

CARACTÉRISTIQUES

Généralités

Système de freinage à commande hydraulique à double circuit en "X" avec maître-cylindre tandem, assisté par servofrein à dépression et aide au freinage d'urgence.

Disques pleins à l'avant et tambours à l'arrière.

Frein de stationnement à commande mécanique par câbles agissant sur les roues arrière.

Montage en série d'un système antiblocage des roues **Teves MK 70**. Le calculateur a un connecteur à **26 voies**.

Freins avant

Disques pleins et étriers flottants monopiston.

Disques

Diamètre du disque : **266 mm**.

Épaisseur nominale : **13 mm**.

Épaisseur mini : **11 mm**.

Voile maxi : **0,05 mm**.

Étriers

Marque et type : **Lucas/TRW C48/13**.

Diamètre du piston : **48 mm**.

Plaquettes

Marque et type : **Textar T4144**.

Épaisseur :

-origine : **13 mm**.

-limite d'usure : **3 mm**.

Freins arrière

Freins arrière à tambours avec rattrapage de jeu automatique.

Diamètre du tambour :

-nominal : **203 mm**.

-maximal : **205 mm**.

Largeur de la piste du tambour : **38 mm**.

Épaisseur minimale des garnitures : **1 mm**.

Écartement des garnitures avant repose du tambour : **202,5 mm**.

Qualité des garnitures : **DON 8259**.

Commande

Servofrein

Servofrein à dépression fournie par le collecteur d'admission (moteur à essence) ou la pompe à vide (moteur diesel).

Marque : **Bosch** ou **Teves**.

Diamètre : **228,6 mm/9"**.

Maître-cylindre

Maître-cylindre tandem à clapets.

Marque : **Bosch**.

Diamètre : **22,2 mm**.

Frein de stationnement

Frein de stationnement à commande mécanique par câble agissant sur les roues arrière.

Système antiblocage

Montage en série d'un système d'antiblocage des freins de marque **Teves**, à quatre capteurs et quatre canaux.

Calculateur

Calculateur électronique numérique programmé à **26 bornes**, accolé au groupe hydraulique situé à l'avant du passage de roue gauche. Son rôle est de réguler la pression de freinage, aux moyens d'électrovannes, afin d'éviter le blocage des roues. Cet état est détecté par les capteurs de vitesse de rotation situés sur chacune des roues. En cas de non-conformité des signaux traités, des paramètres calculés, en cas de panne ou de défaillance dans l'installation, le calculateur limite le fonctionnement des systèmes selon une procédure appropriée. La défaillance est signalée au conducteur par l'allumage d'un témoin au combiné d'instruments et peut être interprétée au moyen de l'outillage spécifique du constructeur à partir du connecteur de diagnostic situé sur la platine porte-fusibles habitacle.

Marque et type : **Teves MK 70**.

Brochage du calculateur d'ABS sans ESP - 26 voies (MK70)

Voies	Affectations
1	Alimentation +12 Volts
2	Signal capteur de roue ARG
3	Signal capteur de roue ARG
4	-
5	Signal capteur de roue AVD
6	Signal capteur de roue AVD
7	-
8	Signal capteur de roue AVG
9	Signal capteur de roue AVG
10	-
11	Signal capteur de roue ARD
12	Signal capteur de roue ARD
13	-
14	Alimentation +12 Volts fusible MF3 via relais double (7018)
15 à 17	-
18	Ligne de diagnostic vers prise diagnostic
19	Liaison multiplexée avec le BSI
20	Alimentation + APC via le fusible F3
21	Ligne CAN Low
22	Contacteur niveau mini liquide de frein
23	Ligne CAN High
24	-
25	Liaison multiplexée avec le BSI
26	Masse

Groupe hydraulique

Le groupe hydraulique est situé à l'avant du passage de roue gauche. Il supporte le calculateur et intègre le moteur électrique, la pompe hydraulique et les électrovannes. Il est placé dans le circuit entre le maître-cylindre et les étriers de frein ou les cylindres récepteurs.

Marque et type : **MK 70**.

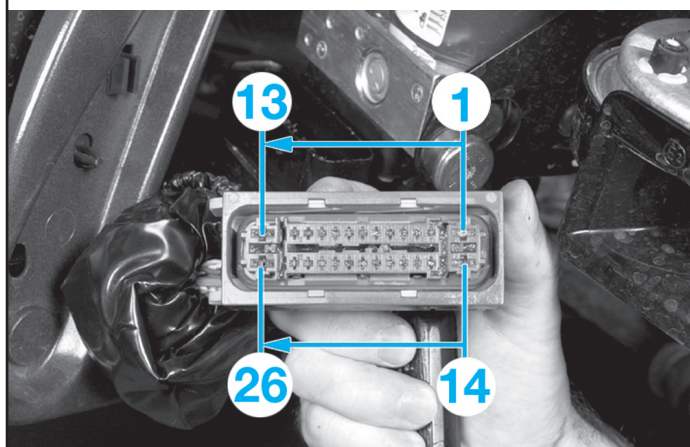
Référence ABS : **96 514 120 80**.

Électrovannes

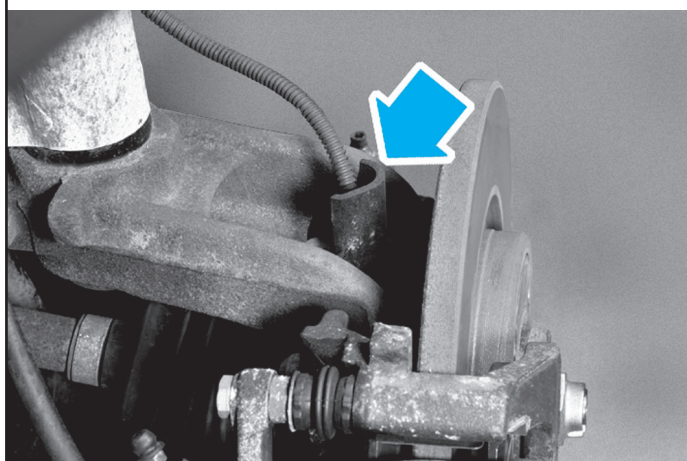
Au nombre de 8 intégrées au groupe hydraulique. Une électrovanne d'admission et une électrovanne d'échappement par roue. Les électrovannes d'admission sont ouvertes au repos alors que celles d'échappement sont fermées pour le même état.

Tension d'alimentation : **12 volts**.

Identification des bornes du calculateur ABS



Implantation du capteur avant



Implantation du groupe hydraulique



Implantation du capteur arrière



Témoin d'anomalie

De couleur orange, il est situé au combiné d'instruments et son allumage permanent signifie qu'une anomalie importante est constatée sur le dispositif d'antiblocage des roues et donc que le système n'est plus actif. Dans ce cas, le véhicule conserve alors un freinage conventionnel mais sans répartition.

À la mise du contact, le témoin s'allume de manière fixe puis s'éteint au bout **3 secondes**.

Capteurs de vitesse

Capteurs de type inductif.

À l'avant, ils sont fixés sur les pivots et montés radialement par rapport au roulement de roue. À l'arrière, ils sont fixés sur les bras de suspension en position axiale.

Entrefer capteur / roulement de moyeu (non réglable) :

-avant : **0,16 à 1,6 mm**.

-arrière : **0,35 à 1,6 mm**.

Repère couleur du connecteur d'un capteur : **bleu**.

Marque et type du capteur :

-Teves **96 387 201 80** (roues avant).

-Teves **96 385 307 80** (roues arrière).

Roulements de moyeu avec roue magnétique intégrée : **48 paires de pôles**.

Marque du roulement : **SNR**.

Contacteur de stop

Contacteur situé en bout de la pédale de frein, fixé sur le pédalier. Il prévient le calculateur de toutes actions sur la pédale. Au repos, le contacteur est ouvert.

Tension d'alimentation : **12 volts**.

