

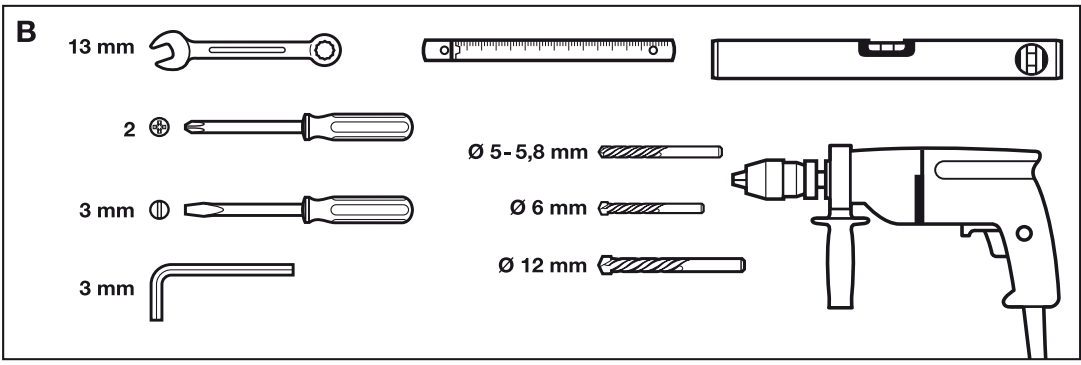
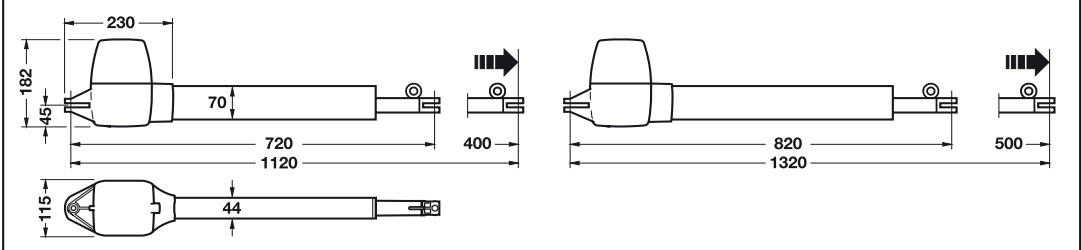
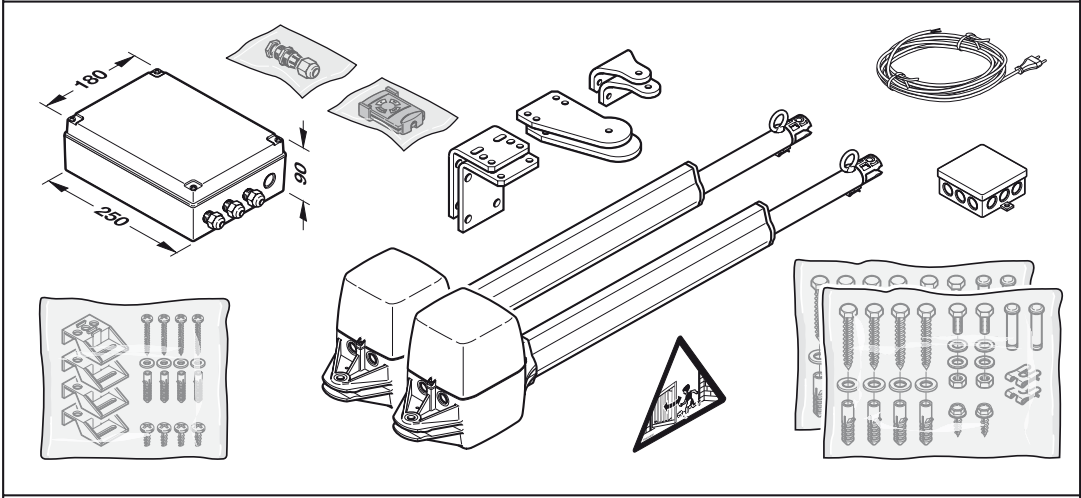
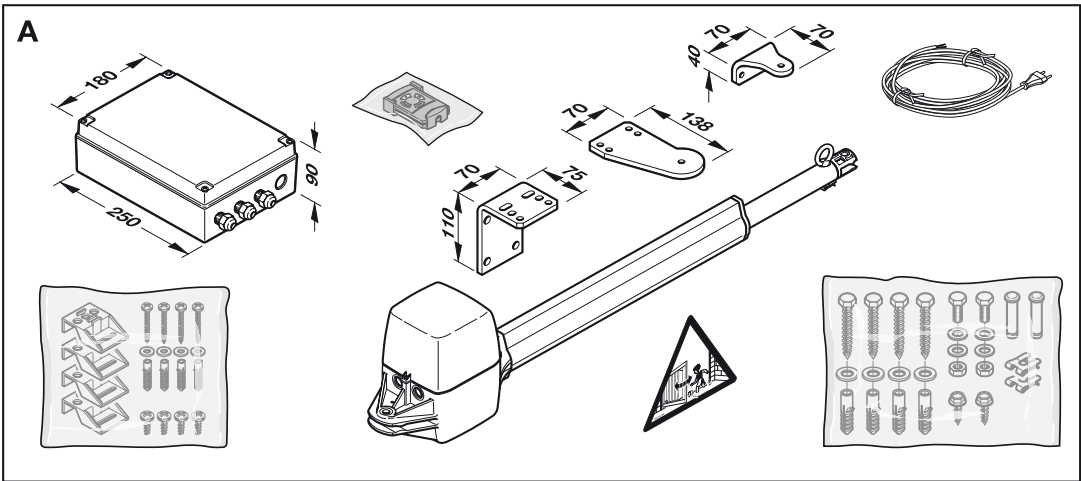
TR10A077 RE / 07.2010

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

Hinged gate operator

## **Instructions de montage, d'utilisation et d'entretien**

Motorisation de porte pivotante



## Table des matières

<b>A</b>	<b>Articles fournis</b> .....	<b>2</b>		
<b>B</b>	<b>Outils nécessaires au montage</b> .....	<b>2</b>		
<b>1</b>	<b>A propos de ce mode d'emploi</b> .....	<b>27</b>	<b>7</b>	<b>Travaux supplémentaires</b> .....
1.1	Documents valables.....	27	7.1	Trajets d'apprentissage de l'effort.....
1.2	Consignes de sécurité utilisées.....	27	7.2	Raccordement des dispositifs de blocage.....
1.3	Définitions utilisées.....	27	7.3	Raccordement de composants supplémentaires / d'accessoires.....
1.4	Symboles et abréviations utilisés.....	27	7.4	Réglage de fonctions supplémentaires par commutateurs DIL.....
1.5	Abréviations utilisées.....	28		
<b>2</b>	<b>⚠ Consignes de sécurité</b> .....	<b>28</b>	<b>8</b>	<b>Radio</b> .....
2.1	Utilisation appropriée.....	28	8.1	Emetteur HSM 4.....
2.2	Utilisation non appropriée.....	28	8.2	Module radio intégré.....
2.3	Qualification du monteur.....	28	8.3	Récepteur externe.....
2.4	Consignes de sécurité concernant le montage, la maintenance, la réparation et le démontage de l'installation de portail.....	28	<b>9</b>	<b>Fonctionnement</b> .....
2.5	Consignes de sécurité concernant le montage.....	28	9.1	Instruction des utilisateurs.....
2.6	Consignes de sécurité concernant la mise en service et le fonctionnement.....	29	9.2	Fonctionnement normal.....
2.7	Consignes de sécurité concernant l'utilisation de l'émetteur.....	29	9.3	Inversion lors d'un trajet d'ouverture.....
2.8	Consignes de sécurité concernant l'inspection et la maintenance.....	29	9.4	Inversion lors d'un trajet de fermeture.....
2.9	Dispositifs de blocage contrôlés.....	29	9.5	Comportement lors d'une panne d'électricité (sans batterie de secours).....
<b>3</b>	<b>Montage</b> .....	<b>29</b>	9.6	Comportement après une panne d'électricité (sans batterie de secours).....
3.1	Préparation du montage.....	29	9.7	Débrayage sans panne d'électricité.....
3.2	Montage de la motorisation de portail.....	30	9.8	Remise à l'état de livraison.....
3.3	Montage de la commande de motorisation.....	31	9.9	Messages de service, d'erreur et d'avertissement.....
3.4	Connexion secteur.....	32	9.10	Acquittement.....
3.5	Raccordement de la motorisation.....	32	<b>10</b>	<b>Inspection et maintenance</b> .....
<b>4</b>	<b>Mise en service de l'équipement de base : portail avec détection de la position finale Fermé par fin de course (réglage d'usine)</b> .....	<b>32</b>	<b>11</b>	<b>Accessoires optionnels</b> .....
4.1	Installation à 1 vantail.....	32	<b>12</b>	<b>Démontage et élimination</b> .....
4.2	Installation à 2 vantaux.....	33	<b>13</b>	<b>Conditions de garantie</b> .....
<b>5</b>	<b>Mise en service de l'équipement de base : portail avec détection de la position finale Fermé par butées mécaniques ou verrou électrique</b> .....	<b>36</b>	13.1	Prestations.....
5.1	Installation à 1 vantail.....	36	<b>14</b>	<b>Extrait de la déclaration d'incorporation</b> .....
5.2	Installation à 2 vantaux.....	37	<b>15</b>	<b>Données techniques</b> .....
<b>6</b>	<b>Installation avec portail à ouverture vers l'extérieur</b> .....	<b>38</b>	<b>16</b>	<b>Aperçu des fonctions des commutateurs DIL</b> ... 49
6.1	Raccordement de la motorisation.....	38		
6.2	Utilisation de la butée.....	38		
6.3	Utilisation de la fin de course.....	38		
6.4	Apprentissage des positions finales et des efforts.....	38		



Partie illustrée..... 50

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.

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

## 1 A propos de ce mode d'emploi



Ces instructions sont des **instructions d'utilisation originales** au sens de la directive 2006/42/CE.  
Lisez attentivement et entièrement les présentes instructions. Elles contiennent d'importantes informations concernant ce produit. Veuillez tenir compte des remarques et en particulier respecter toutes les consignes de sécurité et de danger.  
Conservez précieusement les présentes instructions et assurez-vous que tous les utilisateurs puissent les consulter à tout moment.

### 1.1 Documents valables

Afin de garantir une utilisation et une maintenance sûres de l'installation de portail, les documents suivants doivent être mis à la disposition de l'utilisateur final :

- Présentes instructions
- Carnet d'essai joint
- Instructions du portail

### 1.2 Consignes de sécurité utilisées

	Ce symbole général d'avertissement désigne un danger susceptible de causer des <b>blessures graves</b> ou la <b>mort</b> . 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, une indication supplémentaire renvoie aux explications du texte.
 <b>DANGER</b>	Désigne un danger provoquant inmanquablement la mort ou des blessures graves.
 <b>AVERTISSEMENT</b>	Désigne un danger susceptible de provoquer la mort ou des blessures graves.
 <b>PRECAUTION</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 Définitions utilisées

#### Temps d'ouverture

Temps d'attente avant la fermeture du portail depuis la position finale *Ouvert* en cas de fermeture automatique.

#### Fermeture automatique

Fermeture automatique du portail après un certain temps depuis la position finale *Ouvert*.

#### Commutateurs DIL

Commutateurs placés sur la platine de commande et destinés au réglage de la commande.

#### Cellule photoélectrique de passage

Après franchissement du portail et de la cellule photoélectrique, le temps d'ouverture est interrompu, puis réinitialisé à une valeur prééglée.

#### Vantail A / vantail d'entrée

Désigne, pour les installations à deux vantaux, le vantail d'entrée ouvert afin de permettre le passage de personnes.

#### Vantail B / vantail semi-fixe

Désigne, pour les installations à deux vantaux, le vantail ouvert et fermé conjointement au vantail d'entrée afin de permettre le passage de véhicules.

#### Décalage de vantail

Décalage de vantail garantissant l'ordre correct des étapes de fermeture en cas de ferrures à chevauchement.

#### Commande à impulsion / service à impulsion

A chaque pression sur une touche, le portail part dans le sens opposé du dernier trajet de portail ou stoppe celui-ci.

#### Trajet d'apprentissage de l'effort

Trajet d'apprentissage permettant d'apprendre les efforts requis pour le déplacement du portail.

#### Trajet normal

Mouvement de portail suivant les trajets et les efforts appris.

#### Trajet de référence

Trajet de portail jusqu'à la position finale *Fermé* permettant de déterminer à nouveau la position initiale (après une panne de courant notamment).

#### Trajet inverse / rappel automatique de sécurité

Mouvement du portail dans le sens opposé lors de la sollicitation du dispositif de blocage ou du limiteur d'effort.

#### Limite d'inversion

Jusqu'à la limite d'inversion (max. 50 mm), juste avant la position finale *Fermé*, un trajet est déclenché dans le sens opposé (trajet inverse) en cas de sollicitation d'un dispositif de blocage. En cas de dépassement de cette limite, ce comportement est supprimé afin que le portail atteigne la position finale en toute sécurité, sans interruption de trajet.

#### Trajet d'apprentissage de course

Trajet de portail qui enseigne le déplacement dans la motorisation.

#### Trajet homme-mort

Trajet du portail qui ne se poursuit que tant que les boutons-poussoirs correspondants sont actionnés.

#### Temps d'avertissement

Délai entre l'instruction de démarrage (impulsion) / après écoulement du temps d'ouverture et le début du trajet de portail.

#### Remise à l'état de livraison

Réinitialisation des valeurs apprises à l'état de livraison / au réglage d'usine.

### 1.4 Symboles et abréviations utilisés

La partie illustrée représente le montage d'une motorisation sur un portail pivotant à **1 vantail** ou à **2 vantaux**.

**REMARQUE :**

Toutes les dimensions dans la partie illustrée sont en [mm].

Certaines figures contiennent ce symbole avec un renvoi à un passage précis de la partie texte. Vous y trouverez des informations importantes pour le montage et l'utilisation de la motorisation de portail.

Dans l'exemple, 2.2 signifie :



Voir partie texte, chapitre 2.2

De surcroît, le symbole suivant, représentant les réglages d'usine, apparaît aussi bien dans la partie illustrée que dans la partie texte, à tous les endroits présentant une explication des menus de la motorisation.



Réglage d'usine

**1.5 Abréviations utilisées**

<b>Code de couleurs pour câbles, conducteurs et composants</b>			
Les abréviations des couleurs pour l'identification des câbles, des conducteurs et des composants sont conformes aux codes internationaux de couleurs, selon la norme IEC 757 :			
<b>BK</b>	Noir	<b>RD</b>	Rouge
<b>BN</b>	Marron	<b>WH</b>	Blanc
<b>GN</b>	Vert	<b>YE</b>	Jaune
<b>Désignations des articles</b>			
EL 31	Cellule photoélectrique à faisceau unique avec test		
EL 301	Cellule photoélectrique dynamique à 2 fils		
HE 2	Récepteur à 2 canaux		
HNA Outdoor	Batterie de secours		
HSM 4	Mini-émetteur à 4 touches		
UAP 1	Platine d'adaptation universelle		

**2 ⚠ Consignes de sécurité****2.1 Utilisation appropriée**

La motorisation de portail pivotant est exclusivement destinée à l'exploitation de portails pivotants à déplacement aisé dans le cadre d'un usage privé / non industriel. Les limites dimensionnelles et pondérales maximales du portail ne doivent en aucun cas être dépassées. Il doit être possible d'ouvrir et de fermer le portail aisément à la main.

Pour les portails en pente ou en montée (max 6°), utilisez toujours le set de ferrures pour paumelles montantes (accessoires) (voir également chapitre 3.2.5).

En cas d'utilisation de remplissages de portail, les charges au vent régionales doivent être prises en compte (EN 13241-1).

Concernant la combinaison portail / motorisation, veuillez tenir compte des indications du fabricant. Le respect de nos instructions quant à la construction et au montage permet d'éviter les risques définis par la norme DIN EN 13241-1.

Les installations de portail utilisées dans le domaine public et ne disposant que d'un seul dispositif de sécurité, par exemple un limiteur d'effort, ne doivent être commandées que sous surveillance.

**2.2 Utilisation non appropriée**

Toute utilisation dans le domaine industriel est interdite. La construction de la motorisation n'est pas conçue pour l'exploitation de portails lourds à la manœuvre.

**2.3 Qualification du monteur**

Seuls un montage et un entretien corrects par une société / personne compétente ou spécialisée, conformément aux instructions, peuvent garantir un fonctionnement fiable et adapté des équipements installés. Conformément à la norme EN 12635, un spécialiste est une personne qualifiée qui dispose de la formation appropriée, des connaissances spécifiques et de l'expérience nécessaires pour monter, inspecter et effectuer la maintenance d'une installation de portail de manière correcte et sûre.

**2.4 Consignes de sécurité concernant le montage, la maintenance, la réparation et le démontage de l'installation de portail****⚠ AVERTISSEMENT****Risque de blessure en raison d'un trajet de portail inattendu**

► Voir avertissement au chapitre 10

Le montage, la maintenance, la réparation et le démontage de l'installation de portail doivent être exécutés par un spécialiste.

► En cas de défaillance de l'installation et de la motorisation de portail, confiez directement l'inspection / la réparation à un spécialiste.

**2.5 Consignes de sécurité concernant le montage**

Lors des travaux de montage, le spécialiste doit s'assurer que les prescriptions valables en matière de sécurité sur le lieu de travail, ainsi que les prescriptions relatives à l'utilisation d'appareils électriques sont bien observées. Les directives nationales doivent être également prises en compte. Le respect de nos instructions quant à la construction et au montage permet d'éviter les risques définis par la norme DIN EN 13241-1.

Après montage, l'installateur est tenu de procéder à une déclaration de conformité de l'installation, selon la norme européenne DIN EN 13241-1, conformément au domaine d'application.

	<b>⚠ DANGER</b>
	<b>Tension secteur</b>
► Voir avertissement au chapitre 3.4	

**⚠ AVERTISSEMENT****Risque de blessures en raison d'éléments de construction endommagés**

- ▶ Voir avertissement au chapitre 3.1

**Accessoires de fixation inappropriés**

- ▶ Voir avertissement au chapitre 3.2

**Risque de blessure en raison d'un mouvement de portail involontaire**

- ▶ Voir avertissement au chapitre 3.3

**2.6 Consignes de sécurité concernant la mise en service et le fonctionnement****⚠ AVERTISSEMENT****Risque de blessure en raison d'un mouvement de portail**

- ▶ Voir avertissement au chapitre 4

**Risque de blessure en raison de dispositifs de blocage défectueux**

- ▶ Voir avertissement aux chapitres 4.1.6 / 4.2.10 / 5.1.6 et 5.2.8

**Risque de blessures en raison d'un réglage trop élevé du limiteur d'effort**

- ▶ Voir avertissement au chapitre 7.1.1

**2.7 Consignes de sécurité concernant l'utilisation de l'émetteur****⚠ AVERTISSEMENT****Risque de blessure en raison d'un mouvement de portail**

- ▶ Voir avertissement au chapitre 8.1

**⚠ PRÉCAUTION****Risque de blessure en raison d'un trajet de portail involontaire**

- ▶ Voir avertissement au chapitre 8.1

**2.8 Consignes de sécurité concernant l'inspection et la maintenance****⚠ AVERTISSEMENT****Risque de blessure en raison d'un trajet de portail inattendu**

- ▶ Voir avertissement au chapitre 10

**2.9 Dispositifs de blocage contrôlés**

Les fonctions et composants de la commande importants pour la sécurité, tels que le limiteur d'effort, les cellules photoélectriques externes, si disponibles, ont été fabriqués et contrôlés conformément à la catégorie 2, PL « c » de la norme EN ISO 13849-1:2008.

**⚠ AVERTISSEMENT****Risque de blessure en raison de dispositifs de blocage défectueux**

- ▶ Voir avertissement aux chapitres 4.1.6 / 4.2.10 / 5.1.6 et 5.2.8

**3 Montage****3.1 Préparation du montage****⚠ AVERTISSEMENT****Risque de blessures en raison d'éléments de construction endommagés**

Une défaillance de l'installation de portail ou un alignement incorrect du portail peuvent provoquer des blessures graves !

- ▶ L'installation de portail ne doit pas être utilisée lorsque celle-ci requiert des travaux de réparation ou de réglage !
- ▶ L'installation de portail doit être contrôlée dans son ensemble (pièces articulées, paliers de portail, ressorts et pièces de fixation) quant à l'usure ou à d'éventuels dommages.
- ▶ Vérifiez l'absence de rouille, de corrosion et de fissures.
- ▶ Pour votre propre sécurité, confiez les travaux de maintenance et de réparation uniquement à un spécialiste !

Pour votre propre sécurité, faites impérativement réaliser les éventuels travaux de maintenance et de réparation de l'installation de portail par un spécialiste avant d'installer la motorisation.

Seuls un montage et un entretien corrects effectués par une société spécialisée / un spécialiste, conformément aux instructions, peuvent garantir un fonctionnement fiable et adapté des équipements installés.

Lors des travaux de montage, le spécialiste doit s'assurer que les prescriptions valables en matière de sécurité sur le lieu de travail, ainsi que les prescriptions relatives à l'utilisation d'appareils électriques sont bien observées. En outre, les directives nationales doivent également être respectées. Une construction et un montage conformes à nos directives permettent d'éviter tout risque potentiel.

- ▶ Avant le montage, les verrouillages mécaniques du portail qui ne sont pas nécessaires pour un actionnement avec une motorisation de portail doivent être mis hors service et, le cas échéant, entièrement démontés. Il s'agit tout particulièrement des mécanismes de verrouillage du verrou du portail.
- ▶ Vérifiez que le portail se trouve dans un état irréprochable du point de vue mécanique, de telle sorte qu'il soit également facile à actionner manuellement et s'ouvre et se ferme correctement (EN 12604).
- ▶ **Pour le montage et la mise en service, passez à la partie illustrée. Respectez la partie texte respective lorsque le symbole du renvoi textuel vous l'indique.**

### 3.2 Montage de la motorisation de portail



#### AVERTISSEMENT

##### Accessoires de fixation inappropriés

L'utilisation d'accessoires de fixation inappropriés peut causer la fixation incorrecte et non sécurisée de la motorisation, qui peut alors se détacher.

- ▶ Le monteurt doit vérifier les accessoires de montage compris dans la livraison et plus précisément s'assurer qu'ils sont adaptés au site de montage prévu.
- ▶ N'utilisez les accessoires de fixation compris dans la livraison (chevilles) que pour du béton  $\geq$  B15 (voir figures 2.2 / 3.1).

#### REMARQUE :

Selon le type de portail, il peut être nécessaire d'utiliser d'autres éléments de fixation dotés d'une profondeur de filetage différente que ceux figurant dans la partie illustrée (par ex., des vis à bois pour les portails en bois).

Selon l'épaisseur et la résistance des matériaux, le diamètre d'avant-trou requis peut différer de celui indiqué dans la partie illustrée. Le diamètre requis peut être de 5,0 à 5,5 mm pour l'aluminium et de 5,7 à 5,8 mm pour l'acier.

#### 3.2.1 Calcul des cotes de montage

1. Déterminez la dimension e, voir figure 1.
2. Déterminez la dimension B à l'aide du tableau situé en dessous de la figure 1 :
  - a. Dans la colonne e, sélectionnez la ligne dont la valeur est la plus proche de la dimension e.
  - b. Sur cette ligne, sélectionnez l'angle d'ouverture minimal requis.
  - c. Relevez la dimension B figurant en haut.

#### 3.2.2 Principes de montage pour le respect des forces de service

Les forces de service selon les normes DIN EN 12453 / 12445 peuvent être observées en respectant les points suivants :

- Dans le tableau situé en dessous de la figure 1, sélectionnez une combinaison de dimensions A et B dans la zone grisée (zone préférentielle).
- Le centre de gravité du portail est situé au milieu du portail (écart maximal autorisé  $\pm 20$  %).
- Le profil d'amortissement DP 2 \* (n° d'article 436 304) est monté sur les côtés de fermeture avec le profil C correspondant.
- La motorisation est programmée sur la vitesse de déplacement lente (voir chapitre 7.4.7).
- A une largeur d'ouverture de max. 50 mm, la limite d'inversion est contrôlée et observée sur toute la longueur de la sécurité de contact principale (voir chapitre 7.4.4).
- Les présentes instructions de montage sont respectées.

#### 3.2.3 Principes de montage pour un grande longévité

Vous atteindrez une grande longévité de la motorisation en respectant les conditions suivantes :

- Le trajet de portail est aisé.
- Les dimensions ont été sélectionnées dans la zone préférentielle (voir figure 1).
- Pour une vitesse de déplacement régulière, les dimensions A et B doivent être quasi similaires. La différence max. ne doit pas excéder 40 mm.

\* Accessoires non compris dans l'équipement standard !

- La vitesse de déplacement du portail exerce une influence directe sur les efforts fournis. Sur les côtés de fermeture de portail, ils doivent être le plus petit possible :
  - Utilisez si possible l'ensemble de la course de broche
  - Une dimension A croissante réduit la vitesse sur le côté de fermeture *Fermé* du portail
  - Une dimension B croissante réduit la vitesse sur le côté de fermeture *Ouvert* du portail
  - Pour un grand angle d'ouverture du portail, la dimension B doit toujours être importante. La motorisation doit être programmée sur la vitesse lente (voir chapitre 7.4.7).
- L'angle d'ouverture max. du portail diminue proportionnellement à l'augmentation de la dimension A.
  - En cas d'angle d'ouverture important et de dimension A réduite, la motorisation doit être programmée sur la vitesse lente
- Afin de réduire les efforts globaux exercés sur la broche, la dimension A ainsi que l'écart entre le point de rotation du portail et la fixation de la broche sur le portail doivent être le plus important possible.

