

Mode d'emploi / notice de montage

Systemes de freinage à double circuit *Fuka*

Rudolf Fuka GmbH
Richard-Byrd-Str. 41
D-50829 Köln

Tél. : +49 (0) 221 / 539958-0
Fax : +49 (0) 221 / 539958-55
E-mail : info@fuka.de
Site Web : www.fuka.de

Siège de la société : Cologne
Tribunal d'instance de Cologne - HRB 36096

Direction :

Rudolf Fuka
Torsten Fuka

Édition : 4e édition
Version : 11/2018

Sous réserve de modifications

Nous nous réservons explicitement le droit d'apporter à nos produits toute modification technique visant à les améliorer ou à augmenter leur niveau de sécurité, et ce sans préavis.

Tous droits réservés.

© Copyright by Rudolf Fuka GmbH

1. Remarques générales	3
Contenu du présent manuel	3
Explication des termes et des symboles	3
Consignes générales de santé et de sécurité	3
Utilisation conforme du frein	3
Exclusion de responsabilité	3
2. Transport, entreposage et emballage	4
Contrôle par le destinataire	4
Entreposage temporaire	4
3. Composants et variantes du dispositif de freinage	5
Aimants de frein (type GS) / doubles aimants de frein (type GSD)	6
Levier de desserrage du frein	6
Mâchoires de frein	6
4. Montage / mise en service	7
Réglage de la précontrainte du ressort	7
Réglage de la course de travail	8
Réglage des microrupteurs	8
5. Contrôle régulier de l'installation de freinage	9
6. Installation électrique / plans de connexion	10

1. REMARQUES GÉNÉRALES

Contenu du présent manuel

Le présent mode d'emploi contient des procédures, des instructions de contrôle et des instructions pour la mise en service, le réglage, le fonctionnement et la maintenance du frein à double circuit. Les prescriptions doivent être respectées afin de garantir le fonctionnement sûr du frein. En outre, les composants importants sont décrits avec leurs caractéristiques techniques. Les plans de connexion électrique et les fiches techniques se trouvent en annexe.

Explication des termes et des symboles



Information



Mise en garde contre un endroit dangereux



Mise en garde contre un risque de blessures aux mains



Mise en garde contre une tension électrique



Mise en garde contre une surface chaude

Consignes générales de santé et de sécurité

La condition préalable à l'utilisation en toute sécurité et au fonctionnement sans défaut du composant de sécurité est la connaissance des règles de sécurité fondamentales et des consignes de sécurité figurant dans le présent mode d'emploi. Les personnes qui montent ou utilisent ce composant de sécurité ont l'obligation de respecter les consignes de sécurité et les mises en garde. En outre, toutes les règles et réglementations générales en vigueur concernant la prévention des accidents doivent être prises en compte. Le mode d'emploi doit être conservé sur le lieu de montage.

Utilisation conforme du frein

Le frein à tambour a été construit sur la base des acquis techniques actuels et conformément aux règles de sécurité reconnues. Il ne doit être utilisé que conformément à l'usage prévu et dans un état technique de sécurité irréprochable. Le dispositif de freinage ne doit être utilisé que dans un environnement sec et non explosible. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme.

Exclusion de responsabilité

Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages et dysfonctionnements provoqués par des erreurs de montage ou le non-respect de ce mode d'emploi. Pour les dommages résultant de l'utilisation de pièces détachées ou d'accessoires non homologués par le fabricant, toute autre garantie ou responsabilité du fabricant est exclue. Pour des raisons de sécurité, les réparations, transformations et modifications arbitraires ne sont pas autorisées et excluent toute responsabilité et garantie du fabricant pour les dommages en résultant, ainsi que pour la surveillance insuffisante des pièces soumises à l'usure, les réparations mal réalisées, le montage ou le raccordement incorrect d'accessoires ou de pièces détachées, les dommages dus à des influences extérieures, des catastrophes ou la force majeure.

2. TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET EMBALLAGE

Contrôle par le destinataire

Le frein à tambour est livré dans un emballage approprié (carton/palette). À la réception, il convient de vérifier si la marchandise et l'emballage sont complets et ne sont pas endommagés. Les réclamations ultérieures ne seront pas acceptées.

Entreposage temporaire

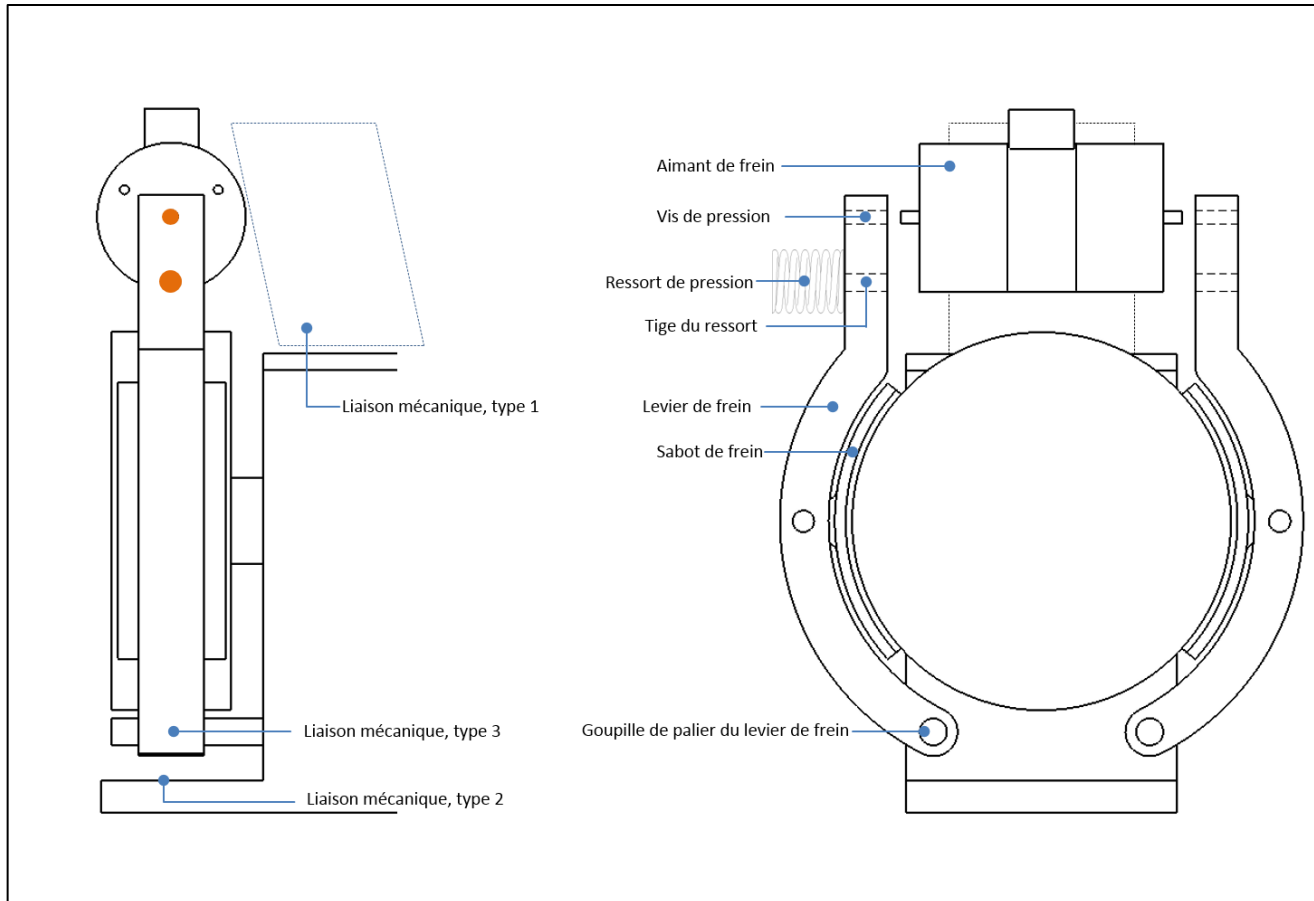
Si le frein à tambour n'est pas utilisé immédiatement, il doit être entreposé à l'abri de l'humidité et de la saleté et protégé des dommages éventuels.



Les prescriptions pour les locaux des machines et des poulies s'appliquent également pour les conditions ambiantes sur le lieu d'implantation du frein à tambour.

3. COMPOSANTS ET VARIANTES DU DISPOSITIF DE FREINAGE

Selon le type de frein, tous les composants ne font pas partie de la livraison, mais ils peuvent être ajoutés en tant que pièce détachée, comme par exemple le levier de frein, les sabots de frein, les ressorts de pression et les goupilles de levier de frein. Si certains composants ne font pas partie de la livraison, le système de freinage est conçu de manière à ce que les pièces d'origine du frein existant soient compatibles, par exemple les sabots de frein et le levier de frein. Les freins à double circuit de la société Rudolf Fuka GmbH sont classés en trois types selon le mode de fixation (liaison mécanique).



Variante de liaison mécanique 1

Dans cette variante, le dispositif de desserrage du frein se fixe sur le carter de transmission existant ou celui-ci est livré à nouveau si la construction l'exige. Le frein est livré à l'état prémonté. Le montage s'effectue simplement en remplaçant l'ancien carter de transmission par le nouveau module, ou en montant le dispositif de desserrage du frein fourni sur les trous de fixation existants de l'ancien carter de transmission.

Variante de liaison mécanique 2

Cette variante « station de freinage » se positionne sur le banc existant de la machine. La station de freinage est livrée avec un nouveau levier de frein et de nouveaux sabots de frein. En général, lors de la livraison d'une station de freinage, des trous de fixation correspondants sont présents dans le banc de la machine. Dans des cas particuliers, il peut arriver que les trous de fixation doivent être faits sur place. Dans ce cas, vous en serez informé et un schéma avec les cotes correspondantes sera fourni avec le frein.

Variante de liaison mécanique 3

Cette variante « station de freinage » s'installe sur les goupilles de levier de frein existantes de la transmission et se bloque au moyen des éléments de blocage existants pour empêcher tout déplacement axial. Un nouveau levier de frein et de nouveaux sabots de frein sont livrés avec le frein.

Aimants de frein (type GS) / doubles aimants de frein (type GSD)

Tous les freins de Rudolf Fuka GmbH utilisent des aimants de la série GS ou GSD. Les deux séries d'aimants servent à desserrer les freins à ressort dans les entraînements d'ascenseurs. L'aimant écarte ces derniers à l'état sous tension. En cas d'urgence, le desserrage du frein est possible via le levier de desserrage du frein. Les aimants sont pilotés par une tension continue. La tension continue doit être fournie sur site par la commande de l'ascenseur, sauf pour les freins qui sont dotés d'une commande de surexcitation pilotée sur site par un voltage de 230 V CA. La commande de commutation met à disposition des aimants la tension continue nécessaire. Les fiches techniques et les plans de connexion des composants électriques figurent en annexe du présent mode d'emploi.



Les parties extérieures des aimants présentent des températures de surface élevées en fonctionnement. Le cas échéant, il convient de prendre des mesures de protection contre les contacts lors des travaux de maintenance en fonctionnement.

Levier de desserrage du frein

Le levier de desserrage du frein sert à desserrer manuellement le frein. Le levier de desserrage du frein doit être conservé à proximité immédiate du frein. Sur la version de frein avec doubles aimants de frein, le levier de desserrage du frein fait partie intégrante des aimants. Les versions avec deux aimants de frein simples sont livrées avec un levier de desserrage du frein séparé.

Mâchoires de frein

Si les mâchoires de frein font partie de la livraison, elles sont dotées dans la version standard d'une garniture de frein avec un coefficient de frottement minimal de $\mu=0,35$. Pour les nouvelles garnitures, il est possible d'utiliser à la place une garniture présentant un coefficient de frottement comparable et autorisée pour les freins à tambour. Si les mâchoires de frein ne font pas partie de la livraison, le système de freinage est conçu de manière à ce que les mâchoires de frein existantes soient compatibles.



L'épaisseur de la garniture de frein doit être vérifiée à intervalles adéquats en fonction de la fréquentation de l'ascenseur. Lorsque la garniture de frein est usée jusqu'à atteindre une épaisseur de 3 mm, elle doit être remplacée. Il faut éviter absolument que la garniture atteigne une épaisseur inférieure à 2 mm.

4. MONTAGE / MISE EN SERVICE

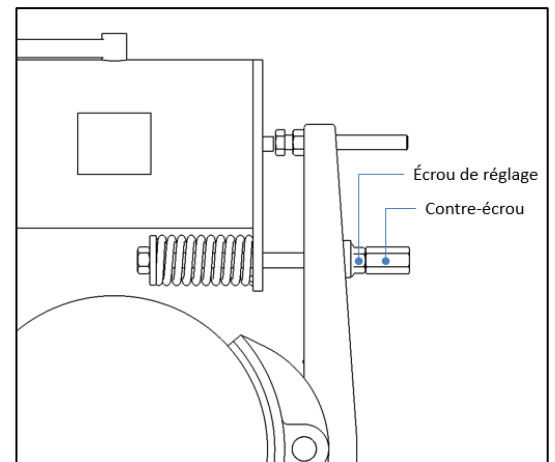
Lors du montage et de la mise en service, les règles de sécurité selon *VDE 0105* doivent être suivies. Si des dommages surviennent au niveau du dispositif de freinage, veuillez vous adresser à la société Rudolf Fuka GmbH. Les composants du frein ou le système de freinage sont livrés à l'état prémonté. Il n'est en général pas nécessaire d'effectuer des modifications sur place. Le montage du système de freinage ou du dispositif de desserrage du frein ainsi que le réglage de la précontrainte du ressort et de la course restante sont décrits aux pages suivantes.

Les freins à double circuit de Fuka se montent sur les points de fixation existants de l'ancien frein. Il est nécessaire dans certains cas de percer de nouveaux trous, un schéma séparé est alors fourni avec les freins.

En général, les freins à double circuit de la société Fuka sont conçus avec les ressorts de pression sous l'aimant. Cela est parfois impossible par manque de place. Les ressorts de pression sont alors positionnés à l'extérieur sur le levier. Dans les deux cas, le ressort agit comme ressort de pression. Des tiges de ressort de pression trop longues peuvent être raccourcies sur place par le monteur, mais cela doit être fait avant le réglage de la précontrainte.

Réglage de la précontrainte du ressort

Le couple de freinage est réglé par la force de précontrainte du ressort. La précontrainte du ressort de pression doit au moins être réglée de manière à ce que le couple de serrage réponde aux exigences en termes de décélération. Si les ressorts sont trop serrés, la force magnétique risque de s'affaiblir. Il faut noter que l'aimant chauffe et perd légèrement de sa puissance pendant le fonctionnement, c'est pourquoi un contrôle ultérieur et, le cas échéant, une adaptation sont nécessaires au bout d'un certain temps. Pour régler le couple de freinage, desserrez le **contre-écrou** de la tige du ressort. Procédez ensuite à la précontrainte du ressort de pression à l'aide de l'**écrou de réglage** jusqu'à atteindre la précontrainte requise. Il convient de veiller à ce que les deux côtés soient précontraints de manière uniforme. Resserrez le contre-écrou et vérifiez le desserrage correct du frein. La fonction de freinage de l'installation doit ensuite être contrôlée.



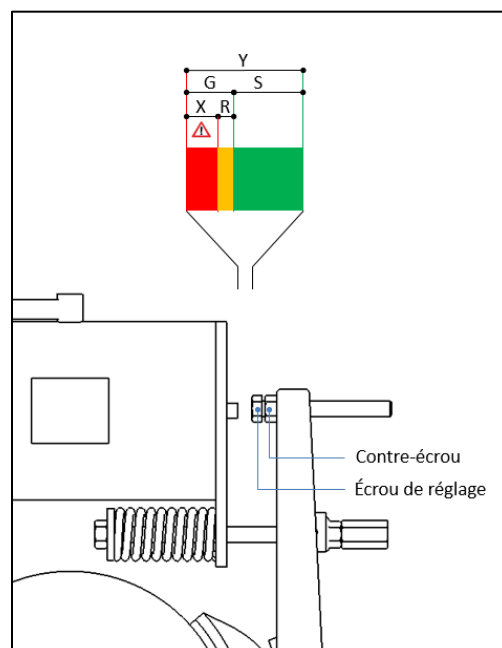
Réglage de la course de travail

La course de travail disponible pour le desserrage du frein par le poussoir magnétique se règle avec le frein serré et monté. Avant le réglage de la course de travail, il convient de veiller à ce que les poussoirs de l'armature se trouvent entièrement en position de fin de course arrière (en position rentrée).

Type	GSD 100	GSD 115	GSD 135	GSD 136	GSD 165	GS 100
Y [mm]	2,5	3,0	3,0	4,0	4,0	5,0
S [mm]	1	1	1	2	2	3
G [mm]	1,5	2	2	2	2	2
R [mm]	0,7	1	1	1	1	1
X [mm]	0,8	1	1	1	1	1

Y = course totale ; S = course de travail ; G = entrefer (R + X) ;

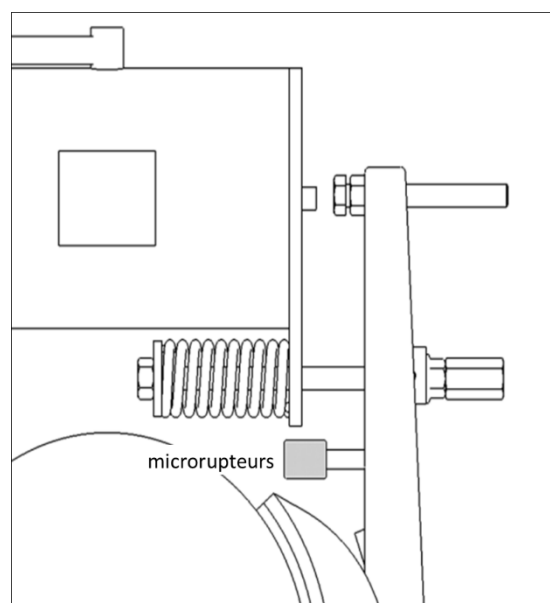
R = zone de réserve ; X = zone de danger



