

## CARACTÉRISTIQUES

### Généralités

- Train avant à triangles superposés et combinés ressorts hélicoïdaux et amortisseurs hydrauliques à double effet avec barre anti-roulis et tirant de chasse.
- Les bras inférieurs sont fixés oscillant sur un berceau-traverse.

### AMORTISSEURS

- Longueur ouvert (mm)..... 471,5 ± 3
- Longueur fermé (mm) ..... 368,5 ± 3
- Diamètre de la tige (mm)..... 11,5

### RESSORTS

- Diamètre du fil (mm)..... 12,3 ± 0,05
- Nombre de spires..... 8,8
- Hauteur libre (mm) :
  - 1.6 l, 1.8 et 2.0 l ..... 380
  - 2.5 V6..... 390
  - 1.9 et 2.4 JTD..... 397
- Repère couleur :
  - 1.6 l et 2.8 l ..... **Bleu (sans clim.)**  
**Orange (avec clim.)**
  - 2.0 l..... **Orange (sans clim.)**  
**Marron (avec clim.)**
  - 2.5 V6..... **Gris**

- 1.9 JTD..... **Marron (sans clim.)**  
**Rose (avec clim.)**
- 2.4 JTD..... **Gris (sans clim.)**  
**Blanc (avec clim.)**

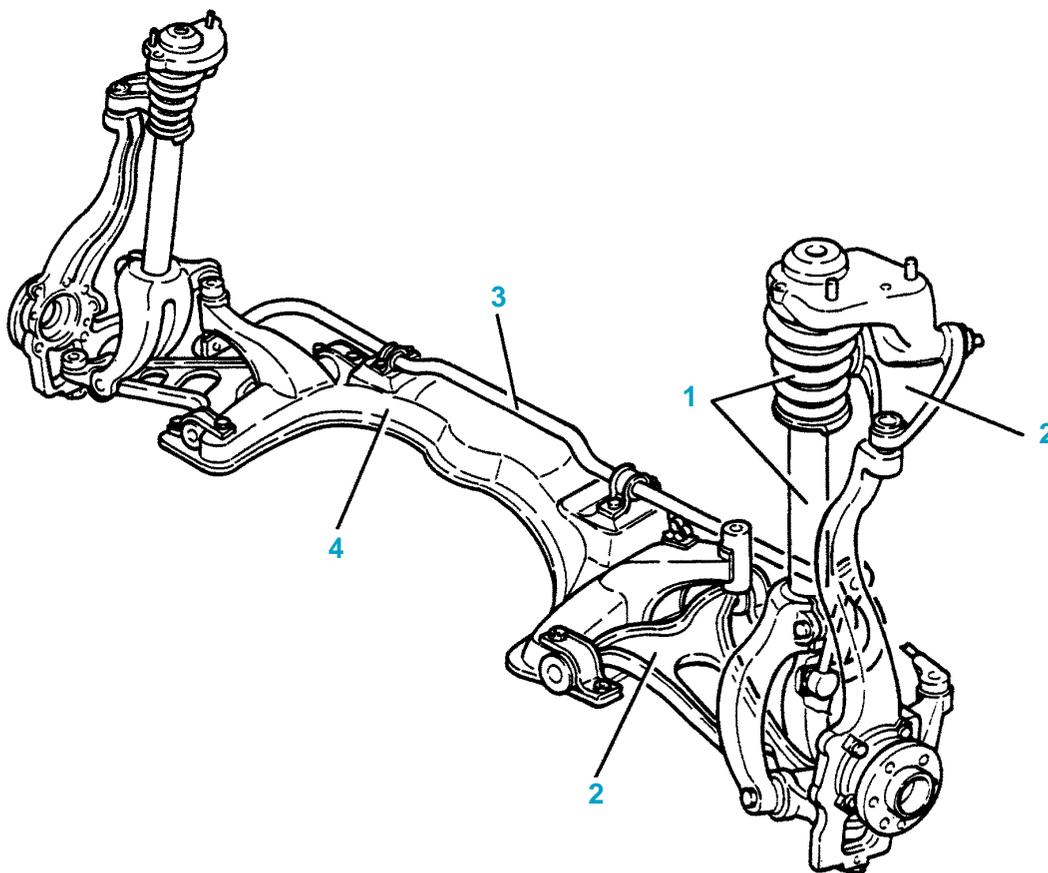
### BARRE STABILISATRICE

- Diamètre de la barre (mm)..... 22

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

- Traverse de la suspension avant côté coque :
  - vis M12..... 10,2 à 12,6
  - vis M10..... 6,8 à 8,4
- Articulation barre stabilisatrice avant ..... 3,8 à 4,7
- Tampon de fin de course d'amortisseur..... 3,1 à 3,5
- Attache supérieure d'amortisseur avant - côté bas de caisse..... 2,4 à 2,9
- Bras oscillant inférieur - côté montant avant..... 8,6 à 9,5
- Bras oscillant supérieur - côté bas de caisse..... 4,0 à 4,9
- Bras oscillant supérieur - côté jambe de force..... 4,3 à 4,7
- Barre stabilisatrice - côté traverse..... 2,6 à 3,2
- Fourche d'amortisseur et bras oscillant - côté amortisseur..... 8,1 à 8,9
- Fourche d'amortisseur et bras oscillant - côté bras oscillant..... 11,7 à 12,9
- Vis de roue..... 8,8 à 10,8
- Erou de transmission..... 6,7 à 7,4 + 62°

### TRAIN AVANT



- 1 : Amortisseur et ressort
- 2 : Bras oscillants de suspension

- 3 : Barre stabilisatrice et tirants de chasse
- 4 : Châssis et traverse

## MÉTHODES DE RÉPARATION

## Suspension avant

Ensemble ressort/  
amortisseur

## DÉPOSE

- Positionner le véhicule sur un pont élévateur 2 colonnes.
- Déposer les roues avant.
- Enlever le boulon de fixation (2) à l'aide de l'outil **1.823.015.000 (A)** prévu à cet effet (fig. Tr.AV. 1).

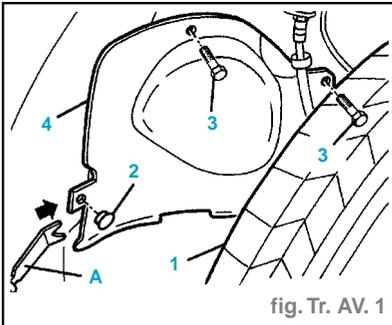


fig. Tr. AV. 1

- Dévisser l'écrou (1a) de l'articulation de la barre stabilisatrice au niveau de la fourchette inférieure ainsi que l'étrier (1b) de support du câblage du capteur actif A.B.S. (1c) (fig. Tr. AV. 2).

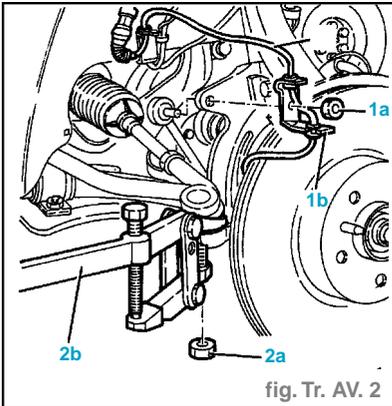


fig. Tr. AV. 2

- Dévisser l'écrou (2a) et déconnecter le tirant de la boîte de la direction assistée du montant de roue, en utilisant l'outil **1.821.169.000 (2b)**.
- Déconnecter les flexibles de frein (1) de l'équerre-support (fig. Tr. AV. 3).
- Dévisser le boulon de la fourchette inférieure de branchement de l'amortisseur au bras oscillant inférieur.
- Déposer l'équerre-support (3) des flexibles de frein.
- Dévisser l'écrou (1a) et déconnecter le bras oscillant supérieur (1b) du montant de roue avec l'outil **1.821.169.000** (fig. Tr. AV. 4).
- Dévisser le boulon (1a) et déposer la fourchette inférieure de branchement de l'amortisseur avant à bras oscillant inférieur (1b) (fig. Tr. AV. 5).

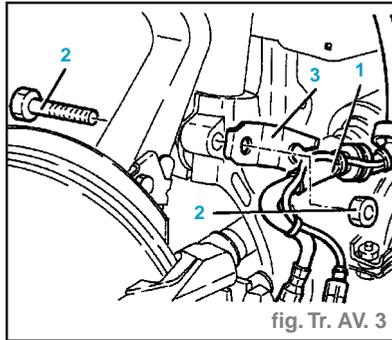


fig. Tr. AV. 3

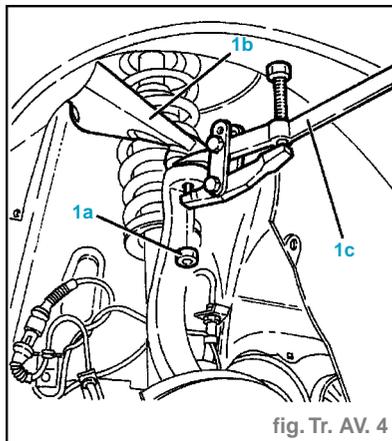


fig. Tr. AV. 4

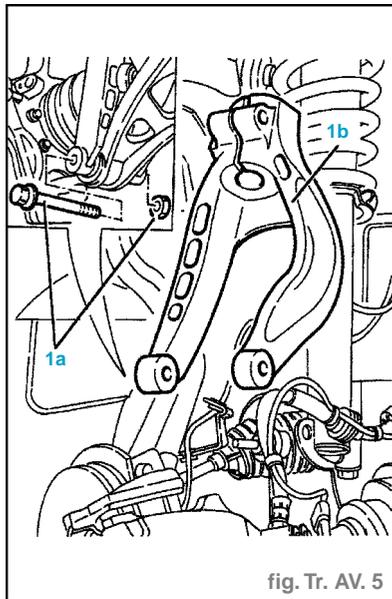


fig. Tr. AV. 5

- Dévisser les écrous (1a) et déposer le groupe ressort/amortisseur (1b) (fig. Tr. AV. 6).

## DÉMONTAGE

- Poser les brides **1.870.662.000 (1a)** sur l'outil (1b) **1.820.089.000** (fig. Tr. AV. 7).
- Poser l'ensemble de l'amortisseur-ressort (1) sur l'outil de support et le comprimer (fig. Tr. AV. 8).

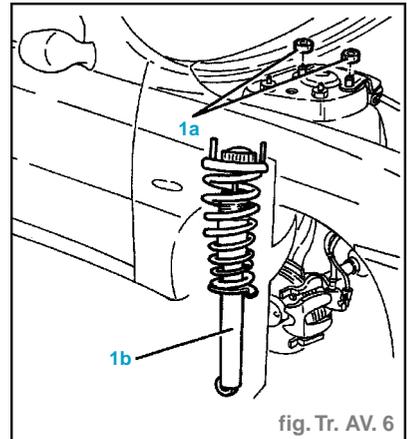


fig. Tr. AV. 6

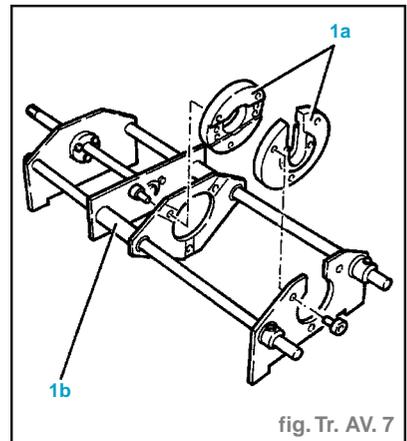


fig. Tr. AV. 7

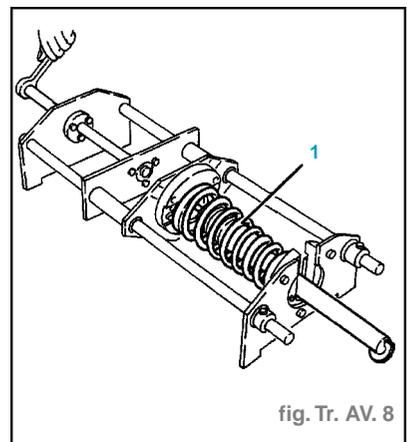


fig. Tr. AV. 8

- Dévisser l'écrou (1a) du tampon supérieur de l'amortisseur en utilisant l'outil **1.870.663.000 (1b)** et **1.870.664.000 (1c)** (fig. Tr. AV. 9).
- Relâcher la tension de l'outil de compression et déposer le ressort (1a), l'amortisseur (1b), le plateau supérieur (1c) ainsi que le tampon supérieur (1d) (fig. Tr. AV. 10).

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

GÉNÉRALITÉS

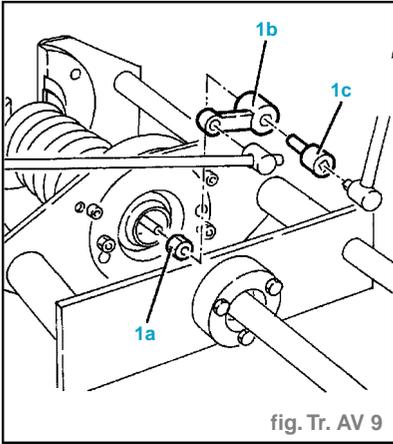


fig. Tr. AV 9

- Reposer la fourchette inférieure de la fixer au bras oscillant inférieur au couple de **11,7 à 12,9 daN.m** (fig. Tr.AV. 5).
- Raccorder le bras oscillant supérieur au montant de roue et le serrer au couple de **4,3 à 4,7 daN.m** (fig. Tr. AV. 4).
- Reposer l'équerre-support (3) et serrer le boulon (2) au couple de **8,1 à 8,9 daN.m** (fig. Tr. AV. 3).
- Accorcher les flexibles de frein sur l'équerre-support.
- Reposer le tirant de direction au montant de roue et le serrer au couple de **2,9 à 3,6 daN.m** (fig. Tr. AV 2).
- Reposer l'étrier-support du câble A.B.S. et serrer l'écrou au couple de **3,8 à 4,7 daN.m**.
- Continuer la repose du cache-pousière et des roues, puis retirer le véhicule du pont élévateur.

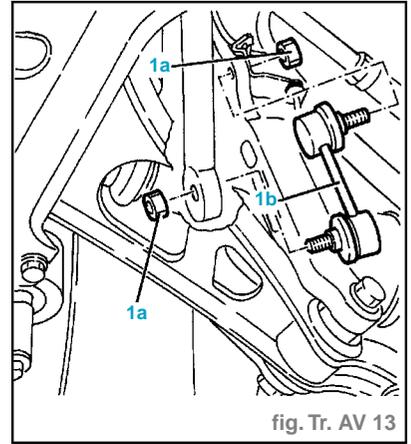


fig. Tr. AV 13

MÉCANIQUE

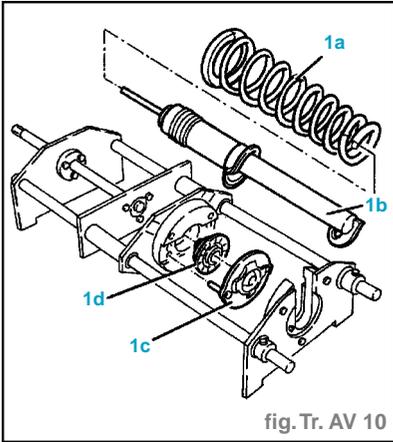


fig. Tr. AV 10

**Barre stabilisatrice**

**DÉPOSE**

- Positionner le véhicule sur le pont élévateur.
- Déposer les roues.
- Déposer la protection du cache-pousière pour le compartiment moteur dans le passage de roue avant.
- Déposer le tuyau d'échappement.
- Déposer le support rigide arrière du groupe motopropulseur.
- Dévisser les vis (1) de la barre stabilisatrice au niveau de la traverse de la suspension arrière (fig. Tr.AV. 12).

**REMONTAGE**

- Assembler les composants de l'ensemble de l'amortisseur-ressort et les poser sur l'outil de compression en utilisant l'outil **1.870.662.000 (1)** pour le centrage de la tige de l'amortisseur.
- Resserrer au couple de **3,1 à 3,5 daN.m** l'écrou (1a) du tampon supérieur de l'amortisseur, en utilisant l'outil **1.870.663.000 (1b)** et **1.870.664.000 (1c)** (fig.Tr.AV. 11).

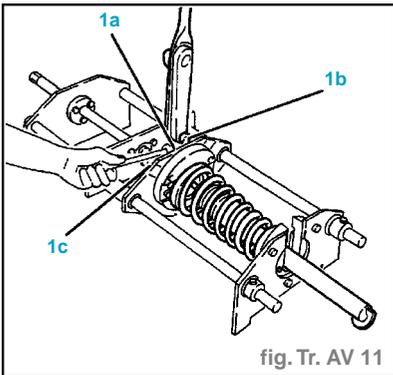


fig. Tr. AV 11

- Relâcher l'outil de support et déposer l'ensemble de l'amortisseur-ressort.

**REPOSE**

- Reposer l'ensemble ressort/amortisseur et le fixer à l'aide des écrous (1a) au couple de **2,4 à 2,9 daN.m** (fig. Tr. AV. 6).

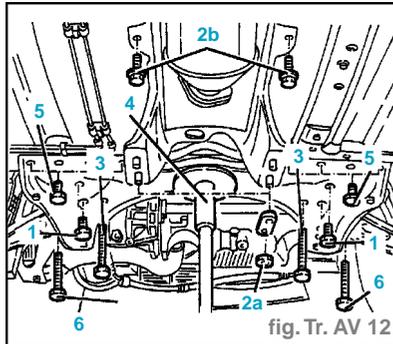


fig. Tr. AV 12

- Dévisser les écrous (2a) et les vis (2b) du support des leviers de commande de la boîte de vitesse et du frein à main.
- Dévisser les vis (3) de la boîte de la direction assistée au niveau de la traverse de la suspension arrière.
- Positionner un vérin hydraulique (4) sous la traverse.
- Dévisser les vis arrière (5) de la traverse de la suspension avant de la carrosserie.
- Dévisser les vis latérales (6) de la traverse de la suspension avant de la carrosserie.
- Abaisser autant que possible le vérin hydraulique avec la traverse de la suspension avant.
- Dévisser les écrous (1a) et déposer les articulations (1b) (fig. Tr. AV. 13).
- Abaisser ultérieurement la traverse de la suspension avant de façon à ne la laisser reliée qu'au bras oscillants.
- Déposer la barre stabilisatrice complète.

**REPOSE**

- Reposer en son emplacement la barre stabilisatrice complète.
- Soulever autant que possible la traverse de la suspension avant, puis poser les articulations et les fixer avec les écrous relatifs au couple de **3,8 à 4,7 daN.m**.
- Soulever complètement la traverse de la suspension avant avec le vérin hydraulique.
- Resserrer les vis latérales (6) de la traverse de la suspension avant de la carrosserie au couple de **10,2 à 10,6 daN.m** (fig. Tr. AV. 12).
- Resserrer les vis arrière (5) de la traverse à la carrosserie au couple de :
  - vis M10..... **6,8 à 8,4 daN.m**
  - vis M12..... **10,2 à 12,6 daN.m**
- Enlever le vérin hydraulique du dessous de la traverse de la suspension avant.
- Resserrer les vis (3) de la boîte de la direction assistée au niveau de la traverse de la suspension avant au couple de **11 à 13,6 daN.m**.
- Resserrer les écrous (2a) et les vis (2b) du support des leviers de commande de la boîte de vitesse et du frein à main.
- Resserrer les vis (1) de la barre stabilisatrice au niveau de la traverse de la suspension avant au couple de **2,6 à 3,2 daN.m**.
- Continuer la repose dans l'ordre inverse de la dépose.

**Articulation extrême de barre stabilisatrice**

**DÉPOSE**

- Positionner la voiture sur le pont élévateur.
- Dévisser les vis (1) de la barre stabilisatrice à la traverse de la suspension antérieure (fig. Tr. AV. 14).
- Dévisser les écrous (2a) et enlever l'articulation de barre stabilisatrice suspension antérieure (2b).

**REPOSE**

- Monter l'articulation de la barre stabilisatrice et la fixer par des écrous au couple de **3,8 à 4,7 daN.m**.
- Serrer les vis de la barre stabilisatrice à la traverse de la suspension au couple de **2,6 à 3,2 daN.m**.
- Enlever la voiture du pont élévateur.

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

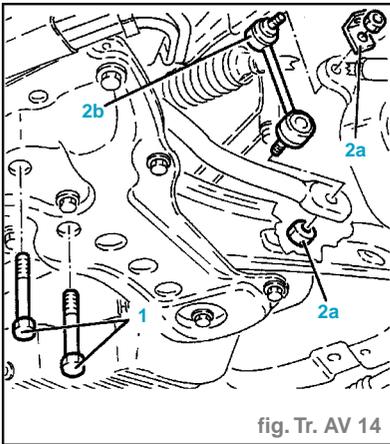


fig. Tr. AV 14

## Train avant

### Traverse de la suspension

#### DÉPOSE

- Déposer :
  - le tuyau d'échappement,
  - le support rigide arrière du groupe motopropulseur,
  - le tampon élastique du support intermédiaire du groupe motopropulseur.
- Dévisser les vis et les écrous antérieurs (1) du support des leviers de commande B.V. et frein à main (fig. Tr. AV. 15).

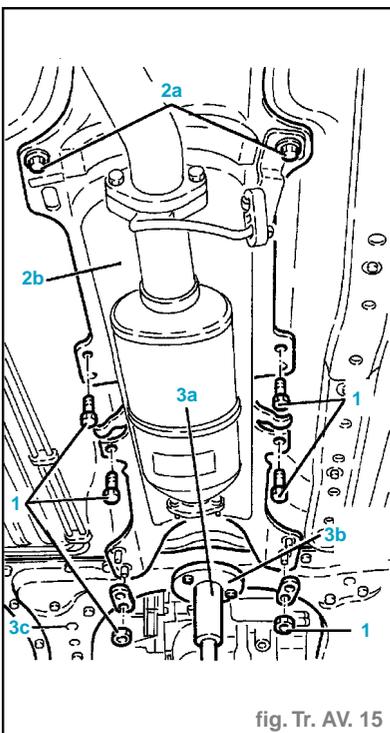


fig. Tr. AV. 15

- Relâcher les vis postérieures (2a) et baisser ou tant que nécessaire le support leviers commande B.V. et frein à main (2b).
- Positionner un vérin hydraulique (3a) avec l'outil (3b) sous la traverse de suspension (3c).

- Dévisser les vis (1) de la barre stabilisatrice à la traverse de suspension (fig. Tr. AV. 16).

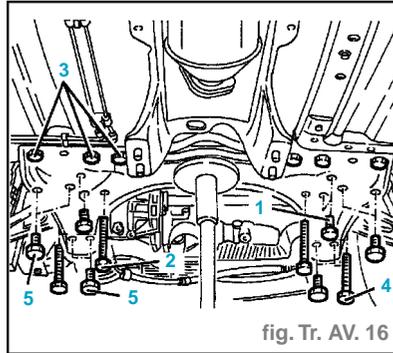


fig. Tr. AV. 16

- Dévisser les vis (2) du boîtier servodirection à la traverse de suspension.
- Dévisser les vis postérieures (3) de la traverse de suspension à la coque.
- Dévisser les vis latérales (4) de la traverse de suspension à la coque.
- Dévisser les vis (5) des bras oscillants inférieurs à la traverse de suspension.
- Baisser le vérin hydraulique ou tant que nécessaire pour débrancher les tuyauteries du servodirection de la bande sur la traverse de suspension.
- Baisser complètement le vérin hydraulique et enlever la traverse de suspension.
- Séparer la traverse de suspension antérieure du collier de support et du vérin hydraulique.

#### REPOSE

- Positionner la traverse de suspension sur le vérin hydraulique et sur l'outil.
- Ranger à sa place la traverse de suspension et brancher les tuyauteries du servodirection à la bande de la traverse.
- Serrer les vis des bras oscillants inférieurs à la traverse de suspension au couple de **6,2 à 6,8 daN.m**.
- Serrer les vis latérales de la traverse de suspension à la coque au couple de **10,2 à 12,6 daN.m**.
- Serrer les vis postérieures (3a) et (3b) de la traverse de suspension à la coque au couple de :
  - vis M10..... **10,2 à 12,6 daN.m**
  - vis M10..... **6,8 à 8,4 daN.m**
- Serrer les vis du boîtier de servodirection à la traverse de suspension au couple de **11 à 13,6 daN.m**.
- Serrer les vis de la barre stabilisatrice à la traverse de suspension au couple de **2,6 à 3,2 daN.m**.
- Enlever le vérin hydraulique et l'outil de support de sous la traverse de suspension.
- Serrer les vis et les écrous de support leviers commande B.V. et frein à main.
- Reposer le tampon élastique du support intermédiaire du groupe motopropulseur.
- Reposer le support rigide arrière du groupe motopropulseur.
- Reposer le tuyau d'échappement.

### Montant avant avec moyeu

#### DÉPOSE

- Enlever les chanfreinages et dévisser l'écrou (1) du demi-arbre au moyeu de roue (fig. Tr. AV. 17).

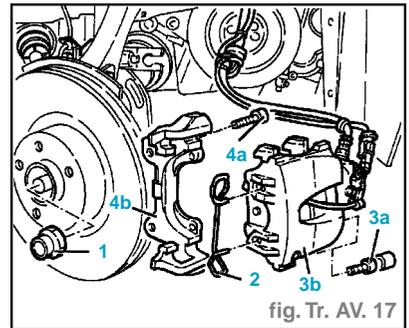


fig. Tr. AV. 17

- Déposer les tuyauteries de frein au niveau de l'étrier de support.
- Déposer le ressort (2) de la pince des freins avant.
- Dévisser les vis (3a) et déplacer la pince des freins (3b).
- Dévisser les vis (4a) et déposer l'étrier de la pince des freins (4b).
- Dévisser le pivot (1a) et déposer le disque des freins (1b) (fig. Tr. AV. 18).

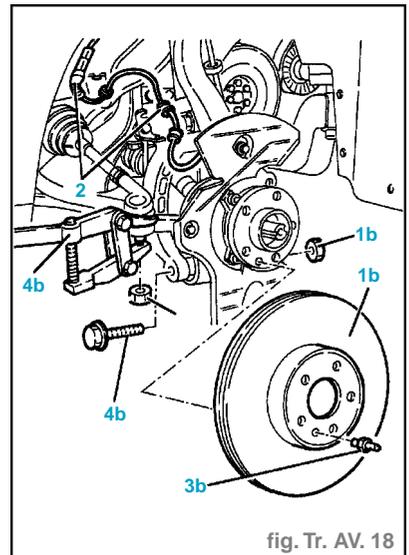


fig. Tr. AV. 18

- Déconnecter le raccord électrique (2) du capteur actif A.B.S. et libérer le câble électrique des petites bandes.
- Dévisser le boulon (3) de la fourchette inférieure au niveau du bras oscillant inférieur.
- Dévisser le boulon (4a) de la fourchette inférieure au niveau du bras oscillant inférieur.
- Extraire la rotule de direction à l'aide de l'outil **1.821.169.000 (4b)**.
- Dévisser l'écrou (1a) et déconnecter le bras oscillant supérieur (1b) du montant de roue avec l'outil **1.821.169.000 (1c)** (fig. Tr. AV. 19).
- Dévisser l'écrou (1a) et déconnecter le bras oscillant inférieur du montant de roue avec l'outil **1.821.169.000 (1b)** (fig. Tr. AV. 20)

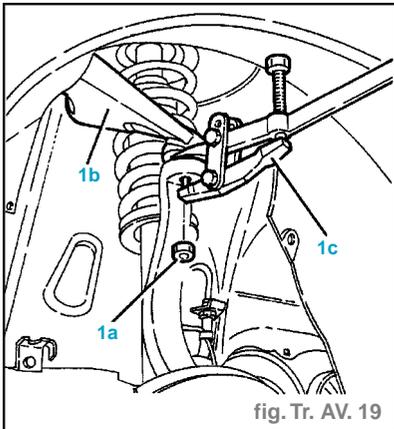


fig. Tr. AV. 19

- Fixer les tuyauteries de frein à l'étrier de support.
- Resserer l'écrou du demi-arbre au moyeu de roue au couple de **6,7 à 7,4 daN.m + 62°**.
- A l'aide d'un burin, bosseler deux fois le collier de l'écrou.

### Bras oscillant inférieur

#### DÉPOSE

- Déposer le montant avant avec un moyeu de roue.
- Dévisser l'écrou (1) de l'articulation de la barre stabilisatrice au niveau de la fourchette inférieure (fig. Tr.AV. 21).

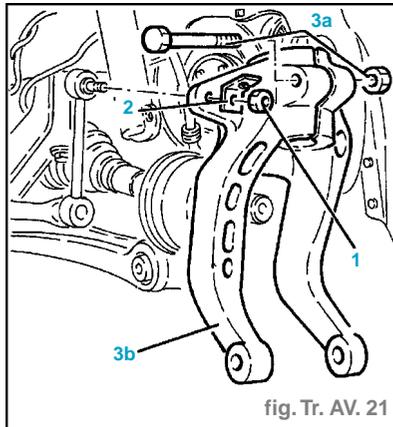


fig. Tr. AV. 21

- Déposer l'étrier (2) de support du câblage du capteur actif A.B.S..
- Déposer le boulon (3a) et déposer la fourchette inférieure de branchement de l'amortisseur avant au bras oscillant inférieur (3b).
- Dévisser les vis (1) de la barre stabilisatrice au niveau de la traverse de suspensions (du côté de la dépose du bras oscillant) (fig. Tr. AV. 22).

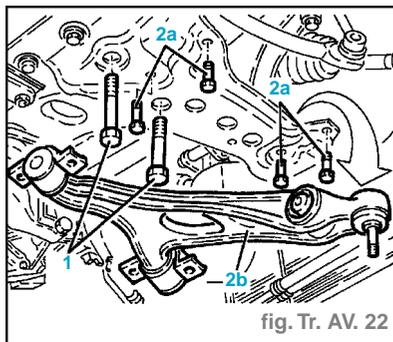


fig. Tr. AV. 22

- Relâcher les vis de la barre stabilisatrice au niveau de la traverse de suspensions (du côté opposé à celui de dépose du bras oscillant).
- Dévisser les vis (2a) et déposer le bras oscillant inférieur des suspensions avant (2b).

#### REPOSE

- Reposer en son emplacement le bras oscillant inférieur des suspensions avant et le fixer à l'aide des vis relatives au couple de **6,2 à 6,8 daN.m**.

- Resserer les vis de la barre stabilisatrice à la traverse de suspensions au couple de **2,6 à 3,2 daN.m**.
- Reposer en com emplacement la fourchette inférieure de branchement de l'amortisseur des suspensions avant au bras oscillant inférieur et la fixer avec le boulon relatif au couple de **8,1 à 8,9 daN.m**.
- Reposer en son emplacement l'étrier de support du câblage du capteur actif A.B.S..
- Resserer l'écrou de l'articulation de la barre stabilisatrice à la fourchette inférieure au couple de **3,8 à 4,7 daN.m**.
- Reposer le montant avant avec moyeu.

### Bras oscillant supérieur

#### DÉPOSE

- Déposer :
  - la fourchette inférieure de liaison entre l'amortisseur avant et le bras oscillant inférieur,
  - la protection du cache-poussière pour le compartiment moteur dans le passage de roue,
  - l'ensemble ressort/amortisseur de suspension avant.
- Dévisser les écrous (1a) et déposer le bras oscillant supérieur (1b) complet (fig. Tr. AV 23).

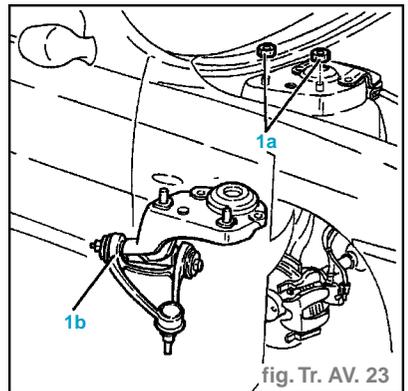


fig. Tr. AV. 23

#### REPOSE

- Poser le bras oscillant supérieur complet et le fixer avec les relatifs écrous au couple de **4 à 4,9 daN.m**.
- Continuer la repose dans l'ordre inverse de la dépose.

### Roulement de moyeu

#### DÉPOSE

- Déposer le montant avant avec un moyeu de roue.
- Déposer du montant de roue le moyeu (1a) avec les billes (1b) et la piste du roulement axial (1c) en utilisant une presse hydraulique, les demi-plaques **1.820.019.000 (1d)** et l'outil **1.870.658.000 (1e)** (fig.Tr.AV. 24).
- Déposer la bague pare-poussière (1) du moyeu de roue (fig. Tr.AV. 25).
- Enlever autant que nécessaire la piste du roulement radial du moyeu de roue avec un burin approprié. Porter des lunettes de protection.

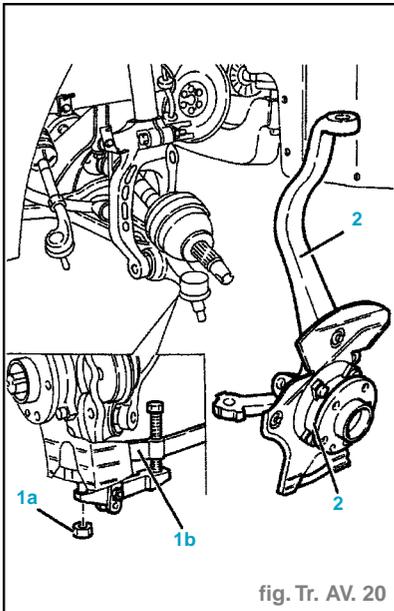


fig. Tr. AV. 20

- Déposer le montant avant (2), y compris le moyeu de roue.

#### REPOSE

- Poser le montant avant y compris le moyeu, de roue et le fixer au bras oscillant avec l'écrou relatif au couple de **8,6 à 9,5 daN.m**.
- Raccorder le bras oscillant supérieur au montant de roue et le fixer avec l'écrou relatif au couple de **4,3 à 4,7 daN.m**.
- Raccorder le tirant de la boîte de direction assistée au montant de roue et le fixer avec l'écrou relatif au couple de **2,9 à 3,6 daN.m**.
- Resserer le boulon de la fourchette inférieure au bras oscillant inférieur au couple de **11,7 à 12,9 daN.m**.
- Rétablir le raccord électrique du capteur actif A.B.S. et fixer le câblage électrique aux bandes relatives.
- Poser le disque de freins et le fixer à l'aide du pivot relatif au couple de **0,8 à 1,3 daN.m**.
- Poser l'étrier de la pince de freins et le fixer avec les vis relatives.
- Reposer en son emplacement la pince de freins et la fixer à l'étrier avec les vis relatives au couple de **10,9 à 12,1 daN.m**.
- Poser le ressort de la pince de freins avant.

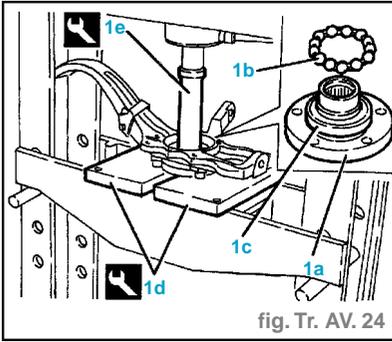


fig. Tr. AV. 24

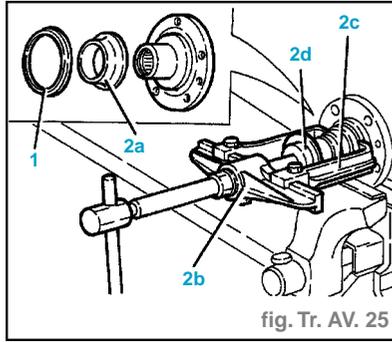


fig. Tr. AV. 25

- Déposer la piste du roulement radial (2a) en utilisant l'extracteur 1.840.005.200 (2b), les griffes 1.840.005.103 (2c) ainsi qu'une base de réaction adaptée (2d).
- Positionner le montant (1) dans un écrou pourvu de petites griffes de protection (fig. Tr.AV. 26).
- Dévisser les vis (2a) et déposer la piste externe (2b) des roulements axial et radial.

## REPOSE

- Installer la piste externe des roulements axial et radial en utilisant une presse hydraulique, une plaque appropriée ainsi qu'un introducteur adapté.
- Poser le roulement avec le codeur magnétique multipolaire (de couleur noire) dirigé du côté du capteur A.B.S..
- Poser la piste du roulement radial en utilisant une presse hydraulique, ainsi qu'une plaque et un introducteur appropriés.

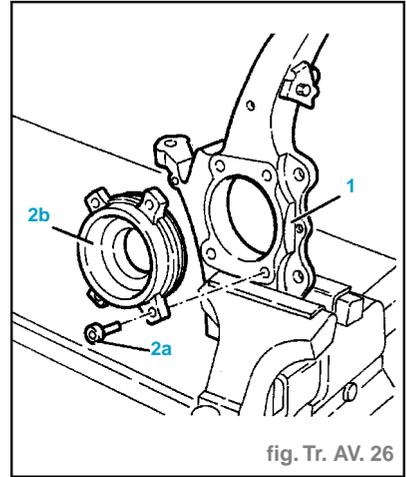


fig. Tr. AV. 26

- Poser la bague pare-poussière sur le moyeu de roue.
- Poser le moyeu de roue avec les billes et la piste du roulement axial en utilisant une presse hydraulique, ainsi qu'une plaque et un introducteur appropriés.
- Reposer le montant avant avec moyeu.

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE