

## CARACTÉRISTIQUES

### Généralités

- Suspension avant par ressorts hélicoïdaux et amortisseurs télescopiques constituant les jambes de force du train avant. Le train avant est complété par deux triangles inférieurs fixés sur le berceau.

### Couples de serrage (en daN.m)

- Roue .....12  
 - Pour les autres couples de serrage, se reporter aux différents éclatés pages suivantes.

## MÉTHODES DE RÉPARATION

### Suspension avant

#### Jambe de force

##### Dépose

- Soulever le véhicule jusqu'à ce que l'essieu avant soit délesté.
- Desserrer l'écrou de transmission.
- Déposer la roue.
- Marquer la position de montage des vis de rotule de bras inférieur (flèches), puis les retirer (Fig.Tr.Av.1).

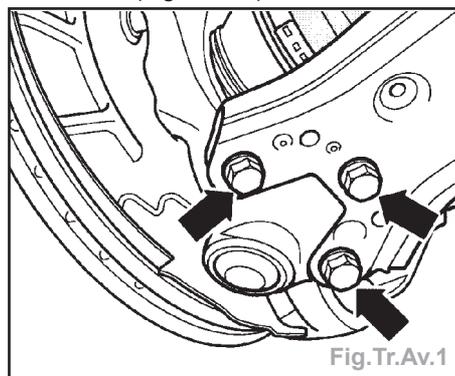


Fig.Tr.Av.1

- Dévisser de la jambe de force l'écrou six pans supérieur de la biellette de barre stabilisatrice (flèche B) (Fig.Tr.Av.2).

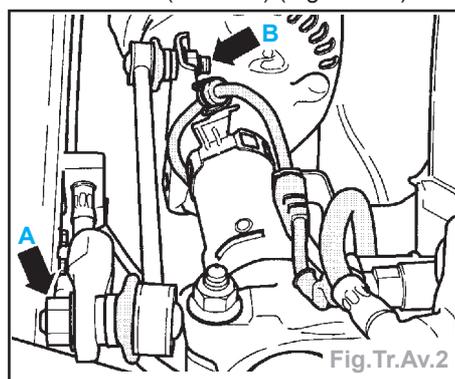


Fig.Tr.Av.2

- Décrocher de la jambe de force le câble de capteur de vitesse.
- Déposer l'écrou de rotule de direction, puis désolidariser la rotule de direction du carter de roulement à l'aide d'un extracteur.
- Attacher la rotule de direction afin qu'elle ne pende pas.
- Retirer l'arbre de pont du carter de roulement de roue.

- Revisser la rotule d'essieu au bras de suspension.
- Positionner un cric sous le carter de roulement de roue.
- Déposer la vis fixant le carter de roulement de roue à la jambe de force (Fig.Tr.Av.3).

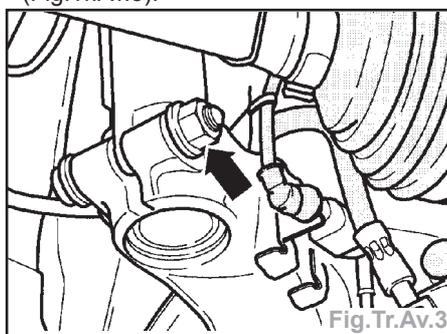


Fig.Tr.Av.3

- Introduire l'outil écarteur 3424 dans la fente du carter de roulement de roue (Fig.Tr.Av.4).

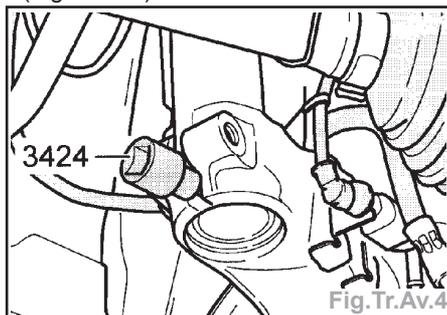


Fig.Tr.Av.4

- Tourner le cliquet de 90° et l'extraire de l'outil 3424.
- Appuyer à la main sur le disque de frein en direction de la jambe de force ;sinon, le tube d'amortisseur risque de se positionner de biais dans l'alésage du carter de roulement de roue.
- Extraire le carter de roulement de roue par le bas hors du tube d'amortisseur et l'abaisser à l'aide du cric jusqu'à ce que le tube d'amortisseur pende dans le vide.
- Attacher le carter de roulement de roue au berceau avec du fil métallique.
- Retirer le cric de dessous le carter de roulement de roue.
- Dévisser les écrous six pans servant à la fixation de la partie supérieure de l'amortisseur et extraire la jambe de force (Fig.Tr.Av.5).

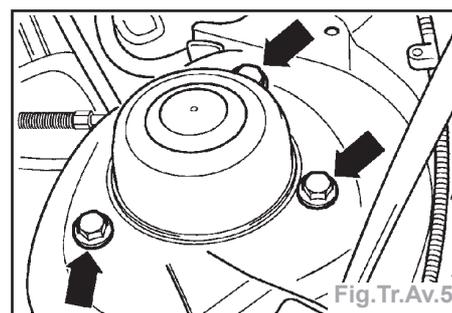


Fig.Tr.Av.5

##### Démontage - Remontage

- Comprimer le ressort hélicoïdal à l'aide d'un compresseur jusqu'à ce que le roulement à billes axial rainuré supérieur soit libéré.
- Dévisser l'écrou six pans de la tige d'amortisseur.
- Retirer les différentes pièces de la jambe de force et le ressort hélicoïdal avec le compresseur.
- Mettre en place le ressort hélicoïdal sur la cale inférieure de ressort avec le compresseur (Fig.Tr.Av.6).

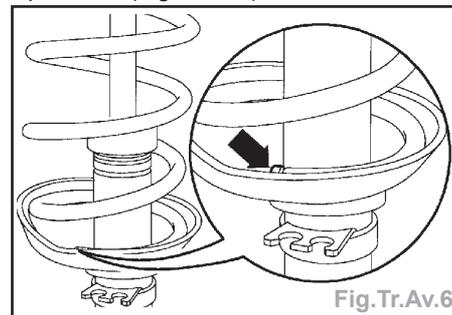


Fig.Tr.Av.6

**Nota :** l'extrémité de la spire du ressort doit porter contre la butée (flèche).

- Serrer un écrou six pans neuf sur la tige d'amortisseur.
- Détendre le compresseur et le retirer du ressort hélicoïdal.

##### Repose

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Serrer aux couples.

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

## Train avant

## Rotule de bras de suspension

## Contrôle

## Jeu axial

- Tirer fortement le bras de suspension vers le bas puis le repousser vers le haut.

## Jeu radial

- Pousser fortement le bas de la roue vers l'intérieur et vers l'extérieur.

**Nota :**

- lors de ces deux contrôles, aucun «jeu» ne doit être perceptible ou visible,
- observer la rotule d'essieu pendant les contrôles,
- tenir compte d'un «jeu» éventuel dans le roulement de roue ou dans le palier supérieur de jambe de force,
- contrôler si le soufflet en caoutchouc n'est pas endommagé, si nécessaire remplacer la rotule d'essieu.

## Dépose - Repose

- Retirer l'arbre de pont du carter de roulement de roue.
- Fixer l'arbre de pont sur la carrosserie avec un fil métallique.
- Faire pivoter la jambe de force vers l'extérieur.
- Repérer la position de montage des vis de rotule d'essieu sur le bras de suspension, puis retirer les vis (Fig.Tr.Av.2).
- Positionner un extracteur comme représenté sur la figure ci-après et extraire la rotule d'essieu (Fig.Tr.Av.7).

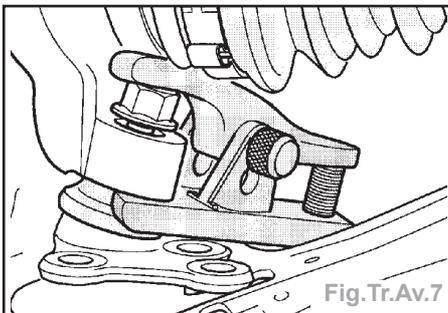


Fig.Tr.Av.7

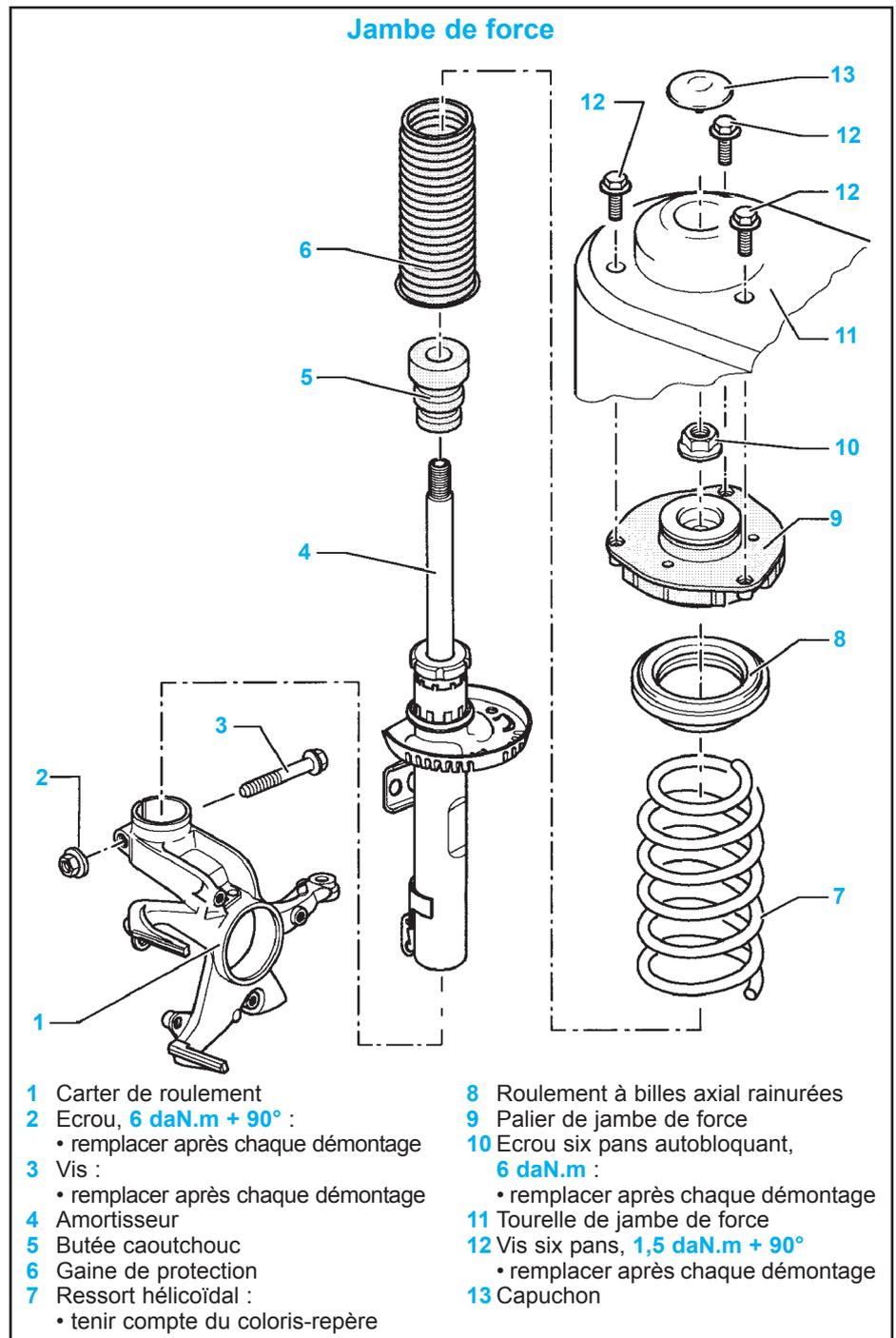
**Nota :** pour protéger le filetage, laisser l'écrou vissé de quelques pas sur la rotule d'essieu.

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Position de montage :
  - L : Gauche,
  - R : Droite,
  - 3 : 13",
  - 4 : 14".

## Bras de suspension

## Dépose

- Soulever le véhicule jusqu'à ce que l'essieu avant soit délesté.



- |   |  |
|---|--|
| <p>1 Carter de roulement</p> <p>2 Ecrou, <b>6 daN.m + 90°</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• remplacer après chaque démontage</li> </ul> <p>3 Vis :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• remplacer après chaque démontage</li> </ul> <p>4 Amortisseur</p> <p>5 Butée caoutchouc</p> <p>6 Gaine de protection</p> <p>7 Ressort hélicoïdal :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tenir compte du coloris-repère</li> </ul> | <p>8 Roulement à billes axial rainurées</p> <p>9 Palier de jambe de force</p> <p>10 Ecrou six pans autobloquant, <b>6 daN.m</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• remplacer après chaque démontage</li> </ul> <p>11 Tourelle de jambe de force</p> <p>12 Vis six pans, <b>1,5 daN.m + 90°</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• remplacer après chaque démontage</li> </ul> <p>13 Capuchon</p> |
|---|--|

- Desserrer l'écrou de transmission.
- Déposer la roue.
- Repérer la position de montage des vis de rotule d'essieu sur le bras de suspension.
- Dévisser entièrement les vis de rotule de bras de suspension (Fig.Tr.Av.2).
- Extraire du bras de suspension le carter de roulement de roue avec la rotule d'essieu.
- Faire pivoter la jambe de force vers l'extérieur et retirer l'arbre de pont du roulement de roue.
- Fixer l'arbre de pont sur la carrosserie avec un fil métallique.

**Nota :** l'arbre de pont ne doit pas pendre dans le vide. Sinon le joint homocinétique intérieur risque d'être endommagé en raison d'une trop forte flexion.

- Dévisser entièrement les vis (flèches) (Fig.Tr.Av.8).

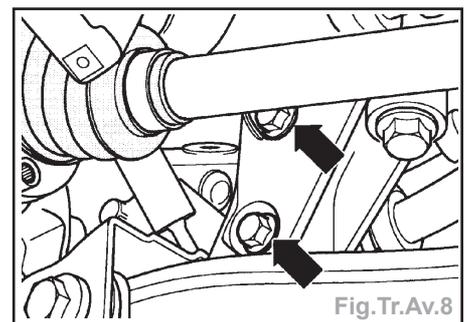
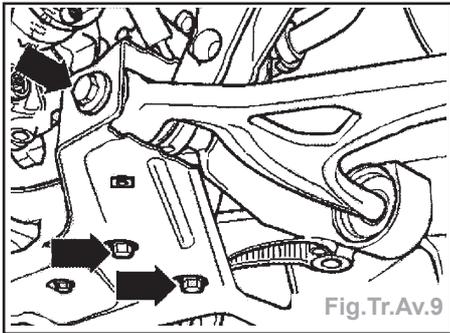


Fig.Tr.Av.8

- Dévisser l'écrou six pans (1) de la biellette de barre stabilisatrice des deux côtés (Fig.Tr.Av.9).
- Extraire la biellette de la barre stabilisatrice des deux côtés.
- Dévisser entièrement les vis (flèches) (Fig.Tr.Av.9).
- Bloquer le berceau.

GÉNÉRALITÉS



- Retirer du berceau le bras de suspension avec la console.

**Repose**

- Insérer dans le berceau le bras de suspension avec la console.
- Mettre en place et serrer les vis (Fig.Tr.Av.9).
- Bloquer le berceau.
- Mettre en place l'arbre de pont dans le roulement de roue.
- Visser la rotule d'essieu avec le bras de suspension (les vis se trouvent à leur ancien emplacement).

**Nota :** • utiliser dès vis neuves,  
• veiller à ce que le soufflet d'étanchéité ne soit ni endommagé ni vrillé.

- La suite de la repose s'effectue dans l'ordre inverse.
- Poser les roues et les serrer.
- Serrer l'écrou de transmission.

**Barre stabilisatrice**

**Dépose**

- Déposer les roues avant.
- Déposer l'insonorisant.
- Dévisser entièrement les vis (flèches) (Fig.Tr.Av.8).
- Dévisser l'écrou six pans de la biellette de barre stabilisatrice des deux côtés.
- Extraire la biellette de la barre stabilisatrice des deux côtés.
- Dévisser le mécanisme de direction du berceau et l'attacher.
- Bloquer le berceau.
- Abaisser le berceau à l'aide d'un cric adéquate.
- Retirer la barre stabilisatrice par le côté.

**Repose**

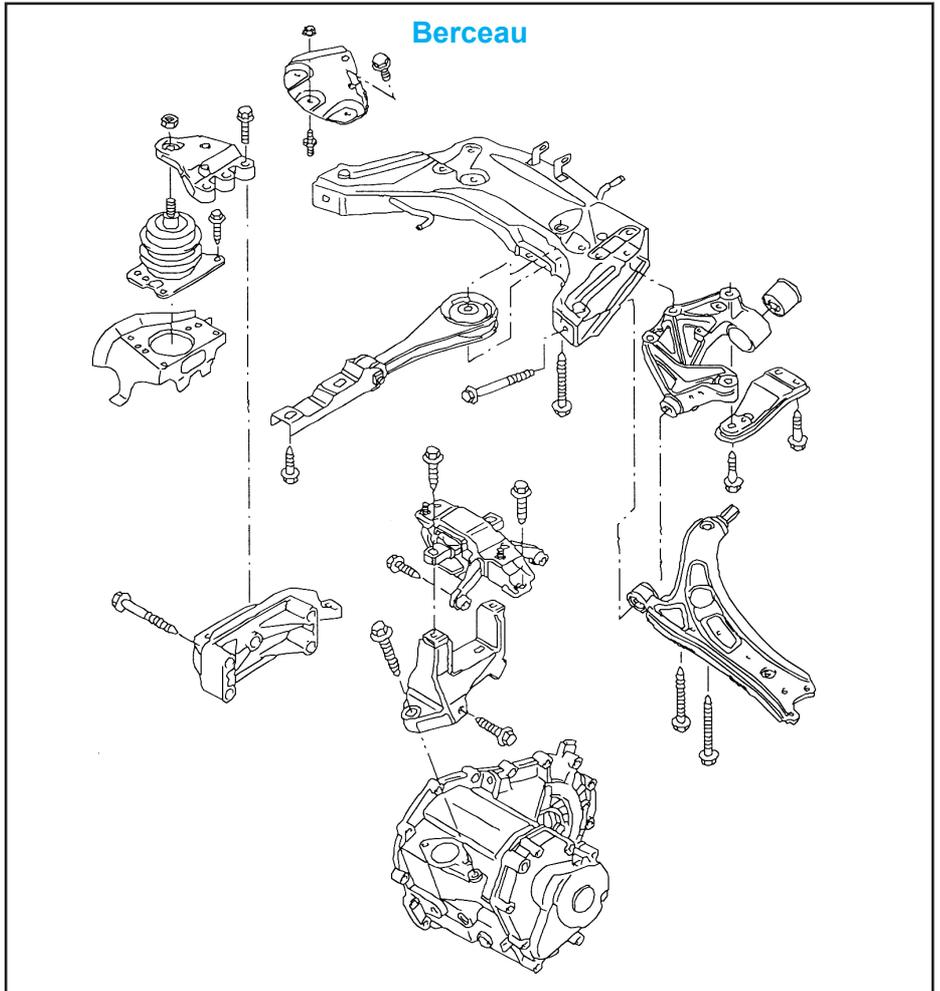
- Mettre en place la barre stabilisatrice et la visser sur les consoles.
- Bloquer le berceau.
- Visser le mécanisme de direction sur le berceau.
- La suite de la repose s'effectue dans l'ordre inverse.
- Poser les roues et les serrer.

**Carter de roulement de roue**

**Dépose**

- Soulever le véhicule jusqu'à ce que l'essieu avant soit délesté.

MÉCANIQUE



- Desserrer l'écrou de transmission.
- Déposer la roue.
- Désolidariser la rotule de direction du carter de roulement de roue.
- Dévisser la vis du support de flexible de frein.
- Repérer la position de montage des vis de rotule sur le bras de suspension et les dévisser entièrement (Fig.Tr.Av.2).
- Extraire du bras de suspension le carter de roulement de roue avec la rotule d'essieu.
- Faire pivoter la jambe de force vers l'extérieur tout en retirant l'arbre de pont du roulement de roue.
- Fixer l'arbre de pont sur la carrosserie avec un fil métallique.

**Attention :** l'arbre de pont ne doit pas pendre dans le vide. Sinon le joint homocinétique intérieur risque d'être endommagé en raison d'une trop forte flexion.

- Déposer la vis de fixation de l'ensemble carter de roulement/jambe de force.
- Dévisser l'écrou six pans (1) de la biellette de barre stabilisatrice (Fig.Tr.Av.9).
- Extraire la biellette (3) de la barre stabilisatrice (2) des deux côtés.
- Déposer l'étrier de frein et l'accrocher avec du fil métallique à la carrosserie.
- Déposer le disque de frein.
- Déposer le flasque de protection.
- Déposer le capteur de vitesse du carter de roulement de roue.

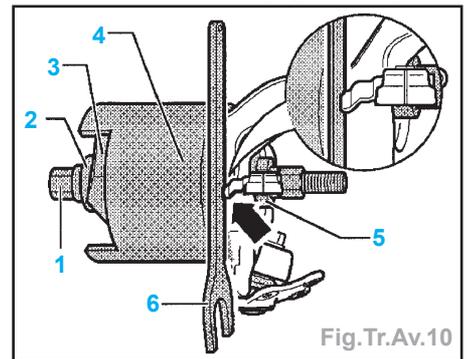
**Repose**

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.

**Roulement de roue**

**Dépose**

- Insérer la clé à fourche 3254 entre 3254/1 et la surface de vissage (flèche) du levier de direction (Fig.Tr.Av.10).



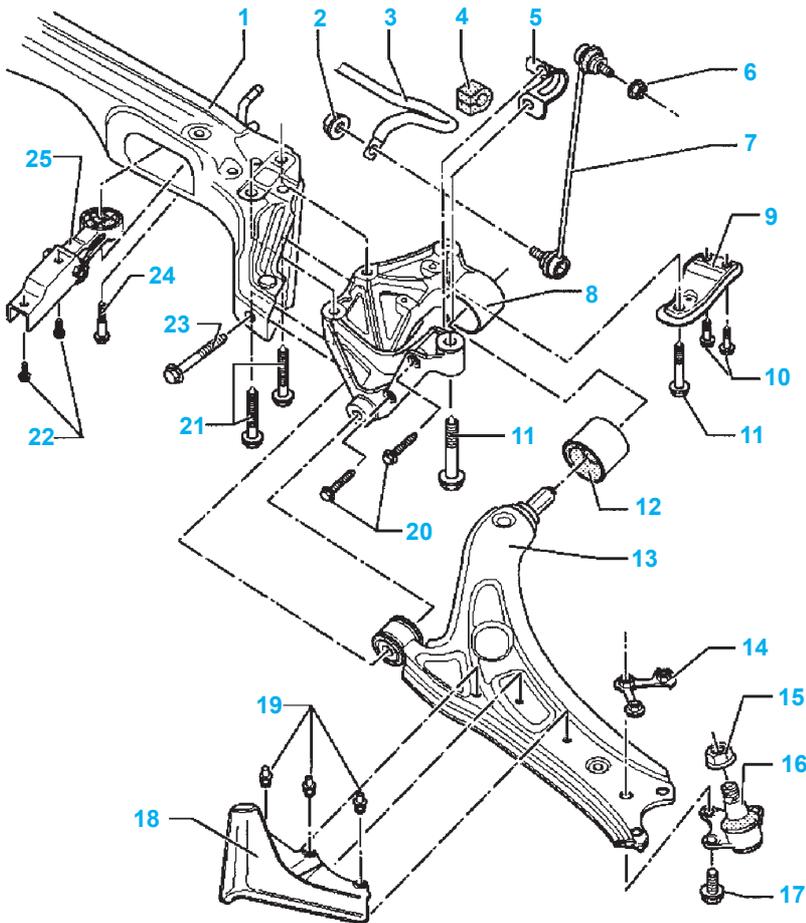
- Nomenclature :
- (1) 3253/3,
  - (2) 3253/5,
  - (3) 3253/2,
  - (4) 3253/1,
  - (5) 3253/6,
  - (6) 3254.

- Extraire le moyeu de roue avec le roulement de roue tout en maintenant le dispositif en place.

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

## Berceau, barre stabilisatrice, bras de suspension



- (1) Berceau  
 (2) Ecrou six pans, **4 daN.m**  
 (3) Barre stabilisatrice :  
 (4) Silentbloc  
 (5) Collier  
 (6) Ecrou six pans, **4 daN.m** autobloquante :  
 • remplacer après chaque démontage  
 (7) Bielle d'appui  
 (8) Console :  
 • déposer et reposer avec le bras de suspension,  
 • si le taraudage de la console est endommagé, il est possible de le remettre en état à l'aide d'un filet rapporté hélicoïdal,  
 • réalésage pour cela le trou avec un foret de diamètre **12 mm**.
- Attention** : lors du réalésage, veillez à ne pas réalésage de travers ; si le réalésage est effectué de travers, la console doit être remplacée.
- (9) Appui  
 (10) Vis six pans **M 8 x 22** :  
 • **2 daN.m + 90°**,  
 • remplacer après chaque démontage. Si le taraudage de l'écrou soudé est endommagé, il est possible de le remettre en état à l'aide d'un filet rapporté hélicoïdal.  
 (11) Vis six pans **M 12 x 1,5 x 75** :  
 • **7 daN.m + 90°**,  
 • remplacer après chaque démontage. Si le taraudage de l'écrou soudé est endommagé, il est possible de le remettre en état à l'aide d'un filet rapporté hélicoïdal.  
 (12) Patin métal-caoutchouc de la console :  
 • extraire et emmancher à la presse  
 (13) Bras de suspension  
 (14) Tôle avec écrous  
 (15) Ecrou six pans :  
 • autobloquante,  
 • **2 daN.m + 90°**,  
 • remplacer après chaque démontage  
 (16) Rotule d'essieu  
 (17) Vis six pans :  
 • **2 daN.m + 90°**,  
 • remplacer après chaque démontage  
 (18) Déflecteur d'air :  
 • sur véhicules avec châssis-suspension 13" uniquement  
 (19) Rivet d'écartement :  
 • sur véhicules avec châssis-suspension 13" uniquement  
 (20) Vis six pans :  
 • **2 daN.m + 90°**,  
 • remplacer après chaque démontage  
 (21) Vis six pans **M 10 x 84** :  
 • remplacer après chaque démontage,  
 • mise en place : Visser d'abord la vis six pans (rep.23) sans la serrer à fond, puis la vis six pans (rep.21) sans la serrer à fond ; serrer ensuite les vis six pans par alternance  
 (22) Vis six pans :  
 • **3 daN.m + 90°**,  
 • remplacer après chaque démontage  
 (23) Vis six pans **M 12 x 1,5 x 100** :  
 • **7 daN.m + 90°**,  
 • remplacer après chaque démontage,  
 • mise en place : Visser d'abord la vis six pans (rep.23) sans la serrer à fond, puis la vis six pans (rep.21) sans la serrer à fond ; serrer ensuite les vis six pans par alternance  
 (24) Vis six pans :  
 • **4 daN.m + 90°**,  
 • remplacer après chaque démontage  
 (25) Tirant anti-basculement

## Repose

- Eliminer les résidus du circlips dans l'alésage et la rainure du carter de roulement de roue.
- Nettoyer l'alésage du carter de roulement de roue.
- Appliquer de la graisse au bisulfure de molybdène sur toute la surface de l'alésage (Fig.Tr.Av.11).

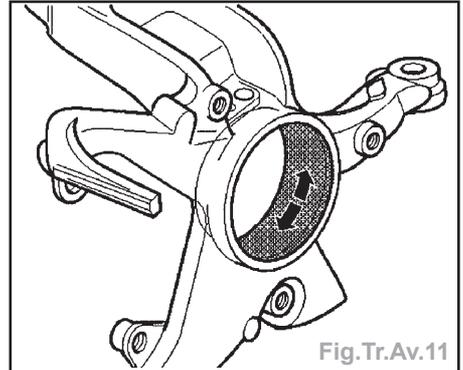


Fig.Tr.Av.11

- Utiliser le berlingot de graisse faisant partie de l'ensemble de réparation.
- Visser les douilles d'extracteur **T10064/5** (roue de 13") ou **T10064/6A** (roue de 14" ou 15") sur le moyeu de roue avec roulement de roue (Fig.Tr.Av.12).

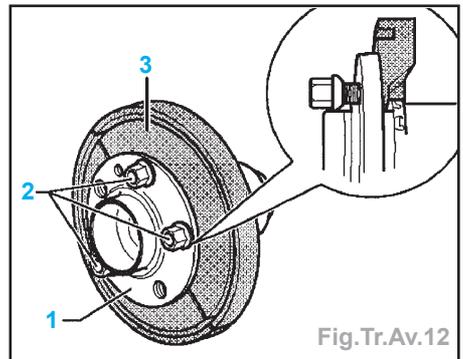


Fig.Tr.Av.12

- Nomenclature :  
 • (1) Moyeu de roue avec roulement de roue,  
 • (2) Boulons de roue,  
 • (3) **T10064/5** ou **T10064/6A**.

- Les boulons de roue (2) ne doivent pas faire saillie au dos des douilles d'extracteur **T10064/5**.
- Emmancher le moyeu de roue avec roulement de roue dans le carter de roulement de roue.

**Attention** : ne pas positionner de biais le moyeu de roue avec roulement de roue lors de l'emmanchement.

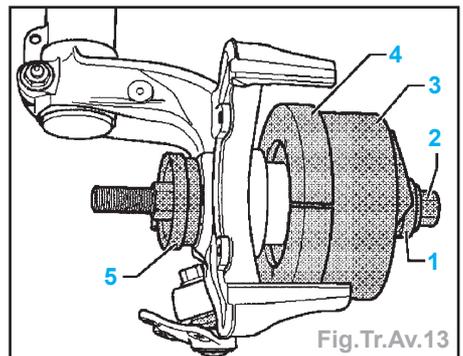


Fig.Tr.Av.13

- Emmancher le moyeu de roue avec roulement de roue jusqu'à ce que le circlips s'encliquette de manière audible et que la résistance à la rotation de la tige filetée augmente sensiblement (Fig.Tr.Av.13).

- Nomenclature :

- (1) 3253/5,
- (2) 3253/3,
- (3) T10064/1,
- (4) T10064/5 ou T10064/6A,
- (5) T10064/4, avec le petit diamètre tourné vers le carter de roulement de roue.

- Dévisser les douilles d'extracteur T10064/5 (roue de 13") ou T10064/6A (roue de 14" ou 15") du moyeu de roue avec roulement de roue (Fig.Tr.Av.14).

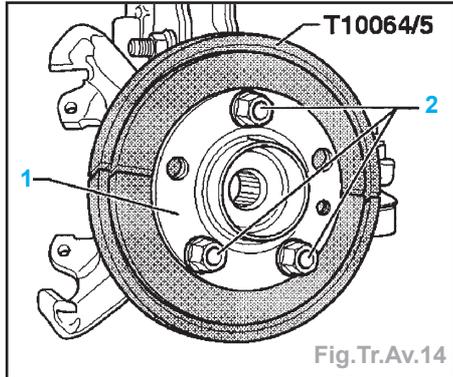
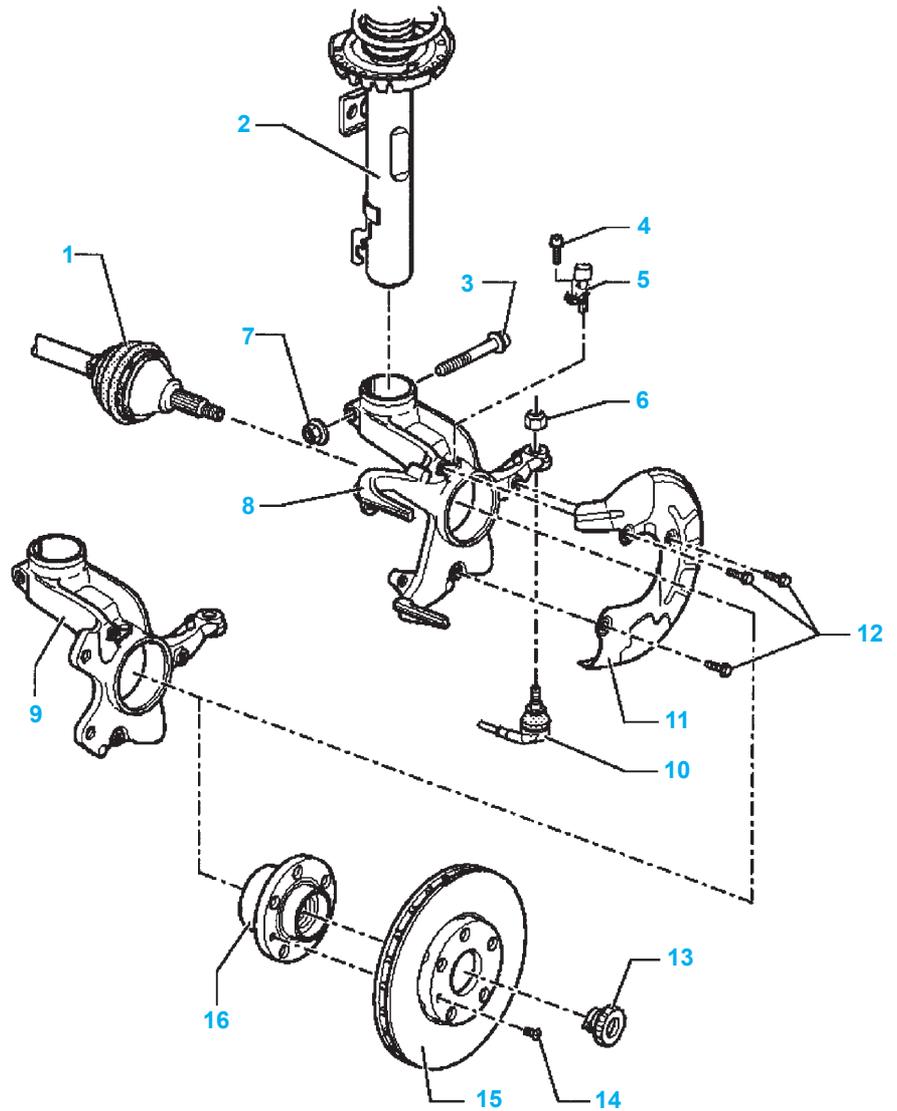


Fig.Tr.Av.14

- Nomenclature :

- (1) Moyeu de roue avec roulement de roue,
- (2) Boulons de roue.

Carter de roulement de roue, arbre de pont, jambe de force



- |  |  |
|--|--|
| <p>(1) Arbre de pont</p> <p>(2) Jambe de force</p> <p>(3) Vis à multipans creux</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la pointe de la vis doit être orientée dans le sens de la marche</li> </ul> <p>(4) Vis six pans creux, <b>0,8 daN.m</b></p> <p>(5) Capteur de vitesse</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• avant de mettre en place le capteur, nettoyer la surface intérieure de l'alésage et l'enduire de pâte lubrifiante solide <b>G 000 650</b></li> </ul> <p>(6) Ecrou six pans, <b>2 daN.m + 90°</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• remplacer après chaque démontage</li> </ul> <p>(7) Ecrou à six pans <b>2 daN.m + 90°</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• remplacer après chaque démontage</li> </ul> <p>(8) Carter de roulement de roue</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pour étriers de frein <b>FS II</b> et <b>FS III</b></li> <li>Modèles différents, pour roues de 13" et 14"</li> </ul> | <p>(9) Carter de roulement de roue</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pour véhicules avec châssis-suspension de 15"</li> <li>• pour étrier de frein <b>C54</b></li> </ul> <p>(10) Rotule de barre de direction</p> <p>(11) Flasque de protection</p> <p>(12) Vis six pans, <b>1 daN.m</b></p> <p>(13) Ecrou douze pans, autoserrure</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Couple de serrage : <b>5 daN.m + 45°</b></li> <li>• remplacer après chaque démontage</li> </ul> <p>(14) Vis à empreinte cruciforme, <b>0,4 daN.m</b></p> <p>(15) Disque de frein ventilé</p> <p>(16) Moyeu de roue avec roulement de roue</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la bague du capteur d'ABS est montée dans le moyeu de roue</li> <li>• Différentes versions pour roues 13", 14" et 15"</li> </ul> |
|--|--|