En fonctionnement, la garniture de frein s'use, l'entrefer G se réduit et la zone de réserve R avec. Lorsque le piston magnétique se trouve dans la zone de réserve R, l'entrefer G doit être à nouveau réglé à une mesure correcte. Le piston magnétique ne doit jamais arriver dans la zone rouge X, car si le levier de frein bute contre le poussoir magnétique, le frein n'agit plus ! Pour régler la course restante, desserrez le contre-écrou et réglez la vis de réglage jusqu'à la mesure correcte (tableau ci-dessus), puis bloquez le réglage à l'aide du contre-écrou. Desserrez ensuite plusieurs fois le frein et contrôlez à nouveau la course restante. Après le remplacement des mâchoires de frein, l'entrefer G doit également être à nouveau contrôlé après quelques opérations de freinage.

Réglage des microrupteurs

Des microrupteurs peuvent être livrés en option avec le dispositif de freinage. Si des microrupteurs sont utilisés pour la surveillance du levier de frein, chaque mâchoire de frein doit être équipée d'un contact qui est directement actionné mécaniquement. Tout dysfonctionnement doit immobiliser immédiatement l'ascenseur. L'installateur de l'ascenseur doit intégrer l'auto-surveillance des mâchoires de frein à la commande de l'ascenseur. Sont considérés comme des dysfonctionnements de l'auto-surveillance la non-ouverture et la non-fermeture des différents contacts de surveillance, le court-circuit et l'interruption des connexions électriques, ou encore une panne de courant du système de surveillance de frein. La position du microrupteur peut varier sur les différents types de frein. La représentation ne sert qu'à titre de clarification. Le réglage des microrupteurs s'effectue avec les mâchoires de frein en appui et après le réglage correct de la force de précontrainte des ressorts de frein. Pour cela, tournez le microrupteur sur le levier de frein interne jusqu'à ce qu'il commute par un « clic » nettement audible.



5. CONTRÔLE RÉGULIER DE L'INSTALLATION DE FREINAGE

Les freins à double circuit de Fuka disposent d'un système de freinage redondant conforme à la norme EN 81. Le contrôle du système de freinage doit être exécuté conformément aux dispositions nationales concernant le fonctionnement d'ascenseurs et doit être effectué exclusivement par un personnel qualifié.

Mâchoires de frein :

Il convient de contrôler régulièrement le niveau d'usure des garnitures de frein et de remplacer ces dernières si nécessaire. Les intervalles de maintenance doivent être définis par la société d'ascenseur compétente en fonction de la fréquentation de l'ascenseur.

Fins de course :

Le bon fonctionnement des fins de course doit être vérifié. Assurez-vous que les fins de course commutent à l'ouverture du dispositif de desserrage du frein.

Course restante :

Contrôlez régulièrement la course restante au niveau de la vis de pression. Celle-ci diminue à mesure que les mâchoires de frein s'usent.

Défaillance d'un circuit de frein :

Le contrôle des circuits individuels s'effectue en bloquant mécaniquement un côté du frein. Lors de l'arrêt de l'entraînement à la vitesse nominale, la cabine doit décélérer suffisamment. La vitesse de la cabine lorsqu'elle heurte l'amortisseur ne doit pas être supérieure à la vitesse nominale. Testez ensuite l'autre mâchoire de frein. Si la décélération est insuffisante, la force des ressorts de pression doit être augmentée tout en veillant à ne pas dépasser la précontrainte maximale. Un freinage d'urgence avec la distance de freinage de droite puis de gauche est déclenché et la distance d'arrêt est contrôlée selon la spécification de l'ascenseur.

6. INSTALLATION ÉLECTRIQUE / PLANS DE CONNEXION

La société Rudolf Fuka GmbH utilise des aimants Kuhse des séries GS (aimant de frein simple) et GSD (aimant de frein double). Le type d'aimant est identifié sur le corps magnétique. Vous trouverez ci-dessous les plans de connexion des différentes variantes d'aimant et des microrupteurs. Avant le raccordement, le voltage de raccordement doit être comparé et mis en conformité avec le voltage nominal et le type de voltage indiqués sur la plaque signalétique. En cas d'utilisation de nos aimants dans un frein de service, nous recommandons d'utiliser un mécanisme de coupure côté courant continu. Le levier de frein s'enclenche alors rapidement, ce qui réduit la distance de freinage.

