

CARACTÉRISTIQUES

Généralités

- Freins hydrauliques à double circuits en diagonale assistés par servofrein à dépression.
- Freins à disques ventilés à l'avant et disques pleins à l'arrière
- Système ABS en série (ITT / MARK 20 IE) avec répartiteur électronique EBV.
- Système EDS (blocage électronique de différentiel), ASR (antipatinage) et ESP (programme électronique de stabilité) suivant les versions.

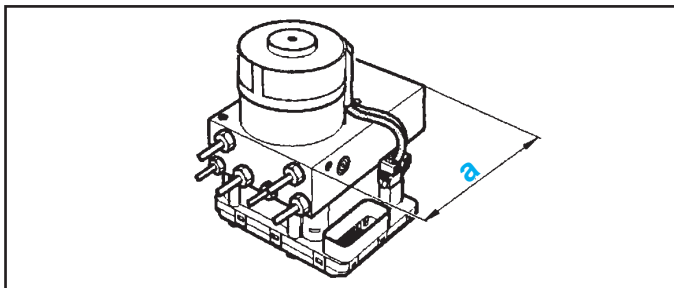
Moteur	1.4	1.6	1.8	2.0	2,3	1.9 SDI	1.9 TDI
Puissance ch	75	100/105	150	115	150/170	68	90/100/110/115
kW	55	74/77	110	85	110/125	50	66/74/81/85
Maitre-cylindre Ø (mm)				23.81			
Servofrein Ø (pouces)				10"			
Freins avant							
Etrier de frein avant*				FS III			
Plaquette AV *(épaisseur mm)	14	14	14	14	--	14	14
(minimum mm)	7	7	7	7	--	7	7
Disque de frein AV* Ø (mm)	256	256	280	280	--	256	280
Épaisseur du disque* (mm)	22	22	22	22	--	22	22
(minimum mm)	19	19	19	19	--	19	19
Piston d'étrier (mm)	54	54	54	54	--	54	54
Etrier de frein avant*				FN3			
Plaquette AV * (épaisseur mm)	---	---	14	---	14	---	14
(minimum mm)	---	---	7	---	7	---	7
Disque de frein AV* Ø (mm)	---	---	288	---	288	---	288
Épaisseur du disque* (mm)	---	---	25	---	25	---	25
(minimum mm)	---	---	22	---	22	---	22
Piston d'étrier (mm)	---	---	54	---	54	---	54
Freins arrière							
Plaquette AV *(épaisseur mm)	12	12	12	12	12	12	12
(minimum mm)	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Disque de frein AV* Ø (mm)	232	232	232	232	232/256	232	232
Épaisseur du disque* (mm)	9	9	9	9	9/22	9	9
(minimum mm)	7	7	7	7	7/20	7	7
Piston d'étrier (mm)							
«GOLF berline»	38	38	38	38	38	38	38
«BORA et Break»	--	41	41	41	41	41	41

* en fonction du Ø des jantes.

ABS Mark 20 IE

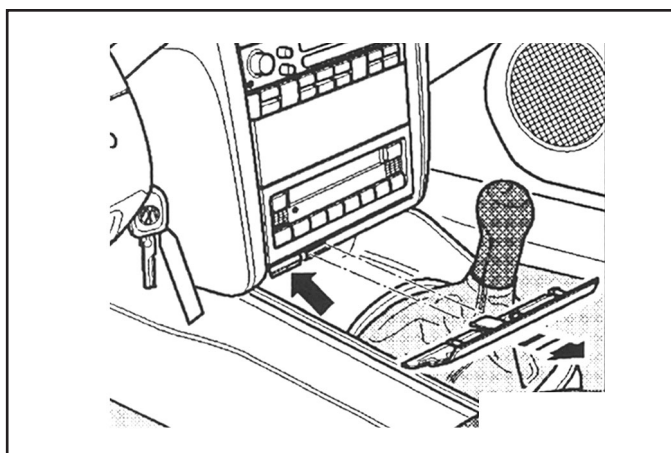
IDENTIFICATION

- Systèmecote «a» (mm)
- ABS100
- ABS/EDS130
- ABS/EDS/ASR130
- ABS/EDS/ASR/ESP135

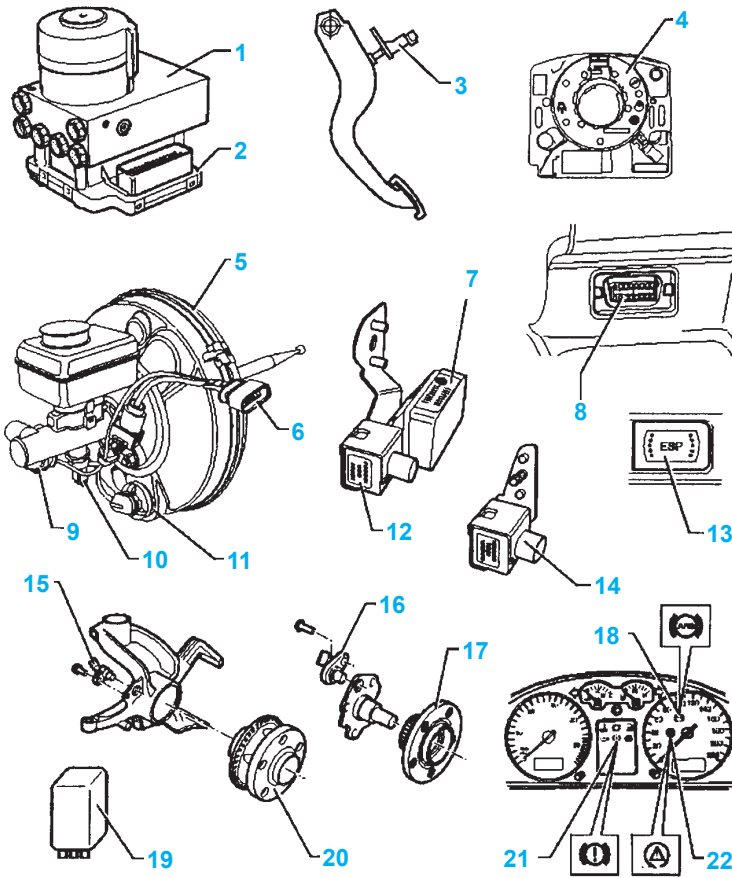


Prise de diagnostic

POSITION



SYSTÈME MARK 20 IE (ABS/EDS/ASR/ESP)



Composition :

- 1) Unité hydraulique d' ABS/EDS/ASR/ESP
- 2) Appareil de commande d' ABS/EDS/ASR/ESP
- 3) Contacteur de stop
- 4) Transmetteur d'angle de braquage
- 5) Servofrein
- 6) Connecteur
- 7) Capteur de lacet
- 8) Prise de diagnostic
- 9) Transmetteur 1 de pression de freinage
- 10) Transmetteur 2 de pression de freinage
- 11) Passage de câble
- 12) Capteur d'accélération transversale
- 13) Commande d'ESP
- 14) Capteur d'accélération longitudinale
- 15) Capteur de vitesses AVD/AVG
- 16) Capteur de vitesses ARD/ARG
- 17) Moyeu avec rotor de capteur de vitesses
- 18) Témoin d'ABS
- 19) Relais de neutralisation des feux stop
- 20) Moyeu avec rotor de capteur de vitesses
- 21) Témoin de freinage
- 22) Témoin de programmation de stabilité ARS/ESP

