ladrillo macizo.
Tornillos métricos:	Base de montaje de acero: Se debe prestar atención al grosor de material y resistencia adecuados.

En caso de un suelo distinto, use material de fijación adecuado (no incluido en el volumen de suministro).

## 3.1 Preparación del montaje

1. Asegure la obra.
2. Compruebe si hay una conexión eléctrica cerca del lugar de montaje.
3. Compruebe si la tensión de alimentación es idéntica a la tensión de alimentación del pedido.
4. Compruebe las condiciones para la instalación de la puerta y las medidas de montaje.
5. Compruebe la resistencia del suelo.
6. Seleccione un material de fijación adecuado.
7. Compruebe si la zona de trabajo está libre de obstáculos (cajas, postes, pasos, etc.).
8. Compruebe si hay suficiente espacio para el armario de control en el lado del motor (véase el plano de montaje).
9. Compruebe si la pared de soporte está vertical.
10. Desembale la puerta. Compruebe si la puerta presenta daños.
11. En caso de suministro por una agencia de transportes, comunique cualquier daño inmediatamente.
12. Compruebe que el envío está completo.
13. Deseche el material de embalaje.
14. Monte la puerta como se muestra en la parte de las ilustraciones.





## 4 Puesta en marcha

### ADVERTENCIA

#### Puerta defectuosa

Una puerta defectuosa puede provocar lesiones personales o daños materiales.

- ▶ Use la puerta solamente en estado óptimo.





 <b>ADVERTENCIA</b>	
  	<p><b>Movimientos de la puerta</b> Los movimientos de la puerta pueden provocar lesiones personales y daños materiales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Asegúrese de que no hay personas ni objetos en la zona de cierre de la puerta durante el funcionamiento de la misma.</li> <li>▶ No levante jamás objetos o personas con la puerta.</li> <li>▶ Durante el funcionamiento de la puerta, no meta la mano en el carril-guía, el punto de entrada ni la cadena. No meta la mano en la rueda dentada ni en la polea de inversión.</li> </ul>

<b>ATENCIÓN</b>
<p><b>Sustancias agresivas, viento y calor</b> Las sustancias agresivas, el viento y el calor pueden dañar la puerta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Proteja la puerta de las sustancias agresivas, como:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nitratos de los ladrillos o el mortero</li> <li>- Cemento</li> <li>- Yeso</li> <li>- Ácidos</li> <li>- Soluciones alcalinas</li> <li>- Sal de deshielo</li> <li>- Pinturas agresivas</li> <li>- Materiales de sellado agresivos</li> </ul> </li> <li>▶ Evite temperaturas superiores a 50 °C cerca de la puerta.</li> </ul>

#### 4.1 Recorrido de ensayo

1. Después de terminar el montaje, pruebe la seguridad funcional según el protocolo de aceptación o entrega.
2. Confirme en el libro de comprobación, con fecha y firma, si el recorrido de ensayo se ha realizado con éxito.
3. Entregue toda la documentación de la puerta al propietario o al titular de la instalación de la puerta.

### 5 Funcionamiento

 <b>ADVERTENCIA</b>	
  	<p><b>Movimientos de la puerta</b> Los movimientos de la puerta pueden provocar lesiones personales y daños materiales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Asegúrese de que no hay personas ni objetos en la zona de cierre de la puerta durante el funcionamiento de la misma.</li> <li>▶ Antes de la salida o la entrada, asegúrese de que la puerta se ha abierto completamente. Solo se puede atravesar o cruzar la instalación de puerta cuando la puerta está parada.</li> <li>▶ Antes de entrar o salir, asegúrese de que se ha alcanzado suficiente alto de paso libre.</li> <li>▶ No levante jamás objetos o personas con la puerta.</li> <li>▶ Durante el funcionamiento de la puerta, no meta la mano en el carril-guía ni el punto de entrada.</li> </ul>

<b>ATENCIÓN</b>
<p><b>Dispositivos de funcionamiento de emergencia</b> El uso repetido puede dañar los dispositivos de funcionamiento de emergencia. Además, se anula la garantía para la puerta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Use los dispositivos de funcionamiento de emergencia solamente en caso de fallo de corriente o de trabajos de mantenimiento.</li> </ul>

#### 5.1 Personal instruido

La puerta solo debe ser manejada por personas instruidas. Una persona se considera que ha sido instruida (EN 12453) si ha recibido formación en el manejo seguro de la puerta y tiene permiso del propietario para el uso de la instalación de la puerta.

#### 5.2 Desgaste normal

La estructura de la puerta de apertura rápida se corresponde con el estado actual de la técnica. Las mallas y la abrasión están condicionados por el tipo de fabricación y son inevitables

#### 5.3 Funcionamiento automático

El contacto del interruptor giratorio está en el modo automático.

Sucesión de procesos cuando no se produce ningún evento inesperado:

- La puerta se abre mediante una señal de accionamiento de puerta cualquiera en los bornes 8/ COM-9/OUV-10/OUV-10/OUV.
- El interruptor final *ARRIBA* detiene la puerta en la posición final *puerta ABIERTA*.
- El reloj programador TAF mantiene la puerta abierta entre 0 y 320 segundos.
- La puerta se cierra.
- El interruptor final *ABAJO* detiene la puerta en la posición final *puerta CERRADA*.

<b>ATENCIÓN</b>
<p><b>La puerta está abierta, el reloj programador TAF está en funcionamiento.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Restablecimiento del reloj programador TAF a cero cuando</li> <li>• las células fotoeléctricas de seguridad C1, C2 o SB1 + SB2 se interrumpen o</li> <li>• se realiza una señal de accionamiento de la puerta.</li> </ul>



## ATENCIÓN

Una célula fotoeléctrica de seguridad se interrumpe o se realiza una señal de accionamiento de la puerta durante el cierre.

- La cancela se detiene.
- El reloj programador de cuenta atrás está en 0,6 s.
- La puerta se vuelve a abrir.
- La puerta se detiene en la posición final *ARRIBA*.
- El reloj programador TAF mantiene la puerta abierta entre 0 y 320 segundos.
- La puerta se cierra.
- El interruptor final *ABAJO* detiene la puerta en la posición final *puerta CERRADA*.

En caso de caída de red, activación del interruptor de protección o accionamiento del interruptor de parada de emergencia, la puerta se bloquea.

- La cancela se detiene.  
Rearranque
  - Si la puerta está cerrada o en una posición intermedia, el panel de mando espera una nueva orden del mando a distancia vía radiofrecuencia.
  - Si la puerta está completamente abierta, el ciclo sigue funcionando tras expirar el reloj programador TAF.

### 5.4 Funcionamiento manual

El contacto del interruptor giratorio está en el *modo manual*. Solo se puede manejar la puerta mediante los pulsadores:

- **BP OUV** Abrir puerta
- **BP FERM** Cerrar puerta

### AVISO

En el modo manual no funcionan las células fotoeléctricas de seguridad. Coloque el cuadro de maniobra de apertura y cierre de modo que el usuario esté fuera de la zona de peligro. Asegúrese de que haya contacto visual directo de la zona de movimiento de la cortina.

### 5.5 Parada de emergencia

- ▶ Deje sin corriente el cuadro de maniobra en situaciones de emergencia. Para ello, pulse el interruptor principal o desenchufe el enchufe de red. Si está disponible, presione el pulsador rojo de *Parada de emergencia*.

### 5.6 Células fotoeléctricas

Las células fotoeléctricas son transeptores y normalmente son autoalineantes. Compruebe si esta función está garantizada. En caso de problemas, consulte las instrucciones de cableado.

### 5.7 Interruptor final

Encontrará todos los detalles sobre la conexión eléctrica en las instrucciones. En caso de problemas, consulte las instrucciones de cableado.

### 5.8 Mando a distancia vía radiofrecuencia

Regule el avisador de apertura según las recomendaciones del fabricante, el entorno de trabajo y los requisitos del cliente.

## 6 Comprobación y mantenimiento

### ⚠ ADVERTENCIA

#### Puerta sin mantenimiento

Si no se comprueba y realiza el mantenimiento de la puerta con regularidad, existe peligro de daños y lesiones. Además, se anula la garantía.

- ▶ Compruebe la puerta y realice su mantenimiento con regularidad como se describe en estas instrucciones o encárguelo al servicio técnico del fabricante.

### ⚠ PELIGRO

#### Tensión de red

En caso de contacto con la tensión de red existe peligro de electrocución.

- ▶ Antes de realizar todos los trabajos eléctricos, desconecte la instalación de la tensión y asegúrese de que no pueda ser reconectada accidentalmente.

### ⚠ ADVERTENCIA



#### Movimientos de la puerta

Si se acciona la puerta durante los trabajos de mantenimiento o comprobación, existe peligro de daños y lesiones.

- ▶ Antes de realizar todos los trabajos, desconecte la instalación de la tensión y asegúrese de que no pueda ser reconectada accidentalmente.
- ▶ Si esta disponible, ponga la palanca/el tirador para la apertura de emergencia fuera de servicio.

### ⚠ ADVERTENCIA



#### Piezas que caen

Durante el desmontaje pueden caerse piezas y lesionar a personas o dañar objetos.

#### Revestimiento (opcional)

- ▶ Fije el revestimiento, p. ej. con una carretilla elevadora, antes de desmontarlo.

#### Eje

- ▶ Fije el eje, p. ej. con una carretilla elevadora, antes de desmontar el automatismo.

Realice la comprobación y el mantenimiento de la puerta solo si usted es una persona cualificada, es decir, una persona competente según EN 12635. Para ello se necesita una formación adecuada, conocimientos cualificados y experiencia práctica para realizar la comprobación y el mantenimiento.

Siga todas las normas vigentes en materia de seguridad laboral.

Por lo general recomendamos encargar la comprobación y el mantenimiento al servicio técnico del fabricante.

La puerta de apertura rápida requiere poco mantenimiento. En condiciones normales de funcionamiento, todos los



puntos de apoyo, incluido el engranaje, tienen lubricación de por vida y están exentos de mantenimiento.

### 6.1 Intervalos de mantenimiento

Según las directivas para ventanas y puertas de accionamiento mecánico (ASR A1.7), se prescribe la comprobación y el mantenimiento de la puerta una vez al año, a ser posible, con el mismo intervalo de tiempo.

En función del tamaño de puerta y de los ciclos anuales, recomendamos los siguientes intervalos de mantenimiento:

#### En caso de ciclos muy elevados (> 50000 al año):

Mantenimiento cada seis meses de los elementos de funcionamiento:

- Automatismo eléctrico y freno
- Todas las uniones roscadas
- Desconexión en la posición final / conmutación de recorrido lento
- Cuadro de maniobra/transmisor de impulsos

#### En caso de ciclos bajos:

Mantenimiento anual en combinación con la comprobación prescrita por las normas de prevención de accidentes (según ASR A1.7).

- ▶ Compruebe el funcionamiento de los dispositivos de paso (célula fotoeléctrica / rejilla fotoeléctrica) cada seis meses.

### 6.2 Piezas de desgaste

Para las piezas de desgaste enumeradas a continuación, siempre y cuando formen parte del respectivo equipamiento, se aplica el número de ciclos o de cambios de carga más alto:

Piezas de desgaste	Ciclos	Intervalo de tiempo
Automatismo (60 % ED)	500000	2 años
Freno	250000	2 años
Pila del interruptor de colisión vía radiofrecuencia	-/-	2 años
Cadena energética con cable	250000	2 años
Correas	100000	2 años
Ruedas-guía	100000	2 años
Bisagras	100000	2 años
Juntas/Labios de sellado	150000	2 años
Rejilla fotoeléctrica/célula fotoeléctrica	-/-	2 años
Guía de contactos	-/-	2 años

### 6.3 Correas guía, lazos de elevación

- Compruebe si las 4 correas guía blandas están apretadas firmemente.
- Compruebe si los 6 lazos de elevación están fijados correctamente.
- Compruebe si los 6 lazos de elevación levantan la cortina de forma recta.

### 6.4 Células fotoeléctricas de seguridad

- Compruebe si las células fotoeléctricas funcionan (en modo automático).

### 6.5 Lámparas de señalización

- Compruebe si las lámparas de señalización funcionan correctamente.

### 6.6 Mando a distancia vía radiofrecuencia

- Compruebe si todos los avisadores funcionan correctamente.

### 6.7 Frenos

- Compruebe el ajuste de los frenos.
- Compruebe el funcionamiento del desbloqueo manual.
- Compruebe si se echan los frenos durante la inversión.

### 6.8 Correas de la cortina

- Eleve la cortina antes del funcionamiento de la puerta. Ponga la cortina en la posición final **ARRIBA**. Asegúrese de que las correas de elevación de seguridad no están apretadas (véase la **Figura 13**).

## 7 Cuadro de maniobra

El cuadro de maniobra se fabrica por puerta en función del pedido. Encontrará el diagrama de conexiones válido respectivo y la descripción del software en el armario de control.

- ▶ Adjunte el diagrama de conexiones y la descripción del software a estas instrucciones.

Cada armario de control tiene un número.

- ▶ Póngase en contacto con el servicio técnico en caso de averías.

La tensión de servicio debe ser de 230 V ± 5 %. En caso de divergencias mayores, se pueden producir problemas con la potencia del automatismo.

## 8 Averías y solución de fallos

Diríjase al servicio técnico en caso de averías.

### Potencia del automatismo

La tensión de servicio debe ascender a 230 V ± 5 % o 400 V ± 5 %. En caso de grandes divergencias, pueden darse problemas con la potencia del automatismo.

<b>1 La puerta no reacciona</b>
▶ Compruebe si hay tensión en el armario de control.
▶ Compruebe si se ha presionado el interruptor de parada de emergencia.
▶ Compruebe si el contacto del interruptor giratorio está en la posición cero.
▶ Compruebe si los frenos están conectados.
▶ Compruebe el fusible.
▶ Compruebe el interruptor térmico de protección.
▶ Compruebe si la puerta está en el modo manual.
▶ Cámbiela al modo automático.
<b>2 Los motores giran, pero no la cortina</b>
▶ Hay un problema en los engranajes.
<b>3 Los motores giran en la dirección incorrecta</b>
▶ Modifique la fase de conexión.

<b>4 La cortina no se mueve hacia abajo</b>
▶ Encienda las células fotoeléctricas.
▶ Compruebe el ajuste del reloj programador de apertura.
▶ Compruebe las células fotoeléctricas (puenteo en la regleta de bornes).
Problema en el interruptor final:
▶ Compruebe si las levas para la posición final <i>ARRIBA</i> y <i>ABAJO</i> están cambiadas.
Problema en el mando a distancia vía radiofrecuencia:
▶ Compruebe el radar y el pulsador fungiforme. Compruebe las células fotoeléctricas, la radiofrecuencia y el cable de tracción.
▶ Compruebe si el interruptor de parada de emergencia está pulsado.
▶ Compruebe si la puerta está en el modo manual.
▶ Cámbiela al modo automático.

<b>ATENCIÓN</b>
<b>La puerta no se detiene cuando una persona atraviesa las células fotoeléctricas de seguridad.</b>
En la puerta se ha realizado una adaptación de seguridad.
▶ No se puede usar la puerta.
<b>La cortina no se detiene en el interruptor final</b>
▶ Compruebe si las levas para la posición final <i>ARRIBA</i> y <i>ABAJO</i> están cambiadas.
▶ En el interruptor final o el freno del motor hay un problema mecánico.

### 8.1 Comprobar el armario de control en la tarjeta M05

#### Si la puerta permanece abierta

- *FDCF* no se ilumina: Problema en el interruptor final *ABAJO*, problema de conexión o problema mecánico
- *OUV* se ilumina: Problema en el mando a distancia vía radiofrecuencia, problema de conexión o problema con los ajustes previos
- *C1* no se ilumina: Problema en la célula fotoeléctrica *C1*, el rayo de luz se interrumpe o problema con los ajustes previos
- *C2* no se ilumina: Problema en la célula fotoeléctrica *C2*, el rayo de luz se interrumpe o problema con los ajustes previos
- *SB* no se ilumina: Problema en ambas células fotoeléctricas *SB1+SB2*, los rayos de luz se interrumpan o problema con los ajustes previos

#### Si la puerta permanece cerrada

- *FDCO* no se ilumina: Problema en el interruptor final *ARRIBA*, problema de conexión o problema mecánico
- *OUV* no se ilumina al accionar el mando a distancia vía radiofrecuencia: Compruebe la conexión o el mando a distancia vía radiofrecuencia.
- Problema en la tarjeta M05

## 9 Limpieza y cuidado

Utilice agua caliente y un producto de limpieza neutro y no abrasivo, p. ej. detergente doméstico con valor de pH 7 o isopropanol al 99,9 %.

Emplee para la limpieza solo trapos o gamuzas para limpiar vidrios. Enjuague las partículas de suciedad y de polvo con agua corriente.


## 10 Ampliación y modificación

<b>⚠ ADVERTENCIA</b>
<b>Componentes no adecuados</b>
Los componentes no adecuados pueden sobrecargar la estructura de la puerta. Esto puede provocar lesiones peligrosas.
▶ Utilice exclusivamente componentes autorizados por el fabricante.

No modifique ni amplíe el equipamiento de la instalación de la puerta sin la autorización del fabricante.

La garantía y la responsabilidad por el producto se extinguen si se realizan modificaciones constructivas sin la autorización del fabricante.

## 11 Desmontaje y reciclaje

<b>⚠ ADVERTENCIA</b>	
	<b>Piezas que caen</b>
	Durante el desmontaje pueden caerse piezas y lesionar a personas o dañar objetos.
	<b>Revestimiento (opcional)</b>
	▶ Fije el revestimiento, p. ej. con una carretilla elevadora, antes de desmontarlo.
	<b>Eje</b>
	▶ Fije el eje, p. ej. con una carretilla elevadora, antes de desmontar el automatismo.

Únicamente las personas cualificadas (personas competentes de conformidad con EN 12635) pueden montar esta puerta plegable de apertura rápida, realizar el mantenimiento, repararla y desmontarla. El requisito previo es una formación adecuada, conocimientos cualificados y experiencia práctica.

Durante el desmontaje siga todas las normas vigentes en materia de seguridad laboral.

#### Desmontaje y eliminación:

1. Abra la puerta completamente.
2. Enrolle la puerta cuidadosamente con el funcionamiento manual de emergencia.
3. Envuelva varias veces la cortina o persiana con cinta adhesiva resistente, p. ej. cinta para embalar. Así ya no se puede desenrollar la cortina o persiana.
4. Conduzca una carretilla elevadora con un palet o bastidor de transporte adecuado debajo del eje. El eje debe estar sobre el palé o el bastidor de transporte.
5. Retire la fijación del cojinete y del automatismo.

6. Levante el eje o la parte superior con el automatismo de las consolas.

**ATENCIÓN**

**El automatismo puede resbalar y desprenderse del vástago del eje de enrollamiento.**

- ▶ Mantenga el eje o la parte superior horizontales soltarlos.
7. Desmonte los carriles-guía o fijos laterales y las consolas.
  8. Desmonte la puerta en sus piezas individuales. Elimine todo de forma correcta.

## Indice

<b>1</b>	<b>Istruzioni</b> .....	<b>38</b>
1.1	Documentazione valida .....	38
1.2	Avvertenze .....	38
1.3	Simboli.....	39
1.4	Abbreviazioni .....	39
<b>2</b>	<b>⚠ Indicazioni di sicurezza</b> .....	<b>39</b>
2.1	Uso conforme.....	39
2.2	Qualifica del personale .....	40
2.3	Norme e disposizioni .....	40
2.4	Indicazioni generali di sicurezza .....	40
2.5	Indicazioni di sicurezza per l'uso.....	40
2.6	Indicazioni di sicurezza sulla manutenzione ed eliminazione dei guasti.....	40
<b>3</b>	<b>Montaggio</b> .....	<b>41</b>
3.1	Istruzioni per il montaggio .....	41
<b>4</b>	<b>Messa in funzione</b> .....	<b>41</b>
4.1	Manovra di prova.....	41
<b>5</b>	<b>Funzionamento</b> .....	<b>42</b>
5.1	Personale formato .....	42
5.2	Usura normale .....	42
5.3	Funzionamento automatico.....	42
5.4	Funzionamento manuale .....	42
5.5	Arresto d'emergenza .....	43
5.6	Fotocellule .....	43
5.7	Interruttore di finecorsa .....	43
5.8	Radiocomando .....	43
<b>6</b>	<b>Controllo e manutenzione</b> .....	<b>43</b>
6.1	Intervalli di manutenzione.....	43
6.2	Componenti esposti all'usura.....	43
6.3	Staffe di guida, cinghie di sollevamento.....	44
6.4	Fotocellule di sicurezza .....	44
6.5	Lampade di segnalazione.....	44
6.6	Radiocomando .....	44
6.7	Freni.....	44
6.8	Cinghie del manto .....	44
<b>7</b>	<b>Centralina di comando</b> .....	<b>44</b>
<b>8</b>	<b>Anomalie e risoluzione errori</b> .....	<b>44</b>
8.1	Controllare il quadro comandi sulla scheda M05 .....	45
<b>9</b>	<b>Pulizia e cura</b> .....	<b>45</b>
<b>10</b>	<b>Ampliamento e modifiche</b> .....	<b>45</b>
<b>11</b>	<b>Smontaggio e smaltimento</b> .....	<b>45</b>



.....55

Gentile cliente,

siamo lieti che Lei abbia scelto un prodotto di qualità di nostra produzione.

## 1 Istruzioni

Queste istruzioni si suddividono in parte illustrata e testo. La parte illustrata si trova al termine del testo.

Queste sono **istruzioni per l'uso originali** ai sensi della norma EN 13241-1. Legga attentamente e completamente le istruzioni. Le presenti istruzioni contengono importanti informazioni sul prodotto. Osservi tutte le avvertenze e le indicazioni di sicurezza.

La preghiamo di conservare queste istruzioni con cura. Si assicuri che le istruzioni siano sempre a disposizione e consultabili per l'utente del prodotto.

Il produttore non si assume alcuna responsabilità per i danni derivanti da un uso errato del portone pieghevole a scorrimento rapido. Lo stesso vale per i danni causati dalla mancata osservanza delle istruzioni per l'uso e delle indicazioni di sicurezza.

L'uso corretto e un'accurata manutenzione sono requisiti essenziali per il funzionamento e la disponibilità del vostro portone pieghevole a scorrimento rapido. Un uso errato e una manutenzione insufficiente provocano anomalie di funzionamento evitabili. Un'elevata sicurezza d'esercizio anche con il passare degli anni è garantita solo se l'uso è corretto e la manutenzione viene eseguita con cura.

Se, dopo la lettura della documentazione, avesse ulteriori domande, può rivolgersi al nostro Servizio Assistenza.

### 1.1 Documentazione valida

La fornitura comprende, a seconda degli accessori ordinati, ulteriori istruzioni, come ad es. per il comando del portone pieghevole a scorrimento rapido. La preghiamo di leggere attentamente anche queste istruzioni in tutte le sue parti. Osservi tutte le avvertenze e le indicazioni di sicurezza delle presenti istruzioni.

### 1.2 Avvertenze



Il simbolo di avvertimento generale indica il pericolo di **lesioni fisiche** o addirittura di **morte**. Nel testo il simbolo di avvertimento generale viene utilizzato unitamente ai livelli di avvertenza descritti sotto. Nella parte illustrata indicazioni aggiuntive rinviano alle spiegazioni nel testo.

#### ⚠ PERICOLO

Indica un pericolo sicuro di lesioni gravi o di morte.

#### ⚠ AVVERTENZA

Indica un pericolo che può comportare lesioni gravi o la morte.



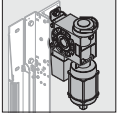
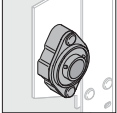


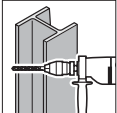

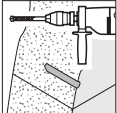
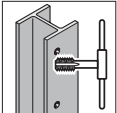




#### ⚠ ATTENZIONE







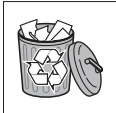

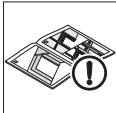

Indica il pericolo di lesioni lievi o medie.

#### ATTENZIONE

Indica il pericolo di **danneggiamento o distruzione del prodotto**.

### 1.3 Simboli

	Avviso importante per evitare danni alle persone o cose
	Avvertenza di tensione elettrica pericolosa
	Lato motorizzazione
	Lato appoggio
	Serrare saldamente il pressacavo
	Componenti opzionali
	Trapanare l'acciaio
	Trapanare il calcestruzzo
	Trapanare la muratura
	Tagliare la filettatura
	Utilizzare un mezzo di sollevamento adeguato (ad es. elevatore, gru)
	Eliminare residui
	Mettere in sicurezza la motorizzazione
	Controllare
	Pericolo di schiacciamento

	Pericolo di taglio
	Pericolo d'urto
	Pericolo di trascinarsi allo scorrimento del portone
	Ingrassare
	Disposizione o attività corretta
	Disposizione o attività non consentita
	Rimuovere e riciclare il componente o l'imballaggio
	Vedere testo
	Vedere parte illustrata
	Vedere istruzioni per il montaggio separate della centralina di comando o di ulteriori strumenti di comando elettrici

### 1.4 Abbreviazioni

EN	Norma europea
OFF	Piano pavimento finito
LDB	Larghezza passaggio netto
LDH	Altezza transito netto

## 2 Indicazioni di sicurezza

I portoni pieghevoli a scorrimento rapido sono sicuri solo in caso di utilizzo previsto e conforme alle direttive. In caso di manipolazione scorretta o non conforme agli scopi, i portoni pieghevoli a scorrimento rapido possono generare pericoli. Rispettare le indicazioni di sicurezza riportate nei singoli capitoli.

