

51 - PONT ARRIERE ET DIFFERENTIEL

TABLE DES MATIERES

Page

DESCRIPTION ET FONCTIONNEMENT

DESCRIPTION	1
-------------------	---

DIAGNOSTIC DES PANNES

DIAGNOSTIC DES PANNES	1
-----------------------------	---

REPARATION

PONT ARRIERE	1
MOYEU ARRIERE - 90	3
MOYEU ARRIERE - 110/130	5
ENSEMBLE DE DIFFERENTIEL - 90	7

REVISION

ENSEMBLE DE DIFFERENTIEL - 110/130	1
MOYEU ARRIERE - 90	10
FUSEE ARRIERE - 90	12
MOYEU ARRIERE - 110/130	13
FUSEE ARRIERE - 110/130	15

SPECIFICATIONS, COUPLES DE SERRAGE

COUPLES DE SERRAGE	1
--------------------------	---





DESCRIPTION

Le carter de pont arrière en acier soudé contient un différentiel séparé à couple conique à denture spirale, décentré vers la droite de l'axe de symétrie du véhicule. Le différentiel commande les roues arrière via les arbres de roue et des moyeux flottants, montés sur des roulements à rouleaux coniques.

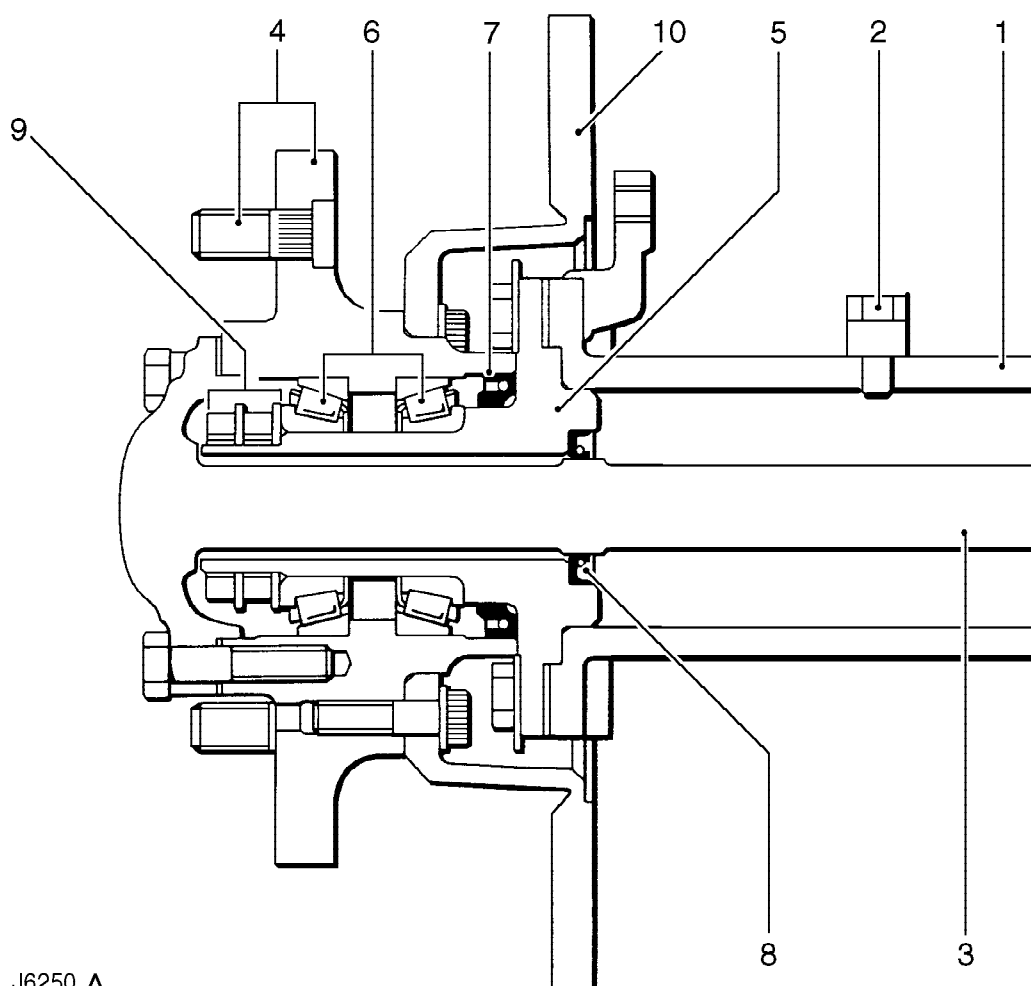
Graissage

La lubrification du différentiel est assurée par de l'huile alors que les roulements de moyeu sont graissés.

Les roulements de moyeu sont également équipés de joints intérieur et extérieur. Les joints extérieurs évitent tout mélange entre l'huile du différentiel et la graisse du moyeu alors que les joints intérieurs empêchent toute rentrée de saletés dans le moyeu.

Aération

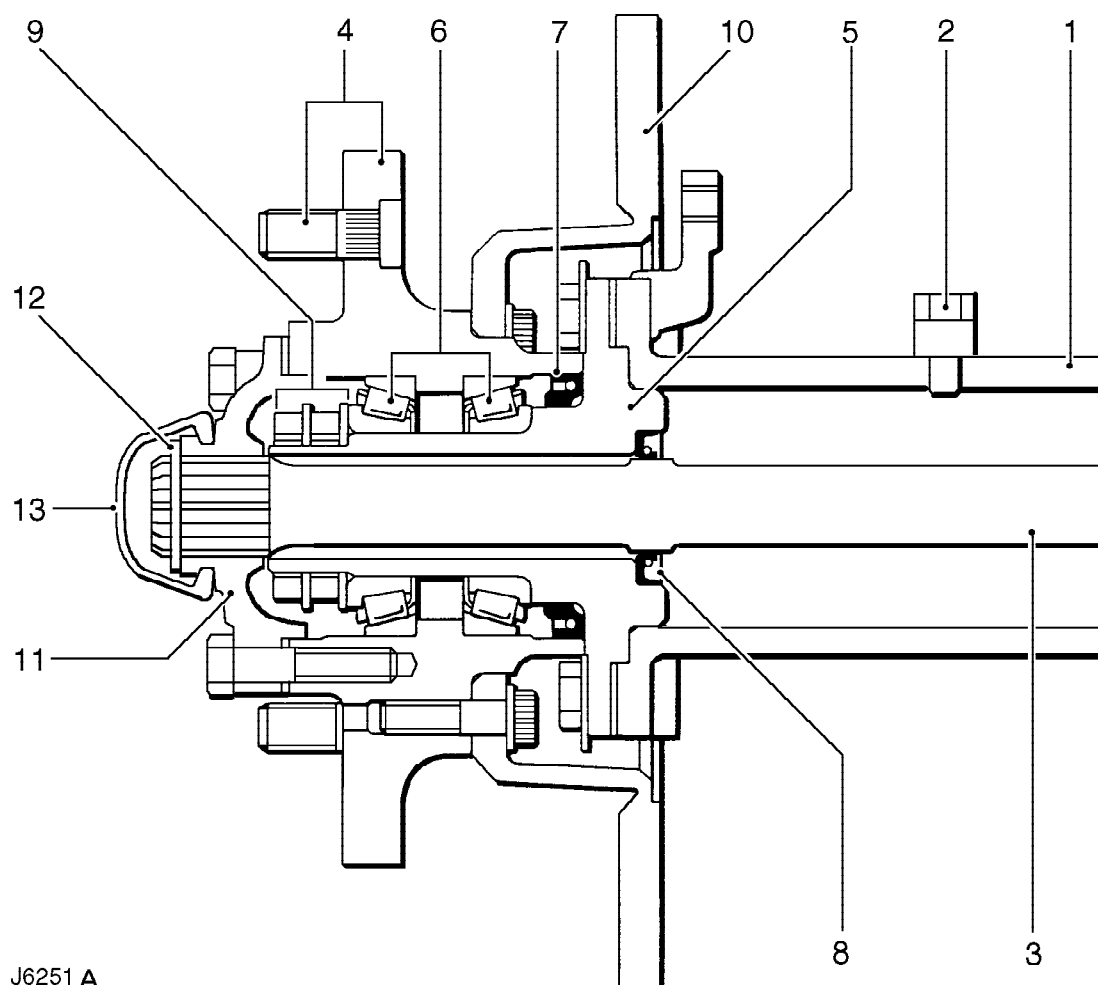
Les roulements de moyeu sont aérés par les joints d'huile extérieurs et le tuyau de reniflard du différentiel, qui débouche à un niveau supérieur.



J6250 A

Moyeu de pont arrière - 90

- | | |
|-------------------------------|---|
| 1. Carter de pont | 6. Roulements de roue |
| 2. Tuyau d'aération | 7. Joint intérieur de moyeu |
| 3. Arbre de pont | 8. Joint extérieur de moyeu/arbre de roue |
| 4. Goujons de roue et moyeu | 9. Plaquette de blocage de moyeu, rondelle de butée et écrous |
| 5. Fusée de roulement de roue | 10. Disque de frein |



J6251 A

Moyeu de pont arrière - 110/130

- | | |
|-------------------------------|---|
| 1. Carter de pont | 8. Joint extérieur de moyeu/arbre de roue |
| 2. Tuyau d'aération | 9. Plaquette de blocage de moyeu, rondelle de butée et écrous |
| 3. Arbre de pont | 10. Disque de frein |
| 4. Goujons de roue et moyeu | 11. Flasque d'entraînement |
| 5. Fusée de roulement de roue | 12. Circlip d'arbre de roue |
| 6. Roulements de roue | 13. Pare-poussière |
| 7. Joint intérieur de moyeu | |



DIAGNOSTIC DES PANNES

Réclamation - Fuites d'huile

Une fuite de lubrifiant à l'extérieur des joints du moyeu peut être due à une défaillance du joint intérieur. Par exemple, si les joints qui séparent le différentiel des moyeux sont défectueux et si le véhicule est utilisé ou garé sur un versant, l'huile du différentiel peut couler dans un moyeu et réduire le graissage du différentiel.

Si un joint fuit, contrôler le système d'aération du pont, car un accroissement de pression interne dû à une obstruction peut forcer l'huile au-delà des joints.

Consulter les illustrations de la section "Description et fonctionnement" pour les emplacements des joints d'huile.

Au cours de toute recherche de fuite d'huile de joint de moyeu, contrôler que la graisse n'est pas diluée par l'huile. Contrôler également le niveau d'huile du différentiel, rechercher toute particule métallique dans l'huile et vérifier l'état des joints intérieurs.

Si le véhicule est conduit en eau profonde avec des joints d'huile défectueux, l'eau peut contaminer les lubrifiants et faire monter le niveau d'huile du différentiel, on donnant l'impression que le carter est trop rempli.

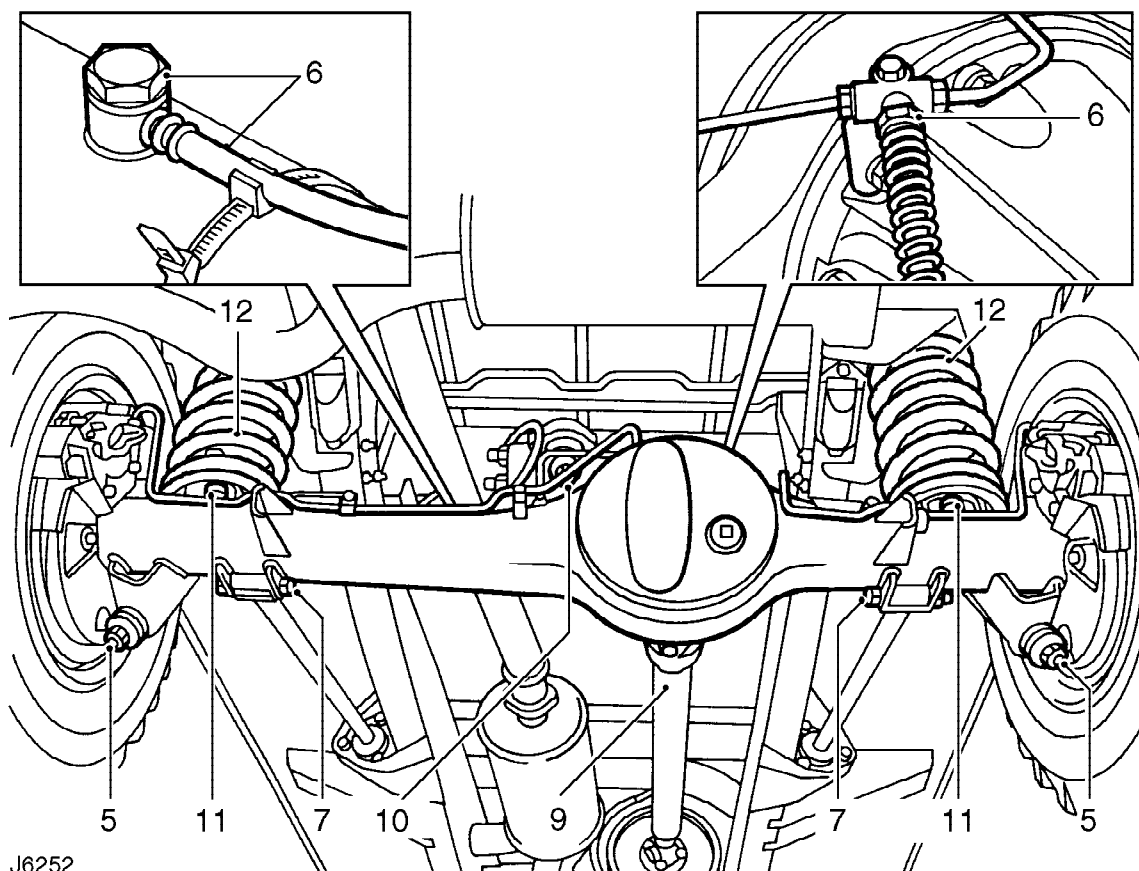
Ne jamais conclure qu'un haut niveau d'huile dans le différentiel est dû à un remplissage excessif ni qu'un niveau bas est dû à une fuite extérieure.



PONT ARRIERE

Opération de réparation n° - 51.25.01

Dépose



J6252



AVERTISSEMENT : La dépose et la repose du pont exige l'aide de deux personnes pour le stabiliser au cours de son abaissement ou de son positionnement.

1. Vidanger le circuit de freins.
2. Soutenir l'arrière du châssis.
3. Déposer les roues.
4. Reprendre le poids du pont à l'aide d'un vérin hydraulique.
5. Débrancher les amortisseurs.
6. Débrancher le flexible de frein du longeron droit du châssis et le flexible de frein du raccord banjo sur le carter de pont.
7. Débrancher les bras inférieurs du pont.

8. Repérer les flasques de différentiel et d'arbre de transmission, pour faciliter l'assemblage.
9. Enlever 4 écrous et boulons, abaisser l'arbre de transmission et l'attacher sur le côté.
10. Débrancher la rotule du support de pivot du support de pont.
11. Desserrer les boulons et enlever les plaques de retenue du ressort hélicoïdal.
12. Abaisser le pont et déposer les ressorts de suspension.
13. Le cas échéant, déposer les biellettes de barre anti-roulis du pont. Voir *SUSPENSION ARRIERE, Réparation*.
14. Déposer le pont.

Repose

15. Positionner le pont et installer les biellettes inférieures. Serrer les fixations à *176 N.m.*
16. Le cas échéant, installer les biellettes de barre anti-roulis sur le pont. *Voir SUSPENSION ARRIERE, Réparation.*
17. Soulever le pont et positionner les ressorts de suspension.
18. Poser les plaques de retenue de ressort hélicoïdal et les maintenir à l'aide des boulons.
19. Attacher la rotule du support de pivot sur le support du pont. Serrer la fixation à *176 N.m.*
20. Aligner l'arbre de transmission et le flasque du différentiel et serrer les fixations à *47 N.m.*
21. Rebrancher le flexible de frein et le flexible de reniflard du pont.
22. Reposer les amortisseurs.
23. Poser les roues et les serrer au couple correct :
Roues en alliage - *130 N.m (96 lbf.ft)*
Roues en acier - *100 N.m (80 lbf.ft)*
Roues à grand rendement - *170 N.m (125 lbf.ft)*
24. Enlever le support du châssis arrière.
25. Purger le circuit de freins. *Voir FREINS, Réparation.*



MOYEU ARRIERE - 90

Opération de réparation n° - 64.15.01

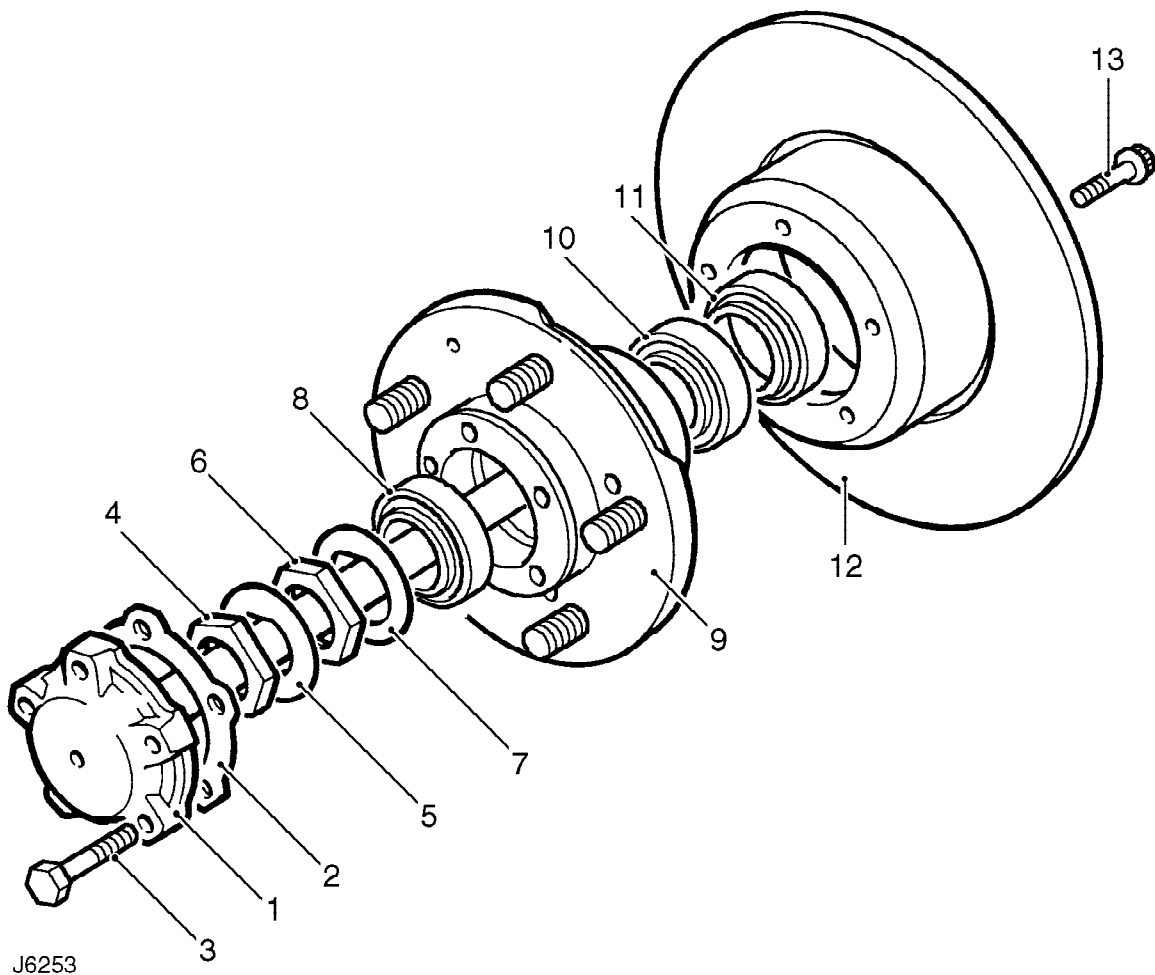
Dépose

1. Placer le pont arrière sur des chandelles et déposer la roue.
2. Dégager les attaches de flexible de frein et enlever les boulons de l'étrier de frein. L'attacher sur le côté.



AVERTISSEMENT : Prendre soin de ne pas plier brutalement le flexible de frein.

3. Enlever 5 boulons et déposer l'arbre de roue.
4. Enlever la rondelle d'étanchéité.
5. Redresser les languettes de la rondelle de blocage.
6. Enlever le contre-écrou et la rondelle de blocage.
7. Enlever l'écrou de réglage du moyeu.
8. Enlever la rondelle d'espacement.
9. Déposer l'ensemble du moyeu et du disque de frein avec les roulements.

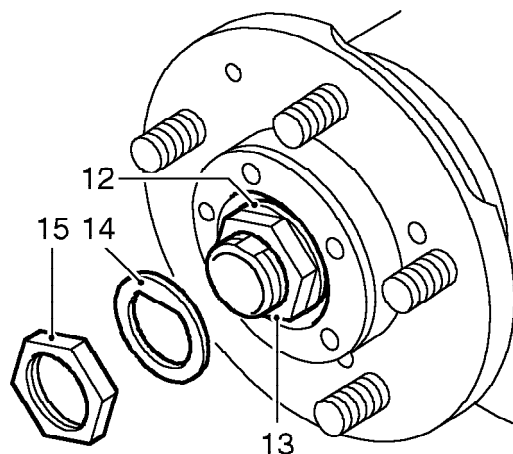


Composants de moyeu arrière - 90

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1. Arbre de pont. | 8. Roulement extérieur. |
| 2. Rondelle d'étanchéité d'arbre de roue. | 9. Moyeu. |
| 3. Boulon de maintien d'arbre de roue. | 10. Roulement intérieur. |
| 4. Contre-écrou. | 11. Joint de graisse. |
| 5. Rondelle de blocage. | 12. Disque de frein. |
| 6. Ecrou de réglage de moyeu. | 13. Boulon de maintien de disque. |
| 7. Rondelle d'espacement. | |

Repose

10. Nettoyer la fusée.
11. Poser le moyeu sur la fusée.



J6255

12. Poser la rondelle d'espacement.
13. Poser l'écrou de réglage du moyeu. Serrer à *50 N.m.*
Contrôler que le moyeu tourne librement, sans jeu dans les roulements. Desserrer l'écrou de réglage de 90° et le serrer à *10 N.m.*
14. Poser une rondelle de blocage neuve.
15. Poser le contre-écrou. Serrer à *50 N.m.*
16. Replier la languette de blocage pour immobiliser l'écrou de réglage et le contre-écrou.
17. Utiliser une rondelle d'étanchéité neuve et installer l'arbre de roue sur le moyeu. Serrer les boulons à *65 N.m.*
18. Poser l'étrier de frein. Serrer les boulons à *82 N.m.*
Attacher les tuyaux de frein sur le carter de pont.
19. Installer la roue, enlever les chandelles et serrer les écrous de roue au couple correct :
Roues en alliage - *130 N.m (96 lbf.ft)*
Roues en acier - *100 N.m (80 lbf.ft)*
Roues à grand rendement - *170 N.m (125 lbf.ft)*
20. Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein pour positionner les plaquettes, avant de conduire.



MOYEU ARRIERE - 110/130

Opération de réparation n° - 64.15.01

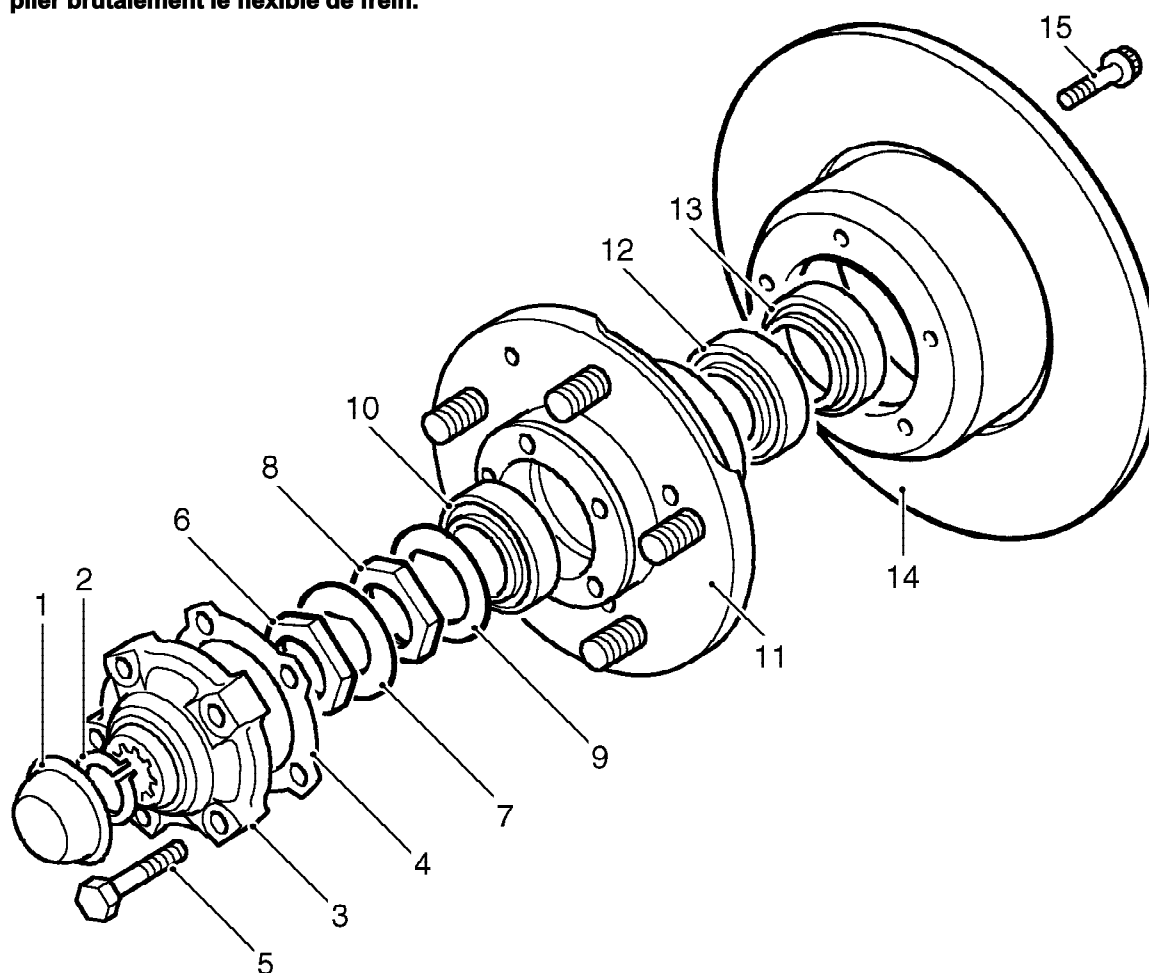
Dépose

1. Desserrer les écrous de roue arrière, soulever le véhicule et abaisser le pont sur des chandelles. Déposer la roue.
2. Dégager les attaches de tuyau de frein et enlever les boulons de l'étrier de frein et du bouclier du disque de frein. L'attacher sur le côté.

3. Dégager le pare-poussière à l'aide d'un levier.
4. Enlever le circlip de l'arbre de roue.
5. Enlever 5 boulons et dégager l'élément menant et la rondelle d'étanchéité.
6. Redresser les languettes de la rondelle de blocage.
7. Enlever le contre-écrou et la rondelle de blocage.
8. Enlever l'écrou de réglage du moyeu.
9. Enlever la rondelle d'espacement.
10. Déposer l'ensemble du moyeu et du disque de frein avec les roulements.



AVERTISSEMENT : Prendre soin de ne pas plier brutalement le flexible de frein.



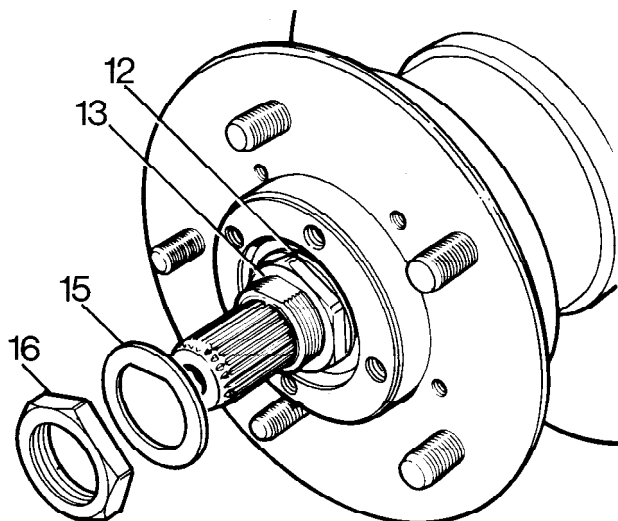
J6254

Composants du moyeu

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1. Pare-poussière. | 9. Rondelle d'espacement. |
| 2. Circlip d'arbre de roue. | 10. Roulement extérieur. |
| 3. Élément menant. | 11. Moyeu. |
| 4. Rondelle d'étanchéité de l'élément menant. | 12. Roulement intérieur. |
| 5. Boulon de maintien d'élément menant. | 13. Joint de graisse. |
| 6. Contre-écrou. | 14. Disque de frein |
| 7. Rondelle de blocage. | 15. Boulon de maintien de disque. |
| 8. Ecrou de réglage de moyeu. | |

Repose

11. Nettoyer la fusée et l'arbre de roue et poser l'ensemble du moyeu sur le pont.



J5371M

12. Poser la rondelle d'espacement.
13. Poser l'écrou de réglage du moyeu. Serrer à *50 N.m*.
Contrôler que le moyeu tourne librement, sans jeu dans les roulements.
14. Desserrer l'écrou de réglage de 90° et le serrer à *10 N.m*.
15. Poser une rondelle de blocage neuve.
16. Poser le contre-écrou. Serrer à *50 N.m*.
17. Replier la languette de blocage pour immobiliser l'écrou de réglage et le contre-écrou.
18. Poser une rondelle d'étanchéité neuve sur l'élément menant et placer ce dernier sur le moyeu. Serrer les boulons à *65 N.m*.
19. Poser le circlip et le pare-poussière.
20. Poser le bouclier du disque de frein et l'étrier de frein. Serrer les boulons à *82 N.m*.
21. Purger le circuit de freins Voir *FREINS, Réparation*.
22. Installer la roue, enlever les chandelles et serrer les écrous de roue au couple correct :
Roues en alliage - *130 N.m (96 lbf.ft)*
Roues en acier - *100 N.m (80 lbf.ft)*
Roues à grand rendement - *170 N.m (125 lbf.ft)*
23. Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein pour positionner les plaquettes, avant de conduire.

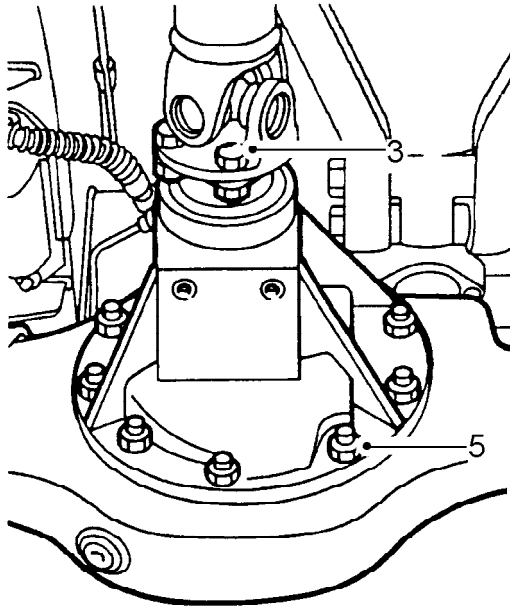


ENSEMBLE DE DIFFERENTIEL - 90

Opération de réparation n° - 51.15.01

Dépose

1. Vidanger l'huile du pont dans un récipient approprié.
2. Repérer les flasques du différentiel et de l'arbre de transmission pour faciliter l'assemblage.



51M0028

3. Enlever 4 boulons et débrancher l'arbre de transmission du différentiel. L'attacher sur le côté.
4. Enlever 5 boulons de l'élément menant du moyeu et éloigner suffisamment les demi-arbres de roue pour les dégager du différentiel.
5. Enlever 10 écrous maintenant le différentiel sur le carter de pont.
6. Déposer le différentiel.



REMARQUE : La réparation du différentiel ne peut se faire que par remplacement de l'ensemble complet, avec pignon d'attaque.

Faire appel au service Land Rover pour tout conseil.

Repose

7. Contrôler que les faces correspondantes sont propres et placer un cordon de produit d'étanchéité RTV sur le carter de pont.
8. Soutenir le différentiel et le poser sur le carter du pont.
9. Le maintenir à l'aide d'écrous indesserrables et les serrer à 40 N.m.
10. Aligner les repères des flasques et attacher l'arbre de transmission sur le différentiel. Serrer les boulons à 48 N.m.
11. Reposer les demi-arbres, en utilisant des joints neufs d'élément menant. Serrer les boulons à 65 N.m.
12. Remplir le pont d'huile du type spécifié Voir *LUBRIFIANTS, FLUIDES ET CONTENANCES, Information.*

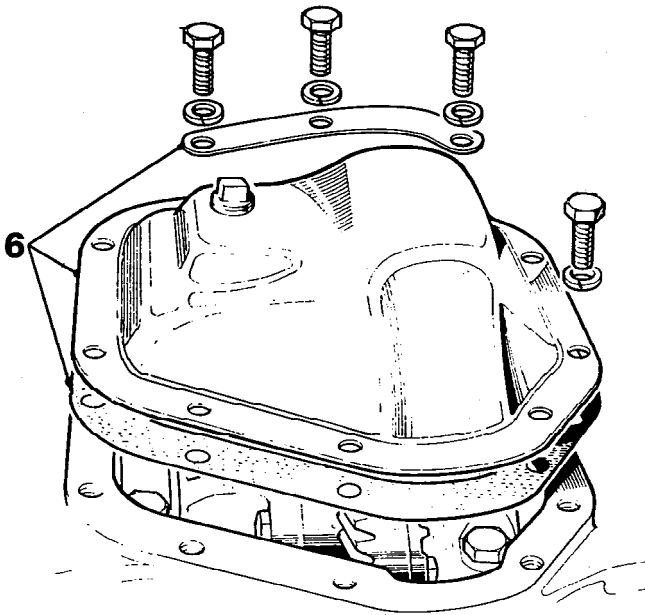


ENSEMBLE DE DIFFERENTIEL - 110/130

Opération de réparation n° - 51.15.07

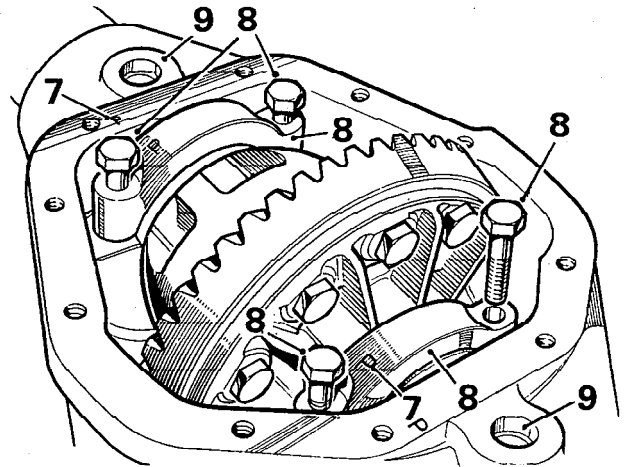
Révision

1. Vidanger l'huile du différentiel et remonter le bouchon.
2. Enlever l'ensemble du pont arrière du véhicule Voir *Réparation*.
3. Déposer les fixations de l'élément menant du moyeu.
4. Eloigner suffisamment l'élément menant et l'arbre de roue pour pouvoir dégager le différentiel.
5. Recommencer l'opération 4 pour l'autre arbre de roue.

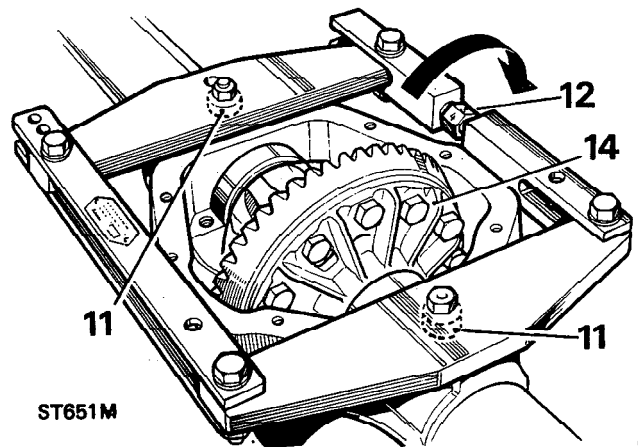


ST650M

6. Déposer les fixations et la bande de soutien du couvercle du différentiel et enlever le couvercle et le joint d'étanchéité.
7. Noter les repères d'identification sur les chapeaux de roulement et le carter de pont, pour assurer un assemblage correct.
8. Enlever les fixations et déposer les chapeaux de roulement du différentiel.
9. Nettoyer et examiner les trous des doigts de cadre d'écartement dans la face du carter; s'assurer que les trous sont propres et exempts de bavures et de détériorations.
10. S'assurer que le tendeur de réglage peut tourner librement.



ST639M



ST651M

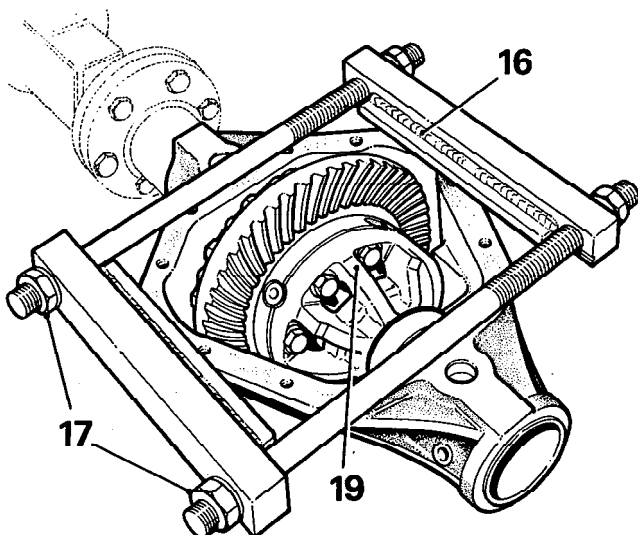
Utilisation du cadre d'écartement de différentiel 18G31C

11. Poser le cadre d'écartement de différentiel en engageant les doigts dans les trous. (Cadre d'écartement 18G131C, Doigts adaptateurs 18G131F)
12. A l'aide d'une clef plate, faire tourner le tendeur pour reprendre tout jeu entre le cadre d'écartement et le carter; la rotation du tendeur deviendra difficile.
13. Contrôler que les longerons du cadre d'écartement ne touchent pas le carter.
14. Etirer le carter, en faisant tourner le tendeur d'un méplat à la fois, jusqu'à ce qu'il soit possible de dégager le différentiel à l'aide de leviers. Ne pas faire levier contre le cadre d'écartement; utiliser des cales appropriées sous les leviers, pour éviter d'endommager le carter.



ATTENTION: Pour éviter toute déformation permanente du carter, ne pas l'étirer excessivement. Chaque méplat du tendeur est numéroté pour pouvoir contrôler exactement le nombre de tours. L'allongement maximum admis est de 0,30 mm, correspondant à trois méplats.

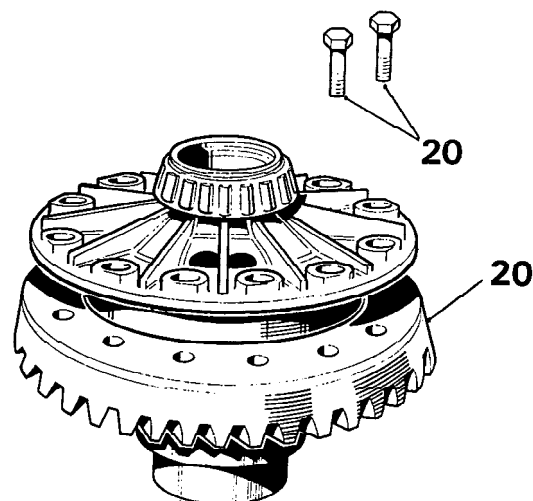
15. Desserrer le tendeur et déposer le cadre d'écartement.



ST697M

Utilisation du compresseur de pont LRT-51-503 (GKN 131)

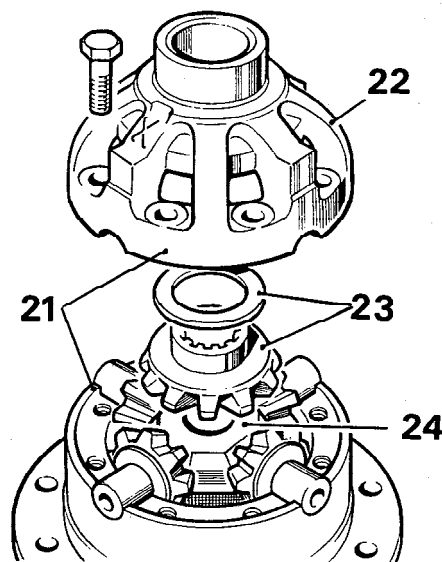
16. Poser l'outil sur le boîtier de différentiel, comme illustré, le joint soudé étant au-dessus. Contrôler que les plaques reposent d'équerre sur la face usinée du différentiel et que les barres d'extrémité butent contre les bords du boîtier.
17. Serrer les écrous de réglage à la main, pour reprendre tout jeu.
18. Serrer ensuite alternativement les deux écrous à l'aide d'une clef plate, d'un méplat à la fois, avec un maximum de trois méplats.
19. Extraire prudemment le différentiel à l'aide d'un levier.



ST652M

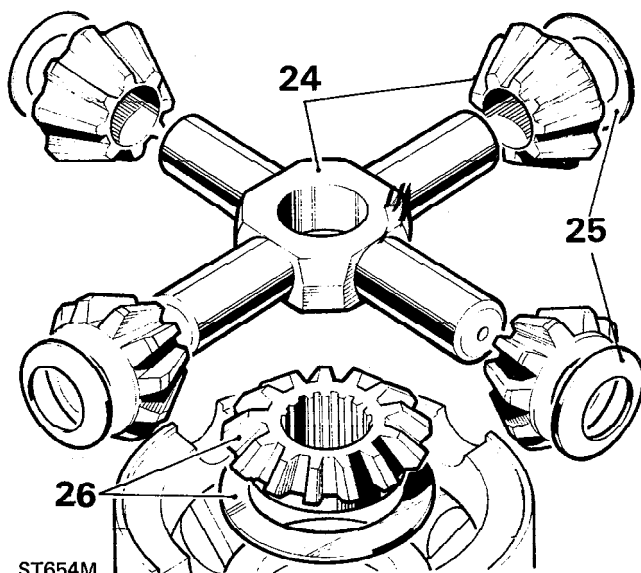
Démonter le différentiel

20. Tracer des repères d'alignement entre la couronne et le boîtier de différentiel, pour faciliter l'assemblage, enlever les fixations et déposer la couronne.

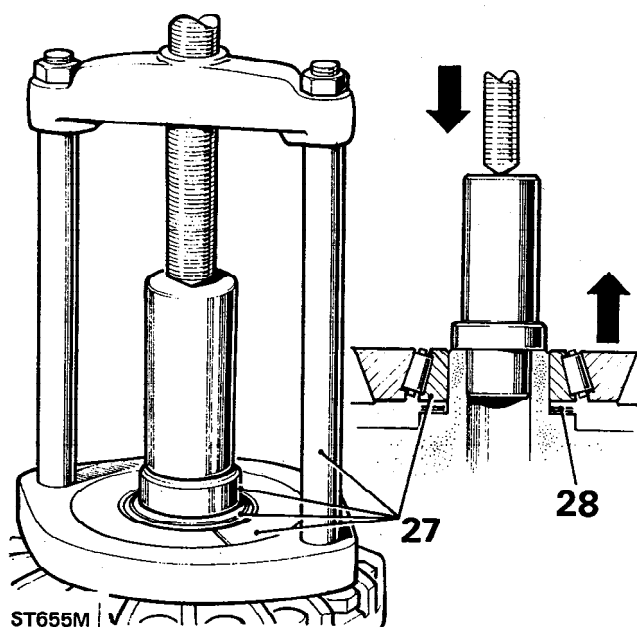


ST653M

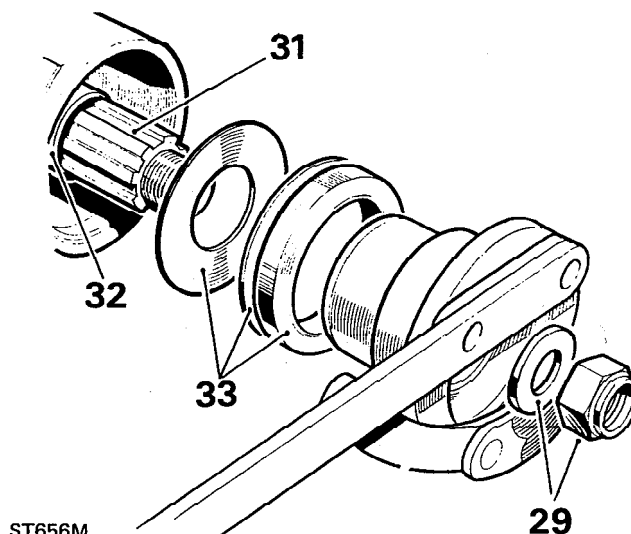
21. Noter les repères d'alignement sur les deux moitiés du différentiel, pour assurer un remontage correct, et enlever les fixations.
22. Soulever le demi-boîtier supérieur.
23. Déposer le pignon planétaire supérieur et la rondelle de butée.
24. Sortir l'axe des satellites et les pignons satellites.



- 25. Enlever quatre rondelles de butée bombées.
- 26. Déposer le pignon planétaire inférieur et la rondelle de butée.

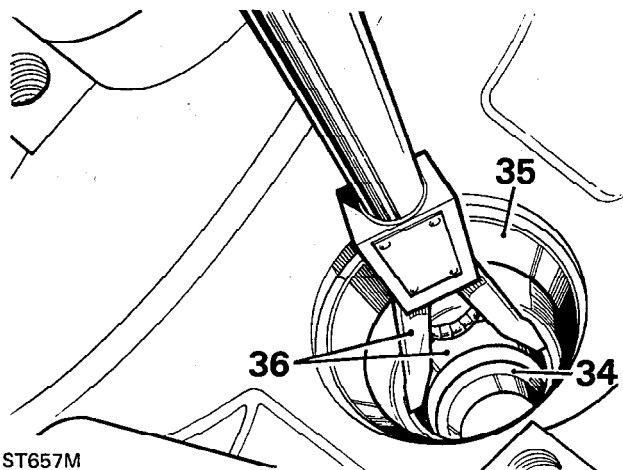


- 27. Déposer les cônes de roulement de différentiel à l'aide des adaptateurs 1 et 2 de l'outil LRT-51-500 et d'une presse LRT-99-002.
- 28. Enlever les cales d'épaisseur entre les cônes de roulement et les boîtiers de différentiel.

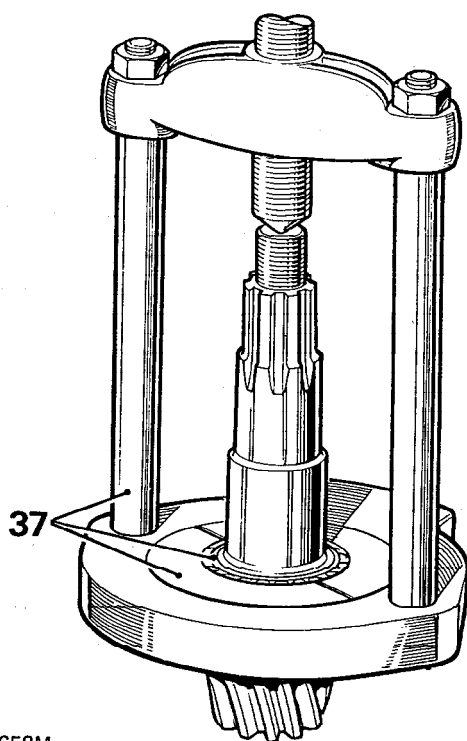


Déposer le pignon d'attaque

- 29. Utiliser l'outil LTR-51-003 pour immobiliser le flasque et enlever le contre-écrou du flasque et la rondelle ordinaire.
- 30. Soutenir le pignon d'attaque et dégager son flasque en le frappant à l'aide d'un maillet en cuir.
- 31. Déposer le pignon d'attaque avec son cône de roulement intérieur.
- 32. Enlever l'entretoise déformable du roulement et la jeter.
- 33. Déposer le joint d'huile, la garniture d'étanchéité et le déflecteur d'huile.



- 34. Déposer le cône de roulement extérieur.
- 35. A l'aide de l'outil LRT-51-502, extraire la cuvette du roulement intérieur du pignon d'attaque et les cales d'épaisseur du carter. Noter l'épaisseur des cales d'épaisseur.
- 36. Extraire la cuvette du roulement extérieur du pignon d'attaque du carter à l'aide de l'outil LRT-51-502.



ST658M

37. A l'aide de l'outil **LRT-51-500** et de la presse **LRT-99-002**, déposer le cône de roulement intérieur du pignon.

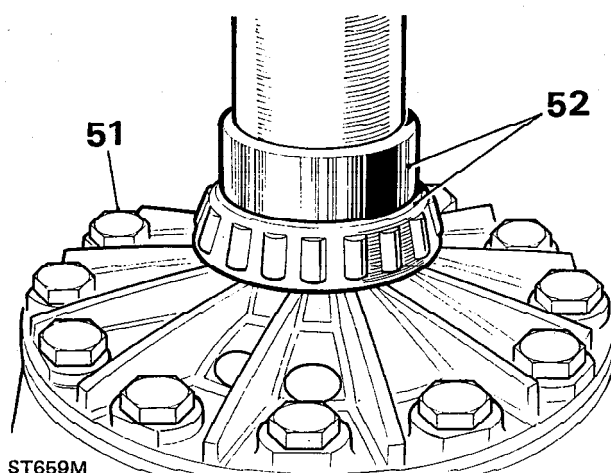
EXAMEN

38. Examiner toutes les pièces pour s'assurer qu'elles ne sont pas usées ou endommagées.
39. Les cônes de roulement doivent être montés à la presse, sauf le roulement et le flasque du pignon d'attaque, qui se montent à glissement doux.
40. La couronne et le pignon d'attaque forment un ensemble apparié et ne doivent jamais être remplacés individuellement. On peut installer un ensemble de couronne et de pignon neuf dans le carter d'origine, s'il est en bon état. Si en bon état, l'ensemble de la couronne et du pignon d'attaque peut être installé dans un carter neuf.
41. Les deux moitiés du boîtier du différentiel sont appariées et ne doivent jamais être remplacées individuellement.
42. Jeter toutes les rondelles de butée et utiliser des rondelles neuves.
43. Les boîtiers de différentiel dont les sièges de rondelle de butée sont usés doivent être remplacés.
44. Examiner le plan de joint entre le boîtier de différentiel et la couronne, pour détecter toute bavure ou dégât pouvant voiler la couronne après son montage.

ASSEMBLAGE

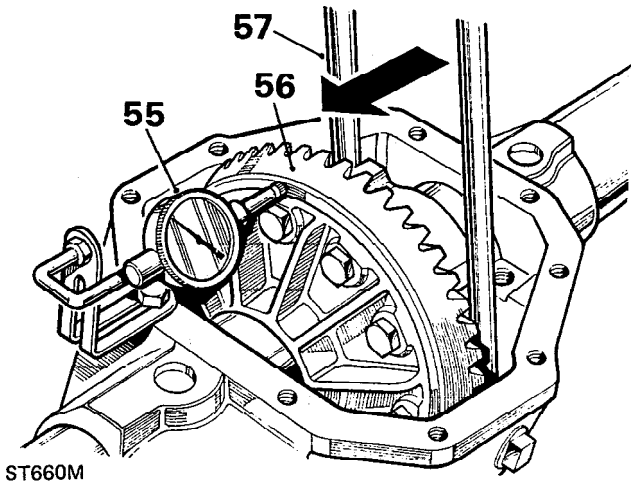
Différentiel

45. Poser le planétaire inférieur et la rondelle de butée dans le boîtier du différentiel. Voir l'illustration après l'instruction 23.
46. Poser les rondelles de butée bombées.
47. Poser l'axe et les satellites.
48. Poser le planétaire supérieur et la rondelle de butée du différentiel.
49. Poser le boîtier supérieur en alignant les repères.
50. Assembler les demi-boîtiers après avoir placé du produit Loctite "Studlock" CVX sur les filetages des boulons et les serrer progressivement, en diagonale, à 95 N.m.



ST659M

51. Poser la couronne sur le boîtier de différentiel. Utiliser du Loctite "Studlock" CVX sur les filetages des boulons de fixation et les serrer au couple correct.
52. Presser les cônes de roulement de différentiel sans cales, à l'aide de l'outil **LRT-51-504**, et les mettre de côté jusqu'à ce qu'ils soient requis à l'opération 96.
53. Poser les cuvettes de roulement sur le différentiel.
54. Poser le différentiel et les roulements sur le carter de pont et le faire tourner pour centrer les roulements. Ne pas installer les chapeaux de palier.



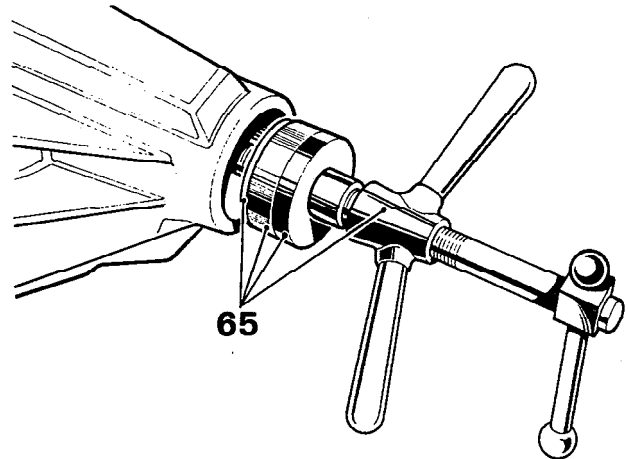
55. Placer un comparateur à cadran approprié sur le carter, son palpeur reposant sur la face arrière de la couronne.
56. Faire tourner le différentiel et noter le voile total de la face arrière de la couronne. Cette valeur ne doit pas dépasser 0,05 mm. Si le voile est excessif, rechercher toute saleté ou détérioration sur les plans correspondants; si nécessaire, changer la position radiale de la couronne. Lorsque le voile est satisfaisant, procéder au contrôle suivant.

Réglage de roulement de différentiel

57. Placer deux leviers entre le carter et le différentiel, d'un côté.
58. Déplacer le boîtier de différentiel à fond d'un côté du carter; ne pas l'incliner.
59. Faire tourner le différentiel pour stabiliser les roulements, continuer la pression sur les leviers et mettre le comparateur à cadran à zéro.
60. Déplacer le levier à fond de l'autre côté du carter, faire tourner l'ensemble pour stabiliser les roulements et noter l'indication totale du comparateur.
61. Ajouter 0,127 mm à la valeur obtenue à l'opération précédente, pour la précharge du roulement. La somme représente alors la valeur nominale des cales requises pour les roulements de différentiel. Les cales sont disponibles en épaisseurs de 0,07 mm, 0,12 mm, 0,25 mm et 0,76 mm. Choisir la valeur totale des cales requises.
62. Déposer le différentiel et les roulements et les mettre de côté. Ne pas installer les cales d'épaisseur avant d'avoir contrôlé le battement du différentiel, comme indiqué aux opérations 96 à 102.

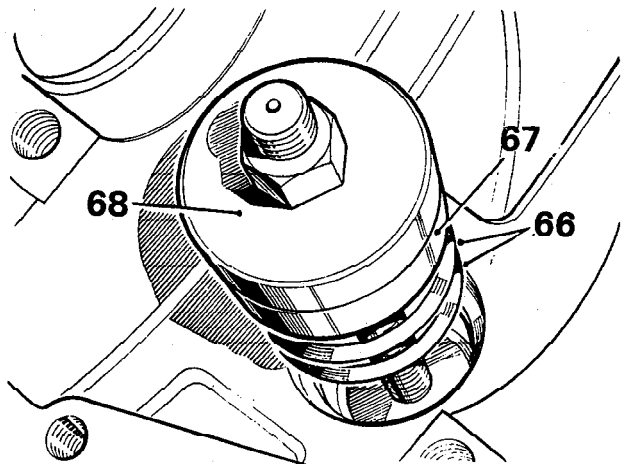
Poser le pignon d'attaque

63. Choisir des cales dont l'épaisseur correspond à celle des cales retirées de sous la cuvette intérieure de roulement, opération 35, et les placer à portée de la main.



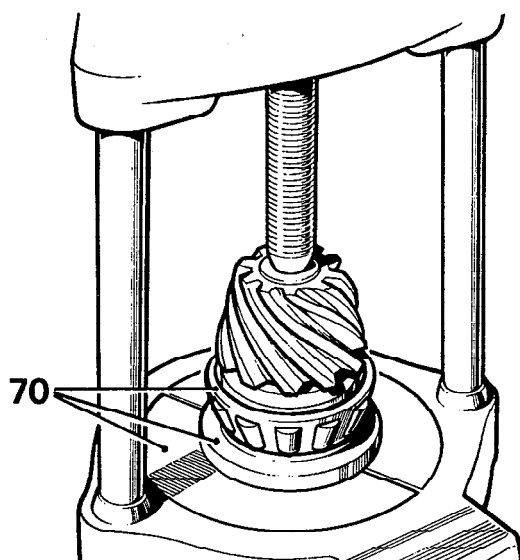
ST661M

64. Positionner l'outil de repose de roulement extérieur LRT-51-505, détail 2, et la cuvette du roulement extérieur sur la presse LRT-99-502.
65. Placer l'ensemble dans le nez du carter du pignon d'attaque.
66. Poser les cales d'épaisseur sélectionnées sur le siège de la cuvette du roulement intérieur.



ST662M

67. Positionner la cuvette du roulement intérieur dans le carter.
68. Positionner l'outil de repose du roulement intérieur LRT-51-505, détail 1, sur l'outil LRT-99-502 et installer l'écrou de maintien.
69. Immobiliser la vis centrale et faire tourner la poignée pour tirer les cuvettes de roulement en place.

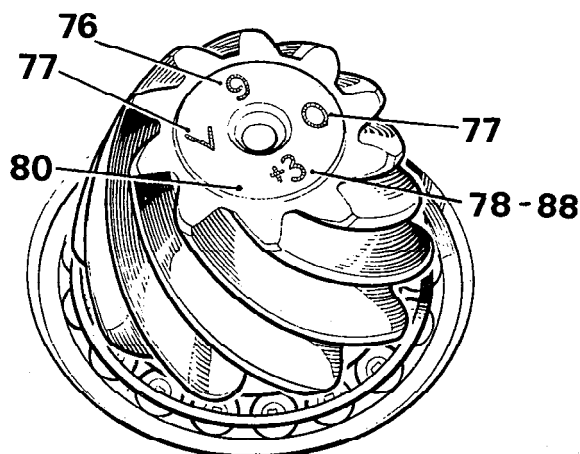


ST638M

70. Presser le cône du roulement intérieur sur le pignon d'attaque, à l'aide de l'outil, **LRT-51-502** détails 1 et 2, et de la presse **LRT-99-002**.
71. Positionner le pignon et le roulement dans le carter; ne pas installer l'entretoise déformable pour l'instant.
72. Poser le cône du roulement extérieur sur le pignon.
73. Poser le flasque et la rondelle ordinaire et installer l'écrou du flasque, sans le serrer.
74. Serrer le contre-écrou du flasque et supprimer le jeu axial du pignon d'attaque.
75. Faire tourner le pignon pour stabiliser les roulements et serrer lentement le contre-écrou du flasque. Utiliser un dynamomètre pour obtenir un couple de 11 kgf/cm au cours de la rotation du pignon.

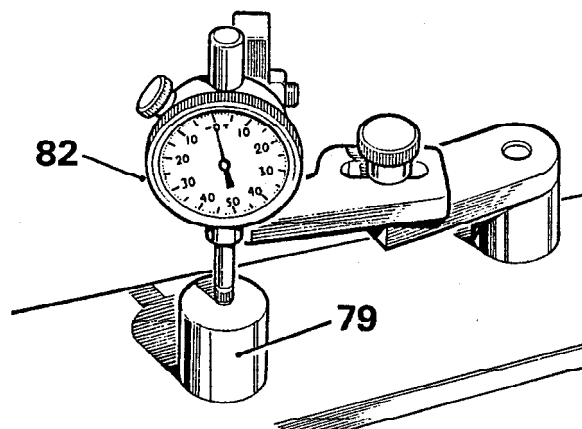
Repères du pignon d'attaque

76. Contrôler que le numéro de série sur la face extrême du pignon d'attaque et celui sur la couronne correspondent.
77. Les indications sur la face d'extrémité, à côté du numéro de série, n'ont aucune importance au cours de l'entretien.
78. La valeur indiquée en face du numéro de série représente, en millièmes de pouce, l'écart par rapport à la valeur nominale requise pour obtenir un réglage correct du pignon d'attaque. Si la valeur est précédée de plus (+), régler le pignon sous la valeur nominale; si elle est précédée de moins (-), la régler au-dessus de la valeur nominale. Un pignon sans repères doit être réglé à la cote nominale.



