

Instructions de montage et de mise en service pour ROBA-stop[®] frein de maintien Type 820.61_._

(B.1110.6.F)

Lire et respecter attentivement ces instructions de mise en service !

Le non-respect de ces instructions peut conduire à un dysfonctionnement, voire à une panne du frein et aux dommages qui en résulteraient.

Sommaire :

- Page 1:** - Sommaire
- Déclaration de conformité
- Page 2:** - Consignes de sécurité
- Page 3:** - Consignes de sécurité
- Page 4:** - Représentation du frein
- Liste des pièces
- Fourniture
- Fonctionnement
- Page 5:** - Conditions préalables au montage
- Montage
- Réglage de l'entrefer
- Réglage du couple de freinage
- Page 6:** - Contrôle du freinage
- Remplacement des pièces d'usure
- Montage du déblocage manuel
- Réglage du déblocage manuel
- Liste des pièces du déblocage manuel
- Page 7:** - Branchement électrique
- Montage de la boîte de connexion
- Page 8:** - Maintenance
- Traitement des déchets
- Dysfonctionnements

Déclaration de conformité

Une évaluation de conformité concernant les directives européennes a été effectuée pour ce produit, Cette évaluation de conformité est un document écrit qui est mis à disposition sur demande.
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.
En l'absence d'évaluation de conformité conformément à la réglementation 94/9/CE (Directives ATEX), il est déconseillé d'utiliser ce produit pour des applications en atmosphères explosibles.

Instructions de montage et de mise en service pour ROBA-stop® frein de maintien Type 820.61__

(B.1110.6.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 de sécurité en vigueur ou les conditions de montage 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.

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, ROBA®-switch ou appareils similaires. 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.

Description des appareils



Remarque !

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 !

- ☐ Les dimensions du montage et du branchement doivent tenir compte des dimensions de l'appareil.
- ☐ Les freins sont conçus pour durée de fonctionnement 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 (PE) 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 IP 54 :

Protection contre les poussières et contre les contacts par inadvertance, ainsi que contre les projections d'eau de toutes les 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 résine de scellement, est conçue pour une température de service maximale de +155 °C.

Instructions de montage et de mise en service pour ROBA-stop[®] frein de maintien Type 820.61__

(B.1110.6.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 contrôle conformément aux normes en vigueur de cette liaison conductrice à toutes les pièces métalliques exposées.
- ☐ 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 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 importante de l'air et de très basse température.

Les directives, normes et prescriptions suivantes ont été appliquées :

DIN VDE 0580	Appareils et composants électro-magnétiques, définitions générales
2006/95/CE	Directive sur les basses tensions
98/37/CE	Directive sur les machines
89/336/CEE	Directive CEM

Les NORMES suivantes sont à respecter :

DIN EN ISO 12100-1 et 2	Protection des machines
DIN EN61000-6-4	CEM, Emissions d'interférences
DIN EN61000-6-2	CEM, Résistances
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.
- ☐ Responsabilités en cas de dommages et blocage de production ne seront pas prises 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

