

# Embrayage

## CARACTÉRISTIQUES

### DESRIPTIF DU SYSTÈME

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.

### DISQUE ET MÉCANISME

Mécanisme d'embrayage (mm) : 230

Ø extérieur du disque (mm) : 228

## Ingrédients

### LIQUIDE DE FREIN/D'EMBRAYAGE

Préconisation : Liquide synthétique répondant à la spécification DOT 4.  
Capacité du circuit : 1,15 litre.

## 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 :

- Vis M12 : 8 daN.m
- Vis M10 : 4 daN.m
- Vis M6 : 1 daN.m.

Vis de mécanisme d'embrayage :

- Vis M6 : 1,3 daN.m
- Vis M7 : 2 daN.m

Vis de roues : 12 daN.m.

### ÉLÉMENTS HYDRAULIQUES

Vis du récepteur d'embrayage : 2 daN.m.

## 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.

### DÉPOSE-REPOSE DU DISQUE ET DU MÉCANISME

#### OUTILLAGE SPÉCIFIQUE

- [1]. Contre-appui ref. 3067 (Fig.1).

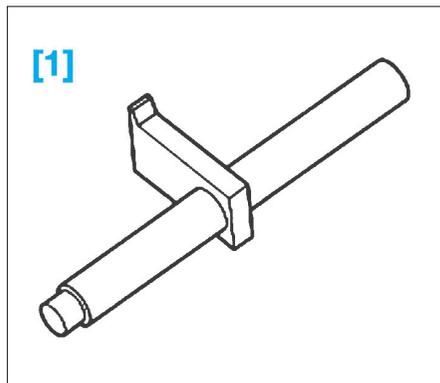


FIG. 1

- [2]. Mandrin de centrage ref. 3190A (Fig.2).

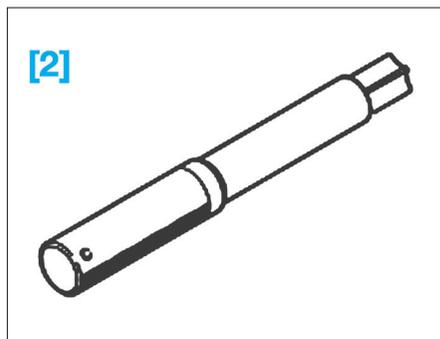


FIG. 2

#### DÉPOSE

- Déposer la boîte de vitesses.
- Desserrer les vis du mécanisme progressivement en diagonale.
- Lors de la dépose, permuter l'outil [1] (Fig.3).

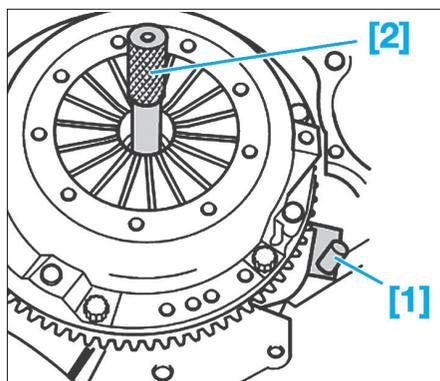


FIG. 3

- Déposer le disque et son mécanisme.

#### REPOSE

- A la repose, veiller à ce que l'inscription "Getriebeseite" soit du côté boîte de vitesses (Fig.4).

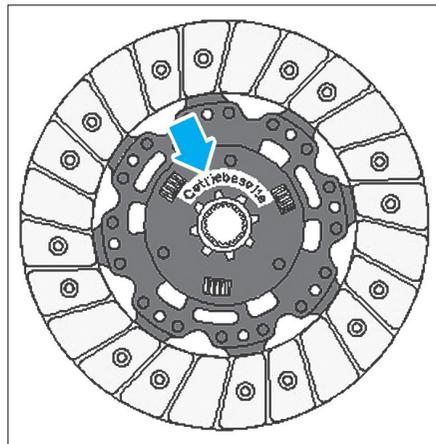


FIG. 4

- Contrôler les extrémités du diaphragme (Fig.5).

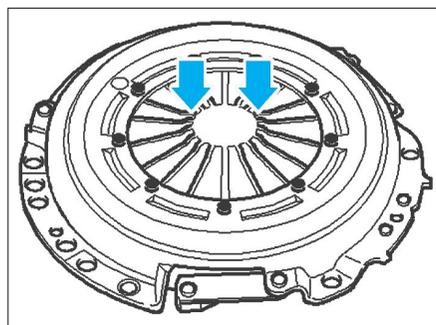


FIG. 5

Une usure de la moitié de l'épaisseur du diaphragme est tolérée.

- Contrôler si les assemblages à ressort entre le plateau de pression et le couvercle présentent des fissures et vérifier la bonne fixation des assemblages rivetés (Fig.6).

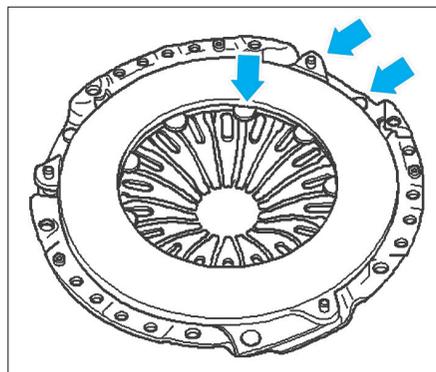


FIG. 6



Un plateau de pression doté d'assemblages à ressorts endommagés ou d'assemblages rivetés lâches (flèches) doit être remplacé.

### DÉPOSE-REPOSE DU CYLINDRE RÉCEPTEUR D'EMBRAYAGE

#### DÉPOSE

- Déposer :
  - le boîtier de filtre à air,
  - l'écrou (1) (Fig.7),

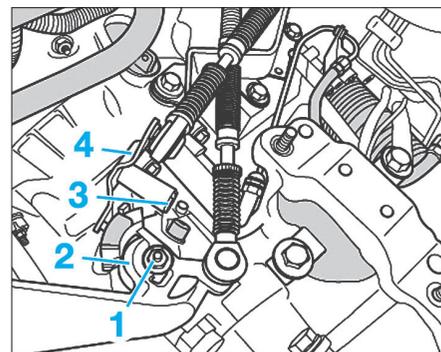


FIG. 7

- le câble de commande avec le levier de commande des vitesses (2).
- Retirer le segment d'arrêt (3) du levier de sélection et déposer le levier avec le câble de sélection.
- Déposer les vis (5) du contre palier de câble (Fig.8), si nécessaire dégrafer le flexible du contre palier de câble.

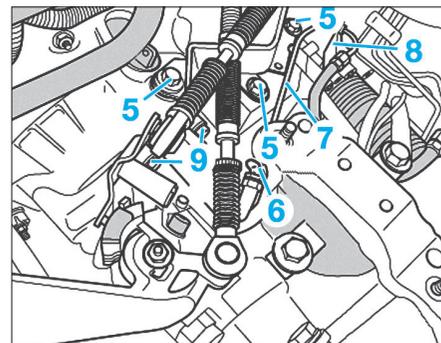


FIG. 8

- Placer un chiffon non pelucheux sous le cylindre récepteur.
- Tirer l'agrafe (6) pour la conduite combiné rigide/flexible hors du cylindre récepteur jusqu'en butée.
- Extraire :
  - la conduite (7) du cylindre récepteur et obturer les orifices,
  - la conduite (7) du support (8) sur la boîte de vitesses.
- Dévisser complètement les vis (9) et retirer le cylindre récepteur.

## REPOSE

La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose en respectant les points suivants :

- Visser le cylindre récepteur sur la boîte de vitesses (9).
- Enfoncer la conduite (7) jusqu'en butée dans le cylindre récepteur.
- Introduire l'agrafe (6) jusqu'en butée.
- Enfoncer la conduite dans le support (8) sur la boîte de vitesses.
- Après la repose du cylindre récepteur, purger le dispositif d'embrayage (voir opération correspondante).
- Assembler la commande des vitesses puis la régler (voir opération concernée au chapitre "Boîte de vitesses").

## DÉPOSE-REPOSE DU CYLINDRE ÉMETTEUR D'EMBRAYAGE

### OUTILLAGE NÉCESSAIRE

- [1]. Pince-durité (Fig.9).

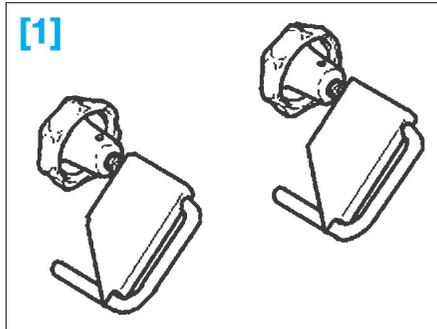


FIG. 9

- [2]. Obturateur (Fig.10).

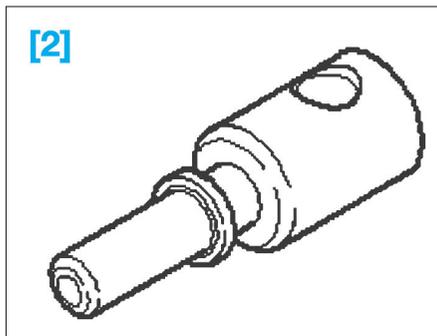


FIG. 10

- [3]. Pince (Fig.11).

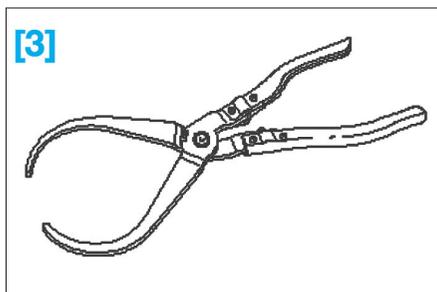


FIG. 11

## DÉPOSE



*Lors des travaux suivants, veiller à ce qu'il n'y ait pas de liquide de frein sur le longeron ou la boîte de vitesses ; dans le cas contraire, nettoyer soigneusement l'emplacement concerné.*

*Lors de travaux au niveau du plancher, protéger la moquette contre les écoulements de liquide de frein avec des chiffons.*

- Débrancher la batterie.
- Déposer :
  - le boîtier de filtre à air complet,
  - le calculateur de gestion moteur.
- Déposer le feutre de protection (Fig.12).



FIG. 12

- A l'aide de l'outil [1], pincer la durit comme illustré (Fig.13).

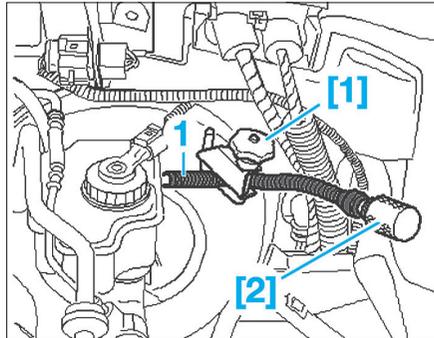


FIG. 13

- Débrancher le flexible de recirculation (1) du cylindre émetteur (Fig.14), puis l'obturer à l'aide de l'outil [2].

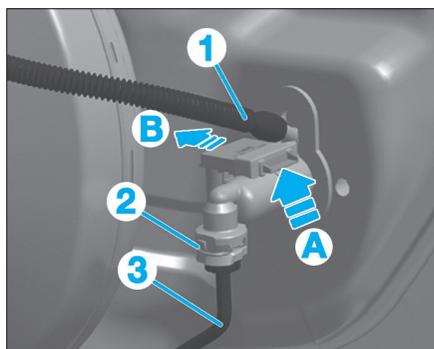


FIG. 14

- Déverrouiller l'agrafe de sûreté (2) et débrancher la conduite rigide/flexible (3) du cylindre émetteur.



*Sur certains cylindres émetteurs, l'agrafe de sûreté (2) peut également être retirée latéralement.*

- Pour les véhicules équipés du mode **Stop and Start** :

- Dégrafer le transmetteur de position d'embrayage du cylindre émetteur en (A) puis (B).
- Retirer le transmetteur de position d'embrayage avec le connecteur électrique raccordé du cylindre émetteur.
- Pour la suite des véhicules, déposer le revêtement du côté conducteur et le diffuseur d'air au plancher.
- Si nécessaire, déposer le renfort anticollision (Fig.15).

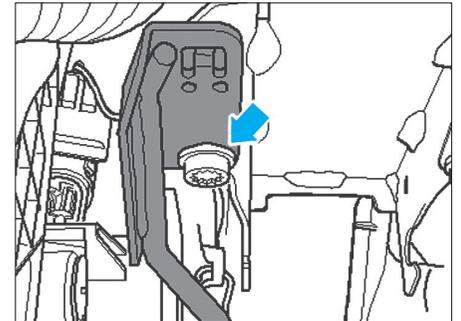


FIG. 15

- Déposer le contacteur d'embrayage.
- Desserrer les écrous de fixation (4) et (5) (Fig.16).



FIG. 16

- Relier le palier de fixation (6).
- A l'aide de l'outil [3], déverrouiller la pédale d'embrayage du cylindre émetteur (Fig.17).
- Extraire le cylindre émetteur du palier de fixation.

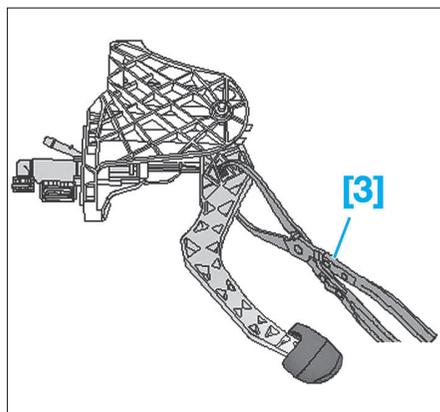


FIG. 17

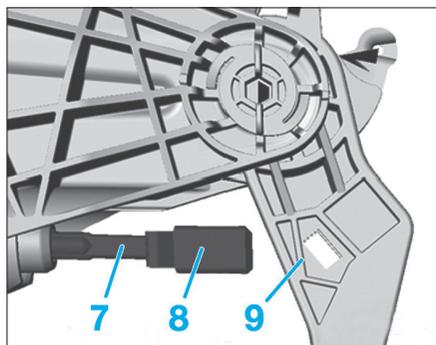


FIG. 18

- Enfoncer la conduite combinée rigide/flexible ou conduite en plastique (3) sur le raccord du cylindre émetteur jusqu'à ce que l'agrafe de sûreté (2) s'enclenche de manière audible.

### PURGE DU CIRCUIT HYDRAULIQUE

 *N'utiliser que du liquide de frein neuf et non émulsionné. Eviter toute introduction d'impureté dans le circuit hydraulique. Ne pas utiliser d'appareil de purge automatique (risque d'émulsion du liquide de frein dans le circuit hydraulique).*

### PURGE

- Déposer le boîtier de filtre à air.
- Raccorder le tuyau de purge (1) sur le purgeur (Fig.19).
- Soumettre le système à une pression de 2 bars.
- Ouvrir la vis de purge.
- Laisser s'écouler environ 100 cm<sup>3</sup> de liquide de frein.
- Fermer la vis de purge.
- Actionner rapidement la pédale de butée en butée 10 à 15 fois.
- Ouvrir la vis de purge.
- Laisser s'écouler environ 50 cm<sup>3</sup> de liquide de frein.
- Fermer la vis de purge.
- Actionner plusieurs fois la pédale d'embrayage à l'issue de la purge.

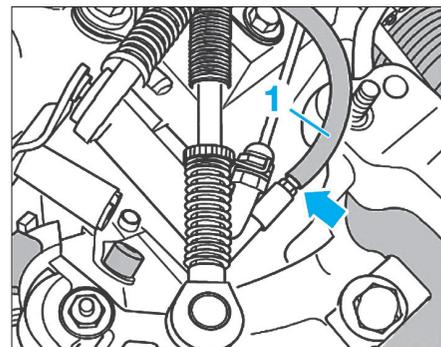


FIG. 19

### REPOSE

- Lors de la repose, respecter les points suivants :
- Veiller à ce que le support (8) se trouve sur la tige de commande (7) (Fig.18).
  - Pousser le support jusqu'à ce qu'il s'enclenche de manière audible dans l'évidement sur la pédale d'embrayage (9).

### COMMANDE D'EMBRAYAGE

1. Disque d'embrayage
2. Mécanisme
3. Butée
4. Fourchette
5. Guide de butée
6. Bague d'arbre primaire
7. Récepteur d'embrayage
8. Vis de fixation du récepteur d'embrayage : 2 daN.m
9. Purgeur
10. Canalisation
11. Emetteur d'embrayage
12. Pédale d'embrayage
13. Ressort
14. Palier de fixation de la pédale
15. Contacteur de pédale d'embrayage
16. Vis de mécanisme :
  - Vis M6 : 1,3 daN.m
  - Vis M7 : 2 daN.m

