

Embrayage

CARACTÉRISTIQUES

Généralités

Embrayage monodisque à sec à commande hydraulique.
 Mécanisme d'embrayage à diaphragme de type poussé.
 Commande hydraulique constituée d'un cylindre émetteur, d'un cylindre récepteur intégré à la butée avec une vis de purge située à l'extérieur du carter d'embrayage montés en série et communs au circuit de freinage.

Type moteur	F4R	M9R
Diamètre extérieur du disque (mm)	215	239
Épaisseur du disque (mm)	6,9	7,8
Nombre de cannelures	26	21

Couples de serrage (daN.m)

Les couples de serrage sont aussi indiqués dans la légende des différents éclatés de pièces. Si certains couples de serrage n'y sont pas spécifiés, se reporter à la méthode correspondante.

- Boîte de vitesses sur moteur : 4,4.
 - Démarreur :
 - moteur F4R : 3,8.
 - moteur M9R : 4,4.
 - Vis de volant moteur (*) :
 - moteur F4R : 7.
 - moteur M9R : 2,5 puis serrage angulaire de $45^\circ \pm 6^\circ$.
- (*) Vis à remplacer après chaque démontage.

Ingrédients

LIQUIDE DE FREIN

Préconisation : liquide synthétique répondant à la norme SAE J 1703 de spécification DOT 4 (faible viscosité à froid).

Périodicité d'entretien : contrôle du niveau tous les 30 000 km et remplacement du liquide avec purge du circuit tous les 120 000 km ou tous les 4 ans.

MÉTHODES DE RÉPARATION



Le remplacement du disque, du mécanisme ou du cylindre récepteur de la commande d'embrayage nécessite la dépose de la boîte de vitesses.

La repose du mécanisme d'embrayage nécessite l'utilisation d'outil spécifique pour le comprimer (kit d'outils Renault Emb. 1604).

Toute intervention sur la commande d'embrayage, qui a nécessité l'ouverture du circuit, impose la purge de celle-ci. L'ensemble de la commande hydraulique est démontable séparément.

Disque ou mécanisme

DÉPOSE

- Procéder à la dépose de la boîte de vitesses (voir le chapitre "BOÎTE DE VITESSES" approprié).
- Immobiliser le volant moteur à l'aide d'un outil de blocage approprié (outils Renault Mot. 582-01 pour le moteur F4R, ou Mot. 1431 pour le moteur M9R).
- Desserrer progressivement et par passes successives les vis de fixation du mécanisme puis dégager ce dernier en récupérant le disque.

REPOSE

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



Nettoyer les cannelures de l'arbre primaire et remonter l'ensemble sans lubrifiant.

- 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.

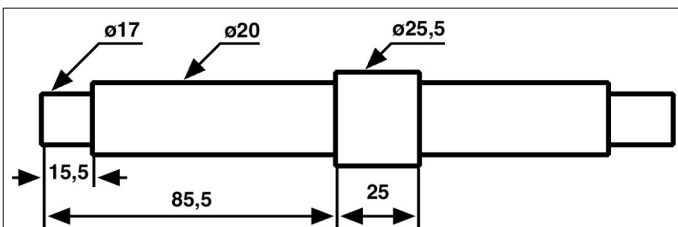
Moteur F4R

- Positionner le disque sur le volant à l'aide d'un mandrin de centrage approprié (outil Renault Emb. 1518, voir cotes de réalisation (fig. 1)).
- Mettre en place le mécanisme sur le volant et serrer progressivement les vis de fixation en diagonale et par passes successives jusqu'au couple prescrit.
- Déposer le mandrin de centrage et l'outil d'immobilisation du volant moteur.
- Procéder à la repose de la boîte de vitesses (voir le chapitre "BOÎTE DE VITESSES" approprié).

Moteur M9R



La repose du mécanisme nécessite l'utilisation de l'outil Renault Emb. 1604 pour le comprimer (fig. 2 et 3).



Cotes de réalisation du mandrin de centrage du disque d'embrayage pour moteur F4R (en mm).