### 2.1 Uso conforme

I portoni pieghevoli a scorrimento rapido vengono utilizzati per chiudere le aperture di transito, chiudere i locali, mettere in sicurezza le macchine, risparmiare sui costi energetici, migliorare il clima interno e accelerare il flusso di materiali.

Per uso a norma si intende anche l'osservanza di queste istruzioni e il rispetto delle condizioni di ispezione e manutenzione.

Un utilizzo diverso da quello previsto è da considerarsi non a norma. Per danni derivanti da quest'ultimo il costruttore/fornitore non si assume alcuna responsabilità. Il rischio è a carico dell'utente.

## 2.2 Qualifica del personale

- Incaricare esclusivamente persone competenti dell'installazione, funzionamento e manutenzione del portone pieghevole a scorrimento rapido.
- Incaricare esclusivamente personale formato del collegamento al quadro comandi, al motore e ai dispositivi di sicurezza.
- Ogni persona preposta al portone pieghevole a scorrimento rapido deve leggere le presenti istruzioni prima di iniziare i lavori, in particolare il capitolo 2.
- Stabilire chiare competenze per l'uso, la manutenzione e la riparazione.

## 2.3 Norme e disposizioni

Osservare per lo meno le seguenti norme e direttive europee, nonché tutte le avvertenze di sicurezza, le norme e le disposizioni nazionali vigenti in materia:

### Norme europee

EN 12445	Portoni – Sicurezza in uso di porte motorizzate: Metodi di prova
EN 12453	Portoni – Sicurezza in uso di porte motorizzate: Requisiti
EN 12604	Portoni – Aspetti meccanici – Requisiti
EN 12978	Portoni – Dispositivi di protezione per porte e cancelli motorizzati: Requisiti e metodi di prova
EN 60335-1	Sicurezza degli apparecchi elettrici di uso domestico e affini – Parte 1: Requisiti generali
EN 61508	Sicurezza funzionale dei sistemi di sicurezza elettrici, elettronici, elettronici programmabili
EN 12424	Portoni – Resistenza al carico dovuto al vento – Classificazione
EN 12444	Portoni – Resistenza al carico dovuto al vento – Controllo e calcolo

### Norme VDE

VDE 0113	Impianti elettrici con mezzi di servizio elettronici
VDE 0700	Sicurezza degli apparecchi elettronici di uso domestico e affini

### Norme sulla prevenzione antinfortunistica

BGV A3	Impianti elettrici e mezzi di servizio
ASR A1.7	Regolamento tecnico per siti produttivi

## 2.4 Indicazioni generali di sicurezza

- Attenersi alle regole generali, alle norme di legge e a qualsiasi altro obbligo sulla prevenzione antinfortunistica e la tutela dell'ambiente. Osservare le norme nazionali e le regole tecniche comunemente riconosciute per un'esecuzione sicura e professionale dei lavori. Istruire il personale addetto prima dell'inizio dei lavori in base a tali norme e regole.
- Conservare queste istruzioni sempre a portata di mano sul luogo di utilizzo del portone pieghevole a scorrimento rapido.
- Effettuare modifiche, aggiunte o conversioni al portone pieghevole a scorrimento rapido solo previa autorizzazione da parte del fornitore.
- Non apportare modifiche al software sui sistemi di comando programmabili.
- Contrassegnare la posizione e l'utilizzo degli estintori con appositi cartelli di segnalazione. Rispettare le disposizioni di legge relative alla segnalazione di incendi e alle operazioni antincendio.
- Eseguire i lavori di pulizia e di manutenzione sul portone pieghevole a scorrimento rapido nonché i controlli, solo se in stato di arresto.
- Far eseguire i collegamenti elettrici da personale specializzato.
- Disinserire la tensione dell'impianto prima di eseguire i lavori. Proteggere l'impianto da una riaccensione non autorizzata. Se presente, mettere fuori servizio la leva per l'apertura d'emergenza.

## 2.5 Indicazioni di sicurezza per l'uso

Il portone va comandato esclusivamente da persone competenti. Una persona è considerata competente, secondo EN 12453, se le è stato insegnato come utilizzare il portone in modo sicuro e se ha ricevuto dal proprietario il permesso ad utilizzare il sistema di chiusura.

- Prima di azionare il portone pieghevole a scorrimento rapido, assicurarsi che persone o oggetti non si trovino nel range di movimento.
- Durante il funzionamento del portone, non toccare la guida o il punto di ingresso.
- Utilizzare il portone pieghevole a scorrimento rapido solo se si trova in uno stato sicuro e pronto per il funzionamento. Tutti i dispositivi di protezione e sicurezza, (equipaggiamento di protezione e apparecchi di arresto d'emergenza), devono essere presenti e funzionanti.
- Non modificare i dispositivi di sicurezza. Non mettere fuori servizio i dispositivi di sicurezza.


## 2.6 Indicazioni di sicurezza sulla manutenzione ed eliminazione dei guasti

- Attuare i controlli e la manutenzione prescritti nel capitolo 6. Rispettare gli intervalli di manutenzione. Osservare le indicazioni sulla sostituzione dei componenti e dell'equipaggiamento dei componenti.
- Fare eseguire la manutenzione e l'eliminazione dei guasti esclusivamente da personale specializzato.
- Utilizzare soltanto ricambi rispondenti ai requisiti tecnici stabiliti dal costruttore. Con i ricambi originali questo è sempre garantito.



- Eseguire lavori pirografici, di levigatura e di saldatura sul portone pieghevole a scorrimento rapido solo previa esplicita autorizzazione. In caso contrario c'è il rischio d'incendio e di esplosione. Liberare il portone pieghevole a scorrimento rapido e la zona circostante dalla polvere e da sostanze infiammabili. Garantire una sufficiente aerazione.
- Prima di smontare la motorizzazione, fissare l'albero sul lato motorizzazione (ad es. con una carrello elevatore).

### 3 Montaggio

 <b>PERICOLO</b>
<p><b>Tensione di rete!</b></p> <p>In caso di contatto con la tensione di rete sussiste il pericolo di folgorazione. Pertanto, rispettare i seguenti avvisi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Far eseguire i collegamenti elettrici esclusivamente da elettricisti specializzati.</li> <li>▶ Assicurarsi che l'installazione elettrica a cura del cliente sia conforme alle norme di protezione vigenti.</li> <li>▶ Rispettare le norme nazionali per l'utilizzo dei dispositivi elettrici.</li> <li>▶ Montare il comando della motorizzazione a una distanza visibile dal portone.</li> <li>▶ Prima di qualsiasi intervento elettrico staccare la corrente dall'impianto. Proteggere l'impianto da una riaccensione non autorizzata.</li> </ul>

<b>ATTENZIONE</b>
<p><b>Tensione separata</b></p> <p>La tensione separata sui morsetti di collegamento della centralina di comando provoca un danno irreparabile al sistema elettronico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Non utilizzare una tensione separata sul morsetto di collegamento del comando, ad es. la tensione di rete.</li> </ul>

<b>ATTENZIONE</b>
<p><b>Forze di trazione su cavi elettrici</b></p> <p>Le forze di trazione su cavi elettrici danneggiano l'elettronica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Non tirare mai i cavi di collegamento dei componenti elettrici.</li> </ul>

#### AVVISO:

Il materiale di fissaggio in dotazione è omologato per i seguenti sottofondi.


Viti per calcestruzzo:	Superficie di montaggio calcestruzzo fessurato C20 / 25, calcestruzzo non fessurato C20 / 25 e muratura.
Tassello prolungato:	Superficie di montaggio calcestruzzo C12 / 15, calcestruzzo cellulare, mattone pieno di arenaria calcarea e mattone pieno.
Viti metriche:	Superficie di montaggio acciaio: tenere conto dello spessore del materiale adatto e della stabilità.




In caso di base non lineare, utilizzare materiale di fissaggio idoneo (non compreso nella fornitura).

#### 3.1 Istruzioni per il montaggio

1. Mettere in sicurezza il cantiere.
2. Assicurarsi che vi sia una presa di corrente in prossimità del luogo di montaggio.
3. Assicurarsi che la tensione di alimentazione sia identica alla tensione di alimentazione descritta nell'ordine.
4. Verificare le condizioni per il montaggio del portone e le dimensioni di montaggio.
5. Controllare la solidità del terreno.
6. Scegliere il materiale di fissaggio adatto.
7. Assicurarsi che l'area di lavoro sia libera da ostacoli (pozzetti, montanti, passaggi, ecc.).
8. Assicurarsi che sul lato motore vi sia spazio sufficiente per il quadro comandi (vedere lo schema di montaggio).
9. Verificare che la parete di supporto sia in posizione verticale.
10. Disimballare il portone. Controllare la presenza di eventuali danneggiamenti.
11. In caso di consegna tramite spedizione, segnalare immediatamente eventuali danni.
12. Controllare la completezza della consegna.
13. Smaltire il materiale di imballaggio.
14. Montare il portone come rappresentato nella parte illustrata.

### 4 Messa in funzione

 <b>AVVERTENZA</b>
<p><b>Portone difettoso</b></p> <p>Un portone difettoso può causare lesioni alle persone o danneggiare oggetti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mettere in funzione il portone solo se si trova in uno stato impeccabile.</li> </ul>

 <b>AVVERTENZA</b>	
  	<p><b>Movimenti della serranda</b></p> <p>I movimenti della serranda possono causare lesioni alle persone o danni agli oggetti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Assicurarsi che l'area di chiusura del portone sia libera da persone e oggetti in fase di funzionamento del portone.</li> <li>▶ Non utilizzare mai la serranda per sollevare oggetti o persone.</li> <li>▶ Durante il funzionamento del portone, non toccare la guida, il punto di ingresso o la catena. Non toccare la ruota dentata e il rullo di rinvio.</li> </ul>

#### 4.1 Manovra di prova

1. A montaggio finito, testare la sicurezza del funzionamento in base al protocollo di collaudo o al verbale di consegna.
2. Confermare l'esito positivo della manovra di prova con data e firma nel libretto di controllo.

3. Consegnare l'intera documentazione del portone al proprietario o all'operatore del sistema di chiusura.

## 5 Funzionamento

 <b>AVVERTENZA</b>	
	<p><b>Movimenti della serranda</b></p> <p>I movimenti della serranda possono causare lesioni alle persone o danni agli oggetti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Assicurarsi che l'area di chiusura del portone sia libera da persone e oggetti in fase di funzionamento del portone.</li> <li>▶ Prima di passare attraverso il portone, accertarsi che sia stato aperto completamente. Passare attraverso il sistema di chiusura solo a portone fermo.</li> <li>▶ Prima di passare sotto il portone, assicurarsi che abbia raggiunto l'altezza di passaggio netto necessaria.</li> <li>▶ Non utilizzare mai la serranda per sollevare oggetti o persone.</li> <li>▶ Durante il funzionamento del portone, non toccare la guida o il punto di ingresso.</li> </ul>
	
	

<b>ATTENZIONE</b>
<p><b>Dispositivi per il comando di emergenza</b></p> <p>L'utilizzo ripetuto può causare il danneggiamento dei dispositivi per il comando di emergenza. Inoltre, decade la garanzia per il portone.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Utilizzare i dispositivi per il comando di emergenza solo in caso di black-out o di lavori di riparazione.</li> </ul>

<b>ATTENZIONE</b>
<p><b>Agenti aggressivi, vento e calore</b></p> <p>Agenti aggressivi, vento e calore possono danneggiare il portone.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Proteggere il portone dagli agenti aggressivi, come: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Salnitro su pietra o malta</li> <li>– Cemento</li> <li>– Gesso</li> <li>– Acidi</li> <li>– Soluzioni</li> <li>– Sale antigelo</li> <li>– Vernici ad azione aggressiva</li> <li>– Materiali sigillanti aggressivi</li> </ul> </li> <li>▶ Evitare temperature oltre 50 °C nelle vicinanze del portone.</li> </ul>

### 5.1 Personale formato

Il portone deve essere manovrato solo da personale appositamente istruito. Una persona è considerata formata (EN 12453) se le è stato insegnato come utilizzare il portone in modo sicuro e se ha ricevuto dal proprietario il permesso ad utilizzare il sistema di chiusura.

### 5.2 Usura normale

La costruzione del portone a scorrimento rapido è conforme all'attuale stato della tecnica. Punti di pressione e di abrasione dipendono dal tipo di costruzione e sono inevitabili

### 5.3 Funzionamento automatico

Il contatto a rotazione è impostato su automatico.

Sequenza dei processi se si verifica un evento inaspettato:

- Il portone si apre mediante un segnale di azionamento del portone a piacere sui morsetti 8/COM-9/OUV-10/OUV-10/OUV.
- Il finecorsa *IN ALTO* arresta il portone nella posizione di finecorsa *Portone APERTO*.
- Il timer TAF mantiene il portone aperto per un intervallo da 0 a 320 secondi.
- Il portone si chiude.
- Il finecorsa *IN BASSO* arresta il portone nella posizione di finecorsa *Portone CHIUSO*.

<b>ATTENZIONE</b>
<p><b>Il portone è aperto e il timer TAF è funzionante.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ripristino del timer TAF su zero quando</li> <li>• le fotocellule di sicurezza C1, C2 o SB1 + SB2 vanno interrotte o</li> <li>• in caso di segnale di azionamento del portone.</li> </ul> <p><b>Una fotocellula di sicurezza viene interrotta o durante la chiusura si genera un segnale di azionamento del portone.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• il portone si arresta.</li> <li>• Il timer di ripristino è su 0,6 s.</li> <li>• Il portone si riapre.</li> <li>• Il portone si arresta nella posizione di finecorsa <i>IN ALTO</i>.</li> <li>• Il timer TAF mantiene il portone aperto per un intervallo da 0 a 320 secondi.</li> <li>• Il portone si chiude.</li> <li>• Il finecorsa <i>IN BASSO</i> arresta il portone nella posizione di finecorsa <i>Portone CHIUSO</i>.</li> </ul> <p><b>In caso di assenza di rete, di attivazione dell'interruttore differenziale o di azionamento dell'interruttore di arresto d'emergenza, il portone viene bloccato.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• il portone si arresta.</li> <li>  Riavvio <ul style="list-style-type: none"> <li>– Se il portone è chiuso o è in una posizione intermedia, il quadro di comando attende un nuovo ordine dal radiocomando.</li> <li>– Se un portone è completamente aperto, il ciclo continua dopo lo scadere del timer TAF.</li> </ul> </li> </ul>

### 5.4 Funzionamento manuale

Il contatto a rotazione è impostato su *manuale*. Il portone è comandabile solo tramite i pulsanti:

- **BP OUV** Apertura portone
- **BP FERM** Chiusura portone

#### AVVISO

Nel funzionamento manuale, le fotocellule di sicurezza non funzionano. Posizionare il comando di apertura e di chiusura in modo tale che l'operatore resti al di fuori della

zona di pericolo. Garantire il contatto visivo diretto col range di movimento del manto.

### 5.5 Arresto d'emergenza

- ▶ Togliere la corrente dalla centralina di comando in situazioni di emergenza. A tal fine, premere l'interruttore generale o staccare la spina elettrica. Se presente, premere il tasto rosso *Arresto di emergenza*.

### 5.6 Fotocellule

Le fotocellule sono ricevitori dell'invio e normalmente sono ad autoallineamento. Assicurarsi che questa funzione sia garantita. In caso di problemi consultare le istruzioni di cablaggio.


### 5.7 Interruttore di finecorsa


Tutti i dettagli sono contenuti nelle istruzioni sul collegamento elettrico. In caso di problemi consultare le istruzioni di cablaggio.





### 5.8 Radiocomando


Regolare i segnalatori d'apertura in base alle raccomandazioni del produttore, all'area di lavoro e ai requisiti del cliente.

## 6 Controllo e manutenzione

 <b>AVVERTENZA</b>
<p><b>Portone non sottoposto a manutenzione</b></p> <p>Se il portone non viene controllato e sottoposto a manutenzione regolarmente, sussiste il pericolo di lesioni e danni. Inoltre, decade la garanzia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controllare e sottoporre a manutenzione regolarmente il portone come descritto in queste istruzioni oppure incaricare il servizio di assistenza del produttore a tale compito.</li> </ul>

 <b>PERICOLO</b>
<p><b>Tensione di rete!</b></p> <p>In caso di contatto con la tensione di rete sussiste il pericolo di folgorazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Prima di eseguire qualsiasi tipo di lavoro elettrico, togliere l'alimentazione elettrica dell'impianto e prevenirne una riaccensione accidentale.</li> </ul>

 <b>AVVERTENZA</b>
<div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;">    </div> <div style="flex: 2;"> <p><b>Movimenti della serranda</b></p> <p>Se si aziona il portone durante i lavori di controllo e manutenzione, sussiste il pericolo di lesioni e danni.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Prima di eseguire qualsiasi tipo di lavoro, togliere l'alimentazione elettrica dell'impianto e prevenirne una riaccensione accidentale.</li> <li>▶ Se presente, mettere fuori servizio la leva/maniglia per l'apertura d'emergenza.</li> </ul> </div> </div>

 <b>AVVERTENZA</b>	
	<p><b>Pezzi in caduta</b></p> <p>Durante lo smontaggio, possono cadere dei pezzi che possono provocare lesioni alle persone o danneggiare gli oggetti.</p>
	<p><b>Rivestimento (opzione)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fissare il rivestimento prima di smontarlo, ad es. con un carrello elevatore.</li> </ul>
	<p><b>Albero</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fissare l'albero prima dello smontaggio della motorizzazione, ad es. con un carrello elevatore.</li> </ul>

Effettuare personalmente il controllo e la manutenzione del portone solo se si è una persona qualificata, ossia una persona competente secondo la norma EN 12635. A tal fine, occorre disporre di un'adeguata formazione professionale, di conoscenze approfondite ed esperienza pratica per l'esecuzione del controllo e della manutenzione.

Rispettare tutte le norme vigenti relative alla sicurezza sul lavoro.

In linea di principio, consigliamo di incaricare il servizio di assistenza del produttore per il controllo e la manutenzione.

Il portone a scorrimento rapido richiede poca manutenzione. In normali condizioni di funzionamento, tutti i punti di supporto, riduttore incluso, non richiedono manutenzione e sono lubrificati per tutta la durata nel tempo.

### 6.1 Intervalli di manutenzione

Secondo le direttive relative alle finestre, porte e portoni motorizzati (ASR A1.7), occorre effettuare il controllo e la manutenzione del portone una volta all'anno ad intervalli di tempo il più possibile regolari.

A seconda della dimensione del portone e ai cicli di carico annuali, consigliamo i seguenti intervalli di manutenzione:

#### In caso di cicli del portone molto alti (> 50000 all'anno):

Manutenzione semestrale degli elementi funzionali:

- Trazione elettrica e freno
- Tutti i raccordi a vite
- Disattivazione in posizione finale/Passaggio avanzamento lento
- Comando/generatore di impulsi

#### In caso di cicli ridotti:

Manutenzione annuale in combinazione con il test UVV prescritto (secondo ASR A1.7).

- ▶ Controllare il funzionamento dei dispositivi D (fotocellula/barriera a raggi infrarossi) su base semestrale.

### 6.2 Componenti esposti all'usura

Per i seguenti componenti esposti all'usura valgono, se disponibili, i cicli o i cicli di manovra massimi presumibili indicati:

Componenti esposti all'usura	Cicli	Periodo
Motorizzazione (60 % ED)	500 000	2 anni
Freno	250 000	2 anni

Componenti esposti all'usura	Cicli	Periodo
Interruttore FunkCrash batteria	-/-	2 anni
Catena portacavi con cavo	250 000	2 anni
Cinghie	100 000	2 anni
Ruote di scorrimento	100 000	2 anni
Cerniere	100 000	2 anni
Guarnizioni/listelli di tenuta	150 000	2 anni
Barriera a raggi infrarossi/ fotocellula	-/-	2 anni
Bordo sensibile	-/-	2 anni

### 6.3 Staffe di guida, cinghie di sollevamento

- Assicurarsi che le 4 staffe di guida morbide siano ben fissate.
- Assicurarsi che le 6 cinghie di sollevamento siano ben fissate.
- Assicurarsi che le 6 cinghie di sollevamento sollevino il manto in modo uniforme.

### 6.4 Fotocellule di sicurezza

- Verificare il funzionamento delle fotocellule (in modalità automatica).

### 6.5 Lampade di segnalazione

- Assicurarsi che le lampade di segnalazione funzionino correttamente.

### 6.6 Radiocomando

- Assicurarsi che tutti i segnalatori funzionino correttamente.

### 6.7 Freni

- Controllare le impostazioni dei freni.
- Controllare le funzioni dello sbloccaggio manuale.
- Assicurarsi che i freni scattino in caso di inversione di marcia.

### 6.8 Cinghie del manto

- Sollevare il manto prima del funzionamento del portone. Portare il manto nella posizione di finecorsa *IN ALTO*. Assicurarsi che le cinghie di sollevamento di sicurezza non siano tese (vedere **figura 13**).

## 7 Centralina di comando

La produzione della centralina di comando avviene in base all'ordine per ciascun portone. Il rispettivo schema elettrico valido e la descrizione del software sono nel quadro comandi.

- ▶ Accludere lo schema elettrico e la descrizione del software a queste istruzioni.

Ogni armadio elettrico ha un numero.

- ▶ In caso di guasti contattare il Servizio Assistenza.

La tensione di esercizio deve essere 230 V  $\pm$  5 %. In caso di grandi differenze insorgono problemi con la potenza della motorizzazione.

## 8 Anomalie e risoluzione errori

In caso di anomalie, rivolgersi al Servizio Assistenza.

### Potenza della motorizzazione

La tensione d'esercizio deve essere pari a 230 V  $\pm$  5 % o 400 V  $\pm$  5 %. In caso di grandi differenze, possono insorgere problemi con la potenza della motorizzazione.

<b>1 Il portone non reagisce</b>
▶ Controllare se è applicata tensione al quadro comandi.
▶ Verificare che l'interruttore di arresto d'emergenza sia premuto.
▶ Verificare che il contatto a rotazione sia in posizione zero.
▶ Assicurarsi che i freni siano collegati.
▶ Controllare il salvavita.
▶ Controllare l'interruttore di protezione termico.
▶ Assicurarsi che il portone sia in funzionamento manuale.
▶ Impostare il funzionamento automatico.
<b>2 I motori ruotano, ma non il manto</b>
▶ C'è un problema alla motorizzazione.
<b>3 I motori ruotano nella direzione sbagliata</b>
▶ Modificare la fase di collegamento.
<b>4 Il manto non si muove verso il basso</b>
▶ Attivare le fotocellule.
▶ Controllare la regolazione del timer dell'orario di apertura.
▶ Controllare le fotocellule (ponticellamento sulla morsettiera).
Problemi all'interruttore di finecorsa:
▶ Assicurarsi che le camme della posizione di finecorsa <i>IN ALTO</i> e <i>IN BASSO</i> non siano invertite.
Problema al radiocomando:
▶ Controllare il radar e il pulsante a fungo. Controllare le fotocellule, la radio e il tirante a fune.
▶ Verificare che l'interruttore di arresto d'emergenza sia premuto.
▶ Assicurarsi che il portone sia in funzionamento manuale.
▶ Impostare il funzionamento automatico.

### ATTENZIONE

**Il portone non si arresta quando una persona attraversa le fotocellule di sicurezza.**

Sul portone è stato effettuato un adattamento di sicurezza.

- ▶ Il portone non deve essere usato.

**Il manto non si arresta sul finecorsa**

- ▶ Assicurarsi che le camme della posizione di finecorsa *IN ALTO* e *IN BASSO* non siano invertite.
- ▶ Sul finecorsa o sul freno motore è presente un problema meccanico.

## 8.1 Controllare il quadro comandi sulla scheda M05

### Se il portone resta aperto

- *FDCF* non si illumina: problema al finecorsa *IN BASSO*, problema di collegamento o problema meccanico
- *OUV* si illumina: problema al radiocomando, problema di collegamento o problema con la preimpostazione
- *C1* non si illumina: problema alla fotocellula *C1*, il fascio di luce è interrotto o c'è un problema di preimpostazione
- *C2* non si illumina: problema alla fotocellula di sicurezza *C2*, il fascio di luce è interrotto o c'è un problema di preimpostazione
- *SB* non si illumina: problema a entrambe le fotocellule *SB1+SB2*, i fasci di luce sono interrotti o c'è un problema di preimpostazione

### Se il portone resta chiuso


- *FDCO* non si illumina: problema all finecorsa *IN ALTO*, problema di collegamento o problema meccanico
- *OUV* non si illumina all'azionamento del radiocomando: controllare il collegamento o il radiocomando.
- Problema alla scheda M05

## 9 Pulizia e cura

Utilizzare acqua calda e un detergente neutro non abrasivo, ad es. Detersivo per piatti con valore pH 7 o isopropanolo 99,9 %.

Per la pulizia utilizzare solo panni morbidi o pelle di daino per finestre. Sciacquare le particelle di sporco e di polvere con acqua senza detersivo.

## 10 Ampliamento e modifiche

 <b>AVVERTENZA</b>
<p><b>Componenti non adatti</b></p> <p>Componenti non adatti possono sovraccaricare la struttura del portone. Ciò può portare a lesioni pericolose per la vita.</p> <p>► Utilizzare solo i componenti autorizzati dal costruttore.</p>

È possibile ampliare o effettuare la trasformazione del sistema di chiusura solo previa autorizzazione del costruttore.

La garanzia e la responsabilità per il prodotto decadono nel momento in cui vengono effettuate modifiche costruttive senza autorizzazione del costruttore.

## 11 Smontaggio e smaltimento

 <b>AVVERTENZA</b>	
	<p><b>Pezzi in caduta</b></p> <p>Durante lo smontaggio, possono cadere dei pezzi che possono provocare lesioni alle persone o danneggiare gli oggetti.</p>
	<p><b>Rivestimento (opzione)</b></p> <p>► Fissare il rivestimento prima di smontarlo, ad es. con un carrello elevatore.</p>
	<p><b>Albero</b></p> <p>► Fissare l'albero prima dello smontaggio della motorizzazione, ad es. con un carrello elevatore.</p>

Lo smontaggio del portone pieghevole a scorrimento rapido va eseguito esclusivamente da persone qualificate, (personale competente ai sensi della norma EN 12635), ossia persone che dispongano di un'adeguata formazione professionale, di conoscenze approfondite ed esperienza pratica.

Durante lo smontaggio rispettare tutte le norme vigenti relative alla sicurezza sul lavoro.

### Smontaggio e smaltimento:

1. Aprire completamente la serranda.
2. Avvolgere la serranda/griglia con cautela in funzionamento manuale d'emergenza.
3. Avvolgere il manto più volte con un robusto nastro adesivo, ad es. il nastro da imballaggio. In questo modo si previene lo srotolamento del manto.
4. Inserire il muletto con un pallet adeguato o un telaio portante adeguato sotto l'albero. L'albero va posato sul pallet o sul telaio di supporto.
5. Allentare il fissaggio del cuscinetto e della motorizzazione.
6. Sollevare l'albero o il traverso con la motorizzazione dalle mensole.


### ATTENZIONE

#### La motorizzazione può scivolare dal perno dell'albero di avvolgimento.

- Durante l'abbassamento, tenere l'albero o il traverso in orizzontale.
7. Smontare le canaline di guida o gli elementi laterali e le mensole.
  8. Scomporre la serranda nei suoi singoli elementi. Smaltire correttamente il tutto.



## Содержание

<b>1</b>	<b>Руководство.....</b>	<b>46</b>
1.1	Сопутствующая техническая документация.....	46
1.2	Предупреждения об опасности.....	46
1.3	Символы.....	47
1.4	Сокращения.....	47
<b>2</b>	<b>⚠ Указания по безопасности.....</b>	<b>47</b>
2.1	Использование по назначению.....	48
2.2	Квалификация персонала.....	48
2.3	Нормативные документы и директивы.....	48
2.4	Общие указания по безопасности.....	48
2.5	Указания по безопасности при эксплуатации.....	49
2.6	Указания по безопасности при проведении мероприятий по техническому уходу и при устранении неисправностей.....	49
<b>3</b>	<b>Монтаж.....</b>	<b>49</b>
3.1	Подготовка к монтажу.....	50
<b>4</b>	<b>Ввод в эксплуатацию.....</b>	<b>50</b>
4.1	Пробный ход.....	50
<b>5</b>	<b>Эксплуатация.....</b>	<b>50</b>
5.1	Обученный персонал.....	50
5.2	Естественный износ.....	51
5.3	Автоматический режим.....	51
5.4	Режим ручного управления.....	51
5.5	Аварийный останов.....	51
5.6	Световые барьеры.....	51
5.7	Концевые выключатели.....	51
5.8	Дистанционное радиоуправление.....	51
<b>6</b>	<b>Проверка и техобслуживание.....</b>	<b>51</b>
6.1	Периодичность техобслуживания.....	52
6.2	Быстроизнашивающиеся детали.....	52
6.3	Направляющие, монтажные петли.....	52
6.4	Предохранительные световые барьеры.....	52
6.5	Сигнальные лампы.....	52
6.6	Дистанционное радиоуправление.....	53
6.7	Тормоза.....	53
6.8	Ремни полотна ворот.....	53
<b>7</b>	<b>Блок управления.....</b>	<b>53</b>
<b>8</b>	<b>Неисправности и их устранение.....</b>	<b>53</b>
8.1	Проверка распределительного шкафа на карте M05.....	53
<b>9</b>	<b>Очистка и уход.....</b>	<b>54</b>
<b>10</b>	<b>Внесение изменений в конструкцию.....</b>	<b>54</b>
<b>11</b>	<b>Демонтаж и утилизация.....</b>	<b>54</b>
	 .....	<b>55</b>

Уважаемые покупатели!

Мы рады Вашему решению приобрести качественное изделие нашей компании.

## 1 Руководство

Данное руководство делится на иллюстративную и текстовую части. Иллюстративная часть находится после текстовой части.

Данное руководство является **оригинальным руководством по эксплуатации** согласно стандарту EN 13241-1. Внимательно прочитайте данное руководство. В этом руководстве содержится важная информация об изделии. Особое внимание обратите на указания по безопасности и предупреждения об опасности.

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

Фирма не отвечает за ущерб, вызванный ненадлежащим использованием складчатых скоростных ворот. То же самое касается несоблюдения требований руководства по эксплуатации и указаний по безопасности.


Надлежащая эксплуатация и тщательное техническое обслуживание определяют надежность и безотказность Ваших складчатых скоростных ворот. Ошибки при эксплуатации и некачественное техническое обслуживание вызывают неисправности, которых можно было бы избежать. Высокая эксплуатационная надежность и долговечность обеспечивается лишь при квалифицированном управлении и техническом обслуживании.

Если после прочтения документации у Вас останутся вопросы, свяжитесь с нашей сервисной службой.

### 1.1 Сопутствующая техническая документация

В объем поставки, в зависимости от заказанных принадлежностей, входят другие руководства по эксплуатации, например для блока управления скоростных складчатых ворот. Данная документация также должна быть внимательно и полностью прочитана. Особое внимание обратите на указания по безопасности и способы предупреждения об опасности, которые содержатся в этом руководстве.

### 1.2 Предупреждения об опасности

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

#### **ОПАСНО**

Обозначает опасность, которая напрямую приводит к смерти или тяжелым травмам.

#### **ОСТОРОЖНО**

Обозначает опасность, которая может привести к смерти или тяжелым травмам.



<b>⚠ ВНИМАНИЕ</b>
Обозначает опасность, которая может привести к травмам легкой и средней тяжести.
<b>ВНИМАНИЕ</b>
Обозначает опасность, которая может привести к повреждению или поломке изделия.

### 1.3 Символы

	Важное уведомление по предотвращению травм и материального ущерба
	Предостережение об опасном электрическом напряжении
	Сторона привода
	Сторона опоры
	Затянуть резьбовое соединение вручную
	Опционные конструктивные детали
	Сверление стали
	Сверление в бетоне
	Сверление в кирпичной кладке
	Нарезать резьбу
	Использовать подходящие грузоподъемные средства (например, погрузчик, кран)
	Убрать остатки
	Закрепить привод

	Проверить
	Опасность защемления
	Опасность порезов
	Опасность столкновения
	Опасность затягивания при движении ворот
	Смазать
	Правильное расположение или действие
	Недопустимое расположение или недопустимая деятельность
	Убрать или утилизировать деталь / упаковку
	См. текстовую часть
	См. иллюстративную часть
	См. специальное руководство по монтажу блока управления или дополнительных электрических элементов управления

### 1.4 Сокращения

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

## 2 ⚠ Указания по безопасности

При надлежащем использовании по назначению складчатые скоростные ворота отличаются высокой эксплуатационной надежностью. При неквалифицированном использовании или использовании не по назначению складчатые

скоростные ворота могут стать источником опасности. Соблюдайте указания по безопасности, приведенные в отдельных главах.

## 2.1 Использование по назначению

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

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

Использование изделия, выходящее за рамки указаний руководства, является недопустимым с точки зрения его назначения. За ущерб, полученный в результате использования не по назначению производитель/поставщик ответственности не несет. Все расходы в этом случае берет на себя исключительно сторона, эксплуатирующая изделие.

## 2.2 Квалификация персонала

- Поручайте выполнение электромонтажа и технического обслуживания, а также эксплуатацию складчатых скоростных ворот только компетентным специалистам.
- Поручайте выполнение подключения к распределительному шкафу, электродвигателю и активированным устройствам безопасности только квалифицированному персоналу.
- Каждый, кто имеет дело со складчатыми скоростными воротами, перед началом работы должен прочесть это руководство и, прежде всего, главу 2.
- Четко опишите круг служебных обязанностей при эксплуатации, техническом обслуживании и техническом уходе.

## 2.3 Нормативные документы и директивы

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

### Европейские стандарты

EN 12445	Ворота – Эксплуатационная безопасность ворот с электроприводом: методы испытаний
EN 12453	Ворота – Эксплуатационная безопасность ворот с электроприводом: требования
EN 12604	Ворота – Механические аспекты – Требования
EN 12978	Ворота – Защитные приспособления для ворот с электроприводом: требования и методы испытания
EN 60335-1	Безопасность электроприборов для эксплуатации в домашних условиях и сходных целей – Часть 1: общие положения

EN 61508	Функциональная безопасность электрических, электронных, программируемых электронных систем, обеспечивающих безопасность
EN 12424	Ворота – Стойкость к ветровой нагрузке – Классификация
EN 12444	Ворота – Стойкость к ветровой нагрузке – Проверка и расчет

### Технические нормы Союза электриков Германии (VDE)

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

### Предписания для предупреждения несчастных случаев

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

## 2.4 Общие указания по безопасности

- Соблюдайте общие требования правил техники безопасности и охраны окружающей среды и придерживайтесь положений, оговоренных законодательством. Соблюдайте нормы, директивы и инструкции, действующие в Вашей стране, а также общепризнанные профессиональные требования по вопросам квалификации и охраны труда. До начала работы проинструктируйте персонал в соответствии с данными нормами и требованиями.
- Храните данное руководство в надежном месте в непосредственной близости от складчатых скоростных ворот.
- Вносите какие-либо изменения в конструкцию складчатых скоростных ворот только при наличии разрешения поставщика.
- Не вносите никаких изменений в программное обеспечение программируемой системы управления.
- В местах расположения огнетушителей установите соответствующие таблички, указывающие также порядок пользования ими. Соблюдайте установленные законом предписания по пожарной сигнализации и принятию противопожарных мер.
- Работы по очистке и техническому обслуживанию складчатых скоростных ворот, а также все контрольные мероприятия разрешается производить только, когда прекращена их эксплуатация.
- Поручите выполнение работ, связанных с подключением к электросети, квалифицированным специалистам.
- Перед всеми работами отключайте установку от электрического напряжения. Следует принять меры, исключающие случайное включение оборудования. Отключите рычаг аварийного открывания (если имеется).

## 2.5 Указания по безопасности при эксплуатации

Воротами разрешается управлять только проинструктированным лицом. Лицо считается проинструктированным согласно стандарту EN 12453, если оно обучено безопасному управлению конструкцией ворот и имеет разрешение на использование ворот от их владельца.

- Перед приведением складчатых скоростных ворот в действие убедитесь в том, что в зоне их движения нет людей или предметов.
- Во время движения ворот не прикасайтесь к направляющей и к подвижным частям конструкции ворот.
- Приводите складчатые скоростные ворота в действие только, когда они находятся в безопасном состоянии и готовы к работе. Все защитные устройства и устройства, необходимые с точки зрения безопасности (съемные предохранительные устройства и устройства аварийного отключения), должны быть в наличии и в работоспособном состоянии.
- Не вносите изменения в устройства безопасности. Не отключайте устройства безопасности.

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

- Выполняйте приведенные в главе 6 предписания по выполнению проверки и техобслуживания. Соблюдайте периодичность техобслуживания. Выполняйте все указанные в руководстве по эксплуатации мероприятия по замене деталей и частей оснащения.
- Поручайте выполнение работ, связанных с техническим уходом и устранением неисправностей, исключительно персоналу, имеющему соответствующую квалификацию.
- Запасные части должны соответствовать техническим требованиям, утвержденным производителем. Это способны гарантировать только оригинальные запасные части.
- Производите термические, шлифовальные и сварочные работы на складчатых скоростных воротах лишь в том случае, когда они однозначно разрешены. В противном случае есть опасность возникновения пожара и взрыва. Перед проведением работ очистите складчатые скоростные ворота и место их установки от пыли и горючих материалов. Обеспечьте достаточную вентиляцию.
- Перед демонтажем привода зафиксируйте вал на стороне привода (например, с помощью вилочного погрузчика).

## 3 Монтаж

### ОПАСНО

#### Напряжение сети!

При контакте с напряжением сети существует опасность получить смертельный электрический удар. Обязательно соблюдайте следующие указания:

- ▶ Поручайте выполнение работ, связанных с подключением к электросети, исключительно квалифицированным электрикам.
- ▶ Убедитесь в том, что электрический монтаж, произведенный заказчиком, соответствует действующим правилам безопасности.
- ▶ Соблюдайте требования инструкций по эксплуатации электротехнических устройств, действующие в Вашей стране.
- ▶ Монтируйте блок управления привода в пределах видимости ворот.
- ▶ Перед выполнением любых электрических работ отсоедините установку от источника питания. Следует принять меры, исключающие случайное включение оборудования.

### ВНИМАНИЕ

#### Внешнее напряжение

Внешнее напряжение на соединительных клеммах блока управления ведет к повреждению электроники.

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

### ВНИМАНИЕ

#### Натяжение электрических проводов

Натяжение электрических проводов ведет к повреждению электроники.

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

#### УВЕДОМЛЕНИЕ:

Входящий в комплект поставки крепежный материал допущен для следующих оснований.

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




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

### 3.1 Подготовка к монтажу

1. Обезопасьте стройплощадку.
2. Проверьте, есть ли подключение к источнику тока поблизости от места монтажа.
3. Проверьте, не отличается ли напряжение питания от указанного в заказе.
4. Проверьте условия монтажа ворот и строительные размеры.
5. Проверьте прочность грунта основания.
6. Выберите подходящий крепежный материал.
7. Проверьте рабочую область на предмет отсутствия препятствий (шахт, стоек, проходов и т. д.).
8. Проверьте, достаточно ли со стороны двигателя места для распределительного шкафа (см. план монтажа).
9. Проверьте, стоит ли опорная стена вертикально.
10. Распакуйте ворота. Проверьте ворота на отсутствие повреждений.
11. При поставке изделия транспортным предприятием немедленно сообщите об обнаруженных неисправностях.
12. Проверьте комплектность поставленного оборудования.
13. Утилизируйте упаковочный материал.
14. Установите ворота, как это показано в иллюстративной части.

### 4 Ввод в эксплуатацию





 <b>ОСТОРОЖНО</b>
<b>Неисправные ворота</b> Неисправные ворота могут привести к травмам людей или к повреждению предметов. ▶ Эксплуатируйте ворота только, когда они находятся в исправном состоянии.

 <b>ОСТОРОЖНО</b>
<div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;">    </div> <div style="flex: 2;"> <p><b>Движение ворот</b> Движение ворот может привести к травмам людей или к повреждению предметов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Убедитесь в том, что при приведении ворот в действие в зоне их движения нет людей и предметов.</li> <li>▶ Никогда не поднимайте с помощью ворот людей или какие-либо предметы.</li> <li>▶ Во время движения ворот не прикасайтесь к направляющей, подвижным частям и цепи. Не прикасайтесь к звездочке и направляющим роликам.</li> </ul> </div> </div>

#### 4.1 Пробный ход

1. После завершения монтажа проверьте функциональную надежность в соответствии с актом сдачи-приемки.
2. Подтвердите успешный пробный ход ворот в журнале испытаний подписью с указанием даты.
3. Передайте всю документацию на ворота их владельцу или стороне, эксплуатирующей конструкцию ворот.

### 5 Эксплуатация

 <b>ОСТОРОЖНО</b>	
  	<p><b>Движение ворот</b> Движение ворот может привести к травмам людей или к повреждению предметов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Убедитесь в том, что при приведении ворот в действие в зоне их движения нет людей и предметов.</li> <li>▶ Перед въездом или выездом убедитесь в том, что ворота полностью открыты. Проезд или проход через ворота должен осуществляться только после того, как произошел полный останов ворот.</li> <li>▶ Прежде, чем въезжать или выезжать убедитесь в том, что необходимая высота проезда достигнута.</li> <li>▶ Никогда не поднимайте с помощью ворот людей или какие-либо предметы.</li> <li>▶ Во время движения ворот не прикасайтесь к направляющей и к подвижным частям конструкции ворот.</li> </ul>

<b>ВНИМАНИЕ</b>
<p><b>Устройства аварийного управления</b> Из-за многократного использования устройства аварийного управления могут получить повреждения. В этом случае утрачивается право на гарантию ворот.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Используйте устройства аварийного управления воротами только при исчезновении напряжения сети или при выполнении ремонтных работ.</li> </ul>

<b>ВНИМАНИЕ</b>
<p><b>Агрессивные средства, ветер и высокие температуры</b> Агрессивные средства, ветер и высокие температуры могут стать причиной повреждения ворот.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Защищайте ворота от воздействия агрессивных и едких средств, например:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– селитры, содержащейся в кирпичах или строительном растворе</li> <li>– цемента</li> <li>– гипса</li> <li>– кислот</li> <li>– щелочей</li> <li>– соли для посыпания дорог зимой</li> <li>– агрессивных веществ, содержащихся в л/к покрытиях</li> <li>– агрессивных уплотнительных материалов</li> </ul> </li> <li>▶ Вблизи ворот избегайте воздействия температуры свыше 50 °С.</li> </ul>

#### 5.1 Обученный персонал

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

## 5.2 Естественный износ

Конструкция скоростных ворот соответствует современному уровню техники. Вмятины и износ обусловлены особенностями конструкции и поэтому неизбежны

## 5.3 Автоматический режим

Поворотный переключающий контакт установлен в положение «автоматический режим».

Последовательность операций, если не происходит непредвиденный случай:

- Ворота открываются при подаче сигнала приведения ворот в действие на клеммы 8/COM-9/OUV-10/OUV-10/OUV.
- Концевой выключатель *ВВЕРХУ* останавливает ворота в конечном положении *Ворота-ОТКР*.
- Реле времени TAF удерживает ворота в открытом положении от 0 до 320 секунд.
- Ворота закрываются.
- Концевой выключатель *ВНИЗУ* останавливает ворота в конечном положении *Ворота-ЗАКР*.

### ВНИМАНИЕ

**Ворота открыты, реле времени TAF функционирует.**

- ▶ Возврат реле времени TAF в положение «ноль», если
  - на пути предохранительных световых барьеров C1, C2 или SB1 + SB2 возникает препятствие или
  - подается сигнал приведения ворот в действие.

**На пути предохранительного светового барьера возникает препятствие или во время закрывания ворот подается сигнал приведения ворот в действие.**

- Ворота останавливаются.
- Реле времени в обратном направлении установлено на 0,6 с.
- Ворота снова открываются.
- Ворота останавливаются в конечном положении *ВВЕРХУ*.
- Реле времени TAF удерживает ворота в открытом положении от 0 до 320 секунд.
- Ворота закрываются.
- Концевой выключатель *ВНИЗУ* останавливает ворота в конечном положении *Ворота-ЗАКР*.

**При исчезновении напряжения в сети, срабатывании защитного выключателя или приведении в действие аварийного выключателя ворота блокируются.**

- Ворота останавливаются.  
Повторный запуск
  - Когда ворота закрыты или находятся в промежуточном положении, пульт управления ожидает новой команды от устройства дистанционного управления.
  - Если ворота полностью открыты, то по окончании запрограммированного реле времени TAF цикл работы запускается вновь.

## 5.4 Режим ручного управления

Поворотный переключающий контакт установлен в положение *вручную*. Вы можете управлять воротами только с помощью нажимных клавиш:

- **BP OUV** Открыть ворота
- **BP FERM** Закрыть ворота

### УВЕДОМЛЕНИЕ

В режиме ручного управления предохранительные световые барьеры не работают. Установите блок управления для открывания и закрывания таким образом, чтобы обслуживающий персонал находился вне опасной зоны. Зона движения полотна ворот обязательно должна быть хорошо видна.

## 5.5 Аварийный останов

- ▶ В аварийной ситуации отключите блок управления от сети. Для этого нажмите на главный выключатель или выньте сетевую вилку из розетки. Нажмите на красную кнопку *аварийного останова*, если такая имеется.

## 5.6 Световые барьеры

Световые барьеры являются приемопередатчиками и обычно обладают функцией самонастройки. Проверьте выполнение этой функции. При возникновении проблем см. инструкции по прокладке кабелей.

## 5.7 Концевые выключатели

Всю более подробную информацию Вы найдете в инструкциях по электрическому подключению. При возникновении проблем см. инструкции по прокладке кабелей.

## 5.8 Дистанционное радиоуправление

Настройте сигнализаторы открывания в соответствии с рекомендациями фирмы-производителя, рабочей обстановкой и требованиями заказчика.

## 6 Проверка и техобслуживание

### ОСТОРОЖНО

#### Ворота без технического обслуживания

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

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

### ОПАСНО



#### Напряжение сети!

При контакте с напряжением сети существует опасность получить смертельный электрический удар.

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



**⚠ ОСТОРОЖНО**






**Движение ворот**

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

- ▶ Перед выполнением любых работ отключите ворота от источника питания и примите меры, исключающие их случайное повторное включение.
- ▶ Отключите рычаг / ручку аварийного открывания (если имеется).

**⚠ ОСТОРОЖНО**



**Падение деталей**

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

**Кожух (опция)**

- ▶ Перед демонтажом кожуха, зафиксируйте его (например, с помощью вилочного погрузчика).

**Вал**

- ▶ Перед демонтажом привода, зафиксируйте вал (например, с помощью вилочного погрузчика).

Осуществляйте самостоятельную проверку и техническое обслуживание ворот только в том случае, если Вы являетесь квалифицированным специалистом – компетентным лицом в соответствии со стандартом EN 12635. Для этого у Вас должно быть соответствующее образование, специальные знания и практический опыт для проведения проверки и техобслуживания ворот.

Соблюдайте все действующие правила техники безопасности.

Мы всегда рекомендуем поручить выполнение работ по проверке и техобслуживанию сервисной службе фирмы-производителя.

Скоростные ворота практически не нуждаются в техническом обслуживании. В нормальных условиях эксплуатации все подшипники, в том числе подшипники редукторов, не требуют техобслуживания, так как они заполнены смазкой на весь срок службы.

### 6.1 Периодичность техобслуживания

В соответствии с директивой ASR A1.7 для снабженных электроприводом окон, дверей и ворот, предписана проверка и техобслуживание ворот один раз в год, по возможности через равные промежутки времени.

В зависимости от размера ворот и интенсивности их эксплуатации (циклов нагрузки), мы рекомендуем следующую периодичность техобслуживания:

### При очень высокой интенсивности эксплуатации (> 50000 циклов работы в год):

Раз в полгода техническое обслуживание следующих функциональных элементов:

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

### При меньшей интенсивности эксплуатации:

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

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

### 6.2 Быстроизнашивающиеся детали

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

Быстроизнашивающиеся детали	Циклы	Период времени
Привод (продолжительность включения 60 %)	500000	2 года
Тормоз	250000	2 года
Батарея выключателя FunkCrash	-/-	2 года
Кабеленесущая цепь с кабелем	250000	2 года
Ремни	100000	2 года
Ходовые ролики	100000	2 года
Шарниры	100000	2 года
Уплотнения / уплотнительные планки	150000	2 года
Световые барьеры / световые решетки	-/-	2 года
Контактная шина	-/-	2 года

### 6.3 Направляющие, монтажные петли

- Проверьте, сильно ли натянуты 4 гибких направляющих.
- Проверьте, правильно ли закреплены 6 монтажных петель.
- Проверьте, ровно ли тянут полотно ворот вверх 6 монтажных петель.

### 6.4 Предохранительные световые барьеры

- Проверьте, работают ли световые барьеры (в автоматическом режиме).

### 6.5 Сигнальные лампы

- Проверьте, правильно ли работают сигнальные лампы.



### 6.6 Дистанционное радиоуправление

- Проверьте, правильно ли работают все сигнализаторы.

### 6.7 Тормоза

- Проверьте настройку тормозов.
- Проверьте работу ручной деблокировки.
- Проверьте, срабатывают ли тормоза при реверсировании.

### 6.8 Ремни полотна ворот

- Перед эксплуатацией ворот поднимите полотно ворот. Приведите полотно ворот в конечное положение *ВВЕРХУ*. Убедитесь в том, что предохранительные подъемные ремни не натянуты (см. **рис. 13**).

## 7 Блок управления

Блок управления изготавливается индивидуально для каждого ворот с учетом требований заказа. Соответствующую электрическую схему и описание программного обеспечения Вы найдете в распределительном шкафу.

- ▶ Приложите к данному руководству электрическую схему и описание программного обеспечения.

Каждый распределительный шкаф имеет собственный номер.

- ▶ При возникновении неисправностей свяжитесь с сервисной службой.

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

## 8 Неисправности и их устранение

В случае неисправностей обращайтесь, пожалуйста, в сервисную службу.

### Мощность привода

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

<b>1 Ворота не реагируют</b>
▶ Проверьте, поступает ли напряжение на распределительный шкаф.
▶ Проверьте, нажат ли аварийный выключатель.
▶ Проверьте, находится ли поворотный переключающий контакт в положении «ноль».
▶ Проверьте, подключены ли тормоза.
▶ Проверьте предохранитель.
▶ Проверьте тепловой защитный выключатель.
▶ Проверьте, находятся ли ворота в режиме ручного управления.
▶ Установите их в автоматический режим.
<b>2 Двигатели вращаются, а полотно ворот – нет</b>
▶ Есть проблемы с редуктором.

<b>3 Двигатели вращаются в неправильном направлении</b>
▶ Измените фазу подключения.
<b>4 Полотно ворот не двигается вниз</b>
▶ Подключите световые барьеры.
▶ Проверьте настройку реле времени открывания.
▶ Проверьте световые барьеры (перемычка клеммной колодки).
Проблема на концевом выключателе:
▶ Проверьте, не перепутаны ли кулачки для конечного положения <i>ВВЕРХУ</i> и <i>ВНИЗУ</i> .
Проблема с дистанционным радиоуправлением:
▶ Проверьте радар и грибовидную кнопку. Проверьте световые барьеры, радиосистему и тяговый трос.
▶ Проверьте, нажат ли аварийный выключатель.
▶ Проверьте, находятся ли ворота в режиме ручного управления.
▶ Установите их в автоматический режим.




















### ВНИМАНИЕ

**Ворота не останавливаются, когда человек проходит сквозь предохранительные световые барьеры.**

На воротах была произведена регулировка безопасности.

- ▶ Пользоваться воротами нельзя.

**Полотно ворот не останавливается у концевого выключателя**

- ▶ Проверьте, не перепутаны ли кулачки для конечного положения *ВВЕРХУ* и *ВНИЗУ*.

- ▶ На концевом выключателе или тормозе двигателя имеется механическая проблема.

### 8.1 Проверка распределительного шкафа на карте M05

Если ворота остаются открытыми

- *FDCF* не горит: проблема на конечном выключателе *ВНИЗУ*, проблема подключения или механическая проблема
- *OUV* горит: проблема с дистанционным радиоуправлением, проблема подключения или проблема предварительной настройки
- *C1* не горит: проблема со световым барьером *C1*, на пути светового луча препятствие или проблема с предварительной настройкой
- *C2* не горит: проблема с предохранительным световым барьером *C2*, на пути светового луча препятствие или проблема с предварительной настройкой
- *SB* не горит: проблема с обоими световыми барьерами *SB1+SB2*, на пути световых барьеров препятствие или проблема с предварительной настройкой

### Если ворота остаются закрытыми

- *FDCO* не горит: проблема с концевым выключателем *ВВЕРХУ*, проблема подключения или механическая проблема
- *OUV* не горит при использовании дистанционного радиуправления: проверьте подключение и систему дистанционного радиуправления.
- Проблема на карте M05

## 9 Очистка и уход

Используйте теплую воду и нейтральные, неабразивные моющие средства, например, бытовые моющие средства со значением pH 7 или изопропанол 99,9 %.

Используйте для мойки только мягкие тряпки или замшу для окон. Смойте чистой водой грязь и частицы пыли.

## 10 Внесение изменений в конструкцию

### ОСТОРОЖНО

#### Неподходящие детали

Неподходящие детали могут вызвать перегрузку конструкции ворот. Это может повлечь за собой опасные для жизни травмы людей.

- ▶ Используйте только детали, разрешенные фирмой-производителем.

Вы можете вносить какие-либо изменения в конструкцию ворот только с разрешения фирмы-производителя.

Если Вы без согласования с изготовителем внесли изменения в конструкцию изделия, право на гарантию утрачивается и изготовитель не несет никакой ответственности за последствия.

## 11 Демонтаж и утилизация

### ОСТОРОЖНО



#### Падение деталей

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

#### Кожух (опция)

- ▶ Перед демонтажом кожуха, зафиксируйте его (например, с помощью вилочного погрузчика).

#### Вал

- ▶ Перед демонтажом привода, зафиксируйте вал (например, с помощью вилочного погрузчика).

Демонтаж складчатых скоростных ворот разрешается производить только квалифицированным специалистам (компетентным лицам согласно стандарту EN 12635). Условием этого является соответствующее образование, специальные знания и практический опыт.

При демонтаже соблюдайте все действующие требования техники безопасности.

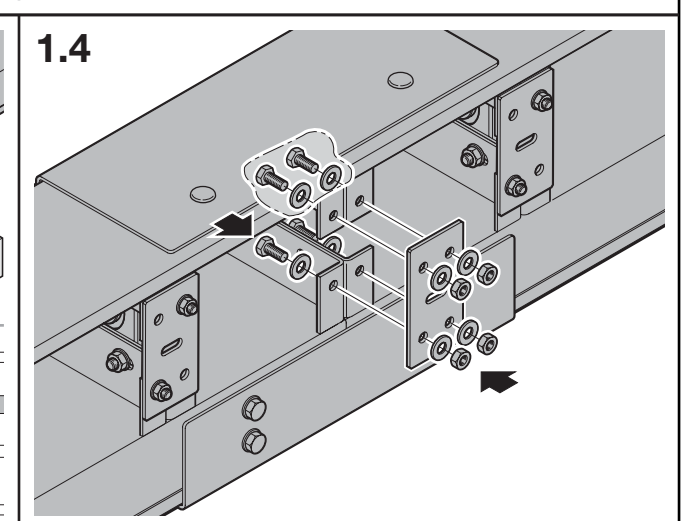
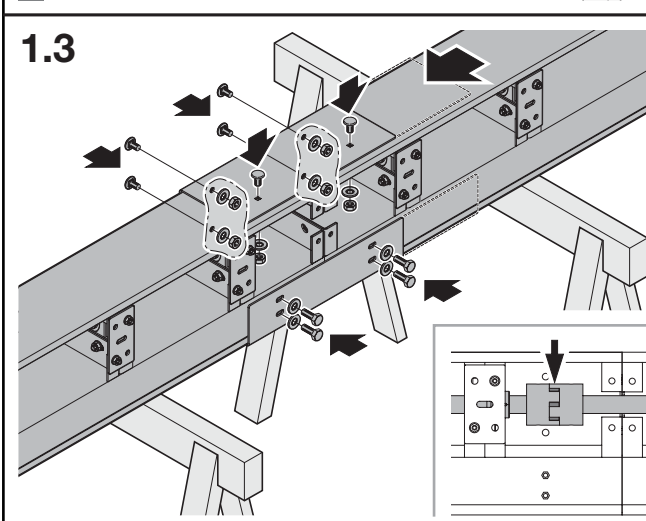
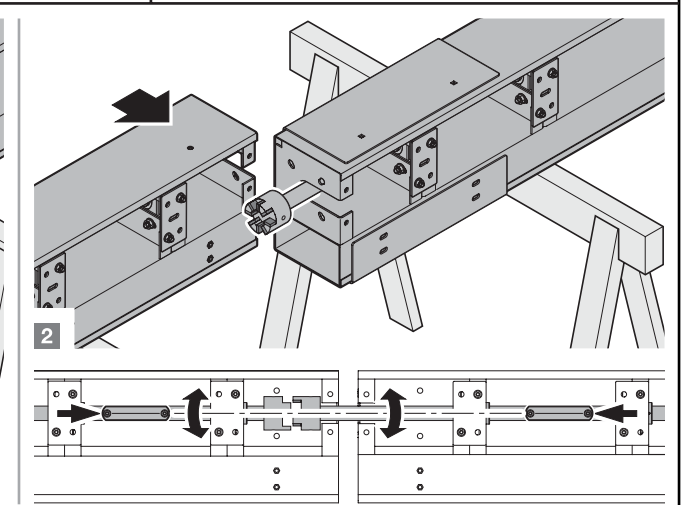
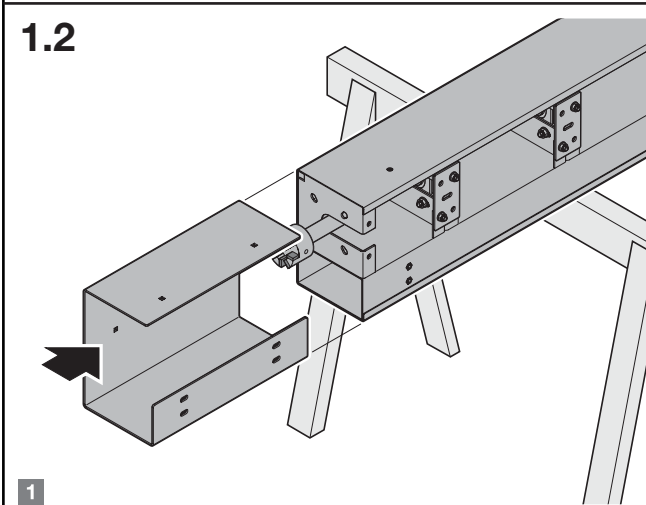
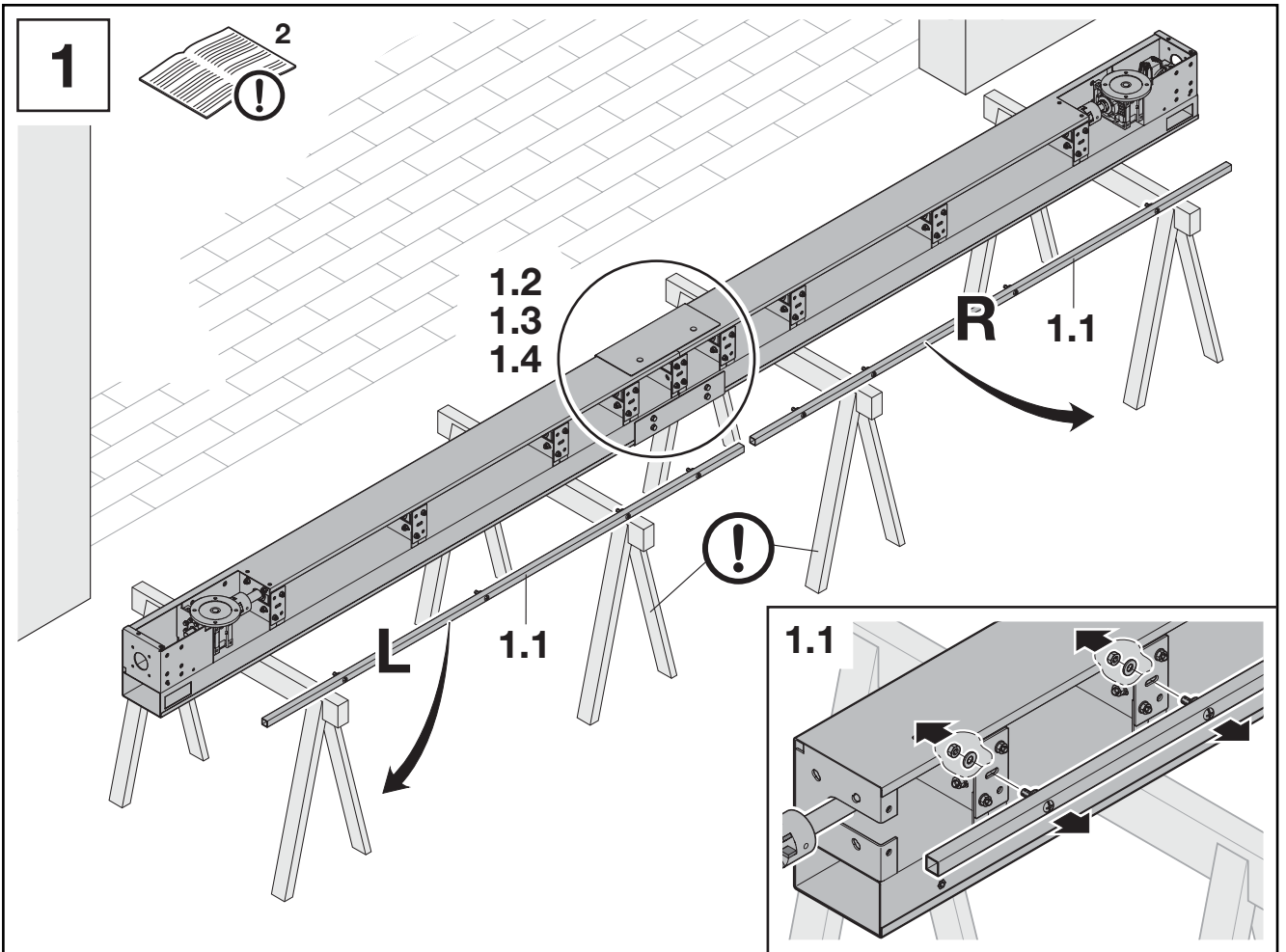
### Демонтаж и утилизация:

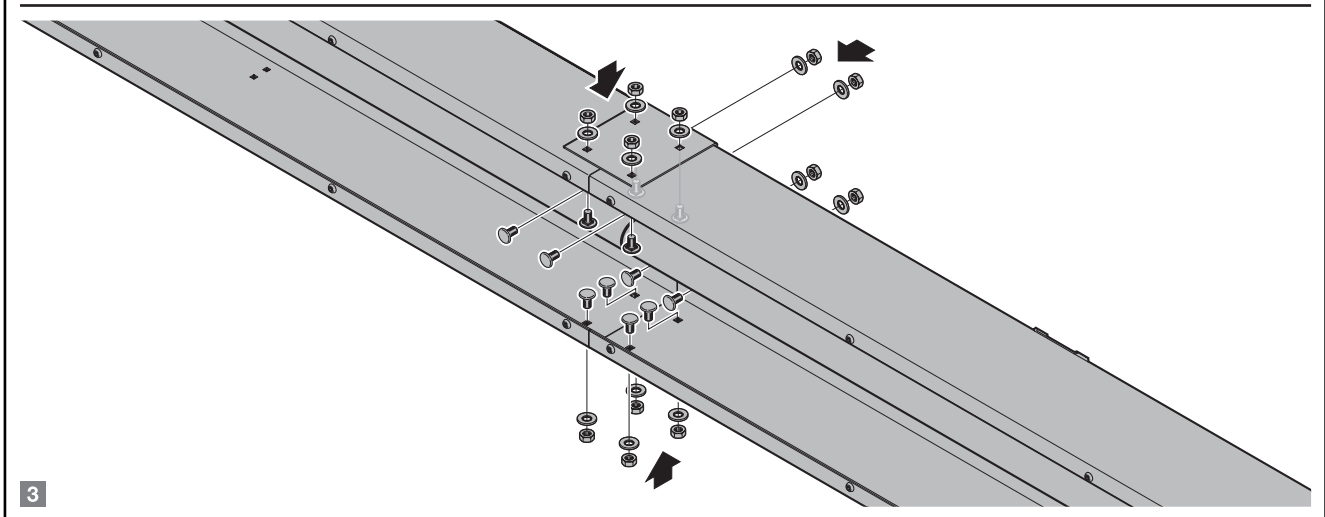
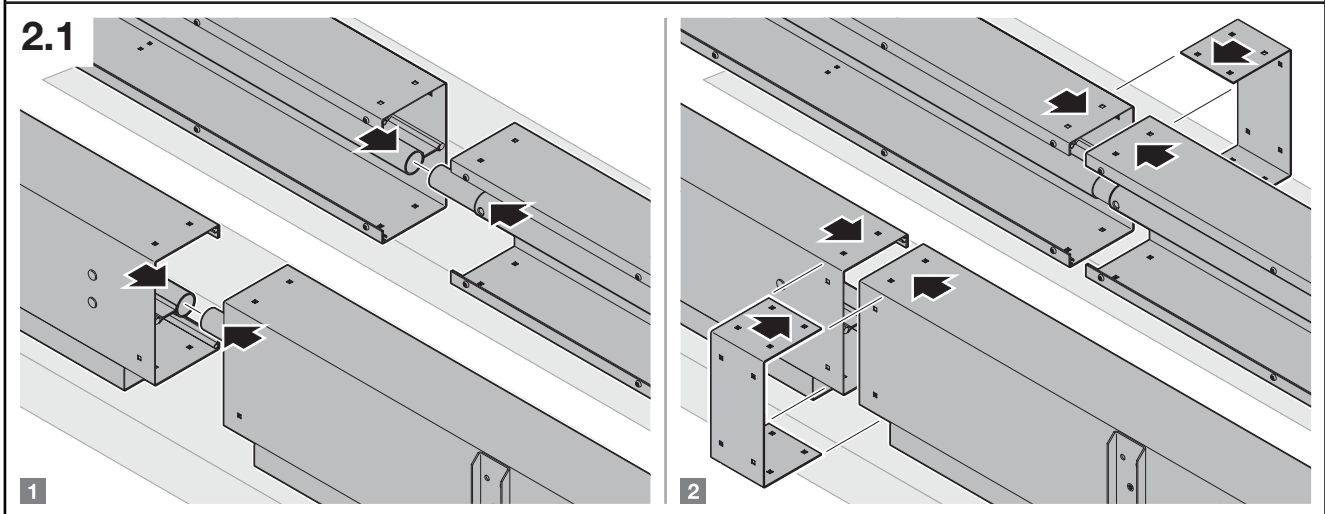
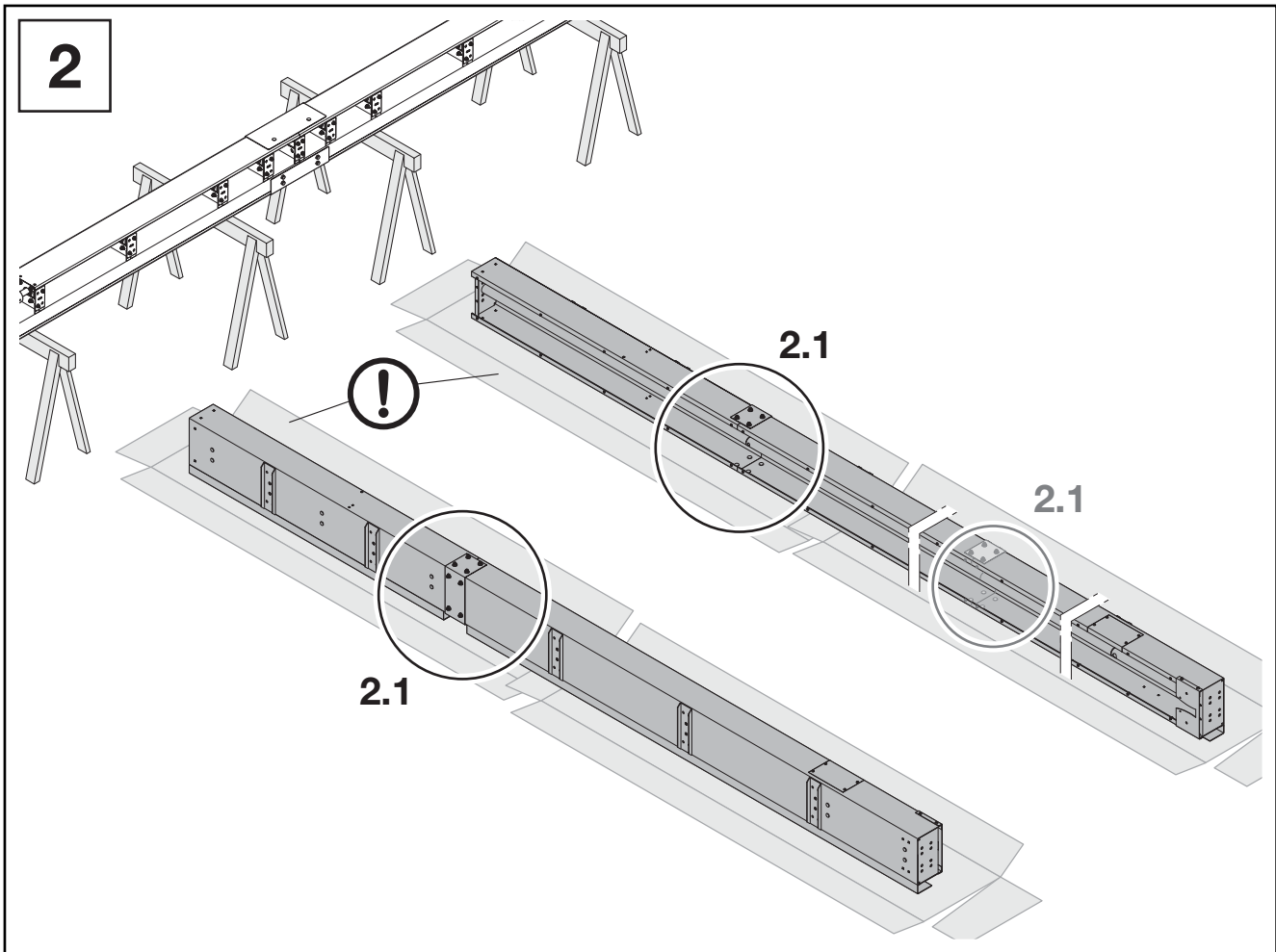
1. Полностью откройте ворота.
2. Осторожно намотайте завесу ворот с помощью аварийного ручного привода.
3. Обмотайте полотно ворот несколько раз прочной клейкой лентой (например, лентой для упаковки). Так полотно ворот не сможет размотаться.
4. Подгоните погрузчик с подходящим поддоном или подходящей опорной конструкцией под вал. Вал должен лежать на поддоне или опорной конструкции.
5. Ослабьте крепление подшипника и привода.
6. Поднимите с консолей вал или верхнюю часть с приводом.

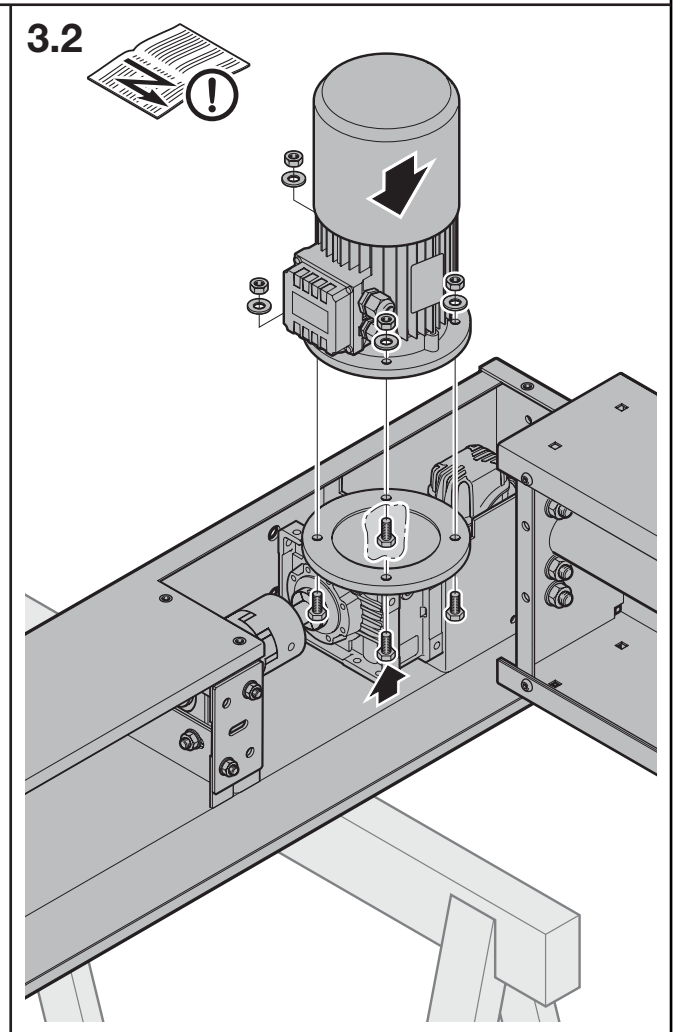
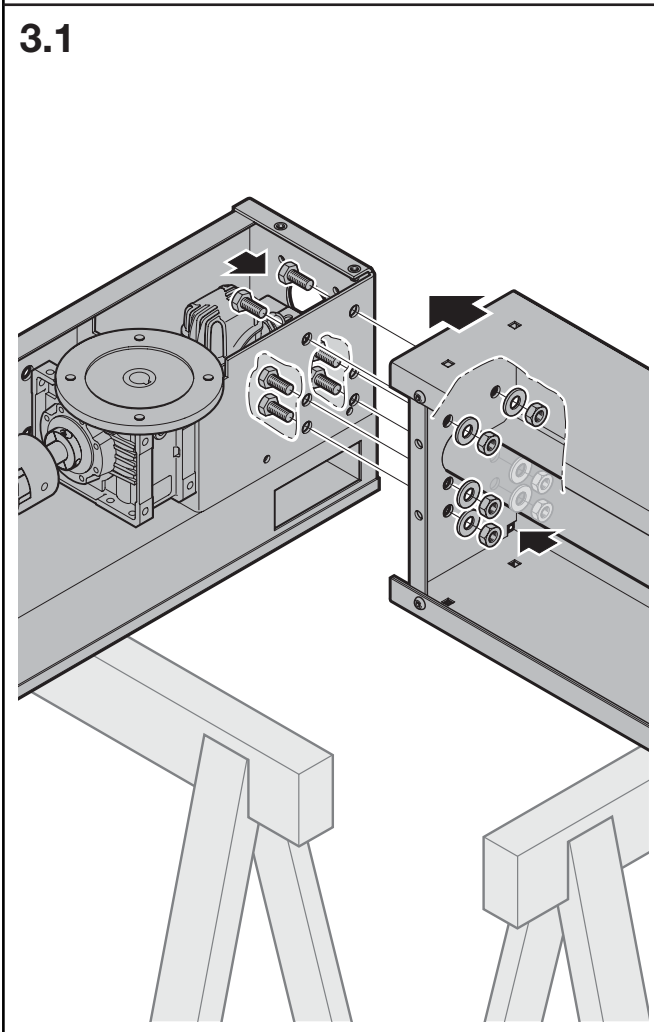
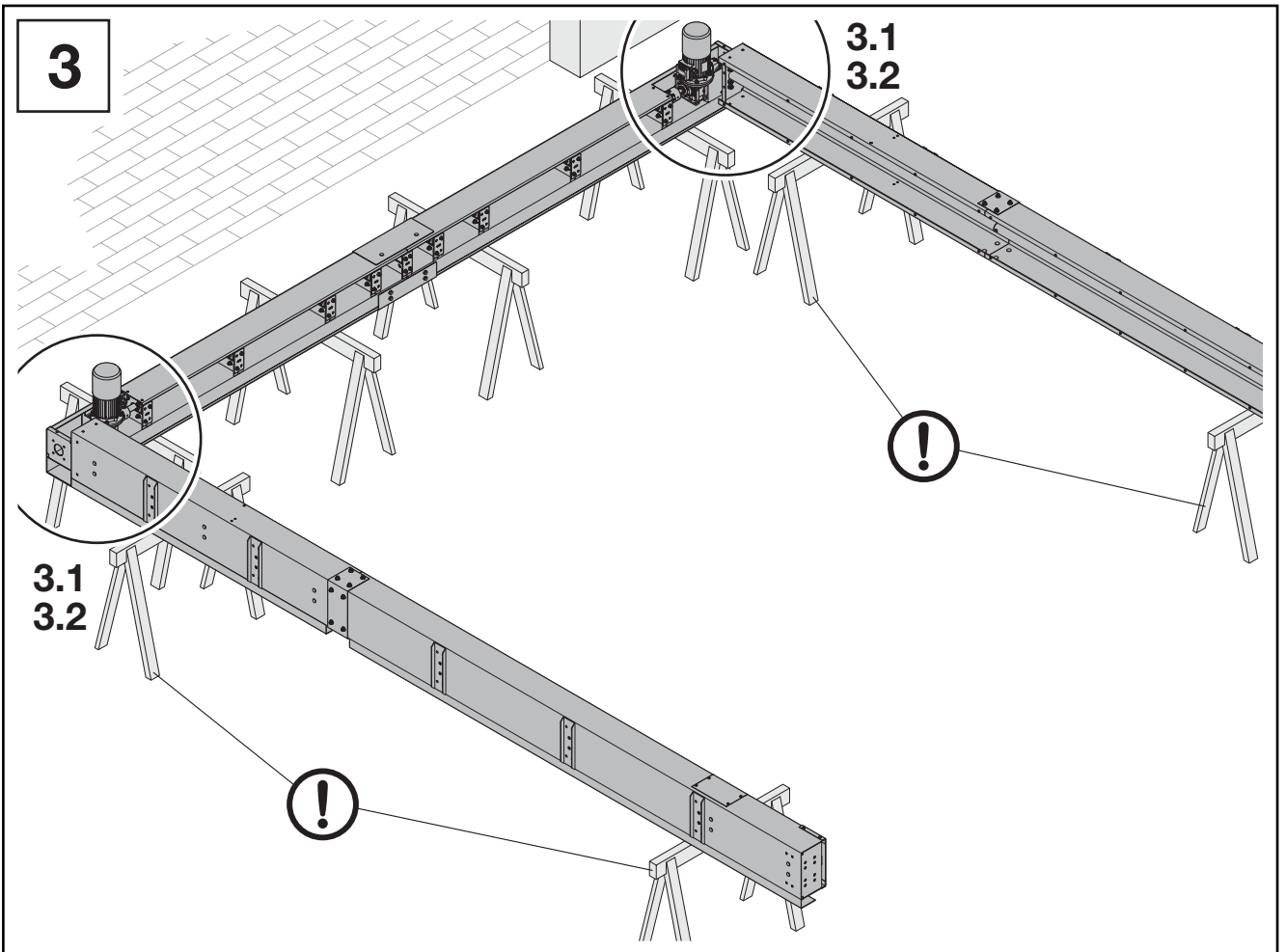
### ВНИМАНИЕ

**Привод может выскользнуть из цапф наматывающего вала.**

- ▶ Следите за тем, чтобы при опускании вал или верхняя часть находились в горизонтальном положении.
7. Демонтируйте направляющие шины / боковые элементы и консоли.
  8. Разберите ворота на отдельные части. Утилизируйте все детали в соответствии с требованиями.

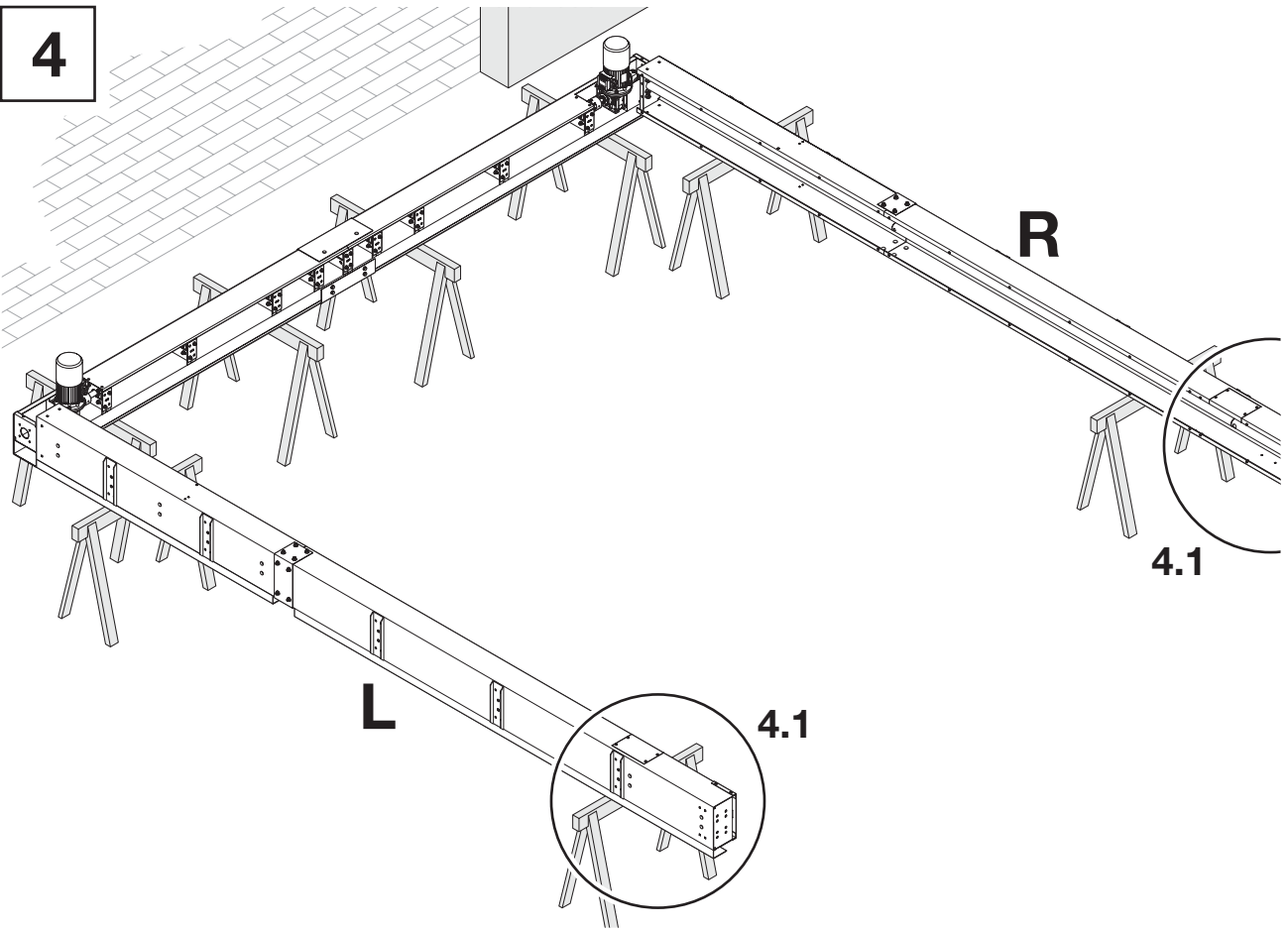




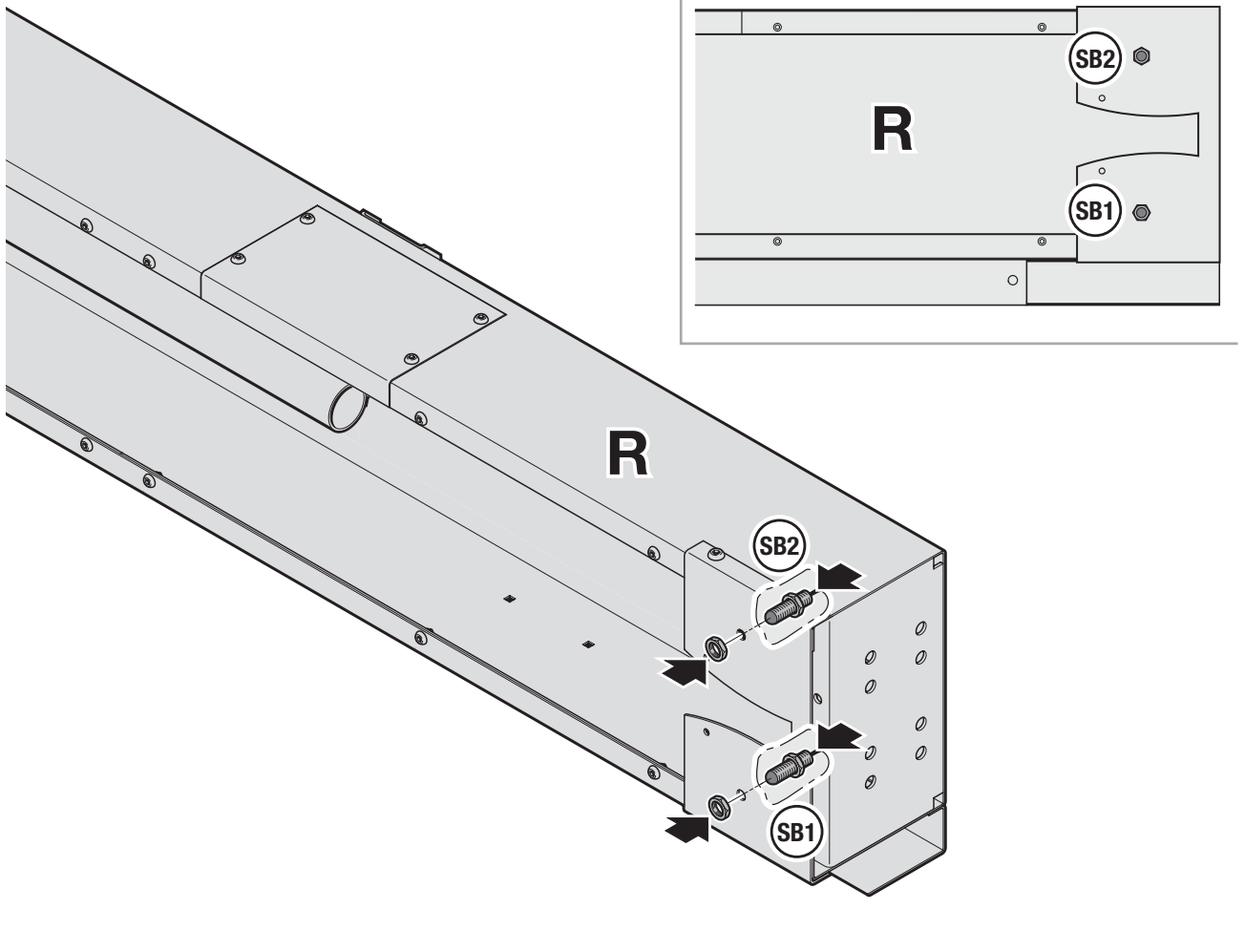


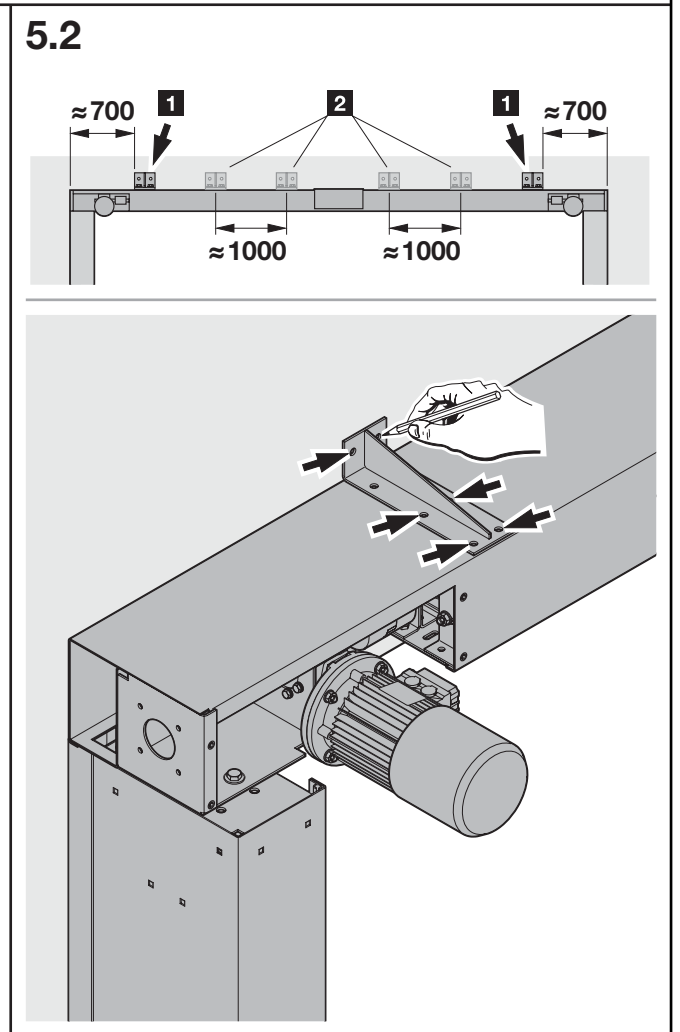
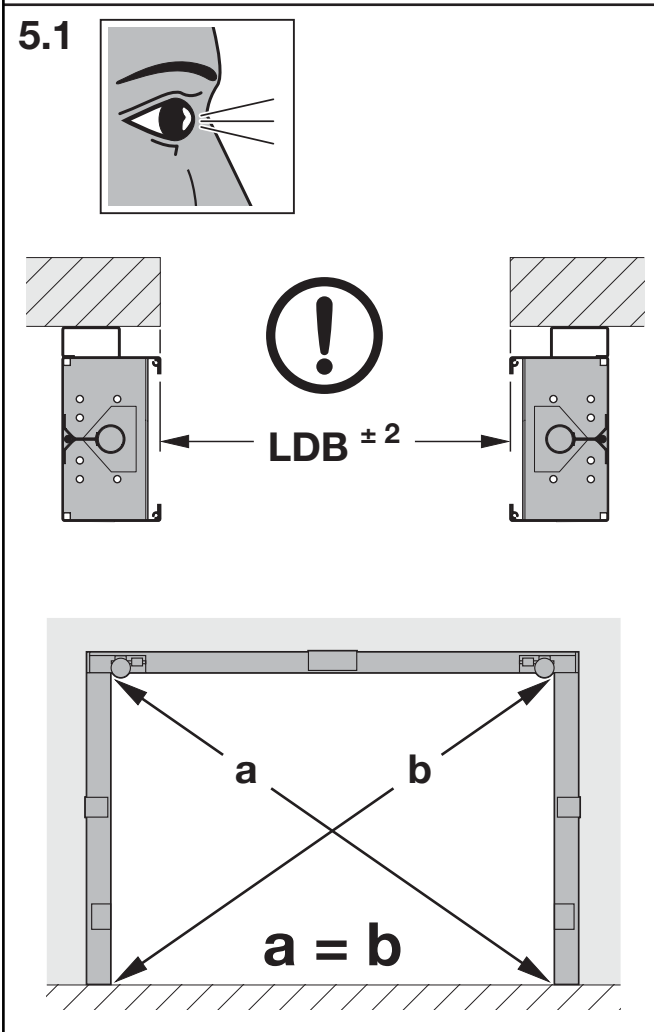
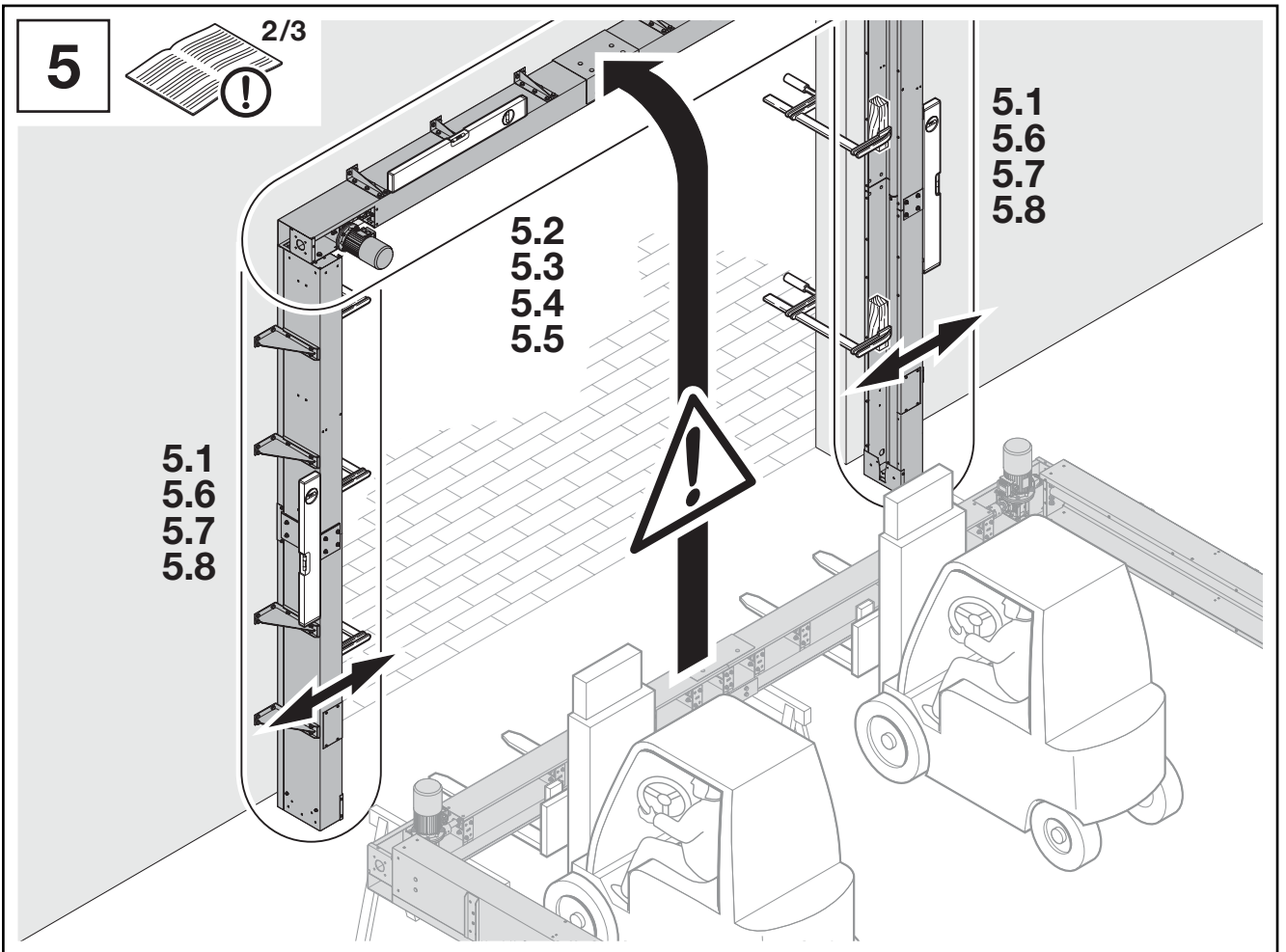


4

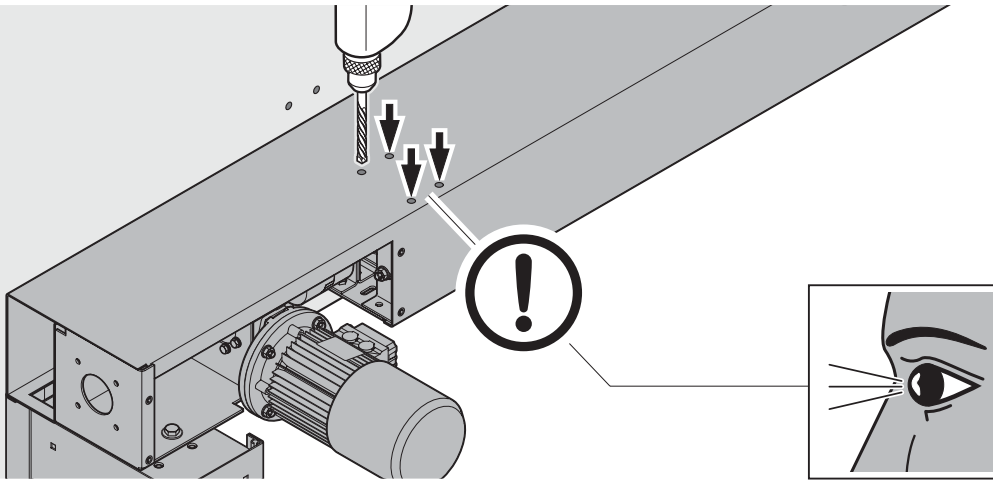


4.1

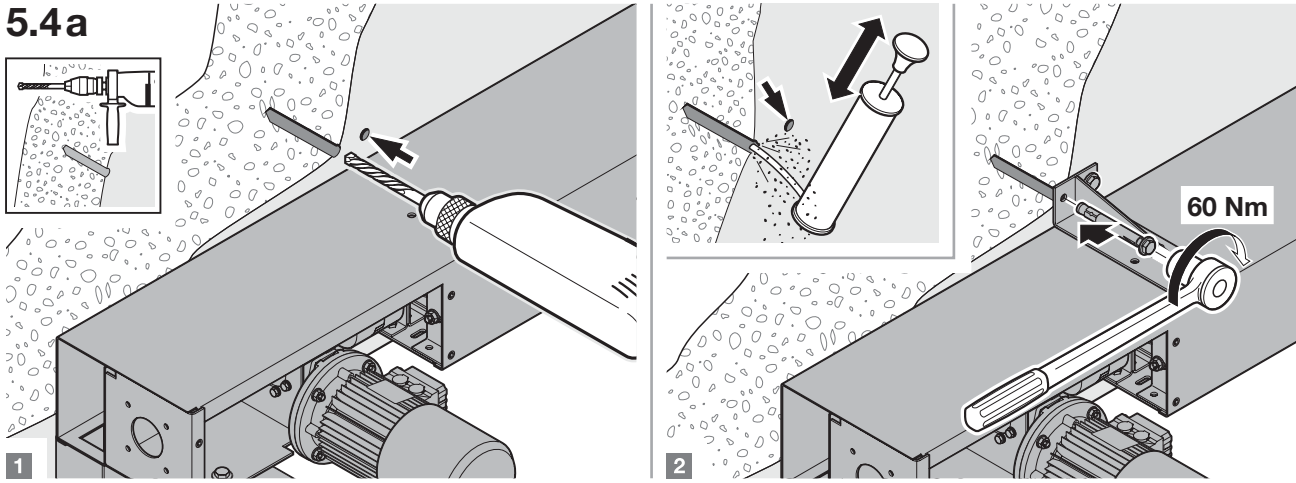




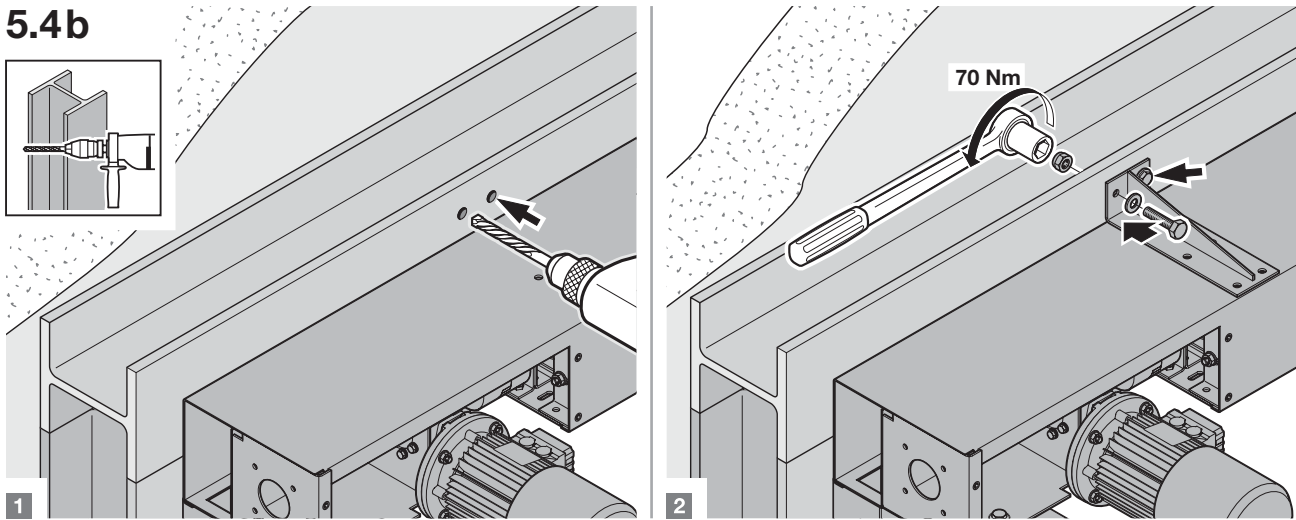
5.3



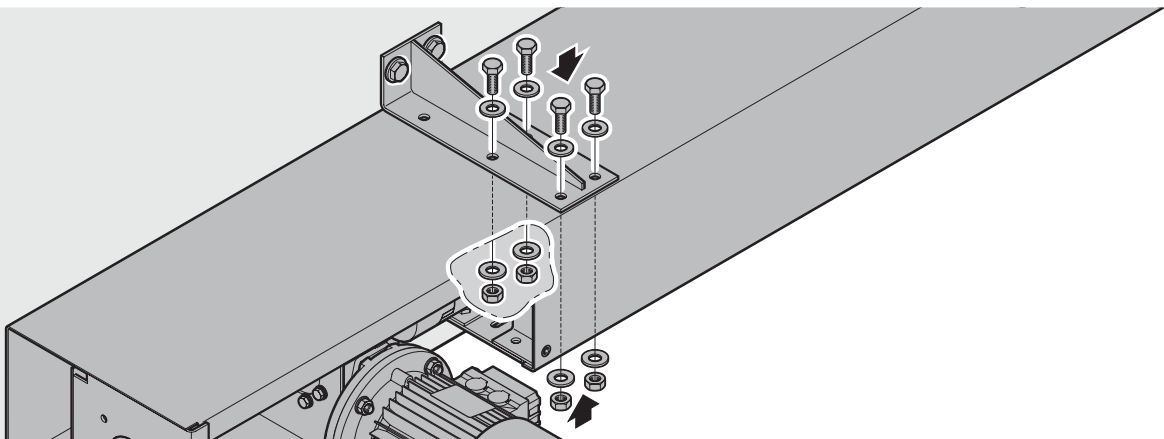
5.4a



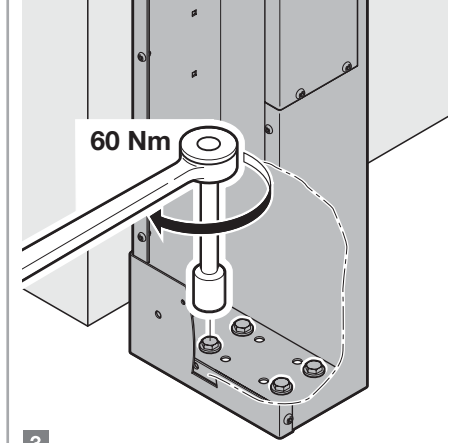
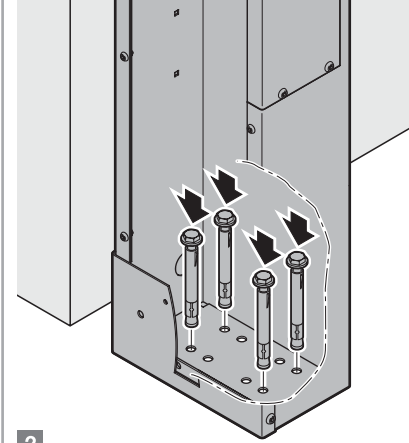
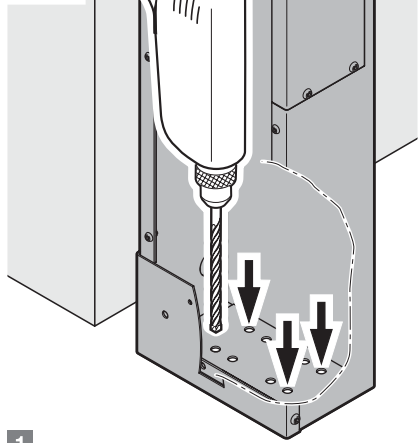
5.4b



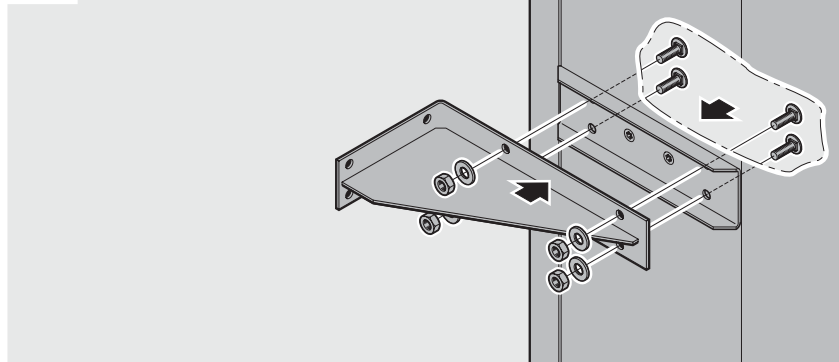
5.5



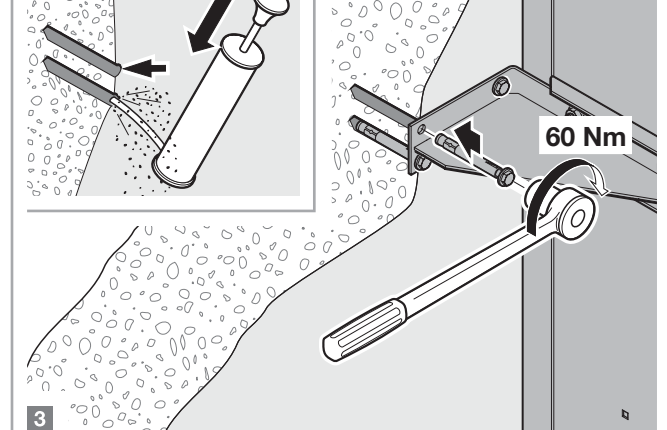
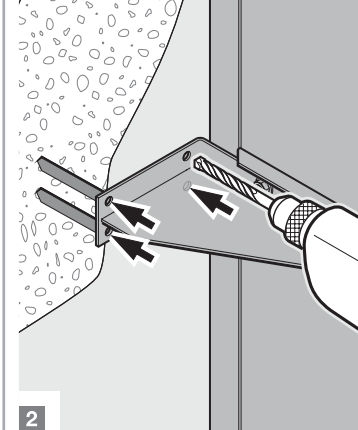
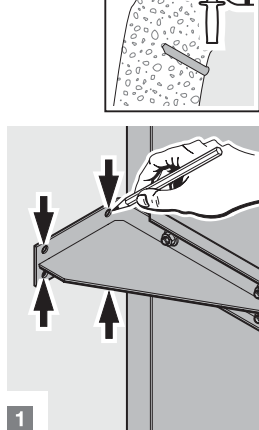
### 5.6



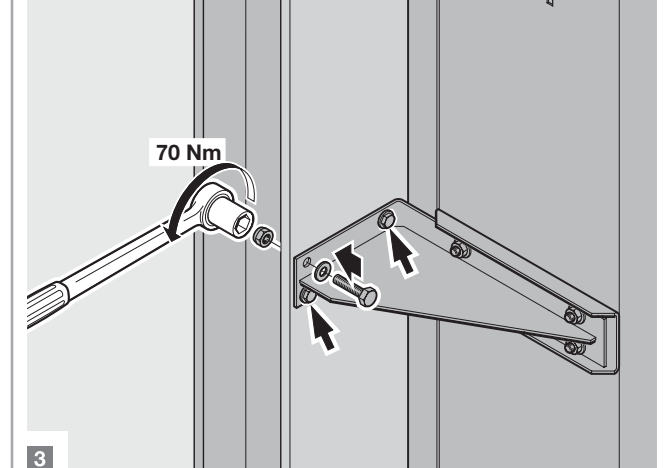
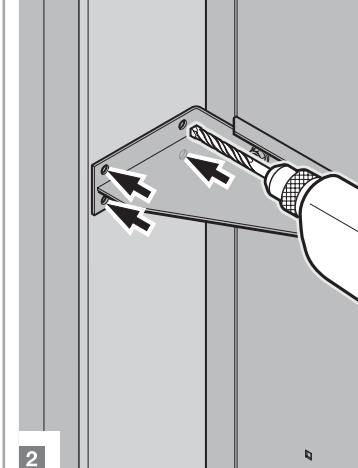
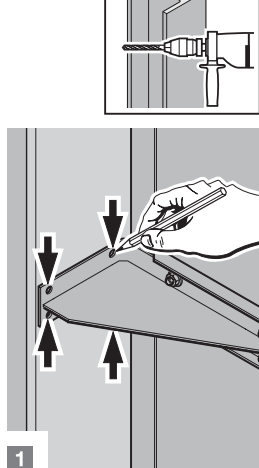
### 5.7

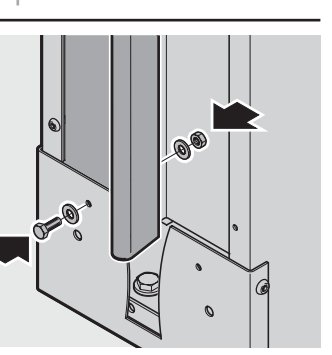
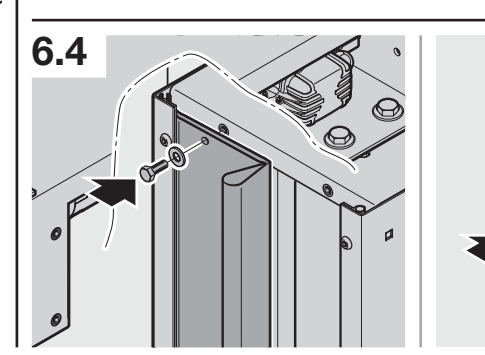
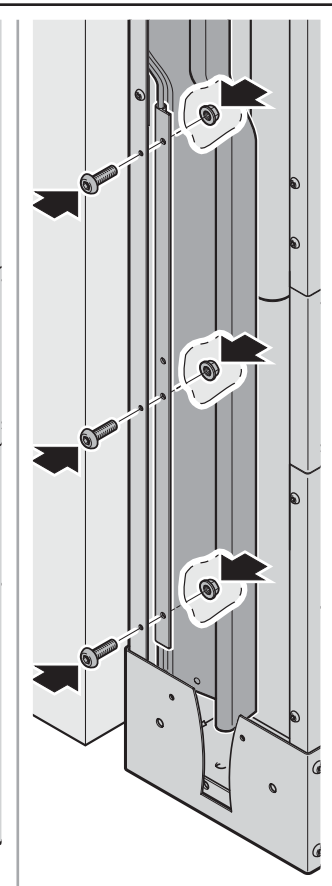
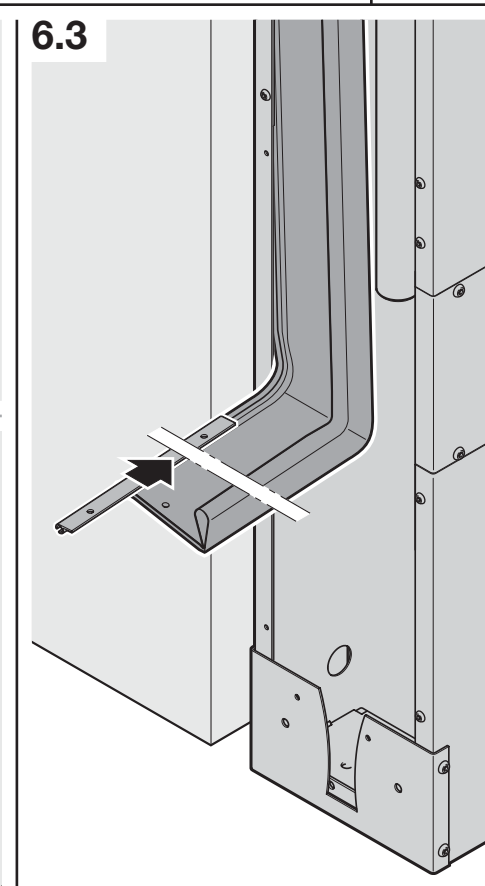
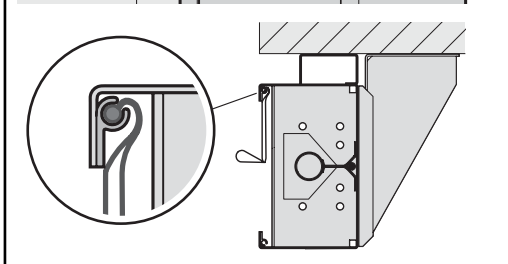
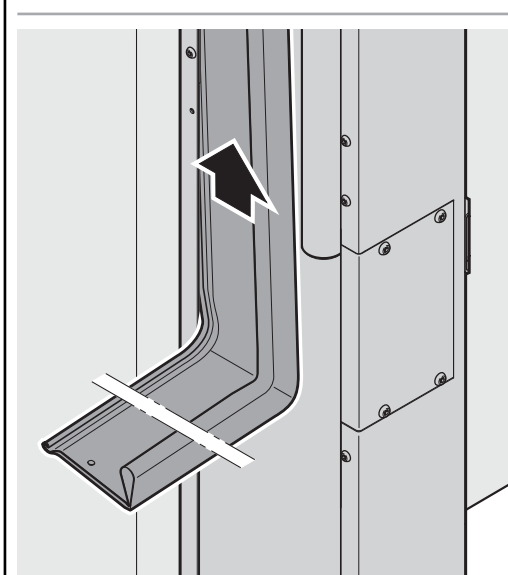
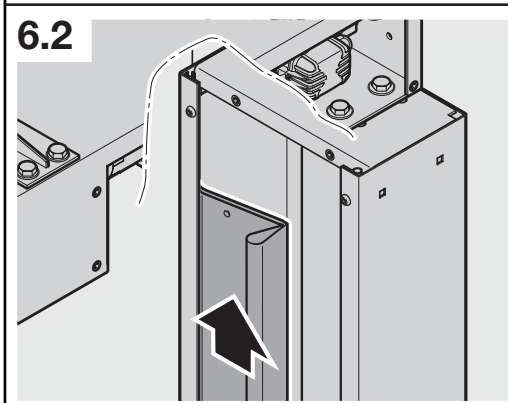
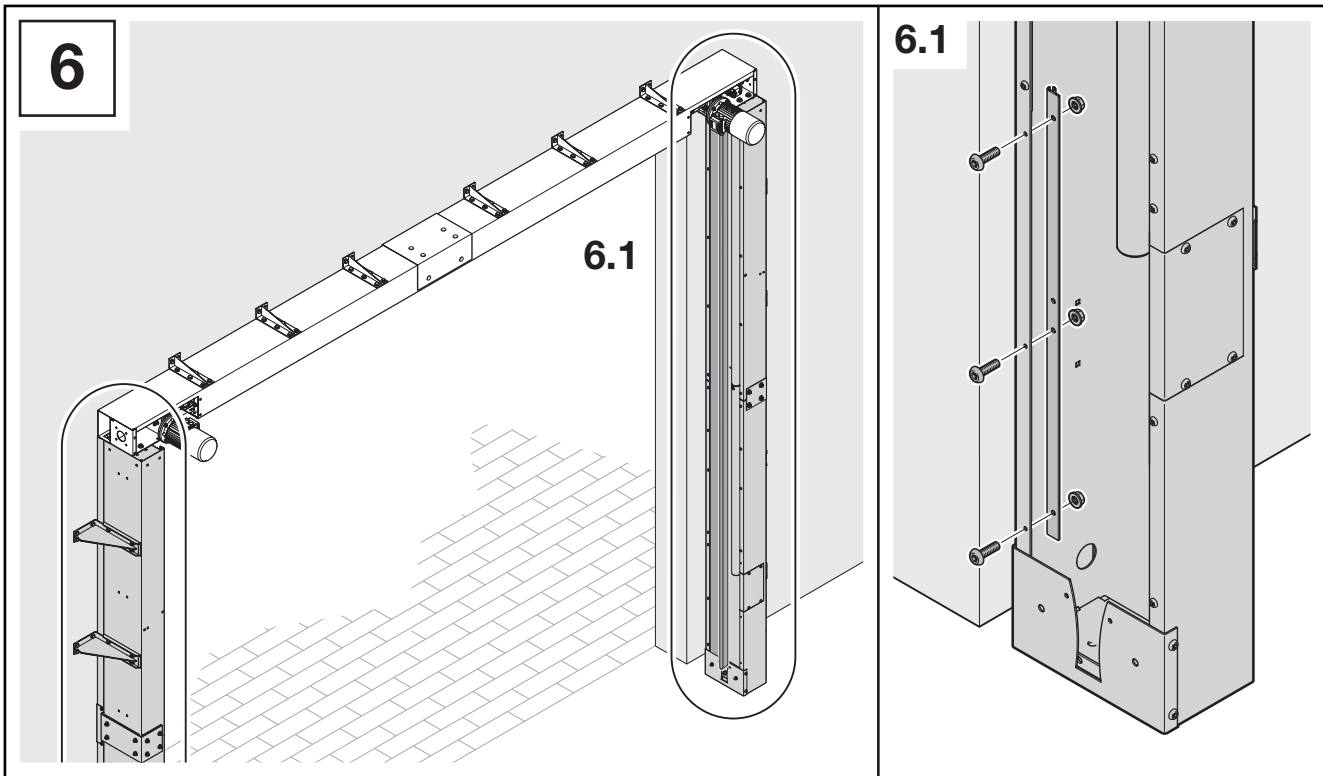


### 5.8a

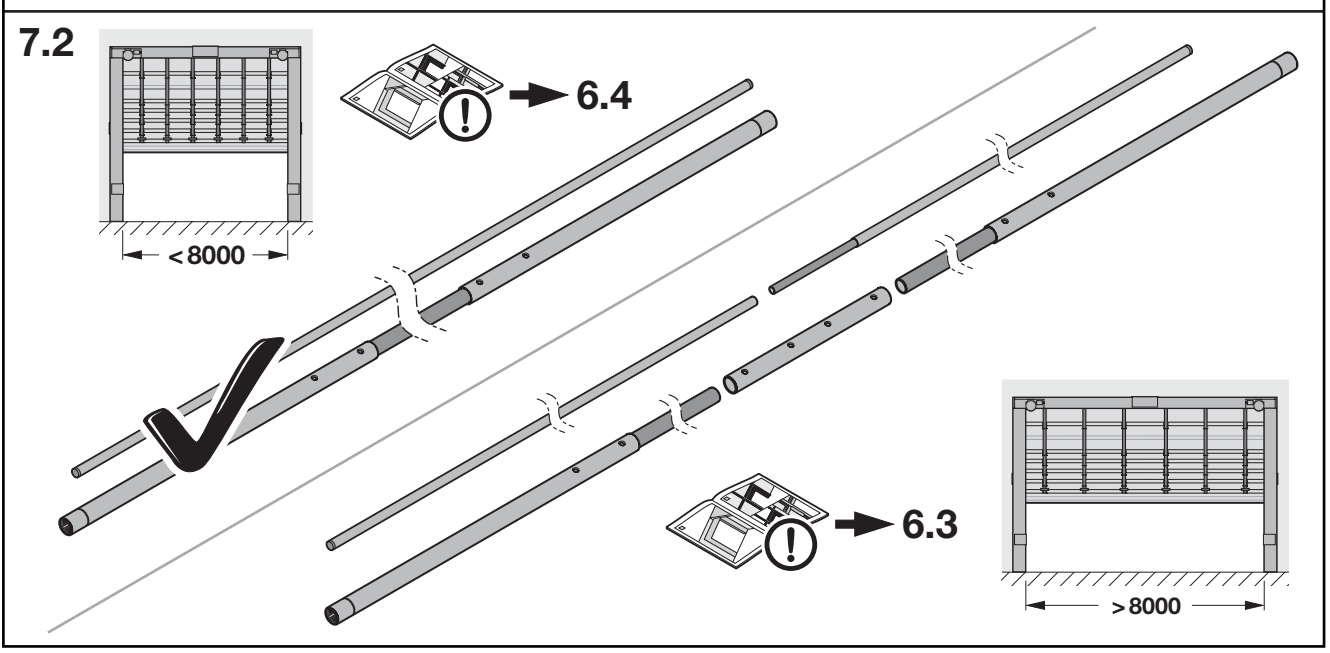
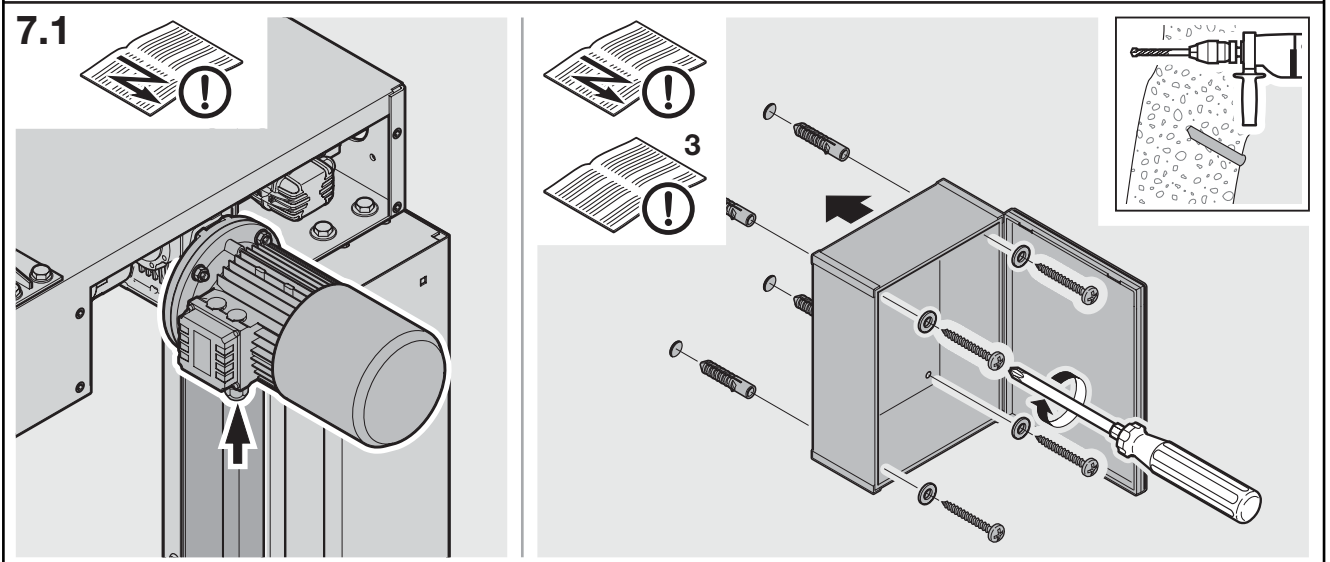
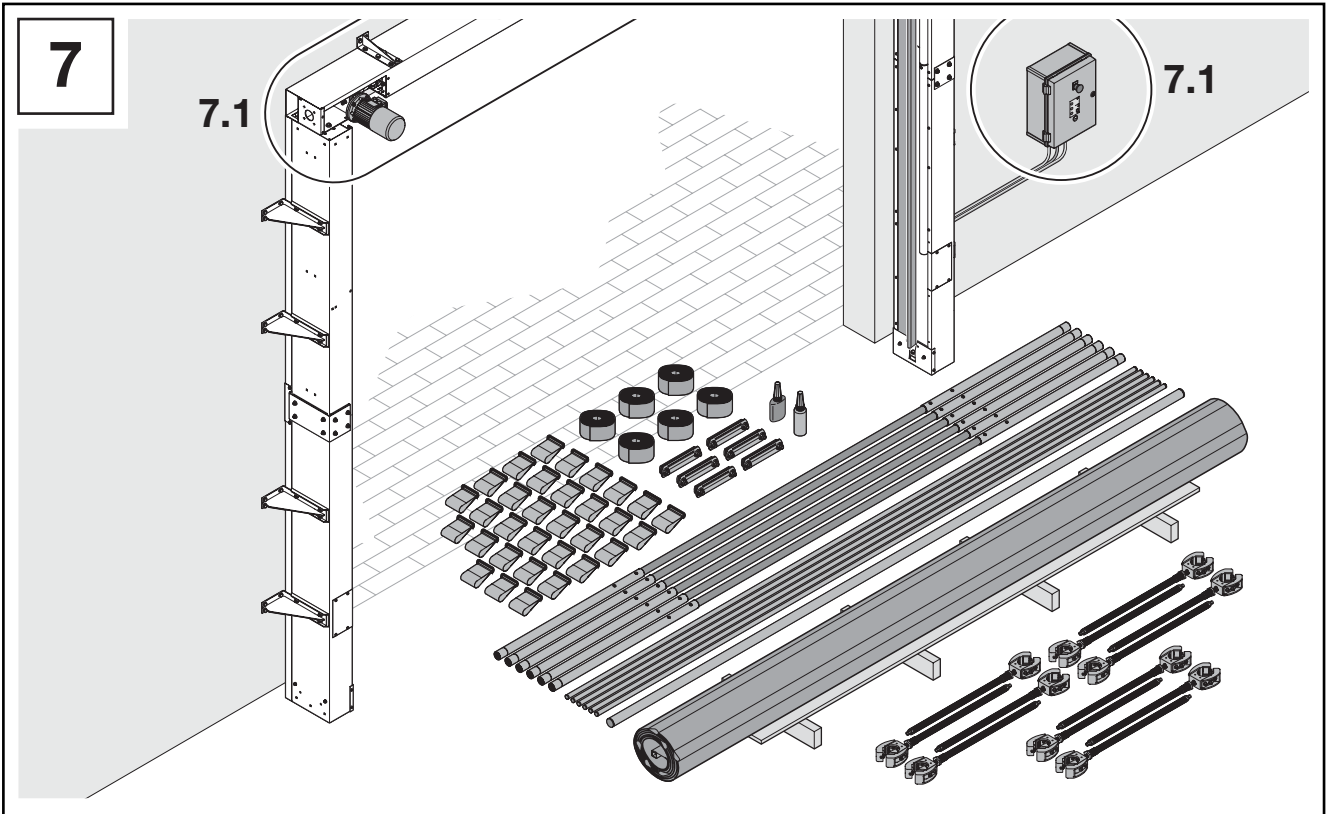


### 5.8b

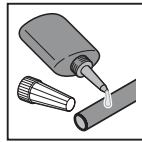
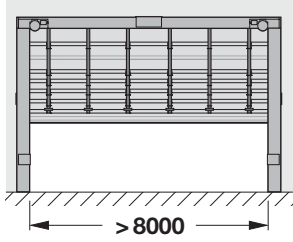








### 7.3



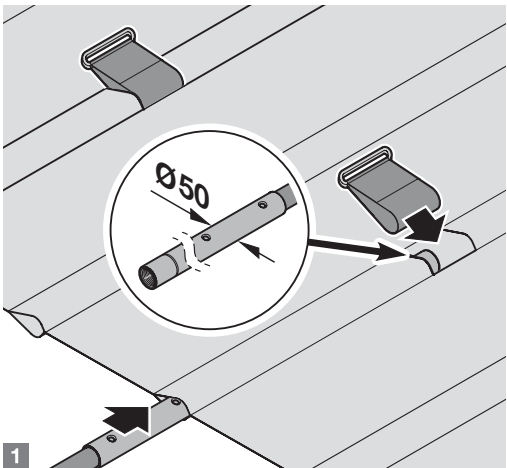
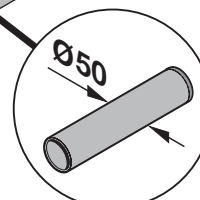
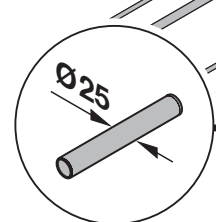
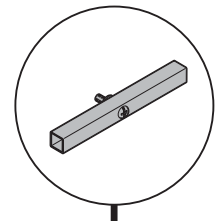
$\text{Ø}25$

$\text{Ø}50$

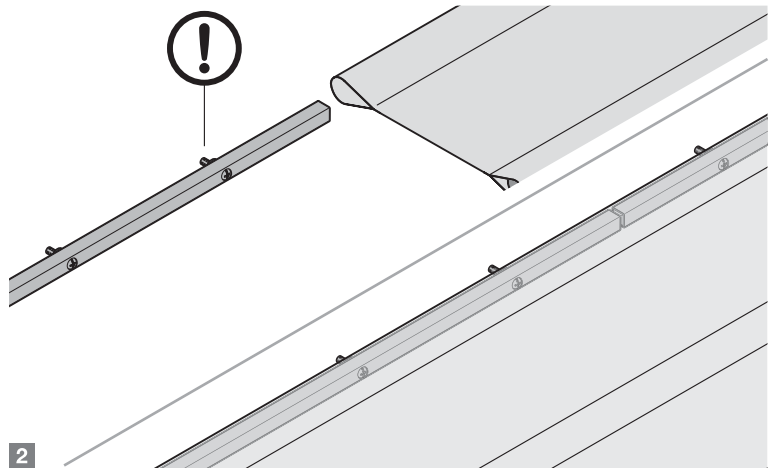
1

2

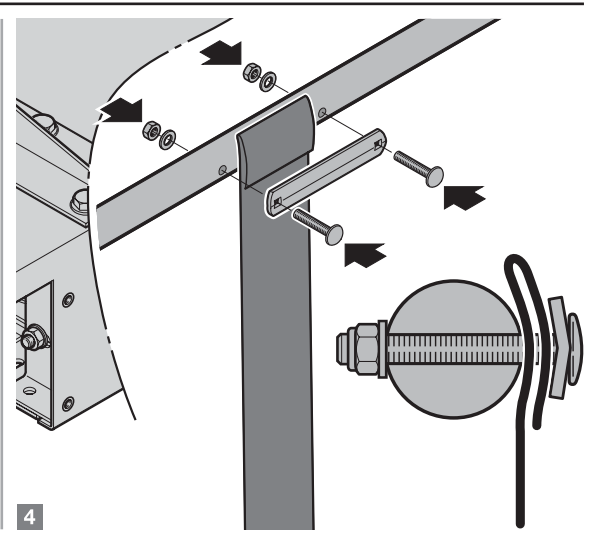
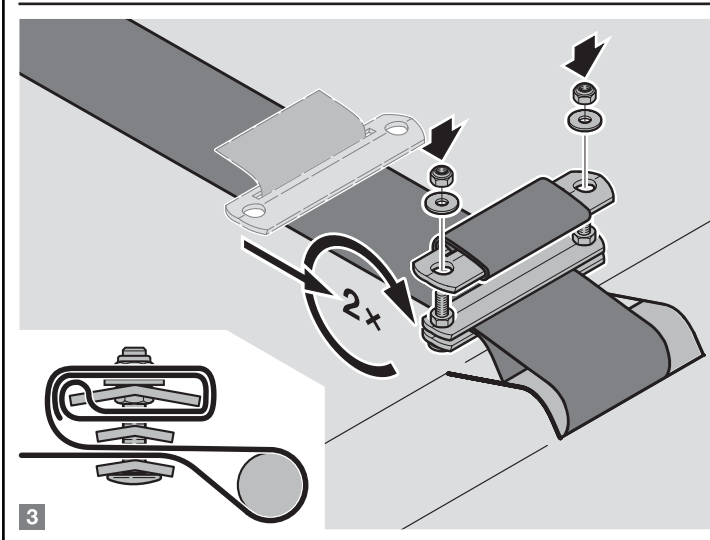
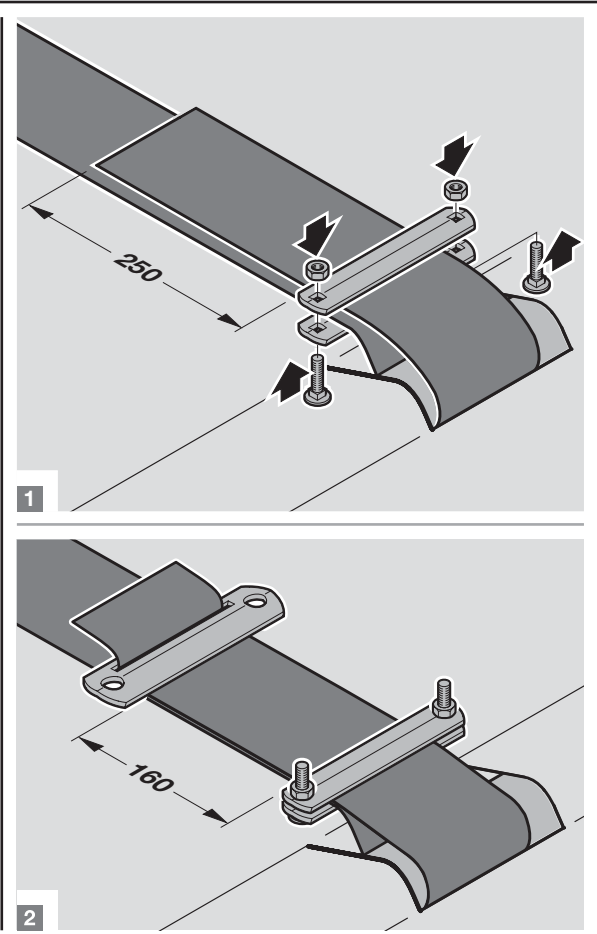
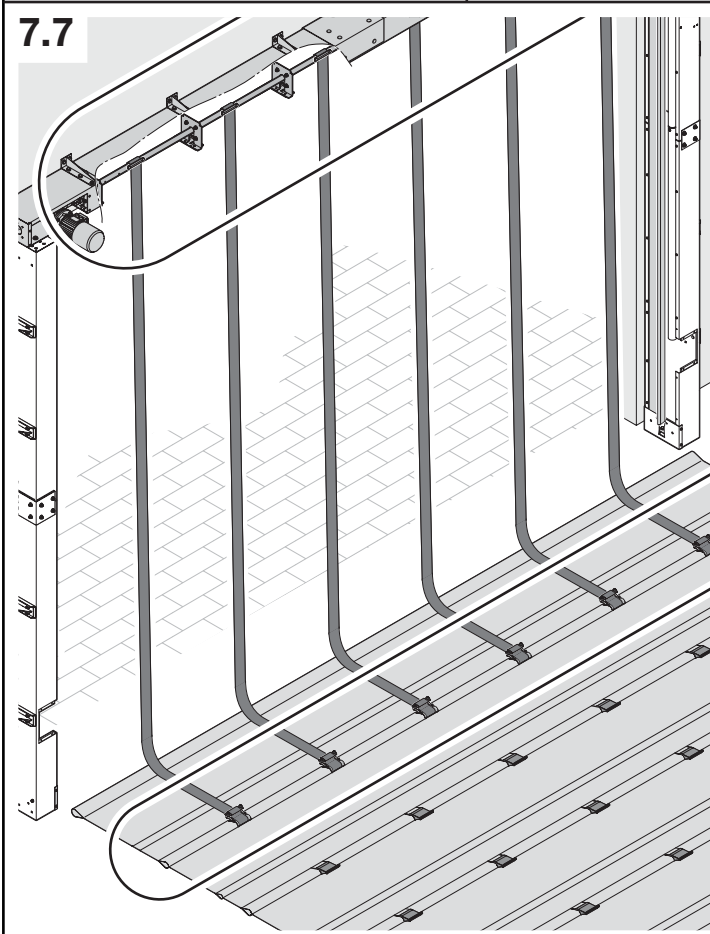
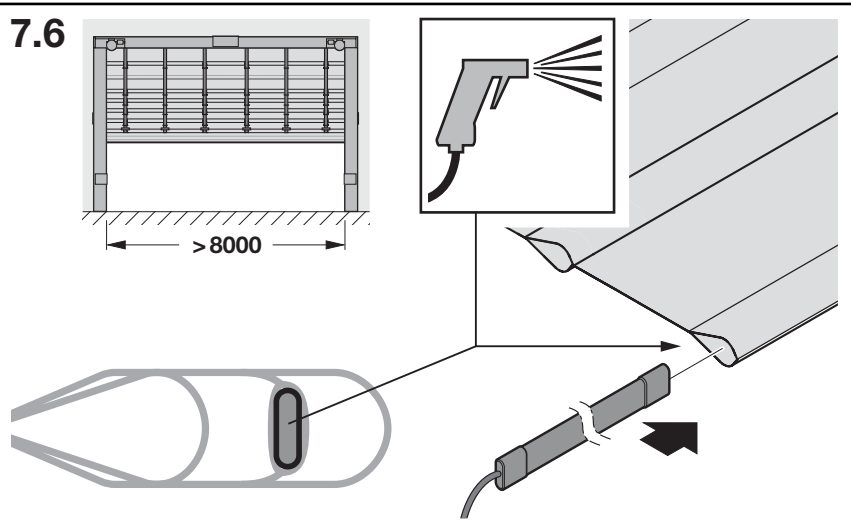
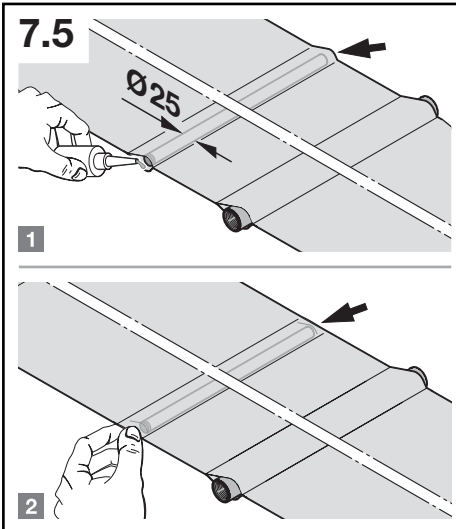
### 7.4



1



2



8

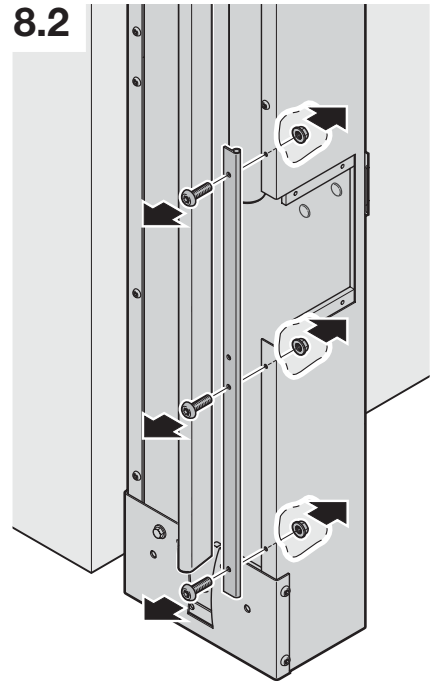
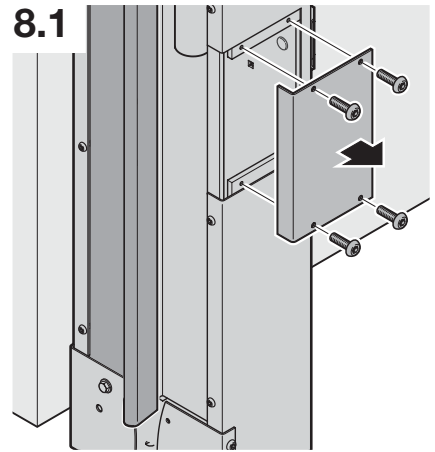
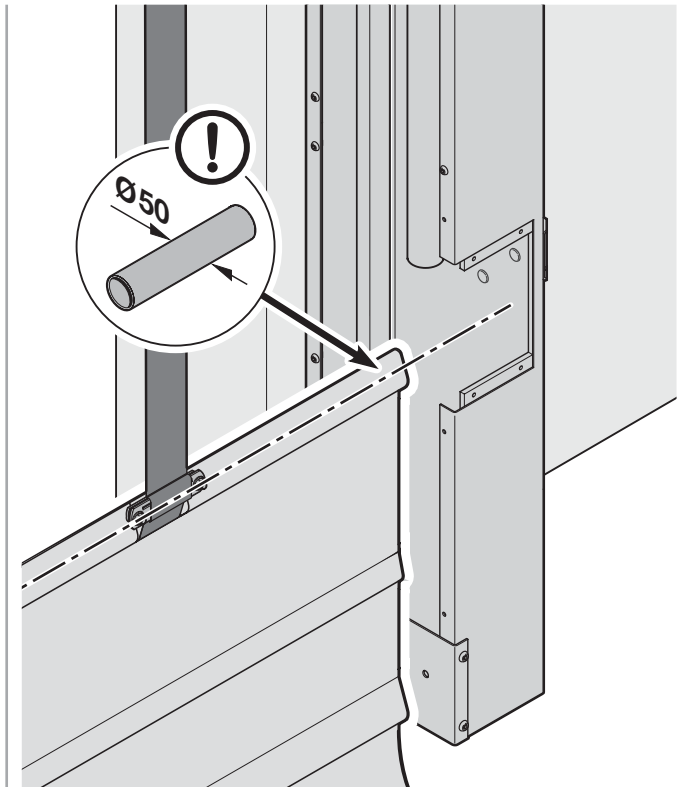
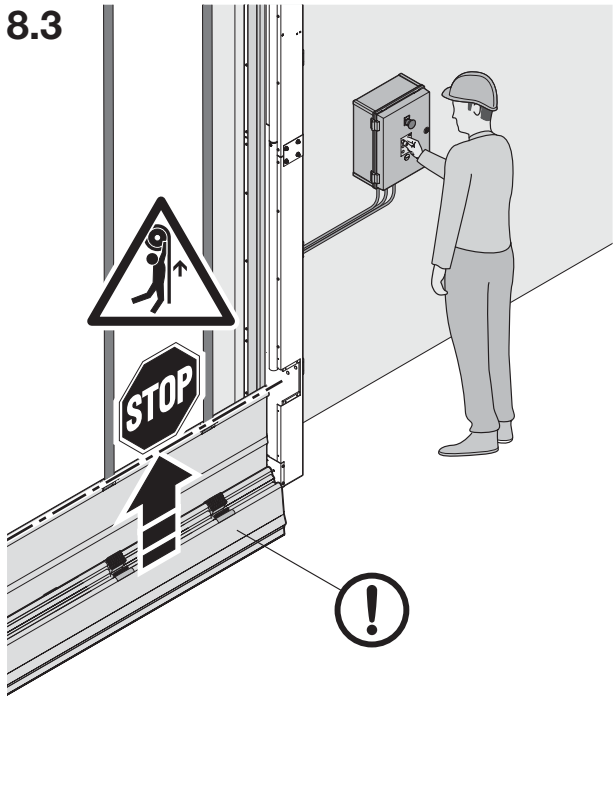
8.1-8.6

8.1-8.6

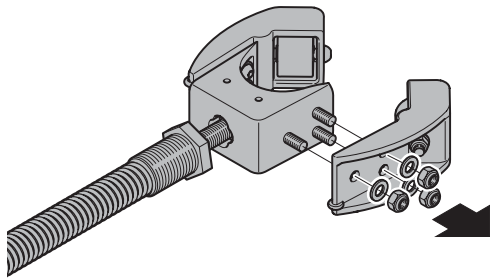
8.1

8.2

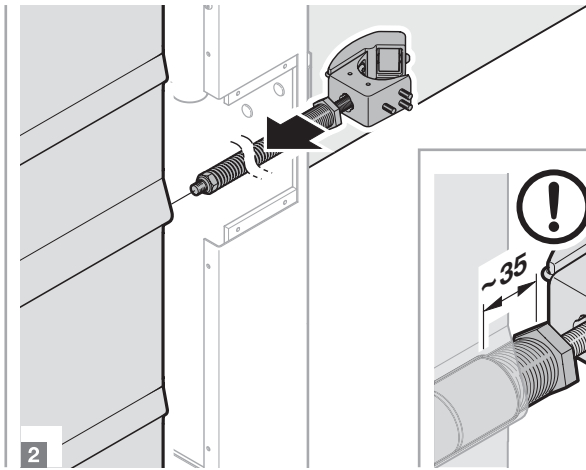
8.3



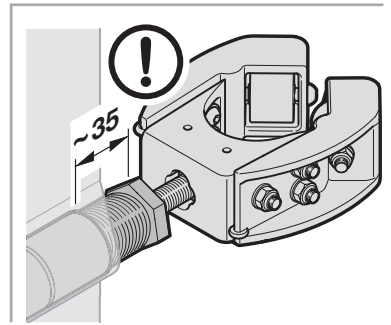
8.4



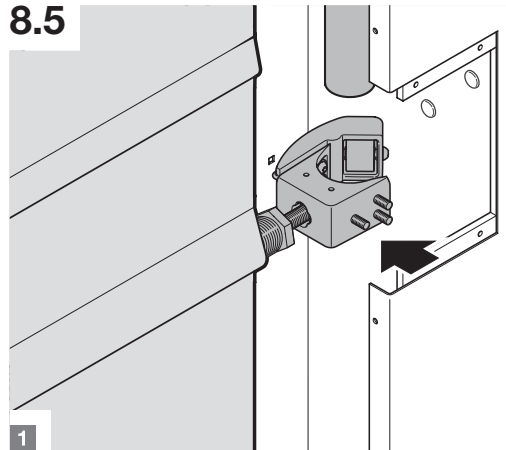
1



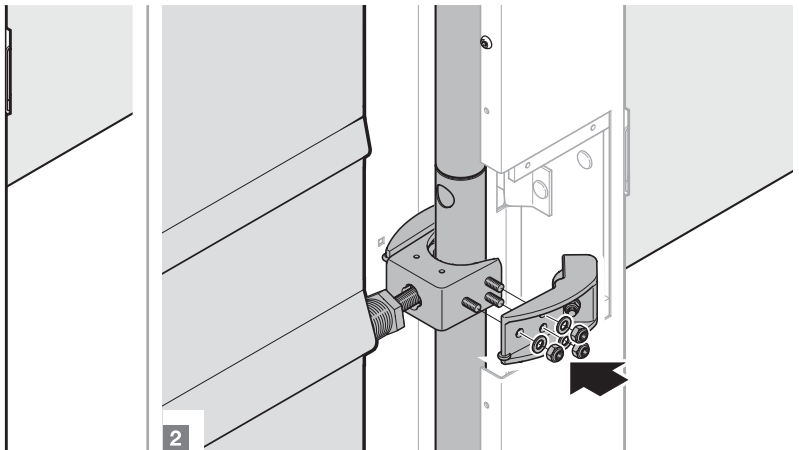
2



8.5

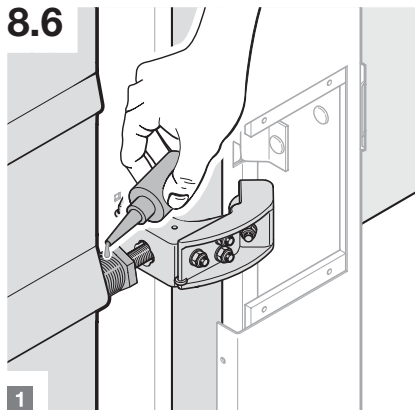


1

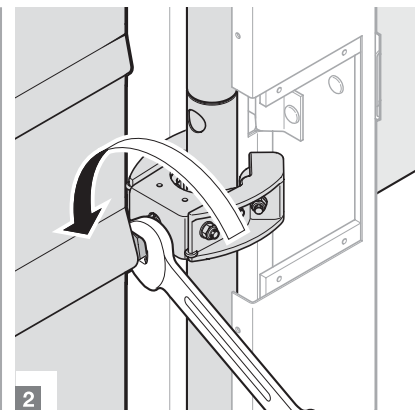


2

8.6

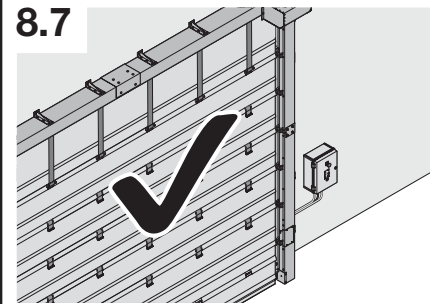


1



2

8.7

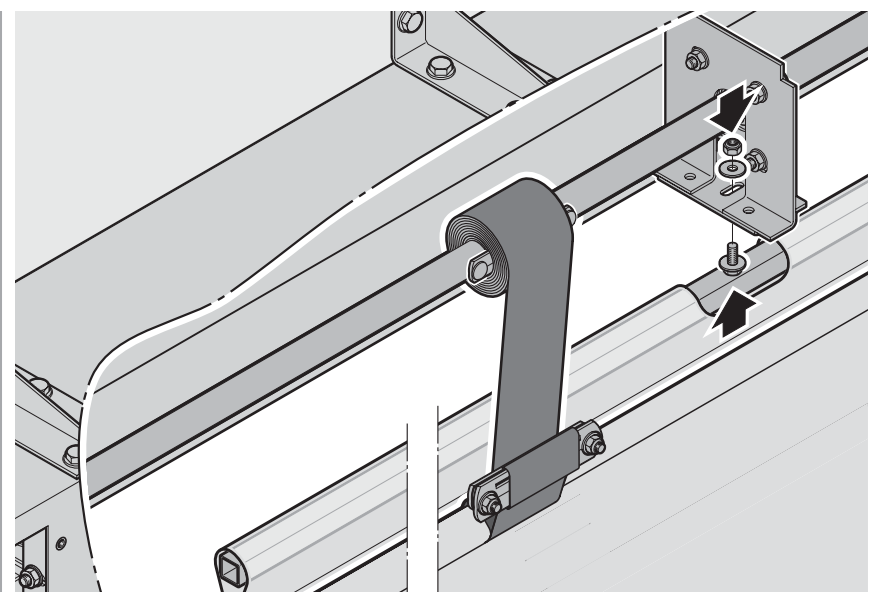
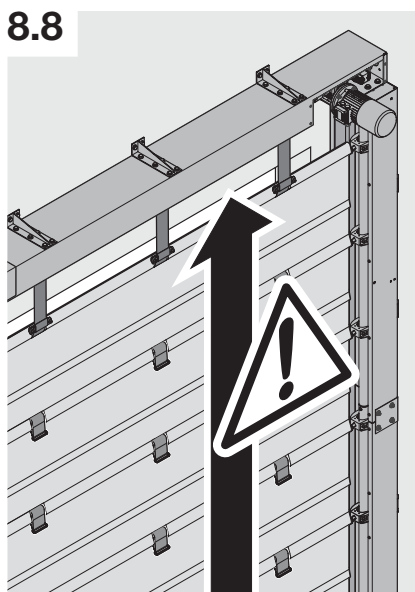


8.3

...

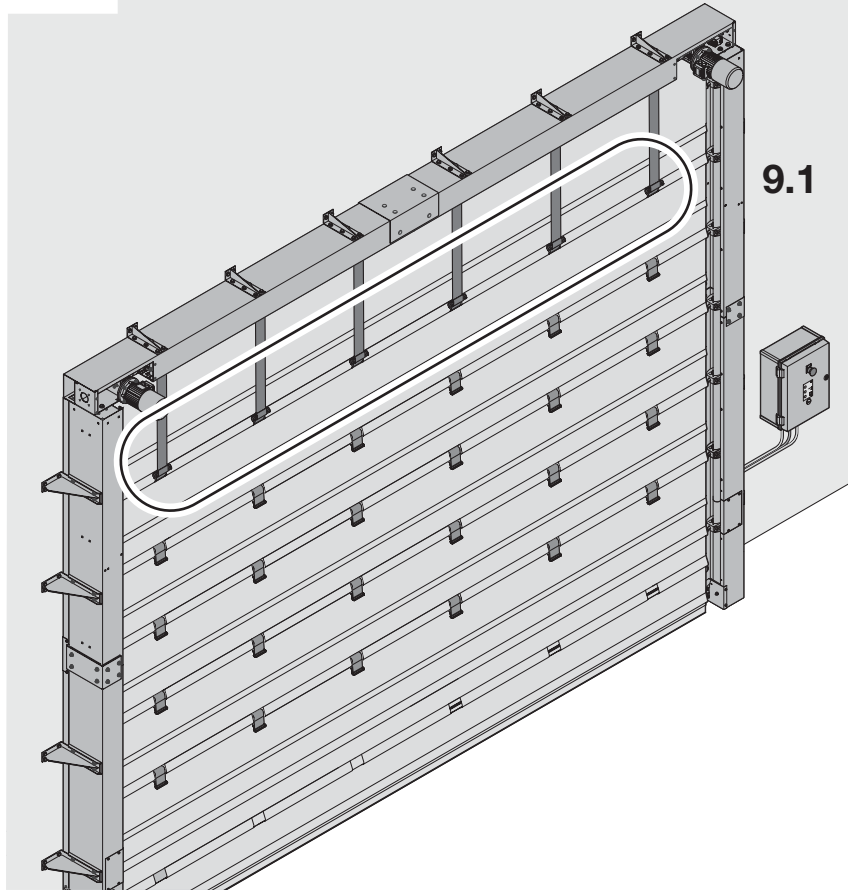
8.6

8.8

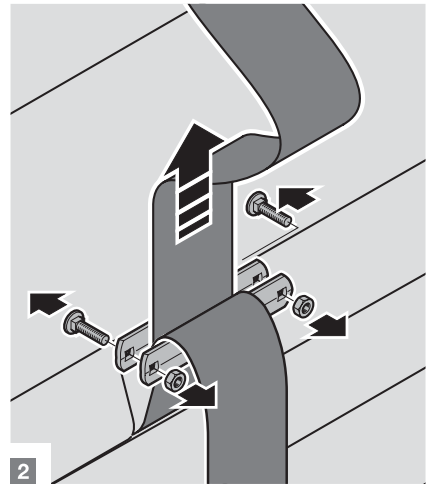
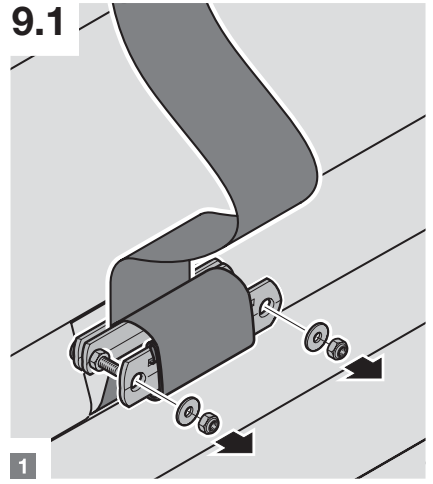




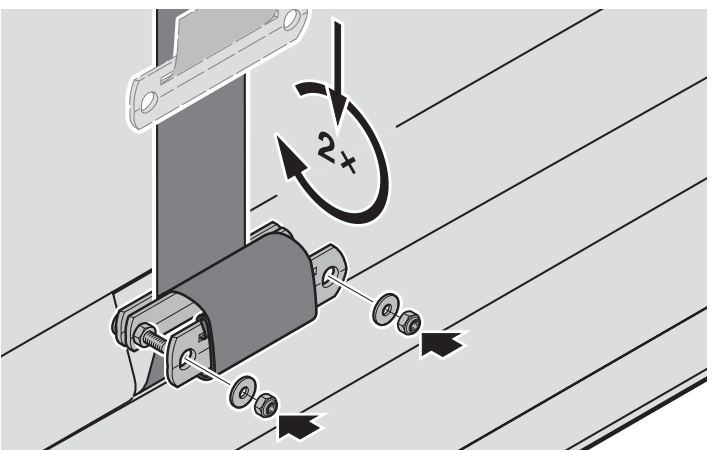
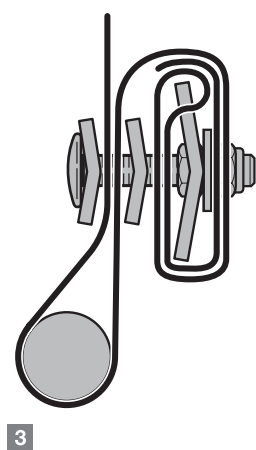
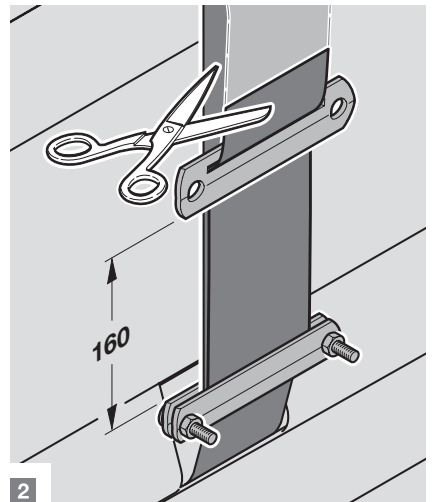
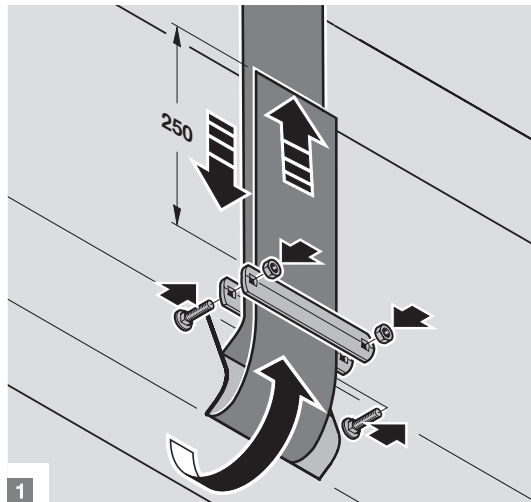
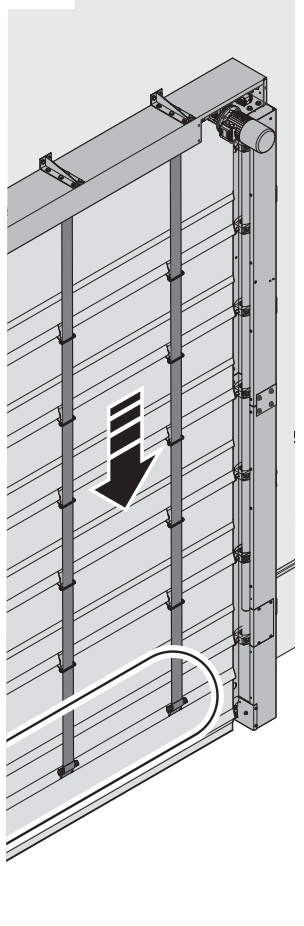
9



9.1

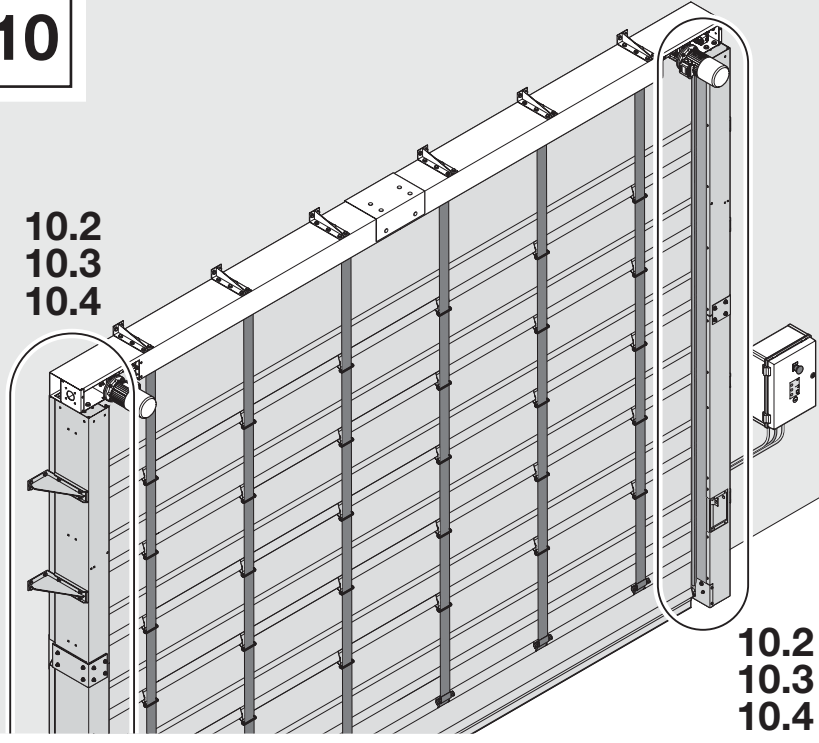


9.2



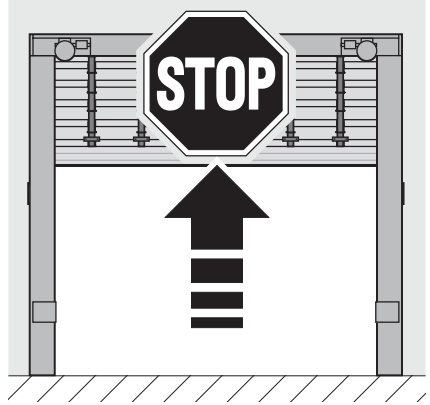
10

10.2  
10.3  
10.4

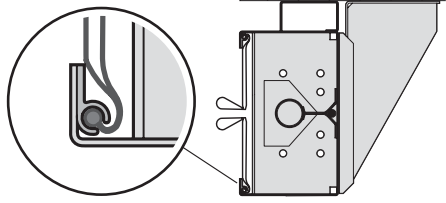
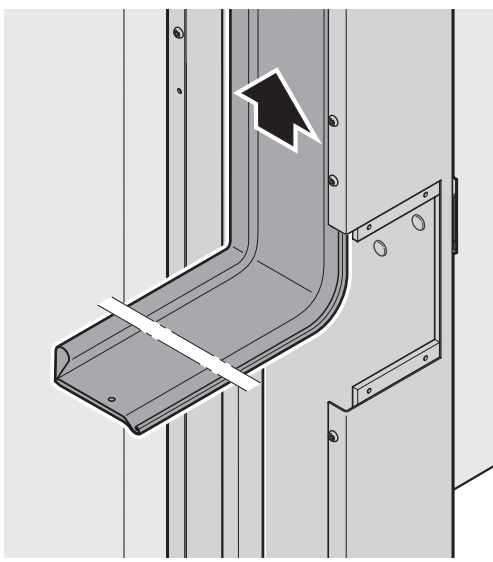
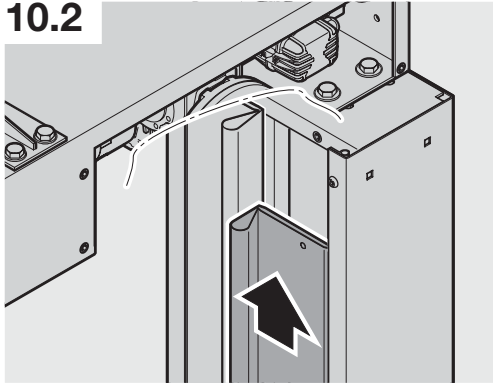


10.2  
10.3  
10.4

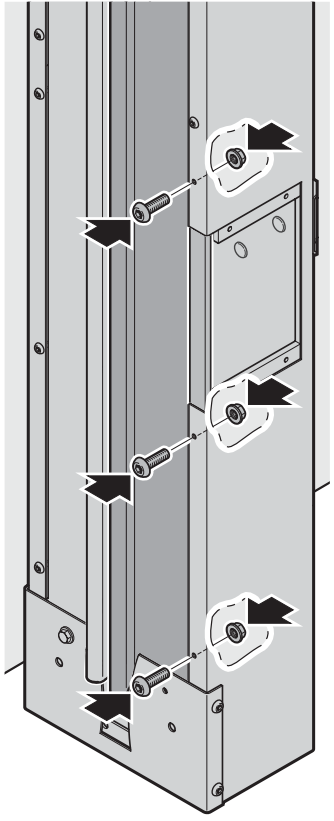
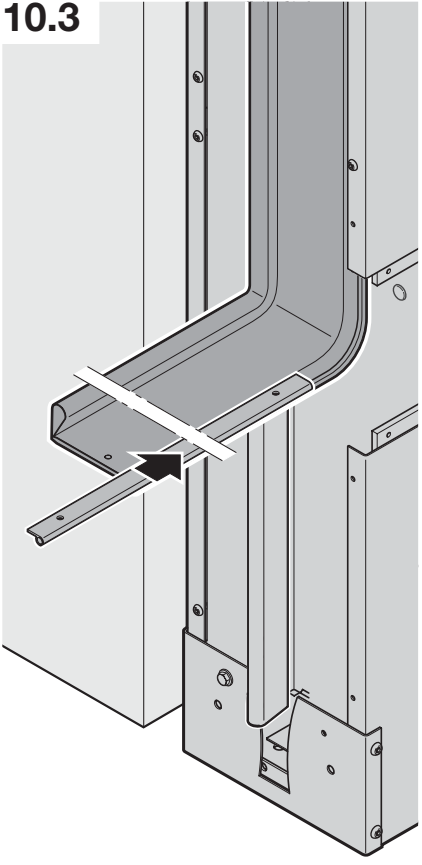
10.1



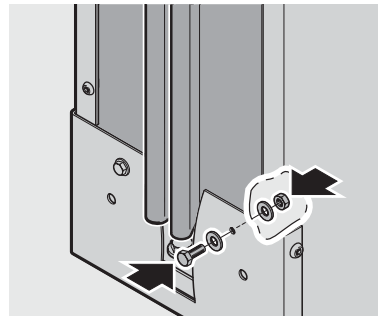
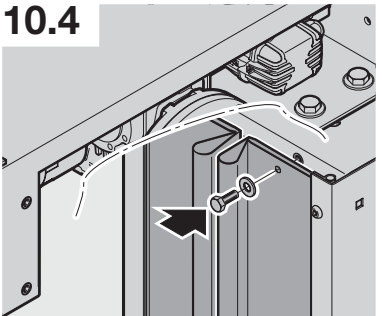
10.2



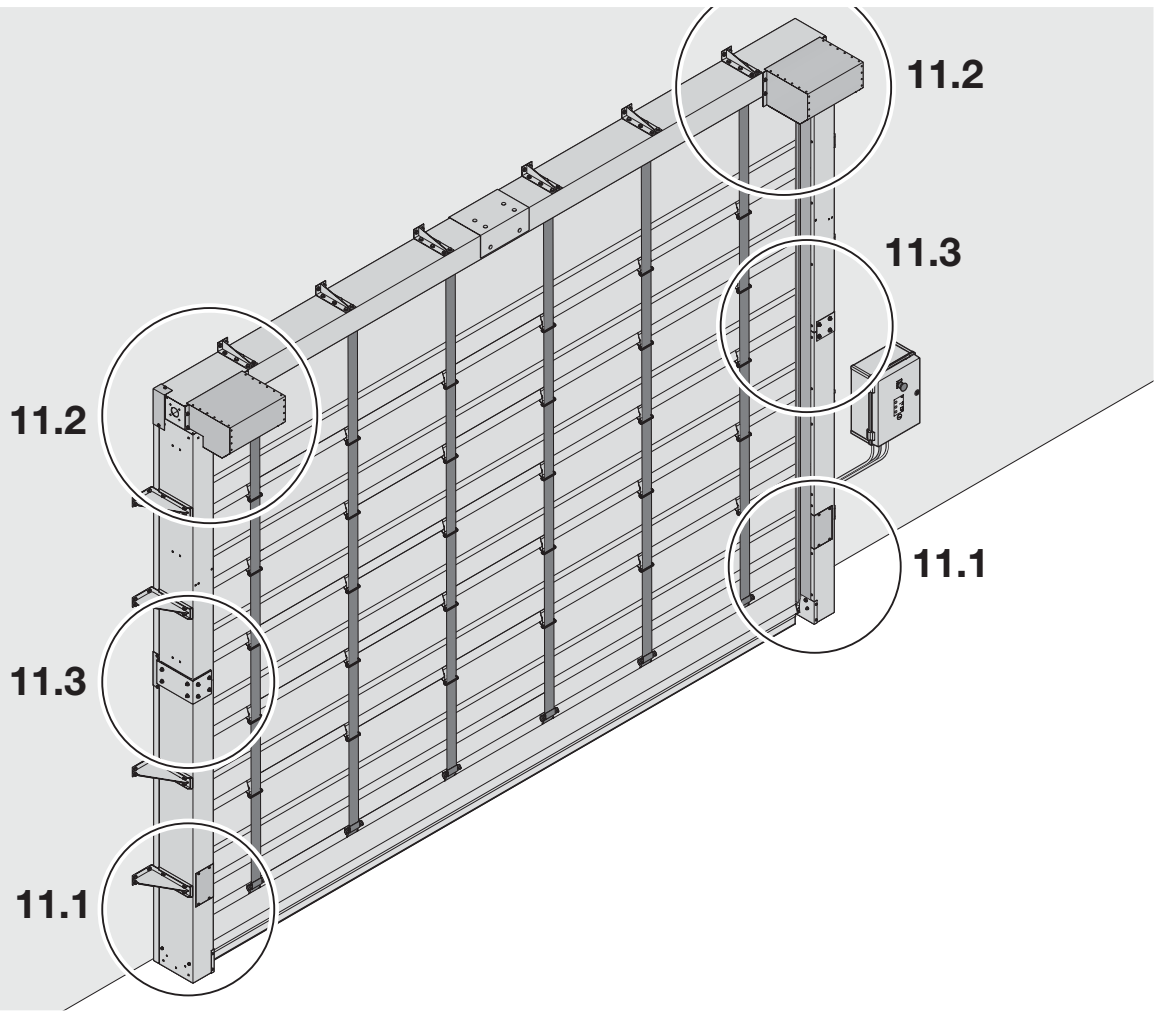
10.3



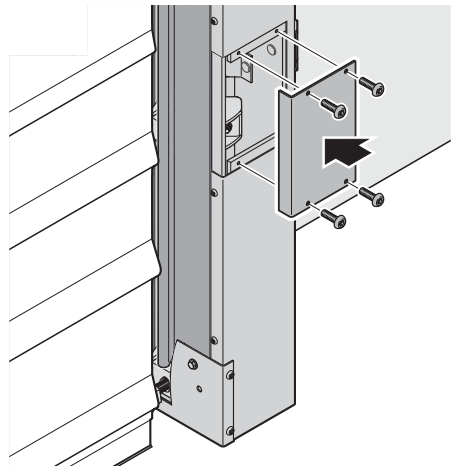
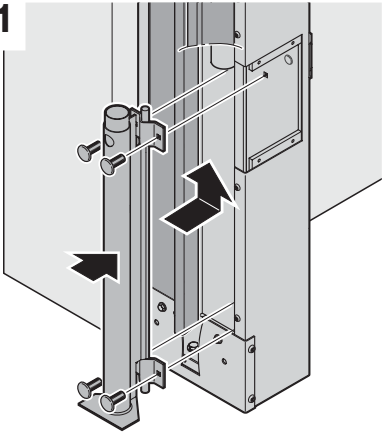
10.4



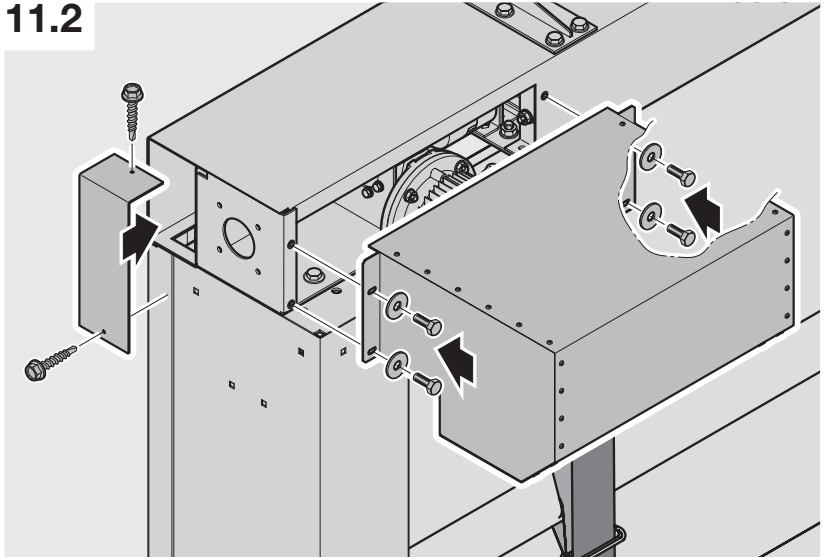
**11**



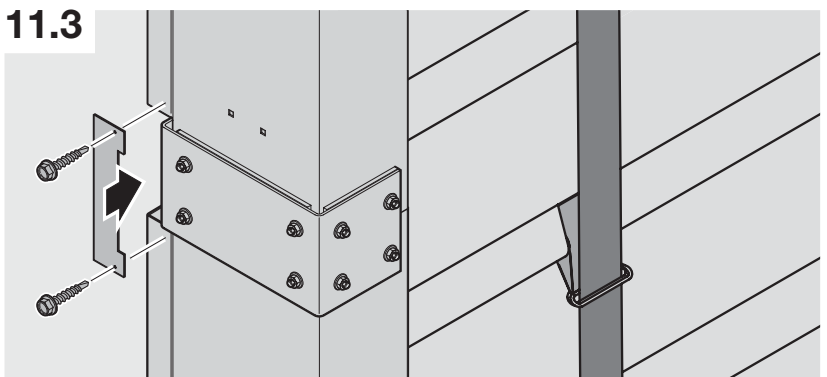
**11.1**



**11.2**



**11.3**





Toute transmission ou reproduction de ce document, toute exploitation ou communication de son contenu sont interdites, sauf autorisation expresse. Tout manquement à cette règle est illicite et expose son auteur au versement de dommages et intérêts. Tous droits réservés en cas de dépôt d'un brevet, d'un modèle d'utilité ou d'agrément. Sous réserve de modifications.

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

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 Geschmacks-mustereintragung vorbehalten. Änderungen vorbehalten.

Quedan prohibidas la divulgación y la reproducción de este documento, así como su uso indebido y la comunicación del contenido, salvo por autorización explícita. En caso de infracción se hace responsable de indemnización por daños y perjuicios. Se reservan todos los derechos, en particular para el caso de concesión de patente, de modelo de utilidad o industrial. Reservado el derecho a modificaciones.

Il trasferimento di dati a terzi e la copia del documento stesso, utilizzando il contenuto per scopi diversi da quelli preposti, è vietato, salvo diversamente accordato per iscritto dalla società. La mancanza di piena adesione a queste condizioni farà scaturire azione legale contro la persona o la società recante l'offesa. Tutti i diritti, riferiti a Certificazioni, già esistenti o in via di applicazione, sono riservati. La Ditta si riserva la facoltà di apportare modifiche al prodotto.

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

**MAVIFLEX**  
8/14 RUE VAUCANSON  
69150 Decines, France