

CARACTÉRISTIQUES

Généralités

Embrayage monodisque à sec à commande hydraulique.
Mécanisme à diaphragme, disque rigide et butée à billes, monté sur un volant moteur bi-masse faisant office d'amortisseur de vibrations.
Commande hydraulique constituée d'un cylindre émetteur, d'un cylindre récepteur et d'un réservoir de compensation commun au circuit de freinage.

Mécanisme et disque

| | Moteur DV6 | Moteur DW10 |
|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Marque et type du mécanisme | Valeo 225DNG5450 | Luk 235P7400 |
| Disque d'embrayage | Valeo | Luk |
| Diamètre extérieur | 225 mm | 235 mm |
| Diamètre intérieur | 150 mm | 150 mm |
| Type de moyeu | Pas de moyeu amortisseur * | Pas de moyeu amortisseur * |
| Nombre de cannelures | 18 | 18 |
| Garniture | 810 DS | 810 DS |
| Butée | SKF | SKF |
| Hauteur de butée | 22,4 mm | 27,8 mm |

* Le filtrage des bruits générés par la boîte de vitesse s'effectue par le double volant amortisseur et non par le moyeu du disque d'embrayage.

Le mécanisme d'embrayage **LUK** des moteurs **DW10** comporte un dispositif de rattrapage de jeu automatique qui nécessite un outillage spécifique lors du remontage.

Ingrédients

Liquide de frein

Préconisation : liquide synthétique répondant à la spécification **DOT 4**.

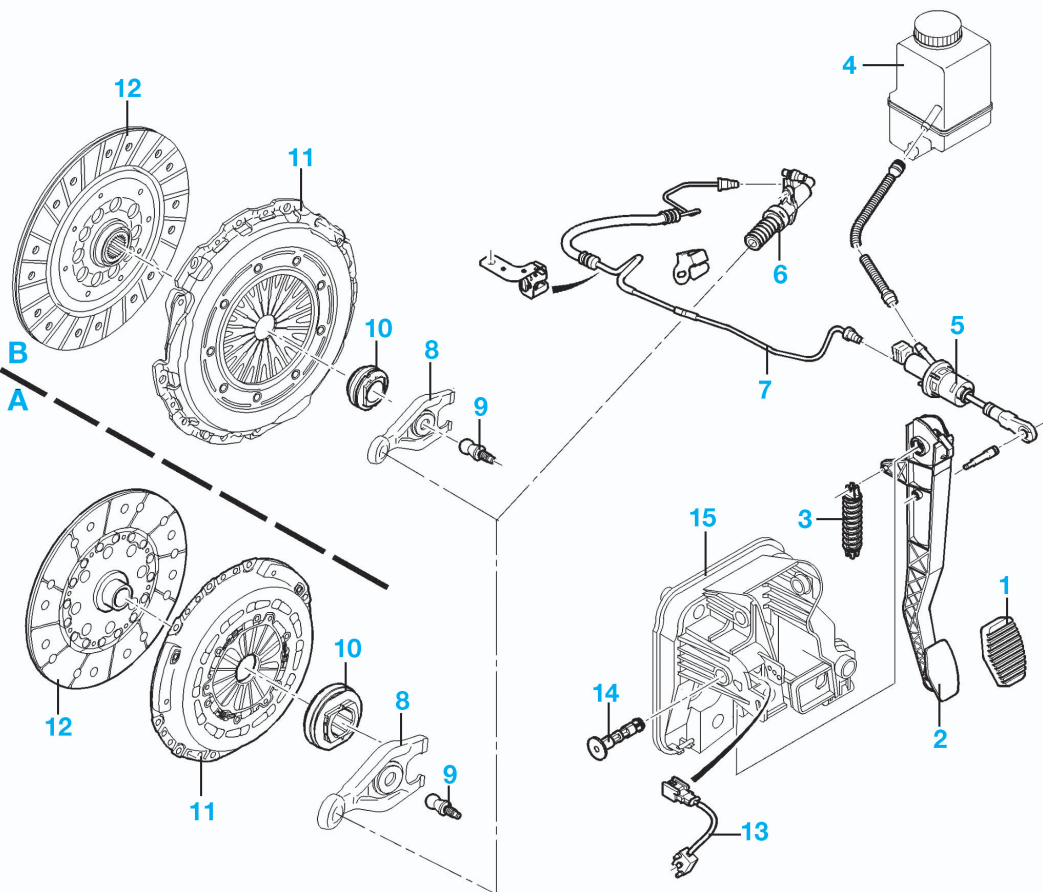
Périodicité d'entretien : remplacement du liquide avec purge du circuit tous les **60 000 km** ou tous les **2 ans**.

Couples de serrage (en daN.m)

Boîte de vitesses sur moteur :**6,0**
Volant moteur sur vilebrequin :**4,8**
Mécanisme d'embrayage sur volant moteur :**2,0**

Embrayage

- A Moteur DW 10
- B Moteur DV6
- 1 Patin
- 2 Pédale
- 3 Ressort
- 4 Réservoir de compensation de liquide de frein
- 5 Émetteur d'embrayage
- 6 Récepteur d'embrayage
- 7 Canalisations
- 8 Fourchette
- 9 Rotule
- 10 Butée
- 11 Mécanisme
- 12 Disque d'embrayage
- 13 Contacteur d'embrayage
- 14 Axe
- 15 Pédalier



MÉTHODES DE RÉPARATION

Embrayage

En bref :

Le remplacement du disque ou du mécanisme nécessite la dépose de la boîte de vitesses.

Toute intervention sur la commande d'embrayage qui a nécessité l'ouverture du circuit, impose la purge de celle-ci. La dépose de l'embrayage implique le remplacement de la butée.

Disque ou mécanisme

Dépose

Procéder à la dépose de la boîte de vitesses (voir chapitre "BOÎTE DE VITESSES"). Immobiliser le volant moteur à l'aide d'un outil de blocage approprié. Desserrer, progressivement et par passes successives, les vis de fixation du mécanisme puis dégager ce dernier en récupérant le disque.

Repose

Moteur DV6

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

Vérifier l'état du volant moteur, du disque et du mécanisme mais également celui de l'ensemble cylindre récepteur-butée resté dans le carter d'embrayage.

Remplacer les pièces défectueuses.

Poser l'ensemble mécanisme-disque en le centrant à l'aide d'un mandrin approprié de type **PSA 9513-T.B.**

Serrer, progressivement et par passes successives, les vis de fixation du mécanisme. Déposer le mandrin de centrage et l'outil d'immobilisation du volant moteur.

Contrôler et remplacer si nécessaire le guide de butée resté sur la boîte de vitesse.

Appliquer une fine couche de **Molykote BR2** plus sur le guide de butée d'embrayage et sur la fourchette.

Mettre en place la butée d'embrayage.

Procéder à la repose de la boîte de vitesses (voir chapitre "BOÎTE DE VITESSES").

Moteur DW10

Attention :

La repose du mécanisme d'embrayage nécessite l'utilisation d'outils spécifiques de type **PSA 0217**.

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

Vérifier l'état du volant moteur, du disque et du mécanisme mais également celui de l'ensemble cylindre récepteur-butée resté dans le carter d'embrayage.

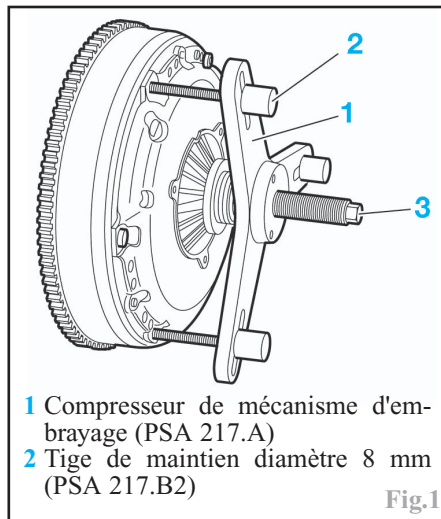
Remplacer les pièces défectueuses.

Montage d'un mécanisme neuf

Reposer le disque d'embrayage en positionnant le plus grand diamètre du moyeu du disque d'embrayage côté volant moteur.

Centrer le disque d'embrayage à l'aide d'un mandrin approprié de type **PSA 217.C1**.

Positionner les outils (1) et (2) (Fig.1) sur le mécanisme d'embrayage.



1 Compresseur de mécanisme d'embrayage (PSA 217.A)
2 Tige de maintien diamètre 8 mm (PSA 217.B2)

Fig.1

Visser les 3 tiges de maintien (2) à la place des vis de fixation de l'embrayage. Visser la vis centrale (3) de l'outil (1) pour comprimer le mécanisme d'embrayage.

Reposer les vis de fixation du mécanisme d'embrayage.

Dévisser la vis (3) de l'outil (1) de quelques tours afin de détendre le mécanisme d'embrayage.

Déposer les outils (1) et (2).

Reposer les vis de fixation restante du mécanisme d'embrayage.

Contrôler et remplacer si nécessaire le guide de butée resté sur la boîte de vitesse.

Appliquer une fine couche de graisse **Molykote BR2** plus sur le guide de butée d'embrayage et sur la fourchette.

Mettre en place la butée d'embrayage.

Procéder à la repose de la boîte de vitesses (voir chapitre "BOÎTE DE VITESSES").

Montage d'un mécanisme réutilisé

Nota :

lors du remontage d'un mécanisme d'embrayage réutilisé, il est nécessaire d'effectuer une remise à zéro du mécanisme de rattrapage de jeu.

Reposer le mécanisme d'embrayage sans le disque.

Positionner les outils (1) et (2) sur le mécanisme d'embrayage.

Visser la vis centrale (3) de l'outil (1) pour comprimer le mécanisme d'embrayage.

Comprimer les 3 ressorts de rattrapage de jeu (4) (Fig.2) à l'aide d'une pince à clip ou d'un tournevis suivant la flèche.

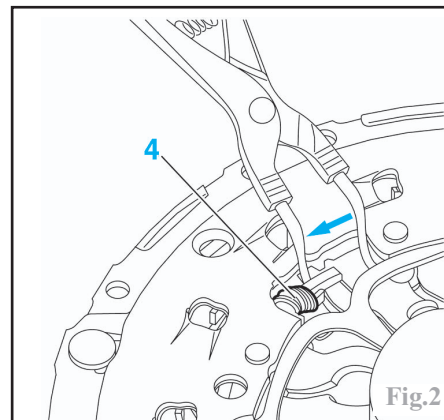


Fig.2

Maintenir les ressorts (4) comprimés et dévisser la vis centrale (3) de quelques tours afin de détendre le mécanisme d'embrayage. Les ressorts (4) doivent rester comprimés.

Déposer les outils (1) et (2) ainsi que le mécanisme d'embrayage.

Reposer le disque et le mécanisme d'embrayage en suivant les indications de repose d'un embrayage neuf.

Commande d'embrayage

Emetteur d'embrayage

Attention :

Avant d'intervenir sur le circuit hydraulique, prévoir l'écoulement du liquide de frein, qui est particulièrement corrosif, en protégeant l'environnement du compartiment moteur puis obturer tous les orifices laissés libres à l'aide de bouchons appropriés, afin d'éviter l'introduction d'impuretés dans le circuit. Repérer le niveau du liquide de frein dans le réservoir de liquide de frein.

Dépose-repose

En bref :

La dépose de l'émetteur d'embrayage impose la dépose du servofrein.

Débrancher la batterie.

Aspirer le liquide de frein contenu dans le réservoir de compensation à l'aide d'une seringue.

Déposer la garniture inférieure gauche sous la planche de bord.

Désaccoupler de la pédale d'embrayage, la rotule de la tige de poussée du cylindre émetteur.

Déposer :

-l'ensemble boîte à air - débitmètre d'air.

-l'ensemble maître cylindre et amplificateur de freinage (voir opération concernée au chapitre "FREINS").

Dégrafer la canalisation hydraulique du berceau et de la boîte de vitesses.

Désaccoupler le tube de l'émetteur de commande hydraulique d'embrayage. Prévoir l'écoulement du liquide de frein.

Désaccoupler le tube d'alimentation de l'émetteur de commande hydraulique d'embrayage. Prévoir l'écoulement du liquide de frein.

Tourner le cylindre émetteur dans le sens horaire jusqu'à ce que celui-ci se dégage de son logement.

Déposer le cylindre émetteur d'embrayage.

À la **repose**, procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose et purger le circuit d'embrayage et de frein (voir opération concernée).

Récepteur d'embrayage

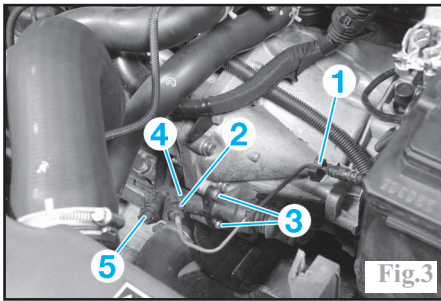
Dépose-repose

Déposer :

-les différents caches moteur.

-l'ensemble boîte à air – débitmètre d'air.

Déclipser la canalisation hydraulique de l'agrafe (1) (Fig.3) de boîte de vitesses.



Dégrafer et déposer la canalisation hydraulique du cylindre récepteur en (2). Prévoir l'écoulement éventuel du liquide. Déposer les 2 vis (3) puis le cylindre récepteur (4).

Nota :

Ne pas actionner la pédale d'embrayage cylindre récepteur déposé.

À la **repose**, graisser légèrement l'embout de la rotule du cylindre-récepteur avec de la graisse **ESSO Norva 275**. Graisser également l'embout de la tige du cylindre-récepteur à l'aide de la graisse **MOLYKOTE BR2 Plus**. Puis procéder dans le sens inverse de la dépose et purger le circuit d'embrayage (voir opération concernée).

Commande hydraulique

Purge

Nota :

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".

Important :

Ne pas utiliser d'appareil de purge automatique.

Si ouvert, purger le circuit de freinage (voir opération concernée au chapitre "Freins").

Poser un cylindre de charge (1) (Fig.4) sur le réservoir de compensation de liquide de freins (2).

Poser un tuyau transparent sur la vis de purge (5) (Fig.3).

Ouvrir la vis de purge.

Laisser s'écouler le liquide par la vis de purge.

Actionner plusieurs fois la pédale d'embrayage jusqu'à disparition des bulles d'air dans le tube transparent.

Refermer la vis de purge.

Contrôler la purge en plaçant une cale de 35 mm entre le plancher et la pédale d'embrayage.

Les vitesses doivent passer correctement sans craquer. Sinon recommencer la purge.

Déposer le tuyau transparent.

Déposer le cylindre de charge (1) (Fig.4) en prenant soin de ne pas laisser s'écouler de liquide de frein sur le châssis.

Contrôler le niveau dans le réservoir de compensation et refermer celui-ci.