FIG. 1

- À l'établi, mettre le socle de l'outil Renault Emb. 1604 dans un étau (fig. 2), poser le mécanisme sur celui-ci puis la butée à billes (1) et l'écrou (2) de l'outil (fig. 3).



FIG. 2

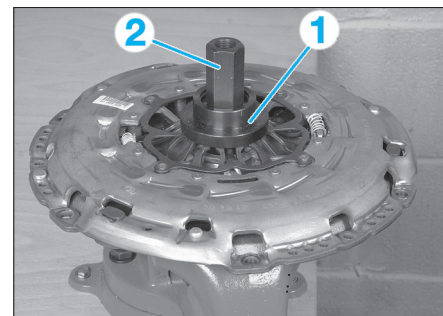


FIG. 3

- Visser l'écrou (2) jusqu'au blocage de celui-ci.
- À l'aide d'une pince à circlip insérée dans le logement (3), comprimer les 2 ressorts (4) du mécanisme (fig. 4).
- Libérer le mécanisme en desserrant l'écrou (2) complètement tout en maintenant les 2 ressorts (4) comprimés à l'aide de la pince à circlip.
- Dégager le mécanisme du socle en vérifiant que les ressorts (4) soient bien comprimés.

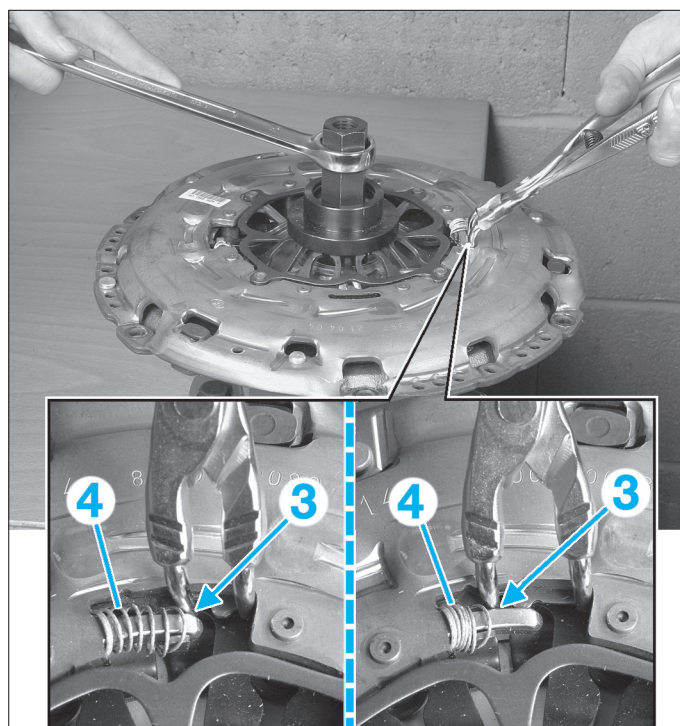


FIG. 4

- Positionner le disque sur le volant (petit diamètre du moyeu (5) côté volant moteur (fig. 5)), à l'aide d'un mandrin de centrage approprié (outil Renault Emb. 1780, voir cotes de réalisation pour le moteur M9R (fig. 6)).
- Mettre en place le mécanisme sur le volant et serrer progressivement les vis de fixation en diagonale et par passes successives jusqu'au couple prescrit.
- Déposer le mandrin de centrage et l'outil d'immobilisation du volant moteur.
- Procéder à la repose de la boîte de vitesses (voir le chapitre "BOÎTE DE VITESSES" approprié).

