

CARACTÉRISTIQUES

GÉNÉRALITÉS

- Train arrière de type multi bras à guidage central.
- Suspension assurée par ressorts hélicoïdaux, amortisseurs télescopiques et barre stabilisatrice
- Hauteur (entre bord inférieur de passage de roue et rebord de jante, suivant une perpendiculaire passant entre le centre de la roue) au niveau normal ($\text{mm} \pm 10$)

jante	châssis de série	châssis sport surbaisse
15"	548	532
16"	561	545
17"	576	560
18"	589	573

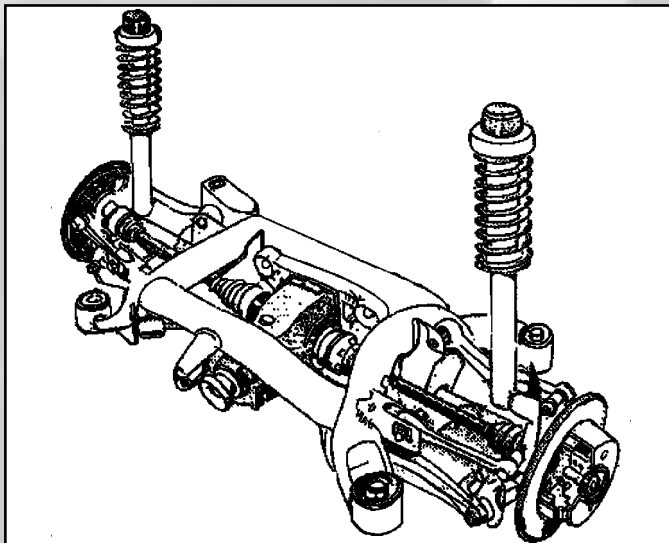
- Sur châssis de série avec correcteur d'assiette suspension pneumatique $\pm 15 \text{ mm}$.
- Différence maxi des écarts par rapport à la donnée de base, en comparaison de toutes les roues maxi (mm) **10**
- Roulement à deux rangées de billes à contact oblique, lubrification à vie, désassemblage impossible
- Jeu axial maxi de roulements de roues maxi (mm) **0,06 à 0,08**

Couples de serrage (en daN.m)

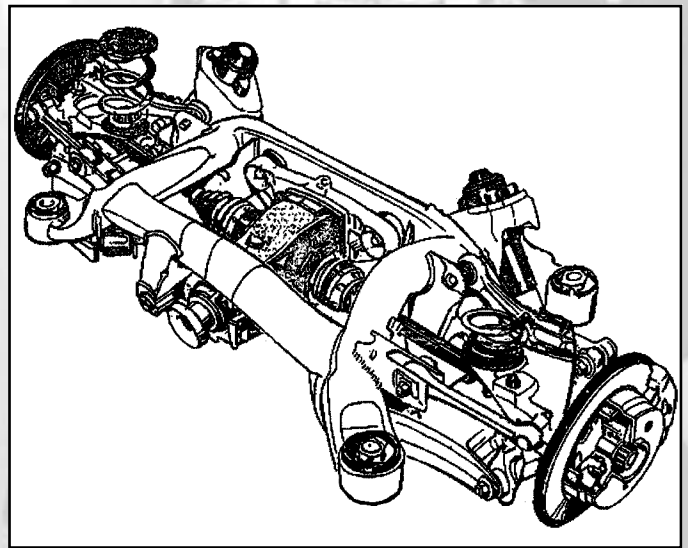
- Bras de guidage sur porte moyeu **5.5**
- Bras de guidage sur berceau **6***
- Bras transversal sur porte moyeu **14.2**
- Bras transversal sur berceau **10.5,**
- Trapèze de suspension sur berceau :
 - fixation avant **5.8***
 - fixation arrière **10.5***
- Trapèze de suspension sur bras intégral et porte moyeu **25.6***
- Bras intégral à l'avant du porte moyeu. **10.5***
- Berceau sur caisse **16.3***
- Unité de roulements sur porte moyeu (vis neuves) **8.6**
- Amortisseur sur porte moyeu **12.7**
- Écrou de tige d'amortisseur :
 - M14 **2.7**
 - M10 **2.3**
- Élément de suspension sur caisse :
 - écrou et axe chromés jaune **2.4**
 - écrou et axe gris argenté **2.8**
- Bielle anti-roulis **6.5**

* Effectuer le serrage véhicule en position normale (voir géométrie des trains)

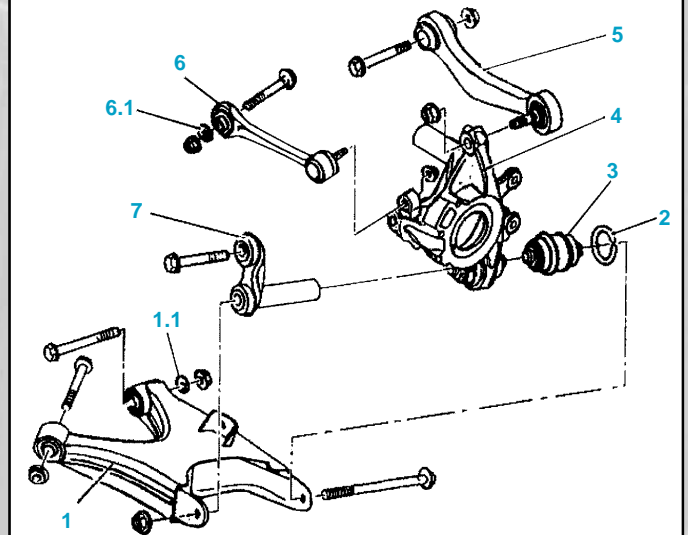
Vue générale du train arrière (berline)