#### REMARQUES :

- Un angle d'ouverture trop important est superfétatoire et altère le comportement de déplacement du portail.
- Si vous ne trouvez aucune dimension A(e) adaptée, utilisez un autre gabarit des trous sur la ferrure de montant ou rehaussez la ferrure de montant.
- Les valeurs indiquées dans le tableau situé en dessous de la figure 1 sont uniquement des valeurs indicatives.

#### 3.2.4 Fixation des ferrures

Les ferrures livrées sont galvanisées par électrolyse et ainsi prêtes à recevoir un post-traitement. Des ferrures spéciales sont disponibles en accessoires.

##### Pilier en pierre ou en béton

Pour les trous de cheville, observez les recommandations concernant les distances au bord. Pour les chevilles livrées, cette distance minimale correspond à la longueur d'une cheville.

Tournez la douille de manière à ce que la direction d'expansion de la douille soit parallèle au bord.

Dans l'idéal, utilisez des pattes de fixation à coller pour lesquelles une vis sans tête est collée dans la maçonnerie sans exercer de tension.

Pour les piliers en pierre, il convient de visser une grande plaque en acier couvrant plusieurs pierres sur laquelle la cornière de montant peut ensuite être montée ou soudée.

Une plaque angulaire fixée au bord du pilier est également adaptée à la fixation.

##### Montant en acier

Assurez-vous que le support disponible est suffisamment stable. Dans le cas contraire, ce dernier doit être renforcé. L'utilisation d'écrous à river peut s'avérer judicieuse.

Les ferrures peuvent également être soudées directement.

##### Montant en bois

La ferrure de portail doit être entièrement vissée. Ce faisant, utilisez de grandes rondelles en acier à l'arrière du montant ou, dans l'idéal, une plaque en acier afin que la fixation ne puisse se desserrer.



### 3.2.5 Montage de la motorisation

#### ATTENTION

##### Salissures

Lors des travaux de forage, la poussière de forage et les copeaux sont susceptibles de provoquer des dysfonctionnements.

- ▶ Lors des travaux de forage, couvrez la motorisation.

- ▶ Lors du montage, assurez-vous que la fixation au pilier ou au montant ainsi qu'au vantail de portail est de niveau, stable et sûre.
- ▶ Dans le cas contraire, utilisez également des éléments de fixation supplémentaires adaptés. Des éléments de fixation non adaptés pourraient se rompre sous l'effet des efforts fournis lors de l'ouverture et de la fermeture.
- ▶ Pour les portails pivotants avec paumelles montantes (jusqu'à max. 6°), utilisez le set d'accessoires \* (voir figure 2.1b) à commander séparément. La figure 2.2 indique la façon dont le set doit être monté.

#### REMARQUE :

En cas d'utilisation des paumelles montantes, le portail doit être protégé de toute fermeture automatique (par ex. cylindre de frein unidirectionnel, ressort de traction ou dispositif similaire).

#### Pour monter la motorisation de portail pivotant :

1. Montez la ferrure de montant selon les dimensions déterminées, graissez les boulons correspondants et fixez la motorisation (voir figure 2.2).
2. Dévissez la barre coulissante au maximum.
3. Afin d'assurer une réserve, faites ensuite pivoter la barre coulissante d'1 tour dans l'autre sens (sauf si dimension e 150 mm et motorisation 720 → 1120 mm ou dimension e 210 mm et motorisation 820 → 1320 mm, voir figure 2.3).
4. Graissez le boulon correspondant, montez la ferrure de la barre coulissante et fixez-la provisoirement sur le portail à l'aide d'un serre-joint (voir figure 2.3).
5. Tandis que la motorisation est débrayée, vérifiez les dimensions définitives en déplaçant manuellement le portail dans les positions finales (voir figure 2.4).
6. Prenez les repères des trous de perçage, retirez le serre-joint, percez les deux trous, puis fixez la ferrure de la barre coulissante (voir figure 2.5).

\* Accessoires non compris dans l'équipement standard !

### 3.3 Montage de la commande de motorisation



#### AVERTISSEMENT

##### Risque de blessure en raison d'un mouvement de portail involontaire

Un montage ou une manœuvre incorrects de la motorisation sont susceptibles de provoquer des mouvements de portail involontaires et de coincer des personnes ou des objets.

- ▶ Suivez toutes les consignes des présentes instructions.

En cas de montage erroné des appareils de commande (par exemple un contacteur), des mouvements de portail involontaires peuvent se déclencher et coincer des personnes ou des objets.

- ▶ Montez les appareils de commande à une hauteur minimale de 1,5 m (hors de portée des enfants).
- ▶ Montez les appareils de commande fixes (tels que bouton-poussoir) de manière à ce que l'ensemble de la zone de déplacement du portail soit visible, mais à l'écart des parties mobiles.

En cas de défaillance de dispositifs de blocage présents, des personnes ou des objets peuvent être coincés.

- ▶ Conformément à la norme BGR 232, montez au minimum un dispositif de donneur d'ordres de secours (arrêt d'urgence) distinct et facilement accessible à proximité du portail afin d'immobiliser le mouvement de portail en cas de danger (voir chapitre 7.3.3).

#### AVERTISSEMENT

##### Risque de blessure en raison d'un trajet de portail inattendu

Un trajet de portail inattendu peut se déclencher lorsque la batterie de secours est raccordée, même si la fiche secteur est débranchée.

- ▶ Avant tout travail sur l'installation de portail, débranchez la fiche secteur **et** la fiche de la batterie de secours.

#### ATTENTION

##### Humidité

L'infiltration d'humidité est susceptible d'endommager la commande.

- ▶ Lors de l'ouverture du boîtier de commande, protégez la commande de l'humidité.

- ▶ La commande de motorisation doit être montée à la verticale, passe-câble à vis dirigés vers le bas.
- ▶ Lors de l'extension de passe-câble à vis, les zones préperforées ne doivent être percées qu'avec le couvercle fermé.
- ▶ La longueur du câble de raccordement entre la motorisation et la commande ne doit pas excéder 40 m.



**Pour monter la commande de motorisation :**



1. Retirez le couvercle de la commande de motorisation en desserrant les quatre vis.
2. Montez les quatre pieds de la commande de motorisation (voir figure 3.1).
3. Montez la commande de motorisation comme décrit à la figure 3.1.

**3.3.1 Fixation du panneau d'avertissement**

Le panneau d'avertissement quant aux risques de pincement doit être installé de façon permanente à un endroit bien en vue ou à proximité des boutons fixes permettant de faire fonctionner la motorisation.

- ▶ Voir figure 4

**3.4 Connexion secteur**

	 <b>DANGER</b>
<b>Tension secteur</b>	
<p>Tout contact avec la tension secteur peut entraîner une décharge électrique mortelle. Par conséquent, veuillez impérativement respecter les consignes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Les raccordements électriques doivent uniquement être effectués par un électricien professionnel.</li> <li>▶ L'installation électrique par l'utilisateur doit satisfaire à toutes les dispositions de protection (230/240 V CA, 50/60 Hz) !</li> <li>▶ Assurez-vous que les prescriptions nationales en matière de fonctionnement des appareils électriques sont respectées.</li> <li>▶ Avant tout travail électrique, mettez l'installation hors tension et protégez-la de toute remise en marche intempestive.</li> </ul>	

**ATTENTION****Courant étranger aux bornes de raccordement**

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

- ▶ Ne raccordez aucune tension secteur (230/240 V CA) aux bornes de raccordement provenant de la commande.

**Afin d'éviter tout dysfonctionnement :**

- ▶ Posez les câbles de commande de la motorisation (24 V CC) dans un système d'installation séparé des autres câbles d'alimentation (230 V CA).
- ▶ Pour les câbles devant être mis à la terre, utilisez des câbles enterrés (NYY) (voir figure 3).
- ▶ En cas d'utilisation de câbles enterrés en tant que rallonge, le raccord aux câbles de motorisation doit être réalisé dans un boîtier de dérivation protégé contre les jets d'eau (IP 65, à poser par l'utilisateur).
- ▶ Tous les câbles doivent être montés dans la motorisation par le dessous, sans distorsion.

**3.5 Raccordement de la motorisation****3.5.1 Raccordement de la motorisation pour les installations de portail à 1 vantail**

Montez les câbles de la motorisation sur la fiche du **vantail A** suivant la figure 5.2.

**3.5.2 Raccordement de la motorisation pour les installations de portail à 2 vantaux sans listel de butée**

- ▶ Voir figure 5.3a


Raccordez le vantail s'ouvrant en premier ou le vantail d'entrée à la fiche du **vantail A**. Le câble de motorisation de l'autre vantail doit être raccordé à la fiche du **vantail B**. En cas de dimensions de vantail différentes, le vantail d'entrée ou **vantail A** est le vantail le plus petit.

**3.5.3 Raccordement de la motorisation pour les installations de portail à 2 vantaux avec listel de butée**

- ▶ Voir figure 5.3b

Pour les portails avec listel de butée, le vantail s'ouvrant en premier est le vantail d'entrée ou **vantail A** et doit être raccordé à la fiche du **vantail A**. Le câble de motorisation de l'autre vantail doit être raccordé à la fiche du **vantail B** selon la figure 5.3.

**4 Mise en service de l'équipement de base : portail avec détection de la position finale *Fermé* par fin de course (réglage d'usine)**

 <b>AVERTISSEMENT</b>
<p><b>Risque de blessure en raison d'un mouvement de portail</b></p> <p>Le mouvement de portail est susceptible d'entraîner des dommages corporels ou matériels dans la zone de déplacement.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Les enfants ne doivent pas jouer à proximité de l'installation de portail.</li> <li>▶ Assurez-vous qu'aucune personne et qu'aucun objet ne se trouve dans la zone de déplacement du portail.</li> <li>▶ Assurez-vous qu'aucune personne et qu'aucun objet ne se trouve entre le portail et la partie mécanique de la motorisation.</li> <li>▶ Utilisez la motorisation de portail uniquement lorsque vous pouvez voir la zone de déplacement du portail et lorsque celui-ci n'est équipé que d'un seul dispositif de sécurité.</li> <li>▶ Surveillez le trajet de portail jusqu'à ce que ce dernier ait atteint sa position finale.</li> <li>▶ N'empruntez les ouvertures de portail télécommandées en véhicule ou à pied que lorsque le portail s'est immobilisé en position finale <i>Ouvert</i> !</li> </ul>

**4.1 Installation à 1 vantail****4.1.1 Activation de la fin de course intégrée**

Avant de procéder à l'apprentissage des positions finales, vérifiez que la fin de course est active. Assurez-vous que les conducteurs BN / WH de la fin de course sont connectés à la fiche 5/6 (voir figure 5.5a).

#### 4.1.2 Signal auxiliaire pour le réglage de la fin de course

Lors du réglage, le relais d'option a la même fonction que la DEL **RT**, c'est-à-dire que lorsque la DEL est allumée, la fin de course ne s'est pas déclenchée. Si une lampe est raccordée au relais d'option, la position de la fin de course peut être observée à distance (lampe / DEL **RT** éteinte = fin de course déclenchée, voir figures **7a.2**).

#### 4.1.3 Préparations

► Voir figures **7a / 7a.1**

1. Débrayez le **vantail A**, ouvrez-le d'env. 1 m.
2. Placez tous les commutateurs DIL sur **OFF**.
3. Branchez l'alimentation en tension.
4. Commutateur DIL 1 sur **ON** = Installation à **1 vantail**.
5. Commutateur DIL 4 sur **ON** = service de réglage.
  - a. DEL verte **GN** clignotant = service de réglage.
  - b. DEL **RT** allumée = fin de course non déclenchée

#### 4.1.4 Préréglage mécanique de la position finale *Fermé*

1. Fermez lentement le **vantail A** manuellement. Lorsque la fin de course s'est déclenchée, la DEL **RT** (ou une lampe raccordée au relais d'option) s'éteint.
2. Si la position de la fin de course ne correspond pas à la position souhaitée, celle-ci peut être ajustée par l'intermédiaire de la vis de réglage à l'aide d'une clé hexagonale de 3 mm (voir figure **7a.2**) :
  - a. Position finale *Fermé* en direction *Fermé* : tournez progressivement la vis de réglage en direction du +.
  - b. Position finale *Fermé* en direction *Ouvert* : tournez progressivement la vis de réglage en direction du -.
  - c. Simultanément, accompagnez prudemment le câble de la fin de course dans la direction correspondante.
  - d. Ouvrez et fermez manuellement le vantail après chaque processus de réglage afin de vous rapprocher de la position finale souhaitée.

#### REMARQUE :

N'utilisez pas de tournevis électrique pour le post-ajustage. Un tour de vis de réglage correspond à 1 mm sur la broche.

#### 4.1.5 Apprentissage de la position finale *Fermé*

1. Ouvrez le **vantail A** de moitié et embrayez-le.
2. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** et maintenez-le enfoncé.
3. Le **vantail A** se déplace en service homme mort en marche lente dans le sens *Fermé*. Lorsque la position de la fin de course est atteinte, le portail s'immobilise et la DEL **RT** s'éteint.

#### REMARQUE :

Si le portail se déplace dans le sens *Ouvert*, vérifiez le raccordement du moteur (voir figures **5.2**), et, le cas échéant, raccordez le moteur correctement. Procédez à une remise à l'état de livraison (voir chapitre 9.8) et réitérez les étapes décrites dans ce chapitre.

4. Le portail se trouve maintenant en position finale *Fermé*. Si cette position du portail fermé ne correspond pas à la position finale *Fermé* souhaitée, elle peut être rajustée :
  - soit** manuellement (après débrayage) selon les points **1** et **2** ou le chapitre 4.1.4
  - soit** électriquement comme suit :

- a. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** jusqu'à ce que le portail soit légèrement entrouvert.
- b. Procédez à un réglage selon le chapitre 4.1.4 points **2a / 2b**.
- c. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** jusqu'à ce que la DEL **RT** s'éteigne de nouveau. Le portail se déplace jusqu'à la position finale ajustée, puis s'immobilise.
- d. Répétez **éventuellement** les étapes **a** à **c** jusqu'à ce que la position finale souhaitée soit atteinte.

#### 4.1.6 Apprentissage de la position finale *Ouvert*

► Voir figure **7a.4**

1. Lorsque la position *Fermé* a été définitivement déterminée, appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** en le maintenant enfoncé et amenez le vantail **A** dans la position *Ouvert* souhaitée. Relâchez le bouton-poussoir de platine **T**.
2. En cas de dépassement de la position souhaitée, ramenez légèrement le vantail en arrière en appuyant à nouveau sur le bouton-poussoir de platine **T**. Une nouvelle pression sur le bouton-poussoir de platine **T** permet d'ouvrir à nouveau le vantail.
3. Lorsque la position finale souhaitée a été atteinte, appuyez brièvement sur le bouton-poussoir de platine **P**. La position finale *Ouvert* est à présent apprise. La DEL **GN** clignote tout d'abord lentement puis rapidement.
4. Commutateur DIL 4 sur **OFF**
  - a. Les dispositifs de sécurité raccordés sont activés.
  - b. La commande par radio est possible.
5. Déclenchez **trois** cycles de portail complets pour chaque direction en actionnant le bouton-poussoir de platine **T** en commande à action maintenue qui serviront de trajets d'apprentissage de l'effort (voir chapitre 7.1 et figure **7a.5**).

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque de blessure en raison de dispositifs de sécurité défectueux

En cas de dysfonctionnement, des dispositifs de sécurité en panne peuvent provoquer des blessures.

- Une fois les trajets d'apprentissage terminés, le responsable de la mise en service doit contrôler la / les fonction(s) du / des dispositif(s) de sécurité ainsi que les réglages (voir chapitre 7.2).

**Ce n'est que lorsque ces opérations sont achevées que l'installation est opérationnelle.**

#### 4.2 Installation à 2 vantaux

##### 4.2.1 Activation de la fin de course intégrée

Avant de procéder à l'apprentissage des positions finales, vérifiez que la fin de course est active. Assurez-vous que les conducteurs BN / WH de la fin de course sont connectés à la fiche 5/6 (voir figure **5.5a**).

##### 4.2.2 Signal auxiliaire pour le réglage de la fin de course

Lors du réglage, le relais d'option a la même fonction que la DEL **RT**, c'est-à-dire que lorsque la DEL est allumée, la fin de course ne s'est pas déclenchée. Si une lampe est raccordée au relais d'option, la position de la fin de course peut être observée à distance (lampe / DEL **RT** éteinte = fin de course déclenchée, voir figures **7b.2**).

#### 4.2.3 Préparations (vantail A)

► Voir figures 7b / 7b.1

1. Débrayez le **vantail A**, ouvrez-le d'env. 1 m.
2. Le **vantail B** doit être fermé. Dans le cas contraire, débrayez le **vantail B**, amenez-le en position *Fermé* puis embraquez-le à nouveau.
3. Placez tous les commutateurs DIL sur **OFF**.
4. Branchez l'alimentation en tension.
5. Commutateur DIL 4 sur **ON** = service de réglage.
  - a. DEL verte **GN** clignotant = service de réglage.
  - b. DEL rouge **RT** allumée = fin de course non déclenchée

#### 4.2.4 Préréglage mécanique de la position finale *Fermé* (vantail A)

1. Fermez lentement le **vantail A** manuellement. Lorsque la fin de course s'est déclenchée, la DEL **RT** (ou une lampe raccordée au relais d'option) s'éteint.
2. Si la position de la fin de course ne correspond pas à la position souhaitée, celle-ci peut être ajustée par l'intermédiaire de la vis de réglage à l'aide d'une clé hexagonale de 3 mm (voir figure 7b.2) :
  - a. Position finale *Fermé* en direction *Fermé* : tournez progressivement la vis de réglage en direction du +.
  - b. Position finale *Fermé* en direction *Ouvert* : tournez progressivement la vis de réglage en direction du -.
  - c. Simultanément, accompagnez prudemment le câble de la fin de course dans la direction correspondante.
  - d. Ouvrez et fermez manuellement le vantail après chaque processus de réglage afin de vous rapprocher de la position finale souhaitée.

#### REMARQUE :

N'utilisez pas de tournevis électrique pour le post-ajustage. Un tour de vis de réglage correspond à 1 mm sur la broche.

#### 4.2.5 Apprentissage de la position finale *Fermé* (vantail A)

► Voir figure 7b.3

1. Ouvrez le **vantail A** de moitié et embraquez-le.
2. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** et maintenez-le enfoncé.
3. Le **vantail A** se déplace en service homme mort en marche lente dans le sens *Fermé*. Lorsque la position de la fin de course est atteinte, le portail s'immobilise et la DEL **RT** s'éteint.

#### REMARQUE :

Si le portail se déplace dans le sens *Ouvert*, vérifiez le raccordement du moteur (voir figures 5.3), et, le cas échéant, raccordez le moteur correctement. Procédez à une remise à l'état de livraison (voir chapitre 9.8) et réitérez les étapes décrites dans ce chapitre.

4. Le portail se trouve maintenant en position finale *Fermé*. Si cette position du portail fermé ne correspond pas à la position finale *Fermé* souhaitée, elle peut être rajustée :
  - soit** manuellement (après débrayage) selon les points 1 et 2 ou le chapitre 4.2.4
  - soit** électriquement comme suit :
    - a. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** jusqu'à ce que le portail soit légèrement entrouvert.
    - b. Procédez à un ajustage selon le chapitre 4.2.4 points 2a / 2b.

- c. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** jusqu'à ce que la DEL **RT** s'éteigne de nouveau. Le portail se déplace jusqu'à la position finale ajustée, puis s'immobilise.
- d. Répétez **éventuellement** les étapes **a** à **c** jusqu'à ce que la position finale souhaitée soit atteinte.

#### 4.2.6 Apprentissage de la position finale *Ouvert* (vantail A)

► Voir figure 7b.4

1. Lorsque la position *Fermé* a été définitivement déterminée, appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** en le maintenant enfoncé et amenez le **vantail A** dans la position *Ouvert* souhaitée. Relâchez le bouton-poussoir de platine **T**.
2. En cas de dépassement de la position souhaitée, ramenez légèrement le vantail en arrière en appuyant à nouveau sur le bouton-poussoir de platine **T**. Une nouvelle pression sur le bouton-poussoir de platine **T** permet d'ouvrir à nouveau le vantail.
3. Lorsque la position finale souhaitée a été atteinte, appuyez brièvement sur le bouton-poussoir de platine **P**. La position finale *Ouvert* est à présent apprise. La DEL **GN** clignote tout d'abord lentement puis rapidement.

#### 4.2.7 Préparations (vantail B)

► Voir figures 7b.5

1. Débrayez le **vantail B**, ouvrez-le d'env. 1 m.
2. Commutateur DIL 3 sur **ON** = apprentissage du service à 2 vantaux pour le **vantail B**.

#### 4.2.8 Préréglage mécanique de la position finale *Fermé* (vantail B)

1. Fermez lentement le **vantail B** manuellement. Lorsque la fin de course s'est déclenchée, la DEL **RT** (ou une lampe raccordée au relais d'option) s'éteint.
2. Si la position de la fin de course ne correspond pas à la position souhaitée, celle-ci peut être ajustée par l'intermédiaire de la vis de réglage à l'aide d'une clé hexagonale de 3 mm (voir figure 7b.6) :
  - a. Position finale *Fermé* en direction *Fermé* : tournez progressivement la vis de réglage en direction du +.
  - b. Position finale *Fermé* en direction *Ouvert* : tournez progressivement la vis de réglage en direction du -.
  - c. Simultanément, accompagnez prudemment le câble de la fin de course dans la direction correspondante.
  - d. Ouvrez et fermez manuellement le vantail après chaque processus de réglage afin de vous rapprocher de la position finale souhaitée.

#### REMARQUE :

N'utilisez pas de tournevis électrique pour le post-ajustage. Un tour de vis de réglage correspond à 1 mm sur la broche.

#### 4.2.9 Apprentissage de la position finale *Fermé* (vantail B)

► Voir figure 7b.7

1. Ouvrez le **vantail B** de moitié et embraquez-le.
2. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** et maintenez-le enfoncé.
3. Le **vantail B** se déplace en service homme mort en marche lente dans le sens *Fermé*. Lorsque la position de la fin de course est atteinte, le portail s'immobilise et la DEL **RT** s'éteint.

**REMARQUE :**

Si le portail se déplace dans le sens *Ouvert*, vérifiez le raccordement du moteur (voir figures **5.3**), et, le cas échéant, raccordez le moteur correctement. Procédez à une remise à l'état de livraison (voir chapitre 9.8) et réitérez les étapes décrites dans ce chapitre.

4. Le portail se trouve maintenant en position finale *Fermé*. Si cette position du portail fermé ne correspond pas à la position finale *Fermé* souhaitée, elle peut être rajustée :
  - soit** manuellement (après débrayage) selon les points **1** et **2** ou le chapitre 4.2.8
  - soit** électriquement comme suit :
    - a. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** jusqu'à ce que le portail soit légèrement entrouvert.
    - b. Procédez à un ajustage selon le chapitre 4.2.8 points **2a** / **2b**.
    - c. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** jusqu'à ce que la DEL **RT** s'éteigne de nouveau. Le portail se déplace jusqu'à la position finale ajustée, puis s'immobilise.
    - d. Répétez **éventuellement** les étapes **a** à **c** jusqu'à ce que la position finale souhaitée soit atteinte.

#### 4.2.10 Apprentissage de la position finale *Ouvert* (vantaill B)

► Voir figure **7b.8**

1. Lorsque la position *Fermé* a été définitivement déterminée, appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** en le maintenant enfoncé et amenez le **vantaill B** dans la position *Ouvert* souhaitée. Relâchez le bouton-poussoir de platine **T**.
2. En cas de dépassement de la position souhaitée, ramenez légèrement le vantaill en arrière en appuyant à nouveau sur le bouton-poussoir de platine **T**. Une nouvelle pression sur le bouton-poussoir de platine **T** permet d'ouvrir à nouveau le vantaill.
3. Lorsque la position finale souhaitée a été atteinte, appuyez brièvement sur le bouton-poussoir de platine **P**. La position finale *Ouvert* est à présent apprise. La DEL **GN** clignote tout d'abord lentement puis rapidement.
4. Positionnez le commutateur DIL **3** sur **OFF**.
5. Positionnez le commutateur DIL **4** sur **OFF**.
  - a. Les dispositifs de sécurité raccordés sont activés.
  - b. La commande par radio est possible.
6. Déclenchez **trois** cycles de portail complets pour chaque direction en actionnant le bouton-poussoir de platine **T** en commande à action maintenue qui serviront de trajets d'apprentissage de l'effort (voir chapitre 7.1 et figure **7b.9**).
  - a. La DEL **GN** s'allume, les efforts sont appris.
7. Si nécessaire, réglez la fonction de décalage de vantaill (voir chapitre 4.2.11).

### **AVERTISSEMENT**

#### **Risque de blessure en raison de dispositifs de sécurité défectueux**

En cas de dysfonctionnement, des dispositifs de sécurité en panne peuvent provoquer des blessures.

- Une fois les trajets d'apprentissage terminés, le responsable de la mise en service doit contrôler la / les fonction(s) du / des dispositif(s) de sécurité ainsi que les réglages (voir chapitre 7.2).

**Ce n'est que lorsque ces opérations sont achevées que l'installation est opérationnelle.**

#### 4.2.11 Avec / sans décalage de vantaill et dimensions du décalage de vantaill


► Voir figures **9.1** / **9.2**

Concernant les installations de portail à **2 vantaux** et listel de butée, les vantaux sont susceptibles d'entrer en collision durant le trajet. C'est pourquoi il est impératif d'activer le décalage de vantaill après l'apprentissage !


Afin d'éviter toute collision d'une installation de portail à **2 vantaux** durant un trajet, un important décalage de vantaill peut s'avérer judicieux pour les portails asymétriques à listel de butée, tandis qu'un petit décalage de vantaill suffit pour les portails symétriques à listel de butée.