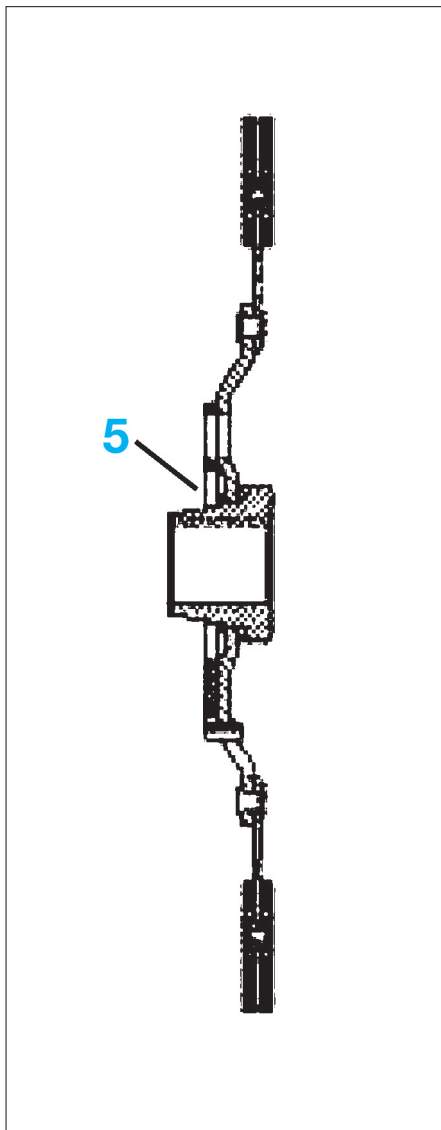


FIG. 5

Commande d'embrayage

BUTÉE HYDRAULIQUE

DÉPOSE-REPOSE



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

• Procéder à la dépose de la boîte de vitesses (voir le chapitre "BOÎTE DE VITESSES" approprié).

Boîte JR5

- Déposer (fig. 7) :
 - les deux vis de fixation (1) de la butée d'embrayage.
 - la butée d'embrayage.

À la repose, effectuer la purge de la commande d'embrayage et s'assurer du bon fonctionnement de l'embrayage.

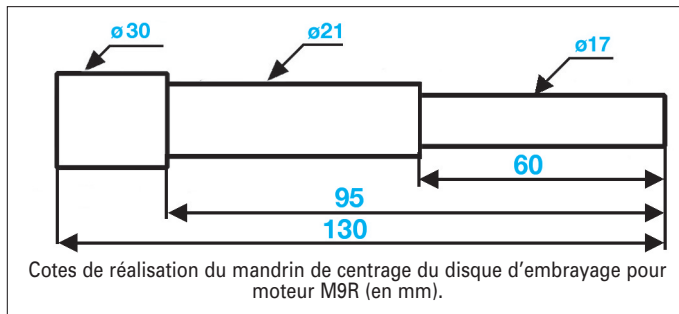


FIG. 6

Cotes de réalisation du mandrin de centrage du disque d'embrayage pour moteur M9R (en mm).



Pour éviter d'endommager le récepteur d'embrayage, ne pas graisser l'arbre d'embrayage.

Remplacer systématiquement la butée d'embrayage lors de remplacement d'un embrayage.

Boîte PK4

- Déposer :
 - l'agrafe (1) et débrancher la canalisation (2) (fig. 8).

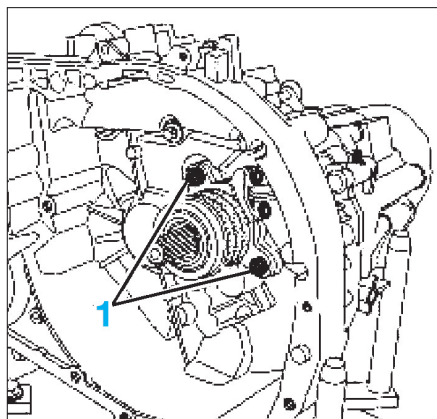


FIG. 7

- les vis de fixation de la butée (3) sur le carter d'embrayage.
- la butée d'embrayage.