Aide au freinage d'urgence

L'assistance au freinage d'urgence permet de réduire la distance de freinage en cas de freinage brutal. La commande de freinage est composée d'un maître-cylindre spécifique et d'un servofrein de nouvelle génération.

Le système hydromécanique est à 2 états :

-en freinage lent, le rapport d'amplification est de **6,6**.

-en freinage d'urgence, le rapport d'amplification est de **23**.

La vitesse d'enfoncement de la pédale de frein est le paramètre qui permet de déterminer le passage du rapport de freinage lent au rapport de freinage d'amplification. Lorsque la vitesse d'enfoncement de la pédale de frein est supérieure à un seuil de **580,8 mm/s**, le rapport de freinage d'urgence est activé, et la pression générée dans le maître-cylindre est plus importante.

Cette action est déclenchée par un système mécanique de double piston situé en amont du système d'assistance. Lorsque la pédale de frein est enfoncée brutalement, le piston principal actionne un deuxième piston en provoquant la pression maximale dans le circuit de freinage jusqu'à la régulation de l'ABS.

Ingrédients

Liquide de frein

Capacité : **0,7 litre** (avec respect des repères "DANGER" et "MAXI" sur le réservoir).

Préconisation : liquide de frein synthétique **Citroën** de spécification **DOT 4**.

Périodicité d'entretien : remplacement tous les **2 ans**.

Couples de serrage (en daN.m)

Vis de colonnette d'étrier avant :	3 ± 0,3 (vis neuves + frein filet)
Vis de support d'étrier avant sur pivot :	10,5 ± 1
Vis de fixation d'un disque avant sur moyeu :	1 ± 0,1
Vis de fixation d'un cylindre récepteur :	1,4
Canalisations sur maître-cylindre :	1,5 ± 0,3
maître-cylindre sur servofrein :	2 ± 0,5
Servofrein sur pédalier :	2,2 ± 0,3
Pompe à vide :	1,8 ± 0,2
Vis de roue :	9 ± 1
Canalisation de frein sur groupe hydraulique :	1,6 ± 0,3
Écrous de fixation du groupe hydraulique :	0,9 ± 0,1
Capteur de vitesse de roues :	0,8 ± 0,2 (+ frein filet)

Schémas électriques du système ABS

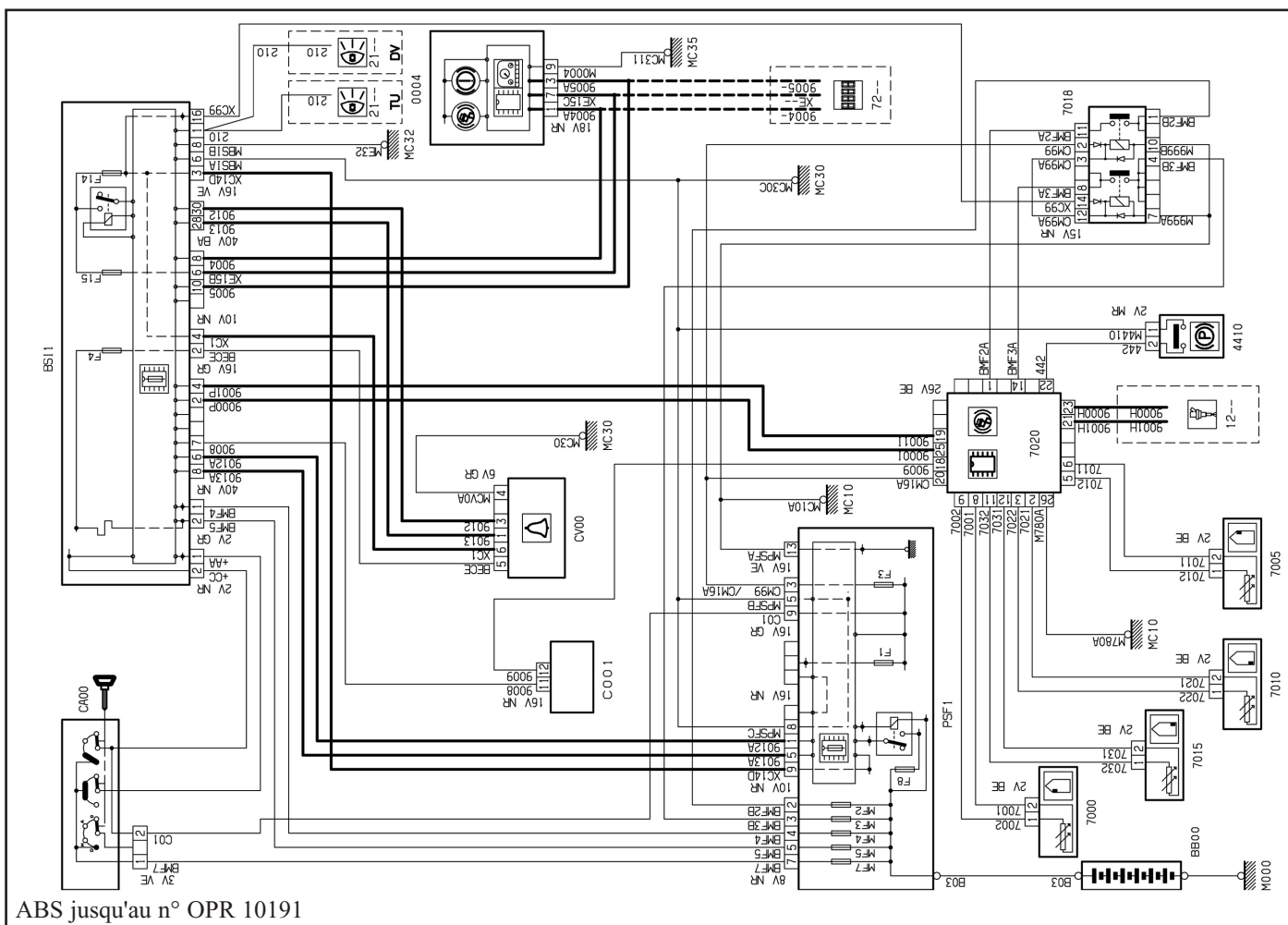
Légende

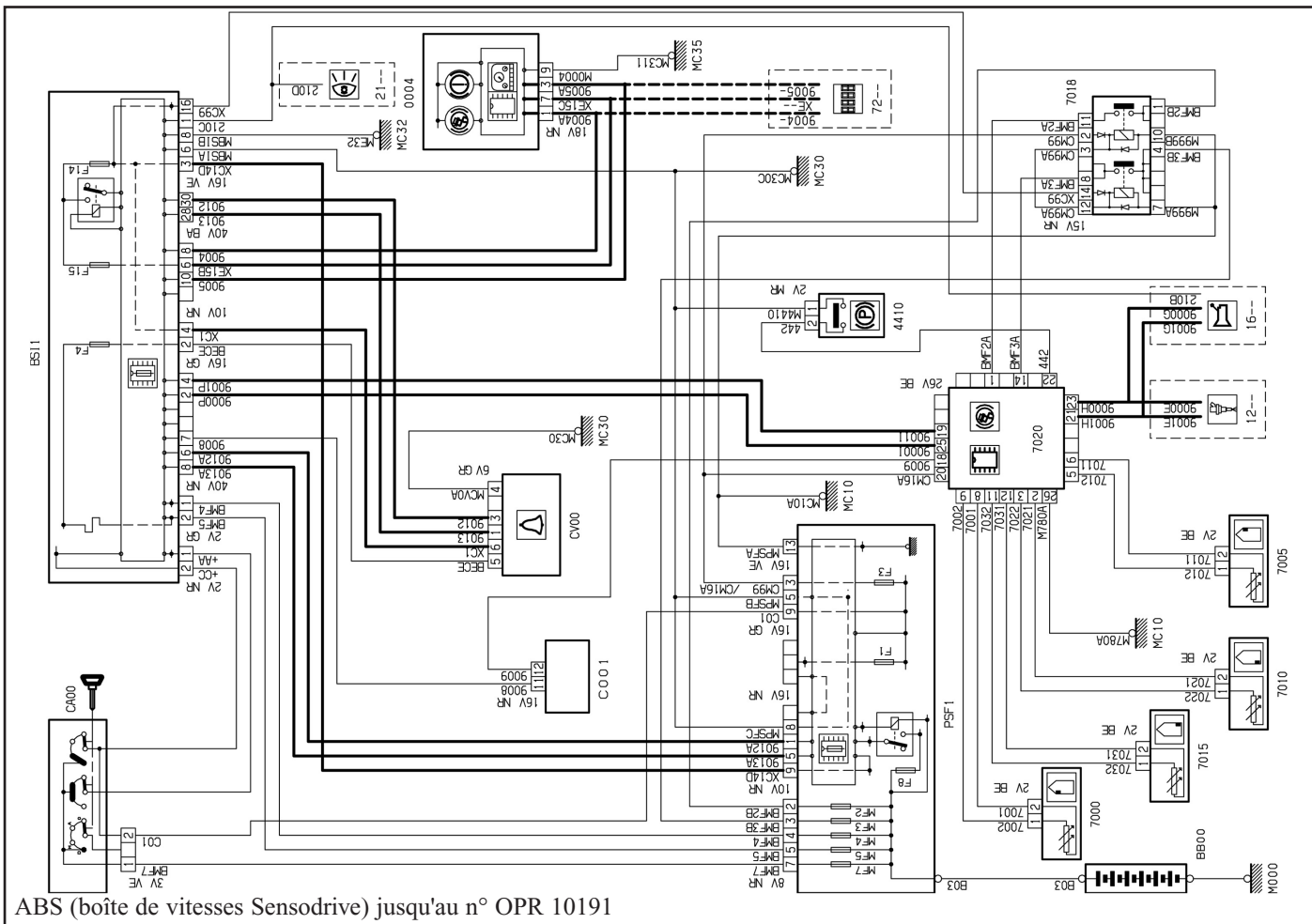
BB00. Batterie.
BSII. Calculateur Habitacle.
CA00. Contacteur à clé.

C001. Prise diagnostic.
CV00. Module de commutation sous volant.
M000. Masse batterie.
MC10. Masse sous batterie côté avant gauche.
MC30. Masse pied avant gauche planche de bord.
MC32. Masse pied avant gauche.
MC35. Masse sous levier de vitesses.
PSF1. Boîtier fusibles moteur.
0004. Combiné d'instruments.
12--. Système de gestion moteur.
16--. Vers transmission automatique.
21--. Vers feux de stop.
4410. Contacteur de niveau de liquide de frein.
7000. Capteur d'ABS AVG.
7005. Capteur d'ABS AVD.
7010. Capteur d'ABS ARG.
7015. Capteur d'ABS ARD.
7018. Relais double calculateur ABS
7020. Calculateur antiblocage de roue (ABS).
72--. Vers afficheur central.

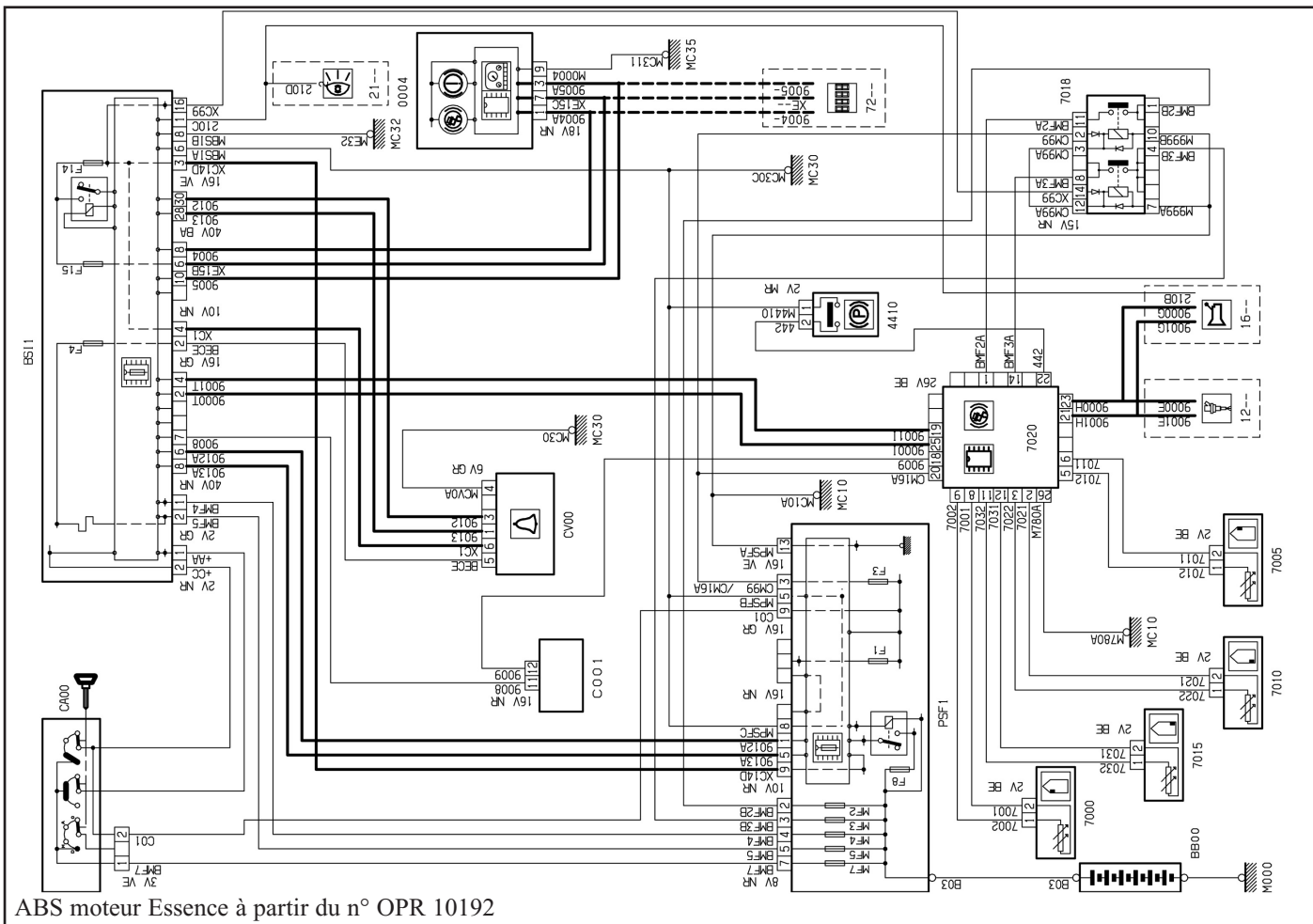
Codes couleurs

BA. Blanc – BE. Bleu – BG. Beige – GR. Gris – JN. Jaune – MR. Marron – NR. Noir – OR. Orange – RG. Rouge – RS. Rose – VE. Vert – VI. Violet – VJ. Vert/jaune.

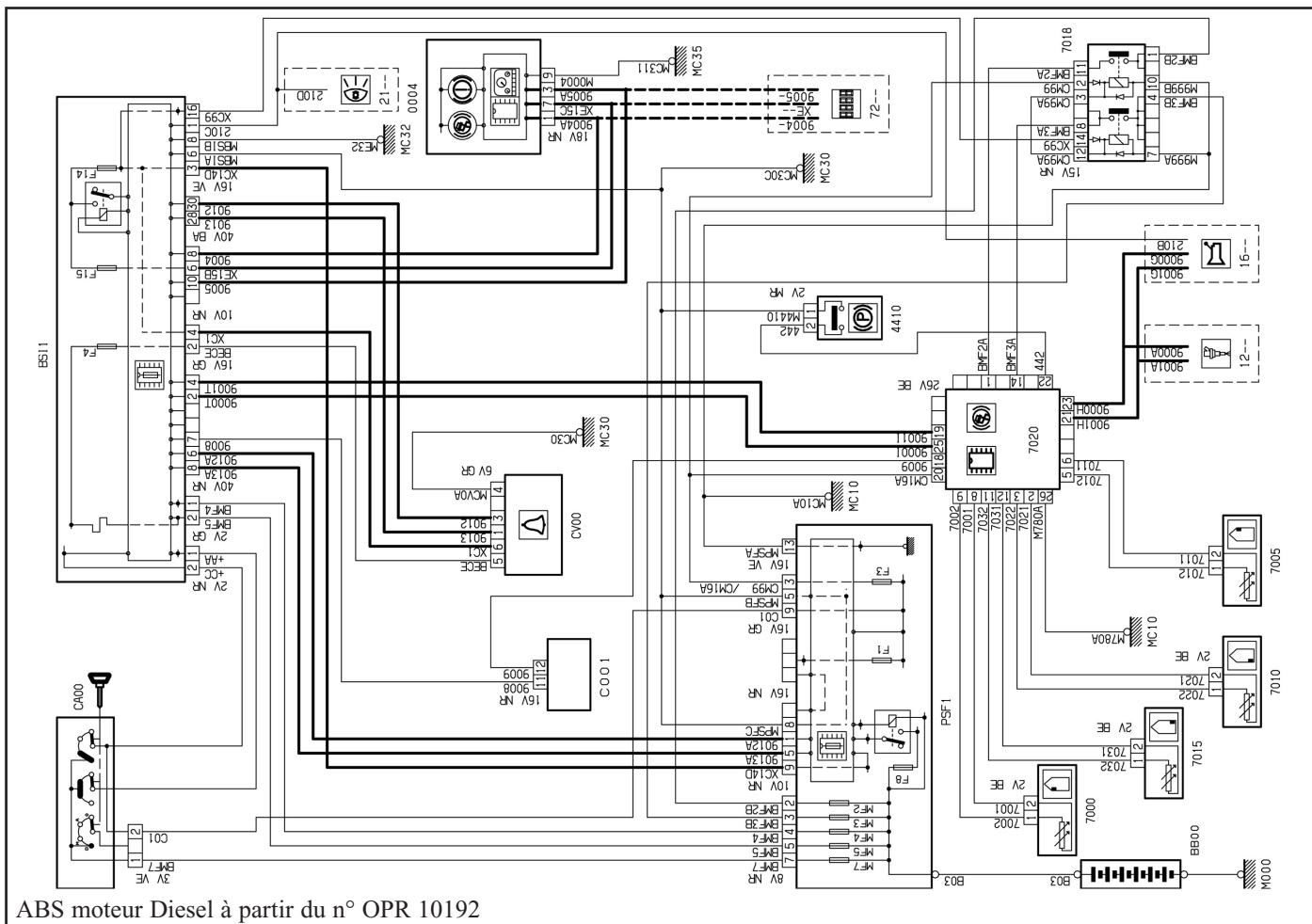




ABS (boîte de vitesses Sensodrive) jusqu'au n° OPR 10191



ABS moteur Essence à partir du n° OPR 10192



ABS moteur Diesel à partir du n° OPR 10192

MÉTHODES DE RÉPARATION

En bref :

Procéder à la purge du circuit hydraulique de freinage à chaque fois que celui-ci a été ouvert

Il ne faut pas faire fonctionner l'ABS si le circuit de freinage n'a pas été purgé.

Il est nécessaire d'utiliser un appareil sous pression pour effectuer la purge.

Remplacer toujours les plaquettes, disques, tambours ou segments de frein par train complet et ne monter que des pièces de marque et qualité préconisées.

Le remplacement des disques entraîne obligatoirement le montage de plaquettes de frein neuves.

Freins avant

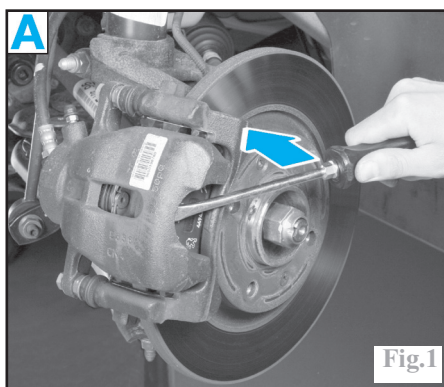
Plaquettes

Remplacement

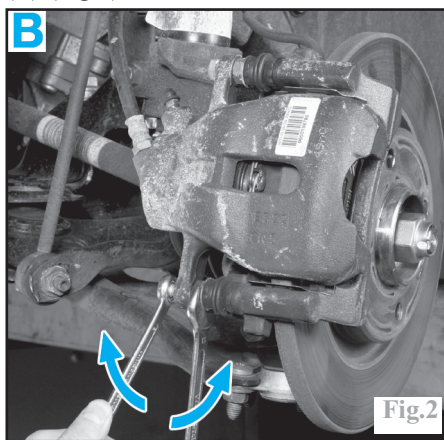
Lever et caler l'avant du véhicule.

Déposer les roues avant.

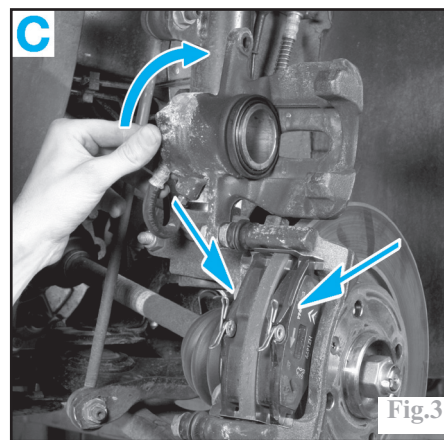
À l'aide d'un tournevis, faire lever pour repousser le piston de l'étrier en (A), en l'introduisant entre l'étrier et le dos de la plaquette extérieure afin de créer un léger jeu (Fig.1).



Déposer la vis de colonnette inférieure (B) (Fig.2).



Basculer l'étrier vers le haut en (C) (Fig.3).
Déposer les plaquettes.



Contrôler l'étanchéité du piston, le bon état des soufflets de protection ainsi que l'usure des disques et le coulissement correct de l'étrier sur les colonnettes. Repousser le piston d'étrier à fond dans son logement, à l'aide d'une pince appropriée (par exemple **Facom D.60A**) ou bien avec un levier glissé entre les 2 anciennes plaquettes, provisoirement montées dans le corps de l'étrier. Remplacer les épingles de guidage en (D) sur le support d'étrier, par celles fournies avec les plaquettes neuves (Fig.4).

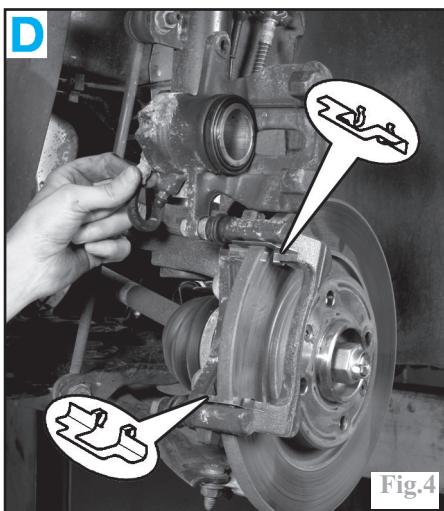


Fig.4

Si besoin est, aspirer le liquide de frein en excédant dans le réservoir de compensation. Mettre en place les plaquettes de frein neuves sur le support d'étrier en respectant leur sens de montage en (E), « flèche » au dos de celles-ci dirigée vers le bas (Fig.5).

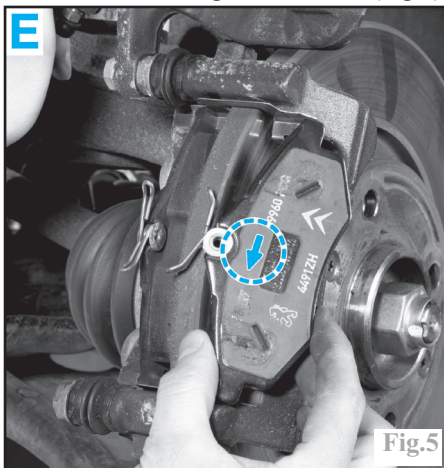


Fig.5

À la repose, remplacer les pièces défectueuses, nettoyer le pourtour du piston, l'étrier et le disque de frein avec un solvant approprié, contrôler le niveau dans le réservoir de compensation, faire le complément si nécessaire.

Etrier

Dépose

Lever et caler l'avant du véhicule puis déposer la roue du côté concerné.

Déposer les plaquettes (voir opération concernée).

Débrancher le raccord du flexible de frein du passage de roue. Prévoir l'écoulement du liquide puis obturer la canalisation avec un bouchon approprié.

Dégrafer le flexible de l'élément de suspension.

Desserrer le flexible de frein (1) sur l'étrier (2) (Fig.6).

Déposer les vis de fixation (3) du support d'étrier sur le pivot puis dégager l'ensemble.

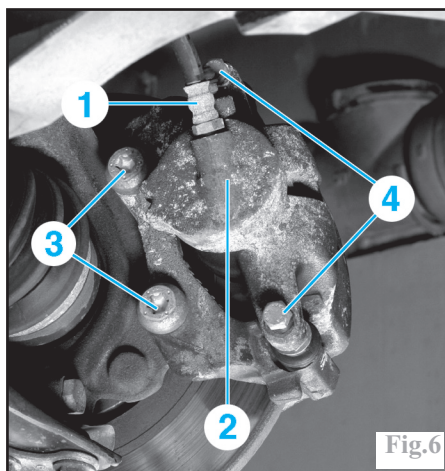


Fig.6

Repose

Mettre en place le support d'étrier sur le pivot.

Reposer les vis de fixation du support d'étrier, enduites de frein filet et les serrer au couple prescrit.

Reposer les plaquettes.

Engager le flexible de frein sur l'étrier.

Poser des vis de colonnette (4) enduites de frein filet puis les serrer au couple prescrit (Fig.6).

Serrer le flexible de frein sur l'étrier.

Agrafer le flexible de frein sur l'élément de suspension.

Déposer l'obturateur de la canalisation de frein dans le passage de roue et rebrancher le flexible de frein.

Procéder à la purge du circuit de freinage (voir opération concernée).

Reposer la roue et le véhicule au sol.

Contrôler le niveau dans le réservoir de compensation, faire le complément si nécessaire.

En fin d'opération, moteur en marche, appuyer plusieurs fois sur la pédale pour amener les plaquettes dans leur position de fonctionnement avant de faire rouler le véhicule.

Disque

Dépose

Lever et caler l'avant du véhicule puis déposer la roue du côté concerné.

Procéder à la dépose de l'étrier de frein et de son support (voir opération concernée) sans débrancher le flexible de frein.

Déposer les vis (1) de fixation du disque (2) sur le moyeu (3) (Fig.7).

Déposer le disque.

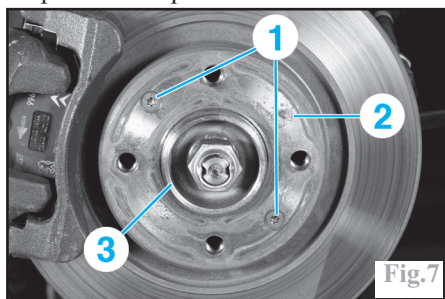


Fig.7

Repose

Veiller à la propreté des surfaces de contact disque / moyeu et respecter les couples de serrage prescrits.

En fin d'opération, moteur en marche, appuyer plusieurs fois sur la pédale pour amener les plaquettes dans leur position de fonctionnement avant de faire rouler le véhicule.

Freins arrière à tambours

Tambour

Attention :

Le remplacement des tambours entraîne obligatoirement le montage de cylindres récepteurs et de segments de frein neufs.

Dépose

Lever et caler l'arrière du véhicule puis déposer la roue du côté concerné.

S'assurer que le frein de stationnement est desserré.

Déposer la vis de fixation du tambour.

Déposer le tambour.

Nota :

En cas de difficulté pour déposer le tambour, agir avec un chasse goupille ou un tournevis à travers un orifice de fixation de roue et pousser latéralement le levier de frein de stationnement pour permettre le retrait des garnitures.

Repose

Reposer le tambour.

Reposer puis serrer la vis de fixation du tambour.

Contrôler et régler, si nécessaire, le frein de stationnement.

Reposer la roue et le véhicule au sol.

Segments de frein

Attention :

Lors de l'échange des segments, il est fortement conseillé de remplacer les cylindres récepteurs.

Dépose

Lever et caler l'arrière du véhicule puis déposer les roues.

Détendre les câbles de frein de stationnement au niveau du palonnier.

Déposer :

-le tambour (voir opération concernée).

-le ressort de rappel inférieur (9), à l'aide d'une pince à segments (Fig.8).

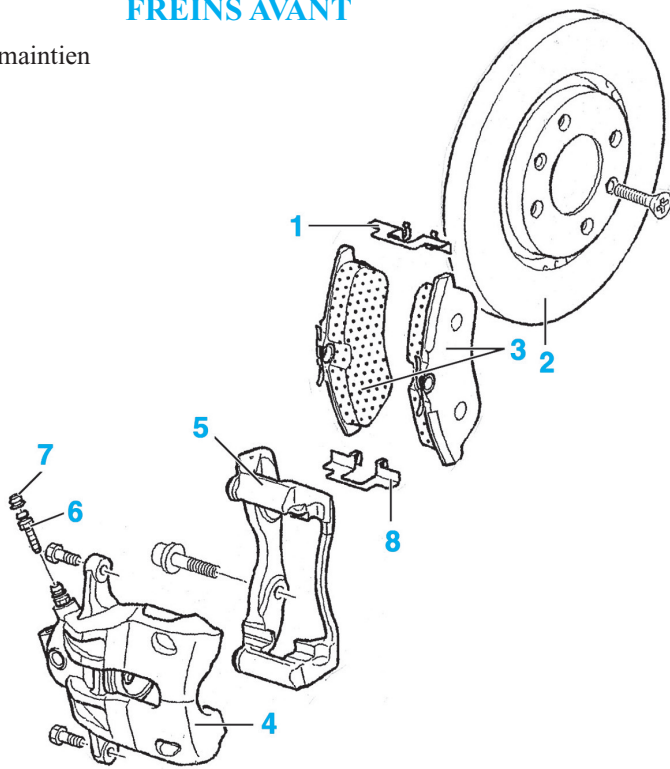
-le mécanisme de maintien latéral (3) du segment tendu (1); pour cela, enfoncer l'agrafe puis la tirer vers le bas.

Placer une pince de maintien des pistons sur le cylindre récepteur (4).

Désaccoupler le câble du frein de stationnement (10).

FREINS AVANT

- 1 et 8 Ressorts de maintien
- 2 Disque
- 3 Plaquettes
- 4 Étrier
- 5 Support d'étrier
- 6 Vis de purge
- 7 Capuchon



Déposer :

- le ressort de rappel supérieur (5).
- le segment tendu (1).
- la biellette de réaction comprenant le système de rattrapage automatique du jeu (6 et 7).

Sur le segment comprimé (2), déposer le ressort de rattrapage de jeu (8).

Déposer le mécanisme de maintien latéral (3) du segment comprimé (2).

Déposer le segment comprimé (2).

Vérifier l'étanchéité des pistons, le bon état des pare-poussières et le niveau d'usure du tambour. Au besoin, rectifier le tambour ou le remplacer.

Repose

Graisser très légèrement les zones d'appui des segments de frein sur le plateau (Fig.9).

Sur le dispositif de rattrapage de jeu, mettre en contact la molette avec le dispositif.

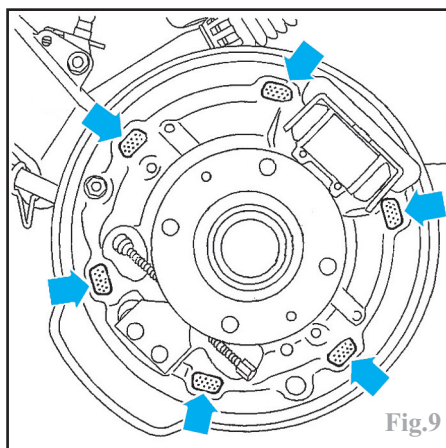
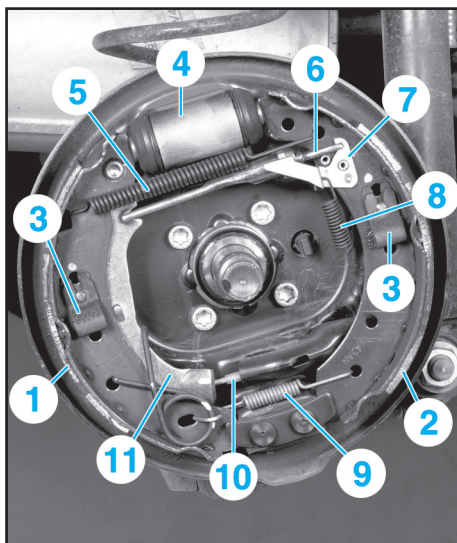


Fig.9

Reposer :

- le segment comprimé (2).
- le segment tendu (1).
- les agrafes de maintien (3).
- la biellette de rattrapage (6).
- le levier du dispositif de rattrapage de jeu (7).



- 1 Segment tendu
- 2 Segment comprimé
- 3 Dispositifs de maintien latéral
- 4 Cylindre récepteur
- 5 Ressort de rappel supérieur
- 6 Dispositif de rattrapage de jeu
- 7 Levier du dispositif de rattrapage de jeu
- 8 Ressort de rattrapage de jeu
- 9 Ressort de rappel inférieur
- 10 Câble de frein de stationnement
- 11 Levier de frein de stationnement

Fig.8

- le ressort supérieur (5).
- le ressort inférieur (9), à l'aide d'une pince à segments.

Déposer la pince de maintien des pistons sur le cylindre récepteur.

Agir sur la molette du système de rattrapage de jeu pour obtenir un écartement des garnitures prescrit en mesurant le diamètre extérieur de celles-ci.

Reposer le tambour (voir opération concernée).

Mettre le moteur en marche et appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein.

Régler le frein de stationnement (voir opération concernée).

Reposer les roues et le véhicule au sol.

Cylindre récepteur

Remplacement

Nota :

Dans un souci d'efficacité de la réparation, nous vous conseillons d'adopter à l'opération de remplacement des cylindres récepteurs, qui doit toujours être réalisé par train complet, celle du remplacement des segments de frein.

Lever et caler l'arrière du véhicule puis déposer les roues.

Déposer le tambour (voir opération concernée).

Déposer les segments de frein (voir opération concernée).

Débrancher la canalisation hydraulique sur le cylindre récepteur et l'obturer pour éviter l'écoulement du liquide.

Déposer les vis de fixation du cylindre récepteur sur le plateau de frein.

Déposer le cylindre récepteur.

À la repose, procéder à la purge du circuit hydraulique (voir opération concernée).

Commande

Maître-cylindre

Dépose-repose

Débrancher la batterie.

Déposer :

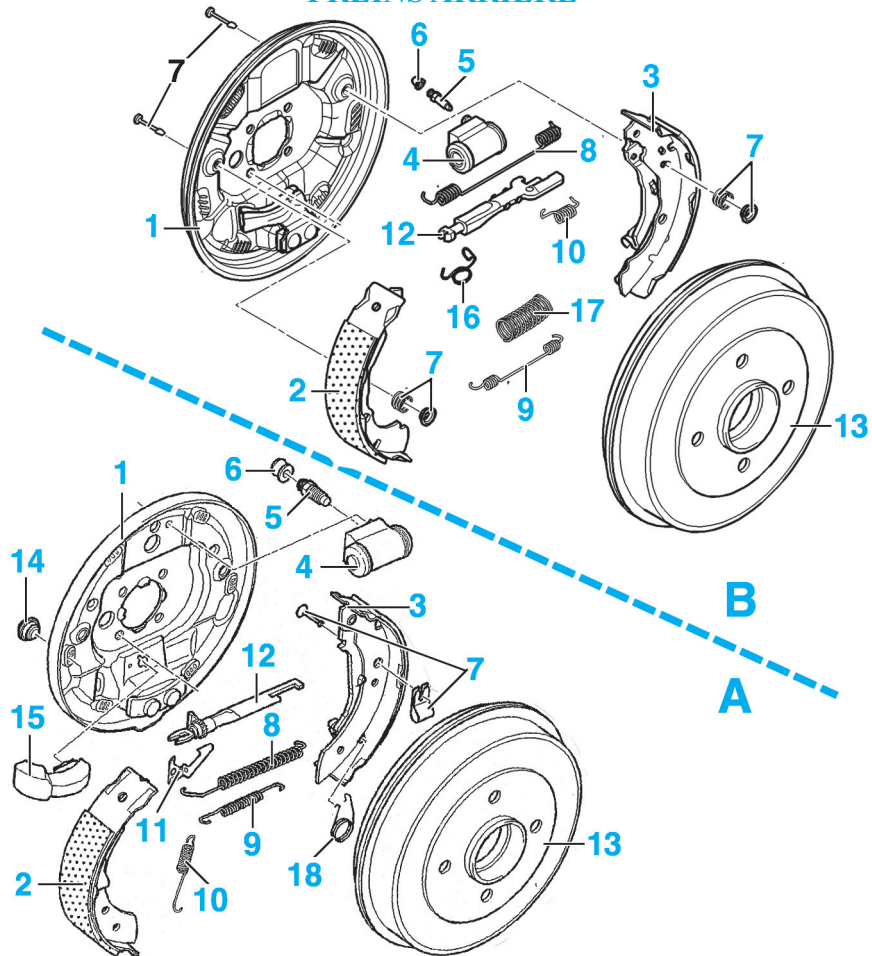
- la batterie.
- le boîtier de filtre à air.
- le bac à batterie.
- les calculateurs.
- le bouchon (1) de réservoir de compensation (2) (Fig.10).

À l'aide d'une seringue, vider le liquide de frein contenu dans le réservoir de compensation (2).

Nota :

Protéger les organes sous le maître-cylindre à l'aide d'un chiffon afin d'éviter les projections de liquide de frein extrêmement corrosif.

FREINS ARRIÈRE



A Montage TRW LUCAS

B Montage BOSCH

- 1 Plateau
- 2 Segment comprimé
- 3 Segment tendu
- 4 Cylindre récepteur
- 5 Vis de purge
- 6 Capuchon
- 7 Dispositif de maintien latéral des segments
- 8 Ressort de rappel supérieur
- 9 Ressort de rappel inférieur
- 10 Ressort de rattrapage de jeu

11 Levier du dispositif de rattrapage de jeu

- 12 Mécanisme de rattrapage de jeu
- 13 Tambour avec moyeu
- 14 Obturateur d'orifice de contrôle d'usure
- 15 Guide câble de frein de stationnement
- 16 Ressort de maintien du dispositif de rattrapage de jeu
- 17 Ressort de protection
- 18 Ressort de rappel de levier de frein de stationnement

Débrancher :

- le connecteur de niveau de liquide de frein (3).
- le tuyau d'alimentation de la commande d'embrayage.

Déposer :

- les canalisations de frein (4) du maître-cylindre (5) (prévoir l'écoulement du liquide et la protection contre l'introduction d'impuretés).
- la vis (6) de maintien du réservoir de compensation (2) sur le maître-cylindre (5).
- le réservoir de compensation (2).
- Déposer les écrous de fixation (7) du maître-cylindre (5) sur le servofrein (8).
- Déposer le maître-cylindre et récupérer le joint torique d'embase à remplacer systématiquement à la repose.

À la repose, contrôler le retrait de la tige de poussée du servofrein, nettoyer et sécher parfaitement le réservoir de compensation avant de le remonter sur le maître-cylindre.

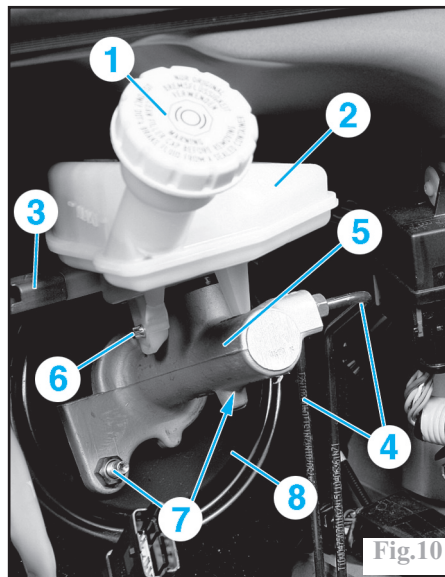


Fig.10

Servofrein

Dépose-repose

Déposer le maître-cylindre.
Débrancher la canalisation de dépression du servofrein.

Dans l'habitacle

Déposer :

- la garniture inférieure gauche sous la planche de bord.
- l'axe de liaison (1) de la tige de poussée du servofrein à la pédale de frein (Fig.11).
- les écrous de fixation (2) du servofrein sur le pédalier.
- le servofrein.

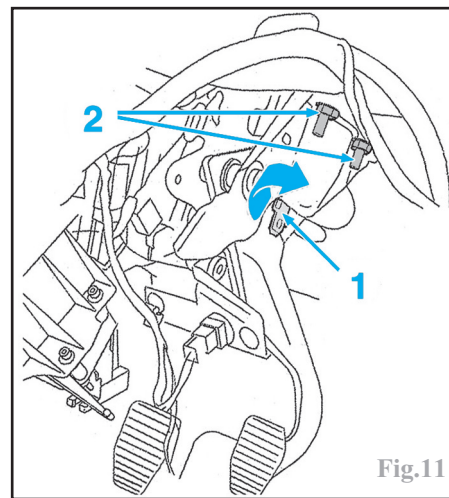


Fig.11

À la repose, coller un joint neuf sur le servofrein, procéder au remplissage et à la purge du circuit de freinage (voir opération concernée).

Pompe à vide (moteur Diesel)

Dépose-repose

Débrancher la batterie.

Déposer :

- le manchon d'entrée d'air.
- le manchon d'entrée d'air du turbocompresseur.
- le débitmètre d'air.
- Débrancher la canalisation de dépression de la pompe.

Déposer :

- les vis de fixation de la pompe.
- la pompe.

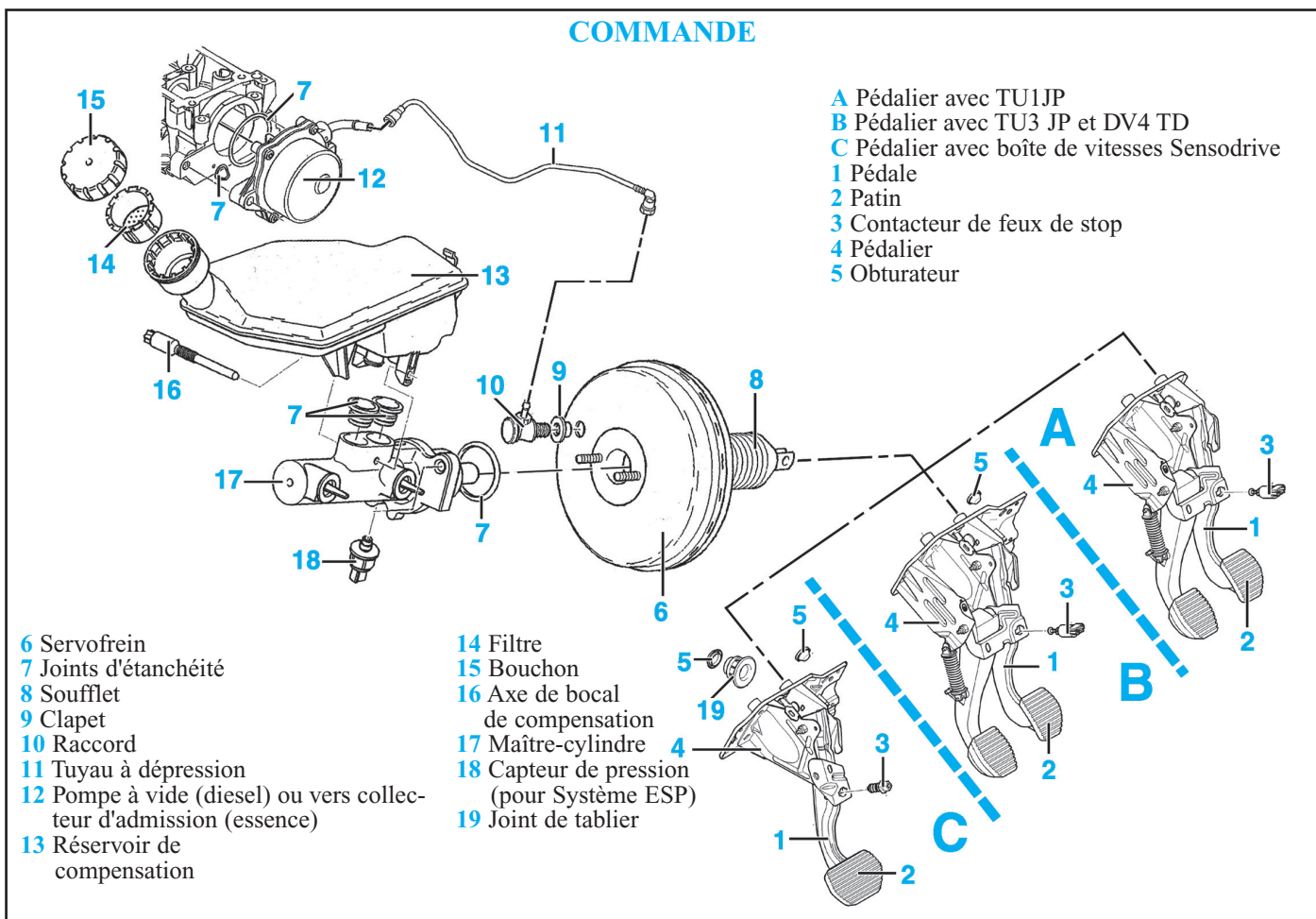
À la repose, nettoyer les plans de joints, remonter des joints neufs et serrer les vis de fixation au couple.

Frein de stationnement

Réglage

Lever et caler l'arrière du véhicule, roues pendantes.
Décliper la garniture du levier de frein de stationnement.

COMMANDE



Vérifier le bon cheminement des câbles sous la caisse.

Frein de stationnement relâché, agir plusieurs fois sur la pédale de frein. Actionner énergiquement plusieurs fois le frein de stationnement.

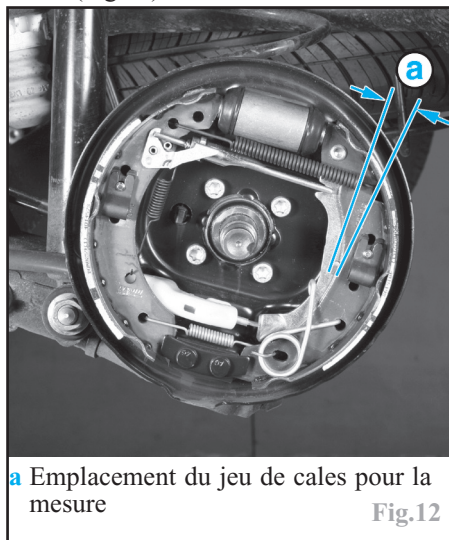
Desserrer le frein de stationnement.

Déposer :

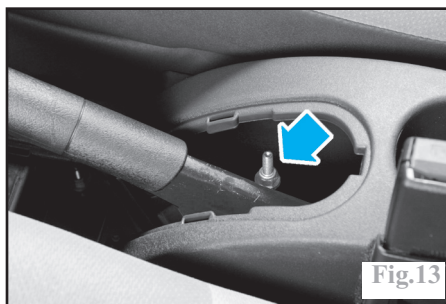
-les roues arrière.

-les tambours.

Mesurer en "a" à l'aide d'un jeu de cales le décolllement du levier par rapport à sa butée (Fig.12).



Agir sur l'écrou de réglage du palonnier (Fig.13) pour obtenir un décolllement inférieur ou égal à 1 mm.



Reposer les tambours de frein sans les serrer.

Manoeuvrer 8 fois le frein de stationnement au plus fort.

Contrôler de nouveau le jeu.

Serrer l'écrou du moyeu au couple.

S'assurer de la libre rotation des roues, frein de stationnement desserré.

Reposer le véhicule au sol.

Reposer la garniture du levier de frein de stationnement.

Purge du circuit de freinage

Nota :

Effectuer la purge après toute opération au cours de laquelle le circuit a été ouvert. Le circuit de freinage étant organisé en "X", la purge du circuit hydraulique de freinage doit être réalisée dans un ordre bien précis qui est : avant gauche, avant droit, arrière gauche et arrière droit.

Il est conseillé d'utiliser un appareil de purge sous pression genre "Luro" ou similaire. Le circuit hydraulique devra

alors être soumis à une pression de 2 bars. Cependant, la purge peut être réalisée sans l'appareil mais avec deux opérateurs. Veiller à ce qu'il reste une quantité suffisante de liquide frein dans le bocal de compensation de manière à éviter d'introduire à nouveau de l'air dans le circuit.

Système antiblocage

Groupe électro-hydraulique

Dépose-repose

Débrancher la batterie.

À l'aide d'une seringue, vider le liquide de frein contenu dans le réservoir de compensation.

Mettre en place un presse pédale sur la pédale de frein afin de limiter l'écoulement de liquide.

Lever le véhicule roues pendantes.

Déposer la roue et le pare-boue avant gauche.

Débrancher le connecteur du calculateur ABS.

Déclipser les tuyaux du longeron avant.

Repérer et débrancher les canalisations d'alimentation (3) du groupe hydraulique.

Prévoir l'écoulement du liquide de frein. Repérer et débrancher les quatre canalisations (2) à destination des étriers et des cylindres récepteurs. Prévoir l'écoulement du liquide de frein.

Placer des bouchons obturateurs appropriés sur les canalisations et sur les orifices du groupe hydraulique afin d'éviter l'introduction de toute impureté.

Déposer les écrous de fixation (1) du groupe hydraulique dans le passage de roue (Fig.14).

Dégager le groupe hydraulique.

À la **repose**, respecter les couples de serrage des canalisations sur le bloc hydraulique, procéder au remplissage et à la purge du circuit de freinage (voir opération concernée), effectuer un essai routier avec déclenchement de l'ABS puis effectuer une lecture des codes défauts à l'aide d'un outil de diagnostic.

Calculateur d'ABS

Dépose-repose

Débrancher la batterie.

Débrancher le calculateur (1) (Fig.15).

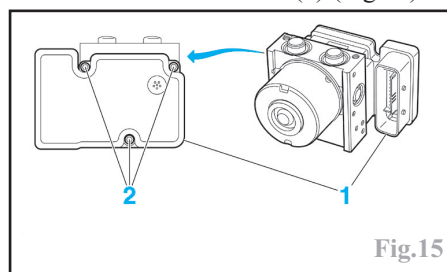


Fig.15

Déposer les 3 vis de fixation (2) du calculateur et le déposer.

À la **repose**, effectuer la lecture des codes défauts à l'aide d'un outil de diagnostic et effectuer un essai routier avec déclenchement de l'ABS et vérifier de nouveau qu'aucun code défaut n'est présent.

Capteur de roue

Dépose-repose

Se reporter aux figures dans les "Caractéristiques".

Lever et caler le véhicule puis déposer la roue du côté concerné.

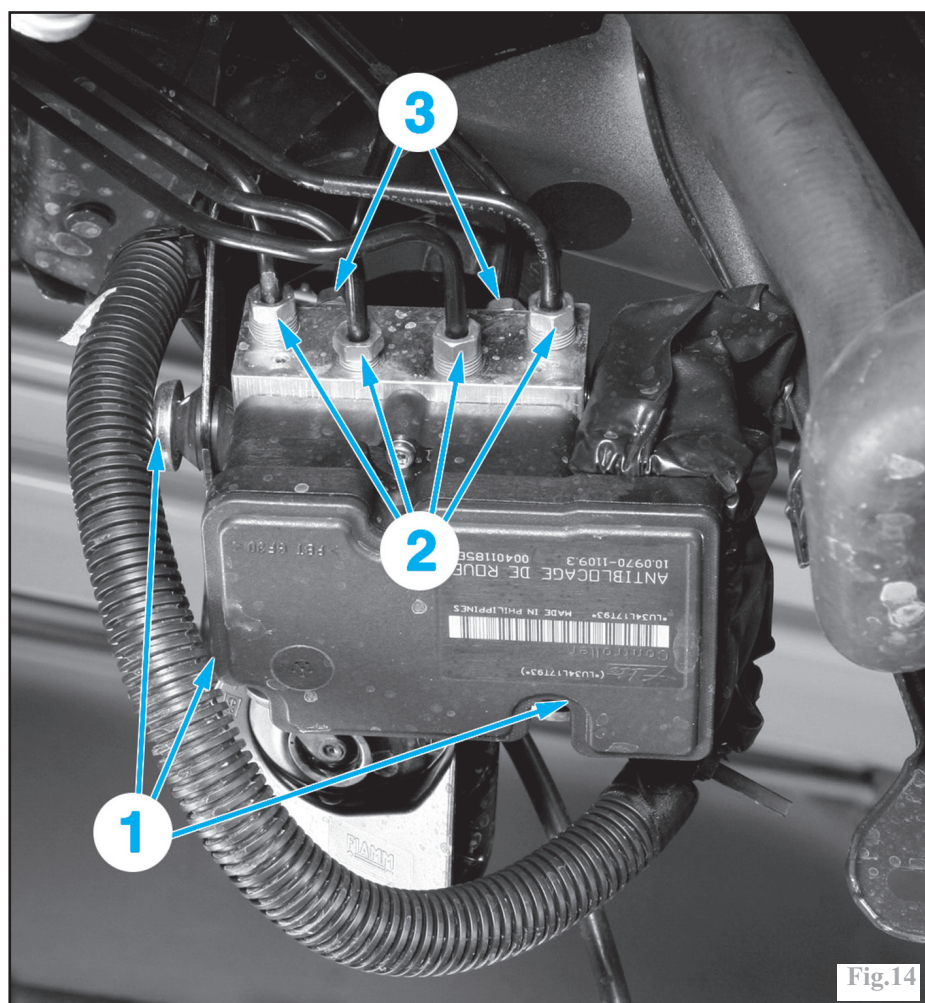


Fig.14

À l'avant

Déposer le pare-boue.

Débrancher le connecteur du capteur dans le passage de roue.

Dégrafer le faisceau dans le passage de roue et sur l'élément de suspension.

Déposer l'écrou du capteur sur le pivot.

Déposer le capteur.

À l'arrière

Déposer la protection de palier du train arrière (voir chapitre "SUSPENSIONS - TRAINS").

Débrancher le connecteur sur le faisceau sous cette protection.

Dégrafer le fil du capteur de ses différents supports.

Déposer la vis de fixation du capteur.

Déposer le capteur.

À la **repose**, vérifier la propreté du logement (oxydation, bavures) puis enduire la vis de fixation du capteur de produit frein de filet, effectuer un essai routier avec déclenchement de l'ABS puis effectuer une lecture des codes défauts à l'aide d'un outil de diagnostic.