ST649M

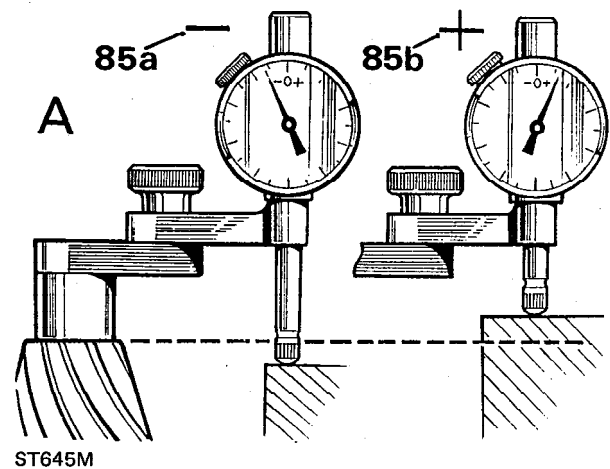
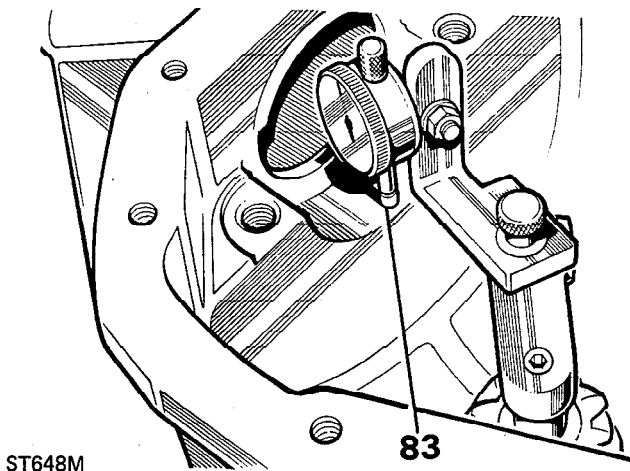
79. La cote de réglage nominale est représentée par le calibre de réglage **18G191P** ou **LRT-54-503**, et correspond à la distance entre la face extrême du pignon d'attaque et le congé inférieur de l'alésage de roulement du différentiel. Le second calibre est illustré après l'opération 85.



ST1380M

Réglage du pignon d'attaque

80. Contrôler que la face d'extrémité du pignon d'attaque ne présente aucune bavure autour des inscriptions gravées.
81. Enlever le disque de protection du socle magnétique du comparateur **18G191**.
82. Poser le comparateur et le calibre **18G191P** ou **LRT-54-503** sur un marbre et mettre le palpeur du comparateur à zéro sur le calibre.



83. Placer le comparateur au centre de la face d'extrémité du pignon, son palpeur se trouvant sur le point le plus bas d'un d'alésage de roulement de différentiel. Noter le décalage du comparateur par rapport au zéro.
84. Recommencer pour l'autre alésage de roulement. Ajouter les deux valeurs et faire la moyenne. Noter également si le palpeur s'est déplacé vers le haut ou vers le bas, par rapport au zéro.

Exemple 1

Valeur obtenue du côté gauche + 0,1524 mm
Valeur obtenue du côté droit - 0,0762 mm

Ajouter + 0,1524 mm - 0,0762 mm = + 0,0762 mm

Diviser le résultat par 2 (0,0762 / 2) = 0,0381 mm

Par conséquent, soustraire 0,0381 mm de l'épaisseur de la cale derrière le chemin du roulement intérieur du pignon.

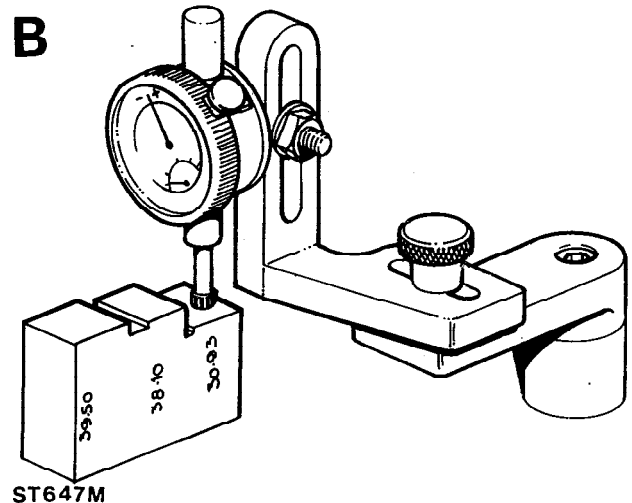
Exemple 2

Valeur obtenue du côté gauche + 0,1524 mm
Valeur obtenue du côté droit - 0,2032 mm

Ajouter + 0,1524 mm - 0,2032 mm = + 0,0508 mm

Diviser par 2 (0,0508 / 2) = 0,0254 mm

Par conséquent, ajouter 0,0254 mm à l'épaisseur de la cale derrière le chemin de roulement intérieur du pignon d'attaque.



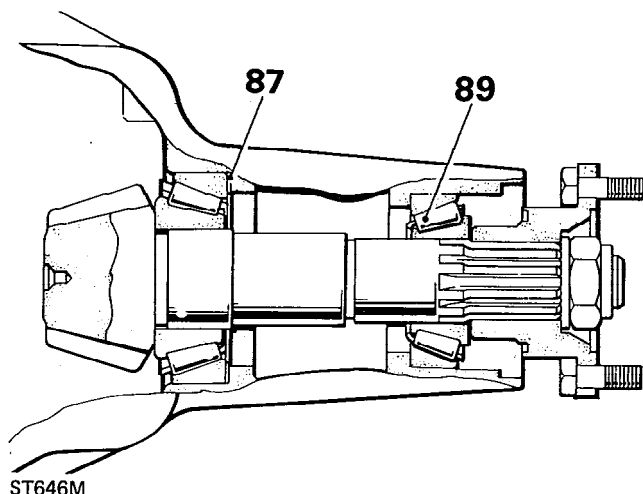
85. Si le palpeur est descendu (85a), la quantité représente l'épaisseur de cale à enlever sous la cuvette intérieure du pignon pour abaisser le pignon dans la position nominale. Si le palpeur est monté (85b), la quantité représente l'épaisseur de cale à ajouter pour relever le pignon dans la position nominale.

Illustration A. Utilisation du calibre 18G191P.

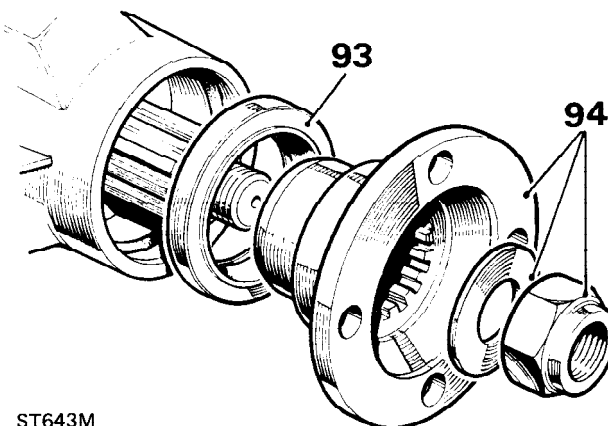
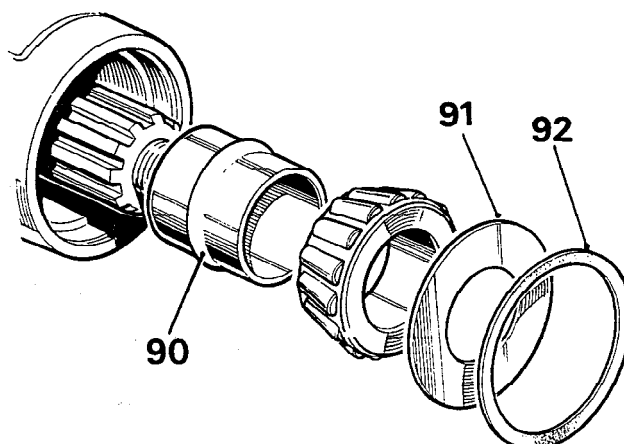
Illustration B. Utilisation du calibre universel LRT-54-503. Ce calibre permet 3 hauteurs de réglage.

Prendre soin d'utiliser la hauteur marquée 30,93 mm pour ce différentiel.

86. Avant tout réglage d'épaisseur de cale, examiner l'indication sur la face d'extrémité du pignon et, si elle est précédée d'un plus (+), soustraire la valeur de celle obtenue à l'opération précédente. Par contre, si elle est précédée d'un moins (-), l'ajouter à la valeur obtenue.



87. Si nécessaire, ajuster l'épaisseur de la cale sous la cuvette intérieure du pignon, en utilisant la valeur calculée aux opérations 85 et 86.
88. Vérifier les instructions de réglage de hauteur de pignon 82 à 84. Si le réglage est correct, l'indication moyenne du comparateur à cadran correspondra à la valeur indiquée sur la face d'extrémité du pignon. Par exemple, si la face d'extrémité porte l'indication +3, le comparateur devrait indiquer que le pignon se trouve à 0,003 in (0,0762 mm) sous la valeur nominale.
89. Lorsque le réglage du pignon est satisfaisant, enlever provisoirement le roulement extérieur du pignon d'attaque.
90. Poser une entretoise de roulement déformable neuve sur le pignon d'attaque, extrémité évasée vers l'extérieur, et reposer le roulement extérieur.
91. Poser le déflecteur d'huile du pignon.
92. Poser la garniture d'étanchéité du joint d'huile.
93. Poser le joint d'huile du pignon, lèvre en premier, en utilisant de la graisse universelle ou, si disponible, de la graisse au bisulfure du molybdène, sur la lèvre du joint et utiliser l'outil **LRT-51-002** pour enfoncer le joint.
94. Poser le flasque et la rondelle ordinaire et installer un écrou de flasque neuf, sans le serrer. Attacher l'outil **LRT-51-003** sur le flasque, à l'aide de fixations auxiliaires.



95. Serrer progressivement l'écrou du flasque en contrôlant fréquemment la résistance de rotation du pignon d'attaque, jusqu'à ce que l'on obtienne les valeurs suivantes, le cas échéant:
- A. Ensemble avec roulements de pignon d'origine: 17,3 à 34,5 kgf cm.
- B. Ensemble avec roulements de pignon neufs: 34,5 à 46,0 kgf cm.

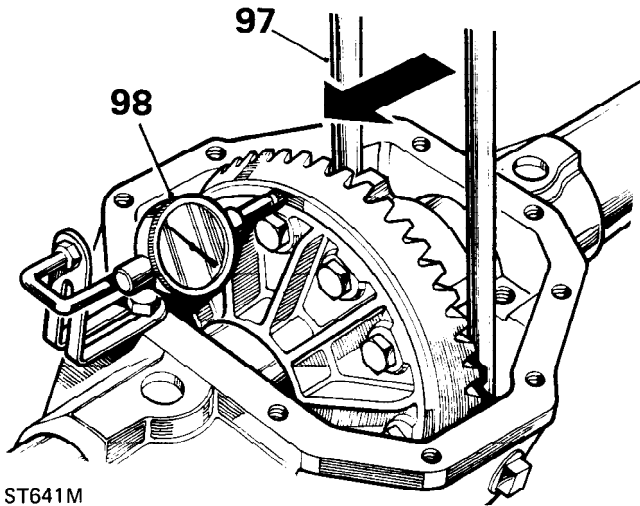


REMARQUE: Dès que l'entretoise de roulement commence à se déformer, l'accroissement de résistance de rotation est rapide; par conséquent, contrôler fréquemment le couple au dynamomètre afin de ne pas dépasser la valeur correcte car il sera nécessaire de remplacer l'entretoise.



Contrôles du battement du différentiel

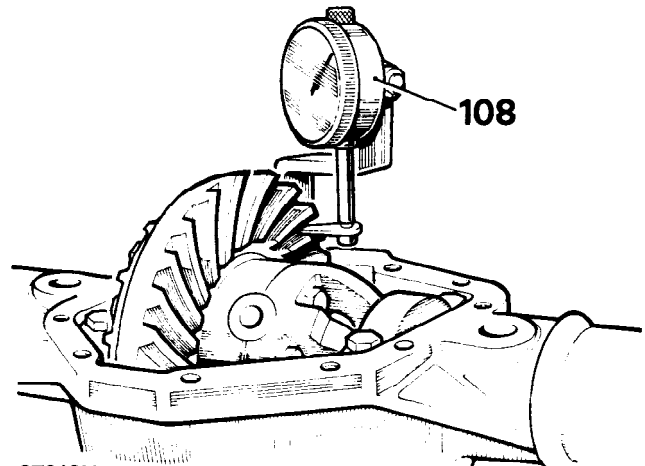
96. Reprendre le différentiel, tel que laissé après l'opération 52.



ST641M

97. Poser le différentiel et l'éloigner du pignon d'attaque à l'aide d'un levier, jusqu'à ce que la cuvette de roulement opposée s'appuie contre le boîtier. Ne pas l'incliner.
98. Poser un comparateur à cadran sur le carter, son palpeur reposant sur le dos de la couronne. Mettre le comparateur à zéro.
99. Déplacer le différentiel à l'aide du levier, jusqu'à ce que les dents de la couronne s'engagent complètement avec celles du pignon d'attaque. Ne pas l'incliner.
100. Noter la valeur indiquée par le comparateur.
101. Soustraire 0,25 mm de la valeur indiquée pour obtenir le jeu correct de la couronne en position. Cette valeur représente l'épaisseur des cales à placer entre le boîtier du différentiel et le cône de roulement du côté de la couronne.
102. Installer des cales d'une épaisseur correspondant à celle calculée à l'opération 101, en utilisant des cales du jeu dont l'épaisseur a été calculée aux opérations 57 à 62, sous "Réglage de roulement de différentiel". LRT-51-500 détails 1 et 2, presse LRT-99-002, et LRT-51-504.
103. Poser les autres cales calculées à l'opération 101 de l'autre côté du différentiel. LRT-51-501 détails 1 et 2, presse LRT-99-002, et LRT-51-504.
104. Poser le différentiel, les cales et les roulements dans le carter de pont, en utilisant le cadre d'écartement de différentiel LRT-51-503 et les doigts 18G131F.
105. Déposer le cadre d'écartement de différentiel.

106. Poser les chapeaux de roulement en position correcte, en alignant les repères tracés sur les chapeaux et le carter.
107. Serrer les fixations des chapeaux de palier à 135 N.m.



ST642M

108. Monter un comparateur à cadran sur le carter de pont, le palpeur reposant sur une dent de couronne.
109. Immobiliser le pignon d'attaque et contrôler le jeu de la couronne; il doit être compris entre 0,15 et 0,27 mm. Si le jeu n'est pas entre les limites spécifiées, recommencer les opérations 96 à 102 de contrôle de jeu du différentiel, en cherchant toute erreur possible.
110. Poser le couvercle du différentiel avec un joint neuf dont les deux faces sont recouvertes de produit Hylomar PL 32M ou d'un produit équivalent non durcissant. Le couple de serrage des fixations est de 30 N.m.
111. Effectuer les opérations 3 à 5 dans l'ordre inverse, enduire les filetages des boulons de l'élément menant du moyeu de Loctite "Studlock" CVX, installer les boulons et les serrer progressivement au couple correct.
112. Reposer le pont arrière sur le véhicule. Voir *Réparation*.
113. Remplir le différentiel de lubrifiant du type spécifié. Voir *LUBRIFIANTS, FLUIDES ET CONTENANCES, Information*. Après un fonctionnement initial, vérifier le niveau d'huile et le compléter, si nécessaire, jusqu'au trou du bouchon de remplissage/niveau.
114. Lorsque des pièces majeures ont été remplacées au cours de l'entretien, il est conseillé d'entreprendre un "rodage" du pont en évitant, si possible, toute charge importante ou vitesse élevée au cours du fonctionnement initial.

MOYEU ARRIERE - 90**Opération de réparation n° - 64.15.13**

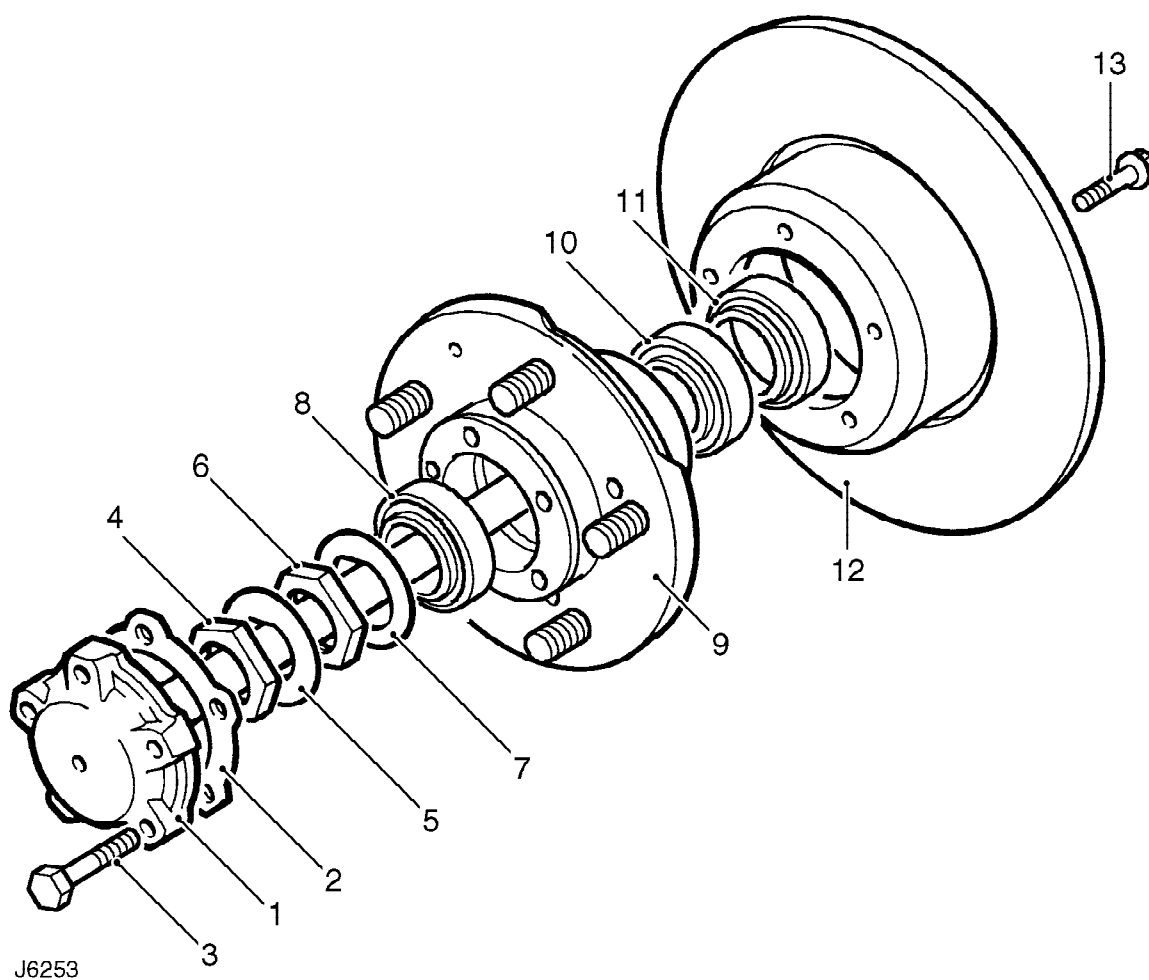
1. Déposer le moyeu arrière. *Voir Réparation.*
2. Déposer le roulement extérieur.
3. Tracer des repères sur le moyeu et le disque de frein pour faciliter l'assemblage.

4. Enlever 5 boulons et séparer le moyeu du disque de frein.

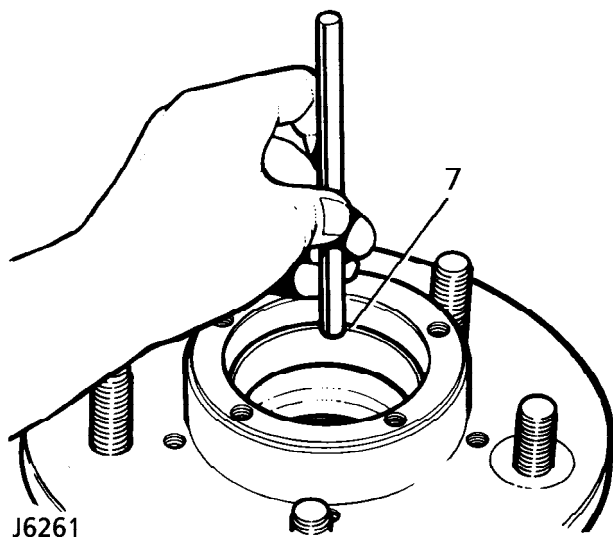


AVERTISSEMENT: Seuls deux goujons de maintien de roue peuvent être remplacés. Si plus de deux goujons doivent être remplacés, installer un moyeu neuf.

5. Déposer le joint de graisse et le roulement intérieur du moyeu.
6. Déposer les chemins de roulement intérieur et extérieur.

**COMPOSANTS DE MOYEU ARRIERE - 90**

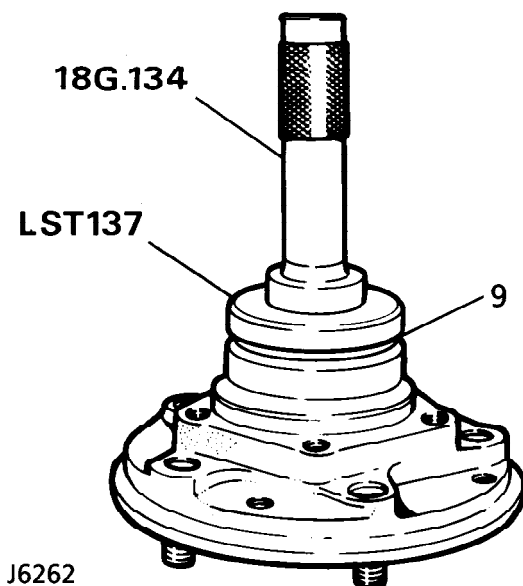
- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1. Arbre de pont. | 8. Roulement extérieur. |
| 2. Rondelle d'étanchéité d'arbre de roue. | 9. Moyeu. |
| 3. Boulon de maintien d'arbre de roue. | 10. Roulement intérieur. |
| 4. Contre-écrou. | 11. Joint de graisse. |
| 5. Rondelle de blocage. | 12. Disque de frein. |
| 6. Ecrou de réglage de moyeu. | 13. Boulon de maintien de disque. |
| 7. Rondelle d'espacement. | |



10. Poser le disque de frein sur le moyeu, en alignant les repères d'assemblage. Utiliser du Loctite 270, installer les boulons de maintien et les serrer à 73 N.m.
11. Boucher le roulement extérieur de moyeu de graisse et le poser dans le moyeu.
12. Poser l'ensemble du moyeu arrière. Voir Réparation.

Repose

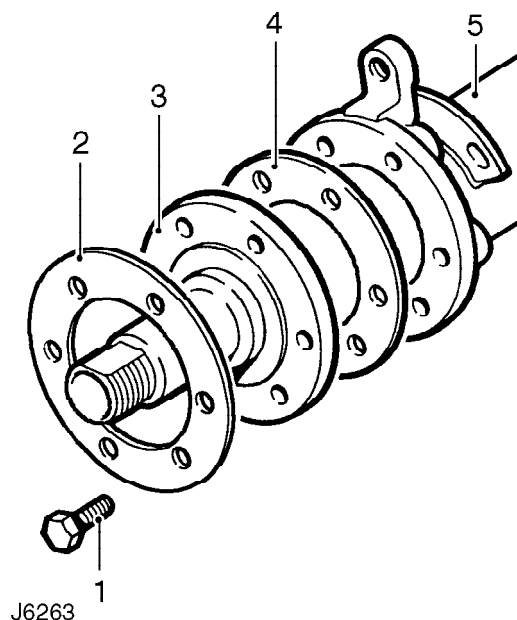
7. Nettoyer le moyeu et y poser les chemins intérieur et extérieur du roulement.
8. Boucher le roulement intérieur de moyeu de graisse et le poser dans le moyeu.



9. Poser un joint neuf, lèvre en premier, pour qu'il affleure la face arrière du moyeu, en utilisant l'outil de repose de joint LRT-54-003 (LST137) et une chasse. Placer de la graisse entre les lèvres du joint.

FUSEE ARRIERE - 90

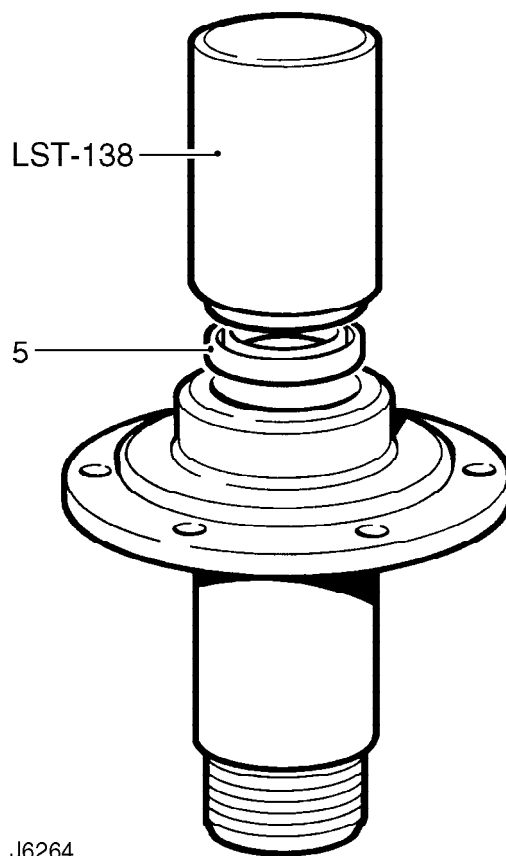
Opération de réparation n° - 64.15.22

**COMPOSANTS DE FUSEE**

1. Boulon de fusée sur trompette de pont.
2. Pare-boue.
3. Fusée.
4. Rondelle d'étanchéité de fusée.
5. Carter de pont.

Révision

1. Déposer l'ensemble du moyeu. *Voir Réparation.*
2. Enlever 6 boulons entre la fusée et la trompette de pont.
3. Déposer le pare-boue.
4. Déposer la fusée et la rondelle d'étanchéité.

