

## CARACTÉRISTIQUES

## Généralités

Système de freinage à commande hydraulique assisté par servofrein à dépression fournie par une pompe à vide entraînée par l'arbre à cames.

Double circuit en "X" avec système antiblocage de roues en série (**Bosch 8.0**).

## Freins avant

Freins à disques ventilés avec étriers flottants monopiston.

Etriers de marque **Ate**.

Diamètre du disque : **312 mm**.

Épaisseur du disque : **25 mm** (mini : **23**).

Épaisseur des garnitures : **20,3 mm**.

## Freins arrière

Freins à disques pleins avec étriers flottants monopiston avec rattrapage automatique du jeu d'usure et mécanisme de frein de stationnement incorporé.

Diamètre du piston : **38 mm**.

Diamètre du disque : **255 mm**.

Épaisseur du disque : **12 mm** (mini : **10**).

Épaisseur des garnitures : **16 mm** (**7 mm** mini avec support).

## Commande

## Servofrein

Servofrein à dépression.

## Maître-cylindre

Maître-cylindre tandem.

Diamètre : **25,4 mm**.

## Frein de stationnement

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

## Pompe à vide

Pompe à palettes entraînée par l'arbre à cames et fournissant la dépression au servofrein, la pompe est jumelée à la pompe d'alimentation en combustible.

## Système antiblocage

**ABS Bosch 8.0** avec **ESP** et antipatinage.

Les capteurs de vitesse fournissent en permanence l'information vitesse pour chaque roue. Le capteur d'angle de braquage livre ses données au calculateur via le bus CAN. Avec ces deux informations, le calculateur détermine le sens théorique du braquage et un comportement théorique du véhicule.

Le capteur d'accélération transversale signale au calculateur un décrochage latéral, et le capteur de lacet, une tendance au dérapage du véhicule. Se basant sur ces deux informations, le calculateur calcule le comportement réel du véhicule.

Une régulation est calculée en cas de différence entre la valeur théorique et la valeur réelle.

L'**ESP** décide :

- quelle roue doit être freinée et avec quelle intensité,
- s'il faut diminuer le couple au moteur,

-si le calculateur de transmission automatique (selon montage) doit être activé.

**Nota :**

*Le témoin d'ESP clignote pour indiquer au conducteur qu'une régulation est en cours.*

## Groupe hydraulique

Le groupe hydraulique est situé dans le compartiment moteur. Il supporte le calculateur et intègre le groupe électropompe et les électrovannes.

## Capteurs de vitesse de roue

Capteurs inductifs montés à l'avant sur les pivots, et à l'arrière sur les moyeux de roue.

Pour les capteurs avant (Fig.1), la rotation de la couronne sur le joint homocinétique de transmission en vis à vis du capteur induit dans son enroulement une tension proportionnelle à la variation du flux magnétique.

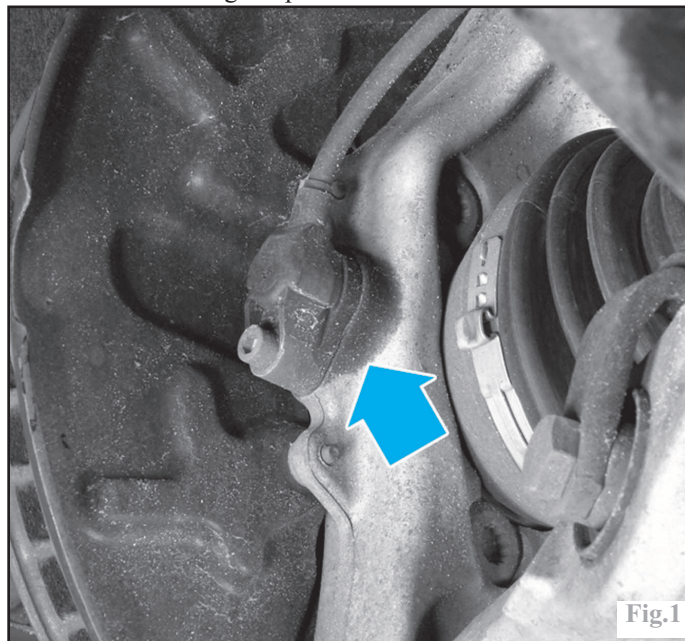


Fig.1

Pour les capteurs arrière (Fig.2), la couronne est intégrée au moyeu de roue et le capteur est placé sur le support moyeu. La rotation de la couronne en vis à vis du capteur induit dans son enroulement une tension proportionnelle à la variation du flux magnétique.

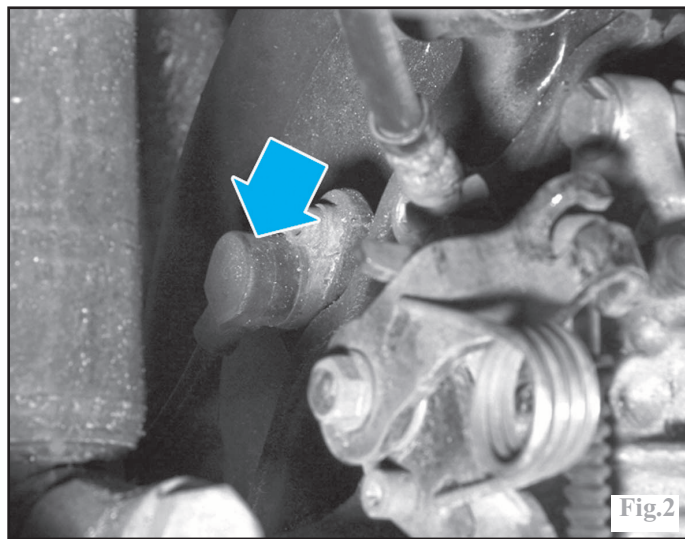


Fig.2

## Capteur d'angle de braquage

Il est situé sur le commodo fixé à la colonne de direction. Le contrôle dynamique du véhicule utilise un capteur d'angle de braquage pour mesurer la trajectoire souhaitée par le conducteur. Il fait une mesure de l'angle et du sens de braquage.

## Accéléromètre

Le capteur d'accélération transversale et le capteur de lacet sont regroupés dans un même boîtier disposé derrière l'autoradio. Le capteur d'accélération transversale détermine les forces de guidage latéral pouvant être transmises. Le capteur de lacet constate si le véhicule tourne autour de son axe vertical.

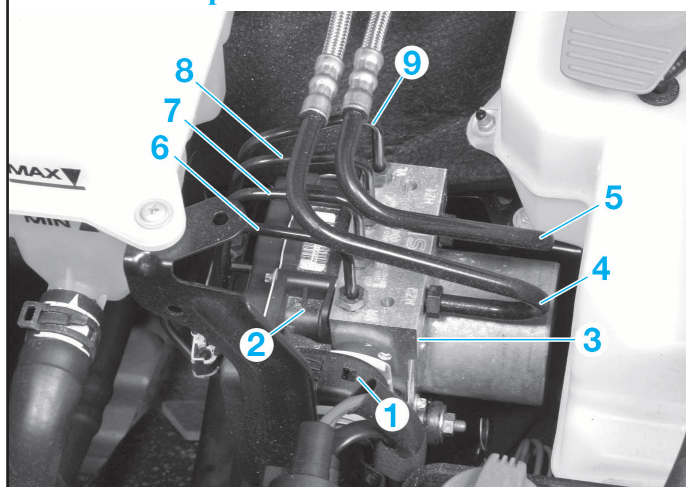
## Calculateur ABS BOSCH 8.0

Calculateur électronique programmé à **38 bornes**, accolé au groupe hydraulique situé dans le compartiment moteur. Son rôle est de réguler la pression de freinage, au moyen d'électrovannes, afin d'éviter le blocage des roues. Cet état est détecté par les quatre capteurs de vitesse situés sur chacune des roues. Il analyse également les signaux des capteurs de l'ESP, surveille en continue tous ses composants électriques et effectue son autodiagnostic.

Une défaillance est signalée au conducteur par l'allumage d'un ou plusieurs témoins au combiné d'instruments.

Le système de freinage de l'ABS est réparti en diagonale. L'assistance au freinage est assurée de façon pneumatique par la pompe à dépression située sur la pompe à carburant. Les perturbations du dispositif ABS n'ont aucune influence sur le système de freinage et l'assistance au freinage. Le système de freinage conventionnel reste opérationnel même quand le dispositif ABS est hors fonction. Après l'allumage du témoin d'ABS, les roues arrière risquent de se bloquer prématurément pendant le freinage. La conception des composants précités réunis en une seule pièce permet de réduire les sources de défauts. La remise en état de l'unité de commande hydraulique est impossible. Il faut donc procéder à son remplacement.

### Implantation de l'ABS 8.0



- 1 Connecteur
- 2 Calculateur d'ABS
- 3 Groupe hydraulique
- 4 Vers le maître-cylindre (piston flottant)
- 5 Vers le maître-cylindre (piston tige de poussée)
- 6 Étrier de frein AVD
- 7 Étrier de frein ARG
- 8 Étrier de frein ARD
- 9 Étrier de frein AVG

Fig.3

### Brochage du calculateur ABS BOSCH 8.0 (Fig.4)

Voies	Affectations
1	Alimentation protégée par le fusible S123 (40A)
2 et 3	-
4	Commande d'antipatinage
5	-
6	Signal capteur de vitesse AVD
7	-
8	Contacteur de pédale de frein
9 et 10	-
11	Vers le combiné des instruments
12	-
13	Masse
14	Info angle du volant
15	-
16	Vers le combiné des instruments
17	-
18	Signal capteur de vitesse AVD
19	Signal capteur de vitesse ARD
20	Signal capteur de vitesse ARG
21	-
22	Signal capteur de vitesse AVG
23	-
24	Accéléromètre
25	Alimentation protégée par le fusible S242 (25A)
26	Info angle du volant
27 à 29	-
30	Contacteur de feux stop
31	Signal capteur de vitesse ARD
32	Alimentation protégée par le fusible S7 (10A)
33	Signal capteur de vitesse ARG
34	Signal capteur de vitesse AVG
35	-
36	Signal vitesse du véhicule
37	Accéléromètre
38	Masse

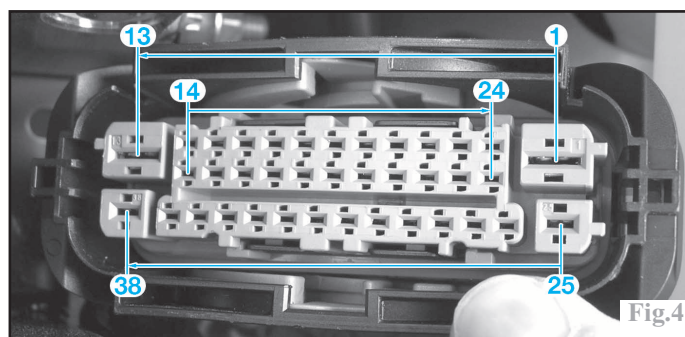


Fig.4

## Ingrédients

### Liquide de frein

Capacité : respect des repères de niveau «MIN» et «MAX» sur le réservoir.

Préconisation : liquide synthétique répondant aux spécifications : **US FMVSS 116 DOT 4.**

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

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

## Couples de serrage (en daN.m)

Vis de colonnette d'étrier avant * : .....	3
Vis de support d'étrier avant * : .....	19
Vis de canalisation : .....	1,5
Vis de colonnette d'étrier arrière * : .....	3,5
Vis de support d'étrier arrière * : .....	7,5
Maître-cylindre sur servofrein : .....	1,1
Servofrein et maître-cylindre : .....	2,5
Vis de fixation du réservoir de compensation : .....	0,8
Support de bloc hydraulique d'ABS :	
-vis avec palier caoutchouc sur le bloc hydraulique : .....	1
-écrou sur vis avec palier en caoutchouc : .....	0,8
-vis de support ABS sur caisse : .....	1

(\*): changer les vis ou les écrous.

## Schémas électriques de l'ABS

## Légende

- D. Contact-démarrateur.
- E132. Commande de régulation antipatinage.
- F. Contacteur de feux stop.
- F9. Contacteur de témoin de frein à main.
- F47. Contacteur de pédale de frein.
- G44. Capteur de vitesse AR D.
- G45. Capteur de vitesse AV D.
- G46. Capteur de vitesse AR G.
- G47. Capteur de vitesse AV G.
- G85. Transmetteur d'angle de braquage.
- G200. Capteur d'accélération transversale
- G201. Transmetteur de pression de freinage.
- G202. Transmetteur de lacet.
- G251. Capteur d'accélération longitudinale.
- G419. Unité de capteurs ESP.
- J104. Calculateur du système d'ABS.
- J285. Calculateur avec unité d'affichage dans le porte-instruments.
- J393. Calculateur central du système confort.
- J402. Calculateur de l'électronique de commande, système de navigation.
- J527. Calculateur de l'électronique de colonne de direction.
- N99. Clapet d'admission d'ABS AV D.
- N100. Clapet d'échappement d'ABS AV D.
- N101. Clapet d'admission d'ABS AV G.
- N102. Clapet d'échappement d'ABS AV G.
- N133. Clapet d'admission d'ABS AR D.
- N134. Clapet d'admission d'ABS AR G.
- N135. Clapet d'échappement d'ABS AR D.
- N136. Clapet d'échappement d'ABS AR G.
- N225. Clapet de commutation (1) de régulation de la dynamique du véhicule.
- N226. Clapet de commutation (2) de régulation de la dynamique du véhicule.
- N227. Clapet de commutation haute pression (1) de régulation de la dynamique du véhicule.
- N228. Clapet de commutation haute pression (2) de régulation de la dynamique du véhicule.
- S7. Fusibles sur le porte-fusibles/la plaque porte-relais.
- S13. Fusibles sur le porte-fusibles/la plaque porte-relais.
- S14. Fusibles sur le porte-fusibles/la plaque porte-relais.
- S123. Fusible 1 de calculateur ABS.

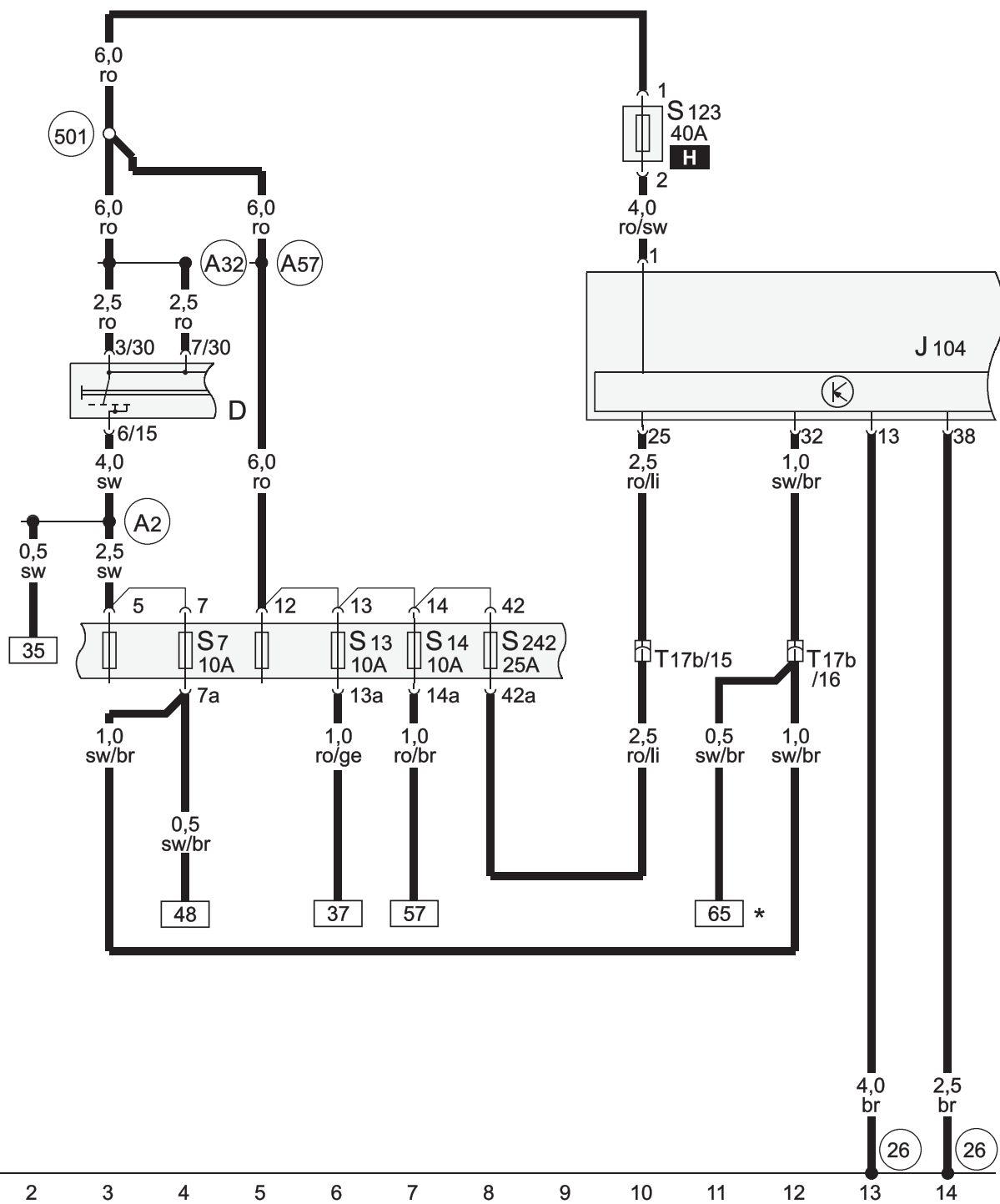
- S242. Fusible sur le porte-fusibles.
- T4n. Connecteur 4 voies noir, côté avant gauche.
- T4o. Connecteur 4 voies noir, côté avant droit.
- T10a. Connecteur 10 voies marron, station de couplage du boîtier électronique, caisson d'eau.
- T12i. Connecteur 12 voies noir, sur le calculateur central du système confort.
- T16. Fiche de diagnostic, noir, près du porte-fusibles.
- T16a. Connecteur 16 voies noir, sur le calculateur de l'électronique de colonne de direction.
- T17. Connecteur 17 voies noir, montant A gauche.
- T17b. Connecteur 17 voies vert, station de couplage, montant A gauche.
- T17j. Connecteur 17 voies marron, station de couplage du boîtier électronique, caisson d'eau
- T26. Connecteur 26 voies noir, sur le calculateur de l'électronique de commande, système de navigation.
- T32. Connecteur 32 voies bleu, sur le porte-instruments.
- T32a. Connecteur 32 voies vert, sur le porte-instruments.
- V39. Pompe de refoulement d'ABS.

## Repères entourés

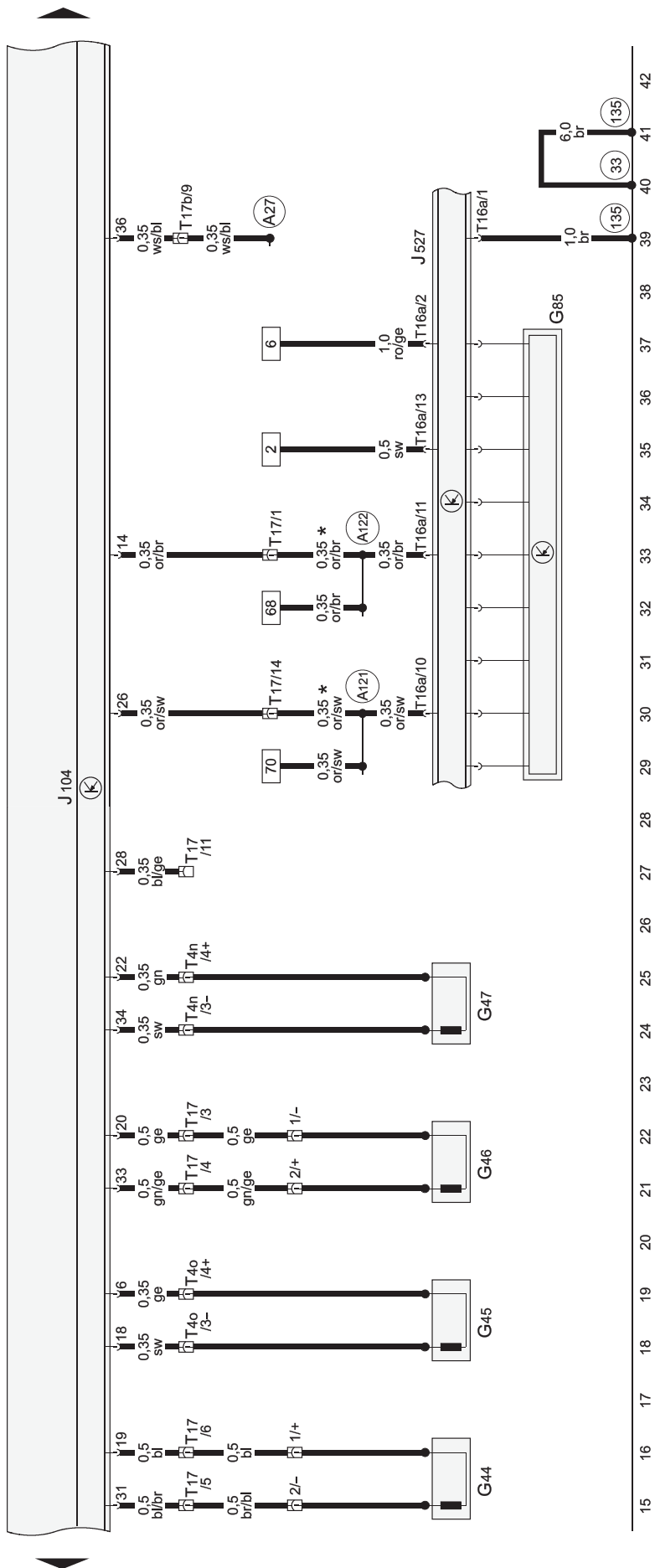
- 135. Raccord de mise à la masse (2), dans le câblage du tableau de bord
- 179. Raccord de mise à la masse, dans le câblage du phare gauche
- 238. Raccord de mise à la masse (1), dans le câblage de l'habitacle
- 26. Point de masse, sur la jupe avant
- 33. Point de masse, à droite derrière le tableau de bord
- 501. Raccord à vis (2) (30), sur la plaque porte-relais
- A104. Raccord positif (2) (15), dans le câblage du tableau de bord
- A121. Raccord (bus **High**), dans le câblage du tableau de bord
- A122. Raccord (bus **Low**), dans le câblage du tableau de bord
- A133. Raccord (ABS, impulsions G), dans le câblage du tableau de bord
- A154. Raccord (contacteur de pédale de frein), dans le câblage du tableau de bord
- A175. Raccord (58s), dans le câblage du tableau de bord
- A18. Raccord (54), dans le câblage du tableau de bord
- A2. Raccord positif (15), dans le câblage du tableau de bord
- A20. Raccord (15a) dans le câblage du tableau de bord
- A24. Raccord (surveillance du système de freinage), dans le câblage du tableau de bord
- A27. Raccord (signal de vitesse), dans le câblage du tableau de bord
- A32. Raccord positif (30), dans le câblage du tableau de bord
- A57. Raccord positif (3) (30), dans le câblage du tableau de bord
- A76. Raccord (câble de diagnostic K), dans le câblage du tableau de bord

## Codes couleurs

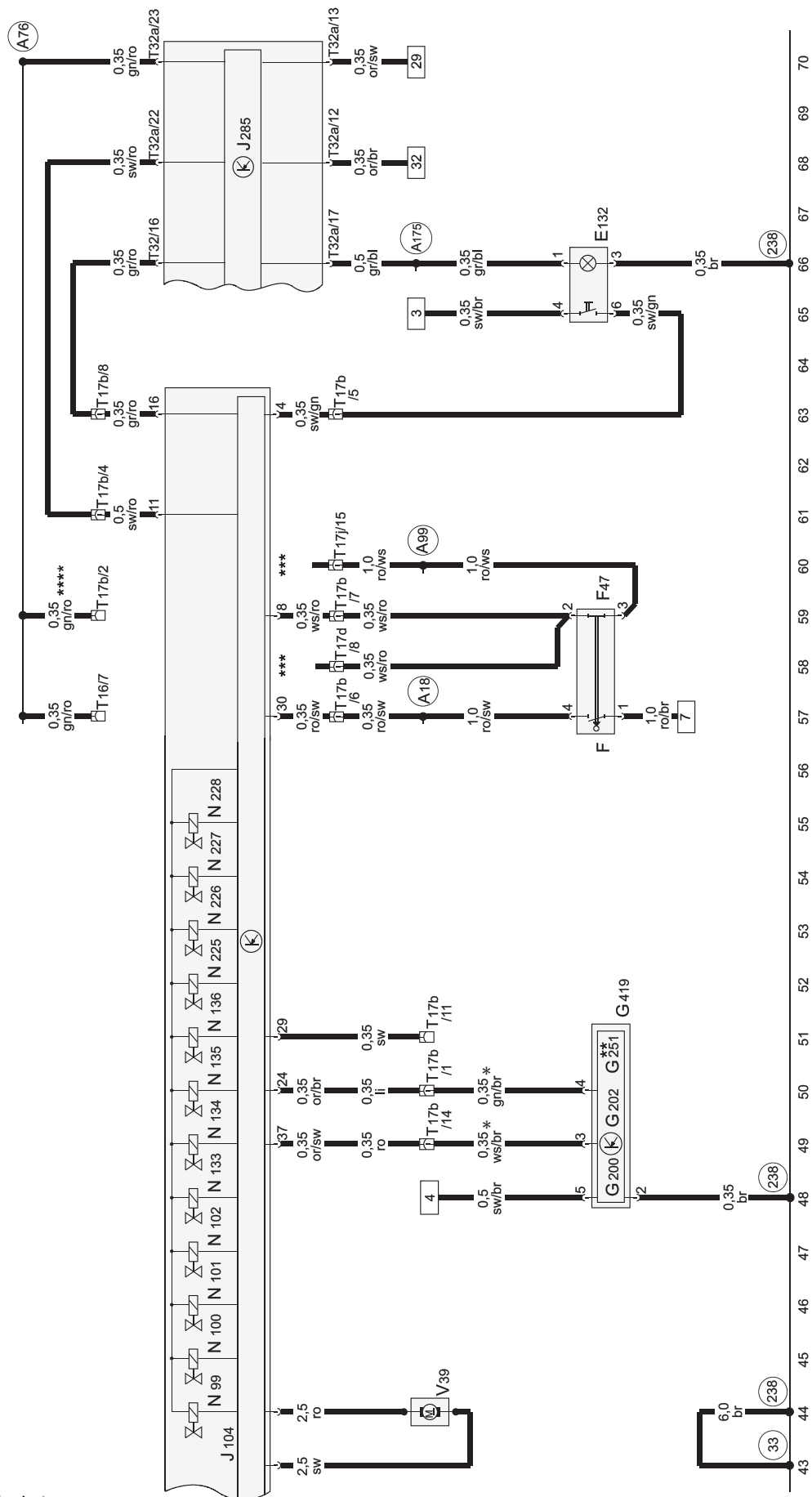
Bl Bleu	RO Rouge
BR Brun	RS Ros
GE Jaune	SW Noir
GN Vert	TR Transparent
GR. Gris	WS Blanc
L. Mauve	



ABS Bosch 8.0  
\* À partir de 2006



ABS Bosch 8.0 (suite)  
\* Liaison multiplexée



ABS Bosch 8.0 (suite)

- \* Liaison multiplexée
- \*\* Seulement les véhicules équipés de la boîte de vitesses “Multitronic”
- \*\*\* Vers le calculateur de gestion moteur
- \*\*\*\* Jusqu'à 2006

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

## MÉTHODES DE RÉPARATION

**En bref :**

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

Remplacer toujours les plaquettes et les disques 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.

Le réglage du frein de stationnement s'effectue dans l'habitacle au niveau du levier.

L'entrefer des capteurs de roue d'ABS n'est pas réglable.

La pompe à vide et la pompe à carburant forment un ensemble fixé sur la culasse du moteur. Pour sa dépose, consulter les méthodes concernée au chapitre "Moteur".

## Freins avant

## Plaquettes

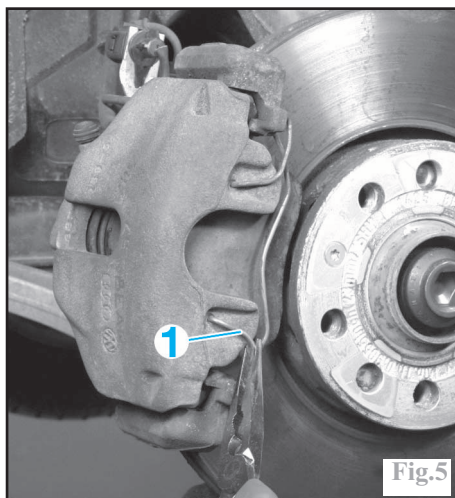
## Remplacement

Lever le véhicule et déposer les roues avant.

