

CARACTÉRISTIQUES

Généralités

Embrayage monodisque à sec à commande hydraulique avec ressort d'assistance de point mort. Mécanisme à diaphragme de type poussé, avec disque sans moyeu amortisseur, butée à billes en appui constant et volant bi-masse.

Disque et mécanisme

Marque : **Sachs** ou **Luk**.
Diamètre :
-moteur **BKE** : **228 mm**.
-moteur **BLB** : **240 mm**.

Sens de montage : Si l'inscription "**Getriebeseite**" est présente, elle doit se trouver du côté mécanisme d'embrayage ou de la boîte de vitesses. Dans le cas contraire, les ressorts amortisseurs doivent être orientés vers le mécanisme d'embrayage ou la boîte de vitesses.

Commande

Commande hydraulique alimentée par le réservoir de compensation du circuit de freinage. Il comporte un cylindre émetteur fixé sur le pédalier et un cylindre récepteur fixé sur le carter d'embrayage, muni d'une vis de purge.

Ingrédients

Liquide de frein et de commande d'embrayage

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

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

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

Couples de serrage (en daN.m)

Mécanisme sur volant moteur :

-moteur 1,9 : 2,5
-moteur 2,0 : 2,2
Vis de fixation du cylindre récepteur : 2,5
Vis de purge cylindre récepteur : 0,45
Maître cylindre de frein : 2,5
Vis de fixation du pédalier : 2,5
Vis de fixation du cylindre émetteur : 2
Guide de butée :	
-boîtes de vitesses en aluminium : 3,5
-boîtes de vitesses en magnésium : 2,5

MÉTHODES DE RÉPARATION

En bref :

La réparation de l'embrayage nécessitant la dépose de la boîte de vitesses, nous vous conseillons, de remplacer systématiquement l'ensemble disque, mécanisme et butée. Il est bien entendu que cette remarque ne s'applique que pour les interventions dues à une usure normale de fonctionnement et en aucun cas pour une panne provenant d'un vice de fabrication d'une des pièces ou d'une fuite d'huile par exemple.

Toute intervention sur la commande d'embrayage nécessite une purge après l'ouverture du circuit.

Disque ou mécanisme

Remplacement

Procéder à la dépose de la boîte de vitesses (voir chapitre "Boîte de vitesses"). Immobiliser en rotation le volant moteur à l'aide d'un outil de blocage approprié (par exemple **VAG 3067**) (Fig.1). Desserrer progressivement en diagonale et par passes successives d'un quart de tour, les vis de fixation du mécanisme et le dégager en récupérant le disque.

Nota :

Sur le montage **Sachs**, lors du dévissage, la butée (2) doit être dégagée du goujon (1). Dans le cas contraire, pousser le goujon vers le volant moteur (Fig.2).

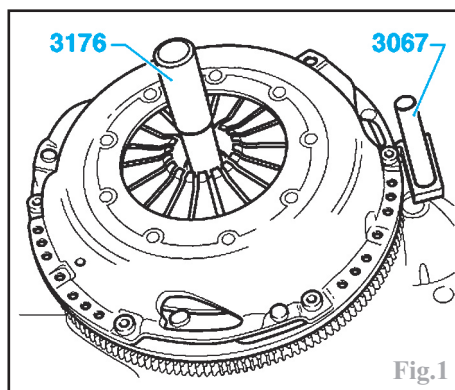


Fig.1

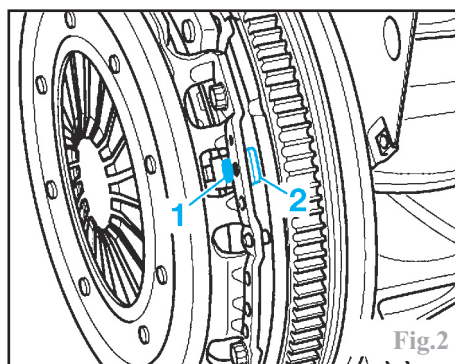


Fig.2

Contrôler et dégraisser la surface de friction du volant moteur à l'aide d'un solvant (genre trichloréthylène).

Enduire légèrement de graisse (par exemple **VW G 000 100**) le guide de butée, la butée, la fourchette et les cannelures de l'arbre primaire ainsi que l'extrémité de la tige du cylindre récepteur. Essuyer tout excédant de graisse.

Positionner le disque sur le volant moteur en orientant l'inscription "**Getriebeseite**" du côté du mécanisme d'embrayage ou de la boîte de vitesses. Si l'inscription n'est pas présente, les ressorts amortisseurs doivent être orientés vers le mécanisme d'embrayage ou la boîte de vitesses.

Le centrer à l'aide d'un mandrin de centrage approprié (par exemple **VAG 3176**) (Fig.1).

À la repose, veiller à contrôler les opérations suivantes :

- contrôler l'usure du mécanisme d'embrayage au niveau des lames et des fixations par ressort et par rivet (ne pas dépasser une usure de la moitié de l'épaisseur des lames du diaphragme).
- mettre en place le mécanisme et serrer progressivement les vis de fixation en diagonale et par passes successives d'un quart de tour jusqu'au couple prescrit.
- vérifier l'état de la rotule d'appui de la fourchette et s'assurer que le guide de butée ne présente pas de fuite d'huile.
- procéder à la repose de la boîte de vitesses (voir chapitre "Boîte de vitesses").

Cylindre émetteur

Remplacement

Nota :

La dépose du cylindre émetteur nécessite la dépose du mécanisme d'essuie-glace.

Dans le compartiment d'auvent

Retirer le joint d'étanchéité en caoutchouc du compartiment d'auvent.

Déposer la grille du compartiment d'auvent.

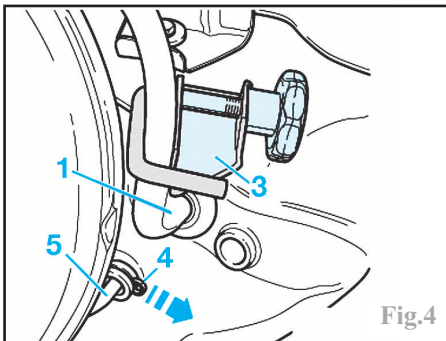
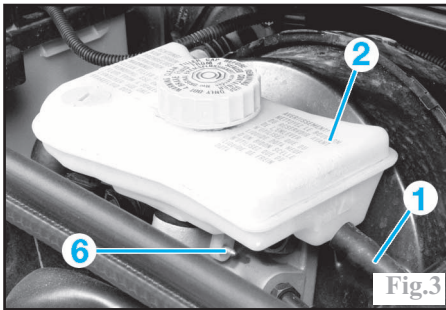
Le contact étant coupé, débrancher la masse de la batterie.

Déposer le mécanisme d'essuie-glace (voir opération concernée au chapitre "Carrosserie").

Dégager le calculateur moteur.

Déposer le boîtier du calculateur.

Pincer le flexible d'écoulement (1) allant au réservoir (2) (Fig.3) de liquide de frein à l'aide d'une pince durit (3) puis le débrancher du cylindre émetteur d'embrayage et l'obturer (Fig.4).



Nota :

Lors des travaux suivants, veiller à ce que le liquide de frein ne pénètre pas dans le compartiment d'auvent et qu'il ne s'écoule pas sur la boîte de vitesses située en dessous. Si cela devait se produire, nettoyer très soigneusement l'emplacement concerné. Lors de l'exécution des travaux au niveau du plancher, protéger soigneusement la moquette du liquide de frein qui pourrait s'écouler.

Retirer du tablier, le manchon de protection de la canalisation de sortie du cylindre émetteur.

Déposer l'agrafe de retenue (4) en faisant lever avec un tournevis et retirer légèrement la conduite (5) (Fig.4).

Dévisser la vis du réservoir de liquide de frein (6) et débrancher le connecteur du contacteur de niveau de liquide de frein par le bas (Fig.3).

Nota :

Ne pas déposer le réservoir de liquide de frein.

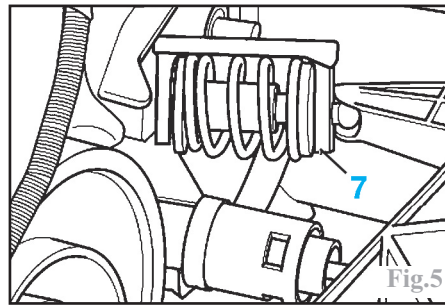
Déposer le tuyau de dépression allant au servofrein.

Déposer les deux vis Torx de fixation du maître cylindre de frein.

Dans l'habitacle

Déposer la garniture inférieure du côté conducteur.

Tendre le ressort de rappel de la pédale d'embrayage en appuyant sur celle-ci. Ce faisant, placer l'agrafe de montage (7) ou l'outil Audi (ref : T40025) (Fig.5).



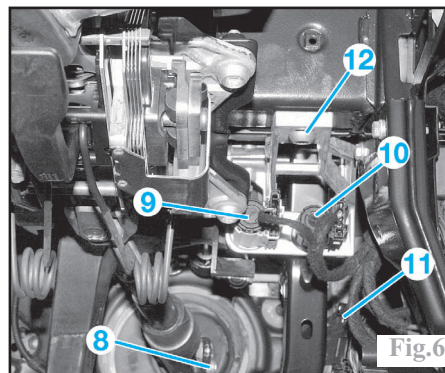
Amener la pédale d'embrayage en position de repos et extraire le ressort de rappel conjointement avec l'agrafe (7) par le bas.

Désolidariser la pédale de frein du servofrein.

Désolidariser la chape de colonne de direction du boîtier de direction (8) (Fig.6).

Débrancher les connecteurs du contacteur de pédale d'embrayage (9), du contacteur de feux stop (10) et du module de pédale d'accélérateur (11).

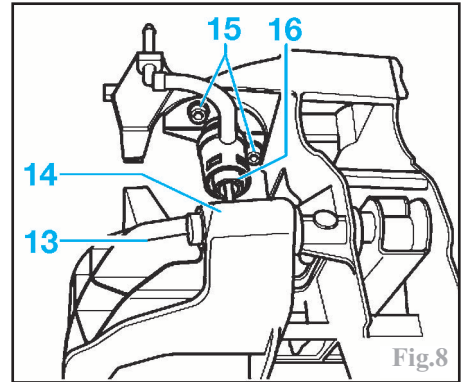
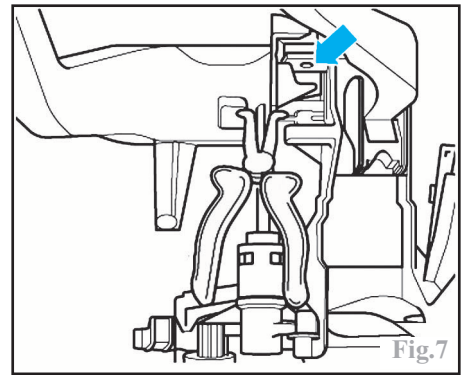
Dévisser la vis de fixation (12) du pédalier et le retirer.



Introduire la pince dans le creux de la pédale d'embrayage, comprimer le support et désolidariser la pédale d'embrayage du cylindre émetteur d'embrayage (Fig.7).

Retirer l'agrafe de fixation (13) et déposer la pédale d'embrayage (14) (Fig.8). Dévisser les écrous (15) et déposer le cylindre émetteur d'embrayage (16).

À la repose, emmancher le conduit d'écoulement sur le cylindre émetteur jusqu'en butée puis s'assurer de la mise en place de l'axe de liaison cylindre émetteur/pédale d'embrayage. Procéder à la purge de la commande d'embrayage.



Cylindre récepteur

Remplacement

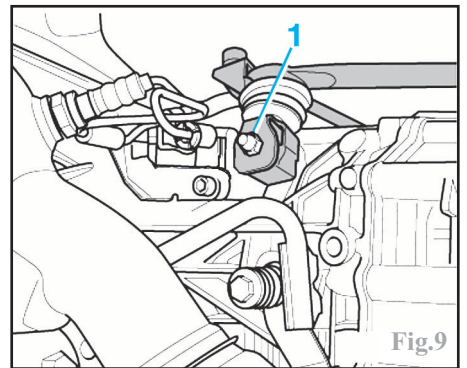
Nota :

Le récepteur d'embrayage se dépose sans enlever la boîte de vitesse.

Déposer les carénages sous le moteur.

Moteur 2.0

Dévisser la transmission gauche de sa bride de sortie de boîte de vitesses et la déposer vers l'avant en veillant à ne pas endommager la protection de surface. Dévisser l'écrou (1) et retirer le levier de commande des vitesses (Fig.9).



Tous types

Dévisser la vis et extraire le cylindre récepteur d'embrayage par l'arrière.

Attention :

Ne plus actionner la pédale d'embrayage après avoir déposé le cylindre récepteur d'embrayage. A partir d'un effort de 30 daN environ sur la pédale, le cylindre récepteur d'embrayage risquerait d'être détruit.

Extraire l'agrafe (2) jusqu'en butée en faisant levier avec un tournevis (Fig.10). Dépose de la conduite du récepteur d'embrayage.

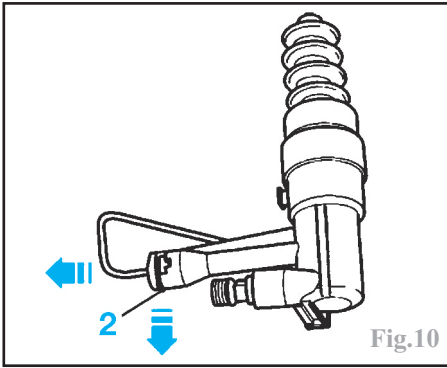


Fig.10

À la repose, effectuer la purge de la commande d'embrayage (voir opération concernée).

Commande d'embrayage

Purge

Nota :

Effectuer une purge après toute opération au cours de laquelle le circuit a été ouvert.

D'une façon générale, la purge doit être effectuée lorsque des difficultés de passage des vitesses surviennent. Cette opération nécessite le concours d'un autre opérateur.

Important :

Veiller au maintien du niveau du liquide dans le réservoir de compensation durant toute l'opération.

Déposer le bouchon du réservoir de compensation du circuit de liquide d'embrayage/frein.

Rétablir le niveau avec du liquide de frein préconisé.

Déposer le capuchon de protection de la vis de purge sur le cylindre récepteur.

Brancher un tube transparent (1), sur la vis de purge (2), immergé à son extrémité opposée, dans un récipient transparent contenant du liquide de frein préconisé (Fig.11).

À l'aide du second opérateur, appuyer sur la pédale d'embrayage 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.

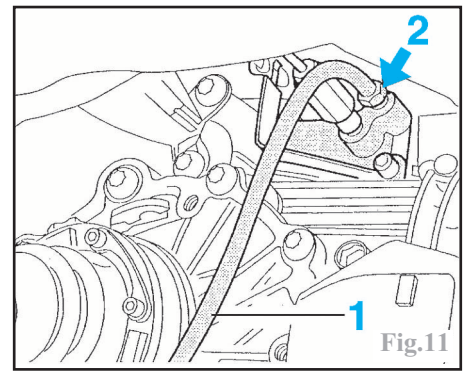


Fig.11

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 lentement et entièrement la pédale.

Répéter l'opération jusqu'à disparition totale des bulles d'air.

Compléter, si besoin, le niveau de liquide dans le réservoir.

Embrayage

- 1 Disque
- 2 Mécanisme
- 3 Butée
- 4 Fourchette
- 5 Ressort de retenue
- 6 Guide de butée
- 7 Joint d'étanchéité
- 8 Pédalier
- 9 Pédale de frein
- 10 Cylindre émetteur
- 11 Pédale d'embrayage
- 12 Vis de purge
- 13 Support
- 14 Réservoir de compensation
- 15 Cylindre récepteur
- 16 Contacteur de pédale d'embrayage
- 17 Axe
- 18 Ressort
- 19 Contacteur d'embrayage d'interdiction de démarrage