Remplacer le joint d'huile de fusée arrière

5. Enlever et jeter le joint d'huile. Lubrifier le joint et la lèvre à l'huile EP90. En utilisant l'outil spécial **LRT-51-004 (LST 138)** poser un joint d'huile neuf, lèvre en dernier, jusqu'à ce qu'il affleure la face arrière de la fusée.

Repose

6. Poser une rondelle d'étanchéité neuve et les boulons de fusée et de pare-boue. Serrer les boulons à 65 N.m.
7. Reposer l'ensemble du moyeu. *Voir Réparation.*



MOYEU ARRIERE - 110/130

Opération de réparation n° - 64.15.14

Révision

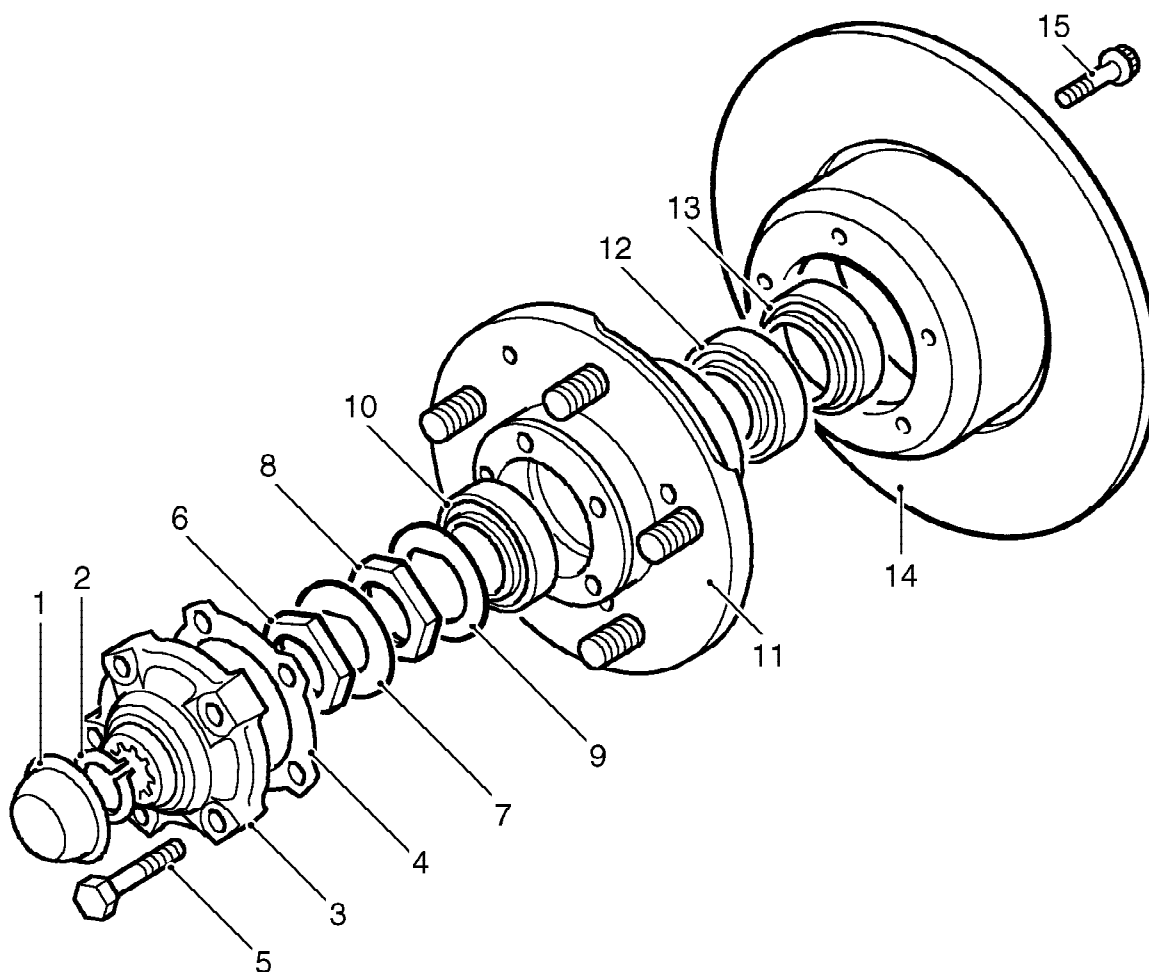
1. Déposer l'ensemble du moyeu arrière. Voir Réparation.

2. Déposer le roulement extérieur.

3. Si le moyeu d'origine doit être remonté, tracer des repères sur le moyeu et le disque de frein pour faciliter l'assemblage.

4. Enlever 5 boulons et séparer le moyeu du disque de frein.

5. Chasser le joint de graisse et le roulement intérieur du moyeu et jeter le joint.

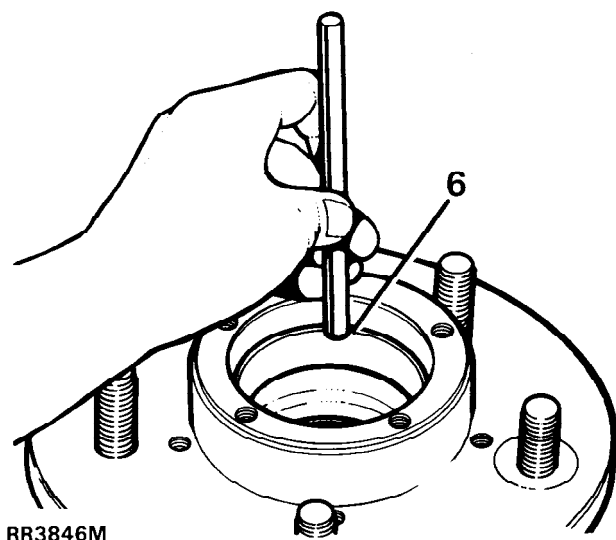


J6254

COMPOSANTS DU MOYEU

1. Pare-poussière.
2. Circlip d'arbre de roue.
3. Élément menant.
4. Rondelle d'étanchéité de l'élément menant.
5. Boulon de maintien d'élément menant.
6. Contre-écrou.
7. Rondelle de blocage.
8. Ecrou de réglage de moyeu.

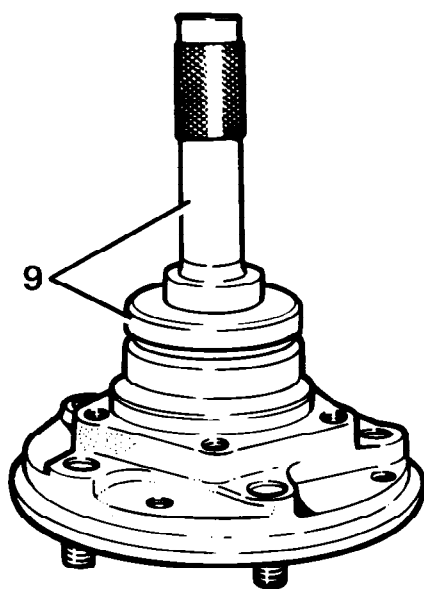
9. Rondelle d'espacement.
10. Roulement extérieur.
11. Moyeu.
12. Roulement intérieur.
13. Joint de graisse.
14. Disque de frein.
15. Boulon de maintien de disque.



RR3846M

10. Poser le disque de frein sur le moyeu, en alignant les repères tracés avant le démontage. Installer les boulons de retenue enduits de Loctite 270. Serrer à 73 N.m.
11. Graisser et poser le roulement extérieur dans le moyeu.
12. Poser l'ensemble du moyeu. Voir Réparation.

6. Chasser les chemins intérieur et extérieur du roulement.
7. Nettoyer le moyeu et y chasser les chemins intérieur et extérieur du roulement.
8. Bourrer le roulement intérieur de moyeu de graisse du type spécifié et le poser dans le moyeu.



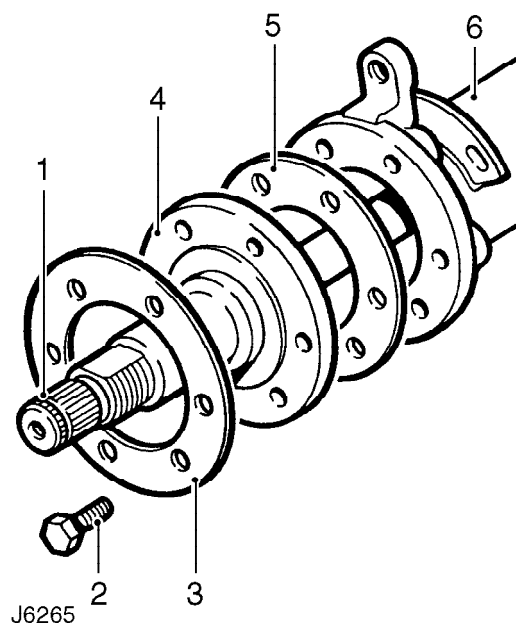
RR3845M

9. Poser le joint neuf sur le moyeu, lèvre en premier, à l'aide de l'outil spécial LRT-54-003 (LST 137), l'outil de repose de joint et une chasse 18G 134. Enfoncer le joint pour qu'il affleure la face arrière du moyeu. Placer de la graisse entre les lèvres du joint.



FUSEE ARRIERE - 110/130

Opération de réparation n° - 64.15.22



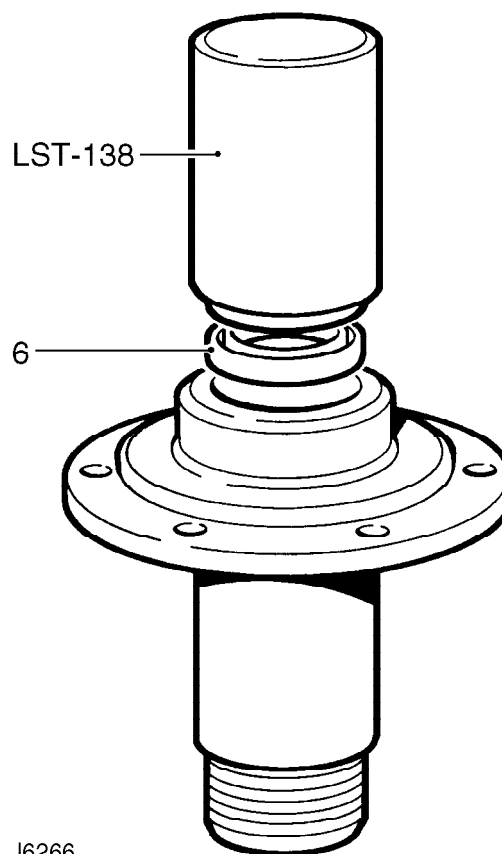
COMPOSANTS DE FUSEE

1. Arbre de roue arrière
2. Boulon de fusée sur trompette de pont
3. Pare-boue
4. Fusée
5. Rondelle d'étanchéité de fusée
6. Carter de pont

Révision

1. Déposer l'ensemble du moyeu. *Voir Réparation.*
2. Enlever 6 boulons entre la fusée et la trompette de pont.
3. Déposer le pare-boue.
4. Déposer la fusée et la rondelle d'étanchéité.
5. Déposer l'arbre de roue arrière de la trompette du pont.

Remplacer le joint d'huile de fusée arrière



6. Enlever et jeter le joint d'huile. Lubrifier le joint et la lèvre à l'huile EP90. En utilisant l'outil spécial **LRT-51-004** (LST138), poser un joint neuf, lèvre en dernier, jusqu'à ce qu'il affleure la face arrière de la fusée.

Repose

7. Poser une rondelle d'étanchéité neuve, la fusée et le pare-boue. Serrer les boulons à **65 N.m.**
8. Poser l'arbre de roue arrière, en évitant d'endommager le joint de fusée.
9. Reposer l'ensemble du moyeu. *Voir Réparation.*



COUPLES DE SERRAGE



REMARQUE : Contrôler régulièrement la précision des clefs dynamométriques afin que toutes les fixations soient serrées au couple correct.

N.m

ESSIEU ARRIERE

Carter de pignon sur carter d'essieu	41
Couronne sur boîtier de différentiel	58
Chapeau de roulement de différentiel sur carter	90
Flasque de différentiel sur arbre de roue	47
Ecrou de pignon d'attaque	129
Biellette inférieure sur pont	176
Rotule de support de pivot sur pont	176