



Sommaire

p. 6 Section 1 - Introduction

- p. 7 Désignation
- p. 7 Principe de fonctionnement
- p. 8 Equipement auxiliaire
- p. 9 Paramètres importants de la suspension
- p. 10 Vue éclatée et liste de pièces
- p. 11 Plaque d'identification

p. 12 Section 2 - Procédures d'inspection et de maintenance

- p. 13 Avant de commencer l'entretien
- p. 13 Inspection
- p. 14 Lubrification
- p. 15 Ajustement de la hauteur de suspension

p. 18 Section 3 - Remise en état de la suspension

- p. 19 Dépose du ressort pneumatique
- p. 20 Pose d'un nouveau ressort pneumatique
- p. 22 Remplacement de l'amortisseur
- p. 24 Bague d'axe d'articulation
- p. 25 Dépose de la bague d'axe d'articulation
- p. 29 Remplacement de la bague d'axe d'articulation

p. 32 Section 4 - Dépose et remplacement de l'essieu

- p. 33 Dépose de l'essieu
- p. 34 Remplacement de l'essieu

p. 36 Section 5 - Alignement de l'essieu (mise en ligne droite)

- p. 37 Avant d'aligner l'essieu
- p. 37 Essieu avant
- p. 37 Essieu arrière

p. 40 Section 6 - Recommandations pour le soudage de l'essieu et de la suspension

- p. 41 Recommandations pour le soudage de l'essieu et de la suspension

p. 42 Section 7 - Intervalles de maintenance et valeurs de couple

- p. 43 Intervalles de maintenance
- p. 44 Tableau de valeurs de couple

p. 46 Section 8 - Recherche des pannes et diagnostics

- p. 47 Problèmes de freinage
- p. 47 Usure des pneumatiques
- p. 47 Roulis excessif
- p. 47 Problèmes liés à la suspension
- p. 48 Problèmes de levée d'essieu
- p. 48 Tableau de diagnostic des défauts

Introduction

1

- p. 7 Désignation
- p. 7 Principe de fonctionnement
- p. 8 Equipement auxiliaire
- p. 9 Paramètres importants de la suspension
- p. 10 Vue éclatée et liste de pièces
- p. 11 Plaque d'identification

1 Introduction

Désignation

La gamme MERITOR EUROFLEX™ 9e de suspensions pneumatiques est basée sur un système de suspension à bras obliques. Les bras oscillants sont montés sur l'essieu parallèlement les uns aux autres et perpendiculairement à l'essieu. L'avant du bras oscillant se compose d'une bague d'axe d'articulation, d'un support de palier pendant et de bossages d'alignement, tandis que l'arrière du bras oscillant supporte le ressort pneumatique. (Figures 1.2 et 1.3)

L'essieu est relié aux bras oscillants grâce à un processus de soudage ne pouvant être réalisé que par MERITOR HVS. Les bras oscillants contiennent une bague d'axe d'articulation multifonction aux embouts à rotule, spécialement conçus pour prendre en charge des contraintes verticales, mais demeurant rigides pour les contraintes vers l'avant et vers l'arrière. Les bras oscillants sont montés sur des supports de paliers pendants, qui sont ensuite soudés au châssis.

La hauteur de suspension est une mesure très importante pour la hauteur générale du véhicule. La hauteur de suspension de l'unité de suspension est déterminée entre la ligne centrale de l'essieu et le dessous du châssis du véhicule. (figure. 1.1).

NOTE : S'assurer que la hauteur de suspension est réglée correctement. Si la hauteur de suspension est incorrecte, elle peut provoquer des dommages sur les composants de la suspension et affecter les performances de la remorque. Se reporter aux recommandations du constructeur de la remorque pour le réglage de la hauteur de suspension sur la sellette d'attelage du tracteur.

Caractéristiques

Amortisseur à barre de contrôle intégral

Capacité de 9 tonnes pour les remorques et semi-remorques.

Bague d'axe multifonction avec cales intercalaires pour une rigidité supérieure à l'avant/arrière.

Ressort pneumatique de petit diamètre pour plus de compacité.

Hauteur de suspension nominale de 200* - 500 mm avec 200 mm de course totale (100 mm de débattement et 100 mm en détente, valeurs nominales)

* Course d'amortissement réduite.

Principe de fonctionnement

Lorsque le véhicule roule normalement, en ligne droite, sur des bosses, des nids de poule etc., de formidables performances routières sont obtenues grâce aux ressorts pneumatiques assurant une très faible rigidité de suspension verticale au niveau des roues. De ce fait, des chocs très limités sont transmis au châssis/à la charge transportée, ce qui minimise les dommages ou les problèmes structurels des marchandises.

Dans les virages, le corps de l'essieu agit comme une barre anti-roulis et relie chaque bras oscillant. La majeure partie de l'action anti-roulis vient de la bague d'axe d'articulation multifonction.

La conception soignée des caractéristiques et des sélections des emplacements des amortisseurs assure un haut niveau d'amortissement, indispensable pour optimiser les performances d'une suspension pneumatique.

Ces caractéristiques et ces positions ont été déterminées grâce à des méthodes modernes d'analyse dynamique et d'essai.

Compatibilités du produit

La suspension MERITOR EUROFLEX™ 9e est compatible avec les formats de frein suivants :

Freins à disque

ELSA 195 (K)

D ELSA 2 (E)

ELSA 225L (J)

D ELSA 2 (E) - 120 EN DEPORT

ELSA 225L (J) - 120 EN DEPORT

Freins à tambour

ZMX

QMX

Q+

BMX

ACMX

Pour plus d'informations, consulter le site www.RORCare.com

1 Introduction

Équipement auxiliaire

1. DISPOSITIF DE RELEVAGE D'ESSIEU

Différents dispositifs de relevage d'essieu sont compatibles avec la suspension MERITOR EUROFLEX™ 9e, tous pouvant être utilisés après mise en service.

2. DISPOSITIF DE VIDANGE DES RESSORTS PNEUMATIQUES

MERITOR HVS recommande que toutes les remorques à suspension pneumatique sans valves de levée/abaissement soient équipées de ressorts pneumatiques.

Lorsqu'une suspension pneumatique dégonfle, la remorque peut basculer en avant et provoquer une torsion, voire l'écroulement des béquilles. Ceci est provoqué par une rotation des roues quand l'essieu remonte. Ce problème peut être résolu en montant des béquilles de train avec patins articulés.

3. DISPOSITIF DE LEVÉE/ABAISSEMENT

Si un système de levée/abaissement est installé sur la remorque, il n'est pas nécessaire d'amener le véhicule avec la suspension en position abaissée ou levée. Une valve de limitation de hauteur doit être posée avec ce système.

NOTE : La suspension peut être sérieusement endommagée si la remorque est conduite en position relevée/abaissée, ce qui impliquerait l'annulation de la garantie Meritor HVS.

4. ABAISSEMENT AUTOMATIQUE

MERITOR HVS recommande de monter ce système pour éliminer les dommages potentiels sur les pneumatiques et le train roulant, quand les chauffeurs oublient de rérégler le système manuel avant de prendre la route.

5. SYSTEME ANTIDPRESSION

Les sociétés de transport maritime exigent la vidange complète des remorques à suspension pneumatique embarquement.

Par conséquent, il y a un risque que, à l'embarquement, les parois en caoutchouc du ressort pneumatique se trouvent coincées entre la butée interne en caoutchouc et le piston et soient ainsi endommagées. Les applications impliquant un retrait rapide de la charge (ex. HukePak), peuvent également provoquer la contraction des parois du ressort pneumatique et donc des dommages.

Ces situations peuvent être évitées en utilisant un système antidépression.

6. BARRES DE CONTRÔLE ET VALVES DE DÉCHARGE RAPIDE

Toutes les applications impliquant un retrait soudain de la charge (ex. HukePak) nécessitent la pose d'une butée de contrôle sur chaque essieu ou de valves de décharge rapide.



ATTENTION : Le non-respect de cette directive peut engendrer des dommages sérieux sur la suspension et annuler la garantie Meritor HVS.

1 Introduction

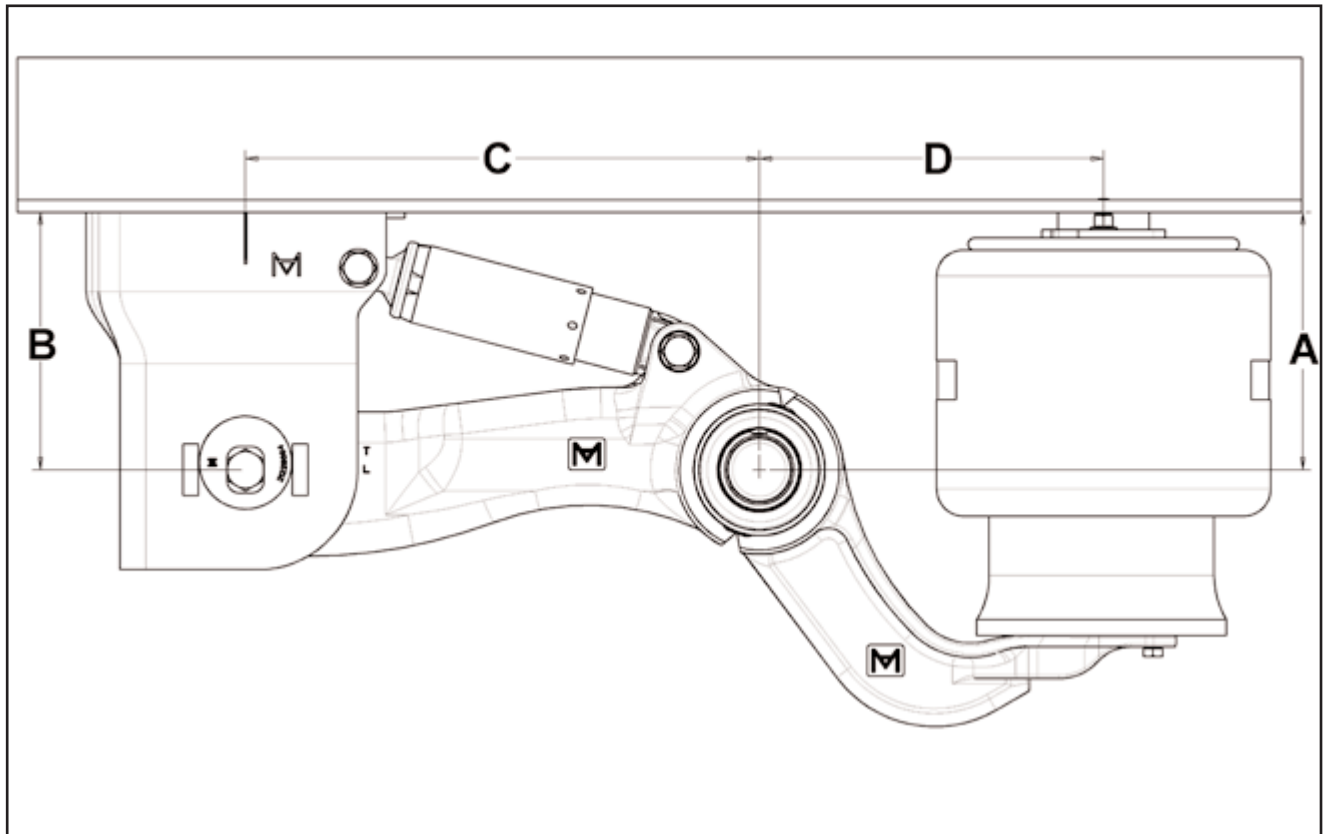


Fig 1.1

Paramètres important de la suspension

A. HAUTEUR DE SUSPENSION

C'est la distance entre le centre de l'essieu et le dessous du châssis.

NOTE : La suspension MERITOR EUROFLEX™ 9e est à hauteur de suspension multiple, c'est-à-dire qu'une même combinaison de support de palier pendant et de palier à chapeau permet d'obtenir différentes hauteurs de suspension. Pour en savoir plus, se reporter au schéma Assemblage général ou contacter le service commercial technique de Meritor HVS.

B. HAUTEUR DE MAIN DE CHASSIS

C'est la distance entre le centre de l'axe de pivot et le haut de la main de châssis.

C. LIGNE CENTRALE PIVOT A ESSIEU

C'est la distance entre le centre du pivot dans la main de châssis et le centre du corps d'essieu.*

D. CENTRE D'ESSIEU A AXE DU RESSORT PNEUMATIQUE

C'est la distance entre le centre du corps d'essieu et l'axe du palier à chapeau du ressort pneumatique.*

* Les cotes 'C' et 'D' doivent être mesurées quand l'essieu est en position hauteur opérationnelle de suspension et que la dimension 'A' a été définie.

NOTE : Consulter le CD des plans d'installation MERITOR HVS ou contacter le service commercial technique de MERITOR HVS pour connaître les options autorisées et les recommandations.

1 Introduction

Vue éclatée

Ensemble de suspension MERITOR EUROFLEX™ 9e

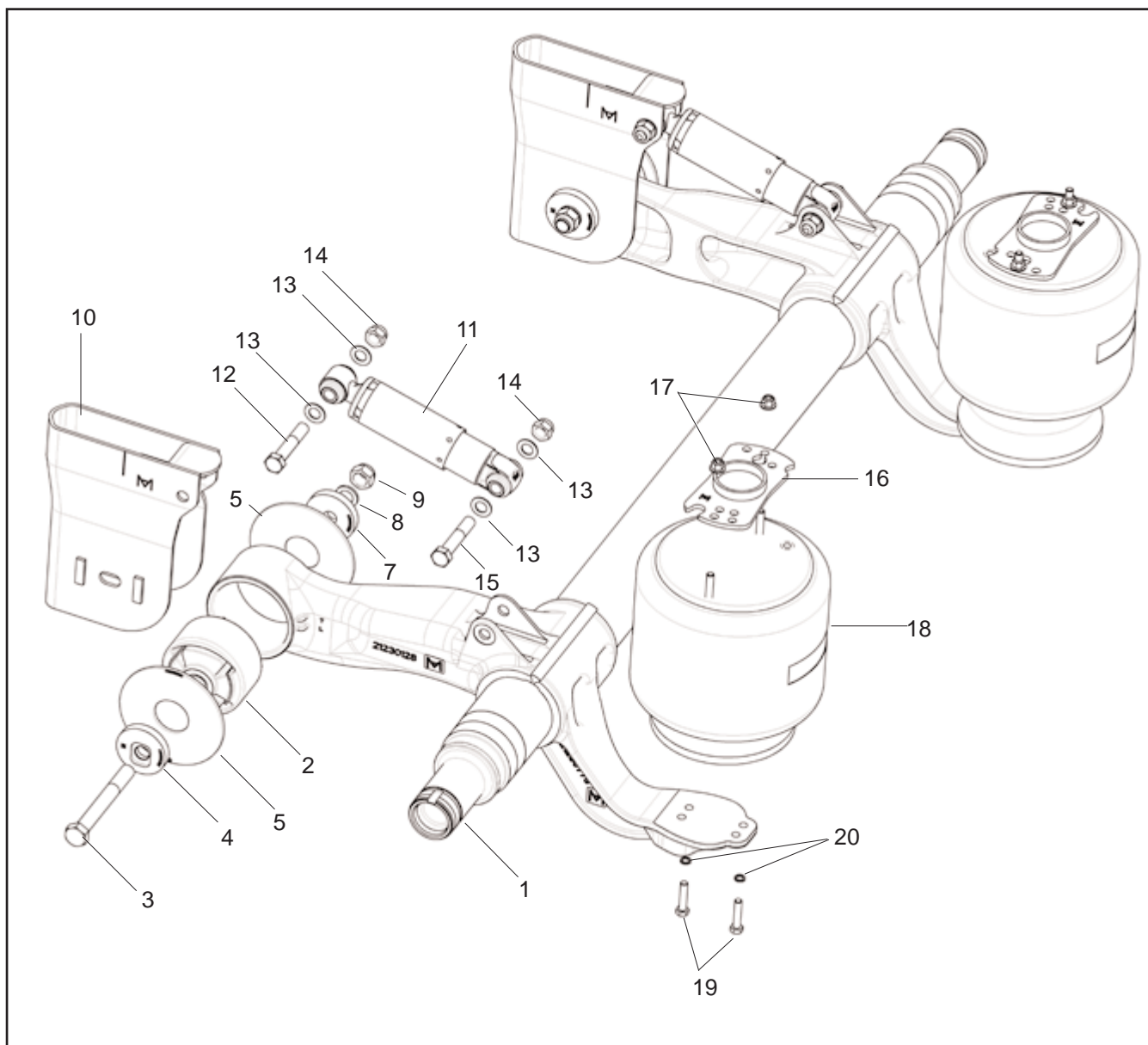


Fig 1.2

REFERENCE	DESIGNATION	QTE	REFERENCE	DESIGNATION	QTE
1	ENSEMBLE D'ESSIEU	1	12	BOULON D'AMORTISSEUR - SUPERIEUR	2
2	BAGUE D'AXE D'ARTICULATION	2	13	RONDELLE - M20	8
3	AXE DE PIVOT	2	14	ECROU HEXAGONAL - M20	8
4	BOSSAGE D'ALIGNEMENT EXCENTRIQUE	2	15	BOULON D'AMORTISSEUR - INFERIEUR	2
5	RONDELLE D'USURE	4	16	PALIER DE RESSORT PNEUMATIQUE	2
7	BOSSAGE D'ALIGNEMENT CONCENTRIQUE	2	17	ECROU HEXAGONAL - M12	4
8	RONDELLE - M24	2	18	RESSORT PNEUMATIQUE	2
9	ECROU HEXAGONAL - M24	2	19	VIS DE RETENUE M12 - RESSORT PNEUMATIQUE	4
10	SUPPORT DE PALIER PENDANT	2	20	RONDELLE - M12	4
11	AMORTISSEUR	2			

1 Introduction

Détails de la plaque d'identification

Le type de suspension peut être déterminé en relevant les détails dans la case de type " A ", comme indiqué (figure 1.3)

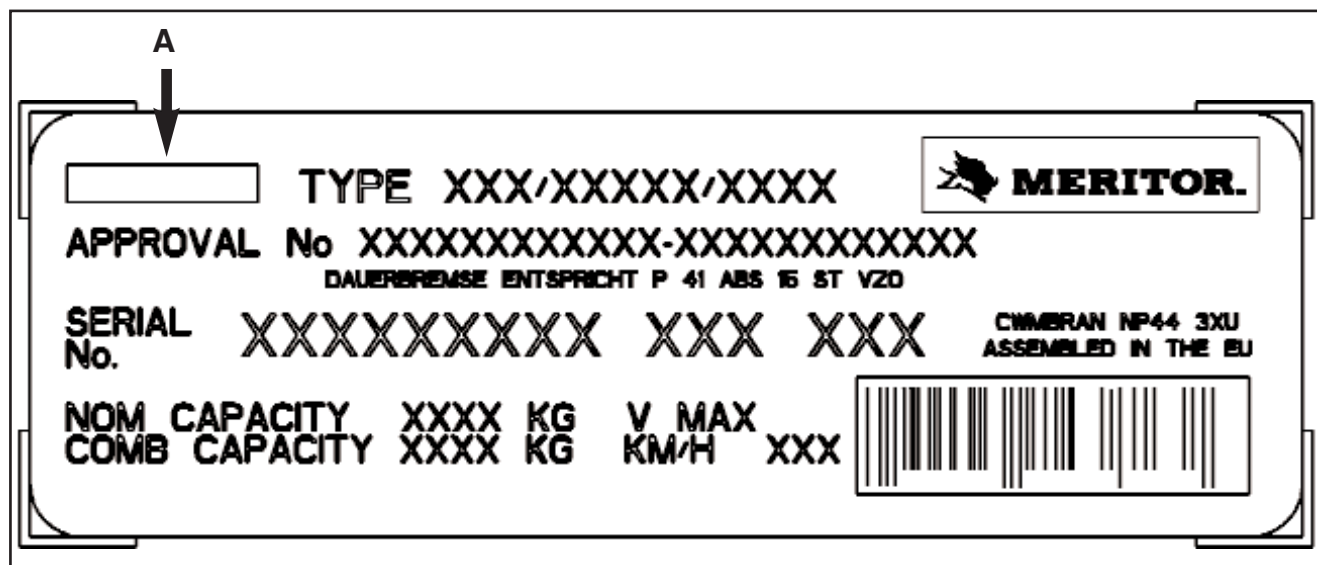


Fig 1.3

Inspection et maintenance

2

- p. 13 Avant de commencer l'entretien
- p. 13 Inspection
- p. 14 Lubrification
- p. 15 Ajustement de la hauteur de suspension

2 Inspection et maintenance



ATTENTION : Si des opérations de soudage sont effectuées autour de la suspension et du train roulant, des précautions doivent être prises pour protéger le train roulant des projections de soudure. Le non-respect de cette consigne peut entraîner la défaillance prématurée des composants du train roulant.

S'assurer que les prises de masse de soudure ou les connecteurs ne sont pas raccordés à une pièce de la suspension et du train roulant d'essieu.



AVERTISSEMENT : Pour éviter toute blessure grave au niveau des yeux, toujours porter des lunettes de protection lors des opérations maintenance ou d'entretien du véhicule.

Avant de commencer l'entretien

SI L'OPERATEUR A DES DOUTES SUR LA SECURITE DU VEHICULE, IL NE DOIT PAS L'UTILISER ET DOIT DEMANDER CONSEIL A UN SPECIALISTE.

Vérifier le bon fonctionnement de la suspension et des freins.

Vérifier que le système pneumatique de suspension ne fuit pas en chargeant le système d'air et en testant tous les joints et raccords avec de l'eau savonneuse.

S'assurer que la hauteur de suspension est correctement réglée, en se reportant aux détails de l'ajustement de la hauteur de suspension dans la Section 1.

Si un système de monte est installé, le faire fonctionner pour vérifier son bon fonctionnement et observer les vérins de monte supplémentaires fixés aux bras de valve de mise à niveau pour garantir leur fonctionnement.

Procéder à un examen visuel de toutes les conduites de la suspension et du système de freinage pour s'assurer qu'elles ne risquent pas de se pincer ou de frotter les unes contre les autres ou contre d'autres composants.

Vérifier le bon fonctionnement des freins.

Vérifier le fonctionnement de tous les équipements montés en options. En cas de doute ou de problème, consulter le manuel d'entretien approprié ou demander conseil auprès d'un spécialiste.

Inspection



AVERTISSEMENT : Vérifier les valeurs de couple de serrage, resserrer les fixations desserrées et remplacer les fixations endommagées ou manquantes. Des fixations desserrées, endommagées ou absentes peuvent causer la perte de contrôle du véhicule, la mort, des blessures graves et des dommages sur les composants.

Inspecter les composants de la suspension pneumatique, la valve de commande de hauteur et l'essieu à intervalle réguliers au cours d'un fonctionnement normal et à chaque entretien de la remorque.

Avant chaque trajet : Inspecter visuellement le système de suspension et écouter s'il comporte des fuites.

Réaliser les inspections suivantes à la fin des premiers 1600 km (1000 miles) et aux échéances normales d'entretien ou au minimum chaque année.

1. Vérifier les valeurs de couple de serrage, resserrer les fixations desserrées et remplacer les fixations endommagées ou manquantes.
2. Inspecter tous les boulons et écrous supérieurs et inférieurs de ressort pneumatique et d'amortisseur pour s'assurer qu'ils n'ont pas de jeu. Serrer tous les écrous et boulons montrant du jeu au couple correct, comme indiqué à la Section 7. Par la suite, inspecter les composants de la suspension à chaque entretien de la remorque ou comme spécifié ci-dessus.
3. Inspecter tous les raccords, écrous et boulons de valve de commande de hauteur pour s'assurer qu'ils n'ont pas de jeu. Serrer tous les écrous et boulons montrant du jeu au couple correct, comme indiqué à la Section 7. Par la suite, inspecter les composants de la suspension à chaque entretien de la remorque ou comme spécifié ci-dessus.
4. Vérifier que les axes de pivot n'ont pas de jeu. Aligner/mettre en ligne droite l'essieu avant de serrer tous les écrous et boulons montrant du jeu au couple correct, comme indiqué à la Section 7. Par la suite, inspecter les composants de la suspension à chaque entretien de la remorque ou comme spécifié ci-dessus.

2 Inspection et maintenance



AVERTISSEMENT : Vérifier les valeurs de couple des fixations, resserrer celles présentant du jeu et remplacer celles qui sont endommagées. Des fixations desserrées, endommagées ou absentes peuvent causer la perte de contrôle du véhicule, la mort, des blessures graves et des dommages sur les composants.

1. Rechercher les fixations cassées ou manquantes. Réparer ou remplacer selon le cas. Se reporter à la Section 7 pour les spécifications de couple correctes.
2. Inspecter les soudures pour rechercher des fissures au niveau de l'essieu, du support de palier pendant et du bras oscillant de suspension.
3. Inspecter les bagues pour vérifier leur jeu, utiliser un pied-de-biche pour vérifier si elles sont desserrées ou ont du jeu. Remplacer les bagues si elles portent des signes de mouvement vertical excessif.



ATTENTION : Prendre garde de ne pas endommager de composants de la suspension.

4. Inspecter les soufflets en caoutchouc du ressort pneumatique en cherchant des coupures ou des traces d'abrasion. Remplacer immédiatement le ressort pneumatique s'il est coupé ou endommagé.



ATTENTION : La surface du ressort pneumatique doit être exempte d'éléments parasites ou d'obstructions par des éléments tels que pneumatiques, morceaux d'acier et récepteurs de freinage etc... L'abrasion peut détériorer les composants.

5. Rechercher sur la surface du ressort pneumatique des éléments parasites ou des obstructions susceptibles d'endommager le ressort. Remplacez et fixez les éléments (par ex. flexibles) pouvant toucher le ressort pneumatique.
6. Rechercher des fuites dans les conduites d'air, au niveau de la plaque de base du ressort pneumatique, du piston et des goujons de montage. Remplacer les conduites d'air, les raccords ou les ressorts pneumatiques qui fuient. Se reporter à la Section 3 pour les détails du remplacement.

7. Rechercher sur les amortisseurs des bagues usées, des fuites d'huile et des impacts. Vérifier que les orifices de montage ne se sont pas agrandis.
8. Inspecter la structure de la suspension, notamment :
 - Supports de paliers pendants
 - Bras oscillant
 - Éléments de montage de l'amortisseur
 - Soudures de l'essieu
 - Éléments parasites du système de freinage (came ou récepteur)
 - Renfort de support de palier pendant (le cas échéant)
 - Bossages d'alignement
 - Pièces de fixation



AVERTISSEMENT : Vérifier que personne ne se trouve près de la remorque avant de gonfler ou de dégonfler les ressorts pneumatiques. La suspension pneumatique présente différents points de pincement susceptibles de provoquer des blessures graves.



ATTENTION : Ne pas ajouter de lubrifiant ou de solvants de nettoyage dans le circuit d'air. Ces additifs peuvent contaminer le circuit d'air et endommager les raccords de tuyauterie. Les composants en seront endommagés.

9. Vérifier si la valve de commande de hauteur présente des fuites d'air et si le boîtier du bras de levier est fissuré. En cas de détection de fuites d'air ou de fissures, remplacer la valve de commande de hauteur.

Lubrification

La gamme de suspensions MERITOR EUROFLEX™ 9e ne nécessite aucune lubrification. Une lubrification n'est requise que lors de la pose de bagues d'axe d'articulation de rechange.

NOTE : N'utiliser que la lubrifiant fourni dans le kit d'entretien lors de la pose de nouvelles bagues d'axe d'articulation.

2 Inspection et maintenance

Ajustement de la hauteur de suspension



AVERTISSEMENT : La hauteur totale de la remorque ne doit pas dépasser les limites recommandées pour les domaines d'application, pour que le véhicule puisse passer sous les ponts lors de ses déplacements. Il s'ensuivra des blessures graves et des dommages sur les composants de la remorque.

Une hauteur de suspension trop élevée entraînera plus de roulis, une hauteur trop faible implique une perte de course d'essieu (contact de butée) et donc des problèmes à l'usage.

Paramètres de réglage de la hauteur de suspension :

1. La remorque doit être sur un terrain plat.
2. Elle doit de préférence être attelée et en ligne droite avec le véhicule tracteur à utiliser, ou réglée à la hauteur correcte de pivot d'attelage. Consulter la plaque d'identification du châssis ou contacter le constructeur.
3. Tous les freins de la remorque doivent être desserrés.
4. La pression d'air doit être d'au moins 6,5 bars.
5. La remorque ne doit pas être chargée.
6. Si la remorque vient de rouler, attendre au moins 10 minutes qu'elle " se stabilise ".
7. La valve doit être réglée sur une hauteur supérieure car il y a un " point mort " dans la course de commande de la valve.
8. La hauteur de suspension doit être réglée sur l'essieu équipé de la valve de mise à niveau.
9. Si la remorque est dotée d'un essieu relevable, il doit être amené en position basse.

Après un réglage initial de la hauteur de suspension, effectuer un contrôle en mesurant entre le haut du corps d'essieu et le dessous du châssis de remorque, puis en comparant avec la hauteur nominale de suspension moins 63,5 mm (rayon du corps d'essieu) (figures 2.1 & 2.2).

La hauteur nominale de suspension est spécifiée par le constructeur de la remorque et figure sur les plaques d'identification de l'essieu ou du châssis.

Procédure :

Allonger ou raccourcir les tiges de liaison reliant le bras de bras de valve de mise à niveau à l'essieu (en augmentant ou diminuant proportionnellement la hauteur de suspension) en desserrant les deux vis qui immobilisent les embouts en caoutchouc sur la tige de descente et en tirant la tige à l'intérieur ou à l'extérieur du caoutchouc. Si l'ajustement est insuffisant, c'est-à-dire si la tige risque de sortir du caoutchouc, il est possible d'obtenir un réglage supplémentaire en desserrant les boulons de fixation de la valve de mise à niveau sur le support et en repositionnant la valve dans les orifices. Il est recommandé de ne pas tordre le bras de commande de la valve de mise à niveau.

Si la hauteur de suspension est supérieure au réglage recommandé, ramener d'abord cette hauteur au-dessous du réglage requis puis la ramener à la hauteur nominale de suspension, ce qui permet d'éviter le " point mort " dans la course de commande de la valve. Pour cela, raccourcir la tige de liaison et purger l'air de la suspension en desserrant le raccord de pression d'air au sommet des ressorts pneumatiques. Cette méthode s'applique également lorsque la hauteur opérationnelle dépasse, par accident, le réglage recommandé.

NOTE : Faire preuve de précaution lors de la vérification de la hauteur de suspension car une lecture peut être erronée après déversement d'une charge etc. La valve de mise à niveau admet et évacue l'air très lentement, il faut donc lui laisser le temps de réagir après un ajustement.

La valve admet l'air légèrement plus vite qu'elle ne l'évacue. Cela permet d'éviter la purge constante d'importants volumes d'air pendant une course normale tout en assurant une réaction relativement rapide à une augmentation de la charge ou à la suite du réglage à hauteur de fonctionnement de la remorque à partir de sa position à plat.

2 Inspection et maintenance

Détermination de la hauteur de suspension correcte

Mesurer la hauteur de suspension entre le haut de l'essieu et le bas du longeron de châssis. Voir le schéma (figure 2.1) et le tableau (figure 2.2) pour les dimensions de réglage. Ceci figure sur la plaque d'identification de l'essieu. Ou bien contacter le service commercial technique de Meritor HVS.

NOTE : *200 Hauteur de suspension disponible avec une course d'amortissement réduite.

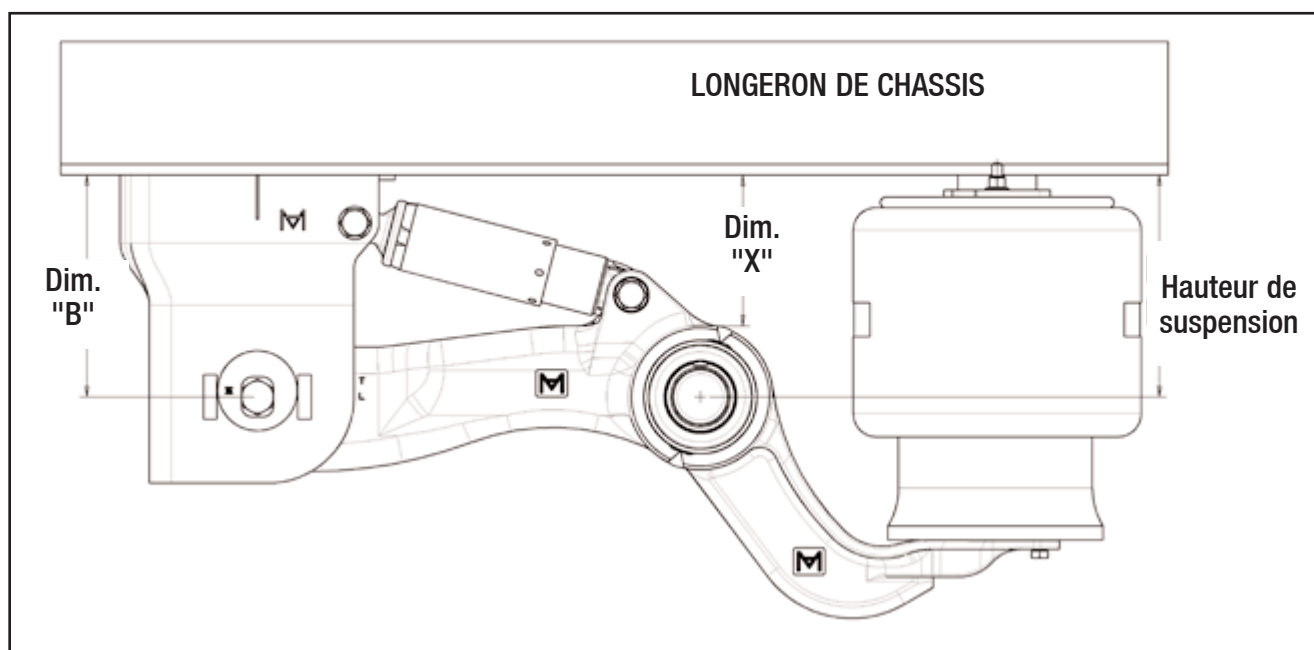


Fig 2.1

Type	Alignement de bagues	Dim. "B"	Hauteur de suspension	Dim. "X"
Surbaissement	L	250	225* - 275	La dimension " X " est obtenue en soustrayant 64 mm de la hauteur de suspension réelle
		300	275 - 325	
		350	325 - 375	
Position haute	T	250	325 - 375	
		300	375 - 425	
		350	425 - 475	
		375	475 - 500	

Fig 2.2

Remise en état de la suspension

3

- p. 19 Dépose du ressort pneumatique
- p. 20 Pose d'un nouveau ressort pneumatique
- p. 22 Remplacement de l'amortisseur
- p. 24 Bague d'axe d'articulation
- p. 25 Dépose de la bague d'axe d'articulation
- p. 29 Remplacement de la bague d'axe d'articulation

3 Remise en état de la suspension

Gamme de ressorts pneumatiques MERITOR EUROFLEX™ 9e



AVERTISSEMENT : Stationner le véhicule non chargé sur un terrain plat et caler les roues pour ne pas que le véhicule bouge. Supporter le véhicule avec des chandelles. Ne pas travailler sous véhicule soutenu uniquement par des crics. Les crics peuvent glisser ou tomber. Il peut s'ensuivre des blessures graves.

Remplacement du ressort pneumatique

Dépose

1 S'assurer que le corps d'essieu est parfaitement soutenu avant de retirer les ressorts pneumatiques (figure 3.1).

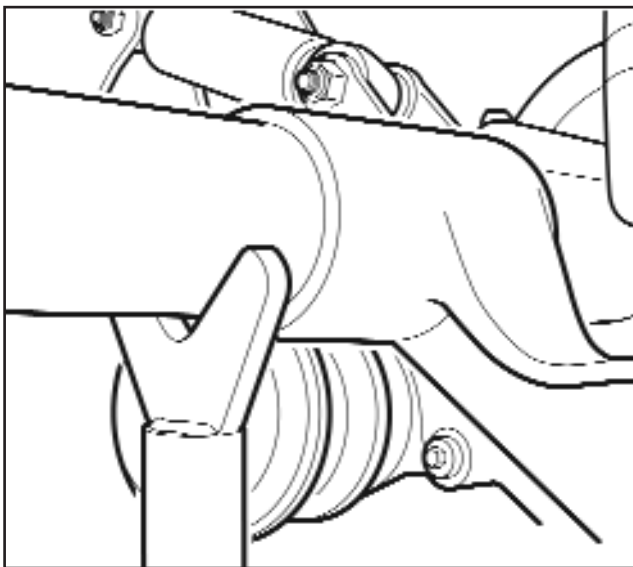


Fig 3.1

2. Chasser tout l'air du système (figure 3.2).

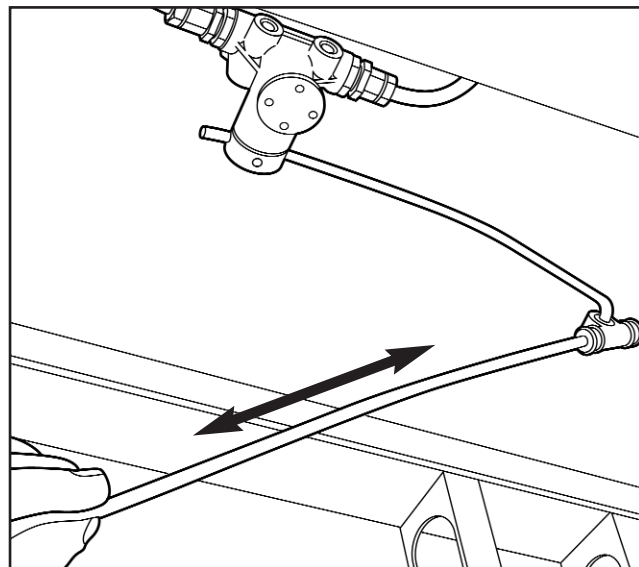


Fig 3.2

3. Déposer le tuyau d'alimentation d'air du pousoir pour connecter le raccord (figure 3.3).

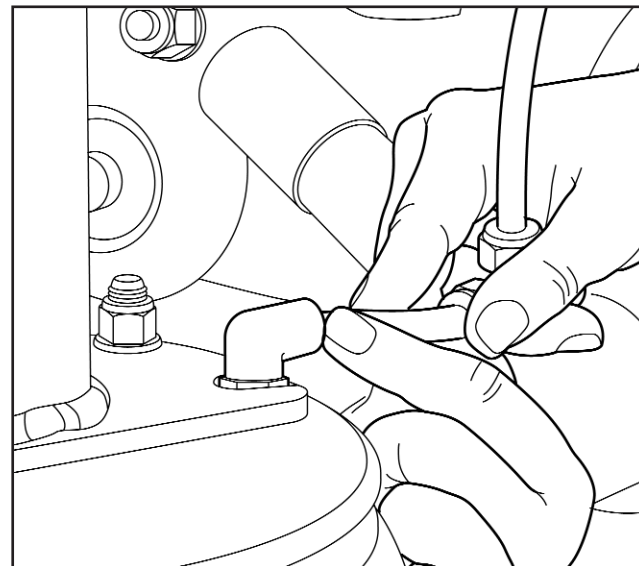


Fig 3.3

3 Remise en état de la suspension

4. A l'aide d'une clé de 18 mm, retirer les écrous M12 de la platine supérieure du ressort pneumatique (figure 3.4) et les deux boulons M12 et les rondelles fixant le piston du ressort pneumatique au bras oscillant (figure 3.5). Repérer les orifices de montage utilisés dans le bras oscillant pour simplifier la repose.

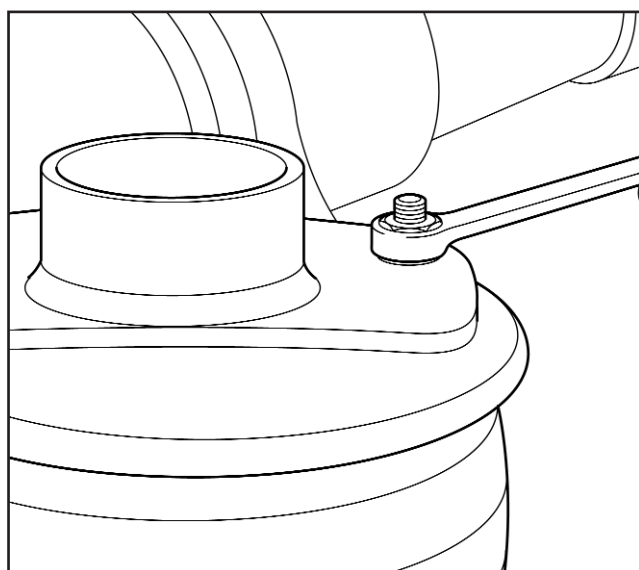


Fig 3.4

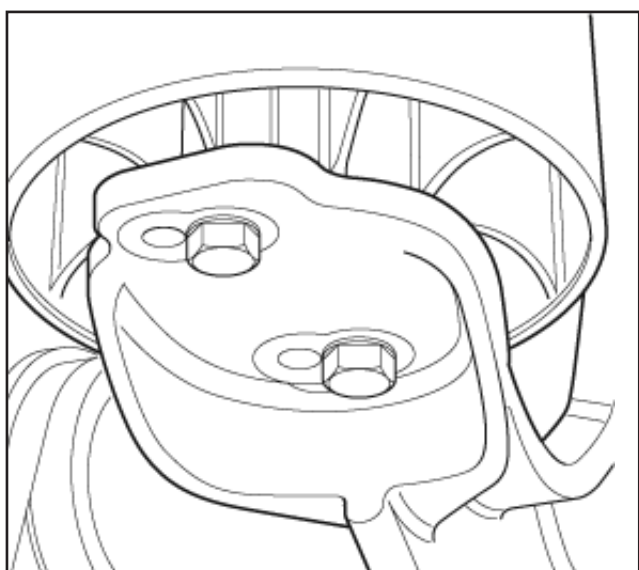


Fig 3.5

5. Retirer l'ensemble du ressort pneumatique en le comprimant légèrement si nécessaire.

6. Déposer le raccord de conduite d'air (figure 3.6).

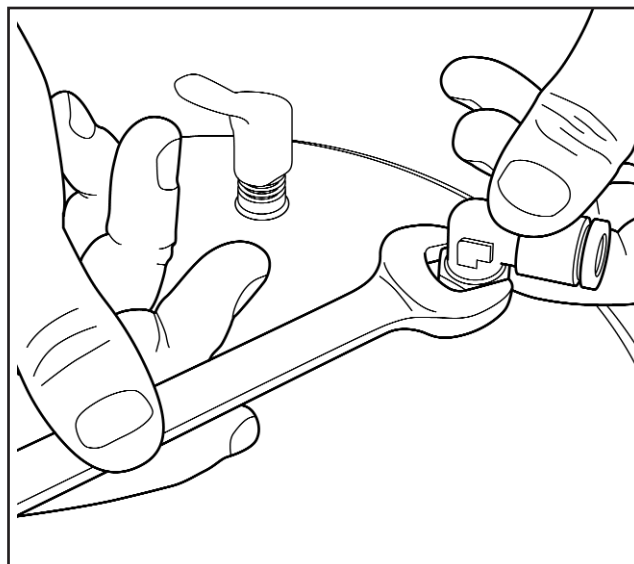


Fig 3.6

Pose d'un nouveau ressort pneumatique

1. Poser le raccord de conduite d'air (figure 3.6).

2. Comprimer le nouveau ressort pneumatique et le glisser en position entre la plate-forme du bras oscillant et le palier à chapeau du ressort pneumatique.

3. Aligner et positionner l'entrée d'air et le goujon de montage respectivement dans la fente et l'orifice du palier à chapeau (figure 3.7).

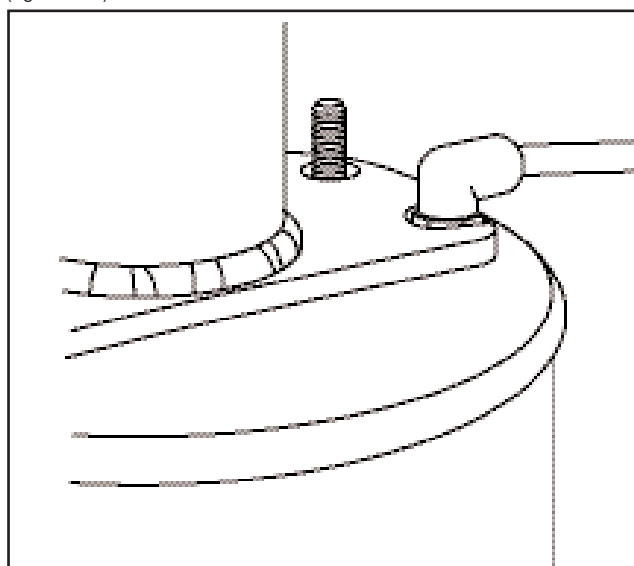


Fig 3.7

3 Remise en état de la suspension

T 4. Aligner et positionner les orifices de boulons de montage inférieurs avec les trous correspondants dans la plateforme du bras oscillant (figure 3.8). Poser de nouveaux boulons de maintien et des rondelles et serrer à un couple de 70 Nm.

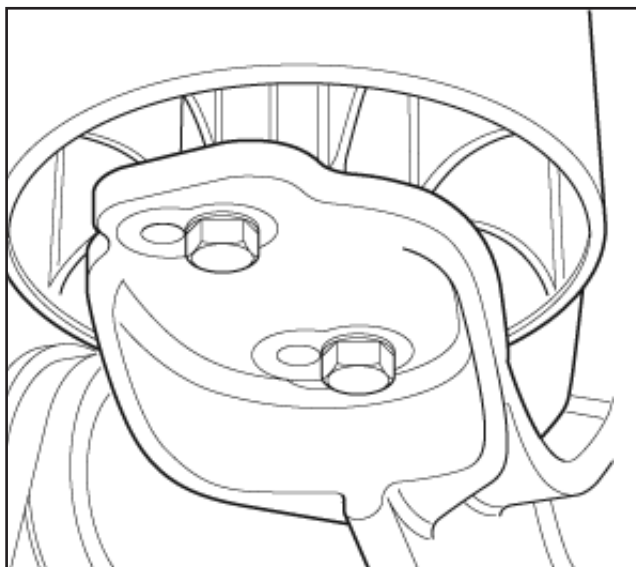


Fig 3.8

T 5. Poser de nouveaux écrous sur les goujons de montage supérieurs et serrer à un couple de 41 Nm (figure 3.9)

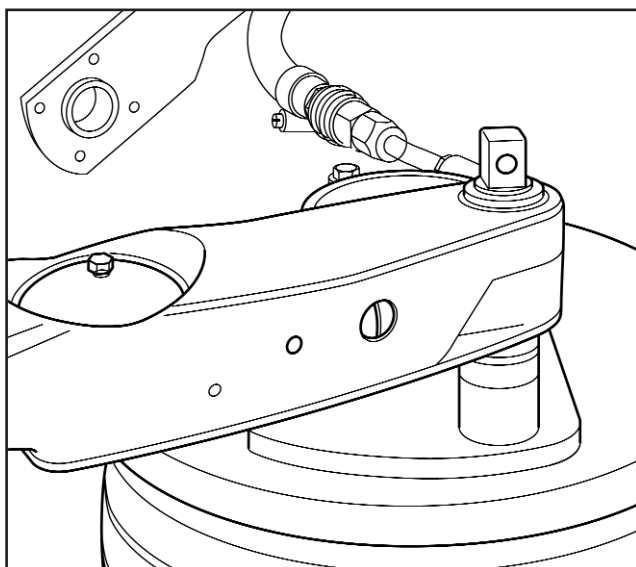


Fig 3.9

6. Connecter la conduite d'air (figure 3.10).

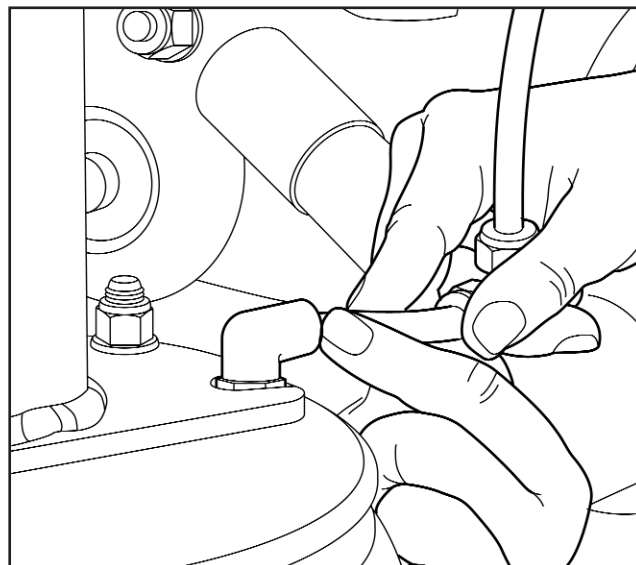


Fig 3.10

7. Mettre le circuit d'air sous pression (figure 3.11).

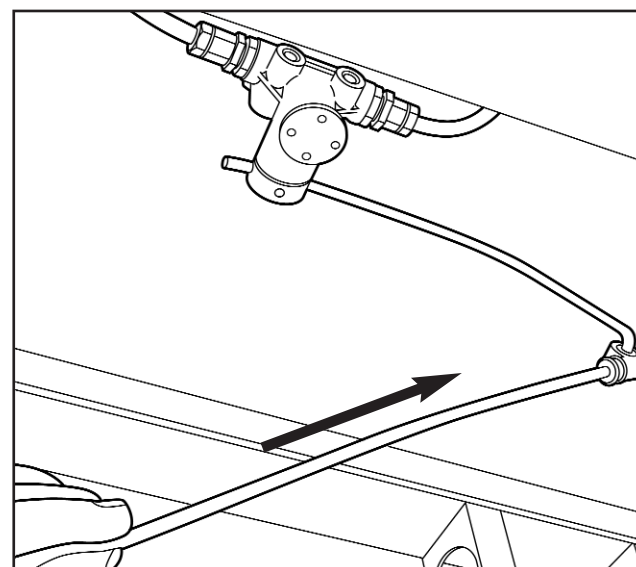


Fig 3.11

⚠ ATTENTION : Le ressort pneumatique et les tuyauteries doivent être exempts d'éléments parasites ou d'obstruction résultant des pneumatiques, de composant en métal etc. Les dommages dus à l'abrasion des composants entraîneront des défaillances précoces.

3 Remise en état de la suspension

8. Vérifier que les pneumatiques, les composants métalliques etc. n'interfèrent pas avec le ressort pneumatique, en particulier les composants en caoutchouc.

9. Vérifier l'absence de fuites d'air sur tous les raccords ayant été touchés.

10. Relever la remorque et retirer les chandelles.

11. Vérifier que la hauteur de suspension de la remorque est correcte. Se reporter aux spécifications du constructeur de la remorque pour connaître la hauteur de suspension correcte. Ajuster en conséquence, en appliquant la procédure indiquée dans la Section 2 Ajustement de la hauteur de suspension.



AVERTISSEMENT : Vérifier que personne ne se trouve près de la remorque avant de gonfler ou de dégonfler les ressorts pneumatiques. La suspension pneumatique présente différents points de pincement susceptibles de provoquer des blessures graves.

Stationner le véhicule non chargé sur un terrain plat et caler les roues pour ne pas que le véhicule bouge. Supporter le véhicule avec des chandelles. Ne pas travailler sous véhicule soutenu uniquement par des crics. Les crics peuvent glisser ou tomber. Il peut s'ensuivre des blessures graves.

Vérifier si les douilles d'amortissement ont du jeu ou sont usées. Remplacer les douilles usées ou endommagées ou les amortisseurs. Des amortisseurs usés ou endommagés peuvent réduire la hauteur de suspension et les performances de la remorque.

Remplacement de l'amortisseur

Les amortisseurs Meritor HVS intègrent une butée de contrôle intégral. Toutefois, quand la remorque est susceptible de subir un retrait brutal de charge (par ex. HukePak), des butées de contrôle d'essieu doivent être installées.



ATTENTION : Le non-respect de cette directive peut engendrer des dommages sérieux sur la suspension et annuler la garantie Meritor HVS.

Amortisseur MERITOR EUROFLEX™ 9e

NOTE : Lors du remplacement des amortisseurs, s'assurer de monter la taille correcte d'amortisseur sur les installations de suspension en position, surbaissée ou en position haute.

Amortisseur à position surbaissée - 21229934

Amortisseur à position haute - 21229935

NOTE : L'écran de protection A sur l'amortisseur ne doit pas être déposé (figure 3.12).

Les amortisseurs doivent être montés avec l'orientation correcte. Les amortisseurs actuels portent une flèche et la mention " TOP " (figure 3.12) pour indiquer la bonne orientation.

NOTE : Les premiers amortisseurs ne portent pas de flèche ou la mention " TOP ". Ils ont une étiquette adhésive signalant le bas de l'amortisseur.



ATTENTION : Si des amortisseurs sont montés dans le mauvais sens, il s'ensuivra une perte d'amortissement de la suspension, et donc des dommages sérieux sur le véhicule.

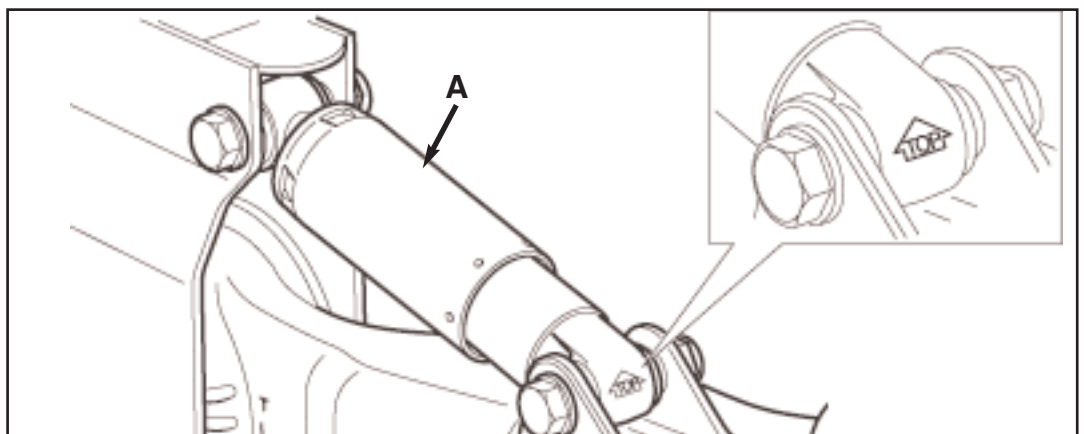


Fig 3.12

3 Remise en état de la suspension

Dépose

Identifier l'amortisseur endommagé ou inéanche.

1. La remorque étant à sa hauteur normale de suspension (à vide), utiliser une 36 mm clé à douille, retirer les écrous et les rondelles des boulons supérieurs et inférieurs de l'amortisseur (figure 3.13 et figure. 3.14).

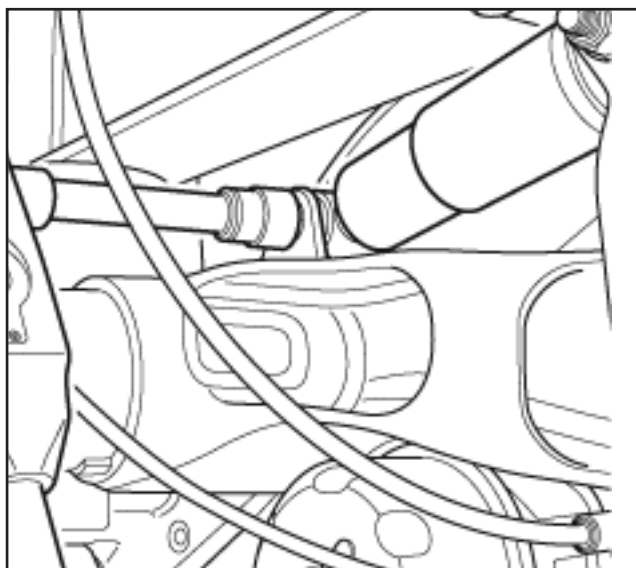


Fig 3.13

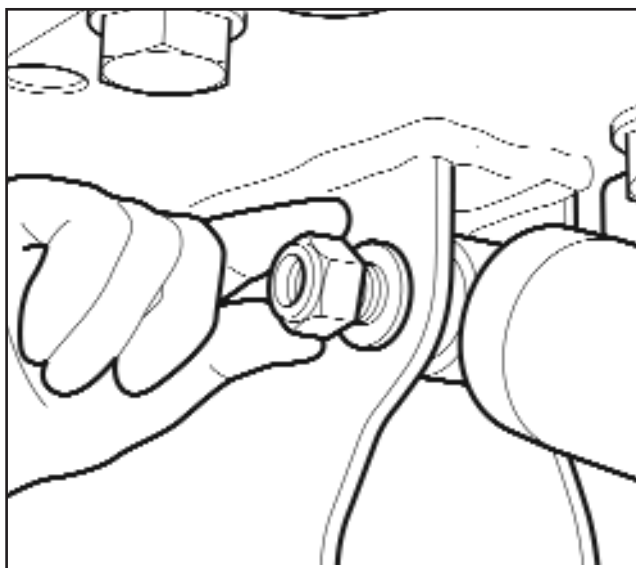


Fig 3.14

2. Retirer les boulons supérieur et inférieur de fixation.

Remplacement

1. Positionner l'oeil supérieur de l'amortisseur et poser le boulon de fixation et la rondelle supérieurs depuis la face extérieure (figure 3.15).

Poser un écrou et une rondelle neufs.

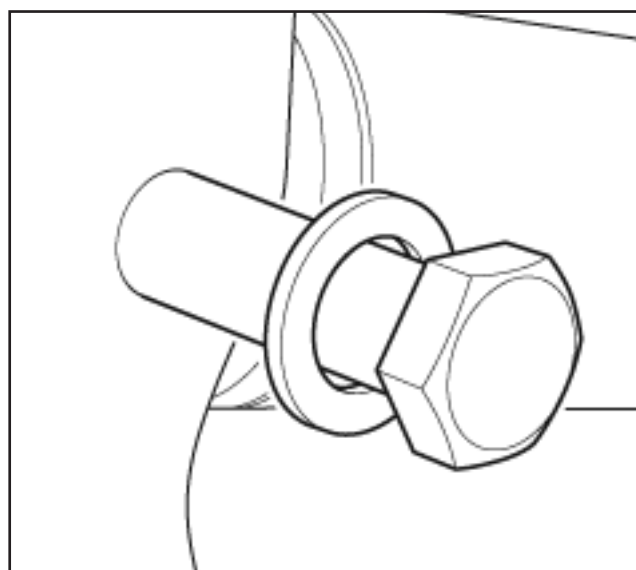


Fig 3.15

2. Faire tourner l'amortisseur et tirer lentement pour l'allonger, jusqu'à ce que l'oeil inférieur s'aligne avec les orifices de montage dans le support du bras oscillant (figure 3.16). Poser le boulon de fixation, la rondelle plate et un écrou neuf.

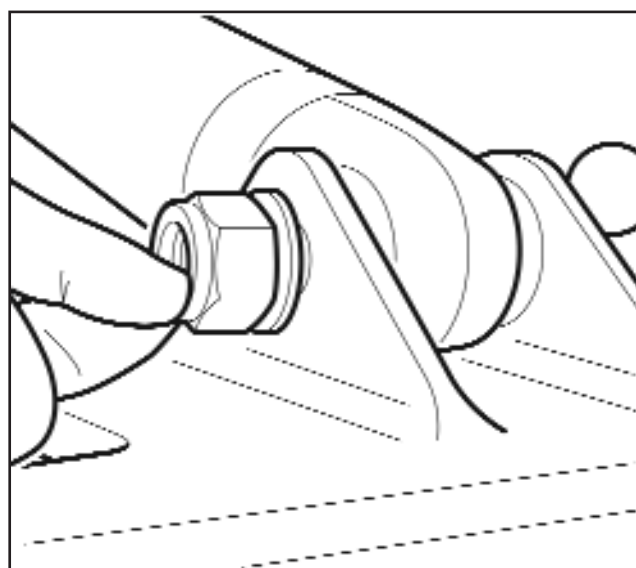


Fig 3.16

3 Remise en état de la suspension

- T** 3. A l'aide d'une clé à douille de 36 mm, serrer les écrous supérieur et inférieur à 400 Nm (figure 3.17).

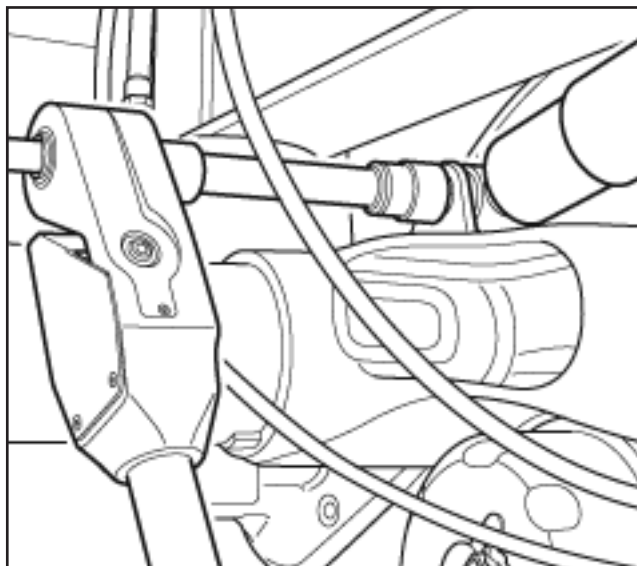


Fig 3.17

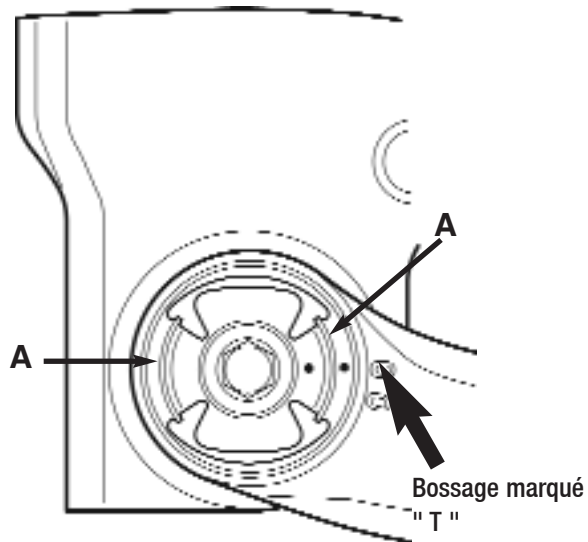
NOTE : S'assurer que la suspension est bien réglée avant de serrer complètement au couple.

Bague d'axe d'articulation

ATTENTION : S'assurer que les repères de centrage de la bague d'axe d'articulation de rechange sont alignés avec le bossage correct, soit T (montage haut) soit L (montage bas) et que les plaques d'acier 'A' sont alignées avec l'avant et l'arrière, pas le haut et le bas, comme l'indique la figure 3.18.

Alignement des bagues - Orientation du bras avant

Montage haut



Montage bas

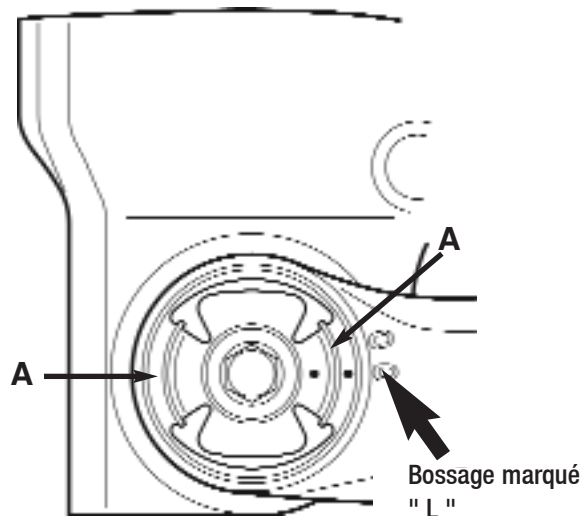


Fig 3.18

3 Remise en état de la suspension

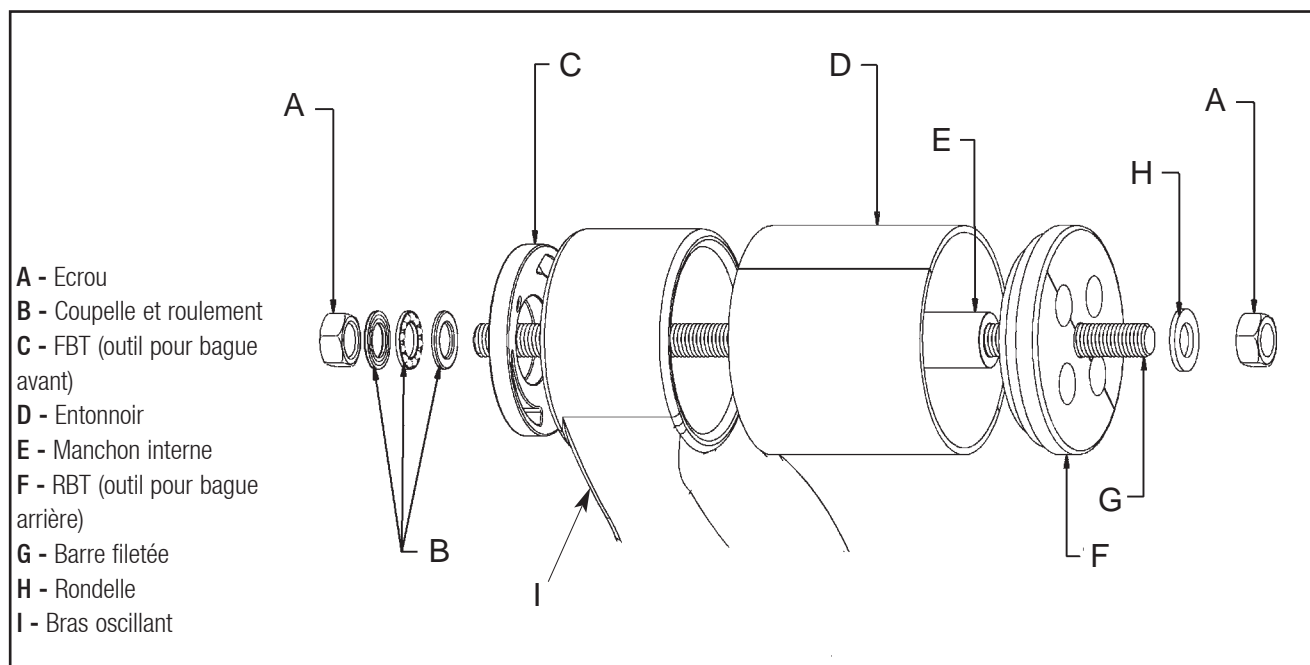


Fig 3.19



AVERTISSEMENT : Vérifier le jeu et l'usure des bagues d'axe d'articulation. Remplacer les bagues d'axe d'articulation usées ou endommagées. Les

bagues d'axe usées peuvent se desserrer et causer le louvoiement de la remorque pendant le fonctionnement. Il peut s'ensuivre des blessures graves et des dommages sur les composants de la remorque.

Vérifier que personne ne se trouve près de la remorque avant de gonfler ou de dégonfler les ressorts pneumatiques. La suspension pneumatique présente différents points de pincement susceptibles de provoquer des blessures graves.

Stationner le véhicule non chargé sur un terrain plat et caler les roues pour ne pas que le véhicule bouge. Supporter le véhicule avec des chandelles. Ne pas travailler sous véhicule soutenu uniquement par des crics. Les crics peuvent glisser ou tomber. Il peut s'ensuivre des blessures graves.

NOTE : La procédure suivante nécessite l'assistance d'une autre personne.

Avant de déposer et de reposer des bagues d'axe d'articulation :

Un kit d'origine ARVINMERITOR de remplacement de bague d'axe d'articulation est requis. Un outil de dépose et d'insertion de bague d'axe d'articulation (réf. MST 3420) sera nécessaire (figure 3.19).

NOTE : Vérifier la position et l'orientation de la bague d'origine avant de la déposer (figure 3.18). Ceci fournit des indications pour poser la bague neuve.

Dépose de la bague d'axe d'articulation

1. Abaisser la béquille.
2. Supporter l'ARRIERE du châssis de remorque.
3. Serrer le frein de stationnement.
4. Purger la pression d'air des ressorts pneumatiques de suspension.
5. Supporter l'essieu et retirer la/les roue(s) pour pouvoir atteindre les axes de pivot.

NOTE : Bien qu'il ne soit pas indispensable de retirer les roues pour remplacer les bagues d'axe d'articulation dans les configurations à essieu UNIQUE, cette procédure peut être plus simple avec les roues déposées.

6. Déposer les boulons inférieurs d'amortisseur des deux supports de paliers pendants. Ceci permettra au bras oscillant de descendre une fois les axes de pivot retirés.

3 Remise en état de la suspension

7. Retirer les axes de pivot et les bossages d'alignement du support de palier pendant (figures 3.20).

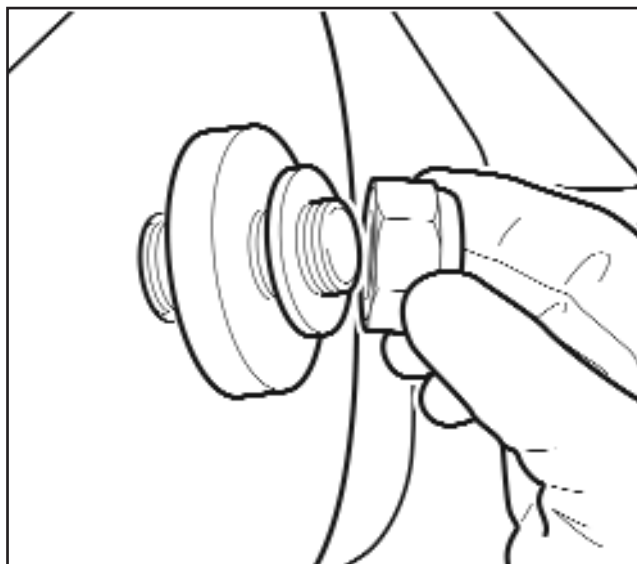


Fig 3.20

⚠ AVERTISSEMENT : S'assurer que le support d'essieu est bien fixé pendant cette opération car le mouvement articulaire peut provoquer le recul de l'essieu (figure 3.21).

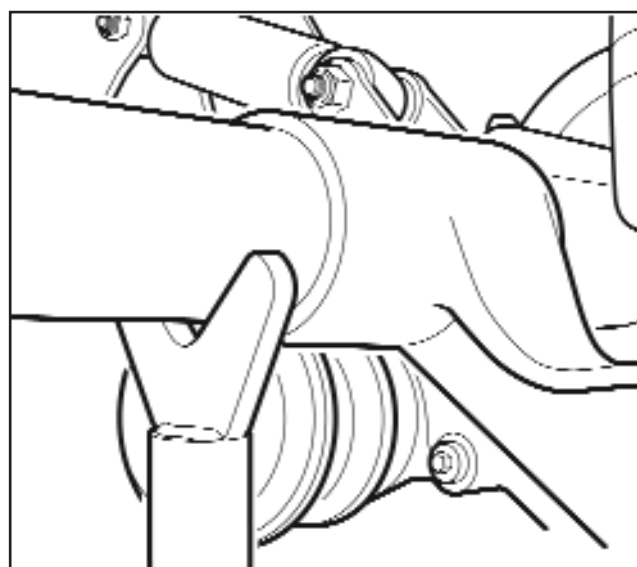


Fig 3.21

8. Faire pivoter le bras oscillant pour le dégager du support de palier pendant (figure 3.22). NE PAS faire levier sur le récepteur de frein, comme indiqué (figure 3.23).

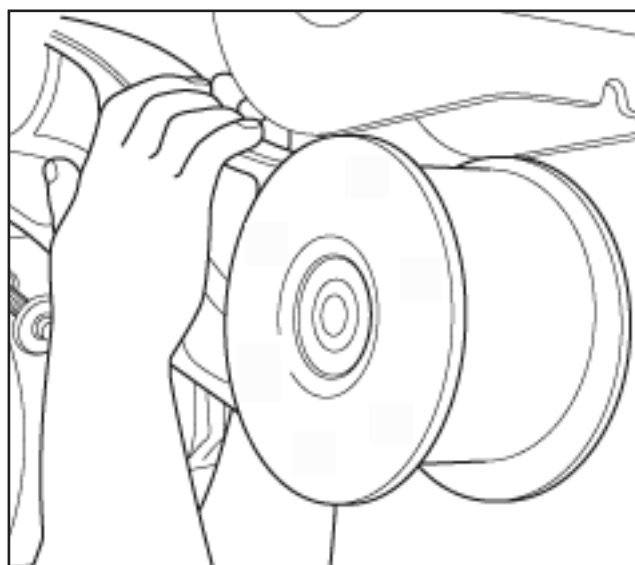


Fig 3.22

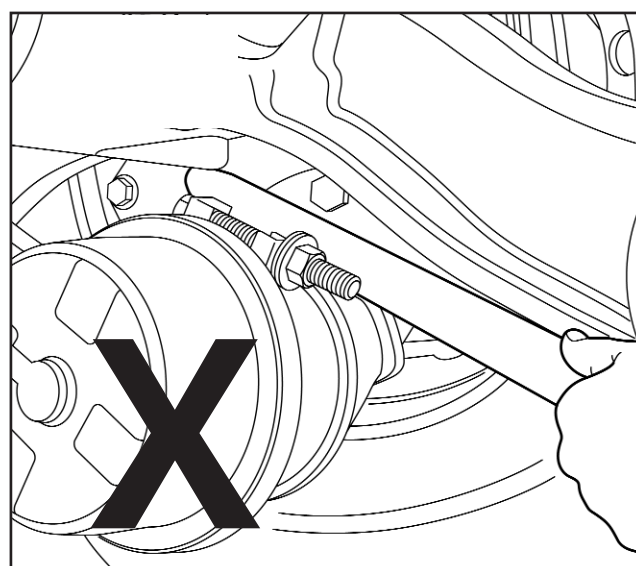


Fig 3.23

3 Remise en état de la suspension

9. Déposer les rondelles d'usure et les manchons internes en acier des bagues d'axe d'articulation (figures 3.24 & 3.25).

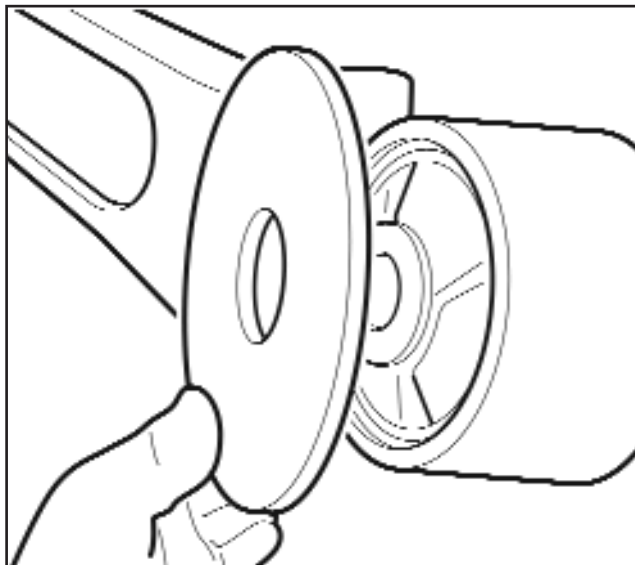


Fig 3.24

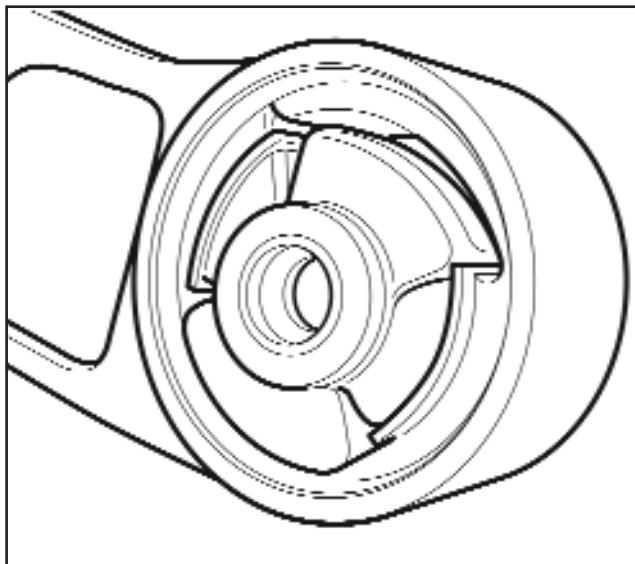


Fig 3.25

10. A l'aide de l'outil d'entretien Arvinmeritor MST 3420, remplacer les bagues d'axe d'articulation comme décrit dans les paragraphes suivants.

11. Presser l'outil pour bague avant (FBT) " C " contre la bague d'axe d'articulation et insérer la barre filetée " G ". Poser la rondelle " H " et l'écrou " A " sur la tige de traction et fixer au FBT " C " (figure 3.26).

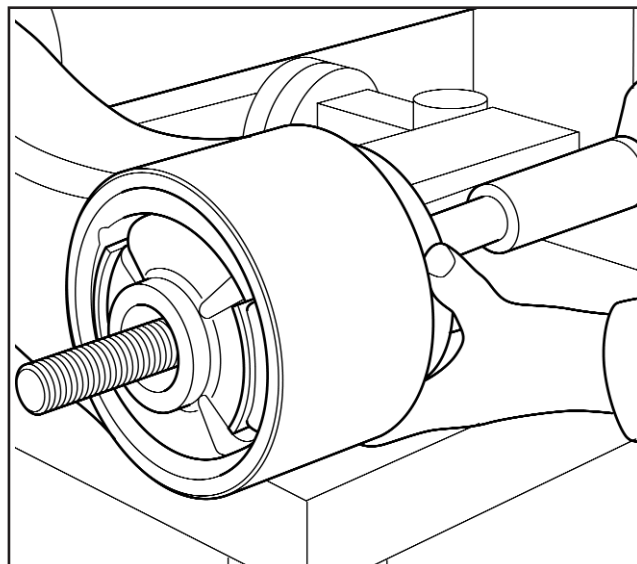


Fig 3.26

12. Appuyer l'entonnoir " D " sur le tube extérieur du bras oscillant opposé au FBT " C " (renforcement vers la bague d'axe d'articulation) (figure 3.27).

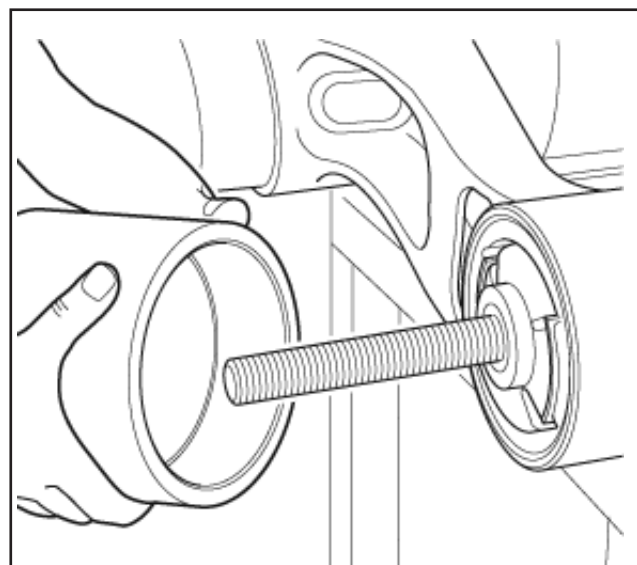


Fig 3.27

3 Remise en état de la suspension

13. Fixer l'outil pour bague arrière (RBT) " F " à l'entonnoir " D " et le mettre en place avec les coupelles de roulement, la cage de roulement " B " et l'écrou " A " (figure 3.28)

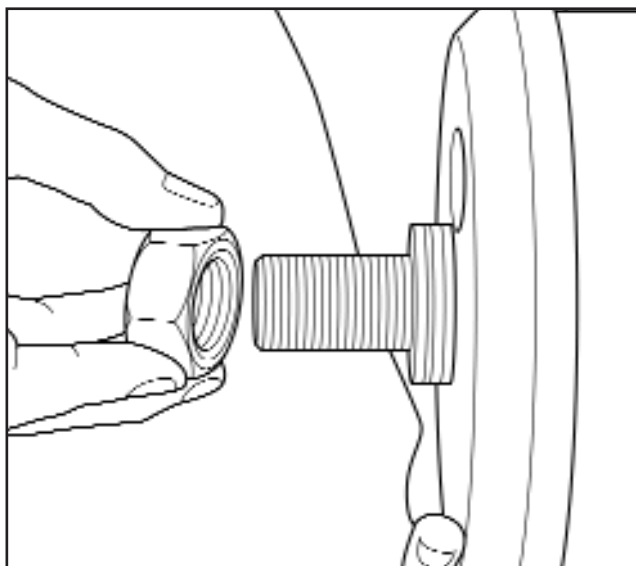


Fig 3.28

14. Appliquer un couple de rotation à l'écrou " A " à l'extrémité du roulement, continuer de tourner l'écrou jusqu'à ce que la bague d'axe d'articulation soit entièrement tirée dans l'entonnoir " D " (figure 3.29).

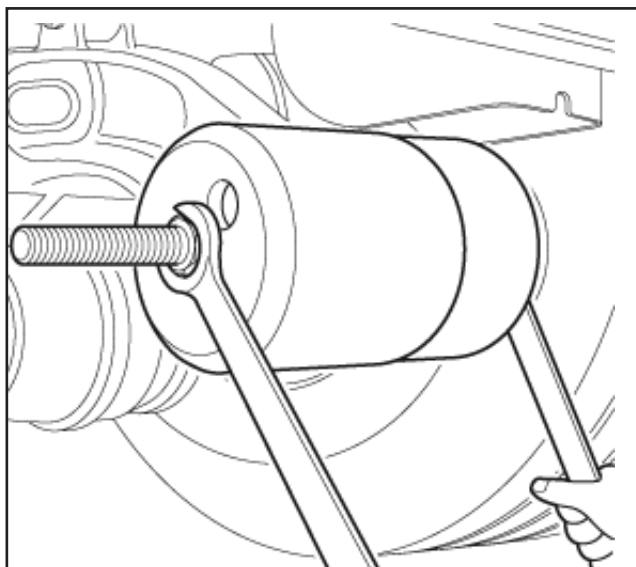


Fig 3.29

15. Démontez les outils et retirez la bague d'axe d'articulation de l'entonnoir " D " (figure 3.30).

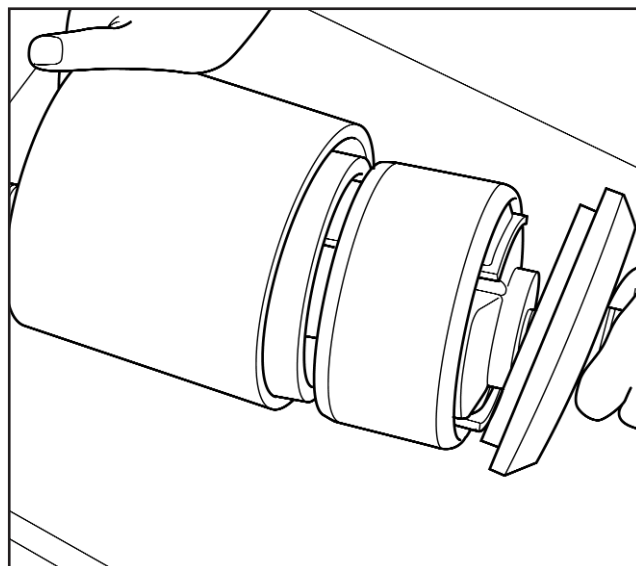


Fig 3.30

16. Retirer tout débris qui pourrait être resté dans le tube extérieur du bras oscillant.

3 Remise en état de la suspension

Remplacement de la bague d'axe d'articulation

1. Appliquer la solution gel P-80 à toutes les surfaces et bords de la bague d'axe d'articulation, comme indiqué (figure 3.31). Appliquer également la solution à l'entonnoir " D " (figure 3.32) et au tube extérieur du bras oscillant (figure 3.33).

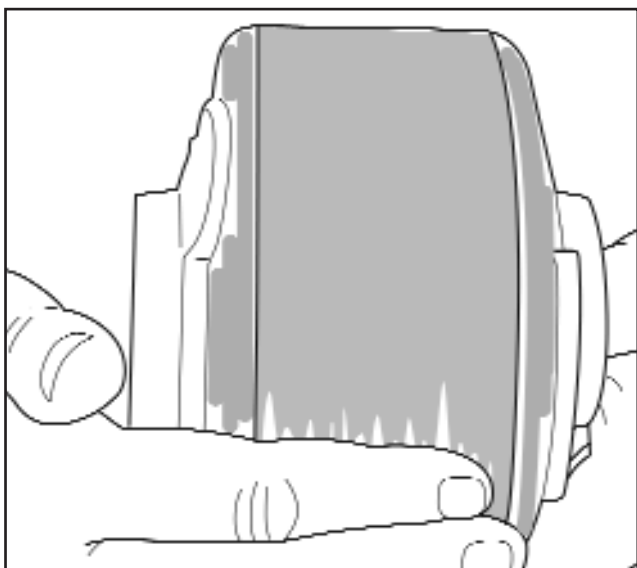


Fig 3.31

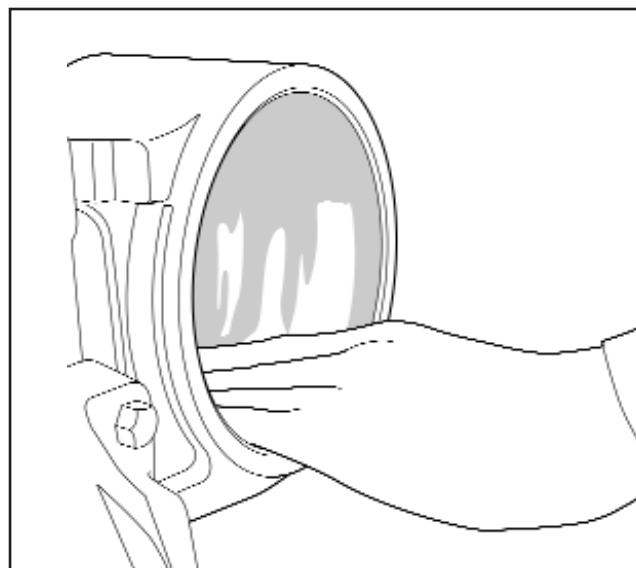


Fig 3.33

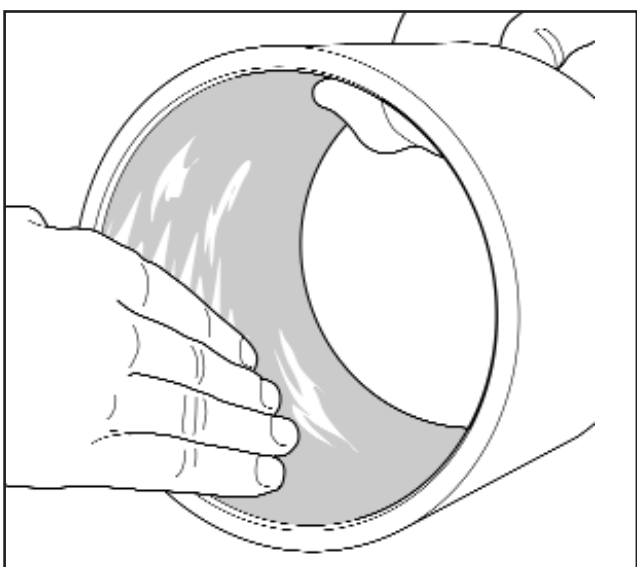


Fig 3.32

2. Insérer la bague d'axe d'articulation de rechange dans l'entonnoir " D " et aligner les points sur la bague d'axe d'articulation avec la ligne repérée sur l'entonnoir (figure 3.34)

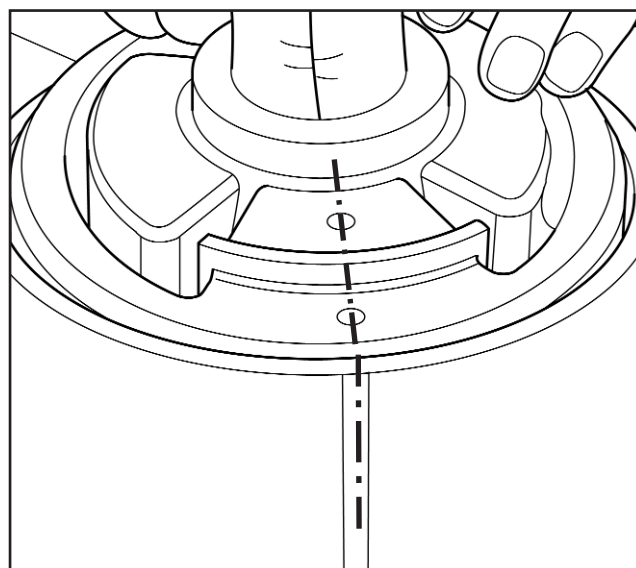


Fig 3.34

3 Remise en état de la suspension

3. Poser l'outil pour bague sur le bras oscillant comme indiqué (figure 3.35).

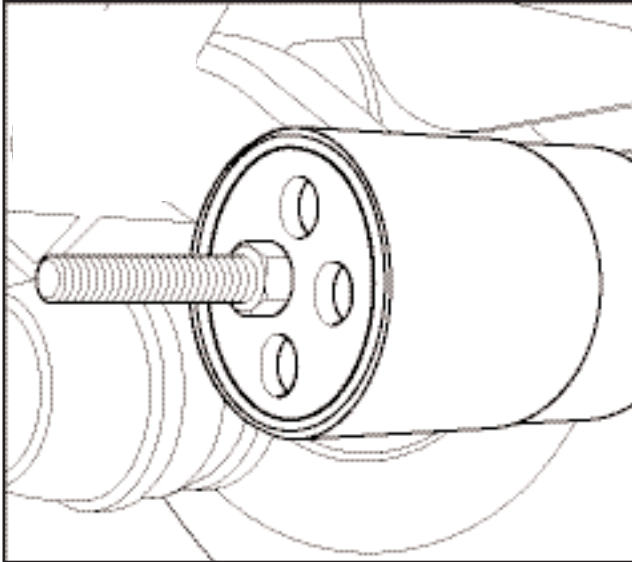


Fig 3.35

4. Insérer le manchon interne " E " dans le tube central de bague d'axe d'articulation.

5. Presser l'outil pour bague arrière (RBT) " F " contre le tube extérieur du bras oscillant et insérer la barre filetée " G ". Poser la rondelle " H " et l'écrou " A " sur la tige de traction et fixer au RBT " F ".

6. Appuyer l'entonnoir " D " sur le tube extérieur du bras oscillant opposé au RBT " F " (renforcement vers le tube extérieur). Fixer le FBT " C " à l'entonnoir " D " et le mettre en place avec les couilles de roulement, la cage de roulement " B " et l'écrou " A " .

7. Faire pivoter l'entonnoir " D " de sorte que le repère s'aligne à celui du bras oscillant (figure 3.36)

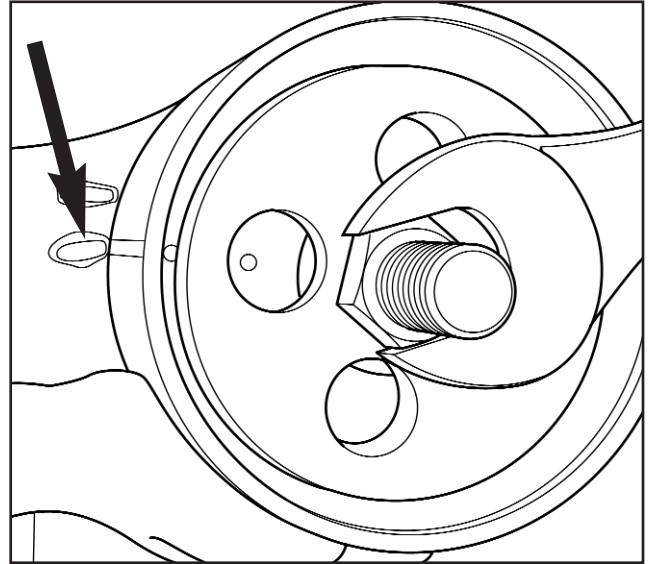


Fig 3.36

8. Appliquer un couple de rotation à l'écrou " A " à l'extrémité du roulement " B ", continuer de tourner l'écrou jusqu'à ce que la bague d'axe d'articulation soit entièrement tirée dans le tube extérieur du bras oscillant. L'action de rotation se verrouillera quand la bague d'axe d'articulation arrive en correspondance avec le RBT " F ".

9. Dévisser l'écrou et démonter les outils de la bague d'axe d'articulation. Vérifier l'absence de dommages à la membrane de la bague d'axe d'articulation.

3 Remise en état de la suspension

10. Insérer le manchon interne en acier " X " dans le tube central de bague d'axe d'articulation. Monter les rondelles d'usure " Y " de rechange de chaque côté de la bague d'axe d'articulation (figure 3.37).

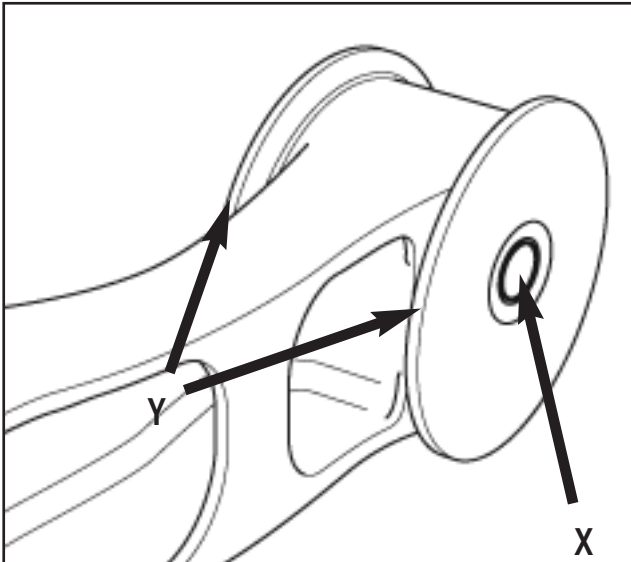


Fig 3.37

11. Remonter le bras oscillant sur le support de palier pendant (figure 3.38) et insérer des axes de pivot neufs.

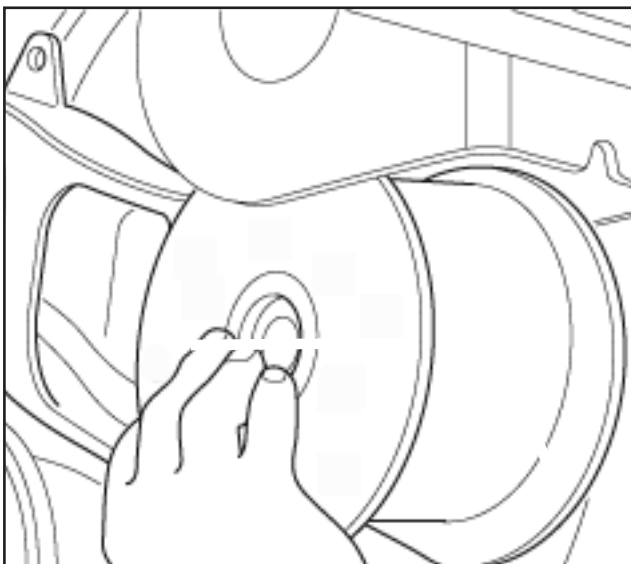


Fig 3.38

Ne pas serrer les écrous de pivot au couple final avant que l'essieu ne soit aligné et que la remorque ne soit à la hauteur opérationnelle de suspension avec les roues montées. Voir Alignement de l'essieu - Section 5 et se reporter aux détails de l'ajustement de la hauteur de suspension - Section 2.

12. Remonter l'amortisseur. Ne pas serrer les écrous d'amortisseur au couple final avant que l'essieu ne soit aligné et que la remorque ne soit à la hauteur opérationnelle de suspension avec les roues montées. Voir Alignement de l'essieu - Section 5 et se reporter aux détails de l'ajustement de la hauteur de suspension - Section 2.

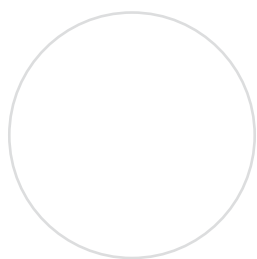
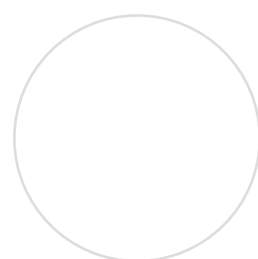
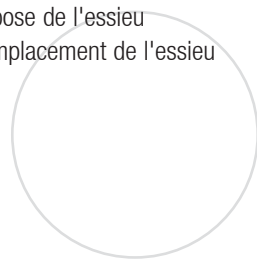
13. Remonter la/les roue(s), le cas échéant, mettre sous pression les ressorts pneumatiques et régler la hauteur de suspension.



14. Serrer tous les écrous et boulons au couple de serrage final. Se reporter à la Section 7 pour le tableau de spécifications de couple.

Dépose et remplacement de l'essieu

4



p. 33 Dépose de l'essieu
p. 34 Remplacement de l'essieu

4 Dépose et remplacement de l'essieu

NOTE : La suspension MERITOR EUROFLEX™ 9e est un module essieu et suspension intégrés. La suspension ne peut pas être désolidarisée de l'essieu. Toute tentative endommagera fortement l'essieu et la suspension et annulera la garantie Meritor HVS.

Dépose

1. S'assurer que le système ne comporte pas d'air.
2. Si des freins à ressort sont montés, ils doivent être libérés et contraints à l'aide d'un outil.
- 3a. Remorques avec freins à tambour - Retirer les goupilles fendues et les broches fixant les récepteurs de frein aux leviers d'ajustement de frein réglable.
- 3b. Remorques avec frein à disque - Retirer les tuyaux de frein, en laissant le récepteur fixé à l'étrier.
4. Si l'essieu est utilisé pour positionner le bras inférieur, avec la valve de commande de hauteur de la suspension, retirer de la goupille de l'essieu le couplage sur le bras de valve de mise à niveau (figure 4.1).

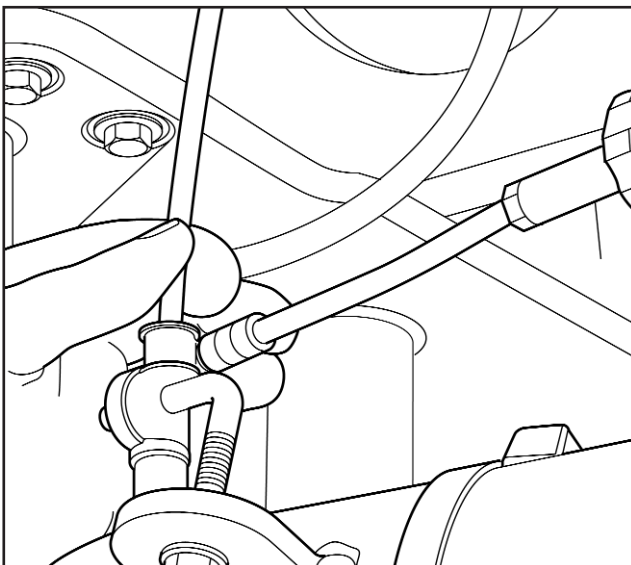


Fig 4.1

5. Caler la remorque sur des chandelles sous le châssis pour délester l'essieu.
6. Soutenir l'essieu à déposer sur des chandelles de manière à pouvoir glisser entre elles un cric rouleur ou un dispositif similaire et abaisser l'essieu après l'avoir déboulonné du châssis.
7. Retirer les roues de l'essieu.
8. A l'aide d'une clé à douille de 36 mm, retirer l'écrou et la rondelle du boulon inférieur d'amortisseur et enlever le boulon. Desserrer l'écrou du boulon supérieur de l'amortisseur, puis faire pivoter l'amortisseur vers le haut pour dégager l'essieu et le fixer au châssis.
9. Le cas échéant, déposer le ressort pneumatique comme décrit à la Section 3.

Pour les remorques à essieu unique et les essieux arrière des remorques à deux et trois essieux, procéder comme suit :

10. A l'aide d'une clé à douille de 36 mm, desserrer les deux écrous principaux d'axe de pivot juste assez pour permettre le pivotement des bras.

11. Glisser des crics rouleurs sous l'essieu, les déployer pour prendre le poids des chandelles. Retirer la chandelle et abaisser les crics. Reculer l'essieu et l'enlever de la remorque.

Pour l'essieu avant d'un tandem et l'essieu central ou avant d'une remorque à trois essieux, procéder comme suit :

12. A l'aide d'une clé à douille de 36 mm, dévisser les deux écrous principaux et les rondelles et retirer les boulons, s'assurer que les bras sont soutenus pour éviter qu'ils tombent.

13. Glisser des crics rouleurs sous l'essieu, soutenir le poids de l'essieu. Retirer les chandelles et sortir l'essieu par le côté.

4 Dépose et remplacement de l'essieu

Remplacement

Si l'ensemble essieu et suspension d'origine n'est pas remonté, les pièces de remplacement doivent être fournies et approuvées par MERITOR HVS.

En cas de doute, contacter le service commercial technique de Meritor HVS pour des recommandations détaillées.

1. Lever l'unité sur des crics rouleurs et tourner pour l'orienter correctement.
2. Pour les remorques à essieu unique et les essieux arrières des remorques à deux ou trois essieux, faire glisser en position l'unité essieu et suspension, puis placer les embouts à rotule des bras dans leur dans les mains de châssis.
3. Aligner les orifices dans les douilles des bras - S'ASSURER DE NE PAS METTRE DE GRAISSE SUR LES FILETAGES. Poser les boulons, les rondelles, les rondelles d'usure, les manchons internes des douilles et les écrous et serrer de sorte que les bras puissent pivoter facilement.

Pour tous les modèles, poursuivre de la manière suivante :

4. Abaisser/relever l'essieu et le bras oscillant jusqu'à ce que le trou de la douille inférieure d'amortisseur soit aligné avec les repères de l'amortisseur sur le bras. En cas de réutilisation des anciens boulons, s'assurer qu'ils sont propres (en particulier les filetages) et en parfait état - S'ASSURER QUE LES FILETAGES SONT EXEMPTS DE GRAISSE. Remonter les boulons.
5. Poser des écrous et des rondelles neufs, sans serrer pour le moment.
6. Le cas échéant, reposer le ressort pneumatique comme décrit à la Section 3.

7. Abaisser/relever l'essieu et les bras jusqu'à ce que l'essieu soit dans la position à hauteur opérationnelle de suspension (voir Section 1). IL EST TRES IMPORTANT QUE L'AMORTISSEUR ET LES AXES DE PIVOT SOIENT COMPLETEMENT VISSÉS QUAND L'ESSIEU EST A LA POSITION DE HAUTEUR OPERATIONNELLE DE SUSPENSION. Serrer au couple des boulons supérieur et inférieur d'amortisseur avec une clé à douille de 36 mm ainsi que les axes de pivot. Se reporter aux tableaux de couples - Section 7.

8. Remorques avec freins à tambour - remonter les récepteurs de frein sur les supports vase de frein et fixer à l'aide des écrous originaux s'ils sont en bon état (dans l'idéal, utiliser des écrous et des rondelles neufs), s'assurer qu'ils sont propres.

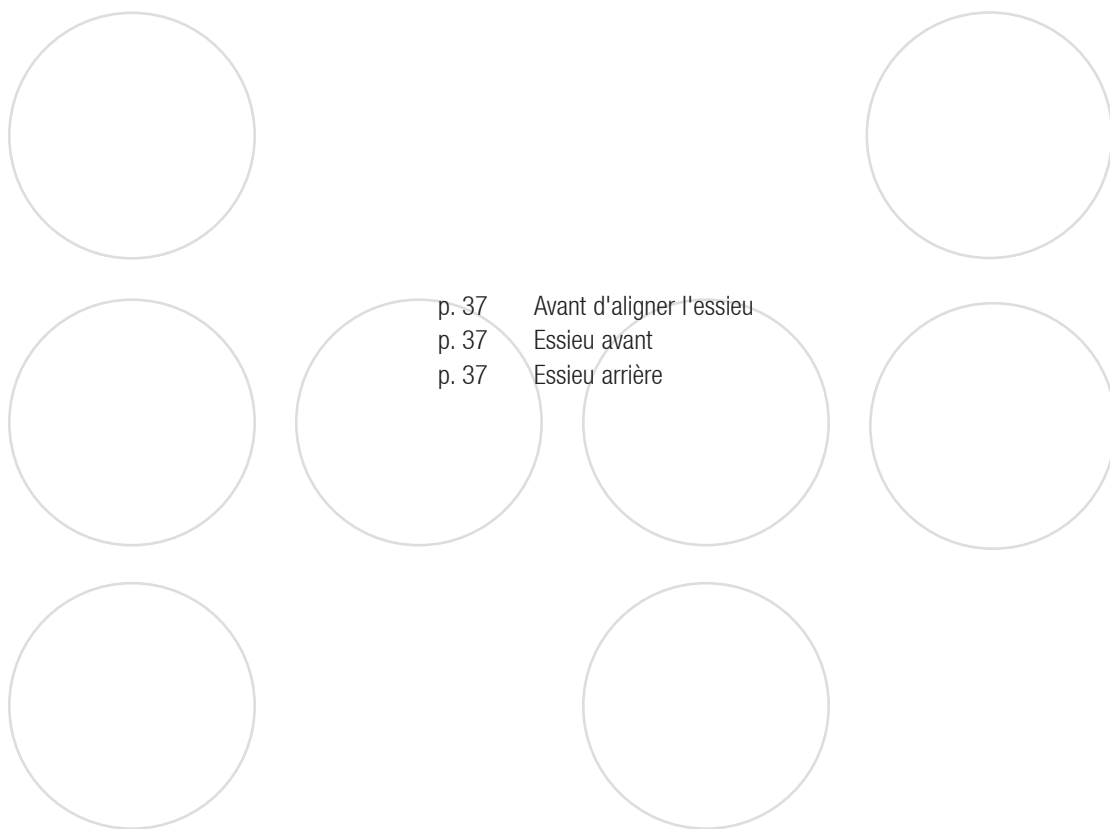
9. Remorques avec frein à disque - Reconnecter les tuyaux de frein.

10. Reposer les broches et les goupilles fendues dans les leviers d'ajustement de frein réglable et retirer les cages de ressort si des freins à ressort sont montés. Vérifier l'ajustement des freins, comme décrit dans le manuel de maintenance d'essieux MERITOR HVS.

11. Remonter les roues et retirer le châssis de la remorque et l'essieu de leurs chandelles.

Alignement de l'essieu (mise en ligne droite)

5



5 Alignement de l'essieu (mise en ligne droite)

Cette section explique comment réaligner les suspensions si leurs réglages ont changé suite à d'autres travaux.

Tous les modèles MERITOR EUROFLEX™ 9e sont proposés avec le système d'alignement breveté. Il est réutilisable et ne nécessite pas de soudure. Il permet un mouvement en avant et en arrière de +/- 7 mm.

Il est recommandé d'effectuer l'alignement avant la peinture et qu'aucun débris ne reste dans les faces serrées du joint.

Avant d'aligner l'essieu

1. La remorque doit se trouver à vide sur un terrain plat.
2. Ajuster la béquille de la remorque : la hauteur de pivot d'attelage doit être la même que lorsque la remorque est attelée.
3. Soutenir l'essieu sur des chandelles adaptées.
4. Evacuer l'air du système.
5. Retirer les roues.

Essieu avant

1. Vérifier que la suspension est à la hauteur opérationnelle correcte. Voir Ajustement de la hauteur de suspension - Section 3
2. Mesurer entre le pivot d'attelage et chaque extrémité du premier essieu (mesure DR et DL). Pour obtenir un alignement correct, réglages (figures 5.2, 5.3 et 5.4).

NOTE : Faire tourner le moyeu en avant et en arrière pour s'assurer que la mesure est le maximum possible.

Si l'ajustement est requis : procéder à l'étape 3 ci-dessous. Si l'ajustement n'est pas nécessaire : continuer avec " Essieu arrière " dans cette section.

NOTE : Avant d'aligner un essieu, s'assurer que l'axe de pivot est mobile dans la fente d'ajustement.

3. A l'aide d'une clé à ergot de 36 mm, desserrer les axes de pivot des deux côtés. Placer une clé de 36 mm sur un bossage extérieur (bossage excentrique) (figure 5.1), puis tourner dans la direction souhaitée pour obtenir une mesure égale de chaque côté du pivot d'attelage.

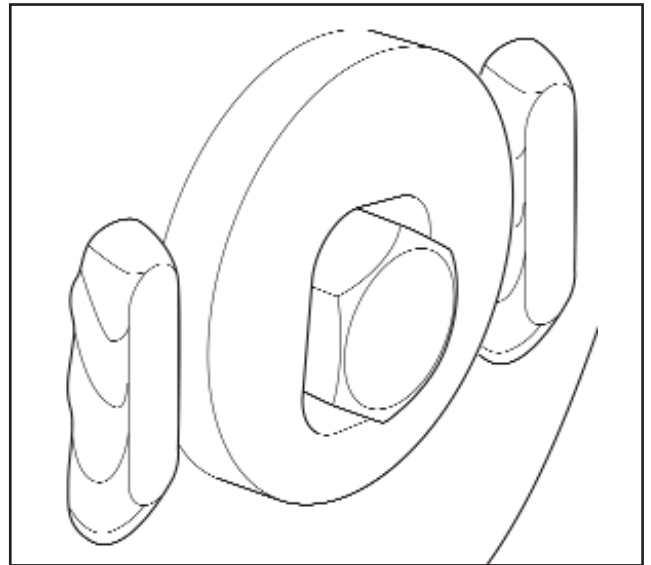


Fig 5.1

NOTE : Pour que l'alignement soit correct, les dimensions DR et DL doivent être à +/- 3 mm aux deux extrémités de l'essieu. (figures 5.2, 5.3 et 5.4).

Répéter la procédure sur l'autre axe de pivot si nécessaire.



Une fois les mesures voulues réalisées, serrer les axes de pivot à 800 Nm.

Essieu arrière

1. Vérifier la dimension entre la ligne centre de l'essieu avant et celle de l'essieu arrière (mesures AR et AL).

2. Pour que l'alignement soit correct, les dimensions doivent être à +/- 3 mm aux deux extrémités de l'essieu (figures 5.2, 5.3 et 5.4).

Si l'ajustement est requis : procéder à l'étape 3 ci-dessous. Si l'ajustement n'est pas nécessaire : procéder à l'étape 4.

NOTE : Avant d'aligner un essieu, s'assurer que l'axe de pivot est mobile dans la fente d'ajustement.

5 Alignement de l'essieu (mise en ligne droite)

3. A l'aide d'une clé à ergot de 36 mm, desserrer les axes de pivot des deux côtés. Placer une clé de 36 mm sur un bossage extérieur (bossage excentrique) (figure 5.1), puis tourner dans la direction souhaitée pour obtenir une mesure égale de chaque côté du pivot d'attelage.

NOTE : Aligner l'essieu de sorte que la mesure AR soit égale à la mesure AL avec +/- 3 mm. (figures 5.2, 5.3 et 5.4).

Répéter la procédure sur l'autre axe de pivot si nécessaire.

T 4. Une fois l'essieu correctement aligné, serrer les axes de pivot à 800 Nm.

5. Remonter les roues.

6. Remettre en pression le circuit pneumatique.

7. Serrer le frein de stationnement.

8. Retirer les chandelles.

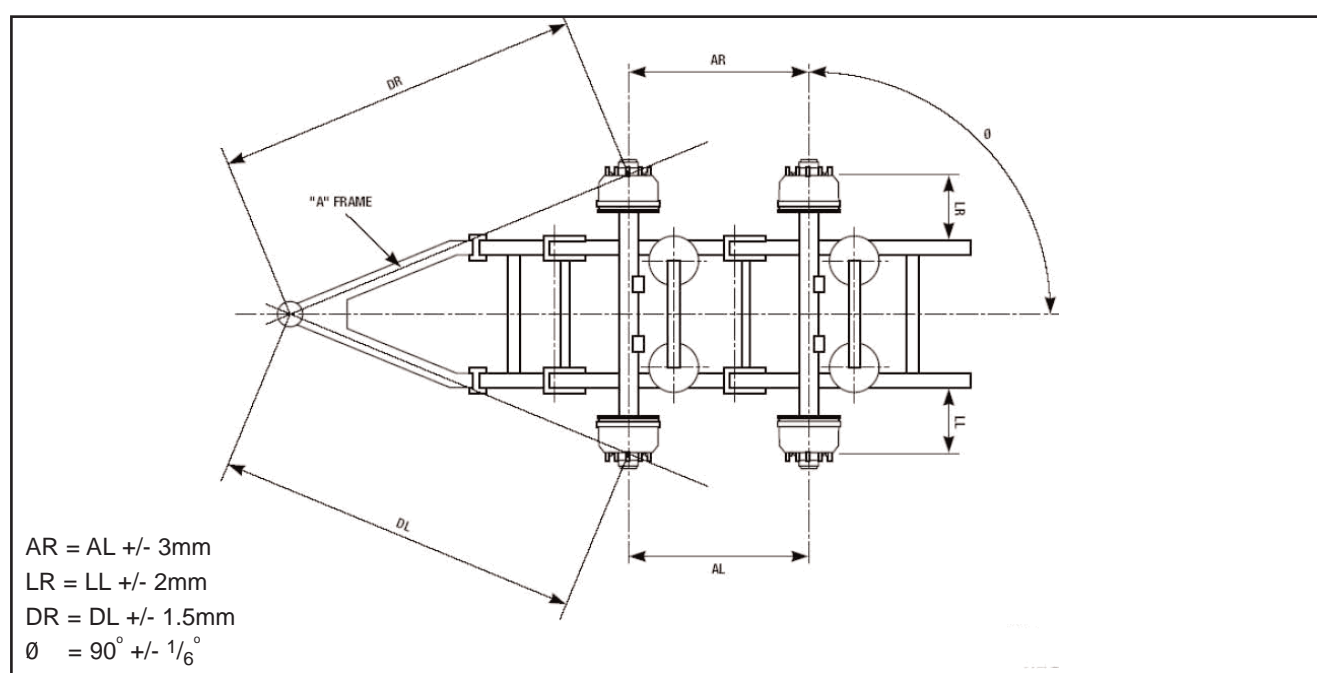


Fig 5.2

5 Alignement de l'essieu (mise en ligne droite)

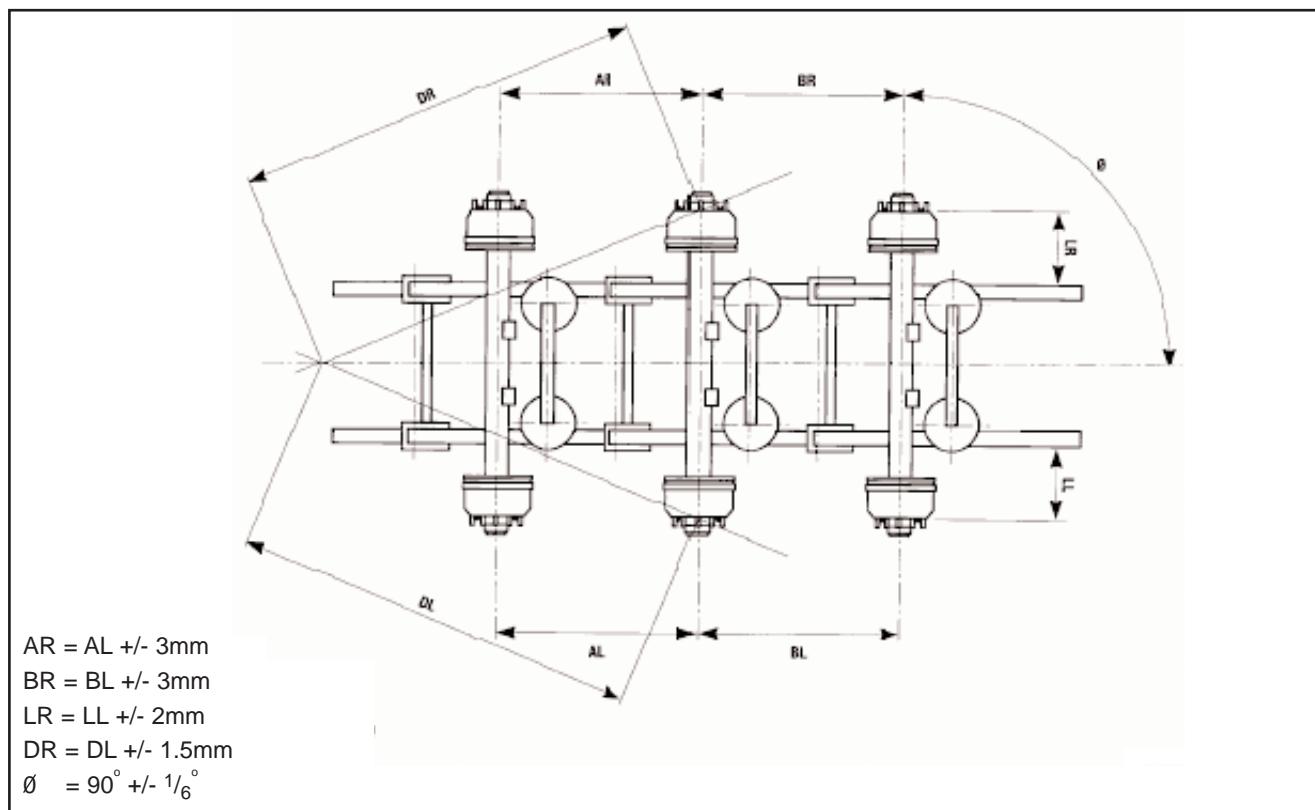


Fig 5.3

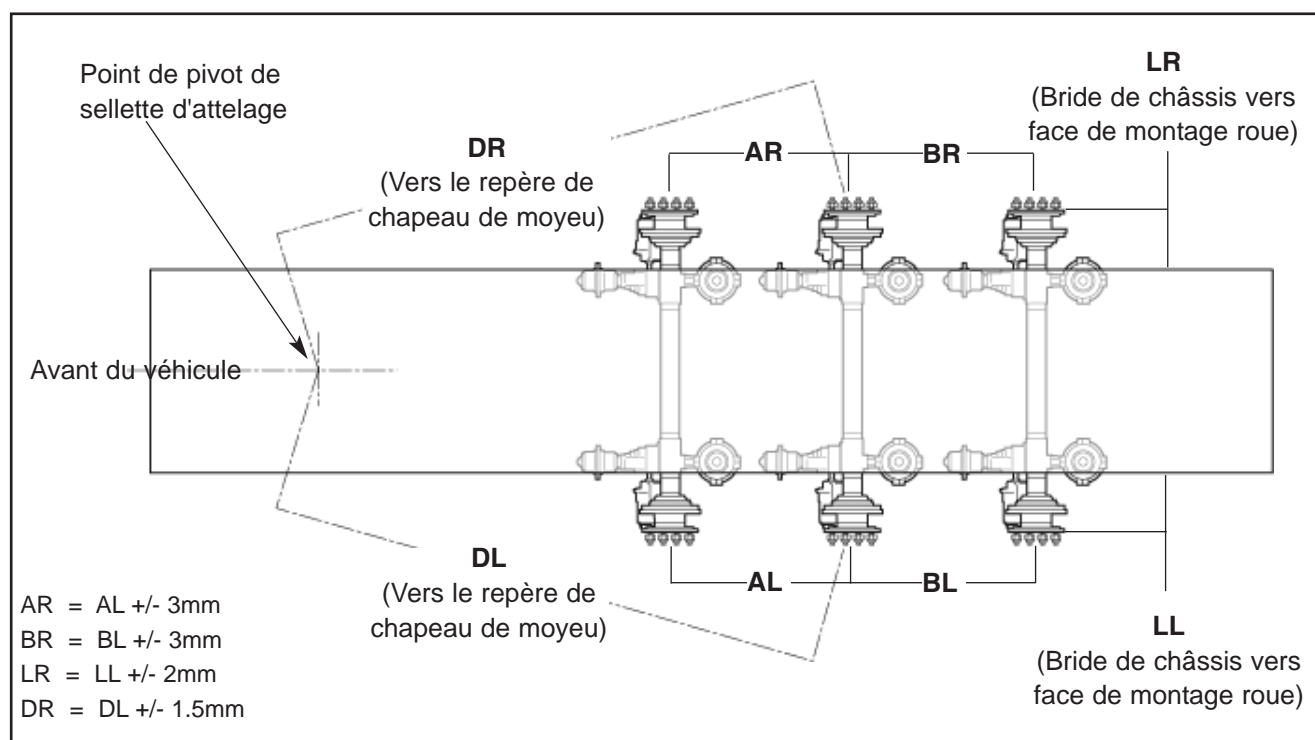
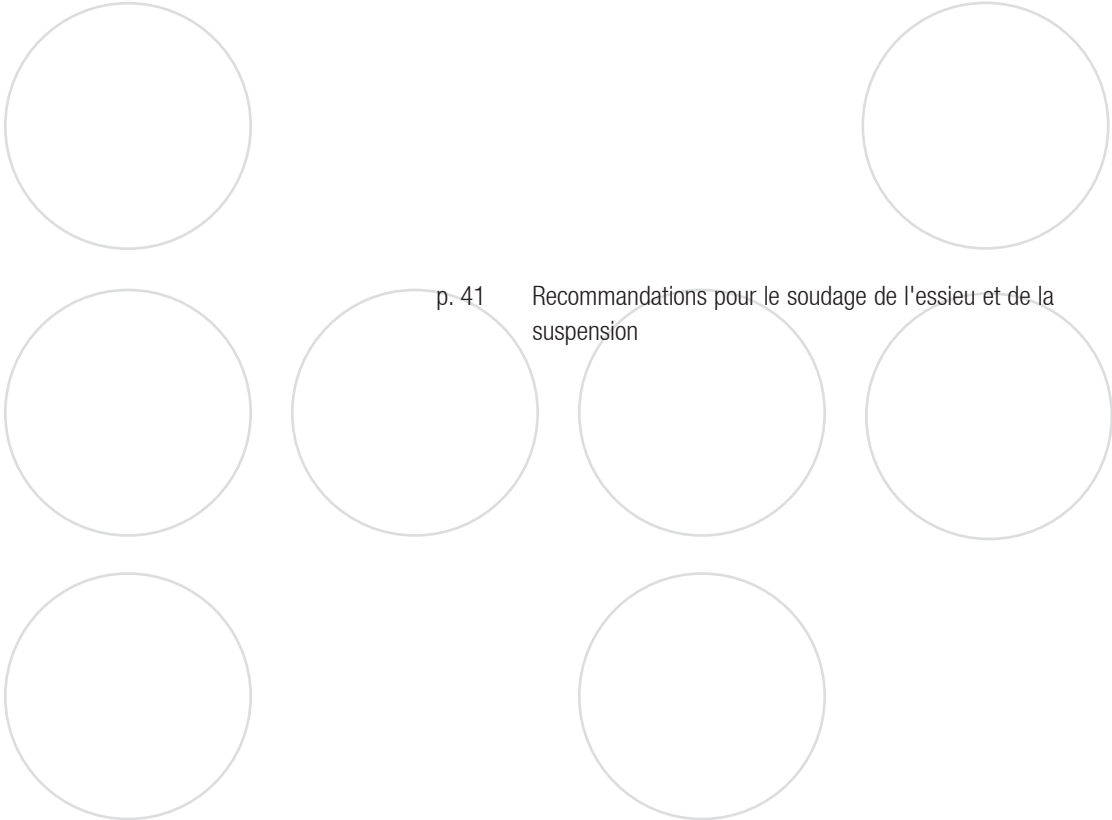


Fig 5.4

Recommandations pour le soudage de l'essieu et de la suspension

6



p. 41 Recommandations pour le soudage de l'essieu et de la suspension

6 Recommandations pour le soudage de l'essieu et de la suspension



AVERTISSEMENT : Pour éviter toute blessure grave au niveau des yeux, toujours porter des lunettes de protection lors des opérations maintenance ou d'entretien du véhicule.

Un placement incorrect des soudures entraînera l'annulation de la garantie MERITOR HVS et raccourcira la durée de vie des composants du corps d'essieu et de la suspension. Il peut s'ensuivre des blessures graves.

La suspension et l'essieu doivent être protégés contre la chaleur et les projections de soudure pour éviter tout dommage et les composants en plastique ou caoutchouc doivent être correctement couverts. Toutes les pièces doivent être sèche et exemptes d'huile et d'impuretés avant la soudure. S'assurer que la suspension est correctement mise à la terre pour éviter les arcs.



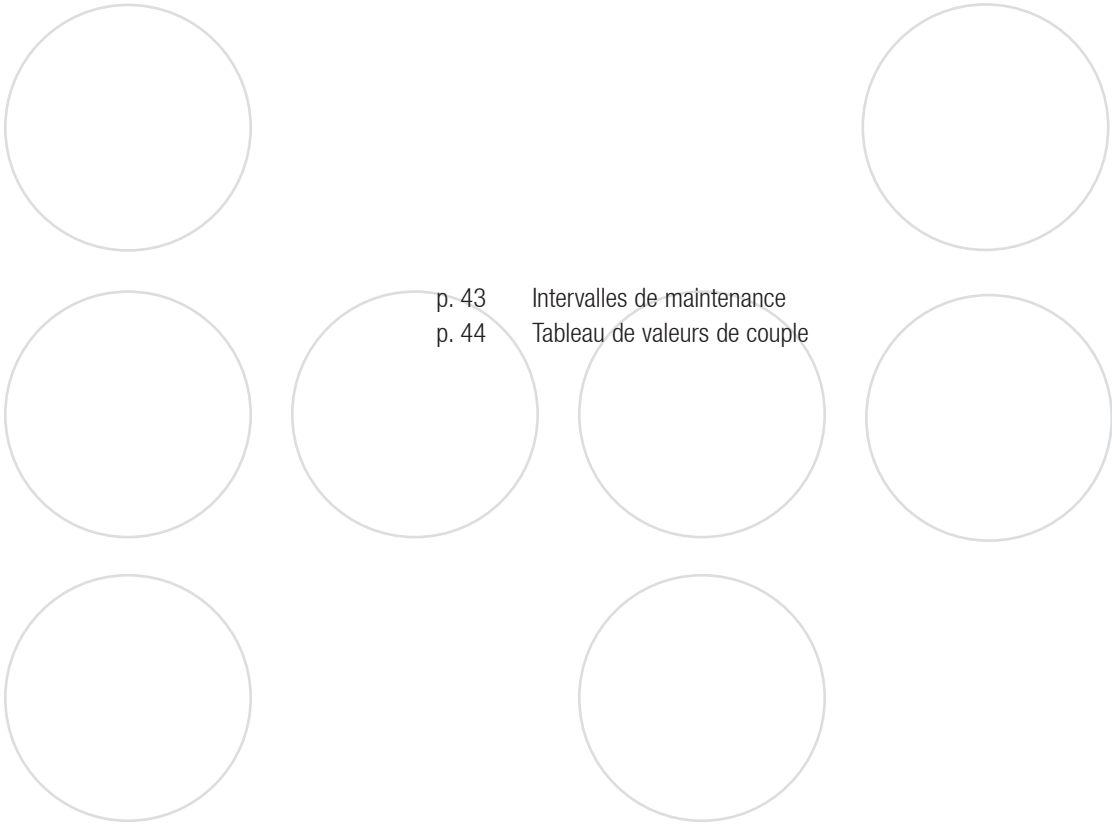
AVERTISSEMENT : Un placement incorrect des soudures ou des projections de soudure peuvent provoquer la diminution de la durée de vie du système de suspension, des blessures graves et la détérioration des composants.

Pour plus d'informations, se reporter au site Web ROR Care à l'adresse www.RORCare.com

Consulter les schémas Assemblage général de la suspension MERITOR EUROFLEX™ 9e pour plus de détails.

Intervalles de maintenance et valeurs de couple

7



p. 43 Intervalles de maintenance
p. 44 Tableau de valeurs de couple

7 Intervalles de maintenance et valeurs de couple

Intervalles de maintenance

Après les 1 000 premiers kilomètres

Vérifier tous les couples de serrage et resserrer le cas échéant, en respectant les valeurs indiquées dans le tableau de cette section.

Examiner toutes les valves et raccords de flexible d'air pour vérifier leur étanchéité ou l'absence de frottement des tuyauteries contre des éléments du châssis ou de la suspension.

Vérifier la hauteur opérationnelle de la suspension, comme indiqué à la Section 2.

Inspecter les amortisseurs pour s'assurer de l'absence de fuites d'huile.

Si un dispositif de levée d'essieu est monté, vérifier qu'il fonctionne correctement.

Vérifier le fonctionnement de tous les équipements optionnels et rechercher des fuites d'air sur les dispositifs du circuit d'air. Se reporter aux différents manuels d'entretien le cas échéant.

Vérifier l'absence de fissures sur les bras et les soudures à toutes les échéances d'inspection indiquées.

Vérifier le fonctionnement de tous les équipements optionnels et rechercher des fuites d'air sur les dispositifs du circuit d'air. Se reporter aux différents manuels d'entretien le cas échéant.

Rechercher des traces d'usure irrégulières sur les pneumatiques. Si c'est le cas, vérifier l'état des bagues d'axe d'articulation et révéifier l'alignement de l'essieu comme indiqué à la Section 5.

Si les bagues sont endommagées, déposer les bras oscillants comme indiqué à la Section 3 et il est alors conseillé de remplacer la bague, voire les plaques d'usure. Le non respect de cette consigne peut entraîner l'usure des pneumatiques ou des dommages structurels.

Vérifier tous les couples de serrage et resserrer le cas échéant, en respectant les valeurs indiquées dans le tableau de cette section.

Si un dispositif de levée d'essieu est monté, vérifier qu'il fonctionne correctement. Le cas échéant, vérifier que les ressorts pneumatiques supplémentaires fonctionnent quand l'essieu est relevé. Pour plus de détails, consulter le manuel Levée d'essieu Meritor HVS.

Vérifier l'absence de fissures sur les bras et les soudures à toutes les échéances d'inspection indiquées.

Après les 10 000 premiers kilomètres puis tous les 10 000 kilomètres

Examiner les amortisseurs pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuites d'huile et inspecter les douilles des amortisseurs pour vérifier l'absence d'extrusions et de dommages sur le caoutchouc.

Vérifier l'étanchéité des ressorts pneumatiques et examiner les soufflets en caoutchouc pour s'assurer qu'ils n'ont pas été endommagés par la projection de débris lors de parcours routiers ou que la butée interne est en bon état.

Vérifier l'étanchéité de tous les raccords de flexibles et s'assurer qu'aucune valve n'est entravée dans son fonctionnement par des impuretés issues des trajets routiers. Ceci s'applique particulièrement à la valve de mise à niveau. Ceci est particulièrement important si la remorque a été utilisée dans des environnements difficiles, par ex. transport de charbon, milieu poussiéreux, carrières etc.

Si un dispositif de levée d'essieu est monté, vérifier qu'il fonctionne correctement.

Tous les 100 000 kilomètres

Vérifier l'absence de fuites d'huile le long du corps des amortisseurs. Faire levier entre les embouts à rotule (haut et bas) d'amortisseur et fermer les supports pour garantir l'absence de mouvement latéral excessif, ce qui indiquerait un défaut de la bague d'axe ou le desserrage des boulons.

Vérifier l'étanchéité des ressorts pneumatiques et leur bon état, en particulier au niveau des soufflets en caoutchouc. La Section 3 explique leur remplacement.

Désolidariser le bras de valve de mise à niveau/joint caoutchouc d'essieu et relever et abaisser le bras pour s'assurer que la valve fait passer l'air depuis/vers le système de suspension.

Vérifier la valve de protection en purgeant les réservoirs d'air de frein et de suspension et raccorder un manomètre à chaque réservoir. Avec une pression de 6,5 bars, recharger les réservoirs. La pression du réservoir de frein doit atteindre au moins 5,5 bars avant que le réservoir de suspension ne commence à se remplir.

7 Intervalles de maintenance et valeurs de couple

Nettoyer le dessous de la suspension, l'intérieur des supports de paliers pendants et autour des pivots de bras oscillant. Vérifier entre les plaques d'usure, sur les faces intérieures des supports de paliers pendants et les bras oscillants pour rechercher des signes d'usure excessive ou de détérioration sur les bagues d'axe d'articulation en caoutchouc.

Tous les couples doit être à ± 5 % des valeurs indiquées.

Vérifier l'absence de fissures sur les bras et les soudures à toutes les échéances d'inspection indiquées.



AVERTISSEMENT : Vérifier les valeurs de couple de serrage, resserrer les fixations desserrées et remplacer les fixations endommagées. Des fixations desserrées, endommagées ou absentes peuvent causer la perte de contrôle du véhicule, la mort, des blessures graves et des dommages sur les composants.



Tableau de valeurs de couple

Description de l'élément de fixation	Couple (Nm) +/- 5%
Ecrou	800 *
Ecrou d'amortisseur (supérieur et inférieur)	400 *
Ecrou supérieur de ressort pneumatique (M12)	41
Vis inférieure de ressort pneumatique (M12)	70

NOTE : * Ne pas serrer les écrous de pivot ou d'amortisseur au couple final avant que l'essieu ne soit aligné et que la remorque ne soit à la hauteur opérationnelle de suspension avec les roues montées. Voir Alignement de l'essieu - Section 5 (figures 5.2, 5.3 & 5.4) et Ajustement de la hauteur de suspension - Section 2.

Recherche des pannes et diagnostics

8

- p. 47 Problèmes de freinage
- p. 47 Usure des pneumatiques
- p. 47 Roulis excessif
- p. 47 Problèmes liés à la suspension
- p. 48 Problèmes de levée d'essieu
- p. 48 Tableau de diagnostic des défauts

8 Recherche des pannes et diagnostics

Cette section a pour but d'aider l'opérateur de la remorque à évaluer les problèmes. La variété des problèmes et les causes et solutions proposées ne sont en aucun cas exhaustives, leur objectif est de fournir une solution aux problèmes les plus fréquemment rencontrés.

NOTE : SI L'OPERATEUR A DES DOUTES SUR LA SECURITE DU VEHICULE, IL NE DOIT PAS L'UTILISER ET DOIT DEMANDER IMMEDIATEMENT CONSEIL A UN SPECIALISTE.

Comment utiliser cette section.

Les défauts sont répartis sous cinq principaux titres :

1. PROBLEMES DE FREINAGE

2. USURE DES PNEUMATIQUES

3. ROULIS EXCESSIF

4. PROBLEMES LIES A LA SUSPENSION

5. PROBLEMES DE LEVEE D'ESSIEU

Sous chacun de ces titres figurent les défauts probables, chacun suivi une procédure de contrôle devant mettre en évidence la cause du problème. Si le problème ne peut pas être résolu après avoir passé en revue la liste de contrôle voulue, se renseigner auprès de MERITOR HVS.

Problèmes de freinage

Si les freins ne fonctionnent pas correctement :

- Vérifier que la pression est d'au moins 6,5 bars au niveau de la tête d'accouplement et que le ratio d'air correct est amené au récepteur de frein.
- Vérifier que les leviers d'ajustement sont correctement réglés.
- S'assurer que toutes les valves du système de freinage fonctionnent correctement.

SI LE PROBLEME PERSISTE, CONSULTER LES MANUELS D'ENTRETIEN FREINS ET ESSIEUX DE MERITOR HVS POUR CONNAITRE LA PROCEDURE D'ENTRETIEN COMPLETE. OU CONSULTER LE SITE www.RORCare.com

Usure des pneumatiques

Si l'usure des pneumatiques est excessive :

- Vérifier que l'alignement des essieux est correct
- Vérifier que les roues sont parallèles (c.-à-d. zéro carrossage et parallélisme entrant/sortant)
- S'assurer du bon état des bagues d'axe d'articulation du bras oscillant, remplacer si nécessaire
- Vérifier l'absence de fuites d'huile sur les amortisseurs
Inspecter les douilles des amortisseurs pour vérifier l'absence de dommages.
- S'assurer que la hauteur de suspension est réglée correctement.
- Vérifier l'application, le fonctionnement et le trajet.
- S'assurer qu'aucun essieu n'est relevé quand la remorque est complètement chargée.

Roulis excessif

Si la remorque présente trop de roulis :

- Vérifier que le couple de l'axe de pivot est correct
- Vérifier l'état de la bague d'axe d'articulation.
- Rechercher des fissures sur les bras oscillants d'essieu et de suspension.
Le centre de gravité est-il excessif ?
- S'assurer que la hauteur de suspension est réglée correctement.
- Si le véhicule est doté de capteurs de charge, s'assurer qu'un sélecteur de circuit est présent pour éviter un couplage croisé. En monter un si nécessaire.

Problèmes liés à la suspension pneumatique

Si la suspension ne se gonfle pas :

- Vérifier que la valve de mise à niveau est raccordée à l'essieu
- S'assurer que la pression du réservoir de frein est supérieure à 6,5 bars
- S'assurer que la pression du réservoir de suspension est d'au moins 6,5 bars
- Vérifier le réglage de la valve de protection et nettoyer le filtre à air
- Vérifier si la charge sur essieu n'est pas trop élevée pour la pression disponible
- Vérifier l'étanchéité de toute la tuyauterie et des raccords avec de l'eau savonneuse
- Vérifier l'étanchéité des ressorts pneumatiques avec de l'eau savonneuse

8 Recherche des pannes et diagnostics

- Vérifier l'étanchéité de la valve de mise à niveau au niveau du raccord de sortie et, si nécessaire, remplacer la valve si la suspension se dégonfle :
- Vérifier l'étanchéité de toute la tuyauterie et des raccords avec de l'eau savonneuse
- Vérifier l'étanchéité des ressorts pneumatiques avec de l'eau savonneuse
- Vérifier l'étanchéité de la valve de mise à niveau au niveau du raccord de sortie et, si nécessaire, remplacer la valve

Problèmes liés à la levée d'essieu

Si la levée d'essieu ne fonctionne pas :

- Effectuer la procédure de contrôle relative au défaut de gonflage des ressorts pneumatiques principaux de suspension.
- Vérifier que la valve de levée est correctement posée et raccordée. Remplacer la valve en cas de dysfonctionnement.

Pour plus de détails, consulter le manuel Levée d'essieu Meritor HVS.

Condition	Cause possible		Mesure recommandée
Tous les ressorts pneumatiques sont à plat	1	Pression pneumatique insuffisante dans les ressorts pneumatiques de suspension.	Générer une pression de 6,5 bars, ou plus. Vérifier le fonctionnement du compresseur. Vérifier l'étanchéité de toutes les conduites et raccords d'air
	2	Valve de protection défectueuse.	Vérifier et remplacer la valve si nécessaire.
	3	Raccords d'alimentation ou de débit de la valve de commande de hauteur obstrués.	Vérifier l'absence d'obstructions au niveau des raccords d'alimentation et de débit de la valve de commande de hauteur.
	4	Fuite d'air dans le système	Rechercher des fuites dans l'ensemble du système. Réparer ou remplacer selon le cas.
	5	Suspension surchargée.	Revoir les données de capacité de charge de la suspension
Les ressorts pneumatiques sont complètement relevés mais ne refoulent pas d'air	1	Obstruction du raccord de débit ou de sortie de la valve de commande de hauteur.	Vérifier l'absence d'obstructions. Réparer ou remplacer selon le cas.
	2	Timonerie de commande de hauteur cassée	Remplacer la timonerie.
Hauteur de suspension incorrecte de carrosserie véhicule pendant le fonctionnement	1	Valve de commande de hauteur mal réglée	Inspecter et ajuster en conséquence.
	2	Levier valve de commande de hauteur tordu ou cassé	Redresser ou remplacer le levier.
	3	Pression pneumatique insuffisante vers le système de suspension.	Vérifier le fonctionnement du compresseur d'air et de la valve de protection. Rechercher des fuites dans le système. Réparer et remplacer selon le cas.

8 Recherche des pannes et diagnostics

Condition	Cause possible		Mesure recommandée
Chute de la pression principale à 6,5 bars	1	Ressort pneumatique cassé	Inspecter les ressorts pneumatiques et remplacer le cas échéant.
	2	Fuites de conduites d'air	Inspecter les conduites d'air ou remplacer le cas échéant.
Suspension dure	1	Hauteur de suspension incorrecte ou ressorts pneumatiques à plat	Vérifier et ajuster la hauteur de suspension. Voir la première condition
Hauteur opérationnelle de suspension non maintenue pendant le fonctionnement	1	Filtres à air obstrués	Inspecter nettoyer ou remplacer selon les besoins.
	2	Humidité dans le réservoir d'air	Purger le réservoir d'air et évacuer l'humidité du circuit d'air.
	3	Obstruction des tamis de filtre dans la valve de commande de hauteur	Inspecter nettoyer ou remplacer selon les besoins.
	4	Timonerie endommagée ou montage de valve incorrect	Réparer, remplacer ou ajuster selon le cas.
Espacement de pneumatique incorrect à amortissement maximal	1	Taille de pneumatique incorrecte	Remplacer les pneumatiques par la taille recommandée.
La remorque ne tire pas droit (marche en crabe)	1	Essieux traînés non alignés	Réaligner les essieux
	2	Jeu au niveau des bossages d'alignement ou de l'axe de pivot	Aligner les essieux et serrer les axes de pivot au couple correct.
Louvoiement de la remorque ou bruit métallique inhabituel	1	Bagues usées	Inspecter les bagues et remplacer selon le cas
Amortisseurs cassés	1	Remorque équipée d'une valve de levée/abaissement manuelle. Le chauffeur oublie de régler la hauteur de suspension	Monter un système de levée/abaissement automatique. Former le chauffeur.
	2	Remise à zéro installée, vérifier la compatibilité de la fonction tracteur Colas/EBS	Vérifier le fonctionnement
	3	Remorque tractée à sa position avec un tracteur de manoeuvre etc.	Vérifier le fonctionnement
	4	Hauteur de pivot d'attelage incorrecte	Régler la hauteur de pivot d'attelage aux valeurs recommandées à partir des détails de la plaque d'identification de la remorque ou contacter le constructeur
Butée de ressort pneumatique cassée	1	Remorque tractée sans air dans la suspension	Former le chauffeur.
Dompage au poussoir d'accouplement d'urgence à la tête de la remorque	1	Impuretés dans le circuit d'air.	Vérifier le fonctionnement Remplacer le poussoir dans l'accouplement
	2	Usure et détérioration générales	