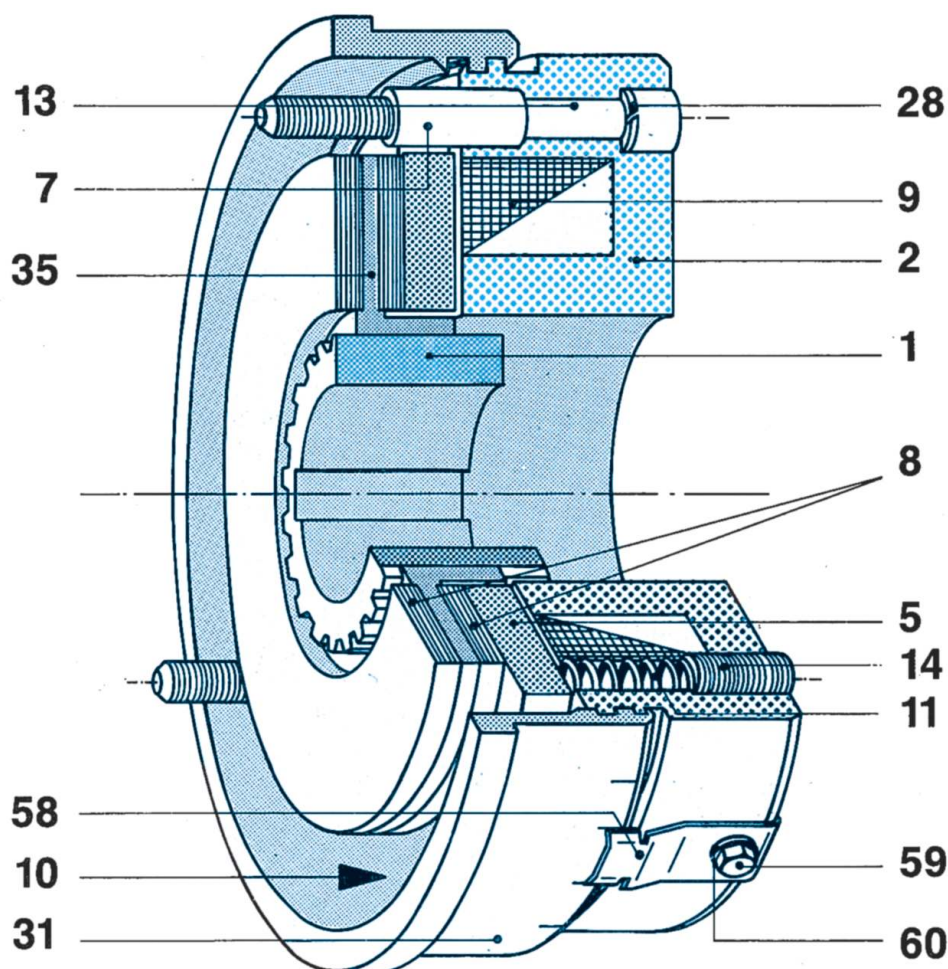
CE conformément à la directive sur les basses tensions 73/23/CEE

Identification

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

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

(B.1110.6.F)



mayr®
France

Instructions de montage et de mise en service pour ROBA-stop® frein de maintien Type 820.61__

(B.1110.6.F)

Conditions préalables au montage

Respecter impérativement les points suivants avant le montage du frein :

- ❑ L'excentricité des bouts d'arbre par rapport au diamètre primitif des trous de fixation ne doit pas excéder 0,2 mm (pour tailles 3 à 6), et 0,4 mm pour les tailles supérieures.
- ❑ La tolérance de positionnement des trous taraudés pour les vis à tête cylindrique (13) ne doit pas dépasser 0,2 mm.
- ❑ Le battement axial de la surface de fixation par rapport à l'arbre ne doit pas dépasser la tolérance admise selon DIN 42955 R. Le diamètre de référence correspond au diamètre primitif de fixation du frein.
Des battements supérieurs peuvent entraîner une réduction du couple, un frottement continu du rotor et une surchauffe.
- ❑ Déterminer l'ajustement arbre/moyeu de façon à éviter tout élargissement de la denture du moyeu (respecter une température d'assemblage maximale de +200 °C). Ceci conduirait à un blocage du rotor sur le moyeu et à des dysfonctionnements du frein (ajustement arbre/moyeu conseillé H7/k6).
- ❑ Le moyeu (1) est à placer de façon à ce que la denture du rotor (35) porte sur toute sa surface.
- ❑ Le rotor et la surface de freinage doivent être exemptes de graisse et d'huile.
- ❑ Une surface de friction adéquate pour le rotor (35) en fonte ou en acier est nécessaire. Eviter les arêtes vives sur les surfaces de friction. Qualité de surface conseillée au niveau des garnitures de friction $Ra = 1,6 \mu m$.
Les surfaces de friction en fonte grise sont à usiner finement au papier-émeri (grain ≈ 400).

Montage

- ❑ Monter le moyeu (1) sur l'arbre et le fixer dans le sens axial. Eviter d'endommager la denture.
Le moyeu denté (1) doit être placé de façon à ce que la denture du rotor (35) reste complètement en prise, même lorsque la garniture de friction (8) s'use.
- ❑ Glisser à la main le rotor (35) sur le moyeu denté (1).
L'épaulement du rotor est placé en direction du frein.
Eviter tout coincement. Le rotor doit coulisser librement.
Ne pas endommager.
- ❑ Fixer le frein avec les vis de fixation fournies (13) et les rondelles élastiques (28).
Vérifier l'entrefer « a » selon le tableau 1. Il doit correspondre à l'entrefer nominal.
Respectez les couples de serrage selon le tableau 1
- ❑ Les vis de transport (10) servent à maintenir l'ensemble du frein pendant le transport et ne conditionnent pas son fonctionnement. Elles ne doivent pas être retirées pendant le montage.