Couples de serrage (en daN.m)

- Roue12,0
- Vis cruciforme de fixation du disque.....0,4
- Pivot de guidage d'étrier de frein2,8
- Flexible de frein AV (vis creuse).....3,5
- Vis fixation de flasque de protection.....1,0
- Vis autoserruse de chape d'étrier (FN3)12,5
- Vis de flasque de protection AR6,0
- Vis de chape d'étrier AR.....6,5

- Flexible de frein AR (vis creuse).....3,8
- Vis autoserruse d'étrier AR.....3,5
- Écrou de fixation de frein à main2,5
- Écrou autoserruse de fixation de support de pédalier2,8
- Écrou autoserruse de fixation d'axe de pédale.....2,0
- Écrou autoserruse de fixation de maître-cylindre2,0
- Transmetteur de pression.....2,5
- Conduite de frein sur bloc ABS1,4
- Appareil de commande sur bloc hydraulique0,4
- Capteur de lacet0,6
- Vis de colonne de direction2,0

MÉTHODES DE RÉPARATION

Freins avant

Plaquettes
(montage FS III)

DÉPOSE

- Déposer les capuchons.
- Dévisser les deux pivots de guidage (flèches) de l'étrier de frein et les retirer (Fig.Fr.1).

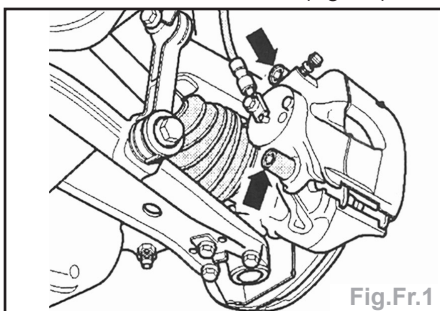


Fig.Fr.1

- Retirer le boîtier d'étrier de frein et le fixer à l'aide d'un fil de fer de façon que le poids de l'étrier n'exerce aucune contrainte sur le flexible de frein.
- Retirer la plaquette de frein du boîtier d'étrier et de la chape de frein.

REPOSE

- Avant de mettre en place des plaquettes de frein neuves, repousser le piston.

Nota : Avant de repousser le piston, aspirer le liquide de frein contenu dans le réservoir à l'aide d'un flacon de purge. Sinon du liquide de frein risque de s'écouler et de provoquer des dégâts lorsque l'on fait entre-temps l'appoint de liquide de frein.

- Mettre en place les plaquettes de frein avec les ressorts de retenue dans le boîtier d'étrier sur le piston.

- Monter le boîtier d'étrier avec les plaquettes de frein sur le carter de roulement de roue.
- Mettre en place le boîtier d'étrier d'abord à sa partie basse (flèche) (Fig.Fr.2).

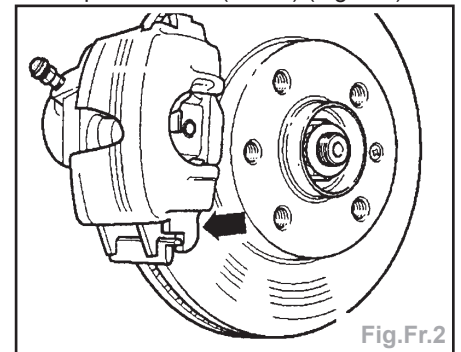


Fig.Fr.2

- L'ergot (flèche) du boîtier d'étrier de frein doit se trouver derrière le guide du carter de roulement de roue.

- Serrer le boîtier d'étrier de frein au couple avec les deux pivots de guidage sur la chape de frein.
- Après le remplacement des plaquettes de frein, appuyer à fond plusieurs fois sur la pédale de frein, le véhicule étant à l'arrêt, afin que les plaquettes prennent leur position de fonctionnement.

Plaquettes

(montage FN 3)

DÉPOSE

- Repérer à la dépose les plaquettes de frein devant être réutilisées et les reposer au même endroit, sinon l'effet de freinage est irrégulier.
- Déposer les capuchons.
- En faisant levier à l'aide d'un tournevis, dégager le ressort de retenue des plaquettes de frein hors du boîtier d'étrier (flèche) et le retirer (Fig.Fr.3).

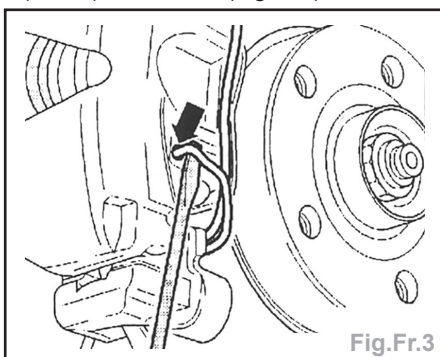


Fig.Fr.3

- Dévisser les deux pivots de guidage (flèches) de l'étrier et les retirer (Fig.Fr.1).
- Retirer le boîtier d'étrier de frein et le fixer à l'aide d'un fil de fer de façon que le poids de l'étrier n'exerce aucune contrainte sur le flexible de frein.
- Retirer la plaquette de frein du boîtier d'étrier et de la chape.
- Nettoyer le boîtier d'étrier, et plus particulièrement la surface de collage de la plaquette qui doit être exempte de restes de colle et de graisse.

Nota : Pour nettoyer le boîtier d'étrier, il ne faut utiliser que de l'alcool.

REPOSE

Plaquettes de frein asservies au sens de rotation (Fig.Fr.4)

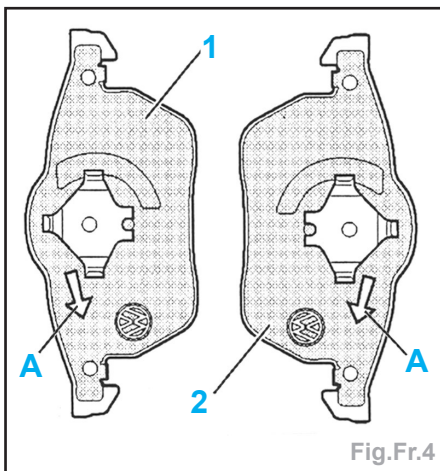


Fig.Fr.4

- 1) Plaquette de frein côté piston droit
 - 2) Plaquette de frein côté piston gauche
- Avant de mettre en place des plaquettes de frein neuves, repousser le piston.

Nota : Avant de repousser le piston, aspirer le liquide de frein contenu dans le réservoir à l'aide d'un flacon de purge. Sinon du liquide de frein risque de s'écouler et de provoquer des dégâts lorsque l'on fait entretemps l'appoint de liquide de frein.

- Mettre en place les plaquettes de frein.

Nota : Veiller à ce que la flèche (A) sur la contre-plaquette de la plaquette de frein soit dirigée vers le bas (Fig.Fr.4).

- Mettre en place la plaquette de frein extérieure sur la chape de frein et retirer la feuille de protection de la contre-plaquette de la plaquette.
- Serrer au couple le boîtier d'étrier de frein avec les deux pivots de guidage (flèches) sur la chape de frein (Fig.Fr.1).
- Reposer les deux capuchons.
- Mettre en place le ressort de retenue dans le boîtier d'étrier de frein.
- Après le remplacement des plaquettes de frein, appuyer à fond plusieurs fois sur la pédale de frein, le véhicule étant à l'arrêt, afin que les plaquettes prennent leur position de fonctionnement.

Disque de frein avant

DÉPOSE

- Déposer la roue.
- Retirer le boîtier d'étrier de frein et le fixer à l'aide d'un fil de fer de façon que le poids de l'étrier n'exerce aucune contrainte sur le flexible de frein et déposer les plaquettes.

Nota : Repérer à la dépose les plaquettes de frein devant être réutilisées et les reposer au même endroit, sinon l'effet de freinage est irrégulier.

- Déposer la chape de fixation d'étrier (Système FN 3).
- Déposer la vis à empreinte cruciforme et déposer le disque de frein.

REPOSE

Nota : Plaquettes de frein asservies au sens de rotation (Système FN 3).

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Serrer au couple les fixations.
- Après la repose des plaquettes de frein, appuyer à fond plusieurs fois sur la pédale de frein, le véhicule étant à l'arrêt, afin que les plaquettes prennent leur position de fonctionnement.

Freins arrière

Plaquettes

Outil nécessaire (Fig.Fr.5) :

- 3272.

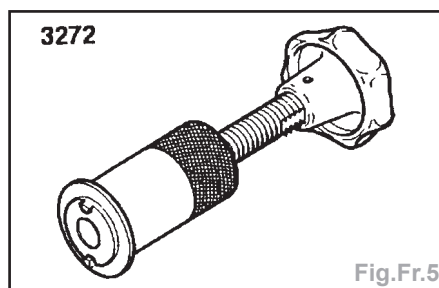


Fig.Fr.5

DÉPOSE

- Repérer à la dépose les plaquettes de frein devant être réutilisées et les reposer au même endroit, sinon l'effet de freinage est irrégulier.
- Déposer les roues.
- Déposer le clip (1) (Fig.Fr.6).

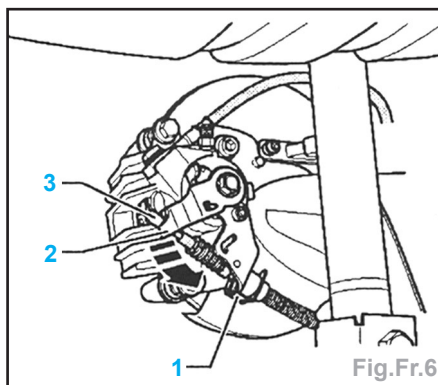


Fig.Fr.6

- Enfoncer le levier de frein (2) dans le sens de la flèche et décrocher le câble de frein à main (3).
- Dévisser les vis de fixation du boîtier d'étrier de frein en faisant contre-appui sur le pivot de guidage.
- Retirer le boîtier d'étrier et le fixer à l'aide d'un fil de fer de façon que le poids de l'étrier n'exerce aucune contrainte sur le flexible de frein.
- Déposer les plaquettes de frein et les ressorts de retenue des plaquettes.
- Nettoyer le boîtier d'étrier, et plus particulièrement la surface de collage de la plaquette qui doit être exempte de restes de colle et de graisse.

Nota : Pour nettoyer le boîtier d'étrier, il ne faut utiliser que de l'alcool.

REPOSE

Nota : Avant de repousser le piston, aspirer le liquide de frein contenu dans le réservoir à l'aide d'un flacon de purge. Sinon du liquide de frein risque de s'écouler et de provoquer des dégâts lorsque l'on fait entretemps l'appoint de liquide de frein.

- Visser le piston en tournant vers la droite la molette de l'outil spécial 3272 (Fig.Fr.7).

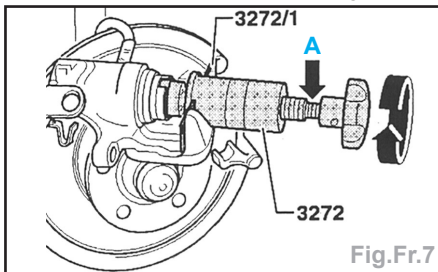


Fig.Fr.7

Nota : Pour les pistons couissant difficilement il est possible de mettre en place une clé à fourche d'ouverture 13 sur les surfaces prévues à cet effet (flèche A).

Important : Le déplacement du piston avec un dispositif à repousser les pistons entraîne la destruction du dispositif de rattrapage automatique du jeu dans l'étrier de frein.

- Mettre en place les ressorts de retenue des plaquettes (flèches) et les plaquettes dans la chape de frein.
- Retirer la feuille de protection de la contre-plaque de la plaquette de frein.
- Fixer le boîtier d'étrier de frein à l'aide de vis auto-serreuses neuves.

Nota : L'ensemble de réparation contient quatre vis six pans auto-serreuses qui doivent être posées dans tous les cas.

- Enfoncer le levier de frein (2) dans le sens de la flèche et accrocher le câble de frein à main (3) (Fig.Fr.6).
- Reposer le clip (1).
- Régler le frein à main.

Important : N'actionner le frein à pied qu'une fois le réglage du frein à main effectué.

- Effectuer le niveau de liquide de frein.
- Reposer les roues.

Disque de frein arrière

DÉPOSE

- Déposer la roue.
- Retirer le boîtier d'étrier de frein et le fixer à l'aide d'un fil de fer de façon que le poids de l'étrier n'exerce aucune contrainte sur le flexible de frein et déposer les plaquettes.

Nota : Repérer à la dépose les plaquettes de frein devant être réutilisées et les reposer au même endroit, sinon l'effet de freinage est irrégulier.

- Déposer la chape de fixation d'étrier.
- Déposer la vis à empreinte cruciforme et déposer le disque de frein.

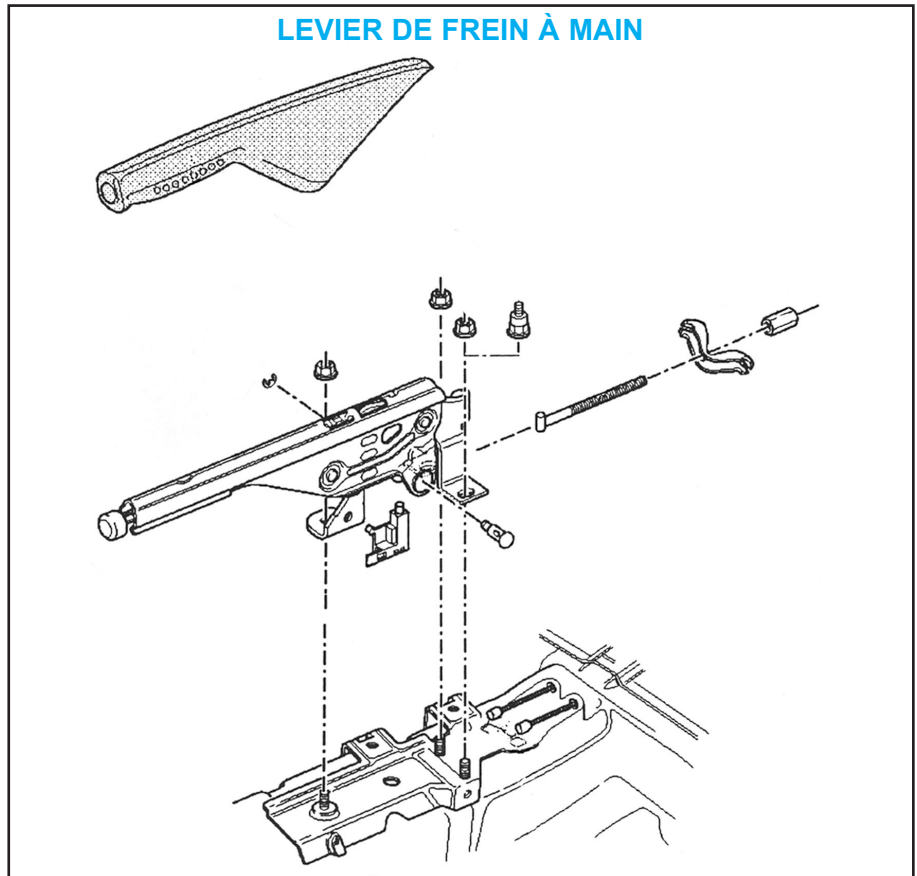
REPOSE

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Serrer au couple les fixations.
- Après la repose des plaquettes de frein, appuyer à fond plusieurs fois sur le pédale de frein, le véhicule étant à l'arrêt, afin que les plaquettes prennent leur position de fonctionnement.
- Effectuer le niveau de liquide de frein.
- Régler le frein à main.
- Reposer la roue.

Frein à main

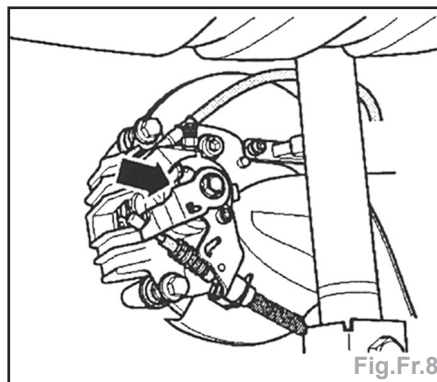
RÉGLAGE

Nota : Le rattrapage automatique du jeu sur le frein arrière rend superflu le réglage du frein à main. Un nouveau

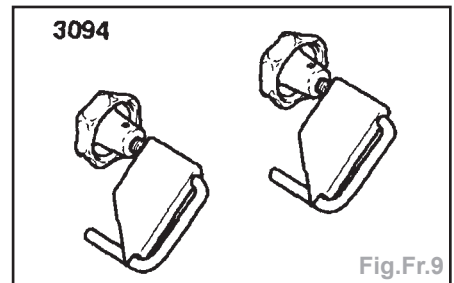


réglage ne s'impose qu'en cas de remplacement des câbles de frein à main, des étriers de frein et des disques de frein.

- Déposer l'allonge de console centrale.
- Appuyer à fond sur le frein à pied.
- Le levier de frein à main étant en position de repos, serrer l'écrou de réglage jusqu'à ce les leviers (flèche) sur les étriers de frein se soulèvent de la butée (Fig.Fr.8).



- Un écart de 1,5 mm maxi par rapport à la butée (flèche) est admissible de chaque côté.
- Serrer le frein à main trois fois, puis le desserrer.
- Vérifier si les deux roues tournent librement.

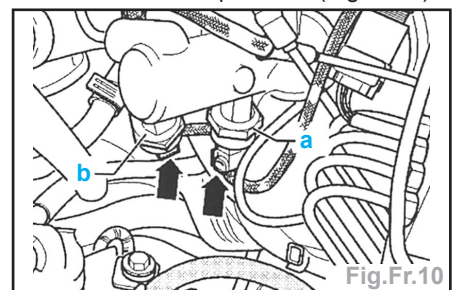


DÉPOSE

- Placer suffisamment de chiffons non pelucheux au niveau du caisson d'eau, du moteur et de la boîte de vitesses.
- Aspirer autant de liquide de frein que possible hors du réservoir à l'aide d'un flacon de purge.
- Étrangler le flexible de recirculation du cylindre émetteur d'embrayage à l'aide de l'outil spécial 3094.
- Débrancher le flexible de recirculation du cylindre émetteur d'embrayage.
- Débrancher le connecteur du transmetteur d'indicateur d'alerte du flotteur.

Système avec ABS/EDS/ASR/ESP :

- Débrancher les fiches (flèches) des transmetteurs de pression (Fig.Fr.10).



Commande de freins

Maître-cylindre

Outil nécessaire (Fig.Fr.9) :
• 3094.

Tous types :

- Dévisser les conduites de frein du maître-cylindre, obturer les conduites de frein avec des bouchons .
- Dévisser les écrous du maître-cylindre (déposer la tôle calorifuge suivant les versions).
- Retirer avec précaution le maître-cylindre du servofrein.

REPOSE

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Lors de la repose, il faut particulièrement tenir compte des points suivants :
 - lors de l'assemblage du maître-cylindre avec le servofrein, veiller à ce que la tige de poussée soit correctement positionnée à l'intérieur du maître-cylindre,
 - purger le système de freinage et l'embrayage,
 - initialiser le réglage de base.

Système avec ABS/EDS/ASR/ESP :

- Effectuer un tarage sur zéro pour les transmetteurs 1 et 2 de pression de freinage.

Servofrein

Outil nécessaire (Fig.Fr.9) :

- 3094.

DÉPOSE

- Déconnecter la batterie.
- Étrangler le flexible de recirculation du cylindre émetteur d'embrayage à l'aide de l'outil spécial 3094.
- Débrancher le flexible de recirculation du cylindre émetteur d'embrayage.
- Déposer l'appareil de commande et l'unité hydraulique.
- Débrancher le flexible de dépression du servofrein.
- Déposer le revêtement sous le tableau de bord.
- Sur les véhicules avec BV mécanique, déposer la tôle de liaison entre la pédale d'embrayage et la pédale de frein (Fig.Fr.11).

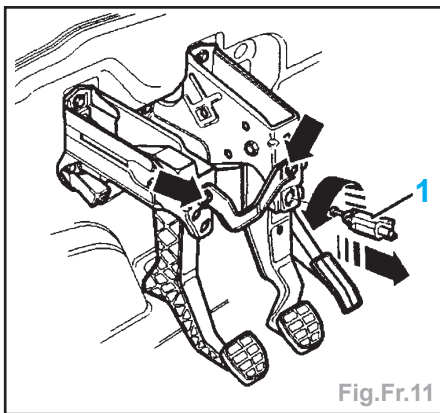


Fig.Fr.11

- Déposer le contacteur de feux stop (1).
- Désolidariser la pédale de frein du servofrein.
- Déposer le servofrein avec maître-cylindre en le dégageant par l'avant.

REPOSE

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Régler le contacteur de feux stop.
- Purger le système de freinage et l'embrayage.
- Initialiser le réglage de base.

Système avec ABS/EDS/ASR/ESP :

- Effectuer un tarage sur zéro pour le transmetteur 1 et 2 de pression de freinage.

Contacteur de stop**RÉGLAGE**

(Fig.Fr.12)

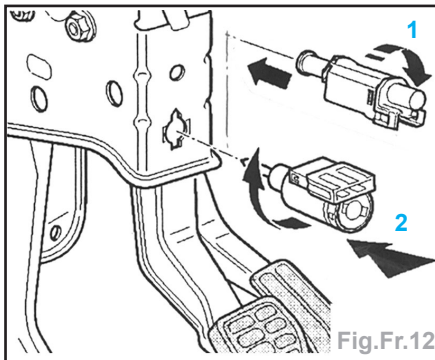


Fig.Fr.12

Nota : Le réglage s'effectue contacteur déposé.

- Débrancher la fiche du contacteur.
- Déposer le contacteur en le tournant de 90° vers la gauche.
- Extraire complètement le poussoir du contacteur.

1) Ancien montage (angulaire).

- Pousser à la main et à fond la pédale de frein et reposer le contacteur de frein en le tournant de 90° vers la droite.
- Lâcher la pédale et rebrancher la fiche.

2) Nouveau montage (ronde)

- Guider le contacteur à travers l'orifice de montage, comprimer la pédale et fixer le contacteur en le tournant de 90° vers la droite.

Tous types

- Contrôler le fonctionnement.

Nota : Après le réglage du contacteur, vérifier que la pédale de frein se trouve en butée de fin de course (position de repos).

Purge du circuit de freinage**Avec un appareil de remplissage et de purge**

- Raccorder l'appareil de remplissage et de purge des freins.
- Ouvrir les vis de purge dans l'ordre prescrit et purger les étriers de frein jusqu'à ce que le liquide de frein s'écoule sans bulles.

Ordre de la purge :

- 1 - Cylindre récepteur/étrier de frein ARD
- 2 - Cylindre récepteur/étrier de frein ARG
- 3 - Étrier de frein AVD
- 4 - Étrier de frein AVG

- Avec ces véhicules, il faut effectuer un parcours d'essai après la purge. Une régulation ABS au minimum doit avoir lieu pendant ce parcours.
- Contrôler le niveau de liquide de frein.

Sans appareil de remplissage et de purge

- Augmenter la pression dans le système de freinage en pompant avec la pédale de frein.
- Le flexible du flacon de purge étant branché, ouvrir la vis de purge.
- La pédale de frein étant enfoncée, fermer les vis de purge.
- Répéter les opérations jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de dégagement d'air.

Ordre de purge :

- 1 - Cylindre récepteur/étrier de frein ARD
- 2 - Cylindre récepteur/étrier de frein ARG
- 3 - Étrier de frein AVD
- 4 - Étrier de frein AVG

- Avec ces véhicules, il faut effectuer un parcours d'essai après la purge. Une régulation ABS au minimum doit avoir lieu pendant ce parcours.
- Contrôler le niveau de liquide de frein.

Dispositif ABS**Bloc hydraulique****DÉPOSE**

Nota : Sur les véhicules équipés d'un autoradio codé, le demander au client avant toute intervention.

- Déconnecter la batterie.
- Débrancher la fiche de l'appareil de commande et du débitmètre massique.
- Dévisser les vis sur le filtre à air et garer ce dernier sur le côté gauche.
- Sur les moteurs Diesel, déposer le porte-relais placé au-dessus du servofrein.
- Aspirer autant de liquide de frein que possible hors du réservoir à l'aide d'un flacon de purge.
- Actionner la pédale de frein à l'aide du pousse-pédale de frein.
- Brancher le flexible de purge du flacon de purge sur la vis de purge de l'étrier de frein avant gauche et ouvrir la vis de purge.
- Fermer la vis de purge avant gauche.
- Placer suffisamment de chiffons non pelucheux sous l'appareil de commande et l'unité hydraulique.
- Dévisser les conduites de frein allant de l'unité hydraulique au maître-cylindre (flèches) et les attacher de telle façon qu'elles restent orientées vers le haut (Fig.Fr.13).

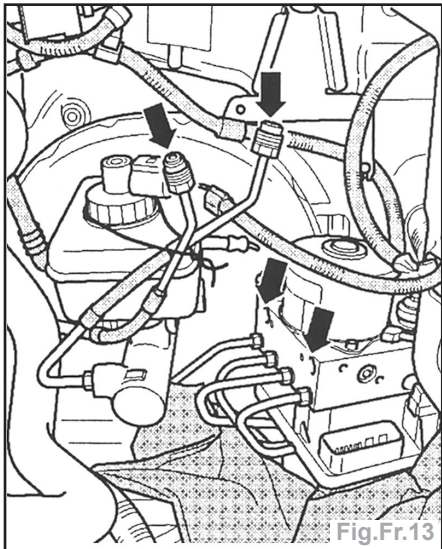


Fig.Fr.13

- Dévisser les conduites de frein restantes de l'unité hydraulique.
- Obturer les conduites de frein et les alésages taraudés au moyen de bouchons.
- Dévisser les vis du support de l'unité hydraulique.
- Retirer l'unité hydraulique avec l'appareil de commande.
- Débrancher de l'appareil de commande la fiche du moteur de pompe hydraulique.
- Débrancher la fiche du moteur de pompe hydraulique.
- Dévisser les 4 vis Torx extérieures de l'appareil de commande et retirer l'appareil de commande
- En retirant l'appareil de commande, veiller à ce que les dômes d'électrovannes de l'unité hydraulique ne soient pas de travers avec les bobines magnétiques de l'appareil de commande (Fig.Fr.14).

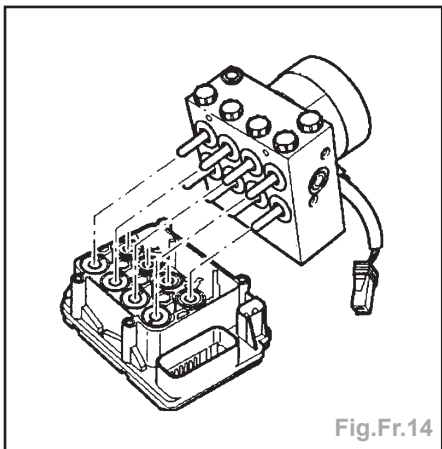


Fig.Fr.14

REPOSE

Nota : Ne retirer le bouchon de l'unité hydraulique neuve qu'au moment de monter la conduite de frein correspondante.

Important : Si les bouchons sont enlevés à l'avance de l'unité hydraulique, du liquide de frein risque de s'échapper.

- Lors de l'assemblage de l'appareil de commande et de l'unité hydraulique, veiller à ce que les dômes d'électrovannes de l'unité hydraulique ne soient pas de travers avec les bobines magnétiques de l'appareil de commande.

- Visser l'appareil de commande sur l'unité hydraulique avec les vis neuves.
- Brancher la fiche du moteur de pompe hydraulique.
- Visser l'unité d'ABS sur le support.

Nota : Ne pas serrer complètement les vis. Le vissage de chaque conduite de frein sur l'unité hydraulique s'en trouve facilité.

- Après avoir vissé à fond les conduites de frein, visser à fond l'unité hydraulique.
- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Purger le système de freinage.

Nota : Avec ces véhicules, il faut effectuer un parcours d'essai après la purge. Une régulation ABS au minimum doit avoir lieu pendant ce parcours.

- Contrôler le niveau de liquide de frein.
- Coder l'autoradio.
- Coder l'appareil de commande.

Capteur de vitesse AV

DÉPOSE

- Soulever le véhicule.
- Déconnecter le connecteur (1) du câble de capteur de vitesse et du capteur de vitesse (Fig.Fr.15).

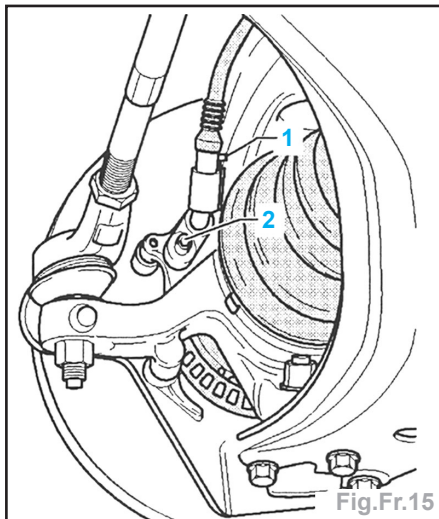


Fig.Fr.15

- Dévisser la vis (2) du carter de roulement de roue.
- Extraire le capteur de vitesse d'ABS du carter de roulement de roue.

REPOSE

- Avant de mettre en place le capteur de vitesse, nettoyer la surface intérieure de l'alésage et enduire le capteur de vitesse sur tout le pourtour de pâte lubrifiante solide **G 000 650**.
- Mettre en place le capteur de vitesse dans l'alésage du carter de roulement de roue et serrer la vis.
- Connecter le capteur de vitesse avec le câble de capteur de vitesse.
- Braquer la direction à gauche et à droite jusqu'en butée et vérifier si le câble du capteur de vitesse n'est pas coincé.

Rotor avant

- Voir le chapitre «Train avant» pour le remplacement.

Contrôle du voile du rotor (Fig.Fr.16) :
- cote «a» (mm)**0,3**

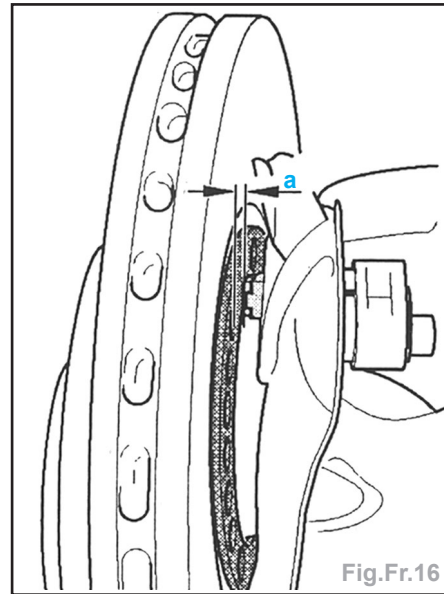


Fig.Fr.16

Nota : En cas d'endommagement du rotor, remplacer l'ensemble moyeu/rotor.

Capteur de vitesse AR

DÉPOSE

- Soulever le véhicule.
- Déconnecter le connecteur (1) du câble de capteur de vitesse et du capteur de vitesse (Fig.Fr.17).

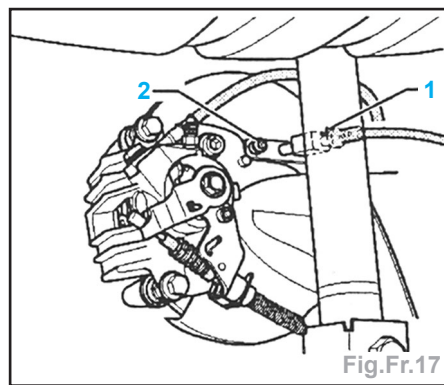


Fig.Fr.17

- Dévisser la vis (2) du carter de roulement de roue.
- Extraire le capteur de vitesse d'ABS du tourillon de fusée.

REPOSE

- Avant de mettre en place le capteur de vitesse, nettoyer la surface intérieure de l'alésage et enduire le capteur de vitesse sur tout le pourtour de pâte lubrifiante solide **G 000 650**.
- Mettre en place le capteur de vitesse dans l'alésage du tourillon de fusée et serrer la vis.
- Connecter le capteur de vitesse avec le câble de capteur de vitesse.

Rotor AR

- Vérifier si le rotor n'est pas encrassé.
- Voir le chapitre «Train arrière» pour le remplacement.

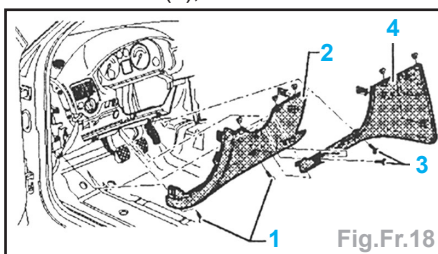
Nota : En cas d'endommagement du rotor, remplacer l'ensemble moyeu/rotor.

Capteurs de lacet et d'accélération transversale

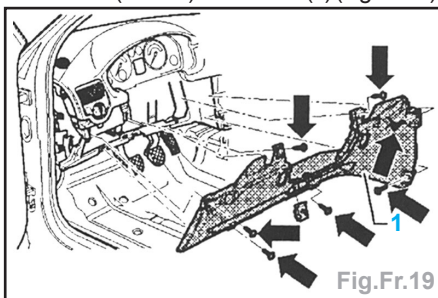
DÉPOSE

Nota : Avant de débrancher la batterie, prévoir le code de l'autoradio.

- Débrancher la batterie.
- Déposer (Fig.Fr.18) :
 - les 2 vis (1) et déclipser le haut du revêtement (2),

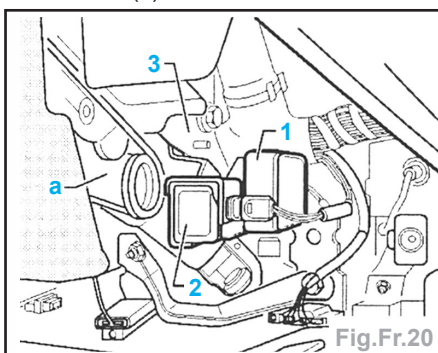


- les 2 vis (3) et déclipser le haut du revêtement (4),
- les 7 vis (flèches) et le renfort (1) (Fig. Fr.19).

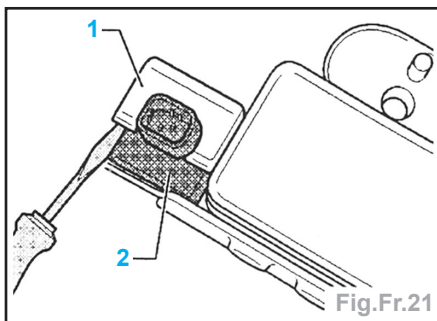


Position des capteurs (Fig.Fr.20).

- le capteur de lacet (1) et d'accélération transversale (2) sont montés sur le palier de fixation (3) de la colonne de direction (a).



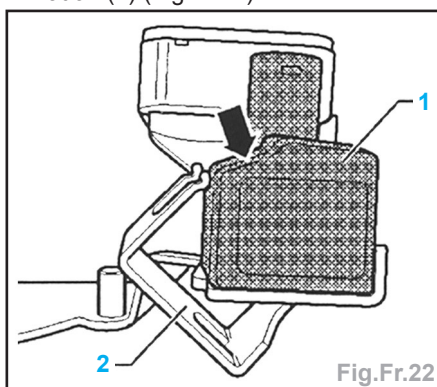
- Débrancher les fiches, déposer la vis de fixation et les deux capteurs.
- Déposer les deux écrous et dégager le capteur de lacet du support.
- Détacher le capteur d'accélération transversale en détachant la fixation (1) en faisant levier avec un tournevis et le dégager du support (Fig.Fr.21).



REPOSE

- Reposer le capteur de lacet et l'ajuster en position droite et serrer les écrous.
- Reposer le capteur d'accélération transversale sur son support.

Nota : Position de montage : le côté oblique (flèche) doit être orienté vers la fixation (2) (Fig.Fr.22).



- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Recoder l'autoradio.
- Effectuer le réglage de base des capteurs.

Capteur d'accélération longitudinale

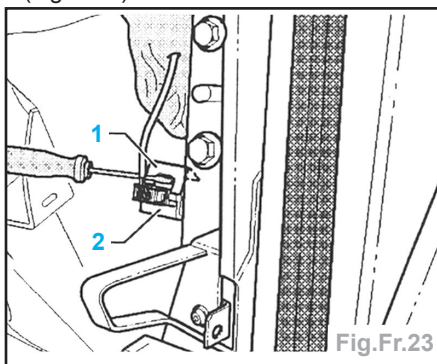
DÉPOSE

Position :

- Dans le montant A du côté D.

Nota : Avant de débrancher la batterie, prévoir le code de l'autoradio.

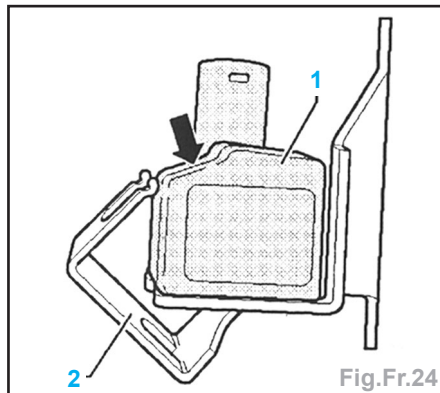
- Débrancher la batterie.
- Déposer la boîte à gants.
- Débrancher la fiche, détacher le capteur d'accélération (2) en faisant levier avec un tournevis et le dégager du support (1) (Fig.Fr.23).



REPOSE

- Reposer le capteur (1) et faire glisser par dessus la fixation (2).

Nota : Position de montage : le côté oblique (flèche) doit être orienté vers la fixation (2) (Fig.Fr.24).



- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Recoder l'autoradio.
- Effectuer le réglage de base des capteurs.

Transmetteur d'angle de braquage

- Voir le chapitre «Direction».

Initialisation du réglage de base

Outil nécessaire :

- contrôleur de défauts **VAG 1551**.
- Le réglage de base sert à purger l'unité hydraulique.
- Le réglage de base est seulement nécessaire si le véhicule a roulé jusqu'à l'épuisement complet du liquide de frein dans au moins une chambre du réservoir de recirculation.
- Après les travaux de remise en état, il faut amorcer le réglage de base également en cas de défauts d'étanchéité du système de freinage.
- Raccorder l'appareil de remplissage et de purge.
- Le contact d'allumage étant mis, brancher le lecteur de défauts **VAG 1551** et sélectionner l'appareil de commande pour l'électronique des freins (adresse 03).

Affichage :

Transmission rapide des données

- appuyer sur les touches 0 et 4 (le code 04 permettant d'entrer la fonction «lancer le réglage de base»).

Affichage :

Transmission rapide des données

- confirmer l'entrée avec la touche Q.

Affichage :

R

- appuyer 2 fois sur la touche 0 et 1 fois sur 1,
- confirmer l'entrée avec la touche Q.

Nota : Le cycle de travail doit être répété à 8 reprises conformément au réglage de base fixé par le **VAG 1551**.

Affichage :

Système

- actionner la pédale et la maintenir enfoncée,
- la pédale s'enfonce,
- la pompe hydraulique se met en marche,
- la pédale revient.

Affichage :

Système

- appuyer sur la touche 3.

Affichage :

Système

- la pompe hydraulique s'enclenche.

Affichage :

Système

- appuyer sur la touche 3.

Nota : Après les 8 cycles de travail passés, l'affichage suivant apparaît :

Système

- appuyer sur la touche →

Affichage :

Transmission rapide des données

- appuyer sur les touches 0 et 6 (ce qui met fin à l'émission).

Affichage :

Transmission rapide des données

- valider avec la touche Q.

Affichage :

Transmission rapide des données

- appuyer sur la touche C,
- couper le contact d'allumage,
- débrancher le lecteur de défauts **VAG 1551**,
- purger le circuit de freinage.

Tarage à zéro du transmetteur d'angle de braquage

Outil nécessaire :

- contrôleur de défauts **VAG 1551**.
- Le contact d'allumage étant mis, brancher le lecteur de défauts **VAG 1551** et sélectionner l'appareil de commande pour l'électronique des freins (adresse 03).
- Faire un parcours d'essai sur surface plane, conduire en ligne droite au maximum à 20 km/h.
- Si le volant n'est pas aligné, effectuer un alignement (point milieu) au cours d'un contrôle de géométrie de train avant.

- Si le volant est aligné, arrêter le véhicule en ligne droite.
- Contrôler les valeurs à l'aide de la fonction 8 «lecteur du bloc de valeurs de mesure».

Nota : Veiller à ce que le volant reste aligné et ne pas couper l'allumage.

Affichage :

Transmission rapide des données

- appuyer sur les touches 0 et 4 (le code 04 permettant d'entrer la fonction «lancer le réglage de base»).

Affichage :

Transmission rapide des données

- confirmer l'entrée avec la touche Q.

Affichage :

R

- appuyer sur les touches 0, 6 et 0,
- confirmer l'entrée avec la touche Q,
- le témoin d'ABS clignote.

Affichage :

Système

La fonction est inconnue ou ne peut pas →

- si le message ci-contre est affiché, c'est que la procédure d'accès n'a pas été effectuée avec succès ou :

Affichage :

Système

- Si ce message est affiché, les valeurs de mesure ne sont pas dans la plage de tolérances admise pour le tarage sur zéro.
- Contrôler les valeurs à l'aide de la fonction 08 «lecture du bloc de valeur de mesure».
- interroger la mémoire de défauts (fonction 02),
- effacer la mémoire de défauts (fonction 05),
- terminer l'émission (fonction 06),
- couper le contact d'allumage,
- mettre le contact d'allumage,
- effectuer de nouveau le tarage sur zéro et appuyer sur la touche →.

Affichage :

Transmission rapide des données

- appuyer sur les touches 0 et 6 (fin d'émission).

Affichage :

Transmission rapide des données

- les témoins d'ABS et d'ESP s'allument pendant environ 2 secondes.

Tarage à zéro du capteur d'accélération transversale ou longitudinale ou transmetteur 1 ou 2 de pression de freinage

Outil nécessaire :

- contrôleur de défauts **VAG 1551**.
- Ne pas actionner la pédale de frein
- Mettre le véhicule sur une surface plane
- Le contact d'allumage étant mis, brancher le lecteur de défauts **VAG 1551** et sélectionner l'appareil de commande pour l'électronique des freins (adresse 03).
- Contrôler les valeurs à l'aide de la fonction 8 «lecteur du bloc de valeurs de mesure».
- Effectuer avec succès la fonction 11 «procédure d'accès» à l'aide du contrôleur de défauts **VAG 1551**.

Affichage :

Transmission rapide des données

- appuyer sur les touches 0 et 4 (le code 04 permettant d'entrer la fonction «lancer le réglage de base»).

Affichage :

Transmission rapide des données

- confirmer l'entrée avec la touche Q.

Affichage :

R

- appuyer sur les touches 0, 6 et 3 (pour capteur transversal) ou appuyer sur les touches 0, 6 et 9 (pour capteur longitudinal) ou appuyer sur les touches 0, 6 et 6 (transmetteur 1 ou 2 de pression de freinage),
- confirmer l'entrée avec la touche Q,
- le témoin d'ABS clignote.

Affichage :

Système

La fonction est inconnue ou ne peut pas →

- si le message ci-contre est affiché, c'est que la procédure d'accès n'a pas été effectuée avec succès ou :

Affichage :

Système

- Si ce message est affiché, les valeurs de mesure ne sont pas dans la plage de tolérances admise pour le tarage sur zéro.
- Contrôler les valeurs à l'aide de la fonction 08 «lecture du bloc de valeur de mesure».
- interroger la mémoire de défauts (fonction 02),
- effacer la mémoire de défauts (fonction 05),
- terminer l'émission (fonction 06),
- couper le contact d'allumage,
- mettre le contact d'allumage,
- effectuer de nouveau le tarage sur zéro et appuyer sur la touche →.

Affichage :

Transmission rapide des données

- appuyer sur les touches 0 et 6 (fin d'émission).

Affichage :

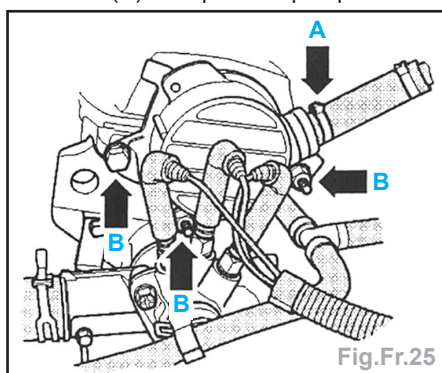
Transmission rapide des données

- les témoins d'ABS et d'ESP s'allument pendant environ 2 secondes.

Pompe à vide (Diesel)

DÉPOSE

- Déposer le support du faisceau
- Retirer (Fig.Fr.25) :
 - le collier (A) et le flexible de dépression,
 - les vis (B) et déposer la pompe à vide.

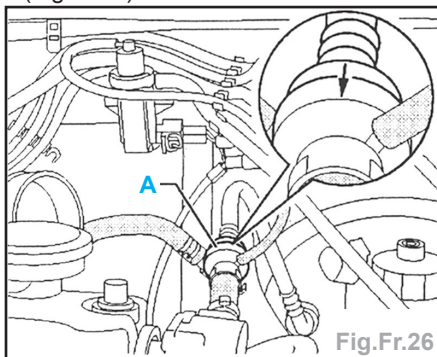


REPOSE

Nota : Lors de la repose, veillez à l'engrènement correct de l'entraîneur avec l'ACT.

- Reposer la pompe et les vis (B) et le flexible de dépression avec un collier (A).

- Contrôler le clapet anti-retour (A) (Fig.Fr.26).



Nota : Le clapet doit laisser passer l'air dans le sens de la flèche, dans l'autre sens, le clapet doit rester fermé.

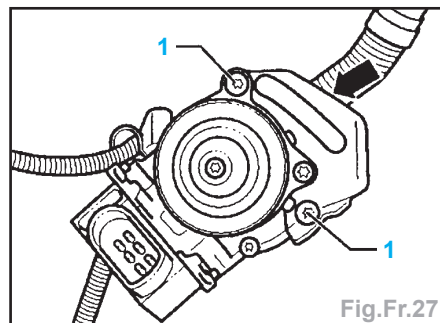
Pompe à dépression

DÉPOSE

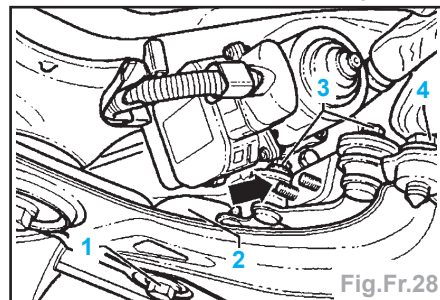
Nota : Aucune remise en état de la pompe est prévue, il faut la remplacer.

Position :

- A gauche sur le berceau.
- Déposer les vis (1), débrancher le flexible et extraire la pompe (Fig.Fr.27).



- Déposer la vis (4), le support et les vis (3) pour effectuer la dépose (Fig.Fr.28).



REPOSE

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.