

## TABLE DES MATIERES

No. de section	Description	No. SM
<b>000</b>	<b>INFORMATIONS GENERALES</b>	
0000	Tombereau TR45 Tier 3	2502 Rev 1
0010	Procédure de soudage	2172
<b>100</b>	<b>CHASSIS</b>	
0010	Châssis, capot et garde-boue	1570 Rev 1
<b>110</b>	<b>MOTEUR</b>	
0030	Moteur et montage	2503 Rev 1
0050	Filtre à air	1572 Rév 1
0130	Prise de force	1296 Rev 1
0150	Pré-filtre de carburant	2470 Rev 1
<b>120</b>	<b>TRANSMISSION</b>	
0010	Transmission et montage	1612 Rev 1
0070	Commande électronique commerciale 2 (CEC2)	2128 Rev 4
0090	Prise de force	1178
0100	Filtre à huile de la transmission	1576
<b>130</b>	<b>ARBRE DE TRANSMISSION</b>	
0010	Transmission avant - Production avant Juin 1998	1180
0010	Transmission avant - Production à partir de Juin 1998	1577
0020	Transmission arrière - Production avant Juin 1998	1311
0020	Transmission arrière - Production à partir de Juin 1998	1578
<b>140</b>	<b>ESSIEU AVANT</b>	
0040	Roue, jante et pneu	2042 Rev 1
<b>160</b>	<b>ESSIEU ARRIERE</b>	
0020	Différentiel	1298
0030	Groupe des essieux	1299 Rev 1
0050	Roue, jante et pneu	1300 Rev 2
<b>165</b>	<b>PIECES DE FREIN</b>	
0020	Pièces de frein - Essieu avant	1186
0030	Pièces de frein - Essieu arrière	1301 Rev 1
<b>180</b>	<b>SYSTEME DE SUSPENSION</b>	
0030	Cylindre amortisseur de chocs - Avant	1584 Rev 2
0050	Cylindre amortisseur de chocs - Arrière	1302 Rev 2
<b>190</b>	<b>DIAGRAMMES DU CIRCUIT</b>	
0000	Diagrammes du circuit	2512 Rev 3
0270	Interrupteurs et capteurs	2307 Rev 2
<b>200</b>	<b>CIRCUIT DE CARBURANT</b>	
0010	Réservoir de carburant et montage	1587
0040	Conduites à carburant	2504
0051	Pédale électronique	1196 Rev 1
<b>210</b>	<b>SYSTEME DE REFROIDISSEMENT</b>	
0000	Système de refroidissement	1305
0040	Radiateur, réservoir supérieur et montage	1613 Rev 1
0050	Refroidisseur d'huile du frein à disque	1589
0060	Refroidisseur d'huile de la transmission	1590

## TABLE DES MATIERES

No. de section	Description	No. SM
<b>220</b>	<b>SYSTEME DE DIRECTION</b>	
0000	Schéma du système de direction	1591 Rev 1
0040	Réservoir de commande de frein et direction	1592
0050	Pompe de direction	1204
0080	Accumulateur	2309
0090	Valve de direction	1206 Rev 1
0110	Clapet de sûreté double	1208
0120	Vérin de direction et tringlerie	2310
0130	Soupape d'accumulateur	1209
0150	Filtre de direction	1593 Rev 1
<b>230</b>	<b>SYSTEME DE LA BENNE</b>	
0000	Schéma de la benne	1594 Rev 1
0040	Réservoir de refroidissement du frein à disque et de la benne	1595
0050	Pompe en tandem	1213
0060	Soupape de commande de la benne	1596 Rev 3
0081	Joystick de commande de la benne	1597
0090	Soupape de réduction	1218 Rev 1
0120	Clapet de sûreté secondaire	1598 Rev 2
0121	Soupape d'alimentation pilote	1599
0130	Vérin de la benne	2297
<b>250</b>	<b>SYSTEME DE FREINAGE</b>	
0000	Schéma du système de freinage	1222
0050	Soupape du collecteur de frein	1223
0060	Accumulateur	1600
0070	Valve de frein	1225 Rév 1
0090	Soupape de commande directionnelle	1226
0100	Soupape de frein monobloc	1227 Rév 1
0130	Soupape de commande du retardateur	1609
0140	Soupape navette	1229
<b>260</b>	<b>COMPARTIMENT OPERATEUR</b>	
0010	Cabine et montage	1602
0090	Siège du conducteur et Montage	1901 Rev 1
0110	Siège du passager et montage	1603 Rev 1
0130	Climatisation et montage	1620
<b>270</b>	<b>BENNE</b>	
0010	Benne et montage	1610
<b>300</b>	<b>DIVERS</b>	
0020	Système de lubrification	1611 Rev 7
0070	Outils du service après-vente	2509
0080	Spécifications de couple des écrous et boulons standard	1238 Rev 1
0090	Stockage de l'unité	1239

\* \* \* \*

# Châssis - Châssis, capot et garde-boue

Section 100-0010

## MAINTENANCE

### Vérification

Vérifiez le châssis et les pièces fixées à des intervalles ne dépassant pas 250 heures pour détecter les soudures craquelées ou cassées ou toute flexion/vrillage du châssis. Les défaillances détectées doivent être prises en charge avant qu'elles ne deviennent encore plus importantes. Contactez votre concessionnaire pour ce qui est des soudures recommandées et des instructions de réparation.

### Soudage

**Note:** Il est important que les connexions électriques soient déconnectées dans l'ordre suivant pour éviter d'endommager les composants électriques:

- Déconnectez les câbles de masse de l'égaliseur de batterie.
- Déconnectez les câbles de la batterie des bornes polaires (tout d'abord le câble de masse).
- Déconnectez les câbles positifs de l'égaliseur de batterie.
- Déconnectez les connexions électriques sur l'unité de commande électronique (UCE).

Après le soudage, reconnectez dans l'ordre inverse.



#### AVERTISSEMENT

Le soudage et l'oxydécoupage à la flamme de métaux cadmiés produisent des fumées inodores qui sont toxiques. Les pratiques recommandées en termes d'hygiène de travail, pour ce qui est de la protection de l'opérateur de soudure contre les fumées de cadmium et les oxydes métalliques nécessitent une ventilation adaptée au soudage. Un dispositif respiratoire tel que le masque respiratoire 'Gasfoe' M.S.A. avec cartouche G.M.A. offre une protection contre le cadmium, les fumées et les oxydes métalliques. Le masque respiratoire 'Gasfoe' a été autorisé par le U.S. Bureau of Mines: Numéro d'homologation 23B-10, et est conçu pour protéger l'opérateur contre les gaz, les vapeurs et/ou les fumées de métaux.

Le soudage à l'arc électrique est recommandé pour l'ensemble des soudages du châssis. Dans la mesure où la nature et l'étendue des dommages sur le châssis ne peuvent pas être prédéterminées, aucune procédure de réparation définie ne peut être établie. Toutefois, en règle générale, si les pièces sont vrillées, tordues ou démontées ou si un châssis est tordu, aucun soudage ne doit être effectué tant que les pièces ne sont pas redressées ou realignées.

Les soudages réussis dépendent en grande partie de l'utilisation du bon équipement, des matériaux et des compétences du soudeur. Le département d'entretien peut être consulté pour ce qui est de la possibilité de réaliser des soudages.

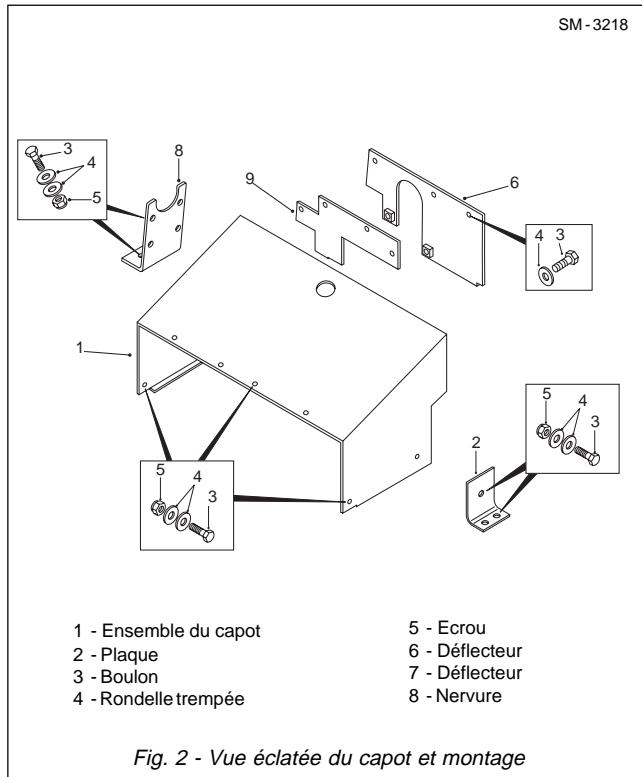


Fig. 2 - Vue éclatée du capot et montage

### Peinture

Une vérification de l'état de la peinture doit être effectuée environ deux fois par an et le châssis doit être repeint si nécessaire.



#### AVERTISSEMENT

Le soudage, le brûlage, le chauffage ou le graissage de surfaces précédemment peintes à l'aide de peinture à base de polyuréthane produit des fumées qui sont toxiques. Les surfaces doivent être réparées en utilisant un décapant de peinture avant que la surface en soit repeinte. Les règles recommandées en termes de sécurité et d'hygiène industrielle doivent être observées afin de protéger le soudeur contre les fumées.

Si le châssis de l'unité doit être peint, nettoyez complètement les surfaces à peindre. Appliquez une première couche d'oxyde rouge et ensuite une couche de finition de laque de polyuréthane.

Pour réduire au minimum la rouille et la corrosion, nous vous recommandons de peindre les abrasions et autres zones métalliques exposées sur le châssis.

# Transmission - Transmission et montage

## Section 120-0010

6. Lors de la vérification du calage, la température de l'huile de la transmission augmente lorsque le moteur est sous charge et chute lorsque la transmission est ramenée au point mort. Si la température ne descend pas, ceci indique qu'il y a un problème avec le convertisseur.

7. Après avoir effectué plusieurs élévations, une vitesse de moteur faible peut indiquer que le moteur ne délivre pas de pleine puissance. Reportez-vous au manuel de service du moteur pour ce qui est des informations de réparation du moteur.

### Dépistage des anomalies électroniques

Reportez-vous à la section 120-0070, SYSTEME DE CHANGEMENT DE VITESSES CEC pour ce qui est du dépistage des anomalies électriques générales. Pour plus de détails sur le dépistage des anomalies électriques, reportez-vous au manuel de dépistage des anomalies SA2712A du contrôle électronique commercial (CEC) de la transmission Allison.

### Dépistage des anomalies mécaniques

Nous vous recommandons d'observer les procédures

recommandées pour le dépistage des anomalies mécaniques comme souligné dans les tableaux 'Dépistage des anomalies mécaniques' avant d'effectuer des procédures pour le dépistage des anomalies électriques.



#### AVERTISSEMENT

**Veillez à serrer le frein de stationnement, coupez le moteur et bloquez toutes les roues avant de procéder au dépistage des anomalies du véhicule. Si vous devez mettre en marche le moteur, il est impératif qu'un opérateur soit présent dans la cabine à tout moment même lors de la marche du régime au ralenti.**

### OUTILS SPÉCIAUX

Il n'existe pas d'outils spéciaux requis pour les procédures soulignées dans cette section. Reportez-vous à la section 300-0070, OUTILS SPECIAUX pour ce qui est des numéros de pièces des outils du service après-vente qui doivent être utilisées avec les procédures soulignées dans le manuel de service du fabricant de la transmission et les outils généraux du service après-vente requis. Ces outils sont disponibles chez votre concessionnaire.

## TABLEAU DE DEPISTAGE DES ANOMALIES - SYSTEME MECANIQUE

CONDITION	RAISON	REMEDE
A - La transmission chauffe	Niveau d'huile élevé ou faible	Restaurez le niveau d'huile adéquat
	Huile aérée (moussante)	Reportez-vous à la condition 'B'
	Véhicule surchargé	Réduisez la charge
	liquide de refroidissement moteur surchauffé	Corrigez la surchauffe du moteur
	Refroidisseur d'huile de la transmission ou conduites en coque ou bouchées	Nettoyez ou remplacez le refroidisseur d'huile ou les conduites
	Niveau faible de liquide de refroidissement	Ajoutez du liquide de refroidissement, vérifiez les fuites
	Fuite d'huile	Vérifiez les fuites de la transmission et des conduites
	Pression principale faible	Reportez-vous à la condition 'V'
	Pression de sortie du convertisseur faible	Reportez-vous à la condition 'U'
	Les freins du véhicule tirent	Vérifiez les freins de service et de stationnement
	Stator du convertisseur de couple bloqué	Vérifiez la vitesse supérieure faible du véhicule. Vérifiez les composants du convertisseur de couple.
	Embrayage glissant bagues d'étanchéité ou disques d'embrayage.	Réparez la transmission. Remplacez le piston usé.
B - L'huile est aérée (moussante)	Type incorrect d'huile utilisé	Changez l'huile. Utilisez uniquement l'huile spécifiée dans la section 300-0020, SYSTEME DE LUBRIFICATION.
	Niveau d'huile élevé ou faible	Restaurez le niveau d'huile adéquat
	Air pénétrant dans le côté d'aspiration de la pompe à huile	Vérifiez les boulons et le joint de la pompe à huile
	Eau dans l'huile	Vérifiez la source, nettoyez le système

## Transmission - Filtre à huile de la transmission

Section 120-0100

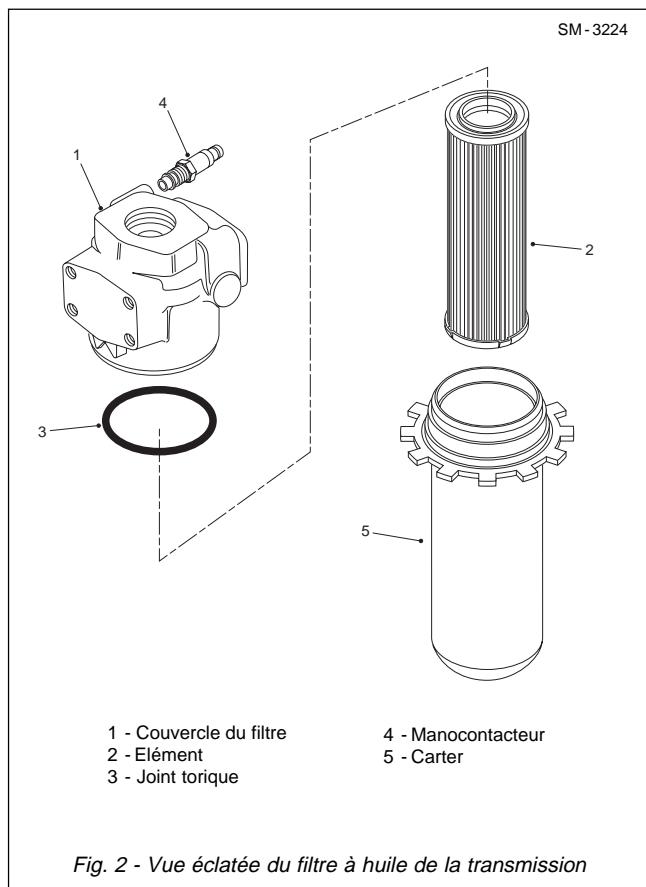


Fig. 2 - Vue éclatée du filtre à huile de la transmission

### RENOUVELLEMENT DE L'ÉLÉMENT DE FILTRE

Les numéros entre parenthèses font référence à la fig. 2.

Changez l'élément de filtre (2) à des intervalles spécifiés dans la Section 300-0020, SYSTEME DE LUBRIFICATION. L'élément (2) doit également être changé lorsqu'une réparation de la transmission est effectuée ou lors d'un autre entretien interne.



#### AVERTISSEMENT

Pour éviter toute blessure du personnel et tout dommage de l'équipement, veillez à ce que les cales des roues soient correctement fixées et d'une capacité adéquate pour effectuer la tâche en toute sécurité.

1. Positionnez le véhicule sur une surface plane, soulevez la benne et reposez les goupilles de la benne. Reportez-vous à la Section 270-0010, BENNE ET MONTAGE.

2. Serrez le frein de stationnement et coupez le moteur.

3. Tournez le volant de direction dans les deux directions plusieurs fois pour libérer la pression dans le circuit de direction. Bloquez toutes les roues.

4. A l'aide d'un container adapté placé sous l'ensemble de filtre pour recueillir l'huile de vidange, dévissez la bague de verrouillage sur le carter (5) et retirez le carter (5) et l'élément (2). Jetez l'élément (2).

5. Retirez et jetez le joint torique (3) du couvercle de filtre (1).

6. Nettoyez le carter (5) avec du gasoil propre et séchez à l'aide d'un tissu propre non pelucheux. Lubrifiez le nouveau joint torique (3) et reposez sur le couvercle de filtre (1).

7. Reposez le nouvel élément (2) sur le couvercle de filtre (1) en vous assurant que l'insert en plastique au centre de l'élément entre en contact avec le jonc en spirale sur le couvercle de filtre (1).

8. Reposez le carter (5) par-dessus l'élément (2) et serrez fortement à l'aide de la bague de verrouillage.

9. Démarrez le moteur et vérifiez les fuites de l'ensemble du filtre. Si les fuites sont présentes autour de la bague de verrouillage sur le carter (5), serrez si nécessaire la bague de verrouillage. Si les fuites persistent, déposez et reposez le nouveau joint torique (3) sur le couvercle de filtre (1).

10. Vérifiez le niveau d'huile de la transmission et ajoutez de l'huile si nécessaire. Reportez-vous à la Section 120-0010, TRANSMISSION ET MONTAGE pour ce qui est du niveau correct de remplissage et utilisez uniquement l'huile comme spécifié dans la Section 300-0020, SYSTEME DE LUBRIFICATION.

11. Assurez-vous que le frein de stationnement est serré, déposez les goupilles de la jambe de force de la benne et abaissez la benne. Reportez-vous à la Section 270-0010, BENNE ET MONTAGE.

12. Déposez les cales de roue des roues.

\* \* \* \*

# Essieu arrière - Différentiel

## Section 160-0020

en tapotant sur l'arête de la couronne du différentiel (24) à l'aide d'un maillet à surface douce. Voir Fig. 3.

20. Déposez les goujons d'assemblage (38) du carter plat (33) et du carter à ailettes (35) uniquement s'ils sont endommagés et doivent être remplacés.

### Groupe de la cage de transmission planétaire

**Note:** Avant le démontage, perforez les repères d'identification sur la retenue (6) et le carter de support (15) pour le remontage.

1. Déposez l'écrou (2) et le joint (5). Tirez l'ensemble de la fourche (3) de l'arbre du pignon planétaire (23) avec précaution, de façon à ne pas endommager ou à déformer la bride de fourche.

2. Déposez les boulons (9) et les rondelles d'arrêt (10) maintenant la retenue (6) à la cage du roulement de pignon (11) et déposez la retenue (6). Retirez le joint (7) et jetez-le.

3. Déposez le joint torique (21) de la gorge dans la retenue du joint (6) et jetez.

4. Déposez les boulons (8) et les rondelles d'arrêt (26) fixant la cage de roulement (11) et les rondelles (12, 13 et 14) sur le support. d'enroulage hélicoïdal (15).

5. Déposez le bouchon (20) et la goupille de retenue du roulement (19) du carter du support (15).

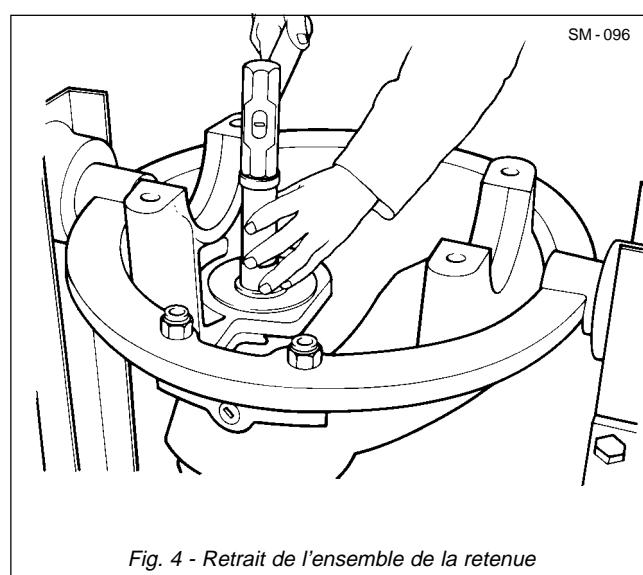
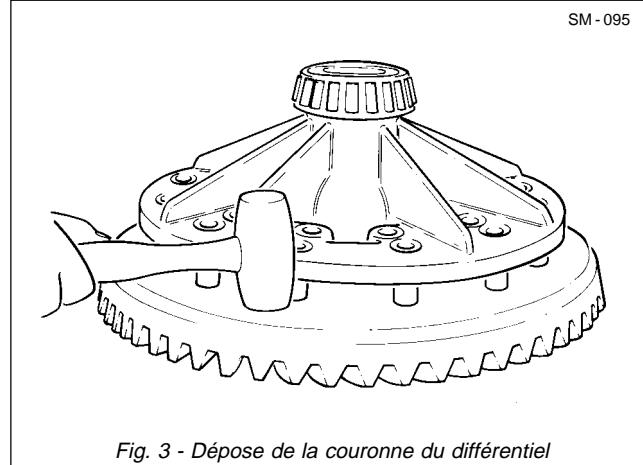
6. Déposez les vis sans tête (51) et vissez deux boulons 1/2"-13 UNC dans les orifices taraudés de la bride de la cage de roulement (11) en utilisant ces boulons comme extracteur pour déposer l'ensemble de la cage de roulement (11).

**Note:** Si la procédure de dépose ci-dessus de l'ensemble de la cage ne peut être exécutée, la méthode suivante peut être utilisée : inversez le carter de support (15), comme indiqué dans la Fig. 4, puis sortez la cage de roulement (11) du carter de support (15). Lors de cette opération, veillez à ne pas oblitérer la dimension corrodée sur le bas de l'arbre du pignon satellite (23).

7. Séparez l'ensemble de la cage de roulement (11) du carter de support (15) et déposez les rondelles (12, 13 et 14). Reliez avec du fil métallique le jeu de rondelles pour faciliter le remontage.

8. Maintenez le pignon satellite et l'ensemble de la cage à la main avec le pignon satellite (23) dirigé vers le haut. Tamponnez l'extrémité cannelée de l'arbre du pignon satellite (23) contre un morceau de bois jusqu'à ce que l'ensemble de la cage de roulement (11) se détache de l'arbre du pignon satellite (23).

9. A l'aide d'un étau à mors doux, avec les mors ouverts en largeur un peu plus que l'alésage de la cage de roulement (11),



placez la cage de roulement (11) sur le haut des mors avec la bride dirigée vers le bas. Sortez la coupelle du pignon (22C), l'entretoise de cône (22B) et le cône extérieur (22A) en tapotant dessus avec un maillet à surface douce. Veillez à ne pas endommager la surface usinée intérieure de la cage de roulement (11) lors de la dépose de la coupelle du pignon (22C).

**Note:** Si les bagues de roulement peuvent toujours être utilisées, assemblez avec du fil les coupelles et les cônes correspondants pour l'accouplement lors du remontage. L'ensemble de roulement (22) peut être remplacé comme un ensemble uniquement. Si un composant est défectueux, l'ensemble complet doit être remplacé.

10. A l'aide d'un extracteur de roulement adéquat, similaire à celui indiqué dans la Fig. 5, déposez le cône intérieur (22D) de l'arbre du pignon satellite (23).

11. Déposez la connexion arrêtée d'un coup de poinçon sur l'extrémité de l'arbre du pignon satellite (23), à l'aide d'un extracteur de roulement adapté, voir la fig. 5, déposez le roulement le palier d'extrémité (25) de l'arbre du pignon satellite (23).

# Pièces de frein - Pièces de frein - Arrière

Section 165-0030

LIMITES D'USURE DU FREIN DE DISQUE			
	QUANTITE	EPAISSEUR	
		Nouveau	Usé
Disques de friction	7	35,56 mm	32,00 mm
Plaques cannelées	6	14,48 mm	13,72 mm
Plaques d'amortisseur	2	13,72 mm	11,68 mm
Epaisseur de pile		63,75 mm	57,40 mm
Usure autoris? maximum		6,35 mm	

1. Nettoyez toutes les pièces dans un solvant adapté.

2. Immédiatement après le nettoyage séchez toutes les pièces avec de l'air comprimé.

3. Après le nettoyage et le séchage, enduez toutes les pièces d'huile légère pour éviter la corrosion.

4. La surface d'étanchéité des anneaux métalliques des joints de surface (3 et 11) doit être vérifiée avec précaution pour déterminer si une réutilisation est possible.

A titre de référence, 5000 heures d'utilisation ne sont pas improbables avant qu'une usure significative n'apparaisse dans des conditions de fonctionnement normales. Toutefois, nous vous conseillons de vérifier minutieusement les joints avant toute réutilisation aux intervalles là où l'installation a été effectuée. La " bande d'étanchéité " qui est une surface très polie sur la surface d'étanchéité de chaque anneau métallique doit se trouver dans les limites de la moitié extérieure de la zone de joint globale, doit être concentrique avec les diamètres de la surface de joint et d'une largeur uniforme et ne doit présenter aucun signe d'usure. Reportez-vous à la Fig. 18.

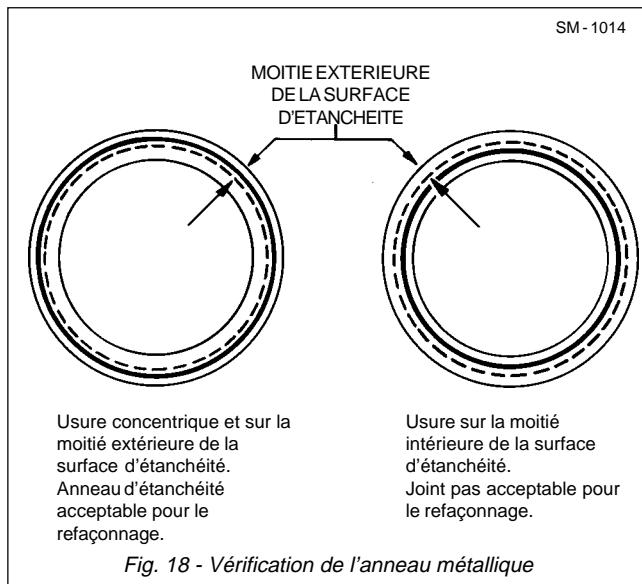
**Note:** N'interchangez pas les éléments métalliques du joint entre les ensembles. Ceci peut provoquer un montage incorrect dans le carter de joint (10) et empêcher le contact d'étanchéité métallique correct.

**Note:** Lorsque vous utilisez les bagues métalliques qui ont répondu aux exigences de vérification, un léger 'chevauchement' en rapport à l'orientation originale des faces de joint peuvent produire et entraîner une légère fuite initiale qui s'arrête lorsque l'ensemble est 'rodé'.

5. Avant de reposer l'ensemble du frein de disque, nettoyez toutes les surfaces extérieures pour supprimer les corps étrangers.

6. Vérifiez si les cannelures sont craquelées ou ont des dents cassées, présentent des signes d'usure excessive et des surfaces piquées ou rayées. Réparez ou remplacez si nécessaire.

7. Vérifiez si les surfaces d'accouplement des carters sont piquées, rayées ou usées.



8. Vérifiez si les orifices filetés et les pièces filetées présentent des filets sales ou endommagés. Réparez ou remplacez si nécessaire.

9. Vérifiez si les surfaces d'étanchéité du piston de service (31) sont piquées, rayées ou usées. Réparez ou remplacez si nécessaire.

10. Vérifiez si les ressorts (20, 21 et 36) sont craquelés ou présentent d'autres dommages et vérifiez leur tension.

11. Vérifiez toutes les surfaces de contact des disques (29) et des plaques (30) pour détecter toute entaille, piqure ou corrosion. Vérifiez si les dents des disques et des plaques sont usées et endommagées.

12. Vérifiez les surfaces finies de toutes les autres pièces pour détecter les surfaces rayées ou usées. Réparez ou remplacez si nécessaire.

## REMONTAGE

Les numéros entre parenthèses font référence à la fig. 3.

**Note:** Serrez toutes les fixations sans couples spéciaux spécifiés en fonction des couples standard indiqués dans la Section 300-0080, SPÉCIFICATION DES COUPLES DES BOULONS ET ÉCROUS STANDARD.

# Système de suspension - Cylindre amortisseur - Arrière

Section 180-0050

SM - 160

- 1 - Raccord de graissage
- 2 - Soupape de charge d'azote
- 3 - Bouchon
- 4 - Clapet anti-retour
- 5 - Clapet anti-retour

GUIDE SEULEMENT:	
DIMENSION 'A'	
POSITION AMORT.	
TOMBEREAU VIDE	
mm	pce
556	22.38

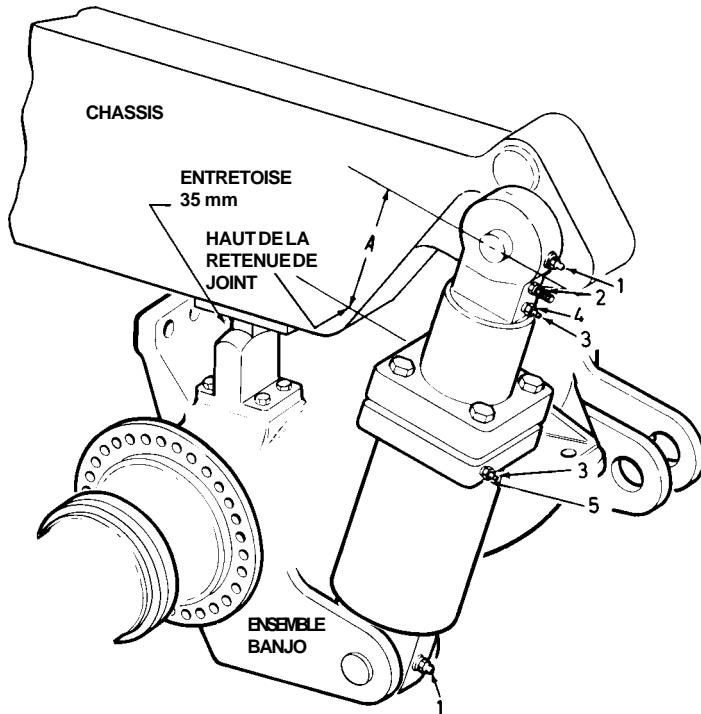


Fig. 5 - Repose du cylindre amortisseur

**Note :** Les cylindres amortisseurs ne sont pas entièrement rétractés à cause des entretoises entre les butées d'oscillation et le longeron de châssis.

fonctionnement. Il peut être nécessaire par conséquent d'ajouter ou de retirer de l'azote pour maintenir la hauteur correcte des cylindres lors des modifications de la température ambiante.

## **AVERTISSEMENT**

Cylindres pressurisés. Maintenez le mécanisme de valve enfoncé jusqu'à ce que tout le gaz soit purgé du cylindre. Si vous ne libérez pas toute la pression, il y a risque de blessures corporelles ou de dommages sur l'équipement.

6. Appuyez à nouveau sur le mécanisme de valve de charge à l'azote (2) pour vous assurer que toute la pression a été libérée.

## Instructions de charge

Les numéros entre parenthèses font référence à la fig. 6, sauf indication contraire.

**Note :** Pour vous assurer que les cylindres amortisseurs sont chargés de manière égale en fonction des spécifications requises de hauteur et des pressions égales, les cylindres doivent être chargés simultanément comme indiqué dans la Fig. 6.

**Note :** La pression d'un gaz enfermé varie directement avec sa température. Par conséquent, des changements extrêmes de la température ambiante des cylindres amortisseurs modifient son volume de charge en azote et par conséquent la hauteur de

## **AVERTISSEMENTS**

Cylindres pressurisés. Libérez la pression comme décrit dans 'Libération de la pression des cylindres' avant de déposer les soupapes ou les raccords. Toute pression libérée accidentellement entraîne des blessures corporelles et des dommages sur l'équipement.

**AVERTISSEMENT**  
Un régulateur de pression d'azote à haute pression doit être utilisé avec l'ensemble de charge. Si vous n'utilisez pas un tel régulateur de pression, il y a risque de dommages sur l'équipement, de blessures corporelles ou de mort.

1. Déposez le bouchon de tuyau (3) du clapet anti-retour (5). Desserrez lentement le clapet anti-retour (4) jusqu'à ce que la gorge dans le filet du clapet anti-retour soit exposée. Le clapet anti-retour est ouvert de telle sorte que la pression à l'intérieur du cylindre est libérée dans l'atmosphère. Fixez un flexible depuis une pompe de pression remplie d'huile hydraulique spécifiée dans la Section 300-0020, SYSTEME DE LUBRIFICATION sur le clapet anti-retour (5).

**Note :** Une pression d'environ 14 bar<sup>2)</sup> est requise pour ouvrir le clapet anti-retour, ce qui permet à l'huile de circuler via le raccord

# Système de carburant – Conduites de carburant

## Section 200-0040

L'injecteur effectue quatre fonctions:

- a - Crée la pression de carburant élevée requise pour une injection efficace.
- b - Mesure et injecte la quantité exacte de carburant requise pour manipuler la charge.
- c - Atomise le carburant pour le mélange avec l'air dans la chambre de combustion.
- d - Permet un débit de carburant continu pour le refroidissement des composants.

Les injecteurs du système de carburant électronique sont à compensation automatique et éliminent virtuellement les gonflages du moteur.

**Note:** N'appliquez jamais directement 12 V aux bornes sur l'injecteur car il risque de brûler. Avant de déposer les injecteurs, les passages de carburant doivent être purgés pour éviter que le carburant ne pénètre dans la culasse.

La plaque de refroidissement ECM est montée à l'avant du ECM sur le côté gauche du moteur et吸热 la chaleur générée par l'ECM. Le carburant de la conduite de sortie de la pompe à carburant circule via la plaque de refroidissement de l'ECM pour absorber cette chaleur.

Le refroidisseur de carburant est monté à l'avant et à droite du radiateur et refroidit le carburant retournant au réservoir à carburant (1).

Les conduites flexibles de carburant sont utilisées pour faciliter la jonction des conduites menant à et partant du réservoir à carburant (1) et pour réduire au maximum l'effet des vibrations sur l'installation. Un clapet anti-retour est incorporé dans la conduite d'alimentation en carburant afin de maintenir la pression de carburant dans le système. Le clapet anti-retour de restriction est conçu pour fournir la pression adéquate de système de carburant dans toutes les conditions.

**Note:** Ne modifiez pas ni ne remplacez le clapet anti-retour car cela risquerait d'altérer les performances du moteur et les gaz d'échappement.

**Note:** N'utilisez pas de raccords ou de soupapes restreints à un autre endroit dans le système de carburant.

Lors de la reposse des conduites de carburant, il est recommandé de ne pas serrer excessivement les connexions afin d'éviter les fuites de carburant. Ainsi, les extrémités évasées des conduites de carburant ne sont pas tordues ou cassées.

## FONCTIONNEMENT

Les numéros entre parenthèses font référence à la fig. 1.

Le carburant est aspiré depuis le réservoir à carburant (1) via les filtres à carburant primaire et secondaire et pénètre dans la pompe à carburant. Quittant la pompe à carburant sous pression, le carburant circule via la plaque de refroidissement ECM en

direction de la culasse du moteur. Le carburant circule vers les injecteurs de carburant électroniques dans la culasse via des passages intégrés dans la culasse. Le carburant excédentaire sort à l'arrière de la culasse, juste au-dessus de l'admission, circule via le refroidisseur de carburant et retourne au réservoir à carburant (1).

## ENTRETIEN

### Toutes les 10 heures /Quotidiennement

Vérifiez visuellement qu'il n'y a pas de fuite de carburant sur toutes les connexions et les conduites de carburant situées sur le moteur et qu'il n'y en a pas également sur le refroidisseur de carburant, sur les conduites d'aspiration et de retour du réservoir à carburant. Vérifiez que les conduites ne présentent pas de fuite et contrôlez soigneusement tous les raccords, les fixations et les liaisons.

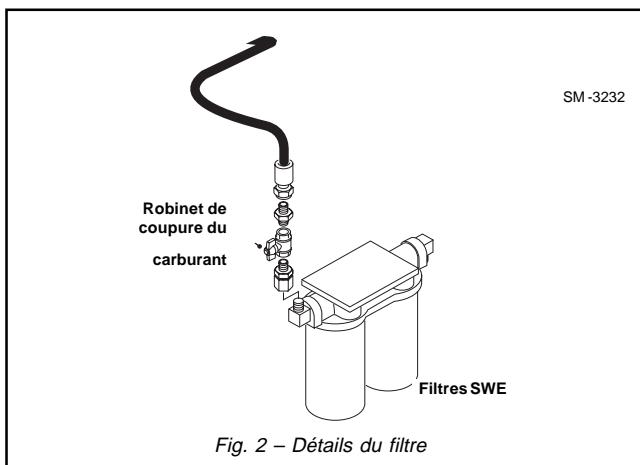
Assurez-vous que les conduites de carburant ne touchent pas ou ne reposent pas sur les composants rotatifs, les surfaces chauffées, y compris les collecteurs d'échappement ou les arêtes vives. Si des raccords sont desserrés ou craquelés ou si des conduites ont rompu ou sont usées, prenez immédiatement les mesures qui s'imposent.

Remplissez le réservoir à carburant à la fin de chaque fonctionnement quotidien pour éviter que la condensation ne contamine le carburant.

### Toutes les 250 heures

Remplacez les filtres de carburant primaire et secondaire de la façon suivante :

**Note:** Il y a un robinet de coupure de système de carburant (Fig 2.) sur le côté de refoulement du filtre de carburant secondaire. La fermeture de la valve empêche toute perte de carburant au moment de remplacement de filtre.



1. Fermez la soupape de coupure sur le filtre de carburant secondaire, déposez les filtres de carburant secondaire et primaire du moteur en utilisant une clé pour filtres à sangle et jetez les filtres.
2. Remplissez les filtres de remplacement et enduisez légèrement les joints avec l'huile moteur propre comme spécifié dans la Section 300-0020, SYSTEME DE LUBRIFICATION.

# Circuit de refroidissement - Radiateur, réservoir supérieur et montage

Section 210-0040

En cas de nettoyage, il est recommandé d'utiliser une concentration de 50 - 100 kg/m<sup>3</sup> d'eau à une température de 60° C maximum. Une circulation rapide ou agitation avec de l'air comprimé réduit le temps nettoyage.

**Note:** Si des dépôts de tartre dans le radiateur sont particulièrement lourds, des concentrations de 200 kg/m<sup>3</sup> maximum peuvent être utilisées.

La méthode la plus appropriée consiste à préparer une solution concentrée en mélangeant la poudre dans de l'eau chaude dans un réservoir et en ajoutant ensuite la solution concentrée dans de l'eau contenue dans le radiateur.

**Note:** Le solvant doit toujours être ajouté précautionneusement à l'eau et non l'eau au solvant.

## Nettoyage externe

**Note:** Si une formation de saleté est apparente lors de la vérification de routine, la procédure suivante de nettoyage doit être adoptée.



### AVERTISSEMENT

Pour éviter d'éventuelles blessures lors de l'utilisation de l'air comprimé ou d'un jet de vapeur, portez une protection adéquate pour les yeux et ne dépasser pas les valeurs de pression mentionnées.

1. Dirigez un jet de vapeur de 100 - 300 kN/m<sup>2</sup> ou de l'air comprimé à 500 - 700 kN/m<sup>2</sup> sur les faces de l'ensemble du faisceau du radiateur.
2. Appliquez abondamment un détergent liquide sur ces surfaces qui n'ont pas été nettoyées de manière satisfaisante lors de l'étape 1. Laissez tremper pendant au moins une heure.
3. Appliquez un jet de vapeur à haute pression à 100 - 300 kN/m<sup>2</sup> ou de l'air comprimé à 500 - 700 kN/m<sup>2</sup> sur les surfaces traitées afin de chasser les salissures de l'ensemble du faisceau du radiateur.

4. Laissez sécher l'ensemble du faisceau du radiateur avant de reposer l'équipement de refroidissement.

**Note:** En cas de surfaces extrêmement encrassées qui n'ont pas été nettoyées en conséquence lors des étapes 1 à 4, la procédure suivante peut être utilisée.

5. Assurez-vous que l'ensemble du faisceau du radiateur est sec.

6. Appliquez abondamment sur les côtés de l'ensemble du faisceau du radiateur un produit de nettoyage émulsifiant tel que 'Gunk' ou un équivalent et laissez tremper pendant au moins une heure.

7. Appliquez un jet de vapeur à haute pression à 100 -300 kN/m<sup>2</sup> ou de l'air comprimé à 500 - 700 kN/m<sup>2</sup> sur les surfaces traitées depuis différents angles afin de chasser les salissures de l'ensemble du faisceau de radiateur.

8. En ce qui concerne des surfaces avec des dépôts persistants, il peut être nécessaire de répéter les étapes 5 à 7 en brossant les surfaces entre les étapes en utilisant une brosse à poils durs.

