

Embrayage

CARACTÉRISTIQUES

Embrayage monodisque à sec à commande hydraulique.
 La commande hydraulique est constituée d'un cylindre émetteur, d'un cylindre récepteur et d'un réservoir de compensation communs au circuit de freinage.
 Mécanisme à diaphragme, disque rigide et butée à billes, de type "poussé".

DISQUE ET MÉCANISME

Caractéristiques du disque

	Moteur 1.9 TDI
Ø extérieur (mm)	240
Épaisseur nominale du disque (mm)	6,8
Épaisseur d'usure du disque d'embrayage usagé (mm)	6

Ingrédients

LIQUIDE DE FREIN/D'EMBRAYAGE

Préconisation :

Liquide synthétique répondant à la référence constructeur VW 501 14 - B 000 750.

Périodicité d'entretien :

Remplacement et purge tous les 2 ans

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



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

ÉLÉMENTS MÉCANIQUES

Boîte de vitesses sur moteur :

- M12x55 : 8.
- M12x70 : 8.
- M12x165 : 8.
- M10x50 : 4.
- M10x125 : 4.

Vis de mécanisme d'embrayage : 3

Vis de roues : 17

ÉLÉMENTS HYDRAULIQUES

Vis de l'émetteur d'embrayage : 1

Vis du récepteur d'embrayage : 1,2

MÉTHODES DE RÉPARATION



La dépose du disque ou du mécanisme nécessite la dépose de la boîte de vitesses.

Toute intervention sur la commande hydraulique d'embrayage ayant nécessité l'ouverture du circuit, impose la purge de celle-ci.

Dans ce montage, la butée d'embrayage et le cylindre récepteur forment un ensemble indissociable.

Commandes mécaniques


DÉPOSE-REPOSE DU DISQUE ET DU MÉCANISME

OUTILLAGE SPÉCIFIQUE

- [1]. Centreur de disque d'embrayage (Fig.2).

DÉPOSE

- Débrancher la batterie.
- Déposer l'ensemble moteur boîte de vitesses (voir opération concernée au chapitre "Moteur").

 En cas de réutilisation du plateau de pression d'embrayage, desserrer les boulons de façon régulière, en plusieurs passes, en procédant en diagonale jusqu'à ce que le ressort diaphragme se décomprime (environ deux tours).

- Déposer les vis dans l'ordre indiqué puis extraire l'ensemble d'embrayage du volant moteur (Fig.1).

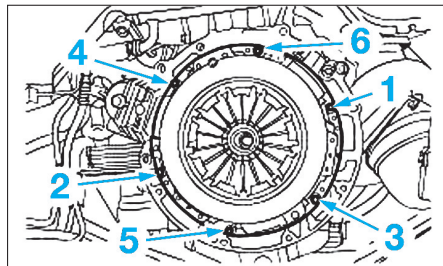


Fig. 1

REPOSE

- A l'aide de l'outil [1] centrer le disque d'embrayage sur le plateau de pression d'embrayage (Fig.2).

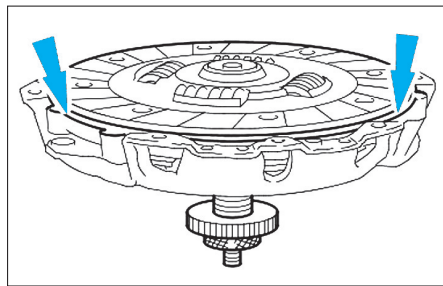


Fig. 2

- Serrer les boulons de façon régulière, en plusieurs passes, en procédant en diagonale jusqu'à ce que le plateau de pression d'embrayage touche le volant moteur.
- Placer le plateau de pression d'embrayage avec l'outil [1] et le disque (1) centré sur les goupilles de centrage du volant moteur (Fig.3).

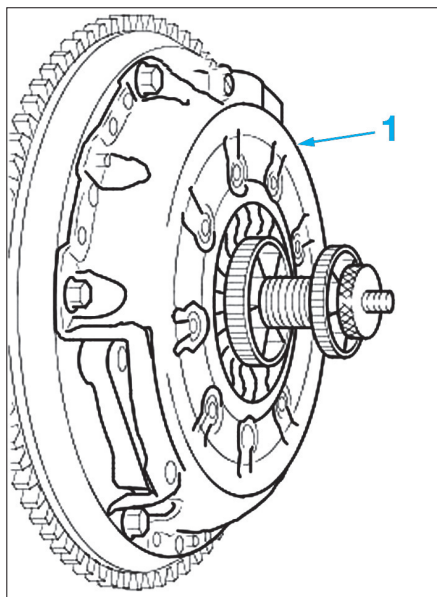


Fig. 3

- Serrer au couple les vis du plateau de pression d'embrayage en diagonale.
- Déposer l'outil [1].
- Pour la suite de la méthode, procéder à l'inverse de la dépose.

Commande hydraulique d'embrayage

DÉPOSE-REPOSE DU CYLINDRE ÉMETTEUR D'EMBRAYAGE

OUTILLAGE SPÉCIFIQUE

- [1]. Pince-durite (Fig.5)
- [2]. Pince à dégraffer réf VW : T10005 (Fig.11)

DÉPOSE

- Débrancher la batterie.
- Déposer le revêtement (1) du guidage d'air (Fig.4).
- Déposer le revêtement (2) de la batterie.
- Débrancher la fiche du vase d'expansion pour le liquide de refroidissement.
- Dévisser le vase d'expansion pour le liquide de refroidissement et le mettre sur le côté.



Ne pas ouvrir le système de refroidissement.

- Déposer la batterie et sa console.
- Déposer l'ensemble hydraulique d'ABS (voir opération concernée).
- Obturer les orifices du circuit de freinage mise à l'air libre.

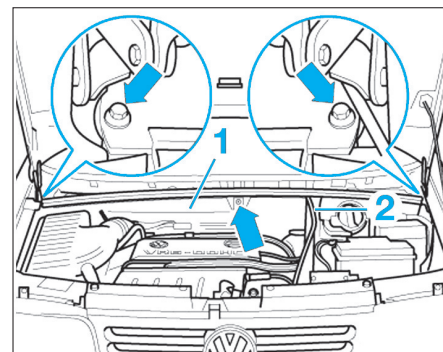


Fig. 4

- A l'aide d'un pince-durite, débrancher le flexible de recirculation (3) relié au réservoir de liquide de frein (Fig.5).

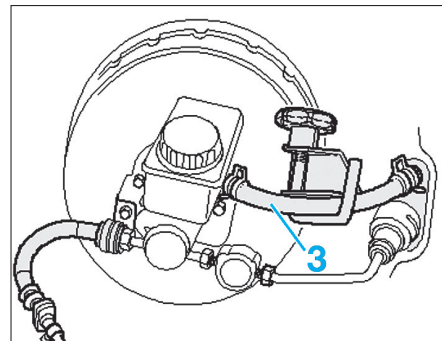


Fig. 5

- Débrancher le flexible de recirculation (4) du tuyau de raccord du cylindre émetteur et l'obturer (Fig.6).

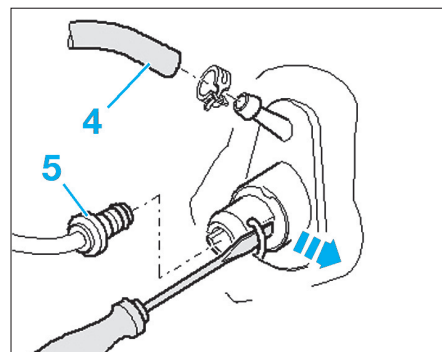


Fig. 6

- Extraire la conduite combinée rigide/flexible (5) du cylindre émetteur et l'obturer.
- Dégraffer l'enjoliveur (5) (Fig.7).
- Ouvrir le compartiment (6) et déposer les vis (flèches) (Fig.8).
- Extraire le panneau (7).
- Déposer les porte-relais.
- Déposer le capuchon du palier de fixation (8) et (9) (Fig.9).

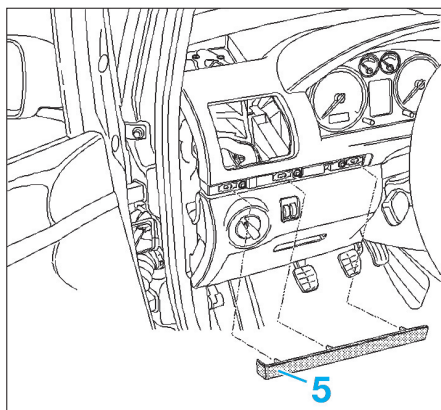


Fig. 7

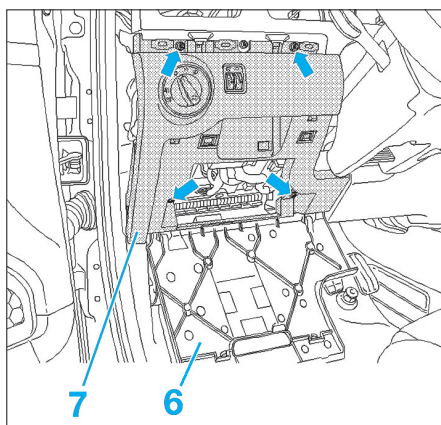


Fig. 8

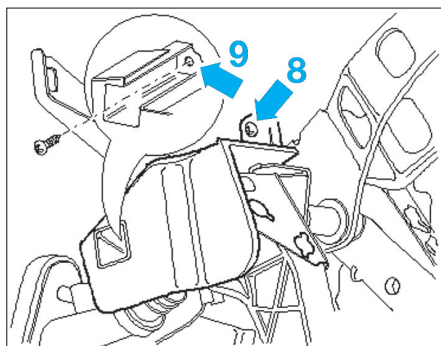


Fig. 9

- Déposer le contacteur de pédale d'embrayage.
- Apposer une vis M10 dans l'alésage (10) (Fig.10).

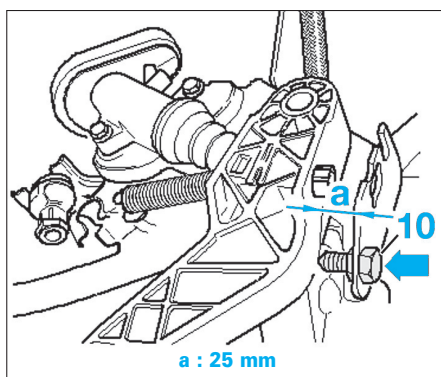


Fig. 10

La vis (10) empêche le ressort d'assistance totalement détendu de sauter lorsque le cylindre émetteur est déposé.

- Pour déverrouiller la tige de poussée/cylindre émetteur de la pédale d'embrayage comme suit :
 - placer la pince [2] dans la zone de l'évidement pour la pièce de logement de la tige de poussée (Fig.11),

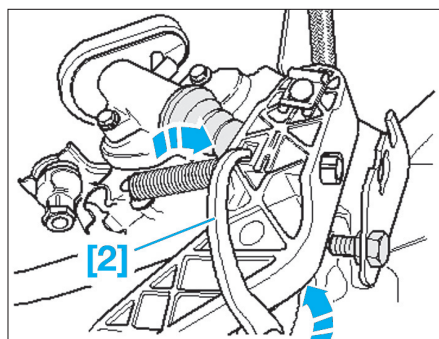


Fig. 11

- tirer légèrement la pédale d'embrayage vers l'habitacle,
- extraire la tige de poussée avec la pièce de logement hors de la pédale et la pousser vers le compartiment-moteur jusqu'en butée,
- dévisser les vis de fixation (11) pour le cylindre émetteur (Fig.12).

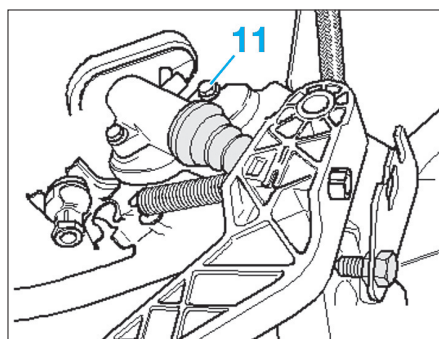


Fig. 12

REPOSE

- Reposer le cylindre émetteur et serrer les vis de fixation au couple de serrage prescrit.
- Placer le logement (12) sur la tige de poussée (13) (Fig.13).

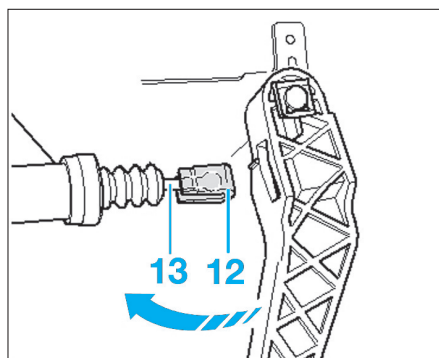


Fig. 13

- Retirer latéralement la butée de la pédale d'embrayage au niveau du palier de fixation/pédalier.
- Pousser la pédale d'embrayage vers le tablier dans le sens de la flèche pour qu'elle s'enclenche; veiller alors à ce qu'elle soit correctement bloquée.
- Pour contrôler le blocage, tirer légèrement la pédale d'embrayage vers l'habitacle et, avec un tournevis, pousser sur les deux extrémités du logement en direction de la pédale d'embrayage.
- Pour la fin de la méthode, procéder dans l'ordre inverse de la dépose.

DÉPOSE-REPOSE DU CYLINDRE RÉCEPTEUR ET BUTÉE D'EMBRAYAGE

DÉPOSE

Cette opération nécessite la dépose de la boîte de vitesses.

Ne jamais faire fonctionner le système lorsque l'ensemble butée-récepteur est déposé (même si celui-ci est rebranché), sous risque d'éjection du piston hydraulique et de la butée du récepteur.

- Procéder à la dépose de la boîte de vitesses (voir chapitre opération concernée).
- Tirer l'agrafe (1) pour débrancher la canalisation du cylindre récepteur (2) (Fig.14).

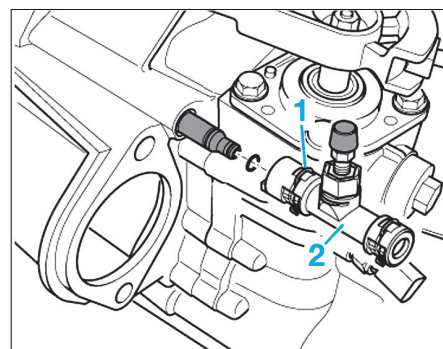


Fig. 14

- Déposer :
 - les vis de fixation de la butée à l'intérieur du carter d'embrayage.
 - la butée d'embrayage.

Contrôler l'état de la bague d'étanchéité de l'arbre primaire et la remplacer si nécessaire. Pour la déposer, faire levier à l'aide d'un tournevis avec précaution. A la repose, emmancher la bague neuve sur l'arbre primaire à ras de son logement dans le carter d'embrayage, à l'aide d'un mandrin approprié (outil VAG T40008).

REPOSE

- A la repose, respecter les points suivants :**
- Respecter les couples de serrage prescrits.
 - Remplacer les vis de fixation de la butée et le joint torique du cylindre de purge.
 - Rebrancher la canalisation de refoulement, en l'enfonçant jusqu'en butée dans le cylindre récepteur et le verrouiller avec l'agrafe.

Enduire le joint neuf de la canalisation de liquide de frein prescrit. Tirer sur la canalisation pour s'assurer de son verrouillage.

- procéder à la purge de la commande d'embrayage.
- procéder aux réinitialisations, suivants l'équipement du véhicule (montre, autoradio, lève-vitres, direction assistée... voir chapitre "Équipement électrique").

PURGE DU CIRCUIT HYDRAULIQUE



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 des difficultés de passage des vitesses surviennent. Cette opération nécessite le concours d'un autre opérateur. Veiller au maintien du niveau du liquide dans le réservoir de compensation durant toute l'opération.

PURGE

- Déposer :
 - le boîtier de filtre à air avec le débitmètre,
 - le bouchon sur la vis de purge du cylindre de purge.
- Brancher un tube transparent sur la vis de purge (Fig.15) immergé à son extrémité opposée, dans un bocal transparent contenant du liquide de frein préconisé.

- Déposer le bouchon du réservoir de compensation du circuit de liquide d'embrayage/frein.
- Brancher le flexible de l'appareil de purge sur le réservoir de compensation.
- Soumettre le circuit à une pression de 2 bars maxi.
- Ouvrir la vis de purge et laisser s'écouler environ 100 cm³ de liquide de frein.
- Fermer la vis de purge.
- Actionner la pédale d'embrayage de butée à butée, à la main et sur toute la course très rapidement, 15 à 20 fois.
- Ouvrir à nouveau la vis de purge et laisser s'écouler 50 cm³ de liquide de frein.
- Fermer la vis de purge et débrancher le tuyau de purge.
- Reposer le bouchon sur la vis de purge.
- Faire chuter la pression de l'appareil de purge et le débrancher.
- Reposer le bouchon sur le réservoir de compensation.

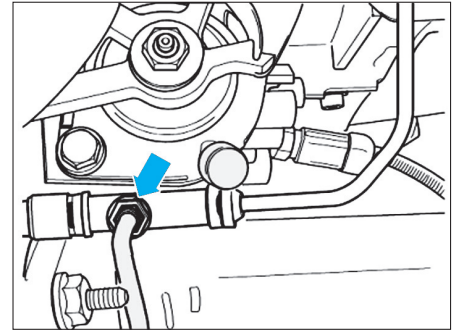
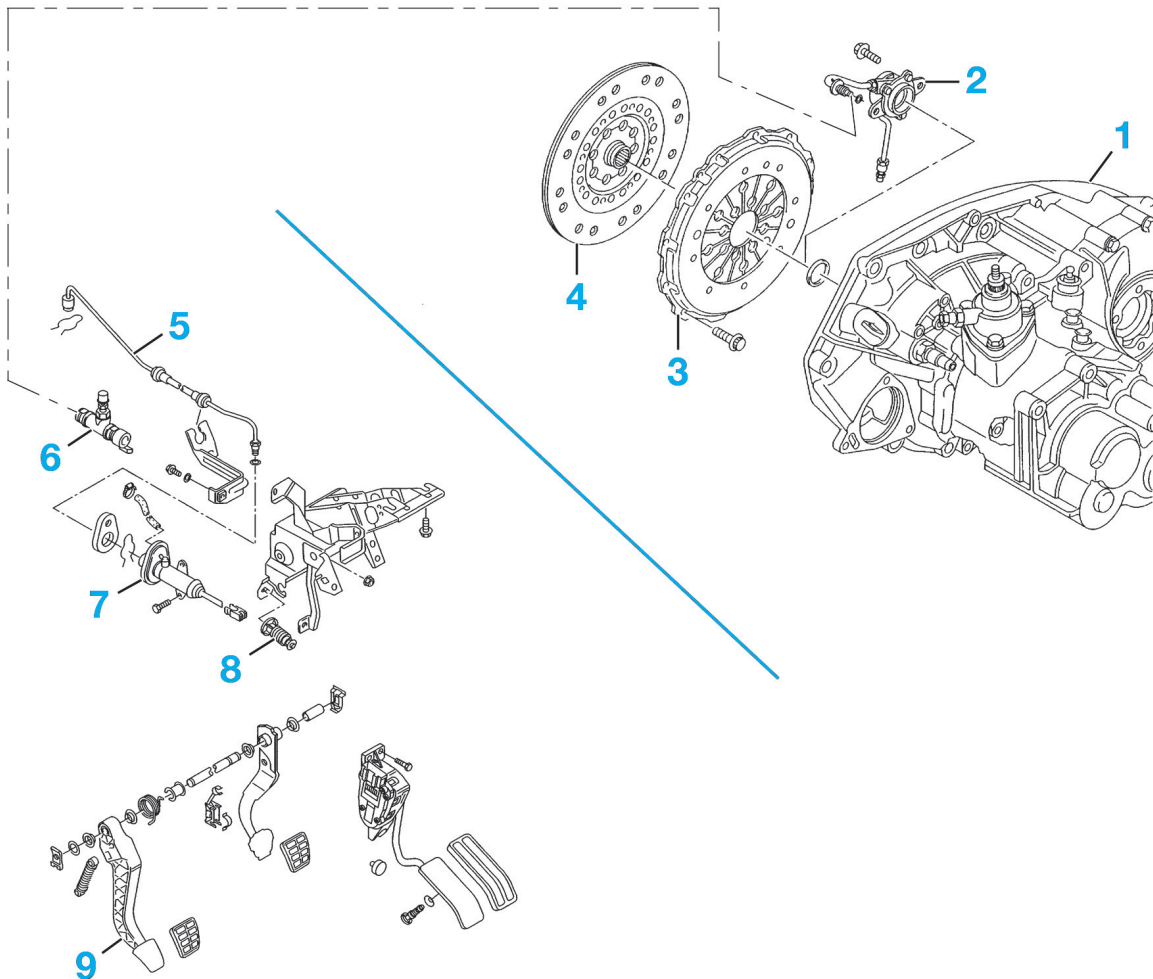


Fig. 15

- Actionner à nouveau la pédale d'embrayage 10 fois au pied.
- Reposer le boîtier de filtre à air.

COMMANDE D'EMBRAYAGE



- 1. Boîte de vitesses
- 2. Ensemble récepteur et butée hydraulique d'embrayage.
- 3. Mécanisme
- 4. Disque d'embrayage
- 5. Tuyau de liquide

- 6. Purgeur du circuit hydraulique
- 7. Cylindre émetteur d'embrayage
- 8. Contacteur de pédale d'embrayage
- 9. Pédale d'embrayage.