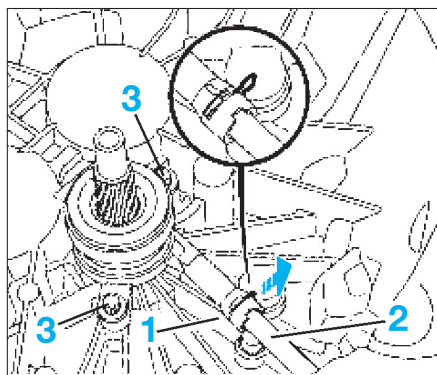


FIG. 8

À la repose, effectuer la purge de la commande d'embrayage et s'assurer du bon fonctionnement de l'embrayage.



Pour éviter d'endommager le récepteur d'embrayage, ne pas graisser l'arbre d'embrayage.

Remplacer systématiquement la butée d'embrayage lors du remplacement d'un embrayage.

CYLINDRE ÉMETTEUR ET CANALISATION HYDRAULIQUE

DÉPOSE-REPOSE



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.

- Débrancher la batterie.
- Dans l'habitacle, désaccoupler la rotule de l'émetteur de la pédale d'embrayage.
- Dans le compartiment moteur :
 - à l'aide d'une seringue, vidanger le réservoir de liquide de frein jusqu'à ce que le niveau soit sous l'orifice d'alimentation de l'émetteur.
 - débrancher la canalisation d'alimentation du cylindre émetteur.
 - retirer l'agrafe du raccord de la canalisation sur le raccord du cylindre émetteur.
 - débrancher la canalisation et mettre des bouchons sur les orifices.
 - déposer l'émetteur du tablier en le tournant d'un quart de tour dans le sens horaire (fixation de type baïonnette), à l'aide d'une douille appropriée (outil Renault Emb. 1596 ou douille de 24 mm ouverte sur un tiers de son pourtour fig. 9).

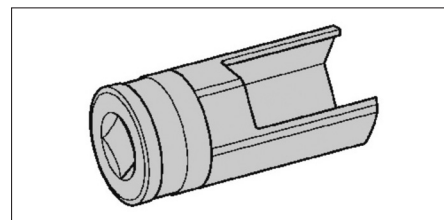


FIG. 9

À la repose, respecter les points suivants :

- vérifier l'état des joints.
- lubrifier avec du liquide de frein les deux extrémités de la canalisation d'alimentation de l'émetteur pour faciliter son emmanchement sur le raccord inférieur du réservoir de liquide de frein et sur celui de l'émetteur.



L'émetteur possède un détrompeur, qui n'implique qu'une seule position de montage.

- procéder à la purge de la commande d'embrayage (voir opération concernée).
- vérifier le bon fonctionnement de la commande d'embrayage.
- après avoir rebranché la batterie et suivant l'équipement du véhicule, procéder aux réinitialisations nécessaires (montre, autoradio, lève-vitres à commande impulsionnelle, toit ouvrant..., voir chapitre "ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE").

CIRCUIT HYDRAULIQUE

PURGE

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

Dans la mesure du possible, il est recommandé d'utiliser un appareil de purge sous pression. Toutefois à titre de dépannage, la méthode de la purge "au pied", réalisable avec le concours d'un autre opérateur, peut être employée mais sous toutes réserves en ce qui concerne son efficacité.

• Remplir le circuit hydraulique de liquide homologué par le réservoir de compensation.

• Déposer le bouchon de purge sur la vis de purge (1) du récepteur hydraulique sur la boîte de vitesses (fig. 10).

• Raccorder un tuyau transparent sur la vis de purge, plonger l'autre extrémité du tuyau dans un bocal contenant du liquide de frein.

• Brancher un appareil de purge sous pression sur le réservoir de compensation et se reporter à sa notice d'utilisation.

• Compléter le niveau de liquide pour atteindre le repère maximum dans le réservoir.

• Vérifier le bon fonctionnement de la commande d'embrayage.

