

# CARACTERISTIQUES

## SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES

- Freinage assuré par des disques (ventilés à l'avant), sur les quatre roues.
- Circuit de freinage en « H » assisté par le circuit haute pression également utilisé pour la suspension.
- La pression délivrée à l'arrière est auto-limitée par la pression existant dans les cylindres de suspension AR.
- Le frein de parking, à commande par câble, agit directement sur les étriers de frein AV qui sont munis d'un mécanisme de rattrapage automatique de course de frein de parking.
- Système ABS à quatre capteurs selon modèle.

## Freins AV

### DISQUES

#### Tous types sauf 2.0 i turbo, 16 V et turbo D

- Diamètre (mm)	266
- Épaisseur (mm)	20,4
- Épaisseur mini (mm)	18,4
- Voile maxi (mm)	0,03
- Différence d'épaisseur (mm)	0,01

#### 2.0 i turbo, 16 V et turbo D

- Diamètre (mm)	283
- Épaisseur (mm) :	
- 2.0 i 16 V et 1.9 turbo D	22
- 2.0 i turbo et 2.1 turbo D	26
- Épaisseur mini (mm) :	
- 2.0 i 16 V et 1.9 turbo D	20
- 2.0 i turbo et 2.1 turbo D	24
- Voile maxi (mm)	0,05
- Différence d'épaisseur (mm)	0,1

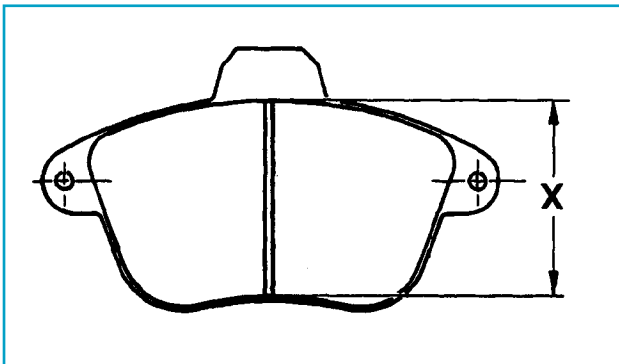
### ÉTRIER

- Marque	Bendix
- Type	flottant
- Diamètre du piston (mm) :	
- berline sauf turbo CT et 2.1 turbo D	54
- berline turbo CT, 2.1 turbo D et break	57

### PLAQUETTES

#### Berline

- Épaisseur (non compris support) (mm) :	
- tous types sauf 2.0 i turbo, 16 V et turbo D	12
- 2.0 i turbo, 16 V et turbo D	11
- Épaisseur mini (non compris support) (mm) :	
- tous types sauf 2.0 i turbo, 16 V et turbo D	3
- 2.0 i turbo, 16 V et turbo D	2



- Hauteur de la plaquette (cote X) (mm) :	
- tous types sauf 2.0 i turbo, 16 V et turbo D	45
- 2.0 i turbo, 16 V et turbo D	55

#### Break

- Épaisseur (non compris support) (mm)	11
- Épaisseur mini (non compris support) (mm)	2
- Hauteur de la plaquette (cote X) (mm)	55

## Freins AR

### DISQUES

#### Berline

- Diamètre (mm)	224
- Épaisseur (mm)	9
- Épaisseur mini (mm)	7
- Voile maxi (mm)	0,05
- Différence d'épaisseur (mm)	0,01

#### Break

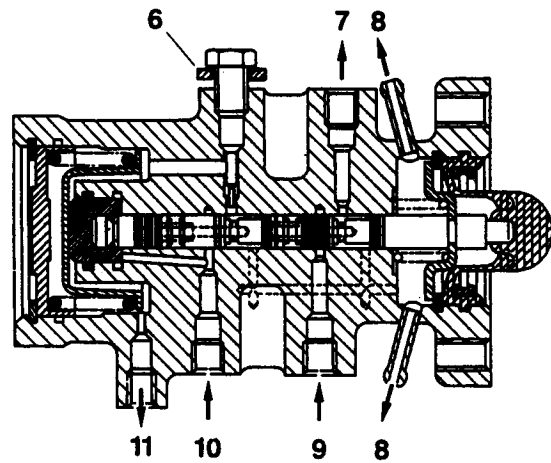
- Diamètre (mm)	251
- Épaisseur (mm)	12
- Épaisseur mini (mm)	10
- Voile maxi (mm)	0,05
- Différence d'épaisseur (mm)	0,01

### ÉTRIER

- Type	fixes à deux pistons
- Marque	Citroën
- Diamètre des pistons (mm) :	
- berline	33
- break	36

### DOSEUR DE FREINS

- Doseur compensateur à trois tiroirs.



- 6 : Bague de repérage : jaune
- 7 : Alimentation des freins AV
- 8 : Retour de fuite ou d'utilisation
- 9 : Arrivée haute pression
- 10 : Arrivée de la pression de suspension AR
- 11 : Alimentation des freins AR

**PLAQUETTES**

- Épaisseur (support non compris) (mm) :
  - berline ..... 11,4
  - break ..... 12
- Épaisseur mini (support non compris) (mm) ..... 2

**Commande des freins****PARKING**

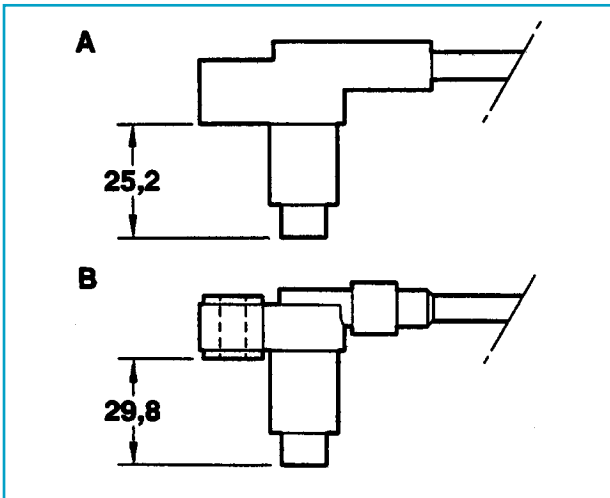
- Action ..... sur disques AV
- Commande ..... par câble

**Système ABS**

- Le véhicule peut être équipé d'un système antibloqueur de frein.
- Fournisseur ..... Teves
- Ce dispositif est composé de :
  - quatre capteurs de roues (inductifs),
  - quatre roues dentées (roues phoniques),
  - un ensemble compact intégrant le calculateur électronique et un bloc-hydraulique à six électrovannes (trois admission, trois échappement),
  - un relais de sécurité,
  - un voyant de contrôle,
  - un dispositif d'autodiagnostic relié à la prise centralisée.

**CAPTEURS DE ROUE**

- (Voir encadré).
- A** : Nouveau capteur (à partir de l'année modèle 95)
- B** : Ancien capteur (avant année modèle 95)



- Les capteurs ne sont pas interchangeables.
- L'entrefer n'est pas réglable.
- Entrefer (mm) ..... 0,6 à 1,8

**ROUES DENTÉES**

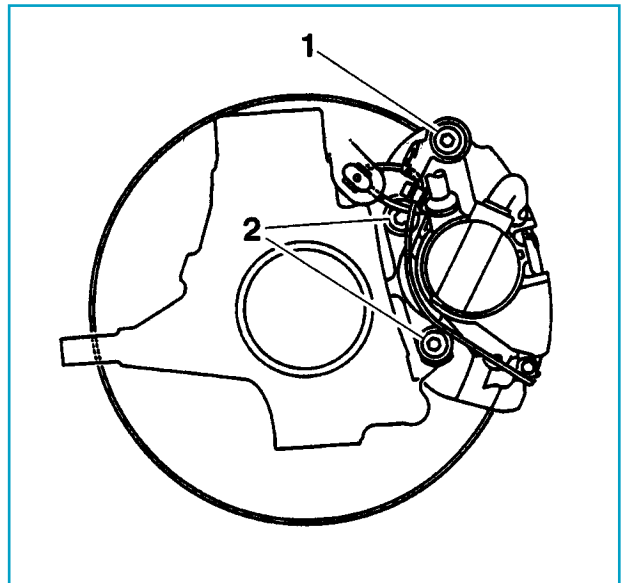
- Nombre de dents ..... 48
- Diamètre (mm) :
  - avant année modèle 95 (bol de transmission usiné) ..... 90
  - à partir de l'année modèle 95 (roue dentée rapportée) ..... 99

**BLOC HYDRAULIQUE-CALCULATEUR**

- Repère bloc hydraulique :
  - berline sauf turbo CT et 2.1 turbo D : étiquette fond blanc inscriptions en noir
  - turbo CT, turbo D, break tous types : étiquette fond noir inscriptions en blanc.
- Repère calculateur :
  - berline sauf turbo CT et 2.1 turbo D ..... 96 127 836 80
  - turbo CT, 2.1 turbo D et break tous types ..... 96 244 918 80

**COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)**

- Colonne (1) ..... 5
- Fixation étrier (2) ..... 10,5
- Fixation étrier AR ..... 4,7
- Fixation du doseur de frein sur la caisse ..... 2
- Fixation des capteurs de roues ..... 0,8



## METHODES DE REPARATION

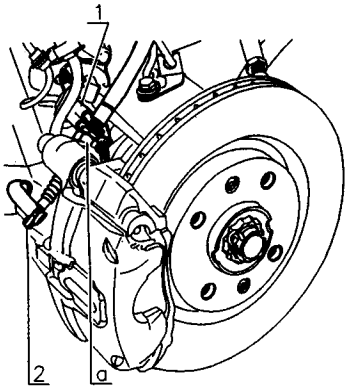
## Freins AV

## Plaquettes

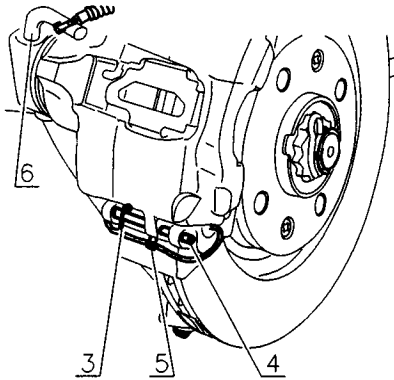
## DÉPOSE

- Débloquer les vis de roues.
- Lever et caler le véhicule, roues AV pendantes.
- Déposer les roues.
- Débrancher les fils de témoins d'usure (1) (fig. FR. 1).
- Desserrer le câble de frein de parking en « a ».
- Désaccoupler le câble de frein de parking (2) de l'étrier (fig. FR. 1).
- Déposer (fig. FR. 2) :
  - l'épingle (3),
  - l'axe (4).
- Ouvrir l'étrier.
- Déposer les plaquettes de frein.
- Nettoyer et vérifier le bon état général.
- Repousser le piston à fond dans son logement à l'aide de l'outil (fig. FR. 3).

**Attention.** - Positionner le créneau du piston avec encoche face à la colonnette.



(Fig. FR. 1)



(Fig. FR. 2)

## REPOSE

- Reposer les plaquettes de frein.
  - Rabattre l'étrier.
- Attention.** - S'assurer que l'ergot s'engage dans le créneau du piston.
- Poser (fig. FR. 2) :
    - l'axe (4),
    - l'épingle (3).
  - Vérifier la présence de l'agrafe (5).
  - Rebrancher les fils de témoins d'usure.
  - Accoupler le câble de frein de parking au levier (6).
  - Tendre le câble de frein de parking.
  - Vérifier le fonctionnement :
    - du frein de parking,
    - des freins.
  - Reposer les roues, remettre le véhicule sur ses roues.
  - Serrer les vis de roues à **9 daN.m**.

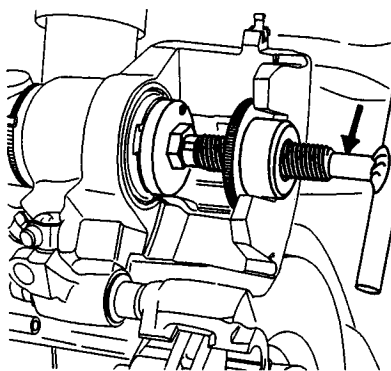
## Support d'étrier

## DÉPOSE

- Lever et caler le véhicule, roues AV pendantes.
- Déconnecter le câble de la borne négative de la batterie.
- Déposer :
  - la roue,
  - les plaquettes de frein (voir opération correspondante).
- Désaccoupler le tube d'alimentation (1) (fig. FR. 4).
- Obturer le raccord et le récepteur de frein.
- Déposer :
  - les deux vis (2),
  - l'étrier de frein.

## REPOSE

- Mettre en place l'étrier.
- Serrer les vis (2) à **10,5 daN.m** (fig. FR. 4).
- Accoupler le tube d'alimentation (1).
- Reposer :
  - les plaquettes de frein,
  - la roue.



(Fig. FR. 3)

- Brancher le câble négatif de la batterie.
- Purger les freins.
- Mettre le véhicule sur ses roues.

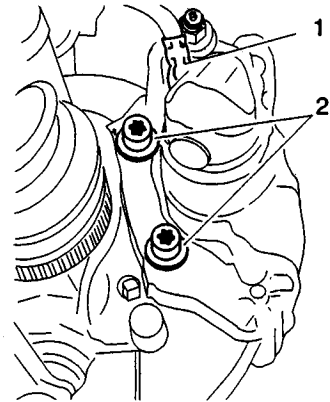
## Disque de frein AV

## DÉPOSE

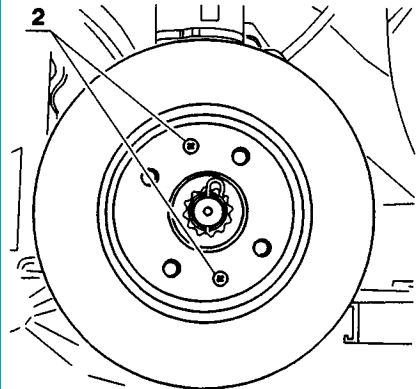
- Lever et caler le véhicule, roues AV pendantes.
- Déconnecter le câble de la borne négative de la batterie.
- Déposer les plaquettes de frein.
- Déposer les vis (2) (fig. FR. 4).
- Écarter l'étrier.
- Déposer (fig. FR. 5) :
  - les deux vis (2),
  - le disque de frein.

## REPOSE

- Reposer :
  - le disque de frein,
  - les vis (2).
- Mettre en place l'étrier.
- Serrer les vis (2) à **10,5 daN.m**.
- Reposer les plaquettes de frein.



(Fig. FR. 4)



(Fig. FR. 5)

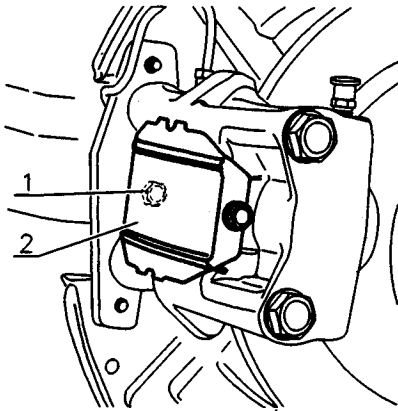
- Brancher le câble négatif de la batterie.
- Mettre le véhicule sur ses roues.

## Freins AR

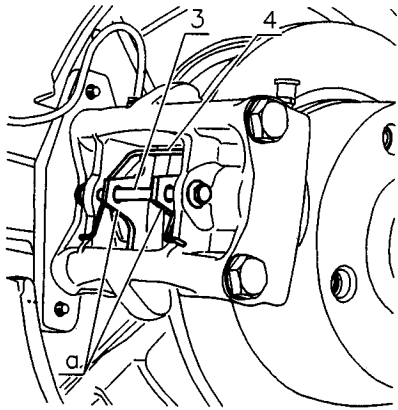
### Plaquettes

#### DÉPOSE

- Débloquer les vis de roues.
- Lever et caler le véhicule, roues AR pendantes.
- Déposer les roues.
- Déposer (fig. FR. 6) :
  - l'écrou (1),
  - la tôle (2).
- Déposer (fig. FR. 7) :
  - l'axe (3),
  - le ressort (4),
  - les plaquettes de frein.
- Nettoyer l'extrémité des pistons à l'essence.
- Déposer quelques gouttes de LHM sur les pistons.
- Poser :
  - les anciennes plaquettes de frein,
  - l'axe (3).
- Appuyer en « a » pour repousser les pistons à fond dans leur logement.



(Fig. FR. 6)



(Fig. FR. 7)

- Déposer :
  - l'axe (3),
  - les plaquettes de frein.
- Nettoyer le logement des plaquettes.

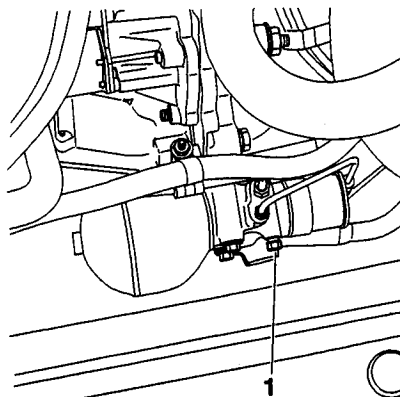
#### REPOSE

- Reposer :
  - les plaquettes de frein,
  - le ressort (4).
- Attention.** - Respecter le sens de montage du ressort.
- Reposer :
  - l'axe,
  - l'écrou,
  - la tôle.
- Serrer l'écrou.
- Reposer les roues.
- Remettre le véhicule sur ses roues.
- Serrer les vis de roues à **9 daN.m**.

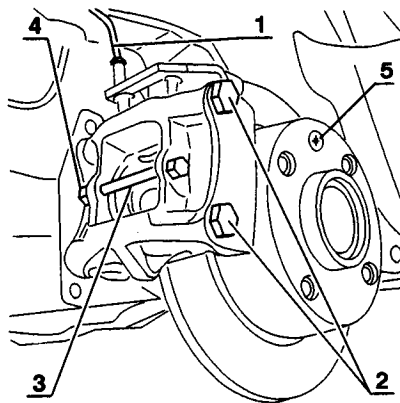
### Étrier de frein AR

#### DÉPOSE

- Lever et caler le véhicule, roues pendantes.
- Déposer la roue.
- Ouvrir la vis de détente du conjoncteur/disjoncteur (fig. FR. 8).
- Placer la commande de hauteur en position « Basse ».



(Fig. FR. 8)



(Fig. FR. 9)

- Déposer les plaquettes de frein (voir opération correspondante).
- Poser l'axe (3) (fig. FR. 9).
- Serrer l'écrou (4) de façon à maintenir serrés les deux demi-étriers.
- Désaccoupler le tube d'alimentation (1).
- Obturer le raccord et le récepteur de frein.
- Déposer (fig. FR. 9) :
  - les vis (2),
  - l'étrier.

#### REPOSE

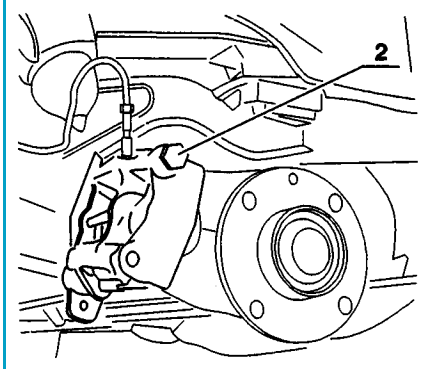
- Mettre en place l'étrier.
- Serrer les vis (2) à **4,7 daN.m**. Graisser face et filet (fig. FR. 9).
- Accoupler le tube d'alimentation (1) (utiliser une garniture-joint neuve).
- Déposer l'axe.
- reposer les plaquettes de frein (voir opération correspondante).
- Fermer la vis de détente du conjoncteur/disjoncteur (fig. FR. 8).
- Placer la commande de hauteur en position « Route ».
- Purger les freins.
- Reposer la roue.
- Replacer le véhicule sur le sol.

### Disque de frein AR

#### DÉPOSE

- Lever et caler le véhicule, roues pendantes.
- Déposer la roue.
- Ouvrir la vis de détente du conjoncteur/disjoncteur (fig. FR. 8).
- Placer la commande de hauteur en position « Basse ».
- Déposer les plaquettes de frein (voir opération correspondante).
- Poser l'axe (3) (fig. FR. 9).
- Serrer l'écrou (4) de façon à maintenir serrés les deux demi-étriers.
- Déposer (fig. FR. 9) :
  - les vis (2) d'étrier,
  - la vis (5).

- Nota.** - Déposer le disque de frein en dégageant légèrement l'étrier.
- Maintenir l'étrier à l'aide d'une vis (fig. FR. 10).



(Fig. FR. 10)



**REPOSE**

- Déposer la vis (2) (fig. FR. 10).
- Poser (fig. FR. 9) :
  - le disque de frein,
  - la vis (5),
  - les deux vis (2) de l'étrier et serrer à **4,7 daN.m**, graisser face et filet.
- Déposer l'axe (2).
- Reposer les plaquettes de frein (voir opération correspondante).
- Reposer la roue.
- Fermer la vis de détente du conjoncteur/disjoncteur (fig. FR. 8).
- Placer la commande de hauteur en position « Route ».
- Replacer le véhicule sur le sol.

**Commande des freins****Doseur de freins****DÉPOSE**

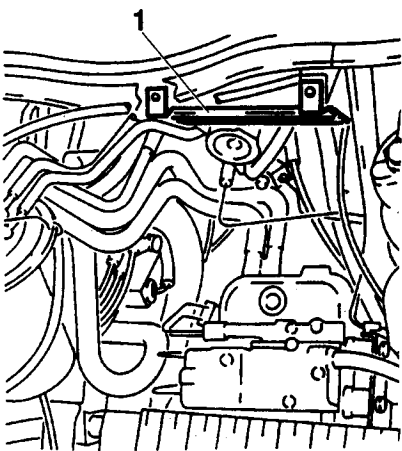
- Déposer le réservoir LHM (voir opération correspondante).
- Déposer le guide (1) (fig. FR. 11).
- Désaccoupler les tubes.
- Déposer les deux vis de fixation (3) (fig. FR. 12).
- Désaccoupler le collier (4).
- Dégager le doseur de freins.
- Désaccoupler les durits (5).
- Déposer le doseur de freins.

**REPOSE**

- Accoupler (fig. FR. 12) :
  - les durits (5),
  - les tubes (2) (utiliser une garniture-joint neuve).

**Attention.** - Vérifier le bon cheminement des tubes et des durits.

- Reposer le doseur de freins.
- Serrer le collier (4) (fig. FR. 12).
- Poser les deux vis (3), serrer à **1,5 daN.m**.
- Serrer les tubes à **0,8 daN.m**.



(Fig. FR. 11)

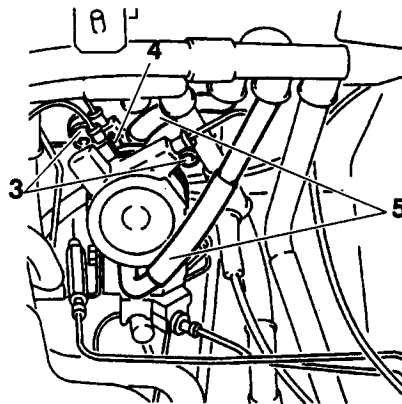
- Reposer (fig. FR. 11) :
  - le guide (1),
  - le réservoir LHM.
- Puger les freins (voir opération correspondante).

**Frein à main****RÉGLAGE**

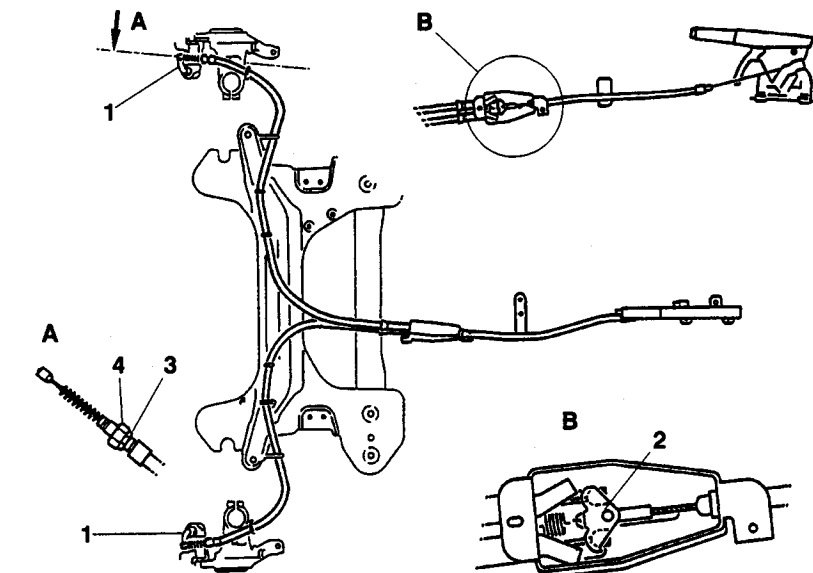
**Nota.** - La course du levier de frein de parking ne doit pas être réglée par les câbles. Le réglage du jeu dû à l'usure des plaquettes de freins est assuré par la pression hydraulique, grâce à un système intégré dans le piston.

**Rattrapage automatique**

- Moteur tournant :
- Le levier de frein de parking doit être en position de repos.
- Appuyer plusieurs fois sur la pédale de freins, la pression assure le rattrapage automatique.



(Fig. FR. 12)



(Fig. FR. 13)

- Pédale relâchée, la course du levier de frein de parking doit être comprise entre le **6°** et le **12°** cran.

**Réglage des câbles**

- Appuyer sur la pédale de freins, afin de mettre les plaquettes de freins en contact avec les disques.
- Relâcher la pression.
- Mettre le frein de parking au quatrième cran.
- Agir sur l'écrou (4) pour obtenir un équilibrage de l'étrier (2) à **1,5 mm** près (fig. FR. 13).
- Le levier de frein étant à la position repos, les leviers (1) ne doivent pas être sollicités par les câbles quelque soit l'angle de braquage et la hauteur du véhicule (fig. FR. 13).
- Serrer les contre-écrous (3) à **2 daN.m**.
- Manœuvrer plusieurs fois le levier de frein de parking, celui-ci doit se trouver entre le **6°** et le **12°** cran.

**Purge du circuit de freinage**

- Manœuvrer plusieurs fois la suspension entre les positions « Haute » et « Basse ».
- Placer la commande de hauteur en position « Haute ».
- Lever et caler le véhicule, roues pendantes.
- Déposer les roues.
- Démarrer le moteur.
- Relier la vis de purge à un récipient à l'aide d'un tuyau transparent.
- Appuyer légèrement sur la pédale de freins.
- Ouvrir la vis de purge.
- Laisser couler jusqu'à disparition totale des bulles d'air.
- Fermer la vis de purge.

**Ordre de purge**

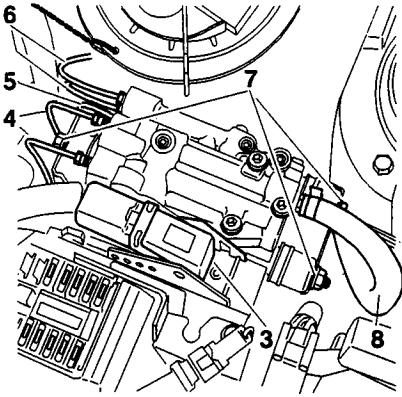
- Avant gauche.
- Avant droit.
- Arrière gauche
- Arrière droit.
- Reposer les roues.
- Replacer le véhicule sur le sol.
- Serrer les vis de roues à **9 daN.m**.
- Effectuer le niveau LHM.

**Système ABS****DÉPOSE**

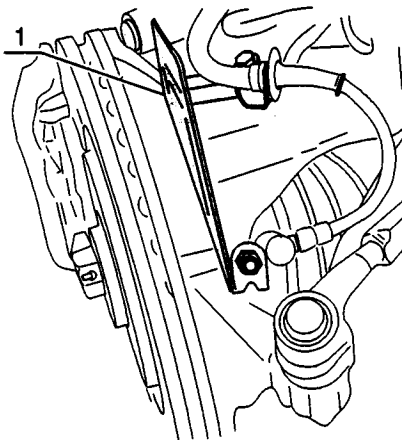
- Déposer le réservoir LHM (voir opération correspondante).
- Débrancher le connecteur (3) (fig. FR. 14).
- Désaccoupler les tubes (4), (5) et (6).
- Désaccoupler la durit (8).
- Déposer :
  - les trois vis (7),
  - le bloc-hydraulique avec son calculateur.

**REPOSE**

- Reposer (fig. FR. 14) :
  - le bloc-hydraulique avec son calculateur,
  - les vis (7), serrer à **2,2 daN.m**.



(Fig. FR. 14)

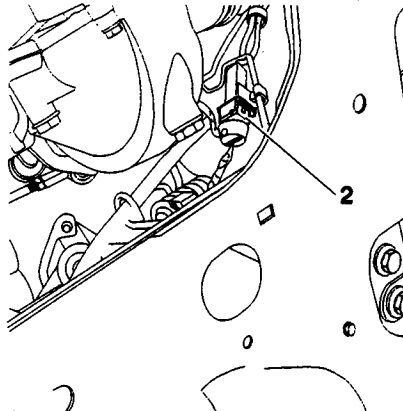


(Fig. FR. 15)

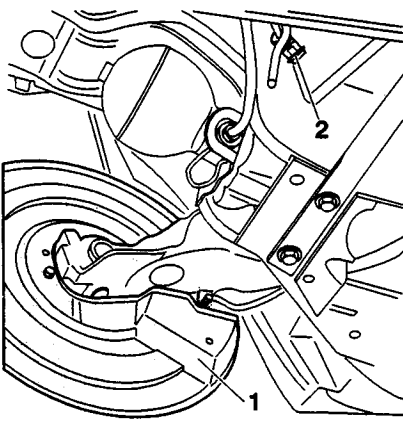
- Accoupler (fig. FR. 14) :
  - les tubes (6),
  - les tubes (4) et (5) (garniture-joint neuve).
- Serrer (fig. FR. 14) (daN.m) :
  - les tubes (6) ..... **1**
  - les tubes (4) et (5) ..... **0,8**
- Accoupler la durit (8).
- Rebrancher le connecteur (3).
- Reposer :
  - le réservoir LHM (1) (voir opération correspondante),
  - le cache.
- Purger les freins (voir opération correspondante).

**Capteur de roue AV****DÉPOSE**

- Lever et caler l'avant du véhicule.
- Déposer la roue.
- Déposer la tôle (1) (fig. FR. 15).
- Dégrafer le faisceau.
- Déconnecter le connecteur (2) du capteur de roue (fig. FR. 16).
- Déposer le capteur de roue.



(Fig. FR. 16)



(Fig. FR. 17)

**REPOSE**

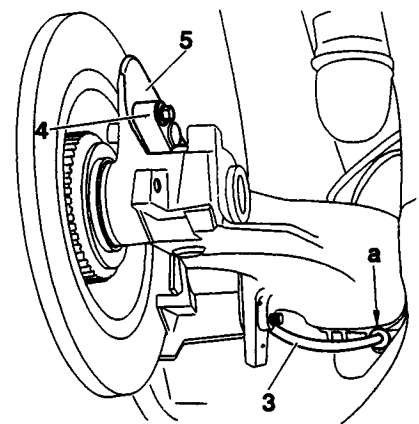
- Reposer :
  - le capteur, serrage à **0,8 daN.m**,
  - la tôle (1).
- Agrafer le faisceau.
- Connecter le connecteur (2) et le fixer sur l'essieu (fig. FR. 16).
- Reposer la roue.
- Replacer le véhicule sur le sol.
- Serrer les vis de roues à **9 daN.m**.

**Capteur de roue AR****DÉPOSE**

- Lever et caler le véhicule, roues AR pendantes.
- Déposer la roue.
- Déposer la tôle (1).
- Déconnecter le connecteur (2) du capteur de roue (fig. FR. 17).
- Attacher une ficelle au connecteur du capteur.
- Dégrafer le faisceau (3) en « a » (fig. FR. 18).
- Dégager le faisceau (3).
- Déposer le capteur (4). Laisser la ficelle en place.

**REPOSE**

- Attacher le connecteur à la ficelle (fig. FR. 18).
- Reposer le capteur (4) et sa tôle (5), serrer à **0,8 daN.m**.
- Passer le faisceau (3) dans l'essieu, en tirant sur la ficelle.
- Nota.** - S'assurer du bon positionnement du passe-fil (6) sur l'essieu.
- Détacher la ficelle.
- Agrafer le faisceau (3) en « a » (fig. FR. 18).
- Connecter le connecteur (2) et le fixer sur l'essieu (fig. FR. 17).
- Reposer :
  - la tôle (1),
  - la roue.
- Replacer le véhicule sur le sol.
- Serrer les vis de roues à **9 daN.m**.



(Fig. FR. 18)