

Instructions de montage et de mise en service du frein ROBA-stop®-Z à deux circuits de freinage Type 892.10_.0 Taille 60 – 2000

(B.8.2.0.F)

Veillez lire et respecter attentivement les instructions de mise en service !

Le non-respect des instructions de mise en service peut conduire à des dysfonctionnements, voire à une défaillance du frein et les dommages qui en résulteraient.

Sommaire :

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Page 1: - Sommaire - Déclaration du fabricant</p> <p>Page 2: - Consignes de sécurité</p> <p>Page 3: - Consignes de sécurité</p> <p>Page 4: - Illustration du frein - Liste des pièces</p> <p>Page 5: - Application - Tableau 1: Puissance de friction - Conditions préalables au montage - Montage - Tableau 2: Couple de freinage et couple de serrage</p> <p>Page 6: - Amortissement sonore - Sonde de température - Branchement électrique du frein - Mise sous tension du frein - Coupure du courant</p> <p>Page 7: - Contrôle du freinage - Contrôle du fonctionnement des circuits de freinage - Réglage du couple de freinage - Tableau 3: Réglage du couple de freinage et épaisseur du rotor neuf</p> | <p>Page 8: - Contrôle du déblocage - Plan de branchement - Fonctionnement - Montage - Réglage et fonctionnement du micro-interrupteur - Tableau 4: Jauges d'épaisseur - Illustration du contrôle du déblocage - Tableau 5: Puissance de commutation maxi/mini</p> <p>Page 9: - Contrôle de l'usure - Fonctionnement - Plan de branchement - Montage - Réglage et contrôle du micro-interrupteur - Contrôle du fonctionnement par jauge d'épaisseur - Illustration du contrôle de l'usure Taille 60 - 125 - Illustration du contrôle de l'usure Taille 250 - 2000</p> <p>Page 10: - Tableau 6: Puissance de commutation maxi/mini Contrôle de l'usure Taille 60 - 125 - Tableau 7: Puissance de commutation maxi/mini Contrôle de l'usure Taille 250 - 2000 - Tableau 8: Epaisseur des cales d'ajustement et nombre de douilles d'écartement - Maintenance - Dysfonctionnements</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Déclaration du fabricant

Le produit est, conformément à la directive sur les machines 98/37/CE, un composant destiné à être intégré dans une machine ou une installation.

La mise en service est interdite tant qu'il n'a pas été constaté que la machine ou l'installation dans laquelle le composant sera intégré, est conforme aux prescriptions des directives CE.

Le produit est conforme aux directives sur les basses tensions 2006/95/CE.

Le produit respecte les directives sur les ascenseurs 95/16/CE.

L'utilisateur doit s'assurer du respect de la directive sur les compatibilités électromagnétiques CEM 89/336/CEE.

Instructions de montage et de mise en service du frein ROBA-stop®-Z à deux circuits de freinage Type 892.10_.0 Taille 60 – 2000

(B.8.2.0.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 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 ont fait l'objet d'une modification.

Si les NORMES en vigueur ne sont pas respectées.



Attention !

Avant l'installation et la mise en service des appareils, veuillez lire attentivement les instructions de montage 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.

Remarque :

En l'absence d'évaluation de conformité concernant la réglementation 94/9/CE (Directive ATEX) il est déconseillé d'utiliser ce produit pour des applications en atmosphères explosibles.

A respecter !

- ☐ Seul un personnel spécialisé et qualifié, maîtrisant le transport, l'installation, la mise en service, la maintenance et les NORMES de sécurité, 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.
- ☐ Veillez 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 autres liquides.
- ☐ Perte du couple de freinage, lorsque les garnitures et les surfaces de friction entrent en contact avec de l'huile ou de la graisse.

Utilisation conforme de l'appareil

Les freins mayr® sont conçus pour un service dans des machines et installations, et devront être uniquement utilisés dans les applications pour lesquelles ils ont été commandés et confirmés.

Une utilisation des appareils en dehors de leurs capacités techniques est contre-indiquée.

Remarque concernant la compatibilité électromagnétique (CEM)



Conformément à la directive CEM 89/336/CEE, les différents composants mentionnés ne dégagent pas d'interférences. Cependant, des niveaux perturbateurs dépassant les valeurs limites autorisées peuvent se manifester, par ex. en cas de branchement du frein côté courant alternatif avec redresseur, démodulateur de phases ou ROBA®-switch. Par conséquent, il conviendra de lire attentivement les instructions de montage et de mise en service et de respecter les directives sur la compatibilité électromagnétique.

Descriptions des appareils



Les valeurs mentionnées dans le catalogue sont des valeurs indicatives pouvant varier selon les cas spécifiques. 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 !

- ☐ Le dimensionnement du montage et du branchement doit tenir compte des dimensions de l'appareil.
- ☐ Les freins sont conçus pour une durée de fonctionnement permanente relative de 100 %.
- ☐ Les freins sont conçus uniquement pour un fonctionnement à sec. Perte de couple lorsque les surfaces de friction entrent en contact avec de l'huile, de la graisse, de l'eau ou tout autre matière similaire.
- ☐ Le couple de freinage dépend de l'état du rodage du frein.
- ☐ Les surfaces métalliques sont traitées en usine contre la corrosion.

Classe de protection I

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

Degré de protection (mécanique) IP 10 :

Protection contre les corps étrangers d'un diamètre > 50 mm. Il ne s'agit pas d'une protection contre l'eau.

Classe de protection (électrique) IP 54 :

Protection contre la poussière, contre les contacts et contre les éclaboussures provenant de toutes directions.

Température ambiante -20 °C à +40 °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.

Classe thermique F (+155 °C)

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

Instructions de montage et de mise en service du frein ROBA-stop®-Z à deux circuits de freinage Type 892.10_.0 Taille 60 – 2000

(B.8.2.0.F)

Consignes de sécurité

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

Mesures préventives nécessaires à la charge de l'utilisateur :

Protection contre les pièces en mouvement (coincement, écrasement, projections...).

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) et contrôles conformes aux normes.

Protection contre les pointes inductives élevées selon VDE 0580/2000-07 paragraphe 4.6 par montage de varistors, pare-étincelles ou autres, afin d'éviter des détériorations de l'isolation de la bobine ou une combustion des contacts lors d'applications extrêmes (protection donnée par les redresseurs *mayr*®).

Des mesures supplémentaires de protection contre la corrosion sont nécessaires pour une utilisation du frein dans des conditions d'environnement extrêmes ou extérieures, soumis aux intempéries.

Protection contre le givrage du disque de freinage et du rotor en cas d'humidité de l'air importante et de très basses températures.

Les directives suivantes ont été appliquées :

| | |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 98/37/CE | Directive sur les machines |
| 2006/95/CE | Directive sur les basses tensions |
| 89/336/CEE | Directive sur les compatibilités électromagnétiques |
| 95/16/CE | Directive sur les ascenseurs |
| EN81-1 | Règles de sécurité pour construction et montage d'ascenseurs et petits monte-charges |
| BGV C1 | (jusqu'alors VGB 70) Règles de sécurité pour installations scéniques techniques |
| DIN VDE 0580 | Prescriptions générales pour composants et appareils électromagnétiques |

Les NORMES suivantes sont à respecter :

| | |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN EN ISO 12100-1 et 2 | Protection des machines |
| DIN EN61000-6-4 | Compatibilité électromagnétique (CEM), normes génériques |
| EN12016 | Compatibilité électromagnétique (Normes pour famille de produits d'ascenseurs, escaliers mécaniques et trottoirs roulants) |
| EN60204 | 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 comme valables
- ☐ Responsabilité en cas de dommages et blocage de production 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
 - Manipulation et travail non-conforme sur le frein
 - Erreur de manipulation ou d'emploi.

Garantie

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

Marque de conformité

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

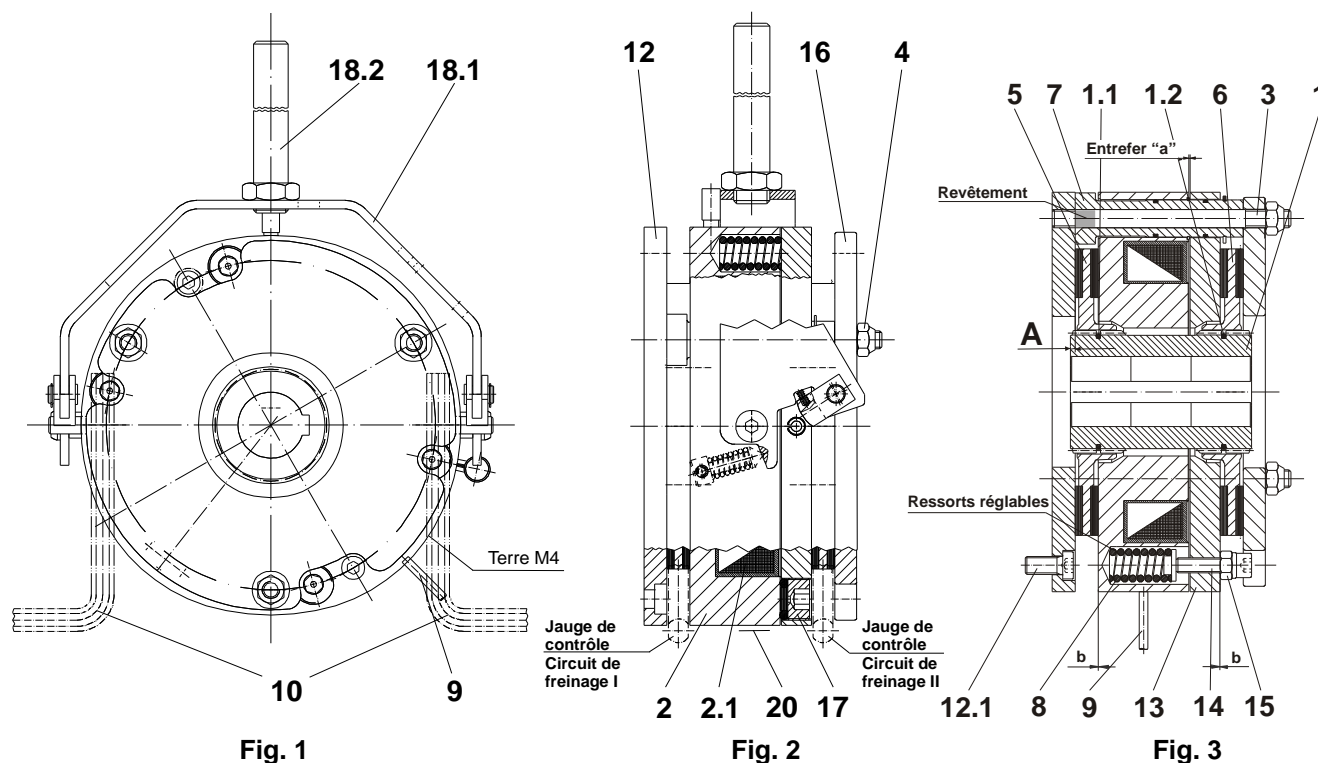
Identification

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

| |
|---------------------------|
| Fabricant |
| <i>mayr</i>® |
| Désignation / Type |
| N° d'article |
| N° de série |

Instructions de montage et de mise en service du frein ROBA-stop®-Z à deux circuits de freinage Type 892.10_.0 Taille 60 – 2000

(B.8.2.0.F)



Liste des pièces

(Utiliser uniquement les pièces d'origine mayr®)

- | | | | |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Moyeu denté complet | 12 | Flasque (Option en fonction de l'exécution) ou paroi de la machine (côté client) |
| 1.1 | Joint torique 1 | 12.1 | Vis à tête cylindrique |
| 1.2 | Joint torique 2 | 13 | Disque de freinage |
| 2 | Porte-bobine complet | 14 | Vis à tête cylindrique |
| 2.1 | Bobine magnétique | 15 | Ecrou hexagonal |
| 3 | Goujon fileté | 16 | Flasque de freinage |
| 4 | Ecrou hexagonal (Qualité 10) | 17 | Amortissement sonore complet |
| 5 | Rotor 1 | 18 | Débloccage manuel complet |
| 6 | Rotor 2 | 18.1 | Etrier du débloccage manuel |
| 7 | Douille d'écartement | 18.2 | Levier du débloccage manuel |
| 8 | Ressorts de pression | 18.3 | Ecrou hexagonal |
| 9 | Câble à 4 conducteurs | 19 | Contrôle de l'usure complet (Option en fonction de l'exécution, cf. fig. 7/8) |
| | Branchement bobine bleu/marron | 19.1 | Micro-interrupteur |
| | Branchement sonde de température CPT 90 °C gris/gr is | 19.2 | Vis à tête hexagonale |
| 10 | Jauges de contrôle (2x) | 19.3 | Ecrou hexagonal |
| 11 | Contrôle du débloccage complet (Option selon les exécutions, fig. 6) | 19.4 | Rondelle élastique |
| 11.1 | Micro-interrupteur | 19.5 | Vis à tête cylindrique |
| 11.2 | Vis à tête hexagonale | 19.6 | Plaque d'adaptation (uniquement pour tailles 60 – 125) |
| 11.3 | Ecrou hexagonal | 19.7 | Vis à tête cylindrique (uniquement pour tailles 60 – 125) |
| 11.4 | Rondelle élastique | 20 | Plaque signalétique |
| 11.5 | Vis à tête cylindrique | | |
| 11.6 | Plaque d'adaptation | | |
| 11.7 | Vis à tête cylindrique | | |

Sous réserves de modifications !

Instructions de montage et de mise en service du frein ROBA-stop®-Z à deux circuits de freinage Type 892.10_0 Taille 60 – 2000

(B.8.2.0.F)

Application

Frein de maintien avec système d'arrêt d'urgence
(maxi 10 par jour).

- ☐ Dans des locaux fermés
(dans les régions tropicales, en cas d'humidité importante et d'arrêt prolongé et climat maritime uniquement sous réserves de mesures spéciales)
- ☐ Fonctionnement à sec
- ☐ Montage à l'horizontal (vertical sur demande)
- ☐ En environnement propre
(des quantités importantes de poussière ou de liquides de toutes sortes influencent la fonction de freinage,
⇒ prévoir un capot).

Tableau 1

| Taille | Travail de friction [J] | Vitesse n [tr/min] |
|--------|-------------------------|--------------------|
| 60 | 20000 | 1500 |
| 125 | 30000 | 1500 |
| 250 | 50000 | 1500 |
| 500 | 80000 | 1500 |
| 1000 | 100000 | 750 |
| 2000 | 120000 | 750 |

Conditions préalables de montage

- ☐ L'excentricité du bout d'arbre par rapport au diamètre de fixation ne doit pas dépasser 0,2 mm.
- ☐ La tolérance de position du filetage des goujons filetés (3) ne doit pas dépasser 0,2 mm.
- ☐ La surface de fixation doit être perpendiculaire à l'arbre dans l'ordre de tolérance admise d'après DIN 42955 R :
Taille 60 – 500 : **0,050 mm**,
Taille 1000 – 2000 : **0,063 mm**
Le diamètre de référence est le diamètre de fixation du frein.
Des écarts plus importants entraîneraient une chute du couple, un frottement continu du rotor et une surchauffe.
- ☐ Choisir les ajustements arbre/moyeu de façon à éviter tout élargissement de la denture du moyeu, qui conduirait à un blocage du rotor sur le moyeu, et ainsi à des dysfonctionnements du frein (ajustement arbre/moyeu conseillé H7/k6).

- ☐ Respecter la cote "A" (fig. 3 et tableau 2).
- ☐ Les rotors et les garnitures de friction doivent être exempts de graisse et d'huile. Les surfaces de friction doivent être en acier ou en fonte grise et sans arêtes vives et tranchantes. Qualité de surface conseillée Ra = 1,6 µm. Les surfaces de montage en fonte grise du client doivent être poncées avec un papier-émeri fin (grains ≈ 400).

Vérifier à la livraison que le frein corresponde bien à la désignation (aucune pièce manquante).

Montage (Fig. 1 - 3)

1. Monter le moyeu complet (1) sur l'arbre comme indiqué figure 3. **Respecter la cote "A" selon tab. 2 et fig. 3. Veiller à ce que la clavette porte sur toute sa longueur** et fixer axialement (par ex. avec un circlip).
2. Selon les cas, monter le flasque (12) à l'aide des vis à tête cylindrique (12.1). (Respecter le couple de serrage indiqué dans le tab. 2).
3. Glisser à la main le rotor 1 (5) sur le moyeu (1) en exerçant une légère pression sur les joints toriques (1.1 et 1.2). (L'épaulement du rotor se situe à l'opposé de la paroi de la machine ou du flasque). Le rotor doit coulisser librement sur la denture. Ne pas endommager les joints toriques.
4. Visser à la main les goujons filetés (3) **côté filetage enrobé**, jusqu'au revêtement (limite d'insertion) dans les trous de fixation du frein (paroi de la machine), ou jusqu'en butée dans le flasque. (Fixer à la LOCTITE 243).
5. Glisser le porte-bobine (2) sur les goujons filetés (3).
6. Placer à la main le rotor 2 (6) sur le moyeu (1) en exerçant une légère pression sur le joint torique (1.2). (L'épaulement du rotor se situe du côté de la paroi de la machine ou du flasque). Le rotor doit coulisser librement sur la denture. Ne pas endommager le joint torique.
7. Glisser le flasque de freinage (16) sur les goujons filetés (3).
8. A l'aide des écrous hexagonaux fixer le frein uniformément (4) au couple de serrage indiqué dans le tableau 2 **avec une clé dynamométrique**. **Respecter le couple de serrage indiqué dans le tab. 2.**
9. **Vérifier l'entrefer total "a" selon tab. 2.** Il doit correspondre à l'entrefer nominal.
10. **Vérifier l'entrefer "b" aux rotors 1 et 2 de chaque circuit.** Les entrefers respectifs doivent correspondre aux données du tableau 2

Tableau 2:

| Taille du frein | Couple de freinage ^{+40% / -20%} Vitesse maxi Type 892.10_0 | | Cote "A" | Couple de serrage écrou hexagonal (Pos. 4) | Couple de serrage vis cylindrique (Pos. 12.1) | Entrefer nominal "a" total (freiné) [mm] | Entrefer limite [mm] | Entrefer par circuit "b" débloqué [mm] |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------|------------|----------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------|
| | M [Nm] | n [tr/min] | | | | | | |
| 60 | 70 (2x 35) | 3000 | 3 | 12 | 9 | 0,45 ^{+0,25} | 1,0 | mini 0,15 |
| 125 | 140 (2x 70) | 3000 | 3 | 29 | 21 | 0,50 ^{+0,25} | 1,2 | mini 0,15 |
| 250 | 280 (2x 140) | 3000 | 3 | 58 | 42 | 0,60 ^{+0,25} | 1,4 | mini 0,2 |
| 500 | 540 (2x 270) | 1500 | 3 | 98 | 75 | 0,7 ^{+0,30} | 1,6 | mini 0,2 |
| 1000 | 1100 (2x 550) | 750 | 6 | 250 | 180 | 0,8 ^{+0,30} | 1,8 | mini 0,25 |
| 2000 | 2380 (2x 1190) | 750 | 7 | 650 | 550 | 1,1 ^{+0,40} | 2,0 | mini 0,3 |

Instructions de montage et de mise en service du frein ROBA-stop®-Z à deux circuits de freinage Type 892.10_.0 Taille 60 – 2000

(B.8.2.0.F)

Amortissement sonore (17)



Attention !
L'amortissement sonore est réglé en usine.
Seul un personnel qualifié est habilité à effectuer des modifications sur les appareils.

Sonde de température (9)

Les freins de sécurité ROBA-stop®-Z sont livrés équipés d'une sonde CPT (Courbe caractéristique d'après DIN 44081/44082). Le contrôle de la température, ou l'analyse des signaux s'effectue par un relais-déclencheur à résistance CPT dont la fourniture incombe au client. (Branchement : câble du frein gris/gris).
Dans les ascenseurs, si le frein est prévu comme dispositif de sécurité contre les survitesses d'une cabine descendante (modèle homologué testé d'après ABV 547/1), l'utilisateur devra effectuer une analyse de la sonde CPT.
Dans les installations scéniques, l'analyse du signal ne sera nécessaire qu'au cas où le couple de démarrage de l'entraînement est supérieur au couple total du frein.

Branchement électrique du frein

Dans des applications de sécurité, veillez à respecter les règles concernant les commandes électriques afin de minimiser les risques et les erreurs de manipulation (par ex. redondance, diversité, résistance, contrôle...etc).

Tension de service de la bobine :

Courant continu selon DIN IEC 60038 avec une tolérance de $\pm 10\%$, indiqué sur la plaque signalétique du porte-bobine (2).
Les redresseurs (à pont ou semi-onde) et les alimentations en courant continu sont des sources de tension appropriées. Le raccordement s'effectue par un câble à 4 conducteurs.

Raccordement du câble à 4 conducteurs

Fils : bleu et marron raccord de la bobine (tension de service)

Fils : gris et gris raccord de la sonde de température.



Attention !
Ne pas mettre la bobine sous tension !
⇒ Détérioration de la sonde et de la bobine.

Mise à la terre :

Le frein de sécurité à deux circuits de freinage présente une classe de protection I, c'est à dire que tous les éléments conducteurs sont reliés à la terre de l'installation fixe. Le raccord à la terre (illustré fig.1) se trouve sur le porte-bobine (2) et s'applique à travers une vis à tête cylindrique M4. Pour cela, veiller à ce que les surfaces de contact soient nues et conductrices.
Effectuer un contrôle de conformité aux normes de la mise à la terre de toutes les pièces métalliques.

Mise Sous/Hors tension du frein

Important !

Le comportement du frein en fonctionnement dépend surtout du côté où est effectuée la commande. C'est pourquoi il est important de respecter les types de branchements énoncés ci-après.

Mise sous tension

La mise sous tension a lieu :
soit uniquement côté alternatif par le commutateur S3 et un pont sur les bornes 3 et 4 (et les commutateurs S1 et S2 sont alors supprimés),
ou côté alternatif et continu, par les commutateurs S1 et S2 (et le commutateur S3 est supprimé).
Pour obtenir des temps de déblocage plus courts (temps d'ouverture), il est possible d'utiliser un redresseur à commande rapide ROBA®-switch avec surexcitation. Pendant un temps de surexcitation réglable (jusqu'à 2 s maxi), le frein est alimenté par une tension de service réglable plus élevée, permettant un déblocage plus rapide du frein. A la suite de ce temps de surexcitation, le frein est alimenté par la tension nominale de la bobine

Coupage du courant

Côté alternatif par le commutateur S3 et pont sur les bornes 3 et 4.

Attention !

- ☐ Utilisation pour fonctionnement normal de l'ascenseur.
- ☐ Commutation silencieuse mais temps de réponse plus long (env. 6 à 8 fois plus long qu'une coupure côté courant continu)

Côté courant continu par les commutateurs S1 et S2.

Attention !

- ☐ Bruits de claquement forts mais temps de réponse courts
- ☐ Utilisation pour arrêt d'URGENCE

Important !

En cas de coupure du courant côté courant continu, protéger impérativement la bobine des surtensions transitoires par une protection appropriée conformément à VDE 0580. (inclus dans les redresseurs mayr®).

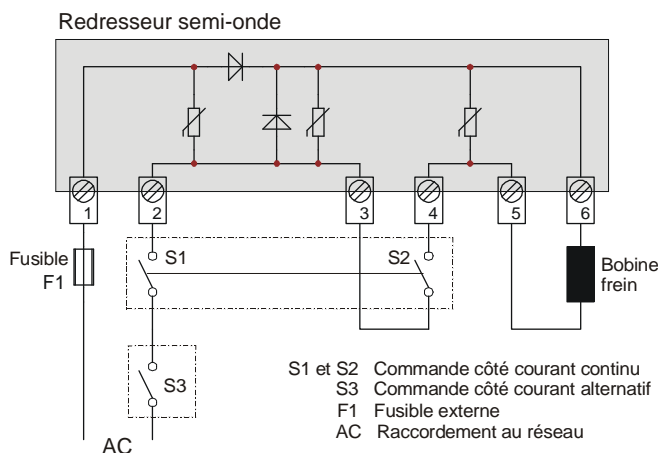
Fusible de protection F1

Prévoir un fusible de protection sur le réseau d'alimentation de l'installation contre les court-circuits.

Exemple de branchement (Fig. 4)

Remarque !

Le redresseur semi-onde, représenté en fig. 4, ne sert que d'exemple et peut être remplacé par d'autres éléments, par ex. un pont-redresseur, un redresseur à commande rapide ROBA®-switch ou une alimentation électrique.
La taille du fusible doit être adaptée à la taille du frein concerné.



(Exemple) Fig. 4

Instructions de montage et de mise en service du frein ROBA-stop®-Z à deux circuits de freinage Type 892.10_0 Taille 60 – 2000

(B.8.2.0.F)

Contrôle du freinage (Fig. 1 – 3)

(A effectuer avant la mise en service du frein).

- ❑ **Vérifier l'entrefer total** (entrefer nominal "a") à frein freiné (à plusieurs endroits sur la circonférence) selon tab. 2.
- ❑ **Vérifier l'entrefer de chaque circuit** ("b" à frein débloqué)
Circuit de freinage 1 à l'intérieur et circuit de freinage 2 à l'extérieur (plusieurs fois sur la circonférence) selon tab. 2.
- ❑ **Vérifier le fonctionnement du déblocage manuel**
Avec une manipulation manuelle du levier du déblocage (18), les garnitures de friction sont déchargées. Le frein est débloqué avec un couple résiduel de 5% maxi.

Remarque :

Au déblocage manuel par levier, il n'est pas assuré que le micro-interrupteur du contrôle du déblocage émette un signal.

Contrôle du fonctionnement des circuits de freinage

Les freins ROBA-stop®-Z disposent d'un système à double protection (redondance). En cas de défaillance d'un des circuits, il reste encore 50% du couple de freinage. Le contrôle d'un circuit s'effectue par les jauges de contrôle fournies à la livraison (10).



Attention !

Si l'ascenseur se met en mouvement à la suite du pivotement des jauges de contrôle (10), ou si l'on ne remarquait pas de ralentissement pendant un freinage, rebasculer aussitôt les jauges et les retirer. Le fonctionnement du double circuit de freinage n'est pas assuré. Arrêter l'ascenseur, démonter le frein et contrôler-le.

- ❑ **Prendre les jauges** (elles sont attachées au moteur ou au réducteur). **Vérifier le poinçonnage de la jauge :** la taille de la jauge doit correspondre à la taille du frein.
(Exception : frein taille 2000 = taille de la jauge 1000)
- ❑ **Contrôle du circuit de freinage I (Côté fixation fig. 2) :**
 - a.) Glisser et tourner à 180° les deux jauges de contrôle sur leurs surfaces plates entre le porte-bobine (2) et le flasque (12). Faire pivoter les jauges de 90° et les maintenir dans cette position (aucune pression sur le rotor 1 (5)).
 - b.) Déclencher un freinage d'urgence (charge et vitesse maximale) et vérifier la course d'arrêt conformément aux prescriptions de l'ascenseur.
 - c.) Faire pivoter de nouveau les jauges sur leurs surfaces plates et les retirer du frein.

❑ Contrôle du circuit II (Côté flasque de freinage fig. 2) :

- a.) Glisser et tourner à 180° les deux jauges de contrôle, sur leurs surfaces plates entre le disque de freinage (13) et le flasque de freinage (16). Faire pivoter les jauges à 90° et les maintenir dans cette position (aucune pression sur le rotor 2 (6)).
- b.) Déclencher un freinage d'urgence (charge et vitesse maximale) et vérifier la course d'arrêt conformément aux prescriptions de l'ascenseur.
- c.) Faire pivoter de nouveau les jauges sur leurs surfaces plates et les retirer du frein.

Remplacer les jauges de contrôle sur le moteur ou le réducteur

Réglage du couple de freinage (fig. 5 et tableau 2)

Les freins à deux circuits de freinage ROBA-stop®-Z sont réglés en usine au couple de freinage nominal ou au couple de freinage prescrit lors de la commande.

Le couple de freinage peut être réduit finement à 50 % de sa valeur à l'aide des deux vis à tête cylindrique (14) (4 vis pour la taille 2000), des écrous hexagonaux (15) et de la cote „X” (fig. 5 et tableau 3). Vérifier que les deux vis soient réglées de façon uniforme et que les écrous soient de nouveau bloqués.

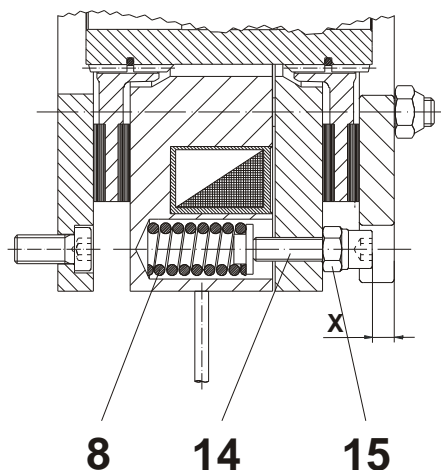


Fig. 5

Tableau 3:

| Taille | Réglage du couple de freinage "M" [Nm] et cote "X" [mm] | | | | | | | | | | | | Epaisseur du rotor "neuf" [mm] |
|--------|---------------------------------------------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|---------------------------------------------|
| | Type 892.10_0 | | | | | | | | | | | | |
| | M [Nm] | "X" [mm] | M [Nm] | "X" [mm] | M [Nm] | "X" [mm] | M [Nm] | "X" [mm] | M [Nm] | "X" [mm] | M [Nm] | "X" [mm] | |
| 60 | 35 | 2,2 | 40 | 3,3 | 50 | 5,1 | 60 | 7,0 | 65 | 7,9 | 70 | 8,7 | 9,4-0,05 |
| 125 | 70 | 1 | 85 | 2,2 | 100 | 3,5 | 115 | 4,7 | 130 | 5,9 | 140 | 6,5 | 10,5-0,05 |
| 250 | 140 | 1,5 | 170 | 3,0 | 200 | 4,5 | 230 | 6,0 | 260 | 7,5 | 280 | 8,5 | 12,5-0,05 |
| 500 | 270 | 6,7 | 325 | 8,6 | 385 | 10,6 | 440 | 12,5 | 500 | 14,6 | 540 | 16,0 | 15,45-0,05 |
| 1000 | 550 | 13,4 | 700 | 16,1 | 800 | 17,8 | 900 | 19,6 | 1000 | 21,4 | 1100 | 23,5 | 18,5-0,05 |
| 2000 | 1190 | 16 | 1425 | 18,5 | 1665 | 21,5 | 1885 | 24,5 | 2125 | 27,5 | 2380 | 30,5 | 18,5-0,05 |



Remarque :

Les cotes de réglage "X" indiquées sont uniquement valables pour les plages de couples de freinage standard correspondantes. Pour des plages de couple de freinage spéciales, consulter les cotes de réglage "X" indiquées sur les plans de montage fournis.

Instructions de montage et de mise en service du frein ROBA-stop®-Z à deux circuits de freinage Type 892.10_.0 Taille 60 – 2000

(B.8.2.0.F)

Contrôle du déblocage (11) Fig. 6

Les freins ROBA-stop®-Z sont livrés (selon les exécutions) avec un contrôle du déblocage réglé en usine.

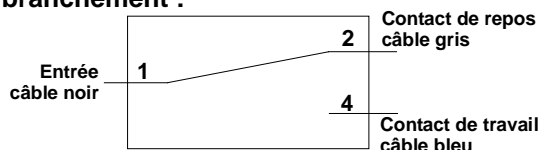
Un système de contrôle du déblocage est imposé pour les freins prévus comme dispositif de sécurité contre les survitesses d'une cabine d'ascenseur montante (modèle testé homologué selon ABV 547/1), ou prévus comme frein de sécurité dans les installations scéniques.

Un micro-interrupteur (11.1) émet un signal à chaque changement d'état « frein ouvert » ou « frein fermé »

L'analyse du signal des deux états reste à la charge du 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 exploité.

Plan de branchement :



Fonctionnement

Lorsque la bobine magnétique (2.1) dans le porte-bobine (2) est alimentée, le disque de freinage (13) est attiré contre le porte-bobine (2), un micro-interrupteur (11.1) émet un signal et le frein est débloqué.

Remarque :

Au déblocage manuel (18), il n'est pas assuré que le micro-interrupteur du contrôle du déblocage (11) émette un signal.

Montage (en usine fig. 6)

Attention : Frein monté sur le dispositif ou la surface de montage, axe de montage en position horizontale, fixé au couple de serrage nominal et hors tension.

- Enduire le début du filet de la vis à tête hexagonale (11.2) avec de la LOCTITE 243 et la visser dans le disque de freinage jusqu'en butée de la tête de la vis (13) (La tête de la vis en direction du porte-bobine (2)).
- Placer l'écrou (11.3) et les rondelles élastiques (11.4).
- Fixer le micro-interrupteur (11.1) sur la plaque d'adaptation (11.6) à l'aide des vis à tête cylindrique (11.7) ($M = 0,2 \text{ Nm}$). Dans un même temps, enduire de UHU résistance 300 entre le micro-interrupteur et la plaque d'adaptation. (Bloquer les vis à tête cylindrique à la UHU résistance 300)
- Visser la plaque d'adaptation (11.6) avec les deux vis à tête cylindrique (11.5) ($M4 \times 8 - \text{DIN912}$) au porte-bobine (2) côté contrôle du déblocage (Fig. 6). (Fixer à la LOCTITE 243.)
- Fixer le frein au couple de serrage nominal à la paroi de la machine (12), ou au dispositif de montage.

Réglage et contrôle du micro-interrupteur (pos. 11.1, fig. 6)

Attention ! Le frein ne doit pas être sous tension.

- Raccorder la lampe-témoin ou l'appareil de mesure (contrôle des diodes) au micro-interrupteur (11.1). (Contact de repos = bleu et noir)
- Tourner la vis à tête hexagonale (11.2) en direction du micro-interrupteur (11.1) jusqu'à la butée du poussoir de l'interrupteur.
- Serrer l'écrou hexagonal (11.3) jusqu'à ce que la vis à tête hexagonale (11.2) soit précontrainte par les rondelles élastiques (11.4).
- Glisser une jauge d'épaisseur correspondante à la cote "c" (tabl. 4) entre le poussoir de l'interrupteur et la vis à tête hexagonale (11.2)

- Visser la vis à tête hexagonale (11.2) en direction du micro-interrupteur (11.1), jusqu'à ce que le signal soit "activé" ; dévisser jusqu'au signal "désactivé". Bloquer la vis à tête hexagonale (11.2) avec l'écrou hexagonal (11.3).
- Actionner 2 fois, ou ajuster comme décrit au point 5.
sous tension \Rightarrow Signal "activé",
hors tension \Rightarrow Signal "désactivé",
- Introduire une jauge d'épaisseur supplémentaire de **0,1 mm** à la cote "c" \Rightarrow actionner 1x, hors tension \Rightarrow Signal "activé". Retirer les jauges d'épaisseur.
- Glisser une jauge d'épaisseur correspondante à la cote "d" entre le porte-bobine (2) et le disque de freinage (13) au niveau du micro-interrupteur.
sous tension \Rightarrow Signal „activé“,
hors tension \Rightarrow Signal „désactivé“,

Tableau 4

| Taille | Cote / Jauge d'épaisseur [mm] | |
|--------|-------------------------------|------|
| | c | d |
| Z60 | 0,15 | 0,2 |
| Z125 | 0,2 | 0,25 |
| Z250 | 0,2 | 0,25 |
| Z500 | 0,25 | 0,3 |
| Z1000 | 0,3 | 0,4 |
| Z2000 | 0,3 | 0,4 |

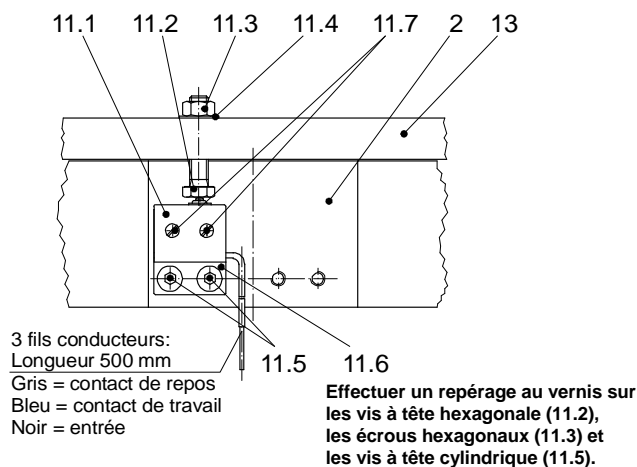


Fig. 6 (Taille 60 – 2000)

Tabl. 5 : Puissance de commutation maxi du micro-interrupteur (11.1)

| Puissance de commutation en courant alternatif | | Puissance de commutation en courant continu | |
|------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| Tension [VAC] | Charge de résistance [A/R charge] | Tension [VDC] | Charge de résistance [A/R charge] |
| 125 | 5 | jusqu'à 30 | 5 |
| 250 | 5 | 125 | 0,5 |
| - | - | 250 | 0,25 |

Puissance de commutation mini : 0,12 VA ($> 12 \text{ V}$, $> 10 \text{ mA}$)
Matériel de contact : argent

Instructions de montage et de mise en service du frein ROBA-stop®-Z à deux circuits de freinage Type 892.10_.0 Taille 60 – 2000

(B.8.2.0.F)

Contrôle de l'usure (19) fig. 7 et 8

Les freins ROBA-stop®-Z sont livrés (selon les exécutions) équipés d'un contrôle de l'usure réglé en usine.

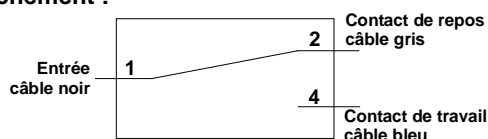
Il est conseillé d'utiliser un contrôleur d'usure pour les freins à couple de freinage réduit et/ou à fonctionnement avec redresseur à commande rapide (avec surexcitation), du fait de la force de traction accrue de ce type de frein

Fonctionnement

L'entrefer "a" entre le porte-bobine (2) et le disque de freinage (13) s'accroît en raison de l'usure des rotors (5 et 6). Lorsque l'entrefer limite (tab. 2) est atteint, le contact du micro-interrupteur (19.1) change de position et émet un signal. Il faut alors impérativement remplacer les rotors (5 et 6).

L'analyse du signal incombe au client

Plan de branchement :



Avant de remplacer les rotors (5 et 6) :

- Nettoyer le frein, éliminer les résidus d'abrasion à l'air comprimé.
- Mesurer l'épaisseur du rotor neuf (tableau 3).

Remplacement des rotors (5 et 6)

Le remplacement des rotors s'effectue dans l'ordre inverse des étapes du montage du frein.



Attention !
Dans les dispositifs de levage, le moteur-frein devra être sans charge, si non risque de chute de la charge !

Montage (en usine fig. 7 et 8)

Attention ! Le frein ne doit pas être sous tension !

Taille 60 - 125

1. Enduire le début du filet de la vis (19.2) avec de la LOCTITE 243 et l'introduire dans le disque de freinage (13) jusqu'en butée de sa tête. (Tête de la vis vers le porte-bobine (2))
2. Placer l'écrou (19.3) et les rondelles élastiques (19.4).
3. Fixer le micro-interrupteur (19.1) sur la plaque d'adaptation (19.6) à l'aide des vis à tête cylindrique (19.7) (M = 0,2 Nm). Dans un même temps, enduire de UHU résistance 300 entre le micro-interrupteur et la plaque d'adaptation. (Fixer les vis à tête cylindrique à la UHU résistance 300)
4. Visser la plaque d'adaptation (19.6) avec les deux vis à tête cylindrique (19.5) (M4x8 – DIN 912) sur le porte-bobine (2) côté contrôleur d'usure (fig. 7). (Fixer à la LOCTITE 243.)
5. Fixer le frein à la paroi de la machine (12) ou au dispositif de montage, au couple de serrage nominal. **Simultanément, placer des cales d'ajustement "Z" (tab. 8) entre les douilles d'écartement (7) et la paroi de la machine (12) ou le dispositif de montage.**

Taille 250 – 2000:

1. Visser la vis (19.2) jusqu'en butée de sa tête sur le disque de freinage (13). (La tête de la vis en direction du porte-bobine (2))
2. Visser légèrement l'écrou hexagonal (19.3).
3. Fixer le micro-interrupteur (19.1) au porte-bobine (2) côté contrôleur d'usure, à l'aide des vis à tête cylindrique (19.5), fig. 8. (Bloquer les vis (19.5) à la LOCTITE 243.)
4. Fixer le frein à la paroi de la machine (12) ou au dispositif de montage, au couple de serrage nominal. **En même temps, placer des cales d'ajustement "Z" (tab. 8) entre les douilles d'écartement (7) et la paroi de la machine (12) ou le dispositif de montage.**

Réglage et contrôle du micro-interrupteur (pos.19.1) (fig. 7 et 8 en usine)

Attention ! Le frein doit être hors tension.

1. Raccorder la lampe-témoin ou l'appareil de mesure (réglage du contrôle des diodes) au micro-interrupteur (19.1) (contact de repos : conducteurs gris et noir)
2. Tourner la vis à tête hexagonale (19.2) en direction du micro-interrupteur (19.1), jusqu'à ce que celui-ci commute.
3. Tourner la vis (19.2) en sens inverse jusqu'à ce que le contact du micro-interrupteur (19.1) commute de nouveau.
4. Bloquer la vis (19.2) à l'aide de l'écrou hexagonal (19.3). (Fixer à la LOCTITE 243.)

Contrôle du fonctionnement

avec jauge d'épaisseur (fig. 7 et 8) en usine :

1. Glisser une jauge d'épaisseur de 0,1 mm entre le poussoir de l'interrupteur et la vis à tête hexagonale (19.2). (Veiller à ce que le poussoir reste bien droit.) **Le voyant doit être désactivé.**
2. Desserrer le frein, retirer les cales d'ajustement.
3. Le frein avec contrôleur d'usure peut être installé.
4. Apposer l'étiquette relative au contrôleur d'usure

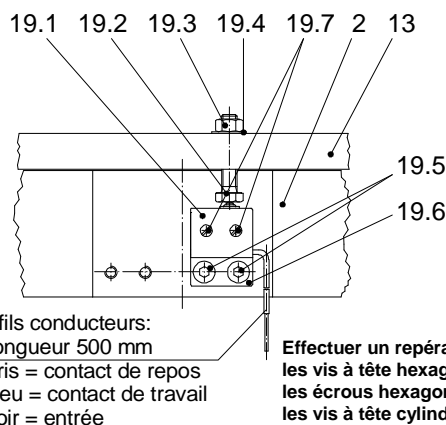


Fig. 7 (Taille 60 – 125)

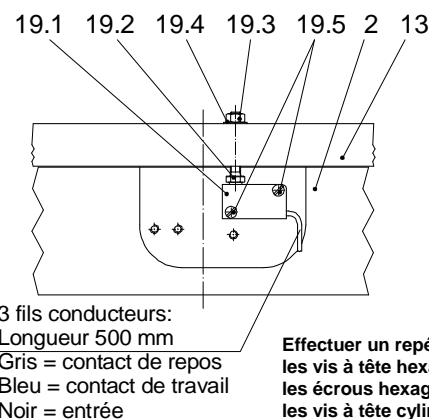


Fig. 8 (Taille 250 – 2000)

Instructions de montage et de mise en service du frein ROBA-stop®-Z à deux circuits de freinage Type 892.10_.0 Taille 60 – 2000

(B.8.2.0.F)

**Tableau 6: Puissance de commutation maximale
du micro-interrupteur Taille 60 - 125**

| Puissance de commutation en courant alternatif | | Puissance de commutation en courant continu | |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Tension [VAC] | Charge de résistance [A/R charge] | Tension [VDC] | Charge de résistance [A/R charge] |
| 125 | 5 | jusqu'à 30 | 5 |
| 250 | 5 | 125 | 0,5 |
| - | - | 250 | 0,25 |

Puissance de commutation mini : 0,12 VA (>12 V, >10 mA)
Matériel : argent

**Tableau 7: Puissance de commutation maximale
du micro-interrupteur Taille 250 - 2000**

| Puissance de commutation en courant alternatif | | Puissance de commutation en courant continu | |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Tension [VAC] | Charge de résistance [A/R charge] | Tension [VDC] | Charge de résistance [A/R charge] |
| 230 | 1,5 | 60 | 0,5 |
| | | 24 | 2 |

Puissance de commutation mini : 0,12 VA (>12 V, >10 mA)
Matériel de contact : argent

**Tableau 8: Epaisseur des cales d'ajustement "Z"
et nombre de douilles d'écartement**

| Frein Taille | Cote "Z" [mm] | Nombre de douilles d'écartement (pos.7) |
|-----------------|------------------|--------------------------------------------|
| 60 | 0,4 | 3 |
| 125 | 0,4 | 3 |
| 250 | 0,5 | 3 |
| 500 | 0,5 | 3 |
| 1000 | 0,6 | 3 |
| 2000 | 0,6 | 3 |

Maintenance

Les freins ROBA-stop®-Z ne nécessitent aucun entretien. Les garnitures de friction sont robustes et résistent à l'usure, ce qui permet d'obtenir une très longue durée de vie du frein. Elles sont toutefois soumises à une usure fonctionnelle lors des arrêts d'urgence, c'est pourquoi il faut procéder régulièrement aux contrôles suivants :

- ☐ Couple de freinage – contrôle de décélération (pour chaque circuit de freinage séparé (fig. 2 et tab. 2)).
- ☐ Contrôle de l'entrefer nominal total, ou entrefer limite (fig. 3 et tab. 2)

Il revient au client de déterminer la périodicité des contrôles en fonction de l'utilisation du frein, ou au plus tard de les faire faire par le TÜV (Contrôle technique).

La vérification de l'usure des rotors 1 et 2 (5 et 6) s'effectue en mesurant l'entrefer "a" (fig. 3 et tableau 2). Dès que le contrôleur d'usure émet un signal, ou que l'entrefer limite est atteint, il faut remplacer les rotors

Avant de remplacer les rotors (5 et 6)

- Nettoyer le frein, éliminer les résidus d'abrasion à l'air comprimé.
- Mesurer l'épaisseur du rotor neuf (selon tableau 3).

Remplacement des rotors (5 et 6)

Pour remplacer les rotors, procéder dans l'ordre inverse des étapes du montage du frein



Attention !

Dans les dispositifs de levage, le moteur-frein doit être sans charge, si non risque de chute de la charge !

Dysfonctionnements :

| Dysfonctionnements | Causes probables | Remèdes |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Le frein ne se débloque pas | <input type="checkbox"/> Mauvaise tension sur le redresseur | <input type="checkbox"/> Appliquer la tension correcte |
| | <input type="checkbox"/> Défaillance du redresseur à commande rapide ROBA®-switch | <input type="checkbox"/> Remplacer le redresseur à commande rapide ROBA®-switch |
| | <input type="checkbox"/> Entrefer trop important (rotor usé) | <input type="checkbox"/> Remplacer le rotor |
| | <input type="checkbox"/> Bobine entrecoupée | <input type="checkbox"/> Remplacer le frein |
| Freinage d'URGENCE retardé | <input type="checkbox"/> Le frein est commandé côté courant alternatif | <input type="checkbox"/> Commande côté courant continu |