

Freins

CARACTÉRISTIQUES

Système de freinage à commande hydraulique à double circuit en "X" avec maître-cylindre tandem et assisté par servofrein à dépression et comportant une assistance au freinage d'urgence (AFU) sur toute la gamme.

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

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

Montage en série sur toute la gamme d'un antiblocage de roues intégrant un répartiteur électronique de freinage (REF).

Si le véhicule est équipé du contrôle de stabilité ESP, le bloc ABS assure également les fonctions suivantes :

- contrôle du couple moteur "MSR".
- antipatinage "ASR".
- contrôle du sous virage "CSV".

Freins avant

Disques ventilés et étriers flottants monopiston.

DISQUES

Ø (mm) :

- moteur K4J (sauf break) : 260
- moteur K4J (break) et K9K : 280.

Épaisseur nominale (mm) :

- moteur K4J (sauf break) : 22
- moteur K4J (break) et K9K : 24.

Épaisseur mini (mm)

- moteur K4J (sauf break) : 19,8
- moteur K4J (break) et K9K : 21,8.

Voile maxi (mm) : 0,07.

PLAQUETTES

Épaisseur des garnitures (support compris) (mm) :

- nominale : 18
- mini : 6.

ÉTRIER

Ø des pistons (mm) : 54.

Freins arrière

Disques pleins et étriers fixes monopiston.

DISQUES

Ø (mm) :

- berline : 240
- break : 270.

Épaisseur (mm) :

- berline : 8
- break : 10.

Épaisseur mini (mm) : 6,5.

Voile maxi (mm) : 0,07.

PLAQUETTES

Épaisseur des garnitures (support compris) (mm) :

- nominale : 16
- mini : 6.

Commandes

FREIN DE STATIONNEMENT

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

Dépassement de la tige du palonnier (mm) :

- Coupé 3 p. et berline 5 p. : 21 (patte d'arrêt de gaine noire)/16 (patte dorée).
- Coupé-Cabriolet : 15.
- berline 4 p. et break : 17.

MAÎTRE-CYLINDRE

Marque : TRW.

Maître-cylindre tandem à 2 sorties.

Diamètre d'un piston : 23,8 mm.

Course de la tige de poussée : 36 mm.

RÉSERVOIR DE LIQUIDE DE FREIN

Le réservoir de liquide de frein est logé au-dessus du maître-cylindre et incorpore un contacteur de niveau.

Il alimente le circuit hydraulique d'embrayage des véhicules équipés d'une boîte de vitesses mécanique.


SERVOFREIN

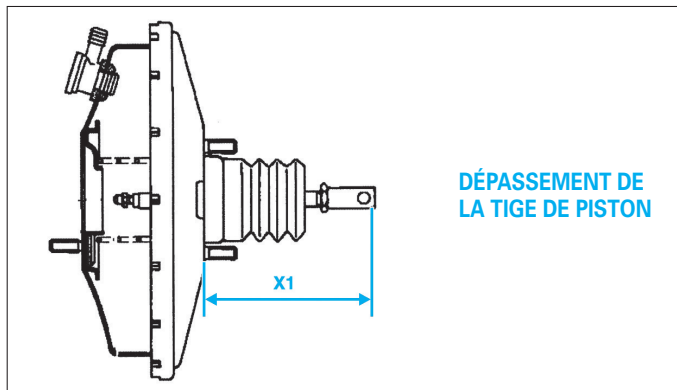
Servofrein simple avec dispositif mécanique d'assistance au freinage d'urgence (AFU) sur toute la gamme.

Marque : TRW.

Diamètre : 11".

Dépassement de la tige de commande (X1) : 163,7 mm .

 L'allumage des feux de détresse est commandé par le calculateur ABS, en cas de détection de très forte décélération.



DÉPASSEMENT DE LA TIGE DE PISTON

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

Gestion de l'assistance au freinage

SYSTÈME ANTIBLOQUAGE ABS ET CONTRÔLE DE STABILITÉ ESP

La Mégane II est équipée d'un système d'antiblocage des roues Bosch 8.0 à quatre canaux et quatre capteurs de vitesse. Le freinage est régulé séparément sur les quatre roues. Le système dispose en série de la fonction répartiteur électronique de freinage "REF" et de l'amplificateur de freinage. Si le véhicule est équipé du contrôle de stabilité ESP, le bloc ABS assure également les fonctions suivantes :

- contrôle du couple moteur "MSR".
- antipatinage "ASR".
- contrôle du sous virage "CSV".

Selon l'équipement du véhicule, le système est composé de l'ABS ou de l'ABS associé à l'ESP intégrant une fonction de contrôle du sous-virage. Ce dernier est corrigé par réduction du couple moteur et en agissant sur le freinage afin de diminuer la vitesse des deux roues avant ou sur l'ensemble des roues en fonction de la sévérité du sous-virage.

Cette fonction de contrôle du sous-virage impose l'allumage des feux de stop. Pour ce, il est à noter l'apparition d'un relais, près de la pédale de frein.

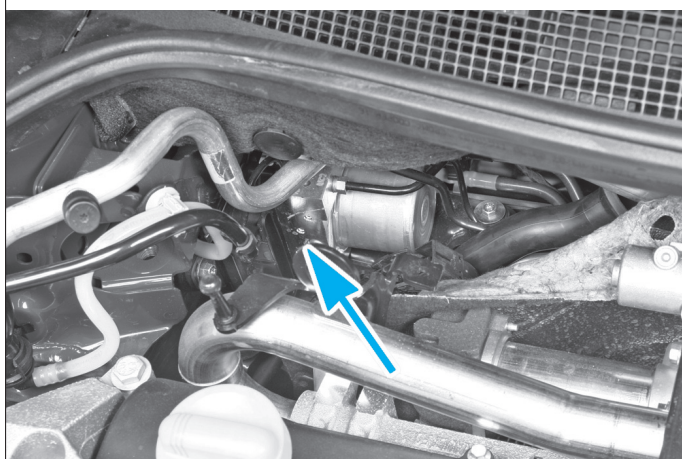
Une fonction antipatinage (ASR) pour les phases de démarrage ou d'accélération dans des conditions d'adhérence précaires complète les prestations de système ESP.

Le calculateur ABS/ESP relève en permanence la différence de vitesse de rotation entre les quatre roues. Lorsqu'un glissement d'une des roues motrices est détecté, celle-ci est freinée pour transférer une partie du couple sur l'autre roue motrice. Dans un même temps, grâce à l'accélérateur électronique et au calculateur de gestion moteur, le couple moteur est réduit.

CALCULATEUR

Disposé à l'arrière droit du compartiment moteur, le calculateur est solidaire du bloc hydraulique. Le bloc ABS simple possède 8 électrovannes. Le bloc ABS/ESP comporte 12 électrovannes.

IMPLANTATION DU GROUPE ÉLECTROHYDRAULIQUE

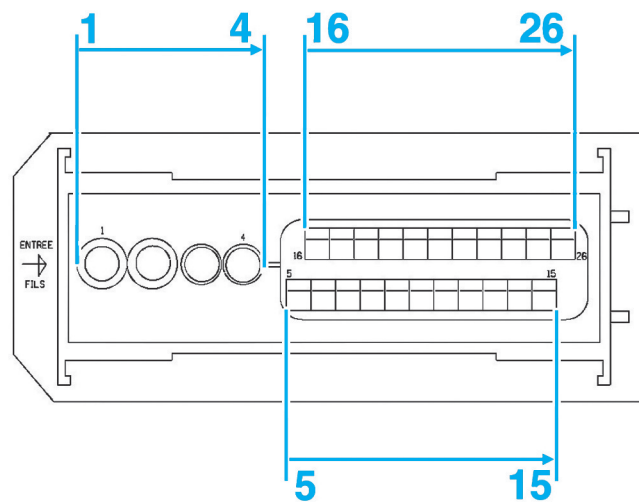


Le calculateur du bloc ABS simple possède 26 voies. Celui du bloc ABS avec l'ESP contient 46 voies. Intégrés au bloc hydraulique et indissociable, ils gèrent les fonctions de répartition du freinage REF et rendent inutiles l'adjonction d'un limiteur de freinage sur les roues arrière. Les deux types de calculateur disposent de l'amplification de freinage. Avec la fonction ESP, le calculateur gère également le contrôle du couple moteur, l'antipatinage, et le contrôle du sous virage. Il informe le conducteur de toute défaillance par l'intermédiaire d'un voyant au combiné des instruments. Les défauts peuvent être consultés avec un appareil de diagnostic.

Affectation des voies du calculateur ABS sans ESP

Voies	Affectations
1	Masse
2	Alimentation permanente
3	Alimentation permanente
4	Masse
5	Signal capteur avant gauche
6	+ capteur roue arrière gauche
7	-
8	+ capteur roue arrière droit
9	+ capteur roue avant droit
10	Signal capteur roue avant droit
11	Ligne de diagnostic K
12 à 14	-
15	Signal CAN L
16	+ capteur roue avant gauche
17	Signal capteur roue arrière gauche
18	Alimentation après contact
19	Signal capteur roue arrière droit
20	Commande + feux stop
21 et 22	-
23	Signal vitesse véhicule
24 et 25	-
26	Signal CAN H

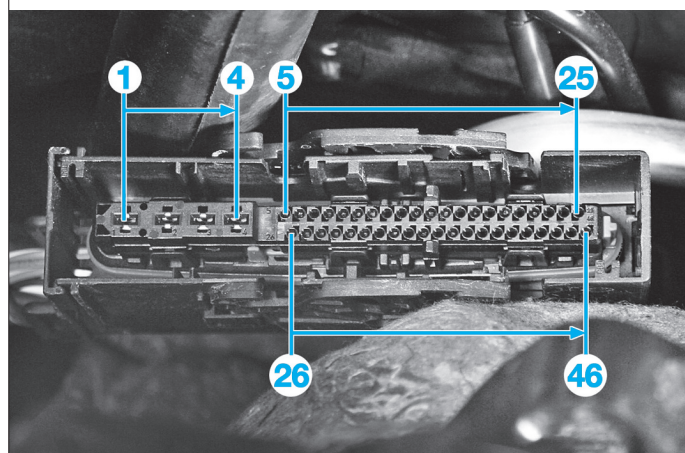
IDENTIFICATION DES VOIES DU CALCULATEUR ABS SANS ESP 26 VOIES



Affectation des voies du calculateur ABS avec ESP

Voies	Affectations
1	Masse
2	Alimentation permanente
3	Alimentation permanente
4	Masse
5	Signal capteur roue avant gauche
6	+ capteur roue arrière gauche
7	-
8	+ capteur roue arrière droit
9	+ capteur roue avant droit
10	Signal capteur roue avant droit
11	Ligne de diagnostic K
12 et 13	-
14	Signal CAN L
15	Masse du capteur de lacet
16	Signal du capteur de lacet
17	-
18	Signal de référence du capteur de lacet
19	-
20	Signal du capteur d'accélération transversale
21	-
22	Commande du relais des feux stop
23 à 25	-
26	+ capteur roue avant gauche
27	Signal capteur roue arrière gauche
28	Alimentation après contact
29	Signal capteur roue arrière droit
30	Information feux stop allumés
31	Commande d'activation/désactivation du contrôle de trajectoire
32	-
33	Information vitesse véhicule
34	-
35	Signal CAN H
36	-
37	Signal de référence capteur de lacet
38 à 46	-

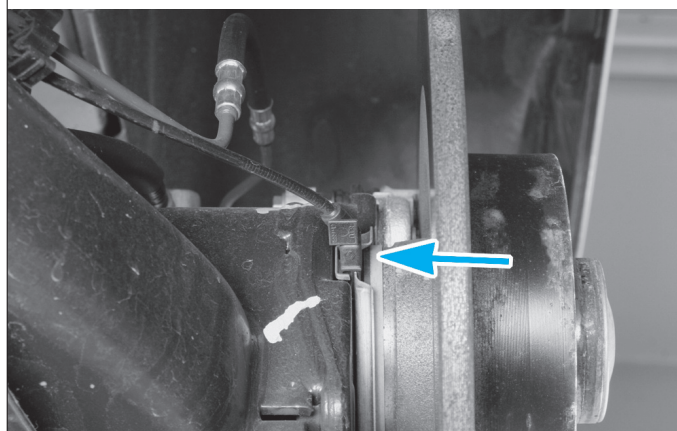
IDENTIFICATION DES VOIES DU CALCULATEUR ABS/ESP
46 VOIES



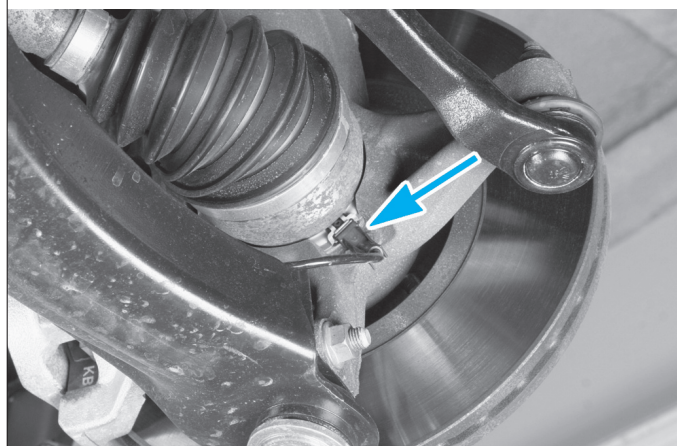
CAPTEURS DE VITESSE DES ROUES

Les capteurs de vitesse des roues avant sont fixés sur les pivots. Les capteurs de vitesse des roues arrière sont fixés sur les moyeux. Entrefer capteurs de roues (non réglable) : de 0,1 à 1,2 mm. Cible à 48 dents intégrées au roulement de roue. Les capteurs de vitesse de roues sont alimentés en + 12 V APC mais la mesure de cette alimentation n'est pas réalisable (alimentation coupée lorsque le capteur est en défaut).

IMPLANTATION DU CAPTEUR DE VITESSE DE ROUE AVANT



IMPLANTATION DU CAPTEUR DE VITESSE DE ROUE ARRIÈRE

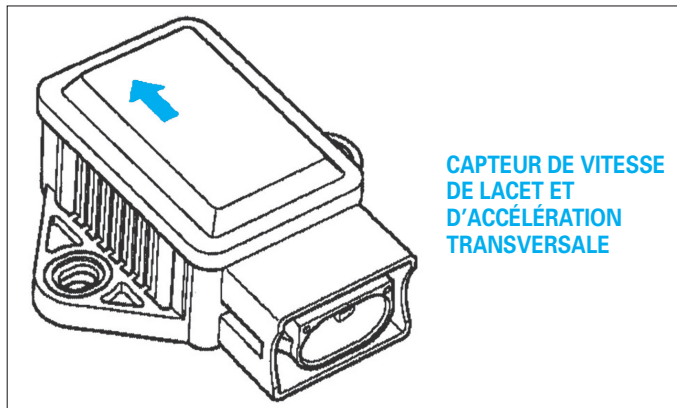


CAPTEUR DE LACET ET D'ACCÉLÉRATION TRANSVERSALE

Ce capteur se situe sous la moquette du siège conducteur.

Affectation des voies du capteur :

- 1 : Signal de référence du capteur de vitesse de lacet.
- 2 : Signal de test du capteur de lacet.
- 3 : Alimentation après contact.
- 4 : Signal de vitesse de lacet.
- 5 : Signal d'accélération transversal.
- 6 : Masse.



CAPTEUR DE VITESSE DE LACET ET D'ACCÉLÉRATION TRANSVERSALE

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

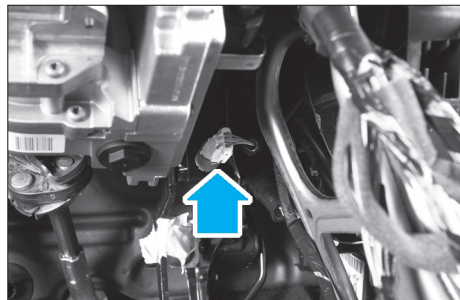
CARROSSERIE

CONTACTEUR DE STOP

Il est situé sur le pédalier et permet, en plus de l'allumage des feux stop, à différents calculateurs (gestion moteur, ABS/ESP) de connaître la position de la pédale de frein.

Contrôle du capteur

	Continuité entre les voies	Isolement entre les voies
Contacteur appuyé (pédale de frein relâchée)	3 et 4	1 et 2
Contacteur relâché (pédale de frein appuyée)	1 et 2	3 et 4



**IMPLANTATION
DU CONTACTEUR
DE STOP**

Ingrédients**LIQUIDE DE FREIN****Préconisation :**

Liquide synthétique répondant aux spécifications DOT 4 plus.

Capacité :

1 litre avec respect des repères de niveau "MIN" et "MAX" sur le réservoir.

Périodicité d'entretien :

Contrôle du niveau tous les 30 000 km ou tous les 2 ans et remplacement et purge tous les 120 000 Km ou 4 ans.

Couples de serrage (en daN.m et en degré)

Pour les couples de serrage, se reporter également aux différents "éclatés de pièces" dans les méthodes.

FREINS AVANT

Vis de colonnette d'étrier (*) : 3.
Support d'étrier (*) : 10.
Vis de purge d'étrier : 1.
Flexible de frein : 1,5.
Vis de disque : 1,5.
Écrou de moyeu : 28.
Vis de roue : 11.
(*) Vis enduites de produit frein filet fort.

FREINS ARRIÈRE

Vis de colonnette d'étrier de frein (*) : 3,5.
Support d'étrier (*) : 10.
Raccord canalisation sur étrier : 1,5.
Vis de purge d'étrier arrière : 1.
Écrou de disque/moyeu :
- tous types (sauf break) : 17,5.
- break : 22.
Vis de roue : 11.
(*) Vis enduites de produit frein filet fort.

COMMANDE

Maître-cylindre sur servofrein : 5.
Réservoir de compensation sur maître cylindre : 1.
Amplificateur de freinage sur tablier : 2.
Canalisations sur maître-cylindre et bloc hydraulique : 1,5.
Fixations du support du bloc hydraulique sur caisse : 6,5.
Fixations du bloc hydraulique sur support : 0,8.
Capteur de vitesse de lacet et d'accélération transversale : 0,8 ± 0,1.
Commande de frein de stationnement : 1.
Pédale de frein sur tablier : 2.
pompe à vide : 2.

Schémas électriques**LÉGENDE**

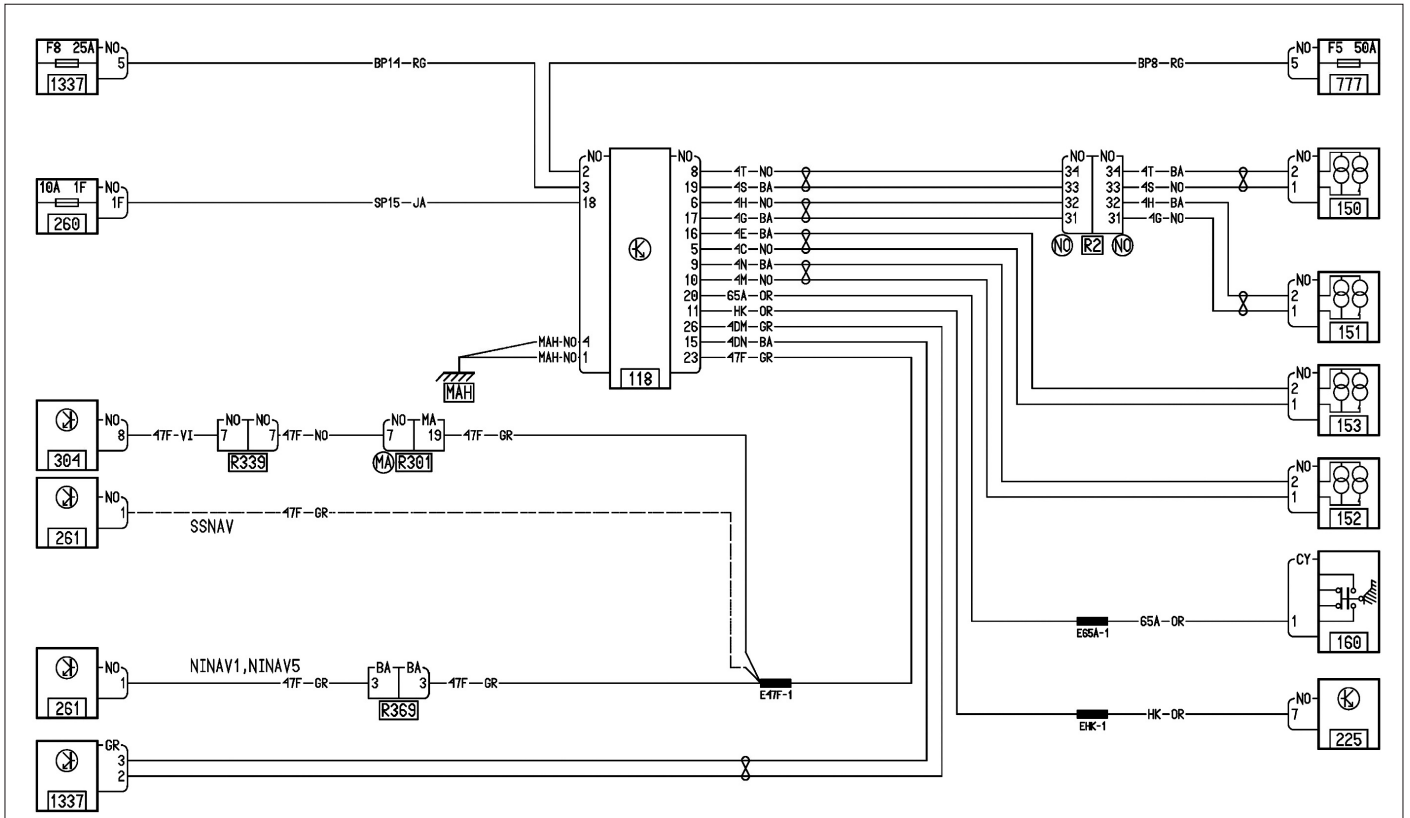
Pour l'explication de la lecture des schémas électriques, se reporter au schéma détaillé placé en tête des schémas électriques au chapitre "ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE"

118. Unité de contrôle électrique antiblocage de roues
150. Capteur roue ARD
151. Capteur roue ARG
152. Capteur roue AVD
153. Capteur roue AVG
156. Contacteur frein à main
160. Contacteur stop
172. Feu arrière droit
173. Feu arrière gauche
207. Capteur mini liquide de frein
226. Projecteur droit
227. Projecteur gauche
247. Tableau de bord (TDB)
260. Boîtier fusibles et relais habitacle
261. Radio
639. 3^e feu stop surélevé
662. Calculateur aide à la navigation

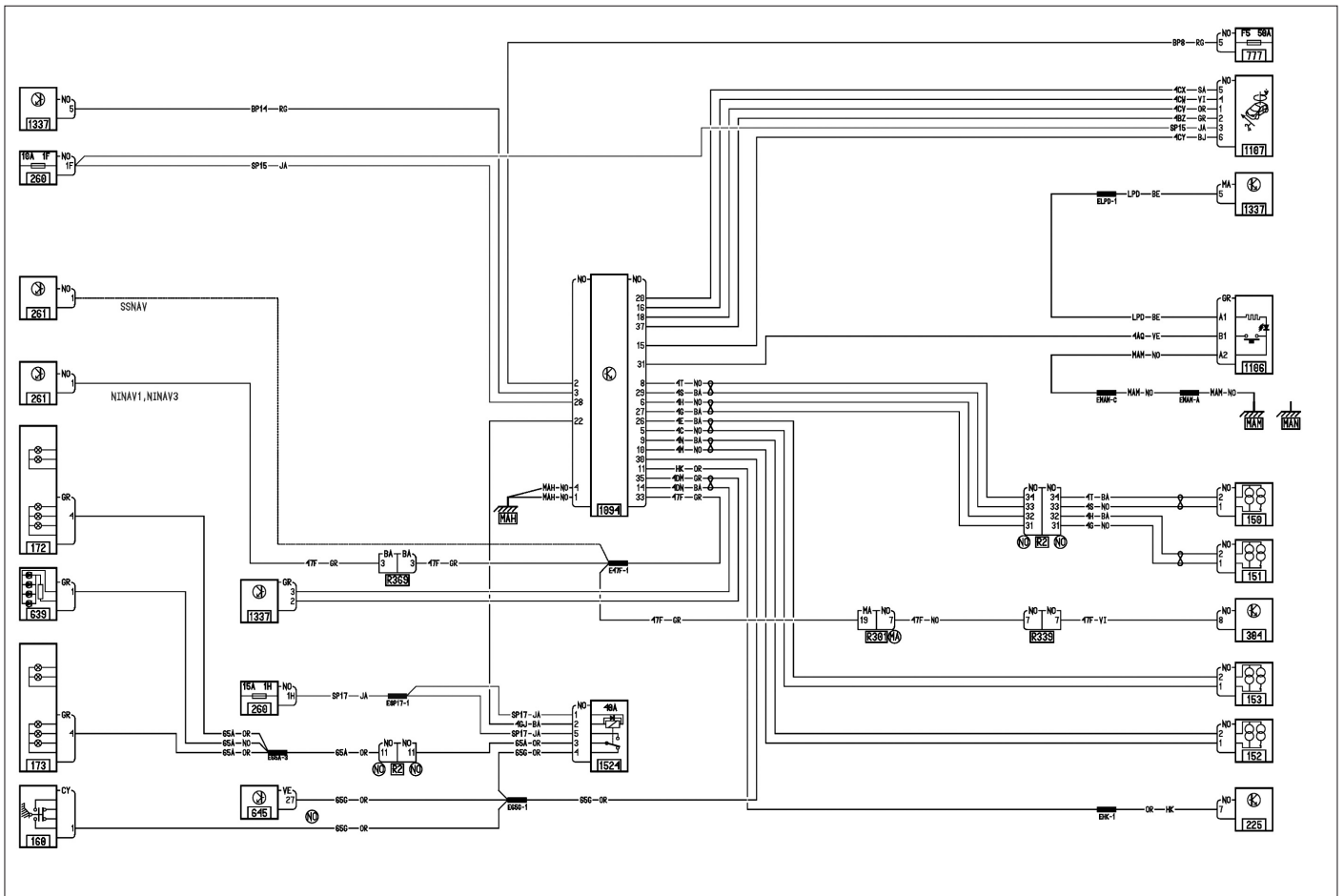
777. Platine fusible d'alimentation de puissance
1094. Calculateur ABS/ESP
1106. Bouton marche arrêt contrôle trajectoire
1107. Capteur de lacet et d'accélération transversale
1175. Capteur lacet et accélérateur transversale et latérale
1337. Unité de protection et de commutation
1524. Relais allumage feux stop

CODES COULEURS

BA. Blanc.	NO. Noir.
BE. Bleu.	OR. Orange.
BJ. Beige.	RG. Rouge.
CY. Cristal.	SA. Saumon.
GR. Gris.	VE. Vert.
JA. Jaune.	VI. Violet.
MA. Marron.	



SCHEMA DE L'ABS SANS L'ESP



SCHEMA DE L'ABS

MÉTHODES DE RÉPARATION



Le réglage du frein de stationnement s'effectue au niveau du palonnier situé sous la console de plancher.
L'entrefer des capteurs de vitesse des roues d'ABS n'est pas réglable. En cas de valeur incorrecte, remplacer le capteur concerné.

Les disques de frein doivent être remplacés par train complet. De plus, le remplacement des disques entraîne obligatoirement le montage de plaquettes de frein neuves.

Les disques neufs sont souvent enduits d'un produit de stockage qui doit être éliminé avec un solvant approprié (par exemple trichloréthylène).

Freins avant

PLAQUETTES

REPLACEMENT AVEC MONTAGE BOSCH

- Lever et caler l'avant du véhicule puis déposer les roues.
- Faire levier à l'aide d'un tournevis inséré entre la plaquette extérieure et l'étrier afin de créer un léger jeu (Fig.1).



FIG. 1

- Déposer la vis de colonnette inférieure (1) (Fig.2).

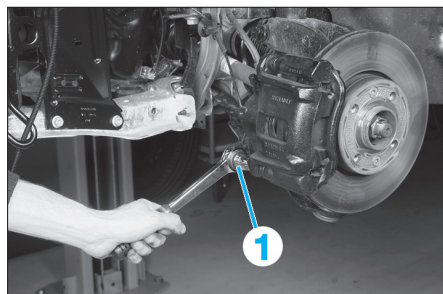


FIG. 2

- Dégrafer le flexible de frein de l'amortisseur.
- Basculer l'étrier vers le haut et le maintenir dans cette position.
- Déposer :
 - les plaquettes du support d'étrier.
 - les agrafes de guidage (2) (Fig.3).

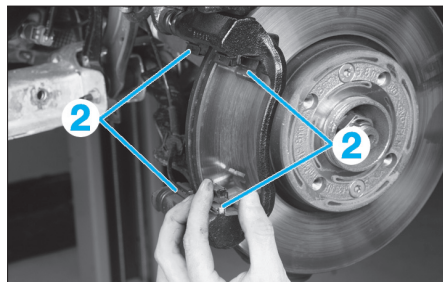


FIG. 3

À la repose, procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose en respectant les points suivants :

- contrôler l'étanchéité du piston, le bon état et l'ajustement des soufflets du cache-poussière, le coulisement correct des colonnettes ainsi que l'usure du disque de frein.
- nettoyer le pourtour du piston, l'étrier et le disque de frein à l'aide d'un solvant approprié.
- à l'aide d'une pince appropriée (exemple : Facom DF6), repousser le piston à fond dans son logement (Fig.4).



Prévoir le débordement du réservoir de compensation.

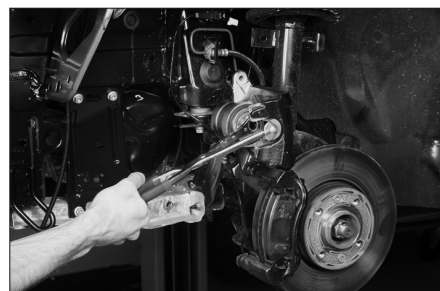


FIG. 4

- mettre en place les plaquettes neuves sur le support d'étrier avec des agrafes de guidage neuves.
- rebasculer l'étrier sur son support.
- reposer la vis de la colonnette inférieure enduite de produit de scellement (par exemple Loctite Frenbloc) et la serrer au couple prescrit.
- contrôler le niveau de liquide de frein dans le réservoir de compensation.



Le niveau de liquide dans le réservoir de compensation doit être proportionnel à l'usure des plaquettes de frein AV et AR.



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

REPLACEMENT AVEC MONTAGE ATE

- Lever et caler l'avant du véhicule puis déposer les roues.
- Déposer l'agrafe ressort (Fig.5).
- Faire levier à l'aide d'un tournevis inséré entre la plaquette extérieure et l'étrier afin de créer un léger jeu (Fig.6).
- Déposer :
 - les caches poussières inférieur et supérieur (Fig.7).
 - les vis de colonnettes inférieure et supérieure (Fig.8).

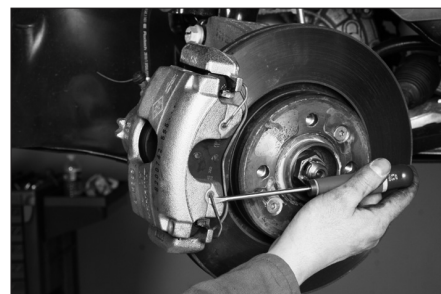


FIG. 5

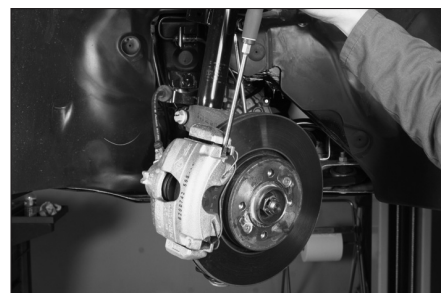


FIG. 6

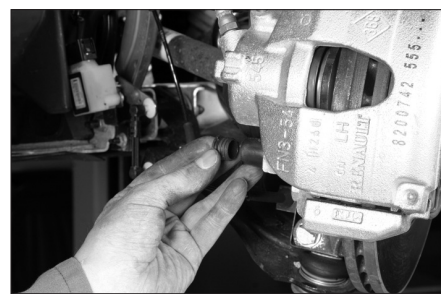


FIG. 7

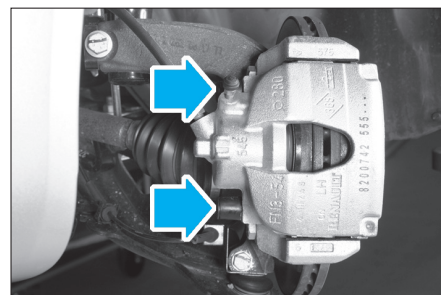


FIG. 8

- Écarter l'étrier et déposer la plaquette extérieure restée sur le support étrier.
- Déclipper et déposer la plaquette intérieure de l'étrier (Fig.9).

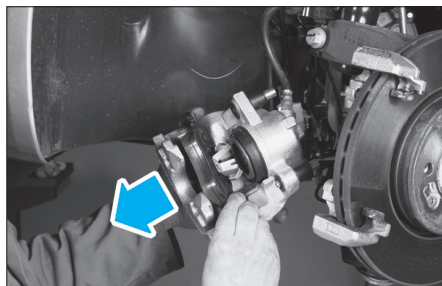


FIG. 9

À la **repose**, procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose en respectant les points suivants :

- Contrôler l'étanchéité du piston, le bon état et l'ajustement des soufflets de cache-poussière, le coulisement correct des colonnettes ainsi que l'usure du disque de frein.
- Nettoyer le pourtour du piston, l'étrier et le disque de frein à l'aide d'un solvant approprié.
- À l'aide d'une pince approprié (exemple : Facom DF6), repousser le piston à fond dans son logement.

⚠ Prévoir le débordement du réservoir de compensation.

- Mettre en place les plaquettes neuves sur le support d'étrier et sur l'étrier.
- Contrôler le niveau de liquide de frein dans le réservoir de compensation.

⚠ Le niveau de liquide dans le, réservoir de compensation doit être proportionnel à l'usure des plaquettes de frein AV et AR.

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

ÉTRIER

DÉPOSE-REPOSE

- Lever et caler l'avant du véhicule puis déposer la roue du côté concerné.
- Mettre en place un presse-pédale sur la pédale de frein afin de limiter l'écoulement de liquide.
- Desserrer le raccord du flexible de frein.

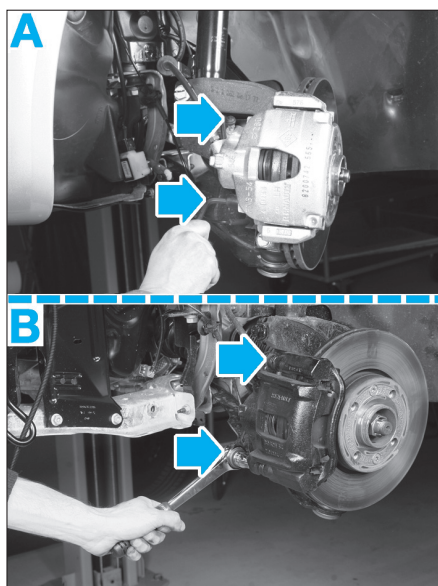
⚠ Prévoir l'écoulement du liquide de frein et l'obturation des orifices laissés libres.

- Déposer
 - les deux vis de colonnettes (Fig.10).
 - l'étrier de son support et récupérer les plaquettes de frein.

À la **repose**, procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose en respectant les points suivants :

- contrôler l'étanchéité du piston, le bon état des soufflets de protection, l'usure des disques et des plaquettes.
- remplacer les pièces défectueuses.
- respecter les couples de serrage prescrits.

- nettoyer le pourtour du piston, l'étrier et le disque de frein avec du solvant approprié.
- compléter le niveau dans le réservoir de compensation avec du liquide de frein préconisé.



A. Montage ATE - B. Montage Bosch.

FIG. 10

⚠ Le niveau de liquide dans le réservoir de compensation doit être proportionnel à l'usure des plaquettes de frein AV et AR.

- procéder à la purge du circuit de freinage.

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

DISQUES

DÉPOSE-REPOSE

⚠ Les disques de freins doivent être impérativement remplacés par paire. Le remplacement des disques de freins oblige le remplacement des plaquettes.

- Lever et caler l'avant du véhicule puis déposer les roues.
- Déposer :
 - les plaquettes de frein.
 - les étriers de frein sans débrancher le flexible hydraulique et les accrocher sur le côté à l'aide d'un fil de fer.
 - le support plaquettes.
 - les vis de fixation du disque (Fig.11).

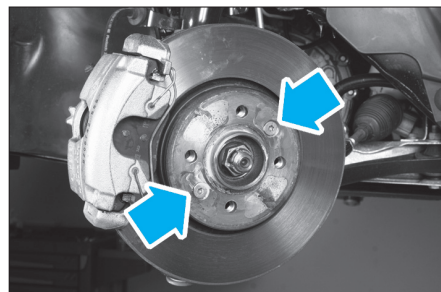


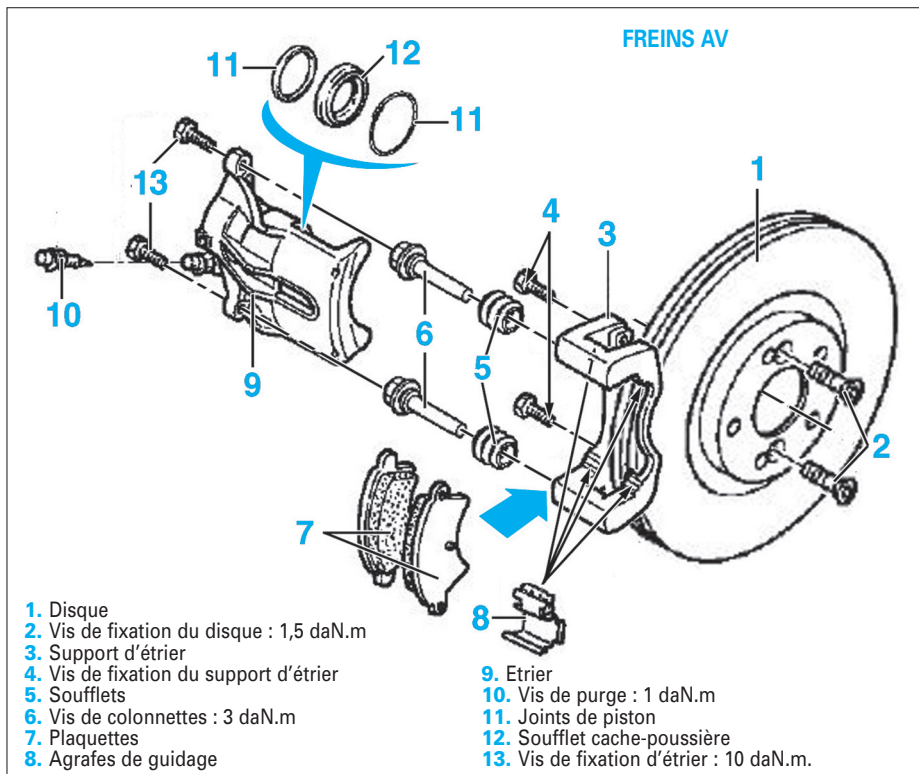
FIG. 11

- Extraire le disque.

À la **repose**, procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose en respectant les points suivants :

- remplacer les pièces défectueuses.
- respecter les couples de serrage prescrits.
- veiller à la propreté des surfaces de contact disque/moyeu et disque/plaquette.

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



Freins arrière

PLAQUETTES

REPLACEMENT

- Lever et caler l'arrière du véhicule puis déposer les roues.
- S'assurer que le frein de stationnement soit serré.
- Dégrafer le câble de frein de stationnement au niveau de chaque étrier (Fig.12).



FIG. 12

- Déposer la vis inférieure de colonnette d'étrier avec une clé de 13 mm en maintenant le contre-écrou à l'aide d'une clé de 15 mm (Fig.13).

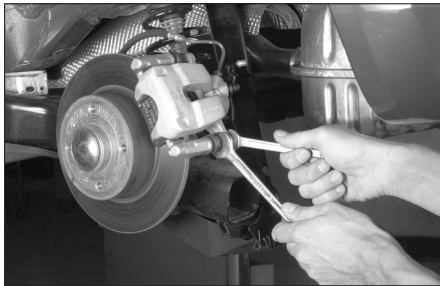


FIG. 13

- Pivoter l'étrier vers le haut.
- Déposer les plaquettes de frein et les agrafes de guidage (Fig.14).

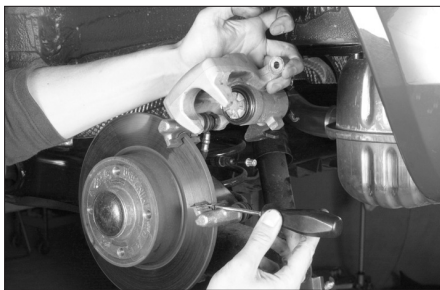
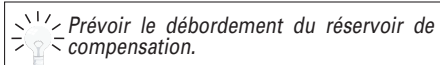


FIG. 14

- À la repose, procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose en respectant les points suivants :
- contrôler l'étanchéité du piston, le bon état et l'ajustement des soufflets de protection ainsi que l'usure du disque de frein.
 - remplacer les pièces défectueuses
 - nettoyer le support et l'étrier de frein.
 - repousser le piston d'étrier de frein jusqu'en butée à l'aide d'un outil adapté (outil Renault Fre.1190-01 (Fig.15) ou Facom DF.6).



Prévoir le débordement du réservoir de compensation.

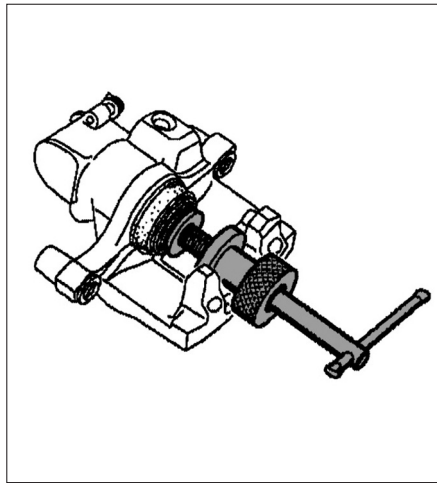


FIG. 15

- contrôler et compléter, si nécessaire, le niveau dans le réservoir de compensation avec du liquide de frein préconisé.



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

ETRIER

DÉPOSE-REPOSE

- Lever et caler l'arrière du véhicule puis déposer la roue du côté concerné.
- S'assurer que le frein de stationnement soit serré.
- Desserrer la canalisation de frein sur l'étrier.



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

- Déposer :
 - les plaquettes.
 - la vis de colonnette restante.
 - l'étrier.

- À la repose, procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose en respectant les points suivants :
- contrôler l'étanchéité du piston, le bon état des soufflets de protection ainsi que l'usure du disque et le coulisement correct de l'étrier sur son support.
 - repousser le piston de l'étrier au fond de son logement à l'aide d'un outil adapté (outil Renault Fre.1190-01 (Fig.15) ou Facom DF.6).



Prévoir le débordement du réservoir de compensation.

- remplacer les pièces défectueuses.
- respecter les couples de serrage prescrits et enduire de produit de scellement (par exemple Loctite Frenbloc) les vis de colonnette et les vis du support d'étrier, s'il a été déposé.
- nettoyer le pourtour du piston, l'étrier et le disque de frein avec un solvant approprié.
- contrôler et compléter, si nécessaire, le niveau dans le réservoir de compensation avec du liquide de frein préconisé.
- veiller à accrocher correctement le câble de frein de stationnement au levier de commande de l'étrier.
- procéder à la purge du circuit de freinage partiellement.



En rechange, les étriers de frein sont livrés pré-remplis.



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

DISQUE

DÉPOSE-REPOSE



Les disques de freins doivent être impérativement remplacés par paire. Le remplacement des disques de freins oblige le remplacement des plaquettes. Les disques de freins intègrent le roulement de roue.

- Lever et caler l'arrière du véhicule puis déposer la roue du côté concerné.
- Déposer :
 - l'étrier de frein, sans débrancher sa canalisation (voir opération concernée).



Suspendre l'étrier dans le passage de roue, en veillant à ne pas endommager son flexible.

- les plaquettes.
- les vis de fixation du support d'étrier (Fig.16).

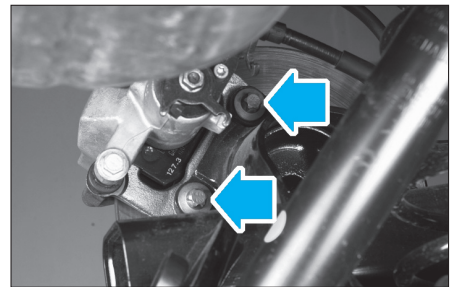


FIG. 16

- le capuchon de l'écrou de moyeu.
- l'écrou de moyeu.
- le disque avec le roulement de moyeu.

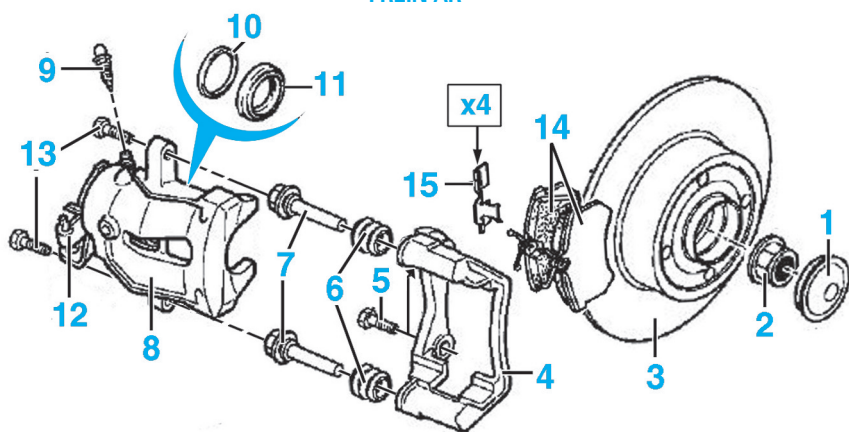
- À la repose, procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose en respectant les points suivants :
- prendre soin de vérifier la propreté et l'état de surface des portées de roulement sur la fusée et dans le disque.



En rechange, les disques sont livrés avec les roulements de moyeux pré-montés.

- respecter les couples de serrage prescrits et enduire les vis de fixation du support de l'étrier et celles de colonnette de produit de scellement (par exemple Loctite Frenbloc).
- veiller à accrocher correctement le câble de frein de stationnement au levier de commande de l'étrier.
- actionner plusieurs fois le frein de stationnement pour activer le rattrapage du jeu automatique d'usure des plaquettes.
- appuyer plusieurs fois à fond sur la pédale de frein afin que les plaquettes prennent leur position de fonctionnement.
- compléter le niveau du liquide de frein dans le réservoir de compensation si nécessaire.
- monter des plaquettes de frein neuves si les disques ont été remplacés.

FREIN AR



- 1. Capuchon
- 2. Ecrou de fixation du disque TTypes
sauf break : 17,5 daN.m ; Break : 22 daN.m
- 3. Disque
- 4. Support d'étrier
- 5. Vis de fixation du support d'étrier : 10 daN.m
- 6. Soufflets
- 7. Vis de colonnettes : 3,5 daN.m
- 8. Etrier
- 9. Vis de purge
- 10. Joint de piston
- 11. Soufflet cache-poussière
- 12. Levier de frein de stationnement
- 13. Vis de fixation d'étrier
- 14. Plaquettes
- 15. Epingle antibruit.

Commande des freins

MAÎTRE-CYLINDRE

DÉPOSE-REPOSE

- Débrancher la batterie.
- Déposer :
 - suivant version, les caches dans le compartiment moteur.
 - la batterie avec son bac.
 - le calculateur de gestion moteur.
 - **Moteur K9K**, la boîte à air.
 - **Moteur k4J**, le résonateur d'air avec la prise d'air.
- Débrancher le connecteur électrique (1) du réservoir de compensation de liquide de frein (Fig.17).

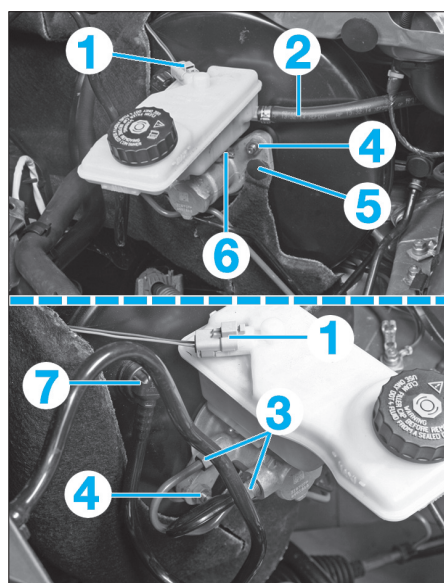


FIG. 17

- Vidanger le réservoir à l'aide d'une seringue.
- Déposer :
 - le tuyau de l'émetteur d'embrayage (2) du réservoir.
 - les tuyaux de frein sur le maître cylindre (3).

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

- les écrous de fixation du maître-cylindre sur le servofrein (4).
- le maître-cylindre avec le réservoir de compensation.
- le clip de maintien de l'insonorisant (5).
- la vis de fixation du réservoir sur le maître-cylindre (6).

À la **repose**, procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose en respectant les points suivants :

- remplacer impérativement les joints du maître-cylindre.
- enfoncer correctement le réservoir de compensation dans le maître-cylindre, s'il a été déposé.
- aligner le maître-cylindre avec le servofrein, en s'assurant que la coupelle de ce dernier est centré.
- respecter les couples de serrage prescrits.
- procéder au remplissage et à la purge du circuit hydraulique de freinage.
- Actionner plusieurs fois la pédale de frein.
- Contrôler :
 - le niveau de liquide de frein.
 - l'étanchéité du système de freinage.
 - l'efficacité du système de freinage.

SERVOFREIN

DÉPOSE-REPOSE

- Procéder à la dépose du maître-cylindre.
- Dégraffer le câble supérieure de commande de vitesses sur la boîte.
- Débrancher la durit de dépression sur le servofrein (7) (Fig.17).
- Déposer :
 - l'axe de la chape de pédale de frein sur la tige de commande du servofrein.
 - les agrafes de la garniture sur le tablier.
 - les vis de fixation du servofrein sur le tablier.

À la **repose**, procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose en respectant les points suivants :

- vérifier la cote de dépassement de la tige de commande (X1 = 163,7mm voir aux "CARACTÉRISTIQUES").
- respecter les couples de serrage prescrits.
- procéder à la repose du maître-cylindre.

FREIN DE STATIONNEMENT

RÉGLAGE

- Procéder à la dépose de la console centrale de plancher.
- Agir sur l'écrou du palonnier afin d'obtenir la longueur de tige filetée (L en mm) (Fig.18) prescrite :
 - Coupé 3 p. et berline 5 p. : 21 (patte d'arrêt de gaine noire)/16 (patte dorée).
 - Coupé-Cabriolet : 15.
 - Berline 4 p. et break : 17.

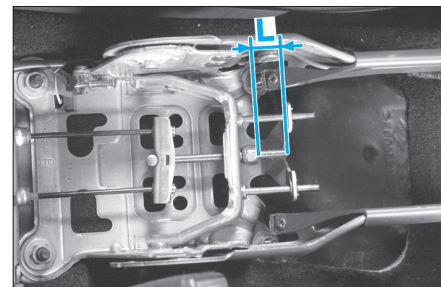


FIG. 18

- Actionner plusieurs fois le levier de frein de stationnement puis contrôler le décollement de la butée du levier de commande au niveau des étriers de frein arrière. Le jeu doit être de 1 mm (Fig.19).

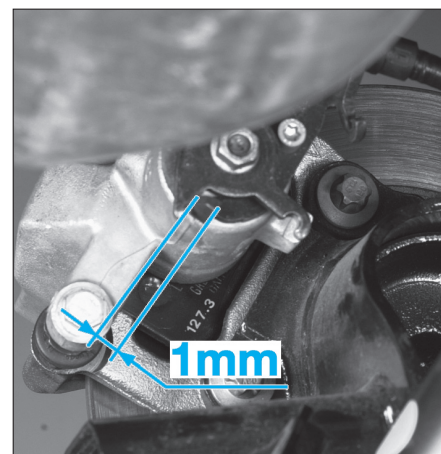


FIG. 19

S'assurer que, frein de stationnement desserré, les roues arrière tournent librement.

- Reposer la console centrale de plancher.

POMPE À VIDE

DÉPOSE-REPOSE

- Déposer le cache moteur.
- Débrancher la conduite à dépression (1) (Fig.20).

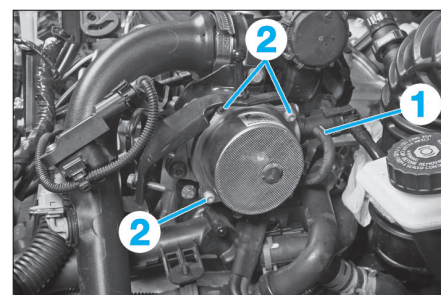


FIG. 20

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

- Déposer :
 - les vis (2).
 - la pompe à vide.

À la repose, procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose en respectant les points suivants :

- nettoyer les plans de joints.
- remplacer les joints déposer.
- serrer les vis au couple.

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 est 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 la purge "au pied", réalisable avec le concours d'un autre opérateur, peut être employée mais sous toutes réserves en ce qui concerne son efficacité.

CONSIGNES GÉNÉRALES DE LA PURGE DU CIRCUIT HORS SYSTÈME DE RÉGULATION

- Le dispositif d'assistance ne doit pas être en action pendant l'opération et le contact doit être coupé pour éviter l'action d'une électrovanne.
- Veiller au maintien correct du niveau de liquide de frein dans le réservoir de compensation durant toute l'opération.
- Le circuit de freinage étant organisé en "X", la purge doit s'effectuer à chaque récepteur dans un ordre spécifique qui est : arrière droit, avant gauche, puis arrière gauche et avant droit.
- Après la purge, contrôler la course de la pédale. Si celle-ci n'est pas correcte, reprendre la procédure de purge.
- Contrôler le serrage des vis de purge et la présence des bouchons d'étanchéité.
- Effectuer un essai routier en déclenchant l'ABS. Si la course de la pédale devient incorrecte au cours de l'essai routier, suivre la procédure de purge du circuit avec système de régulation.

CONSIGNES GÉNÉRALES DE LA PURGE DU CIRCUIT AVEC SYSTÈME DE RÉGULATION

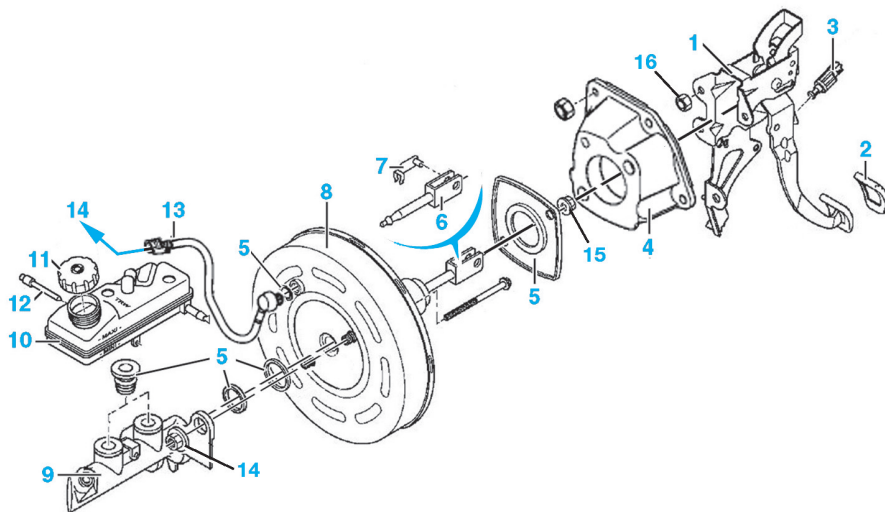
Cette procédure doit être appliquée à la suite d'un essai routier avec déclenchement de l'ABS et au cours duquel la course de la pédale devient incorrecte. Elle nécessite l'emploi d'un appareil de diagnostic approprié.

- Brancher un appareil de purge sous pression standard sur le réservoir de compensation et des bouchons de vidange sur la vis de purge de chaque étrier de frein.
- Brancher un appareil de diagnostic approprié (outil Renault Clip) sur le connecteur de diagnostic.
- À l'aide de l'appareil de diagnostic, activer la commande de purge du circuit de freinage et du bloc hydraulique.
- Suivre les instructions de l'appareil de diagnostic.

Tout au long de la procédure de purge, appuyer et relâcher alternativement la pédale de frein .

- Effectuer un essai routier en déclenchant l'ABS. Si la course de la pédale devient incorrecte au cours de l'essai routier, reprendre la procédure de purge du système de régulation.

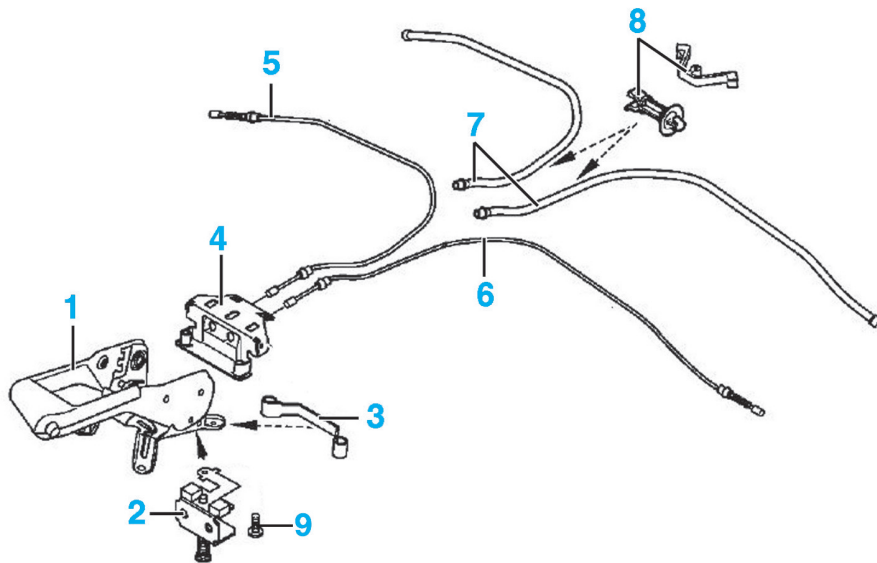
COMMANDE



1. Pédale
2. Patin
3. Contacteur de pédale de frein
4. Rehausse
5. Joints d'étanchéité
6. Tige de poussée
7. Axe
8. Servofrein
9. Maître-cylindre
10. Réservoir de compensation embrayage/frein

11. Bouchon de réservoir
12. Vis de fixation du réservoir de compensation sur le maître cylindre : 1 daN.m
13. Tuyau à dépression
14. Vers collecteur d'admission
14. Fixation du maître cylindre sur le servofrein : 5 daN.m
15. Fixation de l'amplificateur de freinage sur le tablier : 2 daN.m
16. Fixation de la pédale de frein sur le tablier : 2 daN.m.

FREIN DE STATIONNEMENT



1. Levier : 1 daN.m
2. Contacteur
3. Entretoise
4. Support

5. Câble droit
6. Câble gauche
7. Gaines
8. Agrafes.

Système antiblocage

GROUPE HYDRAULIQUE

DÉPOSE-REPOSE

- Débrancher la batterie.
- Mettre en place un presse-pédale sur la pédale de frein pour réduire l'écoulement de liquide de frein.
- Déposer :
 - la roue avant droite.
 - l'écran pare-boue.
 - suivant version, les caches dans le compartiment moteur.
 - les bras d'essuie-vitres.
 - le joint du compartiment d'auvent.
 - les caches à la base des montants de pare-brise.
 - la grille d'auvent.
 - le compartiment d'auvent.

Moteur essence

- Déposer le résonateur d'air avec la prise d'air et le boîtier de filtre à air.
- Débrancher :
 - sur le collecteur d'admission, le tuyau à dépression.



Veiller à en pas endommager le raccord du tuyau à dépression sur le collecteur d'admission.

- sur l'électrovanne de canister, le tuyau supérieur de réaspiration des vapeurs d'essence.
- les bobines d'allumage.
- le boîtier papillon.
- la sonde de température d'air.

Moteur diesel

- Déposer :
 - la vis de fixation de la bride du tuyau de climatisation du côté tablier.
 - la vis de fixation de la bride du tuyau de climatisation du côté de la bouteille déshydratante.

Suite de la dépose tous types

- Dégager le faisceau électrique.
- Déposer :
 - le boîtier papillon.
 - le répartiteur d'air du collecteur d'admission.
 - le tuyau de climatisation entre le tablier et le dés-hydrateur.



Vidanger le circuit de climatisation.

- Déposer :
 - l'insonorisation du tablier, côté droit.
 - l'anneau de levage droit du moteur.
 - la goulotte d'évacuation d'eau (1) (Fig.21).
 - la cosse de masse du bloc hydraulique (2).
 - Débrancher le connecteur du calculateur ABS (3).
 - Déposer :
 - les tuyaux de frein du bloc hydraulique (4).



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

- les vis de fixation du support du bloc hydraulique (5).
- le bloc hydraulique avec son support.

À la repose, procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose en respectant les points suivants :
- prendre soin de placer la cosse de masse avec le fil vers le bas afin d'optimiser l'étanchéité du connecteur de calculateur ABS (Fig.22).

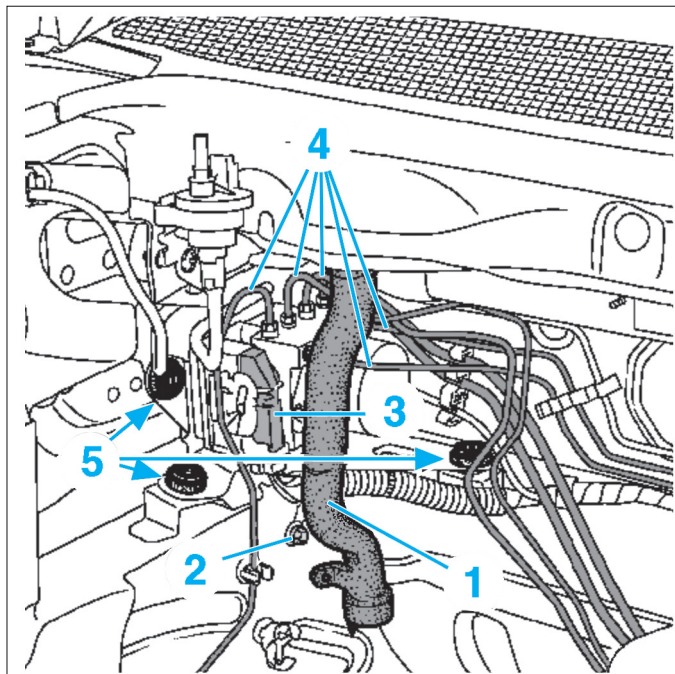


FIG. 21

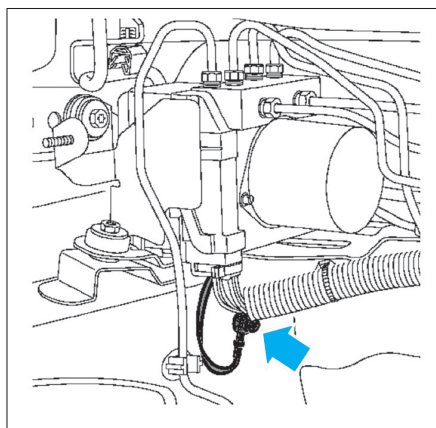


FIG. 22

- respecter les couples de serrage prescrits.
- **Moteur essence** : respecter l'ordre de serrage prescrit pour le répartiteur du collecteur d'admission (voir chapitre "MOTEUR ESSENCE").
- remplacer les joints des raccords du tuyau de climatisation et du boîtier papillon.
- procéder au remplissage et à la purge complète du circuit hydraulique de freinage, ce qui nécessite l'emploi d'un appareil de diagnostic approprié (voir opération concernée).



En rechange, le bloc hydraulique est livré pré-rempli.

- procéder au remplissage et à la purge du circuit de climatisation.
- contrôler le bon fonctionnement de la climatisation.
- contrôler le bon fonctionnement du système de freinage.

CAPTEUR DE VITESSE DE LACET ET D'ACCÉLÉRATION TRANSVERSALE

DÉPOSE-REPOSE

- Débrancher la batterie.
- Déposer :
 - le siège conducteur.
 - la moquette côté conducteur.
- Débrancher le connecteur du capteur.
- Déposer les écrous de fixation du capteur de vitesse de lacet et d'accélération transversale et le dégager avec précaution.

À la repose, procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose en respectant les points suivants :
- orienter la flèche sur le capteur (Fig.23) vers l'avant du véhicule (sens d'avancement).

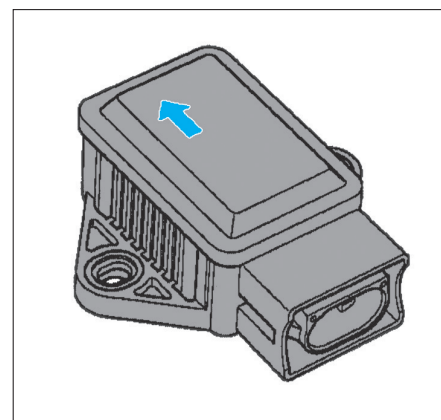


FIG. 23

- respecter les couples de serrage.
- remplacer le capteur s'il a subi un choc.