#### Réglage de la fonction de décalage de vantaill

1. Réglage de la fonction de décalage de vantaill à l'aide du commutateur DIL **2**.

<b>2 ON</b>	Sans décalage de vantaill : Les <b>vantaux A</b> et <b>B</b> s'ouvrent et se ferment simultanément.
<b>2 OFF</b> 	Avec décalage de vantaill : Le <b>vantaill A</b> s'ouvre avant le <b>vantaill B</b> ; le <b>vantaill B</b> se ferme avant le <b>vantaill A</b> .

2. Réglage de la dimension de décalage de vantaill à l'aide du commutateur DIL **3**.

<b>3 ON</b>	Apprentissage du vantaill B / <b>décalage de vantaill réduit</b>
<b>3 OFF</b> 	Apprentissage du vantaill A / <b>décalage de vantaill réduit</b>

## 5 Mise en service de l'équipement de base : portail avec détection de la position finale *Fermé* par butées mécaniques ou verrou électrique

	<p style="text-align: center;"><b>⚠ AVERTISSEMENT</b></p> <p><b>Risque de blessure en raison d'un mouvement de portail</b></p> <p>Le mouvement de portail est susceptible d'entraîner des dommages corporels ou matériels dans la zone de déplacement.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Les enfants ne doivent pas jouer à proximité de l'installation de portail.</li> <li>▶ Assurez-vous qu'aucune personne et qu'aucun objet ne se trouve dans la zone de déplacement du portail.</li> <li>▶ Assurez-vous qu'aucune personne et qu'aucun objet ne se trouve entre le portail et la partie mécanique de la motorisation.</li> <li>▶ Utilisez la motorisation de portail uniquement lorsque vous pouvez voir la zone de déplacement du portail et lorsque celui-ci n'est équipé que d'un seul dispositif de sécurité.</li> <li>▶ Surveillez le trajet de portail jusqu'à ce que ce dernier ait atteint sa position finale.</li> <li>▶ N'empruntez les ouvertures de portail télécommandées en véhicule ou à pied que lorsque le portail s'est immobilisé en position finale <i>Ouvert</i> !</li> </ul>

### REMARQUE :

Pour la position finale *Fermé*, nous recommandons le montage d'une butée mécanique. Cette dernière présente les avantages suivants :

- Les vantaux sont serrés contre la butée et ne se déplacent pas sous l'effet du vent.
- Un verrouillage par verrou électrique protège en outre l'installation de tout vandalisme.
- Pour les installations à **2 vantaux**, les deux vantaux sont parfaitement alignés lorsqu'ils sont en position *Fermé*.

### 5.1 Installation à 1 vantail

#### 5.1.1 Montage des butées

#### 5.1.2 Désactivation de la fin de course intégrée

Avant de procéder à l'apprentissage des positions finales par butées mécaniques, la fin de course intégrée doit être désactivée. Assurez-vous qu'un bornier (à poser par l'utilisateur) soit connecté à la fiche 5/6 à la place des conducteurs BN / WH de la fin de course (voir figure 5.5b).

### 5.1.3 Montage et raccordement du verrou électrique\*

▶ Voir figure 6

Lors du raccordement de verrous électriques figurant sur la liste d'accessoires, la polarité est indifférente.

### 5.1.4 Préparations

▶ Voir figures 8a / 8a.1

1. Débrayez le **vantail A**, ouvrez-le d'env. 1 m puis embrayez à nouveau le vantail.
2. Placez tous les commutateurs DIL sur **OFF**.
3. Branchez l'alimentation en tension.
4. Commutateur DIL **1** sur **ON** = installation à **1 vantail**.
5. Commutateur DIL **4** sur **ON** = service de réglage.
  - a. DEL verte **GN** clignotant = service de réglage.
  - b. La DEL rouge **RT** s'allume.

### 5.1.5 Apprentissage de la position finale *Fermé*

▶ Voir figure 8a.2

1. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** et maintenez-le enfoncé. Le **vantail A** se déplace en direction *Fermé* et s'immobilise à la butée, tandis que le moteur se coupe.
2. Relâchez le bouton-poussoir de platine **T**. Le portail se trouve maintenant en position finale *Fermé*. Après détection de la position finale, la DEL **RT** reste allumée.

### REMARQUE :

Si le portail se déplace dans le sens *Ouvert*, vérifiez le raccordement du moteur (voir figure 5.2), et, le cas échéant, raccordez le moteur correctement. Procédez à une remise à l'état de livraison (voir chapitre 9.8) et réitérez les étapes décrites dans ce chapitre.

### 5.1.6 Apprentissage de la position finale *Ouvert*

▶ Voir figure 8a.2

1. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** en le maintenant enfoncé et amenez le **vantail A** dans la position *Ouvert* souhaitée. Relâchez le bouton-poussoir de platine **T**.
2. En cas de dépassement de la position souhaitée, ramenez légèrement le vantail en arrière en appuyant à nouveau sur le bouton-poussoir de platine **T**. Une nouvelle pression sur le bouton-poussoir de platine **T** permet d'ouvrir à nouveau le vantail.
3. Lorsque la position finale souhaitée a été atteinte, appuyez brièvement sur le bouton-poussoir de platine **P**. La position finale *Ouvert* est à présent apprise. La DEL **GN** clignote tout d'abord lentement puis rapidement.
4. Commutateur DIL **4** sur **OFF**
  - a. Les dispositifs de sécurité raccordés sont activés.
  - b. La commande par radio est possible.
5. Déclenchez **trois** cycles de portail complets pour chaque direction en actionnant le bouton-poussoir de platine **T** en commande à action maintenue qui serviront de trajets d'apprentissage de l'effort (voir chapitre 7.1 et figure 8a.3).

\* Accessoires non compris dans l'équipement standard !

- a. La DEL **GN** s'allume, les efforts sont appris.



## AVERTISSEMENT

### Risque de blessure en raison de dispositifs de sécurité défectueux

En cas de dysfonctionnement, des dispositifs de sécurité en panne peuvent provoquer des blessures.

- ▶ Une fois les trajets d'apprentissage terminés, le responsable de la mise en service doit contrôler la / les fonction(s) du / des dispositif(s) de sécurité ainsi que les réglages (voir chapitre 7.2).

**Ce n'est que lorsque ces opérations sont achevées que l'installation est opérationnelle.**

## 5.2 Installation à 2 vantaux

### 5.2.1 Montage des butées

#### 5.2.2 Désactivation des fins de course intégrées

Avant de procéder à l'apprentissage des positions finales par butées mécaniques, les fins de course intégrées doivent être désactivées. Assurez-vous qu'un bornier (à poser par l'utilisateur) soit connecté à la fiche 5/6 à la place des conducteurs BN / WH de la fin de course (voir figure 5.5b).

#### 5.2.3 Montage et raccordement des verrous électriques\*

- ▶ Voir figure 6

Lors du raccordement de verrous électriques figurant sur la liste d'accessoires, la polarité est indifférente.

#### 5.2.4 Préparations

- ▶ Voir figures 8b / 8b.1

1. Débrayez le **vantail A**, ouvrez-le d'env. 1 m puis embayez à nouveau le vantail.
2. Le **vantail B** doit être fermé. Dans le cas contraire, débrayez le **vantail B**, amenez-le en position *Fermé* puis embayez-le à nouveau.
3. Placez tous les commutateurs DIL sur **OFF**.
4. Branchez l'alimentation en tension.
5. Commutateur DIL 4 sur **ON** = service de réglage.
  - a. DEL verte **GN** clignotant = service de réglage.
  - b. La DEL rouge **RT** s'allume.

#### 5.2.5 Apprentissage de la position finale *Fermé* (vantail A)

- ▶ Voir figure 8b.2

1. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** et maintenez-le enfoncé. Le **vantail A** se déplace en direction *Fermé* et s'immobilise à la butée, tandis que le moteur se coupe.
2. Relâchez le bouton-poussoir de platine **T**. Le portail se trouve maintenant en position finale *Fermé*. Après détection de la position finale, la DEL **RT** reste allumée.

#### REMARQUE :

Si le portail se déplace dans le sens *Ouvert*, vérifiez le raccordement du moteur (voir figure 5.3), et, le cas échéant, raccordez le moteur correctement. Procédez à une remise à l'état de livraison (voir chapitre 9.8) et réitérez les étapes décrites dans ce chapitre.

#### 5.2.6 Apprentissage de la position finale *Ouvert* (vantail A)

- ▶ Voir figure 8b.2
1. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** en le maintenant enfoncé et amenez le **vantail A** dans la position *Ouvert* souhaitée. Relâchez le bouton-poussoir de platine **T**.
  2. En cas de dépassement de la position souhaitée, ramenez légèrement le vantail en arrière en appuyant à nouveau sur le bouton-poussoir de platine **T**. Une nouvelle pression sur le bouton-poussoir de platine **T** permet d'ouvrir à nouveau le vantail.
  3. Lorsque la position finale souhaitée a été atteinte, appuyez brièvement sur le bouton-poussoir de platine **P**. La position finale *Ouvert* est à présent apprise. La DEL **GN** clignote tout d'abord lentement puis rapidement.

#### 5.2.7 Apprentissage de la position finale *Fermé* (vantail B)

- ▶ Voir figures 8b.3 / 8b.4
1. Débrayez le **vantail B**, ouvrez-le d'env. 1 m puis embayez à nouveau le vantail.
  2. Commutateur DIL 3 sur **ON** = apprentissage du service à 2 vantaux pour le **vantail B**.
  3. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** et maintenez-le enfoncé. Le **vantail B** se déplace en direction *Fermé* et s'immobilise à la butée, tandis que le moteur se coupe.
  4. Relâchez le bouton-poussoir de platine **T**. Le portail se trouve maintenant en position finale *Fermé*. Après détection de la position finale, la DEL **RT** reste allumée.

#### REMARQUE :

Si le portail se déplace dans le sens *Ouvert*, vérifiez le raccordement du moteur (voir figure 5.3), et, le cas échéant, raccordez le moteur correctement. Procédez à une remise à l'état de livraison (voir chapitre 9.8) et réitérez les étapes décrites dans ce chapitre.


#### 5.2.8 Apprentissage de la position finale *Ouvert* (vantail B)

- ▶ Voir figure 8b.4
1. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** en le maintenant enfoncé et amenez le **vantail B** dans la position *Ouvert* souhaitée. Relâchez le bouton-poussoir de platine **T**.
  2. En cas de dépassement de la position souhaitée, ramenez légèrement le vantail en arrière en appuyant à nouveau sur le bouton-poussoir de platine **T**. Une nouvelle pression sur le bouton-poussoir de platine **T** permet d'ouvrir à nouveau le vantail.
  3. Lorsque la position finale souhaitée a été atteinte, appuyez brièvement sur le bouton-poussoir de platine **P**. La position finale *Ouvert* est à présent apprise. La DEL **GN** clignote tout d'abord lentement puis rapidement.
  4. Positionnez le commutateur DIL 3 sur **OFF**.
  5. Positionnez le commutateur DIL 4 sur **OFF**.
    - a. Les dispositifs de sécurité raccordés sont activés.
    - b. La commande par radio est possible.
  6. Déclenchez **trois** cycles de portail complets pour chaque direction en actionnant le bouton-poussoir de platine **T** en commande à action maintenue qui serviront de trajets d'apprentissage de l'effort (voir chapitre 7.1 et figure 8b.5).

\* Accessoires non compris dans l'équipement standard !



- a. La DEL **GN** s'allume, les efforts sont appris.
7. Si nécessaire, réglez la fonction de décalage de vantail (voir chapitre 5.2.9).

 <b>AVERTISSEMENT</b>
<b>Risque de blessure en raison de dispositifs de sécurité défectueux</b>
En cas de dysfonctionnement, des dispositifs de sécurité en panne peuvent provoquer des blessures.
► Une fois les trajets d'apprentissage terminés, le responsable de la mise en service doit contrôler la / les fonction(s) du / des dispositif(s) de sécurité ainsi que les réglages (voir chapitre 7.2).
<b>Ce n'est que lorsque ces opérations sont achevées que l'installation est opérationnelle.</b>

### 5.2.9 Avec / sans décalage de vantail et dimensions du décalage de vantail


- Voir figures 9.1 / 9.2

Concernant les installations de portail à **2 vantaux** et listel de butée, les vantaux sont susceptibles d'entrer en collision durant le trajet. C'est pourquoi il est impératif d'activer le décalage de vantail après l'apprentissage !


Afin d'éviter toute collision d'une installation de portail à **2 vantaux** durant un trajet, un important décalage de vantail peut s'avérer judicieux pour les portails asymétriques à listel de butée, tandis qu'un petit décalage de vantail suffit pour les portails symétriques à listel de butée.

#### Réglage de la fonction de décalage de vantail

1. Réglage de la fonction de décalage de vantail à l'aide du commutateur DIL 2.

<b>2 ON</b>	Sans décalage de vantail : Les vantaux <b>A</b> et <b>B</b> s'ouvrent et se ferment simultanément.
<b>2 OFF</b> 	Avec décalage de vantail : Le vantail <b>A</b> s'ouvre avant le vantail <b>B</b> ; le vantail <b>B</b> se ferme avant le vantail <b>A</b> .

2. Réglage de la dimension de décalage de vantail à l'aide du commutateur DIL 3.

<b>3 ON</b>	Apprentissage du vantail B / <b>décalage de vantail réduit</b>
<b>3 OFF</b> 	Apprentissage du vantail A / <b>décalage de vantail réduit</b>

## 6 Installation avec portail à ouverture vers l'extérieur

- Voir figure 16

### 6.1 Raccordement de la motorisation

- Voir figures 16.2 / 16.3a/b

Montez les câbles de la motorisation sur la fiche du vantail **A** / vantail **B** suivant les figures 16.2 / 16.3.

### 6.2 Utilisation de la butée

Dans la mesure où la fin de course ne peut être réglée sur l'ensemble de la course de broche, nous recommandons l'utilisation de butées. Ce faisant, la fin de course intégrée doit être désactivée (voir chapitre 5.1.2).

### 6.3 Utilisation de la fin de course

- Voir figure 16.1

Pour les portails à ouverture vers l'extérieur, la fin de course doit être ajustée dans la direction du moteur d'entraînement, puisque, dans ce cas, la position finale *Fermé* est déclenchée lorsque la broche est rentrée. Déplacez la position finale dans le sens indiqué à l'aide d'une clé hexagonale de 3 mm, selon la figure 16.1.

#### REMARQUE :

N'utilisez pas de tournevis électrique pour le réglage. Un tour de vis de réglage correspond à 1 mm sur la broche. La fin de course ne peut être réglée sur l'ensemble de la course de broche !

### 6.4 Apprentissage des positions finales et des efforts

Les positions finales sont apprises conformément aux chapitres 5.1 / 5.2, les efforts conformément au chapitre 7.1.

## 7 Travaux supplémentaires

### 7.1 Trajets d'apprentissage de l'effort

Au terme de l'apprentissage des positions finales ou après certaines modifications, les efforts doivent être à **nouveau** appris au cours de trajets d'apprentissage de l'effort. Le portail doit être fermé. L'apprentissage requiert **deux** cycles de portail ininterrompus, au cours desquels aucun dispositif de sécurité ne doit se déclencher. La détection des efforts se fait automatiquement dans les deux sens en commande à action maintenue, c'est-à-dire que, suite à une impulsion, la motorisation se déplace automatiquement en position finale. La DEL **VT** clignote tout au long de la procédure d'apprentissage. Au terme des trajets d'apprentissage de l'effort, elle reste allumée en permanence (voir figures 7a.5 / 7b.9 / 8a.3 / 8b.5).

- **Les deux procédures suivantes doivent être accomplies deux fois.**

#### Trajet d'apprentissage de l'effort jusqu'à la position finale *Ouvert* :

- Appuyez une fois sur le bouton-poussoir de platine **T**. La motorisation se déplace automatiquement en position finale *Ouvert*.

#### Trajet d'apprentissage de l'effort jusqu'à la position finale *Fermé* :

- Appuyez une fois sur le bouton-poussoir de platine **T**. La motorisation se déplace automatiquement en position finale *Fermé*.

### 7.1.1 Réglage du limiteur d'effort

Dans des situations de montage particulières, il peut arriver que les efforts préalablement appris soient insuffisants, ce qui peut entraîner des procédures d'inversion involontaires. Dans de tels cas, il est possible de rajuster le limiteur d'effort à l'aide d'un potentiomètre placé sur la platine de commande et signalé par la désignation **Kraft F**.



**AVERTISSEMENT****Réglage trop élevée du limiteur d'effort**

En cas de réglage trop élevé du limiteur d'effort, le portail ne s'arrête pas à temps lors de la fermeture et est ainsi susceptible de coincer des personnes ou des objets.

- N'effectuez pas un réglage trop élevé du limiteur d'effort.

L'augmentation du limiteur d'effort est proportionnelle aux valeurs apprises. La position du potentiomètre correspond alors à l'accroissement d'effort suivant (voir figure 10) :

<b>Butée gauche</b>	+0 % de l'effort
<b>Position médiane</b>	+15 % de l'effort
<b>Butée droite</b>	+75 % de l'effort

**Pour régler le limiteur d'effort :**

1. Tournez le potentiomètre **Kraft F** dans la direction souhaitée.
2. L'effort appris doit être contrôlé à l'aide d'un dispositif de mesure des efforts approprié afin de s'assurer de sa conformité aux valeurs autorisées dans le domaine d'application des normes européennes EN 12453 et EN 12445 ou aux prescriptions nationales correspondantes.
3. Si l'effort mesuré est trop élevé lors du réglage du potentiomètre sur limiteur d'effort 0 %, celui-ci peut être diminué par une vitesse de déplacement inférieure pour les trajets en marche normale et en marche lente (voir chapitre 7.4.7).

**7.2 Raccordement des dispositifs de blocage \***

- Voir figures 11.1 / 11.2

Il est possible de raccorder soit une cellule photoélectrique à 2 fils, soit une cellule photoélectrique testée / non testée sur chacun des circuits de sécurité **SE1** et **SE2**. Le raccordement de deux cellules photoélectriques à chaque circuit de sécurité requiert un extenseur de cellule électrique \*.

**REMARQUE :**

Tous les dispositifs de blocage doivent être raccordés et testés l'un après l'autre.

**7.2.1 Dispositif de blocage SE1 dans le sens Ouvert**

Dispositif de blocage SE1 dans le sens *Ouvert*. En cas de déclenchement, une brève inversion retardée a lieu dans le sens *Fermé* (voir figure 11.1).

**Raccordement électrique**

<b>Borne 20</b>	0 V (alimentation électrique)
<b>Borne 18</b>	Sortie du signal test
<b>Borne 73</b>	Entrée du signal de commutation SE1
<b>Borne 5</b>	+24 V (alimentation électrique)

**Sélection de fonction par commutateurs DIL**

<b>5 ON</b>	<b>6 ON</b>	Cellule photoélectrique à 2 fils
<b>5 ON</b>	<b>6 OFF</b>	Cellule photoélectrique testée
<b>5 OFF</b>	<b>6 OFF</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cellule photoélectrique non testée</li> <li>• Aucun dispositif de blocage : bornier entre les bornes 20 / 73 = état de livraison</li> </ul>

**7.2.2 Dispositif de blocage SE2 dans le sens Fermé**

Dispositif de blocage SE2 dans le sens *Fermé*. En cas de déclenchement, une longue inversion retardée a lieu jusqu'à la position finale *Ouvert* (voir figure 11.2).

**Raccordement électrique**

<b>Borne 20</b>	0 V (alimentation électrique)
<b>Borne 18</b>	Sortie du signal test
<b>Borne 72</b>	Entrée du signal de commutation SE2
<b>Borne 5</b>	+24 V (alimentation électrique)

**Sélection de fonction par commutateurs DIL**

<b>7 ON</b>	<b>8 ON</b>	Cellule photoélectrique à 2 fils
<b>7 ON</b>	<b>8 OFF</b>	Cellule photoélectrique testée
<b>7 OFF</b>	<b>8 OFF</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cellule photoélectrique non testée</li> <li>• Aucun dispositif de blocage (bornier entre les bornes 20 / 72 = état de livraison)</li> </ul>

**7.2.3 Dispositif de blocage SE2 dans le sens Fermé en tant que cellule photoélectrique de passage**

Fonction supplémentaire du dispositif de blocage SE2 dans le sens *Fermé* en tant que cellule photoélectrique de sécurité / de passage (uniquement avec cellule photoélectrique testée, voir figures 11.2c / 11.2e).

**Sélection de fonction par commutateurs DIL**

<b>9 ON</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cellule photoélectrique testée ou cellule photoélectrique à 2 fils en tant qu'élément de sécurité dans le sens <i>Fermé</i></li> <li>• Fonction supplémentaire de cellule photoélectrique de passage : en cas de franchissement de la cellule photoélectrique, le temps d'ouverture est réinitialisé après écoulement ou réduit après libération de la cellule</li> </ul>
<b>9 OFF</b>	Cellule photoélectrique en tant qu'élément de sécurité dans le sens <i>Fermé</i> . En cas de franchissement de la cellule photoélectrique, le temps d'ouverture est réinitialisé après écoulement et le temps d'ouverture réglé s'écoule après libération de la cellule

**REMARQUE :**

La fermeture automatique ne peut être activée que si au moins un dispositif de blocage est activé.

\* Accessoires non compris dans l'équipement standard !

### 7.3 Raccordement de composants supplémentaires / d'accessoires

#### REMARQUE :

La charge maximale de l'ensemble des accessoires sur l'alimentation 24 V de la motorisation ne doit pas excéder max. 100 mA.

#### 7.3.1 Raccordement d'une lampe d'avertissement \*

► Voir figure 11.3a

Les contacts sans potentiel de la borne *Option* permettent de raccorder une lampe d'avertissement (par ex. pour les messages d'avertissement avant et pendant le trajet de portail) ou le signal de position finale *Fermé*. Pour le service avec une lampe de 24 V (max. 7 W), la tension peut être prélevée sur la commande (borne 24 V =).

#### REMARQUE :

Une lampe d'avertissement 230 V doit être alimentée extérieurement (voir figure 11.3b).

#### 7.3.2 Raccordement d'un bouton-poussoir externe \*

► Voir figure 11.4

Il est possible de raccorder en parallèle un ou plusieurs bouton(s)-poussoir(s) avec contacts de fermeture (sans potentiel ou commutant vers 0 V), tels que des contacteurs à clé, longueur de câble max. 40 m (dans un système de câbles séparé des câbles 230 V).

#### Installation à 1 vantail

Commande par impulsion :

- Premier contact à la borne 21
- Deuxième contact à la borne 20

#### Installation à 2 vantaux

Commande par impulsion avec instruction de démarrage du vantail d'entrée (A) :

- Premier contact à la borne 23
- Deuxième contact à la borne 20

Commande par impulsion avec instruction de démarrage du vantail d'entrée (A) et du vantail semi-fixe (B) :

- Premier contact à la borne 21
- Deuxième contact à la borne 20

#### REMARQUE :

Si une tension auxiliaire est requise pour un élément de commande externe, la borne 5 dispose de cet effet d'une tension de +24 V CC (par rapport à la borne 20 = 0 V).

#### 7.3.3 Raccordement d'un interrupteur pour l'arrêt et/ou la déconnection de la motorisation (circuit d'arrêt ou circuit d'arrêt d'urgence) \*

► Voir figure 11.5

Ce commutateur permet de stopper immédiatement des trajets de portail et d'empêcher tout autre trajet.

Un interrupteur avec contacts d'ouverture (commutant vers 0 V ou sans potentiel) est raccordé de la manière suivante :

1. Retirez le bornier inséré en usine entre les bornes 12 (entrée arrêt ou entrée arrêt d'urgence) et 13 (0 V).
2. Raccordez la sortie de commutation ou le premier contact à la borne 12 (entrée d'arrêt ou entrée d'arrêt d'urgence).
3. Raccordez la masse (0 V) ou le second contact à la borne 13 (0 V).

\* Accessoires non compris dans l'équipement standard !

### 7.3.4 Raccordement d'une platine d'adaptation universelle UAP 1 \*

► Voir figure 11.6

La platine d'adaptation universelle UAP 1 peut être utilisée :

- pour la sélection de direction (Ouvert / Fermé) et la fonction d'ouverture partielle via des éléments de commande externes
- pour les signaux de position finale *Ouvert* et *Fermé*
- pour le relais d'option

### 7.3.5 Raccordement de la batterie de secours \*

► Voir figure 11.7

Une batterie de secours peut être raccordée à ces bornes afin d'assurer un service intermittent de la motorisation en cas de panne de la tension secteur.



#### AVERTISSEMENT

##### Risque de blessure en raison d'un trajet de portail inattendu

Un trajet de portail inattendu peut se déclencher lorsque la batterie de secours est raccordée, même si la fiche secteur est débranchée.

- Avant tout travail sur l'installation de portail, débranchez la fiche secteur **et** la fiche de la batterie de secours.

### 7.4 Réglage de fonctions supplémentaires par commutateurs DIL

La commande est programmée à l'aide de commutateurs DIL.

Avant la première mise en service, les commutateurs DIL ont leur réglage d'usine, c'est-à-dire que les commutateurs sont positionnés sur OFF (voir figure 5.1). La modification des réglages des commutateurs DIL n'est autorisée que lorsque :

- La motorisation est au repos.
- Aucun temps d'avertissement ou d'ouverture n'est actif.
- La DEL VT ne clignote pas.

Conformément aux prescriptions nationales, aux dispositifs de blocage souhaités et aux impératifs locaux, les commutateurs DIL doivent être réglés comme suit.

**Les commutateurs DIL suivants doivent être réglés.**

#### 7.4.1 Commutateur DIL 10 / 11 : fermeture automatique / temps d'avertissement / relais d'option

La combinaison des commutateurs DIL 10 et DIL 11 permet de régler les fonctions de la motorisation (fermeture automatique / temps d'avertissement de 5 s) et du relais d'option.

#### REMARQUE :

La fermeture automatique ne peut être activée que si au moins un dispositif de blocage est activé.

► Voir figure 12.1

10 OFF	11 OFF	Motorisation
		Sans fonction spécifique
		<b>Relais d'option</b> Le relais s'enclenche en position finale <i>Fermé</i> .

► Voir figure 12.2

<b>10 ON</b>	<b>11 OFF</b>	<p><b>Motorisation</b> Temps d'avertissement à chaque trajet du portail sans fermeture automatique</p> <p><b>Relais d'option</b> Le relais commute rapidement pendant le temps d'avertissement et normalement pendant le trajet du portail.</p>
--------------	---------------	---

► Voir figure 12.3

<b>10 OFF</b>	<b>11 ON</b>	<p><b>Motorisation</b> Fermeture automatique, temps d'avertissement uniquement avec fermeture automatique</p> <p><b>Relais d'option</b> Le relais commute rapidement pendant le temps d'avertissement, normalement pendant le trajet du portail et est à l'arrêt pendant le temps d'ouverture.</p>
---------------	--------------	--

► Voir figure 12.4

<b>10 ON</b>	<b>11 ON</b>	<p><b>Motorisation</b> Fermeture automatique, temps d'avertissement à chaque trajet du portail</p> <p><b>Relais d'option</b> Le relais commute rapidement pendant le temps d'avertissement, normalement pendant le trajet du portail et est à l'arrêt pendant le temps d'ouverture.</p>
--------------	--------------	---

#### REMARQUE :

Une fermeture automatique n'est possible qu'à partir de la position finale *Ouvert*. En cas de déclenchement du limiteur d'effort durant un trajet de fermeture, une brève inversion dans le sens *Ouvert* a lieu et le portail s'immobilise. En cas de déclenchement de la cellule photoélectrique durant un trajet de fermeture, le portail part en sens inverse jusqu'à la position finale *Ouvert* et la fermeture automatique est à nouveau démarrée.

#### 7.4.2 Réglage du temps d'ouverture

► Voir figure 12.5

Le temps d'ouverture de la position *Ouvert* à la fermeture automatique peut être réglé en 5 crans.

#### Réglage du temps d'ouverture

1. Positionnez le commutateur DIL 12 sur **ON**.

<b>12 ON</b>	Réglage du temps d'ouverture
<b>12 OFF</b>	Sans fonction



2. Appuyez brièvement sur le bouton-poussoir de platine **P** pour **réduire** le temps d'ouverture.

ou

Appuyez brièvement sur le bouton-poussoir de platine **T** pour **augmenter** le temps d'ouverture.

Lors du réglage du temps d'ouverture, la DEL **RT** indique les réglages suivants :

DEL RT	Temps d'ouverture en secondes
<b>1 x clignotement / pause</b>	30
<b>2 x clignotements / pause</b>	60
<b>3 x clignotements / pause</b>	90
<b>4 x clignotements / pause</b>	120
<b>5 x clignotements / pause</b>	180

3. Pour enregistrer le temps d'ouverture réglé, positionnez à nouveau le commutateur DIL 12 sur **OFF**.

#### 7.4.3 Impulsion durant le temps d'ouverture

► Voir figure 12.6

Ce commutateur permet de régler le comportement de l'installation lorsqu'un ordre d'impulsion est émis lors du temps d'ouverture.

<b>13 ON</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interruption du temps d'ouverture en cas d'impulsion</li> <li>• Une impulsion lors du trajet de portail stoppe le portail</li> </ul>
<b>13 OFF</b>	Allongement du temps d'ouverture en cas d'impulsion



#### 7.4.4 Limite d'inversion

► Voir figure 12.7

Jusqu'à la limite d'inversion (max. 50 mm), juste avant la position finale *Fermé*, un trajet est déclenché dans le sens opposé (trajet inverse) en cas de sollicitation d'un dispositif de blocage. En cas de dépassement de cette limite, ce comportement est supprimé afin que le portail atteigne la position finale en toute sécurité, sans interruption de trajet.

Lors du fonctionnement avec butée mécanique dans le sens *Fermé*, il faut faire la distinction entre un vantail s'arrêtant à la butée (le vantail s'immobilise) et un portail s'arrêtant à cause d'un obstacle (le vantail repart dans la direction opposée).

Lors du réglage des installations à **2 vantaux**, assurez-vous que, selon le listel de butée, le vantail sélectionné puisse se déplacer librement.

La plage limite peut être réglée en 8 crans.


#### Réglage de la limite d'inversion

1. Positionnez le commutateur DIL 14 sur **ON**.


<b>14 ON</b>	Réglage de la limite d'inversion
<b>14 OFF</b>	Sans fonction



2. Pour les installations de portail à **2 vantaux** uniquement, sélectionnez le vantail à l'aide du commutateur DIL **3**.

<b>3 ON</b>	<b>Vantail B /</b> décalage de vantail réduit
<b>3 OFF</b>	<b>Vantail A /</b> important décalage de vantail
	

3. Appuyez brièvement sur le bouton-poussoir de platine **P** pour **réduire** la limite d'inversion.  
ou  
Appuyez brièvement sur le bouton-poussoir de platine **T** pour **augmenter** la limite d'inversion.  
Lors du réglage de la limite d'inversion, la DEL **VT** indique les réglages suivants :

<b>DEL VT</b>	Limite d'inversion
<b>1 x clignotement / pause</b>	Valeur minimale
<b>2 – 3 x clignotements / pause</b>	Valeur intermédiaire
<b>4 x clignotements / pause</b>	Valeur moyenne 
<b>5 – 7 x clignotements / pause</b>	Valeur intermédiaire
<b>8 x clignotements / pause</b>	Valeur maximale

4. Pour les installations de portail à **2 vantaux** uniquement, sélectionnez le vantail B à l'aide du commutateur DIL **3** et répétez l'étape 3 pour l'autre vantail.
5. Pour enregistrer la / les limites d'inversion réglée(s), positionnez à nouveau le commutateur DIL **14** sur **OFF**.
6. Remplacez le commutateur DIL **3** dans la position correspondant au décalage de vantail sélectionné précédemment (voir chapitre 4.2.11 / 5.2.9).

#### 7.4.5 Modifications des points de départ de la marche lente (arrêt progressif) lors de l'ouverture et de la fermeture

Avant de pouvoir modifier les points de départ de la marche lente lors de l'ouverture et de la fermeture, les conditions suivantes doivent être remplies :

- Les positions finales doivent être réglées.
- Le portail doit se trouver en position finale *Fermé*.
- Le commutateur DIL **4 Service de réglage** doit être positionné sur **OFF**.


#### Sans décalage de vantail

Commutateur DIL **2** sur **ON** = les vantaux A et B ouvrent et ferment simultanément

#### Réglage des points de démarrage pour installation à 1 vantail

► Voir figure 12.8

1. Positionnez le commutateur DIL **15** sur **ON**.

<b>15 ON</b>	Réglage des points de départ souhaités
<b>15 OFF</b>	Sans fonction
	


2. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T**.  
Le vantail de portail se déplace en marche normale à action maintenue dans la direction *Ouvert*.

3. Lorsque le portail franchit la position souhaitée pour le début de la marche lente, appuyez brièvement sur le bouton-poussoir de platine **P**.  
Le vantail de portail effectue alors la distance restante en marche lente vers la position finale *Ouvert*.
4. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T**.  
Le vantail de portail se déplace en marche normale à action maintenue dans la direction *Fermé*.
5. Lorsque le portail franchit la position souhaitée pour le début de la marche lente, appuyez brièvement sur le bouton-poussoir de platine **P**.  
Le vantail de portail effectue alors la distance restante en marche lente vers la position finale *Fermé*.
6. Positionnez le commutateur DIL **15** sur **OFF**.
7. La DEL **VT** clignote, indiquant que deux trajets d'apprentissage de l'effort consécutifs doivent être effectués (voir chapitre 7.1).

#### Réglage des points de démarrage pour installation à 2 vantaux

► Voir figure 12.8

1. Positionnez le commutateur DIL **15** sur **ON**.

<b>15 ON</b>	Réglage des points de départ souhaités
<b>15 OFF</b>	Sans fonction
	

2. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T**.  
Le vantail de portail A (vantail d'entrée) puis le vantail B se déplacent en marche normale à action maintenue dans la direction *Ouvert*.
3. Lorsque le vantail de portail A franchit la position souhaitée pour le début de la marche lente, appuyez brièvement sur le bouton-poussoir de platine **P**.
4. Lorsque le vantail de portail B franchit la position souhaitée pour le début de la marche lente, appuyez brièvement sur le bouton-poussoir de platine **P**.  
Les deux vantaux de portail effectuent alors la distance restante en marche lente vers la position finale *Ouvert*.
5. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T**.  
Le vantail de portail B puis le vantail A se déplacent en marche normale à action maintenue dans la direction *Fermé*.
6. Lorsque le vantail de portail B franchit la position souhaitée pour le début de la marche lente, appuyez brièvement sur le bouton-poussoir de platine **P**.
7. Lorsque le vantail de portail A franchit la position souhaitée pour le début de la marche lente, appuyez brièvement sur le bouton-poussoir de platine **P**.  
Les deux vantaux de portail effectuent alors la distance restante en marche lente vers la position finale *Fermé*.
8. Positionnez le commutateur DIL **15** sur **OFF**.
9. La DEL **VT** clignote, indiquant que deux trajets d'apprentissage de l'effort consécutifs doivent être effectués (voir chapitre 7.1).

#### REMARQUE :

La modification des points de départ de la marche lente entraîne l'effacement des efforts déjà appris. Au terme de la modification, le clignotement de la DEL **VT** signale que les trajets d'apprentissage de l'effort doivent être de nouveau réalisés.

### Réinitialisation des points de départ de la marche lente (arrêt progressif) au réglage d'usine

- Positionnez le commutateur DIL **16** sur **ON** puis sur **OFF**.

<b>16 ON</b>	Vitesse de déplacement lente pour tous les trajets / Suppression des points de départs de la marche lente
<b>16 OFF</b>	Sans fonction

#### 7.4.6 Réglage de la vitesse de marche lente

Le potentiomètre **Speed V** permet de régler la vitesse de la marche lente dans une plage de 30 à 60 % de la vitesse de marche normale.


#### Réglage de la vitesse de marche lente

- Voir figure **12.8a**

1. Positionnez le commutateur DIL **4** sur **ON**.

<b>4 ON</b>	Service de réglage
<b>4 OFF</b>	Fonctionnement normal à action maintenue

2. Amenez le potentiomètre **Speed V** dans la position souhaitée.

<b>Butée gauche</b>	30 % de la vitesse
<b>Position médiane</b>	45 % de la vitesse 
<b>Butée droite</b>	60 % de la vitesse

3. Positionnez le commutateur DIL **4** sur **OFF**.  
La valeur réglée est enregistrée.

#### 7.4.7 Vitesse de déplacement lente

Si l'effort mesuré est trop élevé lors du réglage du potentiomètre sur limiteur d'effort 0 %, celui-ci peut être diminué par une vitesse de déplacement inférieure pour les trajets en marche normale et en marche lente.

#### Diminution de la vitesse de déplacement



1. Positionnez le commutateur DIL **16** sur **ON**.


<b>16 ON</b>	Vitesse de déplacement lente pour tous les trajets / Suppression des points de départs de la marche lente
<b>16 OFF</b>	Vitesse de déplacement normale pour tous les trajets

2. Effectuez trois trajets d'apprentissage de l'effort consécutifs (voir chapitre 7.1).  
3. Vérifiez à nouveau l'effort à l'aide d'un dispositif de mesure.

## 8 Radio

### 8.1 Emetteur HSM 4

	 <b>AVERTISSEMENT</b>
	<p><b>Risque de blessure en raison d'un mouvement de portail</b></p> <p>L'utilisation de l'émetteur est susceptible de blesser des personnes en raison du mouvement de portail.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Assurez-vous que les émetteurs restent hors de portée des enfants et qu'ils sont uniquement utilisés par des personnes déjà initiées au fonctionnement de l'installation de portail télécommandée !</li> <li>► Vous devez en règle générale commander l'émetteur avec contact visuel direct au portail si cette dernière ne dispose que d'un dispositif de blocage !</li> <li>► N'empruntez les ouvertures de portail télécommandées en véhicule ou à pied que lorsque le portail s'est immobilisé en position finale <i>Ouvert</i> !</li> <li>► Veuillez observer que l'une des touches d'émetteur peut être actionnée par mégarde (par ex. dans une poche / un sac à main) et ainsi provoquer un trajet de portail involontaire.</li> </ul>

 <b>PRÉCAUTION</b>
<p><b>Risque de blessure en raison d'un trajet de portail involontaire</b></p> <p>Pendant la procédure d'apprentissage du système radio, des trajets de portail involontaires peuvent se déclencher.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Lors de l'apprentissage du système radio, veillez à ce qu'aucune personne ni aucun objet ne se trouve dans la zone de déplacement du portail.</li> </ul>

<b>ATTENTION</b>
<p><b>Altération du fonctionnement due à des influences environnementales</b></p> <p>En cas de non respect, le fonctionnement peut être altéré ! Protégez l'émetteur des influences suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposition directe au soleil (température ambiante autorisée : -20 °C à +60 °C)</li> <li>• Humidité</li> <li>• Poussière</li> </ul>

#### REMARQUES :

- Après la programmation ou l'extension du système radio, procédez toujours à un essai de fonctionnement.
- Pour la mise en service ou l'extension du système radio, utilisez exclusivement des pièces d'origine.
- Les impératifs locaux peuvent exercer une influence sur la portée du système radio. De plus, l'utilisation simultanée de téléphones portables GSM-900 peut affecter la portée.

### 8.1.1 Description de l'émetteur HSM 4

► Voir figure 13

- 1 DEL
- 2 Touches d'émetteur
- 3 Couvercle du logement des piles
- 4 Pile
- 5 Bouton de réinitialisation
- 6 Support pour émetteur

### 8.1.2 Changement / introduction de la pile

► Voir figure 13

► Utilisez exclusivement une pile de type 23 A.

### 8.1.3 Réinitialisation du code à l'état d'usine

► Voir figure 13

Un code radio est affecté à chaque touche de l'émetteur. Le code affecté en usine peut être restauré en effectuant les étapes suivantes.

#### REMARQUE :

Les étapes d'utilisation suivantes ne sont nécessaires qu'en cas de processus d'extension ou d'apprentissage involontaires.

1. Ouvrez le couvercle du logement des piles. Le bouton de réinitialisation (5) est accessible sur la platine.

#### ATTENTION

##### Détérioration du bouton de réinitialisation

- N'utilisez aucun objet pointu et n'appuyez pas trop fort sur le bouton de réinitialisation.
2. Appuyez légèrement sur le bouton de réinitialisation à l'aide d'un objet contondant et maintenez-le enfoncé.
  3. Appuyez sur la touche d'émetteur devant être codée et maintenez-la enfoncée. La DEL de l'émetteur clignote lentement.
  4. Si vous maintenez le bouton de réinitialisation enfoncé jusqu'à la fin du clignotement lent, le code d'usine original sera de nouveau affecté à la touche de l'émetteur et la DEL commencera à clignoter plus rapidement.
  5. Refermez le couvercle du logement des piles. Le code d'usine est restauré.

### 8.1.4 Extrait de la déclaration de conformité pour émetteurs

La conformité du produit nommé ci-dessus aux dispositions des directives selon l'article 3 des directives R&TTE 1999/5/CE a été démontrée par le respect des normes suivantes :

- EN 60950:2000
- EN 300 220-1
- EN 300 220-3
- EN 301 489-1
- EN 300 489-3

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

## 8.2 Module radio intégré

Avec un module radio intégré, chacune des fonctions *Impulsion* (*Ouvert - Arrêt - Fermé - Arrêt*) et *Vantail d'entrée* peuvent être apprises sur max. 12 émetteurs différents. Si plus de 12 émetteurs sont initiés par apprentissage, les fonctions sont effacées dans le premier émetteur initié.

Pour programmer le module radio ou supprimer ses données, les conditions suivantes doivent être remplies :

- Aucun service de réglage n'est activé (commutateur DIL 4 sur **OFF**).
- Les vantaux ne sont pas déplacés.
- Aucun temps d'avertissement ou d'ouverture n'est actif.

#### REMARQUES :

- Afin que la motorisation puisse être radiocommandée, une touche d'émetteur doit être programmée sur un récepteur radio intégré.
- La distance entre l'émetteur et la motorisation doit être d'au moins 1 m.
- L'utilisation simultanée de téléphones portables GSM 900 peut affecter la portée de la télécommande radio.

### 8.2.1 Apprentissage des touches d'émetteur pour le module radio intégré

#### Service à 1 vantail

Canal 1 / 2 = Vantail A

#### Service à 2 vantaux

Canal 1 = Vantail A + B  
Canal 2 = Vantail A

1. Appuyez brièvement 1 x sur le bouton-poussoir de platine **P** pour le canal 1 ou 2 x pour le canal 2. Une nouvelle pression sur le bouton-poussoir de platine **P** interrompt immédiatement le mode de programmation radio. En fonction du canal à programmer, la DEL **RT** clignote 1 fois (pour le canal 1) ou 2 fois (pour le canal 2). Pendant ce temps, une touche d'émetteur peut être programmée pour la fonction souhaitée.
2. Appuyez sur la touche d'émetteur à programmer jusqu'à ce que la DEL **RT** située sur la platine se mette à clignoter rapidement. Le code radio de cette touche d'émetteur est à présent mémorisé dans le module radio intégré (voir figure 14a / 14b).

### 8.2.2 Suppression de toutes les données d'un récepteur radio intégré

1. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **P** et maintenez-le enfoncé. La DEL **RT** clignote lentement et signale le mode d'effacement. Le rythme de clignotement s'accélère. Tous les codes radio appris de tous les émetteurs sont à présent effacés.
2. Relâchez le bouton-poussoir de platine **P**.

## 8.3 Récepteur externe

A la place d'un module radio intégré, il est possible d'utiliser, pour la commande de la motorisation de portail, un récepteur radio externe pour les fonctions *Impulsion* et *Vantail d'entrée*.

### 8.3.1 Raccordement du récepteur externe

1. Enfichez la fiche d'un récepteur externe dans l'emplacement correspondant (voir figure 11.8). Pour raccorder les fils du récepteur radio externe, procédez comme suit :
  - **GN** à la borne 20 (0 V)
  - **WH** à la borne 21 (signal pour la commande par impulsion du canal 1, commutant vers 0 V)
  - **BN** à la borne 5 (+24 V)
  - **YE** à la borne 22 (signal pour le vantail d'entrée du canal 2, commutant vers 0 V). Uniquement pour un récepteur à 2 canaux.

2. Afin d'éviter toute double affectation, supprimez les données du module radio intégré (voir chapitre 8.2.2).
3. Effectuez l'apprentissage des touches d'émetteur pour la fonction *Impulsion* (canal 1) et *Vantail d'entrée* (canal 2) en suivant les instructions d'utilisation du récepteur externe.

#### REMARQUE :

Le câble d'antenne d'un récepteur externe ne doit pas être au contact d'objets métalliques (clous, montants, etc.). La meilleure orientation doit être déterminée par des tests. L'utilisation simultanée de téléphones portables GSM 900 peut affecter la portée de la télécommande radio.




#### 8.3.2 Extrait de la déclaration de conformité pour récepteurs

La conformité du produit nommé ci-dessus aux dispositions des directives selon l'article 3 des directives R&TTE 1999/5/CE a été démontrée par le respect des normes suivantes :

- EN 60950:2000
- EN 300 220-1
- EN 300 220-3
- EN 301 489-1
- EN 300 489-3

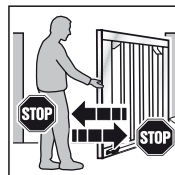
Vous pouvez demander la déclaration de conformité originale auprès du fabricant.

## 9 Fonctionnement

 <b>AVERTISSEMENT</b>
<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;">   </div> <p><b>Risque de blessure en raison d'un mouvement de portail</b></p> <p>Le mouvement de portail est susceptible d'entraîner des dommages corporels ou matériels dans la zone de déplacement.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Les enfants ne doivent pas jouer à proximité de l'installation de portail.</li> <li>▶ Assurez-vous qu'aucune personne et qu'aucun objet ne se trouve dans la zone de déplacement du portail.</li> <li>▶ Assurez-vous qu'aucune personne et qu'aucun objet ne se trouve entre le portail et la partie mécanique de la motorisation.</li> <li>▶ Utilisez la motorisation de portail uniquement lorsque vous pouvez voir la zone de déplacement du portail et lorsque ce dernier ne dispose que d'un dispositif de blocage.</li> <li>▶ Surveillez le trajet de portail jusqu'à ce que ce dernier ait atteint sa position finale.</li> <li>▶ N'empruntez les ouvertures de portail télécommandées en véhicule ou à pied que lorsque le portail s'est immobilisé en position finale <i>Ouvert</i> !</li> </ul>

#### Essais de fonctionnement

- ▶ Vérifiez le fonctionnement du déverrouillage mécanique **chaque mois**.



- ▶ Afin de vérifier le rappel automatique de sécurité, retenez le portail avec les deux mains pendant que ce dernier se ferme. L'installation de portail doit s'interrompre et amorcer le rappel automatique de sécurité.

- ▶ En cas de défaillance du rappel automatique de sécurité, confiez directement l'inspection / la réparation à un spécialiste.

#### 9.1 Instruction des utilisateurs

- ▶ Initiez toutes les personnes utilisant l'installation de portail à la commande sûre et conforme de la motorisation de portail pivotant.
- ▶ Faites-leur une démonstration et un test du déverrouillage mécanique, ainsi que du rappel automatique de sécurité.

#### 9.2 Fonctionnement normal

- ▶ Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** ou sur le bouton externe ou bien déclenchez l'impulsion **1**. Le portail se déplace en exploitation séquentielle par impulsions (*Ouverture - Arrêt - Fermeture - Arrêt*). En cas de déclenchement de l'impulsion **2**, le vantail A (vantail d'entrée) s'ouvre si celui-ci était auparavant fermé (voir figures **11.4 / 11.8**). Lorsque le décalage de vantail est activé, le vantail A peut uniquement être déplacé si le vantail B se trouve en position finale *Fermé*.

#### 9.3 Inversion lors d'un trajet d'ouverture

Si le limiteur d'effort ou la cellule photoélectrique se déclenchent lors d'un trajet d'ouverture, le vantail concerné effectue une brève inversion dans le sens *Fermé*, c'est-à-dire que la motorisation amène le portail dans la direction opposée, puis s'arrête. Pour un portail à **2 vantaux**, le vantail non concerné s'immobilise.

#### 9.4 Inversion lors d'un trajet de fermeture

Si le limiteur d'effort se déclenche lors d'un trajet de fermeture, le vantail concerné effectue une brève inversion dans le sens *Ouvert*, puis s'immobilise. Si la cellule photoélectrique se déclenche, il effectue une inversion longue jusqu'à la position finale *Ouvert*. En commande à impulsion, le portail reste immobile, tandis qu'en fermeture automatique, le délai est réinitialisé.

#### 9.5 Comportement lors d'une panne d'électricité (sans batterie de secours)

Pour pouvoir ouvrir ou fermer le portail pivotant durant une panne d'électricité, celui-ci doit être débrayé de la motorisation (voir figure **15.1**). Si le portail a en outre été sécurisé à l'aide d'une serrure électrique, celle-ci doit tout d'abord être déverrouillée.



## 9.6 Comportement après une panne d'électricité (sans batterie de secours)

- ▶ Après le rétablissement du courant, le portail doit à nouveau être embrayé sur la motorisation (voir figure 15.2).

Après une panne d'électricité, un trajet de référence en direction *Fermé* est nécessairement exécuté de manière automatique lors de la prochaine impulsion. Pendant ce trajet de référence, le relais d'option est synchronisé et une lampe d'avertissement raccordée clignote lentement.

## 9.7 Débrayage sans panne d'électricité


Après embrayage, l'alimentation électrique doit être interrompue afin qu'un nouveau trajet de référence en direction *Fermé* puisse être exécuté automatiquement.

## 9.8 Remise à l'état de livraison

Cette fonction permet de réinitialiser les positions finales et les efforts appris.

### Remise à l'état de livraison

1. Positionnez le commutateur DIL 4 sur **ON**.

<b>4 ON</b>	Service de réglage
<b>4 OFF</b>	Fonctionnement normal à action maintenue
	

2. Appuyez **aussitôt** brièvement sur le bouton-poussoir de platine **P**.
3. Lorsque la DEL **RT** clignote rapidement, positionnez **immédiatement** le commutateur DIL **4** sur **OFF**.
4. Les paramètres d'usine de la commande sont maintenant réinitialisés.  
La DEL **VT** clignote lentement.

## 9.9 Messages de service, d'erreur et d'avertissement

### 9.9.1 DEL VT

La DEL verte **VT** (voir figure 5.1) indique l'état d'exploitation de la commande.

<b>Allumage permanent</b>
Etat normal, toutes les positions finales <i>Ouvert</i> et les efforts sont appris.
<b>Clignotement rapide</b>
Les trajets d'apprentissage de l'effort doivent être réalisés.
<b>Clignotement lent</b>
Les positions finales doivent être apprises.
<b>Réglage des limites d'inversion :</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le nombre de clignotements / pauses dépend de la limite d'inversion sélectionnée</li> <li>• Limite d'inversion minimale = 1 x clignotement / pause</li> <li>• Limite d'inversion maximale = 8 x clignotements / pause (voir chapitre 7.4.4)</li> </ul>

### 9.9.2 DEL RT

La DEL rouge **RT** (voir figure 5.1) indique les fonctions suivantes.

<b>En service de réglage :</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fin de course du vantail sélectionné non actionnée = DEL allumée</li> <li>• Fin de course du vantail sélectionné actionnée = DEL éteinte</li> </ul>

### Réglage du temps d'ouverture :

- Le nombre de clignotements / pauses dépend du temps d'ouverture sélectionné
- Temps d'ouverture minimal = 1 x clignotement / pause
- Temps d'ouverture maximal = 5 x clignotements / pause (voir chapitre 7.4.2)

### Affichage de programmation radio :

Clignotement comme décrit au chapitre 8

### Affichage des entrées du bouton-poussoir de service :

- Actionné = DEL allumée
- Non actionné = DEL éteinte

## Affichage d'erreur / de diagnostic

La DEL **RT** permet d'identifier facilement les causes d'un fonctionnement inattendu.

<b>DEL RT</b>	<b>Clignote 2 x</b>
<b>Erreur / Avertissement</b>	Le dispositif de blocage / de sécurité s'est déclenché
<b>Cause possible</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le dispositif de blocage / de sécurité a été actionné</li> <li>• Dispositif de blocage / de sécurité défectueux</li> <li>• Sans SE, absence de bornier entre les bornes 20 et 72/73</li> </ul>
<b>Dépannage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôlez le dispositif de blocage / de sécurité</li> <li>• Assurez-vous que, sans dispositif de blocage / de sécurité raccordé, les borniers sont présents</li> </ul>
<b>DEL RT</b>	<b>Clignote 3 x</b>
<b>Erreur / Avertissement</b>	Limiteur d'effort dans le sens de déplacement <i>Fermé</i>
<b>Cause possible</b>	Un obstacle se trouve dans la zone de déplacement du portail
<b>Dépannage</b>	Supprimez l'obstacle. Vérifiez les efforts et, le cas échéant, augmentez-les
<b>DEL RT</b>	<b>Clignote 4 x</b>
<b>Erreur / Avertissement</b>	Le circuit d'arrêt ou de veille est ouvert et la motorisation à l'arrêt
<b>Cause possible</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le contact d'ouverture est ouvert au niveau de la borne 12 / 13</li> <li>• Le circuit est interrompu</li> </ul>
<b>Dépannage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fermez le contact</li> <li>• Contrôlez le circuit</li> </ul>
<b>DEL RT</b>	<b>Clignote 5 x</b>
<b>Erreur / Avertissement</b>	Limiteur d'effort dans le sens de déplacement <i>Ouvert</i>
<b>Cause possible</b>	Un obstacle se trouve dans la zone de déplacement du portail
<b>Dépannage</b>	Supprimez l'obstacle. Vérifiez les efforts et, le cas échéant, augmentez-les
<b>DEL RT</b>	<b>Clignote 6 x</b>
<b>Erreur / Avertissement</b>	Erreur système
<b>Cause possible</b>	Erreur interne
<b>Dépannage</b>	Procédez à une réinitialisation au réglage d'usine (voir chapitre 9.8) et à un nouvel apprentissage de la commande ou, le cas échéant, remplacez-la

## 9.10 Acquiescement

Après élimination de la cause de l'erreur, procédez à un acquiescement.

- ▶ Appuyez sur le bouton-poussoir interne ou externe ou actionnez l'émetteur radio.  
L'erreur est supprimée et le portail se déplace dans la direction correspondante.

## 10 Inspection et maintenance

La motorisation de portail est sans entretien.

Pour votre propre sécurité, nous vous recommandons cependant de faire inspecter et entretenir l'installation de portail par un spécialiste, conformément aux spécifications du fabricant.

### AVERTISSEMENT

#### Risque de blessure en raison d'un trajet de portail inattendu

Un trajet de portail inattendu peut survenir si de tierces personnes remettent l'installation de portail en marche par inadvertance lors de travaux d'inspection et de maintenance.

- ▶ Avant tout travail sur l'installation de portail, débranchez la fiche secteur **et** la fiche de la batterie de secours.
- ▶ Protégez l'installation de portail de toute remise en marche intempestive.

Toute inspection ou réparation nécessaire ne doit être effectuée que par un spécialiste. Pour cela, adressez-vous à votre fournisseur.

L'exploitant peut cependant procéder à un contrôle visuel.

- ▶ Vérifiez toutes les fonctions de sécurité et de protection **mensuellement**.
- ▶ Toute défaillance et tout défaut doivent être réparés **immédiatement**.
- ▶ Nous déclinons toute responsabilité en cas de réparations mal ou non effectuées.

## 11 Accessoires optionnels

Les accessoires optionnels ne sont pas compris dans le matériel livré.

La charge maximale de l'ensemble des accessoires électriques sur la motorisation ne doit pas excéder 100 mA.

Les accessoires suivants sont disponibles :

- Récepteur radio externe
- Bouton externe à impulsion (par ex. contacteur à clé)
- Clavier à code et clavier transpondeur externes
- Cellule photoélectrique à faisceau unique
- Lampe d'avertissement / feu de signalisation
- Platine d'adaptation universelle UAP 1 pour signaux de position finale et entrées d'ordre directionnel
- Batterie de secours HNA Outdoor
- Verrou électrique pour verrouillage sur pilier
- Verrou électrique pour verrouillage au sol
- Extenseur de cellules photoélectriques
- Boîtier de dérivation protégé contre les jets d'eau
- Chevalet d'arrêt
- Ferrures spéciales pour montage

## 12 Démontage et élimination

### REMARQUE :

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

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

## 13 Conditions de garantie

### Garantie

Nous déclinons toute responsabilité et n'appliquons aucune garantie produit au cas où, sans accord préalable de notre part, vous effectueriez des modifications structurelles ou procéderiez à des installations inappropriées, contraires aux directives de montage que nous avons fixées. En outre, nous ne saurions être tenus responsables en cas de fonctionnement accidentel ou impropre de la motorisation et des accessoires, d'une maintenance incorrecte du portail et de son système d'équilibrage. Les piles et les ampoules sont également exclues de la garantie.

### Durée de la garantie

Outre la garantie légale du vendeur inhérente au contrat de vente, nous accordons, à compter de la date d'achat, les garanties pièces suivantes :

- 5 ans de garantie sur la partie mécanique du bloc-moteur, le moteur et la commande moteur
- 2 ans sur la radio, les accessoires et les équipements spéciaux

Il n'est pas accordé de garantie sur les consommables (par ex. fusibles, piles, ampoules). Le recours à la garantie ne prolonge pas le délai de garantie. Pour la livraison de pièces de rechange et les travaux de remise en état, le délai de garantie est de six mois et couvre au moins le délai de garantie en cours.

### Conditions préalables

La garantie n'est applicable que dans le pays d'achat de l'appareil. Les marchandises doivent avoir été achetées au travers du canal de distribution spécifié par notre société. La garantie porte uniquement sur les dommages subis par l'objet du contrat lui-même. Le remboursement de frais pour le démontage et le montage, le contrôle de ces pièces, ainsi que les revendications de perte de bénéfice et d'indemnisations, sont exclus de la garantie.

La preuve d'achat sert de justificatif pour la garantie.

### 13.1 Prestations

Pendant la période de garantie, nous remédions à tous les défauts du produit résultant incontestablement d'un vice de matériaux ou de production. Selon le moyen de notre choix, nous nous engageons à échanger le produit défectueux contre un produit sans défaut, à l'améliorer ou à convenir d'une moins-value.

En sont exclus, les dommages causés par :

- une pose et un raccordement non conformes
- une mise en service et une commande non conformes
- des influences extérieures telles que le feu, l'eau ou des conditions environnementales anormales,
- des détériorations mécaniques par le biais d'accident, de chute ou de choc
- une destruction volontaire ou involontaire
- une usure normale ou un manque de maintenance
- des réparations effectuées par des personnes non qualifiées
- une utilisation de pièces d'origine étrangère
- un retrait ou une détérioration de la plaque d'identification

Les pièces remplacées deviennent notre propriété.

## 14 Extrait de la déclaration d'incorporation

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

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

- Directive CE Machines 2006/42/CE
- Directive CE Produits de construction 89/106/CEE
- Directive CE Basse tension 2006/95/CE
- Directive CE Compatibilité électromagnétique 2004/108/CE

Normes apparentées et connexes :

- EN ISO 13849-1, PL « c », cat. 2  
Sécurité des machines – Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité – Partie 1 : principes généraux de conception
- EN 60335-1/2, si applicable  
Sécurité des appareils électroniques / Motorisations de portail
- EN 61000-6-3  
Compatibilité électromagnétique – Emissions parasites
- EN 61000-6-2  
Compatibilité électromagnétique – Résistance aux parasitages













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

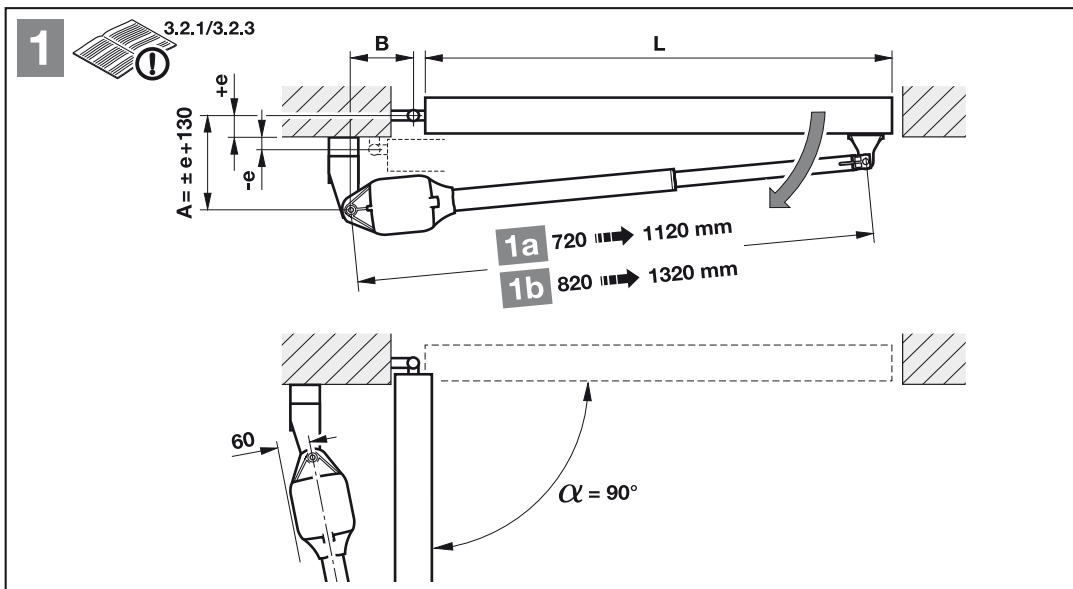
C'est pourquoi ce produit ne doit être mis en service que lorsque le respect des dispositions de la directive CE mentionnée plus haut par la machine / installation entière et par le produit dans laquelle il est intégré a été constaté.

## 15 Données techniques

<b>Largeur de vantail max.</b>	2500 mm / 4000 mm en fonction du type de motorisation
<b>Hauteur de portail max.</b>	2000 mm
<b>Poids de vantail max.</b>	220 kg / 400 kg en fonction du type de motorisation
<b>Remplissage de vantail max.</b>	Selon la surface de portail. En cas d'utilisation de remplissages de portail, les charges au vent régionales doivent être prises en compte (EN 13241-1).
<b>Charge nominale</b>	Voir plaque d'identification
<b>Force de traction et de poussée max.</b>	Voir plaque d'identification
<b>Vitesse de broche max.</b>	Env. 16 mm/s
<b>Verrouillage de portail</b>	Verrou électrique pour verrouillage de pilier et verrouillage au sol, recommandé : <ul style="list-style-type: none"> <li>• à partir d'une largeur de vantail <math>\geq</math> 1500 mm</li> <li>• en cas de remplissage partiel</li> <li>• en cas de charge au vent élevée</li> </ul>
<b>Déverrouillage de motorisation</b>	Sur la motorisation, à l'aide de vis à anneau
<b>Boîtier de motorisation</b>	Zinc moulé sous pression et/ou synthétique
<b>Connexion secteur</b>	Tension nominale 230 V / 50 Hz, puissance absorbée max. env. 0,15 kW
<b>Commande</b>	Commande par microprocesseur, programmable avec 16 commutateurs DIL, tension de commande 24 V CC, indice de protection IP 65
<b>Longueur de câble max. commande / motorisation</b>	40 m
<b>Mode de service</b>	S2, commande brève de 4 minutes
<b>Plage de température</b>	De -20 °C à +60 °C
<b>Coupure en position finale / limiteur d'effort</b>	Electronique
<b>Automatisme d'arrêt</b>	Limiteur d'effort pour les deux sens de déplacement, à auto-apprentissage et auto-contrôle
<b>Temps d'ouverture de la fermeture automatique</b>	Réglable de 30 à 180 s (cellule photoélectrique exigée)
<b>Moteur</b>	Unité à broches avec moteur à courant continu 24 V CC et engrenage à vis sans fin, indice de protection IP 44
<b>Télécommande radio</b>	Récepteur à 2 canaux, émetteur

## 16 Aperçu des fonctions des commutateurs DIL

<b>DIL 1</b>		<b>Service à 1 ou 2 vantaux</b>	
ON		Service à 1 vantail	
OFF		Service à 2 vantaux	
<b>DIL 2</b>		<b>Avec / sans décalage de vantail (seulement en service à 2 vantaux)</b>	
ON		Sans décalage de vantail : les vantaux A et B ouvrent et ferment simultanément	
OFF		Avec décalage de vantail : le vantail A s'ouvre avant le vantail B ; le vantail B se ferme avant le vantail A	
<b>DIL 3</b>		<b>Sélection du vantail / dimension du décalage de vantail</b>	
ON		Apprentissage du vantail B / décalage de vantail réduit	
OFF		Apprentissage du vantail A / important décalage de vantail	
<b>DIL 4</b>		<b>Service normal / service de réglage</b>	
ON		Service de réglage	
OFF		Fonctionnement normal à action maintenue	
<b>DIL 5</b>		<b>DIL 6</b>	
<b>Dispositif de sécurité SE1 dans le sens Ouvert (raccordement borne 73)</b>			
ON	ON	Cellule photoélectrique à 2 fils	
ON	OFF	Cellule photoélectrique testée	
OFF	OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucun dispositif de blocage : bornier entre les bornes 20 / 73 = état de livraison</li> <li>Cellule photoélectrique non testée</li> </ul>	
<b>DIL 7</b>		<b>DIL 8</b>	
<b>Dispositif de sécurité SE2 dans le sens Ouvert (raccordement borne 72)</b>			
ON	ON	Cellule photoélectrique à 2 fils	
ON	OFF	Cellule photoélectrique testée	
OFF	OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucun dispositif de blocage : bornier entre les bornes 20 / 72 = état de livraison</li> <li>Cellule photoélectrique non testée</li> </ul>	
<b>DIL 9</b>		<b>Dispositif de sécurité SE2 dans le sens Fermé (raccordement borne 72) en tant que cellule photoélectrique de passage</b>	
ON		Cellule photoélectrique de sécurité activée en tant que cellule photoélectrique de passage	
OFF		Cellule photoélectrique de sécurité non activée en tant que cellule photoélectrique de passage	
<b>DIL 10</b>		<b>DIL 11</b>	
<b>Fonction motorisation</b>			
ON	ON	Fermeture automatique, temps d'avertissement à chaque trajet de vantail	Le relais commute rapidement pendant le temps d'avertissement, normalement pendant le trajet du portail et est à l'arrêt pendant le temps d'ouverture
OFF	ON	Fermeture automatique, temps d'avertissement uniquement avec fermeture automatique	Le relais commute rapidement pendant le temps d'avertissement, normalement pendant le trajet du portail et est à l'arrêt pendant le temps d'ouverture
ON	OFF	Aucune fermeture automatique, temps d'avertissement à chaque trajet de vantail	Le relais commute rapidement pendant le temps d'avertissement, normalement pendant le trajet du portail
OFF	OFF	Sans fonction spécifique	Le relais s'enclenche en position finale <i>Fermé</i>
<b>DIL 12</b>		<b>Réglage du temps d'ouverture</b>	
ON		Réglage du temps d'ouverture	
OFF		Sans fonction	
<b>DIL 13</b>		<b>Impulsion durant le temps d'ouverture</b>	
ON		<ul style="list-style-type: none"> <li>Interruption du temps d'ouverture en cas d'impulsion</li> <li>Une impulsion lors du trajet de portail stoppe le portail</li> </ul>	
OFF		Allongement du temps d'ouverture en cas d'impulsion	
<b>DIL 14</b>		<b>Limite d'inversion</b>	
ON		Réglage de la limite d'inversion	
OFF		Sans fonction	
<b>DIL 15</b>		<b>Point de départ de la marche lente</b>	
ON		Réglage des points de départ souhaités	
OFF		Sans fonction	
<b>DIL 16</b>		<b>Vitesse de déplacement lente pour tous les trajets / Suppression des points de départs de la marche lente</b>	
ON		Vitesse de déplacement lente pour tous les trajets / Suppression des points de départs de la marche lente	
OFF		Vitesse de déplacement normale pour tous les trajets	

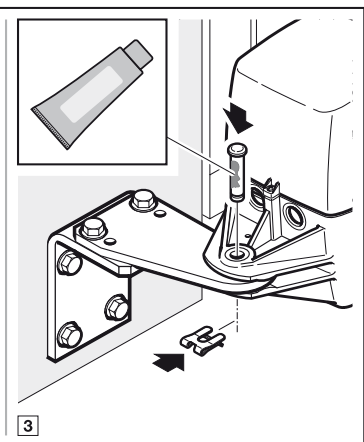
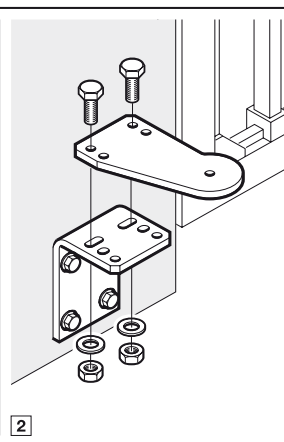
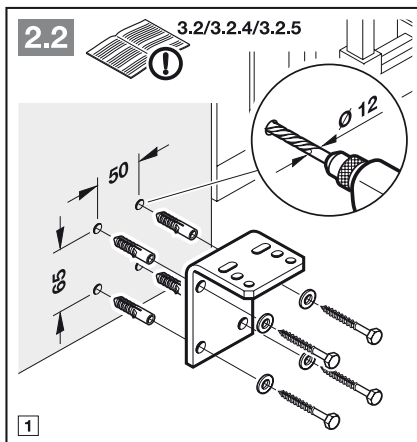
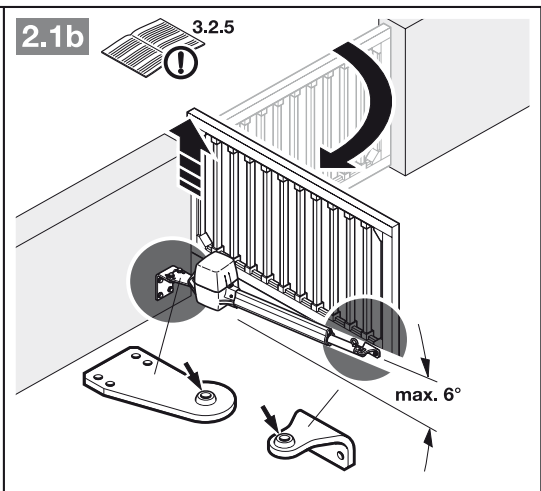
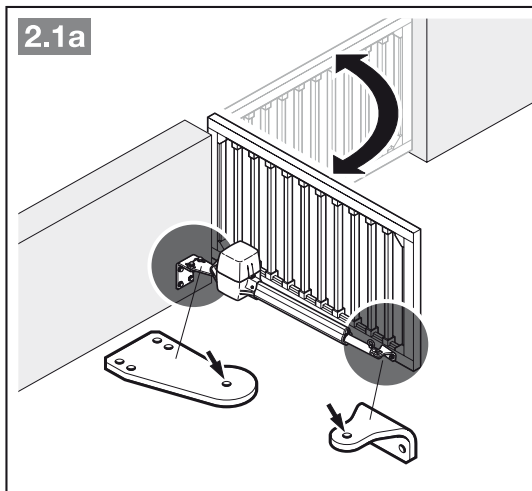
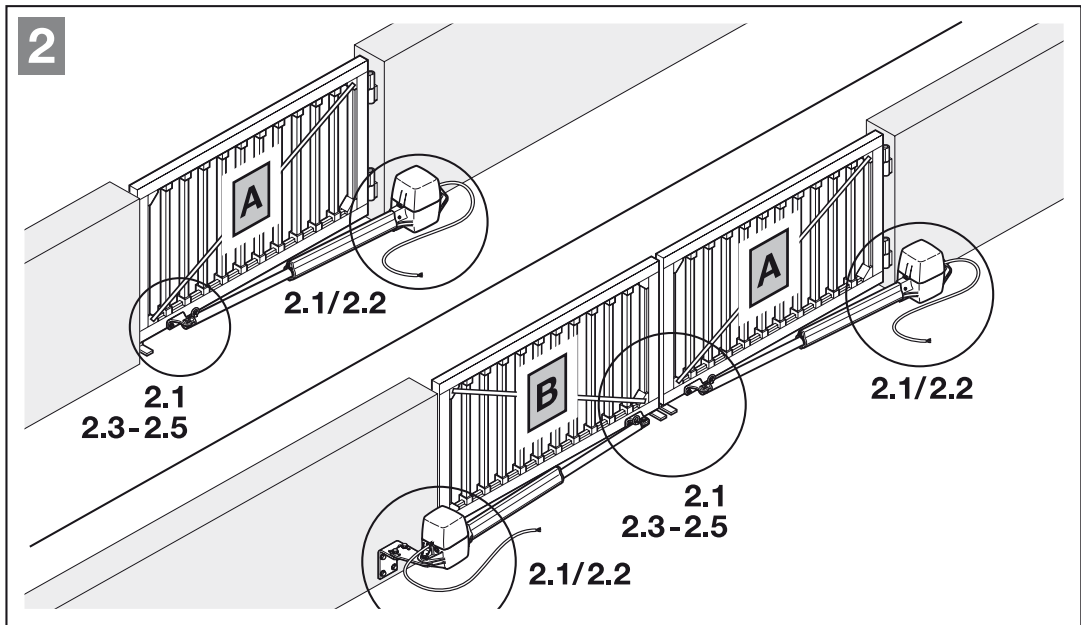


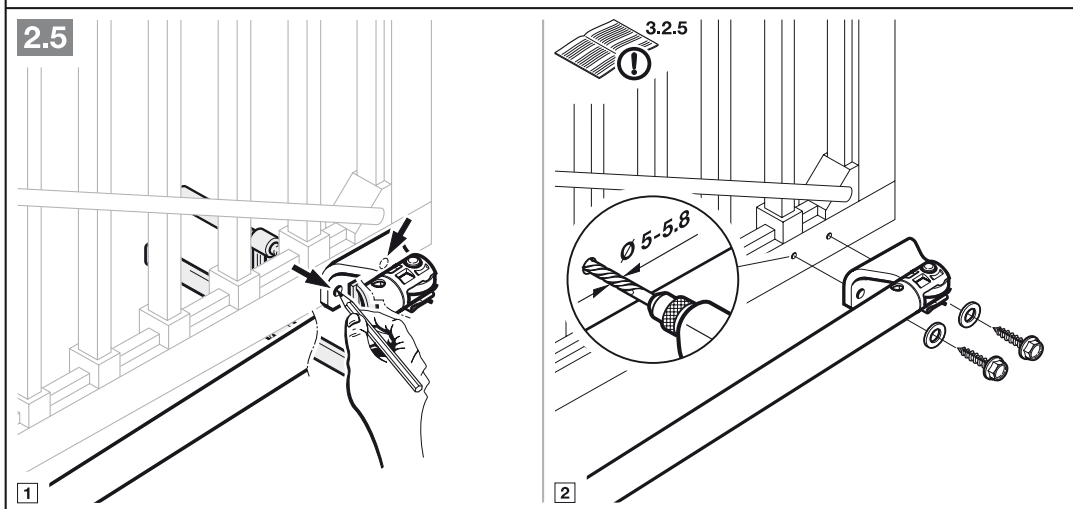
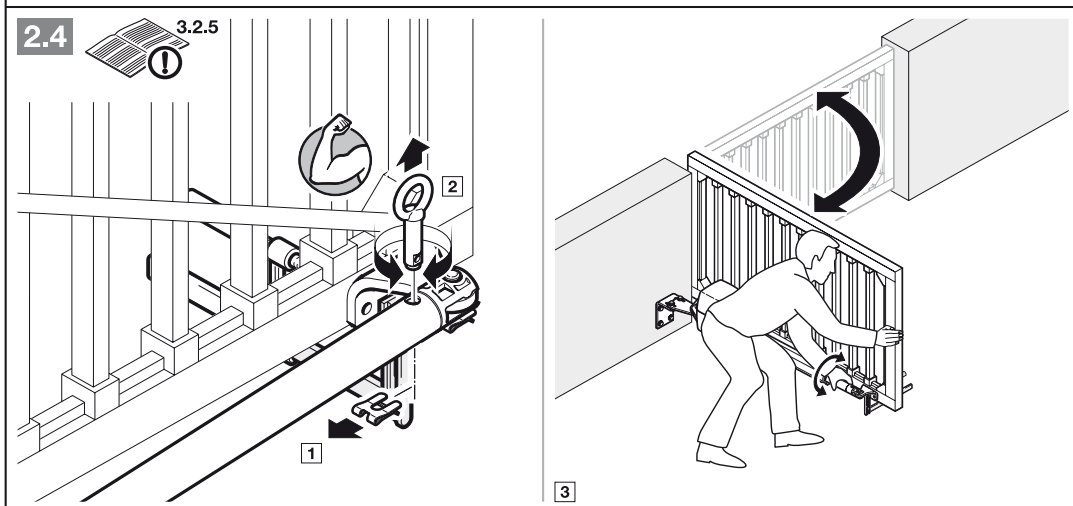
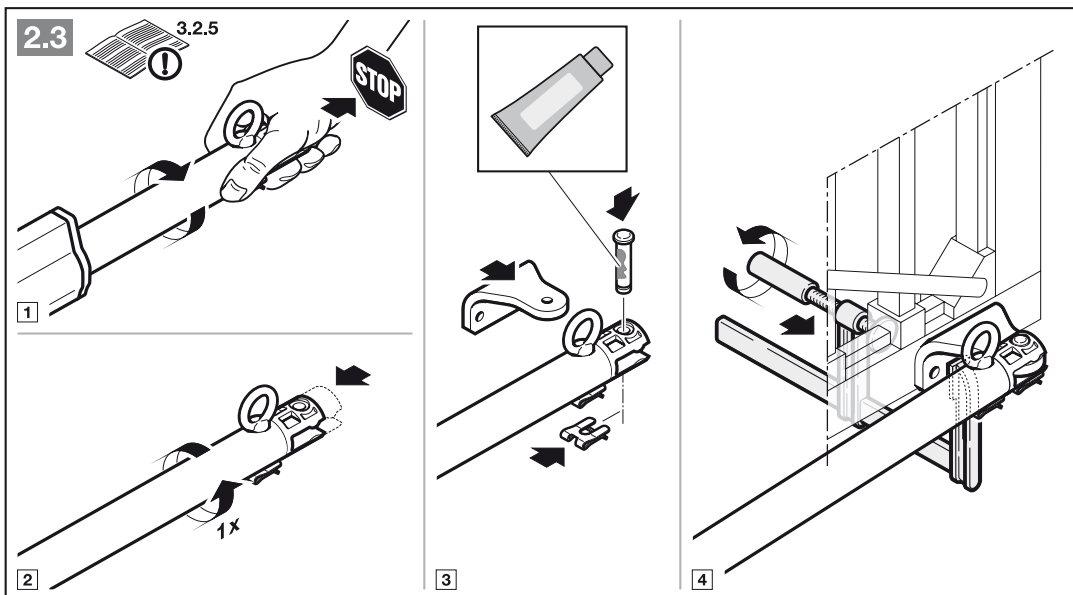
**1a** L = 1000 → 2500 mm, e = -30 → +150 mm 3.2.1

A [mm]	e [mm]	B [mm]									
		100	110	120	130	140	150	160	170	180	
100	-30	95°	100°	105°	110°	115°	118°	120°	122°	125°	
120	-10	95°	100°	105°	108°	112°	115°	117°	120°	122°	
140	10	95°	100°	103°	105°	108°	112°	115°	118°	120°	
160	30	95°	98°	100°	102°	105°	108°	112°	115°	110°	
180	50	93°	96°	98°	100°	103°	105°	108°	103°	98°	
200	70	93°	96°	98°	100°	103°	105°	100°	95°	92°	
220	90	93°	95°	97°	99°	102°	97°	93°	90°	-	
240	110	93°	95°	97°	99°	94°	90°	-	-	-	
260	130	92°	94°	90°	-	-	-	-	-	-	
280	150	90°	-	-	-	-	-	-	-	-	

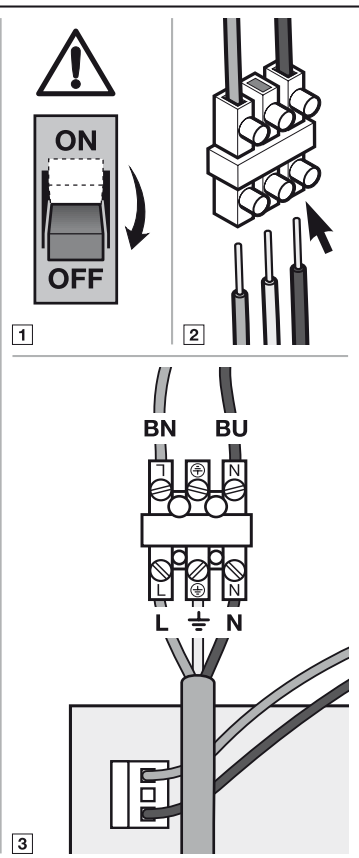
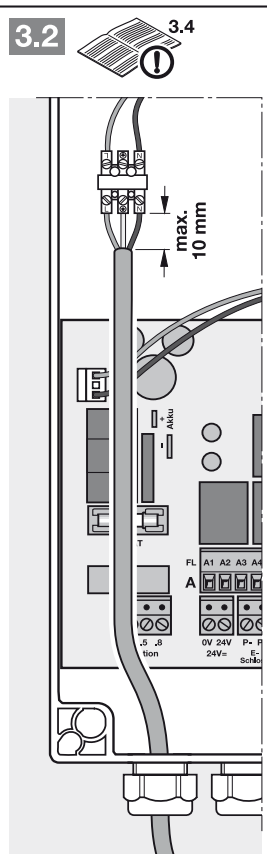
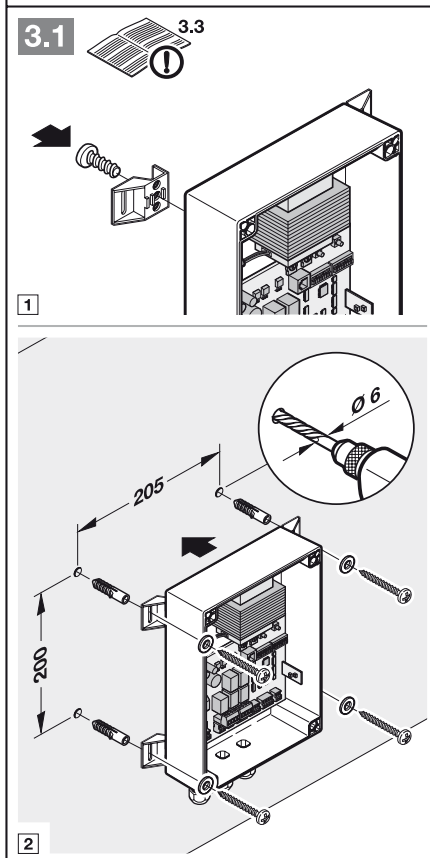
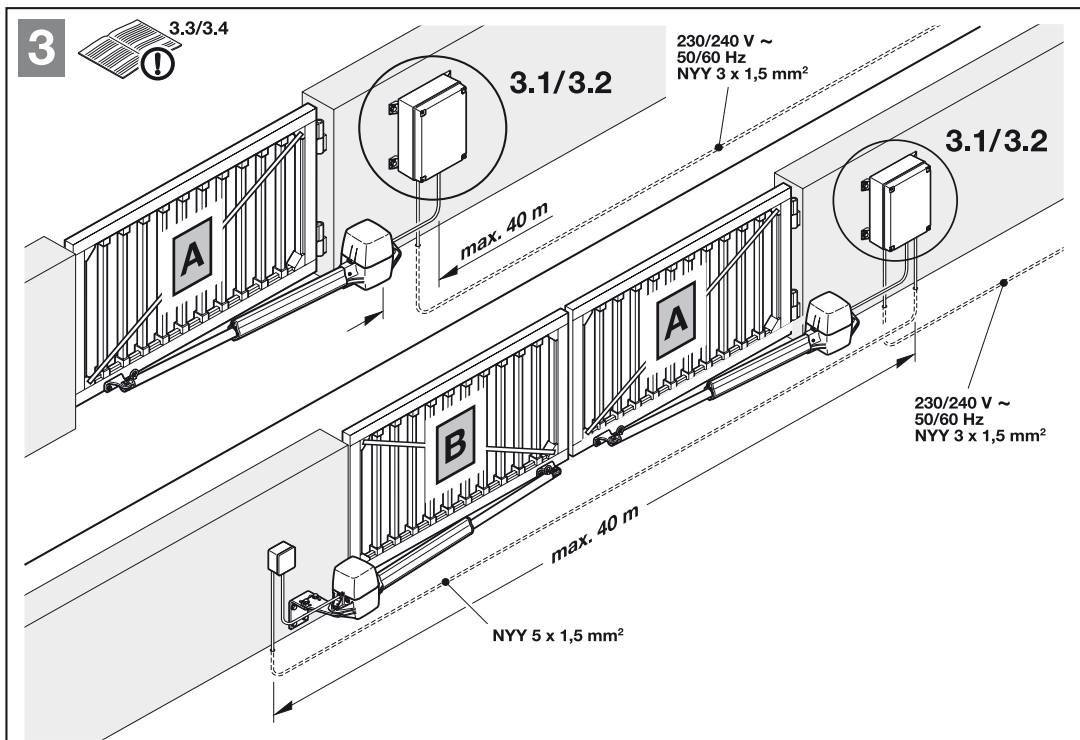
**1b** L = 1500 → 4000 mm, e = -30 → +210 mm 3.2.1

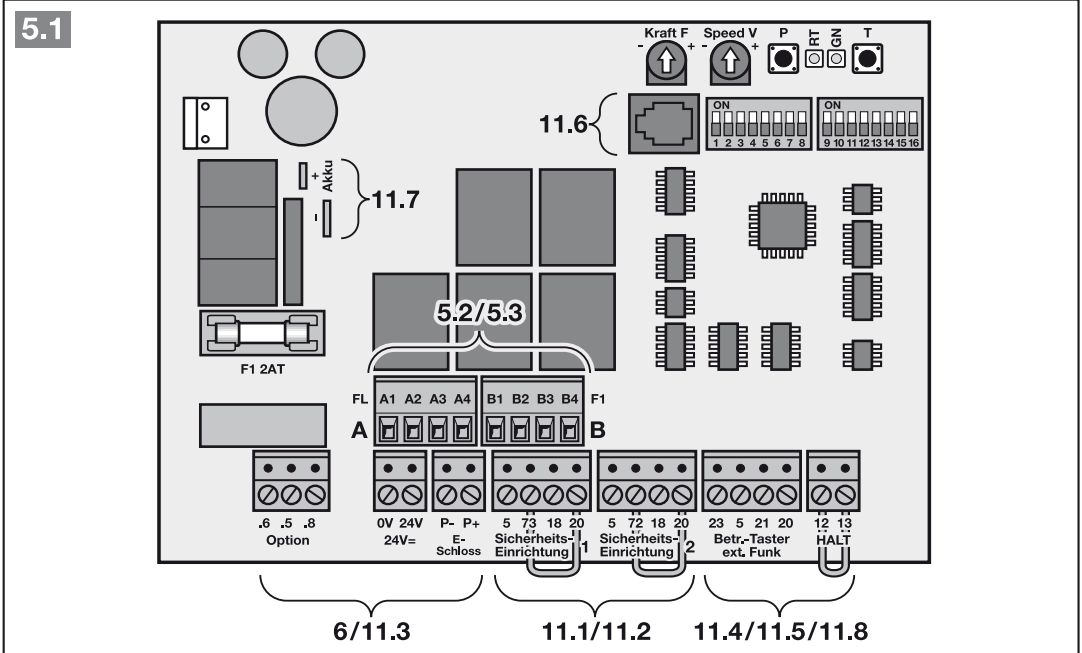
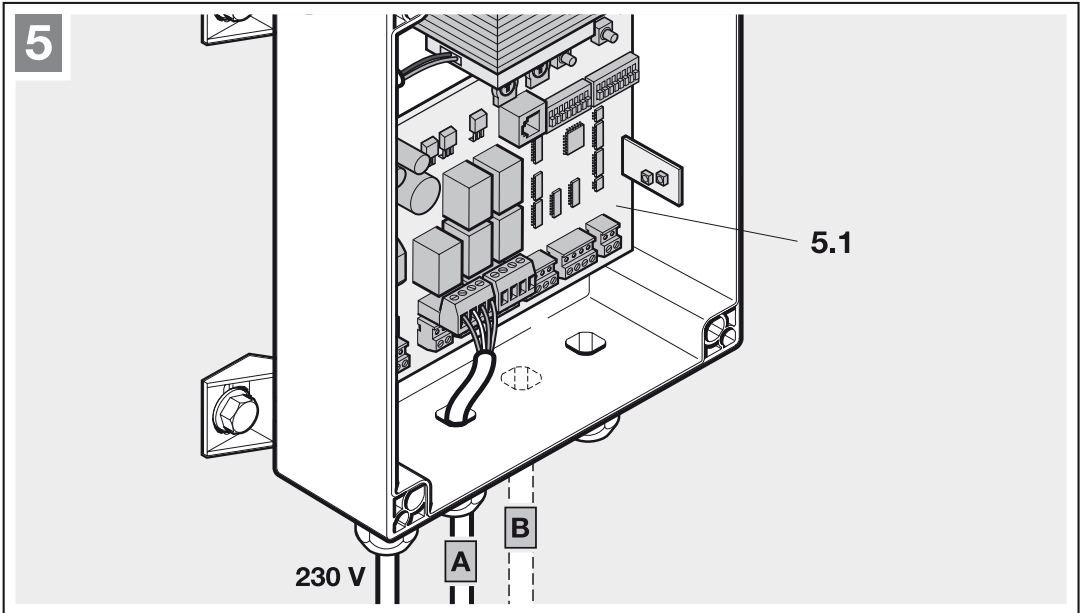
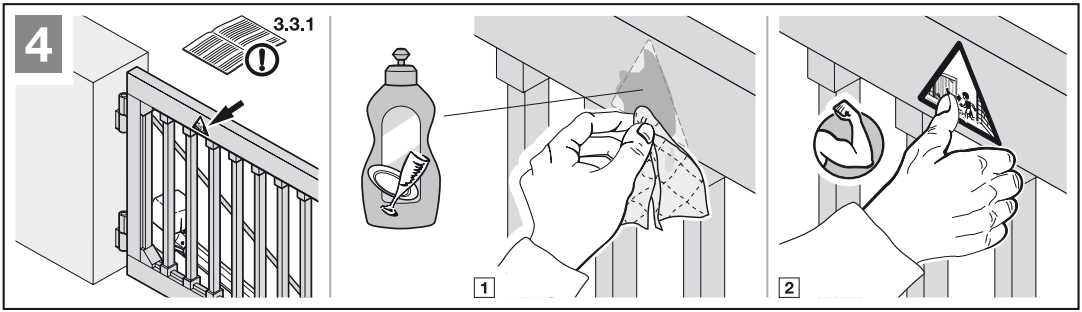
A [mm]	e [mm]	B [mm]									
		100	110	120	130	140	150	160	170	180	
100	-30	95°	100°	105°	110°	115°	118°	120°	122°	125°	
120	-10	95°	100°	105°	108°	112°	115°	117°	120°	122°	
140	10	95°	100°	103°	105°	108°	112°	115°	118°	120°	
160	30	95°	98°	100°	102°	105°	108°	112°	115°	117°	
180	50	93°	96°	98°	100°	103°	105°	108°	112°	114°	
200	70	93°	96°	98°	100°	103°	105°	107°	110°	112°	
220	90	93°	95°	97°	99°	102°	104°	107°	108°	110°	
240	110	93°	95°	97°	99°	101°	103°	106°	106°	108°	
260	130	92°	94°	97°	99°	100°	102°	105°	105°	105°	
280	150	90°	94°	96°	98°	100°	102°	103°	96°	94°	
300	170	90°	94°	96°	97°	99°	97°	93°	90°	-	
320	190	90°	93°	95°	93°	92°	-	-	-	-	
340	210	90°	93°	90°	-	-	-	-	-	-	



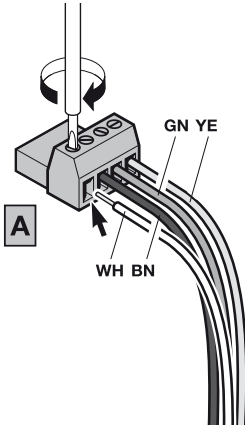




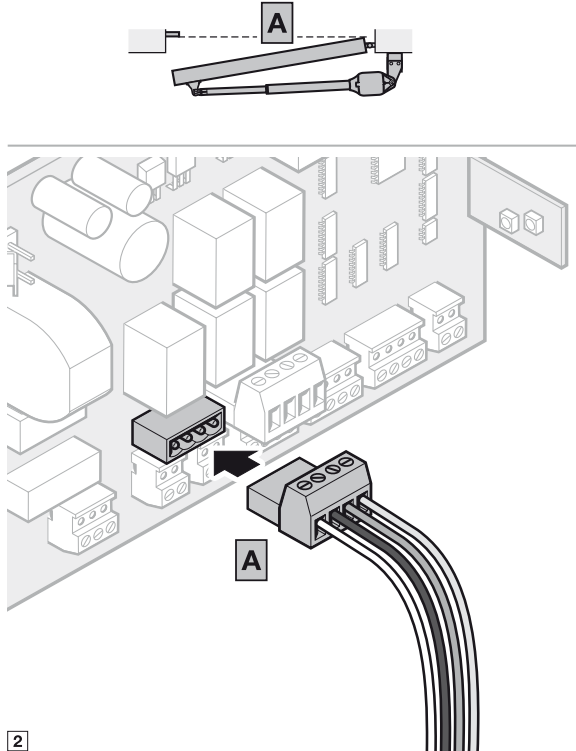




5.2

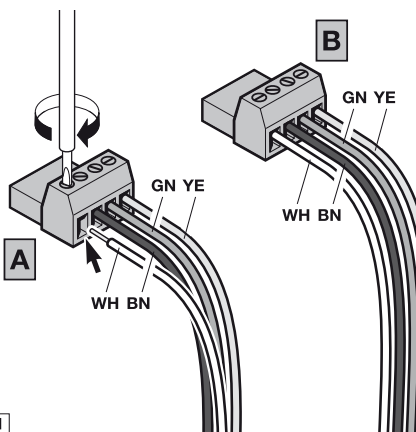


1



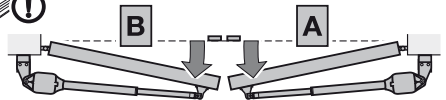
2

5.3

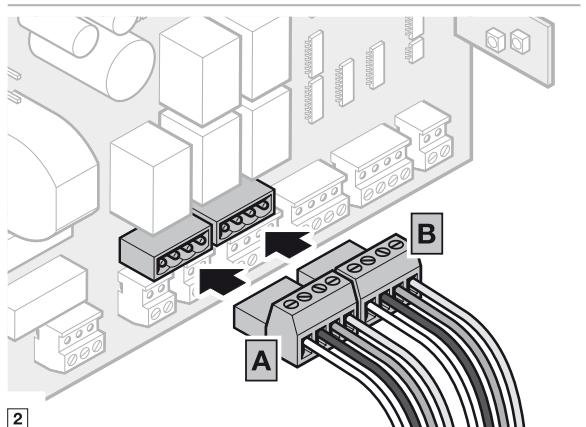
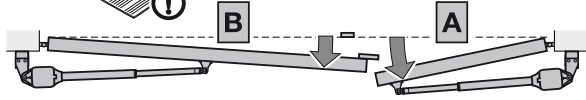


1

5.3a

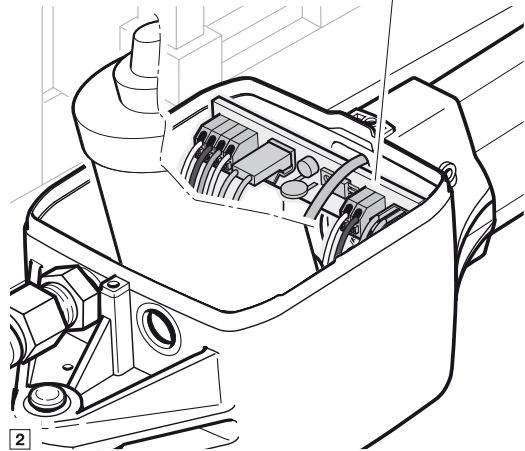
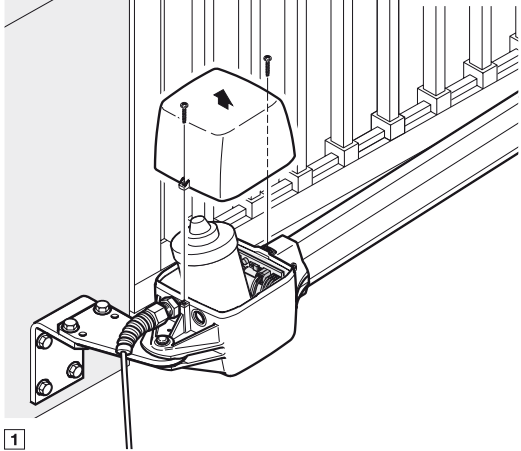
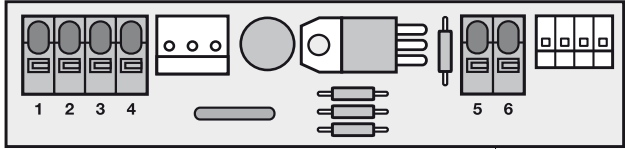


5.3b



2

5.4

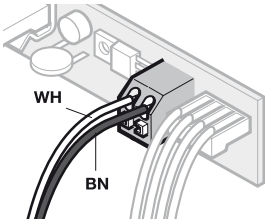
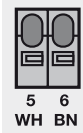
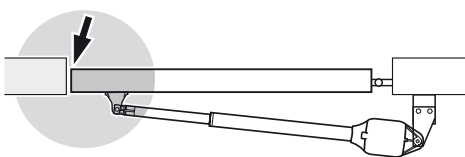


1

2

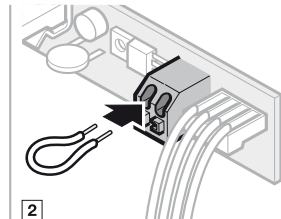
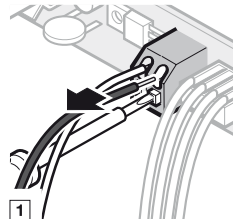
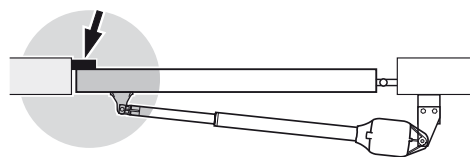
5.5a

4.1.1/4.2.1



5.5b

5.1.2/5.2.2

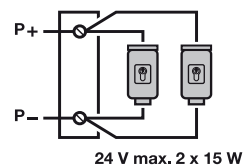
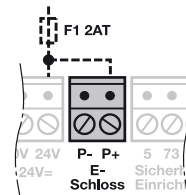
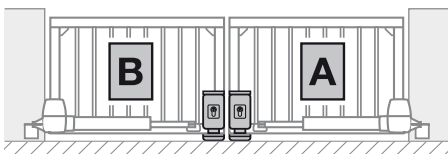
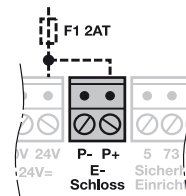
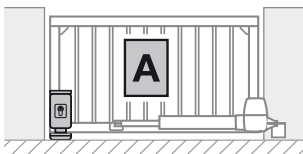


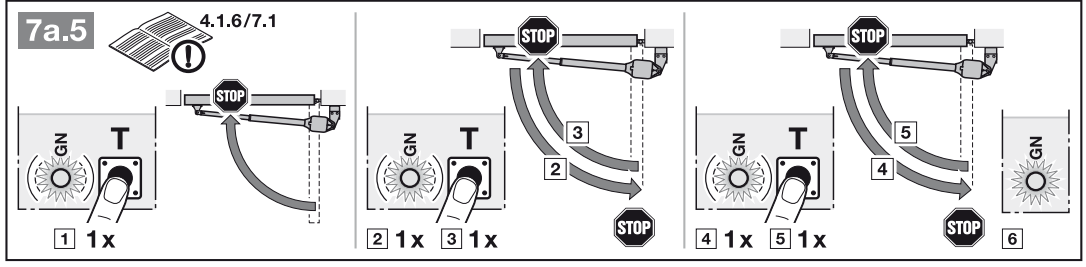
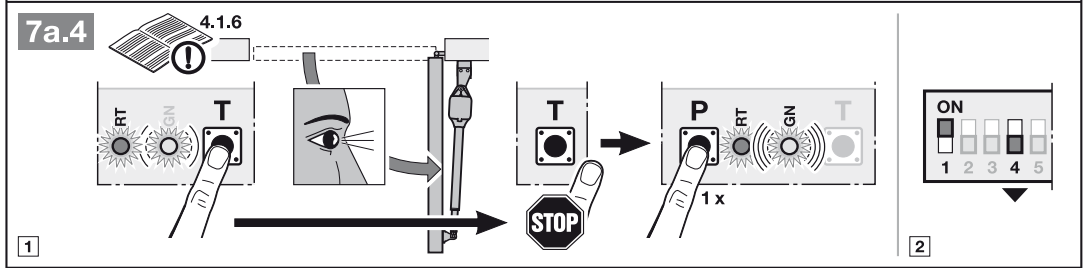
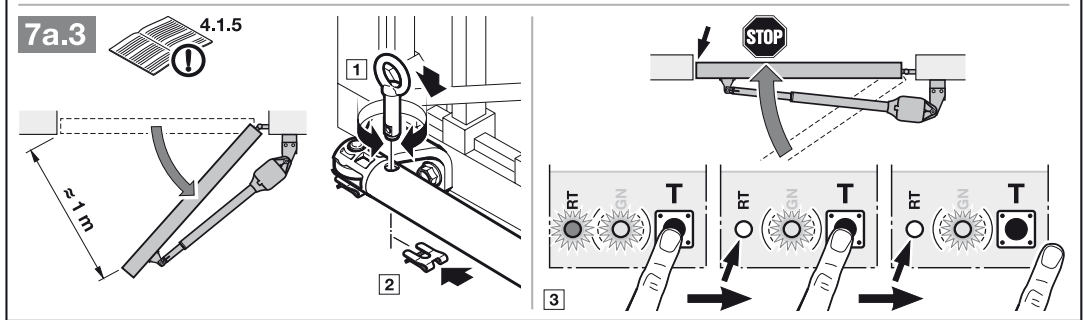
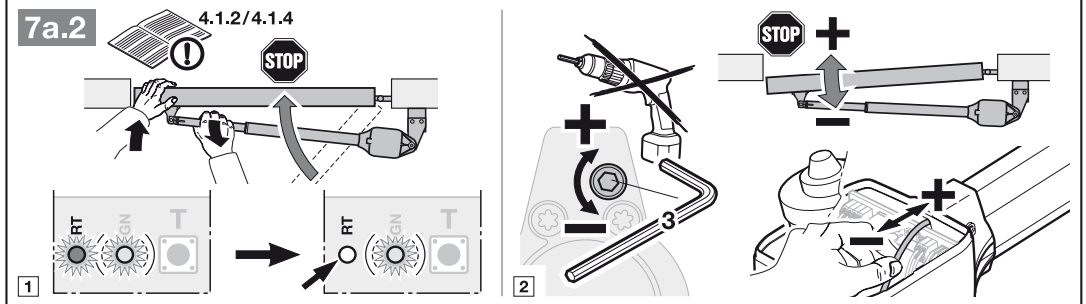
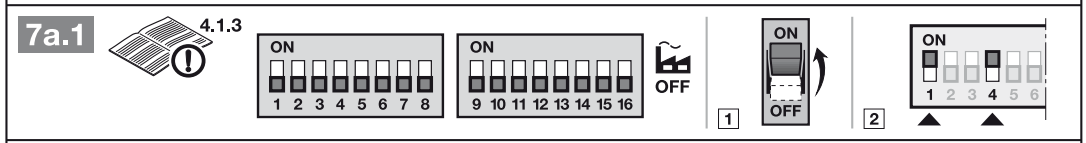
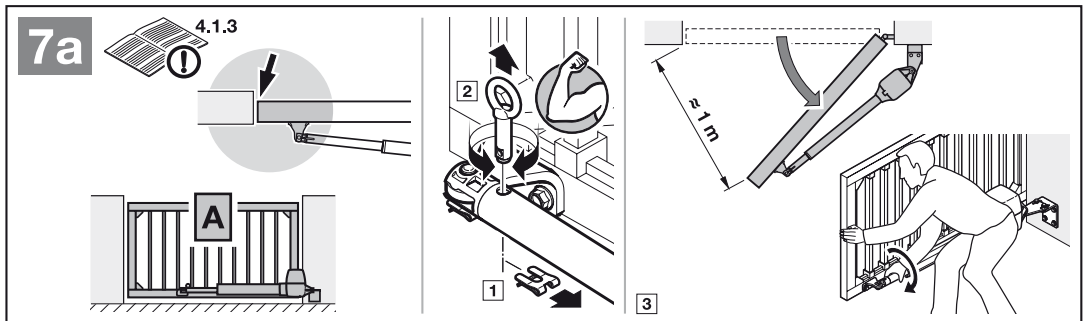
1

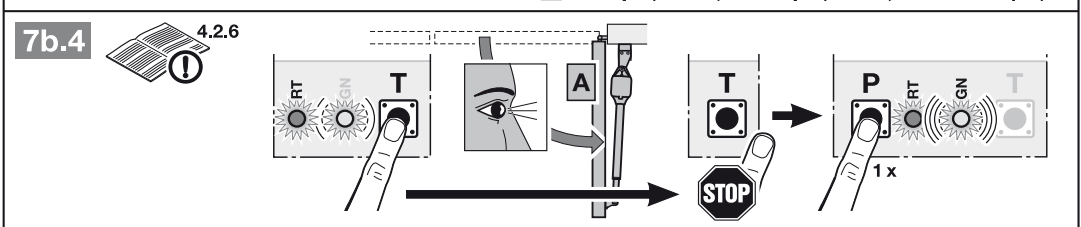
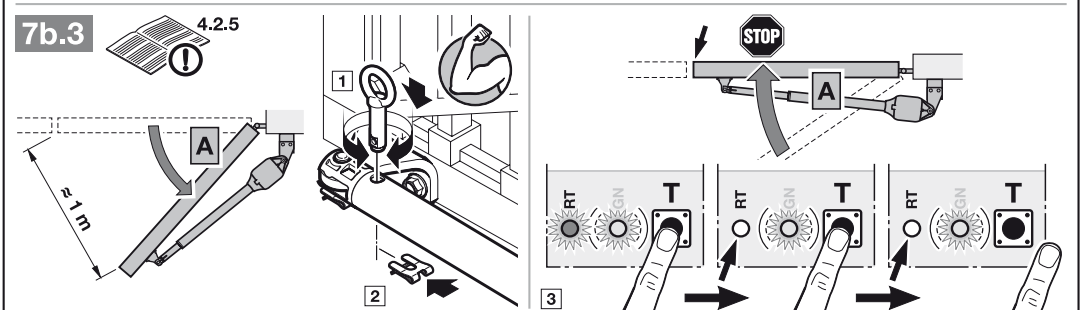
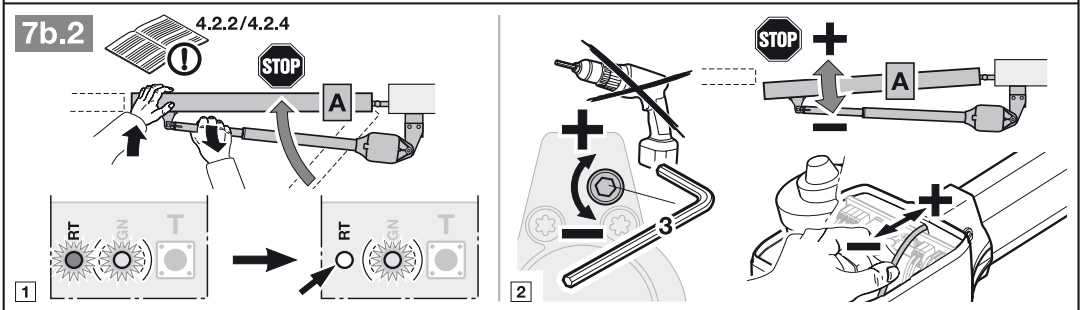
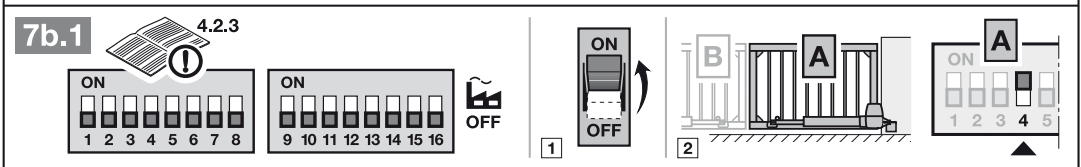
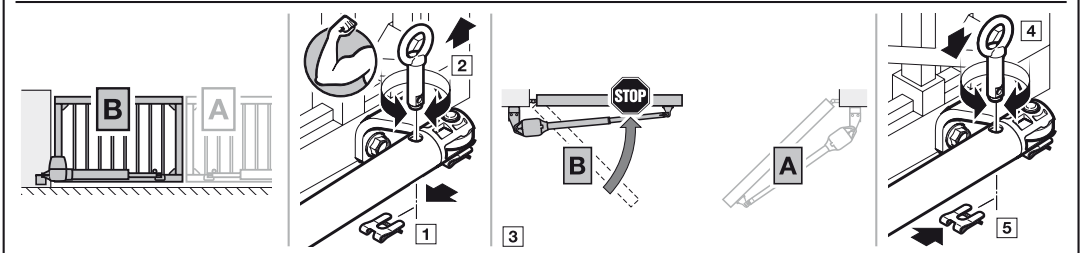
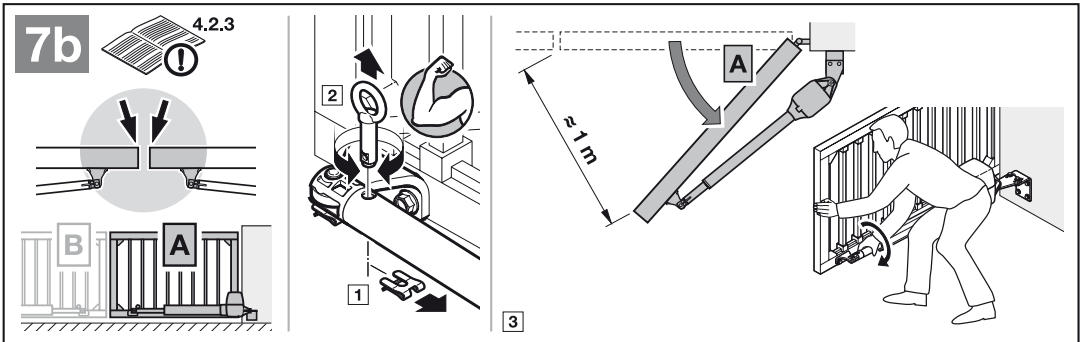
2

6

5.1.3/5.2.3







**7b.5** 4.2.7

1

2

3

4

**7b.6** 4.2.8

1

2

**7b.7** 4.2.9

1

2

3

**7b.8** 4.2.10

1

2

**7b.9** 4.2.10/7.1

1

2

3

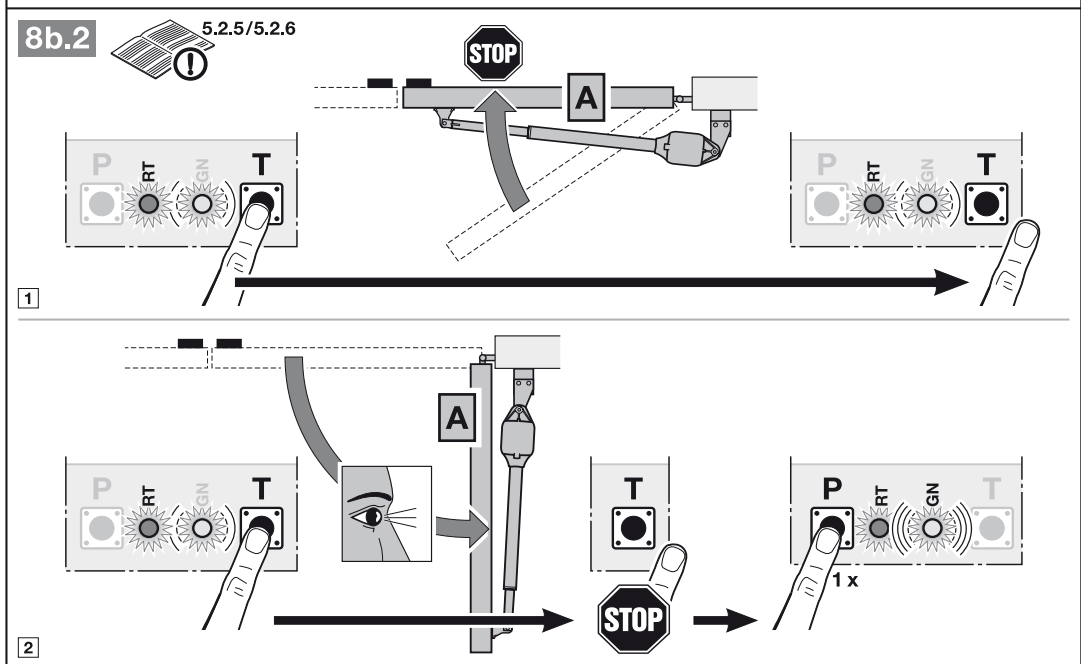
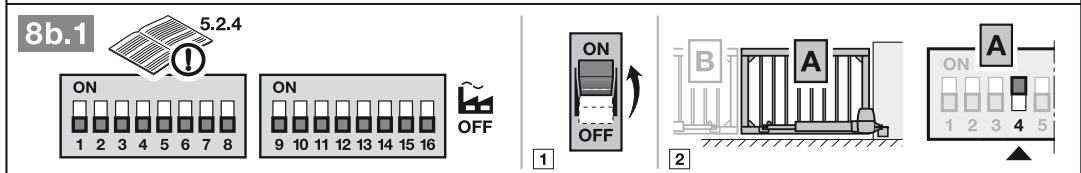
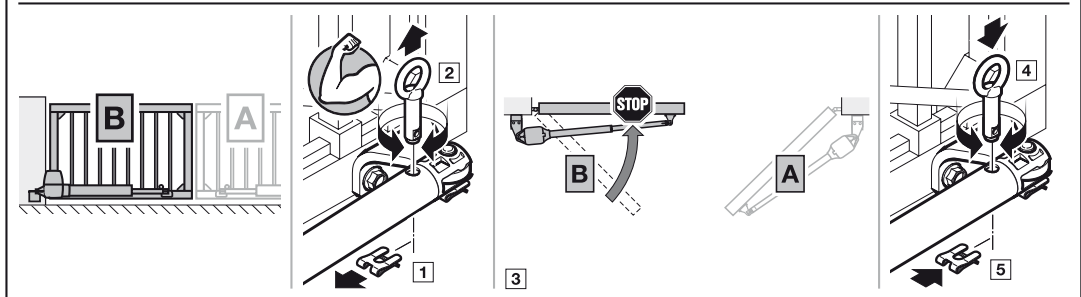
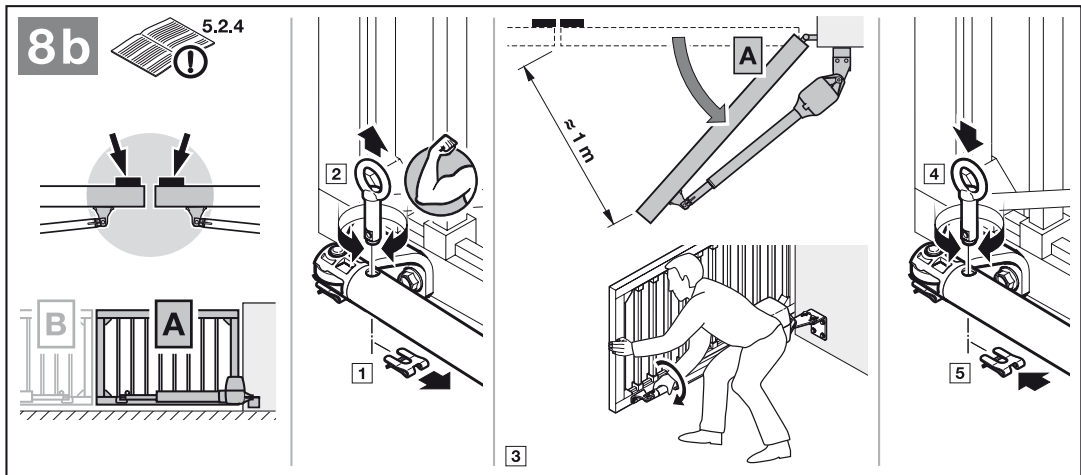
4

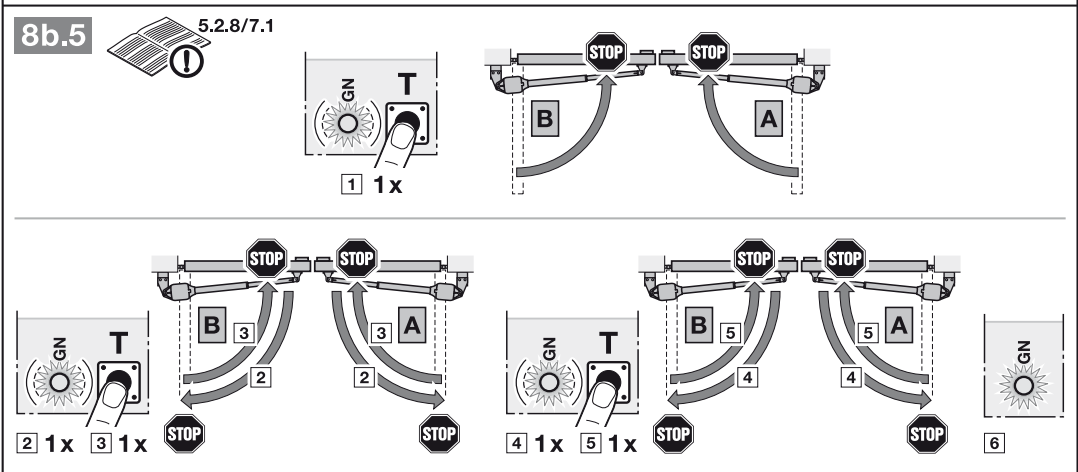
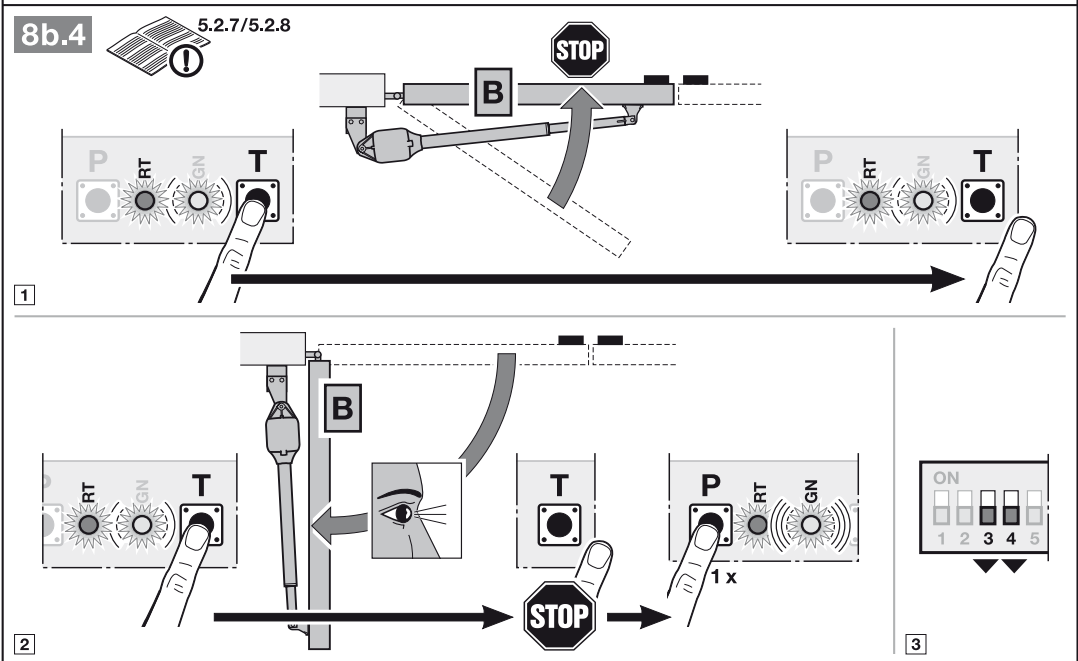
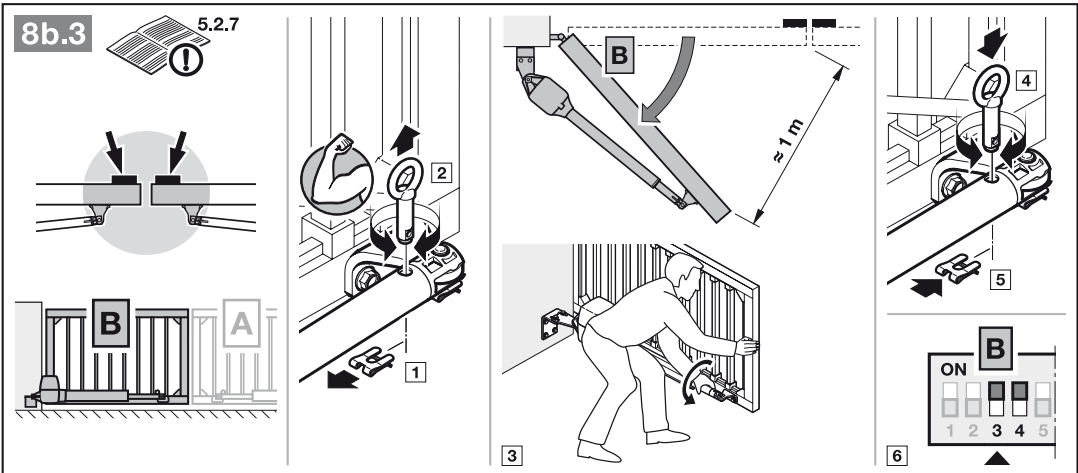
5

6









**9.1** 4.2.11/5.2.9

ON

1 2 3 4 5 6 7 8

B A

**9.2** 4.2.11/5.2.9

ON

1 2 3 4 5 6 7 8

B A

ON

1 2 3 4 5 6 7 8

**10** 7.1.1

Kraft F

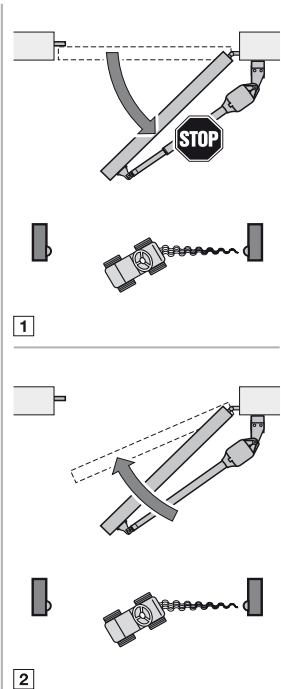
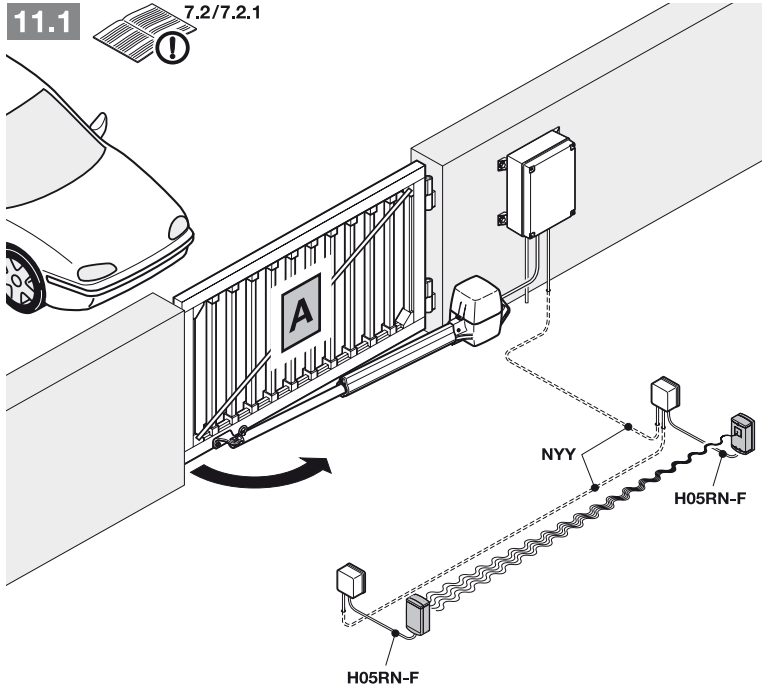
- +

N N

!

# 11.1

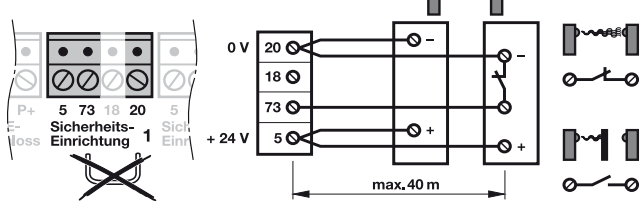
7.2/7.2.1



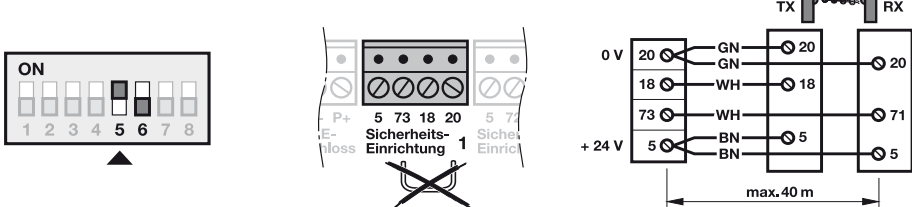
## 11.1a



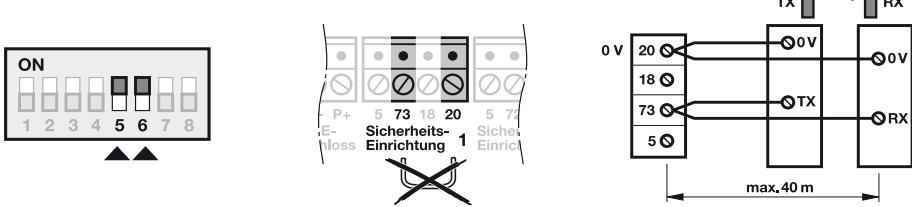
## 11.1b



## 11.1c

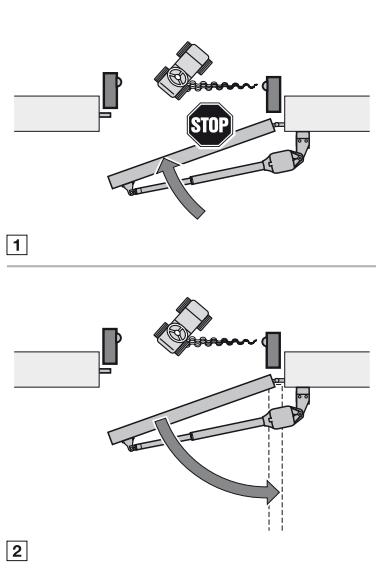
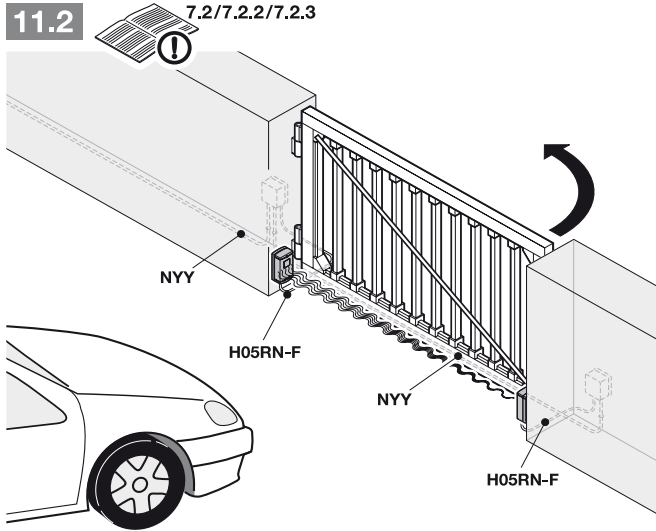


## 11.1d



# 11.2

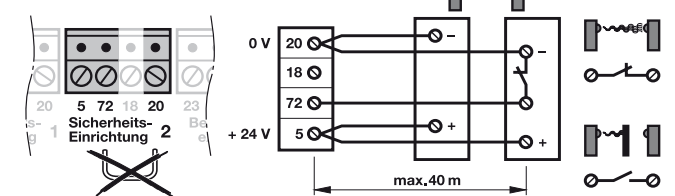
7.2/7.2.2/7.2.3



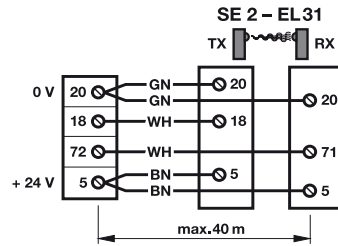
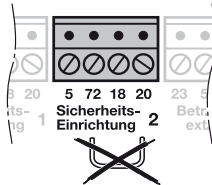
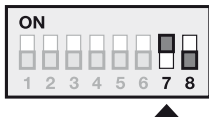
## 11.2a



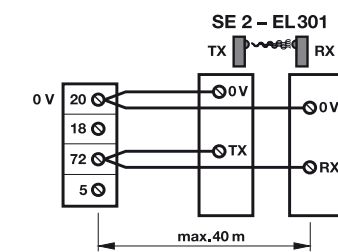
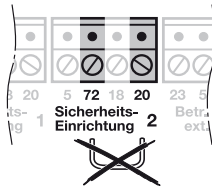
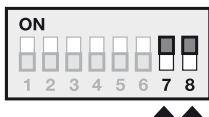
## 11.2b



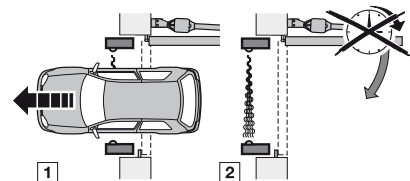
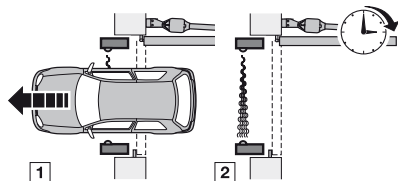
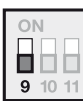
## 11.2c



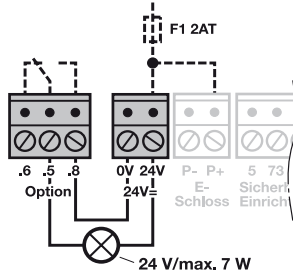
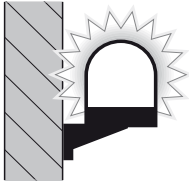
## 11.2d



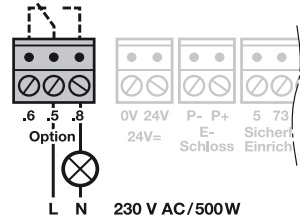
## 11.2e



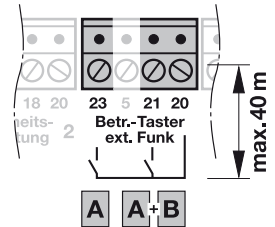
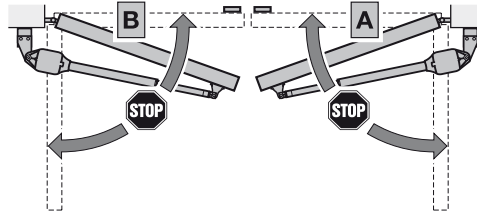
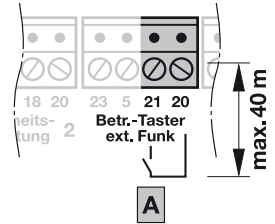
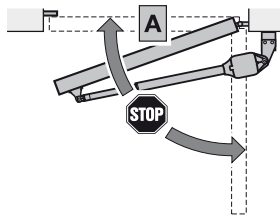
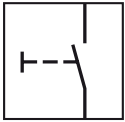
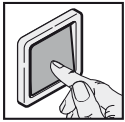
### 11.3a



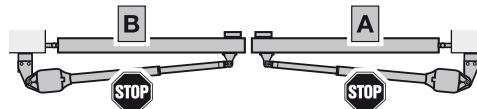
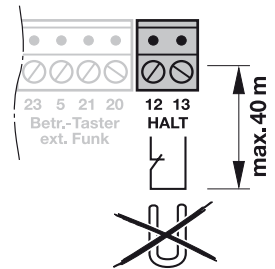
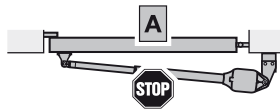
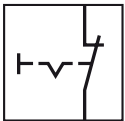
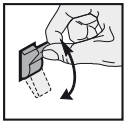
### 11.3b



### 11.4



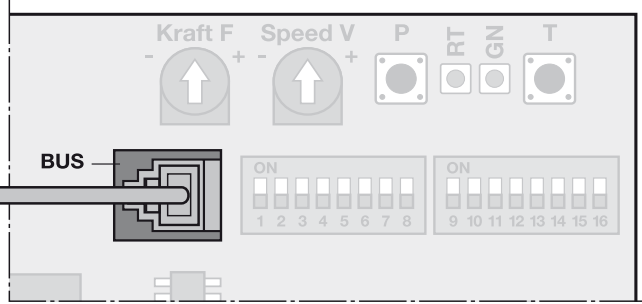
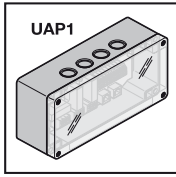
### 11.5





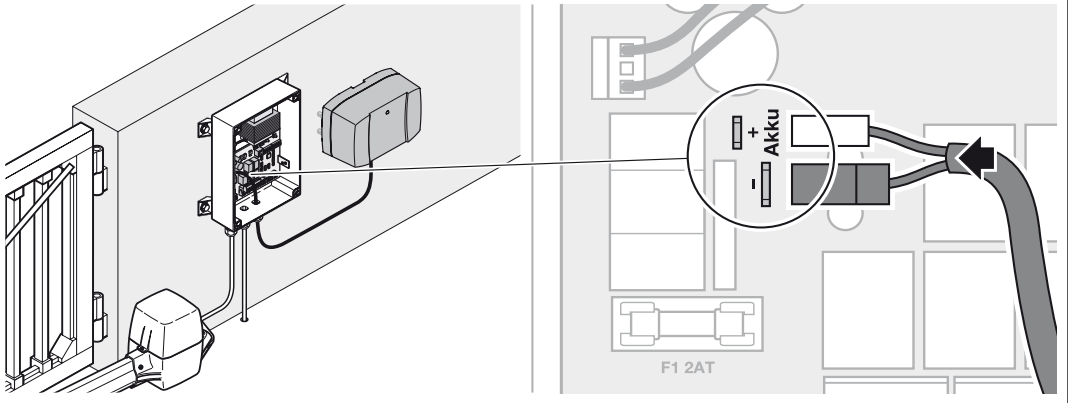
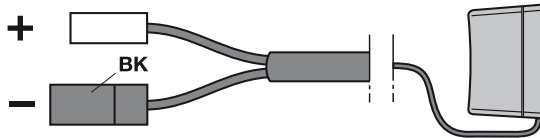
11.6

7.3.4



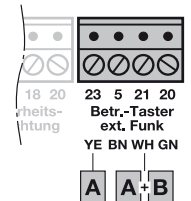
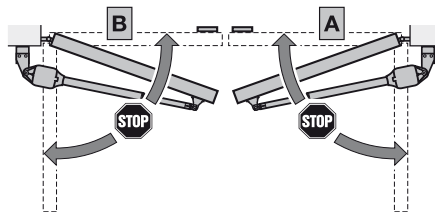
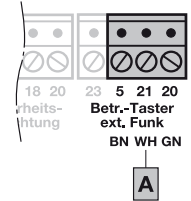
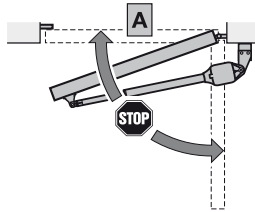
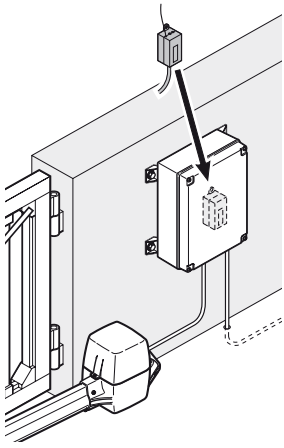
11.7

7.3.5

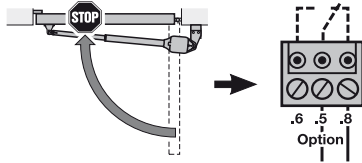


11.8

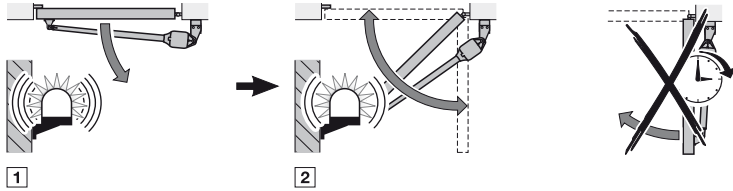
8.3



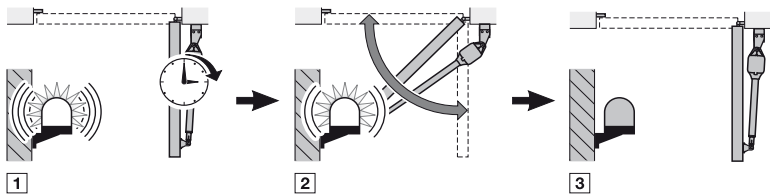
### 12.1



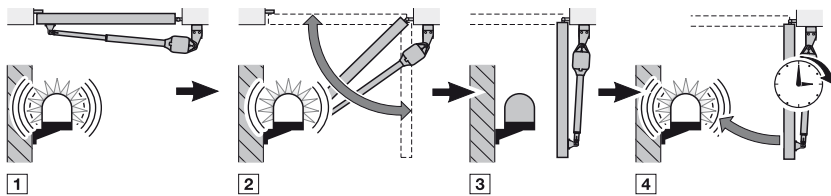
### 12.2



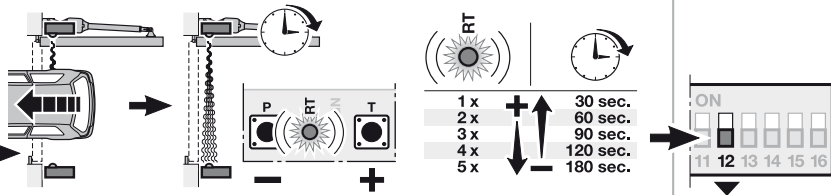
### 12.3



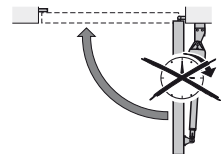
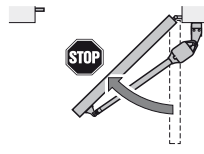
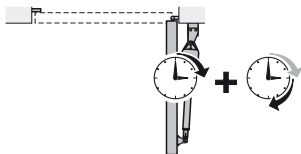
### 12.4



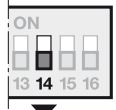
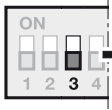
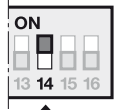
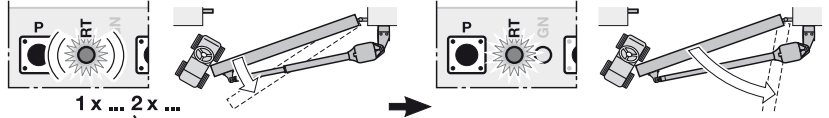
### 12.5



### 12.6



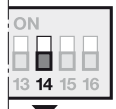
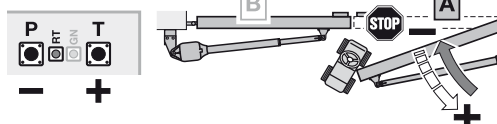
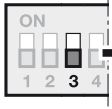
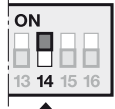
# 12.7



1

2

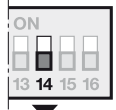
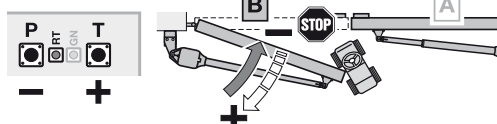
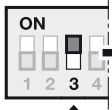
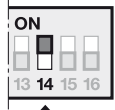
3



1

2

3

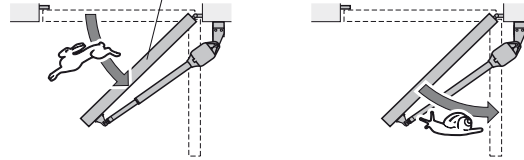
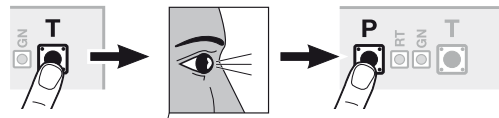


1

2

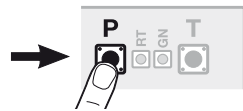
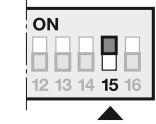
3

# 12.8



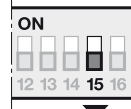
1

2



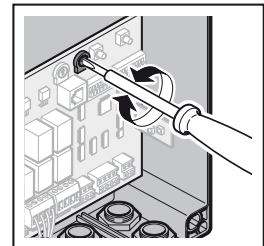
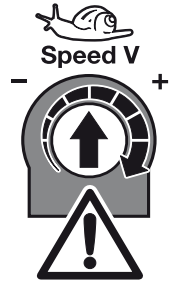
3

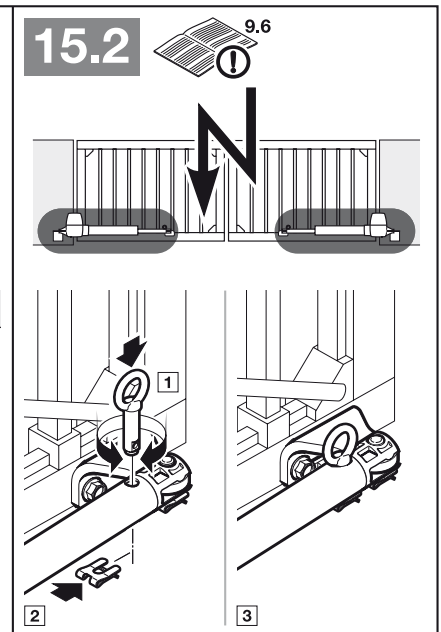
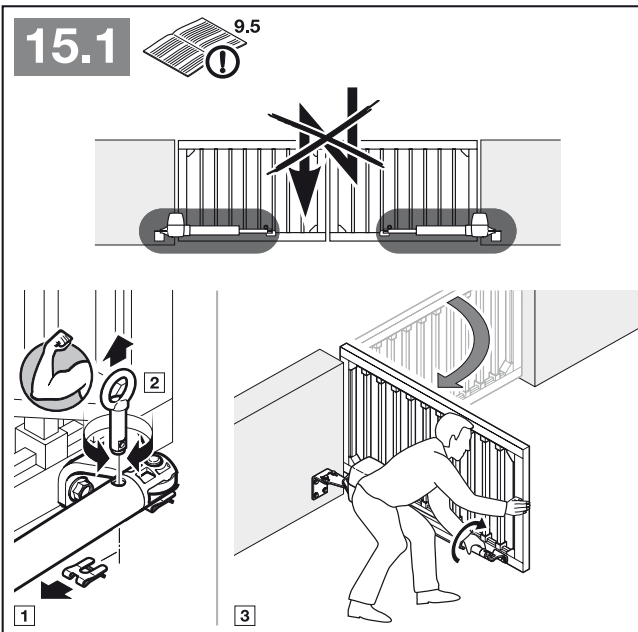
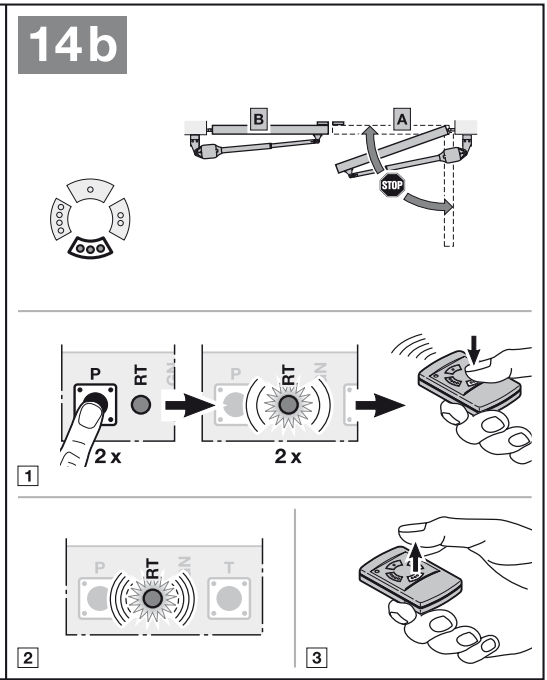
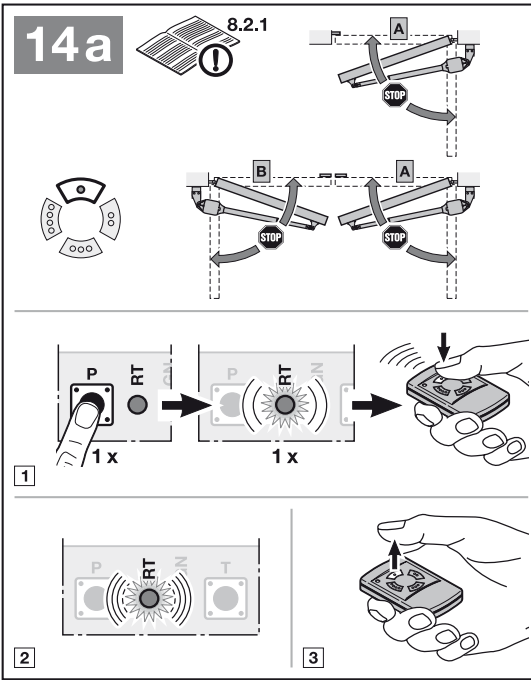
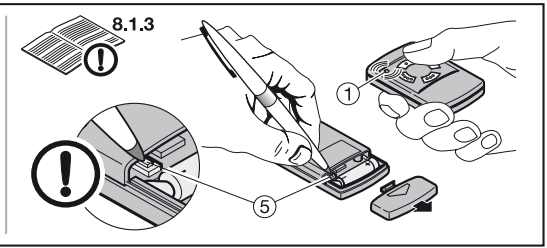
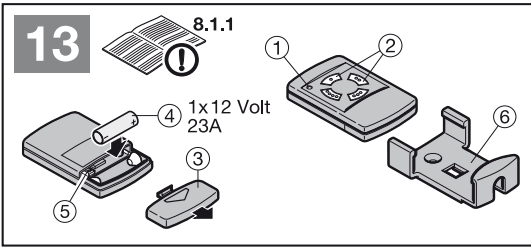
4

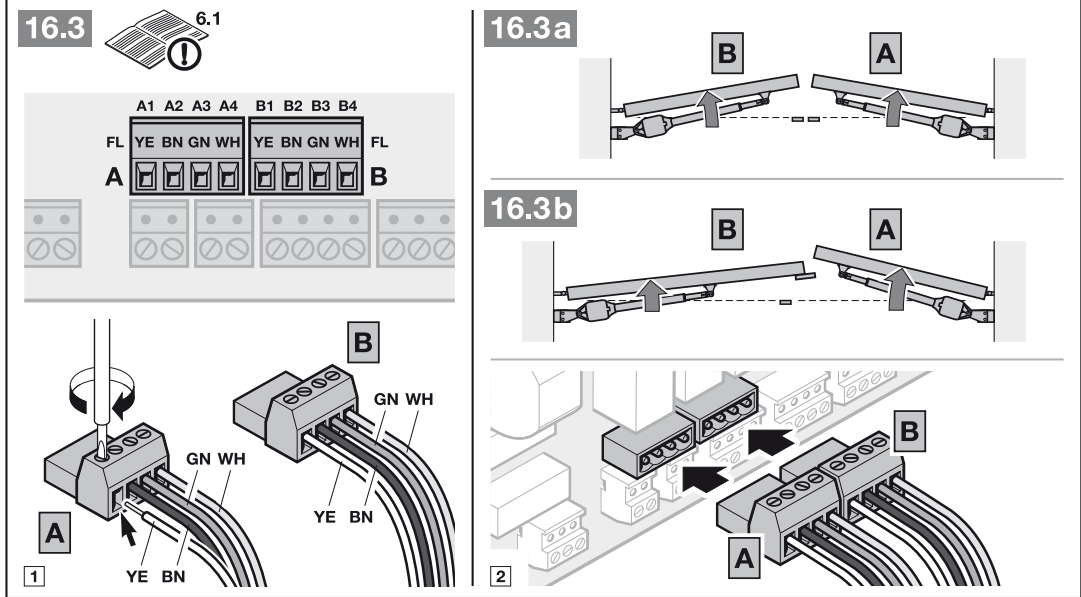
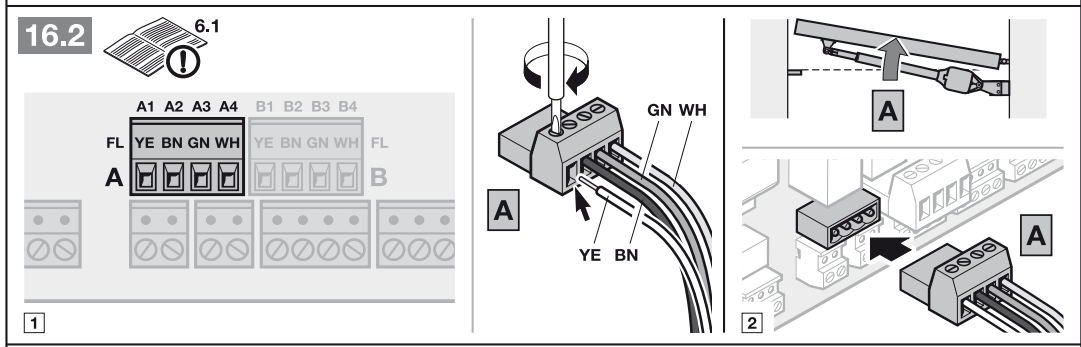
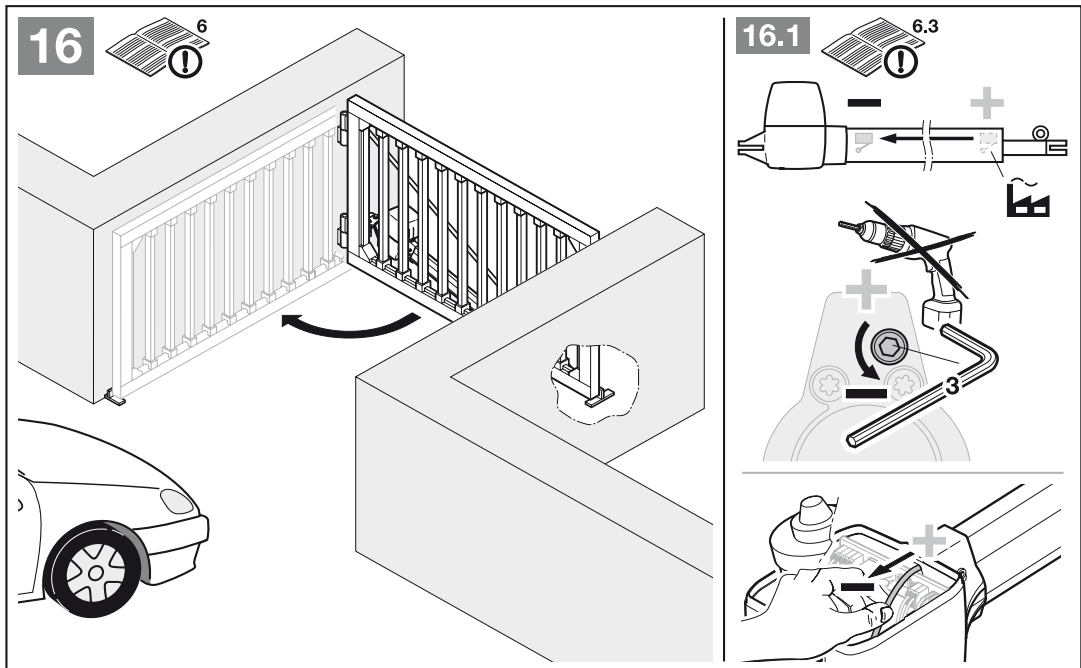


5

# 12.8a









TR10A077 RE / 07.2010

## **RotaMatic**

HÖRMANN KG Verkaufsgesellschaft  
Upheider Weg 94-98  
D-33803 Steinhagen  
[www.hoermann.com](http://www.hoermann.com)