

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-freïnés et doivent être remplacées et remontées 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.

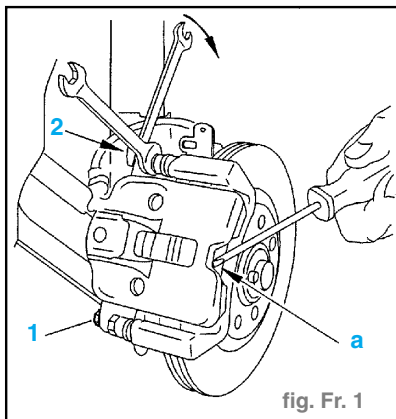


fig. Fr. 1

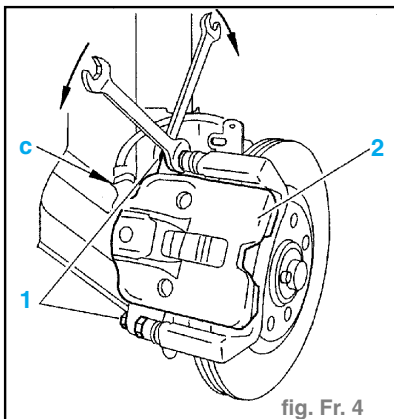


fig. Fr. 4

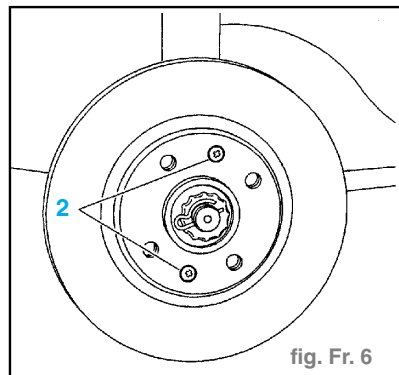


fig. Fr. 6

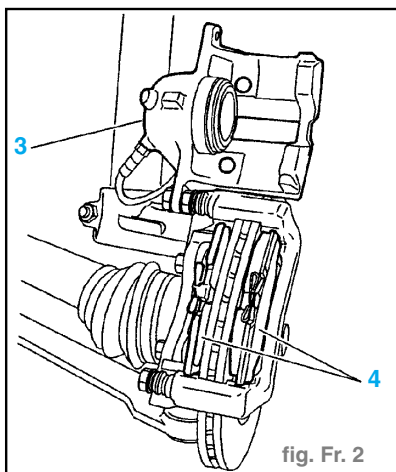


fig. Fr. 2

- 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).

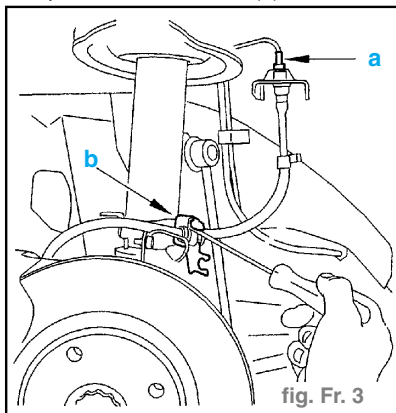


fig. Fr. 3

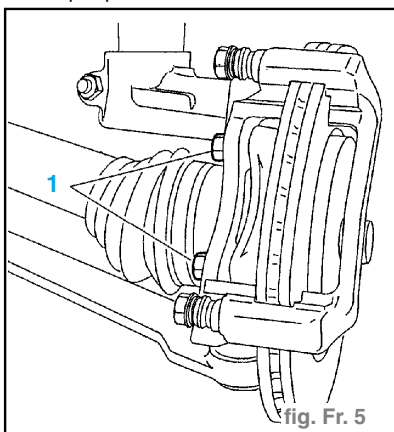


fig. Fr. 5

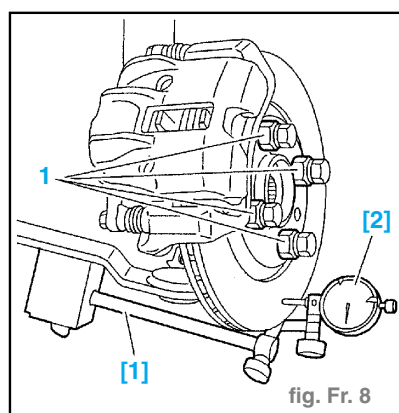


fig. Fr. 8

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.**

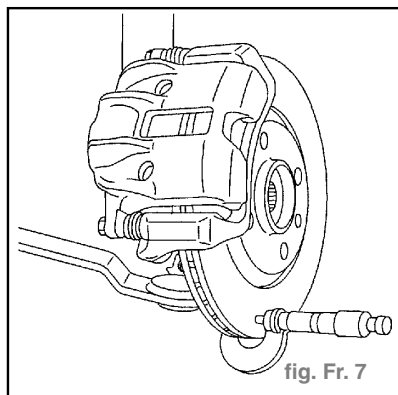


fig. Fr. 7

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.

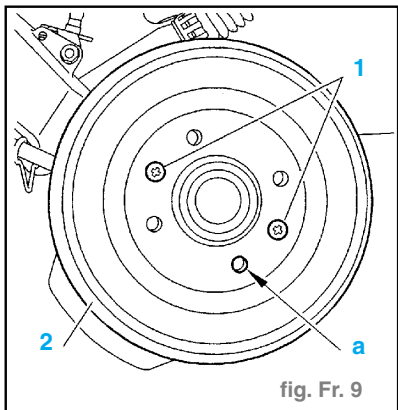


fig. Fr. 9

- 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)

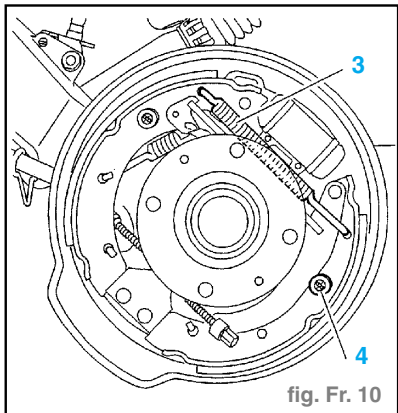


fig. Fr. 10

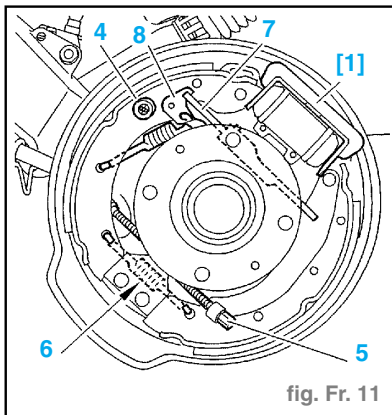


fig. Fr. 11

- 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)

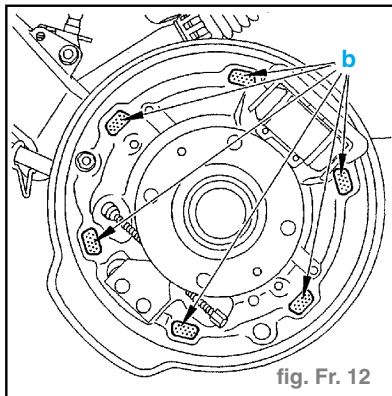


fig. Fr. 12

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).

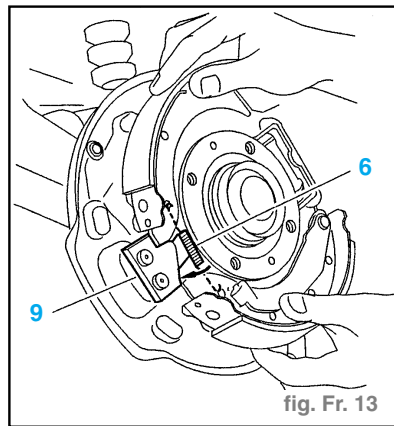


fig. Fr. 13

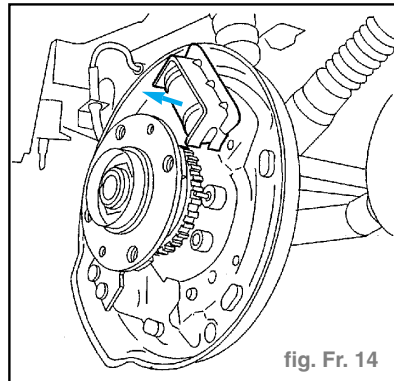


fig. Fr. 14

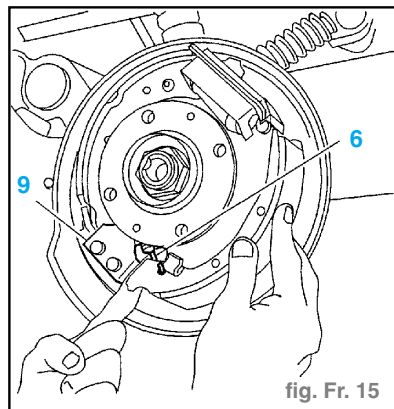


fig. Fr. 15

- 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).

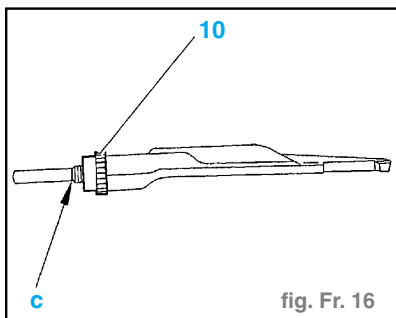


fig. Fr. 16

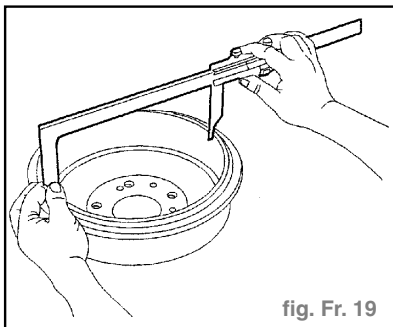


fig. Fr. 19

- 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)

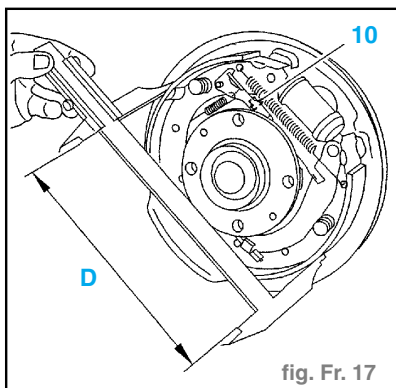


fig. Fr. 17

- 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.**

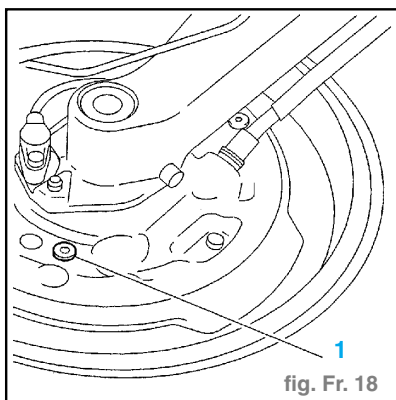


fig. Fr. 18

Commande des freins

Frein de parking

RÉGLAGE

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

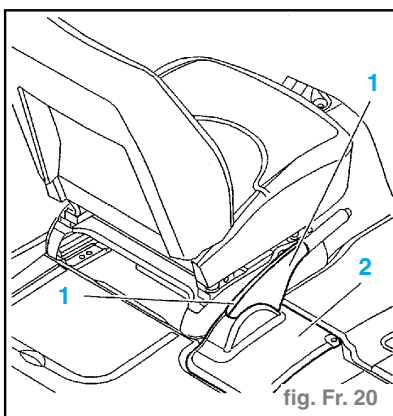


fig. Fr. 20

- 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)

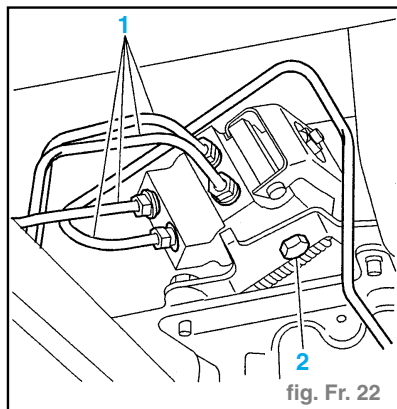


fig. Fr. 22

- 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.**)

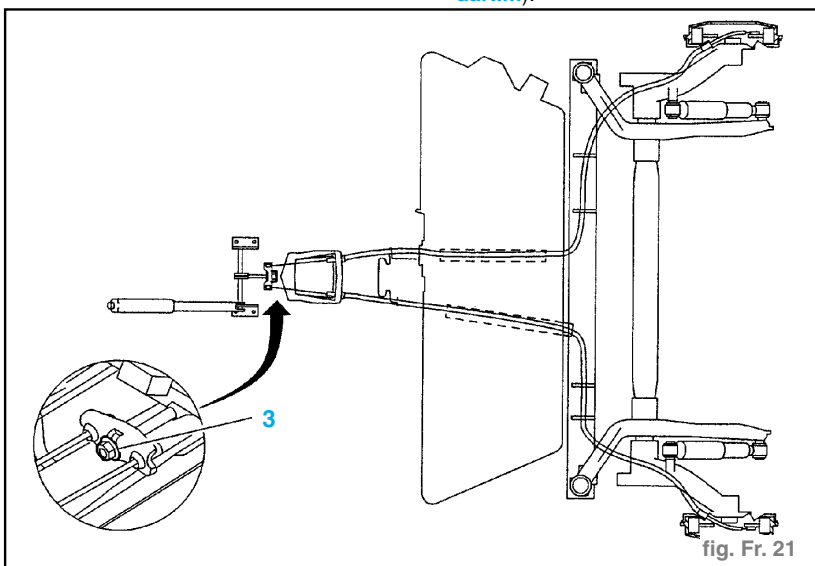


fig. Fr. 21

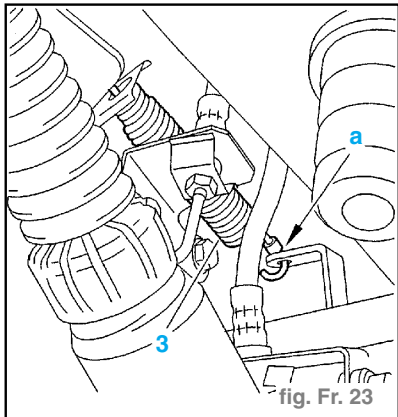


fig. Fr. 23

- 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.

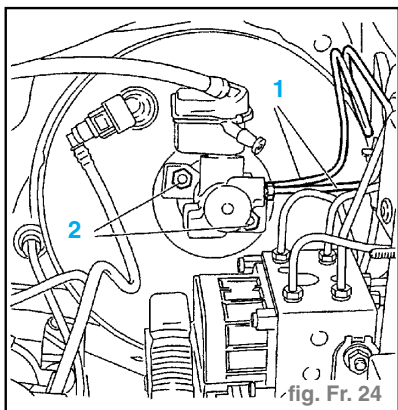


fig. Fr. 24

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)

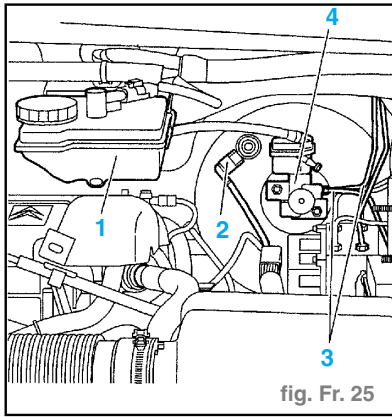


fig. Fr. 25

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)

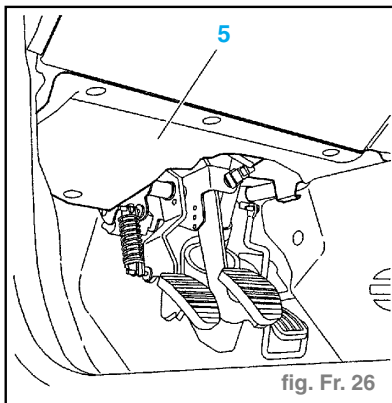


fig. Fr. 26

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

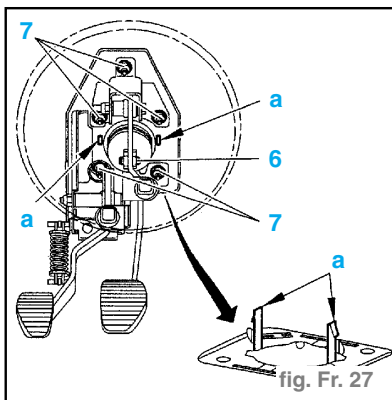


fig. Fr. 27

- 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)

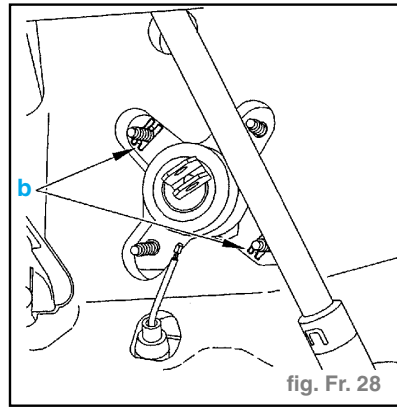


fig. Fr. 28

- 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.

REPLISSAGE

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

PURGE DU CIRCUIT DE FREINAGE PRIMAIRE

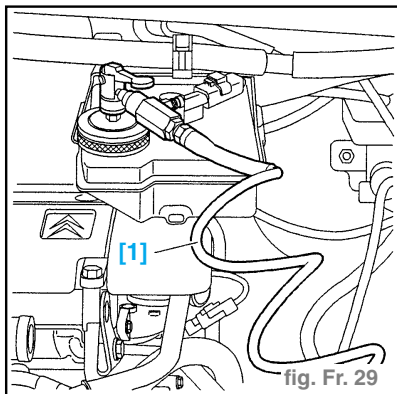
- Nota :** Deux opérations sont nécessaires.
- Attention :** Le dispositif ABS ne doit pas être en action pendant l'opération de purge.

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.

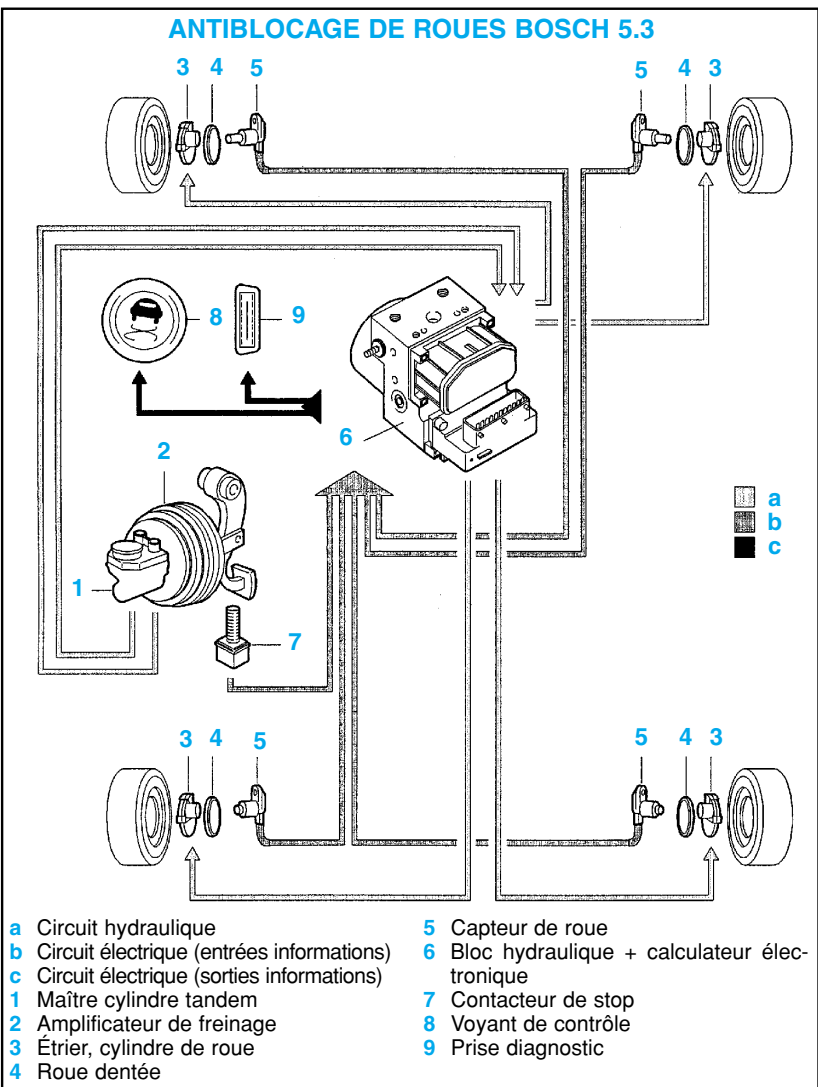
Nota : Ne pas tenir compte de la mention «**INSÉRER PRESSE PÉDALE**» du programme de l'outil de diagnostic **LEXIA**.

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

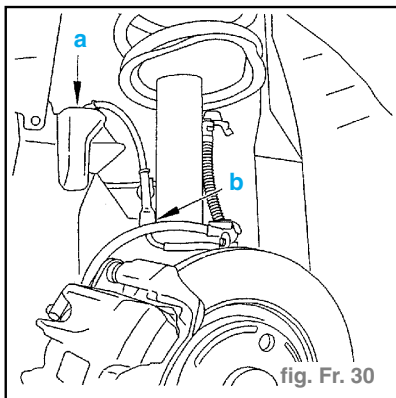
CIRCUIT HYDRAULIQUE

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

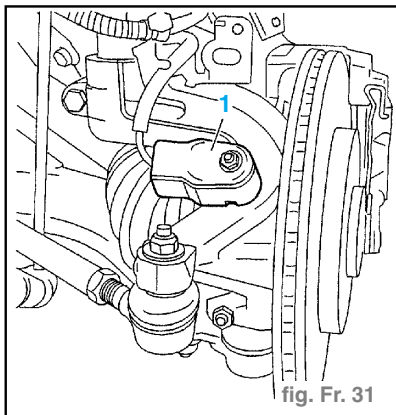
Capteurs de roues avant

DÉPOSE

- Lever et caler l'avant du véhicule.
- Dégrafer le faisceau en «a» et en «b». (fig. Fr. 30)



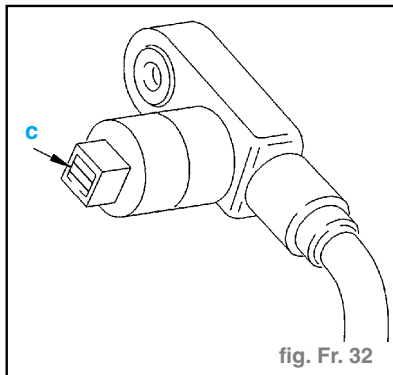
- Déconnecter le connecteur du capteur de roue.
- Déposer le cache (1). (fig. Fr. 31)
- Déposer le capteur.



REPOSE

Impératif : Éviter les chocs sur la tête du capteur.

- L'entrefer n'est pas réglable.
- Contrôler la propreté du capteur en «c». (fig. Fr. 32)
- Reconnecter le connecteur.
- Agrafer le faisceau en «a» et «b».

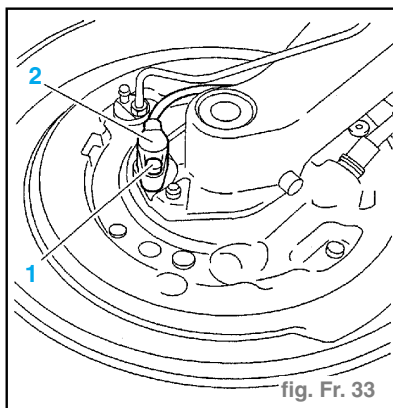


- Reposer le capteur de roue.
- Serrer la vis préalablement enduite de Loctite Frenetanch à 0,8 daN.m.
- Reposer le cache (1).
- Replacer le véhicule sur le sol.
- Faire un essai.
- Effectuer une lecture des codes défauts.

Capteurs de roues arrière

DÉPOSE

- Lever et caler à l'arrière du véhicule.
- Dégrafer le faisceau.
- Déconnecter le câble.
- Déposer la vis (1). (fig. Fr. 33)
- Déposer le capteur (2).



REPOSE

Impératif : Éviter les chocs sur la tête du capteur.

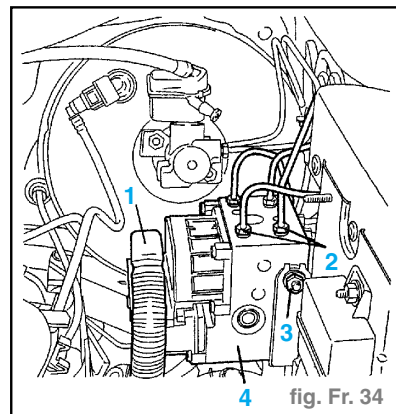
- L'entrefer n'est pas réglable.
- Contrôler la propreté du capteur sur sa circonférence.

- 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