9. Laissez sécher l'ensemble du faisceau du radiateur avant de reposer l'équipement de refroidissement.

## OUTILS SPÉCIAUX

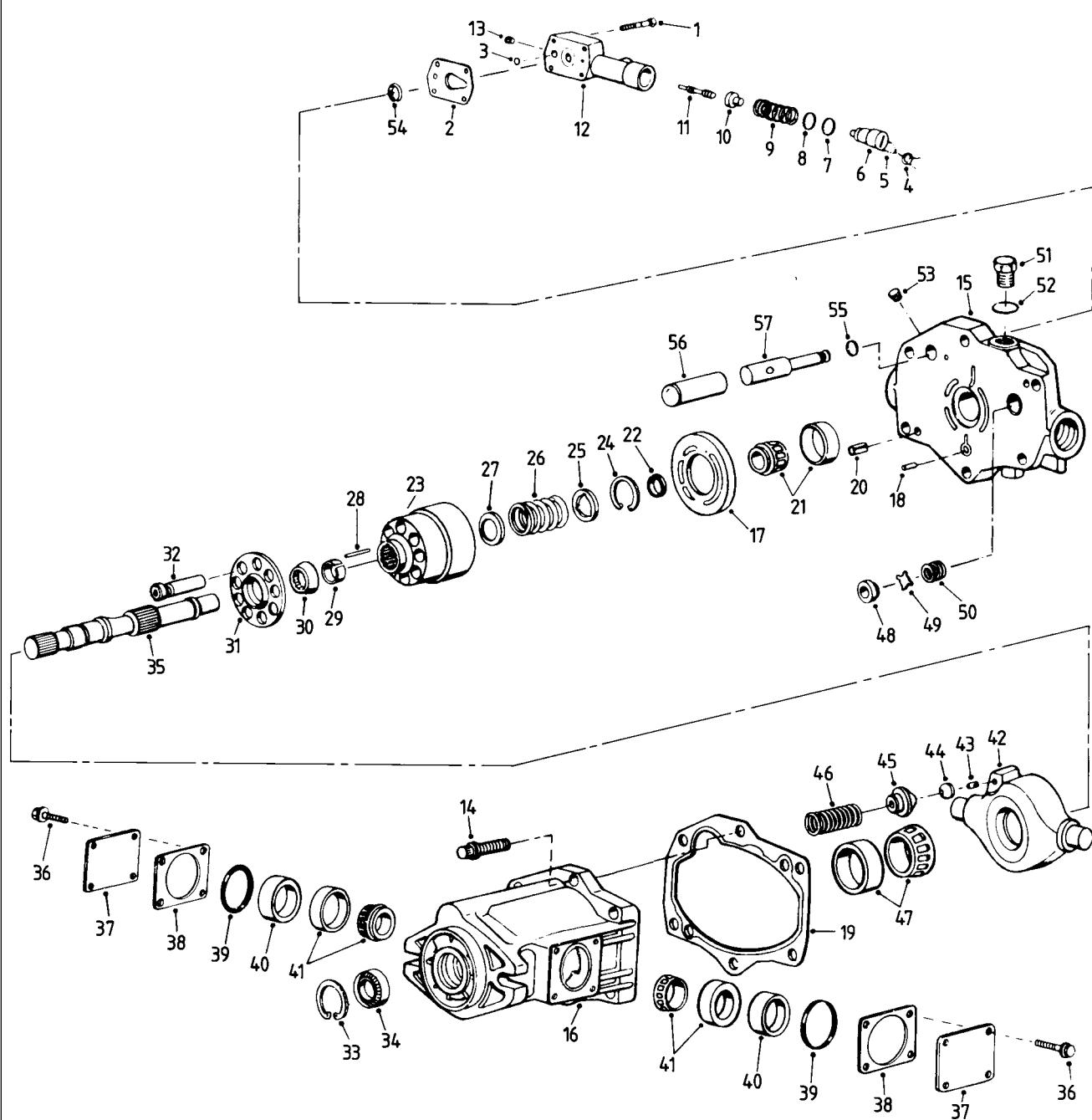
Il n'existe pas d'outils spéciaux requis pour les procédures soulignées dans cette section. Reportez-vous à la section 300-0070, OUTILS DU SERVICE APRES-VENTE, pour ce qui est des numéros de pièce des outils généraux du service après-vente requis. Ces outils sont disponibles chez votre concessionnaire.

\* \* \* \*

# Système de direction - Pompe de direction

Section 220-0050

SM - 379



- |                            |                              |                          |                             |
|----------------------------|------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| 1 - Vis                    | 13 - Bouchon                 | 24 - Anneau de retenue   | 46 - Ressort de fourche     |
| 2 - Joint                  | 14 - Vis                     | 25 - Rondelle            | 47 - Roulement conique      |
| 3 - Joint torique          | 15 - Bloc de soupape         | 26 - Ressort             | 48 - Siège de valve         |
| 4 - Joint d'étanchéité     | 16 - Carter de la pompe      | 27 - Rondelle            | 49 - Souape                 |
| 5 - Fil d'arrêt            | 17 - Plaquette de valve      | 28 - Goupille            | 50 - Ressort                |
| 6 - Bouchon                | 18 - Goujon d'assemblage     | 29 - Retenue de goupille | 51 - Bouchon                |
| 7 - Bague d'appui          | 19 - Joint                   | 30 - Rondelle sphérique  | 52 - Joint torique          |
| 8 - Joint torique          | 20 - Tourillon de cylindre   | 31 - Plaque de mâchoire  | 53 - Bouchon                |
| 9 - Ressort                | 21 - Roulement conique       | 32 - Piston et mâchoire  | 54 - Retenue                |
| 10 - Siège                 | 22 - Entretoise de roulement | 33 - Anneau de retenue   | 55 - Joint torique          |
| 11 - Bague                 | 23 - Bloc-cylindre           | 34 - Joint d'arbre       | 56 - Piston du compensateur |
| 12 - Corps du compensateur |                              |                          | 57 - Tige de piston         |

Fig. 6 – Vue éclatée de la pompe

# Système de direction - Soupape de direction

Section 220-0090

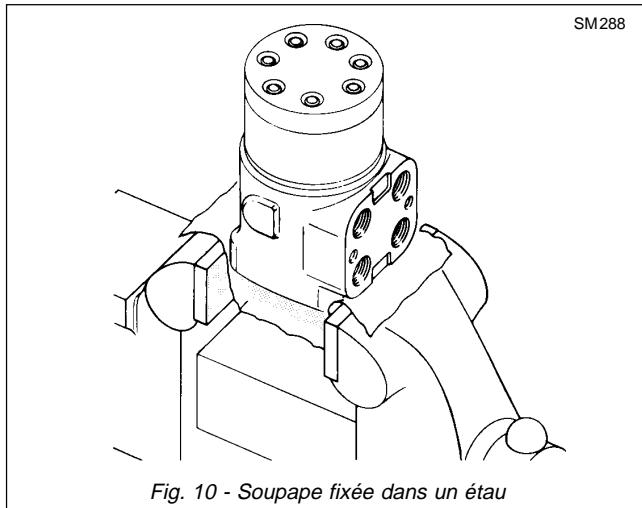


Fig. 10 - Soupape fixée dans un étau

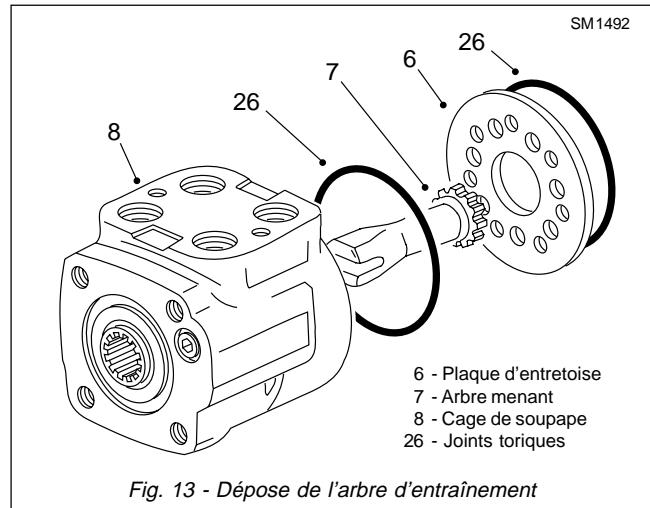


Fig. 13 - Dépose de l'arbre d'entraînement

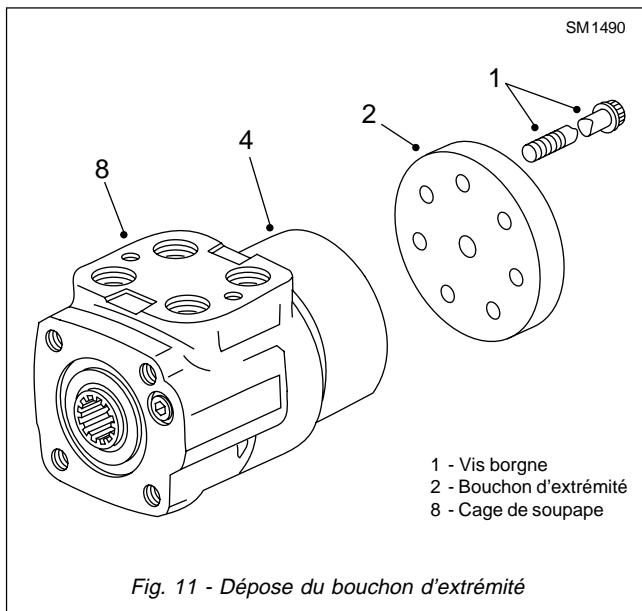


Fig. 11 - Dépose du bouchon d'extrémité

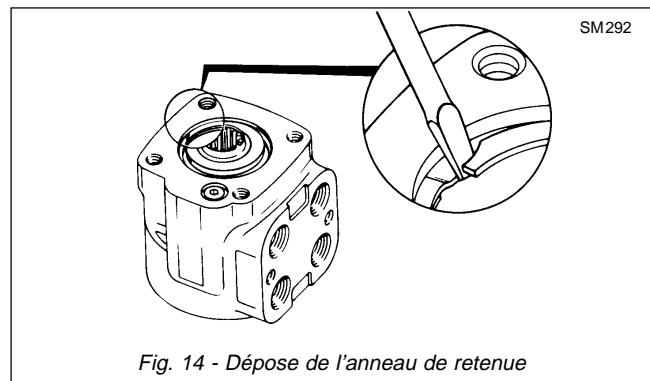


Fig. 14 - Dépose de l'anneau de retenue

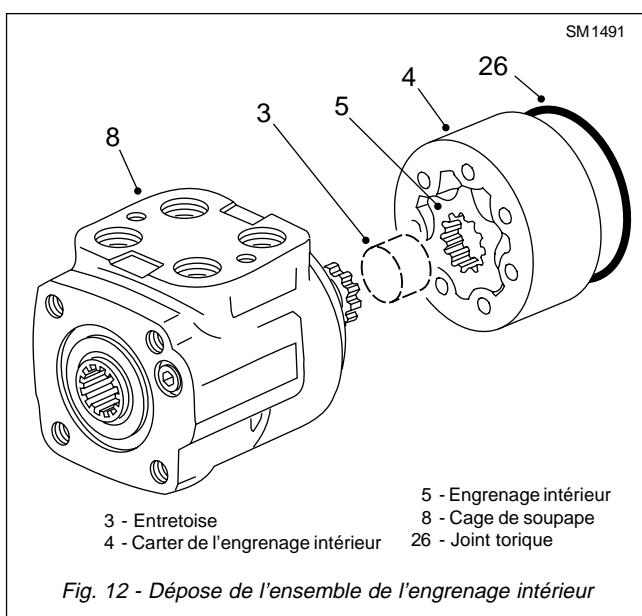


Fig. 12 - Dépose de l'ensemble de l'engrenage intérieur

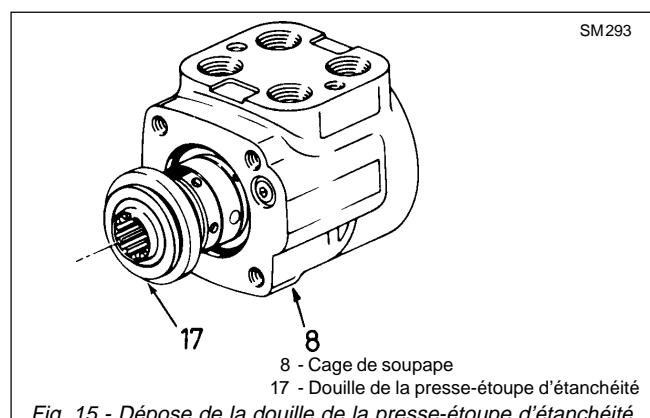


Fig. 15 - Dépose de la douille de la presse-étoupe d'étanchéité

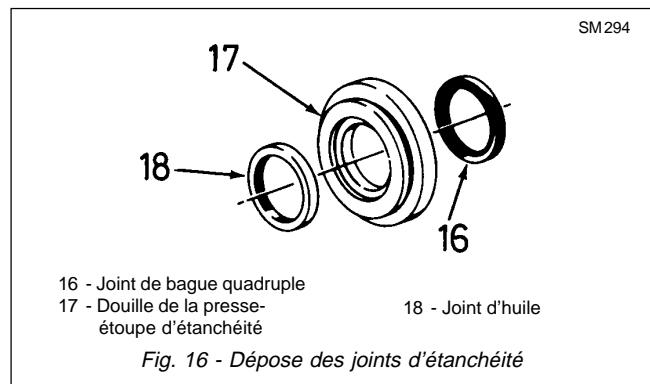


Fig. 16 - Dépose des joints d'étanchéité

# Benne - Réservoir de refroidissement du frein à disque et de la benne

## Section 230-0040

6. Déconnectez l'ensemble de flexibles d'interconnexion (3, Fig. 5) du couvercle d'accès (3). Montez les capuchons borgnes sur la conduite.



### Avertissement

Réservoir lourd. Pour éviter toute blessure du personnel et tout dommage de l'équipement, veillez à ce que le dispositif de levage soit correctement fixé et d'une capacité adéquate.

7. Supportez l'ensemble du réservoir hydraulique (1) à l'aide de l'équipement de levage adéquat.

8. Déposez les boulons (26), les rondelles trempées (28) et les écrous (27) maintenant l'ensemble du réservoir hydraulique (1) sur les supports de montage (24 & 25).

9. Déposez l'ensemble du réservoir hydraulique (1) sur une zone de travail propre pour le démontage.

## Démontage

Les numéros entre parenthèses font référence à la fig. 4, sauf indication contraire.

1. Déposez les composants internes du réservoir hydraulique (1), comme décrit précédemment dans 'MAINTENANCE'.

2. Si nécessaire, déposez les tiges (11, Fig. 1) et les écrous spéciaux (16, Fig. 1) du réservoir hydraulique (1, Fig. 1).

3. Si nécessaire, déposez le reniflard (1), le nipple (2), la pièce en T (3), la douille (4) et le coude (5) du réservoir hydraulique (1, Fig. 1).

## Inspection

Les numéros entre parenthèses font référence à la fig. 1, sauf indication contraire.



### Avertissement

Projection de liquide. Portez un écran facial adéquat lorsque vous utilisez de l'air comprimé pour sécher le réservoir et les composants.

1. Nettoyez le réservoir hydraulique (1) et les composants avec de la paraffine et séchez avec de l'air comprimé.

2. Vérifiez les crics de soudage du réservoir et vérifiez si les tuyaux internes et les réglages de soudage sont sûrs.

3. Vérifiez si les tamis d'aspiration (18) sont endommagés et renouvez-les si nécessaire.

4. Vérifiez qu'il n'y a pas de contaminants sur l'ensemble de la soupape de décharge (19) et que la soupape en champignon (20) est libre.

5. Vérifiez la soupape de dérivation (9) pour voir si elle est usée ou endommagée et remplacez-la si nécessaire.

6. Vérifiez les dommages sur le reniflard (1, Fig. 4) et remplacez-le si nécessaire.

## Remontage

Les numéros entre parenthèses font référence à la fig. 1, sauf indication contraire.

1. Reposez tous les composants internes, comme décrit précédemment dans 'MAINTENANCE'. Renouvelez les éléments de filtre (13) et les joints (14 & 15).

2. S'ils ont été déposés, reposez les écrous spéciaux (16) et les tiges (11) dans le réservoir hydraulique (1).

3. S'ils ont été déposés, reposez la pièce en T (3, Fig. 4), la douille (4, Fig. 4), le coude (5, Fig. 4), le nipple (2, Fig. 4) et le reniflard (1, Fig. 4) sur le réservoir hydraulique (1).

## REPOSE

Les numéros entre parenthèses font référence à la fig. 1, sauf indication contraire.

**Note:** Serrez toutes les fixations aux couples indiqués dans la section 300-0080, SPECIFICATIONS DE COUPLE DES BOULONS ET ECROUS STANDARD.

**Note:** Serrez toutes les conduites hydrauliques montées avec les connexions ORFS, comme décrit dans la Section 230-0000, SCHEMA DU SYSTEME DE BENNE. Renouvelez tous les joints toriques utilisés.



### Avertissement

Pour éviter toute blessure du personnel et tout dommage de l'équipement, veillez à ce que les cales de roue, les matériaux de blocage et l'équipement de levage soient bien fixés et qu'ils aient une capacité adéquate pour effectuer la tâche en toute sécurité.

1. A l'aide d'un équipement de levage adéquat, positionnez l'ensemble du réservoir hydraulique (1) sur les supports de montage (24 et 25) et fixez à l'aide des boulons (26), des rondelles trempées (28) et des écrous (27).

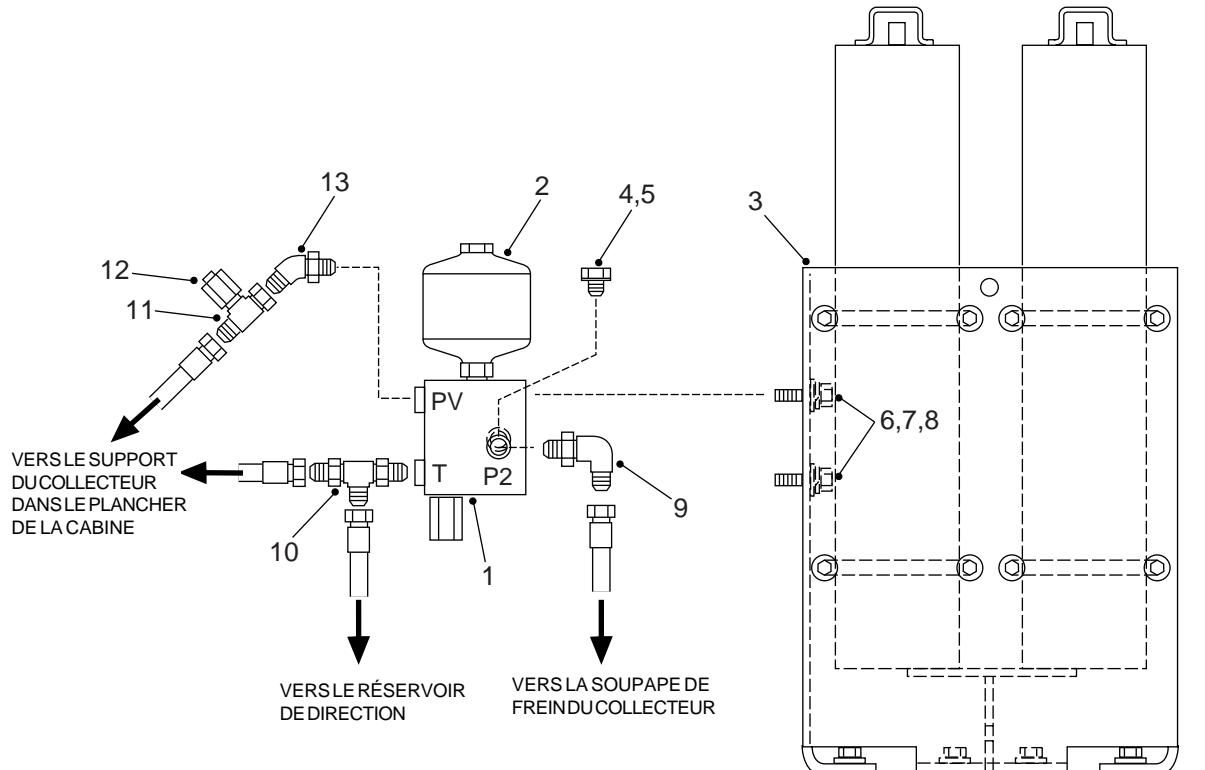
2. Déposez le capuchon borgne de la conduite de reniflard (6, Fig. 4) et connectez la conduite de reniflard au coude (5, Fig. 4). Serrez à fond la conduite de reniflard.

3. Déposez le capuchon borgne de l'ensemble du flexible d'interconnexion (3, Fig. 5) et connectez le flexible au couvercle d'accès (3). Serrez à fond l'ensemble du flexible.

# SYSTEME DE BENNE - Soupape d'alimentation pilote

Section 230-0121

SM - 1799



1 - Corps de la soupape  
 2 - Accumulateur  
 3 - Support de montage  
 4 - Bouchon

5 - Joint d'étanchéité  
 6 - Boulon  
 7 - Rondelle d'arrêt  
 8 - Rondelle

9 - Coude - 90°  
 10 - Pièce en T  
 11 - Raccord de diagnostic  
 12 - Capuchon  
 13 - Coude - 45°

Fig 1 - Repose de la soupape d'alimentation pilote

## DESCRIPTION

La soupape d'alimentation pilote peut être identifiée comme étant l'élément 14 dans la Section 230-0000, SCHEMA DE BENNE.

La soupape d'alimentation pilote, montée près du support de montage de l'accumulateur sur la plate-forme droite, se trouve dans les conduites hydrauliques entre la pompe de direction et le joystick de commande de la benne. Voir Fig. 2 du schéma.

Faisant partie de la soupape d'alimentation pilote, une soupape de restriction réduit la pression d'alimentation de 159 bar de la pompe de direction de 30 bar à 35 bar. La soupape d'alimentation pilote est montée avec un accumulateur préchargé avec de l'azote avec une pression de 13 bar.

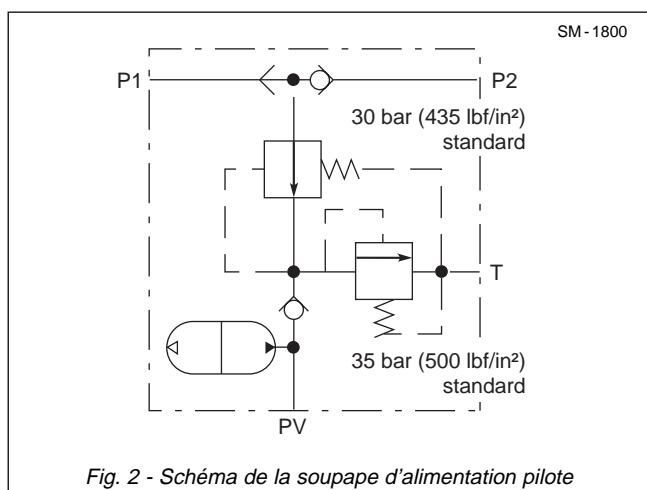


Fig. 2 - Schéma de la soupape d'alimentation pilote

# Système de freinage - Valve de frein

Section 250-0070

## DEPOSE

Les numéros entre parenthèses font référence à la fig. 1.



### AVERTISSEMENTS

Pour éviter toute blessure du personnel et tout dommage de l'équipement, veillez à ce que les cales des roues soient correctement fixées et d'une capacité adéquate pour effectuer la tâche en toute sécurité.



La pression de l'huile hydraulique demeure dans le système après la coupure du moteur. Actionnez en continu la pédale de frein jusqu'à ce que la pression se soit dissipée avant d'effectuer une tâche sur le système de freinage, faute de quoi il y a risque de blessures graves.

1. Placez le véhicule sur une zone plane, serrez le frein de stationnement et coupez le moteur.
  2. Actionnez en continu la valve de frein pour décharger les accumulateurs de freinage. Bloquez toutes les roues.
  3. Nettoyez l'ensemble de la valve de frein et la zone environnante avec un solvant adéquat. Assurez-vous que toutes les conduites hydrauliques connectées à la valve de frein sont identifiées pour faciliter la repose et, à l'aide de containers adéquats permettant de recueillir le trop-plein, déconnectez les conduites hydrauliques. Montez les capuchons borgnes sur toutes les conduites et les orifices de la valve de frein ouverts.
  4. Déposez et marquez les connexions électriques sur le manocontact de feu stop (55) et sur le manocontact de déverrouillage (54).
  5. Libérez et déposez le matériel de montage maintenant la valve de frein sur le plancher de la cabine. Déposez l'ensemble de la valve de frein sur une zone propre pour le "Démontage".
- ## DÉMONTAGE
- Les numéros entre parenthèses font référence à la fig. 1.
1. Déposez les capuchons borgnes des orifices de la valve de frein et vidangez l'huile des orifices du corps de la soupape (20) en retournant la soupape au-dessus d'un container adéquat.
  2. Fixez la commande à la verticale dans un étau.
  3. Déposez la pédale (50) de la came du dispositif d'actionnement (36) en desserrant les deux vis borgnes (51) sur le bord de la pédale. Notez que les vis borgnes (51) n'ont pas besoin d'être déposées.
  4. Desserrez mais ne déposez pas les écrous (30) des boulons en 'U' (32) maintenant la goupille de pivot du dispositif d'actionnement (38).
  5. Déposez la goupille de pivot (38) de la base du dispositif d'actionnement (46) avec un poinçon et un maillet. Déposez l'ensemble de la came du dispositif d'actionnement (36) et vérifiez l'usure anormale et les craquelures. Mettez de côté pour le remontage.
  6. Déposez les vis (43) maintenant la plaque de retenue (44) sur la base du dispositif d'actionnement (46).
  7. Déposez la plaque de retenue (44), le soufflet (42) et le bouchon (41) comme un ensemble en saisissant le soufflet (42) et en le soulevant doucement de la base du dispositif d'actionnement (46).
  8. Desserrez les vis borgnes à six pans creux des bagues de réglage (1) et dévissez les bagues de réglage (1).
  9. Déposez les vis borgnes (45) maintenant la base du dispositif d'actionnement (46) sur le corps de la soupape (20). Déposez la bague du dispositif d'actionnement (46) du corps de la soupape (20).
  10. Déposez le manocontact de feu stop (55) et le manocontact de déverrouillage (54) de la plaque (21).
  11. Déposez les vis borgnes (53) maintenant la plaque (21) sur le corps de la soupape (20). Déposez la plaque (21) et jetez le joint torique (22) and les joints de face (23).
  12. Déposez le régulateur de l'étau.
  13. Déposez les vis borgnes (29) et les rondelles (28) de la base du corps de la soupape (20). Déposez la plaque de base (27).
  14. Alors que le corps de la soupape (20) est à la verticale, le bouchon de retenue (26) doit sortir. Si le bouchon de retenue (26) ne sort pas, tapotez légèrement sur le bouchon pour le détacher.
  15. Déposez et jetez le joint torique (25) de l'alésage cylindrique dans la base du corps de la soupape (20).
  - Note:** Tout au long des étapes suivantes, il est important d'identifier les circuits et les composants des circuits pour savoir de quel côté de l'unité ils proviennent. Pour un circuit donné, tous les composants ont une tolérance qui peut varier. Maintenez les composants 'B1' and 'B2' séparés.
  16. Une fois la commande à la verticale sur l'établi de travail, maintenez le corps de la soupape (20) d'une main et poussez le plongeur du dispositif d'actionnement "B1" (2) vers le bas de l'autre main jusqu'à ce que le manchon du régulateur (14) se desserre.
  17. Répétez la procédure ci-dessus pour desserrer le manchon du régulateur "B2" (14).