Vue générale du train arrière (touring)



CONSTITUTION DU TRAIN ARRIÈRE



1 : Trapèze de suspension - 1.1 : rondelle excentrée - 2 : circlip - 3 : rotule - 4 : porte moyeu - 5 : bras transversal - 6 : bras de guidage - 6.1 : rondelle excentrée - 7 : bras intégral

MÉTHODES DE RÉPARATION

Dépose - repose ou remplacement d'un amortisseur (sur touring)

Attention : Extraire le fusible de l'installation d'air comprimé afin que le système ne se mette pas à réguler de façon intempestive

- Déposer l'habillage de plancher de coffre.
- Déposer les vis et enlever le couvercle d'accès à la fixation supérieure de l'amortisseur.

Remarque pour la repose : Remplacer le joint.

- Comprimer le capuchon sur les grands côtés et le retirer.
- Soutenir le porte moyeu au moyen d'un cric d'atelier
- Le flexible de frein ne doit être soumis à aucune contrainte de fraction.
- Dévisser les écrous (fig. Tr. AR 1)

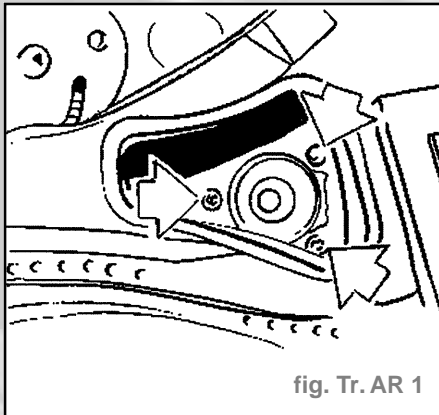


fig. Tr. AR 1

Remarque pour la repose : Remplacer les écrous autobloquants.

- Désolidariser l'amortisseur du trapèze de suspension (fig. Tr. AR 2).

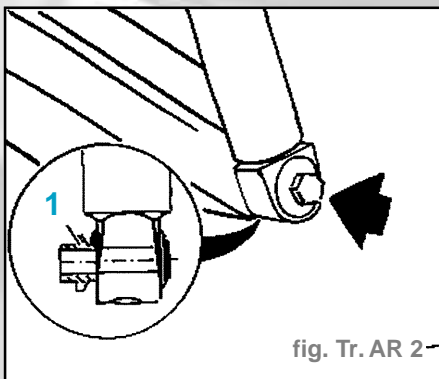
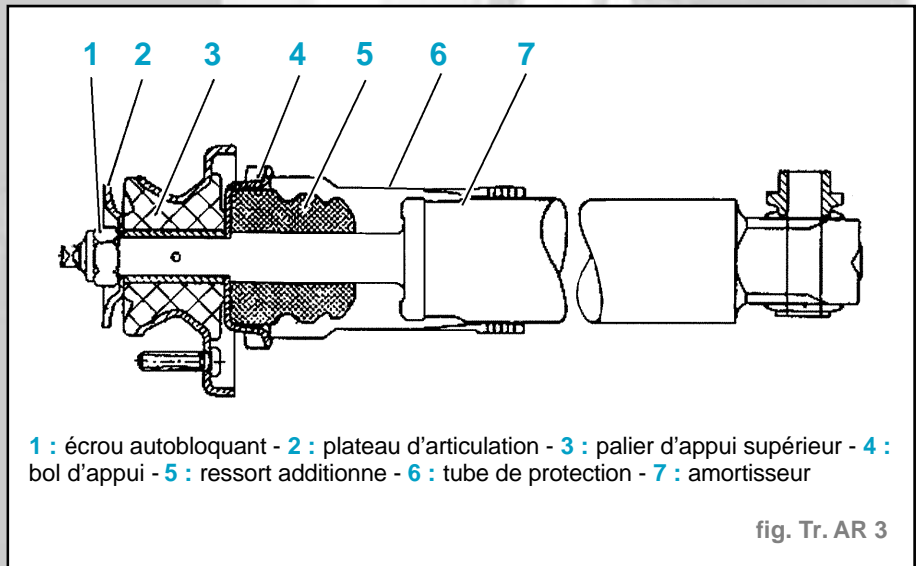


fig. Tr. AR 2

Remarque pour la repose : Introduire la douille (1) dans le logement de trapèze de suspension.

- Déposer l'ensemble amortisseur.
- Bloquer la tige piston avec une clé polygonale et défaire l'écrou. Retirer le palier support

Remarque pour la repose : Respecter l'ordre de montage (fig. Tr. AR 3).



1 : écrou autobloquant - 2 : plateau d'articulation - 3 : palier d'appui supérieur - 4 : bol d'appui - 5 : ressort additionne - 6 : tube de protection - 7 : amortisseur

fig. Tr. AR 3

Dépose - repose de l'ensemble amortisseur-jambe de force

Attention : Extraire le fusible de l'installation d'air comprimé afin que le système ne se mette pas à réguler de façon intempestive

- Déposer l'habillage de la tablette arrière.
- Déposer le haut-parleur
- Déposer la roue
- Déposer la coquille pare-boue du passage de roue.
- Retirer le recouvrement de l'amortisseur et déposer les écrous. Débrancher le connecteur du système EDC (si existant) (fig. Tr. AR 4).

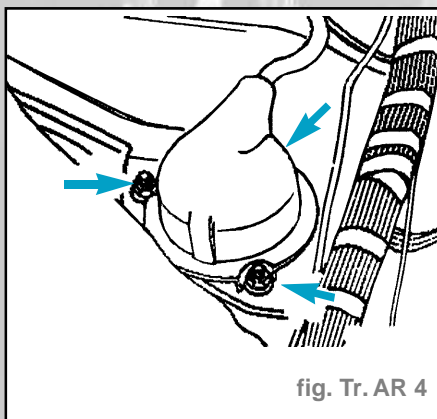


fig. Tr. AR 4

Remarque pour la repose : Remplacer les écrous autobloquants.

- Soutenir le porte moyeu au moyen d'un cric d'atelier
- Le flexible de frein ne doit être soumis à aucune contrainte de fraction.
- Desserrer et déposer l'amortisseur du porte moyeu (fig. Tr. AR 5).

Remarque pour la repose : Introduire la douille (1) dans le logement de trapèze de suspension.

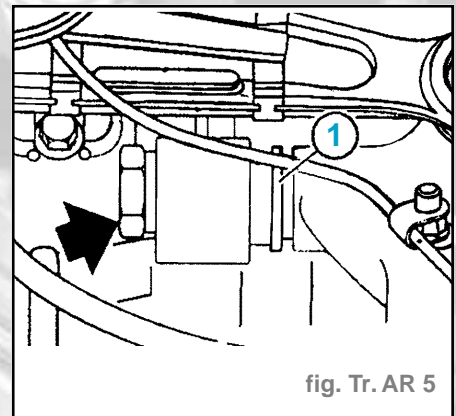


fig. Tr. AR 5

COMPRESSION D'UN RESSORT HÉLICOÏDAL ARRIÈRE SUR VÉHICULE (sur Touring)

- Déposer l'habillage de plancher de coffre.
- Presser le capuchon vers le bas hors de la cale d'appui figure (A) ou l'extraire par le haut figure (B).

Remarque pour la repose : Monter le capuchon comme présenté en (B) (fig. Tr. AR 6).

- Retirer le capuchon en le faisant passer entre deux spires.

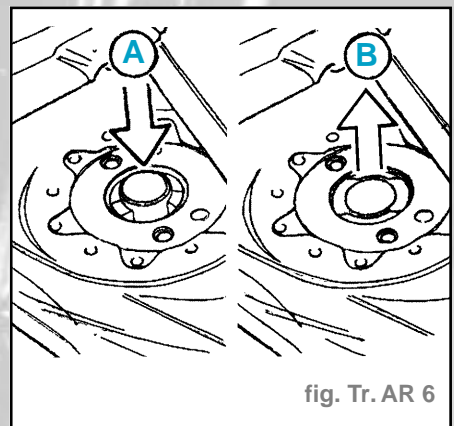


fig. Tr. AR 6

- Positionner l'outil **33 2 301** entre le 2ème et la 3ème spire en orientant l'évidement vers l'extrémité intérieur du ressort . (fig. Tr. AR 7).

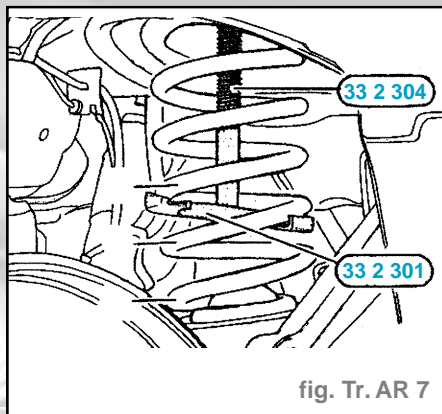


fig. Tr. AR 7

- Introduire à partir du coffre à bagages l'outil **33 2 304** dans l'outil **33 2 301**.

Attention : Les outils spéciaux doivent former un ensemble rigide.

- Comprimer le ressort avec l'outil **33 2 302/303/304/305/306** jusqu'à ce que l'extrémité intérieure du ressort se détache du porte moyeu de la cale d'appui (fig. Tr. AR 8).

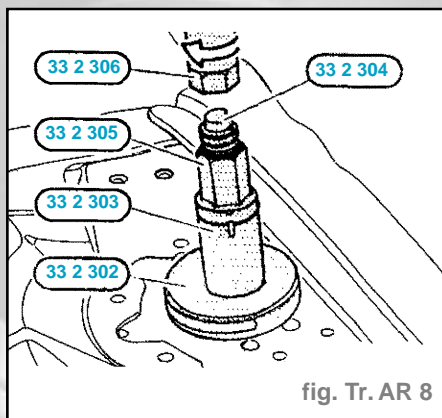


fig. Tr. AR 8

Remarque pour la repose : Veiller au positionnement correct de la cale d'appui dans le porte moyeu.

DÉSAMBLAGE DE L'ENSEMBLE AMORTISSEUR - JAMBE DE FORCE

- Déposer l'ensemble jambe de force-amortisseur
- Serrer l'outil **31 2 121** dans un étau au niveau du guide (1) (fig. Tr. AR 9).

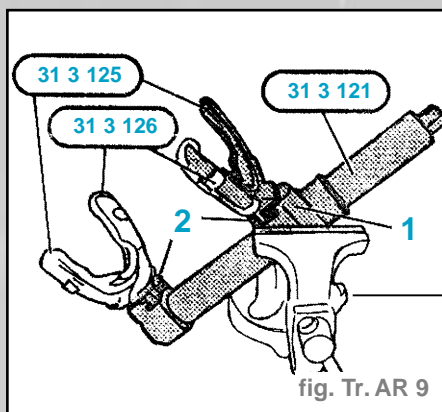


fig. Tr. AR 9

Attention : Bloquer chacune des prises de ressorts **31 3 125** avec une vis (2).

- Placer les garnitures protectrices **31 3 126** dans les prises de ressort **31 3 125** afin de ne pas endommager la surface du ressort.
- Positionner le ressort de l'outil spécial en plaçant les spires inférieure et supérieure entre les prises de ressort

Attention : - Les spires doivent lors de la compression du ressort venir se loger complètement dans les renforcements des prises de ressorts supérieure et inférieure.

- Ne pas tendre et détendre l'outil **31 3 121** au moyen d'une visseuse à percussion (clé à chocs).
- Ne comprimer le ressort que jusqu'à libérer le palier support.
- Desserrer et resserrer l'écrou avec l'outil **31 2 210**, puis retirer l'amortisseur.

Remarque pour la repose : Respecter l'ordre de montage (fig. Tr. AR 11).

- Remplacer l'écrou autobloquant.

Remarque pour la repose : L'un des goujons (1) à du palier doit se trouver dans le même plan que l'alésage du silentbloc (2) et du côté opposé à la douille (3) (fig. Tr. AR 10)

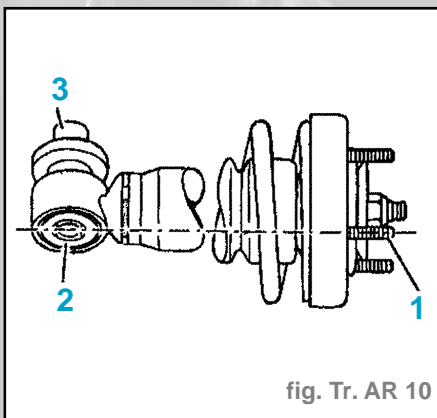
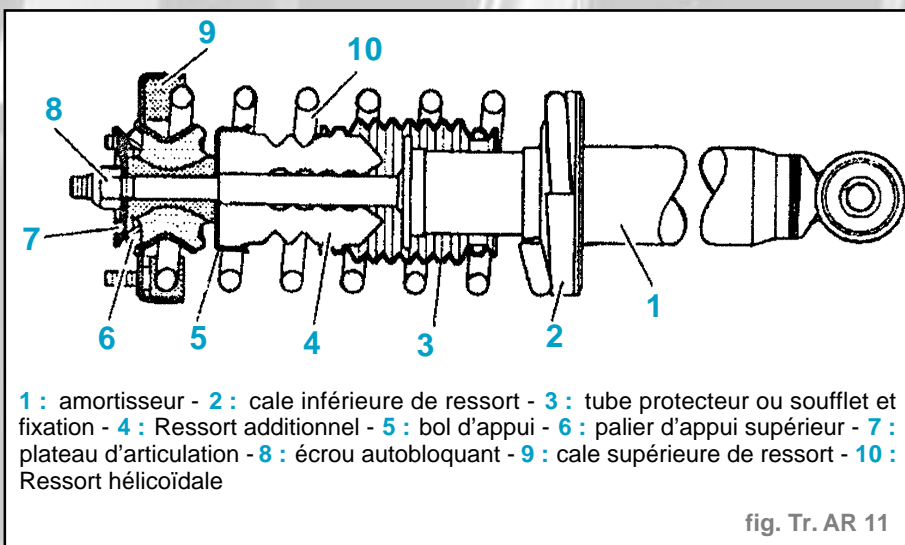


fig. Tr. AR 10

Dépose - repose ou remplacement d'un ressort hélicoïdale

- Défaire les roues
- Déposer l'échappement



1 : amortisseur - 2 : cale inférieure de ressort - 3 : tube protecteur ou soufflet et fixation - 4 : Ressort additionnel - 5 : bol d'appui - 6 : palier d'appui supérieur - 7 : plateau d'articulation - 8 : écrou autobloquant - 9 : cale supérieure de ressort - 10 : Ressort hélicoïdale

fig. Tr. AR 11

- Déposer les étriers de frein gauche et droit et les attacher si nécessaire
- Déposer l'arbre de transmission sur le pont arrière
- Défaire le câble de frein à main de leurs supports.
- Soutenir le pont arrière avec le cric d'atelier **002030** et l'outil **33 4 390**.
- Désolidariser le berceau de la carrosserie. Défaire les vis (1) à gauche et à droite et abaisser le berceau.
- Jusqu'à ce que les ressorts hélicoïdaux puissent être retirés (fig. Tr. AR 12)

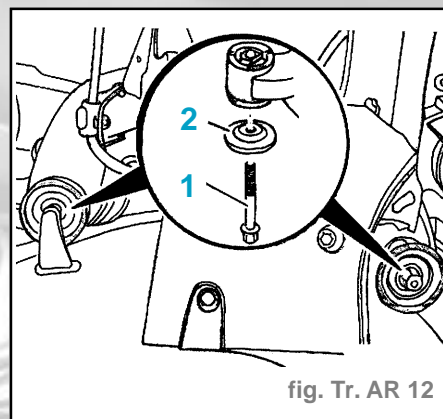


fig. Tr. AR 12

Remarque pour la repose : - Remplacer si nécessaire les cales d'appui de ressort inférieure et supérieure.

- La cuvette de butée en caoutchouc (2) doit être placée à l'arrière (vu dans le sens de la marche) .

Dépose - repose ou remplacement de la barre antiroulis

- Dévisser les biellettes d'accouplement à gauche et à droite.
- Repérer avec une touche de peinture le côté gauche de la barre antiroulis.
- Désolidariser la barre antiroulis du berceau et la retirer (fig. Tr. AR 13)

Remarque pour la repose : - Contrôler les silentblocs et les remplacer si nécessaire

- Monter la barre antiroulis dans le bon sens la touche de peinture doit se trouver du côté gauche du véhicule.

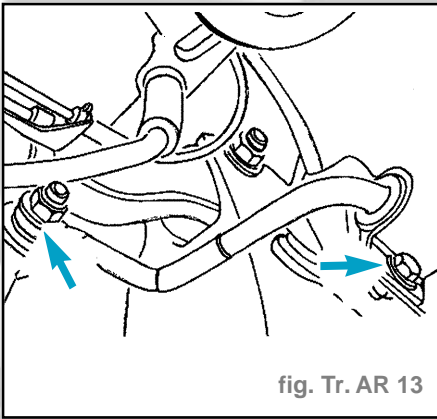


fig. Tr. AR 13

Dépose - repose du train arrière complet

- Déposer les roues
- Déposer l'arbre de transmission
- Déposer les étriers de frein, les conduites restent branchées à gauche et à droite, puis les attacher à la carrosserie
- Déposer le câble du capteur d'impulsions ABS à gauche et à droite.
- Déposer les câbles de levier de frein à main
- Déposer l'écran pare-chaaleur au dessus de l'arbre de transmission.
- Au besoin, débrancher le connecteur du capteur de niveau.
- Soutenir le pont arrière avec le cric d'atelier **00 2 030** et l'outil **33 4 390** (fig. Pont AR 2 et 3).
- Déposer le revêtement à gauche et à droite (fig. Tr. AR 14).

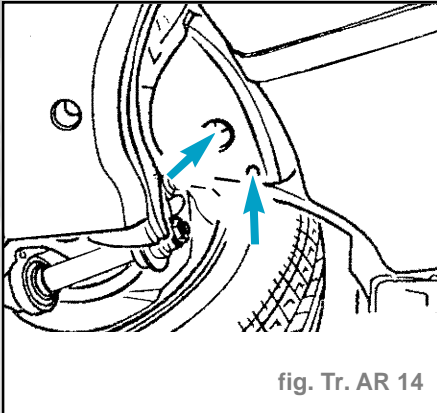


fig. Tr. AR 14

- Dégager l'amortisseur du porte-moyeu à gauche et à droite (fig. Tr. AR 5).

Remarque pour la repose : Introduire la douille (1) dans le logement sur le porte-moyeu.

- Désolidariser le berceau de la carrosserie. Défaire les vis (1) à gauche et à droite et abaisser l'essieu arrière.

Remarque pour la repose : La cuvette de butée caoutchoutée (2) doit être placée à l'arrière (fig. Tr. AR 12)

Dépose - repose ou remplacement d'un trapèze de suspension

Attention : Extraire le fusible de l'installation d'air comprimé afin que le système ne se mette pas à réguler de

façon intempestive et desserrer les conduites d'air sur le bloc distributeur afin de faire chuter la pression.

- Au terme du montage, contrôler la géométrie du train arrière
- Déposer la roue
- Déclipser le câble du capteur de vitesse ABS
- Défaire au besoin la tige de réglage du connecteur d'assiette sur le trapèze de suspension.
- Véhicules à suspension classique à ressorts hélicoïdaux (touring).
- Comprimer le ressort hélicoïdal (fig. Tr. AR 7).
- Désolidariser l'amortisseur trapèze de suspension (sur touring).

Remarque pour la repose : Introduire la douille (1) dans le logement de trapèze de suspension (fig. Tr. AR 2).

- Déposer la biellette d'accouplement de la barre antiroulis.

Remarque la pose : - Remplacer l'écrou autobloquant

- Ne pas oublier la rondelle.
- Repérer avec des touches de peinture la position de la vis excentrique par rapport au berceau (fig. Tr. AR 15).

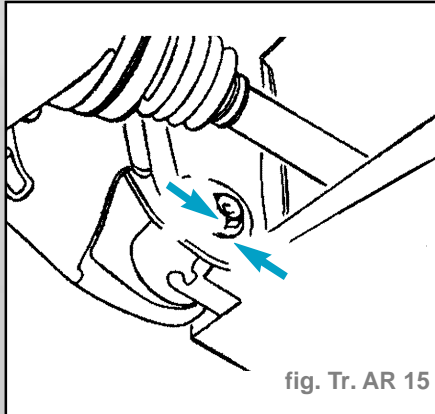


fig. Tr. AR 15

- Cela facilitera ultérieurement le réglage du carrossage dans le cas où l'ancien trapèze est réutilisé.
- Desserrer l'écrou à embase.
- Extraire la vis excentrique.

Remarque pour la repose : - Remplacer l'écrou à embase.

- Ne pas oublier la rondelle excentrique.

Attention : Contrôler des deux côtés la position du support. Les deux ergots doivent venir se loger dans les alésages du berceau arrière. (sur touring).

- Remplacer les supports défectueux
- Desserrer la vis et la dégager.

Remarque pour la repose : Introduire l'écrou d'arrêt (1) dans l'évidement du berceau arrière et serrer la vis. (fig. Tr. AV 16).

- Soutenir le porte moyeu au moyen d'un cric d'atelier.
- Desserrer l'écrou, dégager la vis; et déposer le trapèze de suspension (fig. Tr. AV 17).

Remarque la pose : Remplacer l'écrou autobloquant.

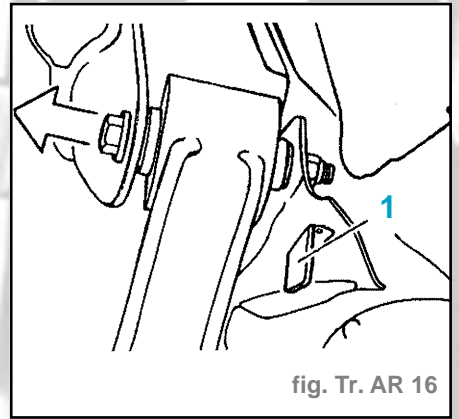


fig. Tr. AR 16

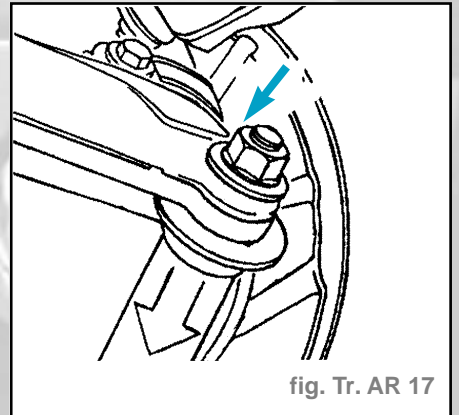


fig. Tr. AR 17

- Retirer le pare-gravillons du trapèze de suspension.

Remarque pour la repose : Si le trapèze de suspension ne comporte pas d'alésage de positionnement il convient en cas de remplacement du pare gravillons, de sectionner le téton de fixation du nouveau pare-gravillons

- Pousser le pare-gravillons en direction du centre du véhicule et le fixer avec deux colliers en plastique (fig. Tr. AR 18).

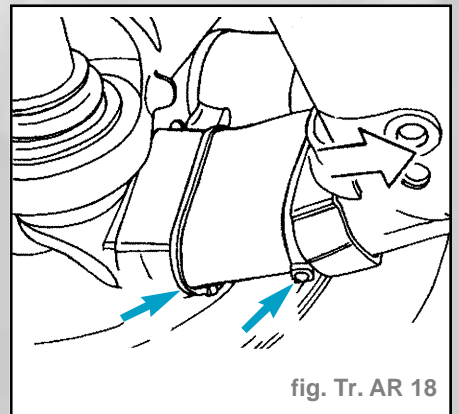


fig. Tr. AR 18

Remplacement d'un bras transversal

- Déposer la roue.
- Véhicules à suspension classique à ressorts hélicoïdaux (touring)
- Comprimer le ressort hélicoïdal (fig. Tr. AR 7)
- Désolidariser l'amortisseur trapèze de suspension (sur touring) (fig. Tr. AR 2).
- Desserrer l'écrou et le dégager de la vis de fixation du bras du berceau.

Remarque pour la repose : Remplacer l'écrou autobloquant.

- Veiller à ce que la vis soit insérée dans le bon sens c'est-à-dire avec la tête en avant dans le sens de la marche et en arrière sur touring.
- Dégager le câble du capteur ABS des fixations.
- Dévisser l'écrou de fixation de la rotule, puis déposer le bras transversal.

Remarque pour la repose : Le cône de la rotule et l'alésage doivent être exempts de graisse.

- Remplacer l'écrou.

Remplacement d'un bras de guidage

Attention : Au terme du montage, contrôler la géométrie du train arrière.

- Déposer la roue.
- Dévisser l'écrou et de fixation du bras sur le berceau (fig. Tr. AV 19).

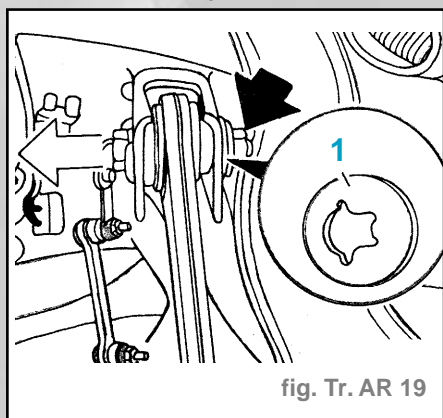


fig. Tr. AR 19

- Extraire la vis excentrique
- Remplacer l'écrou
- Ne pas oublier la rondelle excentrique
- Desserrer l'écrou de fixation de la rotule puis déposer le bras de guidage.

Remarque pour la repose : Le cône de la rotule et l'alésage doivent être exempts de graisse.

- Remplacer l'écrou autobloquant.

Dépose - repose d'un porte moyeu

- Déposer la roue.
- Déposer l'écrou à embase d'arbre de roue.

Remarque pour la repose : Remplacer l'écrou.

- Bloquer l'écrou en l'écrasant sur le méplat de l'arbre.

- Déposer le mécanisme d'écartement et l'appui du plateau de frein.
- Déposer le capteur ABS.
- Déposer la fixation du trapèze de suspension sur le porte-moyeu (fig. Tr. AR 17).
- Repousser le trapèze de suspension vers le bas.
- Chasser l'arbre de roue avec l'outil **33 2 111/116 /117** (fig. Tr. AR 20).

Remarque pour la repose : Emmancher l'arbre de roue avec l'outil **33 2 115/116/118**.

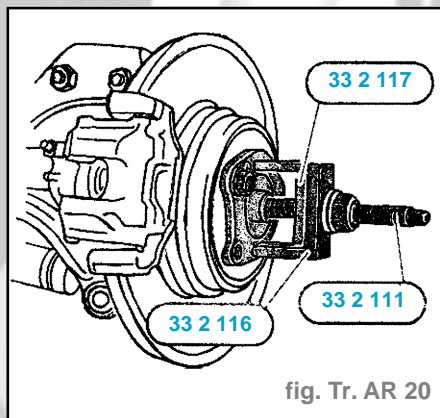


fig. Tr. AR 20

- Soutenir le porte moyeu avec un cric d'atelier.
- Désolidariser l'amortisseur du porte moyeu (fig. Tr. AR 5).
- Défaire le bras transversal de porte moyeu (2) (fig. Tr. AV 21).

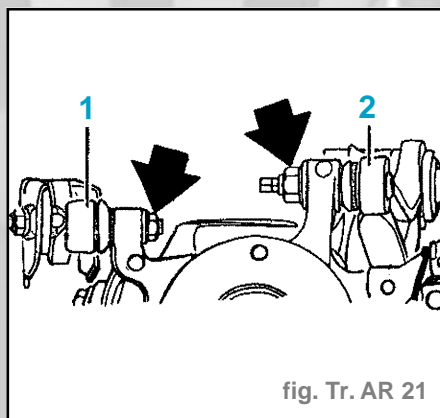


fig. Tr. AR 21

- Défaire le bras de guidage sur le porte moyeu (1).
- Déposer le porte moyeu.

Remarque pour la repose : - Le cône de la rotule et l'alésage doivent être exempts de graisse.)

- Remplacer les écrous.

Remplacement d'un roulement de roue

- Déposer la roue.
- Déposer l'écrou à embase d'arbre de roue.
- Déposer le disque de frein.
- Fixer avec les boulons de roue l'outil **33 2 116** sur la bride de sortie de pont (fig. Tr. AR 22).
- Extraire la bride de sortie de pont avec les outils **33 4 201/202/203**.

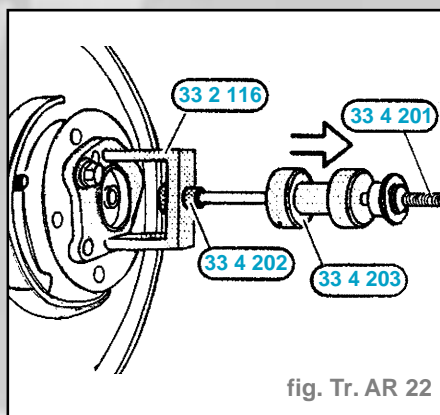


fig. Tr. AR 22

Attention : Le roulement de roue est détérioré à l'extraction de la bride de sortie et n'est plus utilisable.

- Au besoin extraire la bague intérieure du roulement au moyen de l'outil **33 1 312 / 00 7 500** par dessus la gorge de la bague de roulement.
- Défaire les vis et déposer le roulement de roue.
- La portée (2) du roulement de roue et du porte moyeu ainsi que les trous taraudés (1) doivent être propres et exempts de graisse. (fig. Tr. AR 23).
- Monter le nouveau roulement de roue.

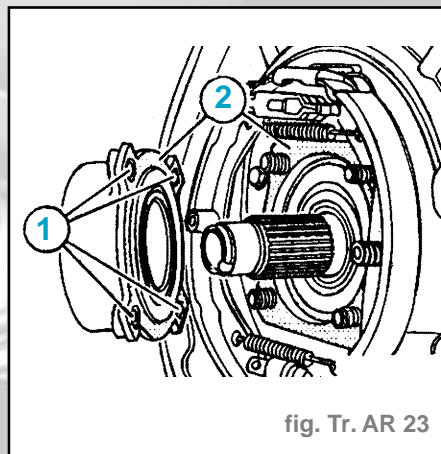


fig. Tr. AR 23

Vis du bas clé à douille articulée 1/2
Vis du haut clé à douille avec rallonge 1/2

- Huiler légèrement la bride de sortie (1) la monter sur la denture de l'arbre de sortie et l'emmancher à l'aide de l'outil **33 2 115/116/118** (fig. Tr. AV 24).

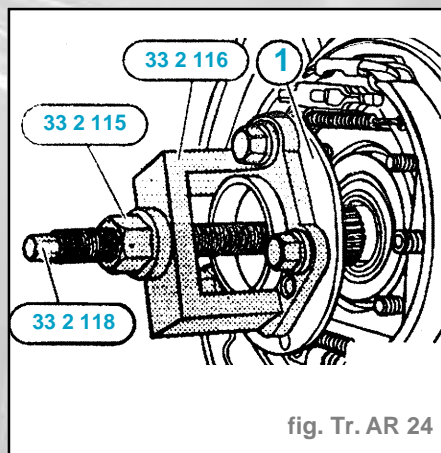


fig. Tr. AR 24

- Remplacer l'écrou à embase.
- Bloquer l'écrou à embase en l'écrasant sur le méplat de l'arbre de sortie.

Défaut	Cause	Remède
Bruit de battement	<ul style="list-style-type: none"> a) Fixation amortisseur desserré b) amortisseur (voir la recherche des pannes relative aux amortisseurs) c) silentbloc supérieur d'amortisseur défectueux d) Silentbloc supérieur d'amortisseurs défectueux e) silentbloc du berceau arrière défectueux f) Attache de barre antiroulis desserrée g) Silentblocs de barre antiroulis défectueux h) Barre antiroulis brisée 	<ul style="list-style-type: none"> a) Refixer l'amortisseur b) Le cas échéant remplacer l'amortisseur c) Remplacer le silentbloc amortisseurs d) remplacer les amortisseurs e) Remplacer le silentbloc f) Refixer l'attache g) Remplacer le silentbloc h) Remplacer la barre antiroulis
Bruits de craquement	Silentblocs de barre antiroulis huilés	Remplacer le silentbloc
Bruit de broyage seulement dans les virages	Roulement de roue défectueux	Remplacer les roulements de roue
Mauvaises tenue de route ou mauvaise tenue de cap en ligne droite	<ul style="list-style-type: none"> a) Silentbloc des bras transversaux du bras de guidage défectueux b) Silentbloc du berceau c) Géométrie de train arrière incorrecte 	<ul style="list-style-type: none"> a) Remplacer le bras transversal le bras de guidage b) Remplacer le silentbloc arrière défectueux c) Contrôler la géométrie la régler, remplacer au besoin les pièces défectueuses
Manque de sécurité en virage par suite d'un phénomène d'auto-guidage ou d'un manque de stabilité de trajectoire de la partie arrière de la voiture	<ul style="list-style-type: none"> a) silentbloc du berceau arrière défectueux b) silentbloc d'ancrage du pont arrière défectueux c) manque d'efficacité des amortisseurs (voir la recherche des pannes relative aux amortisseurs) 	<ul style="list-style-type: none"> a) Remplacer le silentbloc b) Remplacer le silentbloc c) remplacer les amortisseurs
Bourdonnement	<ul style="list-style-type: none"> a) Arbre de transmission b) Silentblocs du berceau arrière défectueux c) Silentbloc(s) d'ancrage du pont arrière défectueux d) Silentbloc des bras de susp transv défectueux e) Silentbloc du bras de guidage défectueux f) Arbre (s) de pont défectueux 	<ul style="list-style-type: none"> a) Voir recherche des pannes de l'arbre de transmission b) Remplacer le silentbloc c) Remplacer le silentbloc d) Remplacer le bras transversal e) Remplacer le bras de guidage f) remplacer le(s) arbre(s) de pont
Vibrations	<ul style="list-style-type: none"> a) roues mal équilibrées b) Faux rond voile des jantes c) Faux rond des pneus d) Arbre de pont défectueux e) Arbre de transmission de l'arbre de transmission 	<ul style="list-style-type: none"> a) Équilibrer les roues b) Remplacer les jantes si nécessaire c) Aspirer ou remplacer les pneus d) Remplace l'arbre de pont e) Voir recherche des pannes