

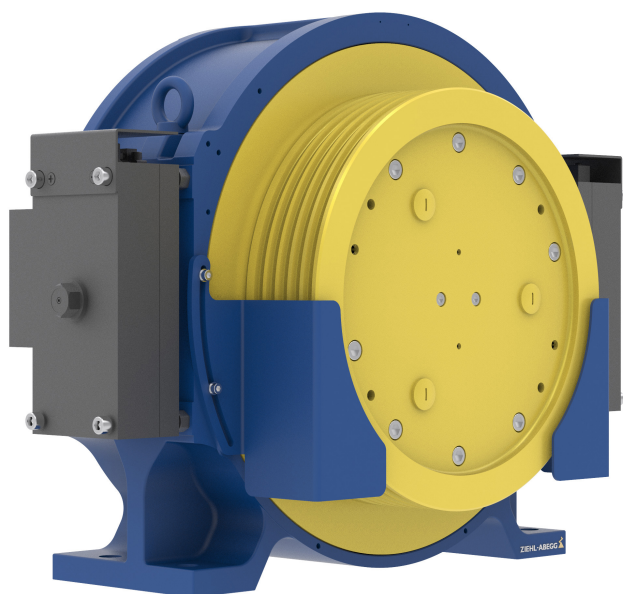
Bewegung durch Perfektion | Movement by Perfection

ZIEHL-ABEGG



Die Königsklasse
The Royal League

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



ZAsyn2

SM500.1 2AL-B

SM500.1 6AL-B

Entraînement d'ascenseur sans réducteur

Notice d'utilisation d'origine

À conserver pour une utilisation ultérieure !

Sommaire

1	Informations générales	4
1.1	Importance de la notice d'utilisation	4
1.2	Groupe-cible	4
1.3	Exclusion de la responsabilité	4
1.4	Droit d'auteur	4
2	Consignes de sécurité	4
2.1	Généralités	4
2.2	Consignes de sécurité	4
2.3	Pictogrammes	5
2.4	Sécurité produit	5
2.5	Exigences concernant le personnel / Obligation de soins	5
2.6	Consignes générales de sécurité.	5
2.7	Obligation de soin de l'exploitant	6
2.8	Emploi de personnel ne faisant pas partie de l'entreprise	7
3	Aperçu des produits	7
3.1	Domaine d'application	7
3.2	Plaque signalétique	7
3.3	Transport	8
3.3.1	Levage de l'entraînement d'ascenseur	8
3.4	Stockage	9
3.5	Élimination/Recyclage	9
4	Installation mécanique	9
4.1	Instructions de montage générales	9
4.2	Fixation de la machine	9
4.3	Fixation des freins	10
4.4	Mise en place des câbles	10
4.5	Traction sur le câble	10
4.6	Fixation de la protection des câbles	10
5	Installation électrique	11
5.1	Mesures de sécurité	11
5.2	Directive CEM	11
5.3	Motor	11
5.3.1	Section de câble	11
5.3.2	Type de câble	11
5.3.3	Longueur de câble	12
5.3.4	Conditions mécaniques de raccordement	12
5.3.5	Câble de raccordement	12
5.3.6	Surveillance de la température	12
5.3.7	Schéma de raccordement	13
5.4	Codeur absolu	13
5.4.1	Câble	13
5.4.2	Affectation des contacts	14
5.4.2.1	Transmetteur valeur absolue type ERN1387	14
5.4.2.2	Codeur absolu ECN1313, EnDat/ECN1313 SSI	14
5.4.3	offset	14
5.5	Frein	15
5.5.1	Application	15
5.5.2	Desserrage mécanique	15
5.5.3	Surveillance du desserrage	15
5.5.4	Modulation	15
5.5.4.1	Alimentation en tension 110 VCA	16

5.5.4.2	Alimentation en tension 230 VCA	17
5.5.5	Câble de raccordement	19
5.5.6	Schéma de raccordement	19
6	Mise en service	19
6.1	Conditions de service	19
6.2	Première mise en service	19
6.3	Contrôles	19
6.3.1	Contrôle à demi-charge par mesure du courant	20
6.3.2	Contrôle du frein selon EN 81-20:2014	20
6.4	Sortir du dispositif d'arrêt	21
6.5	Evacuation d'urgence	21
6.5.1	Evacuation d'urgence par ouverture des freins	21
6.5.2	Desserrage du frein avec le levier de desserrage manuel	21
6.5.3	Desserrage du frein avec une alimentation électrique de secours	21
6.5.4	Évacuation d'urgence automatique	21
7	Pannes et dépannages	22
8	Entretien et maintenance	22
8.1	Généralités sur l'entretien	22
8.2	Intervalles d'inspection	23
8.2.1	Contrôle de l'entrefer	23
9	Annexe	24
9.1	Données techniques	24
9.1.1	Type de protection	24
9.1.2	Conditions ambiantes	24
9.1.3	Frein	24
9.1.3.1	Microrupteur	25
9.2	Plan d'encombrement	26
9.3	Déclaration CE/UE de conformité	27
9.4	Mode d'emploi frein	29
9.5	Prise de position du TÜV quant au calcul de la liaison mécanique	57
9.5.1	Calcul de la liaison mécanique	57

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 ZAsyn2 SM500. 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 ZAsyn2 SM500 est un entraînement d'ascenseur sans réducteur, à aimants permanents, à rotor externe, pour ascenseurs avec ou 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.

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 fabricant n'est pas responsable des dommages aux personnes et aux biens résultant d'une utilisation non conforme, cette responsabilité est celle de l'exploitant de la ZAsyn2 SM500 !

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>Avertissement ! 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>Avertissement ! 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>Attention ! Il y a un risque de dommages matériels, si les mesures de précaution ne sont pas respectées.</p>
	<p>Avertissement ! 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>Information Informations supplémentaires importantes et conseils d'utilisation.</p>
	<p>Avertissement ! 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 correspondantes 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 œillets supports vissés ou des filetages pouvant recevoir des vis à anneau. Les œillets supports sont destinés uniquement au transport de l'entraînement d'ascenseur, frein et poulie motrice compris. Ne pas accrocher d'autres charges aux œillets supports telles que des socles vissés, des câbles, etc. Des engins de levage appropriés doivent être utilisés.



Avertissement !

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

Danger de brûlure !

Si le montage n'offre 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.



Avertissement !

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 fonctionner l'entraînement d'ascenseur que dans les plages indiquées sur la plaque signalétique !

- ▷ N'utilisez l'entraînement d'ascenseur qu'en conformité avec sa destination première et exclusivement 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 !

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 ne peut cependant être atteinte dans la pratique du fonctionnement seulement si les mesures nécessaires sont appliquées. C'est l'exploitant responsable de l'installation qui est chargé 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 ZAsyn2 SM500, un moteur synchrone à rotor externe, à aimants permanents, réunit toutes les caractéristiques d'un entraînement d'ascenseur moderne :

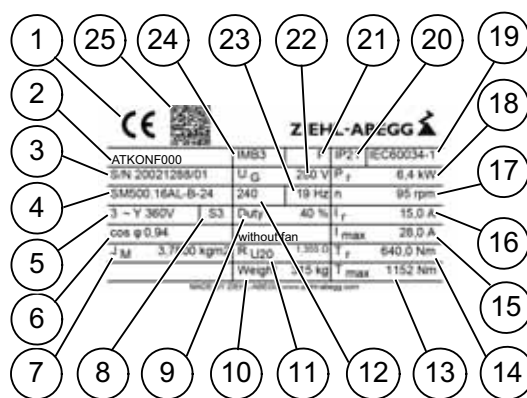
- Montage simple
- Excellente possibilité de régulation en association avec un véritable codeur absolu intégré
- Niveau acoustique bas
- Grand confort de conduite
- Conception compacte

Le moteur à rotor externe ZAsyn2 SM500 est destiné à être utilisé dans des ascenseurs à câbles avec ou sans local machinerie.

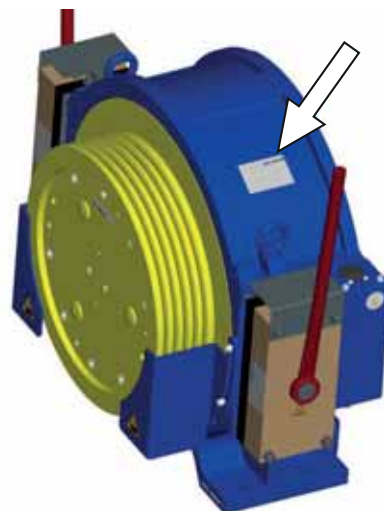
Des freins homologués assurent une sécurité élevée et peuvent être utilisés comme dispositif de protection contre les déplacements involontaires et incontrôlés de la cabine vers le haut.

3.2 Plaque signalétique

La plaque signalétique se trouve de côté sur le dessus du boîtier du ZAsyn2 SM500.



Exemple de plaque signalétique ZAsyn2 SM500



Emplacement de la plaque signalétique

no.	Déscription	no.	Déscription
1	Marquage CE	14	T_r - Couple de dimensionnement [Nm]
2	Numéro de configuration de la machine	15	I_{max} - Courant d'accélération [A]
3	S/N - Numéro du moteur	16	I_r - Courant de dimensionnement [A]
4	Type - Type de moteur et taille	17	n - Vitesse de rotation de dimensionnement [rpm]
5	Forme du réseau/type de circuit/tension de dimensionnement [V]	18	P_r - Puissance de dimensionnement [kW]
6	$\cos \phi$ - Facteur de puissance	19	Indication de la norme concernée
7	J_M - Moment d'inertie [kg m ²]	20	Type de protection
8	Mode	21	Classe d'isolation
9	duty - Durée d'enclenchement [%]	22	U_G - Tension générée
10	Poids [kg]	23	Fréquence de dimensionnement [Hz]
11	R_{U20} - Résistance d'enroulement [Ω]	24	Code de désignation
12	Déplacements par heure [st/h]	25	Code QR
13	T_{max} - Couple d'accélération [Nm]		

3.3 Transport

- ZIEHL-ABEGG SE Les entraînements d'ascenseur sont emballés en usine de manière adaptée au type de transport et de stockage convenu.
- Transporter l'entraînement soit dans l'emballage d'origine, soit à l'aide des œillets de suspension moulés ou des anneaux de levage avec un engin de levage approprié.
- Entraînement d'ascenseur transportez toujours correctement en respectant la position du centre de gravité et sans charges supplémentaires !
- 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 !

3.3.1 Levage de l'entraînement d'ascenseur



Emplacement des points d'accrochage

Avant le levage de l'entraînement pour ascenseur :

- ▷ Contrôler la position des points d'accrochage (voir la figure « Position des points d'accrochage »).
- ▷ Si nécessaire, amener les points d'accrochage à la bonne position.

Respectez les indications suivantes pour le levage de l'entraînement d'ascenseur :

- ▷ Ne lever l'entraînement d'ascenseur que par les points d'accrochage existants.
- ▷ Lever l'entraînement d'ascenseur simultanément à tous les points d'accrochage existants.
- ▷ Lever l'entraînement d'ascenseur à l'aide d'engins de levage appropriés.
- ▷ Lever l'entraînement d'ascenseur de manière correcte en tenant compte du centre de gravité.
- ▷ Lever l'entraînement d'ascenseur sans charges supplémentaires.

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 Élimination/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 !
- ▷ La ventilation pour le refroidissement du entraînement d'ascenseur ne doit pas être limitée.
- ▷ Respectez une distance d'au moins 40 cm entre le mur et l'arrière de l'entraînement d'ascenseur. Ceci est nécessaire pour pouvoir remplacer éventuellement le codeur absolu.

- Les sécurités anti-rebond des câbles sur la poulie motrice sont conçues pour un angle d'enroulement d'au moins 145°.
- **Un départ latéral des câbles n'est pas autorisé !**
- Effectuer les raccordements électriques conformément au schéma des connexions joint.
- Prévoir un espace libre pour le raccordement électrique sur le côté du moteur au niveau du boîtier de raccordement.
Voir chapitre 9.2 Plans cotés.

4.2 Fixation de la machine

- La charge axiale statique maximale admissible du ZAsyn2 SM500 est de 3000 kg.
- L'entraînement doit être fixé par le pied en position debout.
- 2 trous traversants sont présent sur les deux côtés de l'entraînement. L'entraînement doit être fixé avec 4 vis M20 - 8.8.
Couple de serrage M20 - 8.8 : 390 Nm.
- 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 0,3 mm.
- La superficie d'installation est suffisamment rigide et stable pour la réception des forces créées.
- Pour amortir les vibrations de l'ascenseur, utiliser des éléments d'isolation.

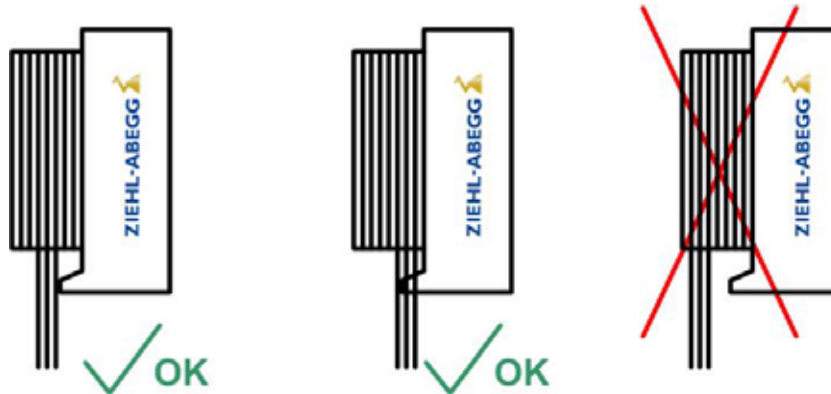
4.3 Fixation des freins

Le système d'entraînement est livré avec les freins montés.

Fixer les freins en se reportant aux instructions d'installation et d'utilisation des freins.

Prévoir un dégagement suffisant pour le retrait latéral des freins. Voir chapitre 9.2 Plans côtés.

4.4 Mise en place des câbles



Mise en place des câbles

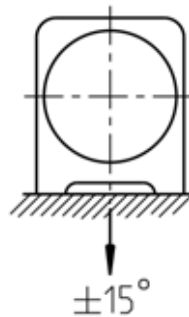
▷ Si la poulie motrice possède plus de gorges qu'il n'y a de câbles, ces derniers seront placés soit au centre, soit vers le moteur.

4.5 Traction sur le câble



La traction sur le câble doit se faire uniquement en direction verticale par rapport au pied du moteur.

La direction de la force du câble résultant de la traction sur le câble doit être respectée.



Force de câble résultante

4.6 Fixation de la protection des câbles



Avertissement !

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.

- ▷ L'entraînement d'ascenseur est équipé d'une protection des câbles (1 + 2) à droite et à gauche.



Protection des câbles

- ▷ La protection des câbles (1 + 2) est fixée avec respectivement deux vis à tête cylindrique M6 (3) et 4 rondelles au boîtier de l'entraînement.
▷ Régler la protection des câbles sur une distance de 2 - 3 mm des câbles.

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 desserrées doivent être fixées de nouveau, les câbles endommagés 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).

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 $U_0 / U : 450 / 750 \text{ V AC}$

5.3.3 Longueur de câble

La longueur maximale des câbles est de 25 m.

5.3.4 Conditions mécaniques de raccordement

- Raccordement par cosses, taille M5 ou embout
- Passe-câble fileté, taille PG21

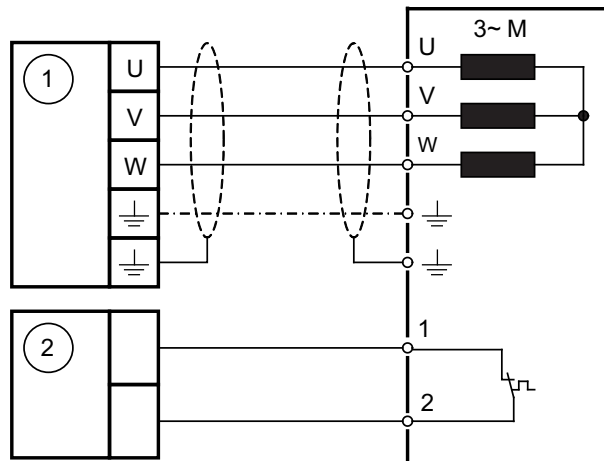
5.3.5 Câble de raccordement



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

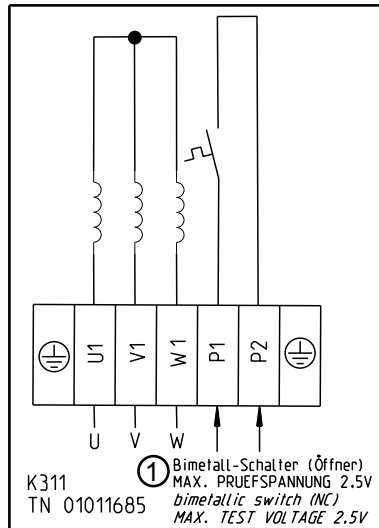
5.3.6 Surveillance de la température

- La température est surveillée par un thermorupteur.
- Le thermorupteur doit être raccordé uniquement à des entrées de surveillance homologuées.

Données techniques du thermorupteur

Tension de commutation	250 VCA/60 VCC
Courant de commutation	max. 6 A
Type de contact	Rupteur (NC)
Température de commutation	140 °C
Température de retour	110 °C

5.3.7 Schéma de raccordement



- 1 Interrupteur bimétallique (rupteur)
 tension de contrôle maximale 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 Câble

Type	ECN1313/ECN1313 SSI	ERN1387
Longueur de câble	0,245 m	0,245 m
Version de câble	Câble blindé à paire torsadée	Câble blindé à paire torsadée
Cavalier	Connecteur M16 x 0,75 (SV120)	Connecteur M16 x 0,75 (SV120)
Rallonge par pas de 5 mètres	En option	en option
longueur maximale de câble	25 m	25 m

5.4.2 Affectation des contacts

5.4.2.1 Transmetteur valeur absolue type ERN1387

Pin	Signal	Déscription
A	C (cosinus)	Signal de commutation (cosinus)
B	C/ (cosinus)	Signal de commutation inverse (cosinus inverse)
C	D (sinus)	Signal de commutation (sinus)
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	D/ (sinus)	Signal de commutation (sinus inverse)
H	R	Signal de référence
J	R/	Signal de référence inverse
K	A (cosinus)	Trace analogique A (cosinus)
L	A/ (cosinus)	Trace analogique A inverse (cosinus inverse)
M	B/ (sinus)	Trace analogique B inverse (sinus inverse)

5.4.2.2 Codeur absolu ECN1313, EnDat/ECN1313 SSI

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)	Trace analogique A inverse (cosinus inverse)
M	B/ (sinus)	Trace analogique B inverse (sinus inverse)

5.4.3 offset

- ▷ Sauf accord contraire, l'offset du codeur absolu est réglé sur 0. À 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

ZAsyn2 SM500 type de frein YZLK 4600, taille 800, 2 x 850 Nm

- 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 frein est équipé d'un desserrage manuel mécanique et possède des leviers de desserrage manuels amovible. 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

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.

5.5.4.1 Alimentation en tension 110 VCA

Commande des freins avec un redresseur en pont

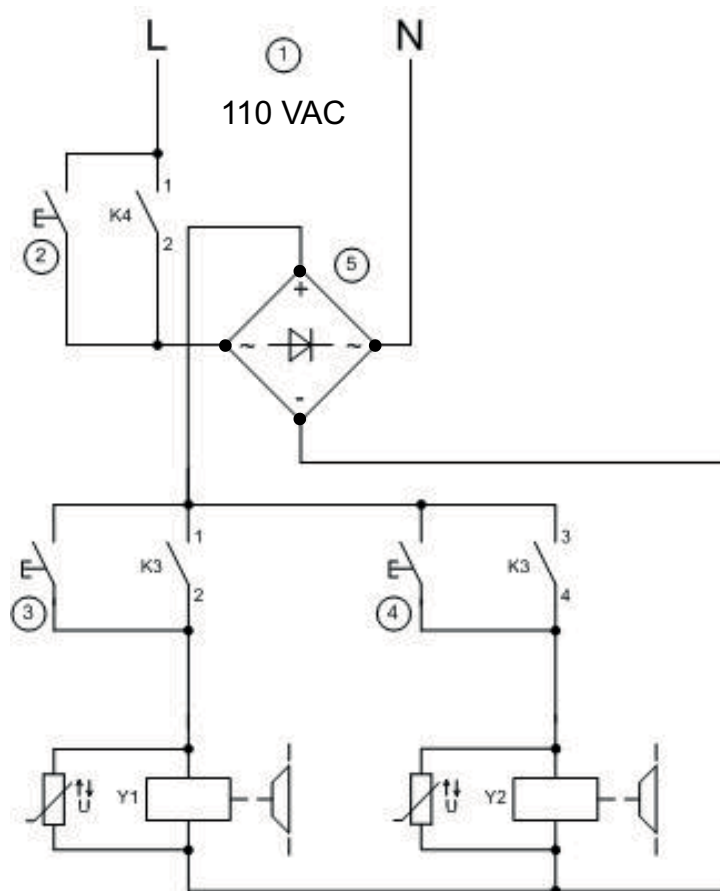


Schéma de principe commande frein

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

5.5.4.2 Alimentation en tension 230 VCA

Commande des freins avec deux redresseurs demi-onde

L'un des deux redresseurs demi-onde doit être raccordé en polarité inversée à la tension alternative. Ceci prévient les rétroactions préjudiciables sur le réseau.

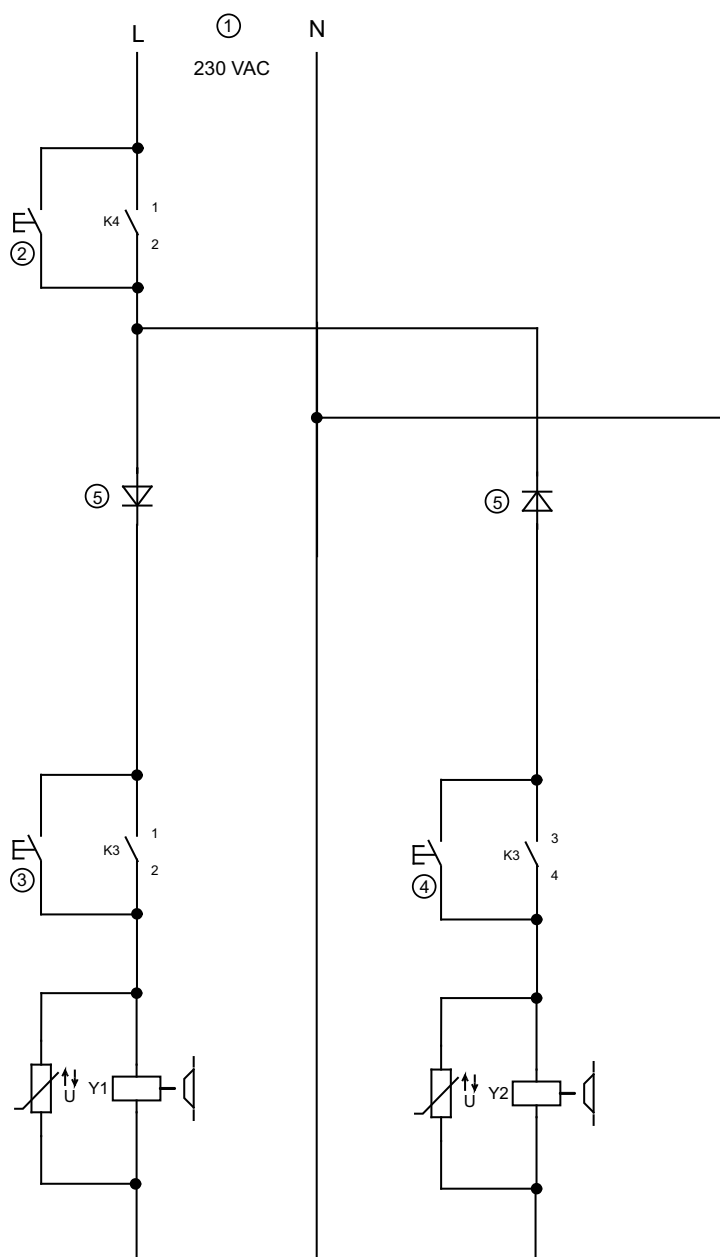


Schéma de principe commande frein

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

Commande des freins avec un redresseur en pont

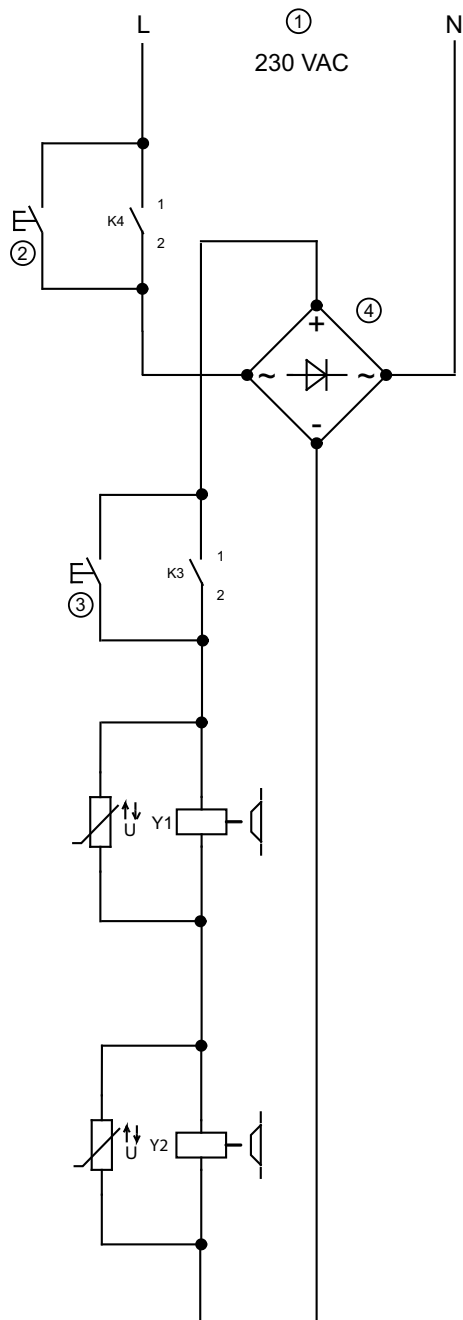


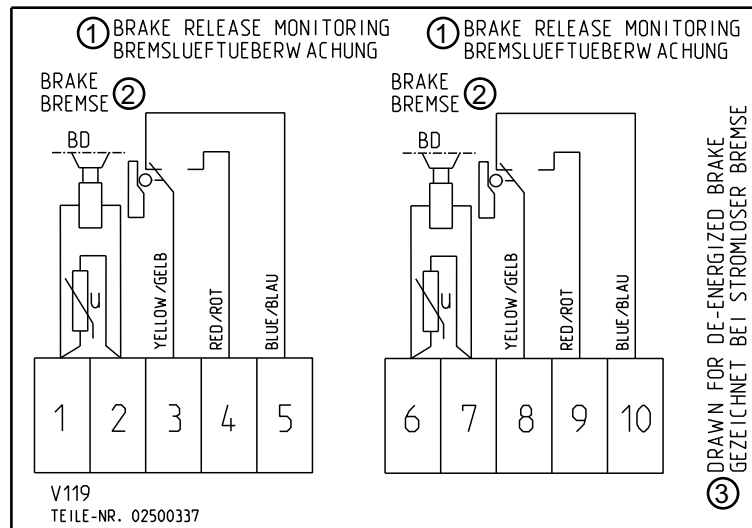
Schéma de principe commande frein

- 1 Alimentation en tension
- 2 Bouton contrôle à double circuit
- 3 Touche "Ouvrir freins"
- 4 Redresseur
- K3 Contacteur de frein, activé par le circuit de sécurité

5.5.5 Câble de raccordement

- ▷ 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 avec des varistances contre les surtensions de commutation. les freins sont équipés de varistances en usine.

5.5.6 Schéma de raccordement



- 1 Surveillance de desserrage du frein
- 2 Frein
- 3 Représenté avec le frein non alimenté en courant

6 Mise en service

6.1 Conditions de service

- ▷ 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 ou mécaniquement 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 les schémas de principe au chapitre "Installation électrique/Frein/Commande des freins". Les schémas de principe sont indicatifs. Leur adéquation à l'application envisagée doit être vérifiée, ZIEHL-ABEGG SE décline toute responsabilité à ce sujet.

Dans le cas de la commande des freins avec deux redresseurs demi-onde ou un redresseur en pont et des freins raccordés en parallèle :

- ▷ 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.

Dans le cas de la commande des freins avec un redresseur en pont et des freins raccordés en série :

- ▷ À la vitesse nominale, ouvrir l'un des freins à l'aide du desserrage manuel mécanique et le laisser ouvert jusqu'à l'arrêt de l'ascenseur.
- ▷ Effectuer le contrôle sur l'autre frein.

3. Vérification des micro interrupteurs

- ▷ 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 dérangement ou lors du contrôle du TÜV, il se peut que le dispositif de capture soit relativement bloqué. 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.

Remarque

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.

6.5 Evacuation d'urgence



Attention !

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

Le frein peut être desserré à l'aide d'un levier de desserrage manuel.

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 absolu
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	La garniture de frein colle à la surface de freinage après une période de stockage prolongée	Desserrer ou démonter le frein et séparer prudemment la garniture de frein de la surface 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 la garniture de frein.
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	Contrôle la commande des freins
	Culasse défectueuse	Remplacer le frein (Outil spécial nécessaire ! Contacter le service clients de ZIEHL-ABEGG SE).
	Limite d'usure de la garniture de frein atteinte	Remplacer la garniture de frein.
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 possible uniquement avec des dispositifs spéciaux !
Prudence, 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 :
 Un réglage du frein est possible. Le frein peut être rajusté. La garniture de frein doit être remplacée lorsque son épaisseur est inférieure à une valeur limite (voir le mode d'emploi du frein YLZK4600 au chapitre « Mode d'emploi frein »). ZIEHL-ABEGG recommande de remplacer les deux garnitures de frein en même temps.

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

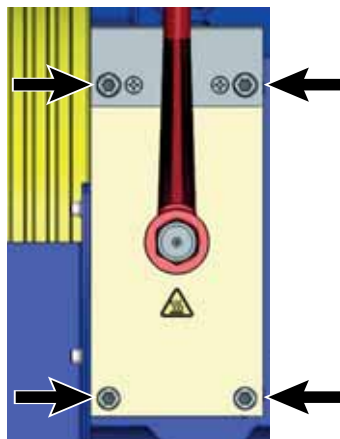
- ▷ Contrôler l'immobilisation de toutes les parties mobiles, effectuer un verrouillage mécanique si nécessaire !
- ▷ Il faut s'assurer que l'ascenseur ne puisse pas être déplacé par toute autre personne que le personnel de contrôle !

8.2 Intervalles d'inspection

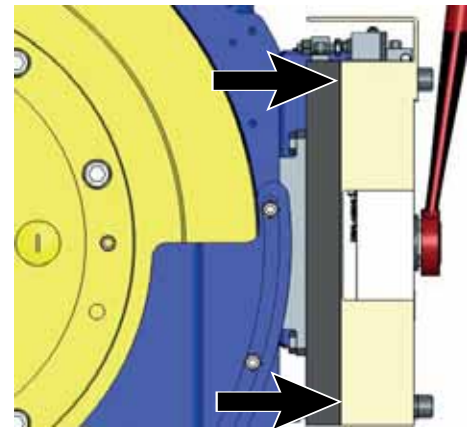
	A la première mise en route, resp. après les trois premiers mois	Annuel
Espacement des câbles de serrage	x	x
Contrôle de l'entrefer du frein	x	x
Contrôle visuel des vis de fixation du boîtier, du frein et de la poulie motrice. Le vernis de plombage doit être intact.	x	x
Contrôle de l'usure de la poulie 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 4 x à la périphérie des deux freins (voir flèches). La valeur maximale mesurée est utilisée comme critère d'évaluation.
2. Si l'entrefer est supérieur à 0,6 mm, le rajuster (voir le mode d'emploi du frein YLZK4600 au chapitre « Mode d'emploi frein »).

Prudence !

Ne pas enfoncer le calibre d'épaisseur plus de 10 mm dans l'entrefer pour ne pas endommager les éléments amortisseurs ou altérer le fonctionnement des ressorts.

9 Annexe

9.1 Données techniques

Type de moteur	ZAsyn2 SM500.12	ZAsyn2 SM500.16	
Suspension	2:1	2:1	
Charge utile typique*	800	1000	[kg]
Couple nominal	510	640	[Nm]
Couple maximal	918	1152	[Nm]
maximum couple court-circuit	550 à 30 tr/min	650 à 20 tr/min	[Nm]
Charge axe admise	3000	3000	[kg]
Couple nominal du frein	2 x 850	2 x 850	[Nm]
Vitesse	1,0/1,5/1,6/1,75	1,0/1,5/1,6/1,75	[m/s]
Poids total	315	315	[kg]
Poulice motrice			
- Diamètre	400	400	[mm]
- Largeur	90	90	[mm]

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 43
Frein (mécanique)	IP 10
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

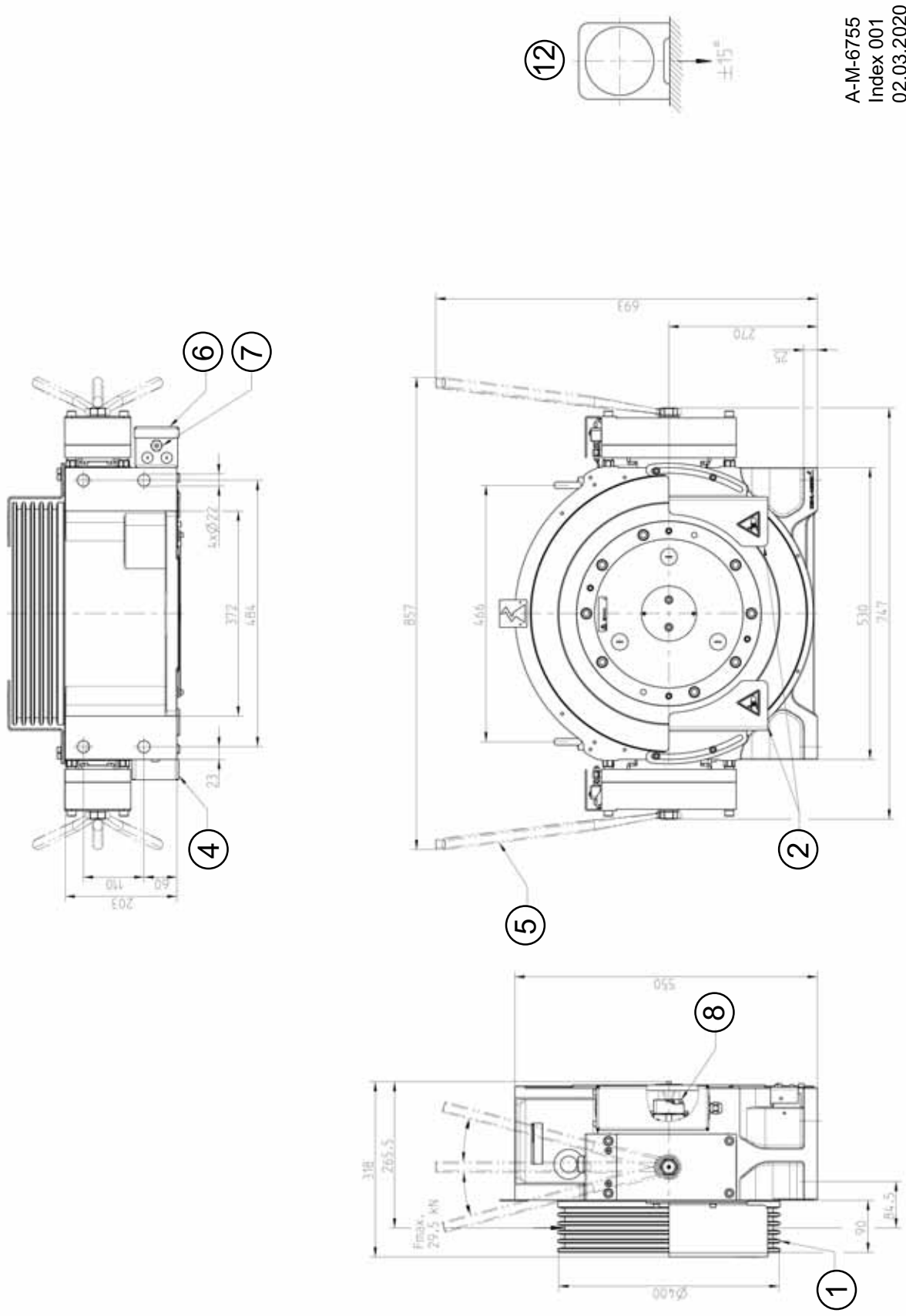
Type de frein		YLZK4600/0.3-29 Taille 800
Couple de freinage	[Nm]	850 - 1000
Tension de service	[Vcc]	110
Courant mesure	[A]	1,53
Type de protection électrique		IP 43
Type de protection mécanique		IP 10

9.1.3.1 Microrupteur

Pouvoir de coupure minimum	[mA/V]	10 / 12
Pouvoir de coupure maximal	[mA/V]	3 / 250
Pouvoir de coupure recommandé	[mA/V]	10 - 50 / 24

9.2 Plan d'encombrement

9.2.1 Plan d'encombrement ZAsyn2 SM500



A-M-6755
 Index 001
 02.03.2020

9.2.2 Légende plan d'encombrement

- 1 Rainures représenté schématiquement
- 2 Protection des câbles 180°
- 4 Raccordement du frein
- 5 Levier de desserrage manuel amovible
- 6 Raccordement du moteur
1 x max. Ø 32,5
1 x Vissage M16
- 7 Protection du moteur
- 8 Codeur
- 12 Force de câble résultante

9.3 Déclaration CE/UE de conformité

- Translation -
(français)

A-KON20_01-F
2012 Index 001

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 : ZAsyn Entraînement d'ascenseur sans réducteur

Type: SM500...AL-B

L'indication de type contient des informations complémentaires relatives aux variantes d'exécution, par exemple SM500.16AL-B-24/S

Valable à partir du numéro de série: 20010001/1 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 - Elévateurs 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, 17/03/2020
(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

Bewegung durch Perfektion | Movement by Perfection



YLZK4600

Frein électromagnétique

Notice d'utilisation d'origine

À conserver pour une utilisation ultérieure !

Sommaire

1 Informations générales	3
1.1 Importance de la notice d'utilisation	3
1.2 Groupe-cible	3
1.3 Exclusion de la responsabilité	3
1.4 Droit d'auteur	3
1.5 Explication des symboles et des signes	3
2 Consignes de sécurité	4
2.1 Pictogrammes	4
2.2 Consignes générales de sécurité.	4
2.3 Obligation de soin de l'exploitant	5
2.4 Exigences concernant le personnel/Obligation de soin	6
3 Aperçu des produits	6
3.1 Consignes de sécurité	6
3.2 Description du produit	6
3.3 Aperçu général	7
3.4 Plaque signalétique	8
3.5 Etat de la livraison	8
3.6 Stockage	8
3.7 Élimination/Recyclage	8
4 Installation mécanique	9
4.1 Principe de sélection des freins électromagnétiques	9
4.2 Montage du frein	9
4.3 Montage du levier de desserrage manuel/Desserrage mécanique du frein	11
5 Installation électrique	11
5.1 Généralités	11
5.2 Schéma de raccordement	12
5.3 Suppression du champ magnétique	12
6 Mise en service	13
6.1 Mesures de précaution	13
6.2 Mise en service du frein	13
6.3 Réglage du microrupteur	14
7 Pannes et dépannages	15
8 Entretien et maintenance	15
8.1 Travaux d'entretien d'ordre général	15
8.2 Rajustement de l'entrefer a	16
8.3 Remplacement de la garniture de frein	16
9 Annexe	18
9.1 Données techniques	18
9.2 Plan d'encombrement	19
9.3 Déclaration UE de conformité	20
9.4 Certificats	22
9.5 Notice d'utilisation microrupteur	27

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 fait partie des fournitures et doit toujours être conservée à proximité du frein. Toute personne chargée du montage, de l'utilisation, de l'entretien ou de la réparation du frein doit avoir lu et compris la notice d'utilisation. ZIEHL-ABEGG SE décline toute responsabilité pour les dommages et dysfonctionnements résultant de la non-observation de la notice d'utilisation.
- La présente notice d'utilisation contient des informations complémentaires à la notice d'utilisation de l'entraînement pour ascenseur. Tenez également compte de la notice d'utilisation de l'entraînement pour ascenseur.
- La notice d'utilisation de l'entraînement pour ascenseur doit toujours être disponible.

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

La société ZIEHL-ABEGG SE, Künzelsau, se réserve les droits d'auteur sur cette notice d'utilisation. La notice d'utilisation ne peut pas être utilisée à des fins concurrentielles ou mise à la disposition de tiers, en totalité ou en partie, sans notre accord.







1.5 Explication des symboles et des signes

Symbole	Signification
▷	Instruction d'exécution. Exécutez les instructions l'une après l'autre dans l'ordre de leur description.
✓	Résultat d'une action. Le résultat d'une action est décrit ici.

2 Consignes de sécurité

2.1 Pictogrammes

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

	Avertissement ! Zone de danger générale. Mort, graves blessures corporelles ou dommages importants aux biens peuvent survenir lorsque les mesures de précaution ne sont pas prises !
	Prudence ! Le fait de ne pas prendre de mesures de précaution appropriées est susceptible d'occasionner des blessures corporelles légères ou de moyenne gravité !
	Prudence ! Il y a un risque de dommages matériels, si les mesures de précaution ne sont pas respectées.
	Avertissement ! 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 !
	Information Informations supplémentaires importantes et conseils d'utilisation.
	Prudence ! 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 !

2.2 Consignes générales de sécurité.



Avertissement !
Toucher des câbles et des pièces sous tension peut entraîner la mort ou des blessures graves.



Prudence !
 ▷ Selon les conditions de fonctionnement, le frein peut présenter des températures superficielles élevées.
Danger de brûlure !



Prudence !
Précaution, danger de blessure aux mains !
 ▷ Danger de blessure dans l'espace compris entre le frein et l'entraînement !
 ▷ N'effectuer aucune activité sur le frein pendant que l'entraînement fonctionne.
 ▷ Les travaux d'entretien sur le frein doivent toujours être effectués à l'arrêt.



Prudence !
Danger d'accrochage !
 ▷ Danger de blessure par accrochage au rotor de l'entraînement !



Prudence !
 Danger de dommage matériel dû aux champs magnétiques.

ATTENTION!

Prudence !

Si le frein se trouve dans un environnement favorisant la corrosion ou s'il est stocké pendant une durée prolongée, les garnitures de frein peuvent se gripper et ne plus être mobiles. Prendre les mesures appropriées.

ATTENTION!

Prudence !

Les températures autour du point de congélation ou inférieures à celui-ci peuvent avoir les conséquences suivantes :

- Forte chute du couple suite à l'action de la condensation sur les garnitures de frein.
- Blocage des surfaces de frottement par le gel.

Il revient à l'utilisateur de prendre les mesures nécessaires pour y remédier.

- Tenez compte des indications figurant sur la plaque signalétique et dans la notice d'utilisation.
- Avant la mise en service, vérifiez si des câbles et des pièces sous tension sont endommagés.
- Empêchez les câbles et les pièces sous tension d'entrer en contact avec de l'eau.
- Les consignes de sécurité du constructeur d'ascenseurs sont prioritaires !
- Assurez-vous que le frein est hors tension et que son ré-enclenchement est empêché lors du montage, de l'entretien et des réparations.
- Pour des raisons de sécurité, toutes interventions et modifications non concertées sur le frein sont interdites.
- Le frein ne doit pas être utilisé dans des conditions ambiantes extrêmes ou à l'extérieur. Ils ne doit pas être exposé directement aux intempéries.
- Les garnitures de frein et le rotor de l'entraînement ne doivent pas entrer en contact avec de l'huile, de la graisse, de l'eau ou d'autres substances étrangères car cela peut entraîner une perte de couple.
- Le couple de freinage maximal n'est atteint qu'une fois les garnitures de frein rodées.
- Afin de protéger les pièces mécaniques et électriques du frein, assurez-vous que le frein ne subit pas de chocs durant le transport et le désassemblage.

2.3 Obligation de soin de l'exploitant

L'appareil 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 ne peut cependant être atteinte dans la pratique du fonctionnement seulement si les mesures nécessaires sont appliquées. C'est l'exploitant responsable de l'installation qui est chargé de planifier ces mesures et d'en contrôler l'application.

L'exploitant doit s'assurer en particulier que

- l'appareil est utilisé conformément aux directives (voir pour cela le chapitre "Aperçu du produit")
- l'installation ne fonctionne qu'en parfait état de marche et que la capacité de fonctionnement des équipements de sécurité est tout particulièrement contrôlée
- les dispositifs de protection nécessaires au personnel en matière d'utilisation, d'entretien et de réparation sont disponibles et utilisés
- l'instruction de service est complète et disponible sur le lieu d'utilisation de l'appareil et qu'elle est parfaitement lisible
- que seul un personnel suffisamment qualifié et agréé exploite l'appareil, 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 en particulier les consignes de sécurité mentionnées dans celle-ci.
- toutes les consignes de sécurité et d'avertissement apposées sur l'appareil ne sont pas retirées et restent toujours parfaitement lisibles
- les normes applicables et les conditions de montage sont respectées

2.4 Exigences concernant le personnel/Obligation de soin

Les personnes chargées de la planification, de l'installation, de la mise en service ainsi que de l'entretien et de la maintenance du frein 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 prescriptions en matière de prévention des accidents et des prescriptions nationales ainsi que locales correspondantes et être en possession des instructions internes à l'entreprise. Le personnel suivant une formation, une initiation ou un apprentissage ne doit travailler sur le frein 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.

3 Aperçu des produits

3.1 Consignes de sécurité

Le frein est destiné à être utilisé dans les ascenseurs et monte-charges électriques.

3.2 Description du produit

Le YLZK4600 est un frein commandé par courant de repos, à desserrage électromagnétique. Il sert d'organe de protection contre la survitesse de la cabine en montée et de protection contre un déplacement non voulu de la cabine.

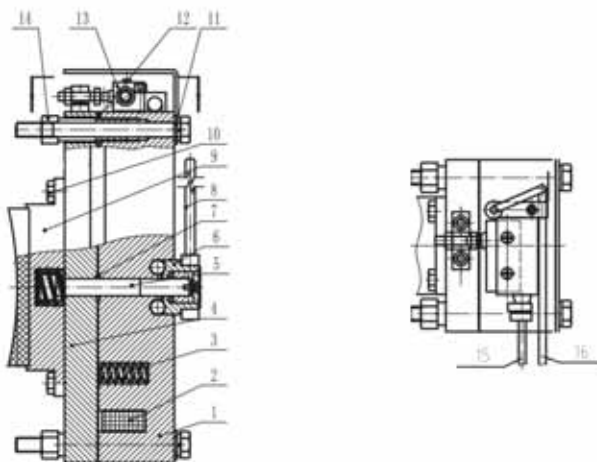
En l'absence de courant, des ressorts de pression appuient sur la plaque d'induit (4). La plaque d'induit (4) appuie sur le rotor du moteur, ce qui freine le rotor.

La plaque d'induit (4) est tirée contre le corps de bobine (1) par la force magnétique des bobines dans les corps de bobine (1) en contrant la force des ressorts. Ceci desserre le frein et le rotor n'est pas freiné.

Le frein fonctionne sans surexcitation.

L'état de commutation des freins est surveillé par des microrupteurs. Les microrupteurs émettent à chaque changement d'état du frein un signal indiquant que le frein est ouvert ou fermé. Les microrupteurs sont connectés en tant que contacts normalement ouverts lors de la mise en service du frein. L'exploitation des signaux des deux états de commutation incombe au client.

3.3 Aperçu général

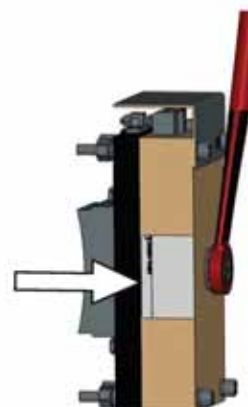


- 1 Corps de bobine
- 2 Bobine
- 3 Ressort
- 4 Plaque d'induit
- 5 Tige de traction
- 6 Douille
- 7 Joint torique 13.2 x D2.65
- 8 Levier de desserrage manuel
- 9 Support de garniture de frein
- 10 Vise de fixation du support de garniture de frein
- 11 Vis à tête hexagonale M10
- 12 Joint torique 17 x D2.65
- 13 Microrupteur
- 14 Test 12
- 15 Câble de raccordement du microrupteur
- 16 Câble de raccordement du frein

3.4 Plaque signalétique



Exemple de plaque signalétique



Emplacement de la plaque signalétique

no.	Déscripton	no.	Déscripton
1	Marquage CE	6	Certificat
2	Type	7	Organisme de contrôle
3	Numéros d'article	8	Force de freinage [N]
4	Numéro de série:	9	Code QR
5	Tension [V]		

3.5 Etat de la livraison

- Le corps de frein est entièrement monté.
- Les surveillances du desserrage (13) et le desserrage manuel (8) sont réglés en usine.
- Le levier de desserrage manuel est joint séparément.

3.6 Stockage

- Stockez le frein en position couchée, dans un local sec, à l'abri des poussières et des secousses.
- Humidité relative de l'air < 50 %.
- Température sans variations importantes dans une plage de – 20° à +60° C.
- Ne pas stocker à proximité de substances agressives, corrosives (solvants, acides, bases, sels, etc.).

En cas de stockage pendant plus de 2 ans, des mesures particulières sont nécessaires (contactez le fabricant à ce sujet).

3.7 Élimination/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 Principe de sélection des freins électromagnétiques

Pour la sélection du frein électromagnétique, déterminer le couple de freinage d'après le couple de dimensionnement (M) du moteur d'entraînement et du facteur de sécurité. D'une manière générale : $MB = (1,1 \sim 1,25)M$, (MB est le couple de freinage d'un côté).

4.2 Montage du frein

- Un frein est installé sur les deux côtés du rotor.
- La fixation des freins doit être solide et sûre.
- La courbure de la garniture de frein doit être adaptée à la courbure du rotor de l'entraînement (la surface de contact doit être supérieure à 75 %).

Outils nécessaires au montage du frein :

- Clé à fourche de 18
- Clé dynamométrique
- Calibre d'épaisseur

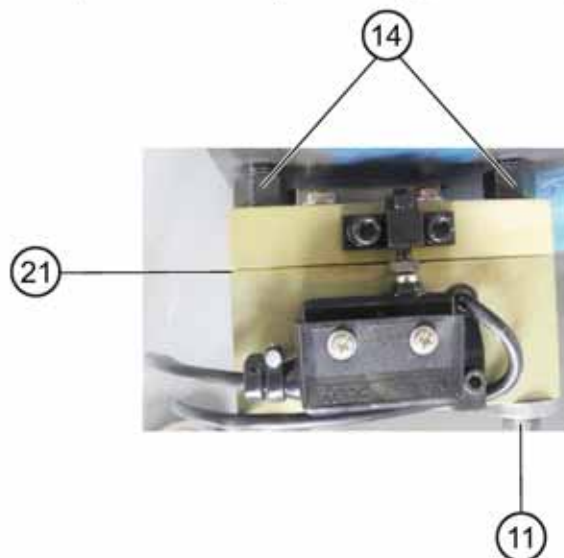


Avertissement !

Tension électrique au frein

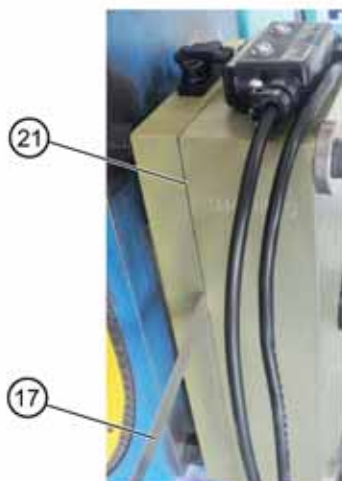
Toucher des câbles et des pièces sous tension peut entraîner la mort ou des blessures graves.

- ▷ Assurez-vous que le frein n'est pas sous tension avant de le monter.
- ▷ Tourner les quatre écrous de réglage (14) dans la position la plus basse.
- ▷ Placer le frein à la position prévue sur l'entraînement.
- ▷ Fixer le frein à l'entraînement avec quatre vis à tête hexagonale M10 (11). Le couple de serrage des quatre vis à tête hexagonale M10 (11) doit être identique.

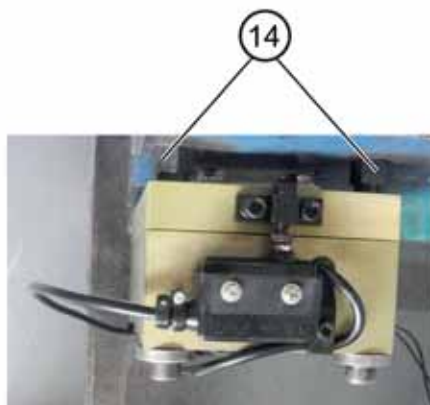


Pendant le serrage des vis à tête hexagonale M10 (11) l'entrefer a (21) entre la plaque d'induit et le corps de bobine se réduit progressivement.

- ▷ Lorsque l'entrefer a (21) a atteint 0,5 mm, mesurer l'écart avec un calibre d'épaisseur (17) pour s'assurer qu'il est d'env. 0,5 mm sur tout le frein.



- ▷ Dévisser les quatre écrous de réglage (14) jusqu'à ce qu'elles touchent la surface du boîtier de l'entraînement.

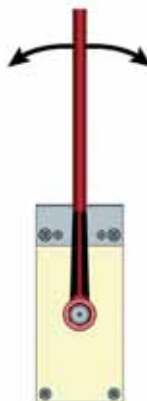


Les écrous de réglage touchent la surface du boîtier de l'entraînement

- ▷ Serrer les écrous de réglage (14) pour bloquer les vis à tête hexagonale M10 (11) et les écrous de réglage (14).
- ▷ Serrer les vis à tête hexagonale M10 (11) avec un couple de serrage ≥ 70 Nm.

4.3 Montage du levier de desserrage manuel/Desserrage mécanique du frein

- Le desserrage du frein se fait à l'aide du levier de desserrage manuel.
- Enfoncer le levier de desserrage manuel sur le frein.



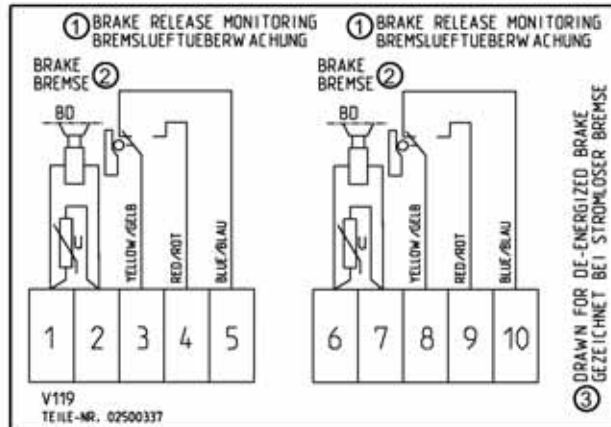
- Pour desserrer le frein, serrer le levier de desserrage manuel avec un couple max. de 80 Nm jusqu'en butée.
- Le levier de desserrage manuel peut être serré dans n'importe quelle direction.

5 Installation électrique

5.1 Généralités

- Le frein est alimenté en courant continu.
- Le frein peut être alimenté en tension alternative au moyen d'un redresseur en pont ainsi que d'une autre alimentation en courant continue appropriée.
- La tension d'entrée doit être d'au moins 80 % de la tension de dimensionnement du frein.
- L'installateur et l'exploitant sont tenus de respecter les règlements et normes en vigueur. Leur respect doit être assuré et contrôlé.
- Les pièces conductrices du frein sont reliées au conducteur de protection de l'entraînement. Le frein appartient à la classe de protection I. Le conducteur de protection relié à toutes les pièces métalliques susceptibles d'être touchées doit être contrôlé conformément aux normes.
- Le câble réseau doit être muni de fusibles correspondants pour la protection contre les courts-circuits.

5.2 Schéma de raccordement



- 1 Surveillance de desserrage du frein
- 2 Frein
- 3 Représenté avec le frein non alimenté en courant

5.3 Suppression du champ magnétique

Commutation côté courant alternatif :

- En cas de commutation côté courant alternatif, le circuit électrique est coupé côté secteur en amont du redresseur. Le champ magnétique diminue lentement. De ce fait, le couple de freinage augmente avec un retard.
- En cas de commutation côté courant alternatif, le temps de retombée du frein est plus long, la commutation est moins bruyante.
- Elle est employée lorsque les temps de commutation sont sans importance.

Commutation côté courant continu :

- En cas de commutation côté courant continu, le circuit électrique est coupé entre le redresseur et la bobine ainsi que côté secteur. Le champ magnétique diminue très rapidement. De ce fait, le couple de freinage augmente rapidement.
- En cas de commutation côté courant continu, le temps de retombée du frein est court, mais les bruits de commutation sont plus importants.

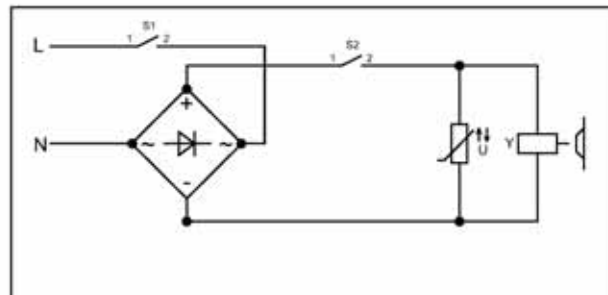


Schéma de principe commande frein

Circuit de protection dans le cas de la commutation côté courant continu

Circuit de protection de la bobine :

- La bobine doit être protégée par un circuit de protection approprié.
- Le frein est équipé en usine d'une varistance.

Circuit de protection du contact de commutation :

- Des mesures de protection supplémentaires contre la combustion peuvent être nécessaires en cas de commutation côté courant continu (par ex. mise en série de contacts de commutation).
- Ouverture minimale des contacts de commutation : 3 mm
- Les contacts de commutation doivent être adaptés à la commutation de charges inductives.
- Les contacts de commutation doivent présenter une tension de dimensionnement suffisante de même qu'un courant de service de dimensionnement suffisant.
- Il est également possible de protéger le contact de commutation par d'autres circuits de protection (par ex. des redresseurs en pont et demi-onde).

6 Mise en service

6.1 Mesures de précaution

- Assurez-vous que l'environnement dans lequel est utilisé le frein électromagnétique est conforme aux exigences.
- Assurez-vous que le frein électromagnétique fonctionne dans le mode de fonctionnement prévu.
- Afin de prévenir un endommagement du frein, le couple de desserrage manuel ne doit pas dépasser 80 Nm.

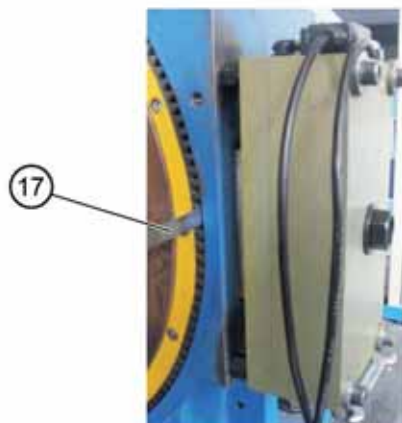
6.2 Mise en service du frein

▷ Raccorder le frein au réseau électrique.

✓ Le frein est ouvert.

▷ Contrôler l'écart entre la garniture de frein et le rotor de l'entraînement à l'aide du calibre d'épaisseur (17). Il doit être de 0,10-0,20 mm.

▷ Si l'écart n'est pas compris dans cette plage, le régler avec les vis à tête hexagonale M10 (11) et les écrous de réglage (14).



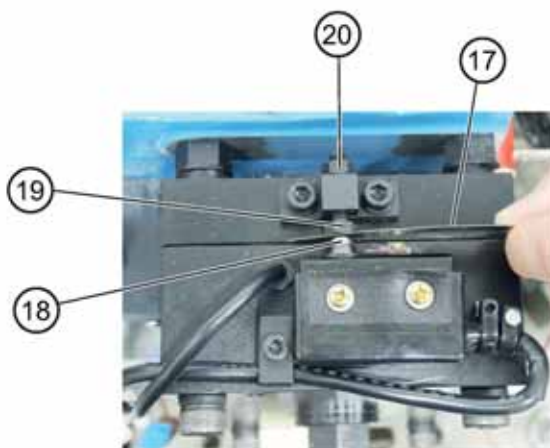
- ▷ Contrôler l'entrefer a entre la plaque d'induit et le corps de bobine à l'aide du calibre d'épaisseur (17). Il doit être de 0,45-0,55 mm.



6.3 Réglage du microrupteur

Assurez-vous que le frein est froid.

- ▷ Couper l'alimentation électrique du frein.
- ▷ Insérer un calibre d'épaisseur de 0,2 mm (17) entre le contact de commutation (18) et la vis à douille (19).



- ▷ Dévisser la vis à douille jusqu'à ce que le commutateur réagisse (surveiller avec un multimètre).
- ▷ Retirer le calibre d'épaisseur de 0,2 mm.
- ▷ Insérer un calibre d'épaisseur de 0,15 mm entre le contact de commutation et la vis à douille.

Le commutateur doit réagir lors de l'insertion d'un calibre d'épaisseur de 0,2 mm. Le commutateur ne doit pas réagir lors de l'insertion d'un calibre d'épaisseur de 0,15 mm.

- ▷ Si le commutateur ne réagit pas, serrer le contre-écrou (20).

7 Pannes et dépannages

Panne	Causes	Élimination
Le frein ne fonctionne pas	Tension incorrecte au redresseur	Appliquer la bonne tension
	Redresseur en panne	Remplacer le redresseur
	Alimentation électrique trop faible ou 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	Remplacement du frein
Les contacts de surveillance du frein ne fonctionnent pas	Garniture de frein usée	Remplacement de la garniture de frein
	Le frein ne fonctionne pas	Élimination, voir ci-dessus
	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

- L'entretien doit être réalisé par ZIEHL-ABEGG ou par le constructeur d'ascenseurs.
- Les opérations d'entretien non décrites dans ce chapitre doivent être réalisées uniquement par ZIEHL-ABEGG.

8.1 Travaux d'entretien d'ordre général



Avertissement !

Tension électrique au frein

Toucher des câbles et des pièces sous tension peut entraîner la mort ou des blessures graves.

▷ Assurez-vous que le frein n'est pas sous tension avant d'effectuer des opérations d'entretien.

- Le frein ne fonctionne pas correctement si sa tension de service est trop basse ou trop élevée. La tension de service doit être contrôlée régulièrement.
- Le mode de fonctionnement du frein est S4 (<60 %). Il se peut que le frein ne fonctionne pas correctement dans certaines conditions. Ceci est possible, par exemple, lorsque l'alimentation électrique est dimensionnée à plus de 60 % et que la température ambiante est supérieure à 40 °C. Si un dérangement est signalé pour l'entraînement, l'utilisateur doit procéder de la manière suivante :
 - contacter ZIEHL-ABEGG ou le constructeur d'ascenseurs
 - adapter la fréquence d'utilisation de l'ascenseur
 - adapter la température ambiante
- Si un dérangement ou un dommage se produit, contacter le constructeur d'ascenseurs ou ZIEHL-ABEGG.

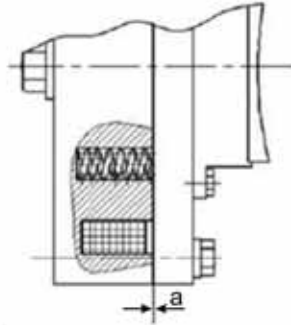
8.2 Rajustement de l'entrefer a



Avertissement ! Tension électrique au frein

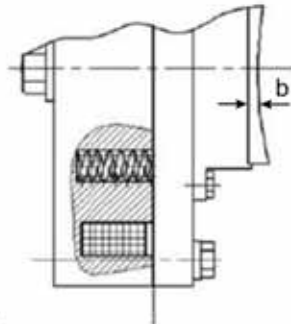
Toucher des câbles et des pièces sous tension peut entraîner la mort ou des blessures graves.
 ▷ Assurez-vous que le frein n'est pas sous tension avant d'effectuer des opérations d'entretien.

- La garniture de frein s'use après un certain temps de fonctionnement et l'entrefer a entre la plaque d'induit et le corps de bobine peut alors s'agrandir.



- C'est pourquoi le bruit peut augmenter à l'ouverture et la fermeture du frein. L'entrefer a doit être rajusté dans les cas suivants :
 - lorsque l'entrefer est supérieur à 0,6 mm
 - lorsque le niveau de bruit est supérieur à 75 dB
 - lorsque l'écart entre le disque de frein et le rotor est supérieur à 0,3 mm
- L'entrefer doit être rajusté par un professionnel. Procédez pour ce faire de la manière suivante :
 - Desserrer les quatre vis à tête hexagonale M10 (11).
 - Régler prudemment l'entrefer a avec les quatre vis de réglage (14). Les quatre écrous de réglage doivent être tournés de manière homogène de la même distance.
 - Serrer les quatre vis à tête hexagonale M10 (11).
- Vérifier au moins une fois par an s'il est nécessaire de rajuster l'entrefer.

8.3 Remplacement de la garniture de frein



b (mm)	Remplacement nécessaire
8,5	$b \leq 5,5$ mm



Information

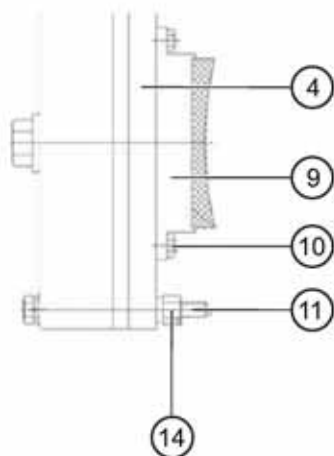
Si deux freins sont montés sur un entraînement et si la garniture de l'un des deux freins est usée, remplacer les garnitures des deux freins.



Avertissement !
Tension électrique au frein

Toucher des câbles et des pièces sous tension peut entraîner la mort ou des blessures graves.

- ▷ Assurez-vous que le frein n'est pas sous tension avant d'effectuer des opérations d'entretien.
- ▷ Desserrer les vis à tête hexagonale M10 (11).



- ▷ Tourner les quatre écrous de réglage (14) en direction de la plaque d'induit (4).
- ▷ Dévisser les vis à tête hexagonale M10 (11).
- ▷ Retirer le frein de l'entraînement. Veiller à ne pas endommager les câbles.
- ▷ Dévisser les quatre vis de fixation du support de garniture de frein (10).
- ▷ Retirer le support de garniture de frein (9).
- ▷ Retirer la garniture de frein et placer une garniture de frein neuve sur le support de garniture de frein (9).
- ▷ Placer le support de garniture de frein (9) sur la plaque d'induit (4).
- ▷ Visser les quatre vis de fixation du support de garniture de frein (10) et les serrer avec un couple de 16-20 Nm.
- ▷ Monter le frein de la manière décrite au chapitre « Installation mécanique/Montage du frein ».

9 Annexe

9.1 Données techniques

Type de frein	YLZK4600	
Tension nominale	104-110	VCC
Courant mesure	1.53	A
puissance nominale	168	W
Durée d'enclenchement	S4 (<60%)	
Couple de freinage	850 - 1000	Nm
Entrefer nominal ¹⁾	0.45 - 0.55	mm
Entrefer limite ²⁾	0.65	mm
Force de desserrage manuel	80	Nm
Augmentation de la température superficielle	<60	K
Diamètre du tambour de frein	500	
Cycles de fonctionnement max. par heure	360	
Niveau sonore	<58	dB
Type de protection	IP43	
Degré d'isolation	F	
Courant minimal microrupteur	0,1	mA
Température ambiante	0...45	°C
Poids total	18	kg

¹⁾ Mesuré à la hauteur des vis à tête hexagonale M10 (11) sur la circonférence du frein.

²⁾ Le couple nominal est respecté jusqu'à l'entrefer limite.

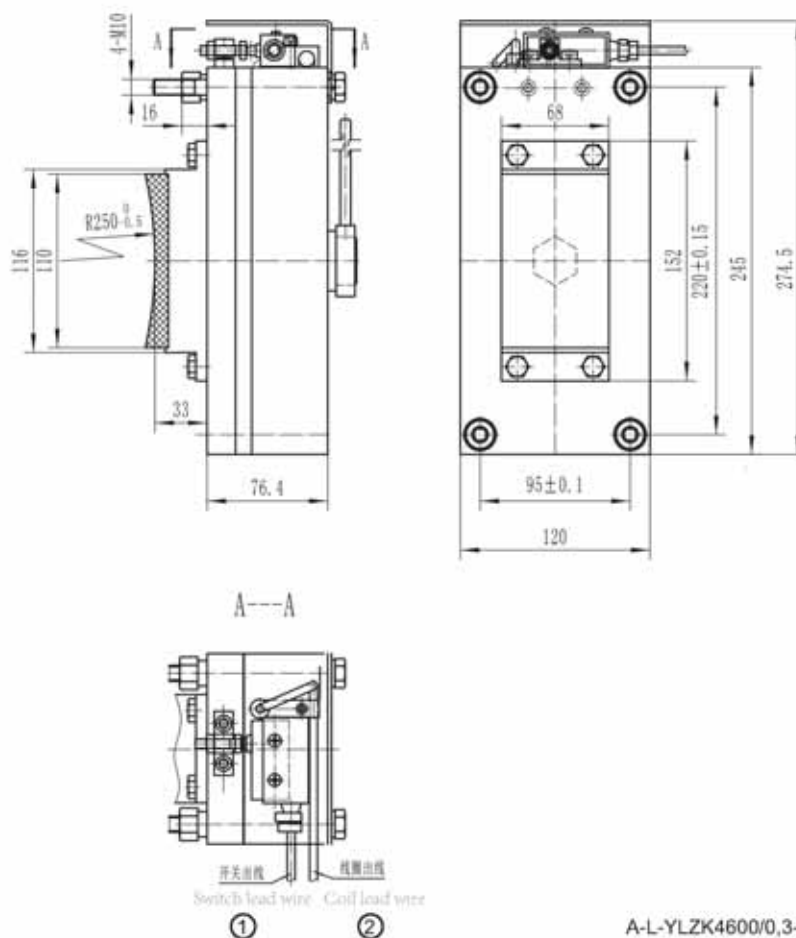


Information

- Si des varistances sont utilisées comme pare-étincelles, les temps de commutation côté courant continu s'allongent.
- Aux températures autour du point de congélation et inférieures à celui-ci, le couple de freinage peut chuter sous l'effet de la condensation. Des mesures appropriées sont à prendre par l'exploitant. Un recouvrement doit être mis en place par le client pour la protection contre les salissures liées au chantier.

9.2 Plan d'encombrement

9.2.1 Plan d'encombrement YLZK4600 version gauche (vue sur la poulie motrice)



9.2.2 Légende plan d'encombrement

- 1 Câble de raccordement du microrupteur
- 2 Câble de raccordement du frein

9.3 Déclaration UE de conformité

- Translation -
(français)

A-KON20_03-F
2022 Index 001

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

Le fabricant est seul responsable de l'établissement de cette déclaration de conformité UE.

Description du produit : Frein électromagnétique sous pression de ressort

Type: YLZK4600/0.3-29

Numéro de série : voir la plaque signalétique sur le produit

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

Directive ascenseurs 2014/33/UE

Les normes harmonisées suivantes sont appliquées :

EN 81-20:2014	Règles de sécurité pour la construction et l'installation des élévateurs - Elévateurs pour le transport de personnes et d'objets - Partie 20: Ascenseurs et ascenseurs de charge
EN 81-50:2014	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
EN 81-1:1998 + A3:2009	Règles de sécurité pour la construction et l'installation des ascenseurs — partie 1 : ascenseurs électriques

Organisme de certification pour ascenseurs et composants de sécurité, surveillance conformément à la directive ascenseurs :

© TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Westendstraße 199
D-80686 München
Numéro d'identification : 0036

Notice d'utilisation d'origine
YLZK4600

Annexe

Fonction de sécurité

Dispositif de freinage faisant partie de l'organe de protection pour la cabine en montée contre la survitesse et élément de freinage contre un déplacement non voulu de la cabine.

Certificat d'examen de type CE

EU-BD 1100

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.

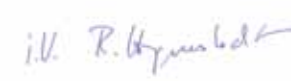
Künzelsau, 27/05/2020
(Lieu, date de rédaction)

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 Certificats


ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認証証書 ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT




EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

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

Certificate No.:	EU-BD 1100
Notified Body:	TÜV SÜD Industrie Service GmbH Westendstr. 199 80686 Munich - Germany Identification No. 0036
Certificate Holder:	ZIEHL-ABEGG SE Heinz-Ziehl-Str. 1 74653 Künzelsau - Germany
Manufacturer of the Test Sample: <small>(Manufacturer of Serial Production – see Enclosure)</small>	YOU LI AN MACHINERY & ELECTRICS Shenyang Tieling County Industrial Park Eco- nomic Zone Yi Road Park South Ring Road No.1 112600 - China
Product:	Braking device acting on 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:	YLZK4600/0.3-29
Directive:	2014/33/EU
Reference Standards:	EN 81-20:2014 EN 81-50:2014
Test Report:	EU-BD 1100 of 2019-09-30
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:	2019-09-30


Achim Janocha
Notified Body LCC



TUV®

**Annex to the EU-Type Examination Certificate
 No. EU-BD 1100 of 2019-09-30**



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 force and tripping speed

1.1.1 Permissible brake force when the braking device acts on the traction sheave while the car is moving upwards

Permissible brake force [N] (Single brake)	Maximum permissible tripping speed at the effective brake drum diameter
[N]	[m/s]
3400	15.0

1.1.2 Maximum tripping speed of the lift

The maximum tripping speed of the lift shall be calculated on the basis of the maximum tripping speed on the brake drum as defined in 1.1.1, taking into account the diameter and the car suspension.

$$v = \frac{D_{TS} \times v_{BS}}{D_{BS} \times i}$$

v = tripping speed (m/s)
 D_{TS} = Diameter of the traction sheave from rope's center to rope's center (m)
 D_{BS} = Diameter of the effective brake drum (m)
 v_{BS} = Gliding speed on the effective brake drum diameter (m/s)
 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 force, tripping speed and characteristics

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

Nominal brake force * [N]	Maximum permissible tripping speed at the ef- fective brake drum di- ameter [m/s]	Maximale Reaktionszeiten** [ms]		
		t_{20}	t_{50}	t_{80}
3400	15.0	80	150	220

Explanations:

* **Nominal brake force:** Brake force 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 force. t_{50} optionally calculated $t_{50} = (t_{20} + t_{80})/2$ or value taken from the examination recording

1.2.2 Assigned execution features

Type of powering / deactivation	continuous current / continuous current end
Brake control	serial or parallel
Nominal air gap	0.35 – 0.45 mm
Damping elements	YES
Overexcitation	NO

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

Page 1 of 2

Annex to the EU-Type Examination Certificate
No. EU-BD 1100 of 2019-09-30



- 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 fulfill the requirements for a protection device.
- 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 single brakes have to be arranged symmetrically around the circumference of the brake drum. In order to comply with the redundancy required in section 5.6.6.2 of EN 81-20:2014 (D), at least two braking circuits (single brake actuator) must be used.
- 2.4 Where more than two braking circuits are used, redundancy requirements necessitate that a sufficient braking effect as outlined in section 5.9.2.2.2.1 of EN 81-20:2014 (D) is still maintained if one of the braking circuit fails. It is not assumed that two braking circuits will fail simultaneously.
- 2.5 Traction sheave and brake drum form one component unit (screwed and bolted).
- 2.6 The setting of the brake force has to be secured against unauthorized adjustment (e. g. sealing lacquer).
- 2.7 The identification drawing no. YLZK4600/0.3-29 including stamp dated 2019-09-30 shall be included to the EU type-examination for the identification and information of the general construction and operation and distinctness of the approved type.
- 2.8 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 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.
- 3.2 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.
- 3.3 Other requirements of the standard, such as reduction of brake moment respectively brake force due to wear or operational caused changes of traction are not part of this type examination.
- 3.4 This EU type-examination certificate was issued according to the following standards:
- 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
- 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 2 of 2

**Enclosure to the EU-Type Examination Certificate
No. EU-BD 1100 of 2019-09-30**



Authorised Manufacturer of Serial Production – Production Sites (valid from: 2019-04-18):

Company	YOU LI AN MACHINERY & ELECTRICS
Address	Shenyang Tieling County Industrial Park Economic Zone Yi Road Park South Ring Road No.1 112600 – China

- END OF DOCUMENT -

Based on: Application form from company ZIEHL-ABEGG SE of 2019-04-18

Page 1 of 1

9.5 Notice d'utilisation microrupteur

tend Microswitch

TM

■ Feature

- Wide variety of actuators, operating position can be adjusted.
- High open and closed capacity(15A)
- High precision
- Wide range of operating speed

■ Specification

• Rated value

Rated Voltage	Non-inductive load(A)				Inductive load(A)				Inrush current(A)	
	Resistive load		Bulb load		Inductive load		Motor Load			
	NC	NO	NC	NO	NC	NO	NC	NO		
125 VAC	15	3	1.5	15	5	2.5				
250 VAC	15	2.5	1.25	15	3	1.5				
600 VAC	3	1.5	0.75	2.5	1.5	0.75				
8 VDC	15	3	1.5	15	5	2.5	30	15		
14 VDC	15	3	1.5	10	5	2.5				
30 VDC	8(2)	3	1.5	5	5	2.5				
125 VDC	0.4	0.4	0.4	0.05	0.05	0.05				
250 VDC	0.2	0.2	0.2	0.03	0.03	0.03				

• Characteristic

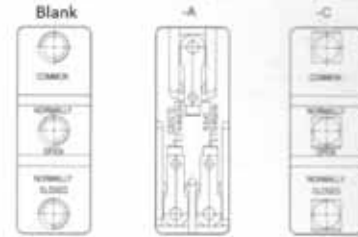
Speed	0.01mm~1m/sec
Frequency	Mechanical:240times/min Electrical:20times/min
Contact resistance	≤15mΩ(initial stage)
Insulation resistance	≥100MΩ(at 500VDC)
Withstand voltage	Between discontinuous terminals: 1000VAC,50/60Hz,1min Between current carrying parts and ground connection: 2000VAC,50/60Hz,1min
Vibration	(10~20Hz):1.5mm double-amplitude Mis-operation durability:10~55Hz
Dynamic shock	Mechanical durability:1,000m/sec ² Mis-operation durability:300m/sec ²
Operating temp.	Normal type:-25°C~+80°C Sealed type:-15°C~+80°C
Humidity	Normal type:Max.85%RH Sealed type:Max.95%RH
Lifetime	Mechanical:≥20,000,000 Electrical:≥500,000
Weight	22~58g

■ Operating characteristic

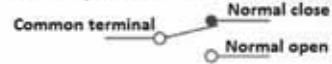
型式	TM-1300	TM-1301	TM-1303	TM-1305	TM-1306	TM-1307	TM-1308	TM-1309
OF Max	350g	300g	300g	350g	350g	350g	350g	350g
RF Min	114g	50g	50g	114g	114g	114g	114g	114g
PT Max	0.4mm	4mm	4mm	0.4mm	0.4mm	0.4mm	0.4mm	0.4mm
OT Min	0.13mm	1.6mm	1.6mm	1.6mm	1.6mm	5.5mm	3.58mm	3.58mm
MD Max	0.05mm	1.3mm	1.3mm	0.05mm	0.05mm	0.05mm	0.05mm	0.05mm
FP Max		20.6mm	31.8mm					
OP	15.9±0.4mm	17.4±0.8mm	28.6±0.8mm	28.2±0.5mm	21.5±0.5mm	21.8±0.8mm	33.4±1.2mm	33.4±1.2mm



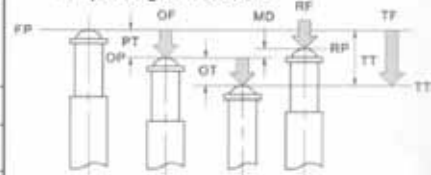
- All types of TM product can provide optional screw terminal, welding terminal and quick terminal.
- A--Welding terminal, C--Quick terminal, Blank--Screw terminal.
- Screw terminal • Welding terminal • Quick terminal



• Contact point structure



• Operating characteristic



- Operating: OF: Operating force, RF: Restoring force, TF: Total force, FP: Free position, OP: Operating position, RP: Restoring position
- Restore: TTP: Total movement position, PT: Operating movement, OT: Over movement, MD: Miss-distance, TT: Total movement

TB 1

天得科技股份有限公司

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



9.5 Prise de position du TÜV quant au calcul de la liaison mécanique

Les entraînements d'ascenseur ZAsyn2 SM500 sont montés sans arbre avec un frein agissant sur la poulie motrice à proximité directe.

Il n'y a donc pas de différences par rapport à EN 81-20:2014, point 5.6.6.4 et point 5.6.7.4, vu que le frein agit directement sur la poulie motrice du fait de la liaison mécanique entre la poulie motrice et le rotor.

Une attestation concernant le calcul de l'arbre ou de la liaison mécanique est par conséquent inutile. Cette déclaration a également été confirmée par le service indiqué :

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

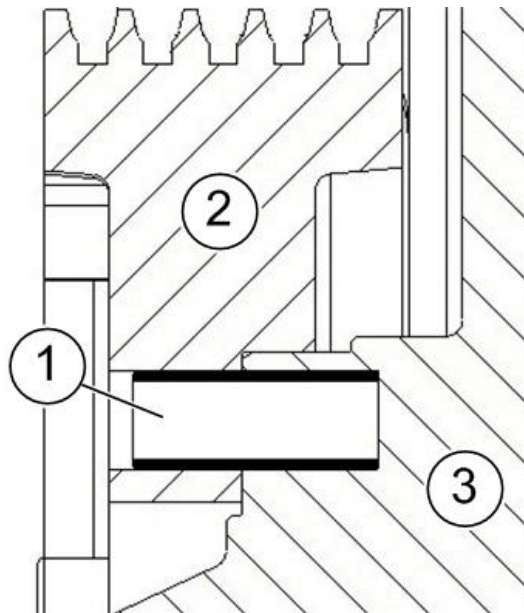
Zentralbereich Fördertechnik
Abteilung Aufzüge und Sicherheitsbauteile
Gottlieb-Daimler-Strasse 7
70794 Filderstadt
Germany

Madame Caroline D'hein, le 10/11/2015.

La liaison mécanique de la poulie motrice est vérifiée à l'aide du calcul suivant.

9.5.1 Calcul de la liaison mécanique

Liaison mécanique entre la poulie motrice et le rotor



1 = liaison mécanique avec 2 goupilles de serrage sur cercle des trous 290 mm

2 = Poulie motrice

3 = Rotor monobloc avec disque de frein

Étant donné :

2 x goupille de serrage ISO 13337 - 10 x 50 - St

Force de cisaillement minimale admissible : $F_{adm} = 20 \text{ kN}$

Couple de freinage maximal : $M = 1,5 \times 2 \times 1000 \text{ Nm}$

Diamètre du cercle des trous : $d = 300 \text{ mm}$

Matériau du rotor : EN-GJL-250

Matériau de la poulie motrice : EN-GJS-600-3

Force de cisaillement présente :

$$F = \frac{M}{d/2} = \frac{1,5 \times 2 \times 1000 \text{ Nm}}{0,15 \text{ m}} = 20 \text{ kN}$$

Sécurité contre le cisaillement :

$$S = \frac{2 \times F_{zul}}{F} = \frac{2 \times 20 \text{ kN}}{20 \text{ kN}} = 2$$

Contrainte d'agrandissement des trous présente :

$$\sigma = \frac{F}{2 \times d \times l/2} = \frac{20000 \text{ N}}{2 \times 10 \text{ mm} \times 25 \text{ mm}} = 40 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}$$

Contrainte d'agrandissement des trous admissible pour EN-GJL-250 :

$$\sigma_{zul} = \frac{1.5 \times R_{p0.1}}{S_M} = \frac{1.5 \times 165 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}}{1.1} = 225 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}$$

Sécurité contre la déformation plastique :

$$S = \frac{\sigma_{zul}}{\sigma} = \frac{225 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}}{40 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}} = 5.6$$

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

