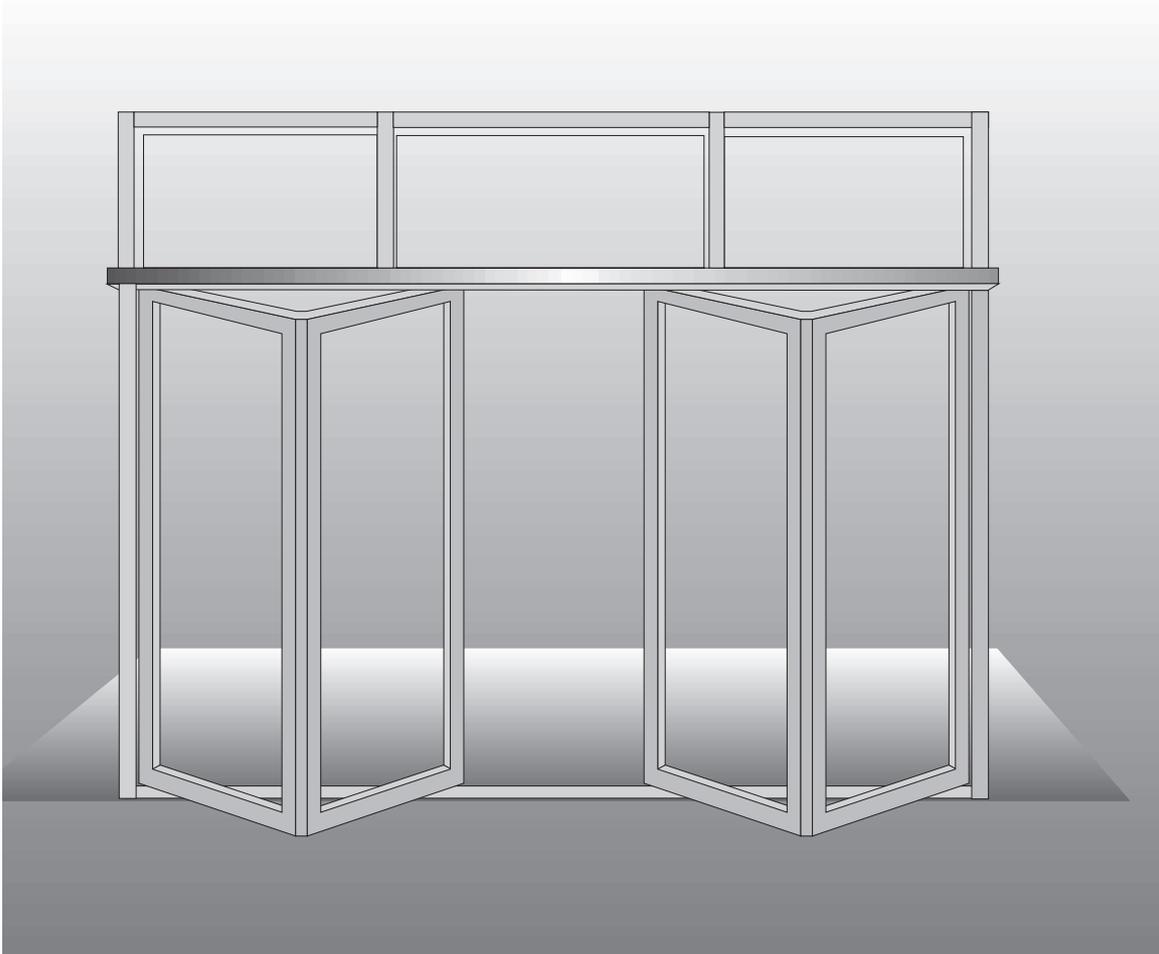


**Slimdrive SF**

**Slimdrive SF-FR 2M**



## **Instructions de montage et de service**

**(FR)** N°art. 111414

**(GB)** Id.No. 111415

**(DE)** Mat.-Nr. 107697

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Consignes de sécurité</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Vue récapitulative</b> .....	<b>4</b>
2.1	Plans .....	4
2.2	Outils .....	5
2.3	Composants et sous-groupes .....	5
<b>3</b>	<b>Montage</b> .....	<b>6</b>
3.1	Préparatifs côté construction .....	6
3.2	Montage .....	6
3.3	Mise en service .....	26
3.4	Démontage .....	29
<b>4</b>	<b>Mode service</b> .....	<b>30</b>
4.1	Utilisation .....	30
4.2	Fonctions .....	30
4.3	Autoapprentissage .....	31
4.4	Commande d'urgence .....	32
<b>5</b>	<b>Service et maintenance</b> .....	<b>33</b>
5.1	Service mécanique .....	33
5.2	Maintenance .....	36
<b>6</b>	<b>Suppression des erreurs</b> .....	<b>37</b>
6.1	Erreurs mécaniques .....	37
6.2	Erreurs électriques .....	40
<b>7</b>	<b>Index</b> .....	<b>42</b>
	Déclaration du fabricant <b>Slimdrive SF</b> .....	44
	Déclaration du fabricant <b>Slimdrive SF-FR 2M</b> .....	45

## Explication des symboles

 Signifie "activité à réaliser"

 Signifie "remarque importante"

 Signifie "information supplémentaire"



Indique les passages de texte qu'il faut absolument lire et respecter.  
Le non-respect peut entraîner des dommages corporels et matériels !



Danger de mort par décharge électrique !

# 1 Consignes de sécurité

<b>Utilisation conforme à la destination</b>	<p><b>Slimdrive SF et Slimdrive SF-FR 2M</b> sont exclusivement destinés à une utilisation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dans des pièces sèches</li> <li>- dans des systèmes de portes automatiques pour battant à déplacement horizontal</li> <li>- dans les zones d'entrée et les zones intérieures de passage de clientèle dans des locaux à usage commercial et espaces publics.</li> </ul> <p><b>Slimdrive SF et Slimdrive SF-FR 2M</b> ne peuvent pas être utilisés comme portes coupe-feu ou pare-fumée.</p> <p>Il est permis d'utiliser <b>Slimdrive SF-FR 2M</b> pour les issues de secours et passages de fuite.</p> <p>Il n'est pas permis d'utiliser <b>Slimdrive SF</b> pour les portes d'issues de secours et de passages de fuite.</p>
<b>Consignes de sécurité</b>	<p>Les travaux de montage, maintenance et réparation prescrits doivent être réalisés par des personnes compétentes autorisées par GEZE.</p> <p>Pour les vérifications relatives à la technique de sécurité, respecter les lois et réglementations spécifiques du pays concerné.</p> <p>La responsabilité de GEZE est exclue pour tout dommage pouvant résulter de modifications de l'installation indépendamment de son autorité et entraîne l'extinction de l'autorisation d'utilisation dans les issues de secours et passages de fuite (pour <b>Slimdrive SF-FR 2M</b>).</p> <p>GEZE n'assume aucune garantie en cas de combinaison avec des produits externes.</p> <p>N'utiliser que des pièces GEZE d'origine également pour les travaux de réparation et de maintenance.</p> <p>Le raccordement au secteur doit être réalisé par un électrotechnicien qualifié. Réaliser le raccordement au réseau et la vérification de mise à la terre conformément aux normes des électrotechniciens allemands VDE 0100 section 610.</p> <p>Utiliser un coupe-circuit automatique 10 A côté construction comme dispositif de déconnexion côté alimentation.</p> <p>Protéger le combinateur séquentiel avec console de visualisation de tout accès non autorisé.</p> <p>Le champ de détection du détecteur de mouvement dans le sens de la fuite doit satisfaire à la réglementation AutSchR (pour <b>Slimdrive SF-FR 2M</b>).</p> <p>Conformément à la directive européenne sur les machines 98/37/CE il faut procéder avant la mise en service du système de porte à une analyse des dangers et caractériser le système de porte conformément à la directive de marquage CE 93/68/CEE.</p> <p>Respecter les directives, normes et réglementations spécifiques au pays concerné dans leur dernière version, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ZH 1/494 "Directives relatives aux fenêtres, portes et portails actionnés par source d'énergie extérieure"</li> <li>- VDE 0100, section 610 "Montage d'installations à courant fort avec tension de réseau jusqu'à 1000 V"</li> <li>- AutSchR "Directive sur les fenêtres, portes et portails automatiques" (pour <b>Slimdrive SF-FR 2M</b>)</li> <li>- Réglementations de prévention des accidents, notamment BGV A1 "Prescriptions générales" et BGV A2 "Installations et moyens d'exploitation électriques"</li> <li>- DIN EN 60335-2-103 "Sécurité des appareils électriques pour usage domestique et similaire ; notamment les exigences pour les commandes pour portails, portes et fenêtres"</li> </ul>
<b>Travailler avec le sens de la sécurité</b>	<p>Protéger le poste de travail de tout accès non autorisé.</p> <p>Tenir compte de la zone de basculement des pièces plus longues de l'installation. Ne jamais réaliser seul les travaux à haut risque de sécurité (par ex. montage de l'entraînement, du capot ou des battants).</p> <p>Protéger le capot / les coffrages de l'entraînement pour les empêcher de tomber.</p> <p>N'utiliser que les câbles indiqués sur le plan de câblage. Mettre des écrans conformément au plan de raccordement.</p> <p>Bloquer les câbles intérieurs de commande détachés avec des attaches de câbles.</p> <p>Avant de travailler sur le système électrique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• séparer l'entraînement du secteur 230 V et vérifier l'absence de tension.</li> <li>• séparer la commande de l'accumulateur 24 V.</li> <li>• en cas d'utilisation d'une alimentation de sauvegarde secteur, l'installation est aussi sous tension en cas de déconnexion côté réseau.</li> </ul>

### Vérifier l'installation montée

Pour les torons n'utiliser que des manchons de bout isolés.  
Apposer des étiquettes de sécurité pour les battants en verre (n° art. 081476).  
Risque de blessure lorsque l'entraînement est ouvert. Des cheveux, bouts de vêtement, câbles etc. peuvent être entraînés par les pièces en rotation !  
Risque de blessure si les endroits soumis à d'éventuels écrasements, chocs, cisaillements et entraînements ne sont pas protégés !  
Risque de blessure par bris de verre !  
Risque de blessure par des arêtes vives dans l'entraînement !  
Risque de blessure par des pièces en déplacement libre pendant le montage !  
Ne pas saisir l'entraînement au niveau du moteur lors du transport !  
Mesures de protection et de prévention pour les endroits soumis à d'éventuels écrasements, chocs, cisaillements et entraînements :

- Vérifier le fonctionnement des capteurs de sécurité et détecteurs de mouvement.
  - Le champ de couverture du détecteur de mouvement dans le sens de la fuite doit recouvrir la largeur d'ouverture x 1,5 m devant la porte.
  - Le détecteur de mouvement dans le sens de la fuite (cf. AutSchR) doit saisir les personnes avec une vitesse supérieure à 0,1 m/s.
  - Vérifier la mise à la terre pour toutes les pièces métalliques avec lesquelles il est possible d'être en contact.
- Travailler avec le sens de l'environnement**
- Au moment de l'élimination du système de porte, séparer les différents matériaux pour recyclage.
  - Ne pas éliminer les batteries et accumulateurs dans les ordures ménagères.
  - Pour l'élimination du système de porte et des batteries / accumulateurs, respecter les dispositions légales.

## 2 Vue récapitulative

### 2.1 Plans

Numéro	Type	Nom
70484-9-9847	Plan de raccordement	DCU 1
70484-9-9850	Plan de raccordement	DCU 1 - 2M
70484-9-9861	Plan de câblage	DCU 1+ DCU 1 - 2M
70497-0-001	Plan d'ensemble	Entraînements Slimdrive SF/SF-FR 2M
70484-9-9875	Suppression des erreurs	Erreurs et mesures à prendre commande DCU1, DCU1-2M
70497-9-0954	Instructions de montage	Ferrures SF/SF-FR 2M



Les plans sont soumis à des modifications. N'utiliser toujours que la dernière version.

## 2.2 Outils

Outil	Taille
Décamètre à ruban	
Crayon de marquage	
Clé dynamométrique	
Clé six pans creux	2 mm, 2,5 mm, 3 mm, 4 mm (raccourcie), 5 mm, 6 mm
Clé à fourche	8 mm, 10 mm, 13 mm
Jeu de tournevis	jusqu'à 6 mm
Chasse-goupilles	3 mm avec longueur de pointe = 60 mm
Pince coupante diagonale	
Pince à sertir pour câble électrique	
Pince à dénuder	
Multimètre	
Clé mâle à six pans DIN 3124	10 mm
Cliquet ou poignée coulissante DIN 3122	

## 2.3 Composants et sous-groupes

Composants et sous-groupes, voir plan d'ensemble

## 3 Montage

### 3.1 Préparatifs côté construction

! Pour garantir un montage correct, vérifier les préparatifs suivants côté construction :

- Type et charge admissible de la construction de façade ou sous-construction
- Planéité de la surface de montage
- Exigences du plan de câblage

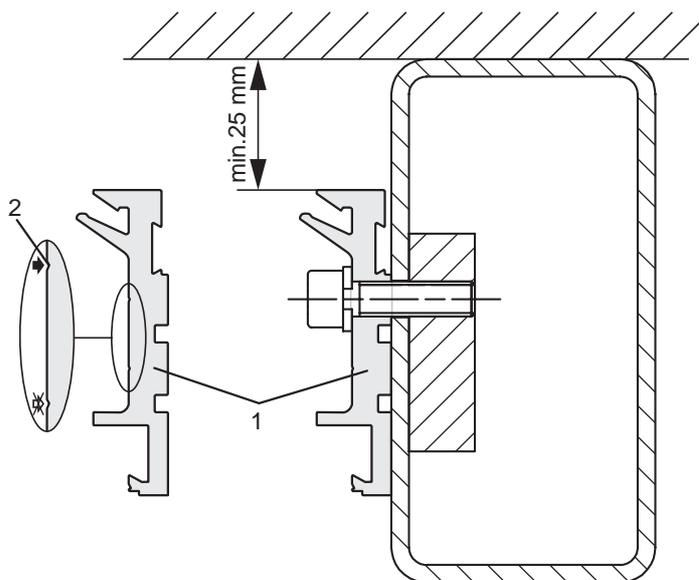
### 3.2 Montage

- Protéger le poste de travail contre tout accès non autorisé.
- Toujours travailler à deux.
- Utiliser des marchepieds ou des escabeaux.
- Maintenir propre l'intérieur de la glissière.

#### Monter l'entraînement

! N'utiliser que l'encoche supérieure (2) pour les perçages de fixation dans le profilé de pose (1).

1. Faire les perçages de fixation dans le profilé de pose (1).
2. Aligner le profilé de pose sur le champ de montage et l'utiliser comme gabarit de perçage.
3. Percer les trous en tenant compte des spécificités du lieu (voir plan de montage).
4. Préparer le circuit de câblage en tenant compte des spécificités du lieu, par ex. :
  - appliquer au profilé de pose le passage de câbles de la glissière.
  - évider le profilé de pose à l'emplacement marqué.



