

Bewegung durch Perfektion | Movement by Perfection

ZIEHL-ABEGG



Die Königsklasse
The Royal League

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



ZA top SM200.15C/20C

Un moteur à rotor synchrone à entraînement direct

Notice d'utilisation d'origine

À conserver pour une utilisation ultérieure !

Sommaire

1 Informations générales	4
1.1 Application	4
1.2 Importance de la notice d'utilisation	4
1.3 Groupe-cible	4
1.4 Exclusion de la responsabilité	4
1.5 Droit d'auteur	4
2 Consignes de sécurité	4
2.1 Généralités	4
2.2 Pictogrammes	4
2.3 Consignes générales de sécurité	5
2.4 Exigences concernant le personnel / Obligation de soins	5
3 Aperçu des produits	6
3.1 Domaine d'application	6
3.2 Transport	6
3.3 Stockage	6
3.4 Elimination / recyclage	6
4 Installation mécanique	6
4.1 Instructions de montage générales	6
4.2 Situation des brevets	7
4.3 Fixation de la machine	7
4.4 Fixation des freins	7
4.5 Montage câble de fixation frontal	8
5 Installation électrique	9
5.1 Mesures de sécurité	9
5.2 Directive CEM	9
5.3 Raccordement moteur	9
5.4 Raccordement du codeur	10
5.5 Raccordement du frein	11
5.5.1 Commande des freins	11
5.6 Raccordement pour ventilation forcée	12
6 Mise en service	13
6.1 Conditions de service	13
6.2 Première mise en service	13
6.3 Test TÜV	13
6.3.1 Essai demi charge	13
6.3.2 Contrôle de fonctionnement du freinage, conformément à la norme EN 81-1	13
6.4 Sortir du dispositif d'arrêt	14
6.5 Evacuation d'urgence	15
6.5.1 Evacuation d'urgence manuelle	15
6.5.2 Evacuation d'urgence électrique	15
7 Pannes et dépannages	16
8 Entretien et maintenance	16
8.1 Généralités sur l'entretien	16
8.2 Intervalles d'inspection	17
8.2.1 Contrôle de l'entrefer	17

8.3	Pièces de rechange	18
8.3.1	Remplacement le codeur absolu ECN1313/ERN1387	18
8.3.1.1	Outillage nécessaire pour le remplacement du codeur absolu :	18
8.3.1.2	Démontage du codeur absolu	19
8.3.1.3	Montage du codeur absolu	20
8.3.2	Remplacement du frein	21
8.3.2.1	Outillage nécessaire pour le remplacement du frein :	21
8.3.2.2	Démontage du frein	22
8.3.2.3	Montage du frein	24
8.3.2.4	Contrôle des microrupteurs pour la surveillance du desserrage du frein .	26
8.3.2.5	Réglage des microrupteurs pour la surveillance du desserrage du frein .	26
8.3.3	échange de la poulie motrice	28
8.3.3.1	Outillage nécessaire pour le remplacement de la poulie motrice :	28
8.3.3.2	Démontage de la poulie motrice	29
8.3.3.3	Montage de la poulie motrice	30
8.3.4	Fixation du flasque-bride	31
8.3.5	Montage ultérieur de l'aération extérieure	31
8.3.5.1	Outillage nécessaire pour le montage ultérieur de l'aération extérieure : .	31
8.3.5.2	Fournitures	31
8.3.5.3	Montage de l'interrupteur thermostatique	32
8.3.5.4	Montage de l'aération extérieure	32
9	Annexe	33
9.1	Caractéristiques techniques	33
9.2	Plans d'encombrement	34
9.3	Déclaration CE/UE de conformité	38
9.4	Mode d'emploi frein	39
9.5	Déclaration UE de conformité des frein es	54
9.6	Certicat d'exaémen de type UE	56
9.6.1	Prise de position quant aux certificats d'homologation	63
9.8	Calcul de l'obturation	63
9.9	Calcul arbre	64

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 Application

Le ZAtop est un moteur à entraînement direct à poulie motrice pour ascenseurs.

Aucune autre application de ce moteur n'est autorisée, sans l'autorisation de la société ZIEHL-ABEGG SE !

1.2 Importance de la notice d'utilisation

Le manuel d'utilisation fourni fait partie intégrante de la livraison et doit toujours être conservé à proximité du moteur. Toute personne effectuant le montage, la mise en service, l'entretien ou la réparation du moteur, doit avoir lu complètement et compris le manuel d'utilisation. Les dommages et les pannes résultant de l'inobservation de la notice d'utilisation ne sont pas couverts par la garantie.

1.3 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.

1.4 Exclusion de la responsabilité

ZIEHL-ABEGG SE n'est pas tenu pour responsable des dommages résultant d'une manipulation inappropriée ou autre que celle à laquelle l'appareil est destiné ou à la suite de réparations ou de transformations non autorisées.

1.5 Droit d'auteur

Les droits d'auteur sur la présente notice d'utilisation sont détenus par la société ZIEHL-ABEGG SE, Künzelsau. Toute utilisation non autorisée de la notice d'utilisation ou toute mise à la disposition de tiers à des fins de concurrence, en totalité ou en partie, est interdite en l'absence de notre accord.

2 Consignes de sécurité

2.1 Généralités



Les moteurs électriques ZIEHL-ABEGG SE ne sont pas des produits prêts à l'emploi et ne doivent ainsi être utilisés qu'après montage dans des machines ou équipements et si leur sécurité est assurée, selon l'application, par la mise en place de grilles et de tôles de protection, des mesures au niveau de la construction ou toute autre mesure utile (voir également 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 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 !
	Danger ! Le fait de ne pas prendre de mesures de précaution appropriées est susceptible d'occasionner des blessures corporelles légères ou de moyenne gravité!

	Attention ! 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.
	Danger ! 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 !

2.3 Consignes générales de sécurité.



Avertissement !

La rotation de l'arbre du moteur induit une tension induite aux bornes de raccordement !



Avertissement !

▷ Le moteur est doté d'œillets de suspension moulés ou de filetages pour anneaux de levage. Les œillets de suspension sont destinés uniquement au transport de l'entraînement, frein et poulie motrice compris. Ne pas accrocher d'autres charges aux œillets de suspension telles que les socles vissés, les câbles, etc. Des engins de levage appropriés doivent être utilisés. **Danger de mort!**



Danger !

▷ En fonction des conditions d'exploitation, le moteur peut présenter des températures de surface élevées. **Risque de brûlures!**

- ▷ Ne faites tourner le moteur que conformément aux indications de la plaquette signalétique !
- ▷ Utilisez le moteur uniquement comme prévu et uniquement pour les tâches spécifiées dans la commande !
- ▷ **Si le moteur n'est pas sous tension, aucun couple électrique n'est produit. L'ouverture des freins provoque alors une accélération incontrôlée de l'ascenseur ! Par conséquent, il est recommandé de court-circuiter la bobine du moteur, lorsqu'il est hors tension. Cela produit un couple de freinage tachymétrique, de façon similaire à l'auto blocage d'un engrenage à vis. Le court-circuit doit être fait avec les pôles principaux du contacteur, car l'intensité est approximativement l'intensité nominale. En aucun cas on doit court circuiter les enroulements moteur lorsqu'il circule un 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 !
- ▷ Les contrôleurs thermiques incorporés au bobinage servent de protection moteur et doivent être raccordés !

2.4 Exigences concernant le personnel / Obligation de soins

- ▷ 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 !

3 Aperçu des produits

3.1 Domaine d'application

ZAtop, un moteur synchrone à aimant permanent, qui réunit toutes les caractéristiques requises, nécessaire à un moteur d'ascenseur moderne :

- Montage simple
- La meilleure régulation
- Niveau acoustique bas
- Grand confort de conduite
- Conception compacte

Par la forme très compacte de la machine, le ZAtop est parfaitement approprié aux applications sans local technique. Modèle type éprouvé, les freins assurent la plus grande sécurité et peuvent être utilisées en tant qu'installation de protection contre les mouvements incontrôlés de la cabine. Protégé par un brevet en cours, ce produit vous permet d'installer un ascenseur sans local technique.

3.2 Transport

- ▷ Les moteurs électriques ZIEHL-ABEGG SE sont emballés en usine de manière appropriée pour le type de transport et de stockage convenu.
- ▷ Transporter le ou les moteurs soit dans l'emballage d'origine, soit à l'aide des œillets de suspension moulés ou des anneaux de levage avec des engins de levage appropriés.
- ▷ Ne transporter le moteur qu'en respectant impérativement la position du centre de gravité et sans charges supplémentaires !
- ▷ Les écrous sur les extrémités de l'arbre ne doivent pas être utilisés pour visser des écrous pour le transport.
- ▷ Evitez des chocs et des coups.
- ▷ Vérifiez si l'emballage ou le moteur est abîmé et signalez à votre entrepreneur de transport tous les dommages imputables au transport. Nous ne pouvons nous porter garants quant aux dommages dus au transport !

3.3 Stockage

- ▷ Entrez le moteur au sec et à l'abri des intempéries, dans son emballage d'origine, ou protégez-le de la poussière et du temps 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 les périodes de stockage trop longues (nous recommandons maximum un an) et vérifiez avant le montage le fonctionnement correct du moteur. Libérez le frein et le rotor manuellement. Surveillez les bruits de roulement non conformes.

3.4 Elimination / recyclage



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

4 Installation mécanique

4.1 Instructions de montage générales

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

ATTENTION!

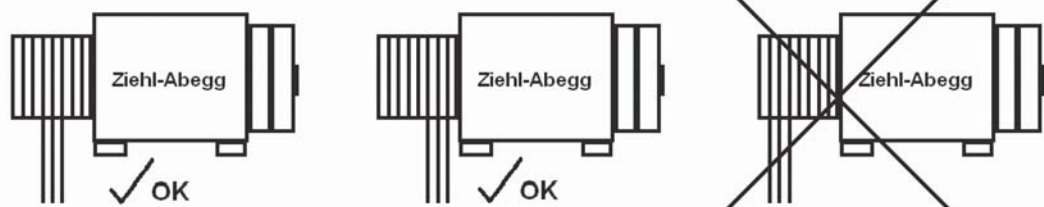
Attention !

- ▷ Le système d'entraînement et particulièrement le frein doivent être recouverts lors des travaux à l'extérieur ou dans l'ascenseur, en raison de la formation de poussières et de copeaux !

En cas de manipulation inappropriée, la garantie n'est plus assurée sur nos moteurs et nos accessoires !

Règles fondamentales à observer :

- ▷ Câblage admis en position horizontale et verticale.
- ▷ **En cas de câblage latéral (horizontal) l'entraînement doit être mis en oeuvre par les mesures appropriées, du côté du boîtier. Les boulons de fixation du moteur ne doivent en aucun cas être soumis au cisaillement !**
- ▷ 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.



- ▷ Ne pas les monter s'ils sont déformés.
- ▷ Ne pas forcer (soulever, plier). En particulier le rotor ne doit pas subir de coups mécaniques.
- ▷ Effectuer les raccordements électriques conformément au schéma des connexions joint.
- ▷ Avant le montage, l'entraînement doit être contrôlé en matière de dommages dus au transport, notamment les câbles doivent être vérifiés.
- ▷ Aucune soudure ne doit être effectuée au système d'entraînement. Le système d'entraînement ne doit pas être utilisé comme point de masse pour travaux de soudure. Les aimants et les roulements peuvent s'abîmer !
- ▷ La ventilation pour le refroidissement du mécanisme d'entraînement ne doit pas être limitée.
- ▷ A l'arrière du frein (axial) il faut prévoir un espacement de 290 mm minimum jusqu' à la paroi et il faut prévoir l'accès au codeur.

4.2 Situation des brevets

Veillez respecter la situation en matière de brevets de machines élévatoires. Lorsque vous installez ZAtop conformément à nos instructions de montage, il ne subsiste pas de problèmes de brevets. En cas de doute, veuillez vous adresser à ZIEHL-ABEGG SE.

- ▷ Lors de l'installation du moteur dans l'ascenseur, le moteur peut être placé en haut de la gaine d'ascenseur, avec l'axe moteur parallèle à la paroi.
- ▷ Le moteur ne doit pas être suspendu au-dessus de la cabine.
- ▷ Le moteur doit être fixé à un châssis, à des rails Halfen ou à des traverses. L'entraînement ne doit pas être ni placé, ni fixé aux quatre rails de guidage.
- ▷ Si le support, qui maintient le moteur est fixé, à une paroi, alors le moteur doit être fixé sur le haut du support. Une fixation suspendue n'est pas autorisée !

4.3 Fixation de la machine

- ▷ Le fond du socle est équipé de 4 trous filetés.
- ▷ Le moteur doit être fixé avec 4 vis M16 - 8.8 à fixer.
Couple de serrage M16 - 8.8 : 195 Nm.
- ▷ Profondeur de vissage au moins 1,5 fois la dimension du filetage (minimal 24 mm, maximum 32 mm)
- ▷ Serrer les vis cruciforme à au moins deux pas jusqu'au couple de serrage prescrit.
- ▷ La rugosité de vissage admissible de la surface de fixation est de 0,3 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.

4.4 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.



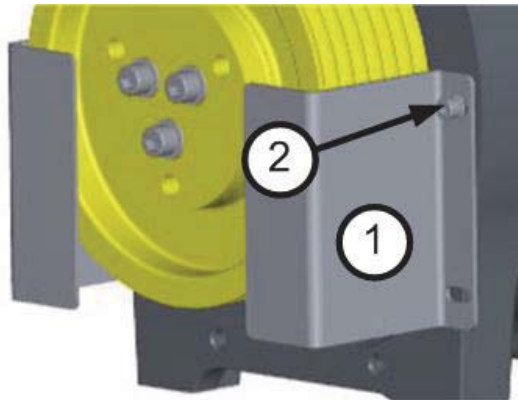
Information

Le remplacement du frein ne peut être effectué qu'avec un outil de centrage spécial. Veuillez contacter le service clients en ZIEHL-ABEGG SE si le remplacement du frein est nécessaire.

4.5 Montage câble de fixation frontal

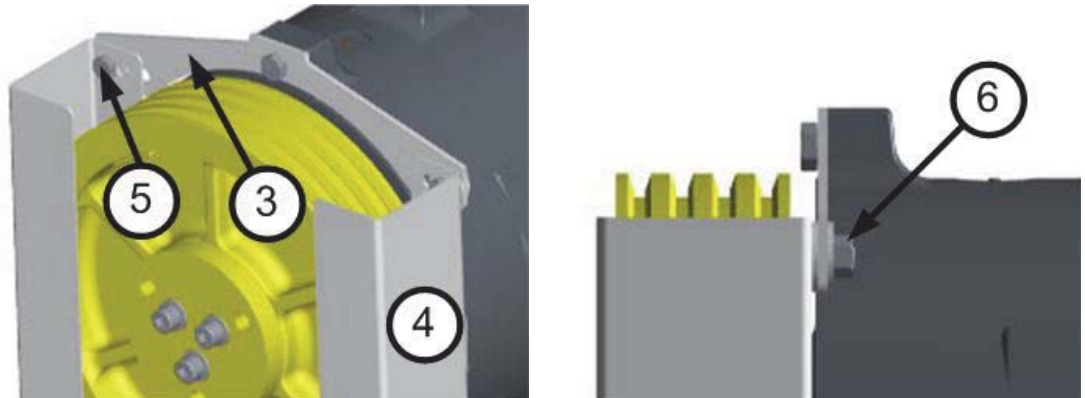
▷ Le moteur est équipé de deux câble de fixation frontaux.

Avec une poulie motrice jusqu'à 240 mm :



- ▷ Les étriers de protection des câbles (1) sont fixés au boîtier avec respectivement une vis à tête cylindrique M8 x 16 (2) et une rondelle.
Couple de serrage M8 - 8.8 : 23 Nm
- ▷ L'écart nécessaire avec les câbles peut être réglé via les trous longitudinaux sur l'étrier de protection des câbles (1).
- ▷ Espacer les protections des câbles (1) im à 2 - 3 mm de distance des câbles.
- ▷ **Lorsque la sortie du câble se fait par le haut, il est nécessaire d'installer sur site une protection contre la pénétration de corps étrangers entre le câble et la poulie d'entraînement.**

Avec une poulie motrice à partir de 320 mm :



- ▷ Les étriers de protection des câbles (4) sont fixés avec respectivement une vis à tête hexagonale M10 x 20 (5), deux rondelles et un écrou hexagonal M10 (6) à la tôle de maintien (3).
Couple de serrage M8 - 8.8 : 23 Nm
- ▷ La distance nécessaire par rapport aux câbles peut être réglée à l'aide des trous longitudinaux dans la tôle de maintien (3) et des deux perçages dans l'étrier de protection des câbles (4).
- ▷ Espacer les protections des câbles (4) im à 2 - 3 mm de distance des câbles.
- ▷ **Lorsque la sortie du câble se fait par le haut, il est nécessaire d'installer sur site une protection contre la pénétration de corps étrangers entre le câble et la poulie d'entraînement.**

5 Installation électrique

5.1 Mesures de sécurité

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.

5.2 Directive CEM

Le respect de la directive CEM 2004/108/CE ne porte sur ce produit, que si la société ZIEHL-ABEGG SE a recommandé et approuvé les systèmes régulation mis en place et ce, conformément à la description de chaque régulateur et conformément aux normes CEM. En cas d' intégration inappropriée de ce produit ou complétée avec des composants non recommandés (systèmes de réglage et de commande), le fabricant ou l'exploitant de l'ensemble sont seuls responsables, conformément à la directive CEM 2004/108/CE.

5.3 Raccordement moteur

ATTENTION!

- ▷ **Le moteur ne doit pas être raccordé directement au réseau électrique sans variateur !**
- ▷ **Le moteur ne doit être utilisé qu'avec des appareils de réglage avec une tension du circuit intermédiaire maximale < 750 V DC !**
- ▷ **Il convient d'utiliser un câble de moteur blindé. Le blindage doit être des deux côtés. Le câble de moteur doit être d'une longueur max. de 25 m.**

▷ Dépendant du câble moteur, la boîte à bornes du moteur est connectée comme suit :

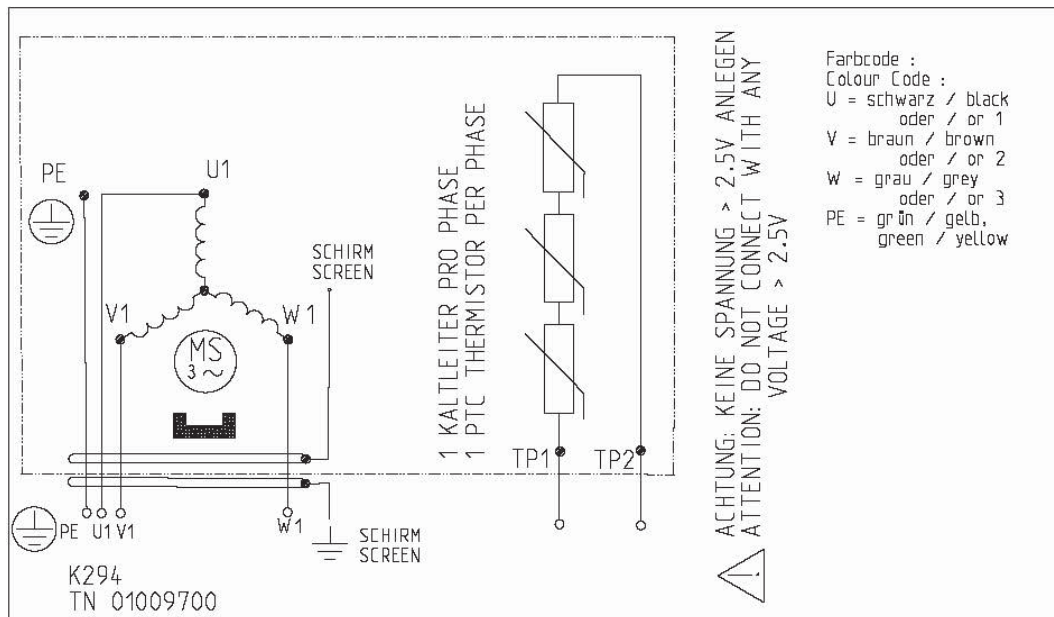
PE	U	V	W	
vert/jaune	noir	brun	bleu	*
vert/jaune	noir	brun	gris	**
vert/jaune	1	2	3	

* DIN VDE 0243: 1990-01

** DIN VDE 0293-308: 2003-01

- ▷ Lorsque cela n'est pas convenu autrement, le décalage du codeur est réglé sur 0 Il est relié avec une tension **à U + et V et W -**.
- ▷ Le moteur de phase U, V et W doit être connecté du côté du moteur et du variateur de tension à une phase correcte et ne doivent pas être inversés. Sinon le moteur peut se mettre en mouvement de manière incontrôlée.
- ▷ La protection du moteur par un système à froid (PTC) doit être raccordée. Ne raccorder que par un système de commande de refroidissement ! Tension d'essai autorisée maximum 2,5 V DC.

Schéma moteur



5.4 Raccordement du codeur



Attention !

Ne toucher en aucun cas les contacteurs ou les câbles du codeur ! L'électronique peut être détruite par charge statique.

- ▷ Le codeur doit être raccordé.
- ▷ Le codeur contient des éléments vulnérables à d'électricité électromagnétique. Avant de toucher le système, le corps doit être déchargé, immédiatement avant, avec un conducteur mis à la terre (par exemple des éléments en métal ou des composants de boîtier de transmission).
- ▷ Pour le raccordement, utiliser un câble blindé. Il est recommandé d'utiliser un câble ZIEHL-ABEGG SE, qui est une garantie suffisante de blindage.
- ▷ Le codeur ne peut pas être détaché mécaniquement, an de ne pas perdre les réglages d'usine. Une fois le codeur détaché, il faut effectuer un nouveau réglage du codeur avec le variateur. Pour la procédure, reportez-vous à la notice du variateur.

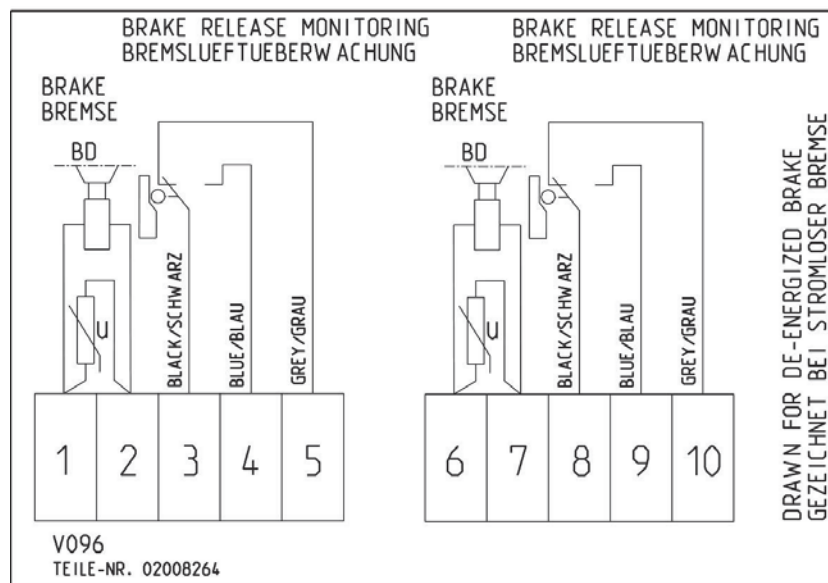
Contacts SV120, le connecteur à broches au codeur absolu ECN1313 (ZIEHL-ABEGG SE standard)

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

5.5 Raccordement du frein

- **Veillez observer les instructions de montage du frein.**
- **Les freins ne sont conçus que pour une application statique de frein de maintien. La dynamique de freinage d'urgence doit être limitée aux freinages d'urgence et de contrôle. En tant que frein de maintien, il ne se produit pas d'usure. C'est pourquoi le frein est pratiquement sans entretien.**
- **Ouverture des freins :**
Desserrage électrique des freins par alimentation par accu/alimentation ininterrompue, si présente, possible.
Desserrage mécanique des freins possible. Un desserrage manuel mécanique est disponible en option. Le montage ultérieur du desserrage manuel n'est pas possible.
- L'approvisionnement et le câblage 24 V frein à la dimension suffisante. Electricité de freinage à environ 3,35 A par circuit de freinage!
- L'ouverture mécanique des circuits de freinage peut se faire séparément.
- Le boîtier séparé de la boîte à bornes freins, du moteur peut également être démonté et monté sur site, afin de permettre une meilleure accessibilité.
- Le dispositif de freinage ne peut être mis sous tension que s'il est fixé sur le moteur et que la protection moteur est connectée.
- Les freins doivent être protégés avec des varistances contre les surtensions de commutation. les freins sont équipés de varistances en usine.
- **Le contrôle du fonctionnement des freins doit être évalué, sinon les obligations du certificat TÜV ne sont pas remplies ! Il est nécessaire de surveiller séparément l'état pour le remplacement des deux circuits de freinage.**
- La surveillance des freins est effectuée par micro-interrupteur. Par des bornes de contact, un courant d'au moins 10 mA est nécessaire pour assurer la propreté des contacts.
- Après une période de stockage prolongée, le rotor de frein peut coller sur le flasque du palier. Le moteur ne peut alors pas tourner, même quand les freins sont aérés. Dans ce cas, aérer ou démonter les freins puis détacher avec précaution le rotor de frein du flasque du palier.

Schéma frein



5.5.1 Commande des freins

Il est recommandé de commuter les freins au travers de deux contacteurs séparés, dont l'un commute côté courant alternatif (K4) et l'autre côté courant continu (K3).

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 des freins, un second contacteur (K3) doit être utilisé, qui décommute les freins du côté courant continu. Ce contacteur est à intégrer dans le circuit de sécurité.

ATTENTION!

Attention !

Les freins étant commutés côté tension continue sont à protéger au moyen de varistors correspondants, contre la surtension provenant des déroulements de commutation !
 En raison du courant de fonctionnement élevé, il faut utiliser des contacteurs principaux pour commuter les freins !

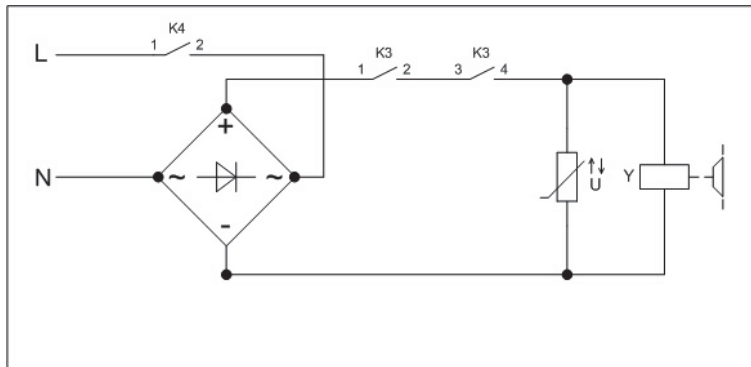


Schéma de principe commande frein

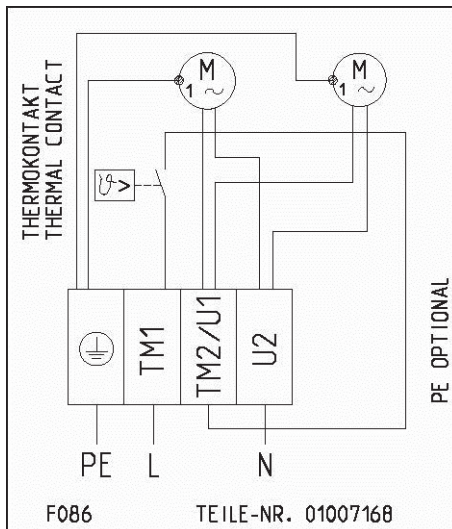
Les contacts de K3 doivent fermer avant le contact de K4 et doivent être ouverts seulement après que le contact de K4 a ouvert.

5.6 Raccordement pour ventilation forcée

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

Données de raccordement		
Tension	220 - 240	V
Fréquence	50 / 60	Hz
Puissance nominale	2 x 14,5 / 14	W
Courant	2 x 0,07 / 0,06	A

Schéma électrique de la ventilation forcée



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

6 Mise en service

6.1 Conditions de service

- ▷ Le mécanisme d'entraînement ne doit être monté que dans un local ou un ascenseur fermé.
- ▷ Respecter le moyen de protection conformément aux instructions sur le panneau type !
- ▷ Ne pas faire tourner le moteur dans une atmosphère explosive.
- ▷ La température ambiante doit se situer entre 0 °C und +40 °C
- ▷ Humidité de l'air maximum 95 %, pas de condensation.
- ▷ Le refroidissement est réduit en cas de montage à une altitude supérieure à 1000 m au-dessus du niveau de la mer. C'est pourquoi il convient de réduire le couple de serrage à raison d'1 % par 100 m ou la durée d'enclenchement à raison d'1,5 % par 100 m.
- ▷ Veuillez vous adresser à ZIEHL-ABEGG SE pour toutes les conditions de fonctionnement ne correspondant pas à la commande.

6.2 Première mise en service

Contrôler avant la première mise en service, ce qui suit:

- ▷ Montage et installation électrique sont 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 Test TÜV

6.3.1 Essai demi charge

En raison du court circuit des enroulements moteur lorsque le variateur est inactive, le moteur créera une vitesse en fonction du couple de freinage. Ce couple de freinage sera déjà produit à très faible vitesse.

Si la cabine à demi charge ne se déplace pas quand le frein est ouvert, le court circuit des enroulements moteur devra être désactivé. Après cela le test devra être répété.

Après le test le court circuit des enroulements devra être réactivé !

Alternative essai demi charge :

Si la désactivation du court-circuit n'est pas possible ou pas souhaitée, le test de compensation de 50 % peut être réalisé de la manière suivante:

En demi-charge, le courant du moteur doit être mesuré vers le haut et vers le bas. Cela est possible le plus souvent à l'appareil de réglage. (Veuillez vous référer au mode d'emploi de l'appareil de réglage). Les courants mesurés ne devraient pas dévier de plus de 10 %.

6.3.2 Contrôle de fonctionnement du freinage, conformément à la norme EN 81-1

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

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, le maintien de l'ouverture électrique ou mécanique séparée des circuits de freinage doit être possible, même en cas d'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. L'utilisation de cette fonction doit entraîner l'ouverture automatique du circuit de sécurité.

Lors de l'exécution de ce test, il faut examiner l'ascenseur. Si il ne devrait pas y avoir de décélération visible, le circuit de freinage ouvert doit être fermé immédiatement ! L'ascenseur doit être mis hors service et il faut contrôler le freinage!

Voir le schéma de principe à titre d'exemple. Le schéma de principe est uniquement indicatif. Son adéquation pour l'application concernée doit être vérifiée. ZIEHL-ABEGG décline toute responsabilité quant à l'adéquation.

Si le montage est réalisé selon le schéma de principe :

A la vitesse nominale, actionner l'un des boutons et le maintenir enfoncé jusqu'à l'arrêt de l'ascenseur. Répéter le contrôle avec l'autre bouton pour contrôler le deuxième circuit de freinage.

3. Vérification des micro interrupteurs

Les microrupteurs doivent être contrôlés individuellement. Suivant l'utilisation comme contact à ouverture ou à fermeture, ouvrir ou fermer respectivement un contact du microrupteur.

Sur un mauvais signal ou un signal défectueux des micro-interrupteurs, le déplacement ne doit pas démarrer.

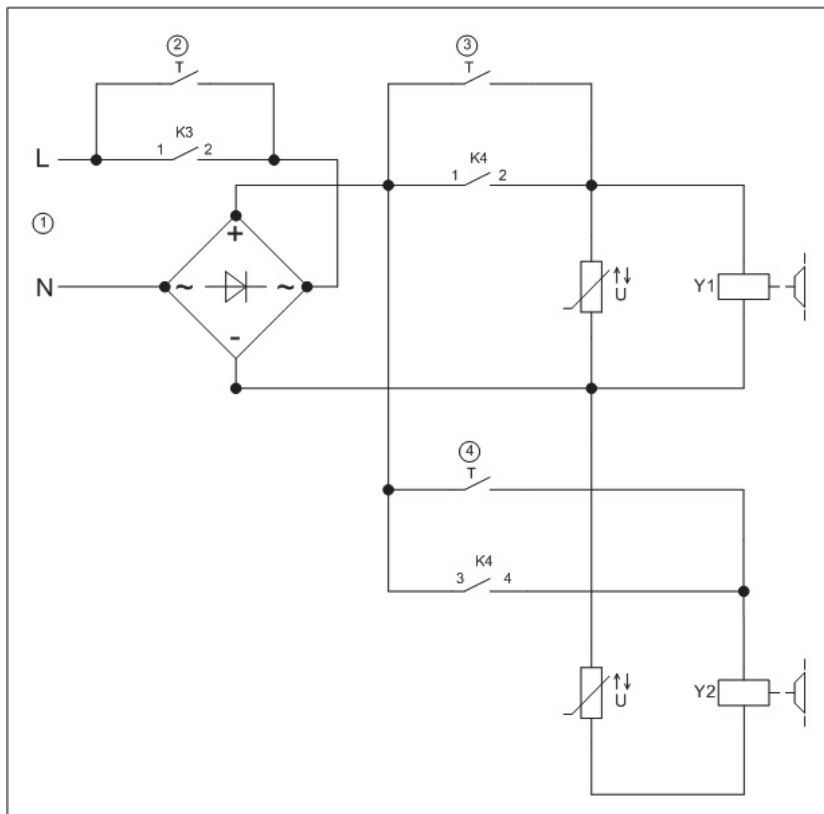


Schéma de principe commande frein

1 Alimentation en tension

2 Bouton contrôle à double circuit

3 / 4 Touche "Ouvrir freins"

6.4 Sortir du dispositif d'arrêt

Si la cabine chargée avec la charge nominale va dans le système de parachute lors d'une panne ou d'un contrôle du TÜV, il se peut que le système de parachute soit bien bloqué. Dans ce cas, il est tout à fait possible que le couple de l'entraînement soit insuffisant pour tirer la cabine hors du système de parachute.

Pour les moteurs gearless dans un local technique, un volant manuel n'a pas de sens car il n'y a pas de réducteur. En raison du levier peu important et donc des faibles forces motrices. Un volant pourrait même constituer un danger, car en cas de déséquilibre de l'installation même léger, il n'est plus possible, d'arrêter l'ascenseur par l'intermédiaire du volant.

Les moteurs gearless en gaine ne sont pas accessibles le plus souvent. Un volant est donc inutile pour cette disposition.

Pour les deux cas de commandes sans engrenage : en cas d'un manque de couple du moteur ou d'un manque de capacité des câbles, il faut recourir à un palan à chaîne ou similaire. La préférence allant au palan à chaîne approprié à la certification TÜV.

Indication

Il est à remarquer qu'une surcharge dans la cabine entraîne une augmentation du couple moteur. 25 % de surcharge requièrent 150 % du couple moteur ! Etant donné que les entraînements sont pré-réglés normalement reçus à un couple de maximum 170 - 200 % nominal environ, il n'existe que peu de réserves pour ce cas.

Il convient donc, comme prescrit dans la norme EN 81-1 de l'annexe D.2 j), d'exécuter le test d'arrêt près d'une porte, afin de pouvoir décharger la cabine et ainsi le moteur.

6.5 Evacuation d'urgence



Précaution !

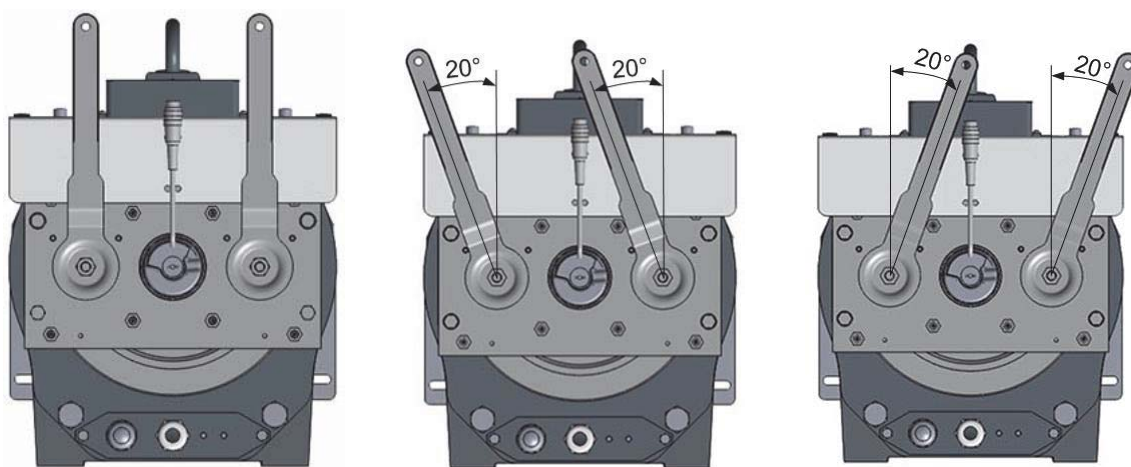
Les mesures d'évacuation d'urgence décrites ci-après ne doivent être réalisées que par des personnes formées à l'entretien de l'ascenseur, par ex. par le personnel qualifié d'une société d'ascenseurs.

6.5.1 Evacuation d'urgence manuelle

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 manuelle des freins. La figure montre les leviers à actionner pour le desserrage manuel.

Desserrage manuel des frein

Les leviers de desserrage manuel peuvent être ouverts dans les deux directions.



Frein fermée

Frein ouvert manuellement (à gauche)

Frein ouvert manuellement (à droite)

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.

Pour 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 du moteur. Celui-ci est toujours actif, 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 manuel du frein est terminé lorsqu'un étage est atteint. La porte de l'ascenseur peut à présent être ouverte avec une clé triangulaire.

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

Un frein avec desserrage manuel mécanique est disponible en option. Le montage ultérieur du desserrage manuel n'est pas possible. Un remplacement complet du frein est nécessaire pour l'installation du desserrage manuel !

6.5.2 Evacuation d'urgence électrique

La réalisation de l'évacuation électrique d'urgence est décrite dans la notice d'utilisation de la commande, du convertisseur et, le cas échéant, d'une unité d'évacuation avec alimentation ininterrompue.

7 Pannes et dépannages

Défaut	Causes	Elimination
Bruits du moteur	Roulements défectueux	S'adresser au service après vente.
	Régulation incorrecte	Contrôler le système de régulation
	Remplacer le codeur de valeur défectueux	Remplacer le codeur de valeur
Augmentation de la température de service / Déclenchement de la surveillance de la température	La surface du moteur est couverte	Eloigner les couvertures à l'écart du moteur
	La température ambiante est supérieure à 40 °C	Améliorer la ventilation de la cabine
	Régulation incorrecte	Contrôler le système de régulation
Le moteur ne s'allume 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
Fort bruit de commutation du frein	Réglage tension constante du frein	Modification de la commande sur le fonctionnement à courant alternatif pour une utilisation normale. En outre, prévoir la protection
	Entrefer des freins trop important	Remplacement des disques du frein
Le frein ne fonctionne pas	Approvisionnement électrique trop faible. Tension du frein trop faible.	Vérifier l'alimentation, élargir éventuellement la section du câble (et transformateur).
	Commande du frein incorrecte, défectueuse	Contrôler la commande du frein
	Culasse défectueuse	Remplacer le frein (outil spécial requis ! Contacter les services Ziehl-Abegg SE)
	Atteinte de la limite de l'usure	Remplacer des disques du frein (outil spécial requis! Contacter les services Ziehl-Abegg SE)
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 la machine est uniquement possible au moyen de dispositifs spéciaux !
Attention, forces magnétiques importantes !
- ▷ Ne jamais utiliser un nettoyeur haute pression (par exemple un jet de vapeur pour le nettoyage du moteur) !
- ▷ Soyez attentif aux bruits de roulement atypiques.
- ▷ Les roulements ont une lubrification pour toute leur durée de vie. Il n'y a pas de possibilité de relubrification. Les roulements ne nécessitent pas d'entretien.

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

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

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

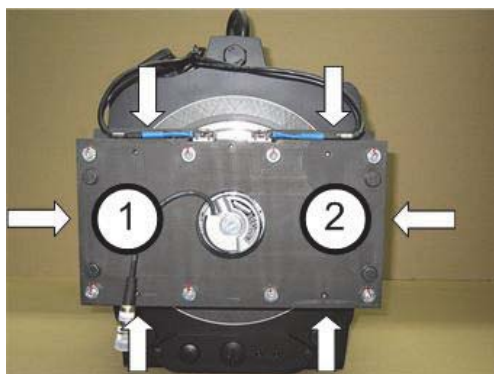
- ▷ Contrôler l'immobilisation de toutes les parties mobiles, effectuer un verrouillage mécanique si nécessaire !
- ▷ Il faut s'assurer que l'ascenseur ne puisse pas être déplacé par toute autre personne que le personnel de contrôle !

8.2 Intervalles d'inspection

	A la première mise en route, resp. après les trois premiers mois	Annuel
Espacement des câbles de serrage	X	X
Contrôle 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
Contrôle du microrupteur		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



1. L'entrefer doit être contrôlé en l'absence de courant 3 x à la périphérie des deux freins (frein 1 + frein 2) (voir flèches). La valeur maximale mesurée est utilisée comme critère d'évaluation.
2. Lorsque l'entrefer maximal est atteint sur un frein, remplacer le disque de friction du frein et le joint torique sur le moyeu.

Entrefer maximal admissible après usure : 0,9 mm !

Attention !

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

8.3 Pièces de rechange

Les pièces de rechange et les accessoires non fournis par ZIEHL-ABEGG SE n'ont pas été testés ou approuvés par nous. Ces pièces peuvent être d'une qualité inférieure et influencer ainsi négativement les fonctionnalités et donc diminuer la sécurité de l'installation. ZIEHL-ABEGG SE n'assume aucune responsabilité ou garantie pour les dommages causés par des pièces de rechange non approuvées par nous.

Les pièces de rechange disponibles sont les suivantes :

- Codeur absolu
- Frein complet
- Rotor de frein & joints toriques
- Pièces micro frein
- Poulie motrice
- Câble de sécurité rebond
- Aération extérieure

8.3.1 Remplacement le codeur absolu ECN1313/ERN1387

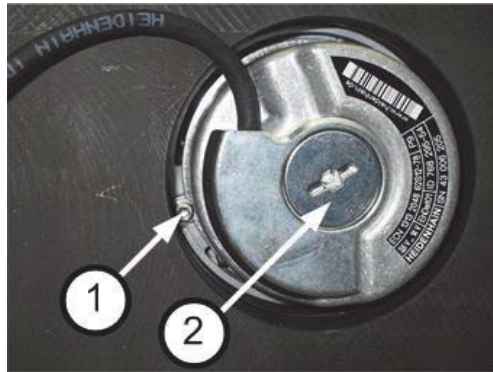
Le codeur absolu est monté en face du côté sortie sur l'arbre d'entraînement du moteur (voir flèche).



8.3.1.1 Outillage nécessaire pour le remplacement du codeur absolu :

- Pince coupante diagonale
- Clé allen de SW 2
- Clé allen de SW 4
- Clé dynamométrique pour un couple de serrage de 5,2 Nm avec clé allen de SW 4
- Vis M10 x 25 (contenue dans le kit d'outillage article 70027450)

8.3.1.2 Démontage du codeur absolu



1. Desserrer la vis de serrage (1) avec la clé allen de SW 2 La position de la vis de serrage peut varier.
2. Retirer le cache du codeur (2) avec la clé allen de SW 4
3. Desserrer la vis de fixation centrale du codeur (3) avec la clé allen de SW 4 d'1 - 2 tours. Le codeur absolu peut à présent être tourné.



4. Visser la vis M10 x 25 (4) avec un outil approprié sur le codeur absolu jusqu'à ce que celui-ci se libère. Sous l'effet du vissage, la vis appuie sur la vis de fixation centrale du codeur (3) et sépare ainsi le codeur absolu de l'arbre d'entraînement.
5. Dévisser la vis M10 x 25 (4) de même que la vis de fixation du codeur.
6. Visser une nouvelle fois la vis M10 x 25 (4) sur le codeur absolu et retirer le codeur absolu de l'arbre d'entraînement à l'aide de la vis.



Attention !

Une décharge électrostatique peut détruire le codeur absolu ! Ne pas toucher les broches du câble du codeur et de l'électronique !

8.3.1.3 Montage du codeur absolu

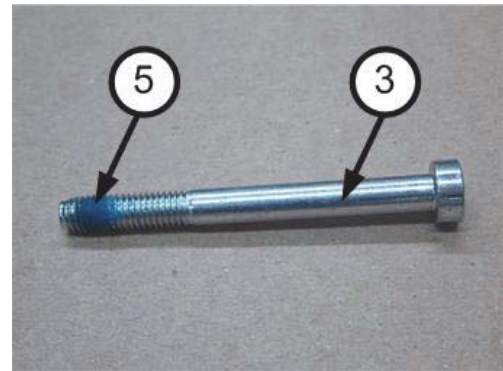
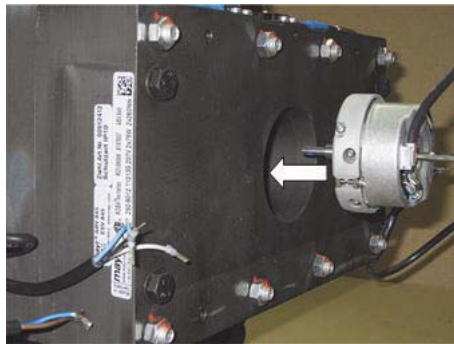


Attention !

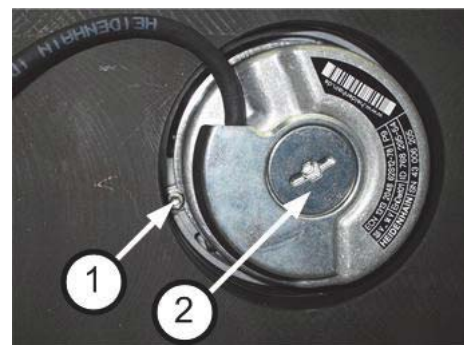
Ne toucher en aucun cas les contacteurs ou les câbles du codeur ! L'électronique peut être détruite par charge statique.



1. Les freins sont utilisés pour le centrage du codeur absolu.



2. Enfoncez le codeur absolu sur l'arbre d'entraînement.
3. Humectez la vis de fixation centrale du codeur (3) avec du produit de blocage Loctite 243 (5) ou un produit similaire.



4. Serrer la vis de fixation centrale du codeur (3) avec la clé allen de SW 4.
Couple de serrage : 5,2 Nm
5. Visser le cache du codeur (2) avec la clé allen de SW 4
6. Orienter le départ du câble en tournant le codeur absolu et serrer la vis de serrage (1) avec la Clé allen de SW 2 La position de la vis de serrage peut varier.
Couple de serrage : 1,2 Nm
7. Régler le codeur absolu conformément à la notice d'utilisation du convertisseur de fréquence.

8.3.2 Remplacement du frein

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



Danger de mort !

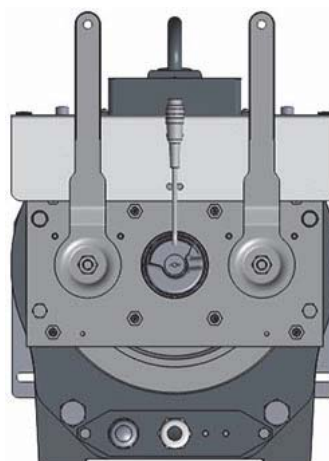
Lors du démontage du frein, la cabine et le contrepoids doivent être bloqués mécaniquement contre le déplacement !



Danger de mort !

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

Les deux corps de frein sont montés en face du côté sortie (voir flèche).



Frein avec desserrage manuel mécanique

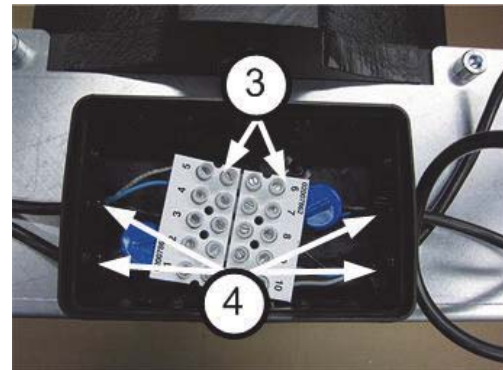
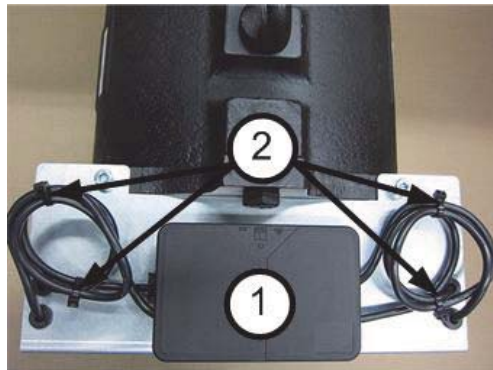
Un frein avec desserrage manuel mécanique est disponible en option. Le montage ultérieur du desserrage manuel n'est pas possible. Un remplacement complet du frein est nécessaire pour l'installation du desserrage manuel !

8.3.2.1 Outillage nécessaire pour le remplacement du frein :

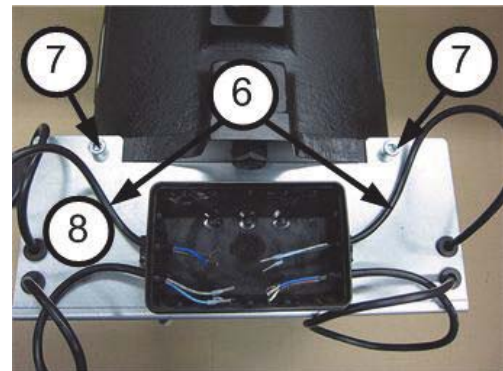
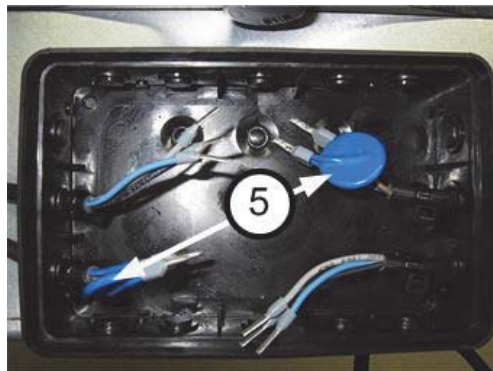
- Kit d'outillage ZIEHL-ABEGG article 70027450
- Outillage pour le remplacement du codeur absolu (voir chapitre « Remplacement du codeur absolu »)
- Pince coupante diagonale
- Pince à dénuder
- Pince à sertir
- Tournevis plat de 0,6 x 3,5
- Clé allen de SW 6
- Clé allen de SW 17
- Clé de 13
- Clé de 16
- Clé SW 32
- Clé dynamométrique pour un couple de serrage de 36 Nm avec clé allen SW 13
- Clé dynamométrique pour un couple de serrage de 48 Nm avec clé allen SW 16
- Clé de serrage (contenue dans le kit d'outillage article 70027450)
- Arbre de montage (contenu dans le kit d'outillage article 70027450)

8.3.2.2 Démontage du frein

1. Démontez le codeur absolu (voir chapitre « Remplacement du codeur absolu »).

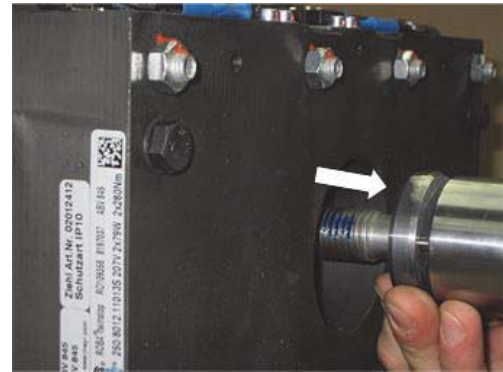
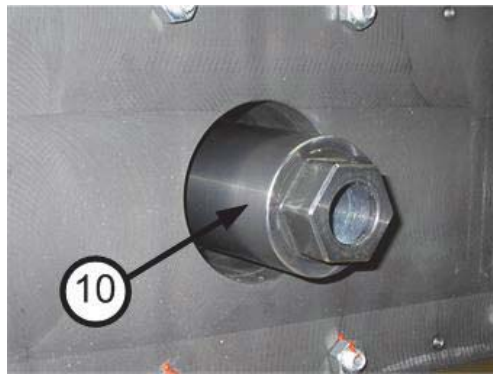


2. Retirez l'attache pour câbles (2) des câbles du frein.
3. Retirez le couvercle du bornier (1).
4. Débranchez la connexion électrique (3) des deux corps de frein.
5. Retirez prudemment les serre-câbles (4) de tous les câbles de raccordement à l'aide de la pince coupante diagonale.

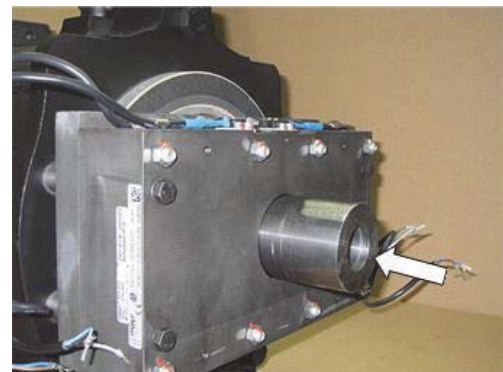


6. Sectionnez les varistors (5).
7. Faire sortir tous les câbles de raccordement (6) du bornier.
8. Dévissez les vis à tête cylindrique M8 (7) avec une clé pour vis à six pans creux de 6.
9. Retirez la tôle de recouvrement (8).

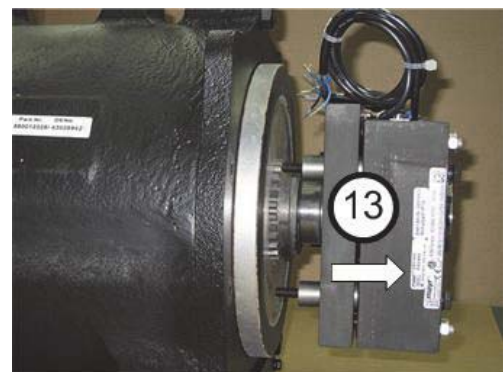
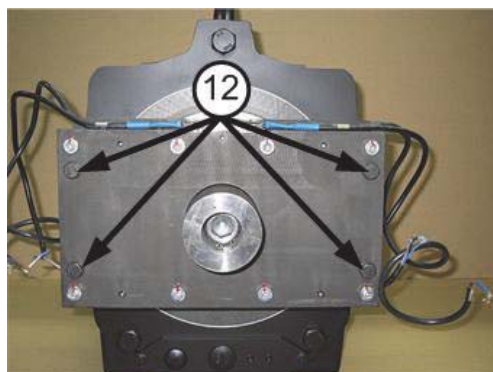


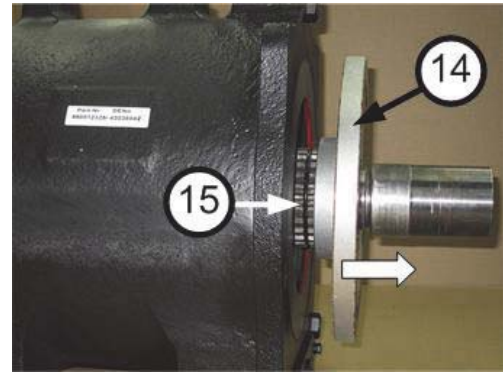
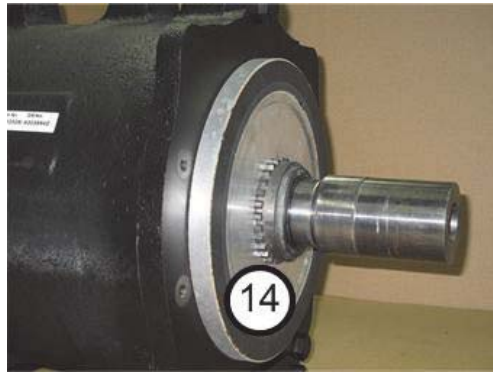


10. Dévisser l'arbre adaptateur (9) avec la clé de serrage (10) et la clé de SW 32 de l'arbre du moteur.



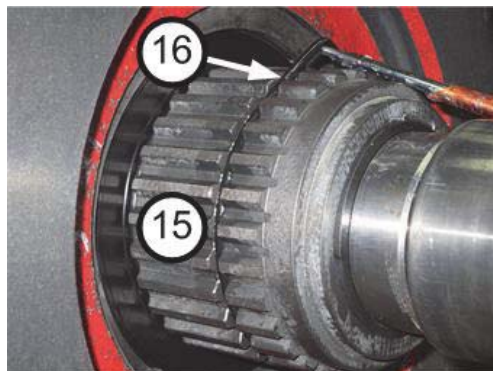
11. Visser l'arbre de montage (11) avec la clé allen de SW 17 sur l'arbre du moteur.
Couple de serrage : 60 Nm



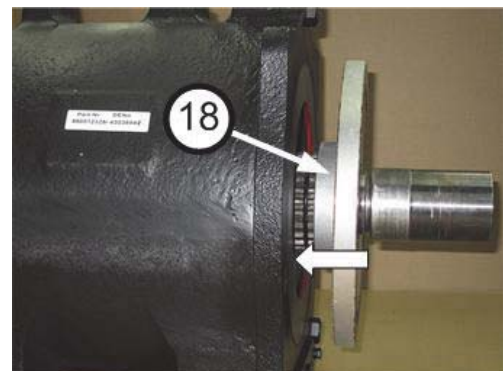
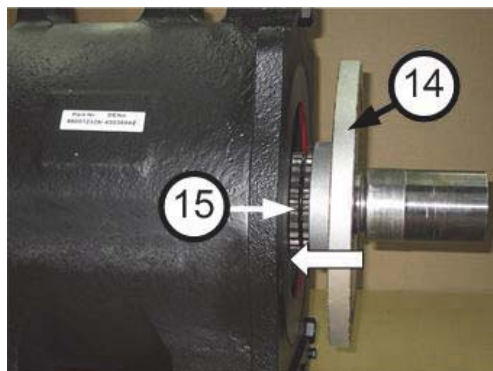


12. Dévisser complètement les quatre vis à tête hexagonale (12) toujours en alternance.
SM200.15C – Dévisser les vis à tête hexagonale M8 avec une clé de 13
SM200.20C – Dévisser les vis à tête hexagonale M10 avec une clé de 16
13. **ATTENTION!** Compte tenu du poids élevé du corps de frein, nous recommandons de sécuriser le frein avec une vis à anneau de levage et un engin de levage approprié.
14. Retirer le corps de frein (13) .
ATTENTION ! Poids du corps de frein env. 22 kg
15. Retirer le rotor de frein (14) de l'arbre du moteur denté (15). Le rotor de frein ne doit être retiré qu'à la main.
ATTENTION ! Ne pas séparer le rotor de frein à l'aide de tournevis !
Les tournevis endommagent la garniture de friction. Les garnitures de friction endommagées ne doivent plus être montées !

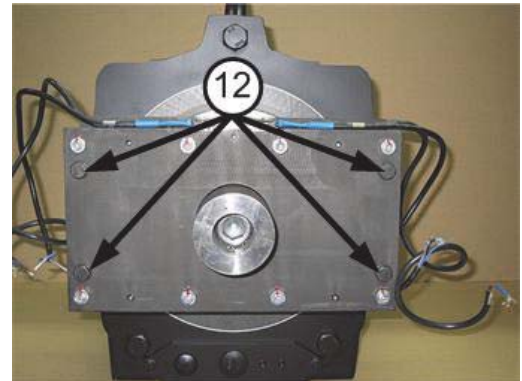
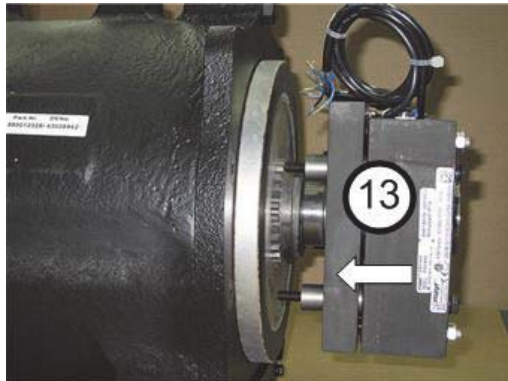
8.3.2.3 Montage du frein



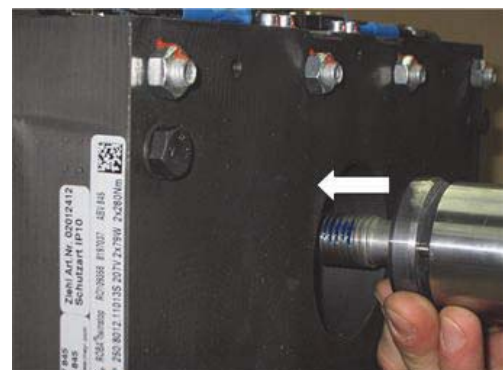
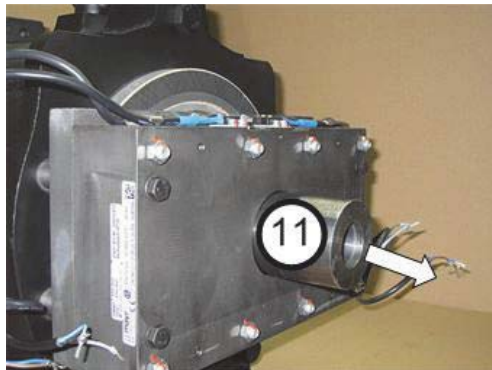
1. Graisser le joint torique (par exemple avec de la vaseline) et le placer dans la gorge (16) de l'arbre de moteur denté (15).
2. S'assurer que la garniture de friction du rotor de frein (14) et la surface de freinage (17) sur le flasque-palier du moteur sont exempts d'impuretés et de graisse.



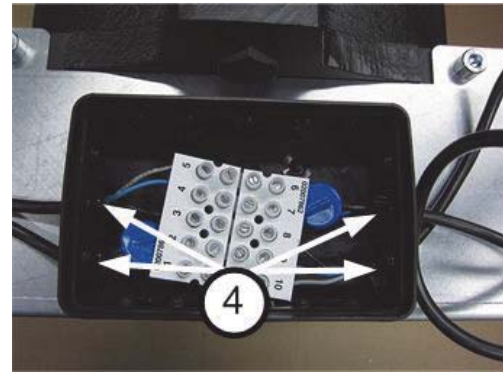
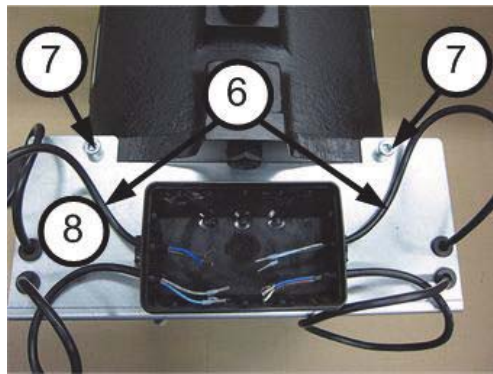
3. Pousser le rotor de frein (14) sur l'arbre du moteur denté (15) en exerçant une légère pression.
ATTENTION ! Veiller à ce que le collet étagé du disque de friction (18) soit dirigé vers la paroi de la machine.
4. S'assurer de la mobilité de la denture.
5. Le joint torique ne doit pas être endommagé.



6. Mettre en place les corps de frein (13) sur l'arbre de montage (11).
ATTENTION ! Poids du corps de frein env. 22 kg
7. Fixer les corps de frein avec les quatre vis à tête hexagonale (12) en croix, graduellement, de manière homogène.
SM200.15C : couple de serrage : 36 Nm
SM200.20C : couple de serrage : 48 Nm
Ne pas oublier les rondelles !
8. Appliquer du vernis de plombage sur les vis à tête hexagonale (12).



9. Desserrer l'arbre de montage (11) avec la clé allen de SW 17 et le retirer de l'arbre du moteur.
10. Enduire le filetage de l'arbre adaptateur (9) de produit de blocage Loctite 243 ou d'un produit similaire.
11. Dévisser l'arbre adaptateur (9) avec la clé de serrage (10) et la clé de SW 32 de l'arbre du moteur.
Couple de serrage: 60 Nm



12. Fixer la tôle de recouvrement (8) avec deux vis à tête cylindrique M8 (7) et une clé pour vis à six pans creux de 6.
13. Réunir les câbles de raccordement (6) des bobines d'induction et de la surveillance du desserrage et les faire entrer dans le boîtier de raccordement.
14. Raccorder les bobines d'induction, la surveillance du desserrage et les varistors conformément au schéma de raccordement (19) qui se trouve dans le couvercle du boîtier de raccordement.
15. Mettre en place les serre-câbles (4).
16. Monter le codeur absolu (voir chapitre « Remplacement du codeur absolu »).

8.3.2.4 Contrôle des microrupteurs pour la surveillance du desserrage du frein

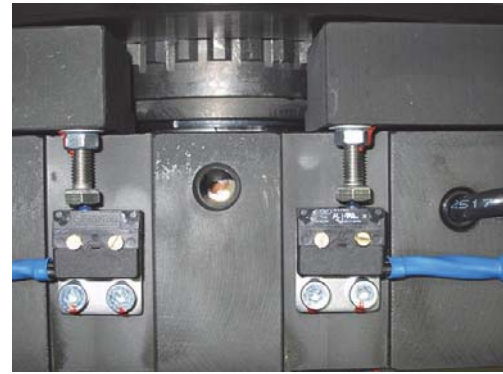
Le fonctionnement des microrupteurs doit être contrôlé après le montage du frein.

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

8.3.2.5 Réglage des microrupteurs pour la surveillance du desserrage du frein

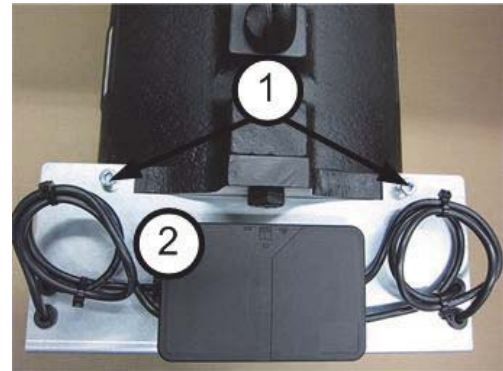
Outillage nécessaire pour le réglage des microrupteurs :

- Testeur de continuité
- Clé de 8
- Calibre d'épaisseur 0,12 mm
- Calibre d'épaisseur 0,2 mm
- Clé allen de SW 6



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

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



1. Mettre le frein hors tension.
2. Dévisser les deux vis à tête cylindrique M8 (1) avec une clé pour vis à six pans creux de 6.
3. Retirer la tôle de recouvrement (2) avec le bornier.
4. Raccorder un testeur de continuité aux bornes 3/4 ou 8/9 (fonction de fermeture).
5. La suite de la procédure de réglage des microinterrupteurs pour la surveillance du desserrage est indiquée dans le chapitre « Annexe – Notice d'utilisation du frein ».
6. Après le réglage, appliquer du vernis de plombage sur la vis de réglage.

8.3.3 échange de la poulie motrice

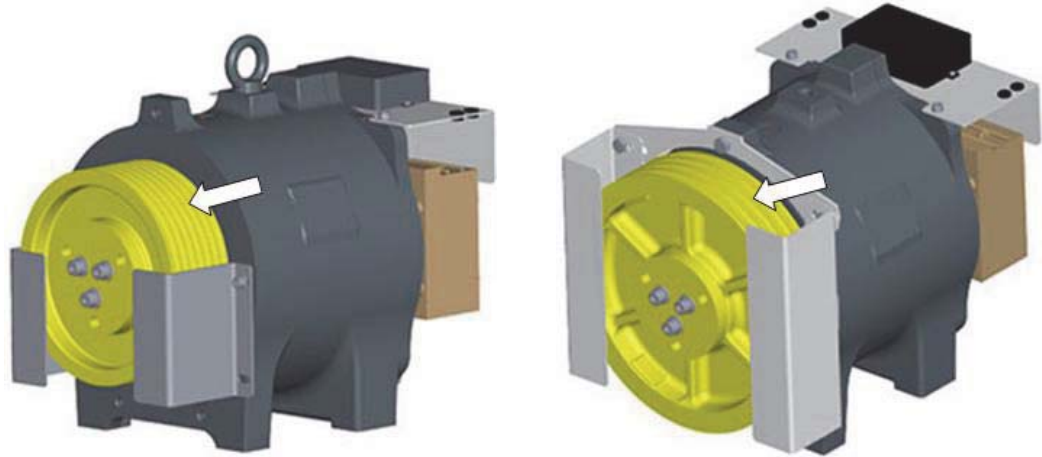


Danger !

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

Conditions préalables :

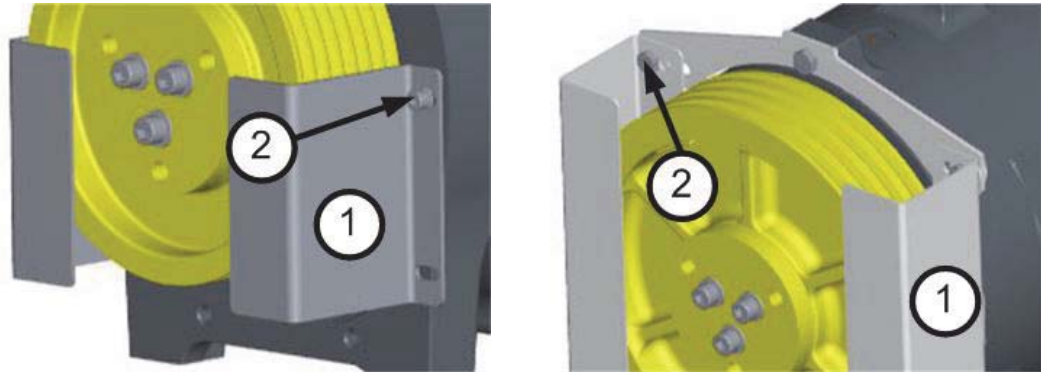
- Délester la poulie motrice, retirer les câbles de la poulie motrice.
- Sécuriser la poulie motrice afin qu'elle ne saute pas de l'arbre !
La poulie motrice est montée côté sortie du moteur (voir flèche).



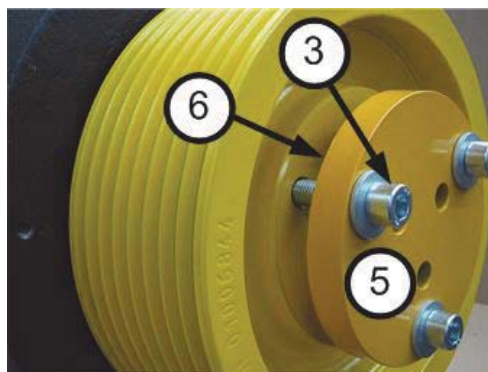
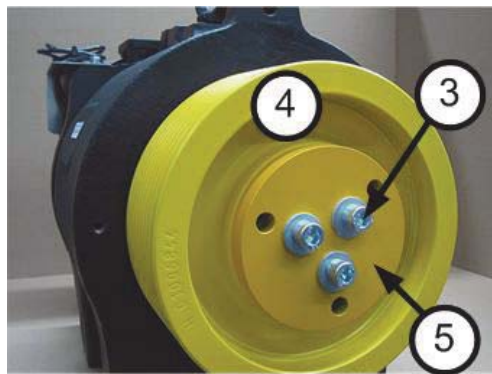
8.3.3.1 Outillage nécessaire pour le remplacement de la poulie motrice :

- Clé de 13
- Clé allen de SW 6
- Clé allen de SW 10
- Clé dynamométrique pour un couple de serrage de 79 Nm avec clé pour vis à six pans creux de SW 10
- Pièce d'écartement de 5 - 8 mm ou écrou hexagonal

8.3.3.2 Démontage de la poulie motrice



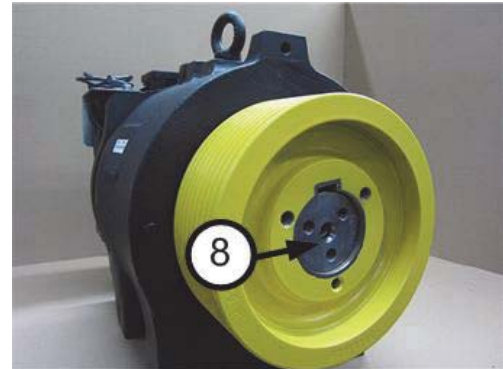
1. Dévisser les vis de fixation (1) et éventuellement les écrous des sécurités anti rebond de câble (2) et retirer les sécurités anti rebond de câble (2).
Pour une poulie motrice jusqu'à 240 mm, utiliser une clé pour vis à six pans creux de 6.
Pour une poulie motrice à partir de 320 mm, utiliser une clé pour vis à six pans creux de 13.



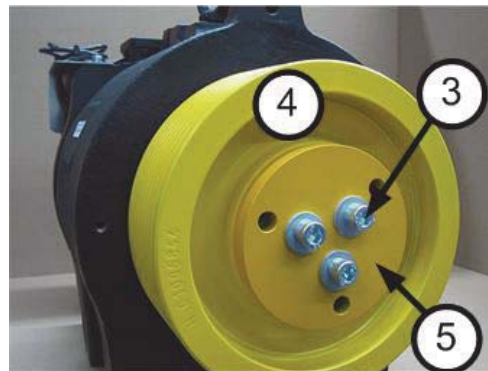
2. Desserrer les vis de fixation M12 x 45 (3) de la poulie motrice (4) avec la clé allen de SW 10 et retirer la plaque frontale (5).
3. Tourner la plaque frontale (5) pour l'extraction.
4. Placer la pièce d'écartement de 5 - 8 mm ou l'écrou hexagonal (6) entre l'extrémité de l'arbre et la plaque frontale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

8.3.3.3 Montage de la poulie motrice

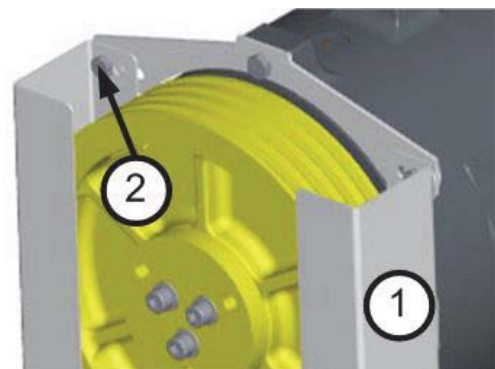
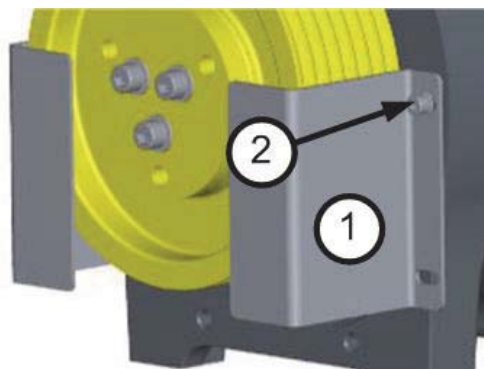
1. Nettoyer la poulie motrice (4) et l'arbre d'entraînement (8). Les deux doivent être exempts d'impuretés et de graisse.



2. La clavette (7) doit être présente.
3. Placer la poulie motrice (4) sur l'arbre d'entraînement (8). Les alésages pour les vis à six pans creux M12 doivent être dirigés vers l'extérieur. Tenir compte de la position de la rainure pour la clavette.



4. Visser la plaque frontale (5) avec les trois vis à six pans creux M12 x 45 (3) au cercle de trous intérieur sur l'arbre d'entraînement (8). Appliquer du Loctite 243 ou un produit de blocage similaire sur les vis de fixation.
Ne pas oublier les rondelles !
5. Serrer les vis de fixation (3) de manière homogène avec une clé dynamométrique avec six pans creux de SW 10 en procédant en deux étapes :
 - Couple de serrage étape 1 : 50 Nm
 - Couple de serrage étape 2 : 79 Nm
6. Appliquer du vernis de plombage sur les vis de fixation (3).



7. Monter les sécurités anti rebond de câble (2).

8.3.4 Fixation du flasque-bride



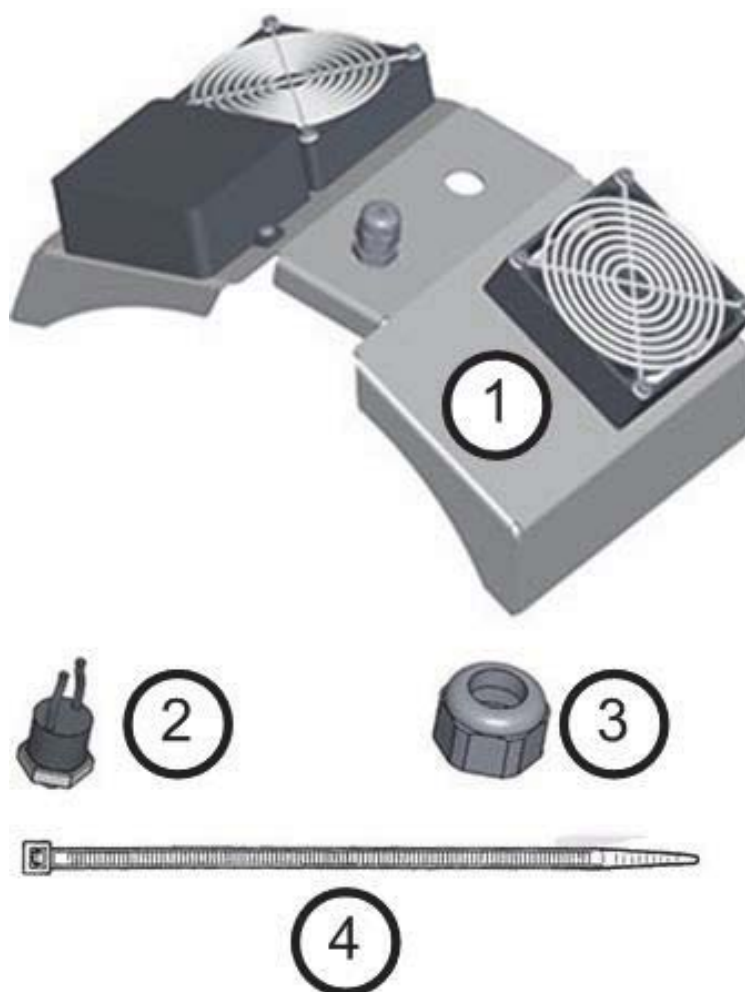
Le montage et le démontage du rotor de l'aimant et du flasque-bride ne doivent être effectués qu'à l'usine par un personnel qualifié et à l'aide d'un dispositif spécial.

8.3.5 Montage ultérieur de l'aération extérieure

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

- Clé de 16
- Clé pour vis à six pans creux de 4

8.3.5.2 Fournitures

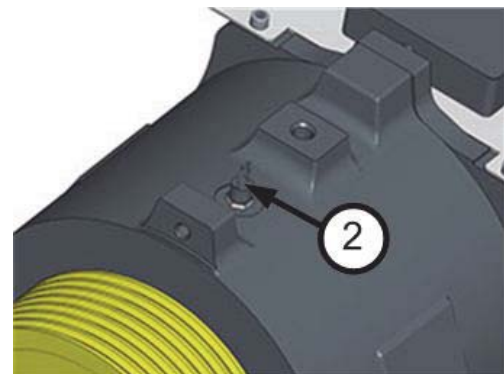
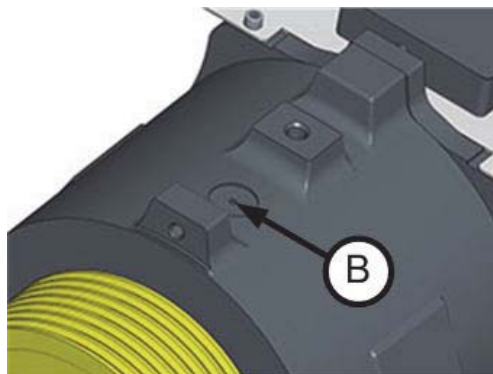
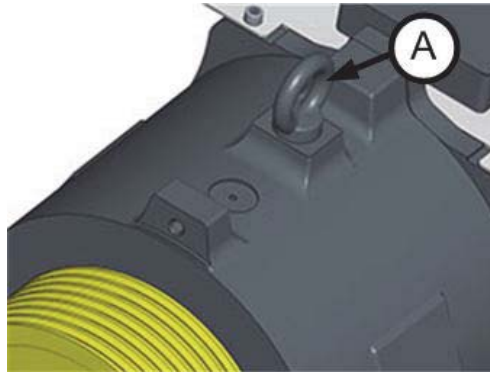


Liste des pièces :

Pos.	Nombre	Description
1	1	Aération extérieure prémontée
2	1	Interrupteur thermostatique y compris gaine isolante
3	1	Raccord de câble M20 x 1,5
4	1	Attache pour câbles

Les accessoires pos. 2 - 4 sont emballés dans un sachet qui se trouve dans le bornier de l'aération extérieure prémontée (1).

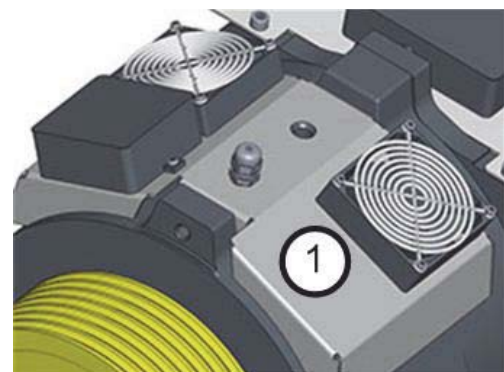
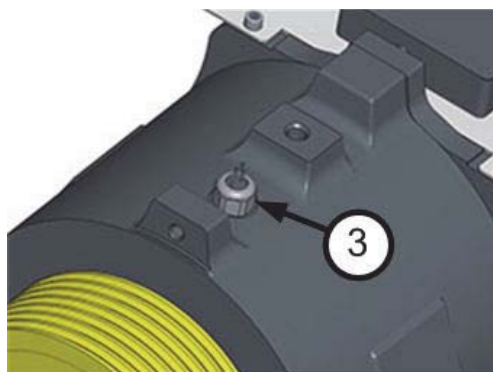
8.3.5.3 Montage de l'interrupteur thermostatique



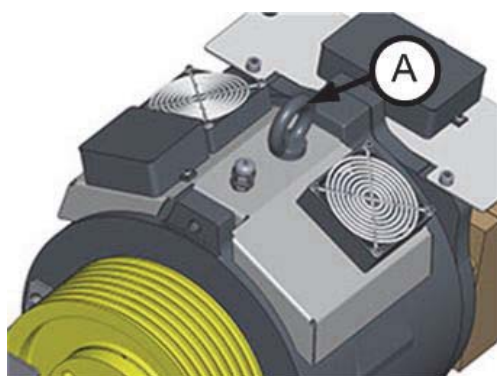
1. Dévisser l'anneau de levage (A).
2. La tige filetée (B) à six pans creux présente doit être retirée avec une clé pour vis à six pans creux de 4.
3. Visser l'interrupteur thermostatique (2) avec un **couple de serrage de 3 Nm** dans le filetage correspondant.

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

8.3.5.4 Montage de l'aération extérieure



1. Recouvrir l'interrupteur thermostatique avec le raccord de câble (3)
2. Placer l'aération extérieure prémontée (1) sur l'enveloppe du moteur.



3. Fixer l'aération extérieure prémontée avec l'anneau de levage (A).
4. Introduire la gaine isolante de l'interrupteur thermostatique dans le bornier.
5. Mettre en place l'attache pour câbles.

9 Annexe

9.1 Caractéristiques techniques

Type de moteur	200.15C		200.20C		
	1:1	2:1	1:1	2:1	
Suspension	1:1	2:1	1:1	2:1	
Charge utile typique*	375	750	480	1000	kg
Couple nominal	250		330		Nm
Couple maximal	430		570		Nm
Charge axe admise	1850		2440/2850**		kg
Valeur nominale frein	2 x 280		2 x 410		Nm
Vitesse	1,6				m/s
Poids total	190		240		kg
Poulice motrice					
- Diamètre	210				mm
- Largeur	76		100		mm
- Diamètre câble	6 - 7				mm
- Nombre standard de rainures	7		10		
- Distance standard entre les rainures	10				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

** Seulement avec une traction des câbles dans le sens des pieds du moteur.

Type de protection

Composante	Type de protection
Moteur	IP 42
Codeur absolu	IP 40
Frein (électrique)	IP 54
Frein (mécanique)	IP 41
Entraînement complet, sans aération extérieure	IP 21
Aération extérieure	IP 20

Dimensions: L1, L3, L4, L6, L8, 14, 161, 60, 190, 42, 4.2, 181, 320, 181, 32, 195, 305, 438, 473, M16 (Lx), 220, 45, L8.

Labels: Rillenzahl schenkelstift / Number of grooves drawn schematically, F max., Bremsanschluss / Brake connection, Geber / Encoder, Motor-kabel / Motor cable, Kabelleiterkabel / PIC thermistor cable.

Seilschutz Roppe gear® 150°-180°

Motor type	D1	L1	L3	L4	L6	L8	Achslast Fmax. * axle load Fmax. *	Achslast reduziert axle load reduced	kg max.
SM200.15C	160	487	76	81	432	308	18.2 kN	18.2 kN	167
SM200.15C	210	487	76	81	432	308	18.2 kN	18.2 kN	175
SM200.15C	240	487	86	73	424	308	18.2 kN	18.2 kN	180
SM200.15C	320	487	74	73	424	340	18.2 kN	18.2 kN	185
SM200.20C	160	517	106	96	447	308	28.0 kN	25.3 kN	187
SM200.20C	210	517	106	96	447	308	28.0 kN	25.3 kN	195
SM200.20C	240	517	124	96	447	308	28.0 kN	25.3 kN	205
SM200.20C	320	517	110	96	447	340	28.0 kN	25.3 kN	210
SM200.20C	400	517	92	96	447	420	28.0 kN	25.3 kN	230
SM200.20C	450	517	92	96	447	485	28.0 kN	25.3 kN	235

* bei Seilzug nach oben zul. Achslast reduziert
 * for rope pull upwards the permissible axle load has to be reduced

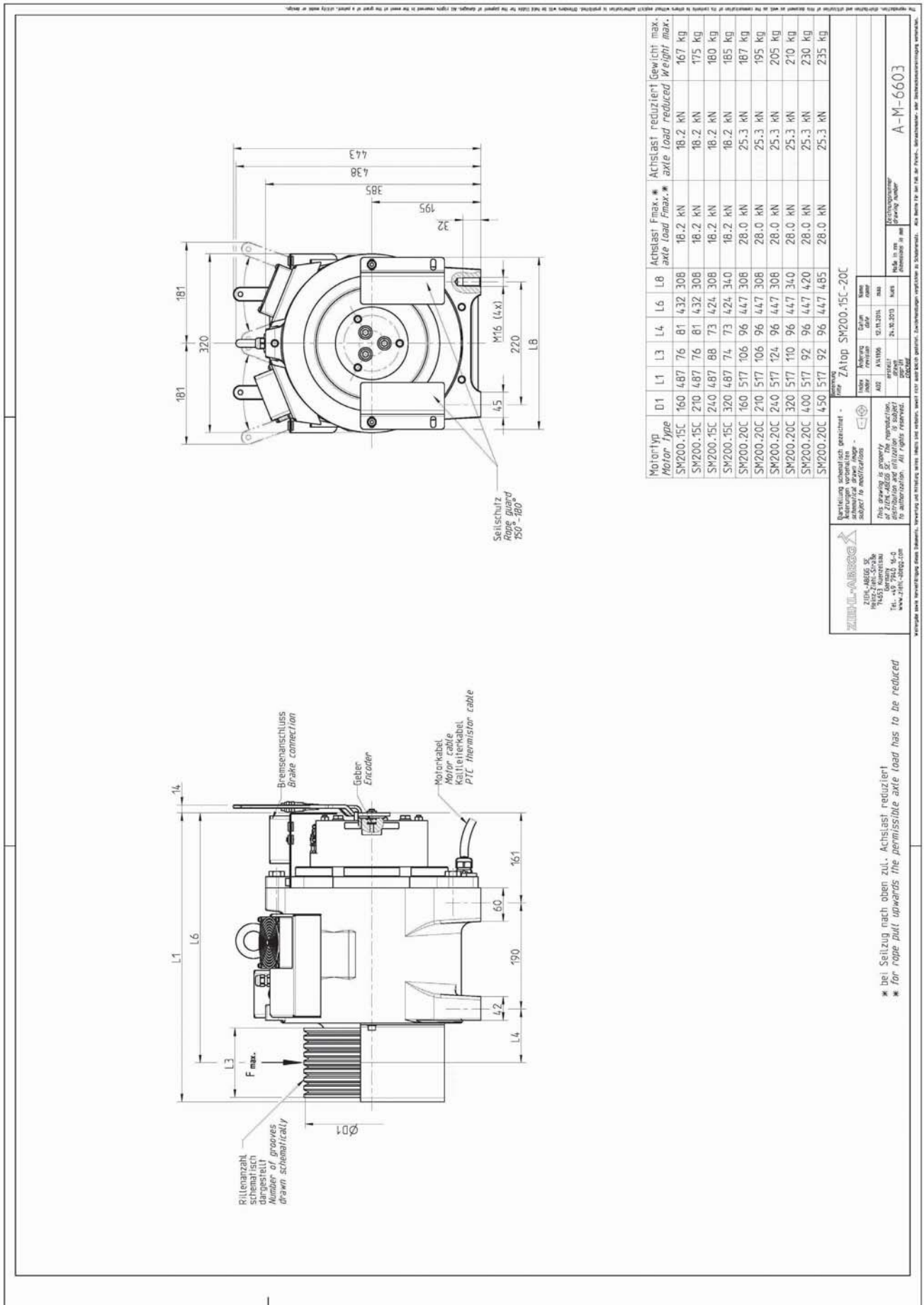
ZIEHL-ABEGG
 ZIEHL-ABEGG SE
 71455 Kempten
 Tel. +49 7463 9-0
 www.ziehl-abegg.com

Restrictions observed with permission -
 Anweisungen beachten mit Erlaubnis -
 Restrictions observed with permission -
 Anweisungen beachten mit Erlaubnis -

This drawing is property of ZIEHL-ABEGG SE. All rights reserved. For use without authorization. All rights reserved.

This drawing is property of ZIEHL-ABEGG SE. All rights reserved. For use without authorization. All rights reserved.

Motor type: SM200.15C/20C
 Motor type: SM200.15C/20C
 Motor type: SM200.15C/20C
 Motor type: SM200.15C/20C
 Motor type: SM200.20C
 Motor type: SM200.20C
 Motor type: SM200.20C
 Motor type: SM200.20C
 Motor type: SM200.20C
 Motor type: SM200.20C



* bei Seilzug nach oben zul. Achslast reduziert
 * for rope pull upwards the permissible axle load has to be reduced

9.3 Déclaration CE/UE de conformité

Déclaration CE/UE de conformité

- Translation -
(français)

A-KON16_01-F
1612 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 : ZAtopEntraînement d'ascenseur sans réducteur

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

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

Numéro de série: 16010001/1 ou supérieur

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

Directive relative aux machines 2006/42/CE

Directive CEM 2014/30/UE

Les normes harmonisées suivantes ont été 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 élévateurs - 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 :

EN12015:2014	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, 20.04.2016
(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

Instruction de montage et de mise en service pour ROBA®-twinstop® Type 8012.____ Taille 150 à 350 (B.8012.F)

Veillez lire et respecter attentivement les instructions de mise en service !
Le non-respect des instructions de montage et de mise en service peut causer des accidents mortels, entraîner des dysfonctionnements, engendrer une panne du frein et endommager d'autres pièces.

Sommaire :

Page 1: - Sommaire <ul style="list-style-type: none">- Déclaration de conformité- Symboles de sécurité à respecter- Homologation du TÜV	Page 9: - Montage du Type 8012._0_3 <ul style="list-style-type: none">- Montage du Type 8012._1_3
Page 2: - Consignes de sécurité	Page 10: - Déblocage manuel <ul style="list-style-type: none">- Réglage du couple de freinage- Amortissement sonore
Page 3: - Consignes de sécurité	Page 11: - Contrôle du déblocage
Page 4: - Représentations du frein	Page 12: - Contrôle de l'usure
Page 5: - Liste des pièces	Page 13: - Branchement électrique (fonctionnement avec tension nominale)
Page 6: - Tableau 1 : Caractéristiques techniques <ul style="list-style-type: none">- Tableau 2 : Caractéristiques techniques	Page 14: - Branchement électrique (fonctionnement avec surexcitation)
Page 7: - Tableau 3 : Caractéristiques techniques <ul style="list-style-type: none">- Tableau 4 : Temps de réponse- Diagramme couple-temps	Page 15: - Contrôle du frein (à la charge du client après le montage) <ul style="list-style-type: none">- Contrôle du fonctionnement des deux circuits de freinage- Maintenance- Traitement des déchets- Dysfonctionnements
Page 8: - Exécution <ul style="list-style-type: none">- Fonctionnement- Etat à la livraison- Application- Conditions préalables au montage	

Déclaration de conformité

Le produit a été soumis à une évaluation de conformité selon les directives CE à appliquer.
L'évaluation de conformité est fixée par écrit dans un document qui sera fourni sur demande.
La mise en service du produit est interdite, tant qu'il n'a pas été constaté que l'ensemble des directives CE à appliquer sur la machine ou l'installation dans laquelle le composant sera intégré, ont été exécutées.
En l'absence d'évaluation de conformité concernant la directive ATEX, il est déconseillé d'utiliser ce produit pour des applications en atmosphères explosives.

Symboles de sécurité à respecter



Attention !
Risque de blessures corporelles et de dommages sur les machines.



Remarque !
Remarques concernant des points importants à respecter.

Homologation du TÜV

Homologation No : **ABV 845**

Instruction de montage et de mise en service pour ROBA®-twinstop® Type 8012. Taille 150 à 350 (B.8012.F)

Consignes de sécurité

L'omission de consignes de sécurité ne fera l'objet de revendication !



Attention !

Danger de mort en cas de contact avec des lignes et des composants sous tension.

Afin d'éviter tout dommage corporel et matériel, seul un personnel formé et qualifié est autorisé à effectuer des travaux sur les appareils.

Danger !

- Si les freins ne sont pas utilisés de façon conforme.
- Si les freins électromagnétiques ont subi des modifications.
- Si les NORMES de sécurité en vigueur et les conditions de montage ne sont pas respectées.



Remarque !

Avant l'installation et la mise en service des appareils, lire attentivement les instructions de montage et de mise en service, et respecter les consignes de sécurité : une mauvaise manipulation peut engendrer des incidents corporels et matériels. Les freins sont conçus et fabriqués selon les règles techniques connues à ce jour, et sont considérés en règle générale, au moment de la livraison, comme apte à un bon fonctionnement.

A respecter !

- Seul un personnel spécialisé et qualifié, maîtrisant le transport, l'installation, la mise en service, la maintenance et les NORMES de sécurité en vigueur de tels appareils, est autorisé à effectuer les travaux nécessaires.
- Les valeurs et données techniques (plaque signalétique et documentation) sont à respecter impérativement.
- Raccorder l'appareil à la tension d'alimentation appropriée indiquée sur la plaque signalétique.
- Veiller à ne pas déconnecter de fonctions électriques, ainsi qu'à ne pas effectuer de travaux de montage, d'entretien ou de réparation lorsque l'appareil est sous tension.
- Les câbles de raccordement ne doivent pas subir d'effort mécanique.
- Avant la mise en service, vérifier que les pièces conductrices ne soient pas endommagées et qu'elles n'entrent pas en contact avec de l'eau ou d'autres liquides.
- Perte du couple de freinage, lorsque les garnitures et/ou les surfaces de friction entrent en contact avec de l'huile ou de la graisse.



Remarque !

Veillez à ce que l'appareil reste propre et exempt de graisse, car les deux circuits de freinage agissent sur les mêmes garnitures de friction. En particulier pour applications sur réducteur, des mesures spéciales d'étanchéité peuvent être nécessaires!

Utilisation conforme de l'appareil

Conformément à la norme EN 81-1/1998, ce frein à pression de ressort est conçu pour une utilisation dans des ascenseurs électriques et monte-charge.

Sa structure et son mode de fonctionnement sont conformes aux exigences de la norme DIN EN 81 partie 1 [paragraphes 12.4.2.1 (alinéa 2), 12.4.2.2, et 12.4.2.5].

L'efficacité du système mécanique à 2 circuits peut être contrôlée sur le lieu de mise en service (exigence selon TRA 102).

Remarque concernant la compatibilité électromagnétique (CEM)

Conformément à la directive 2004/108/CE, les différents composants mentionnés ne dégagent pas d'interférences. Cependant, des niveaux perturbateurs dépassant les valeurs limites autorisées peuvent se manifester, par exemple en cas de branchement du frein côté courant alternatif avec redresseurs, démodulateurs de phases ou ROBA®-switch ou autres appareils de commande. Par conséquent, il conviendra de suivre attentivement les instructions de montage et de mise en service et de respecter les directives CEM.

Conditions des appareils



Remarque !

Les valeurs mentionnées dans le catalogue sont des valeurs indicatives pouvant varier selon les cas. Pour le dimensionnement de l'appareil, il est important de cerner précisément la situation de montage, les variations du couple de freinage, le travail de friction admissible, le rodage, l'usure ainsi que les conditions d'environnement.

A respecter !

- Les dimensions de montage et de branchement sur le lieu d'utilisation doivent tenir compte de la taille du frein.
- Il est interdit d'utiliser le frein dans des conditions d'environnement extrêmes ou extérieures, soumis aux intempéries.
- Les bobines magnétiques sont conçues pour un régime de fonctionnement relatif de 100 %. Toutefois un régime > 60 % a pour conséquence une température élevée, qui provoque un vieillissement prématuré de l'amortissement sonore et donc des bruits de cliquement plus forts. La fréquence maximale admissible est de 240 1/h. Pour des freins avec surexcitation, la fréquence ne doit pas dépasser 180 1/h. Ces valeurs sont valables pour service intermittent S3 60%. La température de surface admissible sur le flasque du frein ne doit pas dépasser 80 °C pour une température ambiante de maximal 45 °C. La durée de surexcitation n doit correspondre à env. 1 seconde.
- Les freins sont uniquement conçus pour un fonctionnement à sec. Perte du couple lorsque les surfaces de friction entrent en contact avec de l'huile, de la graisse, de l'eau ou toute matière similaire.
- Le couple de freinage dépend de l'état de rodage du frein.
- Les surfaces métalliques sont traitées en usine contre la corrosion. La surface est rugueuse et à l'état brut. (matériau laminé).

Classe de protection I

Cette protection ne se limite pas seulement à une isolation de base, mais aussi à ce que toutes les pièces conductrices soient reliées à la terre (PE) de l'installation. Une défaillance de l'isolation de base ne générera pas de tensions de contact (VDE 0580).

Température ambiante 0 °C à +45 °C

Attention !

En cas de température atteignant ou en dessous du point de congélation, le couple peut chuter fortement par l'effet de l'humidité ou bien, les rotors peuvent être bloqués par le gèle. Les précautions appropriées sont à la charge de l'utilisateur.

Instruction de montage et de mise en service pour ROBA[®]-twinstop[®] Type 8012. _ _ _ _ Taille 150 à 350 (B.8012.F)

Consignes de sécurité

L'omission de consignes de sécurité ne fera l'objet de revendication !

Classe d'isolation F (+155 °C)

La bobine magnétique, tout comme la résine, est conçue pour une température de service maximale de +155 °C.

Stockage des freins

- Stocker les freins en position horizontale, au sec, à l'abri de la poussière et des vibrations.
- Humidité de l'air relative < 60 %.
- Température sans grande fluctuation de -20 ° à +60 °C.
- Pas d'exposition directe au soleil ou aux rayons ultraviolets.
- Ne pas stocker de matières corrosives, agressives (dissolvants/ acides /solutions alcalines /sels /etc.) près des freins.

Pour des périodes de stockage de plus de 2 ans, prévoir des mesures de précaution particulières (pour cela, nous contacter).

Maniement

Avant le montage du frein, veuillez contrôler son bon état. Vérifier le bon fonctionnement du frein aussi bien après la procédure de montage, qu'après de longues périodes d'arrêt de l'installation, afin d'éviter que les garnitures de friction soient bloquées lors d'un démarrage de l'entraînement.

Mesures préventives nécessaires à la charge de l'utilisateur :

- Protection contre les pièces en mouvement (coincement, écrasement).
- Protection contre les risques de brûlures sur la pièce magnétique par l'apport d'un couvercle.
- Protection contre les décharges électriques par liaison conductrice de la pièce magnétique à la mise à la terre (PE) de l'installation (classe de protection I). Contrôle de la liaison ininterrompue à la terre de toutes les pièces métalliques exposées, conformément aux normes en vigueur.
- Protection contre les pointes inductives élevées selon VDE 0580/2000-07, § 4.6 par montage de varistors, pare-étincelles ou autres, afin d'éviter des détériorations de l'isolation de la bobine ou des contacts dans des applications extrêmes (protection prévue dans les redresseurs *mayr*[®]).
- Mesures contre le givrage du disque de freinage et du rotor en cas de forte humidité de l'air et de très basses températures.

Les directives, normes et prescriptions suivantes ont été appliquées:

DIN VDE 0580	Prescriptions générales sur les appareils électromagnétiques et composants
2006/95/CE	Directive sur les basses tensions
2004/108/CE	Directive sur la compatibilité électromagnétique
95/16/CE	Directive sur les ascenseurs
EN 81-1	Règles de sécurité pour construction et montage d'ascenseurs et monte-charges
BGV C1	(jusqu'à présent VGB 70) Règles de sécurité pour installations scéniques techniques

Les NORMES suivantes sont à respecter :

DIN EN ISO 12100-1 et 2	Sécurité des machines
NF EN 61000-6-4	CEM : Normes génériques sur les émissions
NF EN 12016	CEM : Normes sur l'immunité (pour les ascenseurs, escaliers et tapis roulants)
EN 60204	Equipement électrique des machines

Responsabilité

- Les informations, remarques et données techniques contenues dans la documentation étaient actuelles au moment de l'impression. Des réclamations concernant des freins livrés antérieurement ne seront pas reconnues.
- Responsabilités en cas de dommages et dysfonctionnements ne seront pas pris en charge en cas de :
 - Non-respect des instructions de montage et de mise en service,
 - Utilisation contre-indiquée des freins,
 - Modification non-autorisée du frein,
 - Travaux non-conformes sur le frein,
 - Erreur de manipulation ou d'emploi.

Garantie

- Les conditions de garantie correspondent aux conditions de ventes et de livraison de la société Chr. Mayr GmbH + Co. KG.
- Les pièces défectueuses sont à déclarer immédiatement auprès de nos services *mayr*.

Marque de conformité

CE conformément à la directive sur les basses tensions 2006/95/CE

Identification

Les composants *mayr*[®] sont nettement identifiables grâce au contenu des plaques signalétiques:

Fabricant
mayr[®]
Désignation/Type
N° d'article
N° de série

Instruction de montage et de mise en service pour ROBA®-twinstop®
Type 8012. Taille 150 à 350 (B.8012.F)

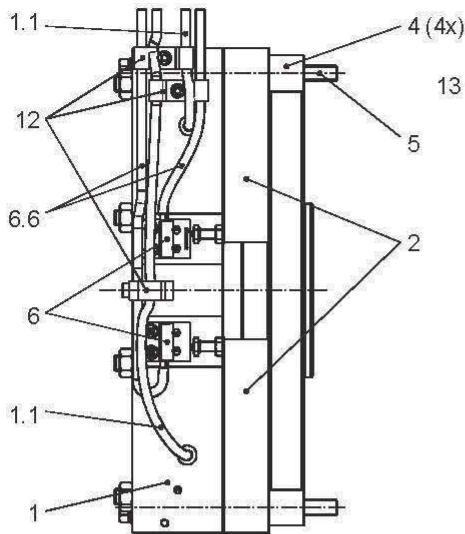


Fig. 1

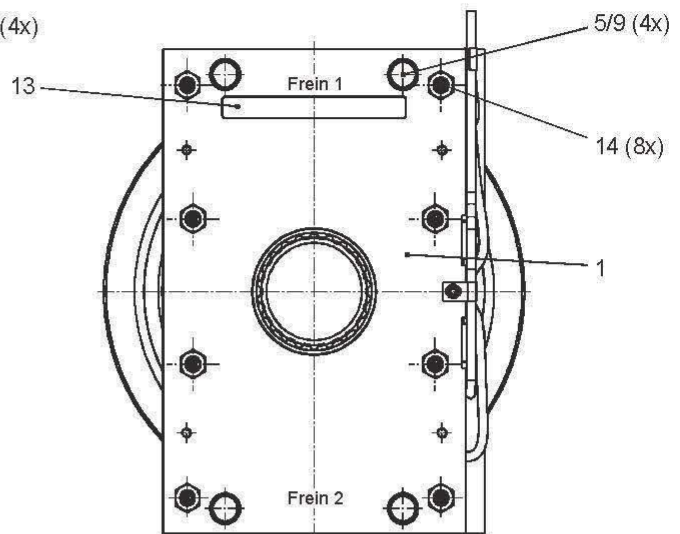


Fig. 2

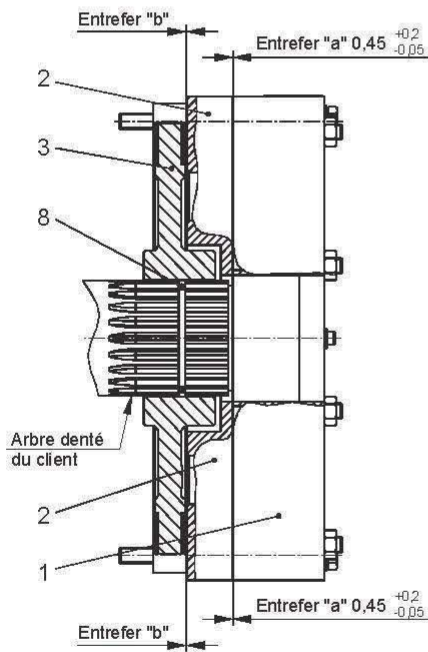


Fig. 3

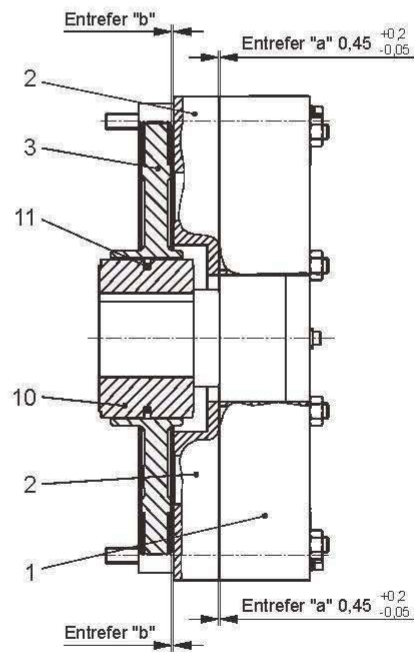


Fig. 4

Instruction de montage et de mise en service pour ROBA®-twinstop® Type 8012.____ Taille 150 à 350 (B.8012.F)

Liste des pièces

(Veuillez n'utiliser que des pièces originales mayr®)

Pos.	Désignation
1	Porte-bobine complet (y compris les bobines magnétiques)
1.1	Câble de la bobine 2 x AWG18 bleu / marron
2	Disque de freinage
3	Rotor
4	Douille d'écartement
5	Vis à tête hexagonale selon DIN EN ISO 4014: pour taille 150 et 200 : M8 x 110 / 8.8 pour taille 250: M8 x 120 / 10.9 pour taille 350: M10 x 120 / 8.8
6	Contrôle du déblocage complet
6.1	Micro-interrupteur avec plaque d'adaptation (fig. 9; page 11)
6.2	Vis à tête cylindrique (fig. 9; page 11)
6.3	Ecrou hexagonal (fig. 9; page 11)
6.4	Vis à tête hexagonale (fig. 9; page 11)
6.5	Rondelle élastique (fig. 9; page 11)
6.6	Câble du micro-interrupteur 3 x AWG20 noir / bleu / marron
7	Déblocage manuel complet (page 10)
7.1	Levier du déblocage (page 10)
7.2	Bille d'acier (page 10)
7.3	Ressort (page 10)
7.4	Vis à tête cylindrique (page 10)
7.5	Ecrou hexagonal (page 10)
7.6	Rondelle (page 10)
8	Joint torique NBR 70 (non compris dans la fourniture) : pour tailles 150 et 200: D48 x 3 pour taille 250: D52 x 3 pour taille 350 (couple de freinage jusqu'à 410 Nm): D52 x 3 pour taille 350 (couple de freinage > 410 Nm): D60 x 3
9	Rondelle
10	Moyeu
11	Joint torique
12	Serre-câble
13	Plaque signalétique
14	Amortissement sonore
15	Contrôle de l'usure complet (page 12)
15.1	Micro-interrupteur avec plaque d'adaptation (fig. 10; page 12)
15.2	Vis à tête cylindrique (fig. 10; page 12)
15.3	Ecrou hexagonal (fig. 10; page 12)
15.4	Vis à tête hexagonale (fig. 10; page 12)
15.5	Rondelle élastique (fig. 10; page 12)

Instruction de montage et de mise en service pour ROBA®-twinstop® Type 8012.____ Taille 150 à 350 (B.8012.F)

Tableau 1 : Caractéristiques techniques (en fonction des types et des tailles)

Entrefer nominal ¹⁾ "a" à l'état freiné (fig. 3)	0,45 ^{+0,2} / _{-0,05} mm
Entrefer limite ²⁾ "a" pour remplacement du rotor	0,9 mm
Entrefer de contrôle "b" sur frein débloqué (fig. 3)	mini 0,25 mm
Degré de protection (bobine/résine) :	IP54
Degré de protection (mécanique):	IP10
Degré de protection (micro-interrupteur):	IP67
Température ambiante :	0 °C à +45 °C
Régime de fonctionnement :	60 %

¹⁾ mesuré dans l'axe central horizontal de chaque disque de freinage (2).



²⁾ Attention !

Les exécutions de frein avec couple réduit et/ou avec fonctionnement avec surexcitation disposent d'une plus grande course de blocage (entrefer). Cependant il est nécessaire de remplacer le rotor (3), entre autre pour des raisons de sécurité et en raison du niveau sonore du frein, dès que l'entrefer atteint 0,9 mm (voir le point Maintenance page 15). Nous conseillons le montage d'un dispositif de contrôle de l'usure (sur demande) dans le cas où une usure avec un entrefer supérieur à 0,9 mm n'est pas repérable.
 Avec un entrefer "a" > 2,0 mm (exécution avec déblocage manuel) ou un entrefer "a" > 2,5 mm (exécution sans déblocage manuel), le disque de freinage (2) adhère à ses butoirs mécaniques, ce qui provoque une chute abrupte du couple de freinage à 0 Nm et donc éventuellement une chute de la charge.

Tableau 2 : Caractéristiques techniques

Taille	Couple nominal ³⁾ minimal	Tension de surexcitation 1,5 à 2 x U _{Nenn}	Tension nominale U _{Nenn}	Puissance nominale P (20 °C)	Inductance (Bobine 207 V)	Epaisseur du rotor à neuf
150	90 Nm	Non	24/104/180/207 V DC	2 x 68 W		18 _{-0,05} mm
	120 Nm					
	150 Nm					
	⁴⁾ > 150 Nm	Oui	24/104/180/207 V DC			18 _{-0,05} mm
200	120 Nm	Non	24/104/180/207 V DC	2 x 63 W		18 _{-0,05} mm
	160 Nm					
	200 Nm					
	⁴⁾ > 200 Nm	Oui	24/104/180/207 V DC			18 _{-0,05} mm
250	185 Nm	Non	24/104/180/207 V DC	2 x 79 W		18 _{-0,05} mm
	230 Nm					
	250 Nm					
	280 Nm	Oui	24/104/180/207 V DC			18 _{-0,05} mm
⁴⁾ > 280 Nm						
350	250 Nm	Non	24/104/180/207 V DC	2 x 82 W		18 _{-0,05} mm
	300 Nm					
	350 Nm					
	410 Nm	Oui	24/104/180/207 V DC			18 _{-0,05} mm
⁴⁾ > 410 Nm						

³⁾ Le couple de freinage (couple nominal) est défini comme le couple de rotation qui agit au moment du glissement dans la chaîne cinématique, à une vitesse de glissement de 1 m/s par rapport au rayon moyen de friction.

⁴⁾ Couple de freinage supérieur sur demande

Instruction de montage et de mise en service pour ROBA®-twinstop® Type 8012. Taille 150 à 350 (B.8012.F)

Tableau 3 : Caractéristiques techniques

Taille	Travail de friction maxi admissible pour chaque circuit de freinage ⁵⁾	Vitesse maxi contrôlée dans les freins homologués dans les ascenseurs	Couple de serrage Vis de fixation Pos. 5	Masse
150	17500 J	1000 tr/min	24 Nm	19,6 kg
200	16500 J	1000 tr/min	24 Nm	23,7 kg
250	25500 J	1000 tr/min	36 Nm	27,0 kg
350	23500 J	1000 tr/min	48 Nm	34,9 kg

⁵⁾ Valeur pour vitesse de 400 tr/min et couple nominal. Cette valeur peut être doublée pour les deux circuits de freinage. La valeur augmente avec des vitesses inférieures, la valeur est réduite avec des vitesses supérieures (veuillez nous contacter).

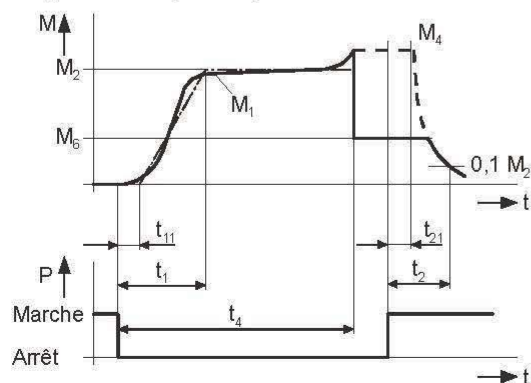
Tableau 4 : Temps de réponse

Taille	Couple nominal minimal	Temps de défreinage t ₂	Temps de défreinage t ₂ avec surexcitation	Temps électrique t ₁₁ AC	Temps d'établiss. du couple de freinage t ₁ AC	Temps électrique t ₁₁ DC	Temps d'établiss. du couple de freinage t ₁ DC
150	90 Nm	145		250	570	35	140
	120 Nm	170		200	510	27	125
	150 Nm	200		150	450	20	110
	> 150 Nm		env. 120				
200	120 Nm	170		420	980	75	230
	160 Nm	225		310	790	53	195
	200 Nm	280		190	620	30	160
	> 200 Nm		env. 170				
250	185 Nm	210		300	720	50	180
	230 Nm	260		240	640	40	165
	250 Nm	285		215	590	37	155
	280 Nm	310		180	540	25	140
350	> 280 Nm		env. 190				
	250 Nm	290		370	700	45	150
	300 Nm	330		320	640	40	140
	350 Nm	370		270	580	37	130
350	410 Nm	400		200	510	30	110
	> 410 Nm		env. 240				

Remarques :

- En cas d'utilisation de varistors comme pare-étincelles, les temps de réponse en commande côté courant continu sont plus longs.
 - En cas de température atteignant ou en dessous du point de congélation, le couple peut chuter fortement par l'effet de l'humidité. Les précautions appropriées sont à la charge de l'utilisateur.
- En cas de travaux de chantier, l'utilisateur doit également prévoir une protection contre les saletés.

Diagramme couple-temps



Abréviations :

- M₁ = Couple de freinage
- M₂ = Couple nominal (couple caractéristique)
- M₄ = Couple transmissible
- M₆ = Couple de charge
- t₁ = Temps d'établissement du couple de freinage
- t₁₁ = Temps électrique
- t₂ = Temps de défreinage
- t₂₁ = Temps d'établissement du champ magnétique
- t₄ = Temps de glissement + t₁₁

05/07/2010 TK/HW/CP

Mayr France S.A.
 Z.A.L. du Minopole
 BP 16
 F-62160 Bully-les-Mines

Téléphone : 03.21.72.91.91
 Télécopie : 03.21.29.71.77
<http://www.mayr.fr>
 eMail : contact@mayr.fr



Instruction de montage et de mise en service pour ROBA®-twinstop® Type 8012.____ Taille 150 à 350 (B.8012.F)

Exécution

Le ROBA®-twinstop® est un frein à deux circuits de freinage actionné par courant de repos et à déblocage électromagnétique.
 Il est conçu pour être intégré dans les ascenseurs à entraînement direct et sert de système de freinage agissant sur l'arbre de poulie-motrice et faisant partie du dispositif de protection contre les survitesses en remontée des cabines d'ascenseurs.

Fonctionnement

Les freins ROBA®-twinstop® sont des freins à pression de ressort électromagnétiques à courant de repos.

Actionnement par courant de repos :

Quand on coupe le courant, des ressorts exercent une poussée sur le disque de freinage (2). Le rotor (3) est ainsi bloqué entre le disque de freinage (2) et la surface de fixation de la machine. L'arbre du moteur est freiné grâce au rotor (3).

Electromagnétisme :

Le disque de freinage (2) est attiré sur le porte-bobine (1) contre la précontrainte des ressorts par la force magnétique de la bobine. Le frein est déblocé et l'arbre peut tourner librement.

Frein de sécurité :

A la coupure du courant, en cas de panne ou en cas d'URGENCE, le ROBA®-twinstop® freine de façon sûre et efficace.

Etat à la livraison

Les corps de freins sont livrés prémontés avec les disques de freinage (2), les douilles d'écartement (4), le déblocage manuel (7, en option selon les types) et les micro-interrupteurs réglés (en option selon les types).

Le rotor (3), les vis à tête hexagonale (5), les rondelles (9) et le moyeu (10) avec joint torique (11) sont livrés séparément.

Vérifier l'état de la marchandise !

Application

- ROBA®-twinstop® comme frein de maintien avec freinages d'URGENCE occasionnels.**
- Respecter les vitesses maximales admissibles et le travail de friction indiqués au tableau 3.**

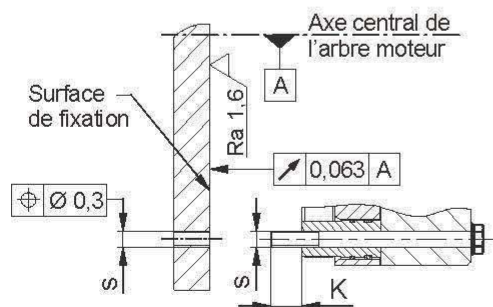


Fig. 5

Conditions préalables au montage

- L'excentricité du bout d'arbre par rapport au diamètre des trous de fixation ne doit pas dépasser 0,3 mm.
- La tolérance de position du filetage des vis à tête cylindrique (5) ne doit pas dépasser 0,3 mm.
- Le battement axial de la surface de fixation par rapport à l'arbre ne doit pas dépasser la tolérance admise de 0,063 mm au niveau des surfaces de friction. Procédure de mesure selon DIN 42955. Des écarts supérieurs entraîneraient une réduction du couple, un frottement continu du rotor (3) et une surchauffe.
- L'arbre denté du moteur (Type 8012_0_3) doit être usiné comme indiqué sur le plan d'assemblage correspondant. L'encoche du joint torique doit être effectuée avant la cannelure de l'arbre. L'encoche du joint torique doit être exempte d'ébarbure.

Remarque !
 Les dimensions indiquées sur le plan d'assemblage sont des valeurs conseillées par le fabricant.

- Pour les moyeux (Type 8012_1_3), déterminer les ajustements arbre/moyeu (10) de façon à éviter tout élargissement de la denture du moyeu (10). Ceci conduirait à un blocage du rotor (3) sur le moyeu (10) et occasionnerait des dysfonctionnements du frein. Ajustement arbre/moyeu conseillé H7/k6. Dans le cas où le moyeu (10) est chauffé pour faciliter l'assemblage, il faut alors auparavant retirer le joint torique (11) et le replacer après le montage du moyeu. La température d'assemblage maxi admissible ne doit pas dépasser 200 °C.
- Le diamètre de l'arbre, le couple transmissible, et les conditions de fonctionnement sont des facteurs importants pour le dimensionnement d'une liaison à clavette. Pour cela, le client doit connaître les informations nécessaires ou bien les déterminer en fonction des bases de calcul de la norme DIN 6892. Pour les calculs, prévoir une qualité du moyeu de Re = 300 N/mm². La clavette doit porter sur toute la longueur du moyeu (10).
- Pour dimensionner les liaisons à clavette, il faut prendre en compte les contraintes usuelles admissibles dans le domaine de la construction mécanique.
- Respecter les dimensions de montage et les filetages s d'une profondeur K + 2 mm (K = saillie de la vis) indiqués dans le catalogue ou le plan d'assemblage respectif (fig. 5).
- Le rotor et les surfaces de friction doivent être exempts de graisse et d'huile. Une surface de friction adéquate doit être d'un matériel approprié (acier ou fonte). Celle-ci doit être lisse et sans arêtes vives. La qualité de surface conseillée pour les surfaces de friction est de Ra = 1,6 µm. **En particulier les surfaces de friction côté client en fonte grise sont à usiner finement au papier-émeri (grain ~ 200 à 400), de façon optimale avec une ponceuse vibrante.**
- Nous conseillons d'éviter l'utilisation de produits détergent, car ils peuvent attaquer le matériau de friction.
- En cas de longues périodes d'arrêts jusqu'à la mise en service, prévoir des mesures supplémentaires de protection contre la corrosion pour la surface de montage (par ex. par phosphatation).

Instruction de montage et de mise en service pour ROBA[®]-twinstop[®] Type 8012.____ Taille 150 à 350 (B.8012.F)

Montage du Type 8012._0_3 (fig. 1 - 3) (Exécution avec arbre du moteur denté)

1. Insérer le joint torique NBR 70 (8) (à la charge du client) comme indiqué dans la liste des pièces, légèrement graissé dans l'encoche de l'arbre du moteur. Utiliser une graisse de la classe NLGI 2 et d'une viscosité de 220 mm²/s pour 40 °C, par ex. Mobilgrease HP222.
2. Glisser manuellement le rotor (3) sur l'arbre du moteur en pressant légèrement.
Pour cela, faire attention :
pour taille 150 et 200 : le côté court de l'épaulement du rotor doit montrer en direction de la paroi de la machine,
pour taille 250 la direction de montage n'est pas si importante, car le rotor (3) est symétrique,
pour taille 350 l'épaulement dégradé du rotor montre à l'opposé de la paroi de la machine.
Le rotor doit coulisser librement.
Ne pas endommager le joint torique.
3. Fixer uniformément et en plusieurs fois le corps de frein à l'aide des 4 vis à tête hexagonale (5) et rondelles (9) (Nous conseillons de bloquer les vis à la Loctite 243).
Serrer les vis à tête hexagonale à l'aide d'une clé dynamométrique et respecter les couples de serrage selon le tableau 3.
4. **Vérifier l'entrefer "a" = 0,45 ^{+0,2}_{-0,05} mm (fig. 3).**
Il doit correspondre à l'entrefer nominal au niveau de l'axe central horizontal des deux disques de freinage (2), fig. 1.
5. **Vérifier l'entrefer "b" > 0,25 mm sur le rotor (3) sur frein sous tension, fig. 3.**
Il doit correspondre à l'entrefer de contrôle.

Montage du Type 8012._1_3 (fig. 1, 2 et 4) (Exécution avec moyeu)

1. Introduire le moyeu (10) avec joint torique (11 / **joint torique légèrement graissé**) sur l'arbre et le placer en position correcte (la clavette doit porter sur toute la longueur du moyeu(10)) et fixer axialement (par ex. avec un circlip).
2. Glisser manuellement le rotor (3) sur le moyeu (10) par dessus le joint torique (11) en exerçant une légère pression. Attention ! Placer l'épaulement du rotor (pour taille 150, le long épaulement du rotor) en direction de la paroi de la machine.
Le rotor doit coulisser librement.
Ne pas endommager le joint torique.
3. Fixer uniformément et en plusieurs fois le corps de frein à l'aide des 4 vis à tête hexagonale (5) et rondelles (9) (Nous conseillons de bloquer les vis à la Loctite 243).
Serrer les vis à tête hexagonale à l'aide d'une clé dynamométrique et respecter les couples de serrage selon le tableau 3.
4. **Vérifier l'entrefer "a" = 0,45 ^{+0,2}_{-0,05} mm, fig. 4.**
Il doit correspondre à l'entrefer nominal au niveau de l'axe central horizontal des deux disques de freinage (2), fig. 1.
5. **Vérifier l'entrefer "b" > 0,25 mm sur le rotor (3) sur frein sous tension, fig. 3.**
Il doit correspondre à l'entrefer de contrôle.

Instruction de montage et de mise en service pour ROBA®-twinstop®
Type 8012. Taille 150 à 350 (B.8012.F)

Débloccage manuel (7)

(en option selon les types pour débloccage mécanique des deux circuits de freinage individuels avec câble Bowden ou manuellement)



Attention !
 Manipuler le débloccage manuel avec précaution.
 Les charges suspendues entrent en mouvement lorsque le débloccage manuel est actionné.

Le débloccage manuel est réglé prêt à l'emploi en usine.
 Un débloccage du frein s'effectue en manipulant simultanément les deux leviers du débloccage (7.1), voir fig. 7 et 8.
 En soulevant les leviers du débloccage (7.1) des billes d'acier (7.2), les deux vis à tête cylindrique (7.4) avec rondelles (7.6) ainsi que le disque de freinage (2) sont attirés contre le porte-bobine (1), fig. 6. Le rotor (3) est alors libre et le frein débloqué.

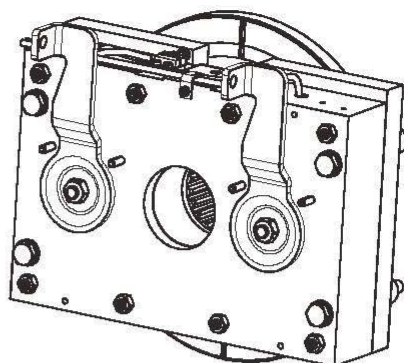


Fig. 7 (Débloccage manuel pour câble Bowden)

Tableau 5 : Caractéristiques techniques

Taille	Couple de freinage	Force de débloccage pour chaque circuit de freinage avec	
		Câble Bowden	Levier manuel
150	150 Nm	env. 160 N	env. 95 N
200	200 Nm	env. 200 N	env. 120 N
250	280 Nm	env. 280 N	env. 165 N
350	410 Nm	env. 370 N	env. 215 N

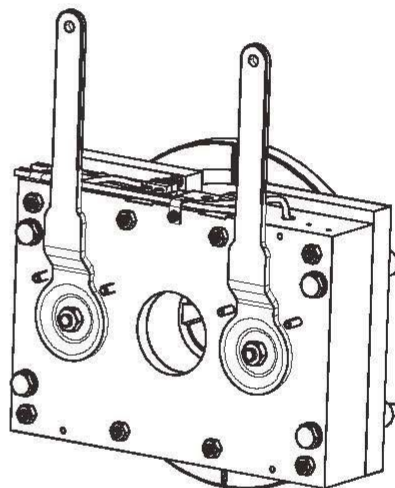


Fig. 8 (Débloccage manuel avec leviers)

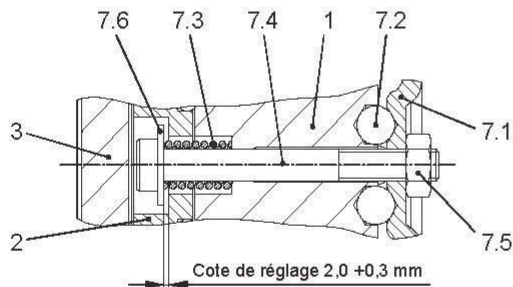


Fig. 6

Réglage du couple de freinage

Les freins ROBA®-twinstop® sont livrés réglés au couple de freinage prescrit lors de la commande.

Amortissement sonore (pos. 14 / fig. 2)

L'amortissement sonore utilisé dans ces freins est réglé et calibré en usine.

En fonction de l'application ou des conditions de fonctionnement et d'environnement (réglage du couple, fréquence de freinage, vibration propre de l'installation ...etc.), le dispositif d'amortissement sonore est sujet toutefois à un certain vieillissement.



Remarque !
 Un remplacement des éléments d'amortissement n'est réalisable qu'auprès de notre maison mayr®.

Instruction de montage et de mise en service pour ROBA®-twinstop® Type 8012. Taille 150 à 350 (B.8012.F)

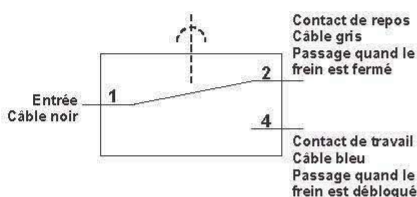
Contrôle du déblocage (6) fig. 9 (en option selon les types)

Les freins ROBA®-twinstop® sont livrés avec un contrôle du déblocage (6) pour chaque circuit de freinage.
 A chaque changement d'état, les micro-interrupteurs (6.1) émettent un signal "frein déblocqué ou frein fermé".

Pour la mise en service :
branchement sur le contact de travail (câble noir et bleu).
Ces deux signaux doivent faire l'objet d'une évaluation par le client.

A partir du moment où le frein est sous tension, un laps de temps correspondant à 3 fois le temps de défreinage doit s'écouler, avant que le signal du micro-interrupteur du contrôle du déblocage soit évalué.

Plan de branchement :



Un réajustage peut éventuellement être effectué à l'aide des vis à tête hexagonale (6.4) et des écrous hexagonaux (6.3).
 Veuillez vous adresser auprès de nos services.

Fonctionnement

Lorsque la bobine magnétique dans le porte-bobine (1) est alimentée, les disques de freinage (2) sont attirés contre le porte-bobine (1), les micro-interrupteurs (6.1) émettent un signal, le frein est déblocqué.

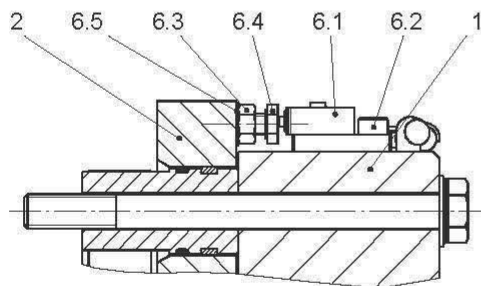


Fig. 9

Réglage et contrôle du fonctionnement des micro-interrupteurs (6.1) en usine, voir fig. 9



Attention !
 Frein monté, fixé au couple de serrage (voir tableau 3) et bobine hors tension.

1. Tourner la vis à tête hexagonale (6.4) en direction du micro-interrupteur (6.1) jusqu'à la butée du poussoir de l'interrupteur.
2. Serrer l'écrou hexagonal (6.3) jusqu'à ce que la vis à tête hexagonale (6.4) soit précontrainte par la rondelle élastique (6.5).
3. Glisser une jauge d'épaisseur de 0,12 mm (plaque détachée) entre le poussoir et la vis à tête hexagonale (6.4).
4. Raccorder l'appareil de contrôle ou de mesure (contrôle des diodes) au contact de travail noir/bleu.
5. Visser la vis à tête hexagonale (6.4) en direction du micro-interrupteur (6.1), jusqu'à ce que le signal soit "activé", dévisser jusqu'à ce que le signal soit "désactivé". Bloquer la vis à tête hexagonale (6.4) avec l'écrou hexagonal (6.3).
6. Mettre le frein sous tension → Signal "activé"
 Mettre le frein hors tension → Signal "désactivé", au besoin, recalibrer et répéter le contrôle.
7. Contrôle avec une jauge d'épaisseur de 0,16 mm sous tension → Signal "activé"
 hors tension → Signal "activé"
8. Contrôle avec une jauge d'épaisseur de 0,12 mm sous tension → Signal "activé"
 hors tension → Signal "désactivé"
9. Glisser une jauge d'épaisseur de 0,20 mm entre le disque de freinage (2) et le porte-bobine (1) au niveau du micro-interrupteur (6.1), mettre le frein sous tension, le signal doit être "activé".
10. Prévoir un vernis de protection sur les positions 6.2, 6.3 et 6.4.

Contrôle à la charge du client après le montage sur l'ascenseur

Le branchement du client doit être réalisé sur le contact de travail.
 Vérifier les contrôles du déblocage des deux circuits de freinage:
 Frein hors tension → Signal "désactivé",
 Frein sous tension → Signal "activé"

Tableau 6:
 Caractéristiques du micro-interrupteur (6.1)

Valeur caractéristique :	250 V~ / 3 A
Puissance de commutation minimale:	12 V, 10 mA DC-12
Puissance de commutation conseillée :	24 V, 10...50 mA DC-12
pour durée de vie et une fiabilité maximale	DC-13 avec diode de roue libre!

Catégorie d'utilisation selon IEC 60947-5-1:
 DC-12 (charge de résistance), DC-13 (charge inductive)

Instruction de montage et de mise en service pour ROBA®-twinstop® Type 8012.____ Taille 150 à 350 (B.8012.F)

Contrôle de l'usure (15) fig. 10 (en option selon les types)

Pour le contrôle de l'usure (15), un seul micro-interrupteur est nécessaire pour le frein ROBA®-twinstop®. Il est monté sur le frein comme indiqué sur la figure 10. Le frein ROBA®-twinstop® est livré avec un contrôle de l'usure (15) réglé en usine.

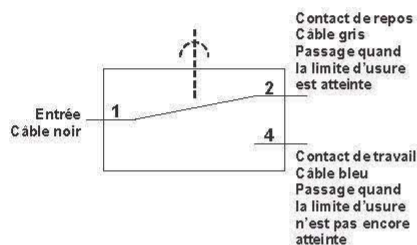
Fonctionnement

Du fait de l'usure du rotor (3), l'entrefer "a" entre porte-bobine (1) et disque de freinage (2) s'accroît.

A l'atteinte de l'entrefer maxi de 0,9 mm (tableau 1), le contact du micro-interrupteur (15.1) commute et émet un signal. Le rotor (3) doit être remplacé.

L'évaluation du signal est à la charge du client

Plan de branchement :



Avant de remplacer le rotor (3)

- Nettoyer le frein, enlever les résidus d'abrasion à l'air comprimé.
- Ne pas respirer la poussière de frein.
- Mesurer l'épaisseur du rotor à l'état "neuf" (voir tableau 2).

Remplacer le rotor (3)

La procédure de remplacement du rotor (3) s'effectue dans l'ordre inverse du montage du frein.



Attention !

Dans les dispositifs de levage, les freins moteur doivent être sans charge. Sinon risque de chute de la charge !

Réglage et contrôle du fonctionnement en usine du micro-interrupteur (15.1), voir fig. 10



Attention !

Frein vissé au couple de serrage sur le dispositif de montage (voir tableau 3) et bobine hors tension.

1. Raccorder l'appareil de contrôle ou de mesure (contrôle des diodes) sur le contact de repos noir/gris.
2. Tourner la vis à tête hexagonale (15.4) en direction du micro-interrupteur (15.1) jusqu'à ce qu'il commute et la placer sous la précontrainte de la rondelle élastique (15.5) avec l'écrou hexagonal (15.3).
3. Bloquer l'écrou hexagonal (15.3) et dévisser la vis à tête hexagonale (15.4) jusqu'à ce que le contact du micro-interrupteur (15.1) commute à nouveau.
4. Marquer la position de la vis à tête hexagonale (15.4) (avec un feutre).
5. Bloquer l'écrou hexagonal (15.3) et revisser la vis à tête hexagonale (15.4) d'environ 0,6 – 0,7 tours en direction du micro-interrupteur (15.1).
6. Bloquer la vis (15.4) avec l'écrou (15.3) et marquer la position avec un vernis rouge.
7. Coller les étiquettes d'avertissement "Contrôle de l'usure".

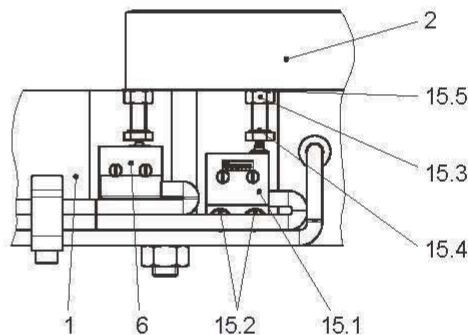


Fig. 10

Tableau 7 : Caractéristiques du micro-interrupteur (15.1)

Valeurs caractéristiques :	250 V~ / 3 A
Puissance de commutation minimale :	12 V, 10 mA DC-12
Puissance de commutation conseillée : pour une durée de vie et une fiabilité maximale	24 V, 10...50 mA DC-12 DC-13 avec diode de roue libre !

Catégorie d'utilisation selon IEC 60947-5-1:
 DC-12 (charge de résistance), DC-13 (charge inductive)

Instruction de montage et de mise en service pour ROBA®-twinstop® Type 8012.____ Taille 150 à 350 (B.8012.F)

Branchement électrique pour fonctionnement avec tension nominale (sans surexcitation)

Le frein doit être alimenté en courant continu. La tension de la bobine est indiquée sur la plaque signalétique (14) et sur le corps du frein. Elle correspond aux prescriptions de la norme DIN IEC 60038 ($\pm 10\%$ de tolérance). La commande s'effectue avec une tension continue à faible ondulation par ex. avec un redresseur à pont, ou autre alimentation en courant continu appropriée. Les différentes possibilités de raccordement dépendent des options et équipements du frein choisis. Veuillez consulter le plan de raccordement pour connaître l'affectation des bornes. Monteurs et utilisateurs doivent s'assurer du respect des normes et prescriptions en vigueur (par ex. EN 60204-1 et DIN VDE 0580), et le contrôler.

Mise à la terre

Le frein est conçu pour une classe de protection I. La protection ne se limite pas seulement à l'isolation de base, mais aussi à la liaison de toutes les pièces conductrices à la terre (PE) de l'installation. Une défaillance de l'isolation de base ne générera pas de tensions de contact. Veuillez effectuer un contrôle de la liaison à la terre de toutes les pièces métalliques exposées, conformément aux normes en vigueur.

Exigences requises pour la tension d'alimentation

Afin de minimiser la production de bruit du frein débloqué, ce dernier doit être alimenté en tension continue à faible ondulation. Un fonctionnement par courant alternatif est possible via un redresseur à pont ou une autre alimentation en courant continu adéquate. Les dispositifs d'alimentation dont la tension de sortie présente une forte ondulation (p. ex. redresseurs semi-onde, blocs d'alimentation cadencés, ...) ne peuvent pas être utilisés pour faire fonctionner le frein.

Fusible de protection

Pour une protection contre les courts-circuits et les dommages qu'ils peuvent occasionner, il est nécessaire de prévoir des fusibles de protection sur le réseau d'alimentation de l'installation.

Réaction à la commande

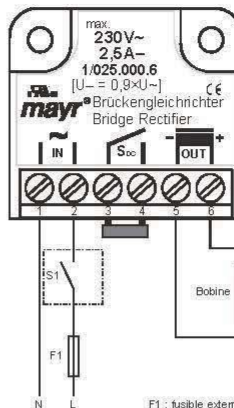
Le comportement d'un frein en service dépend surtout du mode de connexion. De plus, les temps de réponse dépendent de la température ainsi que de l'entrefer entre le disque de freinage (2) et le porte-bobine (1) (varie en fonction de l'usure des garnitures).

Formation du champ magnétique

À la mise sous tension, un champ magnétique à l'intérieur de la bobine de freinage se forme et attire les disques de freinage (2) contre le porte-bobine (1) ; le frein est alors débloqué.

Dissolution du champs magnétique

Commande côté courant alternatif

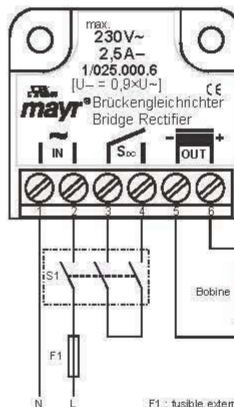


Le circuit électrique est interrompu avant le redresseur. Le champ magnétique se résorbe lentement. Ceci entraîne une décélération de la croissance du couple de freinage.

Lorsque les temps de réponse n'ont aucune importance, il est conseillé d'opter pour une commande côté courant alternatif. En effet, ce mode de commutation ne nécessite aucune mesure de protection pour la bobine et les contacts de commutation.

→ **commande silencieuse**, mais temps de réponse du frein prolongés (env. 6 à 10 fois plus longs que pour une commande côté courant continu), application conseillée pour les temps de freinage non critiques.

Commande côté courant continu



Le circuit électrique est interrompu entre le redresseur et la bobine et côté alimentation. Le champ magnétique se résorbe très rapidement. Ceci entraîne une rapide croissance du couple de freinage.

Une commande côté courant continu entraîne la formation de pics de tension élevés dans la bobine. Ces derniers entraînent une usure des contacts de commutation par formation d'étincelles et une détérioration de l'isolation.

→ **temps de réponse brefs au freinage (p.ex. pour arrêts d'URGENCE)**, mais bruits de claquement plus forts.

Protection électrique

Lors d'une commande côté courant continu, il convient de protéger la bobine à l'aide d'une protection électrique adéquate selon VDE 0580. Cette protection est déjà intégrée dans les redresseurs Mayr. Afin de protéger les contacts de commutation, il peut s'avérer nécessaire, lors d'une commande côté courant continu, de prendre des mesures de protection supplémentaires (p.ex. commutation en série des contacts). Les contacts de commutation utilisés doivent disposer d'une ouverture minimale de 3 mm et être adaptés à la commutation de charges inductives. Ils doivent également disposer d'une tension nominale et d'un courant de fonctionnement nominal suffisants. Selon le type d'application, les contacts de commutation peuvent également être protégés par d'autres protections électriques (p.ex. pare-étincelles Mayr) susceptibles de modifier cependant les temps de réponse.

Instruction de montage et de mise en service pour ROBA®-twinstop® Type 8012. _____ Taille 150 à 350 (B.8012.F)

Branchement électrique pour fonctionnement avec surexcitation

Le frein doit être alimenté en courant continu. La tension de la bobine est indiquée sur la plaque signalétique (14) ainsi que sur le corps du frein et est conforme à la norme DIN IEC 60038 ($\pm 10\%$ de tolérance). Le frein doit uniquement fonctionner avec surexcitation (par ex. via un redresseur à commande rapide ROBA®-switch ou un démodulateur de phase). Les possibilités de raccordement peuvent varier selon l'équipement du frein. Pour une affectation précise des broches, se reporter au schéma de branchement. L'installateur et l'utilisateur sont tenus de respecter les normes et prescriptions en vigueur (p. ex. DIN EN 60204-1 ainsi que DIN VDE 0580). Le respect de ces dernières doit être garanti et doit faire l'objet d'un contrôle

Mise à la terre

Le frein est conçu pour une classe de protection I. Cette protection ne repose pas uniquement sur une isolation de base, mais également sur la connexion de l'ensemble des pièces conductrices à la terre (PE) de l'installation. Ainsi, aucune tension de contact ne peut subsister en cas d'une défaillance de l'isolation de base. Il est nécessaire d'effectuer un contrôle de conformité aux normes de la mise à la terre de l'ensemble des pièces métalliques exposées.

Fusible de protection

Pour une protection contre les courts-circuits et les dommages qu'ils peuvent occasionner, il est nécessaire de prévoir des fusibles de protection sur le réseau d'alimentation de l'installation.

Réaction à la commande

Le comportement d'un frein en service dépend surtout du mode de connexion. De plus, les temps de réponse dépendent de la température ainsi que de l'entrefer entre le disque de freinage (2) et le porte-bobine (1) (varie en fonction de l'usure des garnitures).

Formation du champ magnétique

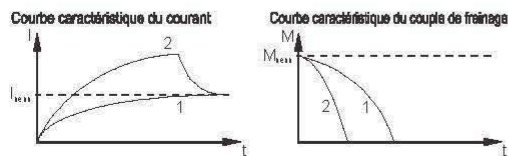
A la mise sous tension, un champ magnétique à l'intérieur de la bobine de freinage se forme et attire les disques de freinage (2) contre le porte-bobine (1) : le frein est alors débloqué.

Formation avec excitation normale

Lorsque l'on met une bobine magnétique sous tension nominale, le courant de la bobine n'atteint pas aussitôt sa valeur nominale. L'inductance de la bobine fait en sorte que le courant augmente lentement sous forme exponentielle. La formation du champ magnétique réagit également avec retard, ce qui cause le retard de la chute du couple de freinage (courbe 1).

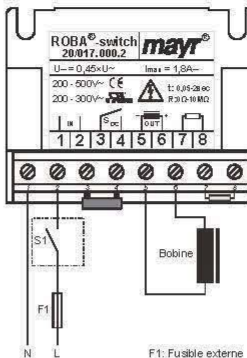
Formation avec surexcitation

En excitant à court terme la bobine avec une tension supérieure à la tension nominale, on obtient une chute plus rapide du couple de freinage, suite à une augmentation plus rapide du courant. Dès que le frein est débloqué, on peut passer à une tension nominale (courbe 2). La puissance effective toutefois ne doit pas être supérieure à la puissance nominale de la bobine. Ce principe est repris dans le redresseur à commande rapide ROBA®-switch et il est conseillé pour un bon fonctionnement de ce frein.



Dissolution du champ magnétique

Commande côté courant alternatif

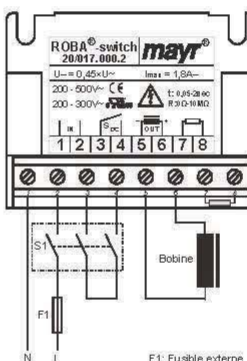


Le circuit électrique est interrompu avant le redresseur. Le champ magnétique se résorbe lentement. Ceci entraîne une décelération de la croissance du couple de freinage.

Lorsque les temps de réponse n'ont aucune importance, il est conseillé d'opter pour une commande côté courant alternatif. En effet, ce mode de commutation ne nécessite aucune mesure de protection pour la bobine et les contacts de commutation.

→ **commande silencieuse**, mais temps de réponse du frein prolongés (env. 6 à 10 fois plus longs que pour une commande côté courant continu), application conseillée pour les temps de freinage non critiques.

Commande côté courant continu



Le circuit électrique est interrompu entre le redresseur et la bobine et côté alimentation. Le champ magnétique se résorbe très rapidement. Ceci entraîne une rapide croissance du couple de freinage.

Une commande côté courant continu entraîne la formation de pics de tension élevés dans la bobine. Ces derniers entraînent une usure des contacts de commutation par formation d'étincelles et une détérioration de l'isolation.

→ **temps de réponse brefs au freinage (p.ex. pour arrêts d'URGENCE)**, mais bruits de claquement plus forts.

Protection électrique

Lors d'une commande côté courant continu, il convient de protéger la bobine à l'aide d'une protection électrique adéquate selon VDE 0580. Cette protection est déjà intégrée dans les redresseurs *mayr*®. Afin de protéger les contacts de commutation, il peut s'avérer nécessaire, lors d'une commande côté courant continu, de prendre des mesures de protection supplémentaires (p.ex. commutation en série des contacts). Les contacts de commutation utilisés doivent disposer d'une ouverture minimale de 3 mm et être adaptés à la commutation de charges inductives. Ils doivent également disposer d'une tension nominale et d'un courant de fonctionnement nominal suffisants. Selon le type d'application, les contacts de commutation peuvent également être protégés par d'autres protections électriques (p.ex. pare-étincelles *mayr*®) susceptibles de modifier cependant les temps de réponse.

Instruction de montage et de mise en service pour ROBA®-twinstop® Type 8012.____ Taille 150 à 350 (B.8012.F)

Contrôle du frein à la charge du client (après le montage sur l'ascenseur)

- Vérifier les entrefers individuels**
 (Entrefers nominaux "a" et entrefer "b" des deux circuits de freinage selon tableau 1 et fig. 3/4).
- Contrôle du couple de freinage :**
 Comparer le couple de freinage commandé au couple de freinage indiqué sur la plaque signalétique.
- Procéder au contrôle du déblocage :**
 (par service par batterie, pour garantir la libération des passagers en cas de panne de courant).
- Contrôle du fonctionnement des micro-interrupteurs**
Frein sous tension Signal "activé" (contact de travail)
Frein hors tension Signal "désactivé" (contact de travail)

Contrôle de fonctionnement des deux circuits de freinage

Les freins ROBA®-twinstop® disposent d'un système de freinage à double protection (redondance). En cas de défaillance d'un des circuits, l'effet de freinage est conservé dans son intégralité.



Attention !
 Si l'ascenseur se met en mouvement suite au déblocage d'un circuit de freinage ou s'il ne ralentit pas pendant un freinage, la bobine doit alors immédiatement être mise hors tension. Alors le fonctionnement des deux circuits de freinage n'est pas assuré. Arrêter l'ascenseur, décharger la cabine, démonter le frein et le contrôler.

Le contrôle des différents circuits de freinage s'effectue par la mise sous tension nominale de ces derniers.

Contrôle du circuit de freinage 1 :

1. Mettre le circuit de freinage 2 sous tension.
2. Déclencher un freinage d'urgence avec le circuit de freinage 1 et vérifier la course d'arrêt selon les prescriptions de l'ascenseur.
3. Mettre le circuit de freinage 2 hors tension.

Contrôle du circuit de freinage 2 :

1. Mettre le circuit de freinage 1 sous tension.
2. Déclencher un freinage d'urgence avec le circuit de freinage 2 et vérifier la course d'arrêt conformément aux prescriptions de l'ascenseur.
3. Mettre le circuit de freinage 1 hors tension.

Contrôle des deux circuits de freinage :

Mettre les deux circuits sous tension nominale, déclencher un freinage d'urgence et vérifier la course d'arrêt conformément aux prescriptions de l'ascenseur. La course d'arrêt doit être nettement inférieure à celle de chacun des deux circuits de freinage.

Dysfonctionnements :

Défaut	Causes probables	Remède
Le frein ne se débloque pas	<input type="checkbox"/> Mauvaise tension sur le redresseur	<input type="checkbox"/> Appliquer la bonne tension
	<input type="checkbox"/> Panne du redresseur	<input type="checkbox"/> Remplacer le redresseur
	<input type="checkbox"/> Entrefers trop importants (rotor usé)	<input type="checkbox"/> Remplacer le rotor
	<input type="checkbox"/> Bobine entrecoupée	<input type="checkbox"/> Remplacer le frein
Le contrôle du déblocage ne commute pas.	<input type="checkbox"/> Le frein ne se débloque pas	<input type="checkbox"/> Voir remèdes ci-dessus
	<input type="checkbox"/> Micro-interrupteur défectueux	<input type="checkbox"/> Faire remplacer le micro-interrupteur (en usine)

Maintenance

Les freins ROBA®-twinstop® ne nécessitent pratiquement aucun entretien. Les garnitures de friction sont robustes et résistent parfaitement à l'usure ; ce qui garantit une très longue durée de vie du frein. Elles sont toutefois soumises à une usure fonctionnelle lors de fréquents arrêts d'URGENCE, c'est pourquoi les contrôles suivants sont à effectuer lors des inspections à intervalles régulières :

- Couple de freinage – ou contrôle de décélération (circuit de freinage individuel). (intervalle TÜV)
- Contrôle de l'entrefer à l'état freiné (les deux circuits de freinage). (intervalle TÜV)
- Contrôle du jeu de la denture de l'arbre du moteur denté sur le rotor (3) ou du moyeu (15) sur le rotor (3).
 Jeu de denture maxi admissible 0,5° (intervalle TÜV)

Le contrôle de l'état d'usure du rotor (3) s'effectue en mesurant l'entrefer "a" selon le tableau 1 et fig. 3 et 4. Dès que l'entrefer limite (0,9 mm) du frein est atteint, et donc que les garnitures de friction sont usées, le rotor (3) doit être échangé. La procédure de démontage du frein s'effectue dans l'ordre inverse de celle de montage (page 9).

Traitement des déchets

Les pièces de nos freins électromagnétiques doivent, du fait de la diversité des matériaux les constituant, être traitées séparément. Il convient par ailleurs de respecter les prescriptions administratives. Les codes peuvent varier selon le mode de désassemblage (métaux, matières plastiques et câbles).

Composants électroniques (redresseurs / micro-interrupteurs) :

Les produits non démontés peuvent être recyclés selon le code n° 160214 (matériaux divers) ou selon le code n° 16 0216. Il est également possible de confier ces produits et composants à des centres de récupération certifiés.

Corps du frein en acier avec bobine/câble

et autres pièces en acier :
 Métaux ferreux (code n° 160117)

Pièces en aluminium :
 Métaux non ferreux (code n° 160118)

Rotor du frein (support en acier ou alu avec garniture de friction) :

Garnitures de frein (code n° 160112)

Joints, joints toriques, V-Seal, élastomères, boîte de connexion (PVC) :

Matières plastiques (code n° 160119)

9.5 Déclaration UE de conformité des freines



EU – Konformitätserklärung
EU – Declaration of conformity
Déclaration de conformité UE
Dichiarazione di conformità UE
Declaración de conformidad de la UE
Declaração de conformidade da UE

Im Sinne der Richtlinie Aufzüge 2014/33/EU erklären wir
In terms of the Directive 2014/33/EU relating to lifts, we
Conformément à la directive 2014/33/UE sur les ascenseurs, nous déclarons par la présente,
Secondo la Direttiva per ascensori 2014/33/UE, la presente
En el sentido de la Directiva 2014/33/UE sobre ascensores
Nos termos da diretiva 2014/33/UE declaramos

Chr. Mayr GmbH + Co. KG
Eichenstraße 1
D-87665 Mauerstetten

dass die angeführten Produkte den Anforderungen der oben genannten EU-Richtlinie entsprechen.
declare that the listed products meet the requirements of the above mentioned EU Directive.
que les produits décrits satisfont aux exigences de la directive UE susmentionnée.
dichiara che i prodotti sotto elencati soddisfano i requisiti della suddetta Direttiva UE.
declaramos que los productos indicados arriba cumplen los requisitos de la Directiva UE.
que os produtos abaixo mencionados correspondem às exigências da diretiva UE supramencionada.

Elektromagnetische Federdruckbremse / Electromagnetic spring applied brakes / Freins électromagnétiques à ressort de pression / Freni elettromagnetici a molle compresse / Frenos de muelles electromagnéticos / Freio eletromagnético de molas

Produkt / Product / Produit / Prodotto / Producto / Produto	Größen / Sizes / Tailles / Grandezze / Dimensión / Dimensão	Typen / Types / Types / Serie / Tipos / Tipos	ANVP
ROBA®-twinstop®	150/200/250/350	8012.-----	1, **, ***

Jahr der Herstellung:
Year of manufacture:
Année de production:
Anno di produzione:
Año de fabricación:
Ano de fabricação:

Siehe Typenschild am Produkt
see product label
Voir l'étiquette sur le produit
vedi l'etichetta sul prodotto
ver placa de identificación del producto
Ver placa do produto

Mauerstetten, gültig ab dem 20.4.2016

Ort und Datum / place and date / Lieu et date /
luogo – data / fecha y lugar / Lugar e data


Dipl. Ing. (FH) / graduate engineer / Engenheiro graduado
Geschäftsführer / Managing Director / Directeur Général / Gerente / Gerente
Günther Klingler



Angewendete Normen, Vorschriften und Prüfungen (ANVP) / Applied standards, regulations and inspections (ANVP) / Normes, prescriptions et contrôles appliqués (ANVP) / In conformità alle direttive UE di norme, specifiche e controlli (ANVP) / Normas, regulaciones e inspecciones aplicadas (ANVP) / Normas, regulamentações e inspeções aplicadas (ANVP)

1	EN 81-20:2014 / EN 81-50:2014 / EN 81-1:1998 + A3:2009	Sicherheitsregeln – Konstruktion u. Einbau von Aufzügen <i>Safety rules – Construction and installation of lifts</i> Règles de sécurité – construction et installation d'ascenseurs <i>Regole di sicurezza per la costruzione e il montaggio di ascensori</i> Reglas de seguridad – Construcción y montaje de ascensores <i>Regras de segurança – Construção e instalação de elevadores</i>	2014/33/EU 2014/33/EU 2014/33/UE 2014/33/UE 2014/33/UE 2014/33/UE
---	--	--	--

Zertifizierungsstelle für Aufzüge und Sicherheitsbauteile, Überwachung gemäß Aufzugsrichtlinie:

Certification body for lifts and safety components, monitoring of production acc. lifts directive:

Organisme de certification pour ascenseurs et composants de sécurité, contrôle de production selon la directive sur les ascenseurs:

Organismo di certificazione per ascensori e componenti di sicurezza, controllo di produzione secondo la Direttiva per ascensori :

Centro de certificación para ascensores y componentes de seguridad, supervisión según la directiva de ascensores:

Centro de certificação para elevadores e componentes de segurança, monitoramento conforme a diretiva para elevadores:

**© TÜV SÜD Industrie Service GmbH
 Westendstraße 199
 D-80686 München**

Kennnummer 0036 / Identification number 0036 / Numéro d'identification 0036 / Numero d'identificazione 0036 / Número de identificación 0036 / Número de identificação 0036 /

Sicherheitsfunktion / Safety function / Fonction de sécurité / Funzione di sicurezza / Función de seguridad / Função de segurança

Bremseinrichtung, als Teil der Schutzeinrichtung für den aufwärtsfahrenden Fahrkorb gegen Übergeschwindigkeit und Bremsselement gegen unbeabsichtigte Bewegung des Fahrkorbs.

Braking device as part of the protection device against over speed for the car moving in upwards direction and braking element against unintended car movement.

Dispositif de freinage faisant partie d'un système de protection contre la survitesse en montée de la cabine d'ascenseur et élément de freinage contre le déplacement involontaire de la cabine d'ascenseur.

Dispositivo di frenatura come parte del dispositivo di protezione contro la fuga verso l'alto della cabina e elemento di frenatura contro i movimenti incontrollati della cabina.

Dispositivo de frenado como parte de un dispositivo de seguridad contra la sobrevelocidad de la cabina en movimiento ascendente y como elemento de frenado contra movimientos incontrolados de la cabina.

Dispositivo de freio para ser usado como parte da unidade de proteção para prevenir excesso de velocidade da cabine elevadora em movimento ascendente e elemento de freio contra movimentos inadvertidos da cabine elevadora.

EU-Baumusterprüfbescheinigung / EU type examination certificate / Certificate d'examen de type UE / Certificato di omologazione UE / Certificado de examen UE / Certificado de exame UE

EU-BD 845

	* EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG * Directive 2006/42/CE sur les machines * Directiva de Máquinas 2006/42/CE	* EC-Machinery directive 2006/42/EC * Direttiva macchine 2006/42/CE * Diretiva para maquinaria 2006/42/CE
X	** Richtlinie Niederspannung 2014/35/EU ** Directive 2014/35/UE sur les basses tensions ** Directivas de Baja Tensión 2014/35/UE	** EC-Low voltage directive 2014/35/UE ** Direttiva per il basso voltaggio 2014/35/UE ** Diretiva de baixa voltagem 2014/35/UE
X	*** Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU *** Directive 2014/30/UE sur la compatibilité électromagnétique *** Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE	*** Electromagnetic compatibility directive 2014/30/UE *** Direttiva per la compatibilità elettromagnetica 2014/30/UE *** Diretiva de compatibilidade eletromagnética 2014/30/UE

Mauerstetten, gültig ab dem 20.4.2016

Ort und Datum / place and date / Lieu et date /
 luogo – data / fecha y lugar / Lugar e data

Dipl. Ing. (FH) / graduate engineer / Engenheiro graduado
 Geschäftsführer / Managing Director / Directeur Général / Gerente / Gerente
 Günther Klingler

9.6 Certificat d'examen de type UE



Industrie Service

EU TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE

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

Certificate No.: EU-BD 845

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

Certificate Holder: Chr. Mayr GmbH & Co. KG
Eichenstr. 1
87665 Mauerstetten - Germany

Manufacturer of the Test Sample: Chr. Mayr GmbH & Co. KG
Eichenstr. 1
87665 Mauerstetten - Germany
(Manufacturer of Serial Production – see Enclosure)

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

Type: RTW Size 150, 200, 250, 350
Type 8012.____. _ _

Directive: 2014/33/EU

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

Test Report: EU-BD 845 of 2015-09-30

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: 2015-09-30

Date of Validity: from 2016-04-20

Achim Janocha
Certification Body "lifts and cranes"



TUV®

**Annex to the EC Type-Examination Certificate
 No. EU-BD 845 of 2015-09-30**



Industrie Service

1 Scope of application

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

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

Size	Permissible brake torque [Nm]	Max. tripping rotary speed of the traction sheave [rpm]
150	180 - 360	981
200	240 - 500	979
250	370 - 640	800
350	500 - 920	800

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

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

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

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

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

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

Size	Min. nominal brake torque* [Nm]	Max. nominal brake torque* [Nm]	Max. tripping rotary speed [rpm]	Maximum response times** [ms] without overexcitation		
				t ₀	t ₅₀	t ₉₀
150	2 x 90 = 180		981	40	70	95
150		2 x 180 = 360	981	20	40	70
200	2 x 120 = 240		979	85	145	190
200		2 x 250 = 500	979	30	60	110
250	2 x 185 = 370		800	50	75	110
250		2 x 320 = 640	800	25	45	85
350	2 x 250 = 500		800	60	100	125
350		2 x 460 = 920	800	30	50	85

Interim values can be interpolated

Explanations:

- * **Nominal brake torque:** Brake torque assured for installation operation by the safety component manufacturer.
- ** **Response times:** t_x time difference between the drop of the braking power until establishing X% of the nominal brake torque, t₅₀ optionally calculated t₅₀ = (t₁₀ + t₉₀)/2 or value taken from the examination recording

**Annex to the EC Type-Examination Certificate
No. EU-BD 845 of 2015-09-30**



Industrie Service

1.2.2	Assigned execution features	
	Type of powering / deactivation	continuous current / continuous current end
	Brake control	parallel
	Nominal air gap	0.45 mm
	Damping elements	YES
	Overexcitation	NO

2 Conditions

- 2.1 Above mentioned safety component represents only a part at the protection device against over-speed for the car moving in upwards direction and unintended car movement. Only in combination with a detecting and triggering component in accordance with the standard (two separate components also possible), which must be subjected to an own type-examination, can the system created fulfil the requirements for a protection device.
- 2.2 The installer of a lift must create an examination instruction to fulfil the overall concept, add it to the lift documentation and provide any necessary tools or measuring devices, which allow a safe examination (e. g. with closed shaft doors).
- 2.3 The manufacturer of the drive unit must provide calculation evidence that the connection traction sheave – shaft – brake disc and the shaft itself is sufficiently safe, if the brake disc is not a direct component of the traction sheave (e. g. casted on). The shaft itself has to be statically supported in two points.
The calculation evidence must be enclosed with the technical documentation of the lift.
- 2.4 The setting of the brake torque has to be secured against unauthorized adjustment (e. g. sealing lacquer).
- 2.5 The identification drawing no. E02812200000161 including stamp dated 2015-09-30 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.
- 2.6 The EU type-examination certificate may only be used in combination with the corresponding annex and enclosure (List of authorized manufacturer of the serial production). The enclosure will be updated immediately after any change by the certification holder.

3 Remarks

- 3.1 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 81-1:1998 + A3:2009 (D), Annex F.7 and F.8
– EN 81-20:2014 (D), part 5.6.6.11, 5.6.7.13
– EN 81-50:2014 (D), part 5.7 and 5.8
- 3.5 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.

**Enclosure to the EU Type-Examination Certificate
No. EU-BD 845 of 2015-09-30**



Authorised Manufacturer of Serial Production – Production Sites (valid from: 2016-01-13):

Company Chr. Mayr GmbH & Co. KG
Address Eichenstr. 1
87665 Mauerstetten - Germany

Company Mayr Power Transmission Co. Ltd.
Address 7 Fuxin Road, Jiangsu Province
215637 Zhangjiagang - P.R. China

Company Mayr Polska Sp. z o. o.
Address Rojów, ul. Hetmanska 1
63-500 Ostrzesów - Poland

- END OF DOCUMENT -



Industrie Service

TÜV SÜD Industrie Service GmbH · 80684 Munich · Germany

**Choose certainty.
 Add value.**

Chr. Mayr GmbH & Co. KG
 Eichenstraße 1
 87665 Mauerstetten – Germany



Your reference/letter of	Our reference/name	Tel.-Extension/E-Mail	Fax-Extension	Date	Page
	IS-FT1-MUC/ng Manfred Negru	+49 89 5791-3336 manfred.negru@tuv-sued.de	+49 89 5791-3337	2015-11-09 C_Mayr_Bestätigung_EN81-20_50_151109_en	1 of 2

Fulfillment of requirements concerning type-examinations of ascending car overspeed protection means (ACOP) and protection devices against unintended car movement according to the harmonized standard EN 81-50:2014 (D) by (EC) type-examination certificates according to Directive 95/16/EC

Dear Sirs,

For the products listed below were issued (EC) type-examination certificates according to Directive 95/16/EC. Test basis was the harmonized standard EN 81-1. In the meantime EU type-examination certificates according to Directive 2014/33/EU were issued for the tested products. So far as relevant, additional requirements of the harmonized standard EN 81-20:2014 (D) were taken into consideration.

Type:	(EC) type-examination certificate	EU type-examination certificate
894.001.1 SO, Größe 8	ABV 550/2, ESV 550	EU-BD 550
RSD 500/891 __. __. __, Größe 500	ABV 703, ESV 703	EU-BD 703
RSD 1000/891 __. __. __, Größe 1000	ABV 704, ESV 704	EU-BD 704
896.0 __. __. __, Größe 200, 300, 500, 800, 1300, 1800	ABV 760/2, ESV 760	EU-BD 760
896.1 __. __. __, Größe 200, 300, 500, 800, 1300, 1800	ABV 761/2, ESV 761	EU-BD 761
896.2 __. __. __, Größe 300, 500, 800, 1300, 1800	ABV 762/2, ESV 762/1	EU-BD 762
RSR/8010 __. __. __, Größe 200, 400, 600, 800, 1000, 1500	ABV 766/3, ESV 766/1	EU-BD 766
RSO 1300/896.30 __.3 SO	ABV 783/2, ESV 783	EU-BD 783
RSD Größe 10 / 894.0 __. __. __ RSD Größe 10 / 894.2 __. __. __	ABV 822/1, ESV 822/1	EU-BD 822
RSO 1800/896.03.--	ABV 834/1, ESV 834	EU-BD 834

Headquarters: Munich
 Trade Register Munich HRB 96 869
 VAT ID No. DE129484218
 Information pursuant to § 2 [1] DL-InfoV (Germany) at www.tuv-sud.com/imprint

Supervisory Board:
 Karsten Xander (Chairman)
 Board of Management:
 Ferdinand Neuwieser (CEO),
 Dr. Ulrich Klotz, Thomas Kainz

Phone: +49 89 5791-3336
 Fax: +49 89 5791-3337
 www.tuv-sud.com/fis



TÜV SÜD Industrie Service GmbH
 Niederlassung München
 Abteilung Fördertechnik
 Westendstrasse 199
 80686 Munich
 Germany

Page 2 of 2
Our reference/Date: IS-FT1-MUC/ng /2015-11-09
Document: C_Mayr_Beställigung_EN81-20_50_151109_en



Industrie Service

RTW Größe 150, 200, 250, 350 Type 8012.	ABV 845, ESV 845	EU-BD 845
RSO 1300/896.2	ABV 891, ESV 891	EU-BD 891
RSO 1800/896.2	ABV 892, ESV 892	EU-BD 892
RTW Größe 125, 180, 225 Type 8012.	ABV 954, ESV 954	EU-BD 954

According to the new standard EN 81-50:2014 (D) there are new requirements for the type-examination of the braking devices as part of the ascending car overspeed protection means (ACOP) and against unintended car movement (UCM) respectively the requirements have changed. But these requirements already have been considered in the past. For this reason additional tests were not necessary. The content of the EC type examination certificates was formally adapted. The safety components mentioned above fulfill the requirements of the harmonized standard EN 81-50:2014 (D) already.

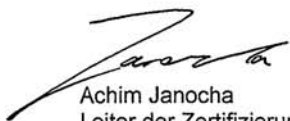
For the function as safety component as part of the ascending car overspeed protection means (ACOP) the transitional regulation according to Article 44 of the Directive 2014/33/EU is fully applicable.

In the future protecting devices against unintended car movement (UCM) will be safety components according to Annex III of the Directive 2014/33/EU.

Furthermore according to Article 44 of the Directive 2014/33/EU the making available on the market of safety components for lifts covered by Directive 95/16/EC which are in conformity with that Directive and which were placed on the market before 20 April 2016 shall not be impeded. To avoid problems in the meantime with document NB-L/2015-061 of 2015-07-06 Notified Bodies Lift (NB-Lift) suggested to apply Article 44 for components of protecting devices against unintended car movement (UCM) analogously. A definitive statement of NB-Lift respectively the European Commission is planned, but is pending. After consideration a transformation of the existing type-examination certificates in EU type-examination certificates is possible.

For this reason, additional formal requirements and due to the validity of the new Lift Directive 2014/33/EU from 2016-04-20, EU type-examination certificates already may be issued, but they are valid from 2016-04-20 only.

Best regards


Achim Janocha
Leiter der Zertifizierungsstelle
für Produkte der Fördertechnik


Manfred Nègru
Niederlassung München
Abteilung Fördertechnik

9.7.1 Prise de position quant aux certificats d'homologation

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

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

9.8 Calcul de l'obturation

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

Type	DTS	Nbn	Nbmax	Vn (1:1)	Vmax (1:1)	Vn (2:1)	Vmax (2:1)
	[mm]	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	[m/s]	[m/s]	[m/s]	[m/s]
132	120	520	598	3,27	3,75	1,63	1,87
132	160	520	598	4,35	5,00	2,17	2,50
SM160A/B	160	384	441	3,22	3,69	1,61	1,85
SM160A/B	200	384	441	4,02	4,62	2,01	2,31
SM160A/B	210	384	441	4,22	4,85	2,11	2,42
SM160A/B	240	384	441	4,83	5,54	2,41	2,77
SM190	200	300	345	3,14	3,61	1,57	1,81
SM190	240	300	345	3,77	4,34	1,88	2,17
SM200C	160	300	345	2,51	2,89	1,26	1,45
SM200C	210	300	345	3,30	3,79	1,65	1,90
SM200C	240	300	345	3,77	4,34	1,88	2,17
SM200C	320	300	345	5,03	5,78	2,51	2,89
SM200C	400	300	345	6,28	7,23	3,14	3,61
SM200C	450	300	345	7,07	8,13	3,53	4,06
SM200C	500	300	345	7,85	9,03	3,93	4,52
SM225(B)	320	217	250	3,64	4,19	1,82	2,09
SM225(B)	400	217	250	4,54	5,24	2,27	2,62
SM225(B)	500	217	250	5,68	6,54	2,84	3,27
SM225(B)	600	217	250	6,82	7,85	3,41	3,93
SM225C	240	400	460	5,03	5,78	2,51	2,89
SM225C	320	400	460	6,70	7,71	3,35	3,85
SM225C	400	400	460	8,83	9,63	4,19	4,82
SM250.60B	320	400	460	6,70	7,71	3,35	3,85
SM250.60B	400	400	460	8,83	9,63	4,19	4,82
SM250.60B	500	400	460	10,47	12,04	5,24	6,02
SM250.60B	600	400	460	12,57	14,45	6,28	7,23
SM250D	440	400	460	9,22	10,60	4,61	5,30
SM250C	450	400	460	9,42	10,84	4,71	5,42
SM250C	500	400	460	10,47	12,04	5,24	6,02
SM250C/D	520	400	460	10,89	12,52	5,45	6,26

9.9 Calcul arbre



Certificate

about the verification of the calculation of a traction sheave shaft including Shaft / Hub connections

Type of the gearless machine: **SM 200.15C**

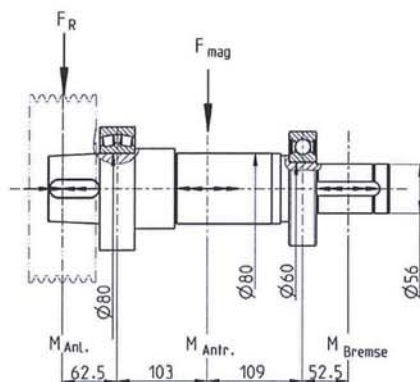
Manufacturer: Ziehl-Abegg AG, Heinz-Ziehl-Strasse
 74653 Künzelsau - Germany

Examination number: **G 518/2**

Tested product: Traction sheave shaft including Shaft / Hub connections
 Test Report of IFF ENGINEERING & CONSULTING GmbH
 No. 4.1.551.3-1 dated 2014-11-25 (Page 1 – 17)

Basis of examination: DIN 743 (10/2000), calculation of the safe working load of shafts and axis in connections with KTA 3902 (06/1999)

DIN 6892 (11/98), fitting key springs, calculation and design
 Niemann, machine elements 1981, Volume no. 1



Date: 2015-01-07

Our reference:
 IS-FTA-STG/No

Document: BS_G518-
 2_150107_en

This Document consists of
 2 Pages.
 Page 1 of 2

Excerpts from this document may only be reproduced and used for advertising purposes with the express written approval of TÜV SÜD Industrie Service GmbH.

The test results refer exclusively to the units under test.

Construction drawing: A-20-121-0012, Index A02 dated 2009-10-19

Material:
 Steel EN 10025-2 (12/1999) – S355J2G3 (1.0570)
 Steel EN 10025-2 (04/2005) – S355J2G4 (1.0577)
 Steel EN 10025-2 (04/2005) – S355K2G3 (1.0595)
 Steel EN 10025-2 (04/2005) – S355K2G4 (1.0596)
 Steel EN 10083-2 (10/2006) – C45+N (1.0503+N)
 Steel EN 10083-2 (10/2006) – C60+N (1.0601+N)
 Steel EN 10083-3 (01/2007) – 42CrMo4+QT (1.7225+QT)
 Steel EN 10083-3 (01/2007) – 42CrMoS4+QT (1.7227+QT)

Minimum permissible surface pressure according to DIN 6892, paragraph 5.1.2 for the material of the hub connections of the **traction sheave** (material EN-GJL-300, DIN EN 1561, values as stated by the manufacturer):

$$p_{zul} = f_s * f_H * R_e \text{ respectively } p_{zul} = f_s * f_H * R_{P0,2} \text{ or } p_{zul} = f_s * R_m \text{ (} f_s ; f_H \text{ Table B1)}$$

$$p_{zul} \geq 450 \text{ N/mm}^2$$

Headquarters: Munich
 Trade Register Munich HRB 96 869
 VAT ID No. DE129484218
 Information pursuant to Section 2(1)
 DL-InfoV (Germany) at
 www.tuev-sued.com/imprint

Supervisory Board:
 Karsten Xander (Chairman)
 Board of Management:
 Ferdinand Neuwieser (CEO),
 Dr. Ulrich Klotz, Thomas Kainz

Phone: +49 711 7005-765
 Fax: +49 711 7005-588
 www.tuev-sued.de/ris



TÜV SÜD Industrie Service GmbH
 Zentralbereich Fördertechnik
 Abteilung Aufzüge und Sicherheitsbauteile
 Gottlieb-Daimler-Str. 7
 70794 Filderstadt
 Germany

Page 2 of 2
 Our reference/Date: IS-FTA-STG/No / 2015-01-07
 Document: BS_G518-2_150107_en



Minimum permissible surface pressure according to DIN 6892, paragraph 5.1.2 for the material of the hub connections of the **brake rotor** (Material 16MnCr5, approximate value $R_e=0,7 \cdot R_m$ DIN EN 10084, values as stated by the manufacturer):

$$p_{zul} = f_s \cdot f_H \cdot R_e \text{ respectively } p_{zul} = f_s \cdot f_H \cdot R_{P0,2} \text{ or } p_{zul} = f_s \cdot R_m (f_s ; f_H \text{ Table B1})$$

$$p_{zul} \geq 660 \text{ N/mm}^2$$

Details for the calculation, applicable to the event of load

Maximum permissible static load	F_R	18.2 kN
Maximum torque of the installation	M_{inst}	280 Nm
Maximum starting-up torque	M_{Max}	430 Nm
Magnetic force	$F_{magnetic}$	2.493 kN
Rated braking torque	$M_{braking}$	560 Nm (2 x 280 Nm)
Maximum braking torque	$1.5 \times M_{braking}$	840 Nm
Maximum nominal speed of rotation		510 min^{-1}

Test result

The verification of the shaft calculation including the Shaft / Hub connections was carried out by means of a comparative calculation and is documented and evaluated in the test report no. FIL-ETK2-14-0101 dated 2014-12-15. The test proved that the traction sheave shafts are dimensioned in accordance with the details of maximum load according to the requirements of the basis of examination.

An installation free of stresses and a unmoveable mounting of the supports in each direction is presupposed. The machine frame and the points of force introduction have to be designed regarding construction and strength appropriate to the forces imposed on the supports.

Notice: This certificate only refers to the sufficient calculation of the traction sheave shaft and hub/shaft connections but not to the sufficient dimensioning of the brake.

Prüflaboratorium für Produkte der Fördertechnik
 Prüfbereich Aufzüge und Sicherheitsbauteile

Peter Retzbach

The expert

Chadi Noureddine



Industrie Service

Choose certainty.
Add value.

Certificate

about the verification of the calculation of a traction sheave shaft including Shaft / Hub connections

Type of the gearless machine: SM190.15C-20/S und SM200.15C-20/S

Manufacturer: ZIEHL-ABEGG SE, Heinz-Ziehl-Strasse
74653 Künzelsau - Germany

Examination number: G 621

Tested product: Traction sheave shaft including shaft / hub connections
Test report of IFF ENGINEERING & CONSULTING GmbH
No. 5.1.518.3-1 dated 2015-04-17 (Page 1 – 18 and annex 104 pages)

Basis of examination: DIN 743 (10/2000), calculation of the safe working load of shafts and axis
DIN 6892 (11/1998), fitting key springs, calculation and design
DIN 6885-1 (08/1968), Parallel Keys, Keyways – Sheet 1
FKM-Guideline (2012), Analytical Strength Assessment of Mechanical Parts

Date: 2015-07-09

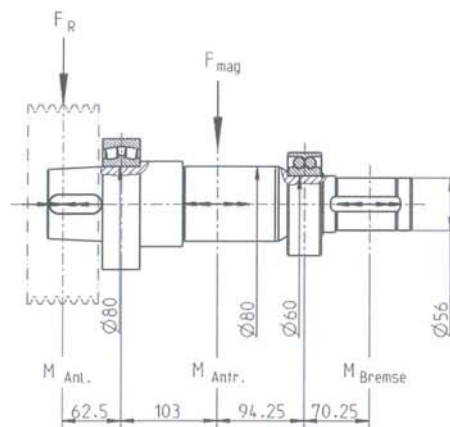
Our reference:
IS-FTA-STG/Dh

Document:
BS_G621_150709_en.docx

This Document consists of
2 Pages.
Page 1 of 2

Excerpts from this document
may only be reproduced and
used for advertising purposes
with the express written
approval of
TÜV SÜD Industrie Service
GmbH.

The test results refer exclusively
to the units under test.



Construction drawing: A-20-121-0021, Index 'L' dated 2015-03-11

Permissible materials shaft:
Steel EN 10025-2 (11/2004) - S355J2G3 (1.0570)
Steel EN 10025-2 (11/2004) - S355J2G4 (1.0577)
Steel EN 10025-2 (11/2004) - S355K2G3 (1.0595)
Steel EN 10025-2 (11/2004) - S355K2G4 (1.0596)
Steel EN 10083-2 (08/2006) - C45+N (1.0503)
Steel EN 10083-2 (08/2006) - C60+N (1.0601)
Steel EN 10083-3 (08/2006) - 42CrMo4+QT (1.7225)
Steel EN 10083-3 (08/2006) - 42CrMoS4+QT (1.7227)



Headquarters: Munich
Trade Register Munich HRB 96 869
VAT ID No. DE129484218
Information pursuant to § 2 [1] DL-InfoV
(Germany) at www.tuv-sud.com/imprint

Supervisory Board:
Karsten Xander (Chairman)
Board of Management:
Ferdinand Neuwieser (CEO),
Dr. Ulrich Klotz, Thomas Kainz

Phone: +49 711 7005-765
Fax: +49 711 7005-588
www.tuv-sud.com/ifs



TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Zentralbereich Fördertechnik
Abteilung Aufzüge und Sicherheitsbauteile
Gottlieb-Daimler-Str. 7
70794 Filderstadt
Germany



Industrie Service

Material traction sheave hub and brake disc hub:

Minimum permissible surface pressure according to DIN 6892, paragraph 5.1.2 for the material of the **traction sheave hub** (cast iron DIN EN 1561 (01/2012) - EN-GJL-300 (5.1302) as stated by the manufacturer): $p_{zul} = f_s * f_H * R_e$ respectively $p_{zul} = f_s * f_H * R_{P0,2}$ or $p_{zul} = f_s * R_m$ (f_s ; f_H according to DIN 6892, table B1) $p_{zul} \geq 292,5 \text{ N/mm}^2$

A proof of the brake disc hub was not performed, because there have to be an EC type-examination for the brake.

Material feather keys (traction sheave and brake disc):

Minimum permissible surface pressure according to DIN 6892, paragraph 5.1.2 for the material of the **feather keys** (steel DIN EN 10277-2 (06/2008) - C45+C (1.0503) as stated by the manufacturer): $p_{zul} = f_s * f_H * R_e$ respectively $p_{zul} = f_s * f_H * R_{P0,2}$ or $p_{zul} = f_s * R_m$ (f_s ; f_H according to DIN 6892, table B1) $p_{zul} \geq 340 \text{ N/mm}^2$

Details for the calculation applicable to the event of load

Maximum permissible static operating shaft load	F_R	18,2 kN
Maximum permissible system torque	M_{Sys}	280 Nm
Maximum starting-up torque	M_{Max}	430 Nm
Radial force on the rotor (magnetic force)	$F_{magnetic}$	2493 N
Rated braking torque	$M_{braking}$	560 Nm (2 x 280 Nm)
Maximum braking torque	2 x $M_{braking}$	1120 Nm
Rated speed of rotation	n_N	510 min ⁻¹

Test result

The verification of the shaft calculation including the shaft / hub connections was carried out by means of a comparative calculation and is documented and evaluated in the test report no. FIL-ETK2-15-0057 dated 2015-07-03. The test proved that the traction sheave shafts are dimensioned in accordance with the details of maximum load according to the requirements of the basis of examination.

For the brake, an EC type-examination certificate must be presented. The surface pressure by the key on the hub must be proven with the above mentioned permissible values.

An installation free of stresses and an unmovable mounting of the bearings in each direction is presupposed. The machine frame and the points of force introduction have to be designed regarding construction and strength appropriate to the forces imposed on the bearings.

It should be noted that on the side of the brake only a braking torque is permitted, because the calculation does not account additional transverse forces due to the braking effect on the traction sheave shaft.

Notice: This certificate only refers to the sufficient calculation of the traction sheave shaft and hub/shaft connections but not to the sufficient dimensioning of the brake.

Test laboratory for lifts and cranes
 Business unit lifts and cranes


 Peter Retzbach

The expert


 Caroline D'hein



Certificate

about the verification of the calculation of a traction sheave shaft including Shaft / Hub connections

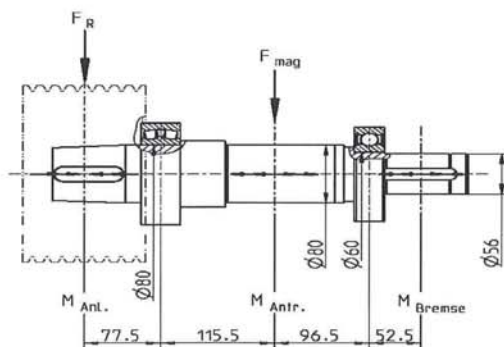
Type of the gearless machine: SM 200.20C

Manufacturer: Ziehl-Abegg AG, Heinz-Ziehl-Strasse
 74653 Künzelsau - Germany

Examination number: G 519/2

Tested product: Traction sheave shaft including Shaft / Hub connections
 Test Report of IFF ENGINEERING & CONSULTING GmbH
 No. 4.1.551.3-2 dated 2014-11-25 (Page 1 – 17)

Basis of examination: DIN 743 (10/2000), calculation of the safe working load of shafts and axis in connections with KTA 3902 (06/1999)
 DIN 6892 (11/98), fitting key springs, calculation and design
 Niemann, machine elements 1981, Volume no. 1



Date: 2015-01-08

Our reference:
 IS-FTA-STG/No

Document: BS_G519-
 2_150108_en

This Document consists of
 2 Pages.
 Page 1 of 2

Excerpts from this document may
 only be reproduced and used for
 advertising purposes with the
 express written approval of
 TÜV SÜD Industrie Service GmbH.

The test results refer exclusively
 to the units under test.

Construction drawing: A-20-121-0013, Index A04 dated 2009-10-19

Material: Steel EN 10083-1 (10/2006) – 42CrMo4+QT (1.7225+QT)
 Steel EN 10083-1 (10/2006) – 42CrMoS4+QT (1.7227+QT)

Minimum permissible surface pressure according to DIN 6892, paragraph 5.1.2 for the material of the hub connections of the **traction sheave** (material EN-GJL-300, DIN EN 1561, values as stated by the manufacturer):

$$p_{zul} = f_s \cdot f_H \cdot R_e \text{ respectively } p_{zul} = f_s \cdot f_H \cdot R_{p0,2} \text{ or } p_{zul} = f_s \cdot R_m \text{ (} f_s ; f_H \text{ Table B1)}$$

$$p_{zul} \geq 450 \text{ N/mm}^2$$

Headquarters: Munich
 Trade Register Munich HRB 96 869
 VAT ID No. DE129484218
 Information pursuant to Section 2(1)
 DL-InfoV (Germany) at
 www.tuev-sued.com/imprint

Supervisory Board:
 Karsten Xander (Chairman)
 Board of Management:
 Ferdinand Neuwieser (CEO),
 Dr. Ulrich Klotz, Thomas Kainz

Phone: +49 711 7005-765
 Fax: +49 711 7005-588
 www.tuev-sued.de/ls



TÜV SÜD Industrie Service GmbH
 Zentralbereich Fördertechnik
 Abteilung Aufzüge und Sicherheitsbauteile
 Gottlieb-Daimler-Str. 7
 70794 Filderstadt
 Germany

Page 2 of 2
 Our reference/Date: IS-FTA-STG/No / 2015-01-08
 Document: BS_G519-2_150108_en



Minimum permissible surface pressure according to DIN 6892, paragraph 5.1.2 for the material of the hub connections of the **brake rotor** (Material 16MnCr5, approximate value $R_e=0,7 \cdot R_m$ DIN EN 10084, values as stated by the manufacturer):

$$p_{zul} = f_s \cdot f_H \cdot R_e \text{ respectively } p_{zul} = f_s \cdot f_H \cdot R_{p0,2} \text{ or } p_{zul} = f_s \cdot R_m (f_s ; f_H \text{ Table B1})$$

$$p_{zul} \geq 660 \text{ N/mm}^2$$

Details for the calculation, applicable to the event of load

Maximum permissible static load	F_R	28.0 kN
Maximum torque of the installation	M_{inst}	410 Nm
Maximum starting-up torque	M_{Max}	570 Nm
Magnetic force	$F_{magnetic}$	3.562 kN
Rated braking torque	$M_{braking}$	820 Nm (2 x 410 Nm)
Maximum braking torque	$1.5 \times M_{braking}$	1230 Nm
Maximum nominal speed of rotation		510 min^{-1}

Test result

The verification of the shaft calculation including the Shaft / Hub connections was carried out by means of a comparative calculation and is documented and evaluated in the test report no. FIL-ETK2-14-0101 dated 2014-12-15. The test proved that the traction sheave shafts are dimensioned in accordance with the details of maximum load according to the requirements of the basis of examination.

An installation free of stresses and a unmoveable mounting of the supports in each direction is presupposed. The machine frame and the points of force introduction have to be designed regarding construction and strength appropriate to the forces imposed on the supports.

Notice: This certificate only refers to the sufficient calculation of the traction sheave shaft and hub/shaft connections but not to the sufficient dimensioning of the brake.

Prüflaboratorium für Produkte der Fördertechnik
 Prüfbereich Aufzüge und Sicherheitsbauteile


 Peter Retzbach

The expert


 Chadi Nouredine



Industrie Service

Choose certainty.
Add value.

Certificate

about the verification of the calculation of a traction sheave shaft including Shaft / Hub connections

Type of the gearless machine: **SM190.23C-20/S und SM200.20C-20/S**

Manufacturer: ZIEHL-ABEGG SE, Heinz-Ziehl-Strasse
74653 Künzelsau - Germany

Examination number: **G 620**

Tested product: Traction sheave shaft including shaft / hub connections
Test report of IFF ENGINEERING & CONSULTING GmbH
No. 5.1.518.3-2 dated 2015-04-17 (Page 1 – 17 and annex 29 pages)

Basis of examination: DIN 743 (10/2000), calculation of the safe working load of shafts and axis
DIN 6892 (11/1998), fitting key springs, calculation and design
DIN 6885-1 (08/1968), Parallel Keys, Keyways – Sheet 1
FKM-Guideline (2012), Analytical Strength Assessment of Mechanical Parts

Date: 2015-07-09

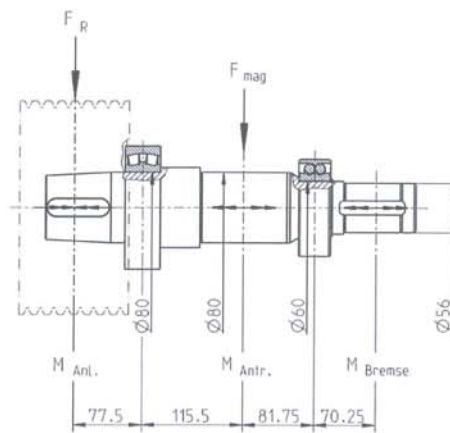
Our reference:
IS-FTA-STG/Dh

Document:
BS_G620_150709_en.docx

This Document consists of
2 Pages.
Page 1 of 2

Excerpts from this document
may only be reproduced and
used for advertising purposes
with the express written
approval of
TUV SUD Industrie Service
GmbH.

The test results refer exclusively
to the units under test.



Construction drawing: A-20-121-0022, Index '-' dated 2015-03-11

Permissible materials shaft: Steel EN 10083-3 (08/2006) – 42CrMo4+QT (1.7225+QT)
Steel EN 10083-3 (08/2006) – 42CrMoS4+QT (1.7227+QT)

Material traction sheave hub and brake disc hub:

Minimum permissible surface pressure according to DIN 6892, paragraph 5.1.2 for the material of the **traction sheave hub** (cast iron DIN EN 1561 (01/2012) - EN-GJL-300 (5.1302) as stated by the manufacturer): $p_{zul} = f_s * f_H * R_e$ respectively $p_{zul} = f_s * f_H * R_{p0.2}$ or $p_{zul} = f_s * R_m$ (f_s ; f_H according to DIN 6892, table B1) $p_{zul} \geq 292,5 \text{ N/mm}^2$



Headquarters: Munich
Trade Register Munich HRB 96 869
VAT ID No. DE129484218
Information pursuant to § 2 [1] DL-InfoV
(Germany) at www.tuv-sud.com/imprint

Supervisory Board:
Karsten Xander (Chairman)
Board of Management:
Ferdinand Neuwieser (CEO),
Dr. Ulrich Klotz, Thomas Kainz

Phone: +49 711 7005-765
Fax: +49 711 7005-588
www.tuv-sud.com/fis



TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Zentralbereich Fördertechnik
Abteilung Aufzüge und Sicherheitsbauteile
Gottlieb-Daimler-Str. 7
70794 Filderstadt
Germany



Industrie Service

A proof of the brake disc hub was not performed, because there have to be an EC type-examination for the brake.

Material feather keys (traction sheave and brake disc):

Minimum permissible surface pressure according to DIN 6892, paragraph 5.1.2 for the material of the **feather keys** (steel DIN EN 10277-2 (06/2008) - C45+C (1.0503) as stated by the manufacturer): $p_{zul} = f_s * f_H * R_e$ respectively $p_{zul} = f_s * f_H * R_{p0,2}$ or $p_{zul} = f_s * R_m$ (f_s ; f_H according to DIN 6892, table B1) **$p_{zul} \geq 340 \text{ N/mm}^2$**

Details for the calculation applicable to the event of load

Maximum permissible static operating shaft load	F_R	28 kN
Maximum permissible system torque	M_{Sys}	410 Nm
Maximum starting-up torque	M_{Max}	570 Nm
Radial force on the rotor (magnetic force)	$F_{magnetic}$	3562 N
Rated braking torque	$M_{braking}$	820 Nm (2 x 410 Nm)
Maximum braking torque	$2 \times M_{braking}$	1640 Nm
Rated speed of rotation	n_N	510 min^{-1}

Test result

The verification of the shaft calculation including the shaft / hub connections was carried out by means of a comparative calculation and is documented and evaluated in the test report no. FIL-ETK2-15-0057 dated 2015-07-03. The test proved that the traction sheave shafts are dimensioned in accordance with the details of maximum load according to the requirements of the basis of examination.

For the brake, an EC type-examination certificate must be presented.

The surface pressure by the key on the hub must be proven with the above mentioned permissible values.

An installation free of stresses and an unmovable mounting of the bearings in each direction is presupposed. The machine frame and the points of force introduction have to be designed regarding construction and strength appropriate to the forces imposed on the bearings.

It should be noted that on the side of the brake only a braking torque is permitted, because the calculation does not account additional transverse forces due to the braking effect on the traction sheave shaft.

Notice: This certificate only refers to the sufficient calculation of the traction sheave shaft and hub/shaft connections but not to the sufficient dimensioning of the brake.

Test laboratory for lifts and cranes
Business unit lifts and cranes


Peter Retzbach

The expert


Caroline D'hein

Bewegung durch Perfektion

ZIEHL-ABEGG 
Die Königsklasse

ZIEHL-ABEGG SE | Heinz-Ziehl-Straße | 74653 Künzelsau



Roland Hoppenstedt |D-T
+49 7940 16-133|
roland.hoppenstedt@ziehl-abegg.de
1/1
29-02-2016

Statement concerning the certificates G 632 and G 633 and other motor shaft certificates

Dear Sir or Madam

The motor shafts of our elevator drive machines ZATop are constantly monitored by independent institutes and in accordance with the provisions of the Lifts Directive 95/16/EG and the harmonized standard EN 81-1. Certificates of the calculations are issued by a notified body.

The certificates contain the type of drive machine and the drawing number of the shaft with version index for identification.

ZIEHL-ABEGG reserves the right to attach suffixes to the basic type name of the machines for the distinction of variants. We hereby confirm that the shafts are always identical to the basic type.

Example 1: SM132.21-14/A is the basic type. The motor types SM132.21-14/AS or SM132.21-14/ASU or SM132.21-14/ASO have the same shafts in accordance to the certificate G 632.

Example 2: SM132.35-14/A is the basic type. The motor types SM132.35-14/AS or SM132.35-14/ASU or SM132.35-14/ASO have the same shafts in accordance to the certificate G 633.

Yours sincerely

Ziehl-Abegg SE

i. V.

Roland Hoppenstedt
Head of R&D Drive Division

ZIEHL-ABEGG SE | Heinz-Ziehl-Straße | 74653 Künzelsau | Tel. +49 (0) 7940 16-0 | info@ziehl-abegg.de | www.ziehl-abegg.de

Freistellungsbescheinigung zum Steuerabzug bei Bauleistungen gemäß § 48b Abs. 1 Satz 1 des Einkommensteuergesetzes (EStG) siehe www.ziehl-abegg.de. Es gelten für Einkäufe bzw. Bestellungen der ZIEHL-ABEGG SE ausschließlich unsere Allgemeinen Einkaufsbedingungen, für sonstige Geschäftsvorfälle ausschließlich unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen, soweit nicht schriftlich etwas anderes vereinbart ist. Der Geltung abweichender Bedingungen unserer Vertragspartner wird widersprochen.

Registergericht:	Amtsgericht Stuttgart HRB 746188	Umsatzsteuer-Identnummer:	DE146280211	
Vorstand:	Peter Fenki (Vorsitzender), Achim Curd Rägler, Norbert Schuster, Dr. Klaus Weiß	Baden-Württembergische Bank:	BIC SOLADEST	IBAN DE96 6005 0101 0004 0154 86
Aufsichtsrat:	Uwe Ziehl (Vorsitzender)	Commerzbank AG:	DRESDEFF622	DE38 6228 0012 0760 0100 00
		Sparkasse Hohenlohekreis:	SOLADES1KUN	DE45 6225 1550 0005 0004 52

Zusatzhinweis zu den Betriebsanleitungen

Additional instructions for manuals

ZAtop / ZAsyn / ZAdisc



A-TIA16_02-D-GB

Typenschild:

Auf den Typenschildern der ZAtop / ZAsyn / ZAdisc Antriebe werden jeweils zwei Werte als Nennwerte für Leistung, Strom, Drehmoment und Einschaltdauer angegeben.

Die jeweils ersten Werte stehen für die maximale Belastung bei Betrieb des Aufzugs (Fahrt mit leerer Kabine abwärts, bzw. mit voller Kabine aufwärts). Die jeweils zweiten Werte stehen für die mittlere Belastung bei Betrieb des Aufzugs.

Beispielhaftes Typenschild:

CE		ZIEHL-ABEGG	
S/N 16231769/01	IMB3	F	IP21 IEC60034-1
Typ SM225.60B-20	U _G 204 V	P _r 18/13 kW	
3 ~ Y 360 V	240 st/h	26 Hz	n 156 rpm
S3	duty 20/40 %	I _r 53,5/38 A	
cos φ 0,9/0,95		I _{max} 98 A	
J _M 0,75 kgm ²	R _{U20} 0,37 Ω	T _r 1120/800 Nm	
	mass	T _{max} 1900 Nm	
Made by ZIEHL-ABEGG · 74653 Künzelsau · Germany Tel. +49 (0) 7940 16-0 · www.ziehl-abegg.com			

Werte für maximale Belastung:

1120 Nm; 20 % ED; 18,0 kW; 53,5 A

Werte für mittlere Belastung:

800 Nm; 40 % ED; 13,0 kW; 38 A

Hinweis:

Für die Auswahl des Frequenzumrichters sowie des Querschnittes der Motorleitung ist der jeweils erste Stromwert relevant.

Kundenservice

Telefon +49 7940 16-308

Telefax +49 7940 16-249

drives-service@ziehl-abegg.com

Firmenzentrale

ZIEHL-ABEGG SE

Heinz-Ziehl-Straße

74653 Künzelsau

Deutschland

Telefon +49 7940 16-0

Telefax +49 7940 16-249

drives@ziehl-abegg.de

www.ziehl-abegg.com

Name plate:

On the name plates of ZAtop / ZAsyn / ZAdisc motors, two values are mentioned respectively as the rated values for output power, current, torque and duty cycle.

The first value indicated refers to the maximum load while the lift is in operation (empty car travels downwards /loaded car travels upwards).

The second value respectively refers to average load while the lift is in operation.

Example for name plate:

CE		ZIEHL-ABEGG	
S/N 16231769/01	IMB3	F	IP21 IEC60034-1
Typ SM225.60B-20	U _G 204 V	P _r 18/13 kW	
3 ~ Y 360 V	240 st/h	26 Hz	n 156 rpm
S3	duty 20/40 %	I _r 53,5/38 A	
cos φ 0,9/0,95		I _{max} 98 A	
J _M 0,75 kgm ²	R _{U20} 0,37 Ω	T _r 1120/800 Nm	
	mass	T _{max} 1900 Nm	
Made by ZIEHL-ABEGG · 74653 Künzelsau · Germany Tel. +49 (0) 7940 16-0 · www.ziehl-abegg.com			

Values for maximum load:

1120 Nm; 20 % ED; 18.0 kW; 53.5 A

Values for average load:

800 Nm; 40 % ED; 13.0 kW; 38 A

Note:

The first rated current is the decisive factor in the selection of both the frequency inverter and the line cross section of the motor cable.

Customer Service

phone +49 7940 16-308

fax +49 7940 16-249

drives-service@ziehl-abegg.com

Headquarters

ZIEHL-ABEGG SE

Heinz-Ziehl-Straße

74653 Künzelsau

Germany

phone +49 7940 16-0

fax +49 7940 16-249

drives@ziehl-abegg.de

www.ziehl-abegg.com

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