

Embrayage

CARACTÉRISTIQUES

Embrayage monodisque à sec et commande par câble avec les boîtes de vitesses JH1 et JH3 (sauf indice 160) et commande hydraulique avec les boîtes de vitesses JH3 160 et JR5.

La commande hydraulique est constituée d'un cylindre émetteur, d'une butée hydraulique et d'un réservoir de compensation commun au circuit de freinage. Mécanisme à diaphragme de type "poussé". Disque rigide avec ressort amortisseur et butée à billes ou butée hydraulique (selon montage).

DISQUE ET MÉCANISME

Caractéristiques du disque

Moteur	K7J 710	K7M 710	K9K 792 ou K9K 796
Ø extérieur (mm)	180	200	215
Épaisseur (mm)	7,6		6,9
Nombre de cannelures	26		
Repères couleurs des ressorts du disque	Re ressorts gris		Re ressort rouge et noir + ressorts gris

Ingrédients

LIQUIDE DE FREIN

Préconisation :

Liquide synthétique répondant à la spécification DOT 4.

Périodicité d'entretien :

- Remplacement du liquide avec purge du circuit :
- moteur essence : tous les 90 000 km ou tous les 4 ans,
 - moteur diesel : tous les 120 000 km ou tous les 4 ans.

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

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

ELÉMENTS MÉCANIQUES

- Boîte de vitesses sur moteur : 4,4
- Vis de mécanisme d'embrayage :
 - commande par câble : 2
 - Commande hydraulique : 1,5
- Contre-écrou de réglage du câble d'embrayage : 0,8
- Vis de roues : 11

ELÉMENTS HYDRAULIQUE

- Vis de butée d'embrayage : 2,1 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.

Commandes mécaniques

DISQUE ET MÉCANISME

OUTILLAGE SPÉCIFIQUE

- [1]. Outil de blocage du volant moteur (Fig.1).
- [2]. Centreur du disque d'embrayage (Fig.2).

DÉPOSE

Avant la dépose d'un embrayage vérifier le sens de montage du disque d'embrayage. Repérer la position du mécanisme par rapport au volant moteur (en cas de réutilisation uniquement).

- Déposer la boîte de vitesses.
- Bloquer le volant moteur à l'aide de l'outil [1] (Fig.1).
- Déposer :
 - les vis de fixation (1),
 - le mécanisme (2),
 - le disque.

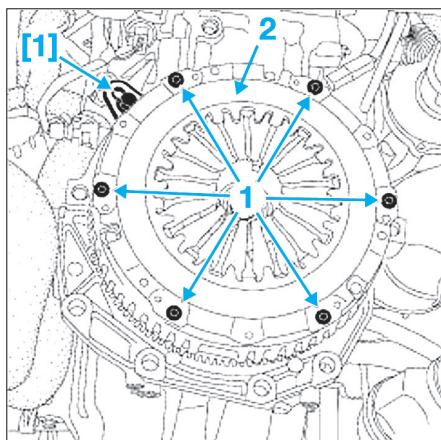


Fig. 1

REPOSE

- Lors de la repose respecter les points suivants :
- Contrôler visuellement :
 - l'absence de chocs et de rayures sur la portée du volant moteur,
 - l'usure du volant moteur,
 - l'état de la couronne de démarreur,
 - l'état du mécanisme.
 - En cas de présence d'huile dans le carter d'embrayage, remplacer :
 - le joint d'étanchéité du vilebrequin (après dépose du volant moteur),
 - le guide de butée d'embrayage,
 - le bon coulisement du disque d'embrayage sur l'arbre de sortie.
 - Nettoyer l'arbre primaire et le guide de butée à l'aide d'une brosse métallique à main afin d'éliminer toutes traces d'oxydation.

- Centrer correctement le disque d'embrayage à l'aide de l'outil [2] (Fig.2).

