

## CARACTÉRISTIQUES

### Généralités

- L'essieu avant a une suspension à roues indépendantes, un double bras transversal avec barres de torsion longitudinales et ressorts progressifs supplémentaires, amortisseurs téléscopiques hydrauliques.

#### Barre de torsion

- Diamètres (mm) :	
• repère blanc .....	23,8
• repère vert .....	25,3
• repère marron .....	26,4
• repère violet .....	27,9
• repère gris .....	28,6

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

- Ecrou inférieur d'amortisseur .....	16
- Ecrou supérieur d'amortisseur .....	2,5
- Barre de torsion sur bras de guidage sup. :	
• boulon .....	16
• écrou jusqu'au 12/95 .....	16
• écrou à partir du 01/96 .....	13

- Bielle d'appui sur barre stabilisatrice .....	10
- Fixation douille à excentrique .....	6
- Fixation AV bras inférieur .....	16
- Fixation AR bras inférieur :	
• jusqu'au 12/95 .....	16
• à partir du 01/96 .....	13
- Rotule Inf. sur bras inférieur :	
• jusqu'au 12/95 .....	11
• à partir du 01/96 .....	6 + 90° *
- Rotule Inf. sur carter de roulement	
• jusqu'au 12/95 .....	5,5 + 90° *
• à partir du 01/96 .....	9 + 90° *
- Rotule Sup. sur carter de roulement :	
• jusqu'au 12/95 .....	11
• à partir du 01/96 .....	6 + 90° *
- Fixations bras supérieur .....	10
- Vis de roue .....	17

\* Remplacer

## MÉTHODES DE RÉPARATION

### Suspension AV

#### Dispositif d'appui 3250 pour soutien du bras de guidage supérieur

##### Mise en place

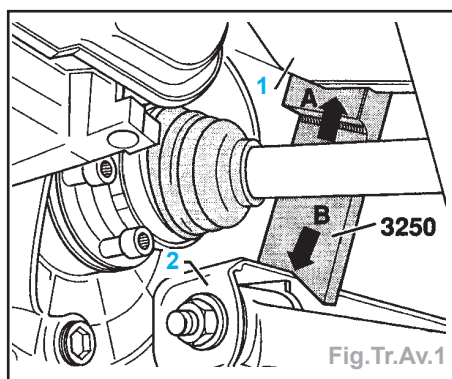


Fig.Tr.Av.1

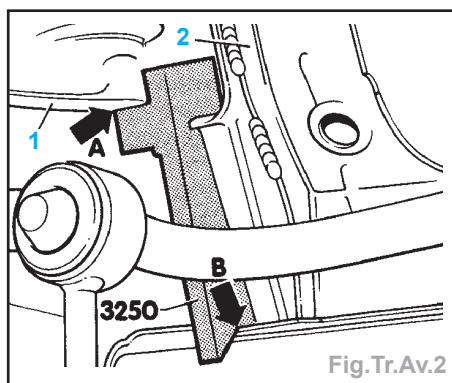


Fig.Tr.Av.2

- Mettre le dispositif d'appui **3250** en place avant de soulever le véhicule, sinon il est à nouveau nécessaire de comprimer la suspension en imprimant des mouvements de va-et-vient au véhicule ou de le charger.
- Mettre le dispositif d'appui en place de telle sorte que le support (flèche **A**) se trouve sous le bras de guidage supérieur (**1**) et que la découpe en forme de V (flèche **B**) se trouve sur le berceau (**2**) (Fig.Tr.Ar.1 et 2).

**Nota** : Le véhicule étant complètement chargé, le soulever si nécessaire à l'aide d'un pont élévateur de telle sorte que le dispositif d'appui puisse tout juste être mis en place.

#### Amortisseur

##### Dépose

##### Véhicules jusqu'au 12/95

- Mettre en place le dispositif d'appui **3250** à gauche et à droite.

##### Véhicules à partir du 01/96

- Détendre la barre de torsion.

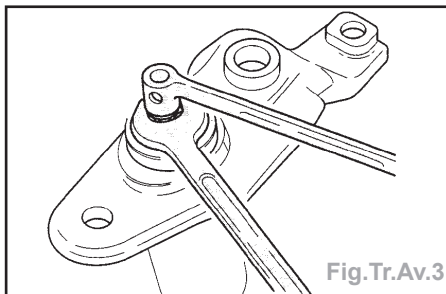


Fig.Tr.Av.3

#### Suite pour tous les véhicules

- Déposer la vis inférieure de l'amortisseur.
- Dévisser de la carrosserie le logement de l'amortisseur.
- Dévisser l'amortisseur du logement (Fig.Tr.Av.3).

##### Repose

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

#### Barre de torsion

##### Dépose

- Déposer le réservoir.
- Déposer la tôle calorifuge (si le véhicule en est équipé) du système d'échappement : si nécessaire, desserrer le système d'échappement.
- Repérer le réglage de la barre de torsion au niveau du filetage ou mesurer le dépassement du filetage depuis l'écrou jusqu'à la face avant de la tige filetée et relever la valeur mesurée (Fig.Tr.Av.4).

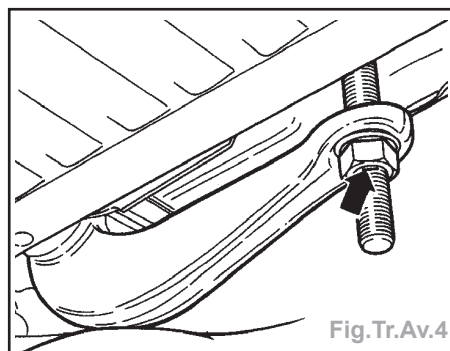


Fig.Tr.Av.4

**Nota** : Le dépassement de la tige filetée droite peut être différent de celui de la tige filetée gauche. Mesurer ou régler l'assiette.

- Détendre la barre de torsion.
- Dévisser la barre de torsion du bras de guidage supérieur et la déposer.

**Repose**

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

**Nota** : Remettre la barre de torsion au repère.

**Barre stabilisatrice**

**Dépose**

**Véhicules jusqu'au 12/95**

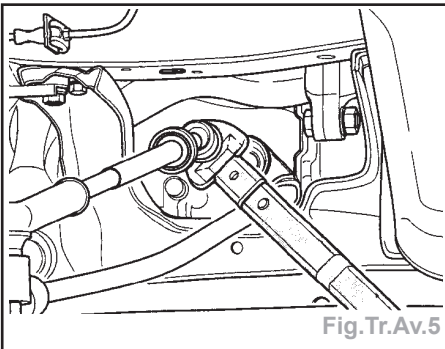
- Mettre en place le dispositif d'appui 3250 pour soutenir le bras de guidage supérieur.

**Véhicules à partir du 01/96**

- Détendre la barre de torsion.

**Suite pour tous les véhicules**

- Déposer les biellettes d'appui de la barre stabilisatrice.
- Dévisser les deux amortisseurs du bras de guidage et les pousser entièrement vers le haut.
- Dévisser les barres de direction du mécanisme de direction (Fig.Tr.Av.5).



- Déposer le tube avant d'échappement.

**Véhicules avec barre stabilisatrice de 27 mm**

- Dévisser le mécanisme de direction du berceau.

**Nota** : Sur les véhicules avec mécanisme de direction mécanique, déposer l'amortisseur de direction.

- Dévisser du pignon de direction la vis du joint de cardan et désolidariser le mécanisme de direction de la colonne de direction.

**Suite pour tous les véhicules**

- Dévisser du berceau les colliers de barre stabilisatrice.
- Extraire latéralement la barre stabilisatrice en la faisant passer entre le bras de guidage inférieur et l'arbre de roue. Pendant cette opération, repousser aussi loin que possible le mécanisme de direction pour avoir un maximum de place.

**Nota** : Sur les véhicules à transmission intégrale, déposer le tube avant de l'arbre à cardan.

**Repose**

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse.

**Nota** : • Après le montage des biellettes d'appui, veiller à ce que le soufflet en caoutchouc de la biellette d'appui ne soit pas vrillé.

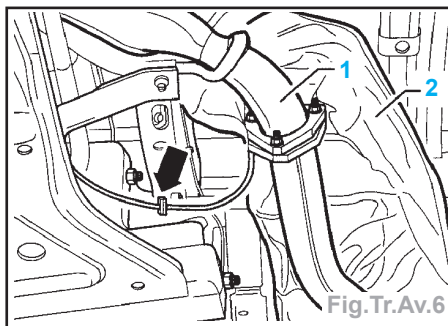
- Pendant le montage de la barre stabilisatrice, veiller à ce que la surface ne soit pas endommagée. Si nécessaire, retoucher la peinture et appliquer une protection anticorrosion du soubassement.

**Train avant**

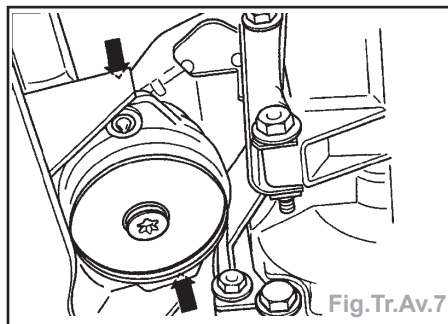
**Berceau**

**Dépose - Repose**

- Déposer le cuvelage de carénage.
- Déposer les roues AV.
- Déposer l'étrier de frein et le suspendre en hauteur.
- Débrancher le connecteur des câbles de capteurs d'ABS (si le véhicule en est équipé).
- Déposer le réservoir à carburant.
- Déclipser de son support le câble (flèche) de la sonde lambda (si le véhicule en est équipé) (Fig.Tr.Av.6).



- Désolidariser le système d'échappement en aval du tube avant d'échappement (1).
- Déposer la tôle calorifuge (2) du système d'échappement; si nécessaire, desserrer la ligne d'échappement.
- Détendre la barre de torsion.
- Dévisser la vis de l'arbre de pont sur le mécanisme de direction; si nécessaire, dévisser les conduites du mécanisme de direction assistée.
- Désolidariser les arbres de roue de la transmission.

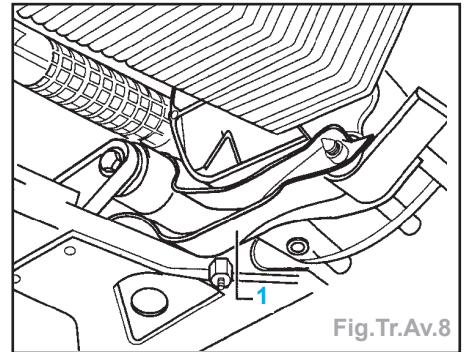


**Véhicules jusqu'à 12/95**

- Dévisser le silentbloc à l'arrière du berceau (flèches) (Fig.Tr.Av.7).

**Véhicules à partir de 01/96**

- Dévisser le tirant anti-basculement (1) de la boîte de vitesses (Fig.Tr.Av.8).



**Suite pour tous les véhicules**

- Positionner un élévateur pour BV sous le berceau.
- Dévisser les vis du berceau.
- Abaisser le berceau à l'aide de l'élévateur. Ce faisant, faire passer la barre de torsion de droite entre le plan de séparation du tuyau d'échappement avant et du catalyseur et amener l'arbre de roue gauche le long de la boîte de vitesses.
- La repose s'effectue dans l'ordre inverse.

**Rotule d'essieu inférieure**

**Dépose - Repose**

**Véhicules jusqu'au 12/95**

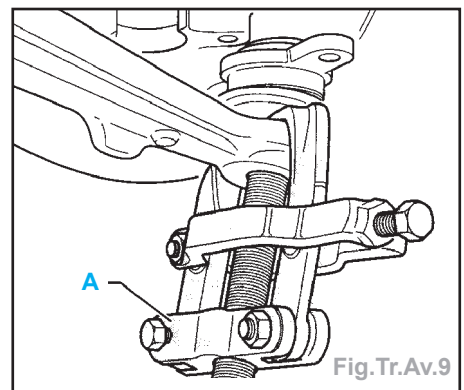
- Mettre en place le dispositif d'appui 3250 à gauche et à droite.

**Véhicules à partir du 01/96**

- Détendre la barre de torsion.

**Suite pour tous les véhicules**

- Déposer la vis de l'amortisseur et de la biellette d'appui de la barre stabilisatrice.
- Dévisser la rotule d'essieu du carter de roulement de roue.
- Chasser la rotule d'essieu (A = extracteur, modèle courant, par ex. Kukko 204-2) (Fig.Tr.Av.9).



**Nota** : Utiliser uniquement un extracteur muni d'un étrier de serrage.

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

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

## Rotule d'essieu supérieure

### Dépose

#### Véhicules jusqu'au 12/95

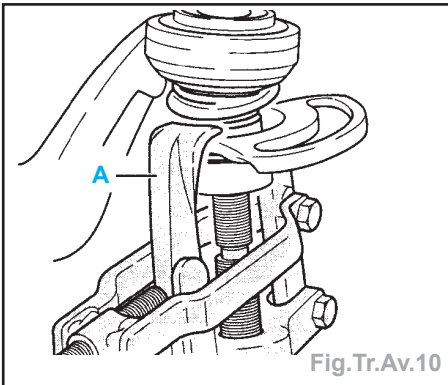
- Mettre en place le dispositif d'appui 3250 à gauche et à droite.

#### Véhicules à partir du 01/96

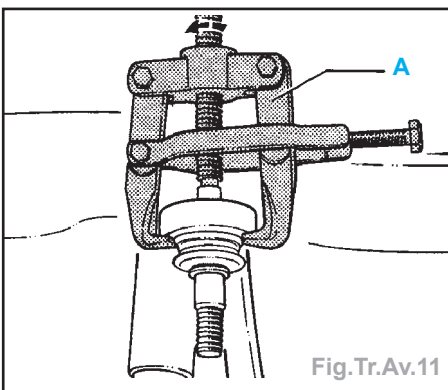
- Détendre la barre de torsion.

#### Suite pour tous les véhicules

- Desserrer la vis de l'arbre de roue sur le moyeu de roue.
- Dévisser l'étrier de frein et l'accrocher à l'aide d'un fil métallique.
- Désaccoupler le carter de roulement de roue de la rotule d'essieu inférieure.
- Déposer la vis de l'amortisseur et de la biellette d'appui de la barre stabilisatrice.
- Repérer la position de la rondelle excentrique par rapport au carter de roulement de roue (sinon le réglage du carrossage est nécessaire).
- Dévisser l'écrou de la rotule d'essieu supérieure.
- Dévisser la vis de fixation de la rondelle excentrique hors du carter de roulement de roue.
- Déposer le carter de roulement de roue.
- Extraire la douille excentrique comme représenté sur la figure (A = extracteur, modèle courant, par ex. Kukko 204-2) (Fig.Tr.Av.10).



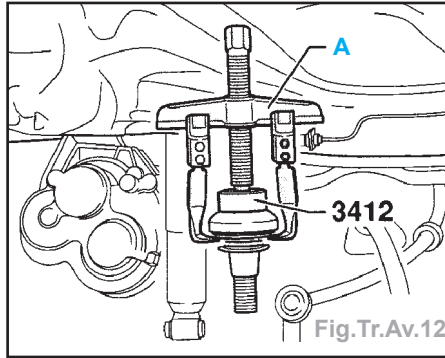
- Extraire le segment d'arrêt en faisant levier à l'aide d'un tournevis.
- Mettre en place l'extracteur (A) et chasser la rotule (Fig.Tr.Av.11).



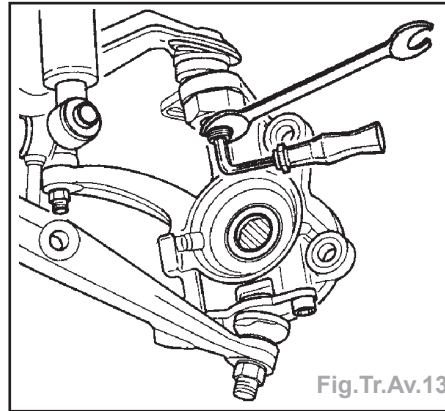
### Repose

- Mettre la rotule d'essieu en place dans le bras de guidage.

- Positionner les outils spéciaux et emmancher la rotule d'essieu jusqu'en butée (Fig.Tr.Av.12).



- Mettre un segment d'arrêt neuf en place.
- Visser la rotule d'essieu supérieure sur le carter de roulement de roue (Fig.Tr.Av.13).



- Lors du serrage de l'écrou, faire contre-appui avec la clé tout en poussant vers le haut le carter de roulement de roue avec la rondelle à excentrique.

## Carter de roulement de roue

### Dépose - Repose

#### Véhicules jusqu'au 12/95

- Mettre en place le dispositif d'appui 3250 à gauche et à droite.

#### Véhicules à partir du 01/96

- Détendre la barre de torsion.

#### Suite pour tous les véhicules

- Desserrer la vis de l'arbre de roue sur le moyeu de roue.
- Déposer la roue et soulever le véhicule.
- Déposer la vis de biellette d'appui reliant la barre stabilisatrice au bas de l'amortisseur.
- Déposer l'étrier de frein et l'accrocher avec du fil de fer à la carrosserie.
- Déposer le disque de frein et le flasque de protection.
- Décoller la barre de direction du levier de direction.
- Dévisser le carter de roulement de roue de la rotule d'essieu inférieure.

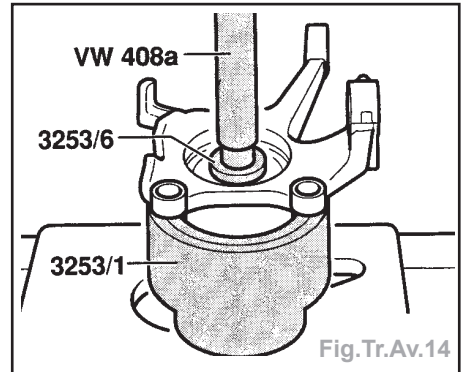
**Nota :** Marquer la position du manchon à excentrique par rapport au carter de roulement de roue (par ex. avec un stylo feutre), sinon la géométrie du train avant doit être réglée sur le banc de contrôle.

- Dévisser le carter de roulement de roue de la rotule d'essieu supérieure.
- Retirer le carter de roulement de roue.
- La repose s'effectue dans l'ordre inverse.

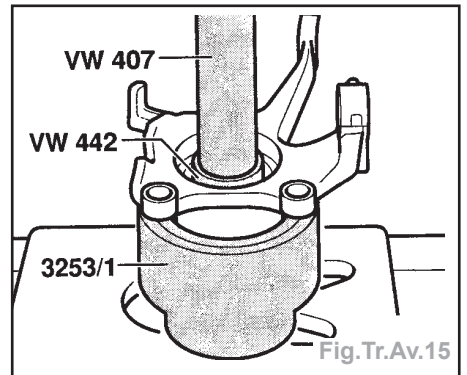
## Moyeu de roue

### Remplacement des roulements

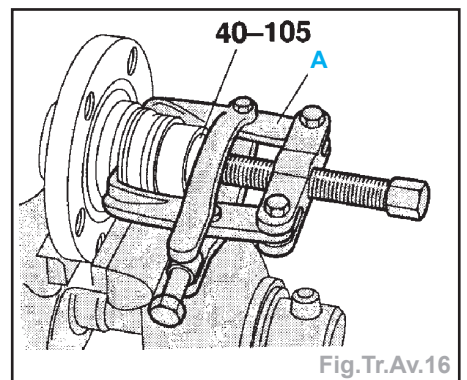
- Déposer le carter de roulement de roue.
- Extraire le moyeu à la presse (Fig.Tr.Av.14).



- Déposer le circlip.
- Extraire à la presse le roulement de roue du carter de roulement de roue (Fig.Tr.Av.15).

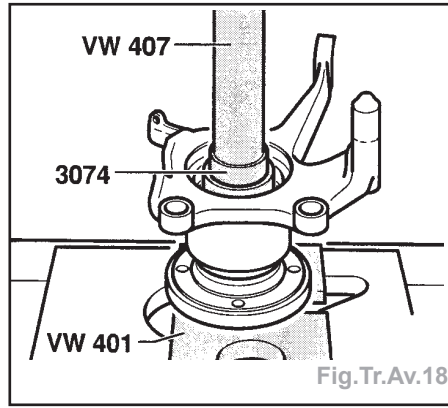
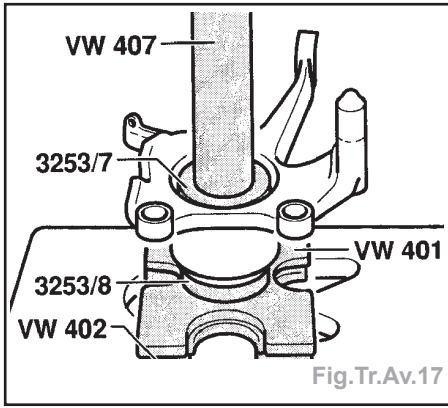


- Décoller la bague intérieure de roulement du moyeu de roue (Fig.Tr.Av.16).

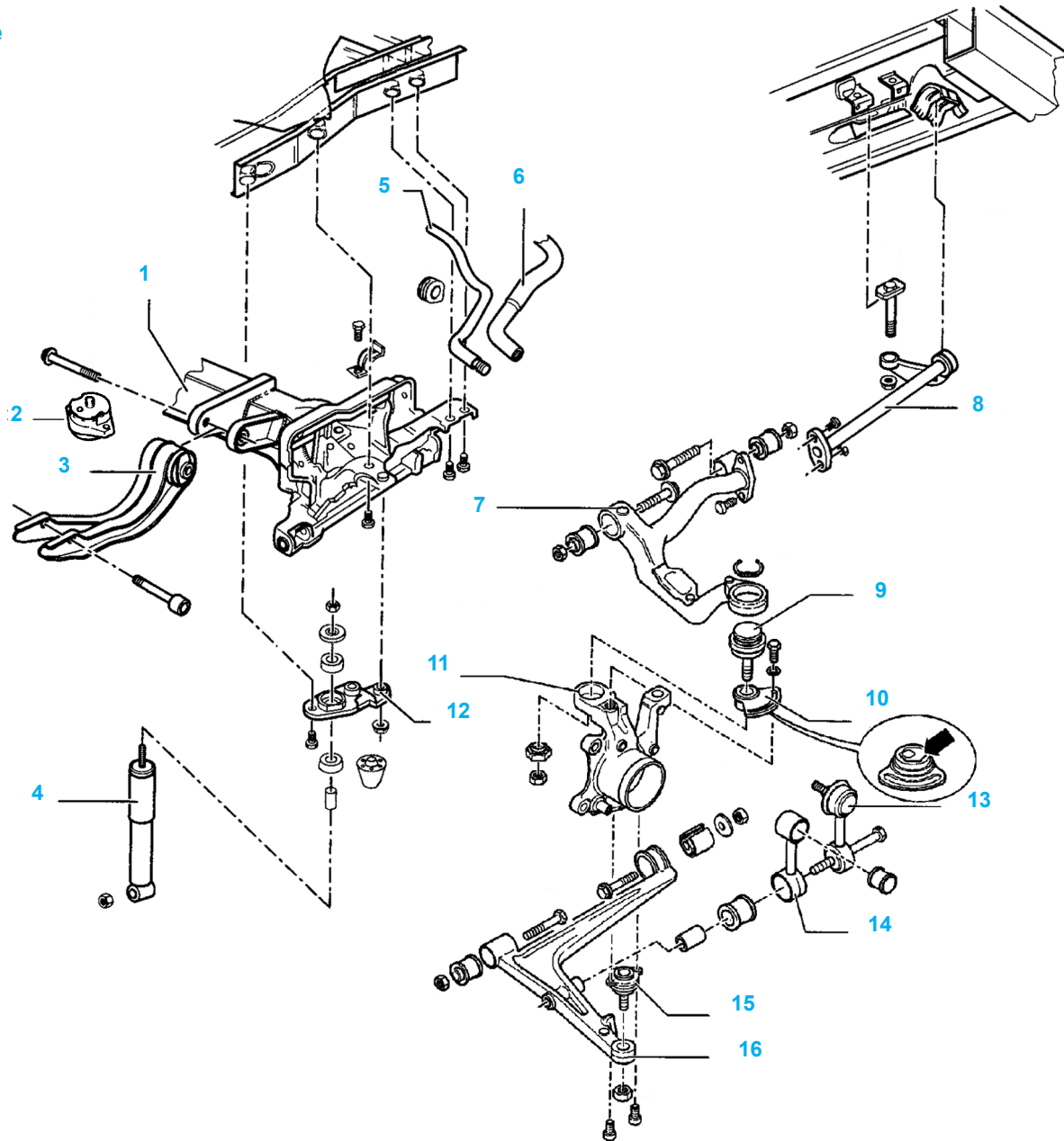


- Utiliser uniquement un décolleur avec étrier de serrage.
- Emmancher à la presse le roulement de roue dans le carter de roulement de roue (Fig.Tr.Av.17).
- Reposer le circlip.
- Emmancher à la presse le moyeu de roue dans le carter de roulement de roue (Fig.Tr.Av.18).
- La suite de la repose s'effectue dans l'ordre inverse.





Éclaté



- 1 - Berceau
- 2 - Silentbloc (jusqu'à 12/95)
- 3 - Tirant anti-basculement (à partir 01/96)
- 4 - Amortisseur
- 5 - Barre stabilisatrice (23,5 mm)
- 6 - Barre stabilisatrice (27 mm)
- 7 - Bras de guidage supérieur
- 8 - Barre de torsion

- 9 - Rotule supérieure d'essieu
- 10 - Douille à excentrique
- 11 - Carter de roulement de roue
- 12 - Logement amortisseur
- 13 - Bielle (pour barre stabilisatrice 27 mm)
- 14 - Bielle (pour barre stabilisatrice 23,5 mm)
- 15 - Rotule inférieure d'essieu
- 16 - Bras de guidage inférieur

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE