

Bewegung durch Perfektion | Movement by Perfection

# ZIEHL-ABEGG



Die Königsklasse  
The Royal League

Die Königsklasse in Lufttechnik, Regeltechnik und Antriebstechnik | The Royal League in ventilation, control and drive technology



## ZA top

SM200.40D  
SM200.45D

Un moteur à rotor synchrone à entraînement direct

**Notice d'utilisation d'origine**

À conserver pour une utilisation ultérieure !

## Sommaire

<b>1</b>	<b>Informations générales</b>	<b>5</b>
1.1	Importance de la notice d'utilisation	5
1.2	Groupe-cible	5
1.3	Exclusion de la responsabilité	5
1.4	Droit d'auteur	5
<b>2</b>	<b>Consignes de sécurité</b>	<b>5</b>
2.1	Généralités	5
2.2	Consignes de sécurité	6
2.3	Pictogrammes	6
2.4	Sécurité produit	6
2.5	Exigences concernant le personnel / Obligation de soins	6
2.6	Consignes générales de sécurité.	7
2.7	Obligation de soin de l'exploitant	8
2.8	Emploi de personnel ne faisant pas partie de l'entreprise	8
<b>3</b>	<b>Aperçu des produits</b>	<b>8</b>
3.1	Domaine d'application	8
3.2	Plaque signalétique	9
3.3	Transport	10
3.4	Stockage	10
3.5	Elimination / recyclage	10
<b>4</b>	<b>Installation mécanique</b>	<b>11</b>
4.1	Instructions de montage générales	11
4.2	Fixation de l'entraînement d'ascenseur	11
4.3	Mise en place des câbles	11
4.4	Traction sur le câble	12
4.5	Fixation de la protection des câbles	12
4.5.1	Fixation de la protection des câbles avec un diamètre de poulie motrice de 160 mm - 240 mm	14
4.5.2	Fixation de la protection des câbles avec un diamètre de poulie motrice de 320 mm	14
4.5.3	Fixation de la protection des câbles avec un diamètre de poulie motrice de 400 mm et 500 mm	15
4.6	Situation des brevets	15
<b>5</b>	<b>Installation électrique</b>	<b>15</b>
5.1	Mesures de sécurité	15
5.2	Directive CEM	16
5.3	Motor	16
5.3.1	Section de câble	16
5.3.2	Type de câble	16
5.3.3	Longueur de câble	16
5.3.4	Conditions mécaniques de raccordement	16
5.3.5	Raccordement	16
5.3.6	Surveillance de la température	17
5.3.7	Schéma de raccordement	17
5.4	Codeur absolu	17
5.4.1	Longueur de câble	17
5.4.2	Affectation des contacts	18
5.4.3	offset	18

5.5	Frein	18
5.5.1	Application	18
5.5.2	Desserrage mécanique	18
5.5.3	Surveillance du desserrage	18
5.5.4	Modulation	18
5.5.4.1	Sans contacteur - ZAsbc4	18
5.5.4.2	Electromécanique - contacteurs	19
5.5.5	Raccordement	19
5.5.6	Schéma de raccordement	20
5.6	Ventilation forcée	20
5.6.1	Données techniques	20
5.6.2	Schéma de raccordement	20
<b>6</b>	<b>Mise en service</b>	<b>20</b>
6.1	Conditions de service	20
6.2	Première mise en service	21
6.3	Contrôles	21
6.3.1	Contrôle à demi-charge par mesure du courant	21
6.3.2	Contrôle du frein selon EN 81-20:2014	21
6.4	Sortir du dispositif d'arrêt	22
6.5	Evacuation d'urgence	22
6.5.1	Evacuation d'urgence par ouverture des freins	22
6.5.2	Desserrage du frein avec le levier de desserrage manuel	23
6.5.3	Desserrage du frein avec une alimentation électrique de secours	23
6.5.4	Évacuation d'urgence automatique	23
<b>7</b>	<b>Pannes et dépannages</b>	<b>24</b>
<b>8</b>	<b>Entretien et maintenance</b>	<b>25</b>
8.1	Généralités sur l'entretien	25
8.2	Intervalles d'inspection	25
8.2.1	Contrôle de l'entrefer	25
8.3	Pièces de rechange	26
8.3.1	Remplacement le codeur absolu ECN1313/ERN1387	27
8.3.1.1	Outillage nécessaire pour le remplacement du codeur absolu :	27
8.3.1.2	Démontage du codeur absolu	27
8.3.1.3	Pré-montage du codeur absolu	28
8.3.1.4	Montage du codeur absolu	29
8.3.2	Remplacement du frein	31
8.3.2.1	Outillage nécessaire pour le remplacement du frein :	31
8.3.2.2	Démontage du frein	32
8.3.2.3	Montage du frein	35
8.3.2.4	Contrôle du fonctionnement des microrupteurs de surveillance du desserrage	38
8.3.2.5	Réglage des microrupteurs pour la surveillance du desserrage du frein	38
8.3.2.6	Montage ultérieur du desserrage manuel du frein	38
8.3.3	échange de la poulie motrice	41
8.3.3.1	Outillage nécessaire pour le remplacement de la poulie motrice :	41
8.3.3.2	Démontage de la poulie motrice	42
8.3.3.3	Montage de la poulie motrice	42
8.3.4	Remplacement du flasque du palier	43
8.3.5	Montage ultérieur de l'aération extérieure	43
8.3.5.1	Outillage nécessaire pour le montage ultérieur de l'aération extérieure :	43
8.3.5.2	Fournitures	44
8.3.5.3	Montage de l'interrupteur thermostatique	44
8.3.5.4	Montage de l'aération extérieure	45

<b>9</b>	<b>Annexe</b> .....	<b>46</b>
9.1	Données techniques .....	46
9.1.1	Type de protection .....	47
9.1.2	Conditions ambiantes .....	47
9.1.3	Frein .....	47
9.1.3.1	Microrupteur .....	47
9.2	Dimensions .....	48
9.3	Déclaration CE/UE de conformité .....	49
9.4	Mode d'emploi frein .....	51
9.5	Déclaration de conformité UE frein .....	69
9.6	Certificat d'examen de type CE .....	71
9.6.1	Prise de position quant aux certificats d'homologation .....	77
9.7	Calcul de l'obturation .....	77
9.8	Justificatif de calcul .....	77

## 1 Informations générales

Le respect des consignes suivantes vise également à assurer la sécurité du produit. Si les consignes de sécurité en général, de transport, de stockage, de montage, d'utilisation, de mise en service, de maintenance, d'entretien, de nettoyage et d'élimination/recyclage ne sont pas respectées, le produit ne pourra éventuellement pas être utilisé de manière sûre et pourra représenter un danger de blessure et de mort des utilisateurs et de tiers.

Le non-respect des consignes suivantes peut, par conséquent, entraîner la perte des droits de garantie légaux et rendre l'acheteur responsable du produit devenu dangereux suite au non-respect des consignes.

### 1.1 Importance de la notice d'utilisation

La présente notice d'utilisation sert à garantir un travail en toute sécurité sur et avec l'entraînement d'ascenseur ZAtop SM200.40D/SM200.45D. Elle contient des consignes de sécurité qui doivent être respectées ainsi que les informations nécessaires pour l'utilisation sans problèmes de l'entraînement d'ascenseur.

La notice d'utilisation doit être conservée à proximité de l'entraînement d'ascenseur. L'accès à la notice d'utilisation doit être garanti à tout moment aux personnes devant effectuer des activités sur l'entraînement d'ascenseur. En complément à cette notice d'utilisation, des instructions d'utilisation dans l'esprit de la loi en matière de protection sur le lieu de travail et du décret concernant l'utilisation des moyens de travail doivent être mises à disposition.

La notice d'utilisation doit être conservée pour une utilisation ultérieure et doit être remise à tout propriétaire, utilisateur ou client final futur.

### 1.2 Groupe-cible

La notice d'utilisation s'adresse aux personnes chargées de la planification, de l'installation, de la mise en service ainsi que de l'entretien et de la maintenance et disposant de la qualification et des connaissances requises pour exécuter leurs activités.

### 1.3 Exclusion de la responsabilité

ZIEHL-ABEGG SE décline toute responsabilité pour les dommages résultant d'une mauvaise utilisation, d'une utilisation non conforme, d'une utilisation non pertinente ou de réparations ou modifications non autorisées.

### 1.4 Droit d'auteur

Cette notice d'utilisation contient des informations protégées par droit d'auteur. Toute photocopie, reproduction, traduction ou saisie sur des supports de données de cette notice d'utilisation, en totalité ou en partie, est interdite sans une autorisation préalable de ZIEHL-ABEGG SE. Les infractions sont passibles de dommages-intérêts.

Tous droits réservés, y compris ceux résultant d'une délivrance de brevet ou d'un modèle déposé.

## 2 Consignes de sécurité

### 2.1 Généralités

L'ZIEHL-ABEGG SE entraînement d'ascenseur n'est pas un produit prêt à l'emploi et ne doit être utilisé qu'après montage dans des machines ou équipements et si la sécurité est assurée, selon l'application, par des grilles de protection, des barrières, des installations au niveau de la construction ou toute autre mesure adéquate (voir DIN EN ISO 13857) !

Le montage, la remise en état et l'installation électrique ne doivent être effectués que par du personnel spécialement formé, en respectant les consignes de sécurité !

Les concepteurs, fabricants et utilisateurs d'une partie ou de la totalité de l'équipement sont responsables de la conformité et de la sécurité du montage ainsi que de la sécurité de fonctionnement !

## 2.2 Consignes de sécurité

Le ZAtop SM200.40D/SM200.45D est un entraînement d'ascenseur sans réducteur, à aimants permanents, à rotor intérieur, pour ascenseur sans local machinerie. L'entraînement d'ascenseur n'est pas conçu pour d'autres applications que celles présentées ici – ceci serait considéré comme une utilisation non conforme.







**Aucune autre application de cet entraînement d'ascenseur n'est permise sans l'autorisation de la société ZIEHL-ABEGG SE !**

La lecture de cette notice d'utilisation ainsi que le respect de la totalité des consignes qu'elle contient, en particulier des consignes de sécurité, font partie de l'utilisation conforme. Par ailleurs, il convient d'effectuer tous les travaux de contrôle dans les intervalles de temps préconisés.

Le constructeur n'est pas responsable des dommages aux personnes et aux biens résultant d'une utilisation non conforme, cette responsabilité incombant à l'exploitant du ZAtop SM200.40D/SM200.45D !

## 2.3 Pictogrammes

Les consignes de sécurité sont mises en évidence par un triangle d'avertissement et représentées selon le degré de dangerosité comme suit.

	<p><b>Avertissement !</b>                      Zone de danger générale. Mort, graves blessures corporelles ou dommages importants aux biens peuvent survenir lorsque les mesures de précaution ne sont pas prises !</p>
	<p><b>Précaution !</b>                      Le fait de ne pas prendre de mesures de précaution appropriées est susceptible d'occasionner des blessures corporelles légères ou de moyenne gravité !</p>
	<p><b>Attention !</b>                      Il y a un risque de dommages matériels, si les mesures de précaution ne sont pas respectées.</p>
	<p><b>Avertissement !</b>                      Danger dû à la tension électrique ! Le fait de ne pas prendre de mesures de précaution appropriées est susceptible d'occasionner de graves blessures corporelles, voire la mort !</p>
	<p><b>Information</b>                      Informations supplémentaires importantes et conseils d'utilisation.</p>
	<p><b>Précaution !</b>                      Danger dû à une surface chaude ! Le fait de ne pas prendre de mesures de précaution appropriées est susceptible d'occasionner des blessures corporelles légères !</p>

## 2.4 Sécurité produit

L'entraînement d'ascenseur est conforme à l'état de la technique au moment de sa livraison et il est considéré comme étant d'utilisation sûre. L'entraînement d'ascenseur et les accessoires ne doivent être installés et exploités que s'ils sont en parfait état et en respectant la notice d'utilisation.

Un dépassement des valeurs limites indiquées au chapitre "Annexe / données techniques" risque de détériorer l'entraînement d'ascenseur.

## 2.5 Exigences concernant le personnel / Obligation de soins

Les personnes chargées de l'entraînement d'ascenseur lors de la planification, l'installation, la mise en service ainsi que l'entretien et la maintenance doivent posséder la qualification et les connaissances appropriées. Elles doivent, de par leur formation, leur savoir et leur expérience, être au courant des normes concernées et en mesure de juger et d'anticiper les dangers possibles dans le cadre des travaux qui leur sont confiés.

Par ailleurs, elles doivent être au fait des règles de sécurité, des directives UE, des prescriptions en matière de prévention des accidents et des prescriptions nationales ainsi que locales correspondan-

tes et être en possession des instructions internes à l'entreprise. Le personnel suivant une formation, une initiation ou un apprentissage ne doit travailler sur l'entraînement d'ascenseur que sous la surveillance d'une personne expérimentée. Ceci est également valable pour le personnel suivant une formation générale.

L'âge minimal légal doit être respecté.

## 2.6 Consignes générales de sécurité.



### Avertissement !

- ▷ La rotation de l'arbre d'entraînement induit une tension présente aux bornes de raccordement !



### Avertissement !

- ▷ L'entraînement d'ascenseur possède des points d'accrochage : œillets supports moulés ou vis à anneau vissées, tôles-œillet ou boucles en fil métallique. Les points d'accrochage sont destinés uniquement au transport de l'entraînement d'ascenseur, frein et poulie motrice compris. Ne pas soulever d'autres charges par les points d'accrochage, comme des composants vissés, des câbles, etc. Des engins de levage appropriés doivent être utilisés.



### Précaution !

- ▷ Selon les conditions de service, les températures superficielles de l'entraînement d'ascenseur peuvent être > 80°C.

#### **Danger de brûlure !**

**Si les conditions de montage n'offrent pas une sécurité suffisante pour les personnes, des mesures supplémentaires doivent être prévues au niveau de la construction**

**Des gants de sécurité appropriés doivent être portés si des travaux sont à exécuter sur l'entraînement chaud.**



### Précaution !

#### **Précaution, danger de blessure aux mains !**



- ▷ Danger de blessure par la protection des câbles !
- ▷ N'effectuer aucune activité en cours de fonctionnement.
- ▷ Les travaux d'entretien sur l'entraînement doivent toujours être effectués à l'arrêt.
  
- ▷ Ne faites tourner le entraînement que conformément aux indications de la plaquette signalétique !
  
- ▷ N'utiliser l'entraînement que conformément à sa destination et pour les tâches définies dans la commande !
  
- ▷ Aucun couple électrique n'est disponible lorsque l'entraînement d'ascenseur n'est pas alimenté en courant. L'ouverture des freins peut déclencher une accélération incontrôlée de l'ascenseur ! Il est recommandé de court-circuiter les enroulements de l'entraînement d'ascenseur lorsqu'il n'est pas alimenté afin de produire un couple de freinage lié à la vitesse de rotation. En cas de court-circuit, un courant de court-circuit dont la valeur est au moins égale à celle du courant nominal circule. Les enroulements ne doivent pas être court-circuités lorsque l'entraînement d'ascenseur est alimenté en courant.
  
- ▷ Il est interdit de démonter, de contourner ou de mettre hors fonction les éléments de sécurité, par exemple la surveillance de desserrage du frein !
  
- ▷ Des sondes de température intégrées dans l'enroulement protègent des températures excessives dans l'entraînement d'ascenseur et doivent être raccordées ! En appel, le sondes de température, l'alimentation doit être mis hors tension à l'entraînement d'ascenseur.

## 2.7 Obligation de soin de l'exploitant

L'entraînement d'ascenseur a été conçu et construit en tenant compte d'une analyse des dangers et selon une sélection rigoureuse des normes harmonisées ainsi que d'autres spécifications techniques. Il correspond ainsi à l'état de la technique et garantit une très grande sécurité. Cette sécurité peut être atteinte dans la pratique si toutes les mesures nécessaires sont prises. Il revient à l'exploitant responsable de l'installation de planifier ces mesures et d'en contrôler l'application.

### L'exploitant doit s'assurer en particulier que

- ▷ l'entraînement d'ascenseur est utilisé de manière conforme (voir chapitre "Aperçu de produits")
- ▷ l'installation est utilisée en parfait état de marche et que le fonctionnement des équipements de sécurité est régulièrement contrôlé
- ▷ les dispositifs de protection nécessaires au personnel en matière d'utilisation, d'entretien et de réparation sont disponibles et utilisés
- ▷ la notice d'utilisation est complète, parfaitement lisible et disponible sur le lieu d'utilisation de l'entraînement d'ascenseur
- ▷ seul un personnel suffisamment qualifié et autorisé utilise l'entraînement d'ascenseur, assure son entretien et le répare
- ▷ ce personnel est régulièrement informé de toutes les questions en matière de sécurité au travail et de protection de l'environnement et qu'il connaît la notice d'utilisation et les consignes de sécurité mentionnées dans celle-ci
- ▷ toutes les consignes de sécurité et d'avertissement apposées sur l'entraînement d'ascenseur ne sont pas retirées et restent toujours parfaitement lisibles

## 2.8 Emploi de personnel ne faisant pas partie de l'entreprise

Les travaux de maintenance et d'entretien sont souvent effectués par du personnel n'appartenant pas à l'entreprise. Souvent, ce personnel ne connaît pas les conditions particulières et les dangers qui en résultent.

Ces personnes doivent être informées dans le détail des dangers présents dans la zone où elles exercent leur activité.

La façon de travailler doit être contrôlée afin de pouvoir intervenir suffisamment tôt en cas de besoin.

# 3 Aperçu des produits

## 3.1 Domaine d'application

Le ZAtop SM200.40D/SM200.45D est un entraînement d'ascenseur sans réducteur pour ascenseurs à câbles à poulie motrice.

Par sa forme compacte, le ZAtop SM200.40D/SM200.45D convient parfaitement aux applications pour les ascenseurs sans salle des machines.

Le frein homologué est utilisable comme :

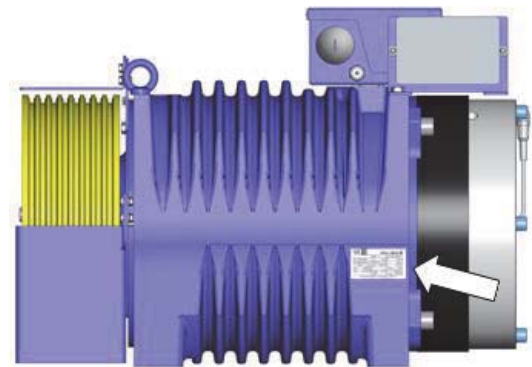
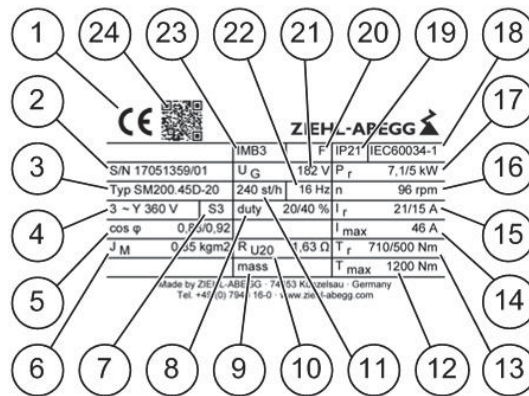
- dispositif de freinage agissant sur l'arbre d'entraînement, comme partie du dispositif de protection de la cabine se déplaçant vers le haut contre la survitesse
- Élément de freinage agissant sur l'arbre d'entraînement, faisant partie de l'équipement de protection contre un déplacement involontaire de la cabine

### 3.2 Plaque signalétique

La plaque signalétique des entraînements ZAtop SM200.40D/SM200.45D comporte respectivement deux valeurs nominales pour la puissance nominale maximale/moyenne, le courant nominal maximal/moyen, le couple nominal maximal/moyen et la durée d'enclenchement avec la charge maximale/moyenne.

Les premières de ces valeurs correspondent à la charge maximale de l'ascenseur en service (descente de la cabine vide ou montée de la cabine pleine). Les deuxièmes de ces valeurs correspondent à la charge moyenne de l'ascenseur en service.

La plaque signalétique se trouve côté frein, à gauche et à droite du ZAtop SM200.40D/SM200.45D.



Emplacement des plaques signalétiques

Exemple de plaque signalétique ZAtop SM200.40D/SM200.45D

no.	Déscription	no.	Déscription
1	Marquage CE	13	T <sub>r</sub> - Couple de dimensionnement [Nm]
2	S/N - Numéro du moteur	14	I <sub>max</sub> - Courant d'accélération [A]
3	Type - Type de moteur et taille	15	I <sub>r</sub> - Courant de dimensionnement [A]
4	Forme du réseau/type de circuit/tension de dimensionnement [V]	16	n - Vitesse de rotation de dimensionnement [rpm]
5	cos φ - Facteur de puissance	17	P <sub>r</sub> - Puissance de dimensionnement [kW]
6	J <sub>M</sub> - Moment d'inertie [kg m <sup>2</sup> ]	18	Indication de la norme concernée
7	Mode	19	Type de protection
8	duty - Durée d'enclenchement [%]	20	Classe d'isolation
9	mass - Poids [kg]	21	U <sub>G</sub> - Tension générée
10	R <sub>U20</sub> - Résistance d'enroulement [Ω]	22	Fréquence de dimensionnement [Hz]
11	Déplacements par heure [st/h]	23	Type de construction
12	T <sub>max</sub> - Couple d'accélération [Nm]	24	Code QR

#### Valeurs pour la charge maximale de l'ascenseur en service (descente de la cabine vide ou montée de la cabine pleine) :

710 Nm ; durée d'enclenchement 20 % ; 7,1 kW ; 21 A

#### Valeurs pour la charge moyenne de l'ascenseur en service :

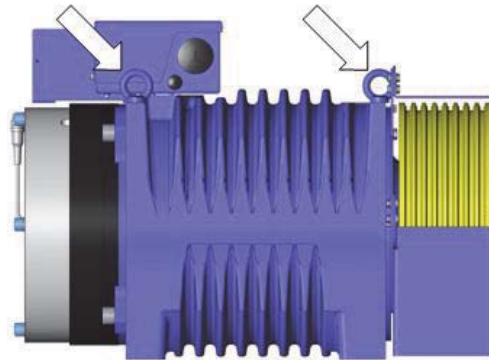
500 Nm ; durée d'enclenchement 40 % ; 5 kW ; 15 A

#### Indication:

Le choix du convertisseur de fréquence et de la section du câble moteur doit toujours se faire en fonction de la première valeur électrique.

### 3.3 Transport

- ZIEHL-ABEGG SE entraînement d'ascenseur sont emballés en usine en fonction du type de transport et de stockage convenu.



Emplacement des points d'accrochage

- ▷ Transportez l'entraînement d'ascenseur soit dans son emballage d'origine, soit par les points d'accrochage à l'aide d'engins de levage appropriés.
- ▷ Entraînement d'ascenseur transportez toujours correctement en respectant la position du centre de gravité et sans charges supplémentaires !
- ▷ Les écrous sur les extrémités de l'arbre ne doivent pas être utilisés pour visser des écrous pour le transport.
- ▷ Evitez des chocs et des coups.
- ▷ Eviter l'exposition à une chaleur ou un froid extrême (température de Transport -20 °C à +60 °C) !
- ▷ Vérifiez si l'emballage ou l'entraînement d'ascenseur est abîmé et signalez à votre transporteur tous les dommages imputables au transport. Les dommages dus au transport ne sont pas couverts par notre garantie !

### 3.4 Stockage

- ▷ Entrez l'entraînement d'ascenseur au sec et à l'abri des intempéries, dans son emballage d'origine ou protégez-le de la poussière et des intempéries jusqu'à son montage définitif.
- ▷ Eviter l'exposition à une chaleur ou un froid extrême (température de stockage -20 °C à +60 °C) !
- ▷ Eviter une humidité de l'air élevée qui peut entraîner la condensation.
- ▷ Eviter les milieux agressifs, par exemple les brouillards salins !
- ▷ Evitez de l'entreposer trop longtemps (nous recommandons un an au maximum) et vérifiez, avant le montage, si les paliers fonctionnent correctement. (Desserrez le frein et faites tourner le rotor à la main. Soyez attentif aux bruits de roulement inhabituels).

### 3.5 Elimination / recyclage



L'élimination doit être effectuée selon les règles et dans le respect de l'environnement, conformément aux dispositions légales.

## 4 Installation mécanique

### 4.1 Instructions de montage générales

Le montage, le branchement électrique et la mise en service ne doivent être confiés qu'à du personnel spécialement formé. Suivez à la lettre les directives et instructions du fabricant du système ou de l'installation.

ATTENTION!

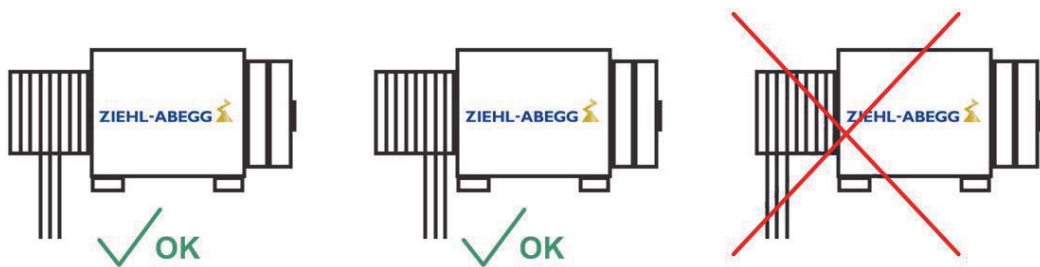
#### Attention !

- ▷ L'entraînement d'ascenseur et plus particulièrement les freins doivent être recouverts lors des travaux produisant de la poussière ou des copeaux effectués dans ou sur l'ascenseur !
- ▷ Ne pas les monter s'ils sont déformés.
- ▷ Ne pas forcer (soulever, plier). En particulier le rotor ne doit pas subir de coups mécaniques.
- ▷ Avant le montage, contrôler l'absence de dommages dus au transport de l'entraînement d'ascenseur, et en particulier les câbles.
- ▷ Aucun soudage ne doit être effectué sur l'entraînement d'ascenseur. L'entraînement d'ascenseur ne doit pas être utilisé comme point de masse pour des travaux de soudage. Les aimants et les paliers risquent d'être détruits !
- ▷ L'arrivée d'air nécessaire au refroidissement de l'entraînement d'ascenseur ne doit pas être gênée.
- ▷ Nous recommandons de prévoir, à l'arrière du frein (en sens axial), un espace d'au moins 170 mm par rapport au mur, afin de pouvoir accéder au frein et au codeur absolu.
- ▷ **Le frein du type à desserrage manuel doit être librement accessible car les leviers de desserrage de frein s'ouvrent vers l'arrière (voir le chapitre "Mise en service/ Évacuation d'urgence manuelle)" !**

### 4.2 Fixation de l'entraînement d'ascenseur

- ▷ Le fond du socle est équipé de 4 trous filetés.
- ▷ L'entraînement d'ascenseur doit être fixé avec 4 vis M20 - 8.8.  
**Couple de serrage M20 - 8.8 : 363 Nm.**
- ▷ Profondeur de vissage au moins 1,5 fois la dimension du filetage (minimal 30 mm, maximum 35 mm).
- ▷ Serrer les vis cruciforme à au moins deux pas jusqu'au couple de serrage prescrit.
- ▷ La rugosité de vissage admissible de la surface de fixation est de 0,1 mm.
- ▷ La superficie d'installation est suffisamment rigide et stable pour la réception des forces créées.
- ▷ Pour amortir les vibrations de l'ascenseur, des éléments de découplage doivent être utilisés.

### 4.3 Mise en place des câbles



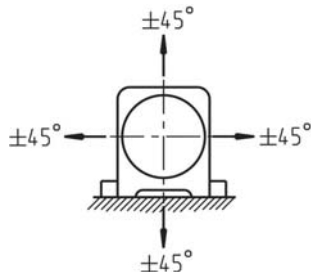
Mise en place des câbles

- ▷ Si la poulie motrice possède plus de gorges qu'il n'y a de câbles, ces derniers seront placés soit au centre, soit vers le moteur.

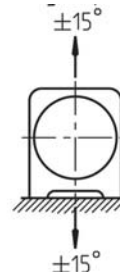
#### 4.4 Traction sur le câble



Avec un appui mécanique latéral, la traction de câble peut se faire dans toutes les directions. Sans appui mécanique latéral, la traction de câble ne doit se faire qu'en direction verticale. La direction de la force du câble résultant de la traction sur le câble doit être respectée.



Force de câble résultante avec un appui mécanique latéral



Force de câble résultante sans appui mécanique latéral

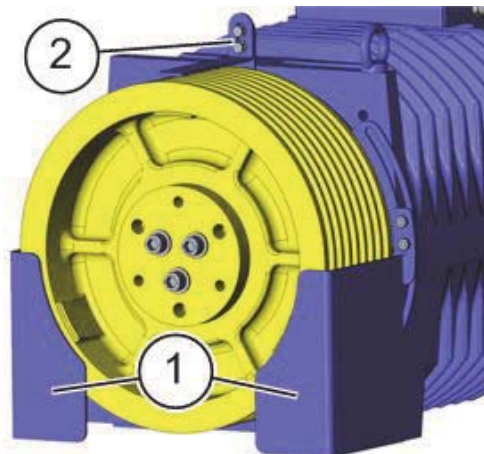
#### 4.5 Fixation de la protection des câbles



**Précaution !**  
**Précaution, danger de blessure aux mains !**



- ▷ Danger de blessure par la protection des câbles !
- ▷ N'effectuer aucune activité en cours de fonctionnement.
- ▷ Les travaux d'entretien sur l'entraînement doivent toujours être effectués à l'arrêt.

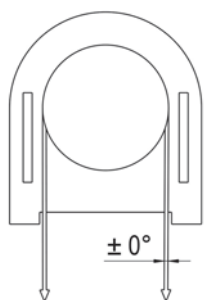


Protection des câbles

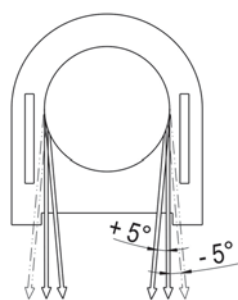
- ▷ L'entraînement d'ascenseur est équipé d'une protection des câbles à gauche et à droite (1).
- ▷ Une 3ème protection contre le rebond des câbles (2) est disponible en option.
- ▷ Régler la protection des câbles sur une distance de 2 - 3 mm des câbles.

### Possibilité de réglage de la protection des câbles

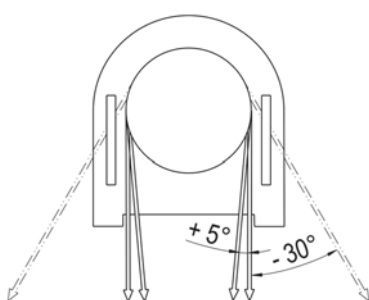
Suivant le type de protection des câbles, la sortie de câbles peut être réglée différemment :



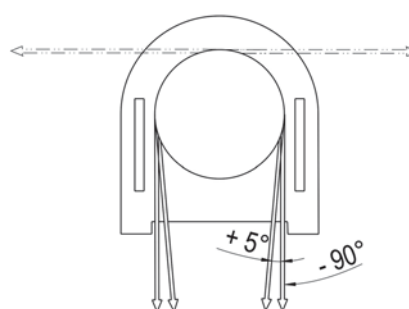
Pour un angle d'enroulement de 180°.



Possibilité de réglage des deux côtés  $\pm 5^\circ$ .  
Angles d'enroulement usuels 175° - 185°.



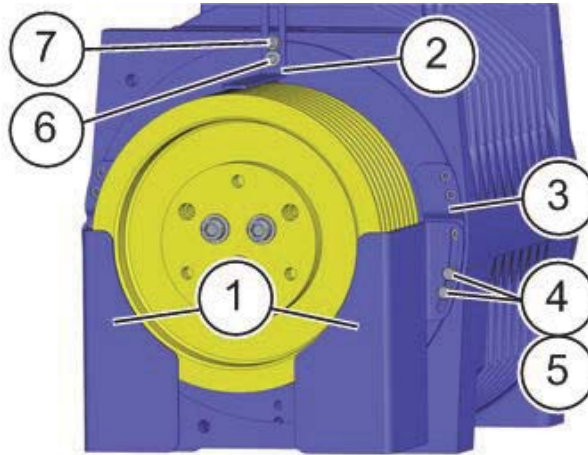
Possibilité de réglage des deux côtés  $+ 5^\circ/- 30^\circ$ .  
Angles d'enroulement usuels 150° - 185°.



Possibilité de réglage des deux côtés  $+ 5^\circ/- 90^\circ$ .  
Angles d'enroulement usuels 90° - 185°.

#### 4.5.1 Fixation de la protection des câbles avec un diamètre de poulie motrice de 160 mm - 240 mm

Possibilité de réglage des deux côtés + 5°/- 30°. Angles d'enroulement usuels 30° - 185°.



Protection des câbles avec un diamètre de poulie motrice de 160 mm - 240 mm

- ▷ La protection des câbles (1) est fixée avec respectivement deux vis à tête hexagonale M6 x 12 - 8.8 (4) et rondelles (5) à la pièce de maintien (3) correspondante.
- ▷ Le trou longitudinal dans la protection des câbles (1) permet de régler la distance nécessaire avec les câbles à l'aide des vis à tête hexagonale M6 x 12 - 8.8 (4).

**Couple de serrage M6 - 8.8 : 9,5 Nm**

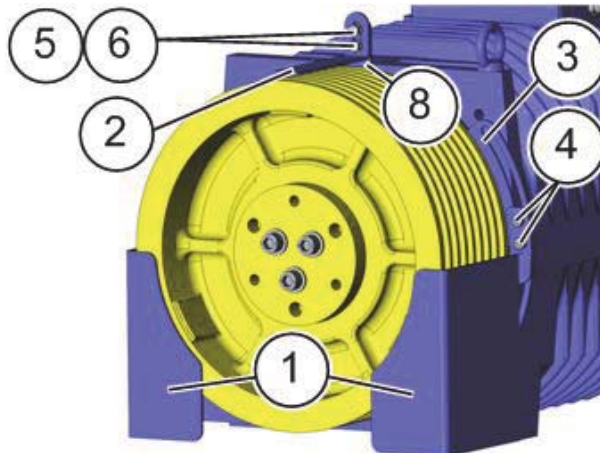
- ▷ La 3ème protection contre le rebond des câbles (2) est fixée au boîtier avec deux vis à tête cylindrique M8 x 20 - 8.8 (6) ou, dans le cas du diamètre de poulie motrice de 240 mm, avec respectivement une vis à tête cylindrique M8 x 20 - 8.8 (6) et une vis à tête cylindrique M6 x 20 - 8.8 (7).
- ▷ Le trou longitudinal dans la protection contre le rebond des câbles (2) permet de régler la distance nécessaire avec les câbles à l'aide des vis à tête cylindrique (6) ou (7).

**Couple de serrage M6 - 8.8 : 9,5 Nm**

**Couple de serrage M8 - 8.8 : 23 Nm**

#### 4.5.2 Fixation de la protection des câbles avec un diamètre de poulie motrice de 320 mm

Possibilité de réglage des deux côtés + 5°/- 30°. Angles d'enroulement usuels 30° - 185°.



Protection des câbles avec un diamètre de poulie motrice de 320 mm

- ▷ La protection des câbles (1) est fixée avec respectivement deux vis à tête cylindrique M6 x 12 - 8.8 (4) à la tôle de maintien (3) correspondante.
- ▷ Le trou longitudinal dans la tôle de maintien (3) permet de régler la distance nécessaire avec les câbles à l'aide des vis à tête cylindrique M6 x 12 - 8.8 (4).

**Couple de serrage M6 - 8.8 : 9,5 Nm**

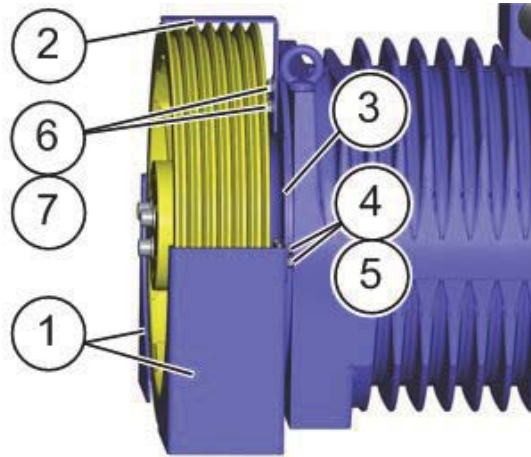
- ▷ La 3ème protection contre le rebond des câbles (2) est fixée à la tôle de maintien (8) avec deux vis à tête hexagonale M6 x 12 - 8.8 (5) et rondelles (6).

- ▷ Le trou longitudinal dans la protection contre le rebond des câbles (2) permet de régler la distance nécessaire avec les câbles à l'aide des vis à tête hexagonale M6 x 12 - 8.8 (5).

**Couple de serrage M6 - 8.8 : 9,5 Nm**

#### 4.5.3 Fixation de la protection des câbles avec un diamètre de poulie motrice de 400 mm et 500 mm

Possibilité de réglage des deux côtés + 5°/- 30°. Angles d'enroulement usuels 30° - 185°.



Protection des câbles avec un diamètre de poulie motrice de 400 mm et 500 mm

- ▷ La protection des câbles (1) est fixée avec respectivement deux vis à tête hexagonale M6 x 12 - 8.8 (4) et rondelles (5) à la pièce de maintien (3) correspondante.
- ▷ Le trou longitudinal dans la tôle de maintien (3) permet de régler la distance nécessaire avec les câbles à l'aide des vis à tête hexagonale M6 x 12 - 8.8 (4).

##### **Couple de serrage M6 - 8.8 : 9,5 Nm**

- ▷ La 3ème protection contre le rebond des câbles (2) est fixée au boîtier avec deux vis à tête hexagonale M8 x 16 - 8.8 (6) et rondelles (7).
- ▷ Le trou longitudinal dans la protection contre le rebond des câbles (2) permet de régler la distance nécessaire avec les câbles à l'aide des vis à tête hexagonale M8 x 16 - 8.8 (6).

##### **Couple de serrage M8 - 8 : 9,5 Nm**

#### 4.6 Situation des brevets

**Observez les brevets déposés pour l'utilisation des entraînements d'ascenseur dans le puits. Si le ZAtop SM200.40D/SM200.45D est utilisé conformément à nos propositions de montage, aucun problème de brevet ne se pose. En cas de doute, veuillez contacter ZIEHL-ABEGG SE.**

- ▷ Lors de l'installation de l'entraînement d'ascenseur dans le puits d'ascenseur, l'entraînement d'ascenseur peut être placé en haut du puits d'ascenseur, avec l'arbre d'entraînement parallèle à la paroi voisine.
- ▷ L'entraînement d'ascenseur ne doit pas dépasser au-dessus de la cabine.
- ▷ L'entraînement d'ascenseur doit être fixé à une structure du puits, à des rails d'ancrage ou à des supports. L'entraînement d'ascenseur ne doit pas être posé sur les quatre rails de guidage ou être fixé à ceux-ci.
- ▷ Si le support, qui maintient le entraînement d'ascenseur est fixé, à une paroi, alors le entraînement d'ascenseur doit être fixé sur le haut du support. Une fixation suspendue n'est pas autorisée !

## 5 Installation électrique

### 5.1 Mesures de sécurité

Les travaux sur les pièces électriques doivent être effectués uniquement par un électricien ou des personnes ayant reçu une formation dans ce domaine sous la surveillance d'un électricien conformément aux règles de la technique.

Lors de tous les travaux sur des pièces ou des conducteurs sous tension la présence d'une deuxième personne est requise pour couper le courant en cas de danger.

Les équipements électriques doivent être régulièrement contrôlés : Les connexions détachées doivent être fixées de nouveau, les conducteurs ou les câbles endommagés sont immédiatement remplacés. L'armoire de commande et toutes les unités d'alimentation doivent toujours rester fermées. Seules les personnes autorisées possédant une clé ou un outil spécial peuvent avoir accès.

Ne nettoyez jamais les dispositifs électriques à l'eau ou avec d'autres liquides.

## 5.2 Directive CEM

Le respect de la directive CEM 2014/30/UE ne concerne ce produit que si des convertisseurs de fréquence contrôlés et recommandés par ZIEHL-ABEGG SE sont utilisés et si ceux-ci sont montés conformément à la notice d'utilisation correspondante et de manière conforme CEM. Si ce produit est intégré de manière incorrecte dans une installation ou complété par d'autres composants non recommandés et utilisé ainsi, le constructeur ou l'exploitant de l'installation complète est seul responsable du respect de la directive CEM 2014/30/UE.

## 5.3 Motor

ATTENTION!

- ▷ **Le câble moteur pour l'entraînement d'ascenseur est disponible en option.**
- ▷ **L'entraînement d'ascenseur ne doit pas être raccordé à la tension d'alimentation sans un convertisseur de fréquence !**

### 5.3.1 Section de câble

La section de câble doit être définie en fonction du courant du moteur et des conditions ambiantes (par ex. température, type de pose) selon DIN VDE 0298-4.

### 5.3.2 Type de câble

Utiliser en général des câbles blindés pour le raccordement moteur ! Il est permis d'utiliser des câbles rigides ou des câbles flexibles. Pour les câbles flexibles, il est recommandé d'utiliser des douilles pour embout de conducteur.

Tension nominale  $U_0 / U$  : 450 / 750 V AC

### 5.3.3 Longueur de câble

La longueur de câble maximale est de 25 m. Si le câble d'alimentation moteur est **> 25 m**, le respect des normes DIN EN 12015 (Compatibilité électromagnétique - Emissions parasites) et DIN EN 12016 (Compatibilité électromagnétique – Immunité aux parasites) ne peut plus être garanti.

### 5.3.4 Conditions mécaniques de raccordement

Courant assigné du moteur [A]	Filetage Tablette à bornes	Filetage Raccord de câble
jusqu'à 20	M8	M25
> 20 - 35	M8	M32
> 35 - 63	M8	M40
> 63 - 80	M8	M50
> 80 - 100	M10	M50
> 100 - 125	M10	M63
> 125	M12	M63

Couple de serrage admissible pour boulons M8 : 6 Nm

Couple de serrage admissible pour boulons M10 : 10 Nm

Couple de serrage admissible pour boulons M12 : 15,5 Nm

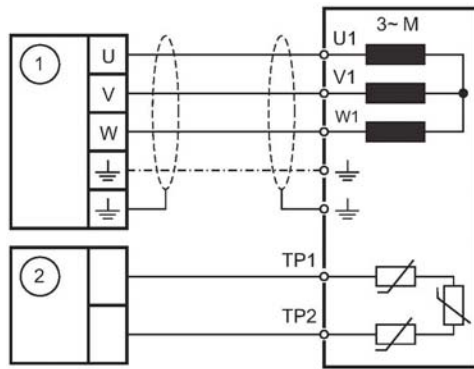
### 5.3.5 Raccordement



#### Avertissement !

Le câble moteur doit être raccordé au convertisseur de fréquence et à l'entraînement d'ascenseur en respectant les phases : U -> U / V -> V / W -> W.

Si le sens de déplacement réel ne correspond pas au sens de déplacement sélectionné, modifier le sens de rotation de l'entraînement d'ascenseur dans le paramétrage du convertisseur de fréquence. La régulation de l'entraînement d'ascenseur n'est pas possible si le câble moteur n'est pas raccordé en respectant les phases. Des mouvements par à-coups ou des accélérations incontrôlées de l'entraînement d'ascenseur peuvent se produire.

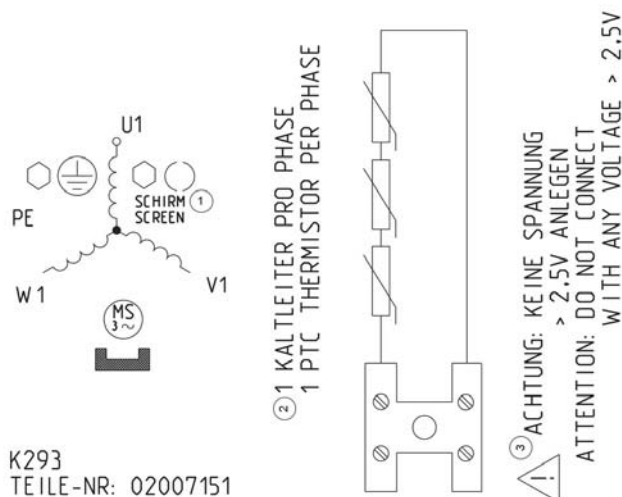


- 1 Convertisseur de fréquence  
 2 Surveillance de la température moteur

### 5.3.6 Surveillance de la température

- La protection du moteur par posistor (PTC) doit être raccordée.
- Raccordement uniquement aux entrées de surveillance autorisées pour posistors !
- Tension de contrôle maximale admissible des posistors 2,5 V CC.

### 5.3.7 Schéma de raccordement



- 1 Blindage  
 2 1 posistor par phase  
 3 Attention : ne pas appliquer de tension > 2,5 V !

## 5.4 Codeur absolu



### Attention !

- ▷ Ne toucher en aucun cas les contacteurs ou les câbles du codeur ! L'électronique peut être détruite par charge statique.
- ▷ Se décharger le corps avant toute opération. Pour ce faire, toucher juste avant un objet conducteur mis à la terre (par exemple une partie d'une armoire de commande dont le métal est à nu).
- ▷ Le fonctionnement de l'entraînement d'ascenseur sans codeur absolu n'est pas autorisé.

### Indication:

Le démontage du codeur absolu n'est possible que par l'arrière. Ceci n'est pas problématique car le taux de panne du codeur absolu est extrêmement faible.

### 5.4.1 Longueur de câble

- Longueur de câble maximale 25 m
- Câble blindé à paire torsadée

#### 5.4.2 Affectation des contacts

Fiche ronde SV120 du codeur absolu ECN1313 (standard ZIEHL-ABEGG SE)

Pin	Signal	Déscription
A	DATA	Câble de données pour la communication avec le codeur valeur absolue
B	DATA /	Câble de données inverse
C	5 V capteur up	Câble de capteur tension de codeur (5 V positive)
D	5 V up	alimentation en tension régulée +5 V (positive)
E	0 V un	Masse alimentation en tension du codeur valeur absolue (négative)
F	B+ (sinus)	Trace analogique B (sinus)
G	CLOCK /	Câble de cadence inverse
H	CLOCK	Câble de cadence pour transfert sériel
J	0 V capteur un	Câble capteur tension de transmetteur (négative)
K	A+ (cosinus)	Trace analogique A (cosinus)
L	A- (cosinus inverse)	Trace analogique A inverse (cosinus inverse)
M	B- inverse (sinus inverse)	Trace analogique B inverse (sinus inverse)

#### 5.4.3 offset

- ▷ Sauf accord contraire, l'offset du codeur absolu est réglé sur 0. A cet effet, la tension continue est raccordée avec **U au +** et **V et W au -**.
- ▷ Le codeur absolu ne doit pas être desserré mécaniquement pour ne pas perdre les réglages usine. Si le codeur absolu a été desserré, un nouveau calibrage du codeur absolu doit être effectué avec le convertisseur de fréquence. La marche à suivre est indiquée dans la notice d'utilisation du convertisseur de fréquence.

### 5.5 Frein

Type de frein ERS VAR07 SZ800/800

- Veuillez observer également la notice d'utilisation du frein.

#### 5.5.1 Application

- Les freins sont uniquement prévus pour une application statique comme freins d'arrêt. Le freinage dynamique doit être limité aux freinages d'urgence et d'inspection. Un frein d'arrêt n'est pas sujet à l'usure. Le frein ne nécessite donc pas d'entretien, il faut seulement contrôler l'entrefer conformément au chapitre : "Maintenance et entretien - Intervalles d'inspection - Contrôle de l'entrefer".

#### 5.5.2 Desserrage mécanique

Le desserrage mécanique des freins est possible.

Le desserrage manuel mécanique est disponible en option et peut être installé ultérieurement.

Les circuits de freinage peuvent être ouverts séparément avec le desserrage manuel mécanique.

#### 5.5.3 Surveillance du desserrage

- La surveillance du desserrage des freins sert à surveiller la redondance et informe de l'état de fonctionnement des freins.
- La surveillance du desserrage des freins est assurée par des microrupteurs. Caractéristiques techniques, voir le chapitre "Annexe - Caractéristiques techniques - Microrupteurs".

#### 5.5.4 Modulation

##### 5.5.4.1 Sans contacteur - ZAsbc4

Activation du frein électronique et sans bruit.

Le mode de fonctionnement du frein est réglé sur place.

Informations sur l'installation et la mise en service, voir notice d'utilisation ZAsbc4.

### 5.5.4.2 Electromécanique - contacteurs

Type de frein	ERS VAR07 SZ800/800
Tension de service	207 V
Redresseur	Redresseur en pont*

\* Le redresseur en pont n'est pas compris dans le matériel fourni, il est disponible en option chez ZIEHL--ABEGG, article 00154988

Pour réduire l'émission lors de la décommutation des freins, les freins doivent être commutés en mode de fonctionnement normal sur le côté courant alternatif (K4). Grâce au redresseur, la décommutation des freins est ralentie et donc moins bruyante.

Pour être en mesure d'assurer en cas d'urgence, lors d'un déplacement d'inspection et de retour, un engagement instantané du frein, un second contacteur (K3) qui coupe le frein sur le côté courant continu doit être utilisé. Ce contacteur doit être connecté en fonction du circuit de sécurité.

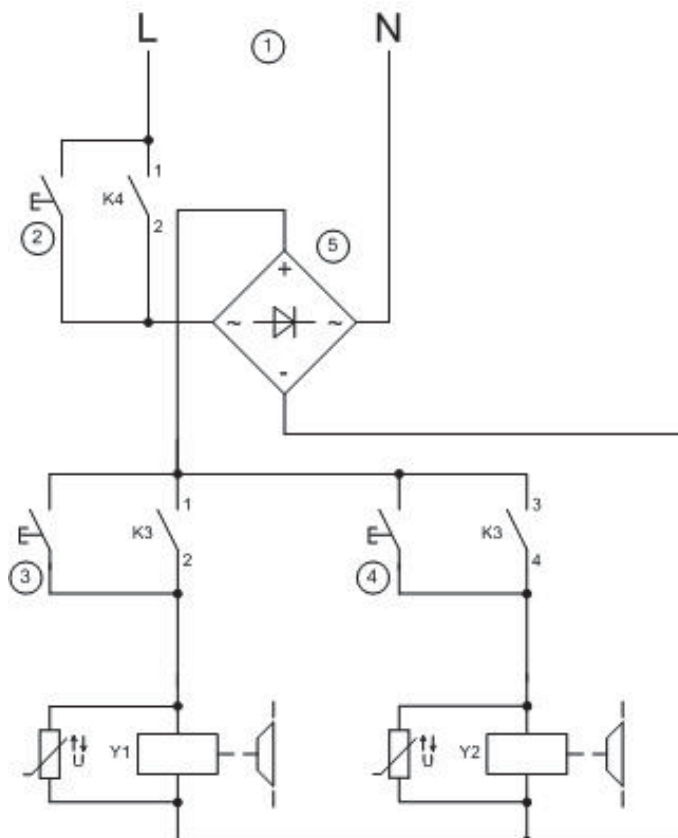


Schéma de principe commande frein

1 Alimentation en tension

2 Bouton contrôle à double circuit

3 / 4 Touche "Ouvrir freins"

5 Redresseur

K3 Contacteur de frein, activé par le circuit de sécurité

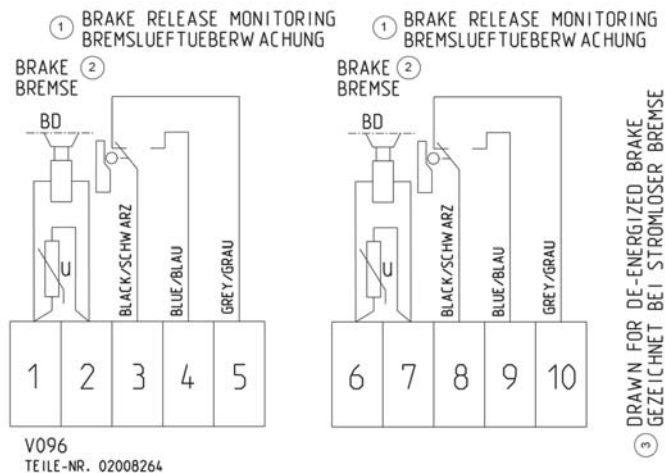
K4 Contacteur de frein, activé par la commande ou le convertisseur de fréquence

### 5.5.5 Raccordement

- Le boîtier séparé du bornier de freins peut être démonté de l'entraînement d'ascenseur et installé sur site afin de permettre une meilleure accessibilité.
- Le dispositif de freinage ne peut être mis sous tension que s'il est fixé sur le moteur et que la protection moteur est connectée.
- Les freins doivent être protégés de la surtension produite par les commutations par des varistors. Le varistor doit se situer directement sur la bobine ou ses connexions.

### 5.5.6 Schéma de raccordement

Schéma de connexion frein avec microrupteur



- V096  
 TEILE-NR. 02008264
- 1 Surveillance de desserrage du frein
  - 2 Frein
  - 3 Représenté avec le frein non alimenté en courant

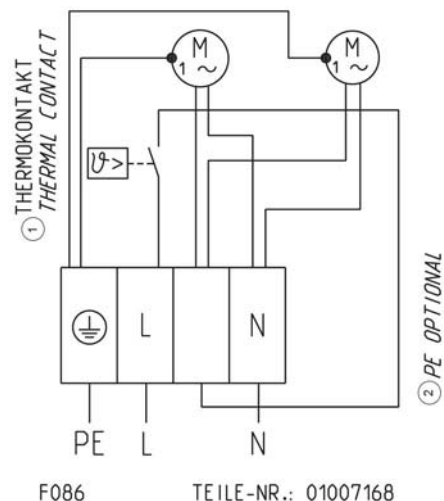
### 5.6 Ventilation forcée

La ventilation forcée est optionnelle et elle peut être rajoutée après.

#### 5.6.1 Données techniques

Tension	220 - 240	[V]
Fréquence	50 / 60	[Hz]
puissance nominale	2 x 20 / 19	[W]
Courant	2 x 0,125 / 0,11	[A]

#### 5.6.2 Schéma de raccordement



- F086  
 TEILE-NR.: 01007168
- 1 Thermocontact
  - 2 PE en option

## 6 Mise en service

### 6.1 Conditions de service

- ▷ L'entraînement d'ascenseur ne doit être monté que dans un local machinerie non librement accessible ou un puits d'ascenseur fermé.
- ▷ Respecter le moyen de protection conformément aux instructions sur le panneau type !

- ▷ Entraînement d'ascenseur Ne pas faire fonctionner dans une atmosphère explosive.
- ▷ Veuillez vous adresser à la société ZIEHL-ABEGG SE pour toutes les conditions d'utilisation ne correspondant pas à la commande.

## 6.2 Première mise en service

Avant la première mise en service, vérifier les points suivants :

- ▷ Montage et installation électrique correctement terminés.
- ▷ S'assurer que les équipements de sécurité sont montés.
- ▷ Résidus de montage et corps étrangers retirés.
- ▷ Fil the protection relié.
- ▷ Disjoncteur correctement branché et en état de fonctionnement.
- ▷ Le câblage soit verrouillé.
- ▷ Montage, position de montage et accessoires conformes.
- ▷ Que les données du raccordement soient en accord avec celles de la plaque signalétique.

## 6.3 Contrôles

Les contrôles des ascenseurs peuvent être effectués par la société réalisant le montage ou par un service administratif ou un organisme. Les états critiques et dangereux sont détectées. La responsabilité de la sécurité incombe à l'exploitant. Les descriptions ci-après sont des recommandations concernant le déroulement technique et ne sauraient couvrir tous les aspects relatifs à la sécurité de l'installation. Les consignes techniques de sécurité de la société effectuant le montage ou de l'exploitant sont par conséquent prioritaires. Les contrôles doivent être effectués uniquement par un personnel qualifié.

### 6.3.1 Contrôle à demi-charge par mesure du courant

Le contrôle de l'équilibrage de poids à 50 % doit être effectué préférentiellement de la manière suivante :

- ▷ Mesurer le courant du moteur avec la demi-charge en place dans les deux sens de déplacement.
- ▷ Les courants mesurés doivent si possible être identiques.
- ▷ La différence des courants mesurés ne doit pas excéder 10 %.

#### Contrôle à demi-charge par la seule ouverture du frein

- ▷ Le cas échéant, la mise en court-circuit doit être désactivée pendant la durée du contrôle à demi-charge.
- ▷ La cabine ne doit pas bouger avec la demi-charge en place et le frein ouvert.
- ▷ Réactiver la mise en court-circuit après le contrôle à demi-charge !

### 6.3.2 Contrôle du frein selon EN 81-20:2014

- ▷ Lors du test de freinage, le court-circuit doit être désactivé, afin de ne contrôler que le freinage.
- ▷ Il est recommandé d'effectuer le contrôle lorsque la cabine se situe à peu près au milieu du puits.

#### 1. Surcharge

- ▷ Le test doit être réalisé alors que la cabine est en descente, à vitesse nominale de 125 % de la charge nominale, à la descente de la cabine, en interrompant l'approvisionnement de l'énergie du moteur et du frein.

#### 2. Défaillance du circuit de freinage :

- ▷ L'essai doit être effectué alors que la cabine est en descente à vitesse nominale de la charge nominale.
- ▷ Pour simuler la panne d'un circuit de freinage, les circuits de freinage doivent pouvoir être maintenus ouverts électriquement séparément lors de l'ouverture du circuit de sécurité.
- ▷ Cet état ne doit pas être permanent et doit donc être établi par le biais d'une touche ou de façon similaire.
- ▷ Lors de l'utilisation de cette fonction, le circuit de sécurité doit être ouvert en même temps.
- ▷ L'ascenseur doit être observé pendant ce contrôle.
- ▷ Si aucun ralentissement n'est constaté, fermer immédiatement le circuit de freinage maintenu ouvert !
- ▷ Immobiliser l'installation et contrôler le frein !

Voir à titre d'exemple le schéma de principe au chapitre "Installation électrique/Frein/Commande des freins". Le schéma de principe est indicatif. Son adéquation à l'application envisagée doit être vérifiée, ZIEHL-ABEGG SE décline toute responsabilité à ce sujet.

Si le circuit est réalisé conformément au schéma de principe :

- ▷ A la vitesse nominale, actionner l'une des touches et la maintenir enfoncée jusqu'à l'arrêt de l'ascenseur.
- ▷ Répéter le contrôle avec l'autre touche pour contrôler le deuxième circuit de freinage.

### **3. Contrôle des microrupteurs/commutateurs de proximité inductifs**

- ▷ La surveillance du desserrage des freins doit être analysée !
- ▷ Avant chaque déplacement, le changement d'état des deux circuits de freinage doit être surveillé séparément.
- ▷ La commutation doit donc être contrôlée séparément, selon leur fonction d'ouverture et/ou de fermeture.
- ▷ La cabine ne doit pas quitter le point d'arrêt en l'absence de signal ou avec un signal incorrect.

## **6.4 Sortir du dispositif d'arrêt**

Si la cabine chargée à la charge nominale est capturée suite à un défaut ou lors du contrôle du TÜV, il se peut que le dispositif de capture soit trop serré. Il est alors tout à fait possible que le couple de l'entraînement d'ascenseur ne suffise pas pour libérer la cabine.

Dans le cas des entraînements d'ascenseur sans réducteur dans le puits, l'entraînement d'ascenseur n'est généralement pas accessible. Un volant est par conséquent inutile avec cette disposition.

Dans le cas des entraînements d'ascenseur sans réducteur dans le local machinerie, un volant est inutile du fait de l'absence de démultiplication, car seules des faibles forces peuvent être appliquées par le bras de levier réduit. Un volant pourrait même être dangereux car il ne permettrait plus d'arrêter l'ascenseur même avec un faible déséquilibre de l'installation.

Dans les deux cas d'entraînement d'ascenseur sans réducteur :

- ▷ si le couple de l'entraînement d'ascenseur ou la capacité de traction ne suffit pas, recourir à une transmission à chaîne ou similaire.
- ▷ Une transmission à chaîne appropriée doit être prévue lors du contrôle du TÜV.

### **Indication**

Tenir compte du fait qu'une surcharge dans la cabine entraîne une hausse du couple du moteur. 25 % de surcharge donnent un couple moteur nécessaire de 150 % ! Etant donné que les entraînements d'ascenseur régulés sont généralement dimensionnés sur un couple maximal d'environ 170 - 200 % du couple nominal, les réserves sont faibles pour ce cas particulier.

Par conséquent, suivre, conformément au chapitre **6.3.4 "Dispositif de capture sur la cabine"**, la norme **EN 81-20:2014** :

"Afin que la cabine puisse être libérée plus facilement du dispositif de capture, il est recommandé d'effectuer le contrôle au niveau d'une porte pour que la charge puisse y être retirée de la cabine."

## **6.5 Evacuation d'urgence**



### **Précaution !**

Les mesures d'évacuation d'urgence décrites ci-après ne doivent être réalisées que par des personnes formées à l'entretien de l'ascenseur, par ex. par le personnel qualifié d'une société d'ascenseurs.

### **6.5.1 Evacuation d'urgence par ouverture des freins**

En cas de panne du courant ou de panne de la commande de redressement, une libération d'urgence n'est possible que par l'ouverture des freins. Le frein peut être ouvert avec une alimentation électrique de secours ou, si disponible, avec un desserrage manuel.

Lors de l'ouverture manuelle des freins, l'ascenseur se met en mouvement dans la direction du poids le plus élevé. En cas d'équilibre entre la cabine et le contrepoids, alourdir la cabine à l'aide de moyens appropriés.

Afin de réduire l'accélération de l'ascenseur, nous recommandons de court-circuiter les enroulements du moteur pour l'évacuation. Le court-circuit est produit par les contacteurs ou par un circuit électronique, comme dans le ZAdyn 4. Celui-ci agit toujours, même en cas de panne du courant.

Le court-circuit génère un couple de freinage lié à la vitesse de rotation. Le couple de freinage est maximal aux faibles vitesses de rotation.

**En fonction du type d'installation et des rapports de poids, il se peut que le couple de freinage généré par le court-circuit ne suffise pas pour limiter la vitesse de l'ascenseur. C'est pourquoi**

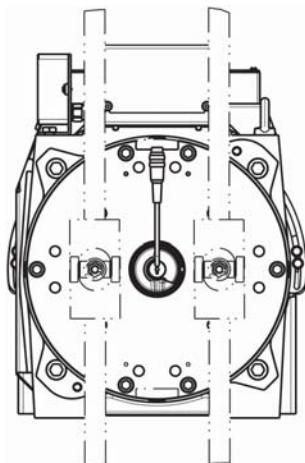
**la vitesse doit être observée attentivement lors de l'évacuation. Le cas échéant, l'évacuation doit être interrompue.**

Le desserrage du frein peut être terminé lorsqu'un étage est atteint. Il est à présent possible d'ouvrir la porte de l'ascenseur à l'aide d'une clé triangulaire.

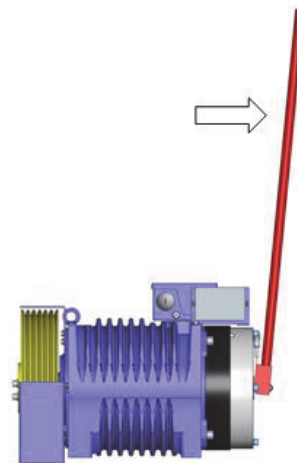
**Les consignes de sécurité du constructeur d'ascenseurs sont prioritaires !**

### 6.5.2 Desserrage du frein avec le levier de desserrage manuel

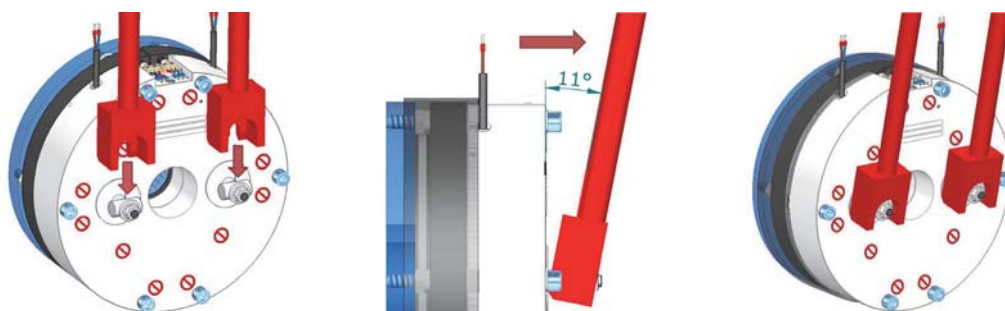
Les leviers de desserrage manuel sont disponibles en option et peuvent être installés ultérieurement. Les leviers de desserrage manuel peuvent être mis en place avec un décalage de 180°.



Positions possibles des leviers de desserrage manuel



Frein ouvert manuellement  
Exemple de position du levier de desserrage manuel



Mettre les leviers de desserrage manuel en place    Tirer le levier de desserrage manuel 1    Tirer le levier de desserrage manuel 2

- ▷ Mettre les leviers de desserrage manuel en place sur le frein.
- ▷ Tirer les leviers de desserrage manuel pour ouvrir le frein.



#### **Avertissement !**

Le desserrage nécessite une force importante !

Après utilisation du desserrage manuel, les leviers de desserrage manuel doivent être retirés.

### 6.5.3 Desserrage du frein avec une alimentation électrique de secours

Le frein peut être ouvert électriquement avec une alimentation électrique de secours. Les touches du contrôle à double circuit peuvent par exemple être utilisées à cet effet.

Voir "Schéma de principe de commande des freins", chapitre Frein - Commande des freins.

### 6.5.4 Évacuation d'urgence automatique

La procédure d'évacuation d'urgence automatique est décrite dans la notice d'utilisation de la commande, du convertisseur de fréquence et, si disponible, d'une unité d'évacuation avec ASI.

## 7 Pannes et dépannages

Augmentation de la température de service/Déclenchement de la surveillance de la température

Panne	Causes	Elimination
Bruits sur le entraînement d'ascenseur	Roulements défectueux	S'adresser au service après vente.
	Réglage incorrect du convertisseur de fréquence	Contrôler le réglage du convertisseur de fréquence
	Remplacer le codeur de valeur défectueux	Remplacer le codeur de valeur
Augmentation de la température de service/Déclenchement de la surveillance de la température	La surface de l'entraînement d'ascenseur est recouverte	Fixer les recouvrements à une distance nettement supérieure de l'entraînement d'ascenseur
	La température ambiante est supérieure à 40 °C	Améliorer la ventilation de la cabine
	Réglage incorrect du convertisseur de fréquence	Contrôler le réglage du convertisseur de fréquence
Entraînement d'ascenseur ne démarre pas	Les phases du moteur ne sont pas réglées	Contrôler la connectique
	Le variateur de fréquence est défectueux	Contrôler le variateur de fréquence
	Le frein ne fonctionne pas	Voir défauts frein
Entraînement d'ascenseur ne tourne pas alors que le frein est desserré	Le rotor de frein colle au le disque de freinage après une période de stockage prolongée	Desserrer ou démonter le frein et séparer prudemment le rotor de frein du disque de freinage.
Fort bruit de commutation du frein	Réglage tension constante du frein	Modification de la commande sur la commutation de courant alternatif pour le fonctionnement normal. En outre, prévoir la protection.
	Entrefer des freins trop important	Remplacer des disques du frein (outil spécial requis! Contacter les services Ziehl-Abegg SE).
Le frein ne fonctionne pas	Alimentation électrique trop faible. Tension au frein trop basse	Contrôler l'alimentation, agrandir éventuellement la section du câble (et le transformateur)
	Commande du frein incorrecte, défectueuse	Contrôler la commande du frein
	Culasse défectueuse	Remplacer le frein (Outil spécial nécessaire ! ZIEHL-ABEGG SE Contacter le service clients).
	Atteinte de la limite de l'usure	Remplacer le rotor de frein (Outil spécial nécessaire ! ZIEHL-ABEGG SE Contacter le service clients).
Les contacts de surveillance du frein ne fonctionnent pas	Micro-interrupteur défectueux	Remplacer le micro-interrupteur
	Les contacts sont encrassés	Augmenter le chargement électrique des micro-interrupteurs de contact, au moins 10 mA ou remplacer le micro-commutateur et/ou frein

## 8 Entretien et maintenance

### 8.1 Généralités sur l'entretien

- ▷ Observation des directives de protection durant le travail !
- ▷ L'ouverture de l'entraînement d'ascenseur est uniquement possible avec des dispositifs spéciaux !  
**Attention, forces magnétiques élevées !**
- ▷ Ne jamais utiliser de nettoyeur haute pression (par exemple un appareil à jet de vapeur) pour le nettoyage de l'entraînement d'ascenseur !
- ▷ Soyez attentif aux bruits de roulement atypiques.
- ▷ Les roulements ont une lubrification pour toute leur durée de vie. Il n'y a pas de possibilité de relubrification. Les roulements ne nécessitent pas d'entretien.

Pour vérifier l'usure des freins ou contrôler la poulie motrice, il vaut veiller à :

Le réglage des freins n'est pas possible, ni ultérieurement. Lorsque l'entrefer maximal admissible est atteint, il faut remplacer les deux rotors de frein.

L'usure des freins doit être vérifiée en état frein fermé, donc :

- ▷ Contrôler l'immobilisation de toutes les parties mobiles, effectuer un verrouillage mécanique si nécessaire !
- ▷ Il faut s'assurer que l'ascenseur ne puisse pas être déplacé par toute autre personne que le personnel de contrôle !

### 8.2 Intervalles d'inspection

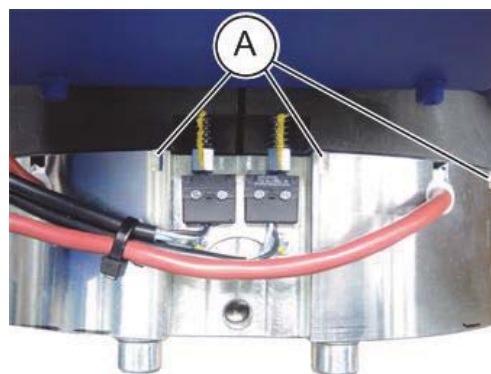
	A la première mise en route, resp. après les trois premiers mois	Annuel
Espacement des câbles de serrage	x	x
Contrôle du découplage antivibratoire L'épaisseur du découplage antivibratoire doit être identique à droite et à gauche.	x	x
Contrôle de l'entrefer du frein	x	x
Contrôle visuel des vis de fixation du boîtier, du frein et de la poulie motrice. Le vernis de plombage doit être intact.	x	x
Contrôle de l'usure de la poulie motrice		x

Indication : Toutes les vis de fixation du boîtier, du frein et de la poulie motrice, sont marquées avec du vernis de plombage. Une vis qui se détache est perceptible visuellement. S'il s'agit de la torsion d'une vis du couple de serrage, il faut la refixer, éliminer l'ancien vernis de plombier et remarquer.

#### 8.2.1 Contrôle de l'entrefer



Position de mesure de l'entrefer



Mesure de l'entrefer

1. L'entrefer doit être contrôlé en l'absence de courant dans le frein, en 8 endroits (voir flèches), aux repères correspondants (A) du frein. La valeur maximale mesurée sert de critère d'évaluation.
2. Lorsque l'entrefer maximal est atteint sur un frein, le rotor de frein et le joint torique correspondant doivent être remplacés.

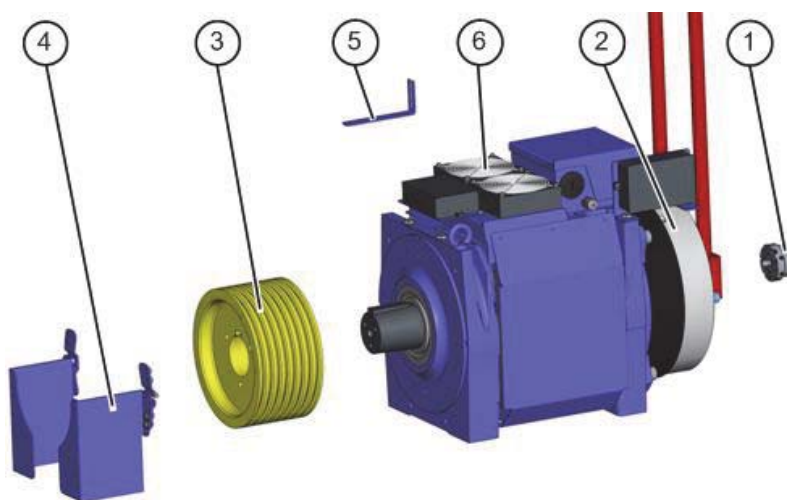
**Entrefer maximal admissible après usure : 0,6 mm !**

**Attention !**

**Ne pas insérer le calibre d'épaisseur plus de 10 mm dans l'entrefer pour éviter un endommagement des éléments amortisseurs ou une gêne par les ressorts.**

### 8.3 Pièces de rechange

Les pièces de rechange et les accessoires non fournis par ZIEHL-ABEGG SE n'ont pas été contrôlés et autorisés par nous. Le fonctionnement et la qualité de ces pièces peuvent donc être moindres, ce qui peut se répercuter négativement sur le fonctionnement ou la sécurité de l'entraînement d'ascenseur. ZIEHL-ABEGG SE exclut toute responsabilité et toute garantie pour les dommages dus à l'utilisation de pièces de rechange non autorisées.



#### Pièces de rechange disponibles :

1. Codeur absolu
2. Frein complet
  - 2.1 Rotor de frein avec joint torique
  - 2.2 Microrupteur pour frein
  - 2.3 Desserrage manuel mécanique du frein
3. Poulie motrice
4. Protection des câbles
5. Câble de sécurité rebond
6. Ventilation forcée

### 8.3.1 Remplacement le codeur absolu ECN1313/ERN1387

Le codeur absolu est monté en face du côté sortie sur l'arbre d'entraînement du moteur (voir flèche).

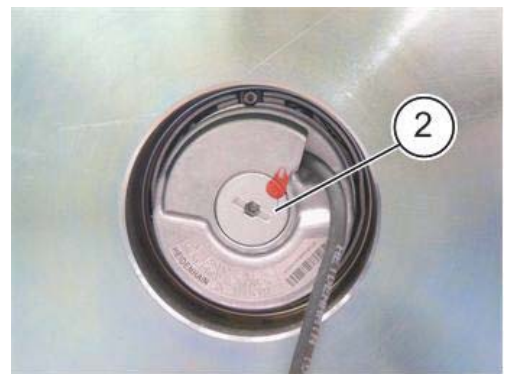
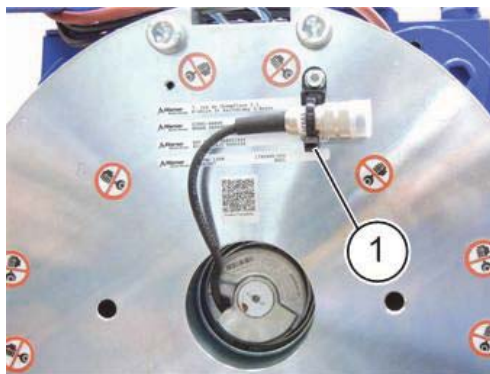


Position du codeur absolu

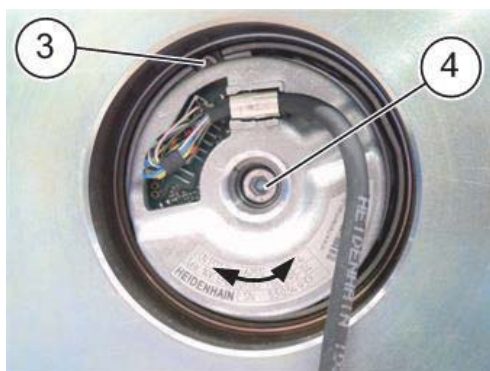
#### 8.3.1.1 Outillage nécessaire pour le remplacement du codeur absolu :

- Pince coupante diagonale
- Clé allen de SW 2
- Clé allen de SW 4
- Clé dynamométrique pour couple de serrage  $5^{+0,5}$  Nm avec clé pour vis à six pans creux de 4
- Clé dynamométrique pour couple de serrage  $1,25_{-0,2}$  Nm avec clé pour vis à six pans creux de 2
- Vis M10 x 25 (contenue dans le kit d'outillage article 70027450)

#### 8.3.1.2 Démontage du codeur absolu

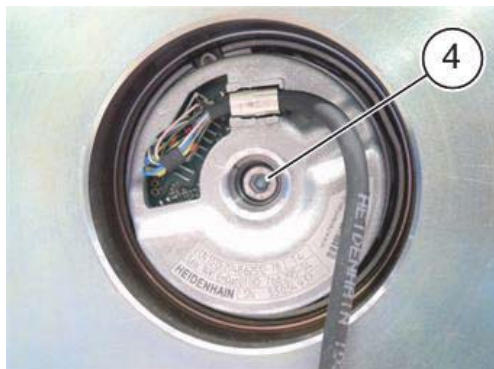


1. Séparer le câble du codeur du frein en retirant l'attache pour câble (1) avec la pince coupante.
2. Retirer le cache du codeur (2) avec la clé allen de SW 4



3. Desserrer la vis de serrage (3) avec la clé allen de SW 2 La position de la vis de serrage peut varier.
4. Desserrer la vis de fixation centrale du codeur (4) avec une clé pour vis à six pans creux de 4 de 2 tours. Le codeur absolu peut alors être tourné.

5. Visser la vis M10 x 25 (5) sur le codeur absolu avec un outil approprié jusqu'à ce que le codeur se sépare. (Sous l'effet du vissage, la vis pousse sur la vis de fixation centrale du codeur (4), ce qui sépare le codeur absolu).
6. Dévisser de nouveau la vis M10 x 25 (5).



7. Dévisser la vis de fixation centrale du codeur (4) avec une clé pour vis à six pans creux de 4.
8. Visser une nouvelle fois la vis M10 x 25 (5) sur le codeur absolu et retirer le codeur absolu à l'aide de la vis.

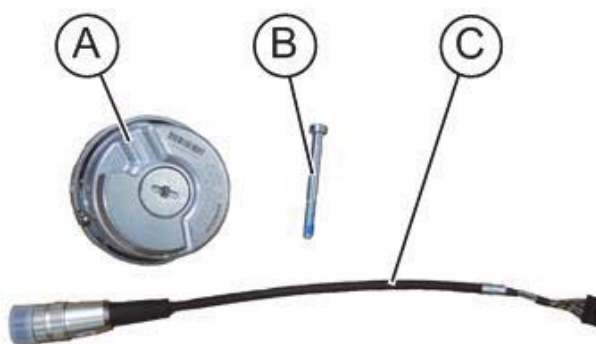


**Attention !**

- ▷ Une décharge électrostatique peut détruire le codeur absolu ! Ne pas toucher les broches du câble du codeur et de l'électronique !
- ▷ Se décharger le corps avant toute opération. Pour ce faire, toucher juste avant un objet conducteur mis à la terre (par exemple une partie d'une armoire de commande dont le métal est à nu).

**8.3.1.3 Pré-montage du codeur absolu**

**Fournitures du codeur absolu à titre de pièce de rechange**

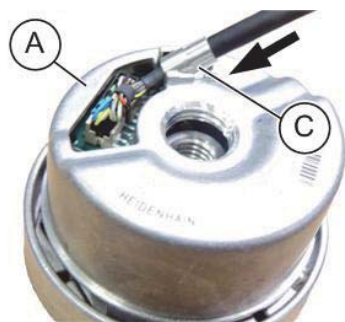
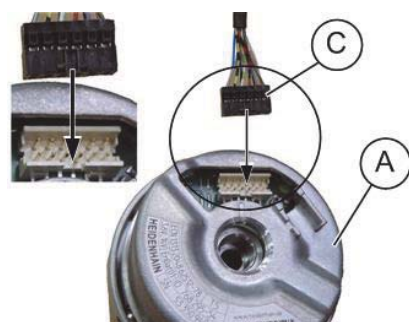


Pos.	Nombre	Déscription
A	1	Codeur absolu
B	1	Vis de fixation centrale du codeur (vis M5 indesserrable x 50 DIN 6912 de 4 - à blocage mécanique) Couple de serrage 5+0.5 Nm
C	1	Câble de codeur (en option)



**Attention !**

- ▷ Une décharge électrostatique peut détruire le codeur absolu ! Ne pas toucher les broches du câble du codeur et de l'électronique !
- ▷ Se décharger le corps avant toute opération. Pour ce faire, toucher juste avant un objet conducteur mis à la terre (par exemple une partie d'une armoire de commande dont le métal est à nu).



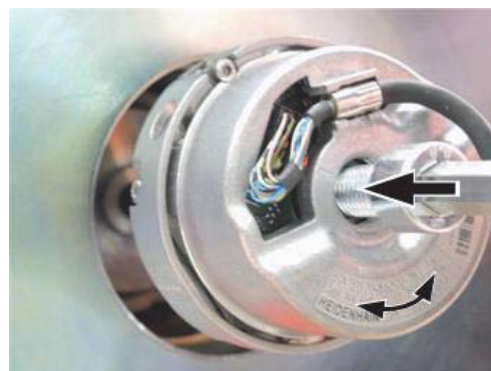
1. Enclencher la douille du câble de codeur (C) dans la fiche de la platine du codeur absolu (A). Tenir compte des évidements prévus.
2. Insérer le serre-câble du câble de codeur (C) de biais dans l'évidement du codeur absolu (A) jusqu'en butée et l'enfoncer.

#### 8.3.1.4 Montage du codeur absolu

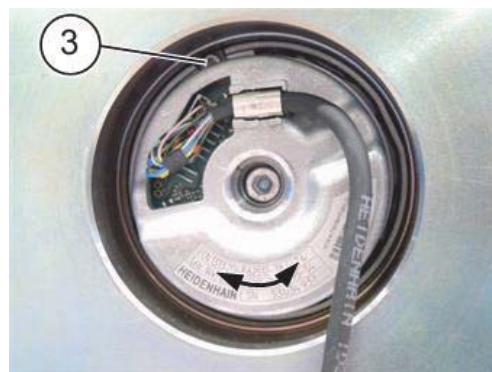
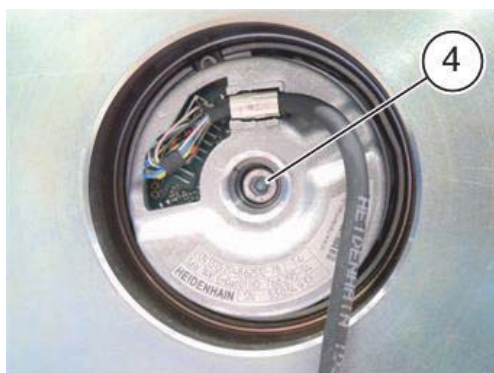


##### Attention !

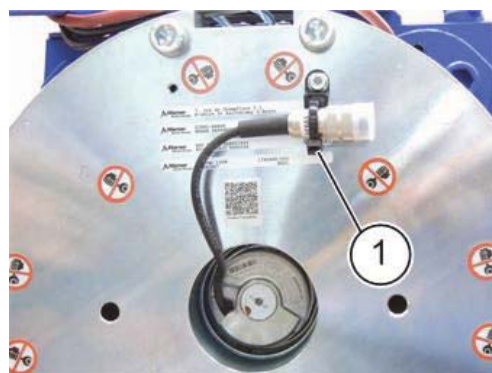
- ▷ Ne toucher en aucun cas les contacteurs ou les câbles du codeur ! L'électronique peut être détruite par charge statique.
- ▷ Se décharger le corps avant toute opération. Pour ce faire, toucher juste avant un objet conducteur mis à la terre (par exemple une partie d'une armoire de commande dont le métal est à nu).



1. Le frein est utilisé pour le centrage du codeur absolu.
2. Introduire le codeur absolu dans le boîtier en exerçant une légère rotation.



3. Serrer la vis de fixation centrale du codeur (4) avec une clé pour vis à six pans creux de 4  
**Couple de serrage :  $5^{+0,5}$  Nm**
4. Positionner le départ de câble en tournant le codeur absolu et serrer la vis de serrage (3) avec une clé pour vis à six pans creux de 2 La position de la vis de serrage peut varier.  
**Couple de serrage :  $1,25_{-0,2}$  Nm**



5. Visser le cache du codeur (2) avec une clé pour vis à six pans creux de 4  
**Couple de serrage :  $5^{+0,5}$  Nm**
6. Fixer le câble du codeur au frein avec l'attache pour câble (1).
7. Régler le codeur absolu conformément à la notice d'utilisation du convertisseur de fréquence.

### 8.3.2 Remplacement du frein

Lors du montage et du démontage, observer également la notice d'utilisation des frein.



#### **Danger de mort !**

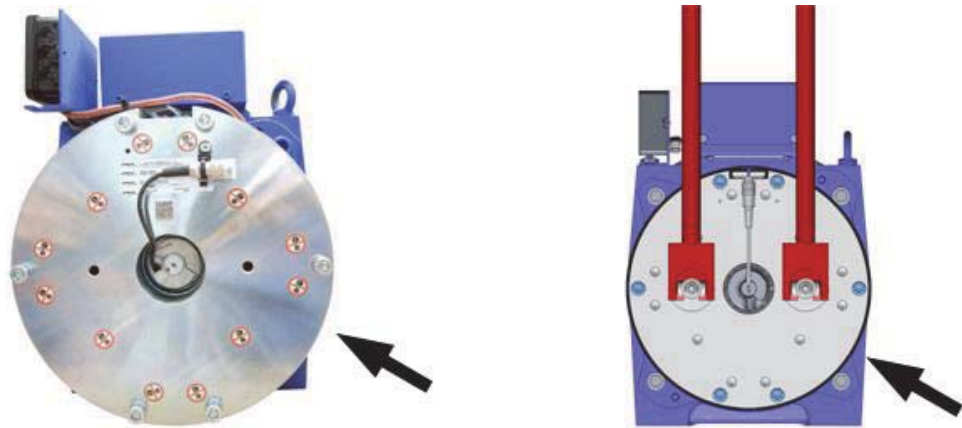
Lors du démontage du frein, la cabine et le contrepoids doivent être bloqués mécaniquement contre le déplacement !



#### **Danger de mort !**

Un mauvais montage peut nuire à l'efficacité du frein !

Le frein est monté du côté opposé à la sortie (voir flèche).



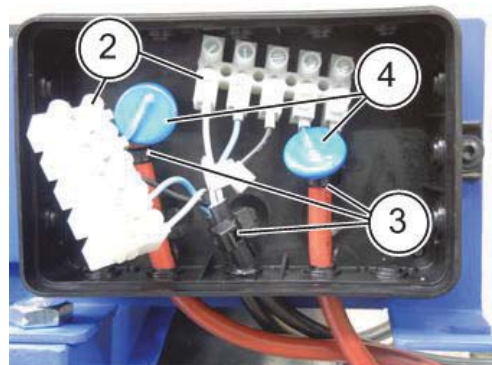
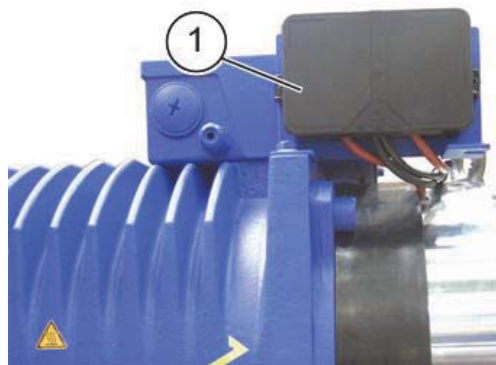
Frein avec desserrage manuel mécanique

**Un frein avec desserrage manuel mécanique est disponible en option. Un montage ultérieur du desserrage manuel est possible.**

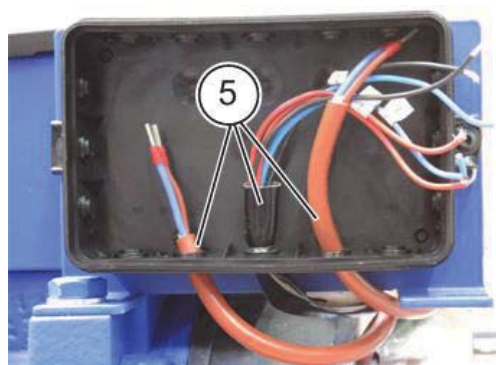
#### 8.3.2.1 Outillage nécessaire pour le remplacement du frein :

- Kit d'outillage ZIEHL-ABEGG article 70027450
- Outillage pour le remplacement du codeur absolu (voir chapitre « Remplacement du codeur absolu »)
- Pince coupante diagonale
- Pince à dénuder
- Pince à sertir
- Tournevis plat de 0,6 x 3,5
- Clé SW 32
- Clé allen de SW 10
- Clé allen de SW 17
- Clé dynamométrique pour couple de serrage de 111 Nm ( $\pm 10$  Nm) avec clé pour vis à six pans creux de 10
- Clé dynamométrique pour un couple de serrage de 60 Nm avec clé allen pour vis à six pans creux de SW 17
- Clé de serrage (contenue dans le kit d'outillage article 70027450)
- Arbre de montage (contenu dans le kit d'outillage article 70027450)

### 8.3.2.2 Démontage du frein



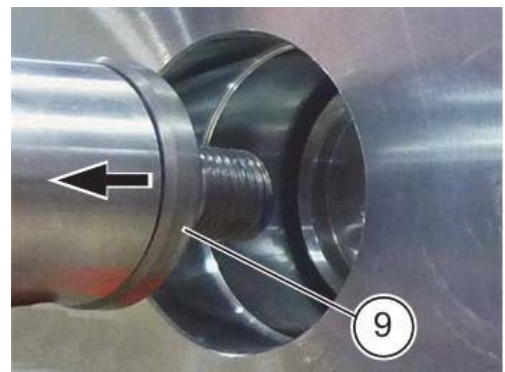
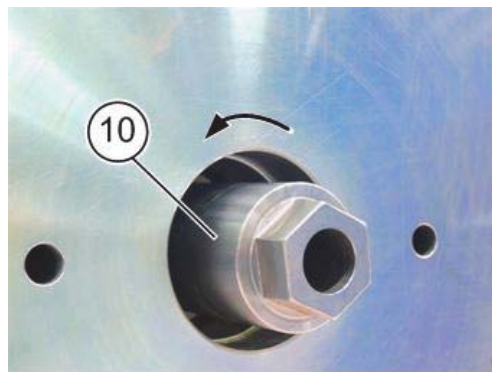
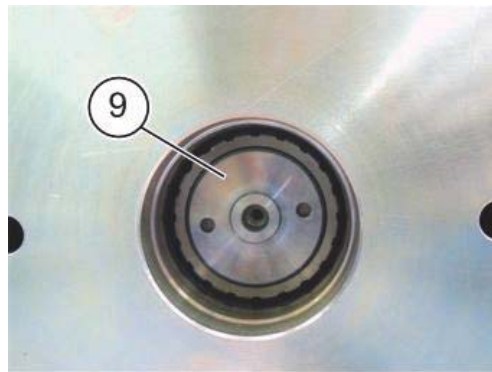
1. Retirer le couvercle du bornier (1).
2. Débrancher le raccordement électrique (2) du frein.
3. Retirer prudemment les serre-câbles (3) de tous les câbles de raccordement à l'aide de la pince coupante diagonale.
4. Sectionner les varistors (4).



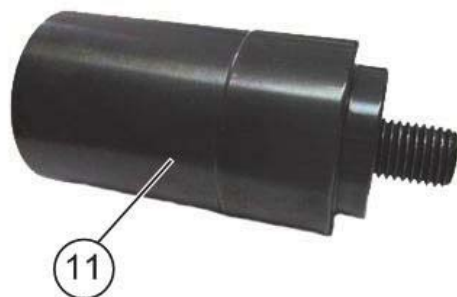
5. Faire sortir tous les câbles de raccordement (5) du bornier.
6. Retirer l'attache pour câbles (6) des câbles du frein.



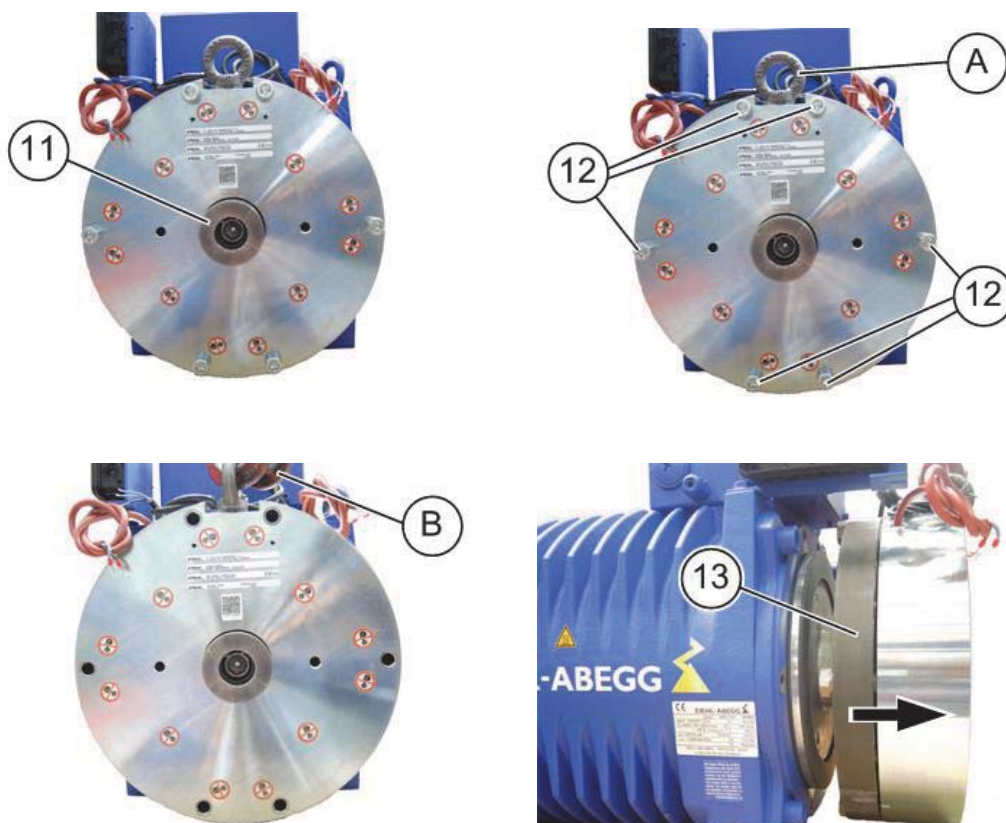
7. Démontez le codeur absolu (7) (voir chapitre « Remplacement du codeur absolu »).
8. Retirer l'anneau de recouvrement (8).



9. Dévisser l'arbre adaptateur (9) avec la clé de serrage (10) et la clé de SW 32 de l'arbre du moteur.

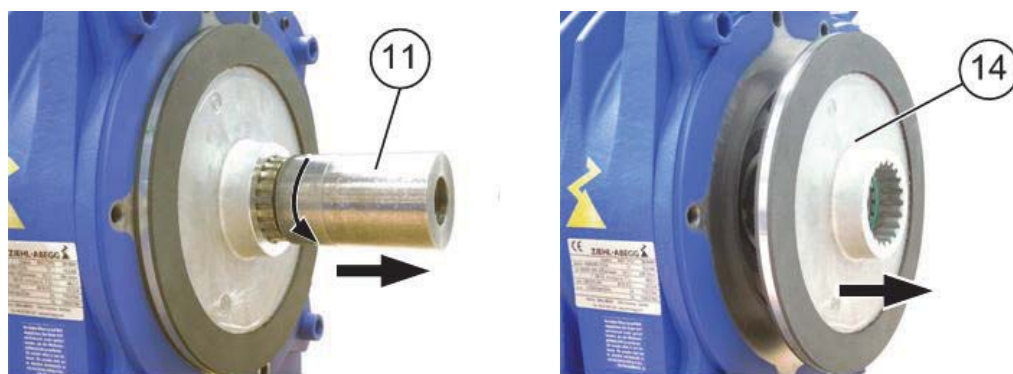


10. Visser l'arbre de montage (11) avec le couple de serrage à l'aide d'une clé pour vis à six pans creux de 17 sur l'arbre de moteur.  
**Couple de serrage : 60 Nm**



11. **ATTENTION !** Compte tenu de son poids élevé, nous recommandons de sécuriser le frein avec un anneau de levage M12 (A) et un outil de levage (B) approprié.
12. Desserrer les vis à tête cylindrique M12 (12) en alternance, graduellement, en diagonale, avec une clé pour vis à six pans creux de 10.
13. Retirer le frein (13).

**ATTENTION ! Poids du frein env. 50 kg**



14. Dévisser l'arbre de montage (11) avec une clé pour vis à six pans creux de 17.
15. Retirer le rotor de frein (14) de l'arbre du moteur denté. Le rotor de frein ne doit être retiré qu'à la main

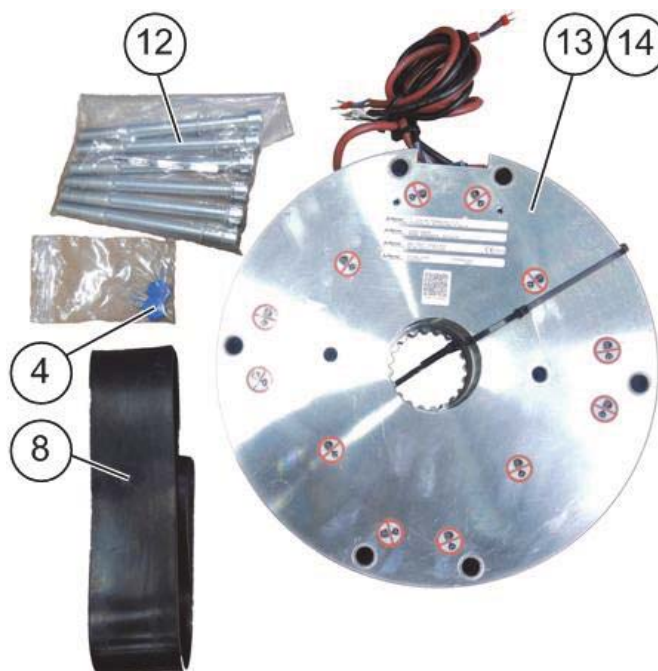
**ATTENTION ! Ne pas séparer le rotor de frein à l'aide de tournevis !**

Les tournevis endommagent la garniture de friction. Les garnitures de friction endommagées ne doivent plus être montées !

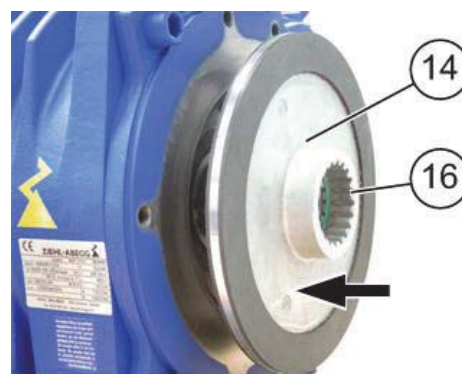
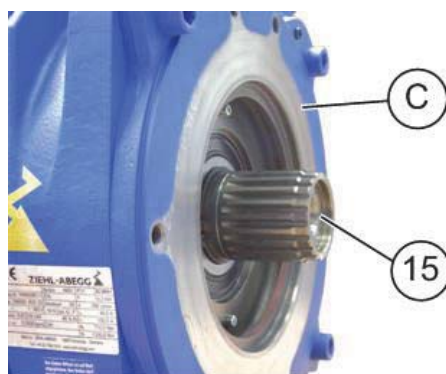
### 8.3.2.3 Montage du frein

Dans le cas des freins avec montage ultérieur du desserrage manuel, observer le chapitre « Montage ultérieur du desserrage manuel ».

#### Fournitures du frein à titre de pièce de rechange



Pos.	Nombre	Déscripton
4	2	Varistor et accessoires
8	1	Bague de recouvrement
12	6	Vis à tête cylindrique M12 avec rondelle
13	1	Frein
14	1	Rotor de frein avec joint torique

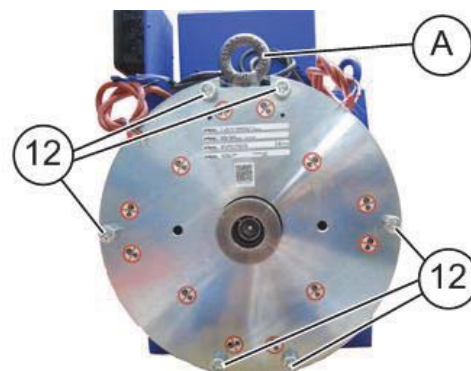
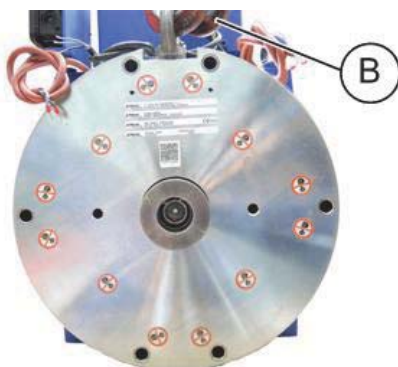
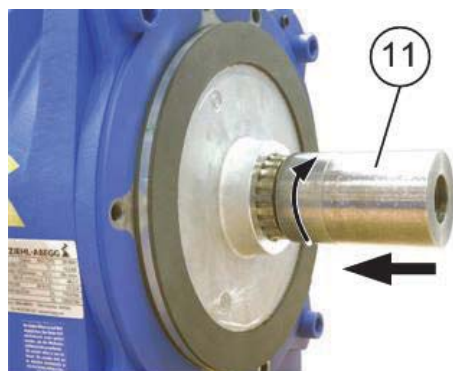


1. S'assurer que la garniture de friction du rotor de frein (14) et la surface de freinage (C) sur le flasque-palier du moteur sont exempts d'impuretés et de graisse.
2. Faire glisser le rotor de frein avec le joint torique (14) sur l'arbre de moteur cannelé (15) en exerçant une légère pression.

**ATTENTION !** Veiller au point suivant :

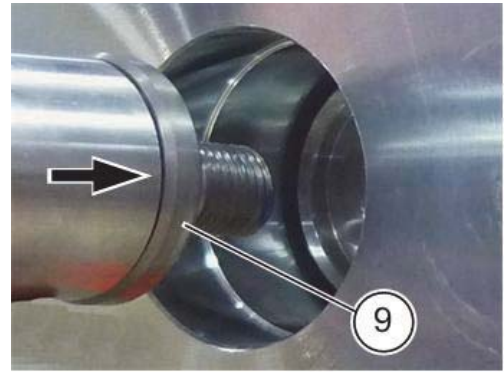
Le collet du rotor de frein étagé (16) doit être dirigé vers le frein.

3. S'assurer de la mobilité de la denture.
4. Le joint torique ne doit pas être endommagé.



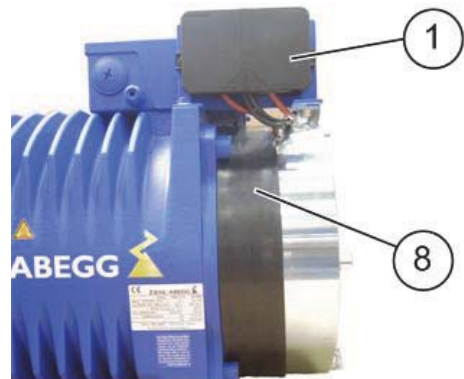
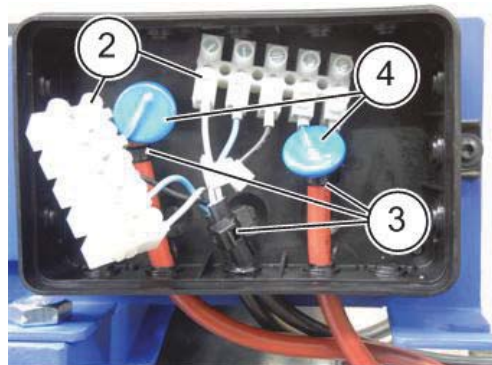
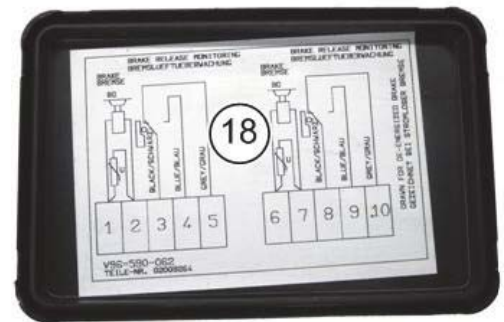
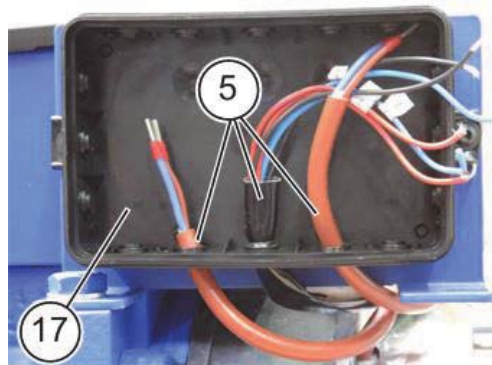
5. Visser l'arbre de montage (11) avec le couple de serrage à l'aide d'une clé pour vis à six pans creux de 17 sur l'arbre de moteur.  
**Couple de serrage : 60 Nm**
6. **ATTENTION !** Compte tenu de son poids élevé, nous recommandons de sécuriser le frein avec un anneau de levage M12 (A) et un outil de levage (B) approprié.
7. Faire glisser le frein (13) sur l'arbre de montage (11).  
**ATTENTION ! Poids du frein env. 50 kg**
8. Munir les vis à tête cylindrique M12 (12) de produit de blocage Loctite 243.
9. Fixer le frein avec six vis à tête cylindrique M12 (12) serrées en croix graduellement, de façon homogène.  
**Couple de serrage : 111 Nm**  
**Ne pas oublier les rondelles !**
10. Munir les vis à tête cylindrique (12) de vernis de plombage.





11. Desserrer l'arbre de montage (11) avec la clé allen de SW 17 et le retirer de l'arbre du moteur.
12. Enduire le filetage de l'arbre adaptateur (9) de produit de blocage Loctite 243 ou d'un produit similaire.
13. Dévisser l'arbre adaptateur (9) avec la clé de serrage (10) et la clé de SW 32 de l'arbre du moteur.

**Couple de serrage: 60 Nm**



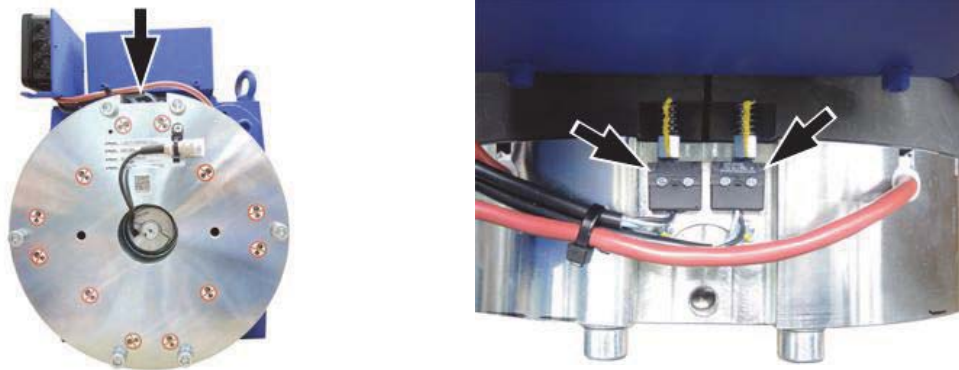
14. Réunir les câbles de raccordement (5) des bobines d'induction et de la surveillance du desserrage et les faire entrer dans le boîtier de raccordement (17).
15. Raccorder les bobines d'induction, la surveillance du desserrage et les varistors (4) conformément au schéma de raccordement (18) qui se trouve dans le couvercle du boîtier de raccordement (17).
16. Mettre en place les serre-câbles (3).
17. Fermer le couvercle du boîtier de raccordement (1).
18. Mettre en place l'anneau de recouvrement (8).
19. Monter le codeur absolu (voir chapitre « Remplacement du codeur absolu »).

### 8.3.2.4 Contrôle du fonctionnement des microinterrupteurs de surveillance du desserrage

Le fonctionnement des microinterrupteurs doit être contrôlé après le montage du frein.

1. Raccorder un testeur de continuité aux bornes 3/4 ou 8/9 (fonction de fermeture).
2. Contrôler la fonction de commutation des microinterrupteurs :
  - Frein non alimenté en courant : contact ouvert.
  - Frein alimenté en courant : contact fermé.
3. Si la fonction n'est pas exécutée, le microinterrupteur doit être réajusté (voir chapitre « Réglage des microinterrupteurs pour la surveillance du desserrage »).

### 8.3.2.5 Réglage des microinterrupteurs pour la surveillance du desserrage du frein



Le réglage des microinterrupteurs n'est nécessaire que s'ils ne fonctionnent pas correctement. Les microinterrupteurs se trouvent sur le dessus du frein (voir flèche).

**ATTENTION ! Veiller à choisir le microinterrupteur correspondant à l'aimant à régler.**

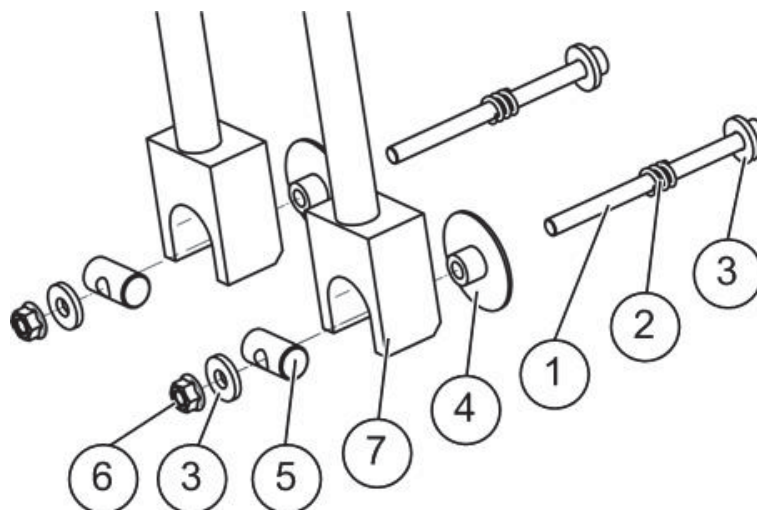
Réglage de la surveillance du desserrage par microinterrupteur, voir en annexe le chapitre "Notice d'utilisation frein - Réglage du microinterrupteur".

### 8.3.2.6 Montage ultérieur du desserrage manuel du frein

**Outillage nécessaire pour le montage ultérieur du desserrage manuel :**

- Outillage pour le remplacement du codeur absolu (voir chapitre « Remplacement du codeur absolu »)
- Outillage pour le remplacement du frein (voir chapitre « Remplacement du frein »)
- 4 Calibre d'épaisseur 2 mm

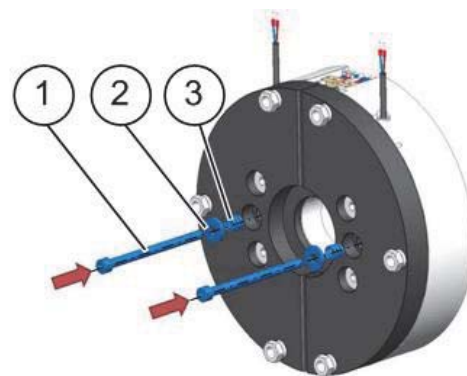
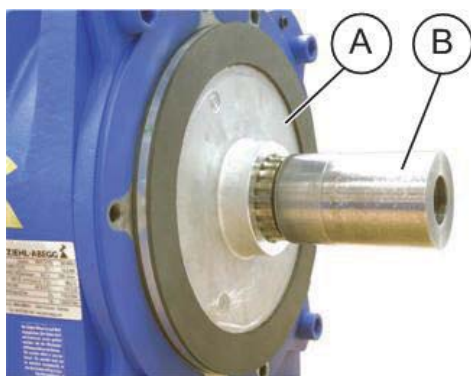
**Fournitures pour l'installation ultérieure du desserrage manuel**



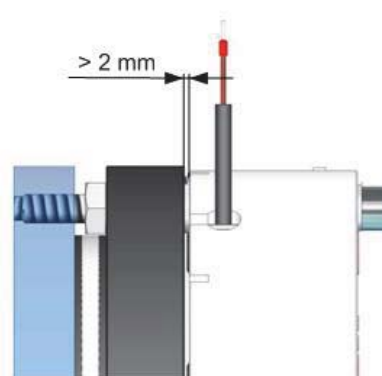
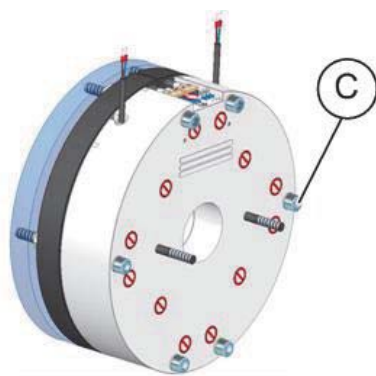
Pos.	Nombre	Déscription
1	2	Vis à tête cylindrique M10 x 140 - 12.9
2	4	Rondelle
3	2	Ressort
4	2	Bride d'appui
5	2	Axe de levier
6	2	Écrou hexagonal avec bride M10
7	2	Levier amovible

Les accessoires Pos. 1 - 6 se trouvent dans un sachet fixé aux leviers amovibles.

### Montage du desserrage manuel du frein

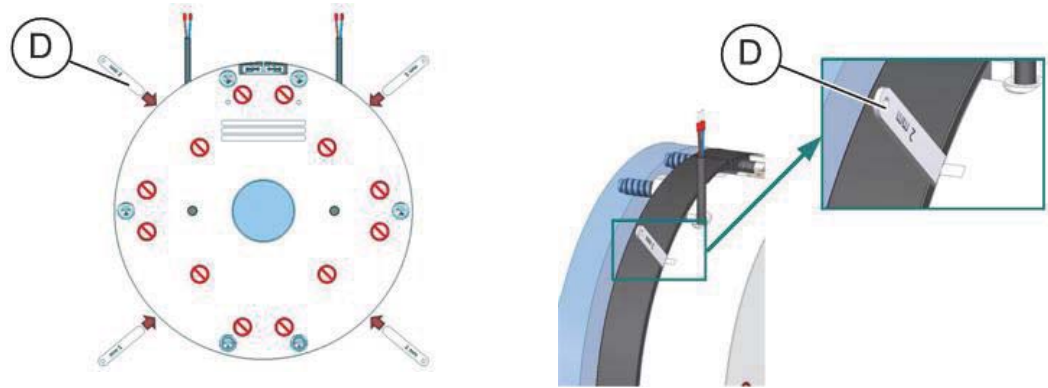


1. Démontez le frein et le codeur absolu (voir chapitre "Démontage du frein" - étapes 1 à 13). Le rotor de frein (A) et l'arbre de montage (B) restent sur le moteur.
2. Insérer les deux vis à tête cylindrique M10 x 140 - 12.9 (1) avec les rondelles (2) et les ressorts (3) dans les perçages prévus à cet effet (1).



3. Munir les vis à tête cylindrique M12 (C) de produit de blocage Loctite 243.
4. Serrer légèrement le frein avec les six vis à tête cylindrique M12 (C) jusqu'à ce que la tête des vis touche le corps de la bobine.

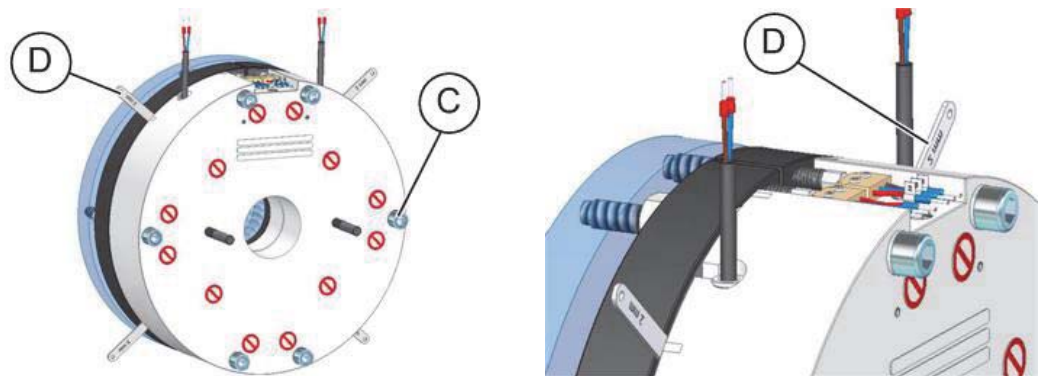
**Veiller à ce que l'entrefer soit supérieur à 2 mm !**



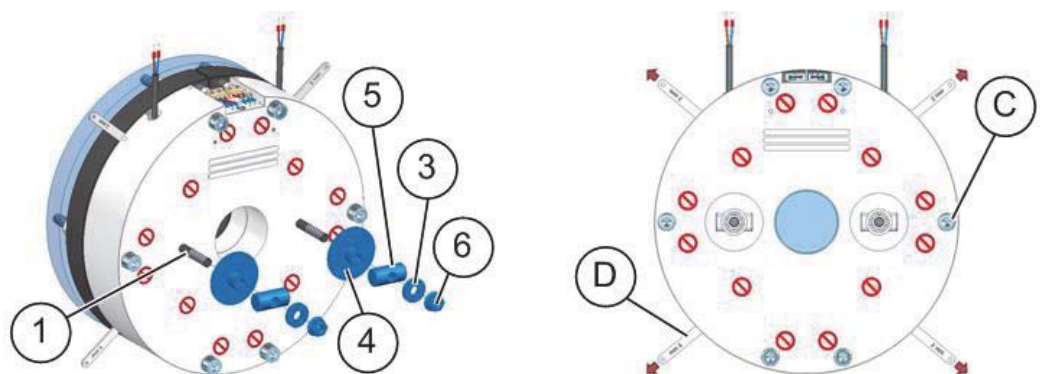
5. Insérer 4 calibres d'épaisseur de 2 mm (D) dans l'entrefer aux endroits indiqués. Si cela ne fonctionne pas, les vis à tête cylindrique M12 (C) sont trop serrées.

**Attention !**

**Ne pas insérer les calibres d'épaisseur plus de 10 mm dans l'entrefer pour éviter un endommagement des éléments amortisseurs ou une gêne par les ressorts.**



6. Serrer prudemment le frein à la main avec les six vis à tête cylindrique M12 (C) en croix, graduellement, de façon homogène jusqu'à ce que les calibres d'épaisseur (D) soient coincés.



7. Munir l'écrou hexagonal avec bride (6) de produit de blocage Loctite 243.  
8. Monter la bride d'appui (4), l'axe de levier (5), la rondelle (3) et l'écrou hexagonal avec bride M10 (3) sur les deux vis à tête cylindrique M10 x 140 - 12.9 (1).  
9. Serrer l'écrou hexagonal avec bride (6).  
10. Desserrer légèrement les six vis à tête cylindrique M12 (C).  
11. Retirer les calibres d'épaisseur (D).



12. Serrer le frein avec les six vis à tête cylindrique M12 (C) en croix, graduellement, de façon homogène.

**Couple de serrage : 111 Nm**

13. Munir les vis à tête cylindrique (12) de vernis de plombage.
14. Desserrer l'arbre de montage (B) et raccorder le frein (voir chapitre "Montage du frein" - étapes 10 à 17).
15. Monter le codeur absolu (voir chapitre « Montage du codeur absolu »).

### 8.3.3 échange de la poulie motrice

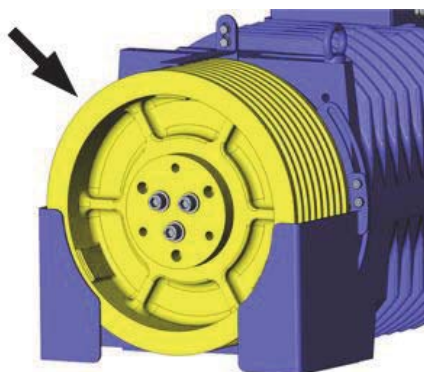


#### Précaution !

La poulie motrice peut se détacher de l'arbre d'entraînement en cas de montage incorrect.

#### Conditions à remplir :

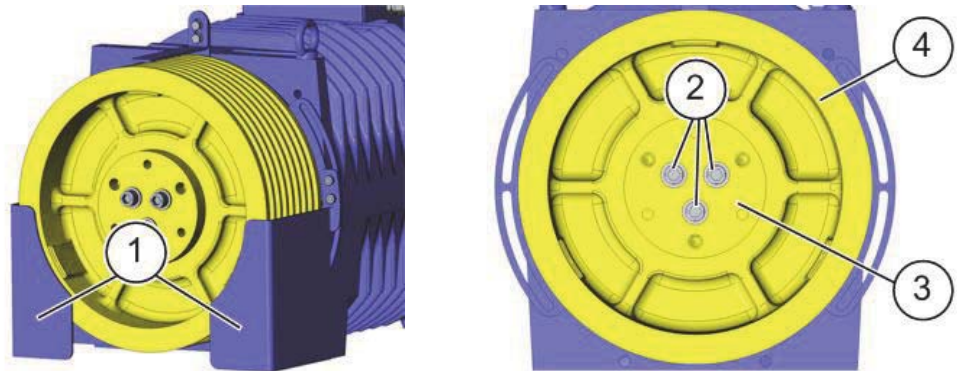
- Délester la poulie motrice, retirer les câbles de la poulie motrice.
- Sécuriser la poulie motrice afin qu'elle ne saute pas de l'arbre ! La poulie motrice est montée côté sortie du moteur (voir flèche).



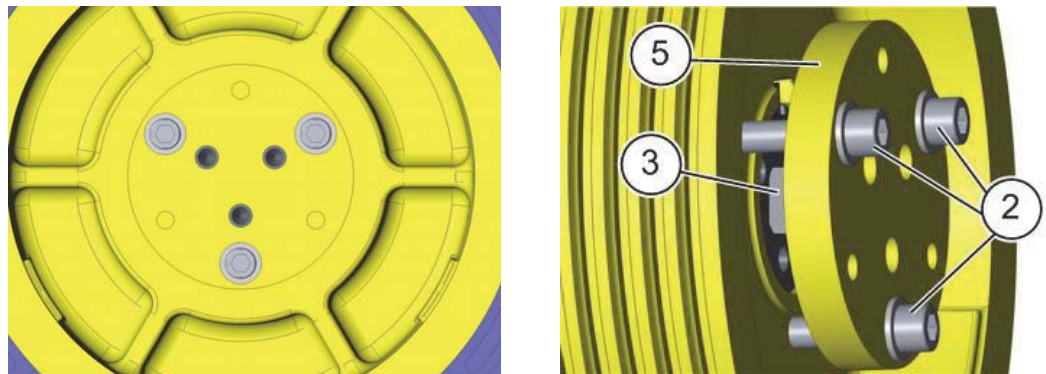
#### 8.3.3.1 Outillage nécessaire pour le remplacement de la poulie motrice :

- Clé allen de SW 10
- Clé dynamométrique pour un couple de serrage de 79 Nm avec clé pour vis à six pans creux de SW 10
- Pièce d'écartement de 5 - 8 mm ou écrou hexagonal

### 8.3.3.2 Démontage de la poulie motrice

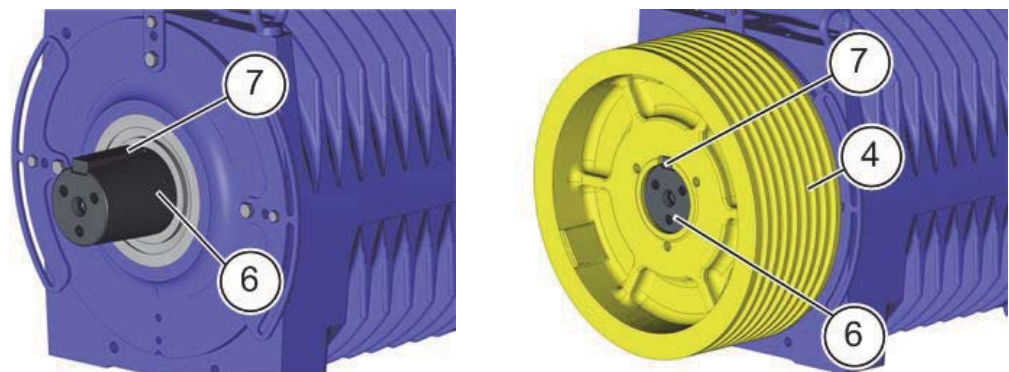


1. Retirer la protection des câbles (1), voir le chapitre "Installation mécanique - Fixation de la protection des câbles".
2. Desserrer les vis de fixation M12 x 45 (2) de la poulie motrice (4) avec la clé allen de SW 10 et retirer la plaque frontale (2).

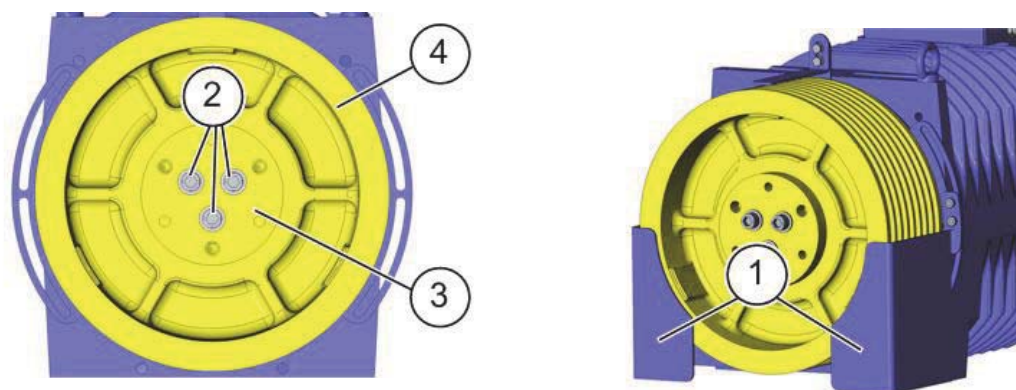


3. Tourner la plaque frontale (3) pour l'extraction.
4. Placer la pièce d'écartement de 5 - 8 mm ou l'écrou hexagonal (5) entre l'extrémité de l'arbre et la plaque frontale (3).
5. Visser la plaque frontale (3) avec les vis à six pans creux M12 x 45 (2) au cercle de trous extérieur sur la poulie motrice (4).
6. Serrer les vis à six pans creux M12 x 45 (2) de façon homogène avec une clé pour vis à six pans creux de 10. Sous l'effet du serrage, la poulie motrice (4) est chassée de l'arbre d'entraînement.

### 8.3.3.3 Montage de la poulie motrice



1. Nettoyer la poulie motrice (4) et l'arbre d'entraînement (6). Les deux doivent être exempts d'impuretés et de graisse.
2. La clavette (7) doit être présente.
3. Placer la poulie motrice (4) sur l'arbre d'entraînement (6). Les alésages pour les vis à six pans creux M12 doivent être dirigés vers l'extérieur. Tenir compte de la position de la rainure pour la clavette.



4. Visser la plaque frontale (3) avec les trois vis à six pans creux M12 x 45 (2) au cercle de trous intérieur sur l'arbre d'entraînement (6). Appliquer du Loctite 243 ou un produit de blocage similaire sur les vis de fixation.

**Ne pas oublier les rondelles !**

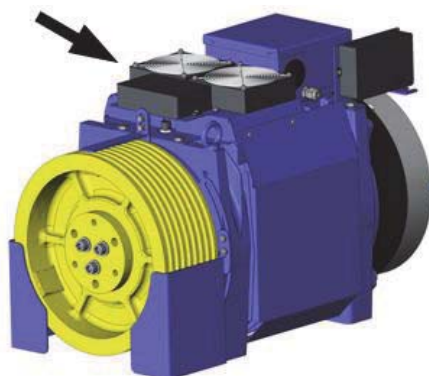
5. Serrer les vis de fixation (2) de manière homogène avec une clé dynamométrique avec six pans creux de SW 10 en procédant en deux étapes :
  - **Couple de serrage étape 1 : 50 Nm**
  - **Couple de serrage étape 2 : 79 Nm**
6. Appliquer du vernis de plombage sur les vis de fixation (2).
7. Monter la protection des câbles (1).

#### 8.3.4 Remplacement du flasque du palier



Le montage et le démontage du rotor de l'aimant et du flasque-bride ne doivent être effectués qu'à l'usine par un personnel qualifié et à l'aide d'un dispositif spécial.

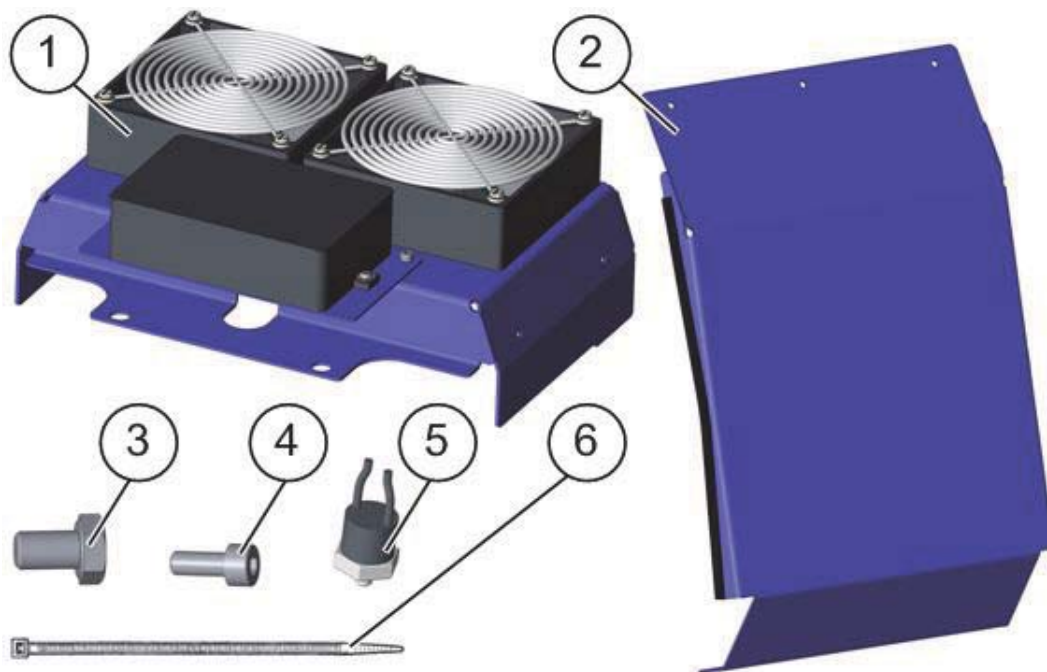
#### 8.3.5 Montage ultérieur de l'aération extérieure



##### 8.3.5.1 Outillage nécessaire pour le montage ultérieur de l'aération extérieure :

- Clé de 16
- Clé allen de SW 3

### 8.3.5.2 Fournitures

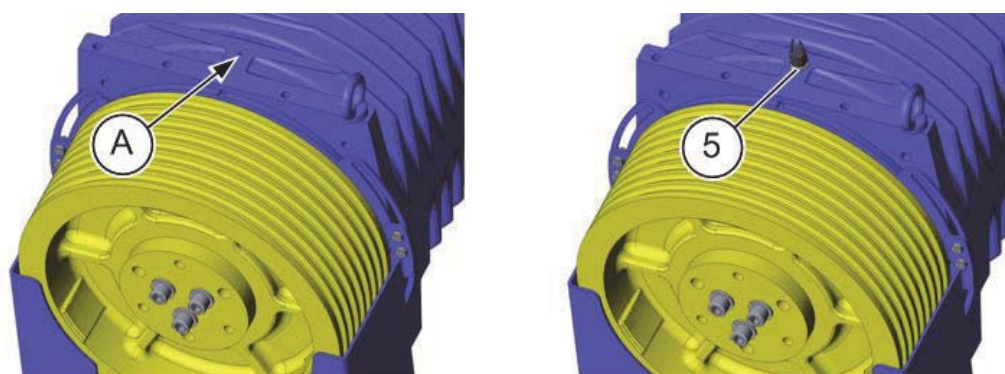


#### Liste des pièces :

Pos.	Nombre	Déscripton
1	1	Aération extérieure prémontée
2	1	Défecteur d'air avec protège-bord
3	2	Vis à tête hexagonale ISO 4017 - M10 x 16 - 8.8
4	2	Vis à tête cylindrique ISO 4762 - M4 x 10 - 8.8
5	1	Interrupteur thermostatique y compris gaine isolante
6	1	Attache pour câbles

Les accessoires pos. 3, 4, 5 et 6 sont emballés dans un sachet qui se trouve dans le bornier de l'aération extérieure prémontée (1).

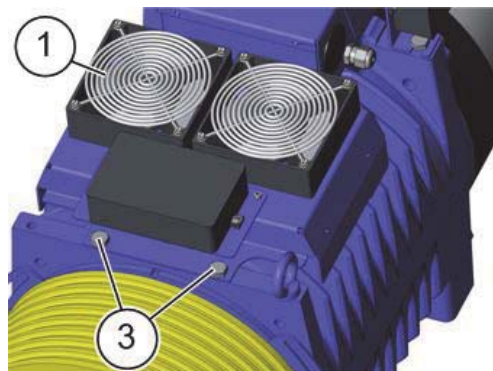
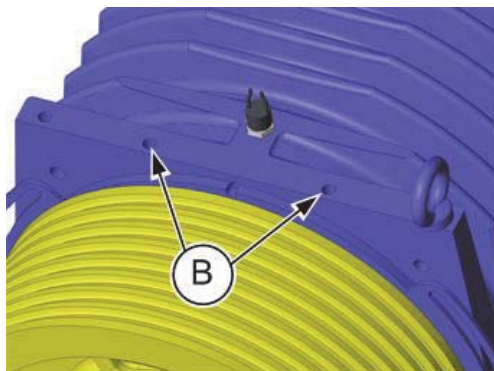
### 8.3.5.3 Montage de l'interrupteur thermostatique



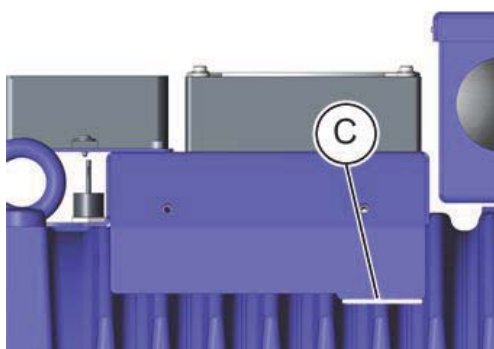
1. Visser l'interrupteur thermostatique (5) avec un **couple de serrage de 3 Nm** dans le filetage correspondant (A).

**Un dépassement du couple de serrage entraîne l'endommagement de l'interrupteur thermostatique.**

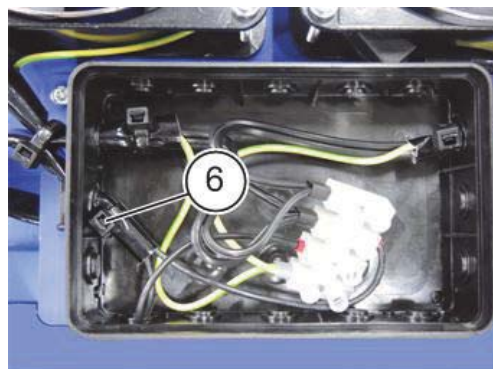
### 8.3.5.4 Montage de l'aération extérieure



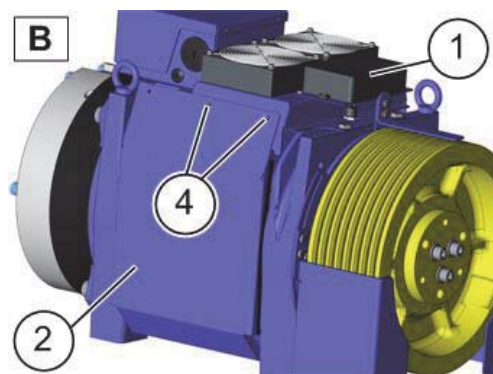
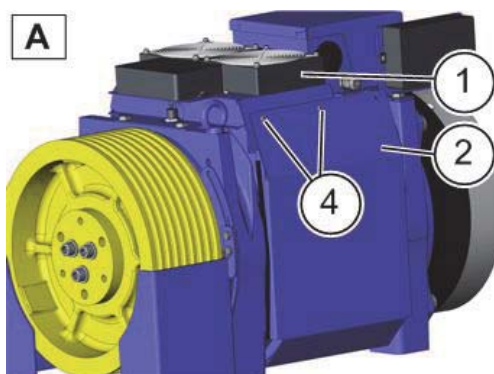
1. Fixer l'aération extérieure prémontée (1) avec les deux vis à tête hexagonale M10 x 16 - 8.8 (3) sur l'enveloppe du moteur dans les deux filetages (B).



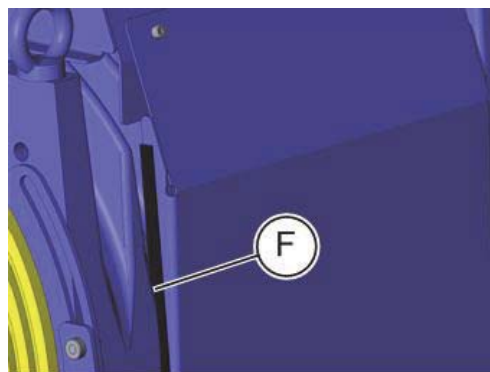
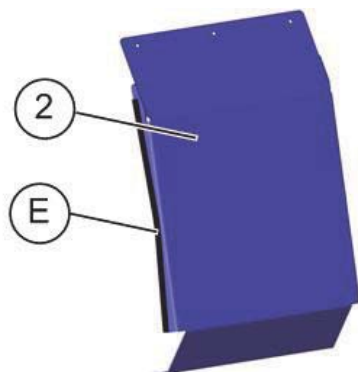
2. L'aération extérieure montée repose sur une nervure (C).



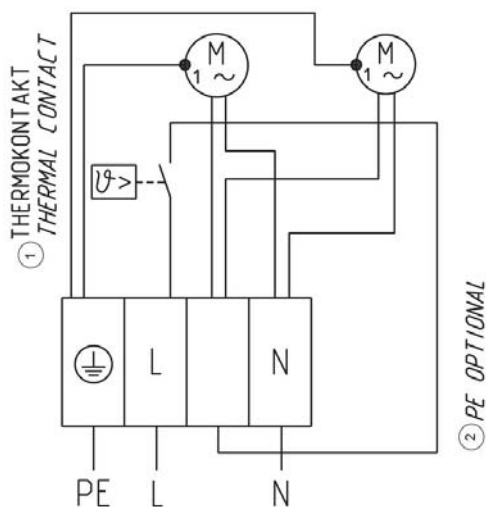
3. Introduire la gaine isolante (D) de l'interrupteur thermostatique dans le bornier conformément à l'illustration.
4. Mettre en place l'attache pour câbles (6).



5. Fixer le déflecteur d'air (2) avec les deux vis à tête cylindrique M4 x 10 - 8.8 (4) à l'aération extérieure prémontée (1).
6. Le déflecteur d'air (2) peut être monté à droite [A] ou à gauche [B] sur le moteur.



7. Le protège-bord pré-monté (E) du déflecteur d'air (2) repose sur le boîtier (F).



F086      TEILE-NR.: 01007168

- 1 Thermocontact
- 2 PE en option

8. Le raccordement chez le client doit être effectué conformément au schéma de raccordement figurant dans le bornier séparé de l'aération extérieure.

## 9 Annexe

### 9.1 Données techniques

Type de moteur	ZAtop SM200.40D		ZAtop SM200.45D	
	1:1	2:1	1:1	2:1
Suspension				
Charge utile typique* [kg]	800	1600	800	1600
Couple nominal [Nm]	600		710	
Couple maximal [Nm]	1000		1200	
maximum couple court-circuit [Nm]			480 avec 25 [tr/min]	
Charge axe admise [kg]	3300		3300	
Vitesse [m/s]	1,6		1,6	
Poids total sans poulie motrice [kg]	303		303	

Type de moteur		ZAtop SM200.40D	ZAtop SM200.45D
Poulice motrice			
- Diamètre	[mm]	240	240
- Largeur	[mm]	173	173
- Diamètre câble	[mm]	6 - 7	6 - 7
- Nombre standard de rainures		16	16
- Distance standard entre les rainures	[mm]	10	10

Le tableau reprend des données typiques, d'autres valeurs sont possibles.

Autres diamètres de câbles et autres rainures possibles.

\* En fonction de la hauteur requise, des sous-câbles peuvent être nécessaires

### 9.1.1 Type de protection

Composante	Type de protection
Motor	IP 21
Codeur absolu	IP 40
Frein (électrique)	IP 54
Frein (mécanique)	IP 14
Tiout le système d'entraînement	IP 21

### 9.1.2 Conditions ambiantes

L'utilisateur doit s'assurer du respect des conditions ambiantes stipulées.		
Température ambiante en service	[°C]	0 à +40
Humidité de l'air	[%]	maximum 95/condensation non admissible
Altitude d'installation	[m au-dessus du niveau de la mer]	A partir de 1000 Réduction du couple de 1 % par 100 m ou Réduction de la durée d'enclenchement de 1,5 % par 100 m

### 9.1.3 Frein

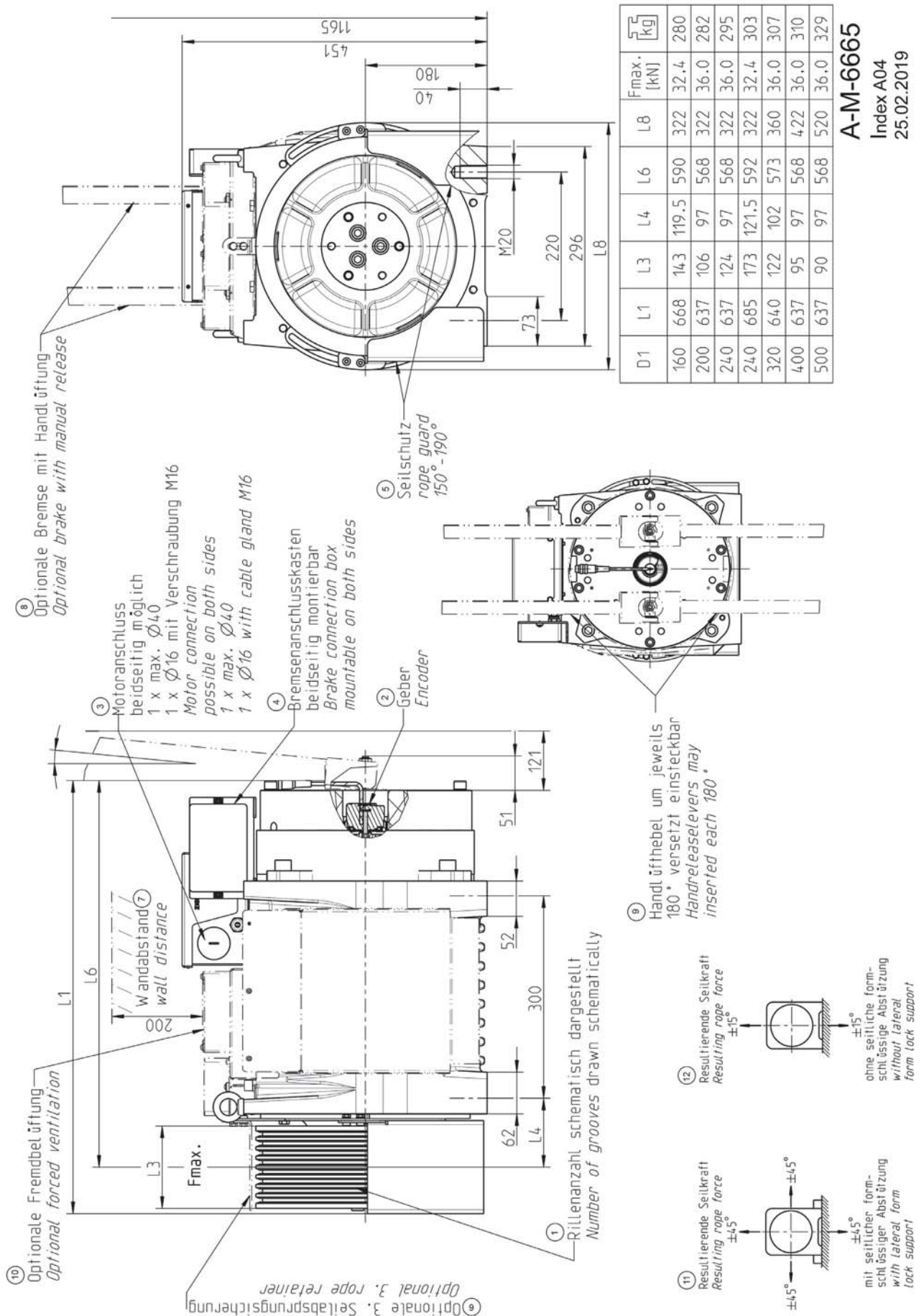
Type de frein		ERS VAR07 SZ800/800 (indications par aimant)
Couple de freinage	[Nm]	800
Tension de service	[V cc]	207
puissance nominale	[W]	132
Type de protection électrique		IP 54
Type de protection mécanique		IP 14

#### 9.1.3.1 Microrupteur

Tension	[V cc]	24
Courant	[mA]	10 - 100

## 9.2 Dimensions

### 9.2.1 Plan d'encombrement ZAtop SM200.40D/SM200.45D



## 9.2.2 Légende plan d'encombrement

- 1 Nombre de rainures représenté schématiquement
- 2 Codeur
- 3 Raccordement du moteur possible des deux côtés  
1 x Ø maximal 40  
1 x Ø 16 avec vissage M16
- 4 Raccordement du frein montable des deux côtés
- 5 Protection des câbles 150° - 190°
- 6 3ème protection contre le rebond des câbles en option
- 7 Distance par rapport au mur
- 8 Frein en option avec desserrage manuel
- 9 Mise en place du levier de desserrage manuel avec un décalage de 180°
- 10 Ventilation forcée en option
- 11 Force de câble résultante avec un appui mécanique latéral
- 12 Force de câble résultante sans appui mécanique latéral

## 9.3 Déclaration CE/UE de conformité

- Translation -  
(français)

A-KON16\_01-F  
1729 Index 002

**Fabricant: ZIEHL-ABEGG SE**  
**Heinz-Ziehl-Straße**  
**74653 Künzelsau**  
**Allemagne**

**La présente déclaration CE/UE de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.**

**Description du produit :** **ZAtop** Entraînement d'ascenseur sans réducteur

**Type:**                      **SM160...**        **SM190...**        **SM200...**        **SM225...**        **SM250...**

L'indication de type contient des informations complémentaires relatives aux variantes d'exécution, par exemple SM250.60B-20/S.

**Valable à partir du numéro de série:** 16010001/1 ou supérieur

**Les produits de la déclaration décrits ci-dessus sont conformes à la législation d'harmonisation de l'Union applicable :**

Directive relative aux machines 2006/42/CE

Directive CEM 2014/30/UE

**Les normes harmonisées suivantes sont appliquées :**

EN ISO 12100:2010	Sécurité des machines - Principes généraux de conception - Appréciation du risque et réduction du risque
EN 60034-1:2010 + AC:2010	Machines électriques tournantes -- Partie 1: Caractéristiques assignées et caractéristiques de fonctionnement
EN 81-20:2014	Règles de sécurité pour la construction et l'installation des ascenseurs - Ascenseurs pour le transport de personnes et d'objets - Partie 20: Ascenseurs et ascenseurs de charge
EN 60204-1:2006 + A1:2009 + AC:2010	Sécurité des machines - Equipement électrique des machines - Partie 1: Règles générales

**Les normes suivantes ont été appliquées pour l'évaluation du produit relativement à la compatibilité électromagnétique :**

EN 12015:2014	Compatibilité électromagnétique - Norme famille de produits pour ascenseurs, escaliers mécaniques et trottoirs roulants - Émission
---------------	---

Cette déclaration concerne exclusivement les produits dans l'état dans lequel ils ont été mis sur le marché et exclut les composants ajoutés et/ou les opérations effectuées par la suite par l'utilisateur final.

La personne responsable de la constitution de la documentation technique est :  
Roland Hoppenstedt, voir plus haut pour l'adresse.

Künzelsau, 18.07.2017  
(lieu, date de rédaction)

ZIEHL-ABEGG SE  
Werner Bundscherer  
Direction Technique d'entraînement  
(nom, fonction)



(signature)

ZIEHL-ABEGG SE  
Roland Hoppenstedt  
Directeur technique Technique d'entraînement  
(nom, fonction)



(signature)

## 9.4 Mode d'emploi frein



Industrial Clutches, Brakes, Controls, Tension Systems, Sensors, and Switches

# SM497f - rev 07/16

## Freins à manque de courant

### ERS VAR07 SZ800





## SOMMAIRE

<b>1-</b>	<b>DECLARATION DE CONFORMITE EU</b>	<b>3</b>
<b>2-</b>	<b>PRECAUTIONS ET MESURES DE SECURITE</b>	<b>3</b>
2.1 -	SYMBOLES UTILISES	3
2.2 -	PRECAUTIONS DE SECURITE D'INSTALLATION ET DE MAINTENANCE	4
2.3 -	PRECAUTIONS DE MANIPULATION	5
2.4 -	PRECAUTIONS D'UTILISATION	5
2.5 -	RESTRICTIONS D'UTILISATION	6
<b>3-</b>	<b>STOCKAGE</b>	<b>6</b>
<b>4-</b>	<b>SPECIFICATIONS TECHNIQUES</b>	<b>7</b>
4.1 -	DESCRIPTION DU FREIN	7
4.2 -	DONNEES TECHNIQUES	8
4.3 -	DETAILS DE L'ETIQUETAGE	9
<b>5-</b>	<b>INSTALLATION</b>	<b>10</b>
5.1 -	SPECIFICATION DE L'INTERFACE CLIENT	10
5.2 -	MISE EN PLACE	10
<b>6-</b>	<b>RACCORDEMENT ELECTRIQUE</b>	<b>11</b>
6.1 -	DONNEES TECHNIQUES DU MICRORUPTEUR	11
<b>7-</b>	<b>ENTRETIEN</b>	<b>12</b>
7.1 -	VERIFICATION DE L'ENTREFER	12
7.2 -	ECHANGE DU DISQUE	13
7.3 -	VERIFICATION DU REGLAGE DES MICRORUPTEURS	14
7.4 -	REGLAGE DES MICRORUPTEURS	15
7.5 -	ECHANGE DES MICRORUPTEURS	16
<b>8-</b>	<b>PIECES DE RECHANGE</b>	<b>17</b>
<b>9-</b>	<b>OUTILLAGE</b>	<b>17</b>
<b>10-</b>	<b>DETECTION DES PANNES</b>	<b>18</b>
<b>11-</b>	<b>CONTACT</b>	<b>18</b>

## 1- Déclaration de conformité EU

Le produit décrit dans ce manuel est conforme à la législation de l'UE:

**Directive 2014/33/EU** Assurer la sécurité des ascenseurs

**Directive 2014/35/EU** Sécurité électrique : Matériel électrique basse tension

**Directive 2006/42/EC** Sécurité des machines

La conformité aux Directives ci-dessus est assurée par l'application des normes suivantes:

<b>EN 81-1+A3:2009</b>	Règles de sécurité pour la construction et l'installation des ascenseurs – Partie 1 : Ascenseurs électriques (Fin de période d'application : 31 Août 2017).
<b>EN 81-20:2014</b>	Règles de sécurité pour la construction et l'installation des élévateurs - Élévateurs pour le transport de personnes et d'objets - Partie 20 : ascenseurs et ascenseurs de charge.
<b>EN 81-50:2014</b>	Règles de sécurité pour la construction et l'installation des élévateurs - Examens et essais - Partie 50 : règles de conception, calculs, examens et essais des composants pour élévateurs.
<b>DIN VDE 0580:2011</b>	Appareils électromagnétiques et composantes - Règles générales.
<b>EN ISO 12100:2010</b>	Sécurité des machines - Principes généraux de conception - Appréciation du risque et réduction du risque.

## 2- Précautions et mesures de sécurité

**Les précautions et mesures de sécurité doivent être lues avant toute installation ou maintenance du frein. Le respect des instructions et valeurs données par la documentation et le marquage de l'appareil est impératif afin de garantir un bon fonctionnement du frein.**

### 2.1 - Symboles utilisés



Manipulation pouvant endommager l'appareil.



Manipulation pouvant être dangereuse pour les personnes.



Manipulation électrique pouvant être dangereuse pour les personnes.



Manipulation d'une charge pouvant être dangereuse pour les personnes.



Température de surface pouvant être dangereuse pour les personnes.

## 2.2 - Précautions de sécurité d'installation et de maintenance



Lors de la maintenance, assurez-vous que le mécanisme d'entraînement est à l'arrêt et qu'il n'y a pas de risque de démarrage accidentel. L'intervention doit être signalée et la zone de travail délimitée.



Toute intervention doit être effectuée par du personnel qualifié et autorisé, après avoir lu et compris ce manuel, en utilisant des procédures adaptées et des outils professionnels. Toute intervention doit être effectuée selon la réglementation du pays de l'installation.



Toutes les interventions sur les connexions électriques doivent être effectuées avec la mise hors tension.



Le champ magnétique généré par l'inducteur, peut créer des dysfonctionnements sur des machines ou appareils proches. Les utilisateurs doivent également être prudents sur les attractions d'outils ou d'autres dispositifs lors des interventions.



En raison du champ magnétique généré par l'inducteur, les porteurs d'un stimulateur cardiaque ou d'un implant doivent éviter la proximité de l'appareil.



Pendant le fonctionnement, la surface du frein peut atteindre des températures supérieures à 80° C. Les utilisateurs doivent être prudents lors du contact avec l'appareil.



### Protection respiratoire

L'inhalation de quantités importantes de poussières peut provoquer des toux et des difficultés respiratoires.

Un respirateur doit être porté en cas d'exposition à la poussière de matériau de friction. [Masque anti-poussière FFP2].

Aller à l'air libre en cas d'inhalation accidentelle de poussière.

En cas de symptômes persistants recevoir un traitement médical.

En cas d'ingestion de poussières du matériau de friction, consulter un médecin.



Prévoir une ventilation adéquate aux endroits où la poussière du matériau de friction puisse être générée.

Ne pas utiliser de brosses, de l'air sous pression ou d'agents dangereux pour nettoyer le frein. L'utilisation d'un aspirateur est recommandée.



### Protection des mains

Gants de protection et résistant à la poussière.



### Protection des yeux

Les particules de poussière du matériau de friction, comme d'autres matériaux inertes, peuvent être mécaniquement irritantes pour les yeux.

Des lunettes de sécurité avec protection latérale doivent être portées.

En cas de contact avec les yeux, rincer soigneusement et abondamment avec de l'eau.

En cas de symptômes persistant, consulter un médecin.



### Protection de la peau

Un contact cutané prolongé peut provoquer une irritation mécanique.

Porter des vêtements de protection résistant à la poussière.

En cas de contact avec la peau, laver avec du savon et de l'eau par mesure de précaution.

Consulter un médecin si l'irritation persiste.



### Protection des pieds

Les chaussures de sécurité sont obligatoires.



#### Casque de protection

Le casque de sécurité doit être porté.

#### Mesures de protection et d'hygiène

Ne pas respirer les poussières du matériau de friction.

Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée.

Lors de la maintenance, ne pas manger, boire ou fumer.

A manipuler conformément aux règles générales de l'hygiène.

Enlever et laver les vêtements contaminés avant de les réutiliser.

### 2.3 - Précautions de manipulation



Eviter tout impact ou dommage au frein pendant la manipulation.



Pour éviter tout risque de blessure (voir la masse des appareils dans le manuel de service du frein), utiliser un dispositif adapté, palan ou grue pour la manutention de l'appareil.



Lors de la manipulation, utiliser des anneaux de levage dans les trous taraudés destinés à cet effet. Ne soulever jamais le frein par les câbles de la bobine.

### 2.4 - Précautions d'utilisation



**Il est de la responsabilité du client de qualifier son interface avec le frein afin de garantir que les performances de freinage ne sont pas réduites.**

L'utilisation des 2 circuits en redondance est obligatoire.

Ce frein est conçu pour fonctionner dans des conditions de propreté. Les faces de frictions doivent être exemptes d'huile, de graisse ou de poussière abrasive.

Le flasque de friction, côté client, doit lui être aussi soigneusement nettoyé et dégraissé.

Les faces de friction doivent être protégées, avec des dispositifs adaptés (carter, appareils de chauffage, etc...):

- Pour éviter la pollution et la rouille pendant la durée de vie de l'appareil.
- Pour éviter la condensation, ce qui entraîne des conditions de gel, à basse température / humidité élevée, ou le collage du disque.



Ce frein est conçu pour fonctionner dans une température ambiante entre 0°C & 40°C.



Ce frein est conçu pour fonctionner avec un facteur de marche de 50% (classe d'enrobage : 155°C). La température du flasque client ne doit pas dépasser 90°C.



Ce frein ne peut être monté qu'en position « horizontale ».



Lorsque l'on coupe le courant côté continu, la bobine doit être protégée contre les pics de tension, selon la norme DIN VDE 0580.



Veiller au respect de la tension nominale d'alimentation. Une sous-alimentation entraîne une réduction de la distance d'appel.



Une alimentation en surtension génère de la chaleur supplémentaire à la surface du frein, avec des risques de blessures par brûlure et dégâts possible de la bobine.



**Freinage d'urgence** : pour le freinage d'urgence, la coupure doit s'effectuer côté courant continu, afin d'obtenir des temps de réponse courts.



**Freinage de service** : pour le freinage de service, la coupure doit s'effectuer côté courant alternatif, afin d'obtenir un fonctionnement silencieux de l'appareil.

## 2.5 - Restrictions d'utilisation



Toute modification faite sur l'appareil sans autorisation expresse par un représentant de "Warner Electric", de même que toute utilisation en dehors des spécifications contractuelles acceptées par "Warner Electric", entraînera la suppression de la garantie et l'annulation de la responsabilité de Warner Electric vis-à-vis de la conformité.



Le dépassement de la vitesse de rotation maximum entraînera la suppression de la garantie et l'annulation de la responsabilité de Warner Electric vis-à-vis de la conformité.



Le frein doit être remplacé après des projections d'eau.



Pour que le frein soit en conformité avec la directive 2014/33/EU, l'intégrateur doit respecter les conditions générales d'implantations et d'utilisations telles que définies dans l'attestation d'examen EU de type, établie par le TÜV SÜD Industrie Service (n° EU-BD dans le tableau 1) dont l'obligation d'utiliser un limiteur de vitesse, en conformité avec l'EN 81-20 alinéas 5.6.2.2.1 et 5.6.6.10. Ces appareils ne remplacent en aucun cas le système contre la survitesse de la cabine en phase descendante.



Le client doit s'assurer de ne pas altérer les réglages effectués en usine: Entrefer du frein, dispositif de détection et dispositif anti-bruit. Ce frein ne doit en aucun cas être démonté.



Ces appareils sont destinés à une application statique, c'est-à-dire sans usure de garniture. Le freinage dynamique se limite aux freinages d'urgence et aux freinages de vérification.



Sauf indication contraire dans le service manuel, cette gamme de produit n'est pas conçu pour être utilisé selon la directive 2014/34/EU «Equipements pour atmosphères explosives» (ATEX).

## 3- Stockage

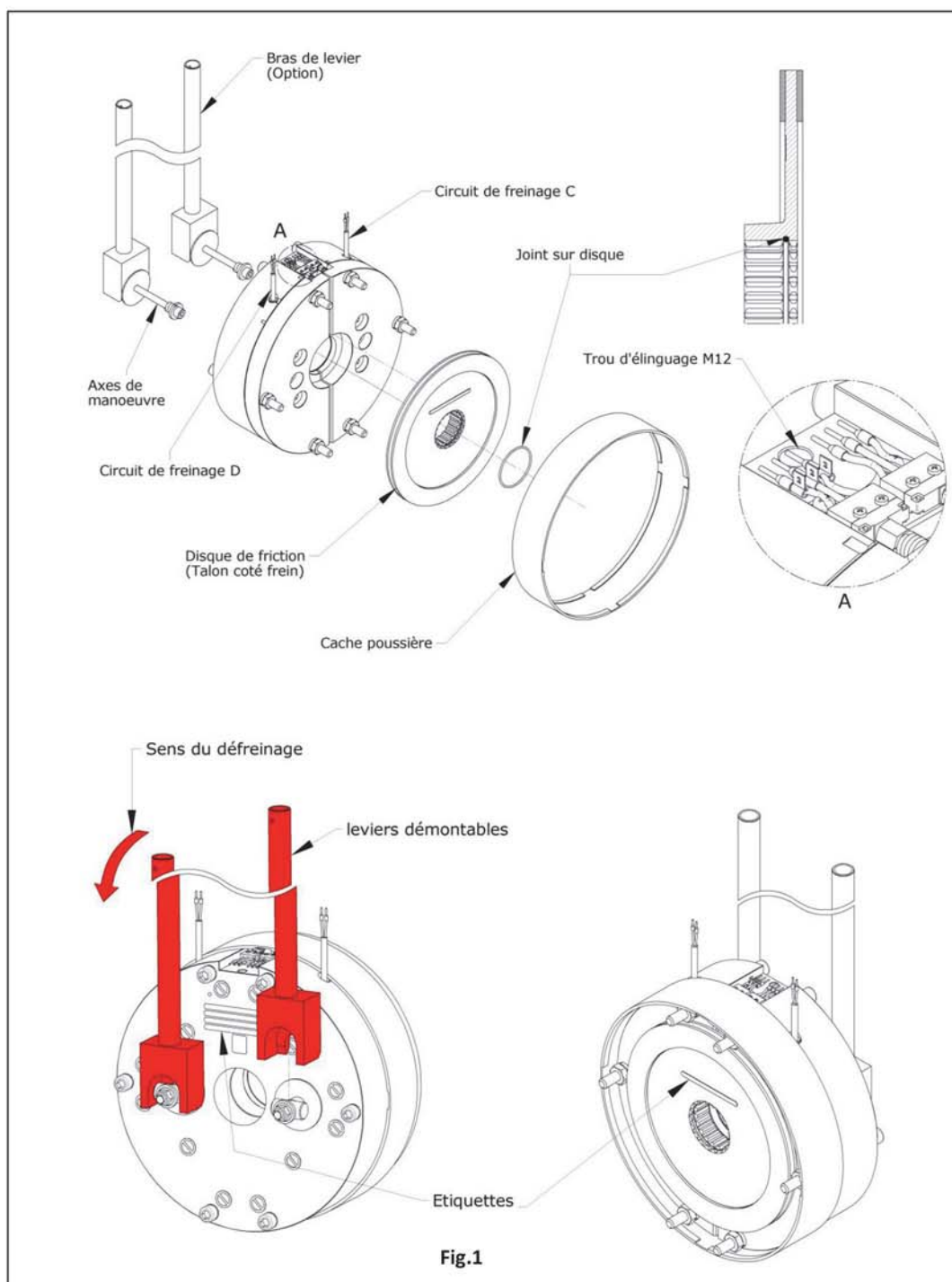


Ces appareils sont livrés dans un emballage garantissant la conservation du produit lors d'un transport terrestre.

En cas de demande spécifique (transport aérien ou maritime, stockage de longue durée, ...) s'adresser à notre usine.

## 4- Spécifications techniques

### 4.1 - Description du frein



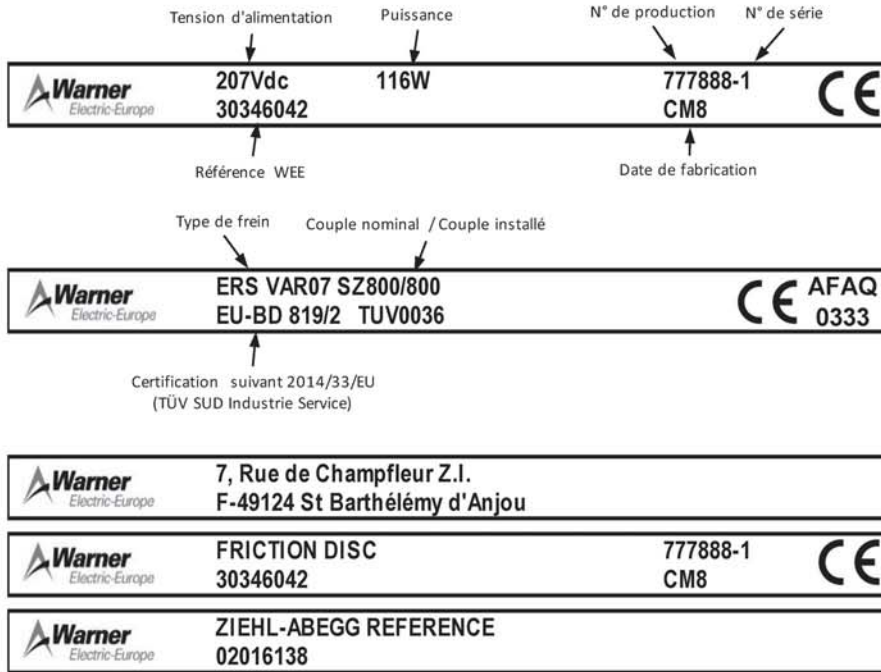
#### 4.2 - Données techniques

<b>Tableau 1</b>	<b>ERS VAR07 SZ800/800</b>
Certification : Directive 2014/33/EU - Norme EN81-20&50	<b>EU-BD 819/2</b>
Référence Warner Electric Europe	<b>30346042</b>
Numéro de plan	<b>1 12 108135 (134 c/d)</b>
Référence ZIEHL-ABEGG	<b>02016138</b>

Par inducteur	Couple installé	Nm	<b>800</b>
	Tension d'appel	Vdc	207
	Tension de maintien	Vdc	-
	Puissance d'appel	Watt	132
	Puissance de maintien	Watt	-
	Résistance	Ω	324
Vitesse max.	tr/Min	460	
Entrefer min.	mm	0.3	
Entrefer max. (après usure)	mm	0.6	
Facteur de marche	ED	60%	
Poids	Kg	54	

### 4.3 - Détails de l'étiquetage

Pour l'emplacement des étiquettes sur le frein merci de vous référer à la Fig. 1, page 7.



En cas de présence d'une étiquette QR code, voici les informations contenues.

Identifiant	Données
1	Nom du produit
2	Mise en service (NA)
3	Revision (NA)
4	Reference
5	Numéro de série
6	Numéro de lot (NA)
7	Nom du fabricant
8	Code postal du fabricant
9	Ville du fabricant
10	Pays du fabricant

Détails de la codification de la date de fabrication :

Y						M						Jour					
Année codée : 1 lettre						Mois codé : 1 lettre						Jour de fabrication					
2006	2007	2008	2009	2010	2011	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
U	V	W	X	Y	Z	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
2012	2013	2014	2015	2016	2017												
A	B	C	D	E	F												
2018	2019	2020	2021	2022	2023												
G	H	I	J	K	L												

Exemple : YN16 est le 16 Février 2010

## 5- Installation

### 5.1 - Spécification de l'interface client

Spécifications du flasque de friction client :

- Matériau : Acier (150 à 250 HV) ou Fonte
- Rugosité :  $\leq Ra 3.2$
- Protection : Phosphatation sèche au zinc ou au manganèse autorisée.
- Tolérances géométriques :

	0,1	Axe de l'arbre Client
	0,1	

### 5.2 - Mise en place

#### Rappel :

**Les précautions et mesures de sécurités doivent être lues avant toute installation ou maintenance du frein. Le respect des instructions et valeurs donnés par la documentation et le marquage de l'appareil est impératif afin de garantir un bon fonctionnement du frein.**



Eviter tout impact ou dommage au frein pendant la manipulation.

Lors de la manipulation, utiliser des anneaux de levage dans les trous taraudés destinés à cet effet. Ne soulever jamais le frein par les câbles de la bobine.

Ce frein est conçu pour fonctionner dans des conditions de propreté. Les faces de frictions doivent être exemptes d'huile, de graisse ou de poussière abrasive.

Les appareils sont livrés pré assemblés avec microrupteurs et entrefers réglés.

Le joint est livré monté dans le disque.

Les vis de fixations ainsi que les rondelles de sécurité sont fournies par le client

Pour les opérations décrites ci-dessous merci de vous référer à la **Fig. 1**, page 7.

- ✓ Engager le disque (équipé du joint) sur l'arbre moteur.
- ✓ Mettre en place l'inducteur assemblé et serrer les 6 vis de fixation M12 en prenant soin d'effectuer un serrage en étoile avec une approche préalable au couple de 50 Nm, puis au couple de serrage de 111 Nm ( $\pm 10$  Nm).
- ✓ Procéder aux raccordements électriques définitifs.
- ✓ Mettre en place le cache poussière.

Pour l'option défreinage manuel, insérer les leviers sur les axes de manœuvre et tirer sur ceux-ci afin de libérer le frein (Voir **Fig. 1**, page 7).

## 6- Raccordement électrique



Les freins **ERS VAR07** fonctionnent avec une alimentation en courant continu.



Toutes les interventions sur les connexions électriques doivent être effectuées avec la mise hors tension.



Veiller au respect de la tension nominale d'alimentation. Une sous-alimentation entraîne une réduction de la distance d'appel.



Lorsque l'on coupe le courant côté continu, la bobine doit être protégée contre les pics de tension, selon la norme DIN VDE 0580.



**Freinage d'urgence** : pour le freinage d'urgence, la coupure doit s'effectuer côté courant continu, afin d'obtenir des temps de réponse courts.



**Freinage de service** : pour le freinage de service, la coupure doit s'effectuer côté courant alternatif, afin d'obtenir un fonctionnement silencieux de l'appareil.



Les fils de raccordement devront être d'une section suffisante pour prévenir les chutes de tension entre la source et le frein.

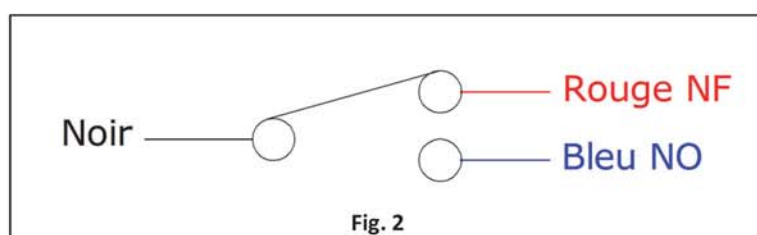
Longueur de câble	m	0 -> 10	10 -> 20
Section recommandée	mm <sup>2</sup>	1.5	2.5

Tableau 2



Tolérance sur la tension d'alimentation : +10% / -15% (CEI 60038:2009:2009-06).

### 6.1 - Données techniques du microrupteur



- **Intensité à la coupure** : 10 mA à 100 mA sous 24 Vdc
- La durée de vie électrique maxi du microrupteur n'est assurée qu'en cas d'alimentation avec une charge ohmique.

## 7- Entretien

### 7.1 - Vérification de l'entrefer



Procéder à une vérification de l'entrefer à chaque visite de maintenance.



Ces appareils sont destinés à une application statique, c'est-à-dire sans usure de garniture. Le freinage dynamique se limite aux freinages d'urgence et aux freinages de vérification. Ces appareils ne remplacent en aucun cas le système de freinage de sécurité de la cabine en phase descendante.



L'entrefer doit être mesuré en 4 points sur la circonférence de chaque circuit de freinage (voir **Fig. 3** ci-dessous). Si la valeur maximum de l'entrefer (voir **Tableau 1**) est dépassée en 1 point pour l'un des 2 circuits, le disque ainsi que le joint doivent être remplacés.



Ne pas introduire les cales de mesure de plus de 10 mm dans l'entrefer.  
Eviter les ressorts et les amortisseurs de bruit.

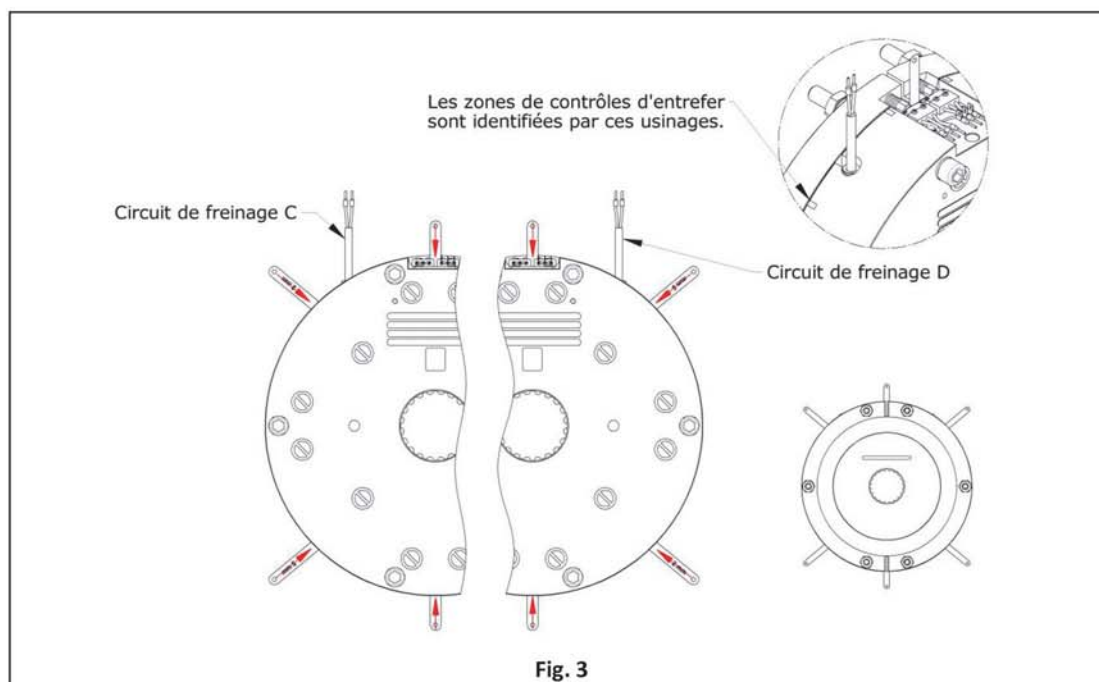


Toute modification faite sur l'appareil sans autorisation expresse par un représentant de "Warner Electric", de même que toute utilisation en dehors des spécifications contractuelles acceptées par "Warner Electric", entraînera la suppression de la garantie et l'annulation de la responsabilité de Warner Electric vis-à-vis de la conformité.



Le client doit s'assurer de ne pas altérer les réglages effectués en usine: Entrefer du frein, dispositif de détection et dispositif anti-bruit. Ce frein ne doit en aucun cas être démonté.

Emplacement des cales de mesure par circuit :



## 7.2 - Echange du disque



Lors de la maintenance, assurez-vous que le mécanisme d'entraînement est à l'arrêt et qu'il n'y a pas de risque de démarrage accidentel. L'intervention doit être signalée et la zone de travail délimitée.



Toute intervention doit être effectuée par du personnel qualifié et autorisé, après avoir lu et compris ce manuel, en utilisant des procédures adaptées et des outils professionnels. Toute intervention doit être effectuée selon la réglementation du pays de l'installation.



**Attention** : Il est impératif d'effectuer le montage et le démontage des codeurs en suivant les instructions du fabricant.



**Attention** : Ne pas endommager les câbles durant l'opération de maintenance.



Ce frein est conçu pour fonctionner dans des conditions de propreté. Les faces de frictions doivent être exemptes d'huile, de graisse ou de poussière abrasive.  
Le flasque de friction, côté client, doit lui être aussi soigneusement nettoyé et dégraissé.

Pour les opérations décrites ci-dessous merci de vous référer à la **Fig. 1**, page 7.

- ✓ Déconnecter électriquement le frein.
- ✓ Retirer les vis de fixation.
- ✓ Retirer le frein.
- ✓ Nettoyer les faces de friction avec un chiffon sec et propre.
- ✓ Après le remplacement du disque et du joint usé, assembler le frein conformément au **chapitre 5-2**.

### 7.3 - Vérification du réglage des microrupteurs



Toute modification faite sur l'appareil sans autorisation expresse par un représentant de "Warner Electric", de même que toute utilisation en dehors des spécifications contractuelles acceptées par "Warner Electric", entraînera la suppression de la garantie et l'annulation de la responsabilité de Warner Electric vis-à-vis de la conformité.



Le client doit s'assurer de ne pas altérer les réglages effectués en usine: Entrefer du frein, dispositif de détection et dispositif anti-bruit. Ce frein ne doit en aucun cas être démonté.

Pour les opérations décrites ci-dessous merci de vous référer à la **Fig. 4**, ci-dessous.

- ✓ Mettre le frein sous tension, les 2 microrupteurs doivent changer d'état.
- ✓ Couper l'alimentation électrique du frein.
- ✓ Insérer une cale d'épaisseur de **0.25 mm** comme indiqué en **Fig. 4**.
- ✓ Mettre le frein sous tension, les microrupteurs ne doivent pas changer d'état.

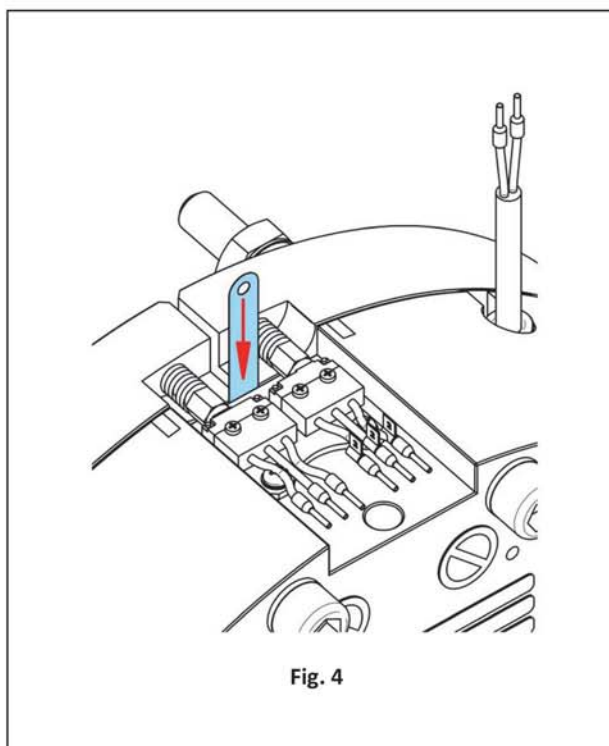
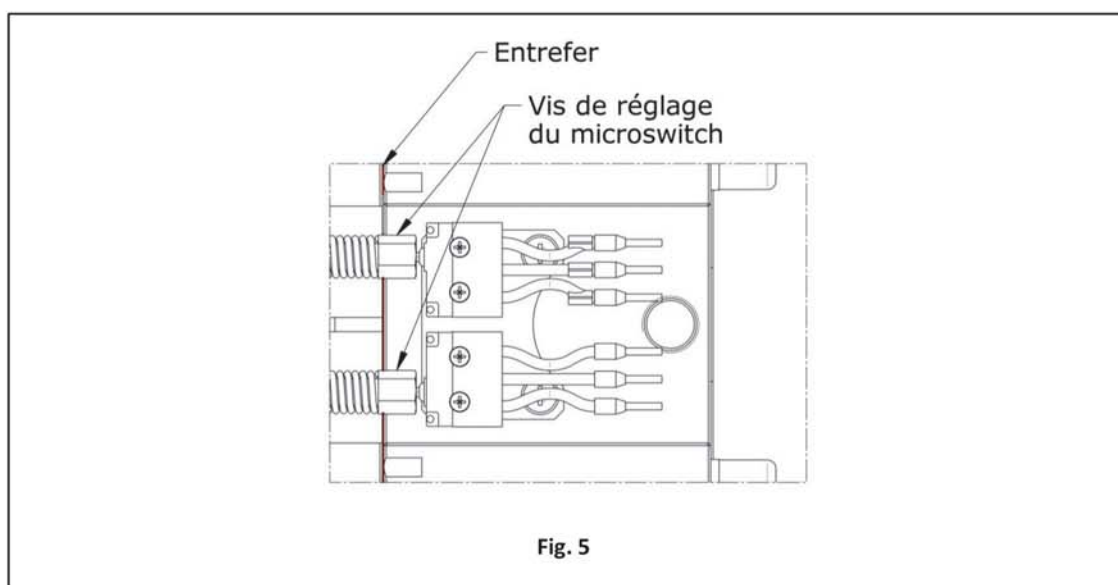


Fig. 4

#### 7.4 - Réglage des microrupteurs

Pour les opérations décrites ci-dessous merci de vous référer à la **Fig. 4**, page 14 ainsi qu'aux **Fig. 5** ci-dessous.

- ✓ Insérer une cale d'épaisseur de **0.2 mm** comme indiqué en **Fig. 4**.
- ✓ Mettre le frein sous tension et ajuster les vis de réglage à l'aide d'une clé plate (8mm/plats) jusqu'à obtenir le point de détection. (**Fig. 5**)
- ✓ Resserrer avec précaution la vis de réglage jusqu'au point de non détection.
- ✓ Couper l'alimentation électrique du frein puis procéder à 3 vérifications du réglage comme décrit dans le **chapitre 7-3**.



### 7.5 - Echange des microrupteurs



Lors de la maintenance, assurez-vous que le mécanisme d'entraînement est à l'arrêt et qu'il n'y a pas de risque de démarrage accidentel. L'intervention doit être signalée et la zone de travail délimitée.

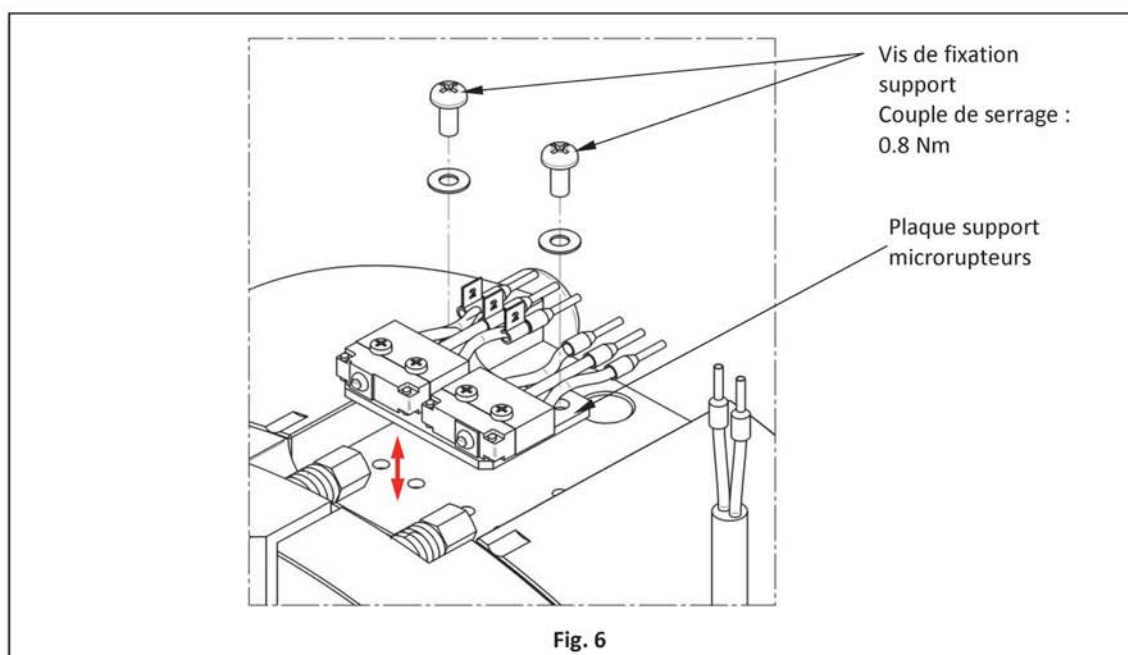


Toute intervention doit être effectuée par du personnel qualifié et autorisé, après avoir lu et compris ce manuel, en utilisant des procédures adaptées et des outils professionnels. Toute intervention doit être effectuée selon la réglementation du pays de l'installation.



**Attention :** Ne pas endommager les câbles durant l'opération de maintenance.

- ✓ Débrancher les fils des 2 microrupteurs.
- ✓ Desserrer et retirer les vis du sous ensemble switch (Plaque support + 2 microrupteurs).
- ✓ Remplacer le sous ensemble complet.
- ✓ Reconnecter les fils des 2 microrupteurs (voir Fig. 2).
- ✓ Effectuer la vérification du réglage des microrupteurs comme décrit dans le **chapitre 7-3**.
- ✓ Si la vérification montre un mauvais réglage, effectuer alors le réglage des microrupteurs comme décrit dans le **chapitre 7-4**.



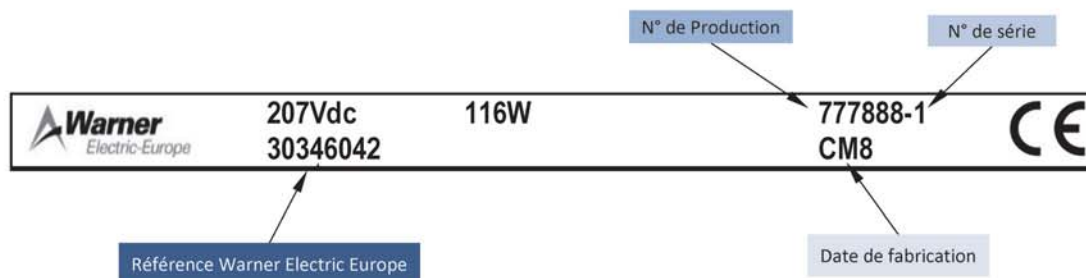
## 8- Pièces de rechange

Les pièces de rechange disponibles pour ces freins sont les suivantes :

- Le disque
- Le joint (à équiper sur le disque)
- Le support équipé des microrupteurs

Merci de joindre à votre demande de pièce de rechange les informations suivantes :

• Référence Warner Electric Europe
• Numéro de production
• Numéro de série
• Date de fabrication



## 9- Outillage

Outillage	Fonction
Clé dynamométrique (> 120 Nm) + embout 6 pans, 10mm/plat	Vis de fixation frein
Jeu de cales plates	Vérification entrefer Réglage microrupteur Vérification réglage microrupteur
Clé plate 21mm/plat	Réglage entrefer
Clé plate 8mm/plat	Réglage microrupteur
Tournevis cruciforme	Echange des microrupteurs
Multimètre	Vérification de tension

## 10- Détection des pannes

Détection des pannes		
Problème	Causes possibles	Remèdes
<b>Non défreinage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temps OEX trop court</li> <li>• Tension trop faible</li> <li>• Alimentation du frein interrompue</li> <li>• Entrefer trop grand</li> <li>• Disque usé</li> <li>• Bobine endommagé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Re-régler le temps d'OEX</li> <li>• Régler la tension</li> <li>• Rebrancher l'alimentation, vérifier réglage des microrupteurs</li> <li>• Changer le disque et le joint</li> <li>• Changer le disque et le joint</li> <li>• Changer le frein</li> </ul>
<b>Non freinage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentation maintenue</li> <li>• Matière grasse surfaces de friction</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier le réglage du microrupteur et l'alimentation client</li> <li>• Nettoyer les faces de friction &amp; changer le disque et le joint</li> </ul>
<b>Freinage intempestif</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tension trop faible</li> <li>• Mauvaise information du microrupteur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Régler la tension</li> <li>• Vérifier et/ou régler à nouveau le microrupteur</li> </ul>
<b>Vibration du frein sous tension de maintien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mauvaise connexion du connecteur frein</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier la bonne configuration de connexion entre les fils de bobines et le connecteur.</li> </ul>

## 11- Contact

Des questions ? Vous pouvez nous contactez à : [info@warnerelectric-eu.com](mailto:info@warnerelectric-eu.com)


*Tous droits de modifications réservés sans préavis*



WARNER ELECTRIC EUROPE - Rue Champfleür, B.P. 20095, F - 49182 St Barthélemy d'Anjou Cedex

SM497f - rev 07/16

18/18

## 9.5 Déclaration de conformité UE frein

<b>Warner Electric Europe</b> 7, rue Champfleury B.P. 20095 49182 St Barthélemy d'Anjou		<b>DECLARATION DE CONFORMITE A                  LA DIRECTIVE 2014/33/EU</b>						
<p><b>Par la présente nous déclarons que le composant de sécurité suivant, visé au §2 de l'annexe III de la directive 2014/33/EU</b></p> <p>Produit : <b>      Système de freinage</b></p> <p>Suivant les spécifications suivantes :</p>								
Brake type	Part N°	Drawing N°	Voltage	Torque	EU type examination + NB		T10	T90
ERS VAR09 SZ800/800	30343291	I-112108048-c/d	24 Vdc	2x 800 Nm	EU-BD591	NB0036	110 ms	240 ms
ERS VAR09 SZ800/800	30343333	I-112108048-c/d	207 Vdc	2x 800 Nm	EU-BD591	NB0036	110 ms	240 ms
ERS VAR09 SZ800/600	30343340	I-112108048-c/d	207 Vdc	2x 600 Nm	EU-BD591	NB0036	110 ms	240 ms
ERS VAR09 SZ800 H/R	30343461	I-112108045-c/d	207 Vdc	2x 800 Nm	EU-BD591	NB0036	110 ms	240 ms
ERS VAR09 SZ1700/1200	30346146	I-112108138-c/d	207 Vdc	2x 1200 Nm	EU-BD591	NB0036	65 ms	155 ms
ERS VAR09 SZ1700/1200	30346145	I-112108138-c/d	24 Vdc	2x 1200 Nm	EU-BD591	NB0036	65 ms	155 ms
ERS VAR09 SZ1700/1200 H/R	30346144	I-112108141-c/d	207 Vdc	2x 1200 Nm	EU-BD591	NB0036	65 ms	155 ms
ERS FENIX 09 10-1000	30343395	I-112108041-c/d	207 Vdc	2x 1000 Nm	EU-BD906	NB0036	100 ms	160 ms
ERS FENIX 09 10-1000	30343417	I-112108041-c/d	24 Vdc	2x 1000 Nm	EU-BD906	NB0036	100 ms	160 ms
ERS FENIX 09 10-1000 H/R	30343419	I-112108037-c/d	207 Vdc	2x 1000 Nm	EU-BD906	NB0036	100 ms	160 ms
ERS VAR08 SZ1050/1000	30343705	I-112108060	180/90 Vdc	1000 Nm	EU-BD590	NB0036	125 ms	260 ms
ERS VAR08 SZ1700/1550	30343612	I-112108111	207/103 Vdc	1550 Nm	EU-BD590	NB0036	70 ms	200 ms
ERS VAR10 SZ2500/2500	30343459	I-112108033	207/103 Vdc	2500 Nm	EU-BD592	NB0036	70 ms	170 ms
ERS VAR10 SZ5000/5000	30343936	I-112108072-c/d	207/103 Vdc	5000 Nm	EU-BD592	NB0036	125 ms	255 ms
ERS VAR10 SZ5000/5800	30343941	I-112108072-c/d	207/103 Vdc	5800 Nm	EU-BD592	NB0036	130 ms	300 ms
ERS VAR07 SZ800/800 AZ	30315457	I-112108002	207 Vdc	2x 800 Nm	EU-BD819/1	NB0036	100 ms	150 ms
ERS VAR07 SZ800/800	30346042	I-112108135 c/d	207 Vdc	2x 800 Nm	EU-BD819/2	NB0036	40 ms	90 ms

<b>Warner Electric Europe</b> 7, rue Champfleur B.P. 20095 49182 St Barthélemy d'Anjou	<b>DECLARATION DE CONFORMITE A LA DIRECTIVE 2014/33/EU</b>	
<p>Année de fabrication : <b>Voir l'étiquette du frein</b> Fabriqué par : <b>Warner Electric Europe</b></p> <p>Ayant obtenu l'attestation d'examen CE de Type N° <u>(voir tableau ci-dessus)</u> délivrée par l'organisme notifié suivant :</p> <p><u>Organisme notifié (NB)</u> <b>TÜV SÜD Industrie Service GmbH</b> Westendstr. 199 D 80686 MÜNCHEN</p> <p>Couvert par l'attestation d'Assurance de la Qualité Module E N° 2002/2820/013D délivrée par l'organisme :</p> <p style="text-align: center;"><b>AFNOR Certification NB 0333</b> 11 rue Francis de Pressensé 93571, La pleine St Denis Cedex France</p> <p><b>Est conforme à la Directive 2014/33/EU ainsi qu'aux dispositions applicables des normes harmonisées EN81-20 :2014 ET EN81-50 :2014</b></p>		
Fonction : <b>Responsable Qualité Opération</b> Nom : <b>Mme Lucie Godicheau</b> Date : <b>23/01/16</b> Signature : 	<p style="text-align: right;"><b>WARNER ELECTRIC EUROPE</b> CS 20095 49182 ST-BARTHELEMY D'ANJOU CEDEX Tél. 02 41 21 24 24 Fax. 02 41 21 24 00 E-mail : <a href="mailto:warnerelectric-eu.com">warnerelectric-eu.com</a></p>	

## 9.6 Certificat d'examen de type CE

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認証証書 ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT



Industrie Service

# EU TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE

According to Annex IV, Part A of 2014/33/EU Directive

**Certificate No.:** EU-BD 819/2

**Certification Body of the Notified Body:** TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Westendstr. 199  
80686 Munich - Germany  
Identification No. 0036

**Certificate Holder:** WARNER Electric Europe  
7, rue de Champfleür  
BP 20095  
49124 Saint Barthélemy d'Anjou - France

**Manufacturer of the Test Sample:** WARNER Electric Europe  
7, rue de Champfleür  
BP 20095  
49124 Saint Barthélemy d'Anjou - France  
(Manufacturer of Serial Production – see Enclosure)

**Product:** Braking device acting on the shaft of the traction sheave, as part of the protection device against overspeed for the car moving in upwards direction and braking element against unintended car movement

**Type:** ERS VAR07  
Size:  
SZ300/\_\_\_, SZ420/\_\_\_, SZ420/\_\_\_ SY,  
SZ600/\_\_\_, SZ600/\_\_\_ SY, SZ800/\_\_\_,  
SZ800/\_\_\_ AZ

**Directive:** 2014/33/EU

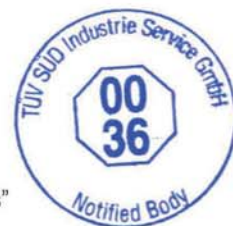
**Reference Standards:** EN 81-20:2014  
EN 81-50:2014  
EN 81-1:1998+A3:2009

**Test Report:** EU-BD 819/2 of 2016-05-13

**Outcome:** The safety component conforms to the essential health and safety requirements of the mentioned Directive as long as the requirements of the annex of this certificate are kept.

**Date of Issue:** 2016-05-13

Achim Janocha  
Certification Body "lifts and cranes"



TUV®

**Annex to the EU Type-Examination Certificate  
 No. EU-BD 819/2 of 2016-05-13**



**1 Scope of application**

**1.1 Use as braking device – part of the the protection device against overspeed for the car moving in upwards direction – permissible brake torques and tripping rotary speeds**

1.1.1 Permissible brake torques and maximum tripping rotary speeds of the traction sheave when the brake device acts on the shaft of the traction sheave while the car is moving upward

Size	Permissible brake torque [Nm]	Max. tripping rotary speed of the traction sheave [rpm]
SZ300/___	482 - 747	300
SZ300/___	434 - 689	600
SZ420/___	547 - 999	300
SZ420/___	502 - 788	600
SZ420/___SY	603 - 1070	600
SZ600/___	947 - 1306	300
SZ600/___	724 - 1045	600
SZ600/___SY	811 - 1688	600
SZ800/___	933 - 1811	300
SZ800/___	900 - 1708	500
SZ800/___AZ	1007 - 1871	400

1.1.2 Maximum tripping speed of the overspeed governor and maximum rated speed of the lift

The maximum tripping speed of the overspeed governor and the maximum rated speed of the lift must be calculated on the basis of the traction sheave's maximum tripping rotary speed as outlined above taking into account traction sheave diameter and car suspension.

$$v = \frac{D_{TS} \times \pi \times n}{60 \times i}$$

$v$  = Tripping (rated) speed (m/s)  
 $D_{TS}$  = Diameter of the traction sheave from rope's centre to rope's centre (m)  
 $\pi$  = 3,14  
 $n$  = Rotary speed (rpm)  
 $i$  = Ratio of the car suspension

**1.2 Use as braking element – part of the protection device against unintended car movement (acting in up and down direction) – permissible brake torques, tripping rotary speeds and characteristics**

1.2.1 Nominal brake torques and response times with relation to a brand-new brake element

Size	Min. nominal brake torque* [Nm]	Intermediate nominal brake torque* [Nm]	Max. nominal brake torque* [Nm]	Max. tripping rotary speed [rpm]	Maximum response times** [ms] with / without overexcitation		
					t <sub>10</sub>	t <sub>50</sub>	t <sub>90</sub>
SZ300/___	2 x 250 = 500			300	60	93	125
SZ300/___			2 x 350 = 700	300	50	100	150
SZ300/___	2 x 250 = 500			600	55	88	120
SZ300/___			2 x 315 = 630	600	50	90	130
SZ420/___	2 x 250 = 500			300	60	90	120
SZ420/___			2 x 450 = 900	300	50	105	160
SZ420/___	2 x 225 = 450			600	60	75	90
SZ420/___			2 x 350 = 700	600	60	80	100
SZ420/___SY	2 x 360 = 720			600	95	128	160

Note: The English text is a translation of the German original. In case of any discrepancy, the German version is valid only.

**Annex to the EU Type-Examination Certificate  
 No. EU-BD 819/2 of 2016-05-13**



Industrie Service

SZ420/___SY			2 x 420 = 840	600	95	148	200
SZ600/___	2 x 420 = 840			300	80	120	160
SZ600/___		2 x 550 = 1100		300	50	85	120
SZ600/___			2 x 600 = 1200	300	50	100	150
SZ600/___	2 x 315 = 630			600	70	90	110
SZ600/___			2 x 500 = 1000	600	50	90	130
SZ600/___SY	2 x 550 = 1100			600	80	108	135
SZ800/___			2 x 900 = 1800	300	40	75	110
SZ800/___			2 x 800 = 1600	500	40	65	90
SZ800/___AZ	2 x 667 = 1334			400	120	160	200
SZ800/___AZ			2 x 800 = 1600	400	100	125	150

Interim values can be interpolated

**Explanations:**

- \* **Nominal brake torque:** Brake torque assured for installation operation by the safety component manufacturer.
- \*\* **Response times:**  $t_x$  time difference between the drop of the braking power until establishing X% of the nominal brake torque,  $t_{50}$  optionally calculated  $t_{50} = (t_{10} + t_{90})/2$  or value taken from the examination recording

1.2.2 Assigned execution features

Size	Type of powering / deactivation	Brake control	Nominal air gap [mm]	Damping elements / adhesive foil integrated	Overexcitation
SZ300/___	Continuous current / continuous current end	serial	0.6	yes / yes	at double non-release voltage
SZ420/___	Continuous current / continuous current end	serial	0.6	yes / yes	at double non-release voltage
SZ420/___SY	Continuous current / continuous current end	serial or parallel	0.65	yes / no	at double non-release voltage
SZ600/___	Continuous current / continuous current end	serial	0.6	yes / yes	at double non-release voltage
SZ600/___SY	Continuous current / continuous current end	serial or parallel	0.65	yes / no	at double non-release voltage
SZ800/___	Continuous current / continuous current end	serial	0.4	yes / yes	no
SZ800/___AZ	Continuous current / continuous current end	parallel	0.65	no / no	no

**2 Conditions**

2.1 Above mentioned safety component represents only a part at the protection device against over-speed for the car moving in upwards direction and unintended car movement. Only in combination with a detecting and triggering component in accordance with the standard (two separate components also possible), which must be subjected to an own type-examination, can the system created fulfil the requirements for a protection device.

**Annex to the EU Type-Examination Certificate  
 No. EU-BD 819/2 of 2016-05-13**



Industrie Service

- 2.2 The installer of a lift must create an examination instruction to fulfil the overall concept, add it to the lift documentation and provide any necessary tools or measuring devices, which allow a safe examination (e. g. with closed shaft doors).
- 2.3 The manufacturer of the drive unit must provide calculation evidence that the connection traction sheave – shaft – brake disc and the shaft itself is sufficiently safe, if the brake disc is not a direct component of the traction sheave (e. g. casted on). The shaft itself has to be statically supported in two points.  
 An evidence must be enclosed with the technical documentation of the lift.
- 2.4 The setting of the brake torque has to be secured against unauthorized adjustment (e. g. sealing lacquer).
- 2.5 The respective identification drawing according to the following table shall be included to the EU type-examination certificate for the identification and information of the general construction and operation and distinctness of the approved type:

Size	No. of the identification drawing	Date of stamp
SZ300/___	1 12 107185	01.07.2009
SZ420/___	1 12 107272	15.03.2010
SZ420/___ SY	I-1 12 108237	09.03.2016
SZ600/___	1 12 107273	15.03.2010
SZ600/___ SY	I-1 12 108239	09.03.2016
SZ800/___	I-1 12 107213	09.03.2016
SZ800/___ AZ	I-1 12 108244	09.03.2016

- 2.6 The EU type-examination certificate may only be used in combination with the corresponding annex and enclosure (List of authorized manufacturer of the serial production). The enclosure will be updated immediately after any change by the certification holder.

**3 Remarks**

- 3.1 The brake moments effectively adjusted of one brake circuit will be marked at the blank after the type designation ERS VAR07 SZXXX/\_\_\_ XX.
- 3.2 In the scope of this type-examination it was found out, that the brake device also functions as a brake for normal operation, is designed as a redundant system and therefore meets the requirements to be used also as a part of the protection device against overspeed for the car moving in upwards direction and as braking element as part of the protection device against unintended car movement.
- 3.3 Checking whether the requirements as per section 5.9.2.2 of EN 81-20:2014 (D) have been complied with is not part of this type examination.
- 3.4 Other requirements of the standard, such as reduction of brake torque respectively brake force due to wear or operational caused changes of traction are not part of this type examination.
- 3.5 This EU type-examination certificate was issued according to the following standards:
  - EN 81-1:1998 + A3:2009 (D), Annex F.7 and F.8
  - EN 81-20:2014 (D), part 5.6.6.11, 5.6.7.13
  - EN 81-50:2014 (D), part 5.7 and 5.8
- 3.6 A revision of this EU type-examination certificate is inevitable in case of changes or additions of the above mentioned standards or of changes of state of the art.

**Note:** The English text is a translation of the German original. In case of any discrepancy, the German version is valid only.

Page 3 of 3

**Enclosure to the EU Type-Examination Certificate  
No. EU-BD 819/2 of 2016-05-13**



Industrie Service

**Authorised Manufacturer of Serial Production – Production Sites (valid from: 2016-01-22):**

**Company** WARNER Electric Europe  
**Address** 7, rue de Champfleür  
BP 20095  
49124 Saint Barthélemy d'Anjou - France

**Company** Altra Industrial Motion Shenzhen Co. Ltd.  
**Address** Dabo Industry Zone  
18 Huanzhen Road  
Bogang County, Shajing Town  
Baoan District, Shenzhen City  
518104 Guangdong province - China (PRC)

- END OF DOCUMENT -

09. MRZ. 2016

GEPRÜFT / APPROVED  
 TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
 Prüflaboratorium für Produkte der Feinmechanik  
 Westendstraße 199  
 80686 München  
 Sachverständige(r) / Expert  
*C. Klumpp*

**TUV DIFFUSION**

<b>Last modifications in Blue</b> <b>Dernières modifications en Bleu</b>		Customer ref:	
Client / Customer:		Dimensions in mm	
Ms (Nm) :		Manual / Notice:	SM
n Mid (min-1) :		Mass:	
n max (min-1) :		Scale:	
U (Vdc) :		This document is the property of Warner Electric Europe SAS, it except directly for the use of any purpose, prior written consent, otherwise it is to be shown to any third party.	
P 20°C :		 Altra Electric Clutch Brake Group Warner Electric • Murco International Inertia Dynamics • Warner Linear	
Insulation class (°C) :		Design: <b>Electromagnetic Brake</b> Frein Electromagnétique Type: <b>ERS VAR07 SZ800/---</b> Dwg N°: <b>I-1 12 107213</b> SAP N°:	
		Revision	By / Ch.
		25/02/16	JE
		DATE	By / Ch.
		25/02/16	JE
		Drawn: J.Emery	DATE
		Checked: xg	By / Ch.
		Date: 25/02/16	By / Ch.
		Date: 25/02/16	By / Ch.

CAD SE  
 A3ens

### 9.6.1 Prise de position quant aux certificats d'homologation

Les couples nominaux de freinage sont indiqués sur la plaque signalétique. Les temps d'activation sont attribués au couple de freinage dans le certificat d'homologation.

Les augmentations de l'indice (ajouté avec "/") d'un certificat d'homologation servent uniquement aux améliorations techniques et ont été autorisées sous cette condition par l'organisme désigné.

### 9.7 Calcul de l'obturation

- DTS = Diamètre de la poulie motrice (le tableau typique indique les diamètres de poulies classiques, d'autres diamètres peuvent être convertis en linéaires)
- Nbn = Vitesse nominale maximale le rotor de frein
- Nbmax = nombre de rotations max. le rotor de frein
- Vn = Vitesse nominale maximale du distributeur
- Vmax = Obturation max. de l'ascenseur

Type	DTS	Nbn	Nbmax	Vn (1:1)	Vmax (1:1)	Vn (2:1)	Vmax (2:1)
	[mm]	[min <sup>-1</sup> ]	[min <sup>-1</sup> ]	[m/s]	[m/s]	[m/s]	[m/s]
SM200.40D/SM200.45D	160	400	460	3,35	3,85	1,68	1,93
SM200.40D/SM200.45D	200	400	460	4,19	4,82	2,09	2,41
SM200.40D/SM200.45D	240	400	460	5,03	5,78	2,51	2,89
SM200.40D/SM200.45D	320	400	460	6,70	7,71	3,35	3,85
SM200.40D/SM200.45D	400	400	460	8,38	9,63	4,19	4,82
SM200.40D/SM200.45D	500	400	460	10,47	12,04	5,24	6,02

### 9.8 Justificatif de calcul

- Translation -  
(français)

A-BN17\_01-F 1814 Index 003

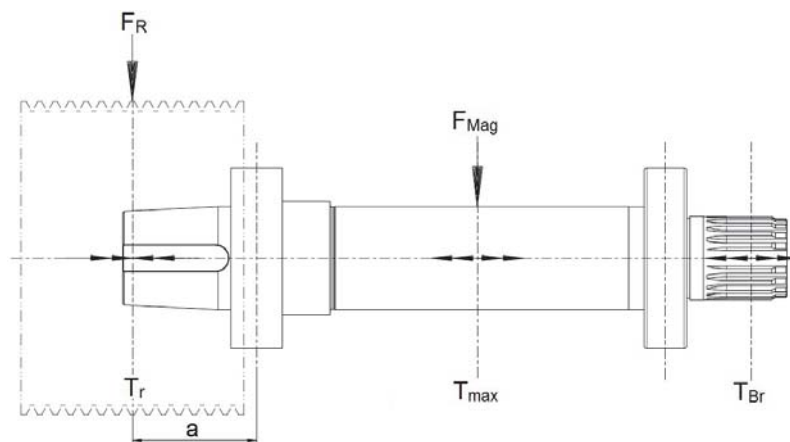
**Fabricant: ZIEHL-ABEGG SE**  
**Heinz-Ziehl-Straße**  
**74653 Künzelsau**  
**Allemagne**

**Justificatif de calcul d'un arbre de poulie motrice y compris la liaison entre l'arbre et le moyeu.**

**Type de machine d'en-** ZAtop SM200.40D  
**traînement** ZAtop SM200.45D  
**sans réducteur :**

**Objet du justificatif :** Calcul de l'arbre de poulie motrice y compris les liaisons entre l'arbre et le moyeu  
de la société IFF ENGINEERING & CONSULTING GmbH N° 6.1.507.3 du  
18/02/2016

<b>Bases du justificatif :</b>	DIN 743-1:2012-12	Calcul de la capacité des arbres et axes - Partie 1: Base
	DIN 743-2:2012-12	Calcul de la capacité des arbres et axes - Partie 2: Coefficients théoriques de la concentration des contraintes, coefficients effectifs de la concentration des contraintes
	DIN 743-3:2012-12	Calcul de la capacité des arbres et axes - Partie 3: Résistance des matériaux
	DIN 743-3 Corrigendum 1:2014- 12	Calcul de la capacité des arbres et axes - Partie 3: Résistance des matériaux, Corrigendum à DIN 743-3:2012-12
	DIN 743-4:2012-12	Calcul de la capacité des arbres et axes - Partie 4: Résistance à la fatigue pour une durée de vie limitée, résistance à la fatigue une durée de vie illimité - Amplitude de contrainte pour endommagement équivalent
	DIN 6892:2012-08	Liasons par entraîner sans blocage - Clavettes - Calcul et dimensionnement
	DIN 6892 Corrigendum 1:2014- 05	Liasons par entraîner sans blocage - Clavettes - Calcul et dimensionnement, Corrigendum à DIN 6892:2012-08
	DIN 5466-1:2000-10	Calcul de la capacité des arbres cannelés - Partie 1: Base
	FKM-Directive 2012	Justificatif de résistance arithmétique pour compo- sants de machines



**Dessin :**

A-20-121-0024 Index A05 du 21/12/2016  
A-20-121-0025 Index A03 du 23/11/2016

**Matériaux autorisés pour l'arbre :** Acier DIN EN 10083-3:2007-01 – 42CrMo4+QT (1.7225+QT)  
Acier DIN EN 10083-3:2007-01 – 42CrMoS4+QT (1.7227+QT)  
Acier DIN EN 10083-3:2007-01 – 50CrMo4+QT (1.7228+QT)

**Matériaux autorisés pour le moyeu de poulie motrice :** Acier DIN EN 10083-2:2006-10 – C45+N (1.0503+N)  
Fonte DIN EN 1561:2012-01 – EN-GJL-300 (GG-30)

**Matériaux autorisés pour la clavette de la poulie motrice :** Acier DIN EN 10083-3:2007-01 – 42CrMo4+QT (1.7225+QT)

**Matériaux autorisés rotor de frein :** DIN EN 1706:2013-12 AC-AlZn10Si8Mg (AC71100)  
Résistance à la traction  $R_{eN} = 210 \text{ N/mm}^2$

**Caractéristiques de charge :**

Charge statique maximale admissible de l'arbre	$F_R$	32,4 kN	36 kN
Distance entre le palier A et le milieu de la poulie motrice	$a$	96,5 mm	77 mm
Couple nominal	$T_r$	710 Nm	
Couple de serrage	$T_{max}$	1200 Nm	
Force magnétique	$F_{Mag}$	9945 N	
Couple de freinage nominal	$T_{Br}$	1600 Nm	
Couple de freinage maximal	$1,5 \times T_{Br}$	3200 Nm	
Vitesse de rotation de dimensionnement	$n_r$	510 tr/min	

**Résultat :**

Le justificatif a été établi sur la base d'un calcul de l'arbre de poulie motrice y compris les liaisons entre l'arbre et le moyeu par la société IFF ENGINEERING & CONSULTING GmbH. Le calcul a révélé que l'arbre de poulie motrice et les liaisons entre l'arbre et le moyeu étaient conformes aux caractéristiques de charge maximales.

La condition requise est un montage dénué de contrainte et l'absence de déplacement des paliers dans toute direction. Le châssis machine et les points d'introduction des forces sont à réaliser en fonction des forces d'appui sur le plan de la conception et de la résistance.

Noter que seuls des couples de freinage purs sont autorisés côté frein car le calcul ne prend en considération aucune force transversale supplémentaire compte tenu de l'effet de freinage sur l'arbre de poulie motrice.

Künzelsau, 05/04/2018  
 (lieu, date de rédaction)

ZIEHL-ABEGG SE  
 Roland Hoppenstedt  
 Directeur technique Technique d'entraînement  
 (nom, fonction)

ZIEHL-ABEGG SE  
 André Lagies  
 Responsable Développement mécanique Techni-  
 que d'entraînement  
 (nom, fonction)



(signature)



(signature)

**Service Clients**

Téléphone +49 7940 16-308  
Téléfax +49 7940 16-249  
drives-service@ziehl-abegg.com

**Siège social**

ZIEHL-ABEGG SE  
Heinz-Ziehl-Straße · 74653 Künzelsau  
Allemagne  
Téléphone +49 7940 16-0 · Téléfax +49 7940 16-249  
drives@ziehl-abegg.de · www.ziehl-abegg.com

**Filiales**

ZIEHL-ABEGG France SARL  
719 rue de la gare · BP 8 · 01800 Villieu  
France  
Téléphone +33 474 460 620 · Téléfax +33 474 611 958  
drives@ziehl-abegg.fr · www.ziehl-abegg.com