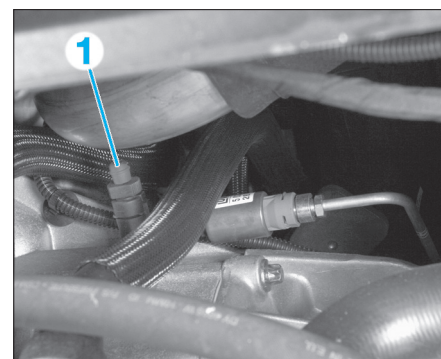
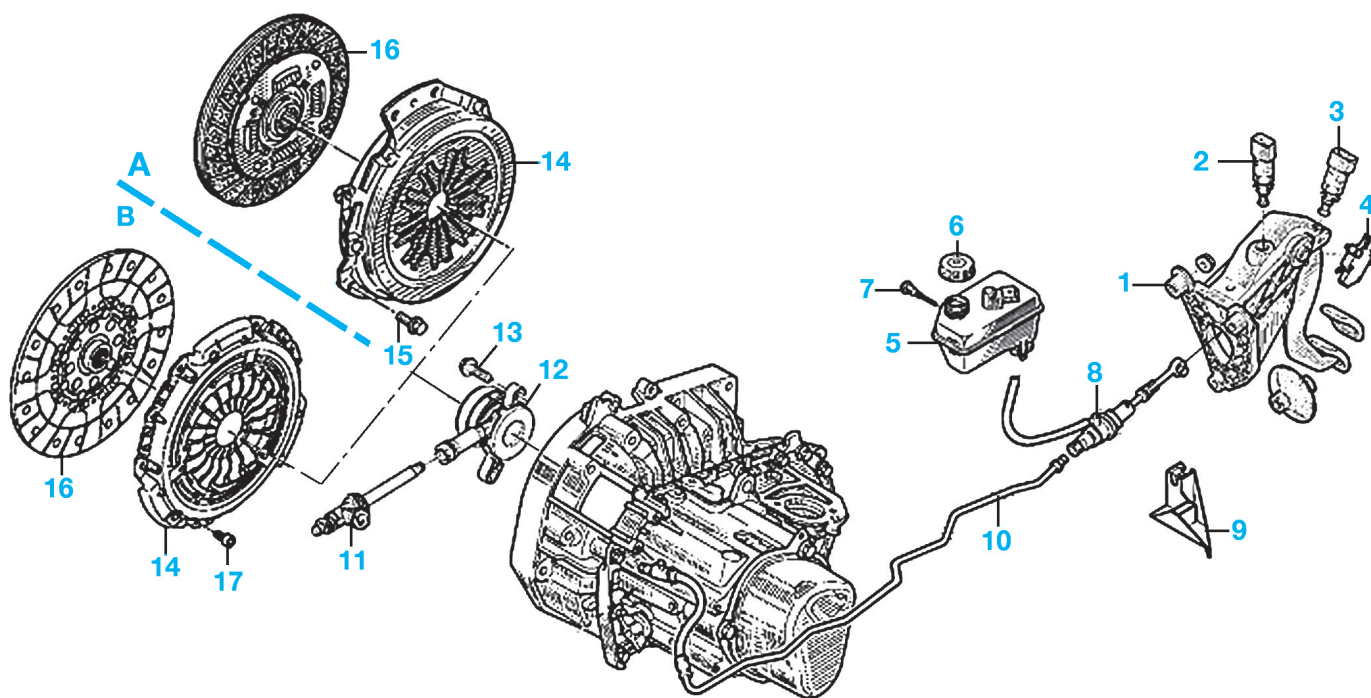


FIG. 10

EMBRAYAGE



- 1. Pédalier –
- 2. Contacteur de pédale d'embrayage (repère couleur : bleu) –
- 3. Contacteur de pédale d'embrayage (repère couleur : gris) –
- 4. Capteur de course de pédale d'embrayage –
- 5. Réservoir embrayage/frein –

- 6. Bouchon –
- 7. Vis –
- 8. Cylindre émetteur –
- 9. Support –
- 10. Canalisations hydrauliques –
- 11. Conduite avec vis de purge –

- 12. Cylindre récepteur avec butée intégrée –
- 13. Vis : 2,1 daN.m –
- 14. Mécanisme –
- 15. Vis : 2 daN.m –
- 16. Disque –
- 17. Vis : 1,21 daN.m.

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE