

## CARACTÉRISTIQUES

### Généralités

- Circuit de freinage à quatre disques (ventilés à l'avant sur 1.6 l 120 ch, 2.0 l, et 1.9 l JTD) avec système ABS Bosch 5.7 à quatre capteurs actifs et répartiteur électronique de freinage (EBD).

### Freins avant

#### Disques

- Diamètre des disques (mm) :
  - 1.6 l 120 ch, 2.0 l, et 1.9 l JTD.....284
  - 1.6 l 105 ch.....281
- Épaisseur nominale (mm) :
  - disques de Ø 284 mm.....22
  - disques de Ø 281 mm.....15
- Épaisseur mini (mm) :
  - disques de Ø 284 mm.....20,2
  - disques de Ø 281 mm.....13,2

#### Étriers

- Nombre de piston par étrier.....1
- Diamètre du piston (mm).....54

### Freins arrière

#### Disques

- Disques de freins arrière pleins

- Diamètre des disques (mm).....251
- Épaisseur nominale (mm).....10 +/- 2
- Épaisseur mini (mm).....9

#### Étriers

- Nombre de piston par étrier.....1
- Diamètre du piston (mm).....38

#### Circuit hydraulique

- Capacité du circuit de freinage (l).....0,52
- Norme.....DOT 4 (ISO 4925 / SAE J1703/04)

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

- Chape d'étrier de freins avant.....11,1 à 12,3
- Chape d'étrier de freins arrière.....4,5 à 5,5
- Étrier de freins avant.....11,7
- Étrier de freins arrière.....5,0
- Pompe à vide.....2,1 à 2,6
- Flexible de frein avant.....1,3 à 1,5
- Flexible de frein arrière.....1,3 à 1,5
- Pivot (1a) sur disques de freins (Fig.Fre.3 et 10).....1,0 à 1,4
- Servofrein sur support du pédalier.....2,2

## MÉTHODES DE RÉPARATION

### Freins avant

#### Plaquettes

##### Dépose

- Déposer les roues.
- Déposer le ressort (1) de fixation des plaquettes de freins aux étriers (Fig.Fre.1).

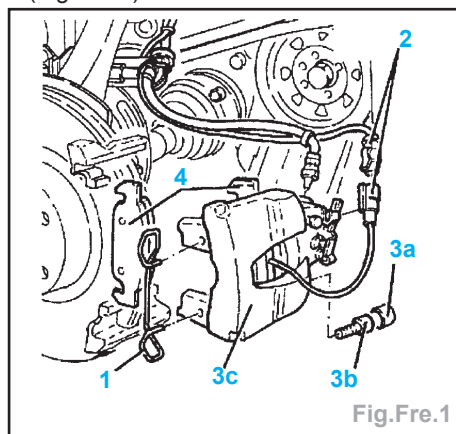


Fig.Fre.1

- Déconnecter les câbles d'usure des plaquettes de freins (2).
- Dévisser les vis (3b).
- Déposer les plaquettes de freins avant (4).

##### Repose

- Comprimer le piston des étriers de freins.
- Reposer les étriers de freins avec des plaquettes neuves et les serrer au couple.
- Reconnecter les câbles d'usure des plaquettes de freins.
- Reposer le ressort de fixation des plaquettes de freins aux étriers.
- Reposer les roues.
- Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein.

#### Étriers

##### Dépose

- Déposer les roues.
- Déposer le ressort (1) de fixation des plaquettes de freins aux étriers (Fig.Fre.1).
- Déconnecter les câbles d'usure des plaquettes de freins (2).
- Desserrer les flexibles de freins des étriers.
- Dévisser les vis (3b) et déposer les étriers (3b).
- Désolidariser les flexibles de freins des étriers.

##### Repose

- Comprimer le piston des étriers de freins.

- Refixer les flexibles de freins des étriers.
- Reposer les étriers de freins et les serrer au couple.
- Reconnecter les câbles d'usure des plaquettes de freins.
- Reposer le ressort de fixation des plaquettes de freins aux étriers.
- Reposer les roues.
- Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein.
- Remplir et purger le circuit de freinage.

#### Disques

##### Dépose

- Déposer les étriers.
- Dévisser les vis (1a) et déposer les chapes (1b) des étriers de freins (Fig.Fre.2).

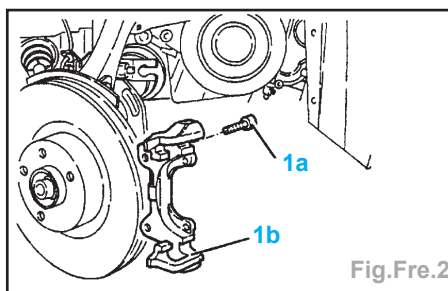
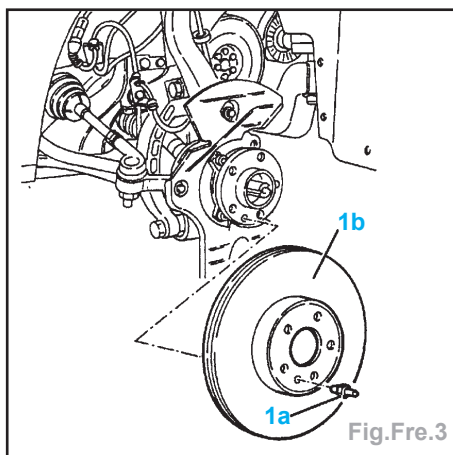


Fig.Fre.2

- Dévisser le pivot (1a) et déposer les disques de freins (1b) (Fig.Fre.3).



## Repose

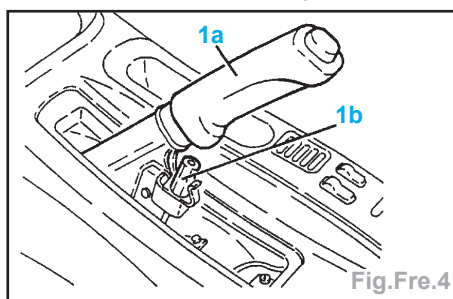
- Reposer les disques de freins et les serrer au couple.
- Reposer les chapes des étriers de freins et les fixer au couple.
- Reposer les étriers.
- Pomper sur la pédale de frein.
- Reposer les roues.

## Freins arrière

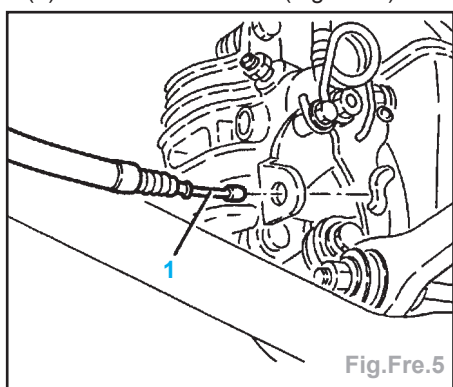
### Plaquettes

#### Dépose

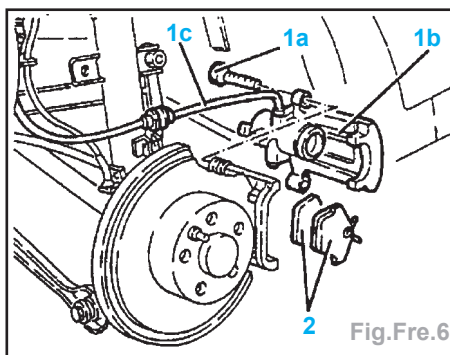
- Déboîter et enlever la coiffe de frein à main.
- Soulever le levier du frein à main (1a) et relâcher l'écrou (1b) de tension des câbles de frein à main (Fig.Fre.4).



- Déposer les roues arrière.
- Débrancher les câbles de frein à main (1) des étriers de freins (Fig.Fre.5).

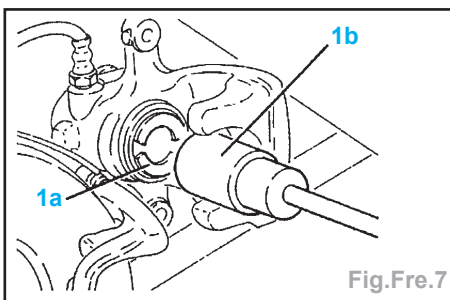


- Dévisser les vis (1a) et enlever les étriers de freins (1b) (Fig.Fre.6).
- Enlever les plaquettes de freins (2).



#### Repose

- Comprimer le piston (1a) des étriers de freins avec l'outil (1b) (Fig.Fre.7).

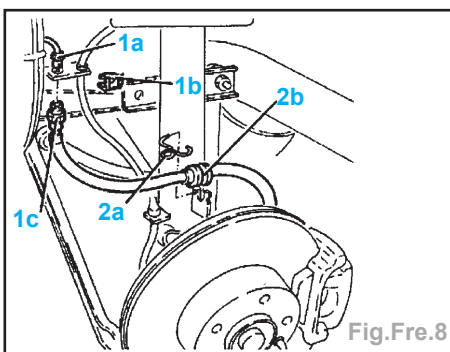


- Reposer les étriers de freins avec des plaquettes neuves et les serrer au couple.
- Reposer les roues arrière.
- Pomper sur la pédale de frein.
- Régler le frein à main.

### Étriers

#### Dépose

- Déboîter et enlever la coiffe de frein à main.
- Soulever le levier du frein à main (1a) et relâcher l'écrou (1b) de tension des câbles de frein à main (Fig.Fre.4).
- Déposer les roues arrière.
- Débrancher les câbles de frein à main (1) des étriers de freins (Fig.Fre.5).
- Dévisser le raccord (1a), et débrancher le flexible de frein (1c) (Fig.Fre.8).



- Dévisser les vis (1a) et enlever les étriers de freins (1b) (Fig.Fre.6).

#### Repose

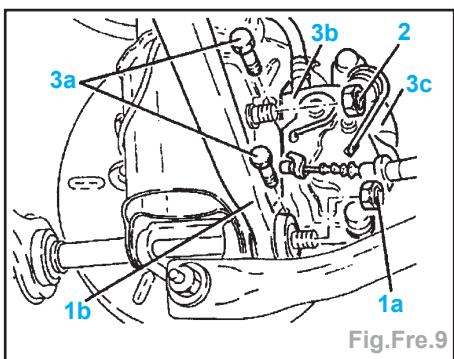
- Comprimer le piston (1a) des étriers de freins avec l'outil (1b) (Fig.Fre.7).
- Reposer les étriers de freins avec des plaquettes neuves et les serrer au couple.
- Serrer au couple le flexible de frein (1c).

- Raccorder le câble du frein à main à l'étrier de freins.
- Reposer les roues arrière.
- Pomper sur la pédale de frein.
- Régler le frein à main.
- Remplir et purger le circuit de freinage.

### Disques

#### Dépose

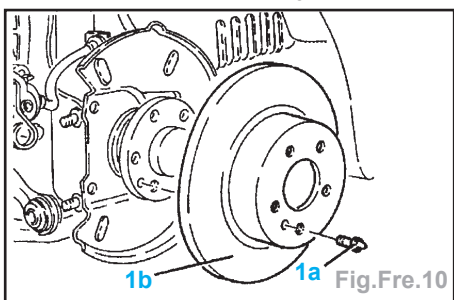
- Déposer :
  - les roues,
  - l'écrou (1a) et déplacer suffisamment le bras oscillant avant (1b) de la suspension arrière (Fig.Fre.9),



- l'écrou supérieur (2) de l'amortisseur sur la fusée.

**Note** : Ces deux opérations sont nécessaires pour accéder aux vis inférieure et supérieure de la chape d'étrier.

- Déposer les vis (3a) puis suspendre l'ensemble chape (3b) et étrier (3c).
- Déposer les plaquettes de freins.
- Dévisser le pivot (1a) et déposer les disques de freins (1b) (Fig.Fre.10).



#### Repose

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Serrer les pièces aux couples.
- Pomper sur la pédale de frein.

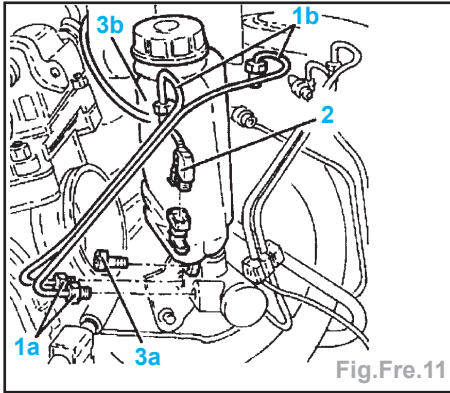
## Commande des freins

### Servofrein

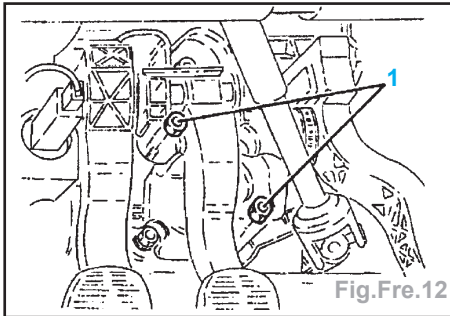
#### Dépose

- Déposer :
  - la batterie et son compartiment,
  - le bloc hydraulique ainsi que son support.
- Récupérer à l'aide d'une seringue l'huile se trouvant dans le réservoir (3b).

- Dévisser les canalisations (1a) et (1b) (Fig.Fre.11).



- Débrancher le connecteur (2).
- Déposer la vis (3a) et déplacer le réservoir d'huile (3b).
- Débrancher le tuyau de dépression du servofrein.
- Déposer le revêtement se trouvant derrière le pédalier.
- Dégrafer la tige du maître cylindre sur la pédale de frein.
- Déposer les écrous (1) fixant l'ensemble servofrein-maître cylindre (Fig.Fre.12).



- Déposer ensuite l'ensemble servofrein-maître cylindre.

Repose

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Serrer les pièces aux couples.
- Remplir et purger le circuit de freinage.

Réglage du frein à main

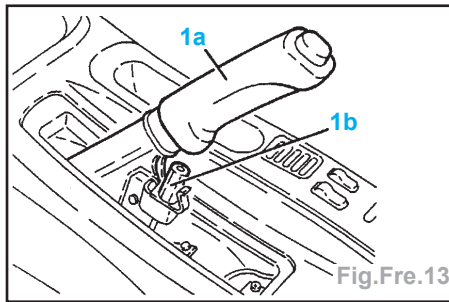
**Note** : Le réglage du frein à main ne doit être effectué qu'après avoir remplacé :

- les plaquettes de freins arrière,
- les câbles de commande du frein à main,
- les étriers de freins arrière.

La récupération du jeu dû à l'usure est automatique.

- Positionner le véhicule sur le pont élévateur.
- Déposer la protection du frein à main.
- Déconnecter les câbles de commande du frein à main des étriers de freins.
- Appuyer au moins dix fois énergiquement sur la pédale de freins.
- Raccorder les câbles de commande du frein à main aux étriers de freins.
- Placer le levier de frein à main en correspondance du troisième déclic sur le secteur denté.
- Resserrer l'écrou de réglage (1b) sur le levier du frein à main (1a) jusqu'à ce que

les roues arrière freinent (Fig.Fre.13).

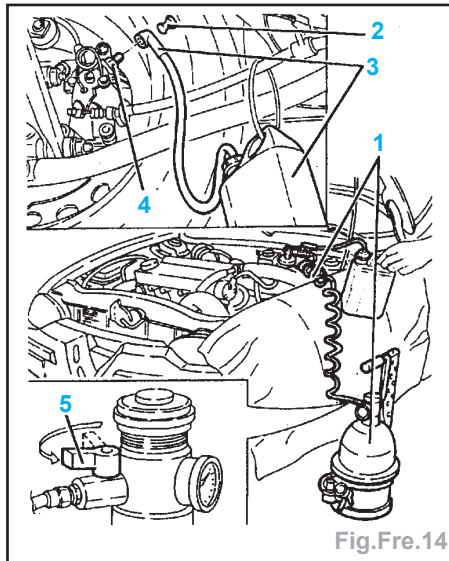


- Vérifier qu'avec le levier en position de repos les roues arrière soient libres.
- Reposer la protection du frein à main.

Purge du circuit de freinage

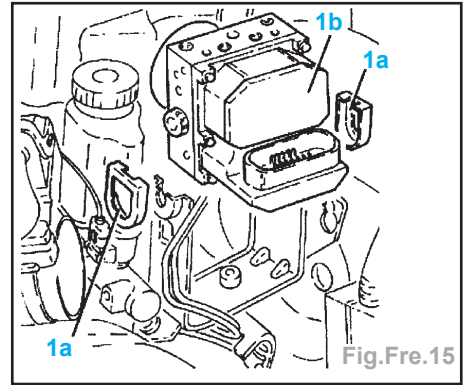
**Note** : Éviter que le liquide de freins-embrayage ne vienne au contact avec les parties peintes, dans le cas contraire, laver immédiatement à l'eau.

- Brancher l'outillage (1) au réservoir du liquide de freins-embrayage (Fig.Fre.14).



- Enlever le bouchon (2) du purgeur sur l'étrier de freins.
- Brancher un tuyau et un réservoir (3) au purgeur sur l'étrier de freins.
- Ouvrir le purgeur (4) sur l'étrier de freins.
- Ouvrir lentement le robinet (5) du réservoir.
- Attendre que l'air contenu dans le circuit hydraulique des freins soit complètement évacué.
- Fermer le purgeur sur l'étrier de freins.
- Reprendre les mêmes opérations pour les étriers de freins restants.

- Débrancher la connexion électrique du bloc hydraulique.
- Déposer les canalisations arrivant sur le bloc hydraulique.
- Déposer les bagues d'arrêts (1a) et déposer le bloc hydraulique (1b) (Fig.Fre.15).



Repose

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Remplir et purger le circuit de freinage.

Système ABS

Bloc hydraulique

Dépose

- Déposer la batterie et son compartiment.
- A l'aide d'une seringue, aspirer le liquide de freins du réservoir.
- Déposer le manchon reliant le filtre à air au boîtier papillon.