

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)

- Roue12
 - 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).

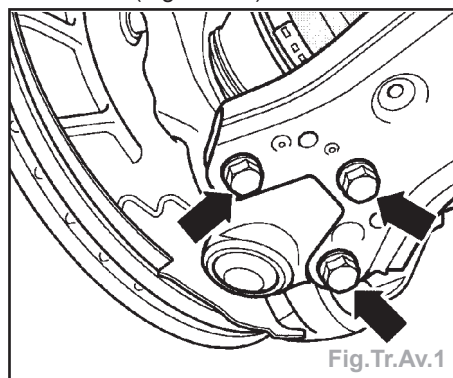


Fig.Tr.Av.1

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

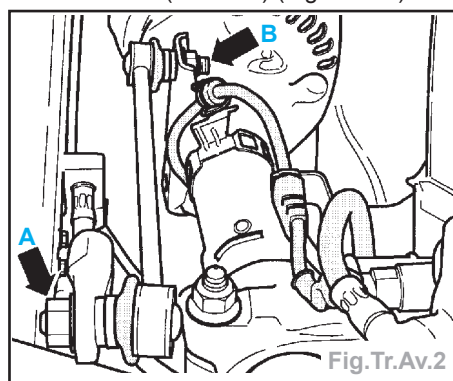


Fig.Tr.Av.2

- 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).

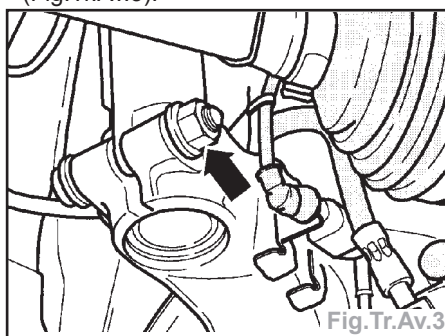


Fig.Tr.Av.3

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

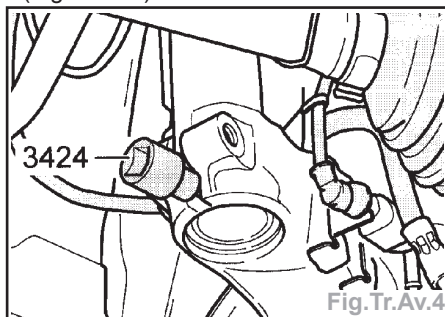


Fig.Tr.Av.4

- 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).

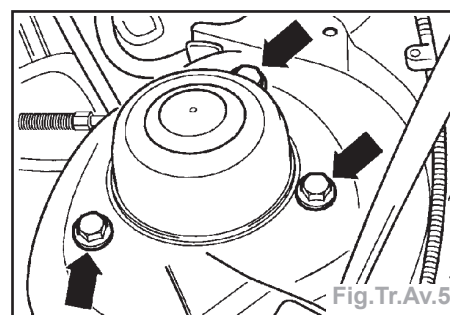


Fig.Tr.Av.5

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).

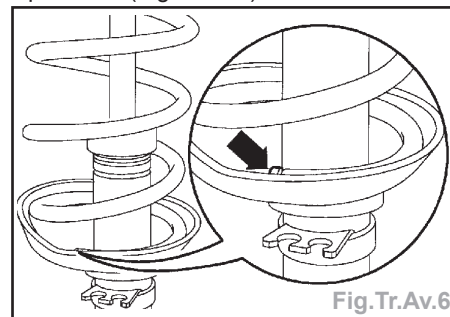


Fig.Tr.Av.6

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).

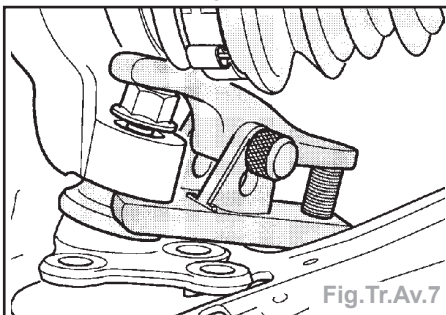


Fig.Tr.Av.7

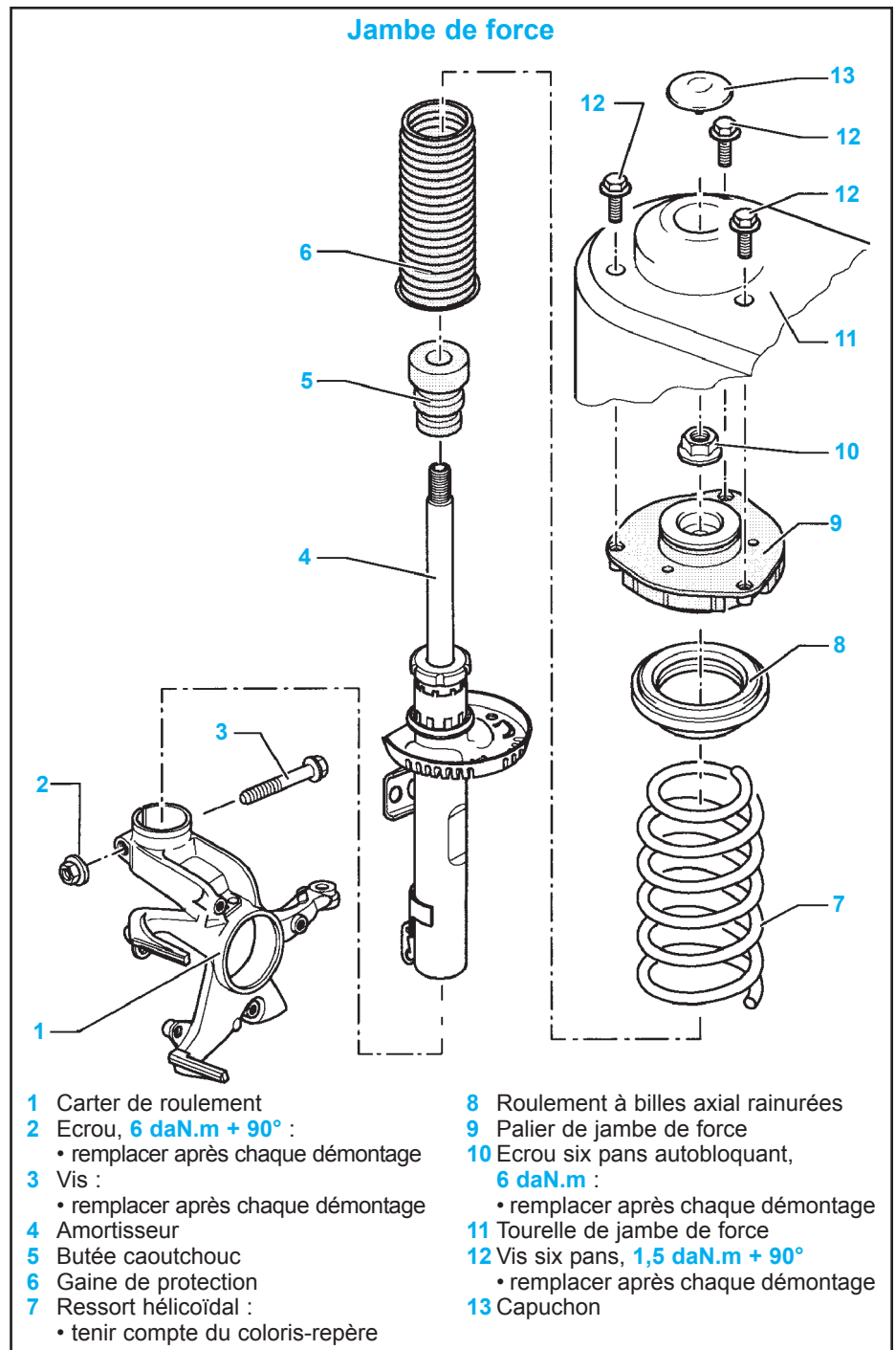
Nota : pour protéger le filetage, laisser l'écrou vissé de quelques pas sur la rotule d'essieu.

- 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, 6 daN.m + 90° :</p> <ul style="list-style-type: none"> • remplacer après chaque démontage <p>3 Vis :</p> <ul style="list-style-type: none"> • remplacer après chaque démontage <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"> • tenir compte du coloris-repère | <p>8 Roulement à billes axial rainurées</p> <p>9 Palier de jambe de force</p> <p>10 Ecrou six pans autobloquant, 6 daN.m :</p> <ul style="list-style-type: none"> • remplacer après chaque démontage <p>11 Tourelle de jambe de force</p> <p>12 Vis six pans, 1,5 daN.m + 90°</p> <ul style="list-style-type: none"> • remplacer après chaque démontage <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.

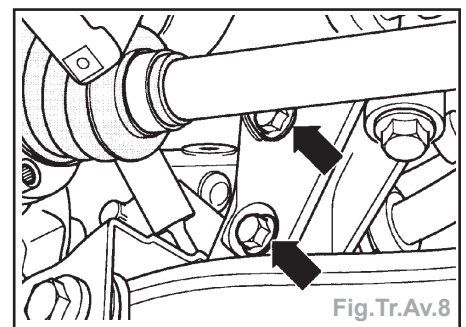
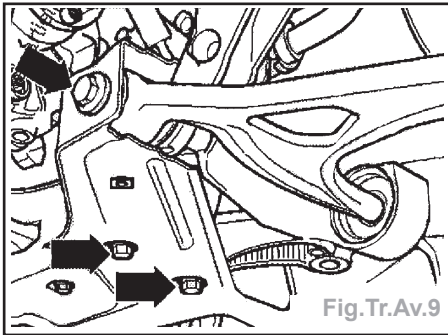


Fig.Tr.Av.8

- 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).

- 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.



- 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.

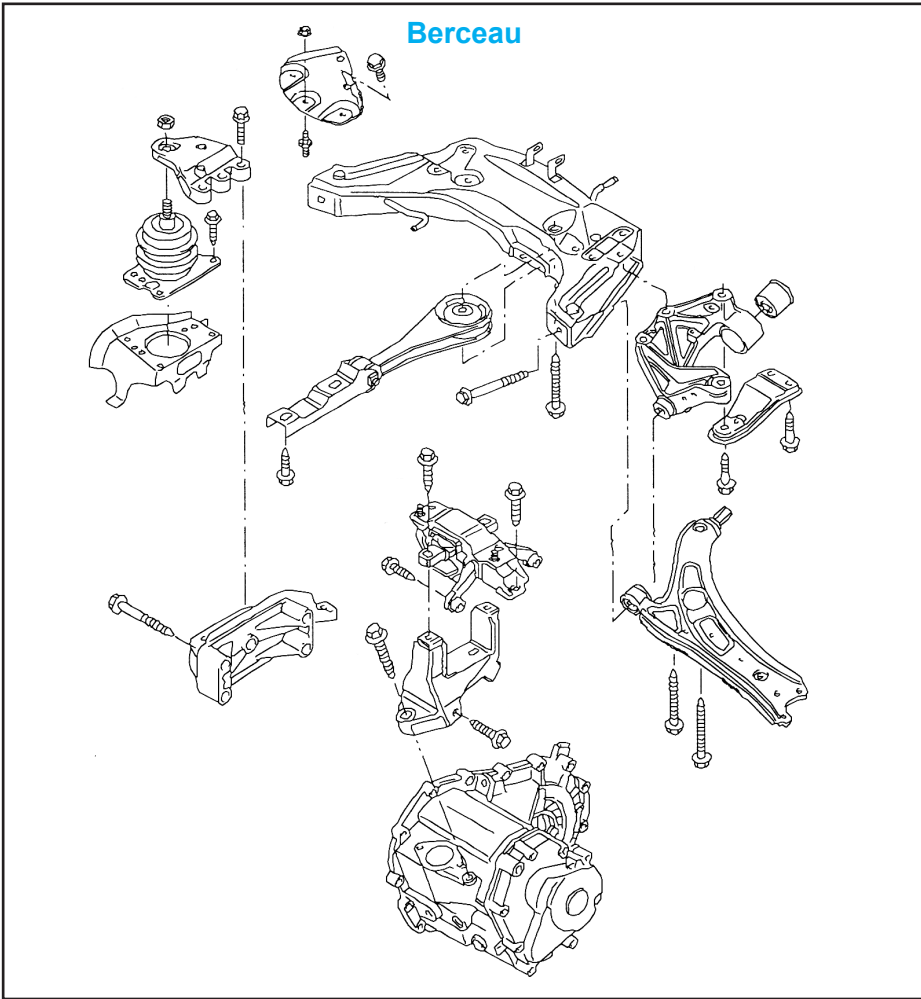
Repose

- 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.



- 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.

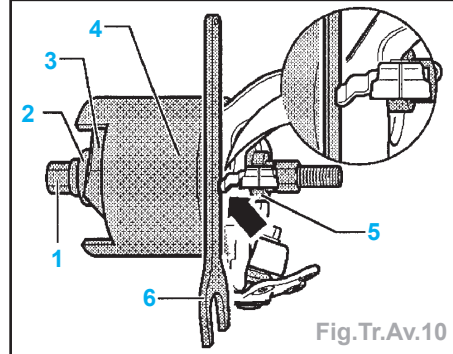
Repose

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

Roulement de roue

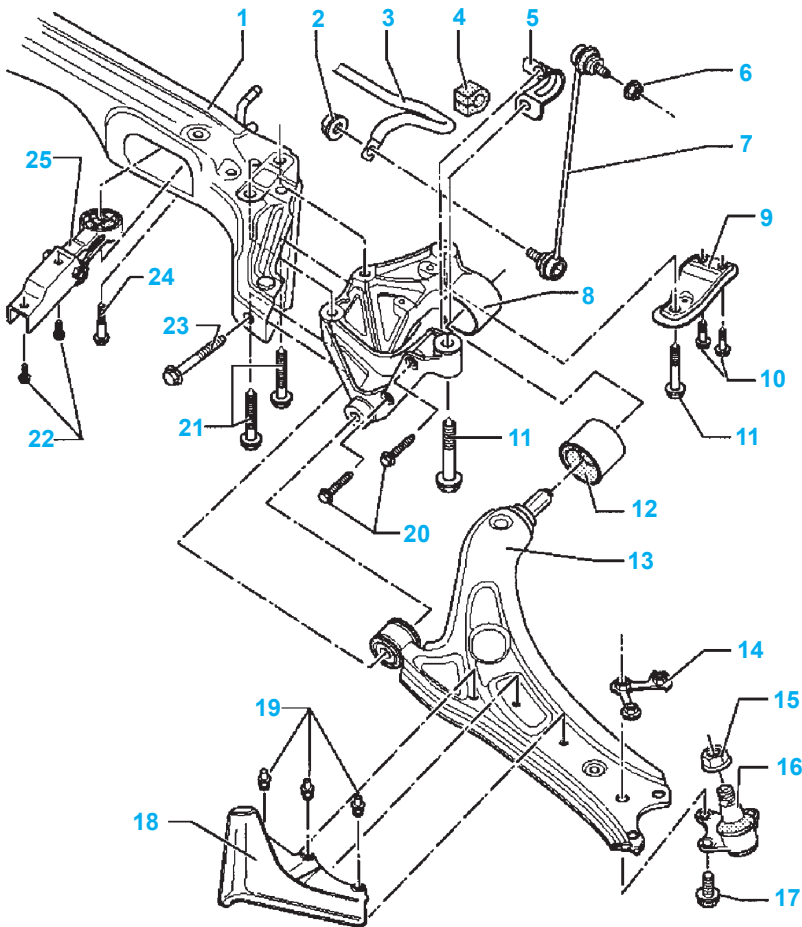
Dépose

- 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.

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).

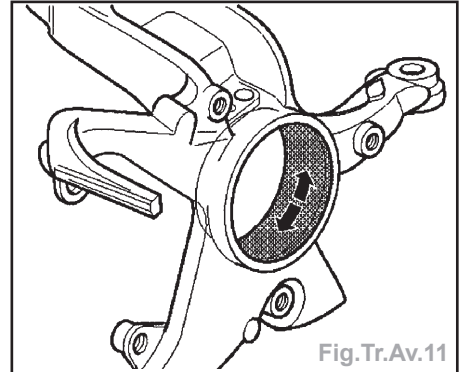


Fig.Tr.Av.11

- 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).

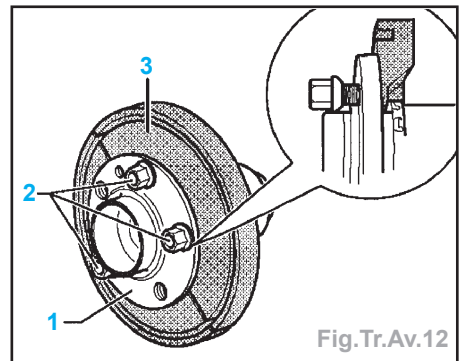


Fig.Tr.Av.12

- 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.

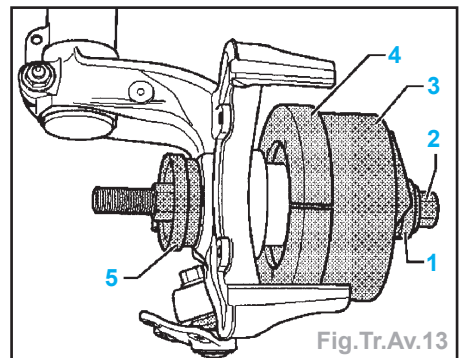
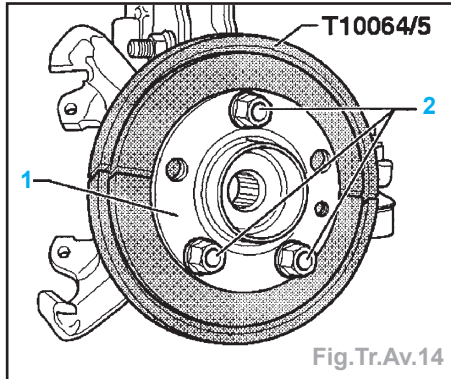


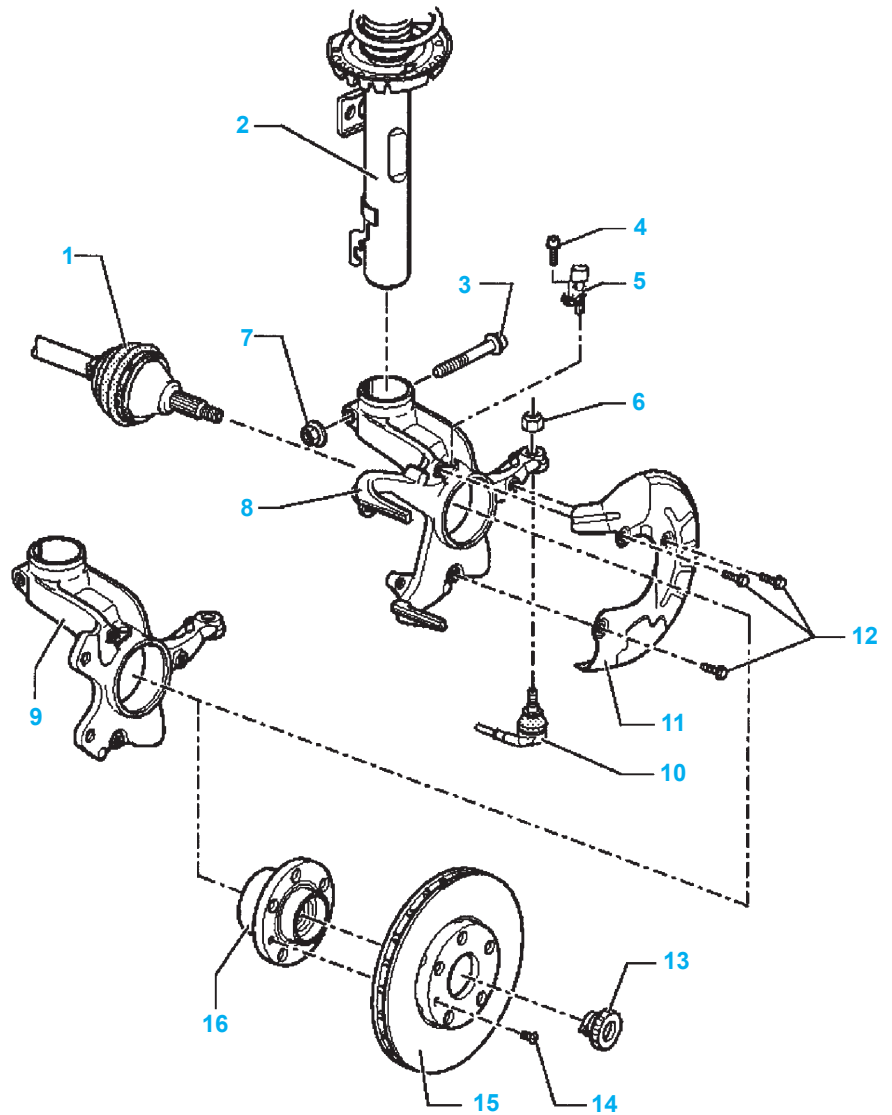
Fig.Tr.Av.13

- 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).



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

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



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