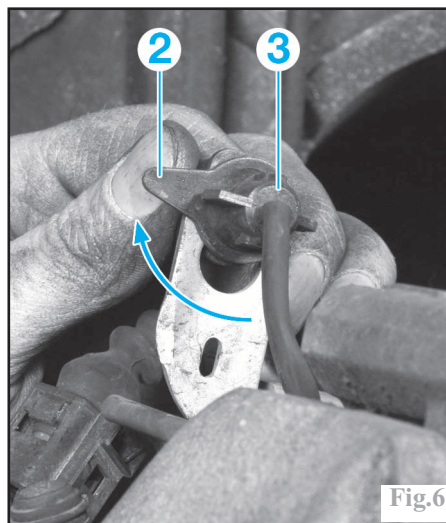
**Nota :**

Si besoin, aspirer, à l'aide d'une seringue, le liquide de frein pouvant déborder du réservoir de compensation lors du recul du piston d'étrier.

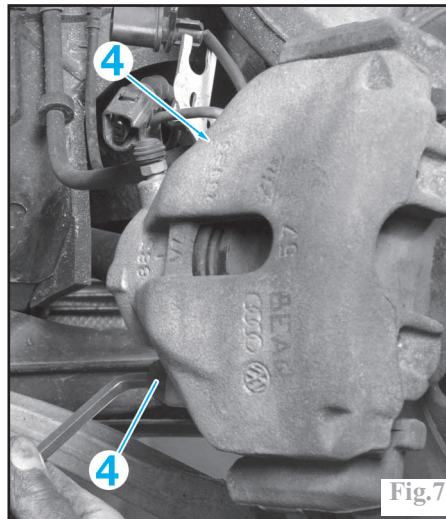
À l'aide d'un tournevis, faire levier pour repousser partiellement le piston de l'étrier et détacher le ressort de maintien (1) (Fig.5).



Débrancher le faisceau de capteur d'usure. Lever légèrement la languette (2) et tourner le connecteur (3) pour le dégager de son support (Fig.6).



Déposer les vis (4) de colonnette de l'étrier (Fig.7).



Extraire l'étrier vers le haut et déposer les plaquettes.

**Nota :**

Une fois les plaquettes déposées, la dépose de l'étrier implique simplement de débrancher son flexible d'alimentation.

Contrôler l'étanchéité du piston, l'état du cache poussière de protection du piston ainsi que l'usure du disque.

À la repose, repousser complètement (de préférence à l'aide d'un outil approprié) le piston de l'étrier et respecter les couples de serrage prescrits.

Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein afin que les plaquettes reprennent leur position de fonctionnement.

**Attention :**

Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein avant d'utiliser le véhicule.

## Disque de frein

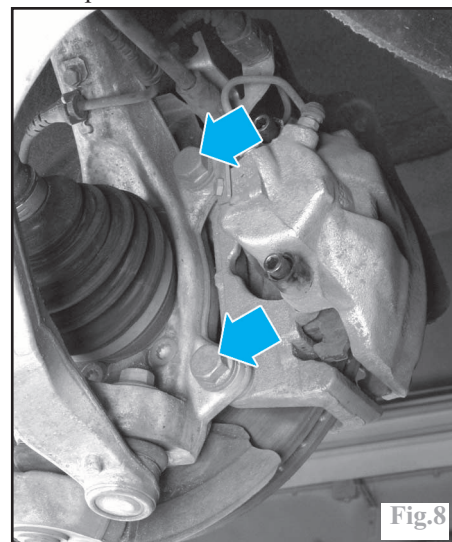
## Remplacement

Lever le véhicule et déposer les roues avant.

Sans le débrancher, déposer l'étrier de frein (voir remplacement des plaquettes de frein) et le suspendre dans le passage de roue afin de ne pas endommager le flexible.

Déposer :

- les 2 vis de fixation du support d'étrier (Fig.8).
- le disque de frein.



À la repose, contrôler la propreté des plans d'appui du disque et du moyeu avant assemblage et, une fois l'opération achevée, appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein afin que les plaquettes reprennent leur position de fonctionnement.

## Freins arrière

## Plaquettes de frein

## Remplacement

Lever le véhicule et déposer les roues arrière.

**Nota :**

Si besoin est, aspirer à l'aide d'une seringue, le liquide de frein pouvant déborder du réservoir de compensation lors du recul du piston d'étrier.

Déposer les vis de colonnette de l'étrier (Fig.9).

Extraire l'étrier.

Déposer les plaquettes.

**Nota :**

Une fois les plaquettes déposées, la dépose de l'étrier implique simplement de débrancher son flexible d'alimentation et le câble de frein de stationnement.

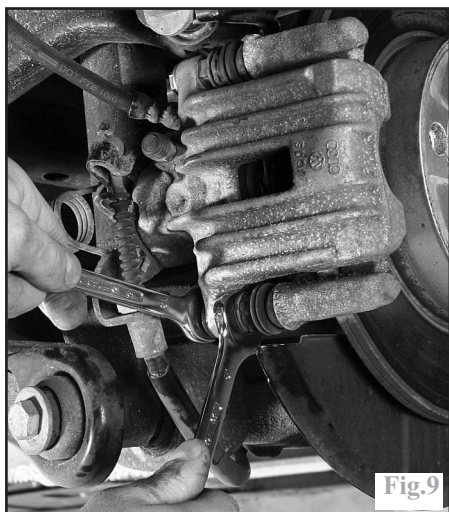


Fig.9

Contrôler l'étanchéité du piston, l'état des soufflets de protection ainsi que l'usure du disque.

À la **repose**, repousser complètement en tournant le piston de l'étrier à l'aide d'un outil approprié (VAG 3272) (Fig.10).

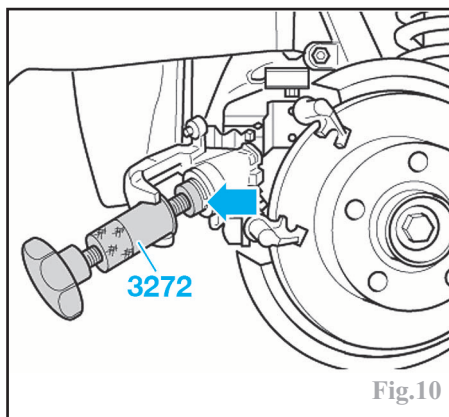


Fig.10

Remplacer les vis de colonnettes et respecter les couples de serrage prescrits. Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein afin que les plaquettes reprennent leur position de fonctionnement.

**Attention :**

Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein avant d'utiliser le véhicule.

## Disque de frein

### Remplacement

Lever le véhicule et déposer les roues arrière.

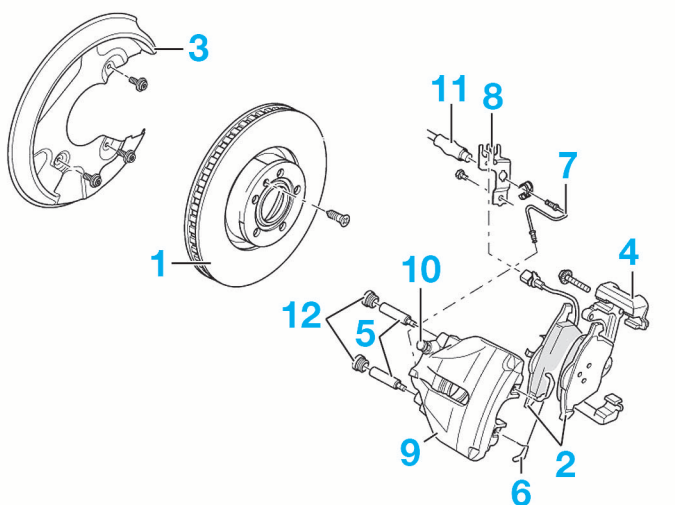
Sans le débrancher, déposer l'étrier de frein (voir remplacement des plaquettes de frein) et le suspendre dans le passage de roue afin de ne pas endommager le flexible.

Déposer :

- le support d'étrier.
- le disque de frein.

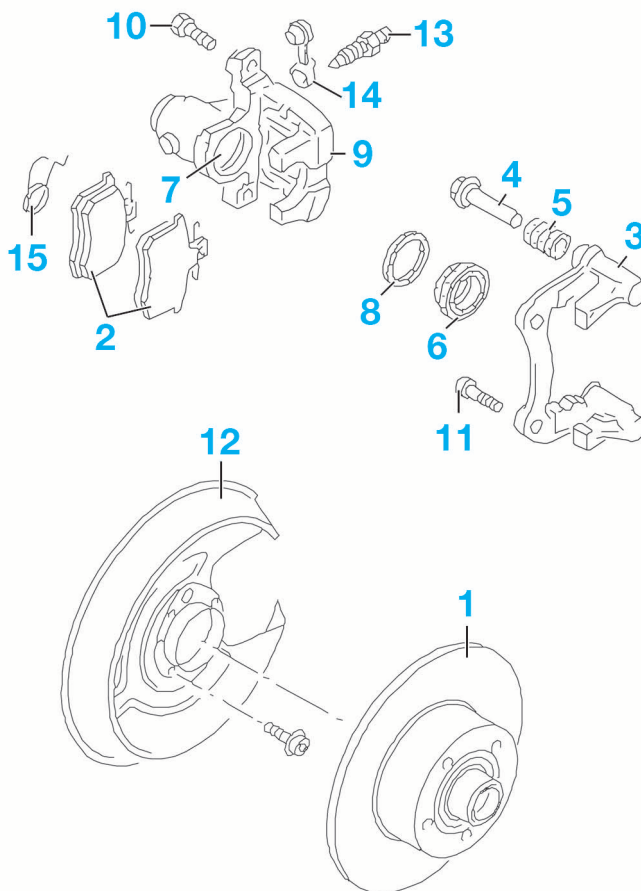
À la **repose**, contrôler la propreté des plans d'appui disque-moyeu avant assemblage. Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein afin que les plaquettes reprennent leur position de fonctionnement.

### Freins avant



- |                         |                                 |
|-------------------------|---------------------------------|
| 1 Disque                | 7 Canalisation de frein         |
| 2 Plaquettes            | 8 Support canalisation de frein |
| 3 Flasque de protection | 9 Étrier                        |
| 4 Support d'étrier      | 10 Vis de purge                 |
| 5 Colonnettes           | 11 Raccord de flexible de frein |
| 6 Ressort de maintien   | 12 Obturateurs des colonnettes  |

### Freins arrière



- |                          |  |
|--------------------------|--|
| 1 Disque                 | 9 Étrier                               |
| 2 Plaquettes             | 10 Vis de colonnette                   |
| 3 Support d'étrier       | 11 Vis de fixation de support d'étrier |
| 4 Colonnette             | 12 Flasque de protection               |
| 5 Soufflet de colonnette | 13 Purgeur                             |
| 6 Cache-poussière        | 14 Capuchon de purgeur                 |
| 7 Piston                 | 15 Ressort                             |
| 8 Joint                  |  |

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE



## Commande

## Maître-cylindre

## Dépose-repose

Débrancher la sonde de niveau de liquide frein sous le réservoir de compensation puis déposer le bouchon (1) du réservoir de compensation (Fig.11).

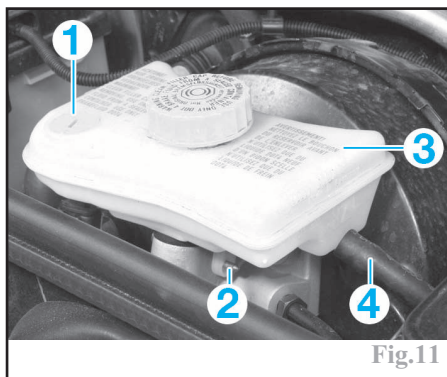


Fig.11

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

Déposer :

- la vis de fixation (2) du réservoir (3) de compensation puis le réservoir.
- la canalisation à dépression du servofrein.
- la canalisation (4) reliant le réservoir de compensation au cylindre-récepteur d'embrayage puis l'obturer.

Débrancher les canalisations hydrauliques du maître-cylindre après les avoir repérées.

**Attention :**

Prévoir l'écoulement du liquide et obturer les orifices ainsi dégagés afin d'éviter l'introduction d'impuretés dans le circuit.

Dévisser les écrous de fixation du maître-cylindre sur le servofrein.  
Déposer le maître-cylindre.

À la repose, respecter les couples de serrage prescrits et effectuer la purge du circuit hydraulique de freinage.

## Servofrein

## Dépose-repose

**Nota :**

Le servofrein peut se déposer avec le maître-cylindre.

Déposer la garniture inférieure de la planche de bord du côté conducteur.

Débrancher puis tourner le contacteur de feux stop (1) de 45° vers la gauche et le retirer (Fig.12).

Désolidariser la pédale de frein du servofrein à l'aide de l'outil de déverrouillage Audi (ref : T40024).

Retirer la grille d'auvent.

Protéger le compartiment d'auvent sous le maître-cylindre.

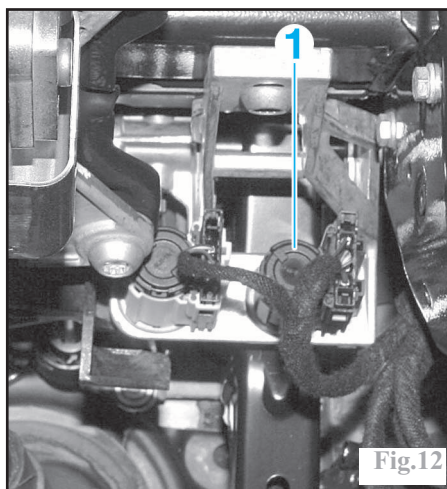


Fig.12

Ouvrir le bouchon du réservoir et aspirer le liquide de frein.

Débrancher le connecteur de la sonde de niveau de liquide frein sous le réservoir de compensation.

Débrancher :

- le flexible de dépression.
- la durite d'alimentation du maître-cylindre d'embrayage (4) (Fig.11).

Dévisser la vis de fixation (2) du réservoir (3).

Déposer le réservoir de compensation (3). Dévisser les conduites de frein en repérant leur position sur le maître-cylindre et obturer les orifices.

Protéger le calculateur du bloc ABS puis dévisser les conduites de frein du bloc hydraulique d'ABS après avoir repéré leur position et les extraire avec le protecteur caoutchouc.

Dévisser les vis de fixation du servofrein (Torx T45).

Retirer le servofrein avec le maître cylindre.

À la repose, respecter les points suivants :  
-avant de reposer le servofrein, nettoyer le compartiment d'auvent pour éliminer toute trace de liquide de frein ayant pu s'écouler.

- lors de l'assemblage du maître-cylindre de frein et du servofrein, veiller à ce que la tige de poussée soit correctement positionnée dans le maître-cylindre de frein.
- les couples de serrage prescrits.
- effectuer la purge du circuit hydraulique de freinage.

## Frein à main

## Réglage

**Nota :**

Le rattrapage automatique du jeu des freins arrière rend le réglage du frein à main superflu. Un nouveau réglage ne s'impose qu'en cas de remplacement des câbles de frein à main, des étriers de frein, des plaquettes de frein ou des disques de frein.

Le système de freinage doit être purgé et fonctionner correctement.

Le levier de frein à main, les câbles de frein à main et les supports doivent être entièrement montés.

Régler la position du levier au niveau des étriers de frein A = 1,5 mm à l'aide d'une jauge d'épaisseur (Fig.13).

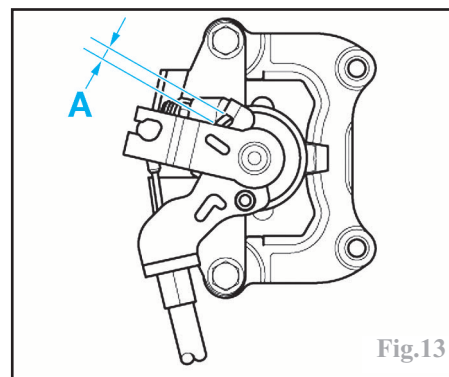


Fig.13

Enfoncer la pédale de frein au moins trois fois à fond.

Appuyer sur le cran de déverrouillage (1) (les deux crochets doivent être en prise avec les œillets des câbles de frein à main) (Fig.14).

**Nota :**

Par souci de clarté, la figure ci-dessous représente le levier de frein à main déposé.

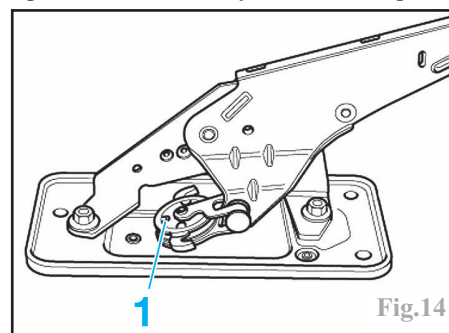


Fig.14

Relâcher le cran de déverrouillage.

Serrer le levier de frein à main au moins trois fois à fond.

Le levier de frein à main est en position de repos.

Appuyer sur le cran de déverrouillage (les deux crochets doivent être en prise avec les œillets des câbles de frein à main).

Relâcher le cran de déverrouillage.

Enlever la jauge d'épaisseur au niveau des étriers de frein.

Contrôler la position du levier au niveau des étriers de frein.

L'écart (A) entre le levier et la butée doit être compris entre 0 et 1,5 mm.

## Circuit hydraulique

## Purge

**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 doit s'effectuer à chaque récepteur dans un ordre spécifique qui est : arrière droit, arrière gauche, avant droit et avant gauche.

Brancher l'appareil sur le réservoir de compensation ainsi que sur les vis de purge.

**Attention :**

Il est nécessaire d'utiliser un appareil de purge fournissant une pression de **2 bars** au circuit de freinage. Il sera nécessaire de régler l'appareil en conséquence (voir la notice de l'appareil).

Effectuer la purge aux 4 roues dans l'ordre indiqué jusqu'à ce qu'il ne s'écoule plus de bulle d'air par les vis de purge.

**Antiblocage des roues**

**Groupe hydraulique**

**Dépose-repose**

Débrancher la batterie.  
 Enfoncer la pédale de frein d'au moins **60 mm** avec un presse-pédale.  
 Ouvrir les vis de purge **AVG** et **ARG** en récupérant le liquide de frein qui s'écoule avec l'outillage de purge afin de faire chuter la pression dans le circuit.  
 Protéger le dessous du bloc ABS des écoulements de liquide de freins.  
 Dévisser les conduites de frein de l'unité hydraulique en repérant leur position (flèches) (Fig.15).  
 Desserrer la vis de fixation du vase d'expansion, extraire le réservoir vers l'avant puis le mettre de côté sans le débrancher.

Obturer tout les orifices à l'aide de bouchons.  
 Décliper les conduites de frein de leur support.  
 Pousser le cran de verrouillage rouge (1) vers le haut du connecteur.

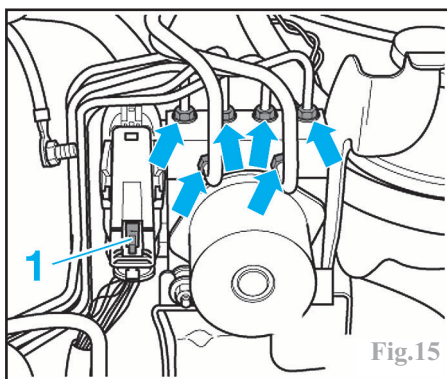


Fig.15

Déverrouiller le connecteur et le débrancher.  
 Déposer les vis de fixation (2) (Fig.16).

**À la repose**, respecter les points suivants :  
 -ne retirer les bouchons de l'unité hydraulique neuve juste avant de brancher la conduite de frein correspondante.

**Attention :**

Si on retire les bouchons de l'unité hydraulique plus tôt, du liquide de frein risque de s'écouler. On ne peut alors plus

être sûr que le système soit suffisamment rempli et purgé.

- ne retirer le presse-pédale que lorsque toutes les canalisations sont branchées.
- respecter les couples de serrage prescrits.
- purger le système de freinage.

**Nota :**

Le calculateur et le bloc hydraulique d'ABS forment un ensemble. Leur remise en état est impossible. En cas de défaillance, il sera nécessaire de changer l'ensemble.

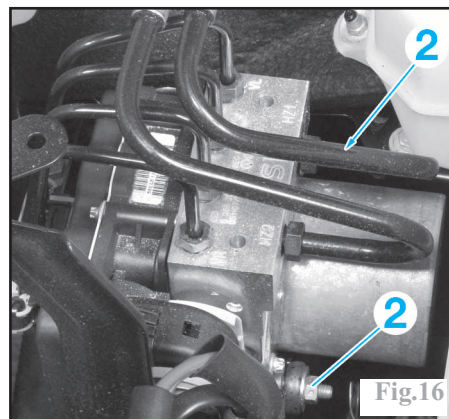
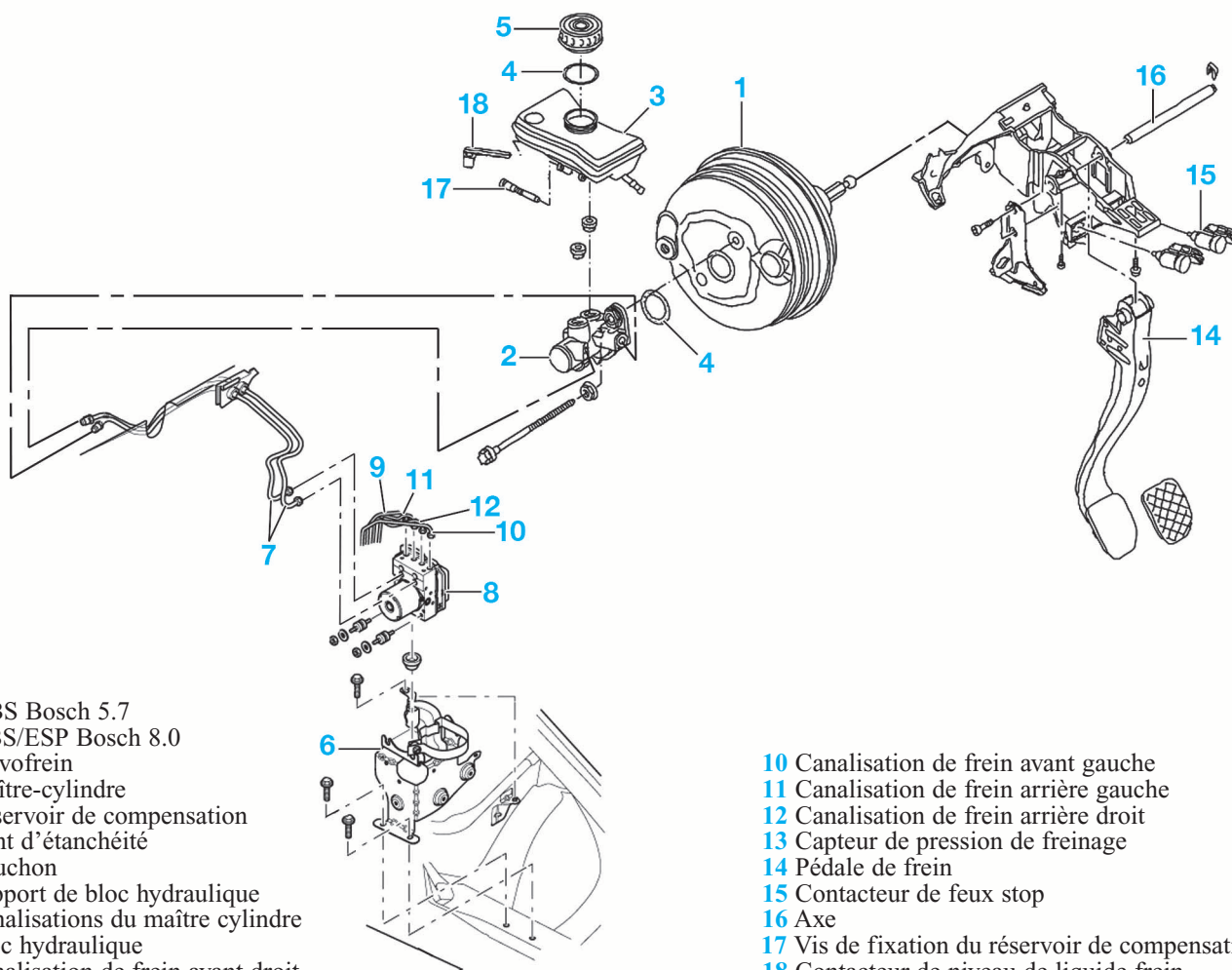


Fig.16

**Commande**



- A ABS Bosch 5.7
- B ABS/ESP Bosch 8.0
- 1 Servofrein
- 2 Maître-cylindre
- 3 Réservoir de compensation
- 4 Joint d'étanchéité
- 5 Bouchon
- 6 Support de bloc hydraulique
- 7 Canalisations du maître cylindre
- 8 Bloc hydraulique
- 9 Canalisation de frein avant droit

- 10 Canalisation de frein avant gauche
- 11 Canalisation de frein arrière gauche
- 12 Canalisation de frein arrière droit
- 13 Capteur de pression de freinage
- 14 Pédale de frein
- 15 Contacteur de feux stop
- 16 Axe
- 17 Vis de fixation du réservoir de compensation
- 18 Contacteur de niveau de liquide frein

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

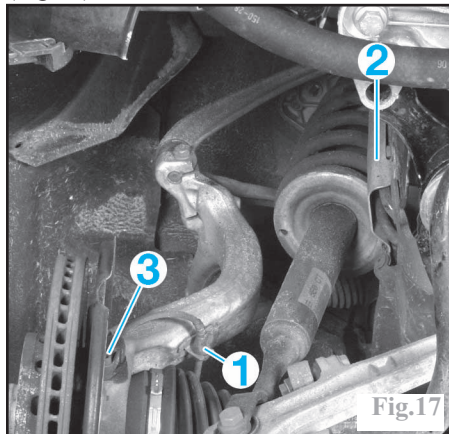
ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

## Capteur de roue

### Dépose-repose d'un capteur de vitesses de roue avant

Couper le contact.  
Déposer la roue du côté concerné.  
Dégager le faisceau de la patte (1) (Fig.17).

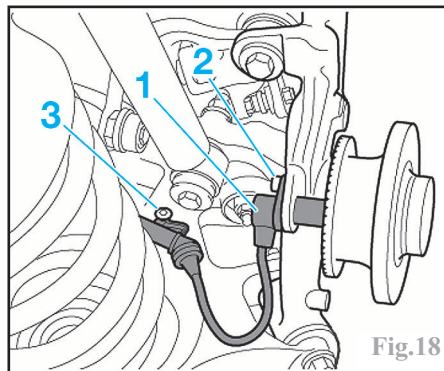


Déposer la protection des faisceaux dans le passage de roue (2).  
Débrancher le connecteur au niveau du passage de roue.  
Déposer la vis de fixation (3) puis le capteur.

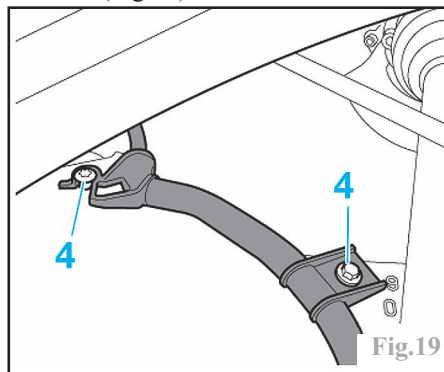
À la repose, contrôler que l'extrémité du capteur n'est pas endommagée ainsi que la propreté et l'état de la couronne. Si celle-ci est endommagée, il sera nécessaire de changer le joint homocinétique côté roue auquel elle est intégrée.

### Dépose-repose d'un capteur de vitesses de roue arrière

Couper le contact.  
Déposer la roue du côté concerné.  
Dévisser la vis de fixation (2) du capteur (1) et l'extraire (Fig.18).

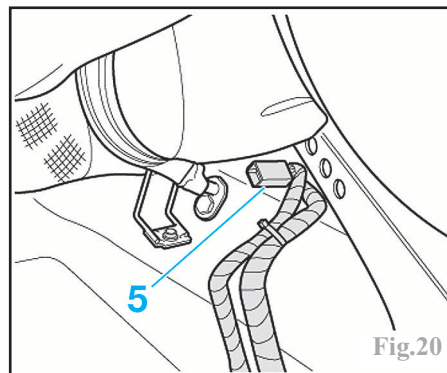


Desserrer la vis Torx (3) et extraire le support de câble.  
Dévisser les vis (4) et extraire le support de câble (Fig.19).



Détacher le câble du capteur de vitesse de ses fixations.

Déposer le cache de soubassement.  
Dégager la banquette arrière du dispositif de fixation en la soulevant.  
Desserrer le support de câbles, débrancher le connecteur (5) du câble du capteur de vitesse et chasser le joint d'étanchéité (le côté gauche et le côté droit sont symétriques) (Fig.20).



À la repose, respecter les points suivants :  
-contrôler que l'extrémité du capteur n'est pas endommagée ainsi que la propreté et l'état de la couronne. Si celle-ci est endommagée il sera nécessaire de changer le moyeu de roue arrière.  
-enduire le pourtour du joint torique du capteur de vitesse de pâte lubrifiante solide (ref. Audi : G 000 650).