

# MANUEL DE RÉPARATION

(camions et tracteurs)



## DISPOSITIFS AUTO- MATIQUES DE RATTRAPAGE DE JEU DES FREINS

---

**Technologie automobile innovatrice**

---

## Table des matières

Fonctionnement . . . . .	1
Code et date de fabrication du dispositif de rattrapage de jeu des freins . . . . .	1
Usages comme essieu directeur . . . . .	2
Usages comme essieu moteur . . . . .	2
Usages comme essieu traîné . . . . .	3
Procédures d'installation . . . . .	4
Vérifications visuelles et fonctionnelles programmées . . . . .	6
Intervalles d'entretien et de lubrification . . . . .	6
Vérification de fonctionnement des freins de service et guide de dépannage . . . . .	7
Procédures de vérification du dispositif de rattrapage de jeu des freins . . . . .	9
Vérification de fonctionnement du dispositif de rattrapage de jeu des freins . . . . .	9
Identification et repérage des pièces . . . . .	10
Spécifications de serrage . . . . .	11
Foire aux questions . . . . .	12
Renseignements supplémentaires sur les pièces et le service . . . . .	13



### Avis important

Ce symbole apparaît tout au long du présent manuel afin d'attirer votre attention sur le fait que l'inobservation des consignes ou l'insouciance à leur égard risque d'entraîner des blessures ou l'endommagement des composants.

Les descriptions et les spécifications contenues dans le présent Manuel de réparation sont jugées exactes au moment de l'impression. Haldex Brake Products Corp. se réserve cependant le droit de modifier sans préavis ses modèles et ses procédures ou de les rendre caducs.

## Fonctionnement

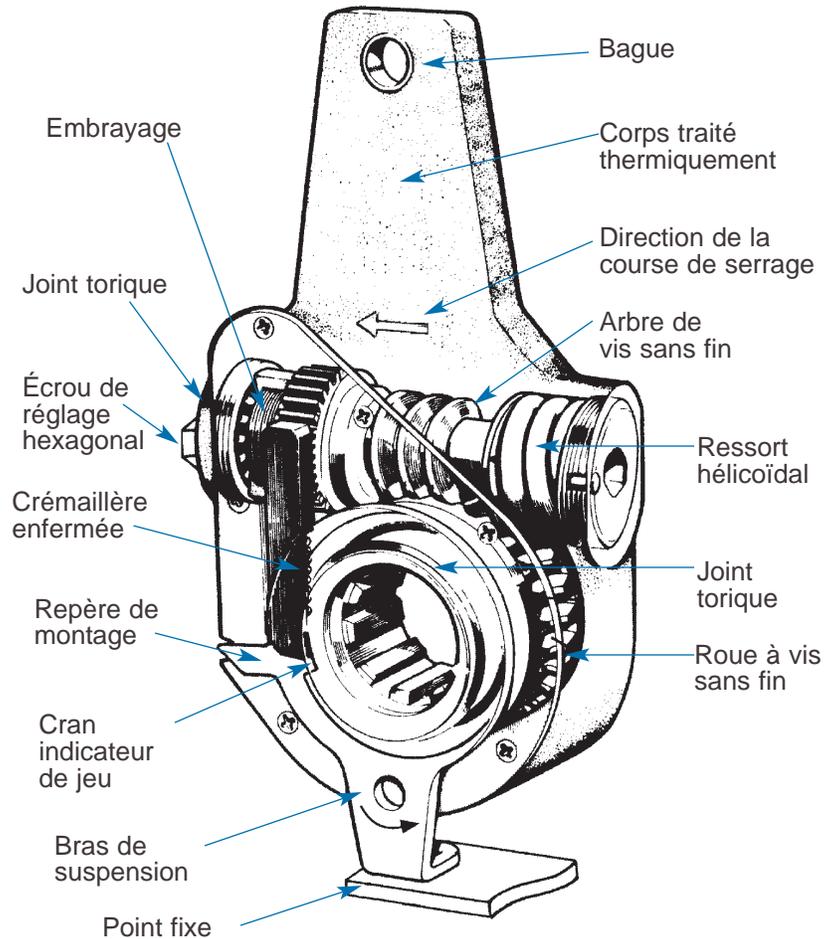
Le dispositif automatique de rattrapage de jeu des freins Haldex est un dispositif de rattrapage détecteur de jeu destiné à maintenir une distance nominale entre le tambour et la garniture.

Lors du freinage :

Lors du freinage, le dispositif de rattrapage de jeu effectue une rotation qui entraîne le déplacement du segment contre le tambour. Le cran indicateur de jeu correspond au jeu tambour-garniture normal. Lors du maintien de la force de freinage, la crémaillère se déplace vers le haut de manière à faire tourner la roue libre, qui se met alors à patiner dans cette direction. À mesure que le couple augmente, la résistance induite par la charge du ressort hélicoïdal tombe, ce qui provoque le déplacement axial de l'arbre de vis sans fin et le desserrage de l'embrayage à cône.

Lors du défreinage :

Lorsque le frein entreprend sa course de retour, la charge du ressort hélicoïdal revient à sa résistance normale, ce qui entraîne de nouveau le serrage de l'embrayage à cône. La crémaillère retourne ensuite à sa position initiale dans le cran indicateur de jeu et la course supplémentaire engendrée par l'usure de la garniture provoque par rotation le déblocage de la roue libre et de l'arbre de vis sans fin dans l'embrayage à cône. L'arbre de vis sans fin fait alors tourner la roue à vis sans fin et l'arbre à came de manière à assurer le rattrapage de jeu des freins.



## Identification du dispositif de rattrapage de jeu des freins

Code :

Préfixe 409 = Dispositif de rattrapage de jeu à entretien réduit  
429 prefix = Dispositif de rattrapage de jeu No-Lube<sup>MC</sup>

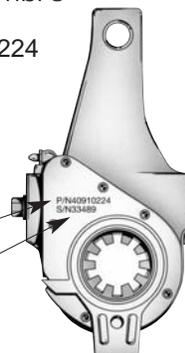
Numéro de série :

Trois premiers chiffres = Jour de l'année de fabrication  
Deux derniers chiffres = Année de fabrication

Après septembre 1989

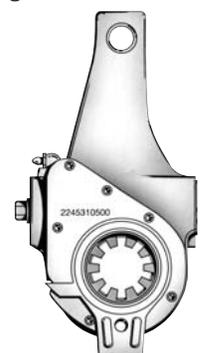
Le code 40910224 correspond au dispositif de rattrapage de jeu 409-10224.

Code 40910224  
Numéro de série 33489



Avant septembre 1989

Les trois premiers chiffres estampés sur le couvercle correspondent au code du dispositif de rattrapage de jeu. Par exemple : les chiffres 224 correspondent au dispositif de rattrapage de jeu 409-10224.



## Usages typiques

### Essieu directeur

Les Figures 1 à 4 montrent les supports typiques des dispositifs automatiques de rattrapage de jeu intégrés aux freins des essieux directeurs. Reportez-vous aux pages 4 et 5 pour connaître les procédures d'installation détaillées.

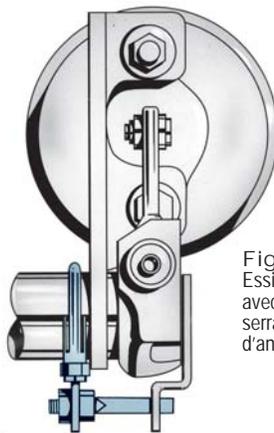


Figure 1  
Essieu directeur avec support de serrage et goujon d'ancrage plat

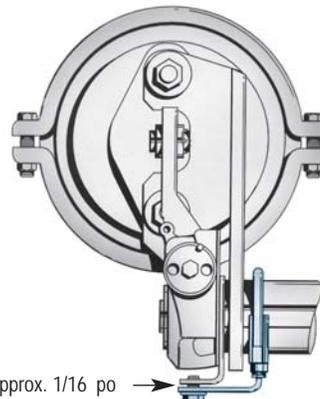


Figure 2  
Essieu directeur avec support de serrage et goujon d'ancrage rond

Approx. 1/16 po →

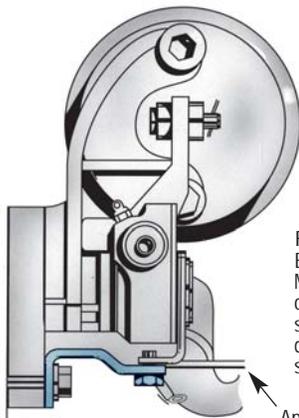


Figure 3  
Essieux directeurs Mack de 16 000 lb ou de capacité nominale supérieure avec support de montage sur porte-segments

Approx. 1/16 po

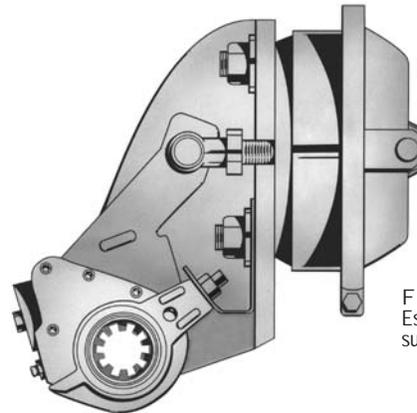


Figure 4  
Essieu directeur avec support à sangle

### Essieu moteur

Les Figures 5 à 8 montrent les supports typiques des dispositifs automatiques de rattrapage de jeu intégrés aux freins des essieux moteurs. Reportez-vous aux pages 4 et 5 pour connaître les procédures d'installation détaillées.

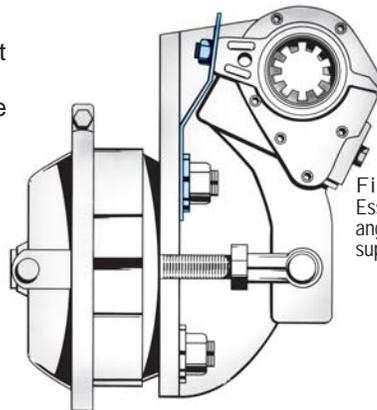


Figure 5  
Essieu moteur à angle de 16° avec support à sangle

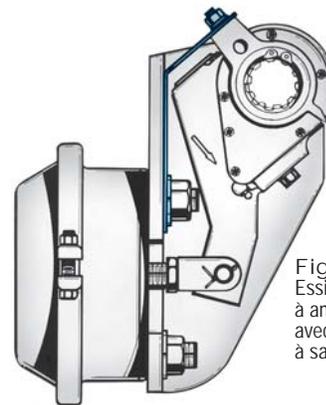


Figure 6  
Essieu moteur à angle de 34° avec support à sangle

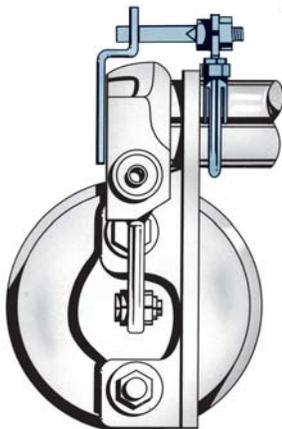


Figure 7  
Essieu moteur Mack avec support de serrage et goujon d'ancrage plat

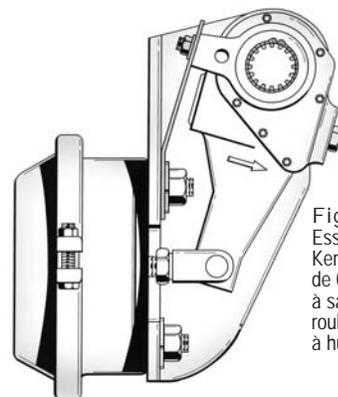


Figure 8  
Essieu moteur Kenworth à angle de 0° avec support à sangle et train roulant pneumatique à huit coussins

Remarque : Reportez-vous à la rubrique d'identification et de repérage des pièces à la page 10.

## Usages typiques

### Essieu traîné

Les Figures 9 à 12 montrent les supports typiques des dispositifs automatiques de rattrapage de jeu intégrés aux freins des essieux traînés. Reportez-vous aux pages 4 et 5 pour connaître les procédures d'installation détaillées.

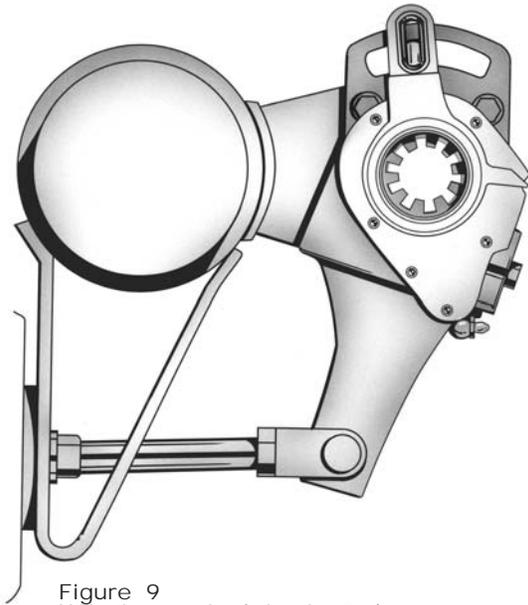


Figure 9  
Utilisation avec les freins de 16-1/2 po



Figure 10  
Utilisation avec les freins de 12-1/4 po

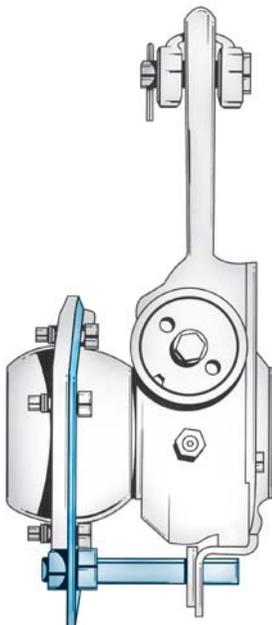


Figure 11  
Support d'ancrage à came intégrée  
utilisables avec les freins de  
12-1/4 po et de 16-1/2 po

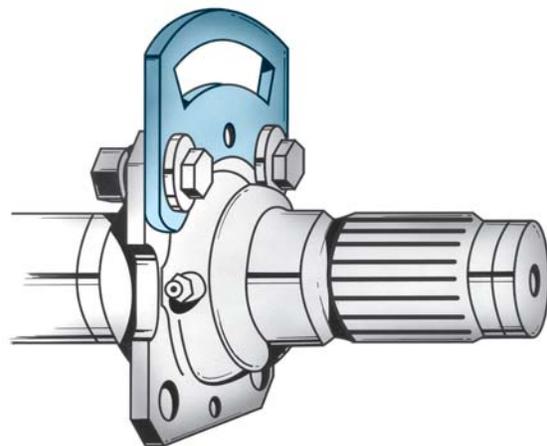


Figure 12  
Support d'ancrage à came  
boulonnée utilisables avec les freins  
de 12-1/4 po et de 16-1/2 po

Remarque : Reportez-vous à la rubrique d'identification et de repérage des pièces à la page 10.

## Procédures d'installation

Remarque : La configuration du support d'ancrage et du corps du dispositif de rattrapage de jeu des freins peut varier en fonction du type d'essieu. Reportez-vous à la rubrique Usages typiques aux pages 2 et 3.



### Étape 1

Remarque : Bloquez les roues afin d'empêcher le déplacement du véhicule et veillez à ce que la pression du réservoir de freinage soit supérieure à 100 psi.

- Vérifiez si la tige de poussée est rentrée complètement et fournissez une alimentation en air susceptible de desserrer le frein à ressort. En l'absence d'air, il faut repousser manuellement la cage du frein à ressort.
- Installez le support d'ancrage sans le serrer, tel que sur l'illustration (Fig.13).
- Certains supports à sangle possèdent deux trous de fixation. Leur emplacement de montage adéquat dépend de la longueur du levier de réglage. Un levier de 5 pouces ou de 5-1/2 pouces nécessite l'utilisation des trous de fixation à espacement réduit, tandis qu'un levier de 6 pouces ou de 6-1/2 pouces nécessite l'utilisation de trous de fixation à espacement supérieur.
- Attendez avant de visser les organes d'assemblage du support d'ancrage.
- Enduisez de lubrifiant antigrippant les cannelures de l'arbre à came.

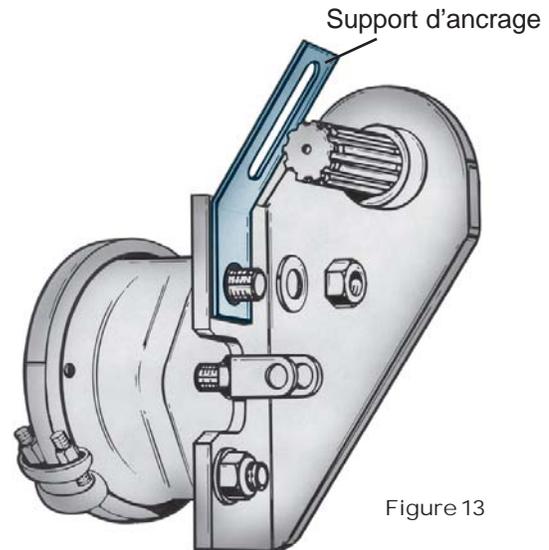


Figure 13

### Étape 2

- Installez le dispositif de rattrapage de jeu sur l'arbre à came en prenant soin de pointer l'écrou de réglage hexagonal dans le sens opposé au récepteur de freinage (Fig.14).
- Fixez le dispositif de rattrapage de jeu à l'arbre à came. Utilisez au moins une rondelle intérieure et un nombre suffisant de rondelles extérieures pour limiter le mouvement maximum du dispositif de rattrapage de jeu à 0,060 po sur l'arbre à came. (Selon la pratique RP609-A recommandée par TMC.)

Remarque : Ne tirez PAS sur la tige de poussée pour la faire sortir de manière à ce qu'elle entre en contact avec le dispositif de rattrapage de jeu.

- Tournez l'écrou de réglage hexagonal de 7/16 pouces **DANS LE SENS DES AIGUILLES D'UNE MONTRE** jusqu'à ce que le trou de la chape s'aligne avec celui du levier de réglage.
- Enduisez de composé antigrippant l'axe de chape, puis fixez-le au moyen de la goupille fendue.

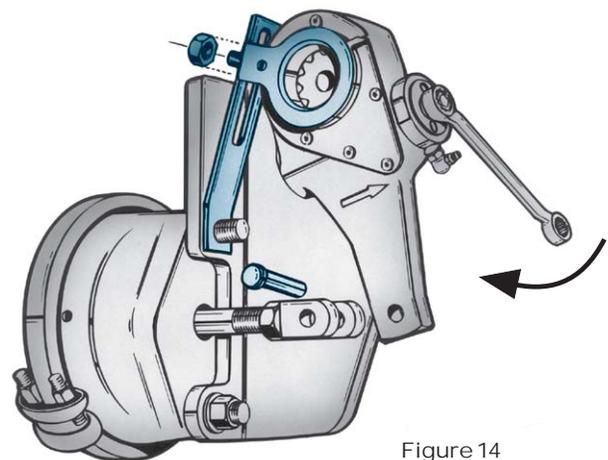


Figure 14

## Procédures d'installation

### Étape 3

- Tournez le bras de suspension vers le récepteur de freinage de manière à éloigner celui-là de l'écrou de réglage hexagonal jusqu'à ce que sa course s'arrête au contact d'une butée interne (Fig.15).
- La plupart des dispositifs de rattrapage de jeu comportent un « repère de montage » qui doit tomber dans le cran indicateur de jeu afin d'en assurer le montage adéquat en mode de desserrage complet des freins (Fig.16).
- La position incorrecte du bras de suspension est à l'origine de freins serrés (Fig. 17).
- Vissez tous les organes d'assemblage du support d'ancrage (en veillant à ce que le bras de suspension ne change pas de position pendant le serrage).

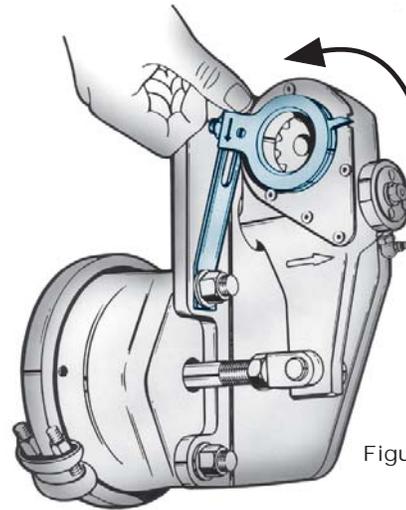
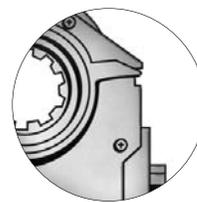


Figure 15

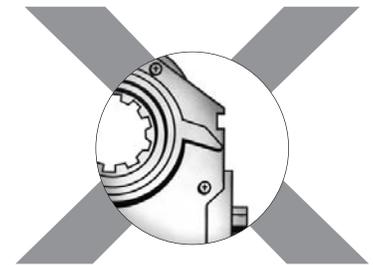


### Étape 4

- C'est le moment de régler manuellement le dispositif de rattrapage de jeu.
- Tournez l'écrou de réglage hexagonal dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la garniture entre légèrement en contact avec le tambour.
- Éloignez ensuite le dispositif de rattrapage de jeu en tournant l'écrou de réglage hexagonal dans le sens contraire des aiguilles d'une montre d'un demi-tour (Fig.18).
- La neutralisation de la résistance de l'embrayage interne nécessite un couple minimum de 13 pi lbf. Un déclic se fait alors entendre.
- Ne vous servez PAS d'une clé à chocs, au risque de causer des dommages internes.
- INSPECTION FINALE. Lors du freinage de service, veillez à ce que les freins à ressort soient desserrés et à ce que le « repère de montage » se trouve dans la zone crantée. SINON, RÉPÉTEZ l'étape 3.



Correct  
(Freins desserrés)  
Figure 16



INCORRECT  
(Freins serrés)  
Figure 17

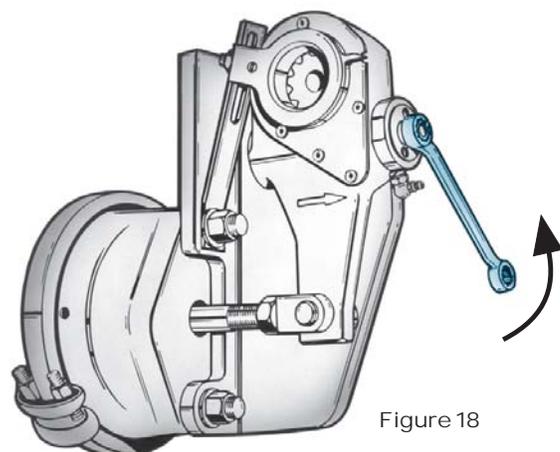


Figure 18

Remarque : Pour s'assurer de l'ajustement et du fonctionnement appropriés de l'ensemble, remplacez toujours le dispositif de rattrapage de jeu et le support de montage.

## Vérifications visuelles et fonctionnelles programmées

- Haldex recommande fortement que les vérifications visuelles et fonctionnelles programmées, y compris celle des supports et des bras de suspension, soient effectuées à chaque intervalle d'entretien préventif.
- Il faut ABSOLUMENT remplacer immédiatement les dispositifs de rattrapage de jeu et les supports d'ancrage qui présentent des dommages visibles ou qui fonctionnent mal.
- Les dispositifs automatiques de rattrapage de jeu ne doivent pas servir en mode de rattrapage de jeu à commande manuelle, sauf lorsqu'il devient nécessaire de sortir le véhicule de la route aux fins de réparation.

## Intervalles d'entretien et de lubrification

Type de dispositif de rattrapage de jeu	Date de fabrication	Intervalle de lubrification	Type de lubrifiant	Intervalle d'inspection visuelle
Dispositif de rattrapage de jeu standard 409-10...	Avant le 01-06-1996	50 000 milles ou tous les trois mois	Graisse standard pour carrosserie	Chaque intervalle d'entretien préventif
Dispositif de rattrapage de jeu à entretien réduit 409-10...	Après le 01-06-1996	Une fois par année	Graisse standard pour carrosserie	Chaque intervalle d'entretien préventif
Dispositif de rattrapage de jeu No-Lube <sup>MC</sup> 429-10...	Après le 01-06-1996	Aucun	Ensemble étanche	Chaque intervalle d'entretien préventif



Remarques :

Les dispositifs automatiques de rattrapage de jeu No-Lube<sup>MC</sup>, qui ne comportent pas de graisseur, sont identifiés au moyen du préfixe 429.

Il ne faut pas utiliser la graisse au bisulfite de molybdène, puisqu'elle risque d'amoinrir le fonctionnement des embrayages internes à friction et de réduire la fiabilité de l'effet de rattrapage automatique du jeu.

L'intervalle de lubrification ne doit, en aucun cas, dépasser les intervalles recommandés ci-dessus.



## Vérification du fonctionnement des freins de service et guide de dépannage

- Remarque :
- Bloquez les roues afin d'empêcher le déplacement du véhicule.
  - Veillez à ce que la pression du réservoir de freinage se situe entre 90 et 100 psi.
  - Vérifiez si la tige de poussée est rentrée complètement et fournissez une alimentation en air susceptible de desserrer le frein à ressort.

Critères d'inspection normalisée des véhicules de la North American Commercial Vehicle Safety Alliance (CVSA)

La course de serrage du frein doit faire l'objet d'une vérification selon les directives de la CVSA à une pression du réservoir de freinage située entre 90 et 100 psi. La course de serrage doit être égale ou inférieure aux limites de réglage spécifiées ci-dessous :

Récepteur de freinage standard par serrage			
Type	Limite de réglage	Type	Limite de réglage
9	1-3/8 po	24	1-3/4 po
12	1-3/8 po	30	2 po
16	1-3/4 po	36	2-1/4 po
20	1-3/4 po		

Récepteur de freinage à course complète			
Type	Limite de réglage	Type	Limite de réglage
16L	2 po	24LS	2-1/2 po
20L	2 po	30LS	2-1/2 po
24L	2 po		

REMARQUE : Les récepteurs de freinage à course complète sont identifiés au moyen d'orifices d'admission d'air de forme carrée ou de bossages et d'étiquettes d'identification spéciales de forme trapézoïdale.

## Course libre

Mesure de la course libre

La course libre se définit comme le degré de mouvement du levier de réglage nécessaire au déplacement des segments de frein contre le tambour. Une fois les freins desserrés, mesurez la distance qui existe entre la face du récepteur et le centre de l'axe de chape « A » (Fig. 19). Servez-vous d'un levier pour déplacer le dispositif de rattrapage de jeu jusqu'à ce les segments de frein entrent en contact avec le tambour « B » (Fig. 19). La différence entre la mesure « B » du contact avec le tambour et la mesure « A » de la position rentrée (Fig. 19) constitue la course libre, dont la portée doit se situer entre 3/8 po et 3/4 po.

Course libre dans les limites de la portée

Si la course libre est bonne, mais que la course de serrage s'avère trop longue, le frein de service est probablement défectueux. Vérifiez ce qui suit et reportez-vous aux critères CVSA de mise hors service :

Composant	Cause possible	Solution
Tambours de frein	Fissurés ou ovalisés	Remplacez-les ou vérifiez l'ovalisation du tambour
Tambours de frein	Segments hors de portée	Reportez-vous aux spécifications d'origine et remplacez-les au besoin
Segments de frein	Usure inégale des garnitures	Vérifiez la concentricité du porte-segments
Segments de frein	Plaquette manquante	Enlevez les segments et remplacez-les
Segments de frein	Segments fissurés	Enlevez les segments et remplacez-les
Bagues de came	Mouvement excessif	Enlevez les bagues de came et remplacez-les par des bagues conformes aux spécifications d'origine
Arbre à came	Méplats sur la tête de came	Remplacez l'arbre à came
Arbre à came	Cannelures brisées ou fissurées	Remplacez l'arbre à came
Arbre à came	Usure des paliers lisses	Remplacez l'arbre à came
Support du récepteur	Brisé ou voilé	Remplacez le support
Ensemble axe et chape	Usé	Enlevez-le et remplacez-le
Ressorts de rappel	Brisés, distendus ou manquants	Enlevez-les et remplacez-les
Galets	Méplats, axe rainuré et usé	Enlevez l'axe et le galet, puis remplacez-les
Galets	Dimensions incorrecte	Enlevez-les et remplacez-les par les bonnes pièces
Goupilles d'ancrage du porte-segments	Rainurées ou rayées et usées	Remplacez le porte-segments ou les goupilles selon les spécifications d'origine

### Course libre supérieure à la portée

Si la course libre dépasse la portée, mais que la course de serrage s'avère trop longue, le frein de service ou le dispositif de rattrapage de jeu est probablement défectueux. Vérifiez ce qui suit :

Composant	Cause possible	Solution
Arbre à came	Coincé	Enlevez-le, remplacez-le, lubrifiez-le
Bagues d'arbre à came	Mouvement excessif	Enlevez les bagues d'arbre à came et remplacez-les par des bagues conformes aux spécifications d'origine
Bagues d'arbre à came	Arbre coincé	Lubrifiez les bagues ou remplacez-les
Ressorts de rappel du récepteur de freinage	Brisés, affaiblis ou manquants	Remplacez le récepteur de freinage
Tige de poussée du récepteur de freinage	Coincée contre le corps du récepteur de freinage	Vérifiez si le dispositif de rattrapage de jeu fait l'objet d'un calage adéquat et si la position du récepteur de freinage fait appel à une longueur adéquate du levier de réglage
Circuit pneumatique	Échappement incomplet	Vérifiez la cause du problème pneumatique et effectuez la réparation
Ressorts de rappel des segments	Brisés, affaiblis ou manquants	Remplacez-les
Dispositif de jeu automatique de rattrapage	Inconnu	Vérifiez si le montage du dispositif automatique de rattrapage de jeu est adéquat. Reportez-vous aux directives d'installation aux pages 4 et 5.
Dispositif automatique de rattrapage de jeu	Inconnu	Reportez-vous aux rubriques Procédures de vérification du automatique de rattrapage de jeu des freins et Vérification du fonctionnement du dispositif automatique de rattrapage de jeu des freins aux pages 9 et 10.

### Course libre inférieure à la portée

Si la course libre est inférieure à 3/8 po, le frein risque de traîner. Vérifiez ce qui suit :

Composant	Cause possible	Solution
Roulement de roue	Dérégulé	Régalez-le de manière à ce qu'il soit conforme aux spécifications d'origine
Dispositif automatique de rattrapage de jeu	Inconnu	Vérifiez si la position du bras de suspension du dispositif automatique de rattrapage de jeu des freins est adéquate. Reportez-vous aux directives d'installation aux pages 4 et 5.
Dispositif automatique de jeu	Inconnu	Reportez-vous aux rubriques Procédures de vérification du dispositif automatique de rattrapage de jeu des freins et Vérification du fonctionnement du dispositif automatique de rattrapage de jeu des freins aux pages 9 et 10.

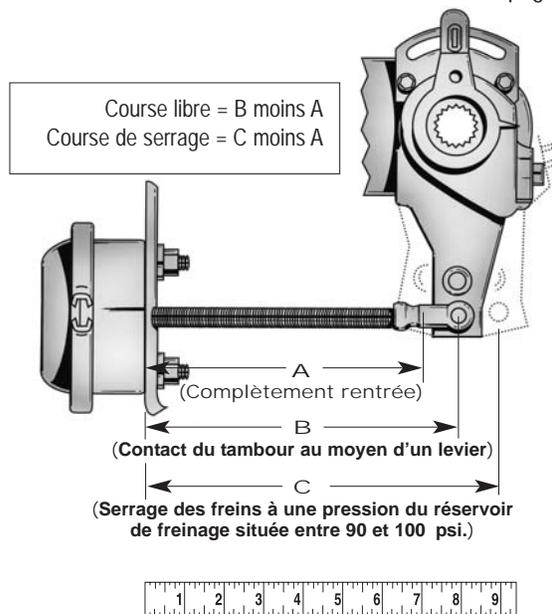


Figure 19  
Mesure de la course (prise depuis la face du récepteur de freinage jusqu'au centre de l'axe de chape)

## Procédures de vérification du dispositif automatique de rattrapage de jeu des freins

Si le dispositif de rattrapage de jeu des freins ne maintient pas la course de serrage appropriée, vérifiez l'état du frein de service (voir pages 7 et 8) avant d'enlever celui-là. Si, après l'inspection du frein de service, vous ne décelez aucun problème apparent, vérifiez le dispositif automatique de rattrapage de jeu des freins afin de déterminer s'il fonctionne bien. L'inspection peut s'effectuer en mode embarqué ou débarqué en suivant les procédures ci-dessous.

- Remarque :
- Bloquez les roues afin d'empêcher le déplacement du véhicule.
  - Veillez à ce que la pression du réservoir de freinage se situe entre 90 et 100 psi.
  - Vérifiez si la tige de poussée est rentrée complètement et fournissez une alimentation en air susceptible de desserrer le frein à ressort.
  - En l'absence d'air, il faut repousser manuellement la cage du frein à ressort.
  - Ne vous servez pas d'outils pneumatiques sur le dispositif de rattrapage de jeu des freins.



### Inspection embarquée

Composant	Cause possible	Solution
Freins serrés ou traînants	Mauvaise position du bras de suspension	Réalignez le bras de suspension et le support d'ancrage. Vérifiez les procédures d'installation aux pages 4 et 5.
Course excessive de la tige de poussée du récepteur de freinage	Jonction incorrecte du support d'ancrage et du bras de suspension	Si la jonction du bras de suspension et du support d'ancrage est usée, desserrée, voilée ou brisée, fixez-la solidement ou remplacez-la.
	Couple d'embrayage faible	Tournez l'écrou de réglage hexagonal de 7/16 po d'un tour complet dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Remplacez le dispositif de rattrapage de jeu des freins si le couple est <u>inférieur à 13 pi lbf</u> ou si aucun déclic ne se fait entendre.
	Inconnu	Vérifiez le fonctionnement du dispositif automatique de rattrapage de jeu des freins (voir ci-dessous).

### Vérification de fonctionnement du dispositif automatique de rattrapage de jeu des freins

La vérification de fonctionnement du dispositif de rattrapage de jeu des freins peut s'effectuer en mode embarqué en suivant la procédure ci-dessous :

- Bloquez les roues afin d'empêcher le déplacement du véhicule.
- Veillez à ce que la pression du réservoir de freinage se situe entre 90 et 100 psi.
- Vérifiez si la tige de poussée est rentrée complètement et fournissez une alimentation en air susceptible de desserrer le frein à ressort. En l'absence d'air, il faut repousser manuellement la cage du frein à ressort. Dérégalez manuellement les freins (en tournant l'écrou de réglage hexagonal d'un tour complet dans le sens contraire des aiguilles d'une montre) afin d'obtenir un jeu excessif entre le tambour et la garniture. (Un déclic devrait se faire entendre.)

Serrez complètement les freins de service. Au moment de les desserrer, laissez-leur assez de temps pour qu'ils puissent rentrer complètement.

Lors du desserrage des freins, observez la rotation de l'écrou de réglage hexagonal (il suffit de poser une clé sur l'écrou hexagonal ou de le marquer d'un repère pour faciliter l'observation du mouvement).

Cette rotation indique que le dispositif de rattrapage de jeu des freins a remarqué la présence d'un jeu excessif et qu'il procède à un réglage de compensation. À chaque desserrage subséquent des freins, l'amplitude de réglage et la course de la tige de poussée feront alors l'objet d'une réduction jusqu'à l'obtention du jeu escompté.

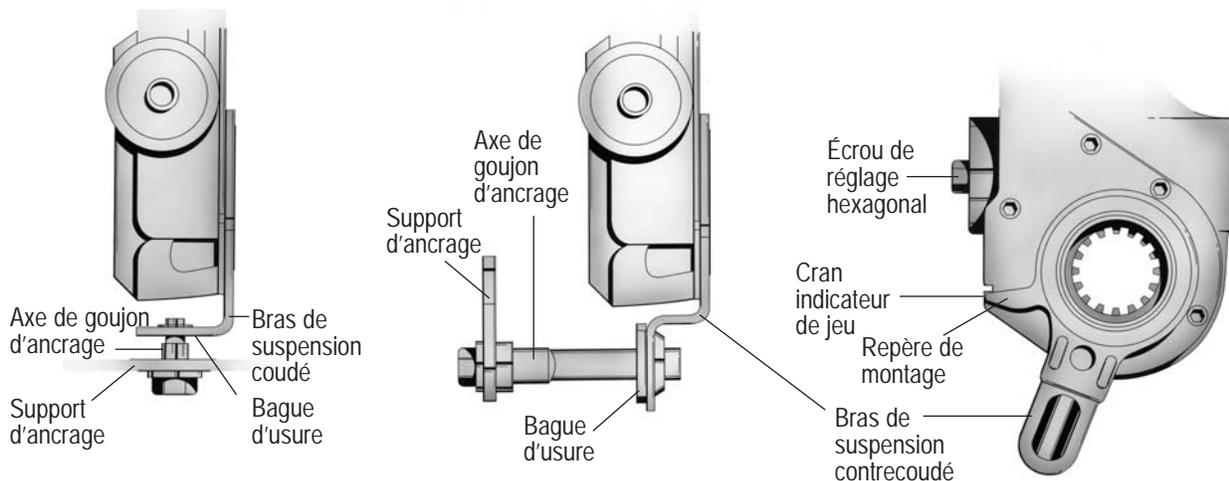
Si vous n'observez aucune rotation de l'écrou de réglage hexagonal, reportez-vous à la rubrique Vérification de fonctionnement du frein de service et guide de dépannage aux pages 7 et 8. Si le frein de service est en bon état et que l'écrou de réglage hexagonal ne tourne toujours pas, vérifiez le bras de suspension et le support de montage afin d'y déceler des composants usés, voilés ou brisés. Si le bras de suspension et le support de montage sont en bon état, remplacez le dispositif de rattrapage de jeu et les organes d'assemblage en suivant les procédures décrites aux pages 4 et 5.



## Inspection débarquée

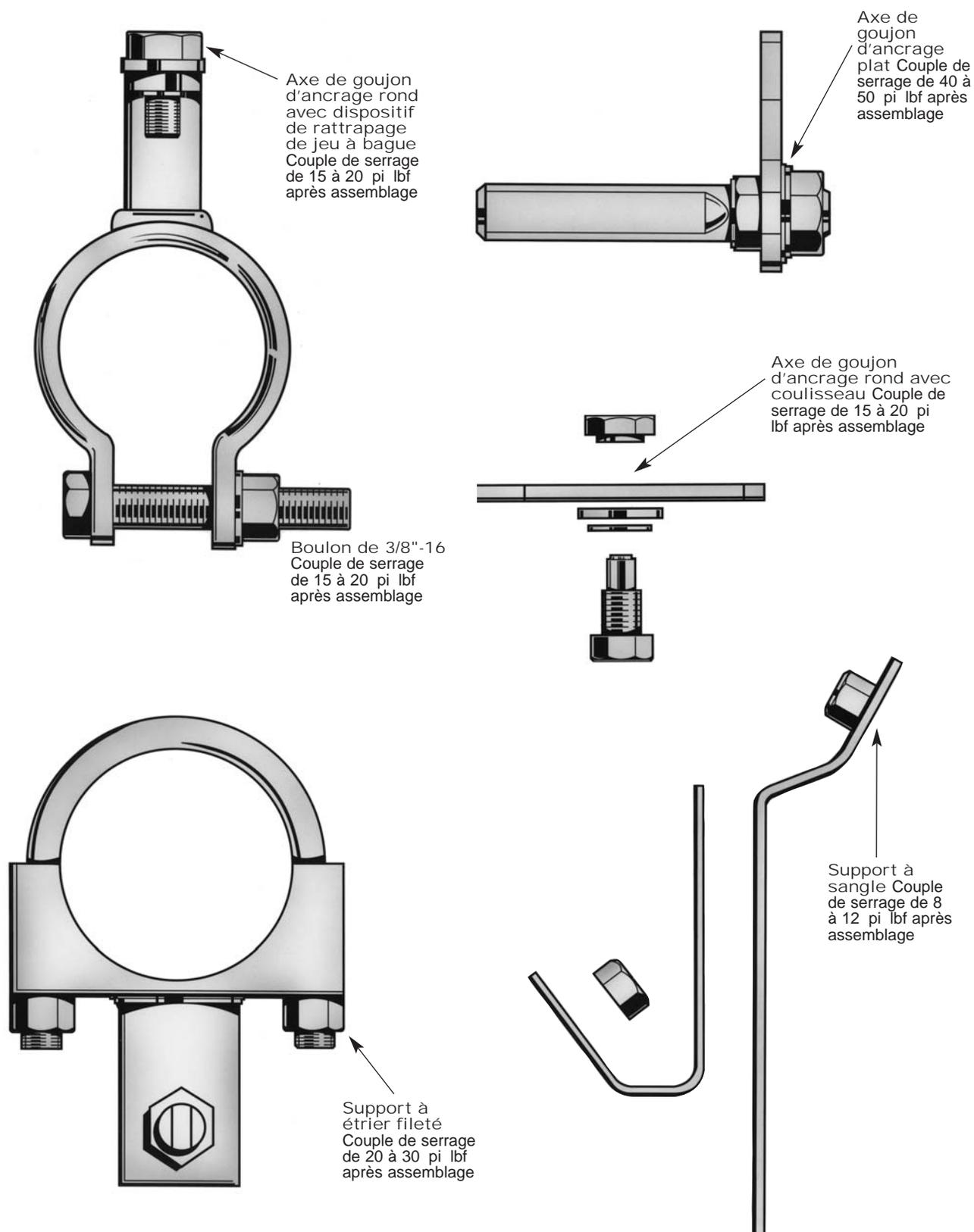
Composant	Cause possible	Solution
Mauvais fonctionnement du dispositif de rattrapage de jeu	Couple d'embrayage faible	Placez le levier de réglage dans un étau. Tournez l'écrou de réglage hexagonal de 7/16 po d'un tour complet dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour vérifier le dérèglement du couple. Une fois le bras de suspension immobilisé, il faudra un couple <u>minimum de 13 pi lbf</u> avant qu'un déclic se fasse entendre. Remplacez le dispositif de rattrapage de jeu si le couple est inférieur à cette valeur ou si aucun déclic de dérèglement ne se fait entendre.
	Patinage du bras de Suspension	Placez le levier de réglage dans un étau. Tournez le bras de suspension dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il s'immobilise au contact d'une BUTÉE INTERNE. Si le repère de montage dépasse le cran indicateur de jeu ou si la rotation ne s'arrête pas (libre patinage du bras), remplacez le dispositif de rattrapage de jeu des freins.
	Inconnu	Si le couple est supérieur à 13 pi lbf, tracez une ligne sur l'écrou de réglage hexagonal. Tirez manuellement le bras de suspension du dispositif de rattrapage de jeu des freins dans le sens des aiguilles d'une montre, puis remettez-le en place en le poussant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le repère de montage s'immobilise dans le cran indicateur de jeu. L'écrou hexagonal se déplace dans le sens des aiguilles d'une montre lorsque le bras de suspension du dispositif de rattrapage de jeu des freins est repoussé dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Remplacez le dispositif de rattrapage de jeu si l'écrou de réglage hexagonal ne bouge pas.
	Axe du goujon d'ancrage de la bague d'usure du bras de suspension usé ou manquant, le cas	Enlevez l'axe et les bagues, puis remplacez-les. Si le dispositif de rattrapage de jeu est jugé en bon état après les vérifications précédentes, remontez-le sur le véhicule au moyen d'organes d'assemblage neufs.

## Identification et repérage des pièces



## Spécifications de serrage

Remarque : Sauf indication contraire mentionnée ci-dessous, serrez tous les organes d'assemblage conformément aux recommandations du fabricant.



## Foire aux questions

1. Le côté du dispositif de rattrapage de jeu des freins avec son repère de montage fera-t-il toujours face à l'intérieur ?  
Non. Les dispositifs de rattrapage de jeu Haldex étant normalement latéralisés, installez-les toujours de manière à ce que l'écrou de réglage s'oriente dans le sens contraire du récepteur de freinage.
2. Mon dispositif de rattrapage de jeu ne comporte pas de repère de montage. Dois-je m'en préoccuper ?  
Non. Bien que certains usages ne nécessitent pas la fabrication de repères de montage, le réglage et le fonctionnement du dispositif demeurent identiques. Reportez-vous aux pages 4 et 5 pour connaître les procédures d'installation appropriées.
3. Pourquoi y a-t-il une résistance lors du recul du dispositif de rattrapage de jeu ?  
Il faut exercer un couple d'environ 20 à 25 pi lbf pour repousser l'écrou de réglage hexagonal. (Un dé clic se fait alors entendre.)
4. Jusqu'à quel point dois-je repousser le dispositif automatique de rattrapage de jeu des freins en direction de la garniture ?  
Un demi-tour. (REMARQUE : Il est normal que le dé clic ne se fasse pas entendre au cours du premier 1/8 de tour.)
5. Comment puis-je savoir si j'ai besoin d'un dispositif de rattrapage de jeu à levier droit, oblique ou coudé ?  
Haldex fabrique le levier de réglage qui convient à vos besoins particuliers. Dans la plupart des usages, les dispositifs de rattrapage de jeu Haldex ne nécessitent d'ailleurs aucune latéralisation (sans gauche ni droite). Reportez-vous à la nomenclature des pièces Haldex et au guide de référence croisée pour connaître vos usages particuliers (ABA10001).
6. Pourquoi mon dispositif automatique de rattrapage de jeu des freins de rechange diffère-t-il du modèle d'origine ?  
Pour la simple et bonne raison que le dispositif automatique de rattrapage de jeu des freins Haldex de rechange a été conçu pour s'adapter à un grand nombre d'usages. Il fait toutefois appel à la même conception et à la même qualité que votre dispositif de rattrapage de jeu d'origine, bien qu'il puisse paraître différent extérieurement. Si vous vous servez de toutes les pièces comprises dans la trousse, vous obtiendrez des résultats semblables à ceux de l'équipement d'origine.
7. Pourquoi la plage de pression de la course de serrage se situe-t-elle entre 90 et 100 psi à la sortie du réservoir ?  
Il s'agit là de la pression recommandée par la Commercial Vehicle Safety Alliance (CVSA). Une pression supérieure à 100 psi induit une déviation au sein des freins de service et déforme la course de la tige de poussée.
8. Certains récepteurs de freinage comportent des orifices d'admission d'air ronds ou carrés. Qu'est-ce qui les distingue ?  
Les récepteurs de freinage standard comportent des orifices d'admission d'air ronds, alors que les récepteurs de freinage à course complète sont munis d'orifices carrés et d'étiquettes d'identification de forme trapézoïdale.
9. Puis-je modifier le jeu entre la garniture et le tambour en déplaçant le bras de suspension ?  
Non, puisque ce jeu fait l'objet d'un réglage en usine. Si la longueur ou la brièveté de la course persiste, reportez-vous à la rubrique Procédures de vérification des freins de service aux pages 7 et 8 du présent manuel.
10. Puis-je me servir d'un cliquet pneumatique sur le dispositif de rattrapage de jeu ?  
Non, car cela aura pour effet d'endommager le mécanisme interne du dispositif de rattrapage de jeu et de le rendre inopérant.
11. Puis-je accéder au dispositif de rattrapage de jeu par le couvercle arrière ?  
Non. Ne touchez pas au couvercle arrière et n'essayez pas de l'ouvrir, car la pression réglée en usine se libérerait contre le ressort et abîmerait le dispositif de rattrapage de jeu au point de l'empêcher de fonctionner correctement.
12. Quel est le degré d'usure acceptable des coussinets de bras de suspension et des axes de goujons d'ancrage avant que leur remplacement ne s'impose ?  
Pas plus de 1/16 po.
13. Quel est le degré d'usure acceptable des bagues d'arbre à came ?  
Les dispositifs automatiques de rattrapage de jeu des freins ne peuvent compenser l'usure des pièces de freins de service. Reportez-vous aux recommandations des freins de service pour connaître les limites d'usure admissibles des bagues et des arbres à came.
14. Le réglage du roulement de roue peut-il influencer sur le dispositif de rattrapage de jeu des freins ?  
Oui. Un réglage inadéquat du roulement de roue peut entraîner un dérèglement des freins. Il devient alors nécessaire de se reporter aux recommandations de réglage des roulements de roue du fabricant. Une faible précharge du roulement peut être à l'origine de freins serrés.

(suite à la page 13)

## Foire aux questions (suite)

15. Tous les dispositifs automatiques de rattrapage de jeu des freins Haldex font-ils l'objet d'une prélubrification ?  
Oui. Tous les dispositifs de rattrapage de jeu des freins Haldex sont lubrifiés en usine. Consultez la rubrique Entretien et lubrification à la page 6 pour connaître les directives de lubrification appropriées.
16. Puis-je utiliser une graisse au bisulfite de molybdène aux fins de lubrification du dispositif automatique de rattrapage de jeu des freins Haldex ?  
Non. Une forte concentration de bisulfite de molybdène risque d'amenuiser l'aptitude à la friction des pièces d'embrayage du dispositif de rattrapage de jeu et de diminuer la fiabilité de l'effet de rattrapage automatique.
17. Puis-je acheter les pièces d'usure du support d'ancrage séparément (axes des goujons d'ancrage et bagues d'usure par exemple) ?  
Oui. Vous pouvez vous procurer les pièces d'usure normale comme les axes de goujons d'ancrage et les bagues d'usure. Reportez-vous à la nomenclature des pièces Haldex et au guide de référence croisée ABA10001, sinon adressez-vous au service d'assistance technique Haldex au numéro 1 (800) 643-2374 pour obtenir le nécessaire de supports assortis.
18. Le bras de suspension nécessite-t-il un réglage et une fixation appropriés ?  
Oui. Si le dispositif de rattrapage de jeu ne fait pas l'objet d'une disposition et d'une fixation adéquates, il ne fonctionnera pas correctement. Veillez à ce que le bras de suspension, le support d'ancrage et les pièces d'usure soient en bon état afin que le dispositif de rattrapage de jeu puisse fonctionner comme prévu.
19. En cas d'interruption du rattrapage automatique, puis-je m'en servir comme dispositif de rattrapage de jeu à commande manuelle ?  
Non. Vérifiez d'abord les freins de service et le dispositif de rattrapage de jeu pour déterminer la cause du problème. Réparez-les ou remplacez-les ensuite au besoin pour rétablir le fonctionnement du dispositif de rattrapage automatique de jeu.

## Renseignements supplémentaires

La documentation suivante renferme des renseignements supplémentaires sur les pièces et le service offerts avec les dispositifs automatiques de rattrapage de jeu des freins Haldex :

### Données d'entretien

Tableau de montage et d'entretien à affichage mural . . . . .	L60047HBS
Vidéo d'installation . . . . .	ABA10017
Manuel de réparation (camions et tracteurs) . . . . .	L30033HBS

### Renseignements sur les pièces

Nomenclature des pièces et guide de référence croisée (camions et tracteurs) . . . . .	ABA10001
Jeux supplémentaires de dispositifs automatiques de rattrapage de jeu des freins . . . . .	ABA10007

Il suffit de communiquer avec le responsable du service à la clientèle en composant le numéro 1 (800) 643-2374 ou de visiter notre site Web à l'adresse [www.hbsna.com](http://www.hbsna.com) en utilisant votre mot de passe pour commander ce matériel.







## Systemes de vehicules commerciaux

### Division des ventes nord-américaines

Haldex Brake Products Corporation

10707 N.W. Airworld Drive

Kansas City, MO 64153-1215 É.-U.

Téléphone : (816) 891-2470

Télécopieur : (816) 880-9766

### Division des ventes nord-américaines

Haldex Limited

525 Southgate Drive, Unit 1

Guelph, Ontario CANADA N1G 3W6

Téléphone : (519) 826-7723

Télécopieur : (519) 826-9497

[www.haldex.com](http://www.haldex.com) - [www.hbsna.com](http://www.hbsna.com)