5. Visser le profilé de pose.



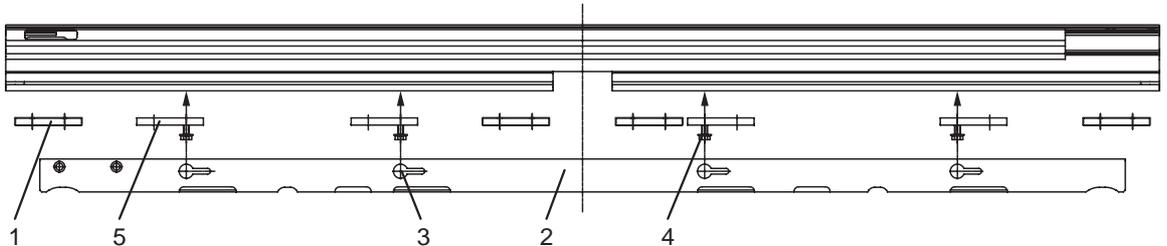
**Risque de blessure !**

Les composants qui ne sont pas solidement fixés peuvent tomber en cas de charge.



Tendre entièrement la glissière.

6. Accrocher la glissière avec les sous-groupes prémontés dans le profilé de pose.
7. Aligner la glissière sur le côté.



8. Tendre la glissière avec le profilé de pose sur les bornes plates (1) de manière à rendre la glissière rigide et résistante à toute torsion :
  - Positionner le cache (dispositif et arrêt) (2) sous l'entraînement et le centrer.
  - Aligner la position des quatre vis d'arrêt des bornes plates (4) sur la position des perçages d'insertion (3) dans le cache de l'arrêt.
  - Positionner aux extrémités de l'entraînement et au milieu quatre bornes plates (1) avec deux tiges sans tête DIN 916 M6x12 (1) à distance régulière sans les fixer fermement.
  - Visser les tiges sans tête DIN 916 M6x12 des bornes plates (1).

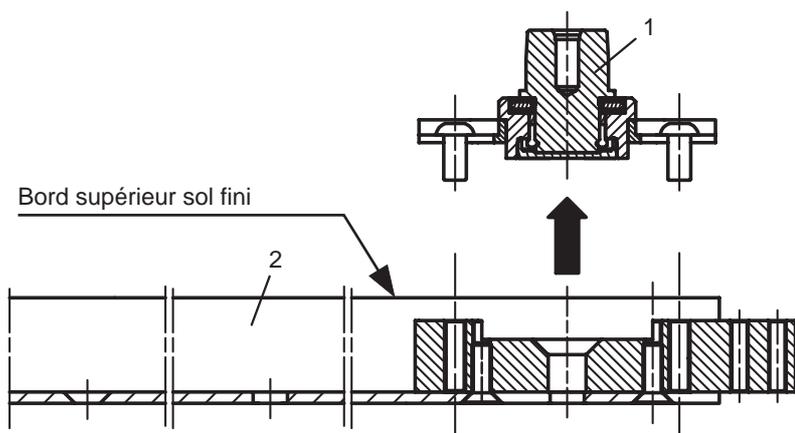
La glissière est ainsi tendue avec le profilé de pose.

**Monter le palier de pivotement au sol**

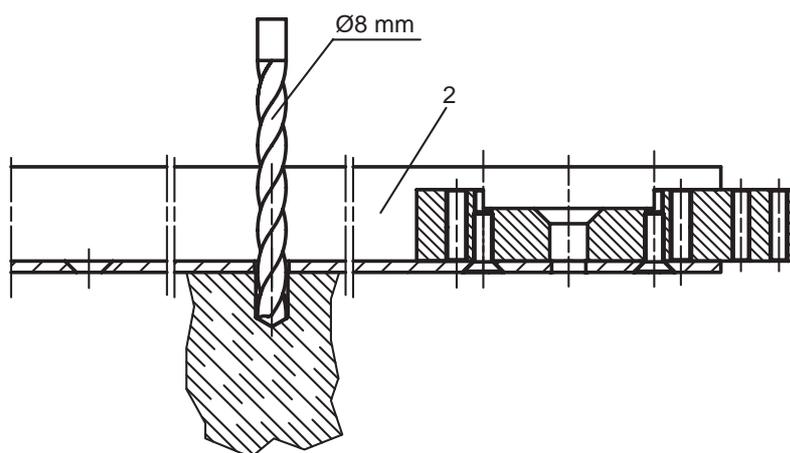


Les points suivants décrivent le montage du côté droit. Le montage du côté gauche est inversé.

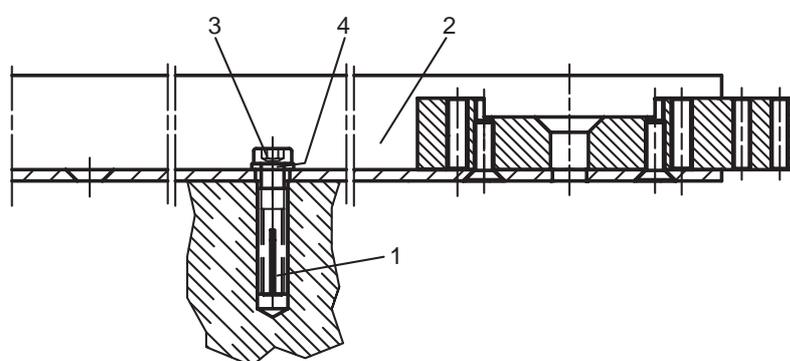
**Avec guidage au sol :**



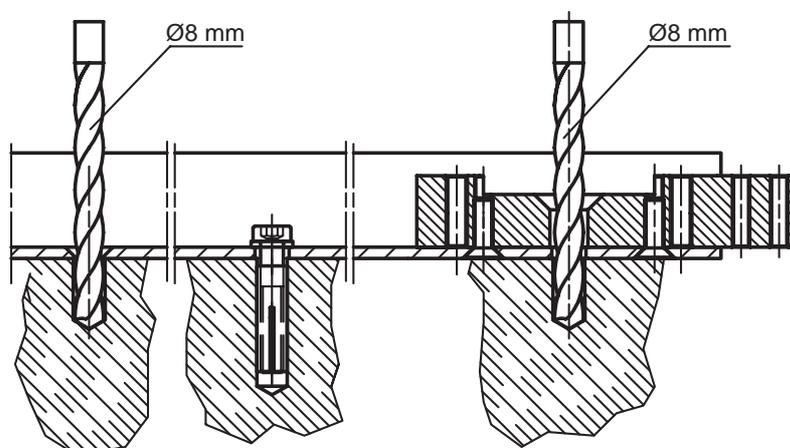
1. Enlever le palier de pivotement au sol (1).
2. Aligner la glissière de guidage au sol (2) avec un niveau à bulle. Aligner le centre de la glissière de guidage au sol sur le centre de l'entraînement avec un fil à plomb ou un pointeur laser.



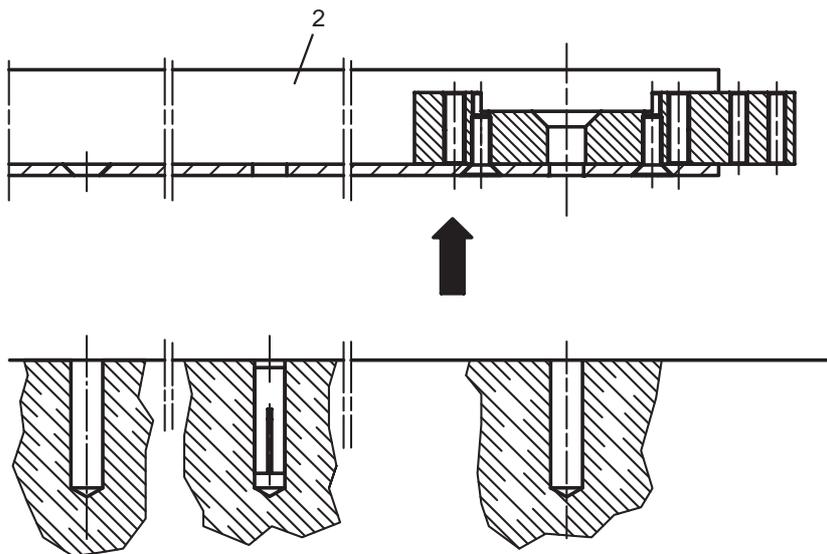
3. Amorcer un trou avec Ø8 mm par perçage cylindrique de la glissière de guidage au sol (2).



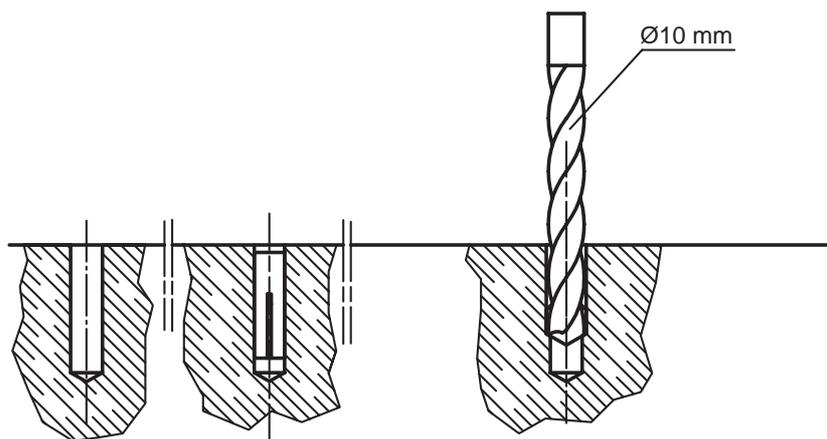
4. Fixer la glissière de guidage :
- Enfoncer la cheville compacte HKD-M6 marque Hilti (1) dans le trou de perçage.
  - Fixer la glissière de guidage (2) avec la vis à tête cylindrique DIN 6912-M6x35 (3) et la rondelle DIN 433-6,4 (4).
5. Visser à fond la glissière de guidage.



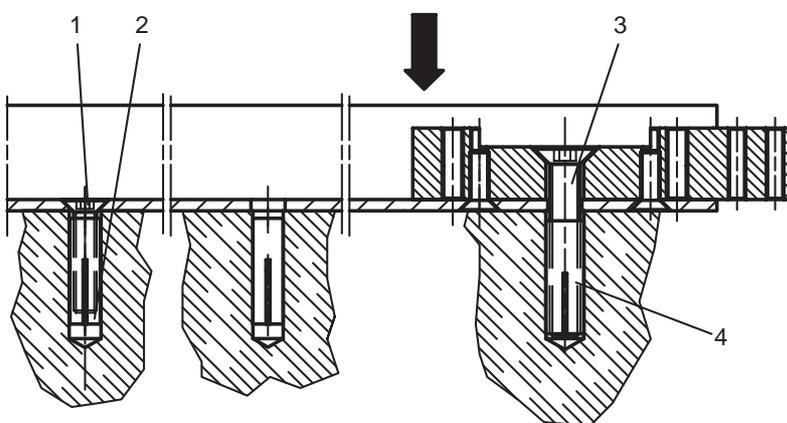
6. Amorcer un trou avec Ø8 mm par perçage cylindrique.  
Si nécessaire (selon la longueur de la glissière de guidage au sol), amorcer en plus un trou au milieu de la glissière par perçage perpendiculaire avec Ø8 mm.



7. Enlever la glissière de guidage au sol (2).



8. Aléser les deux trous extérieurs (Ø8 mm) avec Ø10 mm.

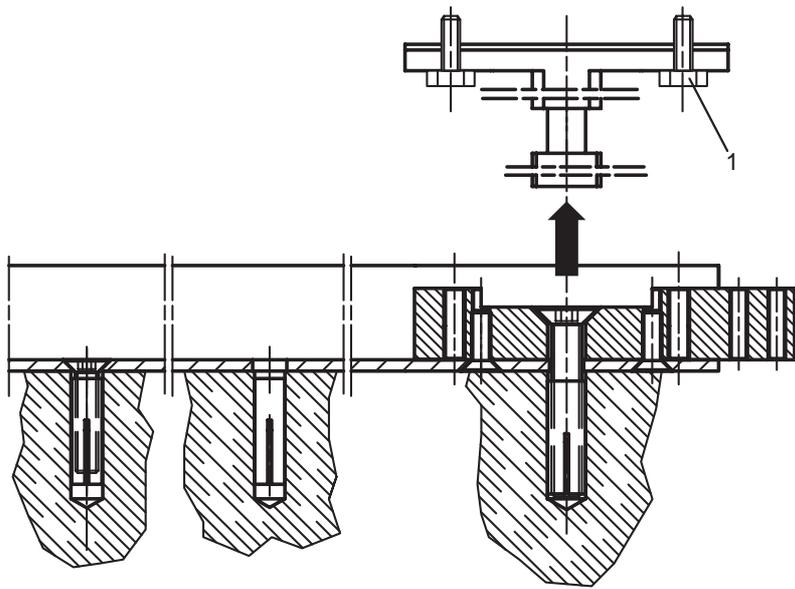


- 1 Vis à tête conique DIN 7991 M6x30
- 2 Douille compacte HKD-M6 marque Hilti
- 3 Vis à tête conique M8x50 DIN EN ISO 10642
- 4 Douille compacte HKD-M8 marque Hilti

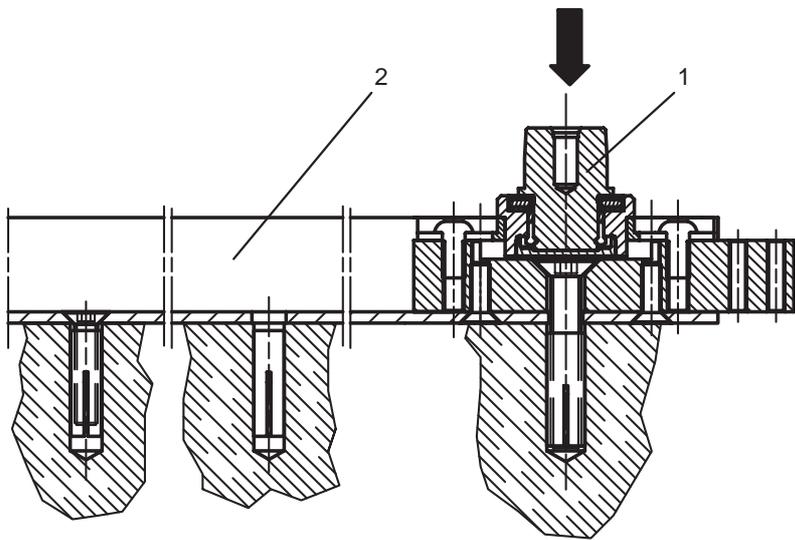


Les vis à tête cylindrique ne doivent plus être utilisées.

9. Fixer à nouveau la glissière de guidage avec les vis à tête conique.

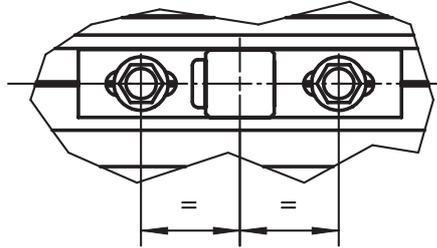


10. Dévisser légèrement sur le haut les vis d'arrêt M6x25 Verbus-Ripp (1) des logements de battant de porte, aligner les logements de battant de porte avec un fil à plomb ou un pointeur laser sur les paliers de pivotement au sol. Revisser les vis d'arrêt M6x25 Verbus-Ripp.

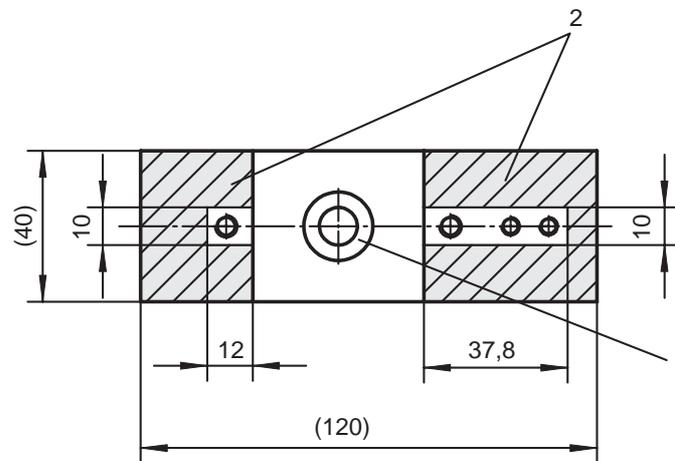


11. Installer le palier de pivotement au sol (1) dans la glissière de guidage (2).

Sans guidage au sol :



1. Centrer les logements de battant de porte en haut dans la plage de réglage.

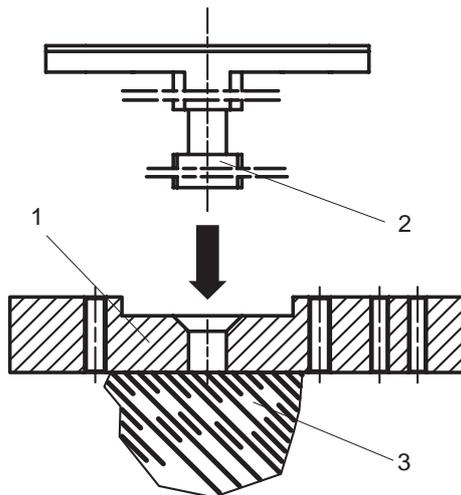


1. Vis à tête conique M8 DIN EN ISO 10642
2. Zone de vissage pour les vis à tête conique (M6 maximum)



**La plaque de base pour le palier de pivotement doit être fixée au sol avec au moins trois vis.**

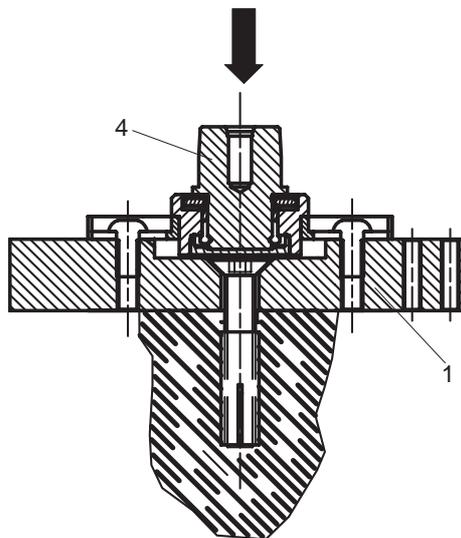
2. Aléser la plaque de base pour le palier de pivotement aux points de vissage prévus pour fixation avec des vis à tête conique. Le trou pour la vis à tête conique M8 est prévu. Percer les trous pour les autres vis (M6 maximum) le plus loin possible les uns des autres dans les zones de vissage de la plaque de base.



3. Aligner la plaque de base pour palier de pivotement (1) sur les logements de battant de porte en haut (2) avec un fil à plomb ou un pointeur laser.
4. Appliquer la position de perçage sur la sous-construction (côté construction) .
5. Faire les trous dans la sous-construction et visser la plaque de base pour palier de pivotement (1) sur la sous-construction.



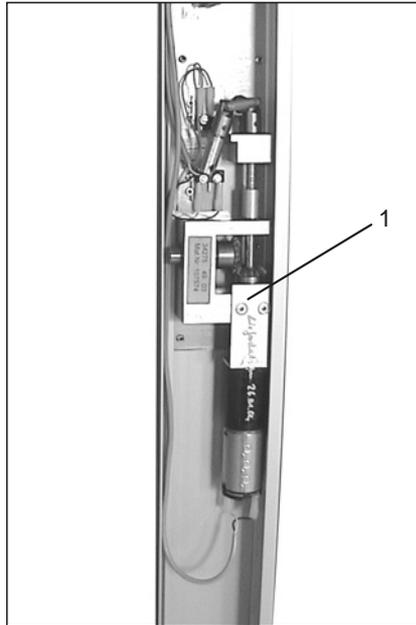
**Le vissage entre la plaque de base pour palier de pivotement et la sous-construction doit être très stable.**



6. Installer le palier de pivotement au sol (4) dans la plaque de base pour palier de pivotement (1) et aligner avec un fil à plomb ou un pointeur laser sur les logements de battant de porte en haut et visser.

## Monter les profilés de montant

**Avec verrouillage :**



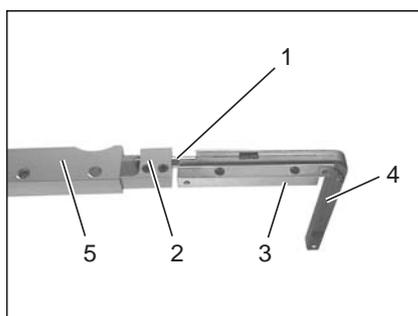
Les caches des profilés de montant seront posés plus tard par clipsage.

1. Insérer le verrouillage de l'unité d'entraînement (1) sur env. 40 cm par le haut dans le profilé du montant gauche (2) et bloquer avec quatre vis sans tête DIN 916 M5x8 pour empêcher tout déplacement.
2. Insérer la connexion d'angle en haut et l'équerre de maintien en bas dans le profilé du montant et fixer avec deux vis sans tête DIN 916 M5x8 pour l'empêcher de glisser.
3. Fixer la connexion d'angle en haut sur la plaque latérale de l'entraînement sans bloquer avec deux vis d'arrêt M5x10 Verbus-Ripp.
4. Fixer l'équerre de maintien en bas sur le palier au sol avec deux vis à tête cylindrique DIN 6912 M5x12.
5. Pousser vers le haut la connexion d'angle en haut dans le profilé du montant et serrer les deux vis d'arrêt M5x10 Verbus-Ripp . Serrer également les deux vis sans tête DIN 916 M5x8.
6. Coller les barrages photoélectriques de l'intérieur sur le cache à gauche.
7. Monter le profilé du montant de droite : Procéder aux étapes 2 à 5 du côté droit.

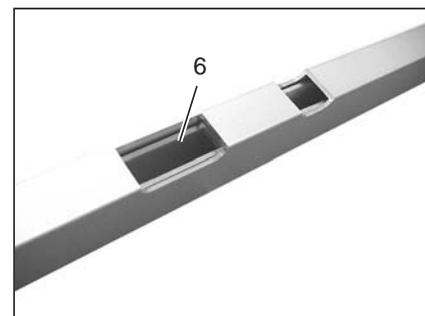
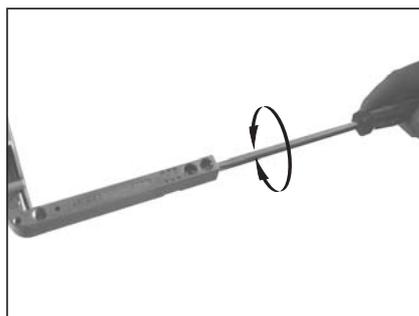
- Sans verrouillage :**
1. Insérer la connexion d'angle en haut et l'équerre de maintien en bas dans le profilé du montant de gauche et fixer avec deux vis sans tête DIN 916 M5x8 pour éviter tout glissement.
  2. Fixer la connexion d'angle en haut sur la plaque latérale de l'entraînement sans bloquer avec deux vis d'arrêt M5x10 Verbus-Ripp.
  3. Fixer l'équerre de maintien en bas sur le palier au sol avec deux vis à tête cylindrique DIN 6912 M5x12.
  4. Pousser vers le haut la connexion d'angle en haut dans le profilé du montant et serrer les deux vis d'arrêt M5x10 Verbus-Ripp. Serrer également les deux vis sans tête DIN 916 M5x8.
  5. Coller les barrages photoélectriques de l'intérieur sur le cache à gauche.
  6. Monter le profilé du montant de droite : Procéder aux étapes 1 à 5 du côté droit.

## Monter le cache (dispositif et arrêt)

Avec verrouillage :



1. Visser la barre de fixation (1) dans le coulisseau (2).
2. Visser l'adaptateur (3) à l'engrenage de cornière d'angle (4).
3. Pousser l'engrenage de cornière d'angle avec l'adaptateur sur la barre de fixation (1) et serrer à fond.
4. Pousser l'unité du coulisseau dans le cache (dispositif et arrêt) (5) et fixer à fond avec des vis à tête conique.



6. Tourner le coulisseau sur l'engrenage de cornière d'angle en position ouverte (6).



7. Insérer l'unité montée sous l'entraînement, aligner et serrer les quatre vis d'arrêt M6x16 Verbus-Ripp (12 Nm).
8. Relier le verrouillage de l'unité d'entraînement et l'engrenage de cornière d'angle et serrer les quatre vis sans tête DIN 916 M5x8.

**Sans verrouillage :** Insérer le cache (dispositif et arrêt) sous l'entraînement et serrer les quatre vis d'arrêt M6x16 Verbus-Ripp (12 Nm).

## Monter les battants de porte



### Risque de blessure par bris de verre !

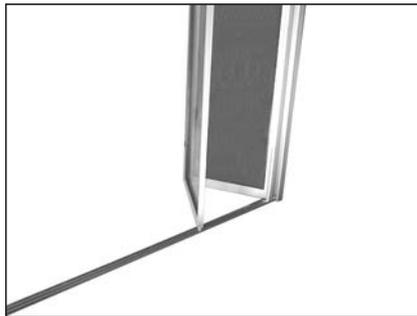
⇒ Toujours monter les battants de porte à deux.



### Risque d'écrasement !

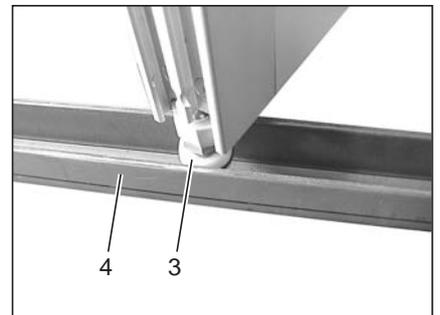
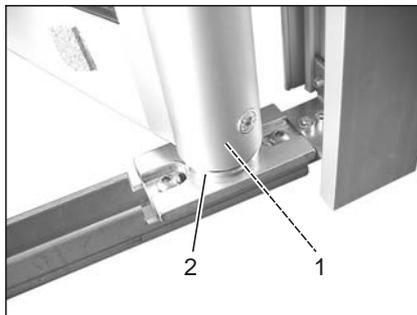
Les battants de porte ne sont pas encore bloqués et peuvent facilement glisser.

⇒ Veiller à ce que les battants de porte ne puissent pas être déplacés involontairement ou par des personnes non autorisées.



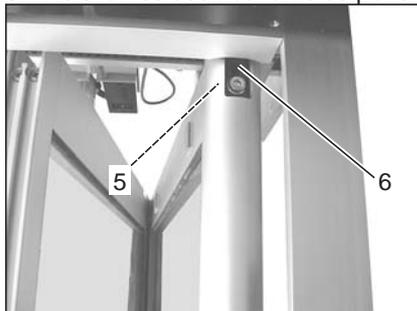
Les couplages ne sont pas encore montés.

1. Placer les battants de porte démontés l'un par rapport à l'autre de telle sorte que l'angle corresponde à peu près à la position ouverte.



**Veiller lors de l'introduction du guidage au sol à ne pas l'endommager.**

2. Faire légèrement basculer les deux battants et introduire en même temps la coulisse de la porte (1) dans le palier au sol (2) ainsi que le guidage au sol (3) dans la glissière de guidage (4).
3. Relever les deux battants de porte à la verticale.



4. Introduire le logement supérieur du battant (5) dans la collerette (6).
5. Bloquer les battants avec deux vis d'arrêt M6x30 Inbus-Ripp (10 Nm) pour chacun .

**Démonter les battants de porte** Le démontage se fait dans l'ordre inverse du montage.

## Régler les battants de porte



- Observer les normes et directives en vigueur sur les points d'écrasement, de cisaillement et d'entraînement.
- Après avoir réglé les battants de porte vérifier les fonctions ou réglages suivants :
  - réglage du verrouillage (option). Le cas échéant il faut procéder à un nouveau réglage du verrouillage.
  - réglage des arrêts de battant en position ouverte (plaques d'arrêt sur les chariots de roulement).



Les battants de porte peuvent être réglés en hauteur en plaçant les paliers au sol en dessous.

- ➔ Aligner les battants de porte en déplaçant les paliers au sol et/ou les logements de battant en haut.
- ➔ Marquer la position des paliers au sol après l'alignement. Si une correction des battants de porte est nécessaire en hauteur, il n'est pas nécessaire de réaligner les paliers au sol.

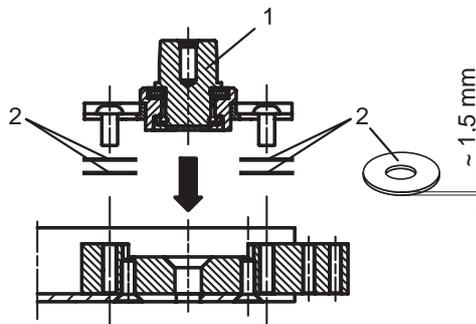
Les battants de porte sont reliés à l'installation, la position des principaux bords de fermeture est réglée.

## Réglage des battants en hauteur

1. Mesurer l'interstice entre le bord supérieur du battant et le bord inférieur de la glissière.



Si l'interstice est de 4 à 5,5 mm, la hauteur des battants est correcte et il ne faut pas poser de paliers au sol au dessous. Si l'interstice est supérieur à 5,5 mm, procéder comme suit :



2. Démontez les battants de porte.
3. Enlever le palier de pivotement au sol (1).

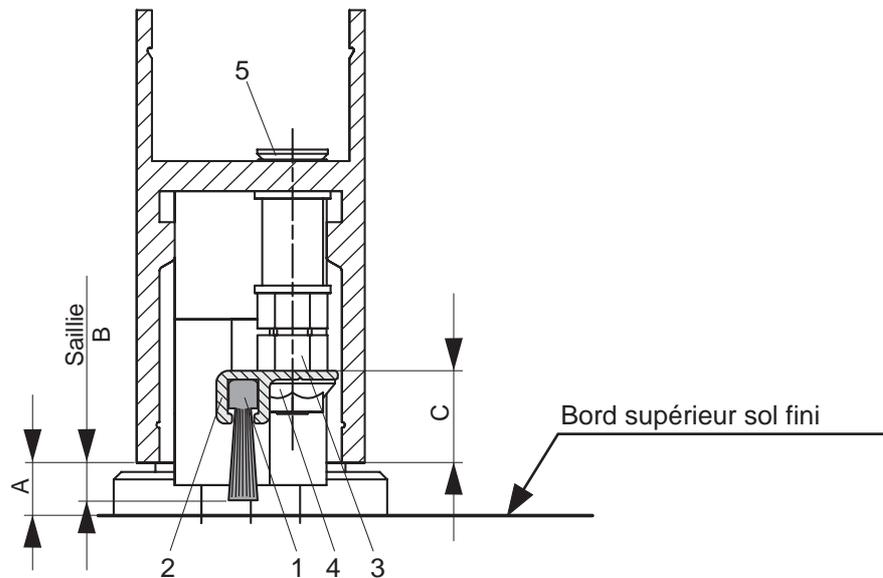


- Régler l'interstice entre le bord supérieur du battant et le bord inférieur de la glissière sans qu'il soit inférieur à 4 mm.
  - Poser 2 rondelles (1 rondelle ~ 1,5 mm) par vis au maximum.
4. Poser le palier de pivotement au sol avec des rondelles plates (2) au dessous.
  5. Fixer le palier de pivotement au sol (1) dans la position marquée.
  6. Monter les battants de porte.

### Monter la garniture au sol dans le battant :



- Des brosses d'étanchéité traînantes peuvent occasionner des traces d'abrasion sur le sol fini.
- Tenir compte de toute la zone de basculement des battants lors de la détermination de l'interstice.



1. Déterminer l'interstice A entre le sol fini et le sabot de porte inférieur.
2. Démonter le battant de porte (voir ci-dessus).
3. Insérer les brosses d'étanchéité (1) dans les logements correspondants (2).
4. Bloquer les brosses d'étanchéité pour les empêcher de glisser en pressant légèrement le logement de brosse à un endroit quelconque.
5. Régler la position en hauteur avec un écrou hexagonal ISO 4032 M5 (3) servant d'arrêt vers le haut.  
Saillie **B** = interstice - 1mm. Position basse **C** = 17,2 mm - saillie B.
6. Positionner les logements équipés des brosses au dessous des écrous hexagonaux (3) et fixer avec des contre-écrous M5 Verbus-Ripp (4) pour les écrous hexagonaux (3).

**Monter les battants de porte** Voir ci-dessus.

Vérifier le bon déplacement des battants de porte.

## Monter les crochets de verrouillage

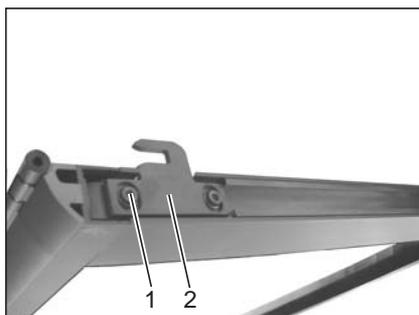


Seulement pour installation avec verrouillage (option)



**Les crochets ne doivent pas entraîner les battants de porte en position fermée lors de la fermeture.**

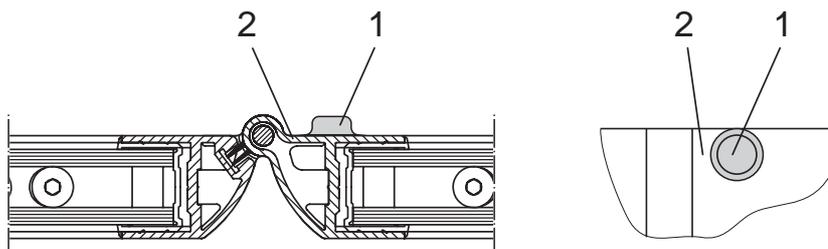
➔ Monter les crochets sur le coulisseau en laissant un peu de jeu.



- Monter les crochets (2) sur le battant de gauche et celui de droite dans la même position, à savoir l'ouverture des deux crochets doit être dans la même direction.
- Placer au dessous de chaque crochet une vis et 4 rondelles plates.

1. Positionner les crochets (2) et les fixer sur le battant avec des vis d'arrêt M5x16 Inbus-Ripp (1).
2. Serrer les vis d'arrêt (1) à fond (5 Nm).
3. Vérifier le bon déplacement en actionnant le battant manuellement.
4. Vérifier la fonction verrouillage et déverrouillage en actionnant le battant manuellement (voir chapitre 4.4).

## Coller le butoir sur le battant



La surface à coller doit être propre et sans traces de gras.

1. Coller un butoir d'arrêt (1) en haut en affleurement sur chaque paire de battants (2).



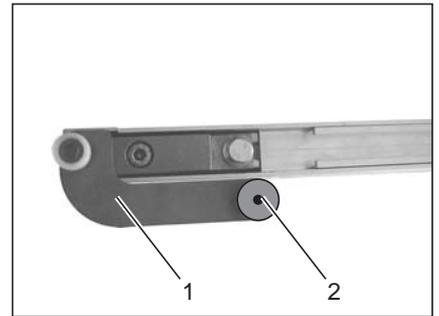
**Sur la paire de battants démontée :**

➔ Enlever le butoir avant de replier les battants, sinon ceux-ci pourraient être endommagés.

**Relier les battants de porte  
à l'entraînement  
(monter les couplages)**



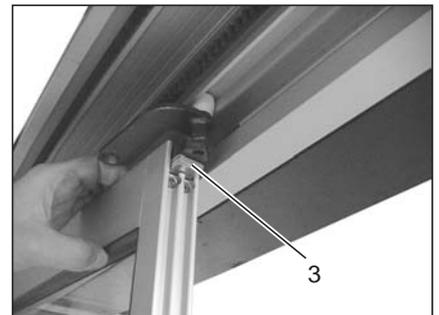
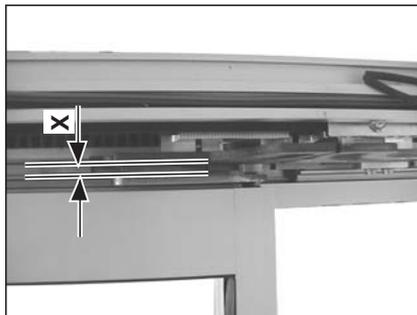
- Les battants de porte doivent être alignés.
- En cas de changement du réglage des battants ou des couplages, il faut vérifier et, le cas échéant, corriger le réglage des arrêts de battants en position ouverte (plaques d'arrêt sur les chariots de roulement).



1. Démonter les roulettes d'appui (2) des couplages (1).
2. Koppeln (1) an Türflügel montieren



**Il faut déterminer l'interstice minimum entre le couplage et la plaque de guidage du chariot de roulement sur les deux paires de battants.**



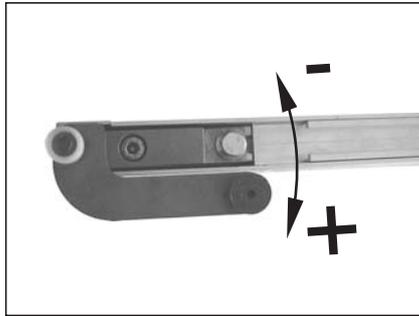
3. Déterminer l'interstice minimum "X" entre le couplage et la plaque de guidage du chariot de roulement.
4. Compenser le jeu minimal existant en posant des cales d'épaisseur (3) (n° art. 106491).



**Tenir compte de la profondeur de vissage minimum / maximum des deux vis M8 (minimum : 8 mm ; maximum : 13 mm).**

5. Déterminer la longueur de la vis en fonction de la profondeur de vissage minimum ou maximum.
  - Longueur de vis **minimum** (mm) :  
nombre de rondelles plates + 10
  - Longueur de vis **maximum** (mm) :  
nombre de rondelles plates + 15
6. Vérifier le bon déplacement des battants de porte.
7. Graisser les roulettes d'appui (2) et les monter sur les couplages (1) (7 Nm).

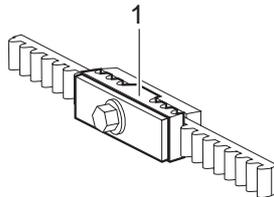
 Les roulettes d'appui doivent être montées.



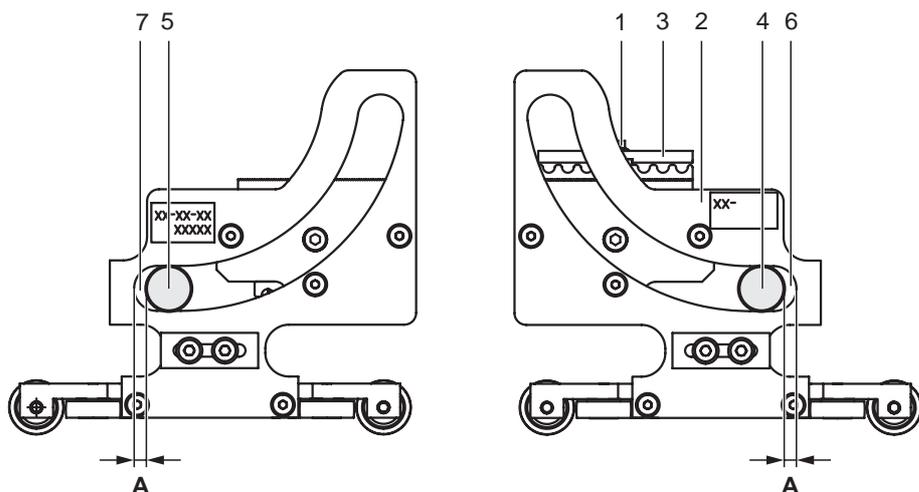
 Les battants de porte sont pressés contre le cache (dispositif et arrêt) par le biais des couplages (force de verrouillage).

 **Ne pas régler la force de verrouillage trop fort.**

8. Régler la force de verrouillage
  - La force augmente en tournant le couplage vers le “+”
  - La force diminue en tournant le couplage vers le “-”
9. Serrer à fond les vis de fixation des couplages (15 Nm).



10. Relier le chariot de roulement à droite à la serrure à courroie crantée (1).



11. Régler les chariots de roulement symétriquement par rapport aux couplages :
- Dévisser la vis (1) sur la serrure à courroie crantée (3) jusqu'à ce que le chariot de roulement à droite (2) puisse être déplacé par rapport à la serrure.
  - Déplacer le chariot de roulement sur la droite jusqu'à ce que la distance "A" entre la roulette d'appui du couplage (4 droite / 5 gauche) et l'extrémité du guidage (6 droite / 7 gauche) soit la même à gauche et à droite.
  - Serrer à fond la vis (1) sur la serrure à courroie crantée.

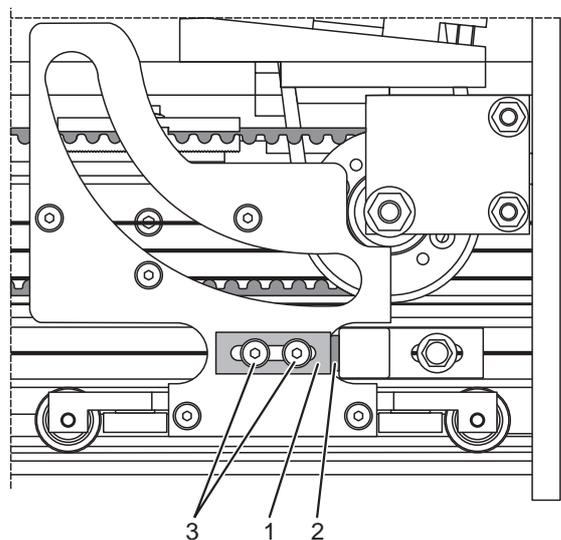
### Régler les arrêts des chariots de roulement en position ouverte



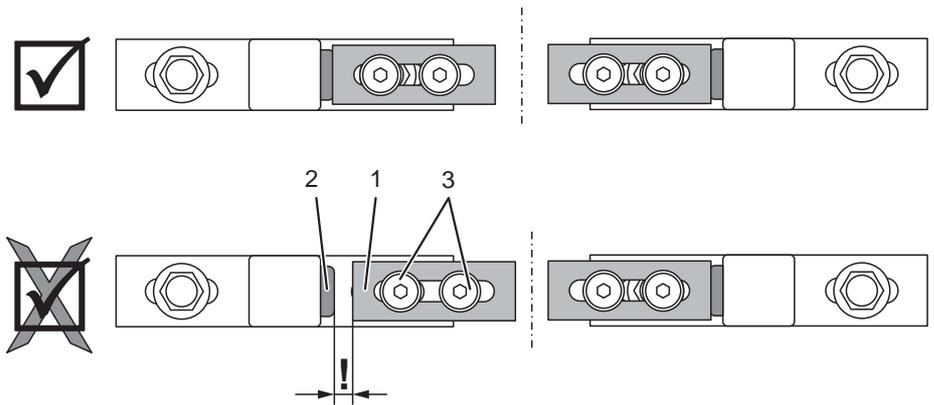
En position ouverte, les plaques d'arrêt (1) des chariots de roulement des deux battants (gauche et droit) doivent arriver en même temps sur les butoirs d'arrêt (2).

Pour cela il faut que :

- les battants de porte soient alignés.
- les chariots de roulement soient réglés symétriquement par rapport au centre.

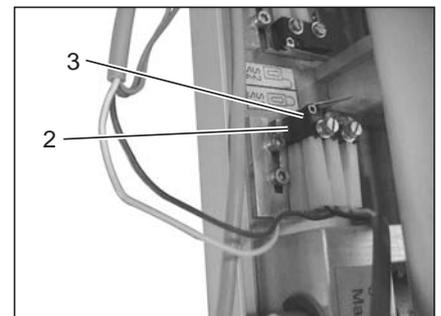
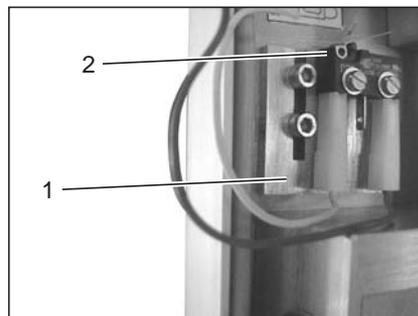


1. Ouvrir le battant jusqu'à l'arrêt et vérifier si les plaques d'arrêt (1) des chariots de roulement à gauche et à droite sont bien ajustées contre les butoirs (2).



2. S'il y a un interstice d'un côté ("!" ), dévisser les vis (3) sur le chariot de roulement.
3. Pousser la plaque d'arrêt (1) pour l'arrêter contre le butoir (2) et revisser à fond les vis (3).
4. Fermer le battant de porte et ouvrir à nouveau jusqu'à l'arrêt.
5. Contrôler l'arrêt à gauche et à droite, le cas échéant répéter le réglage.

#### Raccorder les contacts d'alarme sur le verrouillage (option)



1. Marquer la position de la plaque (1) de l'interrupteur S1.
2. Dévisser les boulons à six pans creux de la plaque de l'interrupteur.
3. Enlever les vis M2,3x10 de l'interrupteur répéteur Verrouillé (2) sur le verrouillage.
4. Poser les contacts d'alarme (3) sur l'interrupteur répéteur (2).
5. Fixer les deux interrupteurs sur le verrouillage avec les vis M2,3x18 et les rondelles-ressorts.
6. Raccorder le câble.
7. Raccourcir le talon de commutation de l'interrupteur de contact d'alarme.
8. Régler les points de contact de commutation, voir chapitre ci-dessous.



Vérifier si les deux interrupteurs se déclenchent simultanément. Le cas échéant, plier le talon de commutation de l'interrupteur de contact d'alarme.

## Régler les points de contact de commutation du verrouillage (option)



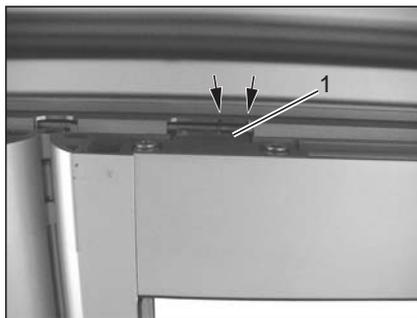
Lors du réglage des points de contact de commutation il faut absolument tenir compte des points suivants :

- Réglage correct des points de contact de commutation
- Les deux positions de l'interrupteur doivent être réglées de telle sorte que le coulisseau ne roule pas sur un arrêt.
- En cas de réglage incorrect, les contacts de commutation ne sont pas actionnés dans les fins de course du verrouillage et les erreurs suivantes peuvent survenir :
  - aucun contact de commutation au verrouillage : le verrouillage tente de verrouiller jusqu'à ce que survienne l'erreur 16.
  - aucun contact de commutation au déverrouillage : le déverrouillage tente de déverrouiller jusqu'à ce que survienne l'erreur 17.

Liste des messages d'erreur, voir plan de raccordement.



- Le réglage des points de contact de commutation permet de déterminer les points d'extrémité du coulisseau (verrouillé / déverrouillé).
- Les battants de porte doivent être alignés.



1. Marquer la position du cache (dispositif et arrêt) sur l'entraînement.
2. Reporter les surfaces d'arrêt des crochets (1) sur le cache.
3. Régler la position verrouillée :
  - dévisser les vis sur l'interrupteur S1.
  - faire avancer le coulisseau manuellement jusqu'à 2 mm de distance de la surface d'arrêt position fermée crochets
  - positionner l'interrupteur S1 jusqu'à l'endroit où l'interrupteur est déclenché (clic).
  - serrer à fond les vis sur l'interrupteur S1.

4. Régler la position déverrouillée :
  - dévisser les vis sur l'interrupteur S2.
  - faire avancer le coulisseau manuellement jusqu'à 2 mm de distance de la surface d'arrêt position ouverte crochets
  - positionner l'interrupteur S2 jusqu'à l'endroit où l'interrupteur est déclenché (clic).
  - serrer à fond les vis sur l'interrupteur S2.

 Si le cache du profilé de montant ne se laisse pas clipser, il faut enlever le cache du dispositif et de l'arrêt.

5. Le cas échéant détacher le cache (dispositif et arrêt) de l'entraînement.

 Etant donné que les caches des profilés de montant, notamment les caches enduits, sont calés très solidement après clipsage, vous pouvez aussi clipser les caches plus tard (cf. 6.). Dans ce cas, respecter les points suivants :

- les barrages photoélectriques ne doivent pas être raccordés pendant la phase d'autoapprentissage.
  - La phase d'autoapprentissage doit être répétée après le clipsage des caches et le raccordement simultané des barrages photoélectriques afin que la commande reconnaisse les barrages photoélectriques.
6. Clipser le cache du profilé de montant à gauche et à droite.
  7. Le cas échéant monter le cache (dispositif et arrêt), Voir chapitre 3.2

## Monter le capot

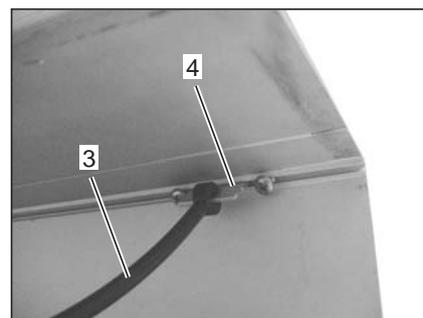
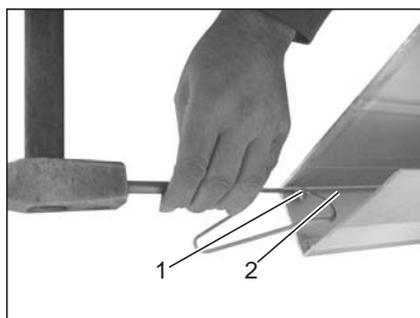


**Risque de blessure par pivotement du capot !**

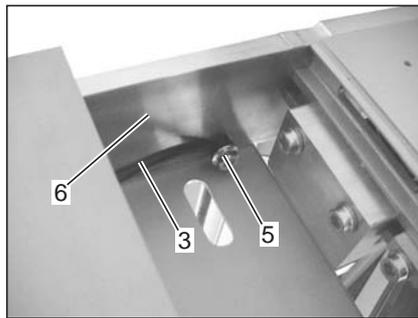
 Ne manier le capot qu'à deux.



- **Veiller à ce que le capot s'enclenche bien dans les plaques latérales.**
- **Les couplages ne doivent pas racler sur le capot.**
- **Veiller à ce qu'aucun câble ne soit coincé.**



1. Insérer le câble de mise à la terre du capot (1) avec un marteau et le faire affleurer avec la rainure (2) du capot.
2. Insérer le cordon (3) dans les pièces d'accrochage (4).
3. Enficher le câble de mise à la terre du capot sur le raccord de mise à la terre de l'entraînement.



4. Visser le cordon (3) à gauche et à droite sur la plaque latérale (6) avec une vis M6x20 et un écrou M6 (5).
5. Pousser le capot sur les plaques latérales jusqu'à enclenchement.

**Monter les dispositifs de sécurité**

- ⇒ Monter les détecteurs de mouvement.
- Installation électrique, voir plan de raccordement

**Monter l'interrupteur / le bouton-poussoir**

- Installation électrique, voir plan de raccordement

**Monter le combinateur séquentiel avec console de visualisation**



**N'utiliser que le combinateur séquentiel avec console de visualisation DCU (n° art. 103940) !**

- Installation électrique, voir plan de raccordement

**Monter le bouton-poussoir à clé**



**Le bouton-poussoir à clé est prescrit pour Slimdrive SF-FR 2M !  
Pour Slimdrive SF, le bouton-poussoir à clé peut être monté en option.**

Le bouton-poussoir à clé permet de bloquer et débloquer le combinateur séquentiel avec console de visualisation.

- Installation électrique, voir plan de raccordement

**Remplir le manuel de l'utilisateur**

- ⇒ Noter les options montées dans le manuel de l'utilisateur pour l'exploitant.

**Travaux finaux**

1. Monter les caches des plaques latérales.
2. Installer les barrages photoélectriques.
3. Installer le câble pour le détecteur de commande d'amorçage extérieur.
4. Coller l'étiquette de sécurité sur le battant en verre.

### 3.3 Mise en service



#### Danger de mort par décharge électrique !

- ➔ Ne faire raccorder et déconnecter l'installation électrique (230 V) que par un électrotechnicien qualifié.
- ➔ Procéder au branchement sur secteur et à la vérification de la mise à la terre conformément à la norme VDE 0100 section 610 durchführen.

#### Raccorder l'accumulateur



#### Avant la mise en service charger l'accumulateur env. 1 heure

1. Enficher le câble de l'accumulateur dans la commande.
2. Mettre l'entraînement sous tension de réseau.

#### Raccorder le câble

1. Déconnecter l'installation du réseau 230 V.
2. Réaliser proprement le circuit du câblage selon le plan de câblage : utiliser des attaches de câble, si nécessaire faire des coupes dans la plaque latérale.
3. Procéder aux branchements sur la commande conformément au plan de raccordement.



- **En cas d'utilisation de câbles flexibles utiliser des manchons de bout isolés pour torons.**

4. Avant la mise en service enlever les câbles du passage des chariots de roulement et bloquer avec des attaches de câble.



Pour éviter de monter et démonter plusieurs fois les caches des profilés de montant, vous pouvez remplacer pendant la mise en service les branchements des barrages photoélectriques par des ponts entre les bornes 10 et 11 et entre les bornes 10 et 12. Avant le montage définitif des caches, il faut enlever les ponts et raccorder les barrages photoélectriques. Vérifier le fonctionnement des barrages photoélectriques.

#### Lancer la fonction d'autoapprentissage

1. Enficher le combinatoire séquentiel dans la commande.
2. Libérer le champ de couverture de tous les détecteurs.



#### Risque d'écrasement !

Les battants de porte se déplacent, tous les dispositifs de sécurité sur la porte sont déconnectés.

- ➔ Reculer en dehors du passage de la porte.



#### Risque de blessure lorsque l'entraînement est ouvert !

Des cheveux, bouts de vêtement, câbles etc. peuvent être entraînés par des pièces en rotation !

- ➔ Faire attention aux pièces en rotation lors des travaux sur l'entraînement ouvert.

3. Raccorder l'installation sur le réseau 230 V.  
La commande passe en fonction d'autoapprentissage lors de la première mise en service (cf. chapitre 4.3) et le combinateur séquentiel avec console de visualisation affiche LE. Ensuite, il affiche 5 $\epsilon$  pour une commande DCU1 (5 $\epsilon$  = porte standard) ou F $\epsilon$  pour une commande DCU1-2M (F $\epsilon$  = porte d'issue de secours) et ensuite un chiffre pour la version, par ex. 14 pour version 1 révision 4.  
Mettre le type de porte (d $\epsilon$ ) sur 03 dans le 3ème menu.  
Si la commande était déjà en service, lancer le mode d'autoapprentissage en sélectionnant LE dans le menu de service, chapitre 4.3.



**Pour pouvoir réaliser correctement la fonction d'autoapprentissage, il faut que les battants de porte soient fermés.**

4. Fermer les battants de porte.
5. Appuyer sur la touche  $\downarrow$  :
  - les battants de porte s'ouvrent et se referment.
  - les paramètres de roulement sont déterminés et enregistrés.  
Le programme d'autoapprentissage se déroule selon le chapitre 4.3.
6. Quand le combinateur séquentiel affiche I6, pousser les battants manuellement pour atteindre l'amplitude d'ouverture, appuyer deux fois sur la touche  $\downarrow$ .



**Pour Slimdrive SF-FR 2M, l'amplitude d'ouverture réduite n'est autorisée que lorsque l'amplitude d'ouverture réduite est supérieure à l'amplitude d'issue de secours nécessaire (voir chapitre 4.3).**

Les battants de porte s'ouvrent et se referment.

Quand le combinateur séquentiel affiche LE ou AU, le programme d'autoapprentissage est terminé et la porte est prête à fonctionner.

### Vérifier le fonctionnement

1. Déconnecter l'installation.
2. Re-connecter l'installation.
3. Mettre le combinateur séquentiel en commande automatique.  
L'autocontrôle se déroule maintenant automatiquement.
4. Vérifier la fonction des sous-groupes et du matériel périphérique :
  - Fermer détecteur de sécurité (SIS) :  
En cas d'interruption du barrage photoélectrique / rideau lumineux, la porte ne doit plus fermer après une commande d'amorçage. La porte se referme lentement au bout de 4 min. avec un message d'erreur.
  - Ouvrir détecteur de sécurité (SIO)  
Tester par ex. la fonction et la plage d'amorçage du détecteur de champ fixe.
  - Contacteur intérieur (KI)
  - Contacteur autorisé (KB)
  - Contacteur extérieur (KA)
  - Vérifier en mode service avec la fonction diagnostic (chapitre 4.2) si la commande a fait l'autoapprentissage de tous les sous-groupes ou dispositifs de sécurité raccordés.
  - Vérifier la fonction de déverrouillage, le cas échéant réajuster la position du déverrouillage (chapitre 3.2).
5. Si l'installation ne fonctionne pas, vérifier l'alimentation en courant.  
Voir aussi le tableau des messages d'erreurs ainsi que le document "Erreurs et mesures à prendre, commande DCU1, DCU1-2M".

## Régler les détecteurs de mouvement à l'intérieur



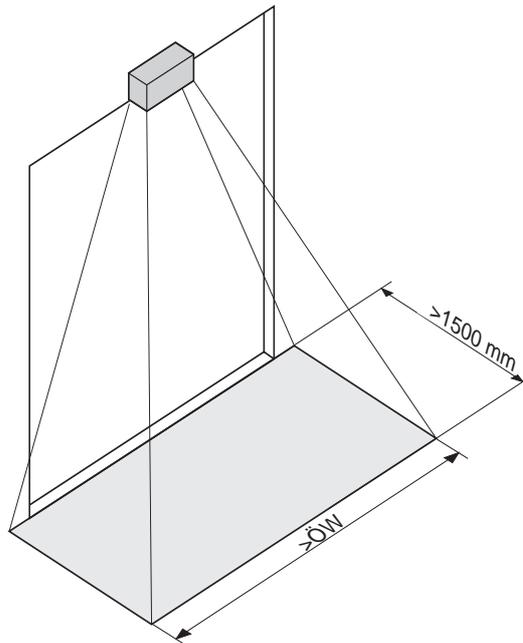
### Slimdrive SF-FR 2M

- Les détecteurs de mouvement à l'**intérieur** doivent saisir les mouvement à partir d'une vitesse de 0,1 m/s (AutSchR).
- Lors du réglage du détecteur de mouvement veiller à saisir l'ensemble de la zone d'ouverture (voir dessin). Adapter en fonction de cela la sensibilité du détecteur et le champ de couverture.



### Slimdrive SF

- Le ou les détecteurs de mouvement doivent être réglés de telle sorte que le champ de couverture s'étende sur toute l'amplitude d'ouverture de la porte et jusqu'à 1,5 m devant la porte.
- Les détecteurs de mouvement à l'**intérieur** doivent saisir les mouvement à partir d'une vitesse de 0,1 m/s.



Après le réglage du ou des détecteurs de mouvement contrôler le champ de couverture au sol.

### 3.4 Démontage

**Risque de blessure par chute du capot !**

Le capot est maintenu par enclenchement.

- ⇒ Toujours enlever le capot à deux et le faire descendre avec précaution.

**Risque de blessure par choc et écrasement !**

⇒ Bloquer les battants de porte pour éviter tout mouvement involontaire.

- ⇒ Débrancher l'accumulateur.

**Danger de mort par décharge électrique !**

- ⇒ Déconnecter l'installation du réseau de 230 V avant de procéder à des travaux sur le système électrique.

**Risque d'endommagement du guidage au sol !**

⇒ Ne pas poser les battants de porte sur la garniture au sol.

- ⇒ Faire attention au guidage au sol lors du basculement des battants de porte en dehors du palier au sol. Le guidage au sol peut être sévèrement endommagé si les battants se coincent.

Le démontage est réalisé dans l'ordre inverse du montage.

## 4 Mode service

### 4.1 Utilisation

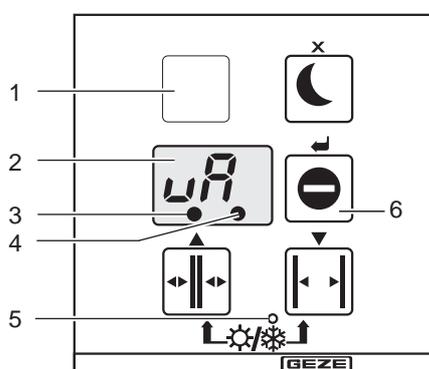


Accès au mode service :

- seulement avec combinatoire séquentiel avec console de visualisation DCU (n° art. 103940)
- non possible en mode de fonctionnement "Nuit"
- utilisation seulement possible lorsque le bouton-poussoir a été actionné (pour DCU1-2M)
- Pendant l'autocontrôle, il n'est pas possible d'utiliser le combinatoire séquentiel.

Connecter / déconnecter le mode service

➔ Appuyer en même temps sur la touche Service (1) et la touche



- 1 Touche Service
- 2 Affichage
- 3 Position zéro inconnue (la porte n'est pas encore complètement initialisée. Aucune erreur)
- 4 Affichage de maintenance
- 5 Diode électroluminescente pour amplitude d'ouverture réduite
6. Touche Fermeture du magasin

Si aucune touche n'est activée pendant 5 minutes, la commande revient au mode de fonctionnement normal.

Exceptions : en mode d'autoapprentissage, en mode diagnostic et lorsque le moteur est déconnecté.

Utiliser le mode service



Le mode service commence avec la première fonction dans le 1er menu (fonction **UR**).

Le mode service est composé de 4 menus sous-divisés en différentes fonctions. Divers réglages sont possibles sous chaque fonction.

Les battants de porte s'ouvrent et se referment après chaque changement.

En mode service la porte conserve le mode de fonctionnement actuel et s'ouvre et se ferme en fonction de celui-ci. Exception : fonctions **LE** et **FO**.

En mode service, les touches du combinatoire séquentiel sont occupées comme suit :

Touche Explication

▲ passer à la fonction / au réglage précédent(e) ou augmenter la valeur

▼ passer à la fonction / au réglage suivant(e) ou diminuer la valeur

↵ confirmer la fonction et passer aux réglages / reprendre le réglage et retourner au menu actuel

x interrompre et revenir au 1er menu (fonction **UR**).

### 4.2 Fonctions

Les fonctions du mode service sont décrites dans le plan de raccordement.

### 4.3 Autoapprentissage



**Fermer les battants de porte avant l'autoapprentissage.**

**En cas d'utilisation d'un verrouillage, régler le paramètre  $r_t = 4$  avant de lancer l'autoapprentissage.**

Avec la fonction d'autoapprentissage en mode service, la porte détermine ses paramètres de fonctionnement.

Der Displayprogrammenschalter zeigt folgende Schritte an:

Affichage	Explication	Réglages possibles
L0	Démarrage	—
L1	Vérification de l'encodeur	—
L3	Amplitude d'ouverture	—
L2	Verrouillage	—
L8	Friction	—
L4	Masse du battant	—
L6	Amplitude d'ouverture réduite	Pousser la porte dans la position souhaitée. Appuyer sur la touche $\leftarrow$ . Le réglage est repris. - ou - reprise automatique après 30 secondes
L7	Fin	Appuyer sur la touche $\leftarrow$ . Le réglage est repris.
EL	Erreur en cours d'auto-apprentissage (voir chapitre 6.2)	

#### Autoapprentissage d'une position réduite pour les portes d'issue de secours (DCU1-2M)



Dans le cadre du programme d'autoapprentissage, il est possible d'apprendre une amplitude d'ouverture réduite.

**Pour l'autoapprentissage d'une amplitude d'ouverture réduite, l'exploitant doit présenter par écrit la largeur prescrite pour l'issue de secours. Il n'est permis d'apprendre une amplitude d'ouverture réduite que sur présentation de ce document. L'amplitude d'ouverture réduite réglée doit être au moins aussi grande que la largeur prescrite pour l'issue de secours. Il faut joindre une copie du document au manuel de service et/ou de contrôle.**

**L'amplitude d'ouverture réduite ne peut faire moins de 30% de l'amplitude d'ouverture. La commande n'apprend aucune position réduite plus petite.**

1. Avant de démarrer le programme d'autoapprentissage, poser un pont sur la commande entre les bornes 2 et 6. Lancer le programme d'autoapprentissage.
2. Lorsque le combinateur séquentiel affiche **L6**, déplacer la porte jusqu'à la position souhaitée d'amplitude d'ouverture réduite.
3. Appuyer sur la touche  $\leftarrow$ .  
La position de la porte est reprise.
4. Appuyer sur la touche  $\leftarrow$ .  
Le programme d'autoapprentissage est terminé.

Enlever à nouveau le pont entre les bornes 2 et 6.

Contrôle :

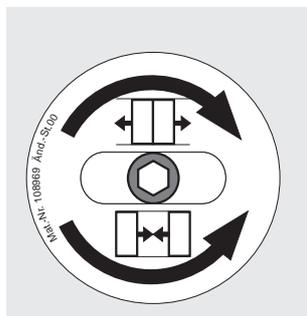
1. Commuter sur le programme "Automatique" **AV**.
2. En appuyant en même temps sur les touches et , passer la porte en mode de fonctionnement Hiver.
3. Contrôler avec un décimètre la position de l'amplitude d'ouverture réduite par commande d'amorçage ou par "Ouverture permanente réduite".

**Interrompre le mode d'autoapprentissage**

Appuyer en même temps sur la touche Service et la touche .

## 4.4 Commande d'urgence

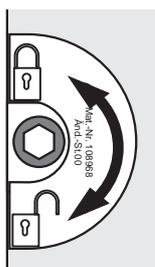
**Commande d'urgence des battants de porte** En cas d'urgence, par ex. en cas de coupure de courant, les battants de porte peuvent être ouverts ou fermés avec une clé mâle coudée.



- Ouvrir les battants de porte**
1. Introduire une clé mâle coudée pour vis à six pans creux (6 mm) dans le dégagement du capot. Le dégagement est indiqué par une étiquette.
  2. Ouvrir les battants sur une fente en tournant dans le sens indiqué.
  3. Pousser manuellement les battants de porte.

- Fermer les battants de porte**
1. Fermer les battants de porte manuellement.
  2. Introduire une clé mâle coudée pour vis à six pans creux (6 mm) dans le dégagement du capot. Le dégagement est indiqué par une étiquette.
  3. Pousser les battants de porte dans le sens de la fermeture en tournant dans le sens indiqué jusqu'à ce que la clé mâle coudée ne puisse plus tourner.

**Commande d'urgence du verrouillage** En cas d'urgence, par ex. en cas de coupure de courant, les battants de porte peuvent être verrouillés ou déverrouillés avec une clé mâle coudée.



1. Introduire une clé mâle coudée pour vis à six pans creux (6 mm) dans le dégagement du profilé du montant gauche. Le dégagement est indiqué par une étiquette.
2. Les battants de porte peuvent être verrouillés ou déverrouillés en tournant dans les sens indiqués.

## 5 Service et maintenance

### 5.1 Service mécanique



#### Risque de blessure par chute du capot !

Le capot est maintenu par enclenchement.

- ⇒ Toujours poser ou enlever le capot à deux.
- ⇒ Faire descendre le capot avec précaution pour le retirer.
- ⇒ Toujours enclencher le capot pour le poser.



#### Danger de mort par décharge électrique !

- ⇒ Déconnecter l'installation du réseau de 230 V avant de procéder à des travaux sur le système électrique.



#### Risque de blessure par choc et écrasement !

- ⇒ Bloquer les battants de porte pour éviter tout mouvement involontaire.
- ⇒ Débrancher l'accumulateur.



#### Risque de blessure lorsque l'entraînement est ouvert !

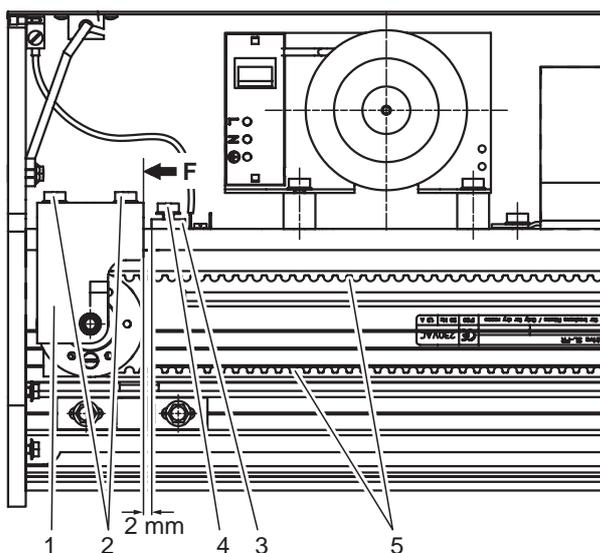
Des cheveux, bouts de vêtement, câbles etc. peuvent être entraînés par des pièces en rotation !

- ⇒ Faire attention aux pièces en rotation lors des travaux sur l'entraînement ouvert.



- **Tenir propre l'intérieur de la glissière.**
- **Il faut que trois dents de la courroie crantée soient engrenées de chaque côté sur la serrure avec courroie crantée.**
- **Les fiches femelles des charnières sont à remplacer tous les 500 000 cycles indépendamment de la durée de fonctionnement (cf. croquis de montage 112954)**

## Tendre la courroie crantée



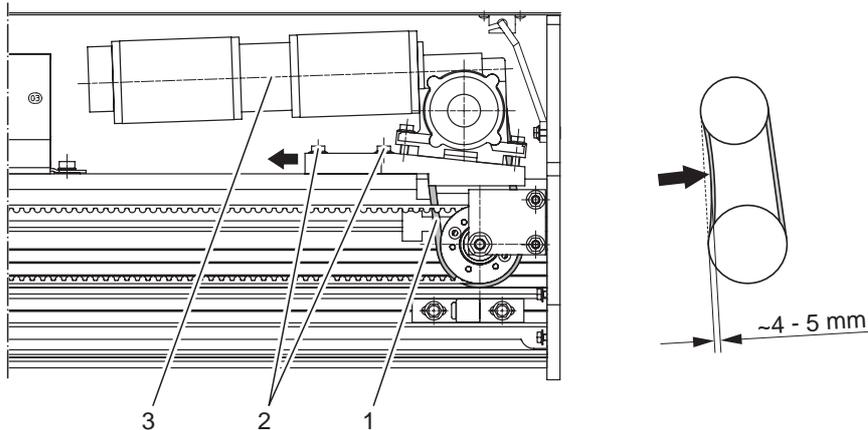
**Eviter toute tension de la courroie crantée inutilement trop élevée.**

1. Dévisser les vis (2).
2. Tirer sur la gauche le renvoi (1) avec la courroie crantée (5).
3. Visser les vis (2).
4. Dévisser la vis (4).
5. Pousser le coulisseau (3) en direction du renvoi (flèche). Laisser un espace d'env. 2 mm entre le coulisseau et le renvoi.
6. Visser la vis (4).
7. Introduire un gros tournevis pour vis à tête fendue dans l'espace entre le coulisseau et le renvoi et dévisser les vis (2).
8. Appuyer le renvoi sur la gauche avec le tournevis pour tendre la courroie crantée (5) (force de déplacement F sur le renvoi env. 300 N).
9. Revisser les vis (2).

## Vérifier la tension de la courroie crantée

1. Mettre la porte en service.  
La courroie crantée ne doit pas se soulever ou sauter de la roue du moteur lors du freinage en direction de la position ouverte.
2. Si la courroie crantée est soulevée ou a sauté, augmenter la tension de la courroie crantée :
  - Marquer la position du renvoi sur la glissière.
  - Pousser le renvoi sur la gauche par étapes de 1 mm.

### Tendre la courroie sans fin



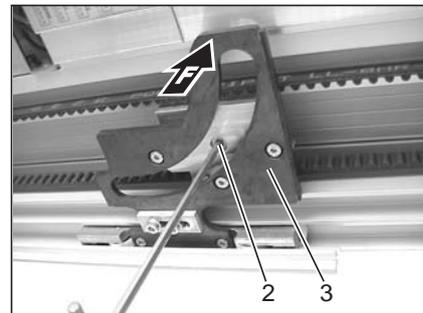
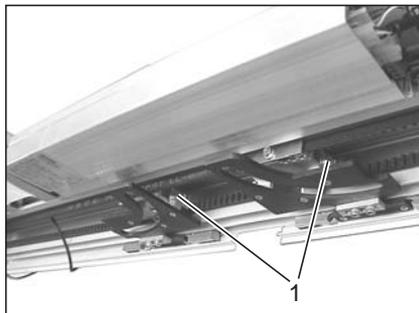
**Eviter toute tension de la courroie crantée inutilement trop élevée.**

1. Dévisser les vis (2).
2. Pousser manuellement l'électroréducteur (3) sur la gauche **en exerçant une légère pression.**
3. Visser les vis (2) à fond.

### Vérifier la tension de la courroie sans fin

Lorsque le réglage est correct, la courroie sans fin (1) peut être enfoncée avec le pouce sur 4 à 5 mm environ.

### Régler la précontrainte du chariot de roulement



1. Dévisser la vis M6x25 Inbus-Ripp (1).
2. Régler la précontrainte en tournant l'axe excentrique (2).



Réglage correct de la précontrainte :

- ➔ Pousser la plaque de guidage (3) vers le haut au niveau du bord avant avec 100 Nm (F).

La plaque de guidage (3) doit pouvoir être poussée vers le haut sur la zone avant sur environ 2 à 3 mm, jusqu'à ce qu'un arrêt ferme soit sensible. Si la plaque de guidage (3) ne peut pas être poussée vers le haut ou seulement avec plus de force, la précontrainte est trop élevée et il faut répéter le réglage (cf. 2.).

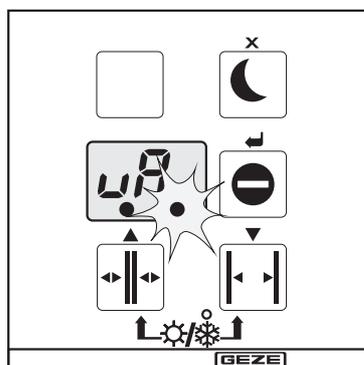


**Eviter une précontrainte inutilement trop élevée car cela pourrait entraîner un endommagement des rouleaux de guidage.**

3. Maintenir en position l'axe excentrique (2) à l'aide de la clé mâle coudée. Visser la vis M6x25 Inbus-Ripp (1) (4 Nm.).

## 5.2 Maintenance

 Les travaux de maintenance prescrits sur Slimdrive SF et Slimdrive SF-FR 2M doivent être réalisés par une personne compétente au moins une fois par an – ou lorsque l’affichage de service sur la console du combinateur séquentiel est allumé (voir illustration ci-dessous).



1. Préparer les documents de vérification et les remplir.
2. Dans la commande de menu *SR* du 2ème menu de service consulter le nombre d’ouvertures (*CO*), les heures de fonctionnement (*HO*) et le nombre d’autocontrôles (*FO*) et les noter dans le manuel de maintenance.

 **Toujours refaire un autoapprentissage de la porte après avoir terminé les travaux de maintenance (voir chapitre 4.3).**

Point de contrôle	Activité	Remarques
Glissière	Vérifier la propreté	Le cas échéant, nettoyer la glissière
Chariot de roulement	Vérifier l’abrasion des rouleaux de roulement	Le cas échéant, éliminer l’abrasion
Zone de guidage au sol	Vérifier le fonctionnement sans blocage	Le cas échéant, nettoyer la zone de guidage au sol
Zone de guidage au sol (brosses)	Vérifier l’encrassement et la dureté	Le cas échéant, nettoyer ou changer
Battant de porte	Vérifier le bon déplacement	Voir chapitre 6.1
Courroie crantée	Vérifier l’endommagement et l’usure Vérifier la tension	Le cas échéant, changer la courroie crantée Le cas échéant, tendre la courroie crantée (voir chapitre 5.1)
Verrouillage	Vérifier le fonctionnement	Le cas échéant, re-positionner le verrouillage (voir chapitre 4.2)
Accumulateur	Vérifier la tension de l’accumulateur	Le cas échéant, changer l’accumulateur
Vis	Vérifier le bon serrage	Le cas échéant, visser les vis (tenir compte des couples)
Sous-groupes et matériel périphérique	Vérifier le bon fonctionnement	Le cas échéant, changer les sous-groupes (voir chapitre 6.1)
Câble	Vérifier l’endommagement et la fixation correcte	Le cas échéant, changer ou fixer le câble

## 6 Suppression des erreurs



### Risque de blessure par chute du capot !

Le capot est maintenu par enclenchement.

- ⇒ Toujours poser ou enlever le capot à deux.
- ⇒ Faire descendre le capot avec précaution pour le retirer.
- ⇒ Toujours enclencher le capot pour le poser.



### Danger de mort par décharge électrique !

⇒ Déconnecter l'installation du réseau de 230 V avant de procéder à des travaux sur le système électrique.



### Risque de blessure par choc et écrasement !

- ⇒ Bloquer les battants de porte pour éviter tout mouvement involontaire.
- ⇒ Débrancher l'accumulateur.



### Risque de blessure lorsque l'entraînement est ouvert !

Des cheveux, bouts de vêtement, câbles etc. peuvent être entraînés par des pièces en rotation !

- ⇒ Faire attention aux pièces en rotation lors des travaux sur l'entraînement ouvert.

### 6.1 Erreurs mécaniques

Origine	Aide
Glissière déformée	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Changer la glissière</li> <li>⇒ Vérifier la base de montage</li> </ul>
Battant de porte difficile à déplacer	⇒ Vérifier le battant (voir ci-dessous)
Fermeture de battant grippée (effet d'enclenchement)	⇒ Augmenter l'entraxe des battants (Déplacer palier au sol/logement de porte)
Chariot de roulement bloqué ou défectueux, abrasion des rouleaux élevée	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Chariot de roulement trop précontraint</li> <li>⇒ Changer le chariot de roulement</li> </ul>
Courroie crantée endommagée	⇒ Changer la courroie crantée
Sous-groupe défectueux	⇒ Changer le sous-groupe
Verrouillage unité d'entraînement défectueux	⇒ Changer l'unité d'entraînement
Verrouillage engrenage de cornière d'angle défectueux	⇒ Changer l'engrenage de cornière d'angle
Coulisseau du verrouillage dans le cache (dispositif et arrêt) difficile à déplacer	⇒ Rendre le coulisseau déplaçable
Crochet du verrouillage mal ajustés	⇒ Ajuster les crochets

#### Vérifier les battants de porte

1. Enlever les roulettes d'appui.
2. Déplacer les battants de porte et vérifier le bon déplacement.
3. Si les battants de porte se déplacent facilement : vérifier l'électroréducteur et le changer si nécessaire.

## Changer un sous-groupe

1. Fixation avec coulisseau et guidage de rainure : dévisser la vis sur le coulisseau et déplacer le coulisseau sur le côté.
2. Fixation avec coulisseau et perçage : dévisser et enlever les vis de fixation.
3. Sortir le sous-groupe et l'échanger.
4. Fixer le sous-groupe dans l'ordre inverse.

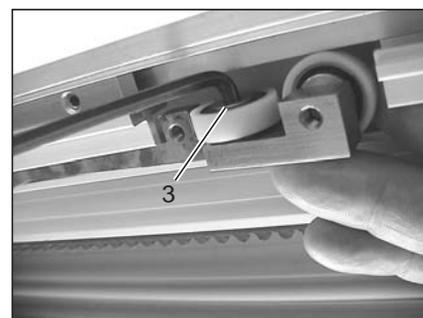
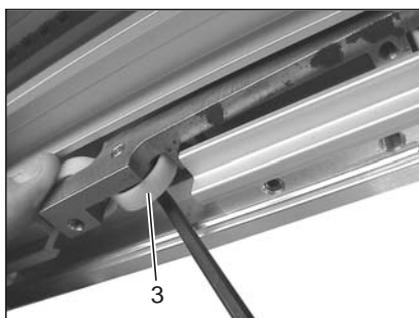
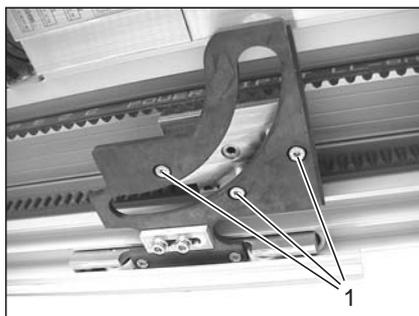
## Démontage / Montage chariot de roulement

### Démonter la plaque de guidage avec unité de guidage arrière



**Ne pas défaire le raccord engrenage de cornière d'angle - verrouillage unité d'entraînement.**

1. Détacher le cache (dispositif et arrêt) de l'entraînement.
2. Démontez la roulette d'appui du couplage.



3. Pousser le chariot de roulement en position semi-ouverte des battants de porte et dévisser 3 vis à tête cylindrique M5x8 (1) sur le côté inférieur du chariot de roulement (couple de serrage au montage : 7 Nm).

La constitution de base et la plaque de guidage sont séparées.

4. Pousser la plaque de guidage au milieu de l'entraînement.
5. Dévisser 2 vis à tête cylindrique M5x8 (2) (couple de serrage au montage : 7 Nm) et enlever la plaque de guidage.
6. Faire basculer autant que possible la paire de rouleaux de guidage de la glissière décliquetée.
7. Dévisser l'axe instantané du rouleau de guidage vertical (3) avec une courte clé mâle coudée.

L'unité de guidage arrière peut être sortie de la glissière.

### Monter la plaque de guidage avec unité de guidage arrière

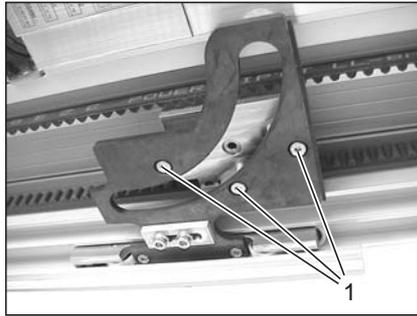


**Veiller à ne pas endommager les surfaces de roulement des rouleaux de guidage sur les bords de la glissière.**

Le montage est réalisé dans l'ordre inverse du démontage.

### Démonter la structure de base chariot de roulement gauche / droit

1. Démonter la roulette d'appui du couplage.
2. Pousser le chariot de roulement en position semi-ouverte des battants de porte.



3. Dévisser trois vis à tête cylindrique M5x8 (1) sur le côté inférieur du chariot de roulement (couple de serrage au montage : 7 Nm).

La structure de base et la plaque de guidage sont séparées.

4. Démonter la serrure à courroie crantée de la structure de base.

La structure de base peut maintenant être sortie de l'entraînement.

### Monter la structure de base chariot de roulement gauche / droit

Le montage est réalisé dans l'ordre inverse du démontage.

Ajustement précontrainte chariot de roulement, voir chapitre 5.1

### Démontage verrouillage unité d'entraînement



**Ne pas défaire le raccord engrenage de cornière d'angle - verrouillage unité d'entraînement.**

1. Détacher le cache (dispositif et arrêt) de l'entraînement.
2. Enlever le cache du profilé du montant gauche.
3. Enlever des bornes plates le câble de raccordement électrique côté commande.
4. Dévisser les deux vis d'arrêt M5x10 Verbus-Ripp et les deux vis sans tête DIN 916 M5x8 dans la zone de la connexion d'angle supérieure.
5. Pousser la connexion d'angle vers le bas et bloquer avec les deux vis sans tête DIN 916 M5x8 pour éviter tout glissement.
6. Dévisser les deux vis à tête cylindrique DIN 6912 M5x12 dans la zone de l'équerre de maintien inférieure.
7. Retirer de l'installation le profilé du montant avec l'unité de verrouillage de l'entraînement et cache (dispositif et arrêt).
8. Dévisser les quatre vis sans tête DIN 916 M5x8 et pousser vers le haut le verrouillage de l'unité d'entraînement pour la sortir du profilé du montant.
9. Dévisser la vis supérieure à six pans creux sur le joint à croisillon et détacher de l'engrenage de la cornière d'angle.

### Montage verrouillage unité d'entraînement

Le montage est réalisé dans l'ordre inverse du démontage.

## 6.2 Erreurs électriques

Les messages d'erreurs actuels sont brièvement affichés de manière cyclique (10 s) pendant le fonctionnement sur la console du combinateur séquentiel. Ils sont, en plus; enregistrés dans les mémoires d'erreurs  $Er$  et  $oE$  .

Lorsque le témoin est allumé dans la moitié gauche de l'affichage de la console du combinateur séquentiel, cela signifie que l'installation n'a pas réussi à s'initialiser entièrement.

Il y a un obstacle sur le parcours ou quelque chose est coincé au sein de l'installation.

Le témoin disparaît dès que la porte a été ouverte et fermée une fois entièrement.



Pour la recherche des erreurs et leur suppression voir tableau d'erreurs.

Si aucune erreur n'est affichée en cas de dérangement ou si le combinateur séquentiel est sans fonction :

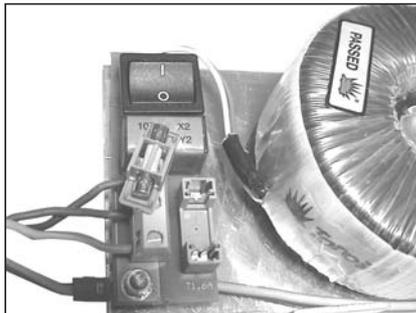
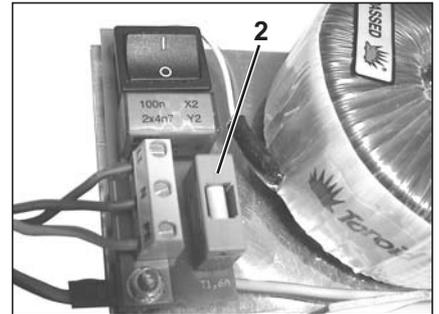
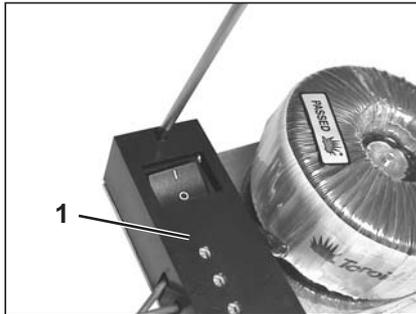
1. Vérifier s'il y a tension du secteur
2. Vérifier le câble et les raccords du câble
3. Vérifier et si nécessaire remplacer les fusibles de la commande et dans le transformateur (voir ci-dessous)

## Changer le fusible dans le transformateur



**Danger de mort par décharge électrique !**

⇒ Avant d'enlever le cache de la platine, déconnecter l'installation **côté construction** du réseau de 230 V.



1. Introduire un tournevis approprié dans l'ouverture du cache de la platine (1) au-dessus de l'interrupteur.
2. Pousser vers le haut avec précaution la face avant du cache de la platine avec la pointe du tournevis. Le bouton à déclic est libéré.
3. Retirer le cache.
4. Tirer vers l'avant le porte-fusible (2) et remplacer le fusible défectueux.
5. Monter le porte-fusible.



**Veiller à ne pas coincer les câbles en posant le cache.**

6. Poser le cache de la platine et clipser.

**Messages d'erreurs** Liste des messages d'erreurs, voir plan de raccordement.

Pour la recherche et la description des erreurs voir également la liste "Erreurs et mesures à prendre, commande DCU1, DCU1-2M".

## 7 Index

<b>A</b>	
Accumulateur	
raccorder .....	26
Autoapprentissage .....	31
Autocontrôle .....	27
<b>B</b>	
Battants de porte	
démonter .....	17
monter .....	15
monter la garniture au sol .....	17
raccorder à l'entraînement .....	20
régler .....	17
vérifier .....	37
Bouton-poussoir	
monter .....	25
<b>C</b>	
Câble	
raccorder .....	26
attache de câble .....	26
Cache (dispositif et arrêt)	
monter .....	14
Capot	
monter .....	24
démonter .....	29
mise à la terre .....	24
monter le câble .....	24
Chariot de roulement	
changer .....	38
démonter .....	38
monter .....	38
régler .....	21
régler la précontrainte .....	35
Combinateur séquentiel	
monter .....	25
Commande d'urgence	
des battants de porte .....	32
du verrouillage .....	32
Contacteur autorisé (KB) .....	27
Contacteur extérieur (KA) .....	27
Contacteur intérieur (KI) .....	27
Courroie cranté	
tendre .....	34
vérifier la tension .....	34
Courroie sans fin	
tendre .....	35
vérifier la tension .....	35
Crochets	
monter et régler .....	18
<b>D</b>	
Détecteur de mouvement intérieur	
régler .....	28
<b>E</b>	
Entraînement	
monter .....	6
Erreurs	
électriques .....	40
mécaniques .....	37
messages d'erreurs .....	23,40,41
<b>G</b>	
Glissière	
monter .....	6, 7
<b>I</b>	
Interrupteur	
monter .....	25
<b>M</b>	
Maintenance .....	36
Manuel de l'utilisateur	
remplir .....	25
Mode service	
connecter .....	30
déconnecter .....	30
fonctions .....	30
utilisation .....	30
<b>O</b>	
Outils .....	5
<b>P</b>	
Palier de pivotement au sol	
monter	
- avec guidage au sol .....	7
- sans guidage au sol .....	11
Plans .....	4
Plaque latérale	
monter cache .....	25
faire des découpes .....	26
Profilés de montant	
monter .....	13
Profilé de pose	
percer .....	6
visser .....	6

**S**

## Sécurité

consignes de sécurité .....	3
dispositifs de sécurité .....	25

## Service

mécanique .....	33
mode service .....	30

## Sous-groupe

changer .....	38
---------------	----

**T**

## Transformateur

changer le fusible .....	41
--------------------------	----

Travaux finaux .....	25
----------------------	----

**V**

## Verrouillage

raccorder les contacts d'alarme .....	22
monter l'unité d'entraînement .....	39
démonter l'unité d'entraînement .....	39
positionner les crochets .....	18
régler les points de contact .....	23

# Déclaration du fabricant

Selon l'annexe II B de la directive 89/392/CEE relative aux machines, version 98/37/CE

**Fabricant:** GEZE GmbH  
Reinhold-Vöster-Str. 21 – 29  
D-71229 Leonberg

**Désignation du produit :** Antrieb GEZE Slimdrive SF

---

## Déclaration :

L'entraînement a été développé, conçu et fabriqué en conformité avec la directive européenne relative aux machines 89/392/CEE, version 98/37/CE et la directive européenne sur les produits de construction 89/106/CEE, version 93/68/CE, il relève de la seule responsabilité de GEZE GmbH et ne peut être utilisé seul.

## Directives européennes également en vigueur :

- ? Directive CEM 89/336/CEE, version 93/31/CEE
- ? Directive basse tension 73/23/CEE, version 93/68/CEE
- ? Directive R & TTE

## Normes européennes appliquées :

- |                         |                |
|-------------------------|----------------|
| ? EN 292 section 1 et 2 | ? EN 60950     |
| ? EN 50081-1            | ? prEN 12650-1 |
| ? EN 50082-2            | ? prEN 12650-2 |
| ? EN 60335-1            |                |

## Normes nationales et spécifications techniques nationales appliquées :

- |            |                  |
|------------|------------------|
| ? ZH 1/494 | ? DIN V VDE 0801 |
|------------|------------------|

## Documentation et instructions de service :

La documentation fournie à la livraison, la déclaration du fabricant et les instructions de service sont jointes à l'entraînement.

## Remarque :

Il est interdit de mettre en service l'entraînement décrit tant qu'il n'a pas été constaté que le dispositif de porte dans lequel cet entraînement doit être monté correspond bien aux dispositions de la directive relative aux machines et de la directive relative aux produits de construction.



**Hermann Alber**  
Gérant

Leonberg, le 9 septembre 2003

## Déclaration du fabricant

Selon l'annexe II B de la directive 89/392/CEE relative aux machines, version 98/37/CE

**Fabricant :** **GEZE GmbH**  
**Reinhold-Vöster-Str. 21 – 29**  
**D-71229 Leonberg**

**Désignation du produit :** Entraînement GEZE Slimdrive SF-FR 2M

---

### Déclaration :

L'entraînement a été développé, conçu et fabriqué en conformité avec la directive européenne relative aux machines 89/392/CEE, version 98/37/CE et la directive européenne sur les produits de construction 89/106/CEE, version 93/68/CE, il relève de la seule responsabilité de GEZE GmbH et ne peut être utilisé seul.

### Directives européennes également en vigueur :

- ? Directive CEM 89/336/CEE, version 93/31/CEE
- ? Directive basse tension 73/23/CEE, version 93/68/CEE
- ? Directive R & TTE

### Normes européennes appliquées :

- ? EN 292 section 1 et 2
- ? EN 50081-1
- ? EN 50082-2
- ? EN 60335-1
- ? EN 60950
- ? prEN 12650-1
- ? prEN 12650-2

### Normes nationales et spécifications techniques nationales appliquées :

- ? ZH 1/494
- ? AutSchR
- ? DIN V VDE 0801

### Documentation et instructions de service :

La documentation fournie à la livraison, la déclaration du fabricant et les instructions de service sont jointes à l'entraînement.

### Remarque :

Il est interdit de mettre en service l'entraînement décrit tant qu'il n'a pas été constaté que le dispositif de porte dans lequel cet entraînement doit être monté correspond bien aux dispositions de la directive relative aux machines et de la directive relative aux produits de construction.



**Hermann Alber**  
**Gérant**

Leonberg, le 9 septembre 2003





**GEZE GmbH**  
P.O. Box 1363  
71226 Leonberg  
Germany

**GEZE GmbH**  
Reinhold-Vöster-Str. 21-29  
71229 Leonberg  
Germany  
Tel. +49 (0)71 52-203-0  
Fax +49 (0)71 52-203-310

**GEZE Online:**  
[www.geze.com](http://www.geze.com)

#### GEZE succursales

##### Allemagne

**GEZE GmbH**  
Niederlassung Nord/Ost  
Bühringerstr.8  
13086 Berlin (Weissensee)  
Tel. +49(0)30-47 89 90-0  
Fax. +49(0)30-47 89 90-17  
E-Mail: berlin.de@geze.com

**GEZE GmbH**  
Niederlassung West  
Nordsternstraße 65  
45329 Essen  
Tel. +49(0)201-830 82-0  
Fax. +49(0)201-830 82-20  
E-Mail: essen.de@geze.com

**GEZE GmbH**  
Niederlassung Mitte  
Adenauerallee 2  
61440 Oberursel (b. Frankfurt)  
Tel. +49(0)61 71-6 36 10-0  
Fax. +49(0)61 71-6 36 10-1  
E-Mail: frankfurt.de@geze.com

**GEZE GmbH**  
Niederlassung Süd  
Reinhold-Vöster-Straße 21-29  
71229 Leonberg  
Tel. +49(0)7152-203-594  
Fax. +49(0)7152-203-438  
E-Mail: leonberg.de@geze.com

##### Filiales

##### Allemagne

**GEZE Sonderkonstruktionen GmbH**  
Planken 1  
97944 Boxberg-Schweigern  
Tel. +49(0)7930-9 2 94-0  
Fax. +49(0)7930-9 2 94-10  
E-Mail: sk.de@geze.com

**GEZE SERVICE GmbH**  
Reinhold-Vöster-Str.25  
71229 Leonberg  
Tel. +49(0)7152-92 33-0  
Fax. +49(0)7152-92 33-60  
E-Mail: info@geze-service.com

**GEZE SERVICE GmbH**  
Niederlassung Berlin  
Bühningstr.8  
13086 Berlin (Weissensee)  
Tel. +49(0)30-47 02 17-30  
Fax. +49(0)30-47 02 17-33

Conformément à la responsabilité du fabricant pour son produit définie par la loi sur la "responsabilité de la personne morale", les informations relatives aux installations de portes automatiques contenues dans le catalogue général (informations sur le produit et utilisation conforme, utilisation non-conforme, caractéristiques du produit, entretien, obligations d'information et d'instruction) sont à respecter. Le fabricant est déchargé de toute responsabilité en cas de non-observation de ces données.

##### Asie

**GEZE Asia Pacific Ltd.**  
Unit 630, Level 6, Tower 2  
Grand Central Plaza  
138 Shatin Rural Committee  
Shatin, New Territories  
Hong Kong  
Tel. +852 (0) 23 75 73 82  
Fax. +852 (0) 23 75 79 36  
E-Mail: info@geze.com.hk

**GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.**  
Shuangchenzhong Road  
Beichen Economic Development Area (BEDA)  
Tianjin 300400, P.R. China  
Tel. +86 (0) 22-26 97 39 95-0  
Fax. +86 (0) 22-26 97 27 02  
E-Mail: geze@public1.tpt.tj.cn

**GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.**  
Branch Office Shanghai  
Dynasty Business Center  
Room 401-402  
No. 457 WuRuMuQi North Road  
200040 Shanghai, P.R. China  
Tel. +86 (0) 21 52 34 09-60/-61/-62  
Fax. +86 (0) 21 52 34 09-63  
E-Mail: gezesh@geze.com.cn

**GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.**  
Branch Office Guangzhou  
Room 1113 Jie Tai Plaza  
218-222 Zhong Shan Liu Road  
510180 Guangzhou, P.R. China  
Tel. +86 (0) 20 81 32 07-02  
Fax. +86 (0) 20 81 32 07-05  
E-Mail: gezegz@public2.sta.net.cn

**GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.**  
Branch Office Beijing  
B Tower Room 201  
8 A, Guanghua Road  
Chaoyang District  
100026 Beijing, P.R. China  
Tel. +86 (0) 10 65 81 57-32/-42/-43  
Fax. +86 (0) 10 65 81 57-33  
E-Mail: gezebj@geze.com.cn

**GEZE Asia Sales Ltd.**  
No. 88-1-408, East Road  
Free Trade Zone of Tianjin Port  
Tianjin, P.R. China  
Tel. +86 (0) 22 26 97 39 95-0  
Fax. +86 (0) 22 26 97 27 02  
E-Mail: geze@public1.tpt.tj.cn

**GEZE Asia Pacific Ltd.**  
Branch Office Singapore  
Level 4  
177 Kaki Bukit Avenue 1  
Shun Li Industrial Park  
Singapore 416023  
Tel. +86 (0) 68 46 13 38  
Fax. +86 (0) 68 46 93 53  
E-Mail: info@geze.com.hk

##### Moyen-Orient

**U.A.E.**  
**GEZE Middle East**  
P.O. Box 17903  
Jebel Ali Free Zone  
Dubai.  
Tel. +971 (0) 4 88 33 112  
Fax. +971 (0) 4 88 33 240  
E-Mail: geze@emirates.net.ae

##### Europe

##### France

**GEZE France S.A.R.L.**  
ZAC de l'Orme Rond  
RN 19  
77170 Servon  
Tel. +33 (0) 1 60 62 60 70  
Fax. +33 (0) 1 60 62 60 71  
E-Mail: france.fr@geze.com

##### Grande-Bretagne

**GEZE UK Ltd.**  
Blenheim Way  
Fradley Park  
Lichfield  
Staffordshire WS13 8SX  
Tel. +44 (0) 15 43 44 30 00  
Fax. +44 (0) 15 43-44 30 01  
E-Mail: geze.uk@geze.com

##### Italie

**GEZE Italia Srl**  
Via Giotto 4  
20040 Cambiago (MI)  
Tel. +39 (0) 02 95 06 95-11  
Fax. +39 (0) 02 95 06 95-33  
E-Mail: italia.it@geze.com

**GEZE Engineering Roma Srl**  
Via Lucrezia Romana 91  
00178 Roma  
Tel. +39 (0) 06 72 65 31 1  
Fax. +39 (0) 06 72 65 31 36  
E-Mail: gezeroma@libero.it

**GEZE Engineering Bari Srl**  
Via Treviso 58  
70022 Altamura (Bari)  
Tel. +39 (0) 080 31 15 31 9  
Fax. +39 (0) 080 31 64 56 1  
E-Mail: gezebari@libero.it

##### Benelux

**GEZE Benelux B.V.**  
Industrieterrein, Kappelbeemd.  
Leemkuil 1  
5626 EA Eindhoven  
Tel. +31 (0) 40 26 29 08 0  
Fax. +31 (0) 40 26 29 08 5  
E-Mail: benelux.nl@geze.com

##### Autriche

**GEZE Austria GmbH**  
Mayrwiesstraße 12  
5300 Hallwang b. Salzburg  
Tel. +43 (0) 662 66 31 42  
Fax. +43 (0) 662 66 31 42-15  
E-Mail: austria.at@geze.com

##### Pologne

**GEZE Polska Sp. z o.o.**  
ul. Annopol 3 (Żerań Park)  
03-236 Warszawa  
Tel. +48 (0) 22 814 22 11  
Fax. +48 (0) 22 614 25 40  
E-Mail: geze@geze.pl

##### Suisse

**GEZE Schweiz AG**  
Bodenackerstr. 79  
4657 Dulliken  
Tel. +41 (0) 62-285 54 00  
Fax. +41 (0) 62-285 54 01  
E-Mail: schweiz.ch@geze.com

##### Espagne

**GEZE Iberia S.R.L.**  
Pol.Ind. El Pla  
C/Comerc. 2-22, Nave 12  
08980 Sant Feliu de Llobregat  
(Barcelona)  
Tel. +34 (0) 9 02 19 40 36  
Fax. +34 (0) 9 02 19 40 35  
E-Mail: iberia.es@geze.com

##### Scandinavie

##### Suède

**GEZE Scandinavia AB**  
Mallslingan 10  
Box 7060  
18711 Täby  
Tel. +46 (0) 8-732 34-00  
Fax. +46 (0) 8-732 34-99  
E-Mail: sverige.se@geze.com

##### Norvège

**GEZE Scandinavia AB avd. Norge**  
Postboks 63  
2081 Eidsvoll  
Tel. +47 (0) 639 572 00  
Fax. +47 (0) 639 571 73  
E-Mail: norge.se@geze.com

##### Finlande

**GEZE Finland**  
Branch office of GEZE Scandinavia AB  
Postbox 20  
15871 Hollola  
Tel. +358 (0) 10-400 5100  
Fax. +358 (0) 10-400 5120  
E-Mail: finland.se@geze.com

#### Représentant GEZE:

