

CARACTÉRISTIQUES

Généralités

- Circuit de freinage en **X**.
- Freins avant à disques ventilés.
- Freins à tambours à l'arrière avec rattrapage de jeu automatique.
- Levier de frein de parking à commande par câbles agissant sur les roues arrière.
- Compensateur de freinage arrière asservi à la charge du véhicule sur version sans ABS. Cette fonction est intégrée au système ABS.

COMMANDE DE FREINS

| | Véhicules sans ABS | Véhicules avec ABS |
|------------------------------------|-----------------------|--------------------|
| Maître-cylindre : | | |
| • type | À trous de dilatation | À clapets |
| • diamètre des pistons (mm) | 23,8 | 23,8 |
| Amplificateur de freinage : | | |
| • diamètre | 9 pouces | 9 pouces |
| • rapport | 4,5 | 4,5 |

FREINS AVANT

| | |
|--------------------------------------|-------------|
| Disques : | Ventilés |
| • épaisseur nominale / minimale (mm) | 20,4 / 18,4 |
| • diamètre (mm) | 266 |
| Étrier : | |
| • fournisseur | LUCAS |
| • type | C541320 |
| • diamètre des pistons (mm) | 54 |
| Plaquettes de frein : | |
| • fournisseur | LUCAS |
| • qualité | ASFM380+ |

FREINS ARRIÈRE

| | |
|-------------------------------|-----------|
| Tambour : | |
| • largeur (mm) | 40 |
| • diamètre nominale / maximal | 228 / 230 |
| Garnitures : | |
| • fournisseur | ABEX |
| • qualité | 4930/2 |
| Cylindre de roue : | |
| • diamètre (mm) | 22,2 |

COMPENSATEUR DE FREINAGE

| | Véhicules sans ABS | Véhicules avec ABS |
|---|--------------------|---------------------------|
| Compensateur double asservi à la charge (réglable) | TEVES ITTA | Non (intégré au bloc ABS) |

- Pression de coupure (bar)..... **35 / 75**
- Repère couleur..... **bleu**

ABS

- Le système ABS 5.3, nouvelle génération, intègre le système de réparation électronique de freinage. Par conséquent, une XSARA PICASSO équipée de l'ABS ne possède pas de compensateur de freinage.

| | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| ABS : | |
| • fournisseur | BOSCH |
| • type | 5.3 (29 dents) |
| Bloc hydraulique ABS : | |
| • repère (calculateur intégré) | 0 265 213 642 |
| Capteur de roue | BOSCH : entrefer non réglable |

Couples de serrage (en daN.m)

- Vis de fixation d'étrier **2,7**
- Vis de fixation des disques et des tambours..... **1**
- Vis de fixation des supports d'étrier **10,5**
- Vis de fixation des cylindres de roue..... **1,4**
- Vis de fixation du compensateur **2,75**
- Raccord de canalisation **1,6**
- Écrous de fixation du maître cylindre **2**
- Écrous de fixation du servo-frein..... **2**

MÉTHODES DE RÉPARATION

Freins avant

Plaquettes

DÉPOSE

- Débloquer les vis de roues.
- Lever et caler l'avant du véhicule.
- Déposer les roues avant.
- Repousser le piston (faire levier en **a**). (fig. Fr. 1)

- Surveiller le niveau de liquide de frein.
- Déposer la vis (1).
- Desserrer la vis (2).
- Basculer l'étrier de frein (3). (fig. Fr. 2)
- Déposer les plaquettes de frein (4).
- Nettoyer et vérifier l'état général.
- Contrôler visuellement :
 - l'étanchéité autour du piston,
 - le bon état et l'ajustement parfait des soufflets de protection,
 - l'usure du disque de frein.

REPOSE

Impératif : Les vis (1), (2) sont auto-freinés et doivent être remplacés et remontés avec du **E3** à chaque remontage.

- Reposer des plaquettes de freins neuves.
- Basculer l'étrier (3) sur son support.
- Reposer la vis (1), serrer la vis à **2,7 daN.m**.
- Reposer la roue.
- Reposer les vis de roues.

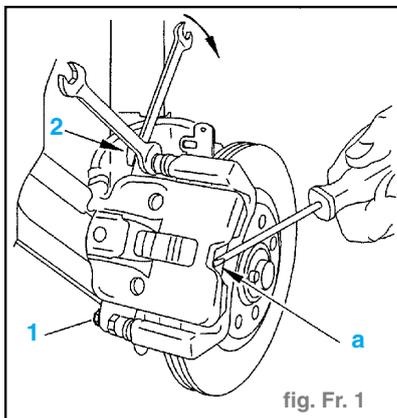


fig. Fr. 1

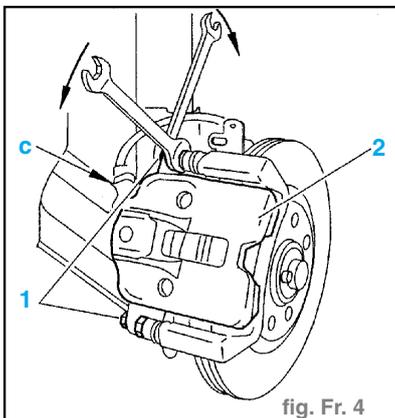


fig. Fr. 4

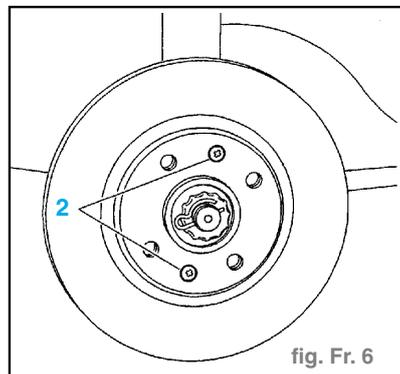


fig. Fr. 6

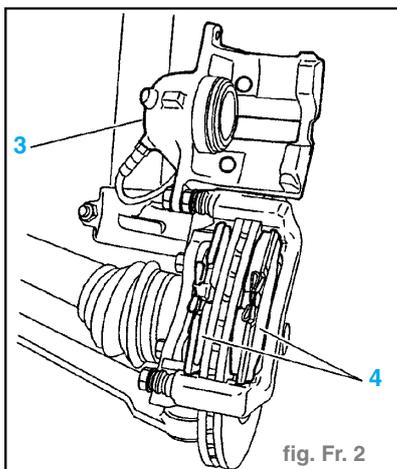


fig. Fr. 2

- Donner plusieurs coups de frein, moteur en marche, avant de faire rouler le véhicule.
- Reposer le véhicule sur ses roues.
- Serrer les vis de roues à **9 daN.m.**

Étrier

DÉPOSE

- Débloquer les vis de roues.
- Lever et caler l'avant du véhicule.
- Déposer les roues avant.
- Désaccoupler le raccord flexible en «a». (fig. Fr. 3)
- Obturer la canalisation de frein.
- Dégraffer le raccord flexible en «b».
- Déposer les vis (1). (fig. Fr. 4)
- Désaccoupler le raccord flexible en «c».
- Déposer l'étrier de frein (2).

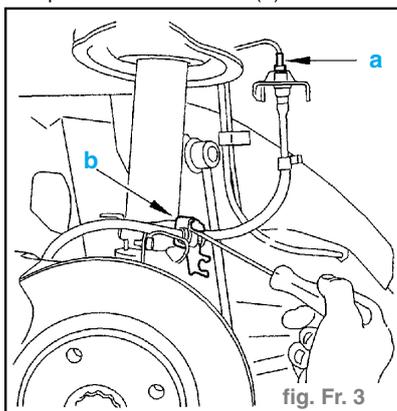


fig. Fr. 3

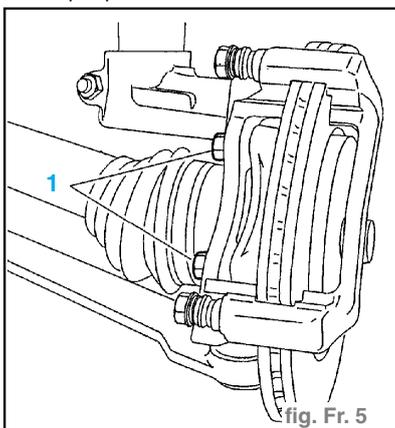


fig. Fr. 5

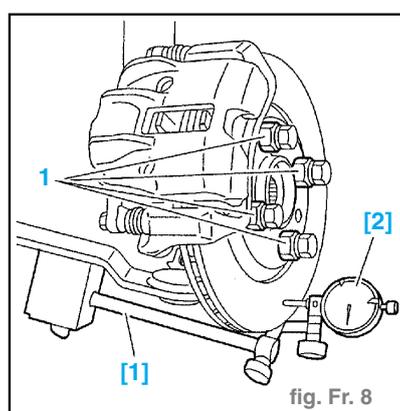


fig. Fr. 8

REPOSE

Impératif : Les vis (1) sont autofreinées et doivent être remplacées et remontées avec du **E3** à chaque remontage.

- Reposer les vis (1), serrage à **2,7 daN.m.**
- Accoupler le raccord flexible en «c» et en «a».
- Agraffer le raccord flexible en «b».
- Reposer :
 - les roues,
 - les vis de roues.
- Serrer les vis de roues à **9 daN.m.**
- Purger le circuit de freinage.

Disque

DÉPOSE

- Débloquer les vis de roues.
- Lever et caler l'avant du véhicule.
- Déposer :
 - une roue avant,
 - les plaquettes de frein,
 - l'étrier de frein.
- Déposer :
 - les vis (1), (fig. Fr. 5)
 - le support d'étrier.
- Déposer :
 - les vis (2), (fig. Fr. 6)
 - le disque de frein.

REPOSE

- Reposer :
 - le disque de frein,
 - les vis (2), serrage à **1 daN.m.**,
 - le support d'étrier,
 - les vis (1), serrage à **10,5 daN.m.**,
 - les plaquettes,

- l'étrier de frein,
- la roue,
- le véhicule sur ses roues.
- Serrer les vis de roue : **9 daN.m.**

CONTRÔLE

- Le contrôle se fait indifféremment avec ou sans étrier de frein.
- Repousser le piston dans l'étrier (si nécessaire).

Contrôle de l'épaisseur

- Différence d'épaisseur maxi sur une même circonférence = **0,01 mm.**
- Utiliser un micromètre de **0/25 mm.** (fig. Fr. 7)
- Épaisseur minimale admissible après usure : **18,4 mm.**

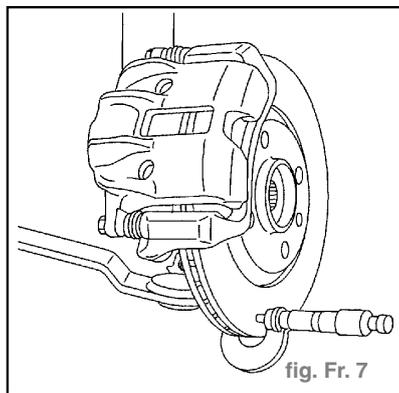


fig. Fr. 7

Contrôle du voile du disque

- Le disque du frein doit être en place, avec des faces d'appui propres.
- Serrer le disque de frein sur le moyeu, en utilisant des entretoises (1) et en serrant les vis de roues à **9 daN.m.** (fig. Fr. 8)

Nota : Le pivot doit être monté serré, véhicule en état de marche.

- Fixer le support magnétique [1] sur la zone plane du bras inférieur.
- Placer le comparateur [2].
- Voile admissible du disque de frein assemblé sur le moyeu : inférieur ou égal à 0,1 mm.

Freins arrière

Segments

DÉPOSE

- Débloquer les vis de roues.
- Lever et caler à l'arrière du véhicule.
- Déposer la roue.
- Détendre le frein à main.
- Déposer :
 - les vis (1), (fig. Fr. 9)
 - le tambour (2).

Nota : En cas de difficulté pour déposer un tambour, engager un chasse-goupille dans l'orifice «a» et pousser latéralement le levier de frein à main pour permettre le retrait des garnitures de freins.

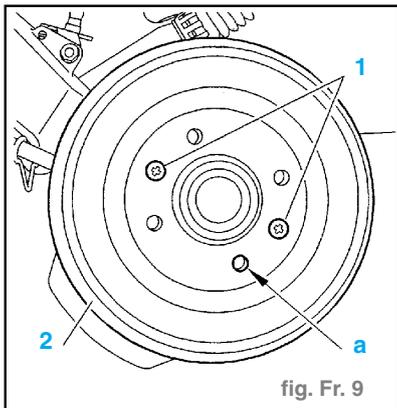


fig. Fr. 9

- Déposer : (fig. Fr. 10)
 - le ressort supérieur (3) à l'aide d'une pince pour ressorts de segments de frein (Facom 196 TS 2110-T),
 - le ressort de maintien (4) du segment arrière à l'aide d'une clé pour coupelles de maintien des segments de frein (réf. : 426-T)
- Placer l'outil [1] sur le cylindre de roue (étrier de maintien des pistons ; réf. : 5709-TA). (fig. Fr. 11)

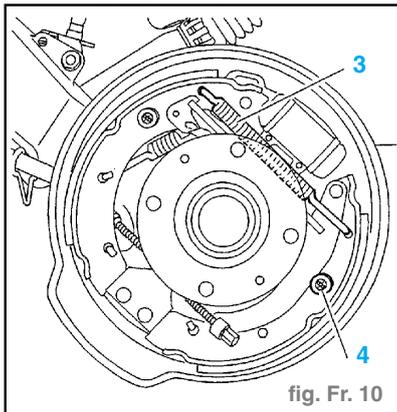


fig. Fr. 10

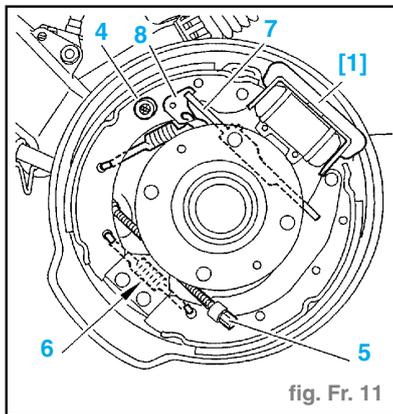


fig. Fr. 11

- Désaccoupler le câble de frein à main (5).
- Déposer :
 - le ressort inférieur (6),
 - le segment arrière,
 - la biellette de rattrapage (7),
 - le levier et le ressort du système (8) du rattrapage de jeu,
 - le ressort de maintien (4) du segment avant,
 - le segment.
- Contrôler, remplacer si nécessaire :
 - l'étanchéité autour du piston,
 - le bon état des protecteurs caoutchouc du cylindre récepteur de roue,
 - l'état d'usure du tambour.

REPOSE

Impératif : Aucune trace de graisse, d'huile, etc. ne doit être tolérée sur les tambours et les garnitures.

- Graisser légèrement les 6 points d'appui «b» des segments de frein sur le plateau de frein. (fig. Fr. 12)

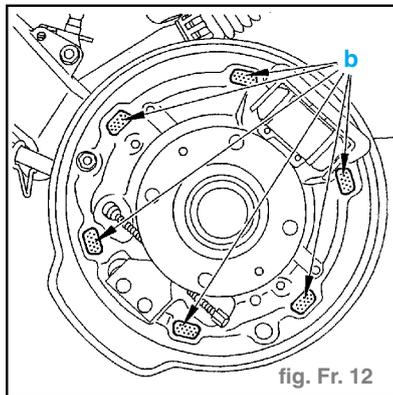


fig. Fr. 12

Sans antiblocage de roues

- Fixer le ressort inférieur (6) sur les segments avant et arrière. (fig. Fr. 13)
- Faire passer le ressort inférieur (6) derrière la plaque (9)

Avec antiblocage de roues

- Déposer les 2 vis de maintien du cylindre de roue.
- Tirer légèrement le cylindre de roue. (fig. Fr. 14)
- Fixer le ressort inférieur (6) sur le segment avant. (fig. Fr. 15)
- Placer le segment avant à son emplacement en faisant passer le ressort inférieur (6) derrière la plaque (9).

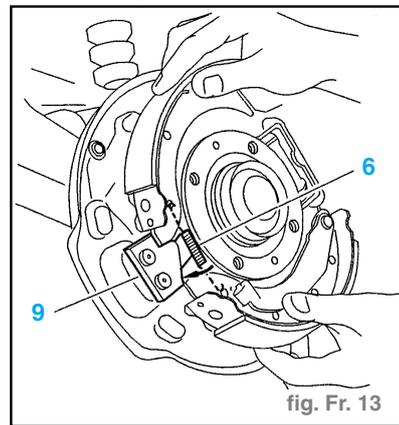


fig. Fr. 13

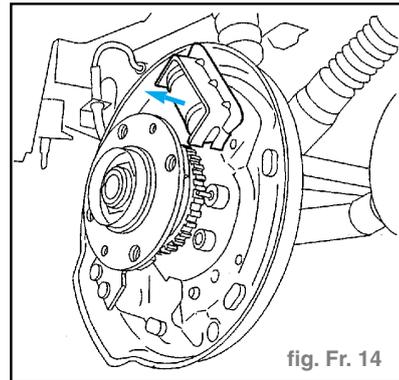


fig. Fr. 14

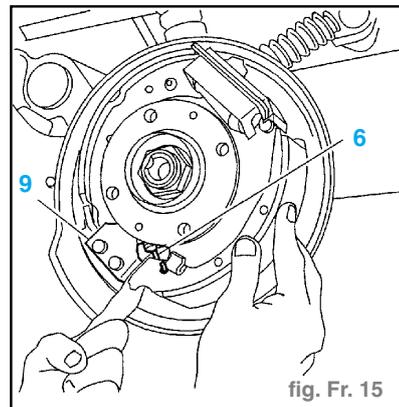


fig. Fr. 15

- Tout en maintenant le ressort inférieur (6), accrocher celui-ci au segment arrière.
- Replacer le cylindre de roue.
- Reposer les deux vis de maintien du cylindre de roue, serrage à 1,4 daN.m.

Repose (suite)

- Reposer :
 - le ressort de maintien (4) du segment avant,
 - le câble de frein à main (5).
- Mettre la molette (10) en appui en «c».
- Reposer :
 - la biellette de rattrapage (7),
 - le levier et le ressort du système (8) du rattrapage de jeu,
 - le ressort de maintien (4) du segment arrière.
- Déposer l'outil [1].
- Reposer le ressort supérieur (3).

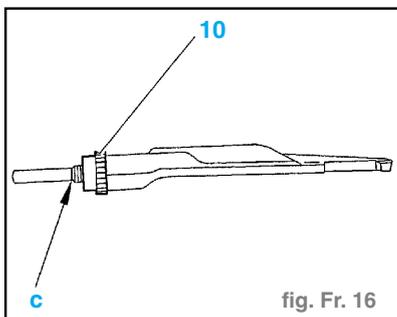


fig. Fr. 16

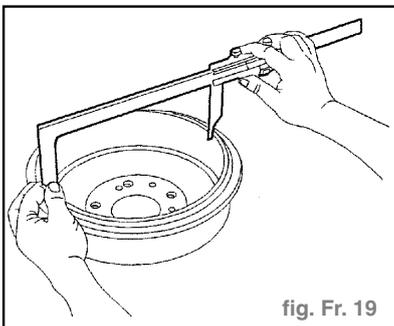


fig. Fr. 19

- Tirer énergiquement **4-5 fois** le levier de frein de parking.
- Mettre le frein de parking au 5ème cran.
- Vérifier que les freins arrière sont serrés.
- Le frein de parking desserré, s'assurer que les roues tournent librement à la main.
- Replacer le véhicule sur le sol.
- Reposer :
 - l'insonorisant (2),
 - les garnitures (1).

Compensateur de freinage

DÉPOSE

- Vidanger le circuit de freinage.
- Desserrer les vis de la roue arrière droite.
- Lever l'arrière du véhicule.
- Déposer la roue arrière droite.
- Désaccoupler les 4 canalisations (1). (fig. Fr. 22)

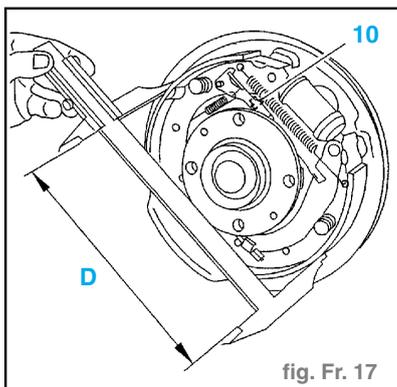


fig. Fr. 17

- Agir sur la molette (10) pour obtenir un diamètre de : **D = 225 mm.** (fig. Fr. 17)
- Reposer :
 - le tambour (2),
 - les vis (1), serrage à **1 daN.m.**
- Mettre le moteur en marche.
- Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein.
- Régler le frein à main.
- Reposer le véhicule sur ses roues.

Contrôle

SEGMENTS DE FREIN

- Après dépose du capuchon (1), la fenêtre permet de regarder l'état de la garniture du segment de frein arrière. (fig. Fr. 18)
- Garnitures de frein : épaisseur mini = **1 mm.**

TAMBOURS DE FREIN

- Diamètre du tambour de frein : (fig. Fr. 19)
 - diamètre nominal = **228 mm,**
 - diamètre maximum admissible après usure = **230 mm.**

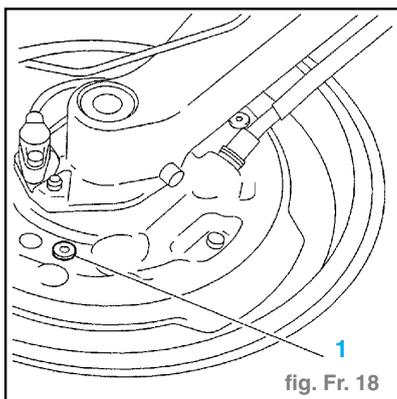


fig. Fr. 18

Commande des freins

Frein de parking

RÉGLAGE

- Déclipser les garnitures (1). (fig. Fr. 20)

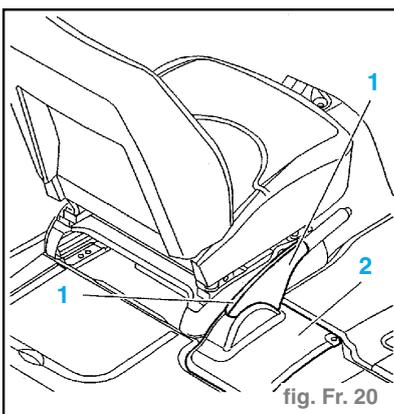


fig. Fr. 20

- Dégrafer l'insonorisant (2).
- Lever et caler le véhicule, roues arrière pendantes.
- Vérifier le bon cheminement des câbles sous le véhicule.
- Serrer et desserrer **4 fois** le levier de frein de parking.
- Mettre le frein de parking au 5ème cran.
- Serrer l'écrou (3) jusqu'au freinage des freins arrière. (fig. Fr. 21)

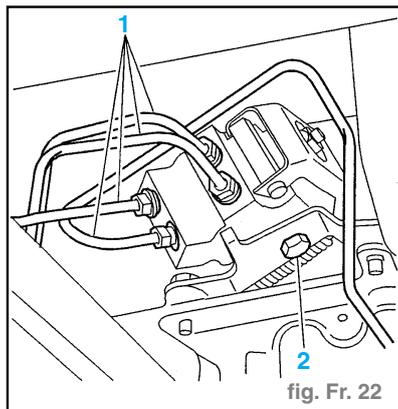


fig. Fr. 22

- Désaccoupler le ressort (3) en «a». (fig. Fr. 23)
- Déposer la vis (2).
- Déposer le compensateur.

REPOSE

- Présenter le compensateur à son emplacement.
- Reposer :
 - la vis (2) (sans serrer),
 - les 4 canalisations (1) (serrage à **1,6 daN.m.**)

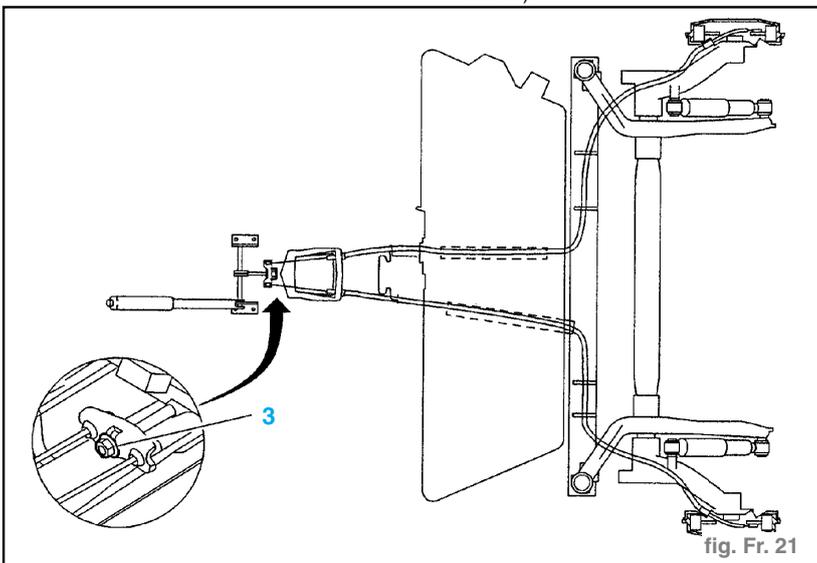


fig. Fr. 21

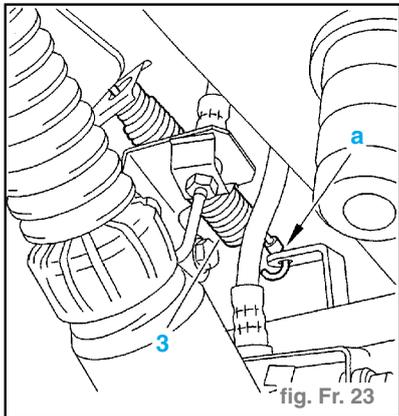


fig. Fr. 23

- Serrer la vis (2) à 2,75 daN.m.
- Reposer :
 - le roue, les vis,
 - le véhicule sur ses roues.
- Remplir et purger le circuit de freinage.

Maître cylindre

DÉPOSE

- Vidanger et déposer le réservoir de liquide de frein.
- Désaccoupler les tuyaux de freins (1) (prévoir l'écoulement du liquide de frein) (fig. Fr. 24)
- Déposer :
 - les écrous (2),
 - le maître cylindre.

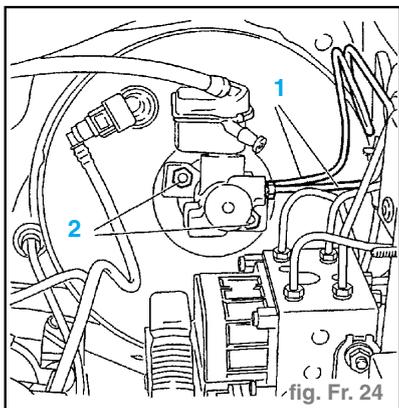


fig. Fr. 24

REPOSE

- Nota :** Contrôler le retrait de la tige de poussée de l'amplificateur de freinage.
- Procéder dans l'ordre inverse des opérations de dépose.
 - Serrer :
 - les écrous (2) à 2 daN.m.
 - les tuyaux (1) à 1,6 daN.m.
 - Reposer le réservoir de liquide de frein.
 - Purger le circuit de freinage.

Amplificateur de freinage

DÉPOSE

- Débrancher la borne négative de la batterie.
- Déclipser le réservoir de liquide de frein (1) de son support. (fig. Fr. 25)

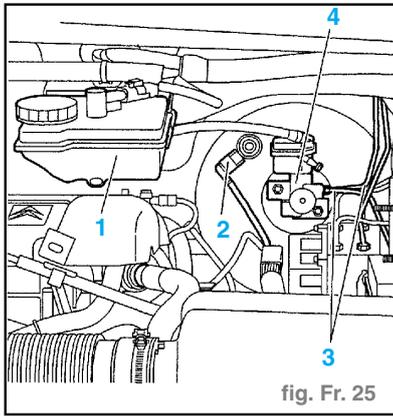


fig. Fr. 25

Nota : Moteur DW10TD : déposer le support du réservoir de liquide de frein équipé du potentiomètre d'accélérateur.

- Vidanger le réservoir de liquide de frein (1).
- Désaccoupler :
 - le tube de dépression (2) de l'amplificateur de freinage,
 - les canalisations de freins (3).
- Déposer le maître cylindre (4).
- Déposer la garniture intérieure (5). (fig. Fr. 26)

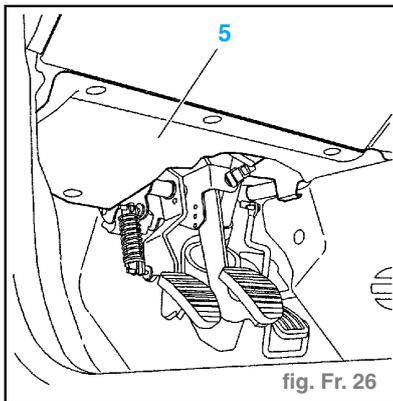


fig. Fr. 26

- Déposer l'axe (6) maintenu par une agrafe élastique. (fig. Fr. 27)

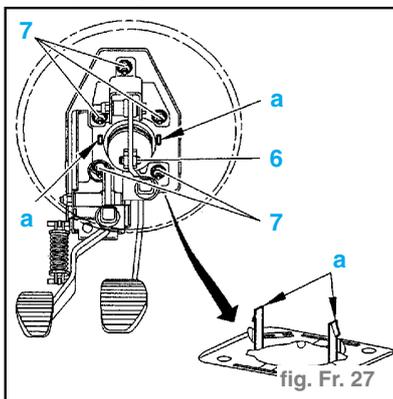


fig. Fr. 27

- Désaccoupler le câble d'embrayage.
- Déconnecter le contacteur de feux stop.
- Déposer les écrous (7).
- Déclipser le clip de pré-maintien de pédalier en «a».
- Déposer le pédalier.
- Écarter les ergots «b» de maintien de plaque d'amplificateur de freinage. (fig. Fr. 28)

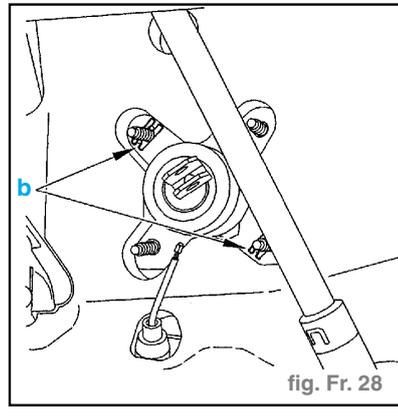


fig. Fr. 28

- Déposer l'amplificateur de freinage.

REPOSE

- Procéder dans l'ordre inverse des opérations de dépose.
- Serrer les écrous (7) à 2 daN.m.
- Remplir et purger le circuit de freinage.

Vidange - remplissage - purge

VIDANGE

- Vidanger le réservoir de liquide de frein au maximum à l'aide de la seringue.
- Déconnecter le connecteur du témoin de liquide de frein.
- Extraire le réservoir de liquide de frein de ses deux alimentations en le tirant vers le haut.
- Vider le réservoir de liquide de frein.
- Nettoyer le réservoir de liquide de frein.
- Reposer le réservoir de liquide de frein.
- Reconnecter le connecteur du témoin de liquide de frein.

REEMPLISSAGE

- Remplir le réservoir de liquide de frein.
- Attention :** Utiliser exclusivement les fluides hydrauliques homologués et recommandés.

PURGE DU CIRCUIT DE FREINAGE PRIMAIRE

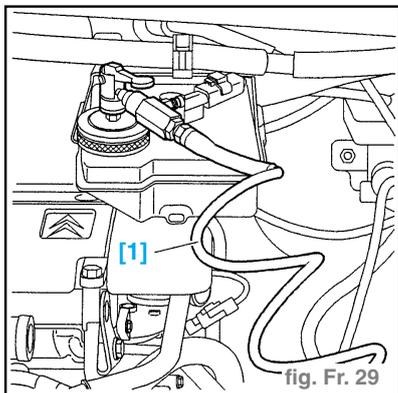
- Nota :** Deux opérations sont nécessaires.
- Attention :** Le dispositif ABS ne doit pas être en action pendant l'opération de purge.

Impératif : Pendant les opérations de purge, veiller au maintien du niveau de liquide de frein dans le réservoir et le compléter, n'utiliser que du liquide de frein neuf.

- Purger chaque cylindre de roue en procédant dans l'ordre suivant :
 - roue arrière droite,
 - roue avant gauche,
 - roue arrière gauche,
 - roue avant droite.

Avec l'appareil à purger

- Nota :** Utiliser un appareil à purger genre «LURO» ou similaire.
- Raccorder l'appareil à purger [1] sur le réservoir de liquide de frein. (fig. Fr. 29)



- Régler la pression de l'appareil à 2 bar.
- Pour chaque circuit :
 - brancher un tube transparent sur la vis de purge, plonger l'autre extrémité du tube dans un récipient propre,
 - ouvrir la vis de purge : attendre jusqu' à ce que le liquide s'écoule sans bulle d'air,
 - fermer la vis de purge.
- Retirer l'appareil à purger.
- Vérifier le niveau du liquide de frein (entre le niveau «DANGER» et le niveau «MAXI»).
- Remplir si nécessaire avec du liquide de frein synthétique homologué et recommandé.

Sans l'appareil à purger

- Pour chaque circuit :
 - appuyer sur la pédale de frein,
 - brancher un tube transparent sur la vis de purge, plonger l'autre extrémité du tube dans un récipient propre,
 - ouvrir la vis de purge ; attendre jusqu' à ce que le liquide s'écoule sans bulle d'air,
 - fermer la vis de purge.
- Recommencer la méthode une seconde fois si cela est nécessaire.
- Vérifier le niveau du liquide de frein (entre le niveau «DANGER» et le niveau «MAXI»).
- Remplir si nécessaire avec du liquide de frein synthétique homologué et recommandé.

PURGE DU CIRCUIT DE FREINAGE SECONDAIRE

Nota : L'appareil à purger est toujours branché sur le réservoir de frein.

- Utiliser les outils de diagnostic **ELIT**, **LEXIA** ou **PROXIA**.
- Sélectionner le menu : menu ABS.
- Suivre les indications de l'outil diagnostic.

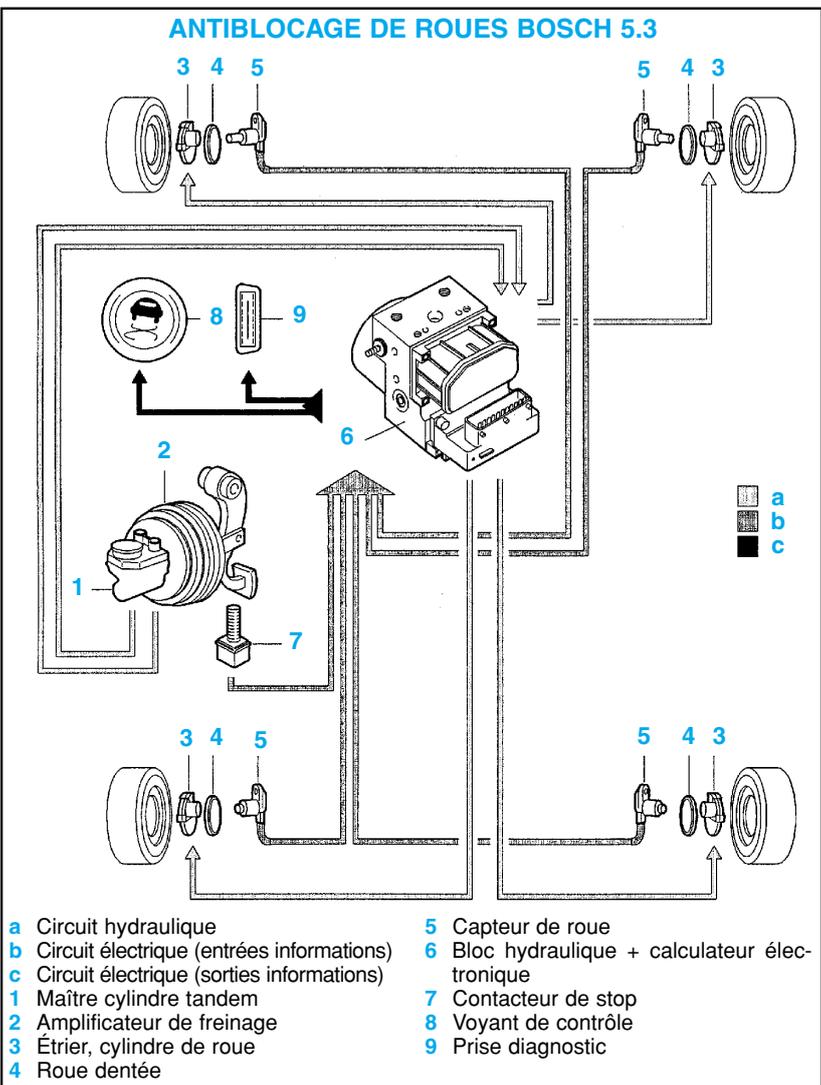
Nota : Ne pas tenir compte de la mention «INSÉRER PRESSE PÉDALE» du programme de l'outil de diagnostic **LEXIA**.

Attention : En cas de non utilisation de l'appareil à purger lors de ses excitations des électrovannes du bloc ABS, appuyer puis relâcher la pédale de frein de façon continue.

- À la fin du programme de purge, vérifier et compléter, si nécessaire, le niveau de liquide de frein.

- Vérifier la course de la pédale de frein (pas d'allongement), sinon reprendre la procédure de purge.

Antiblocage de roues



CIRCUIT ÉLECTRIQUE

| Organes | Repère | Fournisseur | Référence | Remarques |
|--------------------------|--------|-------------|--------------------------|---|
| Roue dentée | 4 | GKN | | Roue dentée de 29 dents Solidaire au bol fusée de transmission pour les roues avant, rapportée sur le moyeu de roulement pour les roues arrière |
| Capteur de roue avant | 5 | BOSCH | 96 327 326 80 | Connecteur 2 voies gris Les capteurs sont du type inductif Montés sur le pivot Couple de serrage : 1 daN.m |
| Capteur de roue arrière | | | 96 382 908 80 | Connecteur 2 voies gris Montés sur le support étrier de freins Couple de serrage : 1 daN.m Résistance à 20°C : = 1 600 ± 320 Ω Entrefer non réglable 0,3 à 1,2 mm |
| Calculateur électronique | 6 | BOSCH | ABS 5.3 96 336 665 80 | Connecteur 31 voies Solidaire au bloc hydraulique L'échange du calculateur seul est interdit |

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

CIRCUIT HYDRAULIQUE

| Organes | Repère | Fournisseur | Référence | Remarques |
|--|--------|-------------|--------------------------|--|
| Ensemble ABS : • bloc hydraulique • calculateur électronique | 6 | BOSCH | ABS 5.3 0 265 216 642 | Implanté sur le passage de roue avant gauche 4 canaux de régulation |

Capteurs de roues avant

DÉPOSE

- Lever et caler l'avant du véhicule.
- Dégrafer le faisceau en «a» et en «b».

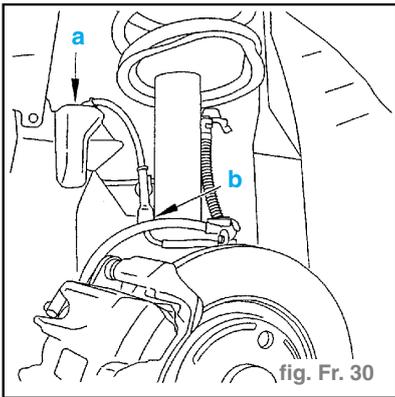


fig. Fr. 30

- Déconnecter le connecteur du capteur de roue.
- Déposer le cache (1).
- Déposer le capteur.

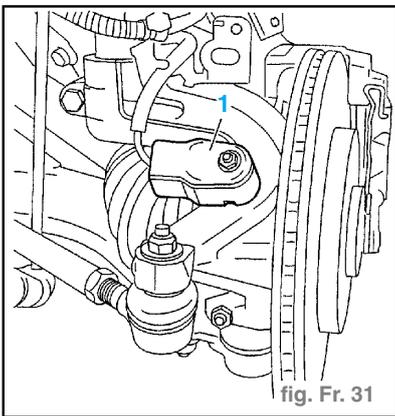


fig. Fr. 31

REPOSE

Impératif : Éviter les chocs sur la tête du capteur.

- L'entrefer n'est pas réglable.
- Contrôler la propreté du capteur en «c».
- Reconnecter le connecteur.
- Agrafer le faisceau en «a» et «b».

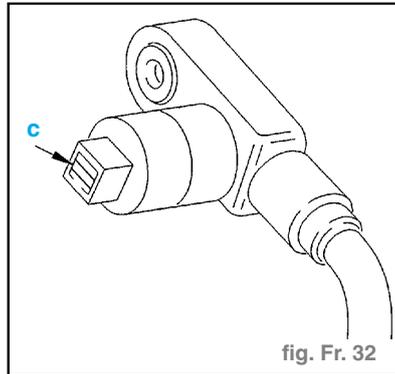


fig. Fr. 32

- Reposer le capteur de roue.
- Serrer la vis préalablement enduite de Loctite Frenetanch à 0,8 daN.m.
- Reposer le cache (1).
- Replacer le véhicule sur le sol.
- Faire un essai.
- Effectuer une lecture des codes défauts.

Capteurs de roues arrière

DÉPOSE

- Lever et caler à l'arrière du véhicule.
- Dégrafer le faisceau.
- Déconnecter le câble.
- Déposer la vis (1).
- Déposer le capteur (2).

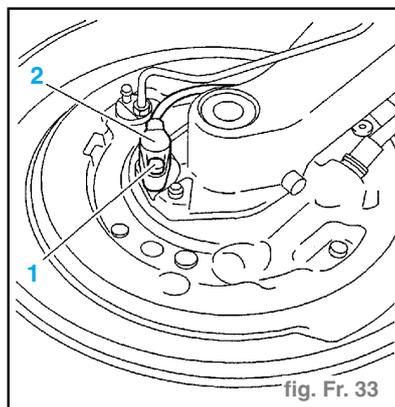


fig. Fr. 33

REPOSE

Impératif : Éviter les chocs sur la tête du capteur.

- L'entrefer n'est pas réglable.
- Contrôler la propreté du capteur sur sa circonférence.

- Reconnecter le connecteur.
- Agrafer le faisceau.
- Reposer le capteur (2).
- Reposer la vis préalablement enduite de Loctite Frenetanch.
- Serrer la vis (1) à 0,8 daN.m.
- Replacer le véhicule sur le sol.
- Faire un essai sur route.
- Effectuer une lecture des codes défauts.

Bloc hydraulique

DÉPOSE

- Débrancher la borne négative de la batterie.
- Placer le presse pédale sur la pédale de frein, afin d'atténuer l'écoulement du liquide de frein lors du désaccouplement des tubes de frein.
- Débrancher le connecteur (1).

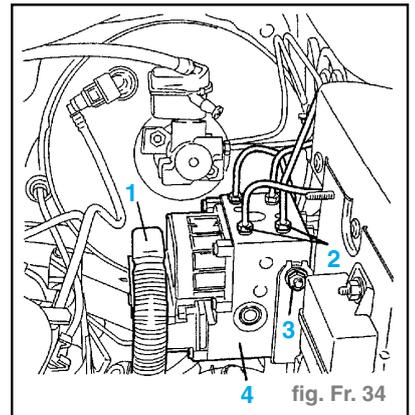


fig. Fr. 34

- Déposer :
 - les canalisations (2) (prévoir l'écoulement du liquide de frein),
 - les écrous (3),
 - le bloc hydraulique (4).

Impératif : Obtenir les entrées et sorties du bloc hydraulique pour éviter toute pénétration de corps étrangers

REPOSE

Impératif : Enlever les obturateurs des orifices de raccordement des cylindres de frein juste avant le montage des canalisations de frein.

Nota : Le bloc hydraulique est livré rempli de liquide de frein.

- Reposer :
 - le bloc hydraulique (4),
 - la canalisation (2), serrer à 1,6 daN.m,
 - les écrous (6), serrer à 1,2 daN.m.
- Rebrancher le connecteur (1).
- Purger le circuit de freinage.
- Effectuer un essai sur route.

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE