

## starglider 300 E

(F) Instructions de montage et d'utilisation

1 - 28



# Sommaire

<b>Caractéristiques générales</b> .....	<b>2</b>	<b>Fonctions et branchements</b> .....	<b>13</b>
Symboles	2	Remarques générales	13
Consignes de sécurité	2	Vue d'ensemble commande	13
Utilisation conforme à la destination	2	Interrupteurs DIP 1 - 8	13
Cotes autorisées du vantail de porte	3	Récepteur radio	14
Caractéristiques techniques	3	Détection des obstacles (DIP 1, 2 + 3)	15
Dimensions	3	Fermeture automatique	15
Composants de l'entraînement	3	Préavis (DIP 5)	16
Indications générales	3	Système Fraba (DIP 6)	16
<b>Préparatifs de montage</b> .....	<b>4</b>	Ouverture et fermeture définies (DIP 7)	16
Consignes de sécurité	4	Ouverture partielle (DIP 8)	16
Outillage requis	4	Profil de raccordement direct 24 pôles	17
Contenu de la livraison	4	Platine moteur	17
Conseils pour le montage	5	Raccorder boutons	17
Préparatifs de montage	5	Brancher système Fraba	17
<b>Montage</b> .....	<b>6</b>	Branchement barrage photoélectrique	18
Consignes de sécurité	6	Raccordement du profil de sécurité	18
Montageort	6	Raccordement 24 volts	18
Fondation	6	Branchement du voyant d'avertissement	18
Montage au sol	6	Raccordement 12 volts	18
Monter la crémaillère	7	Sortie de relais sans potentiel	18
Régler les positions de fin de course	9	Raccordement d'une antenne extérieure	19
Apprentissage de la force par l'entraînement	9	<b>Accessoires</b> .....	<b>20</b>
<b>Mise en service</b> .....	<b>10</b>	<b>Maintenance</b> .....	<b>22</b>
Consignes de sécurité	10	Consignes importantes	22
Apprentissage de la force par l'entraînement	10	Remplacement du fusible	23
Apprentissage de l'émetteur portatif	10	Contrôle régulier	22
<b>Fonctionnement / Utilisation</b> .....	<b>11</b>	<b>Divers</b> .....	<b>23</b>
Consignes de sécurité	11	Démontage	23
Ouverture de la porte	11	Mise au rebut	23
Fermeture de la porte	11	Garantie et service après-vente	23
Séquence des impulsions de commande du mouvement de la porte	11	<b>Aide au dépannage</b> .....	<b>24</b>
Remise à l'état initial de la commande	11	<b>Liste de pièces détachées</b> .....	<b>26</b>
Déverrouillage de secours	12	Glossaire	27
A quoi sert le bouton-poussoir 2 ?	12		
Arrêt intermédiaire	12		
Arrêt dû à un obstacle	12		

# Caractéristiques générales

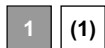
## Symboles



Symbole Attention :  
Indique un danger menaçant ! Toute inobservation de ce symbole risque de se traduire par des blessures graves.



Symbole Indication :  
Information, remarque utile !



Renvoie au début ou dans le texte à une image correspondante.

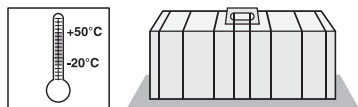
## Consignes de sécurité

### Généralités

- Ce manuel de montage et d'utilisation doit être lu, compris et observé par les personnes qui vont monter, utiliser l'entraînement ou effectuer sa maintenance.
- Seul du personnel compétent est habilité à assurer le montage, le raccordement et la mise en service initiale de l'entraînement de porte de garage.
- Monter l'entraînement uniquement sur des portes correctement orientées. Si la porte est mal ajustée, les personnes risquent de se blesser gravement ou l'entraînement risque d'être endommagé.
- Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages et dysfonctionnements résultant du non respect du présent manuel de montage et d'utilisation.
- Veillez à ce que ce manuel de montage et d'utilisation soit toujours à disposition.
- Tenir compte des consignes de prévention des accidents et des normes européennes en vigueur dans les pays concernés, et les observer.
- Respecter la directive "fenêtres, portes et portails motorisés - BGR 232" de l'association professionnelle d'assurance accident (applicable en Allemagne pour l'exploitant).
- Avant toute intervention sur l'entraînement, mettre l'entraînement hors tension et le sécuriser pour qu'il ne soit pas remis en marche.
- Utiliser exclusivement des pièces de rechange, des accessoires et des éléments de fixation d'origine du fabricant.

### pour le stockage

- L'entreposage de l'entraînement ne peut se faire que dans des endroits clos et secs, à une température ambiante de -20° à +50°C.
- Stockage de l'entraînement conformément à l'illustration.



### pour le fonctionnement

- L'entraînement ne peut être utilisé que si une tolérance de force sans danger est réglée. La tolérance de force doit être réglée aussi faible que possible de sorte qu'il n'y ait aucun risque de blessure par la force de fermeture, voir chapitre "vérifier le réglage de la force".
- Ne jamais saisir une porte ou des éléments en mouvement.
- Tenir éloignés de la porte les enfants, les personnes handicapées ou les animaux.
- Ne franchir la porte que lorsque celle-ci est complètement ouverte.
- Il peut exister un danger de coincement et de cisaillement au niveau du mécanisme ou des arêtes de fermeture de la porte.

## pour la télécommande radio

- La télécommande radio n'est autorisée que dans le cas où une perturbation dans l'émetteur ou récepteur ne présente aucun danger pour les personnes, les animaux et les équipements, ou si la prévention de tels dangers est assurée par des dispositifs de sécurité appropriés.
- L'utilisateur doit savoir que la télécommande radioélectrique d'installations présentant un risque d'accident ne peut être utilisée que lorsqu'un contrôle visuel direct est possible.
- N'utiliser la télécommande radioélectrique que si un contrôle visuel permet de s'assurer du mouvement de la porte de garage et de l'absence de personnes ou d'objets à l'intérieur de l'espace balayé par la porte.
- Garder l'émetteur portatif à l'abri de tout actionnement accidentel de la porte de garage, par exemple par des enfants ou des animaux.
- L'utilisateur de la télécommande radio ne bénéficie d'aucune protection contre le parasitage engendré par les autres installations de télécommunication et appareils télécommandés (provoqué par exemple par des installations de radiocommunication qui fonctionneraient conformément à la réglementation sur la même fréquence). Si des parasitages importants se produisaient, en référer à l'organisme en charge de mesurer les interférences radio (radiopérage).
- Ne pas utiliser d'émetteurs portatifs en des lieux sensibles sur le plan des transmissions radioélectriques, tels que les aéroports et hôpitaux. Flughafen, Krankenhaus).

## Plaque signalétique

La plaque signalétique se trouve à l'extérieur sur le mécanisme.

Sur la plaque signalétique figurent la désignation exacte du type et la date de fabrication (mois/année) de l'entraînement.

## Utilisation conforme à la destination

- L'entraînement est exclusivement prévu pour ouvrir et fermer les portes coulissantes (voir EN 12433-1), ci-après désignées uniquement par Porte. Toute utilisation divergente ou extrapolée est considérée non conforme. Le fabricant ne pourra nullement être tenu responsable de toute utilisation non conforme. Les risques encourus relèvent de la seule responsabilité de l'exploitant. Dans un tel cas, la garantie ne s'exerce pas.
- Les portes actionnées par un entraînement doivent répondre aux normes et directives actuellement applicables : par ex. EN 12604, EN 12605.
- L'entraînement ne doit être utilisé que s'il est en bon état technique. Il doit être utilisé de façon conforme, en conscience de la sécurité et des dangers et respectant le manuel de montage et d'utilisation.
- La porte ne doit présenter aucun dénivellement lors de l'ouverture ou de la fermeture.
- Positionnez le rail glissière de sorte que l'eau puisse en être évacuée pour éviter toute formation de surface verglacée en hiver.
- La porte doit pouvoir être actionnée sans difficulté dans son guidage et sur le rail glissière pour que l'entraînement puisse réagir avec précision et que la porte puisse être déconnectée en cas d'urgence.
- La porte doit comporter une butée de fin de course en position ouverte et en position fermée pour ne pas qu'elle risque de sortir de son guidage en cas de déverrouillage de secours.
- Des dysfonctionnements pouvant nuire à la sécurité, doivent être éliminés sans délai.
- Les portes doivent être stables et résister à la torsion, c'est-à-dire qu'elles ne doivent ni plier, ni se tordre.
- L'entraînement ne peut compenser aucune erreur ou un mauvais montage de la porte
- Ne pas installer l'entraînement dans une zone exposée à des risques d'explosion.
- Ne pas utiliser l'entraînement dans des locaux où l'atmosphère est agressive.

# Caractéristiques générales

## Cotes autorisées du vantail de porte

- Trajectoire max. :	max. 6000 mm
- Poids :	max. 300 kg
- Pente de la porte :	0 %

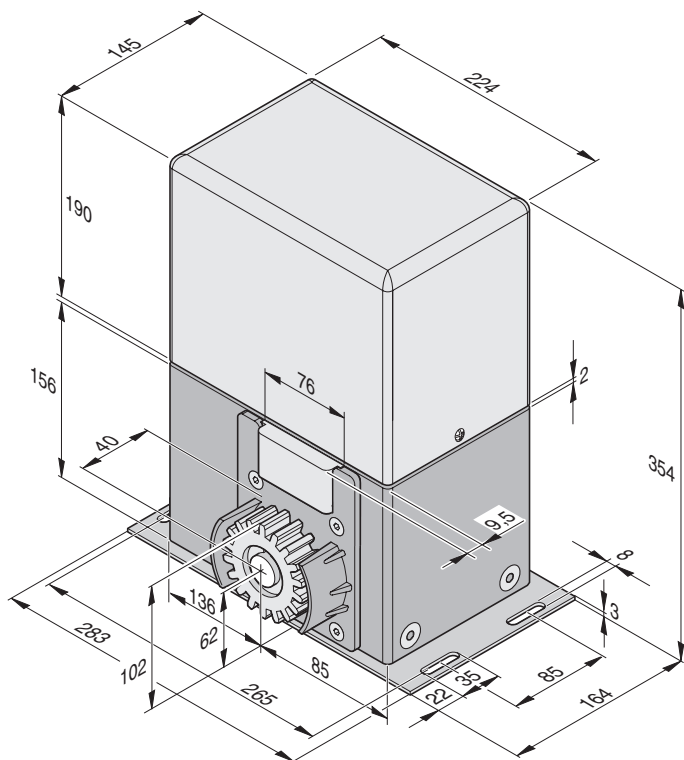
## Caractéristiques techniques

Tension nominale :	220 - 240	AC/V
Fréquence nominale :	50/60	Hz
Plage de température d'utilisation :	-20 - +50	°C
Classe de protection :	IP 44	
Force de traction et de compression max. :	480	N
Force de traction nominale :	145	N
Consommation nominale de courant :	0,65	A
Puissance absorbée nominale :	120	W
Vitesse max :	200	mm/s
Puissance absorbée en veille :	~ 2	W
Poids :	12,5	kg
Temps de mise en marche :	40	%

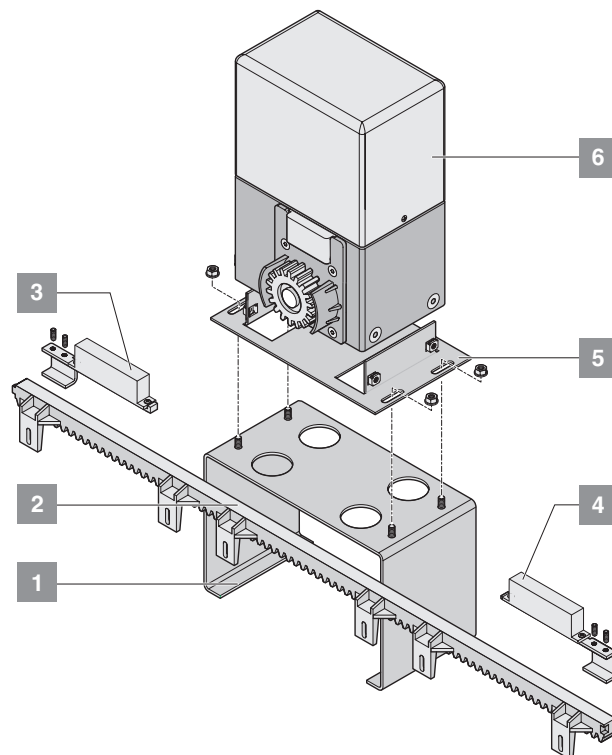
Emissions relatives à l'emplacement de travail < 75 dBA – uniquement entraînement

## Dimensions

Toutes les dimensions sont indiquées en mm.



## Composants de l'entraînement



- 1 Console (accessoires), voir chapitre accessoires
- 2 Crémaillère
- 3 Aimant commutateur de fin de course droit
- 4 Aimant commutateur de fin de course gauche
- 5 Plaque d'ancrage
- 6 Entraînement compris Commande et récepteur radio

## Indications générales

La société

SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH  
Hans-Böckler-Straße 21-27  
D-73230 Kirchheim/Teck

déclare que l'entraînement :

- starglider 300 E

satisfait aux exigences des directives suivantes :

- directive relative aux machines 98/37/CE
- directive relative aux basses tensions 73/23/CEE
- directive communautaire relative à la compatibilité électromagnétique 89/336/CEE

Ont été appliqués en particulier les normes et projets de normes suivants :

- EN 60335-1, EN 60335-2-95, DIN VDE 0801, EN 12453, EN 12445
- EN 55014-1, EN 55011, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

Remarque :

La mise en service de la porte motorisée est interdite tant qu'il n'a pas été constaté que la porte devant recevoir l'entraînement concerné satisfait aux exigences de toutes les directives communautaires correspondantes en vigueur.

Kirchheim, 03.05.2005

Frank Sommer  
Gérant

# Préparatifs de montage

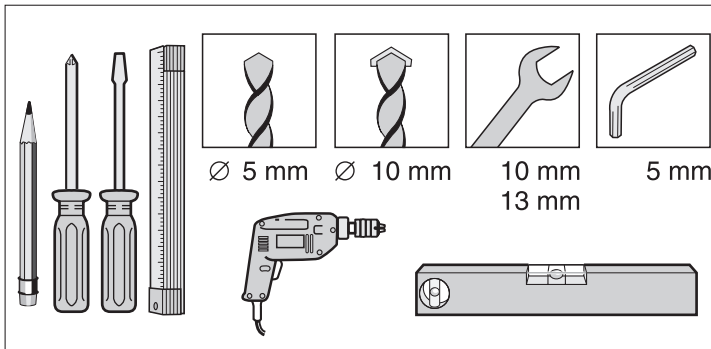
## Consignes de sécurité

- La tension de la source de courant doit correspondre à la valeur indiquée sur la plaquette signalétique de l'entraînement.
- Conformément à CEI 364-4-41, tous les appareils extérieurs à raccorder doivent comporter un dispositif de sécurité assurant une coupure des contacts par rapport à leur alimentation électrique respective.
- Lors de la pose des câbles des appareils externes, respecter les dispositions IEC 364-4-41.
- Seul du personnel compétent est habilité à assurer le montage, le raccordement et la mise en service initiale de l'entraînement de porte de garage.
- Actionner la porte uniquement si aucune personne, aucun animal et aucun objet ne se trouve dans la zone de mouvement.
- Tenir éloignés de la porte les enfants, les personnes handicapées ou les animaux.
- Porter des lunettes de protection pour effectuer le perçage des trous de fixation.
- Recouvrir l'entraînement lors du perçage pour qu'aucune saleté ne pénètre dans l'entraînement.

**⚠ Le sol doit être ferme et stable. Monter l'entraînement uniquement sur une porte correctement orientée. Une porte mal orientée peut causer des blessures graves.**

- Les portes doivent être stables étant donné les forces de traction et de compression importantes qui s'exercent. Renforcer les portes légères en PVC ou en aluminium avant le montage si nécessaire. Demandez conseil à votre revendeur spécialisé.
- Retirer les verrouillages de la porte ou les mettre hors service.
- Utiliser uniquement du matériel de fixation homologué (par ex. : chevilles, vis). Adapter le matériel de fixation au matériau du sol.
- Vérifier la facilité de fonctionnement de la porte.

## Outillage requis



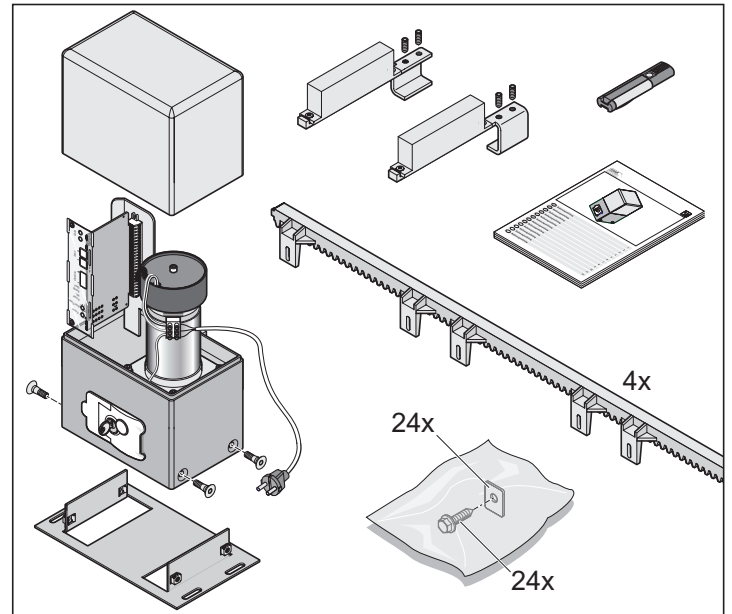
## Equipement de protection personnelle



- Lunettes de protection : Pour percer les trous de fixation.

## Contenu de la livraison

- Le contenu de la livraison varie en fonction du modèle de l'entraînement.
- Contrôlez le contenu de la livraison avant de commencer le montage. Vous éviterez ainsi toute perte de temps et tout travail inutile si une pièce manque.



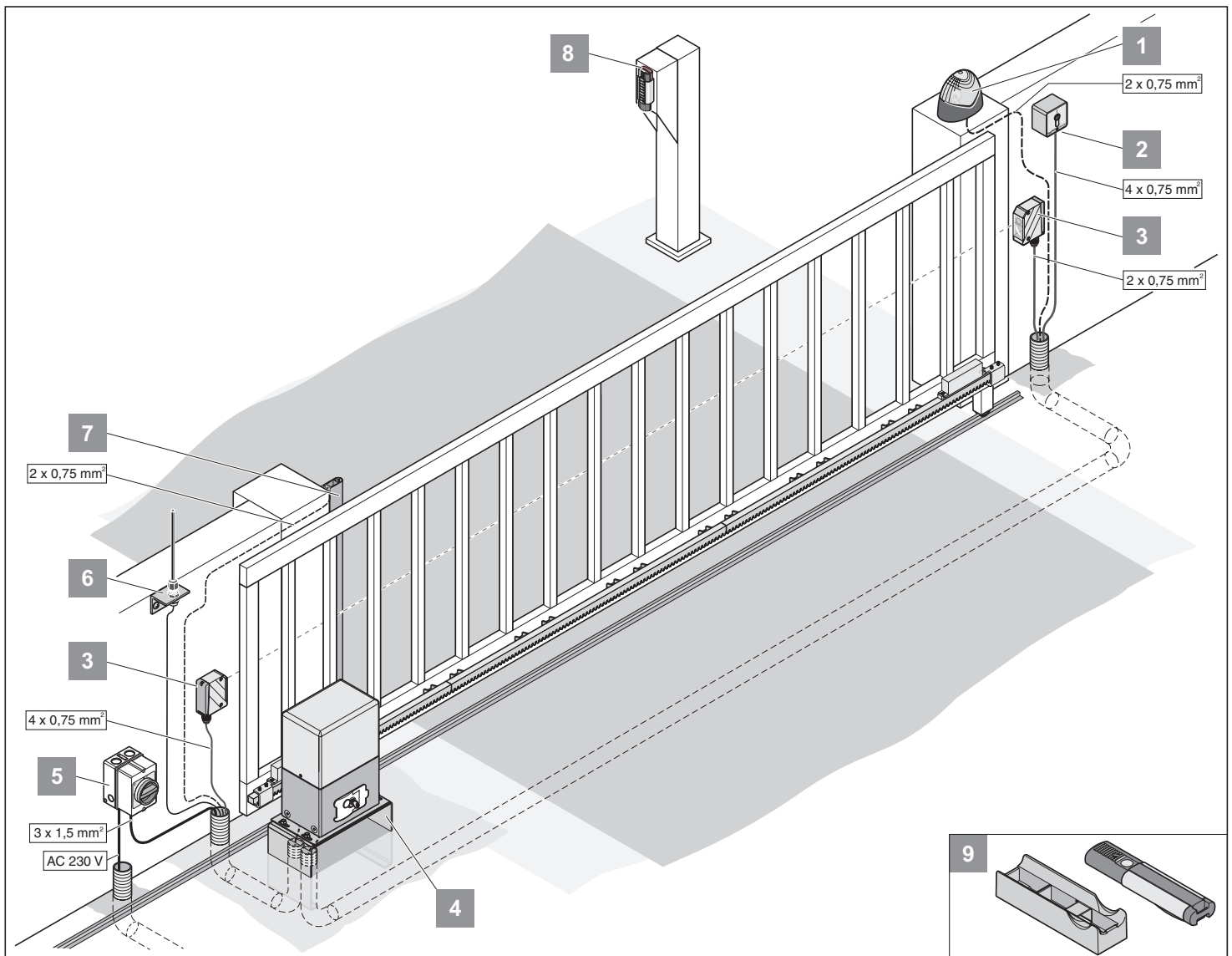
### Kit complet

Emballage			
(longueur x largeur x hauteur)	1040 x 220 x 470	mm	
Poids	20,5	kg	
1 unité	Entraînement pour porte coulissante avec commande et radio récepteur		
1 unité	Plaque d'ancrage		
1 unité	Emetteur portable à 4 commandes		
4 unité	Crémaillère 1 m		
1 unité	Sachet montage		
	24 unité	Vis	
	24 unité	Rondelles	
1 unité	Aimant commutateur de fin de course gauche, y compris 2 vis		
1 unité	Aimant commutateur de fin de course droit, y compris 2 vis		
1 unité	Notice de montage et d'utilisation		

### Entraînement unique

Emballage			
(longueur x largeur x hauteur)	310 x 215 x 370	mm	
Poids	12,5	kg	
1 unité	Entraînement pour porte coulissante avec commande et radio récepteur		
1 unité	Plaque d'ancrage		
1 unité	Aimant commutateur de fin de course gauche, y compris 2 vis		
1 unité	Aimant commutateur de fin de course droit, y compris 2 vis		
1 unité	Notice de montage et d'utilisation		

# Préparatifs de montage



## Conseils pour le montage

- Un dispositif de sécurité doit toujours être branché en guise de contact d'ouverture. Ainsi, en cas de déclenchement ou de défaut, la sécurité est toujours garantie.
- Déterminer avec l'exploitant la position des accessoires avant de procéder au montage.

**i** Les autres contacteurs à impulsions sont : Emetteur portatif, pavé de commandes Telecody, bouton-poussoir radio-électrique d'intérieur et interrupteur à clef. En ce qui concerne l'émetteur portatif, le pavé de commandes Telecody ou le bouton-poussoir radio-électrique d'intérieur, il n'est pas nécessaire d'installer un câble de liaison avec l'entraînement. Demandez conseil à votre revendeur spécialisé.

1. Voyant d'avertissement DC 24 V
2. Interrupteur à clef (1 ou 2 contacts)
3. Barrage photoélectrique (prescrite pour la fermeture automatique, voir EN 12543)
4. Console
5. Interrupteur général (verrouillable)
6. Antenne tige (avec 10 m Kabel)
7. Entrée de sécurité (8,2 kOhm, Fraba-System)
8. Telecody
9. Fixation auto/murale pour émetteur portatif

## Préparatifs

- Démontez ou désactivez tous les dispositifs de verrouillages (serrure électrique, verrou, etc.) avant de procéder au montage de l'opérateur.
- La structure de la porte doit être stable et adaptée.
- La porte ne doit pas présenter d'écart latéral important pendant son fonctionnement.
- Le système roues/rail inférieur et rouleau/guidage supérieur doit fonctionner sans frottement excessif.
- Pour éviter un déraillement de la porte, les butées de fin de course de la porte doivent être montées dans "porte OUVERTE + porte FERMÉE"
- Sur la base de la porte, montez des tubes creux pour les câbles de l'alimentation électrique de secteur et des accessoires (barrage photoélectrique, voyant de signal, interrupteur à clef, etc.).

# Montage

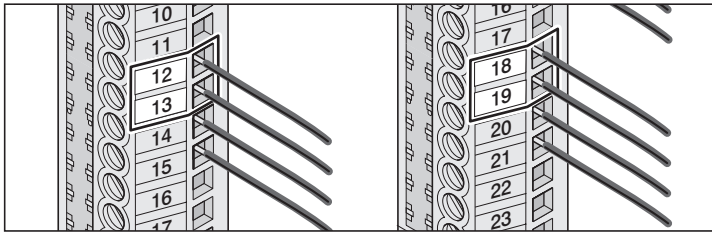
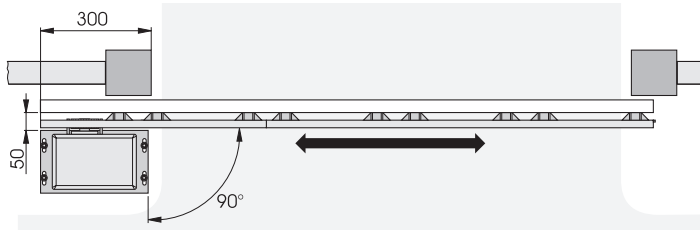
## Consignes de sécurité

- Le branchement de la commande sur l'alimentation électrique doit impérativement être effectuée par un électricien spécialisé.
- Veiller à ce que la fixation de l'entraînement au sol et celle des crémaillères sur la porte soient stables étant donné que d'importantes forces peuvent s'exercer lors de l'ouverture et de la fermeture de la porte.
- Si un bouton est utilisé pour ouvrir ou fermer la porte, ce bouton doit être monté à une hauteur d'au moins 1,6 m afin que les enfants ne puissent pas l'atteindre.
- La crémaillère ne doit pas porter sur la roue d'engrenage lors du fonctionnement car cela endommagerait l'entraînement.
- Respecter les normes lors du montage, par ex.: EN 12604, EN 12605.

## Préparatifs de montage

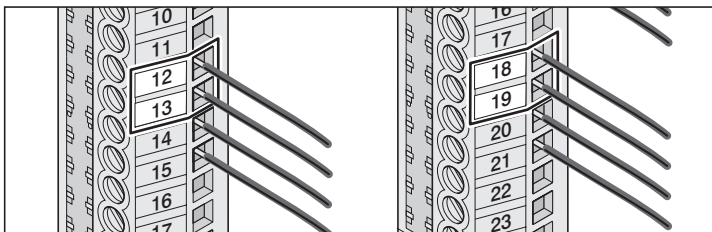
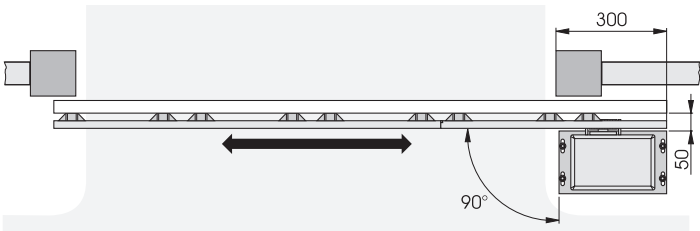
**i** A la livraison, l'opérateur est à gauche et la porte s'ouvre vers la gauche.

### Entraînement à gauche



Borne	12	rouge	Moteur +
Borne	13	noir	Moteur -
Borne	18	vert	Commutateur de fin de course magnétique Porte OUVERTE
Borne	19	blanc	Commutateur de fin de course magnétique Porte FERMEE

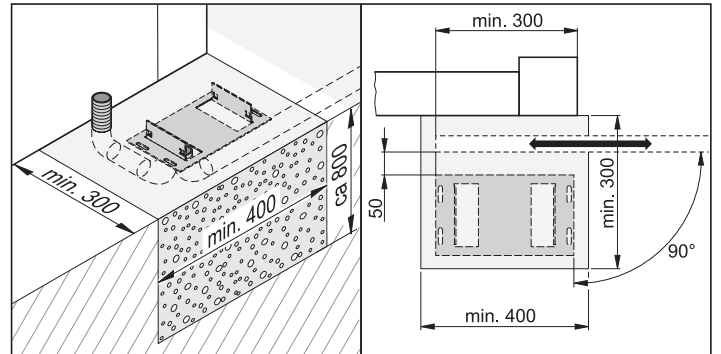
### Entraînement à droite



Borne	12	noir	Moteur -
Borne	13	rouge	Moteur +
Borne	18	blanc	Commutateur de fin de course magnétique Porte FERMEE
Borne	19	vert	Commutateur de fin de course magnétique Porte OUVERTE

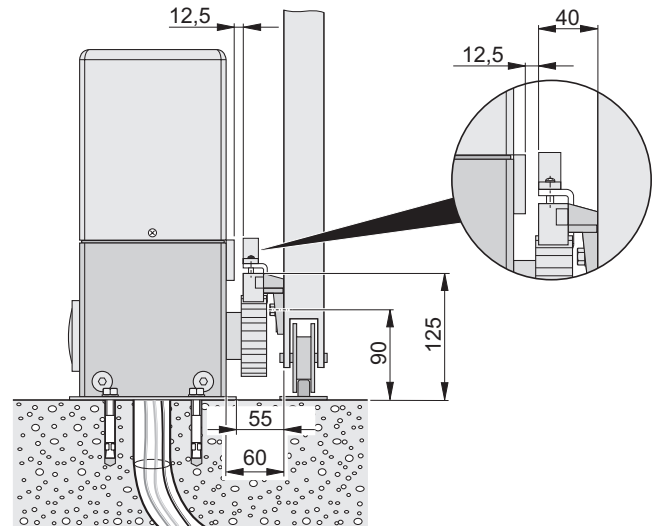
## Fondation

- Lorsqu'il s'agit de portes auto-porteuses, monter l'entraînement au centre entre les supports à rouleaux.
- La profondeur de la fondation doit être hors gel (Allemagne, env. 800 mm).
- La fondation doit être prise et horizontale.
- Cotes de la fondation conformément à l'illustration.

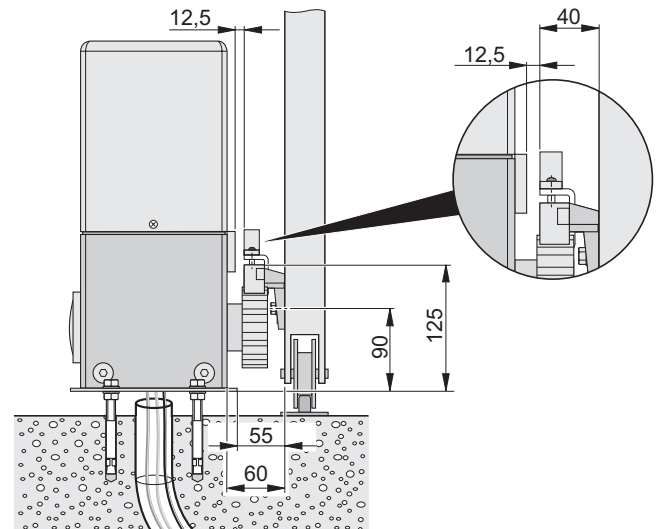


## Montage au sol

### Montage direct



### Montage avec boulons filetés

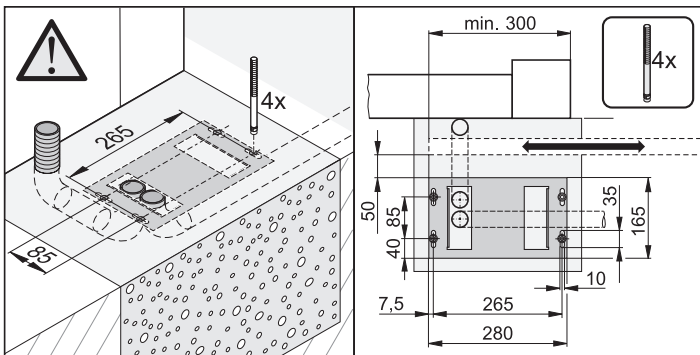
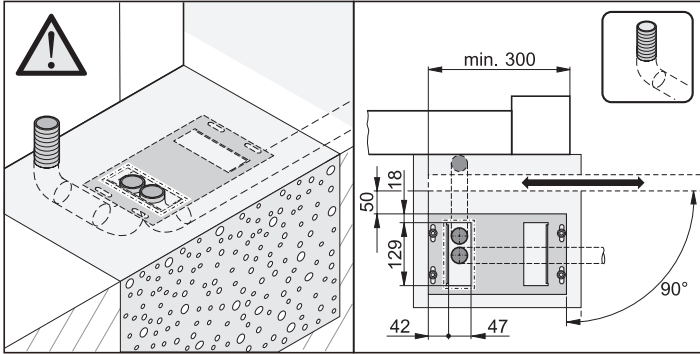


# Montage

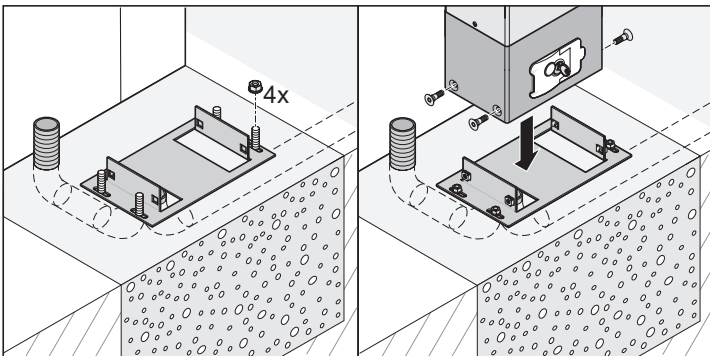
Procéder de la manière suivante :

**i** Jeter l'emballage conformément aux prescriptions régionales.

- Retirer l'entraînement de son emballage.
- Tirer le câble dans la gaine et marquer un repère pour l'attribution ultérieure.



- Mesurer la position de la plaque d'ancrage.
- Repérer puis effectuer les perçages.
- Mettre en place les chevilles et les boulons filetés (le cas échéant).

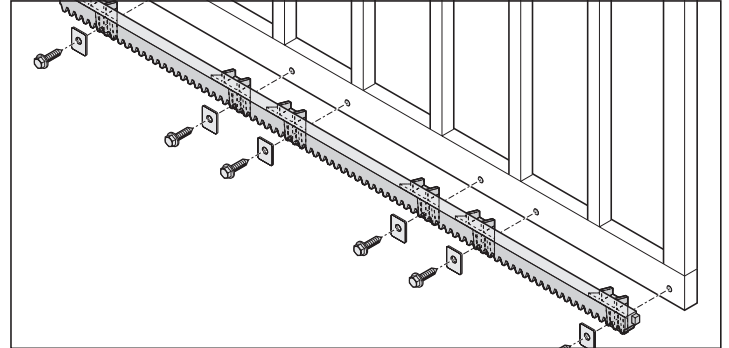


- Mettre en place et fixer la plaque d'ancrage. Contrôler les cotes d'intervalle.
- Placer l'entraînement sur la plaque d'ancrage et serrer les vis.
- Tirer les câbles.

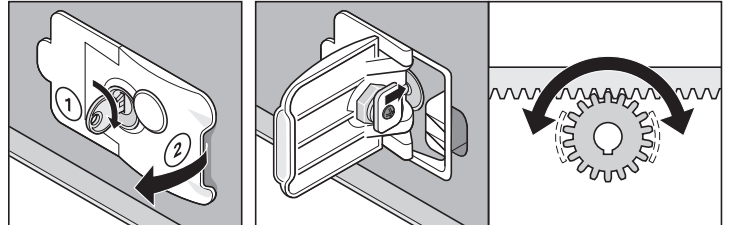
## Monter la crémaillère

**i** Le kit complet comprend 4 unités. Crémaillères à 1 m. Si vous avez besoin d'autres crémaillères, demandez à votre revendeur spécialisé.

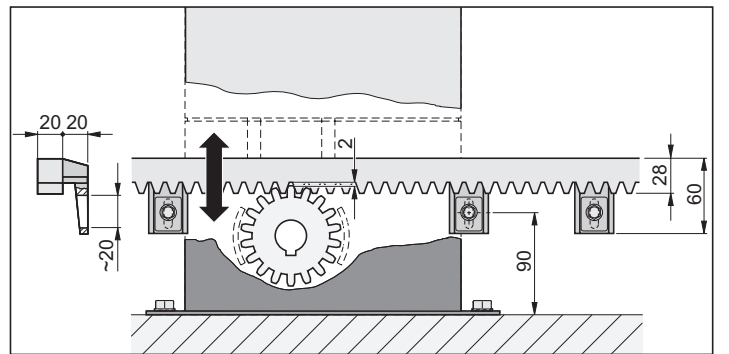
- Commencer le montage de la crémaillère toujours du côté du passage. Le repérage des trous de fixation doit toujours être effectué à proximité de la roue d'engrenage.



- Fixer la crémaillère sur la porte avec le matériel de fixation qui convient (par ex. : les vis fournies). Visser la crémaillère sur les 6 points de fixation de la porte.
- Déverrouiller l'entraînement.



- Tourner la clef (1) 90° vers la droite et tirer le levier (2) jusqu'à ce qu'il s'enclenche : L'entraînement fonctionne librement, la porte peut être actionnée manuellement.



- La crémaillère ne doit porter en aucun point de la porte sur la roue d'engrenage – car l'engrenage se trouverait endommagé.
- Ajustage de la crémaillère : poussez la porte manuellement dans un sens puis dans l'autre. Régler un jeu de 2 mm environ entre la roue d'engrenage et la crémaillère. Contrôler sur toute la longueur de la porte. Régler avec les trous longitudinaux la distance entre la roue d'engrenage et la crémaillère.



# Montage

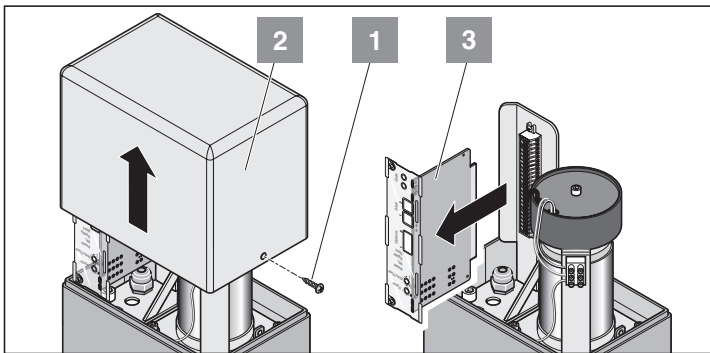
## Branchement au secteur

⚠ L'entraînement est livré avec un câble pour le secteur. Utiliser ce câble exclusivement pour le montage. Une fois le montage terminé, débrancher le câble de secteur et le remplacer par une ligne posée et fixée. Le câble de secteur n'est pas homologué pour fonctionner en permanence ni à l'extérieur.

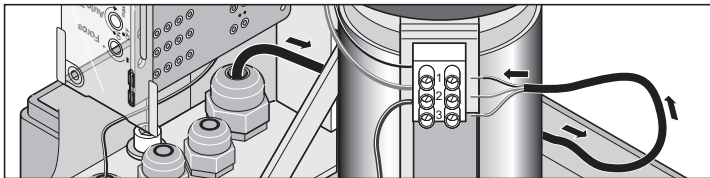
- Branchement de l'entraînement au secteur, uniquement par un technicien spécialisé.

⚠ Effectuer le branchement au secteur conformément à la norme EN 12453 (dispositif de séparation secteur sur tous les pôles). Monter un interrupteur général verrouillable (déconnexion sur tous les pôles) pour éviter tout risque de remise du courant lors des interventions de maintenance.

- Avant toute intervention sur l'entraînement, mettre l'entraînement hors tension et le sécuriser pour qu'il ne soit pas remis en marche.
- Il est recommandé de monter un disjoncteur-protecteur pour protéger l'entraînement des pointes de courant élevées non autorisées.
- Lors des interventions sur la commande, il faut protéger la commande contre l'humidité (pluie, neige, etc.).



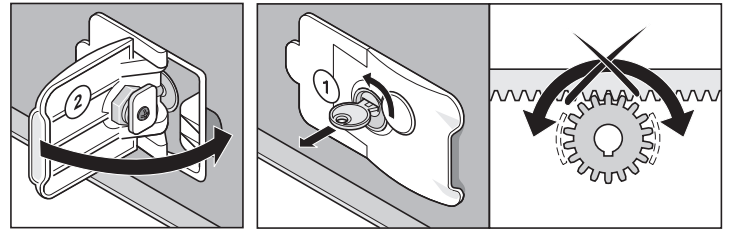
- Desserrer les vis (1). Retire le capot (2).
- Retirer la commande (3).



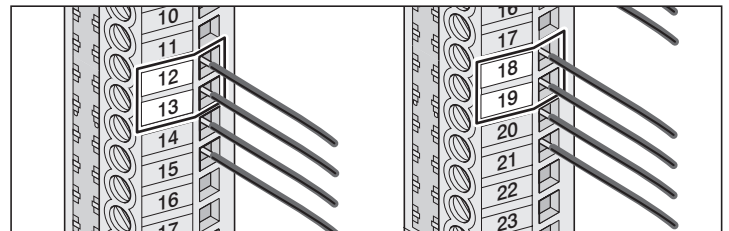
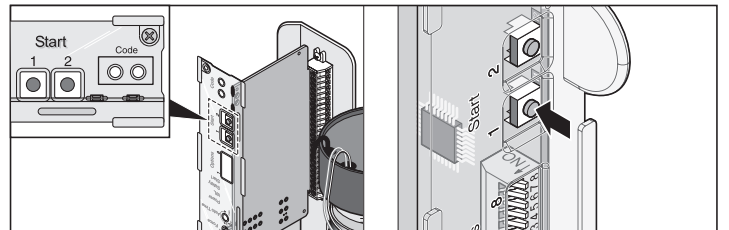
- Brancher la ligne d'alimentation électrique du secteur :
  1. Ligne d'alimentation électrique du secteur (L) 230 V/AC
  2. Fil neutre (N)
  3. Fil terre (PE)
- Serrer les assemblages vissés des câbles, fermer les passages de câbles non utilisés, avec par exemple un morceau de câble.
- Brancher la commande (3), veiller à ce que la polarité soit correcte (protection contre les mauvais branchements)!

## Contrôler le sens du fonctionnement

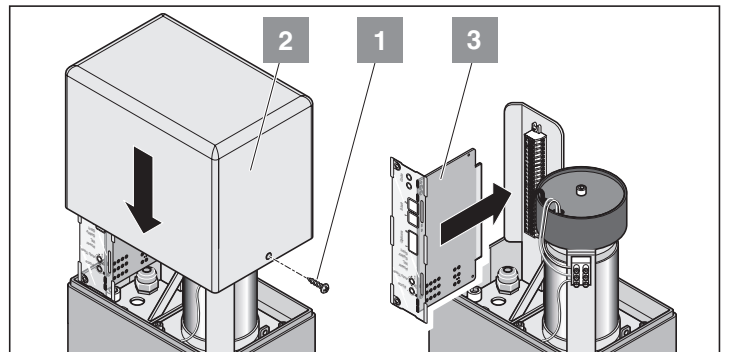
- Mettre la porte en position centrée.
- Activer l'alimentation électrique.



- Verrouiller l'entraînement : rabattre le levier (2) – tourner la clef (1) à 90° vers la gauche et la retirer: L'entraînement s'encliquette, le fonctionnement de la porte est désormais exclusivement motorisé.



- Fermer la porte, appuyer sur le bouton-poussoir (1). Le premier mouvement, après avoir allumé avec l'interrupteur général, doit se faire dans le sens de l'ouverture. Si l'opérateur ferme la porte - permuter les câbles sur les bornes 12 + 13 (moteur) et 18 + 19 (commutateur de fin de course).

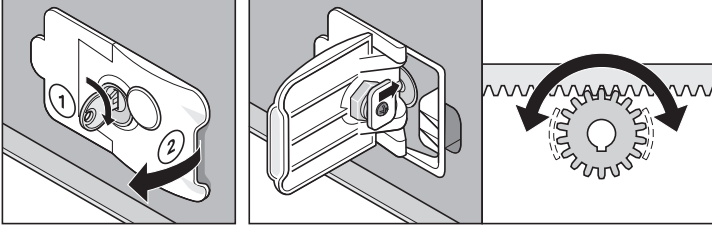


- Mettre en place le capot (2) et serrer les vis (1).

## Régler les positions de fin de course

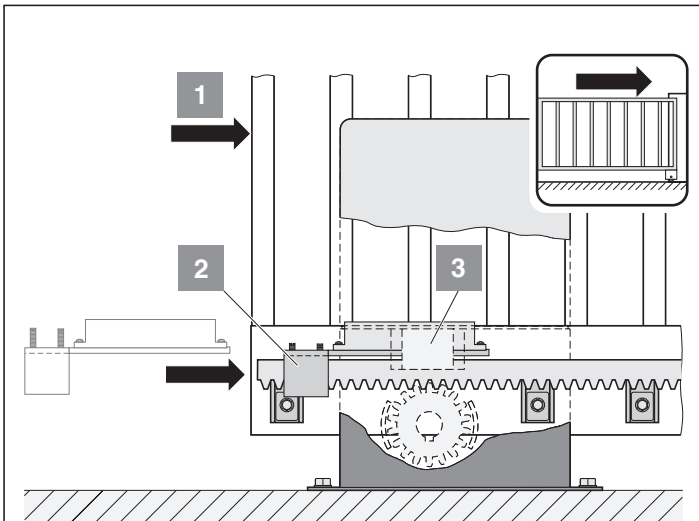
**⚠ Attention !**  
En cas de déverrouillage d'urgence, la porte peut s'ouvrir ou se fermer automatiquement.

- Déverrouiller l'entraînement.



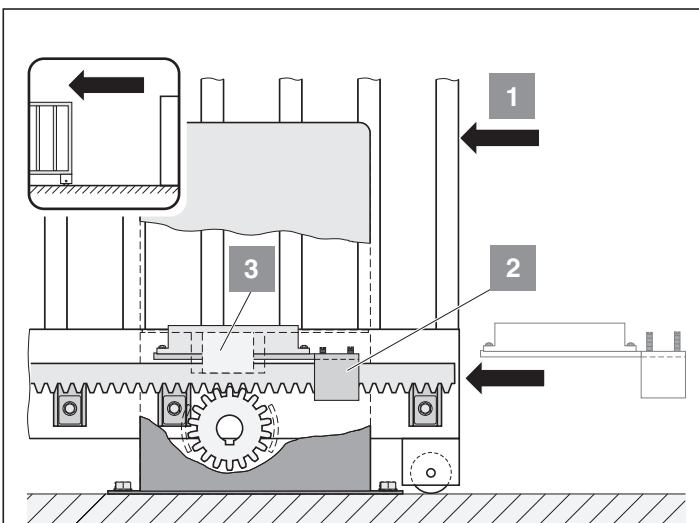
- Tourner la clef (1) à 90° vers la droite et tirer le levier (2) jusqu'à ce qu'il s'enclenche : L'opérateur fonctionne librement, la porte peut être actionnée manuellement.

### Position de fin de course Porte FERMÉE



- Pousser la porte en position de fin de course Porte FERMÉE (1).
- Pousser l'aimant du commutateur de fin de course (2) sur le commutateur de fin de course magnétique (3) jusqu'à ce que celui-ci soit activé (la DEL sur la commande s'allume).
- Visser fermement l'aimant du commutateur de fin de course (2).

### Position de fin de course Porte OUVERTE



- Pousser la porte en position de fin de course Porte OUVERTE (1).
- Pousser l'aimant du commutateur de fin de course (2) sur le commutateur de fin de course magnétique (3) jusqu'à ce que celui-ci soit activé (la DEL sur la commande s'allume).
- Visser fermement l'aimant du commutateur de fin de course (2).

# Mise en service

## Consignes de sécurité

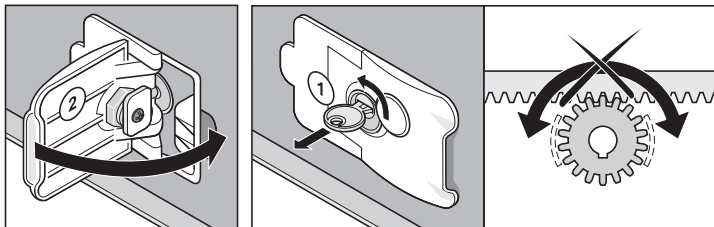
**i** Après avoir monté l'entraînement, la personne chargée du montage de l'entraînement doit présenter, conformément à la directive sur les machines 98/37/CE, une déclaration de conformité UE pour la porte et apposer l'insigne CE ainsi que la plaque signalétique. Cette disposition s'applique également au domaine privé et aux portes à actionnement manuel sur lesquelles l'entraînement est rajouté a posteriori. Ces documents ainsi que le manuel de montage et d'utilisation de l'entraînement doivent être conservés par l'utilisateur.

**!** Le réglage de la force est très important pour la sécurité et doit être effectué avec beaucoup de précautions. Si la force réglée est anormalement élevée, il y a risque de blessure pour les personnes et les animaux et risque de dégâts matériels. Choisissez le réglage de la force le plus faible possible pour que les obstacles puissent être détectés rapidement et avec fiabilité.

## Apprentissage de la force par l'entraînement

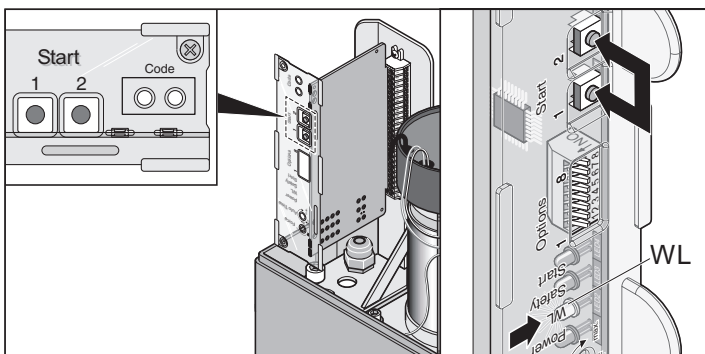
La commande dispose d'un réglage de force automatique. Lors du mouvement d'ouverture et de fermeture de la porte, la commande lit automatiquement la valeur de force nécessaire et enregistre cette valeur une fois que la porte atteint les positions de fin de course.

- Verrouiller l'entraînement



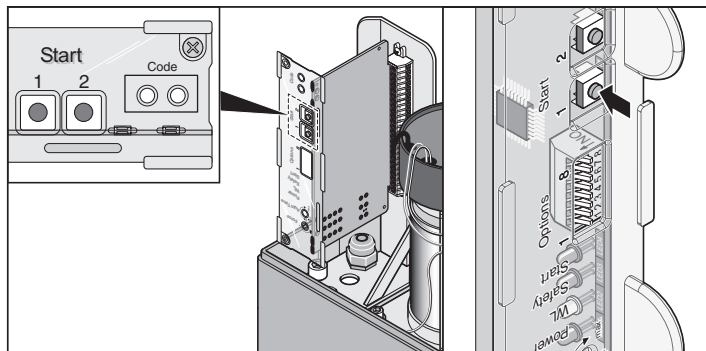
- Rabattre le levier (2) – tourner la clef (1) à 90° vers la gauche et la retirer: L'entraînement s'encliquette, le fonctionnement de la porte est désormais exclusivement motorisé.
- Déplacer légèrement la porte manuellement jusqu'à ce que l'engrenage s'encliquette, déclic nettement audible.
- Enclencher l'interrupteur général.

## Effectuer une remise à l'état initial de la commande



- Appuyer simultanément sur les boutons (1+2) jusqu'à ce que la DEL (WL) s'éteigne
- Relâcher les boutons (1+2) : La DEL (WL) clignote - forces effacées.
- Fermeture de la porte

## Effectuer 2 x l'opération suivante :



- Appuyer 1 x sur le bouton-poussoir (1)  
La porte s'ouvre jusqu'à l'aimant du commutateur de fin de course (position de fin de course Porte OUVERTE).
- La DEL (WL) clignote
- Appuyer 1 x sur le bouton-poussoir (1)  
La porte s'ouvre jusqu'à l'aimant du commutateur de fin de course (position de fin de course Porte FERMEE).
- La DEL (WL) clignote
- La DEL (WL) s'allume et s'éteint, valeurs de force enregistrées dans l'apprentissage.
- Vérifier la position de fin de course de la porte OUVERTE et la position FERMEE en ouvrant et en fermant. Si nécessaire, corriger les positions de fin de course jusqu'à ce que la porte s'ouvre et se ferme entièrement.

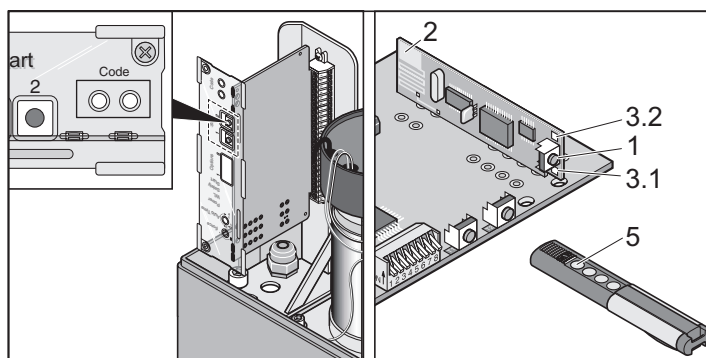
**i** Longueur de fonctionnement Soft lorsque la porte est FERMEE : min. 500 mm.

## Vérifier le réglage de la force

A chaque actionnement de la porte, la commande vérifie les forces enregistrées avec les valeurs effectivement nécessaires et adapte les valeurs enregistrées automatiquement lorsque les positions de fin de course sont atteintes.

Vérification : Voir chapitre "Maintenance"

## Apprentissage de l'émetteur portatif



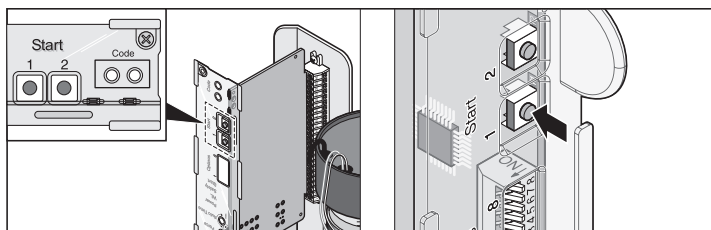
- Appuyer 1 x sur le bouton d'apprentissage  
1x pour le canal 1, la DEL (3.1) s'allume  
2x pour le canal 2, la DEL (3.2) s'allume
- Appuyer sur le bouton souhaité (5) de l'émetteur portatif. L'émetteur portatif transmet le code radio au récepteur radio.
- La DEL s'éteint - L'apprentissage est terminé.
- Si aucun code n'est envoyé dans un délai de 10 secondes, le récepteur radio passe en mode normal.
- Apprentissage d'autres émetteurs portatifs. Répéter les opérations indiquées ci-dessus. Il est possible d'enregistrer jusqu'à 112 codes.

# Fonctionnement / Utilisation

## Consignes de sécurité

- Tenir éloignés de la porte les enfants, les personnes handicapées ou les animaux.
- Ne jamais saisir la porte ou des éléments en mouvement.
- Ne franchir la porte que lorsque celle-ci est complètement ouverte.
- Il peut exister un danger de coincement et de cisaillement au niveau du mécanisme ou des arêtes de fermeture de la porte.

## Ouverture de la porte

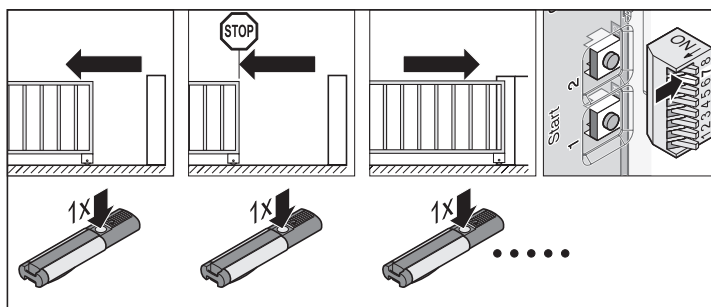


- Appuyer une fois sur le bouton-poussoir (1) ou sur la touche de l'émetteur portatif.
- Si l'on appuie ensuite sur la touche, lors de la course d'ouverture de la porte de garage, la porte s'immobilise. Fonctionnement dépendant de la position de l'interrupteur DIL 7
- Si l'on appuie encore une fois, la porte se referme.

## Fermeture de la porte

- Appuyer une fois sur le bouton-poussoir (1) ou sur la touche de l'émetteur portatif.
- Si l'on appuie sur le bouton lors de la course de fermeture de la porte de garage, la porte s'immobilise. Fonctionnement dépendant de la position de l'interrupteur DIL 7
- Si l'on appuie encore une fois sur le bouton, la porte s'ouvre.

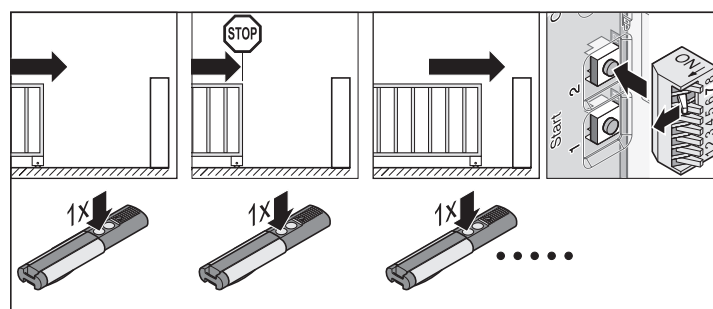
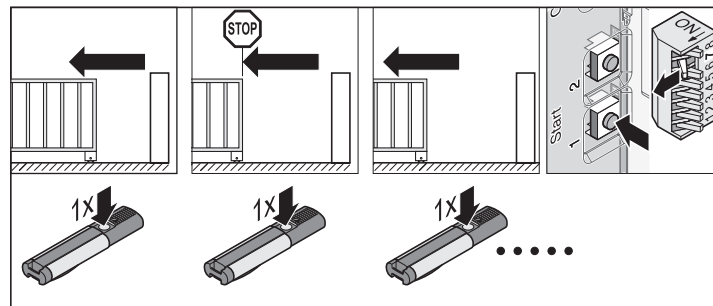
## Séquence des impulsions de commande du mouvement de la porte



### Réglage standard valable pour tous les entraînements

- DIP 7 OFF:
  - ouvert - arrêt - fermé - arrêt - ouvert - etc.

### Régler la séquence des impulsions de commande avec l'interrupteur DIP 7.

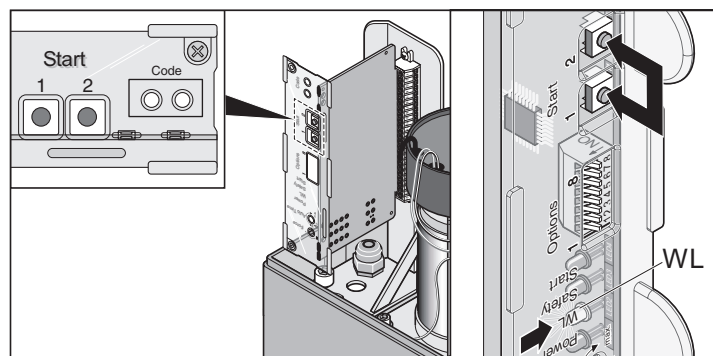


- DIP 7 ON :
  - bouton 1 : ouvert - arrêt - ouvert - arrêt - etc.
  - bouton 2 : fermé - arrêt - fermé - arrêt - etc.

## Remise à l'état initial de la commande

Toutes les valeurs enregistrées (par ex. : durée de fonctionnement, force pour ouvrir) sont effacées, procéder à un nouvel apprentissage de l'entraînement. Effectuer une remise à l'état initial de la commande

- lorsque la vitesse maximale ou la force maximale doit être modifiée, voir notice TorMinal.
- Lorsque l'entraînement a mémorisé des valeurs fausses ou lorsque la porte a été modifiée.

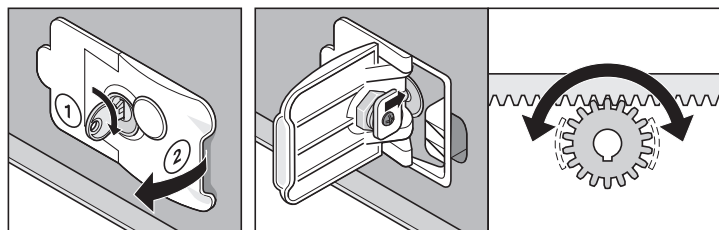


- Appuyer sur les touches (1+2) jusqu'à ce que la DEL (WL) s'éteigne
- DEL "WL" éteinte - valeurs de force effacées, relâcher les touches.

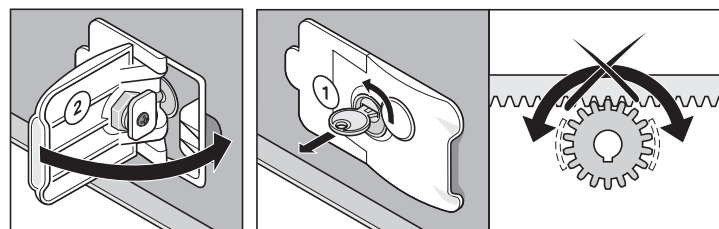
## Déverrouillage de secours

**Attention !**  
En cas de déverrouillage d'urgence, la porte peut s'ouvrir ou se fermer automatiquement.

**i** Le verrouillage et le déverrouillage sont possibles dans toutes les positions de la porte.



• Tourner la clef (1) 90° vers la droite et tirer le levier (2) jusqu'à ce qu'il s'encliquette : L'entraînement fonctionne librement, la porte peut être actionnée manuellement.



• Rabattre le levier (2) – tourner la clef (1) à 90° vers la gauche et la retirer: L'entraînement s'encliquette, le fonctionnement de la porte est désormais exclusivement motorisé.

## Protection contre les surcharges

Si l'entraînement subit une surcharge lors de l'ouverture ou de la fermeture, la commande le détecte et stoppe l'entraînement.

Au bout de 20 secondes environ ou à la suite d'une remise à l'état initial de la commande, la commande débloque de nouveau la protection contre les surcharges. L'entraînement peut alors fonctionner de nouveau.

## Fonctionnement après une panne de courant

Les valeurs de force demeurent en mémoire même après une panne de courant. Le premier mouvement de l'entraînement de la porte après une coupure de courant est toujours l'OUVERTURE de la porte.

## A quoi sert le bouton-poussoir 2 ?

Réglages voir chapitre "Fonctions et branchements"

### Ouverture et fermeture définies (mode de fonctionnement à 2 canaux)

Le bouton 1 ouvre la porte et le bouton 2 la ferme.

### Ouverture partielle

Le bouton 1 ouvre et ferme la porte toujours entièrement.

Le bouton 2 ouvre la porte en partie seulement et ferme la porte.

### Mode de fonctionnement "Homme mort" (mode possible uniquement avec le TorMinal)

Le bouton 1 ouvre la porte tant que le bouton est actionné. Le bouton 2 ferme la porte tant que le bouton est actionné.

## Arrêt intermédiaire

Dans le cas d'un arrêt intermédiaire, l'actionnement d'un bouton-poussoir ou de l'émetteur portatif arrête immédiatement l'entraînement. Au prochain ordre donné, l'entraînement fonctionne dans le sens contraire, voir chapitre "Séquence des impulsions de commande du mouvement de la porte".

## Arrêt dû à un obstacle

### 1. Coupure de la force

- lors de la fermeture de la porte -> L'entraînement change de sens
- lors de l'ouverture de la porte -> L'entraînement change de sens

Au prochain ordre donné, l'entraînement fonctionne dans le sens contraire, voir chapitre "Séquence des impulsions de commande du mouvement de la porte".

### 2. Entrée de sécurité 1 déclenchée, par ex. : Profil de sécurité actionné

En cas de déclenchement de l'entrée de sécurité, l'entraînement réagit en fonction du réglage de l'interrupteur DIL. Voir chapitre "Détection des obstacles"

Réglages par défaut :

- lors de la fermeture de la porte -> L'entraînement change de sens
- lors de l'ouverture de la porte -> L'entraînement change de sens

Au prochain ordre donné, l'entraînement fonctionne dans le sens contraire, voir chapitre "Séquence des impulsions de commande du mouvement de la porte".

### 3. Entrée de sécurité 2 déclenchée, par ex. : Barrage photoélectrique interrompu

En cas de déclenchement de l'entrée de sécurité, l'entraînement réagit en fonction du réglage de l'interrupteur DIL. Voir chapitre "Détection des obstacles"

Réglages par défaut :

- lors de la fermeture de la porte -> L'entraînement change de sens
- lors de l'ouverture de la porte -> pas de réaction

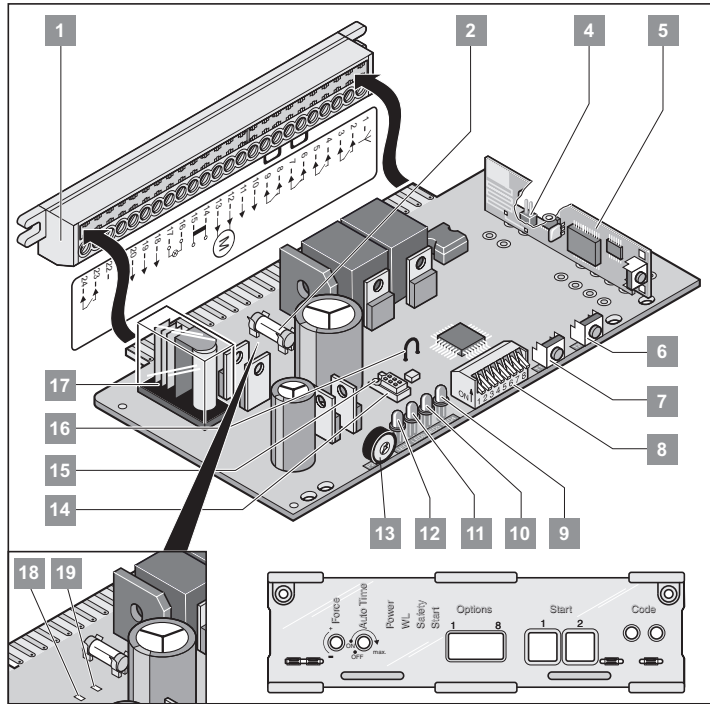
Au prochain ordre donné, l'entraînement fonctionne dans le sens contraire, voir chapitre "Séquence des impulsions de commande du mouvement de la porte".

# Fonctions et branchements

## Remarques générales

- interrupteurs DIL en position OFF à la livraison
- Ne pas brancher de tension extérieure sur les branchements de la commande car la commande serait immédiatement détériorée.

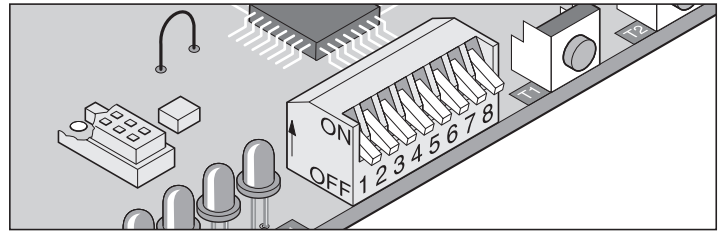
## Vue d'ensemble commande



1. Profil de raccordement direct 24 pôles
2. Sécurité pour le branchement du voyant d'avertissement 1, bornes 16 + 17
3. Libre
4. Branchement antenne externe
5. Récepteur radio
6. Bouton 2 (T2)
7. Bouton 1 (T2)
8. Interrupteurs DIP 1-8
9. Démarrage (DEL 4)  
Voyant allumé lorsqu'un ordre radio est envoyé ou lorsqu'un bouton est actionné.
10. Safety (DEL 3)  
Voyant allumé lorsqu'une entrée de sécurité est actionnée.
11. WL (DEL 2)  
Voyant clignote lorsque l'entraînement ouvre ou ferme la porte.
12. Power (DEL 1) Voyant allumé lorsqu'il y a la tension nominale.
13. Potentiomètre (P2) pour le réglage du temps de fermeture automatique
14. Branchement TorMinal
15. Protection Branchement TorMinal
16. Fil de liaison, en débranchant déconnecte le fonctionnement Soft.
17. Contact de relais, bornes 23 + 24
18. DEL, commutateur de fin de course magnétique, Porte OUVERTE, borne 18
19. DEL, commutateur de fin de course magnétique, Porte FERMEE, borne 19

## Interrupteurs DIP 1 - 8

**i** **Remarque !**  
Avant de rajuster les interrupteurs DIP, mettre la commande hors tension. Une fois que la commande est de nouveau branchée sur le secteur, les interrupteurs DIP sont de nouveau mémorisés.



### Interrupteur Position Fonction/réaction

Interrupteur	Position	Fonction/réaction
<b>Branchement sécurité 1, bornes 6 + 7</b> comportement entraînement lors de l'ouverture de la porte		
1	OFF	Pas de réaction de l'entraînement
	ON	L'entraînement change de sens
<b>Branchement sécurité 1, bornes 6 + 7</b> Sélection du mode de fonctionnement comme contact d'ouverture ou 8,2 KOhm		
2	OFF	contact d'ouverture (par ex. : barrage photoélectrique)
	ON	8,2 KOhm
<b>Branchement sécurité 1 bornes 6 + 7, Branchement sécurité 2 bornes 8 + 9</b> Comportement entraînement lors de la fermeture de la porte		
3	OFF	L'entraînement arrête la porte et l'ouvre légèrement, Inversion
	ON	L'entraînement arrête la porte et l'ouvre entièrement,
<b>Fermeture automatique: 5 secondes après l'actionnement du barrage photoélectrique (branchement sécurité 1 ou 2), la porte se ferme.</b>		
4	OFF	désactivé
	ON	activé
<b>Durée de l'avant-signal du branchement voyant d'avertissement bornes 16 + 17</b>		
5	OFF	Durée de l'avant-signal 0 sec.
	ON	Durée de l'avant-signal 3 sec. – le voyant d'avertissement clignote
<b>Système Fraba</b>		
6	OFF	désactivé
	ON	activé
<b>Ouverture et fermeture définies</b>		
7	OFF	Séquence des impulsions de commande pour le 1er mode canal bouton / canal radio 1 + 2 : ouvert - arrêt - fermé - arrêt - ouvert - arrêt - fermé ...
	ON	Séquence des impulsions de commande pour le 2ème mode canal bouton / canal radio 1 : ouvert - arrêt - ouvert ... Bouton/canal radio 2 : fermé - arrêt - fermé ...
<b>Ouverture partielle</b>		
8	OFF	Ouverture partielle désactivée
	ON	Ouverture partielle activée - Bouton/canal radio 1 = ouvert - arrêt - fermé... - Bouton/canal radio 2 = ouverture partielle interrupteur DIP 7 OFF

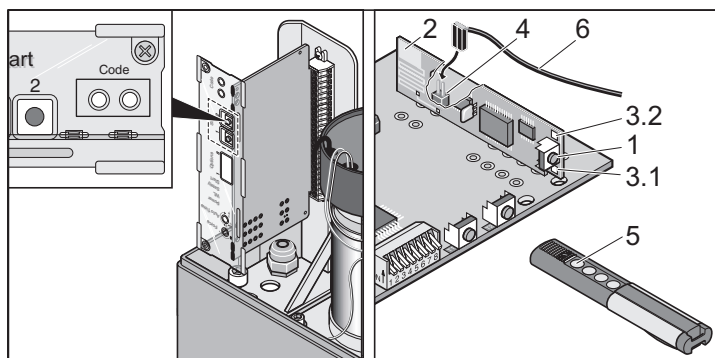
# Fonctions et branchements

## Récepteur radio

### Consignes de sécurité

- Pour assurer un fonctionnement en toute sécurité, respecter les dispositions locales de sécurité applicables à ce dispositif ! Renseignements disponibles auprès des services EDF, du VDE et des syndicats professionnels.
- L'utilisateur ne bénéficie d'aucune protection contre le parasitage provenant d'autres appareils ou installations de télécommunication (ex. : installations de radiocommunication fonctionnant de façon réglementaire dans la même plage de fréquence).
- En cas de problèmes de réception, changer éventuellement la pile de l'émetteur portatif.

### Explication des affichages et des touches



(1) Touche apprentissage

Elle permet de commuter le récepteur radio dans différents modes de fonctionnement : Mode Apprentissage, Effacement, Normal

(2) Antenne interne

**i** Le canal radio 2 (3.2) est uniquement nécessaire pour les fonctions "Ouverture ou fermeture définies ou ouverture partielle".

(3) Les DEL indiquent quel canal a été choisi.

3.1 DEL canal radio 1  
3.2 DEL canal radio 2

(4) Branchement de l'antenne externe (4)

Si la portée avec l'antenne interne est insuffisante, il est possible d'utiliser une antenne externe. Voir chapitre "Accessoires"

(5) Touche de l'émetteur portatif

(6) Antenne externe

### Apprentissage de l'émetteur portatif

- Appuyer 1 x sur le bouton d'apprentissage
  - 1x pour le canal 1, la DEL (3.1) s'allume
  - 2x pour le canal 2, la DEL (3.2) s'allume
- Appuyer sur le bouton souhaité (5) de l'émetteur portatif. L'émetteur portatif transmet le code radio au récepteur radio.
  - La DEL s'éteint - L'apprentissage est terminé.
- Si aucun code n'est envoyé dans un délai de 10 secondes, le récepteur radio passe en mode normal.
- Apprentissage d'autres émetteurs portatifs. Répéter les opérations indiquées ci-dessus. Il est possible d'enregistrer jusqu'à 112 codes.

### Effacer les codes de l'émetteur portatif dans le récepteur radio



Si un utilisateur déménage d'un garage collectif et souhaite conserver son émetteur portatif, il faut effacer tous les codes de l'émetteur portatif dans le récepteur radio.

**Pour des raisons de sécurité, toutes les touches et combinaisons de touches de l'émetteur portatif doivent être effacées !**

- Appuyer sur la touche d'apprentissage (1) et maintenir la touche enfoncée pendant 5 secondes jusqu'à ce qu'une DEL clignote (n'importe laquelle).
- Relâcher la touche d'apprentissage (1) – Le récepteur radio est en mode effacement.
- Appuyer sur la touche de l'émetteur portatif dont le code doit être effacé dans le récepteur radio – la DEL s'éteint. La procédure d'effacement est terminée

Répéter la procédure pour toutes les touches et combinaisons de touches.

### Effacement d'un canal dans le récepteur radio

- Appuyer sur la touche d'apprentissage (1) et la maintenir enfoncée
  - 1 x pour le canal 1, la DEL (3.1) s'allume
  - 2x pour le canal 2, la DEL (3.2) s'allume
- La DEL s'allume en fonction du canal choisi. Au bout de 5 secondes, la DEL clignote – au bout de 10 secondes encore, la DEL s'allume.
- Relâcher la touche d'apprentissage (1) – La procédure d'effacement est terminée.

### Effacement de la mémoire du récepteur radio

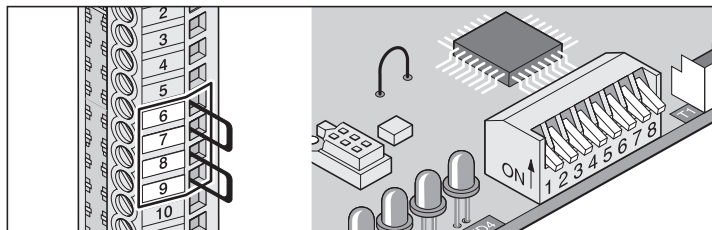


Si un émetteur portatif est perdu, il faut, pour des raisons de sécurité, effacer tous les canaux, sur le récepteur radio ! Le récepteur radio doit ensuite mémoriser tous les émetteurs portatifs.

- Appuyer sur la touche d'apprentissage (1) et la maintenir enfoncée.
  - Au bout de 5 secondes, la DEL clignote – au bout de 10 secondes encore, la DEL s'allume.
  - Au bout de 25 secondes au total, toutes les DEL sont allumées.
- Relâcher la touche d'apprentissage (1) – La procédure d'effacement est terminée.

# Fonctions et branchements

## Détection des obstacles (DIP 1, 2 + 3)



## Obstacle lors de l'ouverture de la porte

### Coupeure de la force

L'entraînement change de sens

Si une entrée de sécurité (par exemple si une personne passe le barrage photoélectrique) est interrompue, l'entraînement le détecte et réagit selon le réglage de l'interrupteur DIP 1.

### Entrée de sécurité 1, bornes 6 + 7

#### Interrupteur DIP 1 :

OFF Pas de réaction de l'entraînement  
ON L'entraînement change de sens

#### Interrupteur DIP 2 : Fonction branchement de sécurité 1, bornes 6 + 7

OFF Contact d'ouverture par ex. : pour barrage photoélectrique  
ON 8,2 kOhm (profil de sécurité)

### Entrée de sécurité 2, bornes 8 + 9

Pas de réaction de l'entraînement

## Obstacle à la fermeture de la porte

**i** Lorsque le mode fermeture automatique est activé, la porte s'ouvre toujours entièrement.

### Coupeure de la force

L'entraînement change de sens

Si une entrée de sécurité (par exemple si une personne passe le barrage photoélectrique) est interrompue, l'entraînement le détecte et réagit selon le réglage de l'interrupteur DIP 3.

### Entrée de sécurité 1, bornes 6 + 7

#### Interrupteur DIP 3 :

OFF L'entraînement arrête la porte et l'ouvre légèrement, inversion  
ON L'entraînement arrête la porte et l'ouvre entièrement,

### Entrée de sécurité 2, bornes 8 + 9

#### Interrupteur DIP 3 :

OFF L'entraînement arrête la porte et l'ouvre légèrement, inversion  
ON L'entraînement arrête la porte et l'ouvre entièrement.

## Fermeture automatique

**i** Lors du fonctionnement en fermeture automatique, respecter la norme EN 12453 (ex. : monter le barrage photoélectrique 1). Brancher sur le branchement de sécurité 2 un barrage photoélectrique supplémentaire qui ne réagit que pour la fermeture de la porte.

La porte se ferme automatiquement après écoulement d'une temporisation de maintien en position ouverte réglée au niveau du potentiomètre. Un ordre donné par un bouton ou un émetteur portatif permet d'ouvrir la porte mais pas de la fermer. Lors de l'ouverture, il n'est pas possible d'arrêter la porte par un ordre.

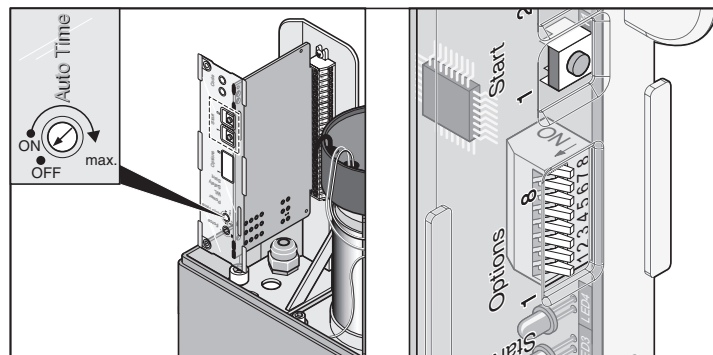
Si, lors de la fermeture automatique de la porte, un nouvel ordre est donné, la porte s'ouvre complètement. Si un ordre est donné pendant la durée de maintien en ouverture, cette durée reprend depuis le début.

**i** Ouverture partielle et fermeture automatique  
Utiliser les deux fonctions en même temps, régler en premier l'ouverture partielle (DIP 8 ON) puis la fermeture automatique.

Le branchement voyant 1 clignote lors de la fermeture automatique.

### Exemple :

- Voyant 1 raccordé sur bornes 16 + 17.



Activer et désactiver le temps de maintien en ouverture à l'aide du potentiomètre :

- Durée réglable 1 – 120 secondes
- Déconnexion -> Butée de gauche

### Comportement opérateur lors du déclenchement des entrées de sécurité 1 + 2

Lors de l'ouverture de la porte :

Le comportement de l'entraînement dépend du réglage de l'interrupteur DIP 1.

Lors de la fermeture de la porte :

l'entraînement ouvre toujours la porte entièrement, quel que soit le réglage de l'interrupteur DIP 3.

### Variante 1 : Fermeture automatique

La fermeture automatique est activée lorsque la position de fin de course Porte OUVERTE est atteinte. A partir de ce moment, le temps réglé avec le potentiomètre commence à courir. Si un ordre est donné pendant ce laps de temps, le temps commence de nouveau à courir.

### Réglages :

- Régler le potentiomètre sur la durée souhaitée (1 - 120 secondes)
- Interrupteurs DIP 7 + 8 OFF.
- Autres interrupteurs DIP possibles sur demande



# Fonctions et branchements

## Variante 2 : Mode fermeture automatique + barrage photoélectrique (DIP 4)

**i** Interrompt manuellement le mode fermeture automatique, monter l'interrupteur sur la ligne d'alimentation électrique du barrage photoélectrique.

Comme variante 1. Toutefois, l'entraînement ferme la porte 5 secondes après le franchissement du barrage photoélectrique - Raccordement sur branchement de sécurité 2, bornes 8 + 9.

### Réglages :

- Régler le potentiomètre sur la durée souhaitée (1 - 120 secondes)
- Commutateurs DIP 7 + 8 OFF.
- Interrupteur DIP 4 ON
- Autres interrupteurs DIP possibles sur demande

## Variante 3 : Mode de fermeture automatique + profil de sécurité + barrage photoélectrique

**i** Interrompt manuellement le mode fermeture automatique, monter l'interrupteur sur la ligne d'alimentation électrique du barrage photoélectrique.

Comme la variante 2. Toutefois, l'entraînement ferme la porte 5 secondes après le franchissement du barrage photoélectrique.

- Profilé de sécurité sur branchement de sécurité 1 (bornes 6 + 7).
- Brancher le barrage photoélectrique en série par rapport au profil de sécurité sur le branchement de sécurité 2 (bornes 8 + 9).

### Réglages :

- Régler le potentiomètre sur la durée souhaitée (1 - 120 secondes).
- Commutateurs DIP 7 + 8 OFF.
- Interrupteurs DIP 2, 4 ON.
- Autres interrupteurs DIP possibles sur demande.

## Préavis (DIP 5)

Un voyant branché sur le branchement voyant 1 (bornes 16 + 17) clignote pendant 3 secondes après actionnement du bouton ou de l'émetteur portatif avant que l'opérateur démarre.

Si un bouton ou l'émetteur portatif est de nouveau actionné pendant ce laps de temps, le préavis est interrompu.

### Interrupteur DIP 5

OFF désactivé

ON activé, Le voyant 1 clignote pendant 3 secondes

## Système Fraba (DIP 6)

La fonction de branchement de sécurité 1 (bornes 6 + 7) peut être commutée sur l'estimation des signaux d'un système Fraba.

### Interrupteur DIP 6

OFF désactivé

ON activé

## Ouverture et fermeture définies (DIP 7)

Le bouton/canal radio 1 ouvrent la porte et le bouton/canal radio 2 ferment la porte. Le mode à 2 canaux peut également être utilisé uniquement avec 2 boutons ou uniquement avec les émetteurs portatifs.

Condition : Interrupteur DIP 8 OFF, 2 boutons branchés ou 2 touches de l'émetteur portatif intégrées dans l'apprentissage.

### Interrupteur DIP 7

OFF désactivé

ON activé

## Ouverture partielle (DIP 8)

Cette fonction ouvre la porte partiellement en fonction du réglage.

Exemple d'utilisation : ouvrir la porte pour le passage des personnes. L'ouverture partielle peut être utilisée avec deux boutons ou par radio (émetteur portatif, pavé de commande Telecody, etc.).

### Interrupteur DIP 8

OFF désactivé

ON activé, interrupteur DIP 7 hors service

### Ouverture partielle avec 2 boutons

Monter un bouton supplémentaire et le raccorder comme bouton 2 sur les bornes 4 + 5.

Le bouton 1 ouvre toujours la porte complètement.

Si la porte est partiellement ouverte avec le bouton 2, l'actionnement du bouton 1 ouvre complètement la porte.

Le bouton 2 exécute une ouverture partielle uniquement si la porte est fermée. Si la porte est ouverte entièrement avec le bouton 1 ou partiellement avec le bouton 2, il suffit d'appuyer une nouvelle fois sur le bouton 2 pour fermer la porte.

### Procéder de la manière suivante :

1. Fermeture de la porte
  2. Interrupteur DIP 8 ON : active l'ouverture partielle
    - Il faut toujours laisser l'interrupteur DIP 8 sur ON, la position OFF efface immédiatement l'ouverture partielle réglée.
  3. Appuyer sur le bouton 2 (ouvrir la porte à partir de la position de fin de course "FERMEE")
    - La porte s'ouvre jusqu'à ce que le bouton 2 soit actionné une 2ème fois ou que la porte ait atteint la position de fin de course "Porte OUVERTE".
  4. Appuyer sur le bouton 2 lorsque la position souhaitée est atteinte.
  5. Fermer la porte avec le bouton 2
- Ouverture partielle mémorisée et l'actionnement du bouton 2 ouvre la porte jusqu'au réglage. Effacement du réglage de l'ouverture partielle : Mettre l'interrupteur DIP 8 sur OFF

### Ouverture partielle avec

#### émetteur portatif (mode de fonctionnement à 2 canaux)

Apprentissage de 2 touches de l'émetteur portatif :

par ex. touche 1 sur canal radio 1 et touche 2 sur canal radio 2

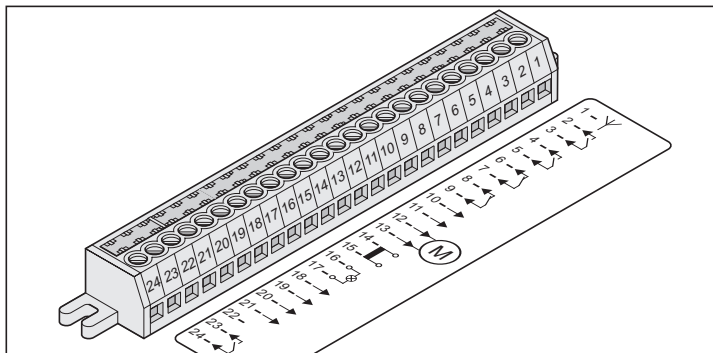
Le canal radio 1 a toujours la même fonction que le bouton 1, bornes 2 + 3

Le canal radio 2 a toujours la même fonction que le bouton 2, bornes 4 + 5 déroulement conformément à la description ci-dessus.

# Fonctions et branchements

## Profil de raccordement direct 24 pôles

- Sections de câbles autorisées: max. 1,5 mm<sup>2</sup>.

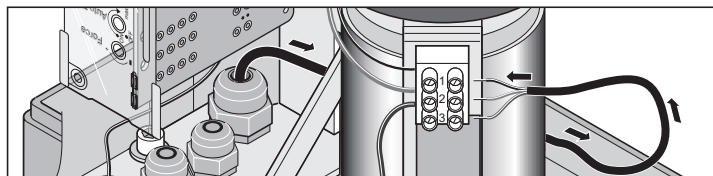


Borne	Attribution/ couleur de fil	Raccordement/ dénomination
1	libre	Branchement antenne 40MHz
2 + 3	libre	Boutons 1
4 + 5	libre	Boutons 2
6 + 7	Pont	Entrée de sécurité 1 (pont) *
8 + 9	Pont	Entrée de sécurité 2 (pont) *
10 + 11	libre	Réglé sur DC 24 V, max. 0,1 A
12	rouge	Moteur *
13	noir	Moteur *
14 + 15	blanc	Transfo AC 24 V, secondaire *
16 + 17	libre	Voyant d'avertissement 1, non réglé sur DC 24 V
18	vert	Commutateur de fin de course magnétique Porte OUVERTE *
19	blanc	Commutateur de fin de course magnétique Porte FERMEE *
20	jaune	Réglé sur DC 12 V *
21	brun	GND *
22	-	Protection polarisation
23 + 24	libre	Sortie de relais sans potentiel AC 230 V, max. 5 A

\* Affectation par défaut

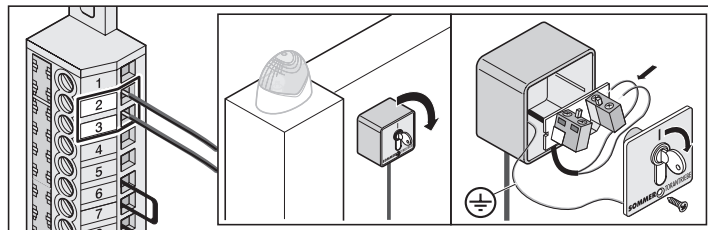
## Platine moteur

- Sections de câbles autorisées: max. 2,5 mm<sup>2</sup>.



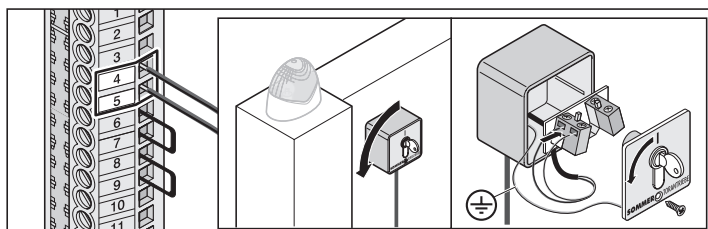
Borne	Couleur de câble	Dénomination
1	brun	Ligne d'alimentation électrique du secteur (L) AC 230 V
2	brun	Fil neutre (N)
3	jaune/vert	Fil terre (PE)

## Raccorder boutons



### Bouton 1

Bornes 2 + 3



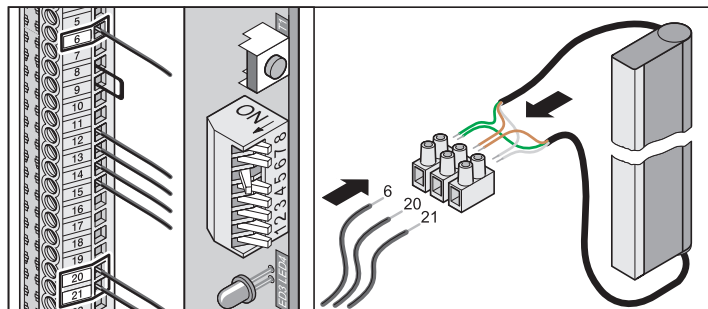
### Bouton 2

Bornes 4 + 5

Le bouton 2 est nécessaire pour les fonctions "ouverture et fermeture définies, ouverture partielle ou mode Homme mort".

## Brancher système Fraba

Raccordement sans appareil spécial d'évaluation. L'évaluation prend en charge la commande.

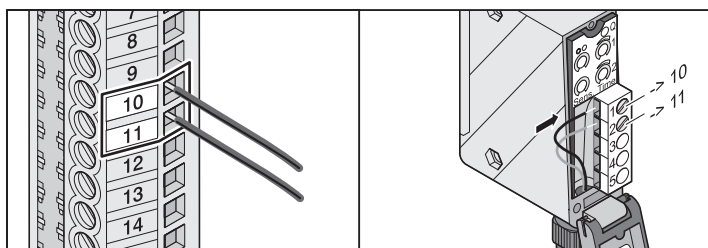
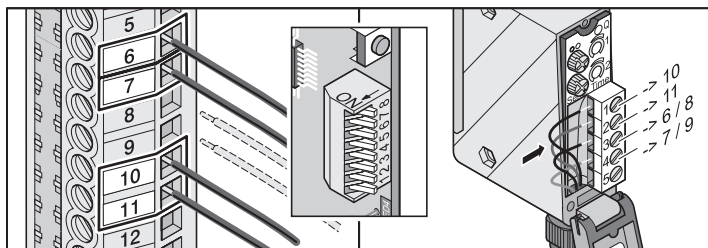


Borne	6:	Fil vert du système Fraba
Borne	20:	Fil brun du système Fraba
Borne	21:	Fil blanc du système Fraba

### Interrupteur DIP 6 ON

# Fonctions et branchements

## Branchement barrage photoélectrique



### Entrée de sécurité 1

Bornes 6 + 7: branchements testés pour contact sans potentiel, **uniquement lorsque interrupteur DIP 2 est sur OFF**

### Entrée de sécurité 2

Bornes 8 + 9: branchement testé pour contact sans potentiel, **réagit uniquement à la fermeture de la porte**

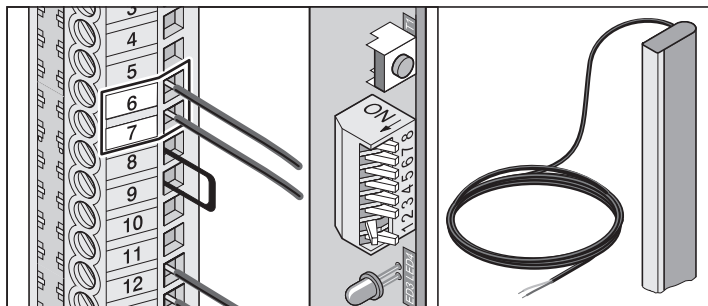
### Alimentation électrique

Bornes 10: réglé sur DC 24 V, max. 0,1 A

Bornes 11: Masse

## Raccordement du profil de sécurité

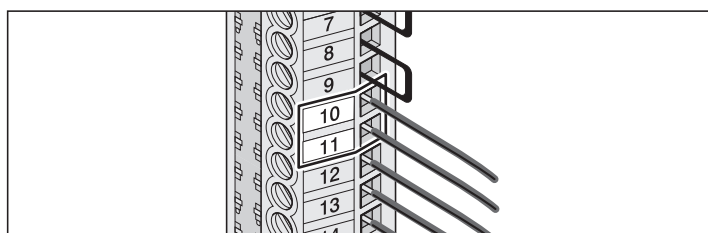
Évaluation 8,2 kOhm. Raccordement sans appareil spécial d'évaluation. L'évaluation prend en charge la commande.



Bornes 6 + 7 branchement testé pour une résistance de 8,2 kOhm

Interrupteur DIP 2 ON

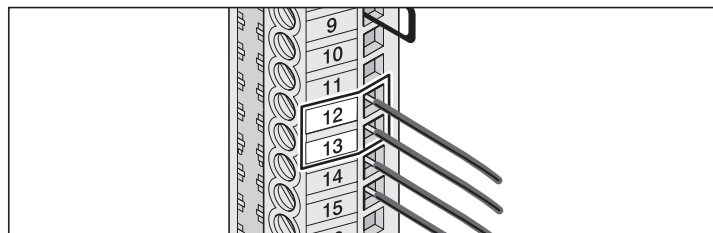
## Raccordement 24 volts



Borne 10: Réglé sur DC 24 V, max. 0,1 A

Borne 11: Masse

## Moteur

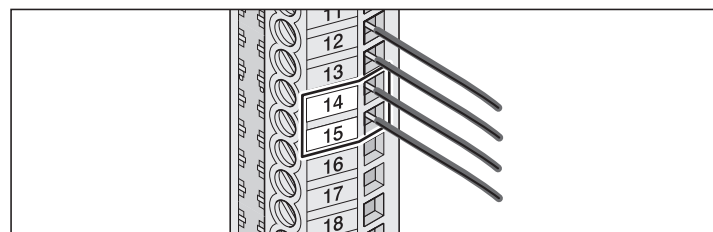


Borne 12 rouge

Borne 13 noir

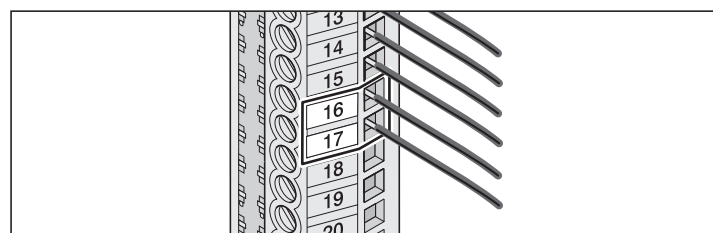
Inverser branchements avec entraînement à droite.

## Transformateur



Bornes 14 + 15 Câble transfo (blanc), secondaire AC 24 V

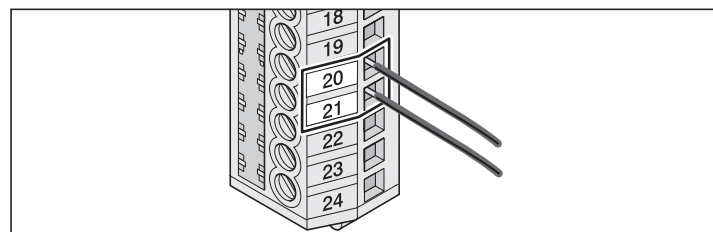
## Branchement du voyant d'avertissement



### Voyant d'avertissement 1

Bornes 16 + 17 non réglé DC 24 V (max. 34 V) 25 Watt, max. 1 A, sécurisé avec fusible A flink

## Raccordement 12 volts



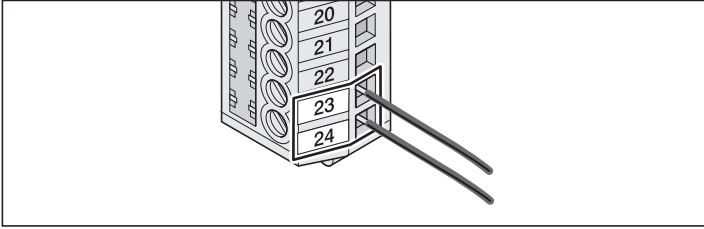
Bornes 20: DC 12 V, max. 0,1 A

Bornes 21: Masse

# Fonctions et branchements

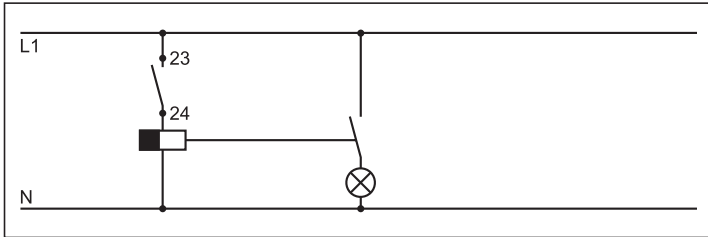
## Sortie de relais sans potentiel

A chaque démarrage de l'entraînement, une impulsion est présente à la sortie de relais afin de permettre p. ex. l'activation d'un éclairage par le biais d'une minuterie pour cage d'escaliers.



Bornes 23 + 24 AC 230 V, max. 5 A

Modification des réglages uniquement via TorMinal.



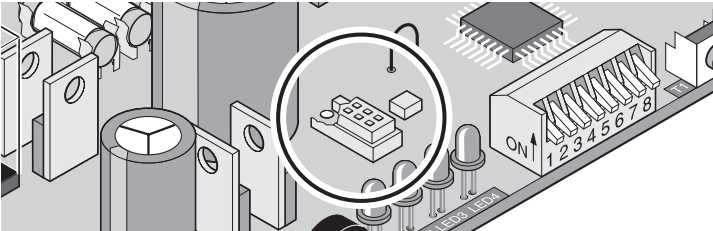
Exemple: Eclairage via système automatique de la cage d'escalier

## Raccordement d'une antenne extérieure

Voir accessoires

## Interface TorMinal

Voir mode d'emploi TorMinal



## Fonctions spéciales

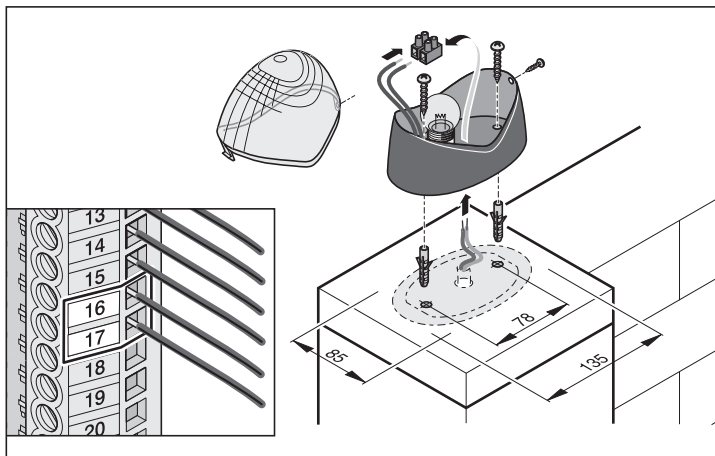
**Mode Homme mort**

**Surveillance maintenance**

Ces fonctions et les autres fonctions ou réglages peuvent être exécutées uniquement avec le TorMinal.

# Accessoires

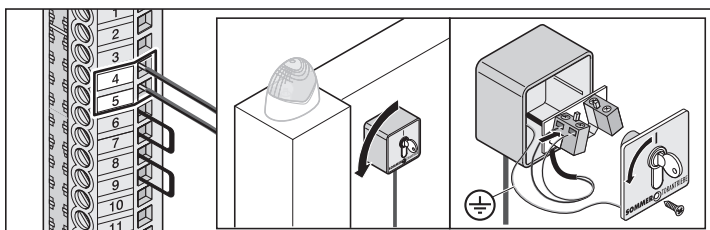
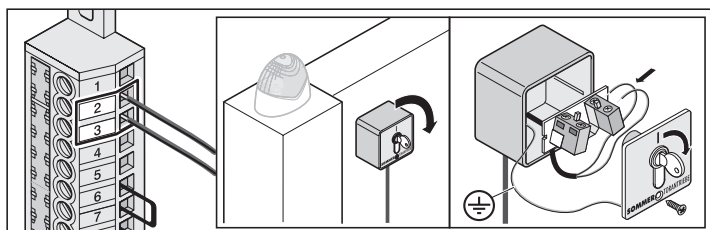
## Voyant d'avertissement 1



## Interrupteur à clef 2.

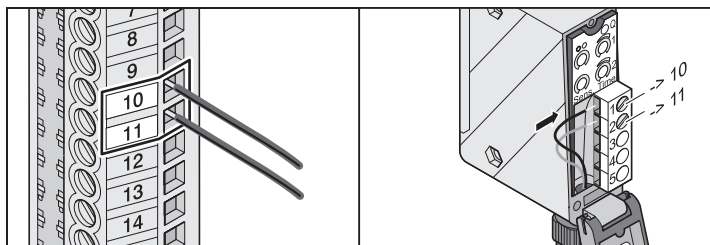
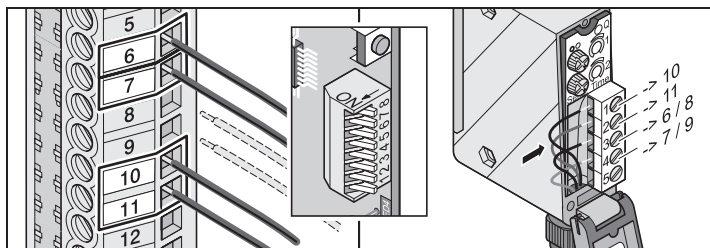
**⚠** Lors de l'actionnement de l'interrupteur à clef, l'utilisateur ne doit pas rester dans la zone de mouvement de la porte et doit avoir une visibilité directe sur la porte.

- Ne jamais mettre en place le câble du bouton le long de la ligne électrique, cela risquerait d'endommager la commande.
- Fixer le câble du bouton.



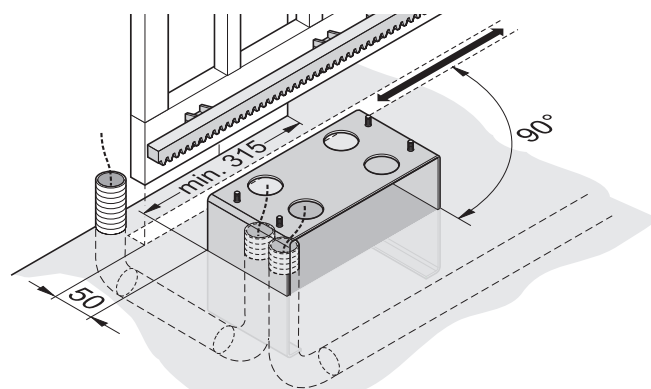
- Monter l'interrupteur à clef sur un emplacement qui convient et facilement accessible.

## 3. Barrage photoélectrique

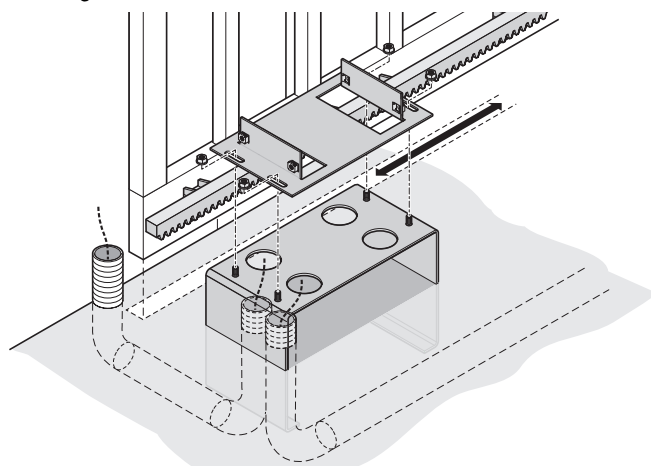


## 4. Console

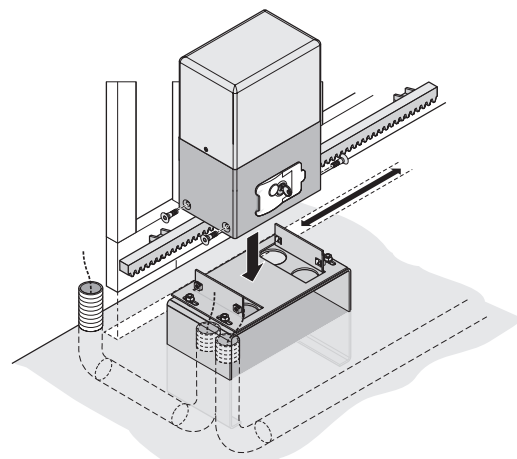
**i** Respecter impérativement les dimensions et les angles, voir chapitre "lieu de montage".



- Tenir compte des dimensions de la console et des gaines pour le cordon d'alimentation du secteur et les accessoires (par ex. : barrage photoélectrique) en creusant, voir chapitre "Fondation".
- Contrôler les dimensions et la position verticale de la console. Bétonner les gaines de câble et la console.



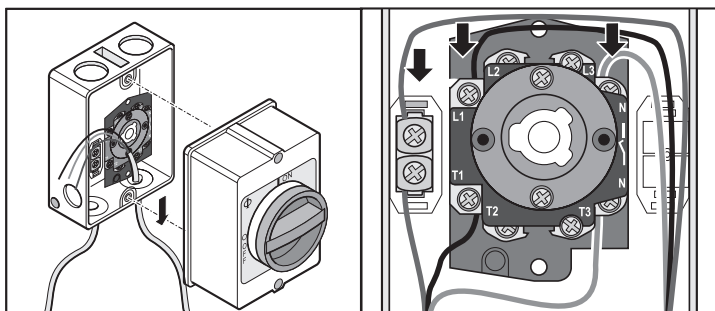
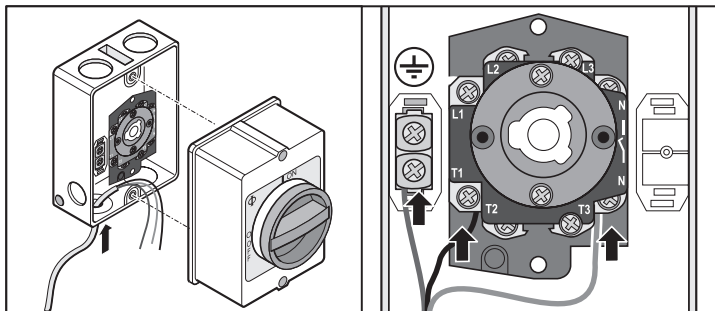
- Fixer la plaque d'ancrage sur la console.



- Placer l'entraînement sur la plaque d'ancrage et serrer les vis.
- Tirer les câbles.

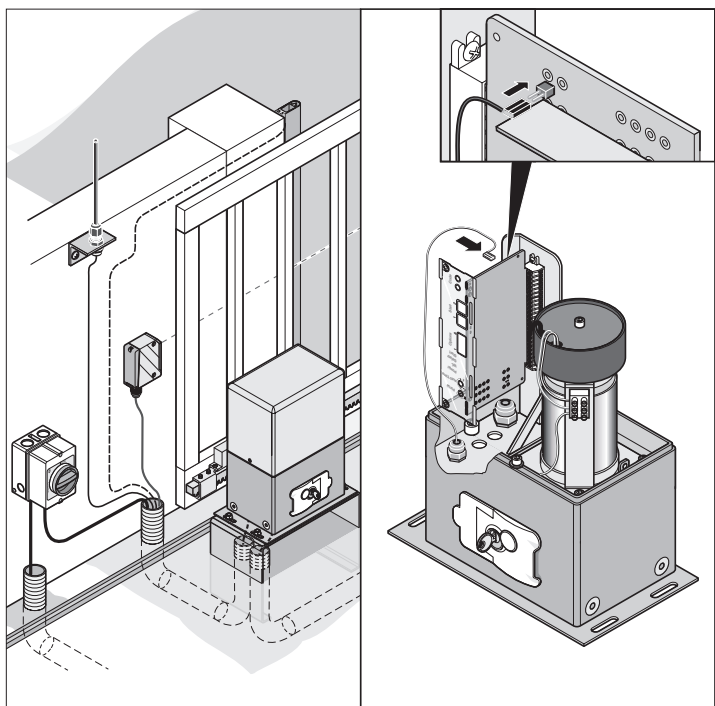
# Accessoires

## 5. Interrupteur principal



## 6. Antenne externe

- Si la réception n'est pas suffisante avec l'antenne interne, il est possible de brancher une antenne externe.
- Le câble d'antenne ne doit exercer aucune charge mécanique sur le récepteur radio. Fixer un collier.
- Déterminer l'emplacement de montage de l'antenne avec l'utilisateur.

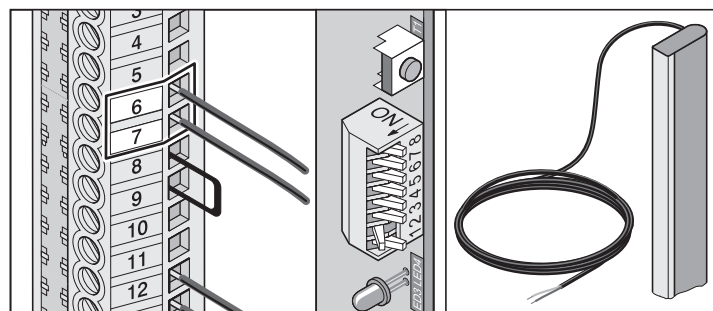


- Brancher l'antenne externe.

## 7. Profilé de sécurité

**i** Vous pouvez soit brancher la barre de 8,2 kOhm ou la barre Fraba mais pas les deux à la fois.

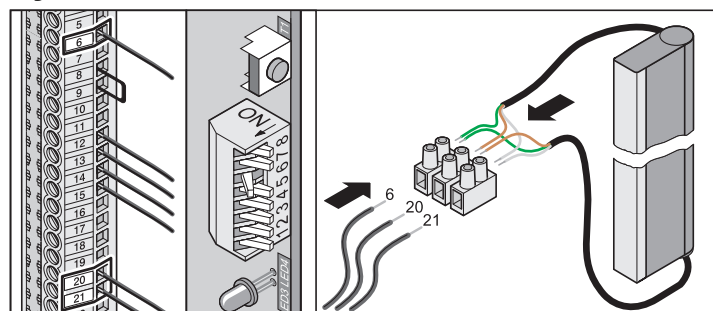
### 8,2 kOhm



Bornes 6 + 7 Branchement testé pour une résistance de 8,2 kOhm

Interrupteur DIP 2 ON

### Système Fraba



Borne 6: Fil vert du système Fraba


Borne 20: Fil brun du système Fraba

Borne 21: Fil blanc du système Fraba

Interrupteur DIP 6 ON

# Maintenance

## Consignes importantes

 **Veiller à ne jamais diriger un tuyau d'arrosage ou un nettoyeur à haute pression sur l'entraînement.**

- Avant toute intervention sur la porte ou sur l'entraînement, mettre l'entraînement hors tension et le sécuriser pour qu'il ne soit pas remis en marche.
- Ne pas utiliser de produits alcalins ou acides pour le nettoyage
- En cas de besoin, frotter l'entraînement avec un chiffon sec.
- Ne jamais saisir la porte ou des éléments en mouvement.
- Il peut exister un danger de coincement et de cisaillement au niveau du mécanisme ou des arêtes de fermeture de la porte.
- Vérifier que toutes les vis de fixation sont bien serrées. Les resserrer si nécessaire.
- Vérifier le bon état de la porte conformément aux indications du fabricant.

## Contrôle régulier

Vérifier le bon fonctionnement des dispositifs de sécurité régulièrement, et au moins 1 fois par an (par ex. : BGR 232 bisher ZH 1/494).

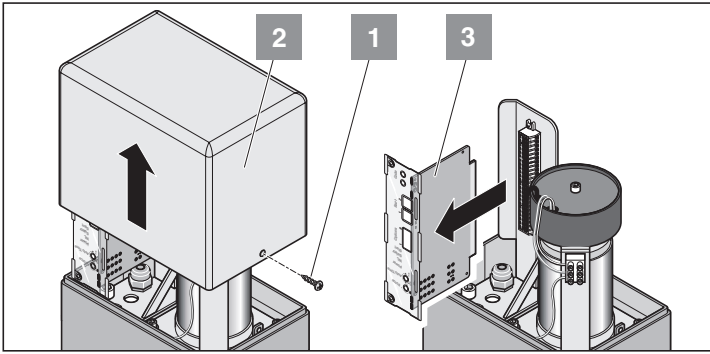
Vérifier tous les mois le bon fonctionnement des dispositifs de sécurité sensibles à la pression de vapeur (par ex. profil de sécurité), voir pr EN 60335-2-95.

Contrôle	Comportement	oui/non	Cause possible	Aide
<b>Coupure de la force</b>				
Arrêter le vantail de porte en fermant avec objet de 50 mm de large.	L'entraînement change de sens lorsqu'il rencontre l'objet	oui	• La déconnexion de force fonctionne sans limitations	• Laisser tous les réglages tels qu'ils sont.
		non	• Tolérance de force trop élevée, régler avec le TorMinal.  • Porte mal réglée	• Réduire la tolérance de force jusqu'à ce que le contrôle soit bon. Ouvrir et fermer préalablement la porte 2 x complètement en contrôlant. Voir instructions du TorMinal.  • Régler la porte. Faire appel à un spécialiste !
<b>Déverrouillage de secours</b>				
Procédure à suivre conformément à la description du chapitre "déverrouillage de secours".	La porte doit pouvoir être ouverte et fermée manuellement sans résistance. (la porte est équilibrée)	oui	• Tout est o.k. !	
		non	• Déverrouillage de secours défectueux  • La porte coince	• Réparer le déverrouillage de secours  • Vérifier la porte, voir instructions de maintenance de la porte.
<b>Profil de sécurité, le cas échéant</b>				
Ouvrir/ fermer la porte et actionner le profil contact.	Comportement de la porte, réglé comme sur l'interrupteur DIP 1, 2 ou 3. DEL Safety allumée	oui	• Tout est o.k. !	
		non	• Rupture de câble, borne desserrée  • Interrupteur DIP déréglé  • Profil défectueux	• Vérifier le câblage, resserrer les bornes.  • Régler interrupteur DIP  • Mettre l'installation hors service et le protéger contre toute remise en marche, contacter le service client !
<b>Barrage photoélectrique, le cas échéant</b>				
Ouvrir/ fermer la porte et couper le barrage photoélectrique.	Comportement de la porte, réglé comme sur l'interrupteur DIP 1, 2 ou 3. DEL Safety allumée	oui	• Tout est o.k. !	
		non	• Rupture de câble, borne desserrée  • Interrupteur DIP déréglé  • Barrage photoélectrique sale  • Barrage photoélectrique déréglé (support tordu)  • Barrage photoélectrique défectueux	• Vérifier le câblage, resserrer les bornes.  • Régler interrupteur DIP  • Nettoyer le barrage photoélectrique  • Régler le barrage photoélectrique  • Mettre l'installation hors service et le protéger contre toute remise en marche, contacter le service client !

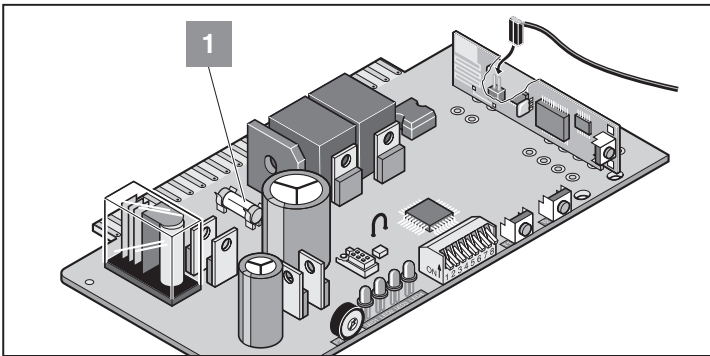
## Maintenance

### Remplacement du fusible

- Couper l'alimentation électrique.




- Desserrer les vis (1). Retire le capot (2).
- Retirer la commande (3).
- Remplacement le fusible défectueux, tous les fusibles sont 1 A flink.



1. Sécurité pour le branchement du voyant d'avertissement 1, bornes 16 + 17

## Divers

### Démontage

 **Respecter les consignes de sécurité !**

La procédure de démontage est identique à celle décrite dans le paragraphe relatif au montage, mais en sens inverse. Ne pas réaliser les travaux de réglage.

### Mise au rebut

Respecter la réglementation locale !

### Garantie et service après-vente

La garantie satisfait aux exigences des dispositions légales. L'interlocuteur pour d'éventuels recours en garantie est le revendeur. La garantie ne s'applique que dans le pays où l'entraînement a été acheté.

Les piles, les fusibles et les ampoules sont exclus de la garantie.

Pour toute prestation de service, fourniture de pièces de rechange ou d'accessoires, consulter votre revendeur spécialisé. Nous avons fait en sorte que la notice de montage et d'utilisation (NMU) soit rédigée le plus clairement possible.

Nous avons veillé à ce que la notice de montage et d'utilisation soit rédigée le plus clairement possible. Nous serions néanmoins heureux de recevoir vos remarques ou suggestions pour contribuer à améliorer cette notice. Merci de les envoyer à :

Fax.: 0049 / 7021 / 8001-403

email: [doku@sommer-torantriebe.de](mailto:doku@sommer-torantriebe.de)

### Déclaration CE de conformité

La société  
SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH  
Hans-Böckler-Straße 21-27  
73230 Kirchheim / Teck - Allemagne

déclare que le produit ci-après désigné est, moyennant une utilisation correcte, conforme aux exigences de base de l'article 3 de la directive R&TTE 1999/5/CE et que les normes suivantes ont été appliquées :

Produit : RF Remote Control for Doors & Gates

Type : RM04-868-2, RM03-868-4, RX01-868-2/4,  
RFSDT-868-1, RFSW-868-1, RM02-868-2,  
RM06-868-2, RM04-868-1, RM02-868-2-TIGA, RM08-868-2,  
RM01-868,  
RM02-434-2, RM03-434-4, RM04-434-2

Directives et normes appliquées :

- ETSI EN 300220-1:09-2000, -3:09-2000
- ETSI EN 301489-1:07-2004, -3:08-2002
- DIN EN 60950-1:03-2003

Kirchheim/Teck  
04.08.2004  
Frank Sommer/gérant





# Aide au dépannage

## Conseils supplémentaires pour la recherche des défauts

**i** De nombreuses pannes peuvent être réparées simplement en remettant la commande à l'état initial (supprimer les valeurs de force), puis en procédant à un nouvel apprentissage !

Si malgré les indications du tableau précédent, vous ne parvenez pas à identifier et à résoudre le problème, il convient de prendre les mesures suivantes :

- Débrancher les accessoires raccordés (par ex. le barrage photoélectrique).
- Rétablir les réglages usine de tous les interrupteurs DIL.
- Rétablir les réglages usine de tous les potentiomètres.
- Réinitialiser la commande (effacer les valeurs de force).
- Si des réglages ont été modifiés avec le TorMinal, réinitialiser la commande avec le TorMinal.
- Vérifier tous les raccordements des profilés de branchement direct et du bornier, et revisser si nécessaire.

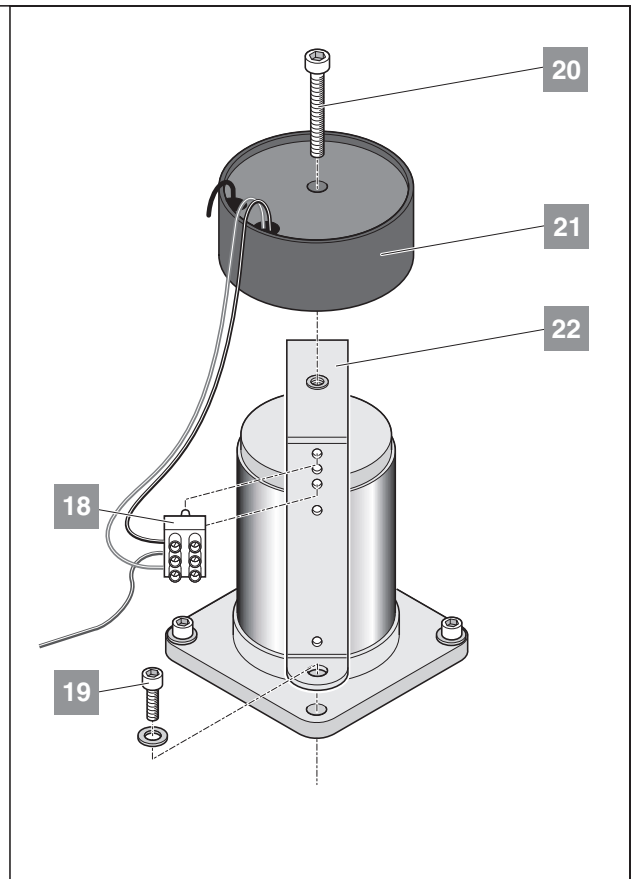
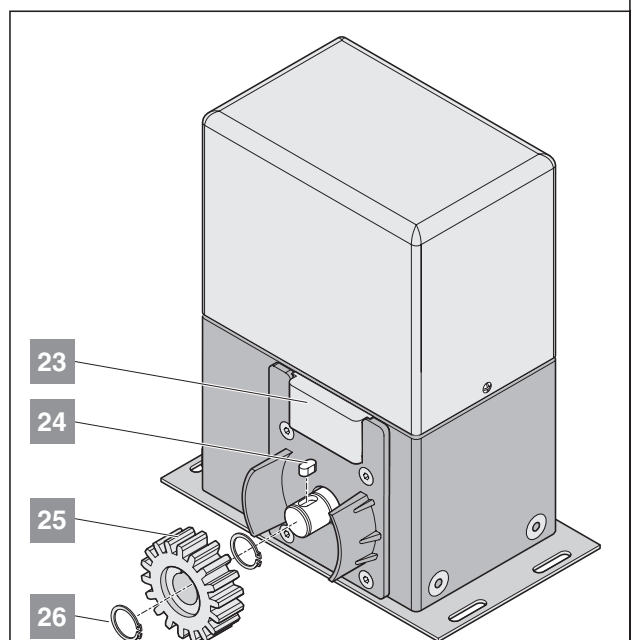
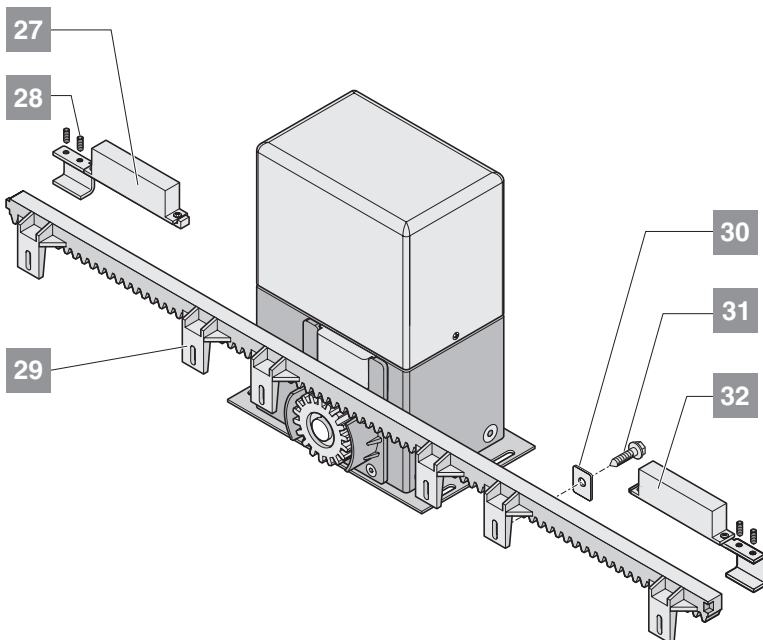
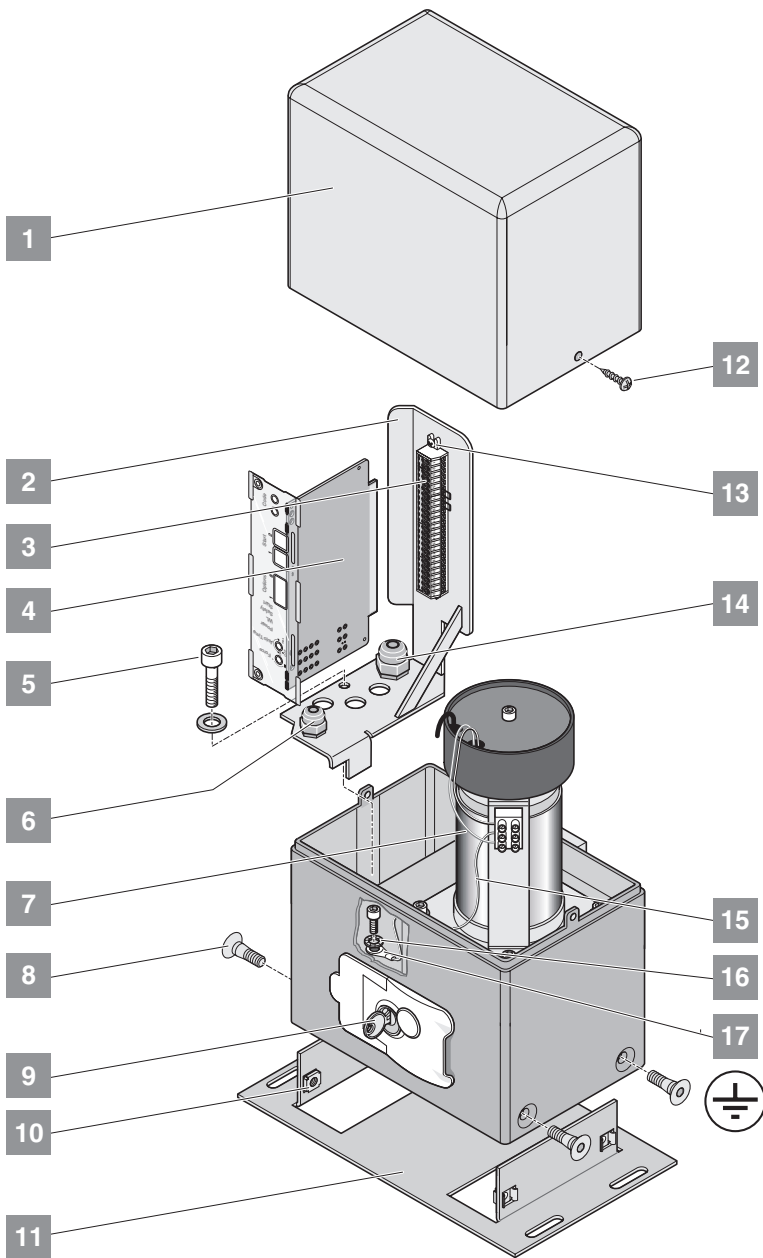
Vous pouvez réparer les pannes de l'entraînement en vous reportant aux indications du tableau ci-dessous. Si vous ne parvenez pas à résoudre votre problème, demandez conseil à votre revendeur spécialisé.

Problème	Cause possible	Solution
La porte ne s'ouvre pas ou ne se ferme pas	Pas de tension de réseau, la DEL Power n'est pas allumée	Vérifier le fusible de la protection de la ligne d'alimentation électrique. Allumer l'interrupteur principal Monter la commande
	Aucune commande n'est montée	Remplacer le fusible
	Fusible défectueux pour le circuit électrique, la DEL Power n'est pas allumée	Vérification avec un autre appareil électrique, par ex. une perceuse
	La commande n'est pas correctement montée	Brancher correctement la commande sur le bornier
	Mode de fermeture automatique activé	La porte se ferme automatiquement, désactiver la fermeture automatique une fois que le temps réglé est écoulé, tourner le potentiomètre complètement vers la gauche
	Barrage photoélectrique coupé, la DEL Safety est allumée	Résoudre la coupure.
	Profil de sécurité (8,2 kOhm) défectueux ou interrupteur DIP 2 sur OFF, La DEL Safety est allumée	Remplacer le profil de sécurité ou mettre l'interrupteur DIP 2 sur ON
La porte ne s'ouvre pas ou ne se ferme pas lorsque l'émetteur portatif ou le pavé de commande est actionné	La système Fraba est allumé mais le barrage photoélectrique ou le profil de sécurité (8,2 kOhm) branché(e), La DEL Safety est allumée	Arrêter le système Fraba, mettre l'interrupteur DIP 6 sur OFF.
	La pile est usée, la DEL de l'émetteur portatif n'est pas allumée	Remplacer la batterie contre une neuve
	Emetteur portatif/pavé de commande Telecody n'est pas mémorisé sur le récepteur radio.	Procéder à l'apprentissage de l'émetteur portatif/pavé de commande Telecody
La porte ne s'ouvre pas ou ne se ferme pas lorsqu'un bouton est actionné (par ex. interrupteur à clef)	Mauvaise fréquence radio.	Vérifier la fréquence
	L'ordre perdue car la touche est coincée. La DEL Start et la DEL du récepteur radio sont allumées.	Dévisser la touche ou remplacer l'émetteur portatif / pavé de commande Telecody
	Le bouton n'est pas branché ou défectueux La DEL Start ne s'allume pas lorsque le bouton est actionné	Brancher ou remplacer le bouton
La porte s'arrête pendant la fermeture, repart dans l'autre sens sur environ 10 cm, puis s'arrête.	Signal permanent – Le boîtier du bouton a pris l'eau, La DEL Start est allumée	Remplacer le bouton et le protéger contre l'humidité
	Déclenchement de la coupure de force par un obstacle, valeurs de force mémorisées sont fausses ou la tolérance de force est trop faible	Retirer l'obstacle, ouvrir la porte complètement
	Mauvais apprentissage du curseur de commutation de fin de course.	Effacer les valeurs de force et procéder à un nouvel apprentissage. Augmenter la tolérance de force seulement si cette mesure ne donne pas de résultat.
La porte s'arrête pendant la fermeture, repart dans l'autre sens sur environ 10 cm, puis s'arrête.	Aimant du commutateur de fin de course mal réglé, La porte va dans le bloc	Régler de nouveau l'aimant du commutateur de fin de course, voir chapitre "Réglage des positions de fin de course FERME + OUVERT"
	Mauvais apprentissage de la porte ou porte défectueuse	Faire régler ou réparer la porte par un spécialiste

# Aide au dépannage

Problème	Cause possible	Solution
La porte s'arrête pendant l'ouverture, repart dans l'autre sens sur environ 10 cm, puis s'arrête.	Déclenchement de la coupure de force par un obstacle	Retirer l'obstacle. Fermer complètement la porte avec le bouton de porte "FERME"
	valeurs de force mémorisées sont fausses ou la tolérance de force est trop faible	Effacer les valeurs de force et procéder à un nouvel apprentissage. Augmenter la tolérance de force seulement si cette mesure ne donne pas de résultat. Uniquement possible avec le TorMinal, voir instructions du TorMinal.
La porte s'arrête pendant l'ouverture	Aimant du commutateur de fin de course mal réglé	Régler de nouveau l'aimant du commutateur de fin de course, voir chapitre "Régler les positions de fin de course FERME + OUVERT"
L'entraînement ne ferme pas la porte	Barrage photoélectrique interrompu et interrupteur DIP 1 sur ON	Réparer la coupure ou mettre l'interrupteur DIP 1 sur OFF
L'entraînement ne ferme pas la porte	Alimentation électrique du barrage photoélectrique coupée	Vérifier le branchement Remplacer le fusible
	L'alimentation électrique de secteur de l'entraînement était coupée	A la première commande, une fois que le courant électrique est établi, l'entraînement ouvre la porte complètement.
L'entraînement ouvre la porte, puis ne réagit plus aux ordres donnés avec le bouton ou l'émetteur portatif	Entrée de sécurité déclenchée (par ex. barrage photoélectrique défectueux)	- Retirer l'obstacle du barrage photoélectrique - Réparer le barrage photoélectrique
	DEL Safety allumée	- La commande n'est pas correctement branchée
Le voyant d'avertissement branché ne s'allume pas.	Fusible défectueux	Remplacer le fusible, voir chapitre "Maintenance"
	Ampoule défectueuse	Remplacer l'ampoule
La vitesse d'ouverture ou de fermeture change	L'entraînement démarre et ralentit avant d'atteindre la position de fin de course	Tout à fait normal, l'entraînement démarre à vitesse maximale. Avant d'atteindre l'autre position de fin de course, l'entraînement réduit sa vitesse (fonctionnement soft).
La porte ne peut être actionnée que si vous maintenez enfoncé le bouton, par ex. l'interrupteur à clef – l'éclairage intégré se met alors à clignoter (mode Homme mort).	Mode Homme Mort activé	Désactiver le mode Homme Mort, voir instructions du TorMinal
La DEL "Start" est allumée en permanence	Signal permanent sur le branchement du bouton-poussoir 1 ou 2.	Vérifier le bouton-poussoir branché (interrupteur à clé, si raccordé).
	Signal permanent du récepteur radio, les DEL 3.1 ou 3.2 du récepteur radio sont allumées. Le signal radio est reçu, le bouton-poussoir d'un émetteur portatif est éventuellement défectueux ou signal extérieur.	- Retirer la batterie de l'émetteur portatif - Attendre que le signal extérieur disparaisse.
<b>Uniquement récepteur radio !!</b>		
Toutes les DEL clignotent	Tous les mémoires sont occupées, max. 112 codes	- Effacer les émetteurs portatifs qui ne servent plus. - Installer un récepteur radio supplémentaire.
La DEL 3.1 ou 3.2 est allumée en permanence	Le signal radio est reçu, un bouton-poussoir d'un émetteur portatif est éventuellement défectueux ou signal extérieur.	- Retirer la batterie de l'émetteur portatif - Attendre que le signal extérieur disparaisse.
La DEL 3.1 ou 3.2 est allumée	Le récepteur radio est en mode apprentissage, attend un code radio d'un émetteur portatif.	Appuyer sur le bouton souhaité de l'émetteur portatif.

# Liste de pièces détachées



# Liste de pièces détachées

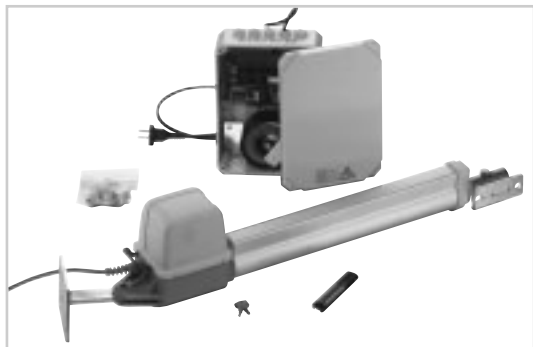
N° de pos.	Désignation	N° d'article	Quantité	Explication
1	capot	3411-001	1	
2	support commande	12302	1	
3	profil de raccordement direct 24 pôles	12312V000	1	
4	commande	3460V000	1	avec support avec inscription
5	vis M6 x 30	31123	1	
6	raccord vissé M16	30015	4	
	contre-écrou M16	30017	4	
7	moteur	3411-007	1	
8	vis M8 x 20	3411-008	4	
9	clef	5820-032V005	2	
10	broche filetée M8	3411-010	4	
11	plaque d'ancrage	-	1	
12	vis 3,9 x 13	3411-012	2	
13	vis M3 x 8	13518	2	
14	raccord vissé M20	30016	1	
	contre-écrou M20	30018	1	
15	cordon jaune-vert	12305	1	
16	vis 4,2 x 13	10009	1	
17	rondelle dentée 6,2	31122	1	
18	borne 3 pôles	12304	1	
19	vis M6 x 30	31123	4	ist im Lieferumfang von Pos. 7
20	vis M5 x 55 DIN912	41067	1	
21	transformateur	12309V000	1	
22	support du transformateur	12301	1	
23	aimant Commutateur	5820-063	1	
24	ressort d'ajustage 8x7x15	5820-020	1	
25	roue dentée module 4	5820-018	1	
26	anneau de retenue type Circlip	5820-019	2	
27	Aimant Commutateur de fin de course droit	5820-060	1	
28	Gewindestift M6 x 20	3411-036	4	
29	Zahnstange 1m	5829	4	avec Matériel de fixation Pos. 30 + 31
30	Scheibe	-	-	compris dans la pos. 29
31	Schraube	-	-	compris dans la pos. 29
32	Aimant Commutateur de fin de course gauche	5820-061	1	
-	panneau de fixation	5820-070V000	1	incl. Pos. 8, 10, 11

## Glossaire

Zone de mouvement	Espace dans lequel le vantail de la porte peut entrer en contact avec une personne, un animal ou un objet.
Bord de fermeture principal	Bordure du vantail de porte dont la position détermine la largeur d'ouverture entre le montant (bordure opposée) et le vantail de porte.
Bordure de fermeture annexe	Toutes les autres bordures de fermeture du vantail de porte qui ne sont pas une bordure de fermeture principale ni une bordure de fermeture annexe.
Tolérance de force	Force supplémentaire à la force d'apprentissage que l'entraînement peut exercer pour ouvrir ou fermer la porte.
Fonctionnement soft	Vitesse minimale de l'entraînement.
Arrêt intermédiaire	Si un ordre est donné pendant que la porte bouge (ouverture ou fermeture) l'entraînement s'arrête. Lors de l'ordre suivant, l'entraînement part dans le sens contraire
TorMinal	Appareil de programmation pour régler l'entraînement sur chaque porte et pour activer les fonctions spéciales.

## Entraînements de porte

Entraînement de porte battante twist 200 ...



Entraînements de porte de garage marathon / sprint ...



... Entraînement de porte de garage duo ...

## Technique radio



... Telecody ...



... Support émetteur portatif ...



... Bouton-poussoir radio-électrique d'intérieur...

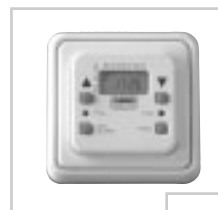
... Récepteur radio avec sortie bouton ...



## Entraînement pour volets roulants et stores



... Moteurs tubulaires ... (interrupteurs de fin de course mécaniques ou électroniques) ...



... Commande ...



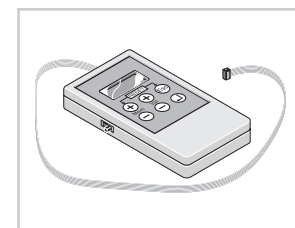
... Ancrage mural, qui se déclipse ...

## Accessoires

... Barrage photoélectrique ...



... Interrupteur principal ...



... TorMinal ...

... Voyant d'avertissement 24 V ...



... et bien plus encore.