

Freins

CARACTÉRISTIQUES

DESRIPTIF DU SYSTÈME

Système de freinage à commande hydraulique à double circuit en "X", avec maître-cylindre tandem assisté par servofrein à dépression, fournie par une pompe à vide.

Le servofrein intègre une assistance au freinage d'urgence (AFU).

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

Frein de stationnement à commande mécanique par levier au plancher et câbles agissant sur les roues arrière.

Montage en série sur toute la gamme d'un antiblocage de roues (ABS) avec contrôle de stabilité (ESP) en option Bosch 8.0, intégrant un répartiteur électronique de freinage (REF).

Freins avant

CARACTÉRISTIQUES

Freins à disques ventilés avec étriers flottants monopiston.

Ø du disque (mm) :	280
Épaisseur du disque (mm) :	25
Épaisseur minimale du disque (mm) :	22
Ø du piston (mm)	57
Épaisseur nominale des garnitures (mm)	16
Limite d'usure des garnitures (mm)	7

Freins arrière

CARACTÉRISTIQUES

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

Ø du disque (mm) :	264
Épaisseur du disque (mm) :	10
Épaisseur minimale du disque (mm) :	8
Ø du piston (mm)	38
Épaisseur nominale des garnitures (mm)	16
Limite d'usure des garnitures (mm)	7

Commandes

SERVOFREIN

Servofrein à dépression avec dispositif mécanique d'assistance au freinage sur toute la gamme.

Diamètre : 255 mm.

MAÎTRE-CYLINDRE

Maître-cylindre tandem.

Diamètre : 23,81 mm.

 *Système AFU (Assistance au Freinage d'Urgence) intégré en série.*

FREIN DE STATIONNEMENT

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

POMPE À VIDE

Pompe entraînée par l'arbre à cames d'admission et fournissant la dépression au servofrein.

Caractéristiques et implantation des éléments

DESRIPTIF DU SYSTÈME ANTIBLOCAGE

SYSTÈME ANTIBLOCAGE ABS SANS ESP

Montage en série d'un système antiblocage de roue (ABS) à quatre canaux et quatre capteurs de vitesse des roues avec répartiteur électronique de freinage. Dans ce système, le freinage est régulé séparément sur les quatre roues.

Le système se compose :

- REF : Répartiteur électronique de freinage.
- ABS : Antiblocage des roues.
- AFU : Assistance au freinage d'urgence.
- ASR : Antipatinage.

Marque et type : Bosch 8.0.

SYSTÈME ANTIBLOCAGE ABS AVEC ESP

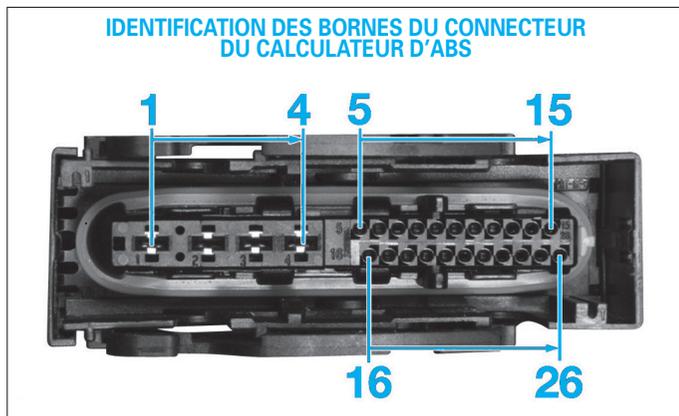
Montage en série d'un système antiblocage de roue (ESP) à quatre canaux et quatre capteurs de vitesse des roues avec répartiteur électronique de freinage. Dans ce système, le freinage est régulé séparément sur les quatre roues.

Le système se compose de :

- REF : Répartiteur électronique de freinage.
- ABS : Antiblocage des roues.
- ESP : Contrôle dynamique de la trajectoire (déconnectable).
- AFU : Assistance au freinage d'urgence.
- ASR : Antipatinage.

Marque et type : Bosch 8.0.

CALCULATEUR D'ABS SANS ESP



Affectation des bornes du connecteur à 26 du calculateur ABS

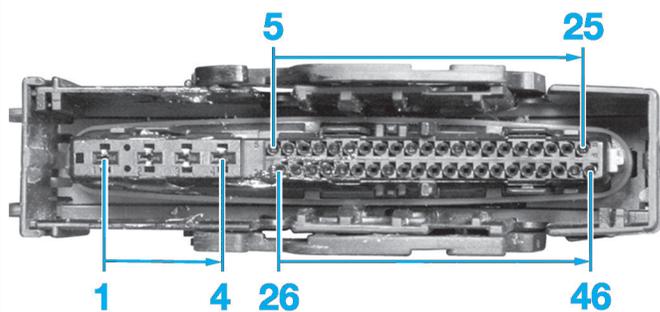
Voies	Affectations
1	Masse
2 et 3	Alimentation permanente via le fusible FV3 (tension batterie)
4	Masse
5	Signal du capteur de vitesse de roue avant gauche
6	Masse de référence du capteur de vitesse de roue avant gauche
7	Signal du capteur de vitesse de roue arrière gauche
8	Masse de référence du capteur de vitesse de roue arrière droit
9	Masse de référence du capteur de vitesse de roue avant droit
10	Signal du capteur de vitesse de roue avant droit
11	Ligne de diagnostic SAE J1587
14	Ligne low du réseau CAN (liaison calculateur de gestion moteur)
15	Ligne low du réseau CAN (liaison calculateur habitacle)
17	Masse de référence du capteur de vitesse de roue arrière gauche
18	Alimentation après contact via le fusible F27 (tension batterie)
19	Signal du capteur de vitesse de roue arrière droit
20	Signal de l'état de la pédale de frein
22	Commande du témoin de défaillance
23	Sortie du signal vitesse véhicule
25	Ligne high du réseau CAN (liaison calculateur de gestion moteur)
26	Ligne high du réseau CAN (liaison calculateur habitacle)
Voies non utilisées : 12, 13, 16, 21 et 24	

CALCULATEUR D'ABS AVEC ESP

Affectation des bornes du connecteur 46 du calculateur ABS/ESP

Voies	Affectations
1	Masse
2 et 3	Alimentation permanente via le fusible FV3 (tension batterie)
4	Masse
5	Signal du capteur de vitesse de roue avant gauche
6	Masse de référence du capteur de vitesse de roue avant gauche
7	Signal du capteur de vitesse de roue arrière gauche
8	Masse de référence du capteur de vitesse de roue arrière droit
9	Masse de référence du capteur de vitesse de roue avant droit
10	Signal du capteur de vitesse de roue avant droit
11	Ligne de diagnostic SAE J1587
14	Ligne low du réseau CAN (liaison calculateur de gestion moteur)
25	Ligne low du réseau CAN (liaison calculateur habitacle / capteur d'accélération)
27	Masse de référence du capteur de vitesse de roue arrière gauche
28	Alimentation après contact via le fusible F27 (tension batterie)
29	Signal du capteur de vitesse de roue arrière droit
30	Signal de l'état de la pédale de frein
32	Commande du témoin de défaillance
35	Ligne high du réseau CAN (liaison calculateur de gestion moteur)
42	Sortie du signal vitesse véhicule
45	Ligne high du réseau CAN (liaison calculateur habitacle / capteur d'accélération)
Voies non utilisées : 12, 13, 15 à 24, 26, 31, 33, 34, 36, à 41, 43, 44 et 46	

IDENTIFICATION DES BORNES DU CONNECTEUR DU CALCULATEUR D'ABS/ESP

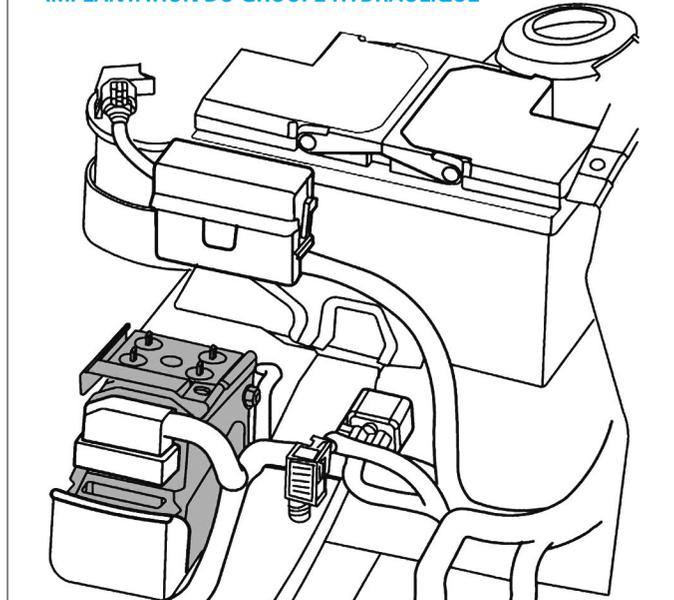


GROUPE ÉLECTROHYDRAULIQUE

Il est implanté dans le compartiment moteur côté conducteur, entre la traverse et le support de batterie.

Le module ABS/ESP est intégré au groupe hydraulique de commande.

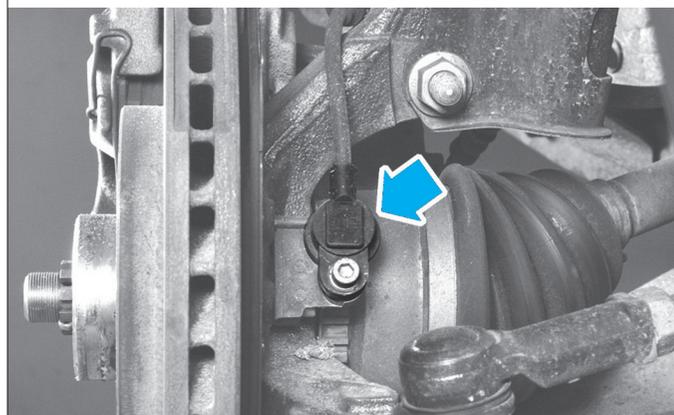
IMPLANTATION DU GROUPE HYDRAULIQUE



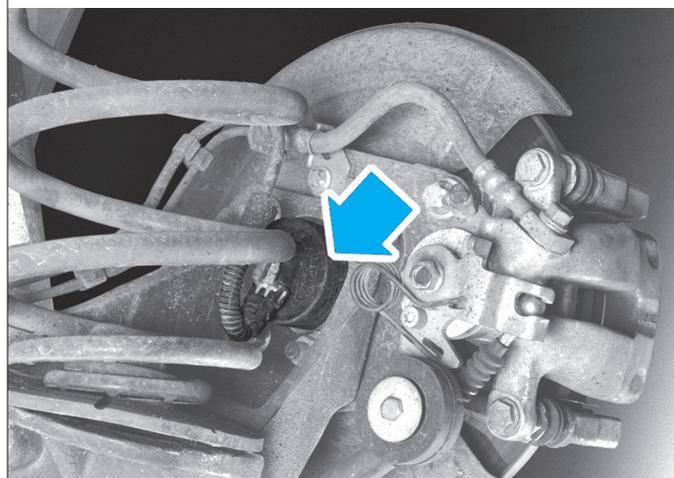
CAPTEURS DE VITESSE DE ROUES

Les capteurs de vitesse des roues avant sont montés sur les pivots alors que ceux des roues arrière sont fixés sur le porte moyeu. Ils sont alimentés par le calculateur ABS.

IMPLANTATION D'UN CAPTEUR DE VITESSES DE ROUE AVANT



IMPLANTATION D'UN CAPTEUR DE VITESSES DE ROUE ARRIÈRE



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

Affectation des voies :

- Voie 1 : Signal.
- Voie 2 : Masse.

Résistance :

- de 500 Ω à 3 kΩ entre les voies du capteur.

CAPTEUR D'ACCÉLÉRATIONS

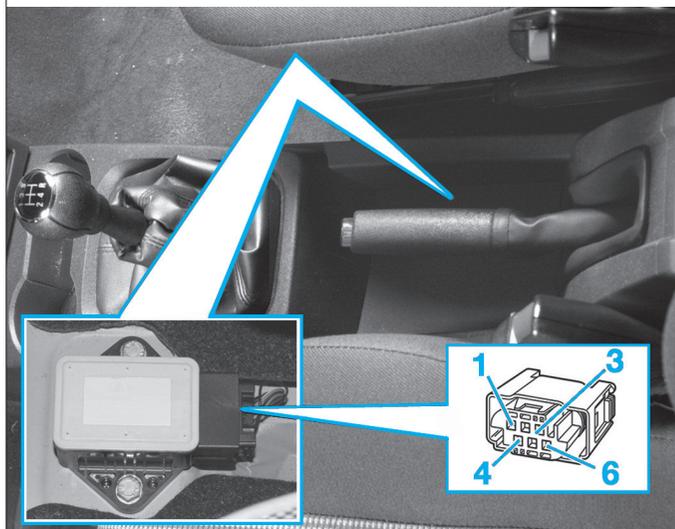
Il est implanté à proximité du levier du frein de stationnement sous la console centrale de plancher.

Le capteur d'accélération est composé d'un gyromètre et d'un accéléromètre.

Affectation des voies :

- Voie 1 : alimentation (tension batterie via le fusible F27).
- Voie 2 : ligne low du réseau CAN (vers le calculateur ESP).
- Voie 3 : ligne low du réseau CAN (vers la prise diagnostic).
- Voie 4 : ligne high du réseau CAN (vers le calculateur ESP).
- Voie 5 : ligne high du réseau CAN (vers la prise diagnostic).
- Voie 6 : masse.

IMPLANTATION ET BROCHAGE DU CAPTEUR D'ACCÉLÉRATION



Ingrédients

LIQUIDE DE FREIN

Préconisation : Liquide synthétique répondant aux spécifications DOT 4 et SAE J 1703.

Capacité de remplissage : 0,5 litre avec respect des repères de niveau MIN et MAX sur le réservoir.

Couples de serrage (en daN.m)



Se reporter également aux différents "éclatés de pièces" dans les méthodes.

FREINS AVANT

- Vis de colonnette d'étrier : 2,7 daN.m.
- Vis de support d'étrier (*) : 10 daN.m.
- Vis de purge : 0,7 daN.m.
- Flexible sur étrier : 4 daN.m.
- Capteur de vitesse d'ABS : 0,8 daN.m.
- Vis de disque : 0,7 daN.m.
- Vis de roue : 11 daN.m.

(*) Enduire la vis de produit frein filet.

FREINS ARRIÈRE

- Vis d'étrier (*) (**): 2,5 daN.m.
- Vis de support d'étrier (*) : 10 daN.m.
- Vis de purge : 1 daN.m.
- Canalisation sur étrier : 4 daN.m.
- Vis de disque : 0,7 daN.m.
- Vis de roue : 11 daN.m.

(**) Vis ou écrous à remplacer après chaque démontage.

(*) Enduire la vis de produit frein filet.

COMMANDE

- Maître-cylindre sur servofrein (**): 2 daN.m.
- Canalisations sur maître-cylindre : 1,6 daN.m.
- Palier de pédale de frein : 2 daN.m.
- Levier de frein de stationnement : 1 daN.m.
- Calculateur sur groupe hydraulique (**): 2,6 daN.m.
- Canalisations sur bloc hydraulique : 1,6 daN.m.

(**) Vis ou écrous à remplacer après chaque démontage.

Schémas électriques

LÉGENDE



Voir explications et lecture d'un schéma au chapitre "Équipement électrique".

ÉLÉMENTS

A15. Calculateur habitacle.
 A37. Appareil de commande d'ABS.
 B52L. Capteur de vitesse de roue avant gauche.
 B52R. Capteur de vitesse de roue avant droit.
 B76L. Capteur de vitesse de roue arrière gauche.
 B76R. Capteur de vitesse de roue arrière droit.

ABRÉVIATION

BCM. Module d'équipement électronique habitacle.
 CID. Color-Info-Display.
 DIAG. Fiche de diagnostic.
 ECC. Régulation électronique de climatisation.
 EMP Autoradio.
 EPS. Direction assistée électrique.
 GID. Graphic info display.
 MID. Multi-Info-Display.
 MTA. Boîte de vitesses robotisée.
 NAV. Système de navigation.
 SLS. Contacteur de feux de stop.
 TID. Triple-Info-Display.
 TM. Télématique.
 XNL. Ampoule au Xénon.
 WEG. Signal de vitesse de véhicule.
 TC. Contrôle de traction.

CODES COULEURS

BK. Noir.	LGN. Vert clair.
BN. Marron.	OC. Ocre.
BU. Bleu.	OG. Orange.
DBU. Bleu foncé.	PU. Pourpre.
DGN. Vert foncé.	PK. Rose.
YE. Jaune.	RD. Rouge.
GY. Gris.	WH. Blanc.
LBU. Bleu clair.	VT. Violet.

MÉTHODES DE RÉPARATION



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.

Freins avant

DÉPOSE-REPOSE DES PLAQUETTES

DÉPOSE

- Lever et caler l'avant du véhicule.
- Déposer les roues.
- 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 outil adapté, faire lever pour repousser partiellement le piston d'étrier.
- Déposer :
 - le ressort de maintien (Fig.1),

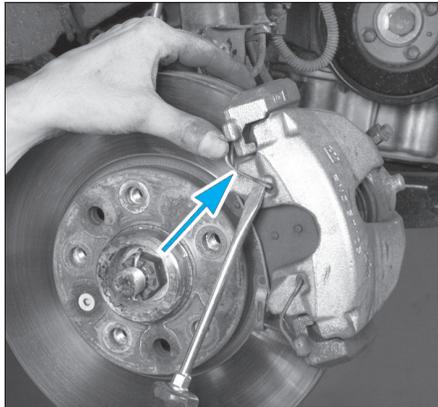


FIG. 1

- les vis de guidage de l'étrier (Fig.2),

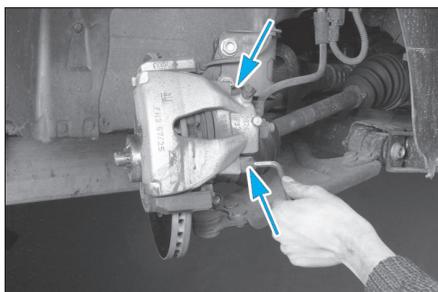
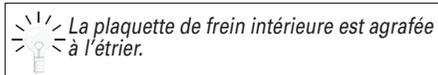


FIG. 2

- l'étrier de frein,
- les plaquettes de frein (Fig.3),



La plaquette de frein intérieure est agrafée à l'étrier.

- Repousser le piston avec une pince adaptée (Fig.4).

REPOSE

Lors de la repose, respecter les points suivants :
- Contrôler l'étanchéité du piston, l'état du pare-poussière de protection du piston ainsi que l'usure du disque.

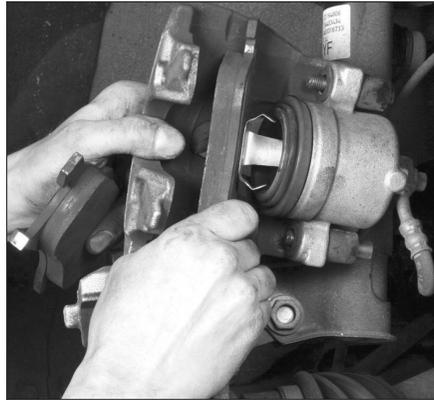


FIG. 3



FIG. 4

- Respecter les couples de serrage prescrits.
- Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein afin que les plaquettes reprennent leur position de fonctionnement.



Les plaquettes de frein neuves exigent une période de rodage d'environ 500 km pendant laquelle il est important de ne pas freiner brutalement mais le plus progressivement possible.

DÉPOSE-REPOSE D'UN ÉTRIER

DÉPOSE

- Lever et caler l'avant du véhicule.
- Déposer les roues.
- Débrancher le flexible de frein de l'étrier.



Prévoir un récipient pour récupérer le liquide de frein.

- Procéder à la dépose des plaquettes de frein (voir opération concernée).
- Récupérer l'étrier.

REPOSE

Lors de la repose, respecter les points suivants :
- Contrôler l'étanchéité du piston, l'état du pare-poussière de protection du piston ainsi que l'usure du disque.

- Respecter les couples de serrage prescrits.
- Effectuer la purge du circuit de freinage (voir opération concernée).
- Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein afin que les plaquettes reprennent leur position de fonctionnement.

DÉPOSE-REPOSE D'UN DISQUE



Remplacer toujours les disques de frein par train complet. De plus, le remplacement des disques implique de remplacer les plaquettes de frein. Les disques neufs sont souvent enduits d'un produit de stockage qui doit être éliminé avec un solvant approprié (par exemple trichloréthylène).

DÉPOSE

- Lever et caler l'avant du véhicule.
- Déposer les roues.
- Procéder à la dépose des plaquettes de frein (voir opération concernée).
- Maintenir l'étrier dans le passage de roue afin de ne pas endommager le flexible.
- Déposer :
 - le support d'étrier,
 - la vis de blocage du disque de frein (Fig.5),
 - le disque de frein.

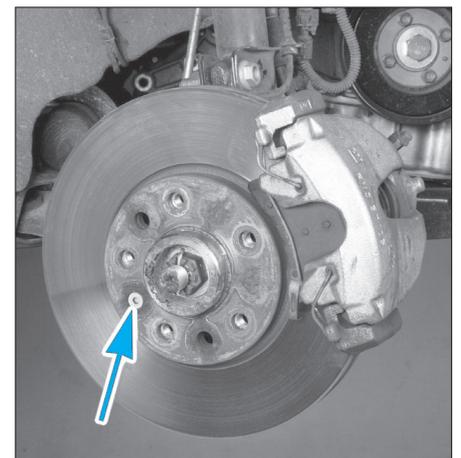
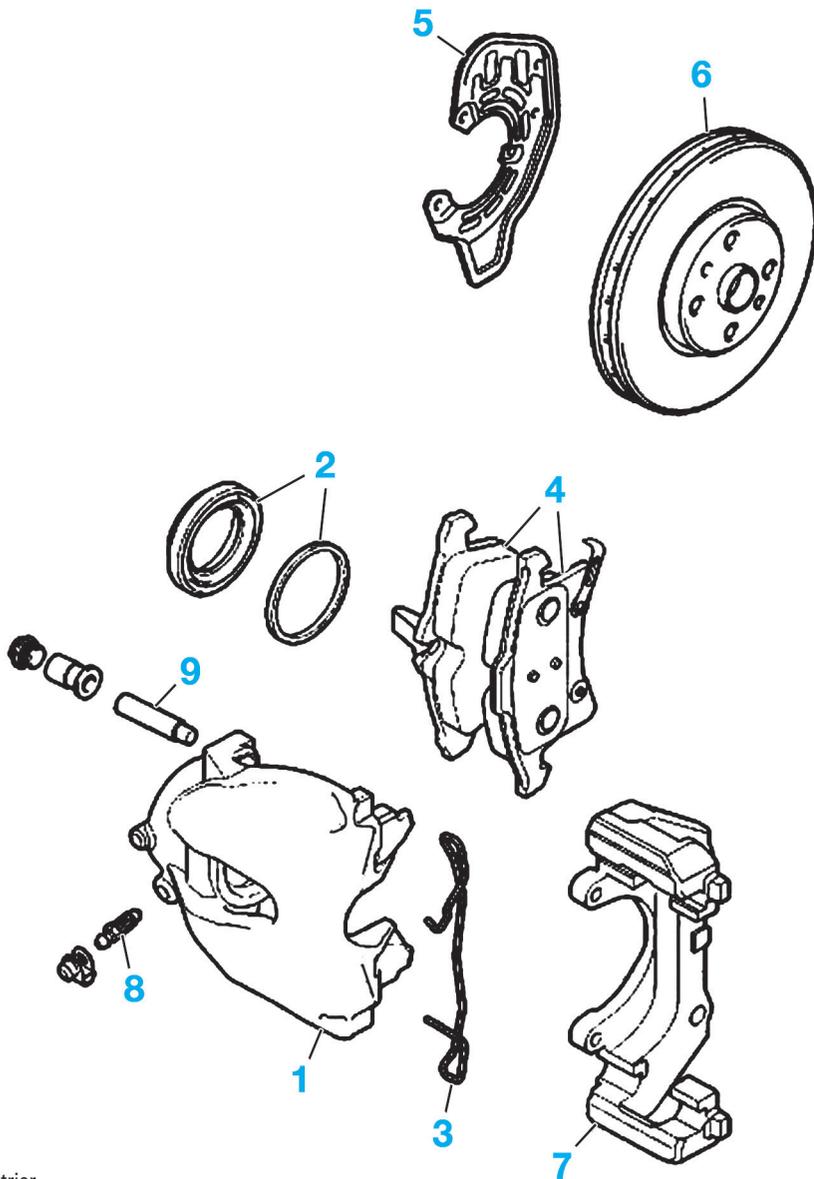


FIG. 5

REPOSE

Lors de la repose, respecter les points suivants :
- Contrôler l'étanchéité du piston, l'état du pare-poussière de protection du piston ainsi que l'usure du disque.
- Respecter les couples de serrage prescrits.
- Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein afin que les plaquettes reprennent leur position de fonctionnement.

FREINS AVANT



- 1. Étrier
- 2. Joints de piston
- 3. Ressort de maintien
- 4. Plaquettes de frein
- 5. Flasque

- 6. Disque ventilé : 0,7 daN.m
- 7. Support d'étrier : 10 daN.m
- 8. Vis de purge : 0,7 daN.m
- 9. Colonnnette : 2,7 daN.m.

- le câble de frein de stationnement de l'étrier,
- les vis de colonnettes d'étrier (Fig.7),

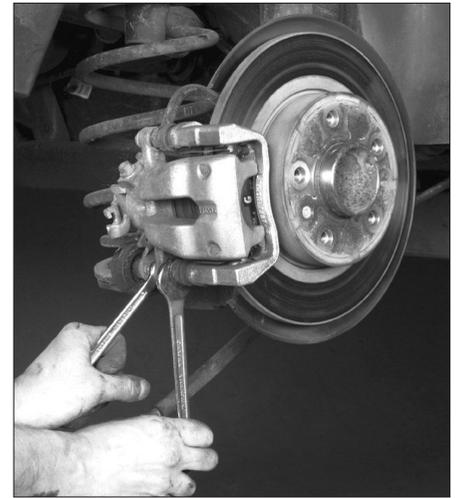


FIG. 7

Nettoyer correctement toutes les pièces du système de frein et dégraisser le disque.

- Ecarter l'étrier.
- Déposer :
- les plaquettes de frein (Fig.8),

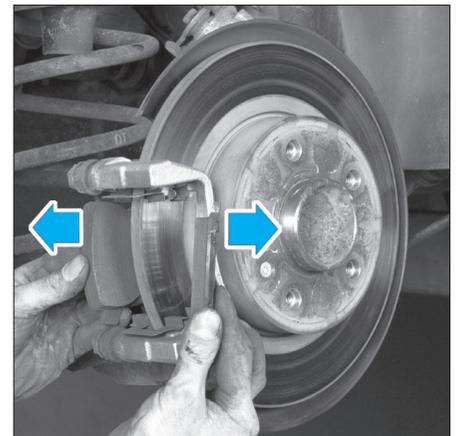


FIG. 8

- les agrafes (1) de guidage des plaquettes (Fig.9),

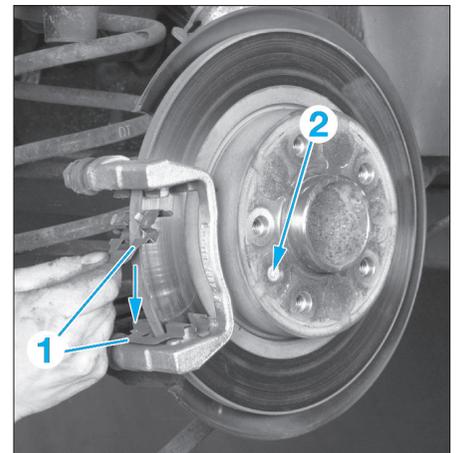


FIG. 9

Freins arrière

DÉPOSE-REPOSE DES PLAQUETTES

OUTILLAGE NÉCESSAIRE

- [1]. Repousse piston.

DÉPOSE



Remplacer toujours les plaquettes par train complet.

- Lever et caler l'arrière du véhicule.
- Déposer les roues.
- Desserrer le frein de stationnement.
- Décrocher le câble (1) de frein de stationnement du levier d'étrier (2) (Fig.6).
- Déposer :
- l'agrafe (3) de maintien du câble sur le support,

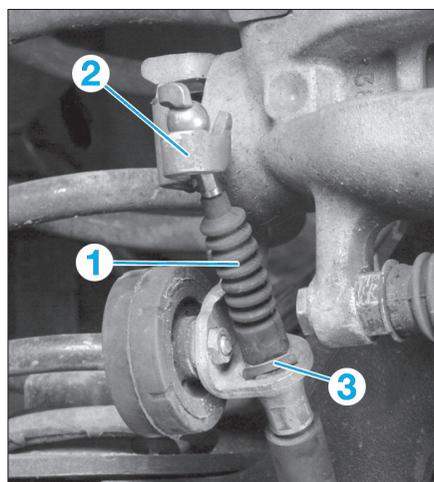


FIG. 6

• Repousser le piston en butée en le vissant à l'aide de l'outil [1] (Fig.10).



FIG. 10

REPOSE

Lors de la repose, respecter les points suivants :

- Contrôler l'étanchéité du piston, l'état du pare-poussière de protection du piston ainsi que l'usure du disque.
- Respecter les couples de serrage prescrits.
- Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein afin que les plaquettes reprennent leur position de fonctionnement.



Les plaquettes de frein neuves exigent une période de rodage d'environ 500 km pendant laquelle il est important de ne pas freiner brutalement mais le plus progressivement possible.

DÉPOSE-REPOSE D'UN ÉTRIER

DÉPOSE

- Lever et caler l'arrière du véhicule.
- Déposer les roues.
- Débrancher le flexible de frein de l'étrier.



Prévoir un récipient pour récupérer le liquide de frein.

- Procéder à la dépose des plaquettes de frein (voir opération concernée).
- Déposer l'étrier.

REPOSE

Lors de la repose, respecter les points suivants :

- Contrôler l'étanchéité du piston, l'état du pare-poussière de protection du piston ainsi que l'usure du disque.
- Respecter les couples de serrage prescrits.
- Procéder à la purge de circuit de freinage (voir opération concernée).
- Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein afin que les plaquettes reprennent leur position de fonctionnement.

DÉPOSE-REPOSE D'UN DISQUE



Remplacer toujours les disques de frein par train complet. De plus, le remplacement des disques implique de remplacer également les plaquettes de frein. Les disques neufs sont souvent enduits d'un produit de stockage qui doit être éliminé avec un solvant approprié (par exemple trichloréthylène).

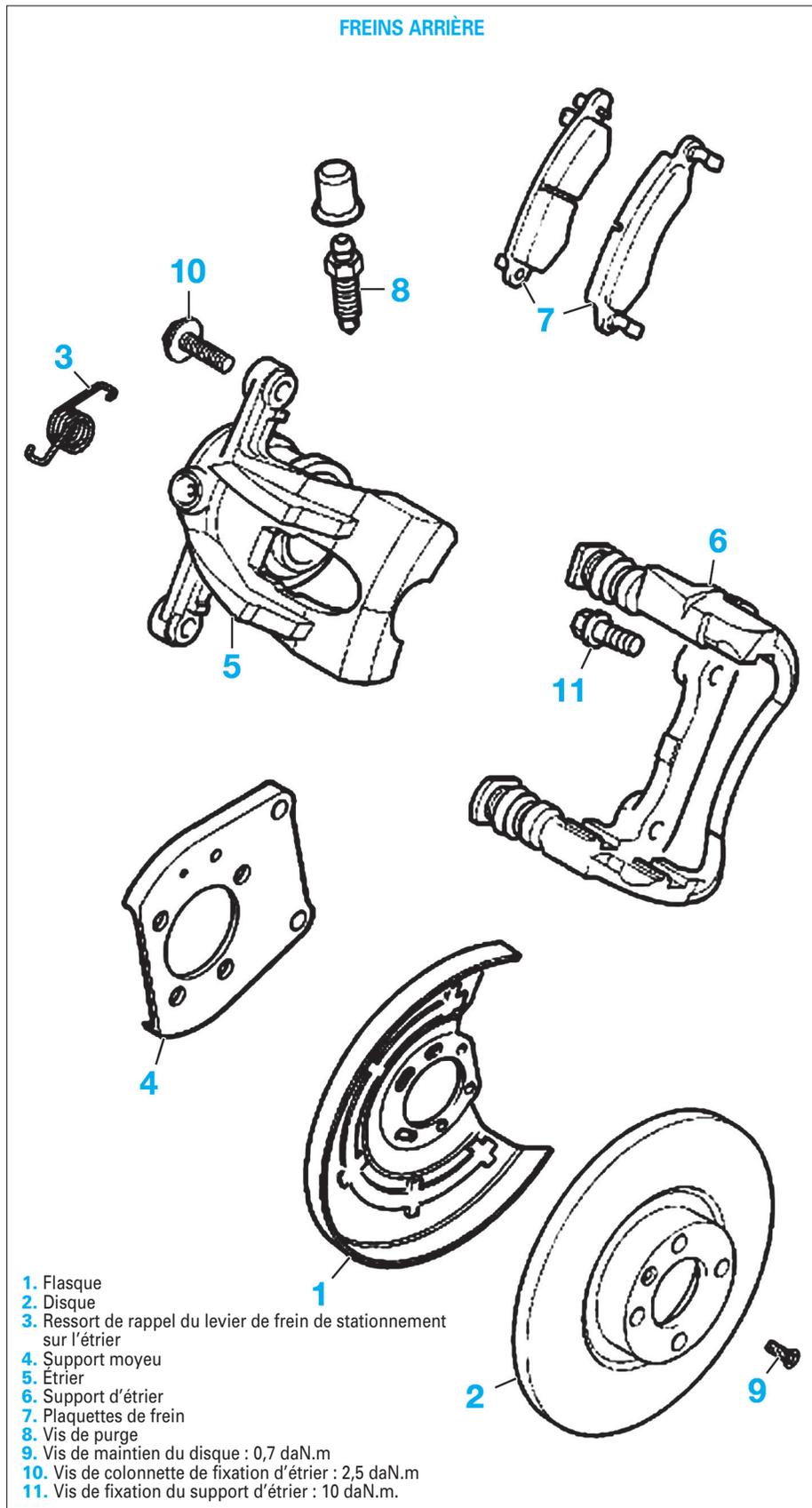
DÉPOSE

- Lever et caler l'arrière du véhicule.
- Déposer les roues arrière.
- Procéder à la dépose des plaquettes de frein (voir opération concernée).
- Maintenir l'étrier dans le passage de roue afin de ne pas endommager le flexible.
- Déposer :
 - le support d'étrier,
 - la vis de maintien du disque de frein (Fig.9),
 - le disque de frein.

REPOSE

Lors de la repose, respecter les points suivants :

- Contrôler l'étanchéité du piston, l'état du pare-poussière de protection du piston ainsi que l'usure du disque.
- Respecter les couples de serrage prescrits.
- Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein afin que les plaquettes reprennent leur position de fonctionnement.

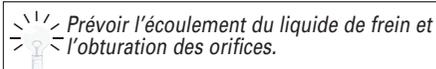


Commande des freins

DÉPOSE-REPOSE DU MAÎTRE-CYLINDRE

DÉPOSE

- Déposer la grille d'aivent.
- Débrancher le connecteur du témoin de niveau de liquide de frein et dégager le faisceau sur le côté.
- Déposer le bouchon du réservoir de compensation.
- Vider, à l'aide d'une seringue, le réservoir de compensation.
- Dévisser les canalisations hydrauliques du maître-cylindre.



Prévoir l'écoulement du liquide de frein et l'obturation des orifices.

- Déposer :
 - la conduite d'alimentation de la commande hydraulique d'embrayage,
 - les agrafes de fixation du réservoir de compensation,
 - les joints du réservoir de compensation,
 - les deux écrous de fixation du maître-cylindre sur le servofrein,
 - le maître-cylindre.

REPOSE

- Mettre en place un joint d'étanchéité neuf sur le maître-cylindre.
- Reposer le maître-cylindre sur le servofrein.
- Raccorder les canalisations hydrauliques.
- Monter le réservoir de compensation et rebrancher le circuit d'alimentation de la commande d'embrayage.
- Remplir le réservoir et effectuer une purge du circuit de freinage et de commande d'embrayage (voir opération concernée).
- Rebrancher le connecteur du témoin de niveau de liquide de frein.
- Reposer la grille d'aivent.

DÉPOSE-REPOSE DU SERVOFREIN

DÉPOSE

Dans le compartiment moteur

- Déposer :
 - la grille d'aivent,
 - le mécanisme d'essuie-vitre (voir opération concernée au chapitre "Carrosserie"),
 - le maître-cylindre (voir opération concernée),
 - les canalisations de frein entre le maître-cylindre et le groupe hydraulique,
 - le flexible à dépression du servofrein.

Dans l'habitacle

- Déposer l'habillage sous la colonne de direction.
- Décrocher le ressort de rappel de la pédale de frein.
- Déposer :
 - l'agrafe de sécurité de la tige du piston du servofrein,
 - l'axe de la tige du servofrein de la pédale de frein,
 - les 2 vis de fixation du servofrein,
 - le servofrein.

REPOSE

- Reposer avec précaution le servofrein avec un joint et de écrous neufs.



À la mise en place du servofrein, veiller à placer la tige de piston dans la pédale de frein.

- Reposer :
 - l'axe de fixation de la tige de piston sur la pédale de frein,
 - l'agrafe de sécurité,
 - le flexible à dépression sur le servofrein,
 - le maître-cylindre (voir opération concernée),
 - les canalisations de frein entre le groupe hydraulique et le maître-cylindre,
 - le mécanisme d'essuie-vitre (voir opération concernée au chapitre "Carrosserie").
- Effectuer la purge du circuit de freinage (voir opération concernée).
- Reposer la grille d'aivent.

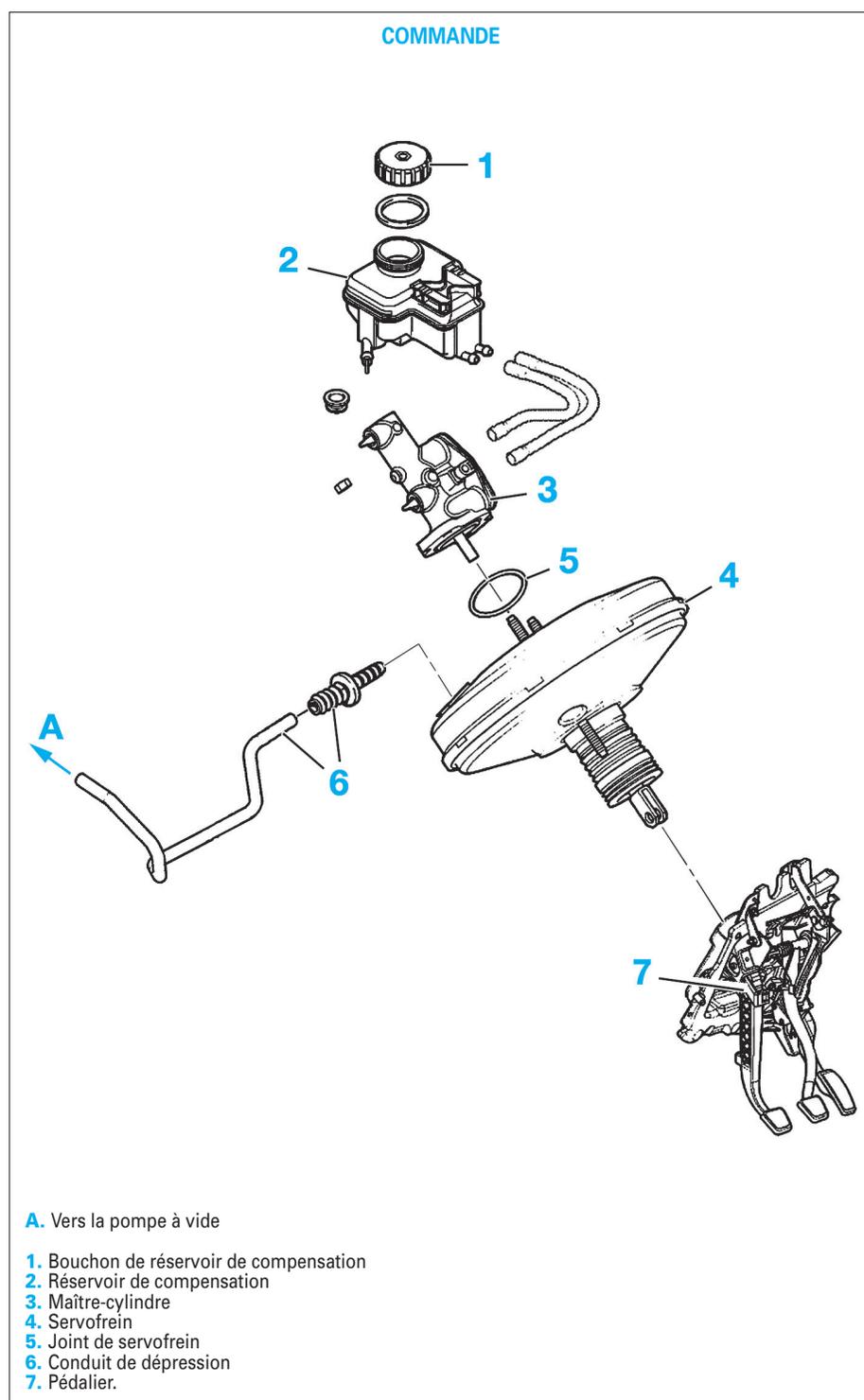
DÉPOSE-REPOSE DE LA POMPE À VIDE

DÉPOSE

- Débrancher la batterie.
- Déposer le filtre à carburant et son support (voir opération concernée au chapitre "Moteur").
- Débrancher les canalisations d'air d'admission.
- Déposer :
 - les 3 vis de fixation de la pompe,
 - la pompe à vide.

REPOSE

- Lors de la repose, remplacer les joints déposer et procéder à la purge en air du filtre à carburant (voir opération concernée).



RÉGLAGE DU FREIN DE STATIONNEMENT

RÉGLAGE

 Il est nécessaire d'effectuer de nouveau le réglage en cas de remplacement :
- des câbles de frein à main.
- des étriers de frein.

- Lever et caler l'arrière du véhicule, roues pendantes.
- Déposer le soufflet de levier de frein de stationnement.
- Appuyer 3 fois sur la pédale de frein.
- Serrer le levier de frein de stationnement au 3^e cran.
- Tourner l'écrou de réglage jusqu'à ce que les roues arrière deviennent difficile à tourner à la main (Fig.11).

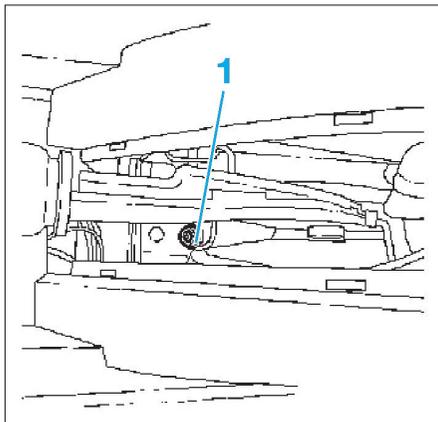


FIG. 11

- Serrer le frein de stationnement au 7^ecran.
- Contrôler que l'efficacité de freinage est identique sur les deux roues.
- Desserrer complètement le levier de frein de stationnement et s'assurer que les roues tournent librement.

PURGE DU CIRCUIT HYDRAULIQUE DE FREINAGE

 Effectuer la purge après toute opération au cours de laquelle le circuit a été ouvert. D'une façon générale, la purge doit être effectuée lorsque la pédale devient "élastique" et lorsqu'il devient nécessaire d'actionner plusieurs fois celle-ci pour obtenir un freinage efficace. Dans la mesure du possible, il est recommandé d'utiliser un appareil de purge sous pression. Toutefois, à titre de dépannage, la méthode de purge "au pied" réalisable avec le concours d'un autre opérateur, peut être employée mais sous toutes réserves en ce qui concerne son efficacité.

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, avant gauche.

PURGE AVEC UN APPAREIL DE PURGE SOUS PRESSION

- Placer sur la vis de purge du premier récepteur un tube transparent dont l'extrémité doit être plongée dans un récipient contenant du liquide de frein.
- Mettre sous pression le circuit de freinage.

 Respecter les précautions de l'appareil de purge.

- Ouvrir la vis de purge pour laisser s'évacuer l'air du circuit, cette évacuation se manifestant par un dégagement gazeux dans le récipient de liquide.
- Une fois que la disparition totale de bulles d'air, fermer la vis de purge.
- Procéder de la même manière à chaque récepteur (en respectant toujours l'ordre préconisé).

PURGE AU PIED

- Placer sur la vis de purge du premier récepteur un tube transparent dont l'extrémité doit être plongée dans un récipient contenant du liquide de frein.
- Appuyer sur la pédale de frein pour mettre le circuit sous pression.
- Si la pédale ne présente aucune résistance à l'enfoncement, "pomper" sur celle-ci d'un mouvement lent et continu jusqu'à obtenir une pression même minime sous la pédale.
- Ouvrir la vis de purge pour laisser s'évacuer l'air du circuit, cette évacuation se manifestant par un dégagement gazeux dans le récipient de liquide.

 Il est essentiel que, pendant cette phase d'ouverture de la vis de purge, la pédale soit maintenue à fond de course.

- Fermer la vis de purge.
- Relâcher entièrement et lentement la pédale.
- Répéter l'opération jusqu'à disparition totale de bulle d'air.
- Procéder de la même manière à chaque récepteur (en respectant toujours l'ordre préconisé).

Système antiblocage

DÉPOSE-REPOSE DU GROUPE ÉLECTROHYDRAULIQUE

 Le bloc hydraulique neuf est livré prérempli. En cas de remplacement du bloc hydraulique, déposer avec précaution le calculateur.

DÉPOSE

 Avant d'intervenir sur le circuit hydraulique de freinage et de débrancher un raccord, prévoir l'écoulement du liquide et protéger son environnement. Obturer ensuite tous les orifices laissés libres à l'aide de bouchons appropriés.

- Débrancher puis déposer la batterie.
- Déposer :
- le support batterie,
- les fixations du vase d'expansion et l'écarter.
- Débrancher les canalisations de frein sur le groupe hydraulique (Fig.12) après avoir repéré leur position.
- Débrancher le connecteur (1) du calculateur d'ABS.
- Déposer :
- les vis (2) de fixation du groupe hydraulique,
- le support du groupe hydraulique (3),
- le groupe hydraulique et son calculateur.

REPOSE

- Lors de la repose, respecter les points suivants :
- Respecter la position des canalisations hydrauliques.
 - Procéder à la purge du circuit hydraulique (voir opération concernée).

DÉPOSE-REPOSE D'UN CAPTEUR DE ROUE AVANT

DÉPOSE

- Déposer la roue du côté concerné.
- Débrancher le connecteur de capteur de vitesse sur le longeron.
- Désaccoupler le faisceau de l'agrafe sur l'élément de suspension.
- Déposer le capteur de roue de son support (Fig.13).

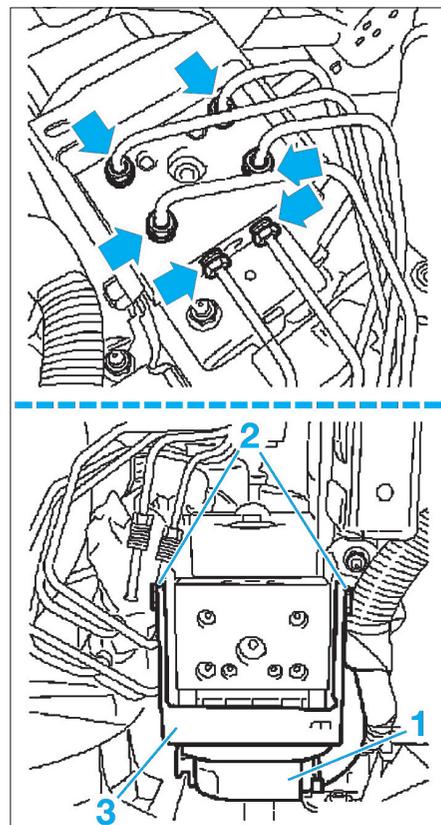


FIG. 12

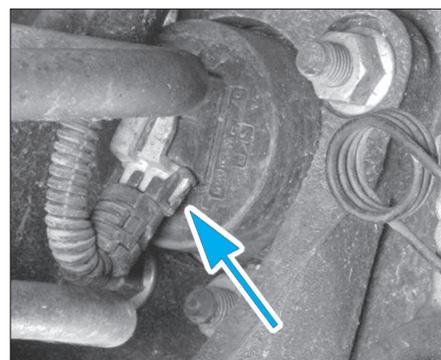


FIG. 13

REPOSE

Lors de la repose, procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose.

REPLACEMENT D'UN CAPTEUR DE ROUE ARRIÈRE

REPLACEMENT

Le capteur de roue est intégré à la fusée et ne peut pas être remplacé seul (Fig.14). En cas de remplacement du capteur, remplacer le moyeu intégralement (voir opération concernée).

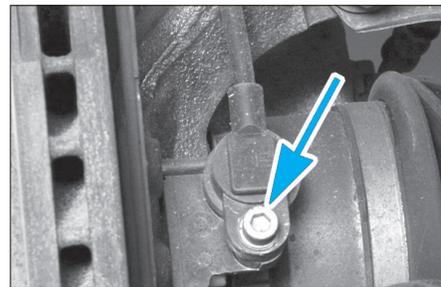


FIG. 14