Tableau 1

ROBA-stop® Taille	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Couple de serrage (13) [Nm]	3	3	6	8	8	10	10	10	40
Entrefer nominal a [mm]	0,20	0,20	0,25	0,25	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50
Entrefer maxi admissible * [mm]	0,30	0,30	0,40	0,45	0,50	0,50	0,50	0,50	0,70

* l'augmentation de la température pendant le fonctionnement peut réduire la valeur de l'entrefer maxi admissible.

Réglage de l'entrefer

L'entrefer de travail « a » entre le disque de freinage (5) et le porte-bobine (2) est réglé en usine à sa valeur nominale, fig. 2 et tableau 1.

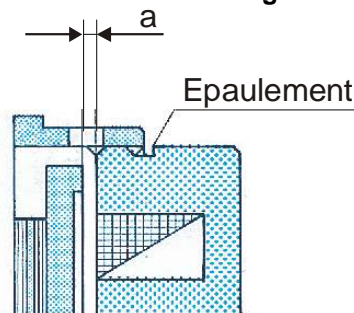
Cependant l'entrefer « a » augmente suivant l'usure du rotor (35). En tournant le carter gradué (31), on peut ramener l'entrefer à sa valeur nominale. Le réglage devra être effectué au plus tard quand l'entrefer maximal admissible selon le tableau 1 est atteint

Procédure de réglage de l'entrefer :

1. Retirer un bouchon du carter gradué (31). Sur frein hors tension, mesurer l'entrefer à l'aide d'une jauge d'épaisseur avant d'effectuer le réglage. La cote à corriger sera la différence entre l'entrefer mesuré et l'entrefer nominal « a » indiqué au tableau 1.
2. Desserrer les vis de fixation (13).
3. Desserrer la vis de blocage (59) et libérer la pièce de blocage (58).
4. Tourner le carter gradué (31) dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (vue sur l'arrière du frein). Un trait de graduation correspond à une correction d'entrefer de 0,05 mm pour les tailles 3 à 6 et d'une correction de 0,1 mm pour les tailles 7 à 11.
5. Serrer les vis de fixation (13) en tenant compte des couples de serrage du tableau 1.
6. Replacer la pièce de blocage (58) et resserrer la vis de blocage (59).
7. Vérifier l'entrefer. Il doit correspondre à l'entrefer nominal « a » selon le tableau 1.

Le réglage peut être effectué plusieurs fois jusqu'au moment où le carter gradué (31) butera contre l'épaulement du porte-bobine (2), fig. 2. Cet épaulement évite une usure du rotor (35) hors tolérance. Si le réglage par carter gradué n'est plus possible, il faut alors remplacer le rotor (35).

Fig. 2



Réglage du couple de freinage

Les freins ROBA-stop® sont livrés réglés en usine au couple de freinage prescrit à la commande.

En dévissant les tiges filetées (14), on diminue le couple de freinage ; en les vissant on accroît le couple.
Pour modifier le couple de freinage, toutes les tiges filetées (14) doivent être réglées uniformément.



Attention !

Ne pas confondre les tiges filetées (14) et les vis de fixation (13) !

Instructions de montage et de mise en service pour ROBA-stop® frein de maintien Type 820.61__

(B.1110.6.F)

Contrôle du freinage

Le couple de freinage (valeur du catalogue) est atteint à la suite d'un rodage.

Le couple de freinage est le couple qui agit dans une transmission quand le frein glisse à une vitesse de 1m/s, mesuré sur le rayon moyen du rotor (selon la norme DIN VDE 0580/10.94).

Remplacement des pièces d'usure

Les pièces d'usure sont le rotor (35), le disque de freinage (5) et le moyeu denté (1).

Dévisser complètement le frein (retirer les vis de fixation (13)). Remplacer le rotor (35). S'il y a trop de jeu dans la denture entre le rotor (35) et le moyeu (1), retirer le moyeu (1) de l'arbre et le remplacer.

Vérifier également l'état d'usure du disque de freinage (6) - sa surface doit être plane et parallèle - au besoin le remplacer.

Corriger l'entrefer à sa valeur nominale à l'aide du carter gradué (31).

Pour remplacer le disque de freinage, il faut dévisser les vis de transport (10), ainsi que le déblocage manuel (s'il y est prévu).

Attention à ne pas perdre les ressorts (11) !

Montage du déblocage manuel

Le déblocage manuel peut être monté sur tous les types de frein de maintien. Cependant il n'est pas possible de monter un déblocage manuel standard sur les tailles 9 à 11 en raison des grandes forces de pression (exécution spéciale sur demande).

Pour le montage du déblocage manuel, le frein doit être démonté de la machine et hors tension.

- ☐ Glisser les ressorts (19) sur les tiges filetées (17).
- ☐ Enlever les bouchons en plastiques qui se trouvent à l'arrière du porte-bobine (2).
- ☐ Introduire les tiges filetées (17) à travers les encoches prévues dans le disque de freinage (5) et à travers les trous du porte-bobine (2).
- ☐ Enfiler l'étrier de déblocage (22) et le fixer avec les tiges filetées (17) et les écrous autobloquants (21).

Réglage du déblocage manuel

Les tiges filetées (17) limitent la course du disque de freinage (5) dans le sens de freinage, fig. 3 et 4.



Attention :

Les écrous autobloquants (21) doivent être vissés sur les tiges filetées (17) de façon à respecter la cote de réglage "X" entre le disque de freinage (5) et le porte-bobine (2) comme indiqué dans le tableau 2 et illustré à la fig. 3.

Tableau 2

ROBA-stop® Taille	Cote de réglage "X" [mm]
3	1,0
4	1,1
5	1,2
6	1,6
7	1,4
8	1,5

Liste des pièces du déblocage manuel

- 10 Vis de transport
- 16 Levier de déblocage
- 17 Tiges filetées
- 18 Poignée sphérique
- 19 Ressort
- 21 Ecran autobloquant
- 22 Etrier de déblocage

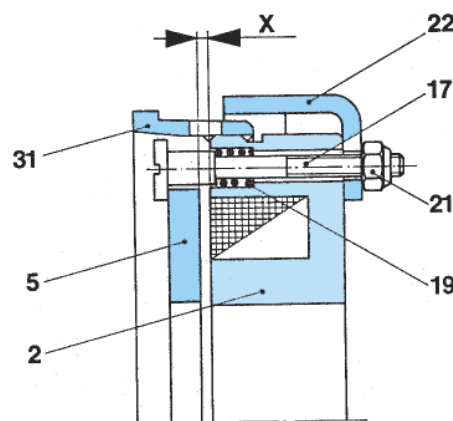


Fig. 3

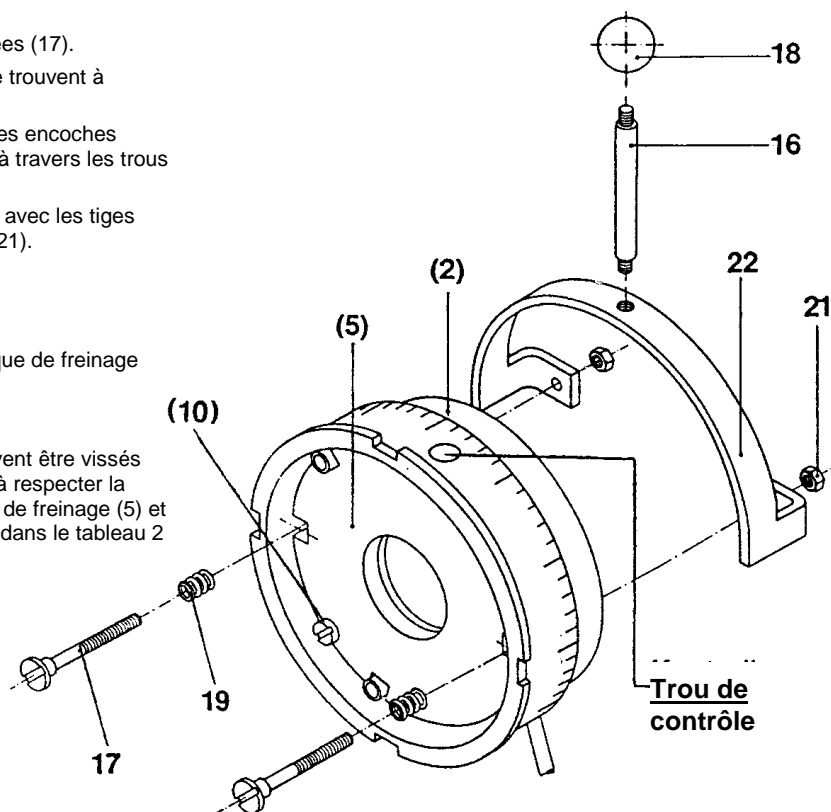


Fig. 4

Instructions de montage et de mise en service pour ROBA-stop® frein de maintien Type 820.61_._

(B.1110.6.F)

Branchement électrique



Attention !

Effectuer le branchement électrique uniquement sur un frein hors tension. La tension de la bobine est indiquée sur la plaque signalétique et estampillée sur le frein.

Les freins sont conçus selon la norme européenne sur les tensions DIN IEC 38.

Le frein fonctionne avec du courant continu.

La commande peut être effectuée côté courant continu ou côté courant alternatif. Une commande côté courant continu permet cependant d'obtenir des temps de réponse plus courts (temps de freinage).

Pour des temps de réponse plus rapide, il est nécessaire d'utiliser un redresseur spécial à commande rapide.

Pour cela, n'hésitez pas à nous contacter

Attention !

Lors de la mise hors tension d'appareils électromagnétiques, des pointes de tensions peuvent apparaître et conduire à une détérioration de l'appareil. Ces pointes de tensions sont à amortir. Du fait de cet amortissement, les temps de réponse (du catalogue) peuvent se dégrader. Prévoir une protection de l'alimentation électrique selon les valeurs du courant.

Les freins sont conçus pour un régime de fonctionnement relatif de 100 %.

Montage de la boîte de connexion

L'embase (44) est équipé au choix de :

1. Borne à 2 fiches
2. Borne à 4 fiches
3. Borne à 6 fiches
4. Redresseur semi-onde
5. Redresseur à pont

Liste des pièces de la boîte de connexion

- 37 Support de fixation
- 38 Vis à tête cylindrique M3 x 12
- 39 Boîtier
- 40 Joint torique
- 41 Plaque d'étanchéité
- 42 Ecras hexagonal M3
- 43 Passe-câble à vis
- 44 Embase
- 45 Vis à tête conique M4 x 8
- 46 Borne
- 47 Affectation des bornes
- 48 Vis à tête cylindrique M2,5 x 12
- 49 Vis à tête cylindrique M4 x 8
- 50 Couvercle
- 51 Joint d'étanchéité
- 52 Vis à tête cylindrique M4 x 30
- 53 Rondelle d'étanchéité

Montage

Les pièces 37 à 43 de la liste sont prémontées.

1. a) Visser le redresseur dans le boîtier (39) ou
1. b) Visser l'embase (44) dans le boîtier (39) avec les vis à tête conique (45). Fixer la borne à 2, 4 ou 6 fiches (46) sur l'embase (44) avec les vis à tête cylindrique (48). Coller l'étiquette d'affectation des bornes (47) sur l'embase (44). (Respecter l'emplacement selon la fig. 5).
2. Couper le câble de la bobine à la longueur nécessaire et dénuder les extrémités des fils. Introduire les câbles à travers les pièces 39, 40 et 41 dans le boîtier.
3. Visser le support (37) avec les vis à tête cylindrique (49) au dos du frein.
4. Bien introduire le câble de la bobine, et serrer les écrous hexagonaux (42).
5. Brancher le frein conformément aux instructions de montage et de mise en service No B.1110.4.F pour le branchement électrique des freins ROBA-stop®.
6. Fermer le couvercle de la boîte de connexion. Attention au joint (51) et à la rondelle d'étanchéité (53).

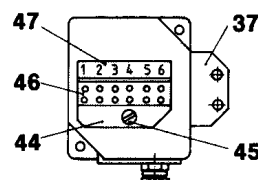


Fig. 5

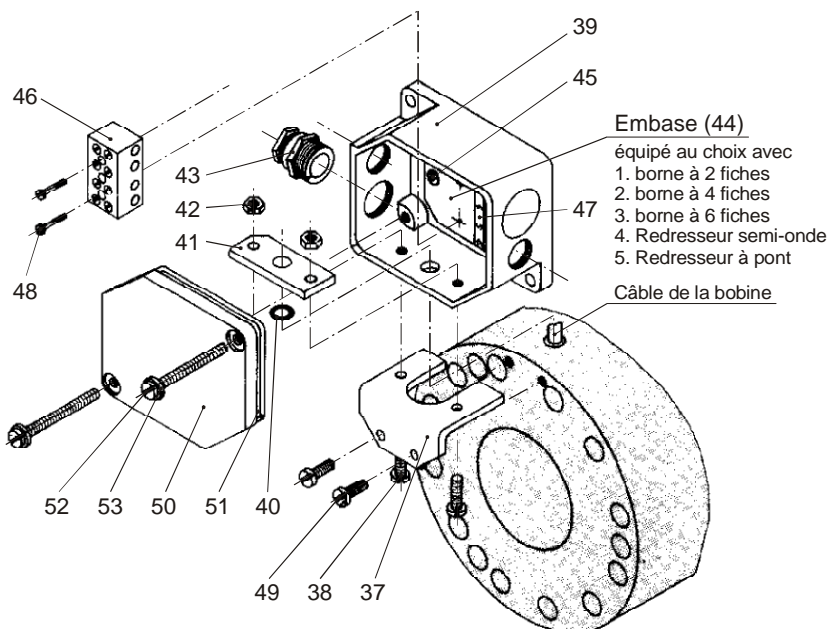


Fig. 6

Instructions de montage et de mise en service pour ROBA-stop[®] frein de maintien Type 820.61_._

(B.1110.6.F)

Maintenance

Les freins **ROBA-stop[®]** sont sans entretien.
Les garnitures de friction sont robustes et résistent à l'usure, ce qui permet à nos freins d'avoir une longue durée de vie.
Néanmoins le moyeu (1), le disque de freinage (5) tout comme le rotor avec garnitures de friction (35) sont soumis à une usure fonctionnelle. Ces pièces doivent faire l'objet de contrôles réguliers et au besoin d'être remplacées. Pour cela, voir le paragraphe « Remplacement des pièces d'usure ».

Traitement des déchets

Les composants de nos freins électromagnétiques doivent être collectés séparément du fait des différents matériaux utilisés. Veuillez respecter les prescriptions officielles. Les codes sont modifiables en fonction de la manière de procéder (métal, matière plastique et câbles).

Composants électroniques

(Redresseur / ROBA[®]-switch / micro-interrupteur) :

Conformément à la classification européenne des déchets, les produits non-démontés peuvent être jetés dans des centres de récupération selon le code 150106 (matériel en mélange) ou dans les déchets municipaux (code 200301).

Corps du frein en acier avec bobine/câble et autres pièces en acier :

Métaux ferreux (code N° 160117)

Carter gradué en aluminium:

Métaux non-ferreux (code N° 160118)

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

Patins de freins (code N° 160112)

Joints, rondelles, V-seal, élastomère, boîte de connexion (PVC):

Matières plastiques (code N° 160119)

Dysfonctionnements

Défaut	Causes probables	Remèdes
Le frein ne se débloque pas	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Mauvaise tension sur le redresseur.<input type="checkbox"/> Défaillance du redresseur<input type="checkbox"/> Entrefer trop grand (rotor usé)<input type="checkbox"/> Entrefer trop grand (poussières métalliques entre le disque de freinage et le porte-bobine)<input type="checkbox"/> Bobine coupée<input type="checkbox"/> Echauffement trop important du frein	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Appliquer la tension correcte<input type="checkbox"/> Remplacer le redresseur<input type="checkbox"/> Remplacer le rotor<input type="checkbox"/> Nettoyer le frein<input type="checkbox"/> Remplacer le frein<input type="checkbox"/> Utiliser un redresseur à commande rapide
Le moteur ne freine pas	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Réglage incorrect du déblocage manuel<input type="checkbox"/> Jeu présent au niveau du déblocage manuel (possible pour exécution à couple réduit ou avec redresseur à commande rapide)	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Régler correctement la cote "X"<input type="checkbox"/> Remplacer le rotor
Freinage retardé	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Commande du frein côté tension alternative	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Commander côté tension continue