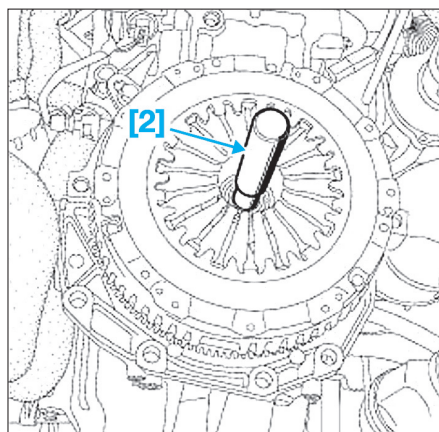


Fig. 2

- Serrer le mécanisme au couple de serrage prescrit.

Ne pas réutiliser un disque d'embrayage dont le moyeu porte des traces d'oxydation.

Sens de montage du disque ressorts du moyeu amortisseur côté mécanisme

Commande hydraulique d'embrayage

BUTÉE HYDRAULIQUE D'EMBRAYAGE

DÉPOSE

- Vidanger le bocal de frein à l'aide d'une seringue.
- Déposer la boîte de vitesses.
- Déposer les deux vis (1) de fixation de la butée d'embrayage (2) sur le carter d'embrayage (Fig.3).
- Déposer la butée d'embrayage (2).

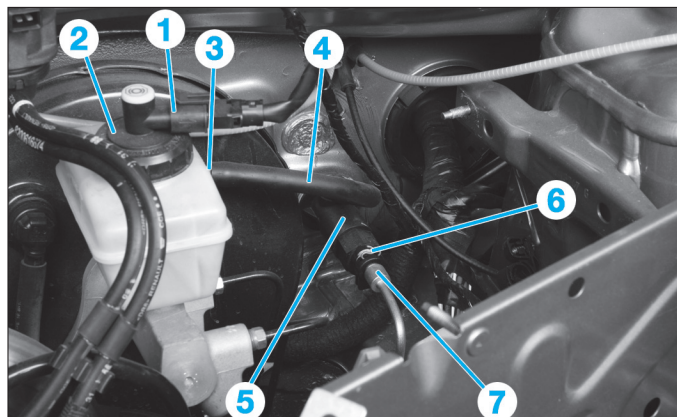


Fig. 4

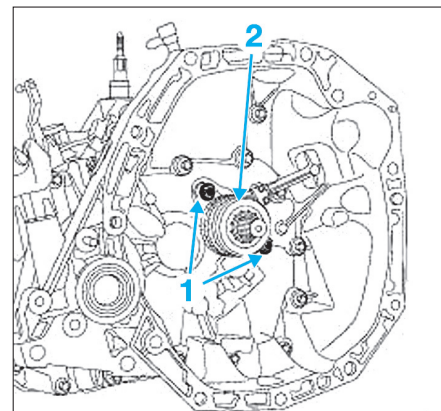


Fig. 3

REPOSE

- Reposer la butée d'embrayage et la serrer au couple de serrage prescrit.
- Reposer la boîte de vitesses.
- Effectuer la purge de la commande d'embrayage (Voir opération concernée).

CYLINDRE ÉMETTEUR D'EMBRAYAGE

DÉPOSE

- Lever et caler le véhicule si possible, sur un pont à 2 colonnes.
- Déposer :
 - la tôle de protection sous moteur,
 - les deux écrous de fixation du vase d'expansion.
- Ecarter le vase d'expansion.
- Débrancher le détecteur (1) de niveau de liquide de frein du réservoir (Fig.4).
- Déposer le bouchon (2) du réservoir de liquide de frein.
- Vidanger le réservoir de liquide de frein à l'aide d'une seringue jusqu'à ce que le niveau du liquide soit sous l'orifice (3) d'alimentation de l'émetteur.
- Placer un chiffon sous cet orifice.
- Débrancher le tuyau d'alimentation (4) de l'émetteur (5) sur le réservoir de liquide de frein.
- Obturer les orifices à l'aide de bouchons.

- Déposer le bouchon (9) sur l'orifice de purge de la canalisation de la butée hydraulique (Fig.5).
- Appuyer sur l'agrafe (10) de la canalisation.
- Tirer d'un cran, la canalisation (11) pour libérer l'orifice de purge.
- Raccorder un tuyau transparent à l'orifice de purge relié à un bocal vide placé sous de l'orifice de purge.

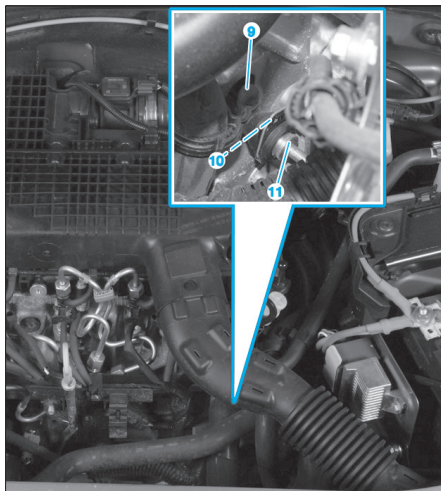


Fig. 5

- Actionner la pédale d'embrayage pour vider l'émetteur et la canalisation d'embrayage.
- Déposer l'agrafe de maintien (6) de la canalisation (7) sur l'émetteur (5) (Fig.4).
- Désaccoupler la canalisation d'embrayage sur l'émetteur.
- Placer des bouchons sur les orifices.
- Désaccoupler la rotule (8) de l'émetteur sur la pédale d'embrayage dans l'habitacle (Fig.6).

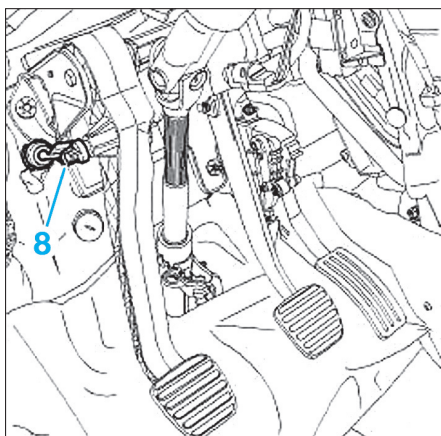


Fig. 6

- Déposer l'émetteur en le tournant d'un quart de tour dans le sens horaire depuis le compartiment moteur (fixation de type baïonnette).

REPOSE

L'émetteur possède un détrompeur; Une seule position existe.

Ne pas se servir du piquage comme appui pour la mise en place.

- Pour la repose, respecter les points suivants :
- Reposer le cylindre émetteur en le tournant d'un quart de tour.

- Lubrifier avec du liquide de frein la canalisation d'alimentation pour faciliter l'emmanchement sur le piquage du réservoir de liquide de frein.
- Lors du verrouillage de la canalisation de commande d'embrayage sur la canalisation du récepteur (on doit entendre un "clac" de sécurité).
- Respecter le couple de serrage.
- Effectuer la purge du circuit hydraulique d'embrayage.

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 DU CIRCUIT

- Lever l'avant du véhicule.
- Déposer la tôle de protection sous le moteur.
- Débrancher le détecteur (1) de niveau de liquide de frein du réservoir (Fig.4).
- Déposer le bouchon du réservoir de liquide de frein.

Purge entre le réservoir et l'orifice de purge

- Maintenir la pédale d'embrayage en position haute.
- Remplir le réservoir du circuit hydraulique de frein.
- Brancher l'outil de purge au réservoir du circuit hydraulique.
- Déposer le bouchon de purge (9) (Fig.5).

Ne pas tirer sur l'agrafe. Toute erreur de manipulation entraîne le remplacement du tuyau.

- Tirer d'un cran la canalisation (11) de commande d'embrayage pour libérer l'orifice de purge.
- Mettre le circuit sous pression à l'aide de l'outil de purge.
- Laisser s'écouler le liquide de frein dans le récipient, jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de bulle d'air.

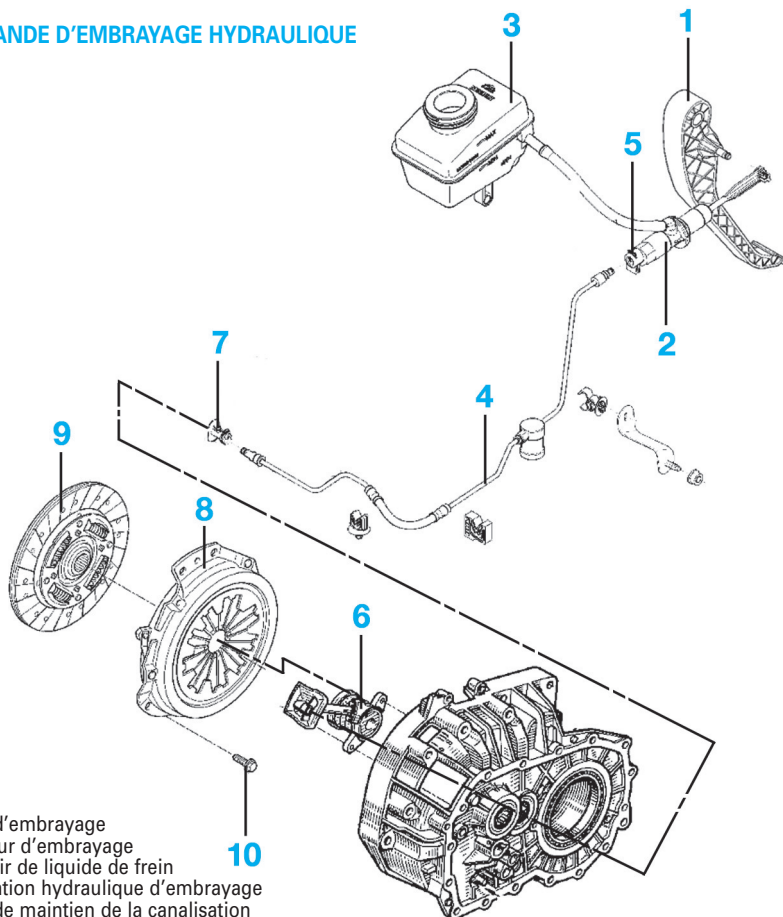
Le niveau du liquide doit toujours être au-dessus du raccordement de la commande hydraulique.

- Repousser la canalisation de commande d'embrayage pour obturer l'orifice de purge dès que le liquide s'écoule sans air.

On doit entendre un "clac" de sécurité lorsque le verrouillage de la canalisation de commande d'embrayage est correct.

- Débrayer et embrayer une dizaine de fois.

COMMANDE D'EMBRAYAGE HYDRAULIQUE



1. Pédale d'embrayage
2. Emetteur d'embrayage
3. Réservoir de liquide de frein
4. Canalisation hydraulique d'embrayage
5. Agrafe de maintien de la canalisation
6. Butée hydraulique
7. Vis de purge
8. Mécanisme d'embrayage
9. Disque d'embrayage
10. Vis de mécanisme d'embrayage : Serrer à 1,5 daN.m

Purge entre l'orifice de purge et la butée hydraulique

- Raccorder une seringue vide d'un volume utile de 60 cm³ au bout du tuyau transparent.
- Appuyer sur l'agrafe (10) (Fig.5).



Ne pas tirer sur l'agrafe. Toute erreur de manipulation entraîne le remplacement du tuyau.

- Tirer d'un cran la canalisation (11) de commande d'embrayage.
- Mettre le circuit sous pression à l'aide de l'outil de purge et laisser le liquide remplir la seringue.
- Injecter lentement et totalement le liquide contenu dans la seringue dans le circuit d'embrayage.
- Répéter cette opération 3 fois.
- Repousser la canalisation (11) de commande d'embrayage pour obturer l'orifice de purge.



On doit entendre un "clic" de sécurité lorsque le verrouillage de la canalisation de commande d'embrayage est correct.

- Déposer la seringue et son tuyau transparent de l'orifice de purge.
- Remettre le bouchon sur l'orifice de purge.
- Débrayer et embrayer une dizaine de fois.
- Compléter le niveau de liquide pour atteindre le repère maximal du réservoir.
- Vérifier le bon fonctionnement du système d'embrayage.
- Répéter l'opération si nécessaire.

Purge dans le cas d'une course de pédale longue suivre la méthode suivante

- Débrancher le tuyau (4) d'alimentation entre le réservoir et l'émetteur d'embrayage (Fig.4).
- Obturer la sortie du réservoir.
- Mettre un peu de liquide préconisé dans la seringue.
- Engager la seringue dans le tuyau d'alimentation entre le réservoir et l'émetteur d'embrayage.
- Aspirer avec la seringue jusqu'à l'évacuation de l'air contenu dans l'émetteur d'embrayage.
- Débrancher la seringue.
- Brancher le tuyau d'alimentation de l'émetteur d'embrayage au réservoir.
- Actionner 5 fois la pédale d'embrayage.
- Compléter le niveau de liquide pour atteindre le repère maximum du réservoir.
- Vérifier le bon fonctionnement du système d'embrayage.
- Répéter l'opération si nécessaire.
- Reposer le bouchon du réservoir de liquide de frein.
- Brancher le détecteur de niveau de liquide de frein du réservoir.
- Reposer la tôle de protection sous le moteur.

Commande d'embrayage par câble**CÂBLE D'EMBRAYAGE (BOÎTE DE VITESSES JH1 ET JH3)****DÉPOSE**

- Déposer :
 - le câble de commande d'embrayage de l'arrêt de gaine (1) (Fig.7),
 - le câble de commande d'embrayage de la fourchette d'embrayage (2).
- Dégrafer le câble de son attache sous le longeron gauche.

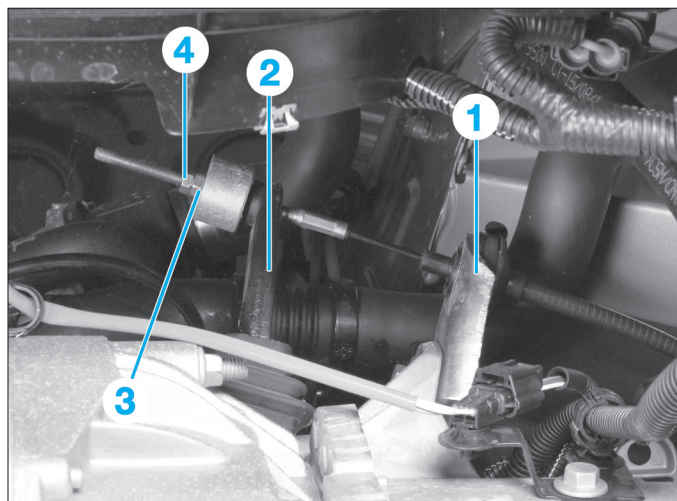


Fig. 7

- Appuyer sur la pédale pour ramener le câble dans l'habitacle.
- Extraire le câble du logement de la pédale, en levant la pédale et en mettant le câble perpendiculaire à la pédale.
- Pousser l'arrêt de la gaine dans le compartiment moteur.

POSE

- Passer le câble par le compartiment moteur,
- Commencer par mettre le câble dans l'encoche de la pédale d'embrayage,



Vérifier que le câble soit parfaitement dans la gorge de la pédale prévue à cet effet.

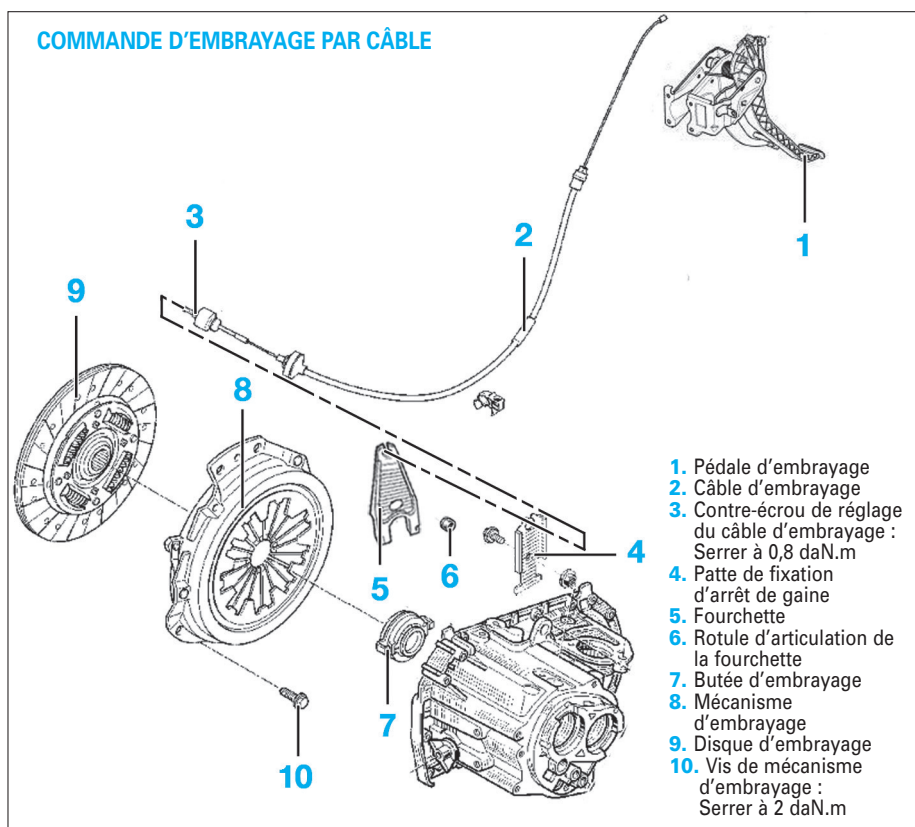
- Mettre le câble en place sur la fourchette d'embrayage.
- Appuyer sur la pédale d'embrayage pour agrafer l'arrêt de gaine sur le tablier.

- Agrafer le câble à son attache sous le longeron gauche.
- Vérifier et régler la course de déplacement de la fourchette d'embrayage.

RÉGLAGE DU CÂBLE D'EMBRAYAGE

S'assurer du bon raccordement du câble sur la fourchette (2) et du bon positionnement du câble dans l'arrêt de la gaine (1).

- A l'aide d'un pied-à-coulisse mesurer la distance entre l'arrêt de gaine (1) et l'extrémité de la fourchette d'embrayage (2) (Fig.7) :
 - pédale d'embrayage au repos,
 - Pédale d'embrayage appuyée à fond.
- Débloquer le contre écrou (4).
- Régler la course de la fourchette (2) avec l'écrou (3) à $27,5 \pm 0,5$ mm.

COMMANDE D'EMBRAYAGE PAR CÂBLE

1. Pédale d'embrayage
2. Câble d'embrayage
3. Contre-écrou de réglage du câble d'embrayage : Serrer à 0,8 daN.m
4. Patte de fixation d'arrêt de gaine
5. Fourchette
6. Rotule d'articulation de la fourchette
7. Butée d'embrayage
8. Mécanisme d'embrayage
9. Disque d'embrayage
10. Vis de mécanisme d'embrayage : Serrer à 2 daN.m