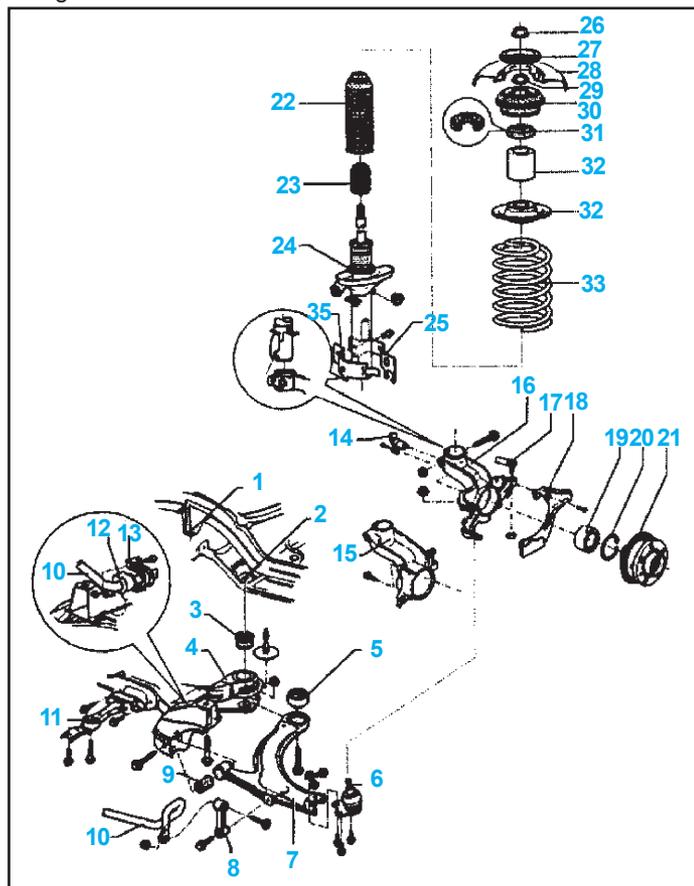


## CARACTÉRISTIQUES

### Généralités

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



- 11 - Tirant antibasculement
- 12 - Silentbloc de barre stabilisatrice
- 13 - Collier
- 14 - Capteur de vitesse
- 15 - Pivot : Pour moteurs essence à partir de 150 ch
- 16 - Pivot : Pour moteurs essence jusqu'à 125 ch et diesel
- 17 - Rotule de barre de direction
- 18 - Flasque de protection
- 19 - Roulement de roue
- 20 - Circlips
- 21 - Moyeu de roue avec cible de capteur de vitesse
- 22 - Gaine de protection
- 23 - Butée caoutchouc
- 24 - Amortisseur
- 25 - Support
- 26 - Ecroû de fixation supérieur de l'amortisseur
- 27 - Coupelle
- 28 - Tourelle de jambe de force
- 29 - Ecroû de tige d'amortisseur
- 30 - Palier d'amortisseur
- 31 - Roulement à billes
- 32 - Douille (montée sur les véhicules mauvaises routes)
- 33 - Coupelle
- 34 - Ressort
- 35 - Collier

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

- Vis de roue sur moyeu de roue.....12
- Boulon de fixation de la jambe d'amortisseur sur le pivot.. **6 + 90°\***
- Ecroû supérieur de l'amortisseur.....6\*
- Ecroû de tige d'amortisseur.....6
- Vis d'étrier de frein.....2,7
- Rotule de suspension sur bras de suspension.....2 + 90°\*
- Rotule de suspension sur pivot.....4,5
- Appui pendulaire sur berceau :
  - M 10 x 70.....5
  - M 10 x 30.....5
- Mécanisme de direction sur berceau.....2 + 90°\*
- Bielle de barre stabilisatrice sur barre stabilisatrice.....3
- Écroû d'arbre de roue sur moyeu de roue.....**voir chapitre «Transmission»**
- Vis de fixation du berceau.....10 + 90°\*
- Vis de fixation du bras de suspension.....7 + 90°\*
- Bielle de barre stabilisatrice sur bras de suspension.....3
- Vis d'arbre de roue côté intérieur .....**voir chapitre «Transmission»**
- Vis d'étrier de frein.....2,8
- Ecroû de rotule de barre de direction.....4,5\*

\* Remplacer les vis.

- 1 - Palier de fixation de berceau
- 2 - Ecroû à souder dans la carrosserie
- 3 - Silentbloc de berceau
- 4 - Berceau
- 5 - Silentbloc AR de bras de suspension
- 6 - Rotule de suspension
- 7 - Bras de suspension
- 8 - Bielle de barre stabilisatrice
- 9 - Silentbloc AV de bras de suspension
- 10 - Barre stabilisatrice

## MÉTHODES DE RÉPARATION

### Suspension AV

#### Jambe de force

##### DÉPOSE

- Déposer la roue.
- Dévisser les vis de fixation de l'étrier de frein.
- Retirer l'étrier de frein et le suspendre sur la carrosserie.
- Déposer du bras de suspension la bielle de barre stabilisatrice.

- Décrocher de la jambe de force le câble de capteur de vitesse.
- Déposer le boulon de fixation de la jambe d'amortisseur sur le pivot.
- Abaisser le bras de suspension et en extraire la jambe de force.
- Dévisser l'écrou six pans de fixation supérieure de l'amortisseur.

##### DÉMONTAGE / REMONTAGE

- Comprimer le ressort hélicoïdal à l'aide d'un compresseur de ressort jusqu'à ce que la coupelle supérieure de ressort soit libérée.

- 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.
- L'extrémité de la spire du ressort doit porter contre la butée.

##### REPOSE

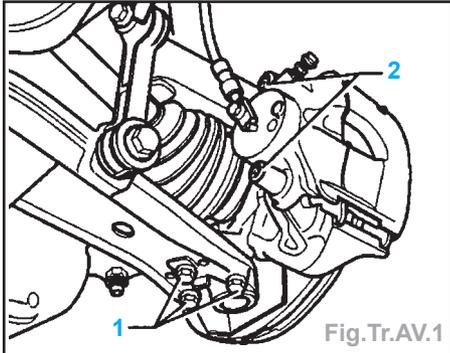
- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Serrer aux couples.

## Train AV

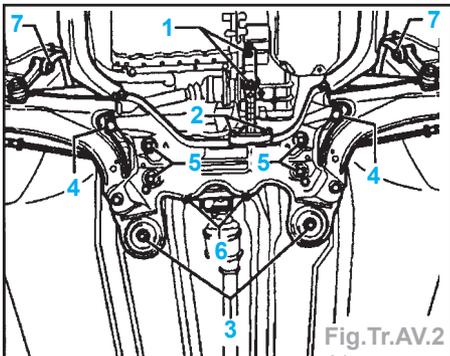
### Berceau

#### DÉPOSE

- Déposer l'insonorisant.
- Déposer les 3 vis de fixation de la rotule de suspension (Fig.Tr.AV.1).



- Dévisser l'arbre de pont de l'ensemble arbre à bride/boîte de vitesses.
- Extraire du bras de suspension le carter de roulement de roue avec la rotule de suspension.
- Faire basculer la roue avec la jambe de force vers l'extérieur et la soutenir.
- Déposer les vis (1) et (2) et retirer l'appui pendulaire (Fig.Tr.AV.2).



- Déposer les vis (5) du mécanisme de direction.
- Dévisser de la barre stabilisatrice l'écrou (7) de biellette de barre stabilisatrice.
- Sur les moteurs TDI, dévisser en plus les vis (6) du système d'échappement.
- Positionner un cric élévateur pour BV sous le berceau.
- Déposer les vis (3) et (4) du berceau.
- Abaisser le berceau à l'aide du cric élévateur.

#### REPOSE

- Avant de placer les boulons du berceau, positionner le mécanisme de direction sur le berceau et placer les vis du mécanisme de direction.
- La douille fileté (1) doit être positionnée dans l'alésage du berceau (Fig.Tr.AV.3).
- La suite de la repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Après la repose, contrôler la position du volant pendant un parcours d'essai.
- Si le volant de direction est positionné de biais, il faut effectuer un contrôle de géométrie.

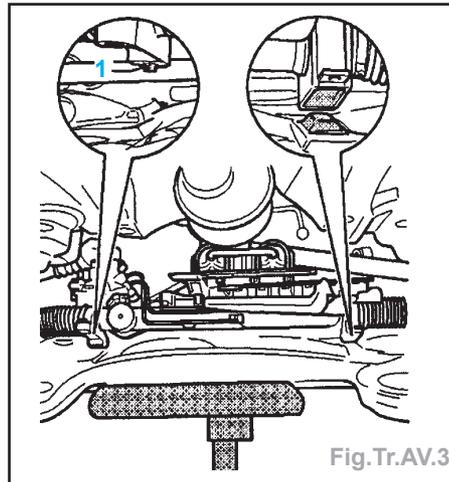


Fig.Tr.AV.3

### 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.

**Note :** 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

- Soulever le véhicule jusqu'à ce que le train AV soit délesté.
- Déposer la roue.
- Desserrer l'écrou douze pans de l'arbre de transmission.
- Déposer les 3 vis de fixation de la rotule de bras de suspension (Fig.Tr.AV.1).
- Extraire l'arbre de pont. A cet effet positionner l'outil comme représenté sur la figure (Fig.Tr.AV.4).

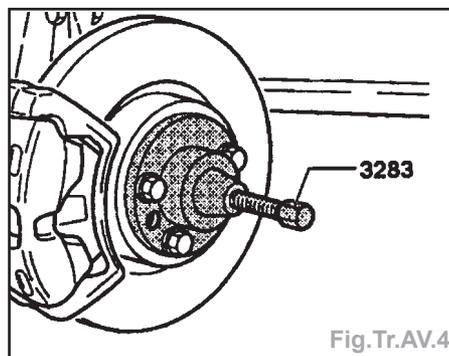


Fig.Tr.AV.4

- Extraire du bras de suspension le pivot avec la rotule d'essieu.
- Faire basculer la roue avec la jambe de force vers l'extérieur et la soutenir.
- Positionner l'extracteur comme représenté sur la figure et extraire la rotule du bras de suspension (Fig.Tr.AV.5).

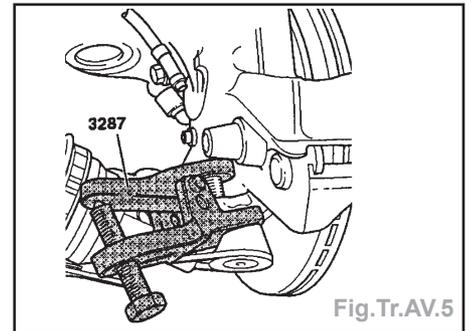


Fig.Tr.AV.5

**Note :** Pour protéger le filetage, laisser l'écrou vissé de quelques pas sur la rotule de suspension. La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.

### Bras de suspension

#### DÉPOSE

- Déposer la roue.

#### Véhicules à boîte automatique

- Déposer les vis (2) (Fig.Tr.AV.2).

#### Pour tous les véhicules

- Déposer les 2 vis de fixation de l'étrier de frein et suspendre ce dernier (Fig.Tr.AV.1).
- Déposer les 3 vis de fixation de la rotule de bras de suspension (Fig.Tr.AV.1).
- Dévisser l'arbre de roue de l'ensemble arbre à bride/boîte de vitesses.
- Dévisser la vis (3) du bras de suspension (Fig.Tr.AV.6).

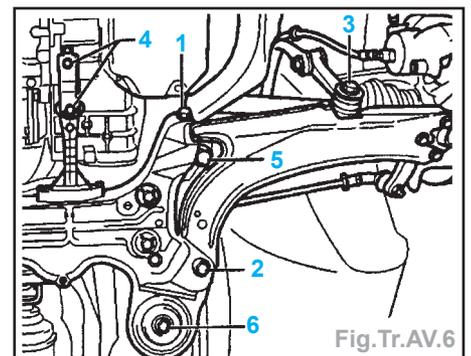


Fig.Tr.AV.6

- Dévisser les vis (1) et (2) et retirer le bras de guidage.

#### Véhicules à boîte automatique

- Pousser l'ensemble moteur / boîte en avant.

#### Pour tous les véhicules

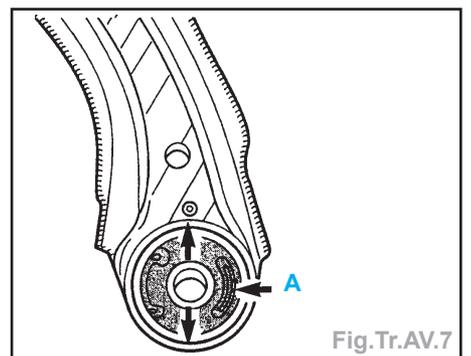


Fig.Tr.AV.7

- Si le silentbloc AR de bras de suspension est remplacé, une des flèches

estampées doit être orientée vers le bossage (flèche **A**) du bras de suspension (Fig.Tr.Av.7).

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

### Pivot

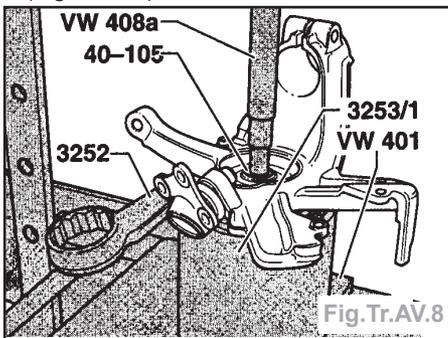
#### DÉPOSE - REPOSE

- Soulever le véhicule jusqu'à ce que l'essieu avant soit délesté.
- Déposer la roue.
- Desserrer l'écrou d'arbre de roue.
- Déposer la chape et l'étrier de frein et les suspendre également.
- Déposer le disque ainsi que le flasque de protection.
- Déposer du bras de suspension la biellette de barre stabilisatrice.
- Déposer le câble de capteur de vitesse de la jambe de force.
- Extraire l'arbre de roue (Fig.Tr.Av.4) et le suspendre.
- Désolidariser la rotule de direction du pivot.
- Déposer la vis de fixation de l'ensemble pivot / jambe de force.
- Extraire du bras de suspension le pivot avec la rotule de suspension.
- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.

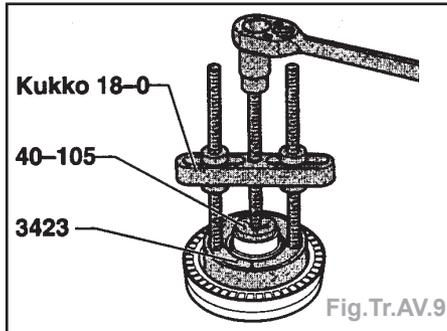
### Roulement de roue

#### REMPACEMENT

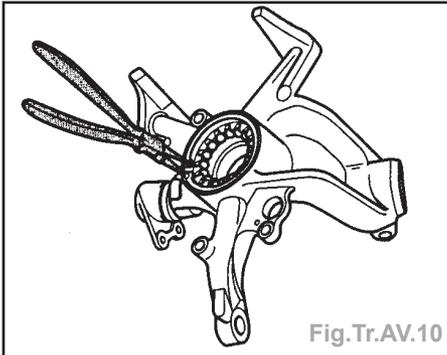
- Déposer le pivot.
- Extraire le moyeu de roue du carter de roulement de roue à la presse en procédant à l'aide des outils représentés (Fig.Tr.Av.8).



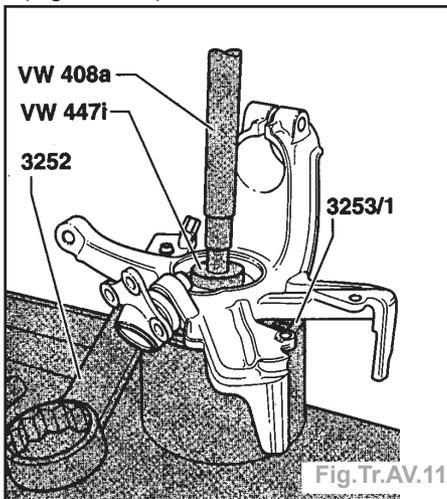
- Extraire la bague intérieure du roulement hors du moyeu de roue comme illustré (Fig.Tr.Av.9).



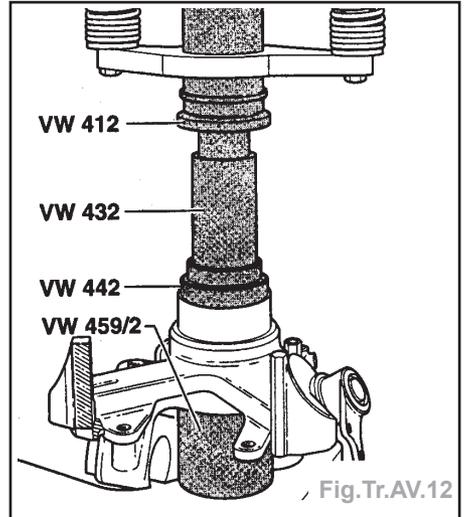
- Déposer le segment d'arrêt du roulement à l'aide d'une pince à clips (Fig.Tr.Av.10).



- Extraire à la presse le roulement de roue hors du carter comme présenté (Fig.Tr.Av.11).



- Emmancher le roulement neuf à la presse dans le carter de roulement de roue comme indiqué (Fig.Tr.Av.12).



- Reposer le segment d'arrêt.
- Emmancher le moyeu dans le roulement de roue à l'aide d'une presse et des outils représentés (Fig.Tr.Av.13).

