

Embrayage

CARACTÉRISTIQUES

Embrayage monodisque à sec et commande par câble avec la boîte de vitesses JB1 et commande hydraulique avec la boîte de vitesses JH3. 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	D4F 772	K9K 740
Référence du mécanisme	180 CPOE 3300	215 CPOVK 4400
Ø extérieur (mm)	181,5	215
Épaisseur (mm)	6,7	6,9
Nombre de cannelures	26	
Repère couleur des ressorts du disque	Gris et noir	Rouge et noir ou gris

Ingrédients

LIQUIDE DE FREIN/EMBRAYAGE (boîte JH3)

Préconisation :

Liquide synthétique répondant à la spécification DOT 4.

Périodicité d'entretien :


Remplacement du liquide avec purge du circuit : Tous les 120 000 km ou 4 ans.

COMMANDE PAR CÂBLE (boîte JB1)

Préconisation

Graisse BR2+.

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.

ÉLÉMENTS MÉCANIQUES

Vis de mécanisme d'embrayage :

- Moteur D4F : 2.
- Moteur K9K : 1,5.

Ecrou de fixation de l'ensemble pédalier de frein-embrayage : 2,5.

ÉLÉMENT HYDRAULIQUE

Vis de butée d'embrayage : 2,1.

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

DÉPOSE-REPOSE DU DISQUE ET DU 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.

- 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.

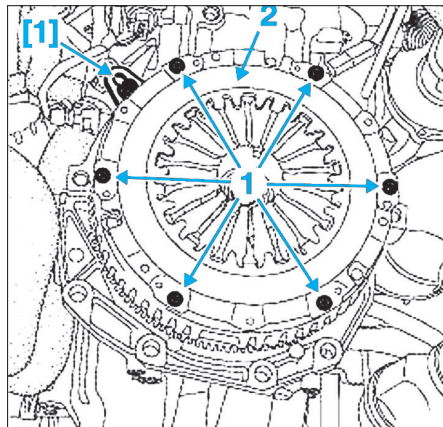


Fig. 1

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).

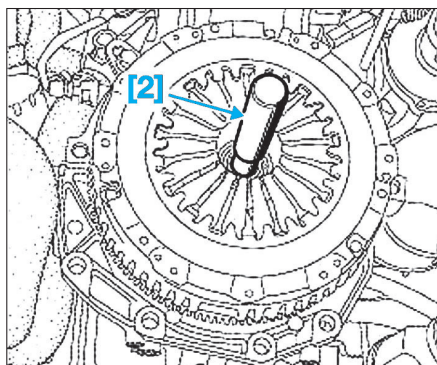


Fig. 2

- Serrer le mécanisme au couple de serrage prescrit.



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

Commande hydraulique d'embrayage (boîte de vitesses JH3)

DÉPOSE-REPOSE DE LA 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).

REPOSE

- Reposer la butée d'embrayage et la serrer au couple de serrage prescrit.



Préremplir la butée d'embrayage afin d'obtenir une purge optimale.

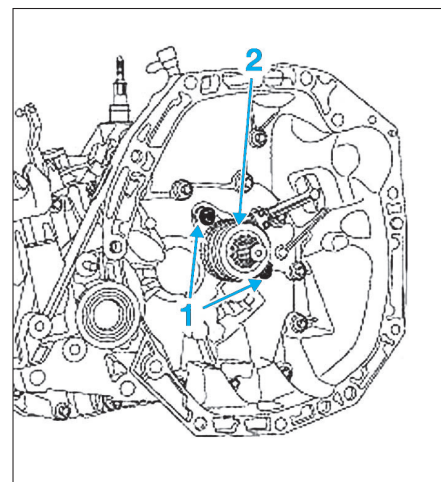


Fig. 3

- Reposer la boîte de vitesses.
- Effectuer la purge de la commande d'embrayage (voir opération concernée).

DÉPOSE-REPOSE DU CYLINDRE ÉMETTEUR D'EMBRAYAGE



Prévoir l'écoulement de liquide de frein et obturer les orifices à l'aide de bouchons.

DÉPOSE

- Lever et caler le véhicule si possible, sur un pont à 2 colonnes.
- Déposer :
 - la roue avant gauche,
 - la protection du passage de roue avant gauche.
- 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 d'alimentation de l'émetteur.

Dans l'habitacle

- Dégrafer la tige (1) du cylindre émetteur d'embrayage de la pédale d'embrayage en dégageant l'agrafe vers la gauche (flèche) (Fig.4).

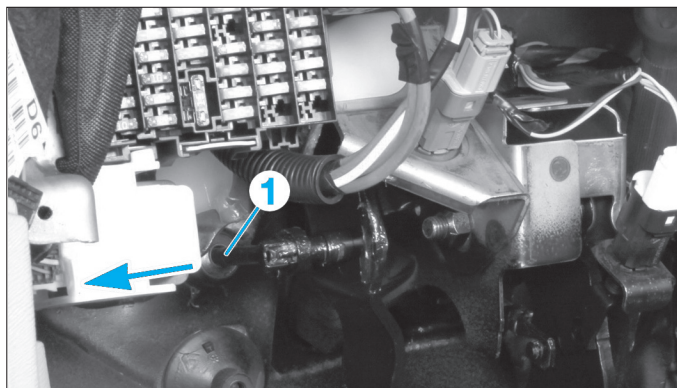


Fig. 4

Par le passage de roue

- Débrancher le tuyau d'alimentation (2) du cylindre émetteur (Fig.5).

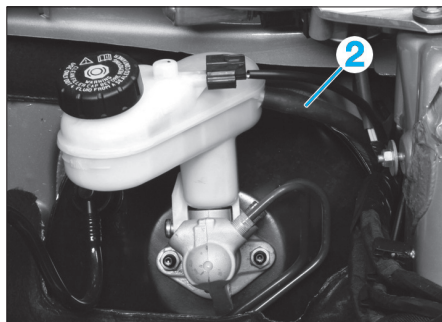


Fig. 5

- Déposer l'agrafe de maintien (3) de la canalisation (4) sur l'émetteur (5) (Fig.6).
- Dévisser puis extraire le cylindre émetteur d'embrayage hydraulique (5).

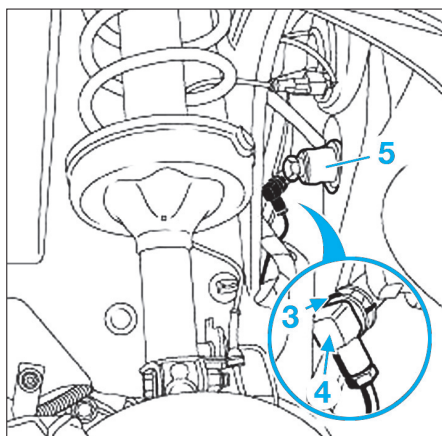


Fig. 6

REPOSE

Procéder dans l'ordre inverse de la dépose puis effectuer la purge du circuit hydraulique d'embrayage.

CIRCUIT HYDRAULIQUE



N'utiliser que du liquide de frein neuf et non émulsionné. Éviter toute introduction d'impureté dans le circuit hydraulique.

PURGE DU CIRCUIT EN CAS DE NON DÉPOSE DE PIÈCE DU CIRCUIT HYDRAULIQUE

Purge à l'aide d'un outil de purge (ARC50)

- 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 (1) (Fig.7).
- Raccorder un tuyau transparent à l'orifice de purge de la canalisation de la butée hydraulique d'embrayage, relié à un récipient vide placé en-dessous de l'orifice de purge.
- Ouvrir la vis 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.

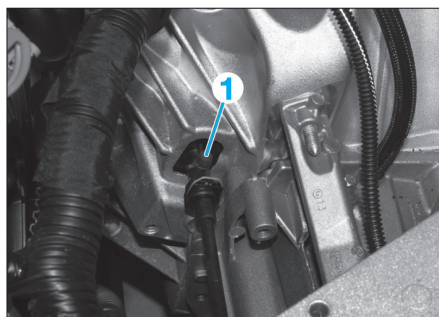


Fig. 7

- Fermer la vis de purge.
- Déposer le tuyau transparent de l'orifice de purge.
- Reposer le bouchon de purge (1).
- Contrôler et rectifier, si nécessaire, le niveau de liquide de frein.
- Débrayer et embrayer lentement une vingtaine de fois.
- Contrôler le bon fonctionnement du système d'embrayage.
- Recommencer l'opération de purge si nécessaire.

Purge à l'aide d'une seringue neuve

- Maintenir la pédale d'embrayage en position haute.
- Déposer le bouchon de purge (1) (Fig.7).
- Raccorder un tuyau transparent à l'orifice de purge de la canalisation de la butée hydraulique d'embrayage, relié à un récipient vide placé à la même hauteur que le réservoir.
- Ouvrir la vis de purge.
- Remplir le réservoir de liquide de frein jusqu'à l'écoulement du liquide de frein par la vis de purge.
- Raccorder une seringue remplie d'un volume utile de 60 cm³ au bout du tuyau transparent.
- Injecter lentement et totalement le liquide contenu dans la seringue dans le circuit d'embrayage.

- Fermer la vis de purge.
- Déposer le tuyau transparent de l'orifice de purge.
- Reposer le bouchon de purge (1).
- Contrôler et rectifier, si nécessaire, le niveau de liquide de frein.
- Débrayer et embrayer lentement une vingtaine de fois.
- Contrôler le bon fonctionnement du système d'embrayage.
- Recommencer l'opération de purge si nécessaire.

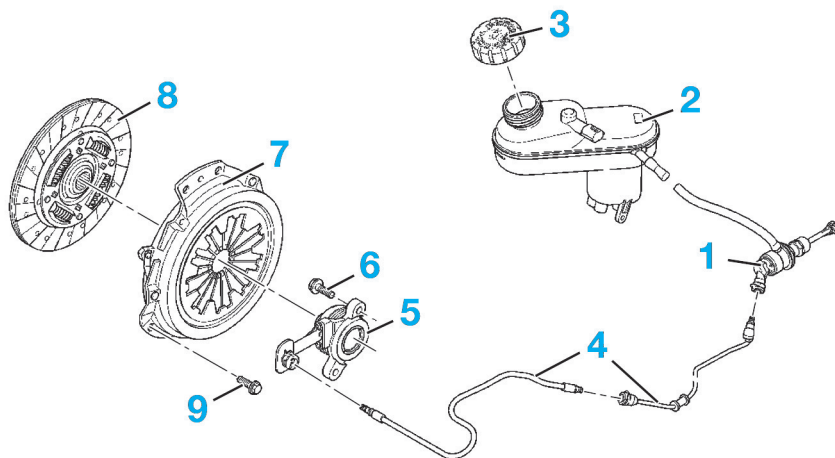
PURGE EN CAS DE DÉPOSE DE PIÈCE DU CIRCUIT HYDRAULIQUE



Si le circuit hydraulique est équipé d'un filtre, préremplir le tuyau d'embrayage à l'aide d'une seringue en positionnant le filtre vers le bas.

- Maintenir la pédale d'embrayage en position haute.
- Déposer le bouchon de purge (1) (Fig.7).
- Raccorder un tuyau transparent à l'orifice de purge de la canalisation de la butée hydraulique d'embrayage, relié à un récipient vide placé à la même hauteur que le réservoir.
- Ouvrir la vis de purge.
- Remplir le réservoir de liquide de frein jusqu'à l'écoulement du liquide de frein par la vis de purge.
- Raccorder une seringue remplie d'un volume utile de 60 cm³ au bout du tuyau transparent.
- Injecter lentement et totalement le liquide contenu dans la seringue dans le circuit d'embrayage.
- Fermer la vis de purge.
- Déposer le tuyau transparent de l'orifice de purge.
- Reposer le bouchon de purge (1).
- Contrôler et rectifier, si nécessaire, le niveau de liquide de frein.
- Débrayer et embrayer lentement une vingtaine de fois.
- Contrôler le bon fonctionnement du système d'embrayage.
- Recommencer l'opération de purge si nécessaire.

COMMANDE D'EMBRAYAGE HYDRAULIQUE



1. Cylindre émetteur d'embrayage
2. Réservoir de liquide de frein
3. Bouchon
4. Canalisation hydraulique d'embrayage
5. Butée hydraulique
6. Vis de butée hydraulique : 2,1 daN.m
7. Mécanisme d'embrayage
8. Disque d'embrayage
9. Vis de mécanisme d'embrayage : 1,5 daN.m.

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

Commande d'embrayage par câble (boîte de vitesses JB1)

DÉPOSE-REPOSE DE LA BUTÉE D'EMBRAYAGE

DÉPOSE

- Déposer la boîte de vitesses.
- Déposer la butée d'embrayage (1) en basculant la fourchette (2) (Fig.8).
- Déposer la fourchette (2).

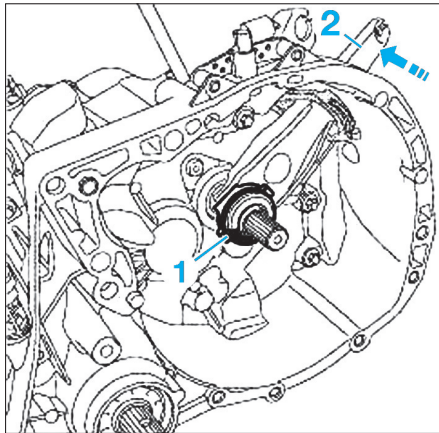



Fig. 8

REPOSE

- Enduire les parois du tube-guide et les patins de fourchette de Graisse BR2+.
- Reposer la fourchette.
- Reposer la butée sur le tube-guide en plaçant les crochets (3) dans la fourchette (Fig.9).

 S'assurer du bon coulisement.

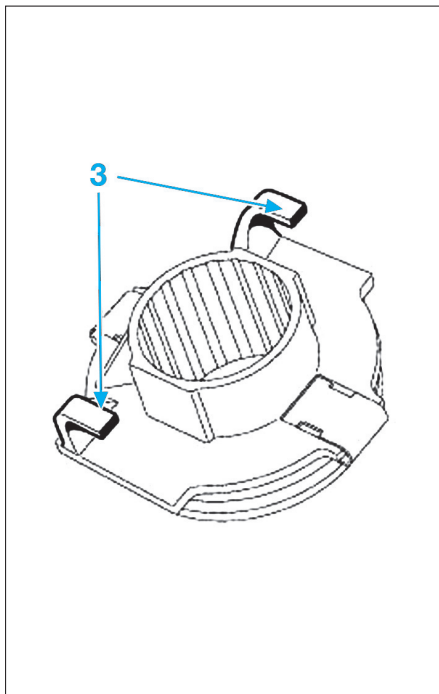


Fig. 9

- Reposer la boîte de vitesses.
- Contrôler la course de déplacement (X) de la fourchette qui doit être de $29,5 \pm 0,5$ mm (Fig.10).

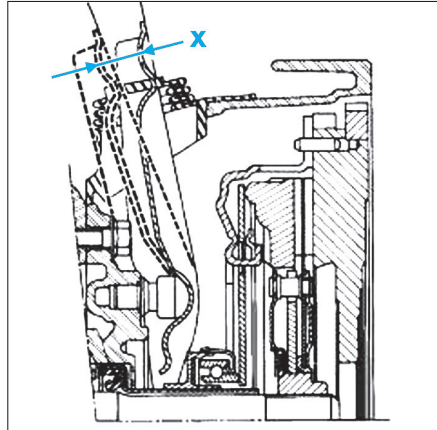


Fig. 10

DÉPOSE-REPOSE DU CÂBLE D'EMBRAYAGE

DÉPOSE

- Déposer la batterie et son support.

Dans l'habitacle

- Déposer la coquille inférieure sous le volant.
- Dégrafer le faisceau des contacteurs du pédalier.
- Débrancher le connecteur du contacteur de pédale de frein (1) puis tourner ce dernier d'un quart de tour dans le sens antihoraire afin de le déposer (Fig.11).
- Si le véhicule est équipé du régulateur de vitesse, débrancher le connecteur du contacteur de pédale d'embrayage (2) puis tourner ce dernier d'un quart de tour dans le sens antihoraire afin de le déposer.

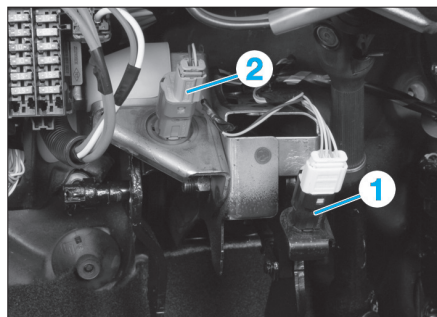
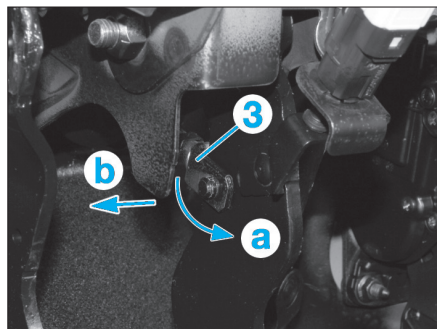


Fig. 11

- Déverrouiller l'axe (3) entre la pédale de frein et la tige de poussée de l'amplificateur de freinage en le ramenant vers l'arrière (flèche "a") puis sortir l'axe (3) de son logement (flèche "b") (Fig.12).



- Déposer les écrous (4) (Fig.13).

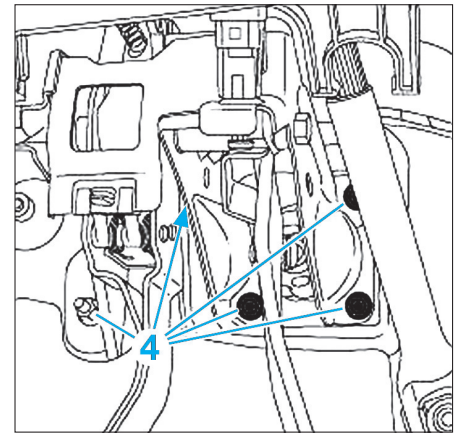


Fig. 13

- Descendre légèrement l'ensemble pédalier de frein-embrayage.
- Dégrafer le câble d'embrayage de la pédale d'embrayage en faisant pivoter le rattrapage automatique.
- Dégrafer l'arrêt de gaine du tablier et extraire le câble de l'habitacle.

Dans le compartiment moteur

- Dégrafer le câble d'embrayage du compartiment moteur.
- Déposer (Fig.14) :
 - le câble de commande d'embrayage de l'arrêt de gaine (5),
 - le câble de commande d'embrayage de la fourchette d'embrayage (6).

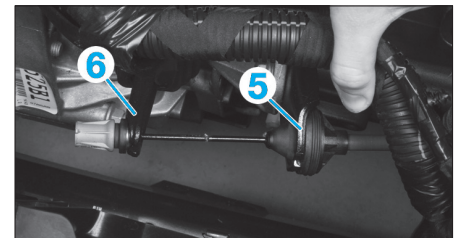


Fig. 14

Fig. 12

REPOSE

Pour la repose, respecter les points suivants :

- Remplacer l'axe (3).
- Sur le contacteur de pédale d'embrayage, mesurer la cote du piston (7). Si la cote (X1) est inférieure à 15 mm, tirer avec précaution sur l'extrémité du piston (7) pour régler la cote entre 15 mm minimum et 17 mm maximum (Fig.15).



Toute sortie complète du piston du contacteur de pédale d'embrayage entraîne le remplacement du contacteur. Toute manipulation du piston qui conduit à trois réglages entraîne le remplacement du contacteur.



Le contacteur de pédale d'embrayage possède un réglage automatique qui s'adapte à la position de la pédale. Le réglage automatique s'accompagne d'un bruit de crantage.

- Sur le contacteur de pédale de frein, mesurer la cote (X2) du secteur cranté (8) . Si la cote (X2) est inférieure à 28 mm, tirer avec précaution sur l'extrémité du secteur cranté (8) pour régler la cote (X2) entre 28 mm minimum et 29 mm maximum (Fig.16).



Toute sortie complète du secteur cranté du contacteur de position de pédale de frein entraîne le remplacement du contacteur. Toute manipulation du secteur cranté qui conduit à trois réglages entraîne le remplacement du contacteur.



Lorsque la pédale est en position haute, il faut s'assurer que la collerette (9) n'est pas visible. Si la collerette est visible, refaire le réglage de (X2).

- Mettre une cale de 1 mm sur la patte d'appui du contacteur sur la pédale de frein (2) puis verrouiller le contacteur de pédale de frein en le tournant d'un quart de tour dans le sens horaire.
- Le contacteur de pédale de frein possède un réglage automatique qui s'adapte à la position de la pédale. Le réglage automatique s'accompagne d'un bruit de crantage.

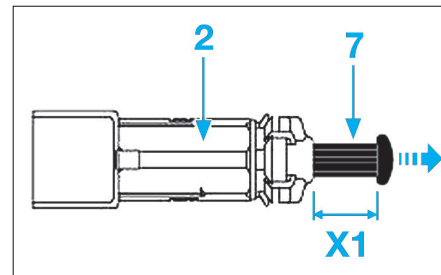


Fig. 15

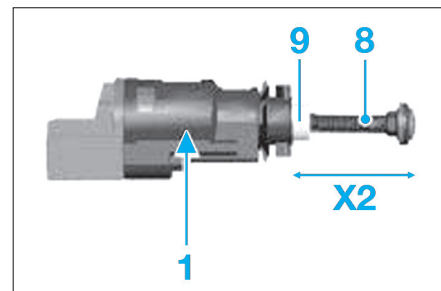
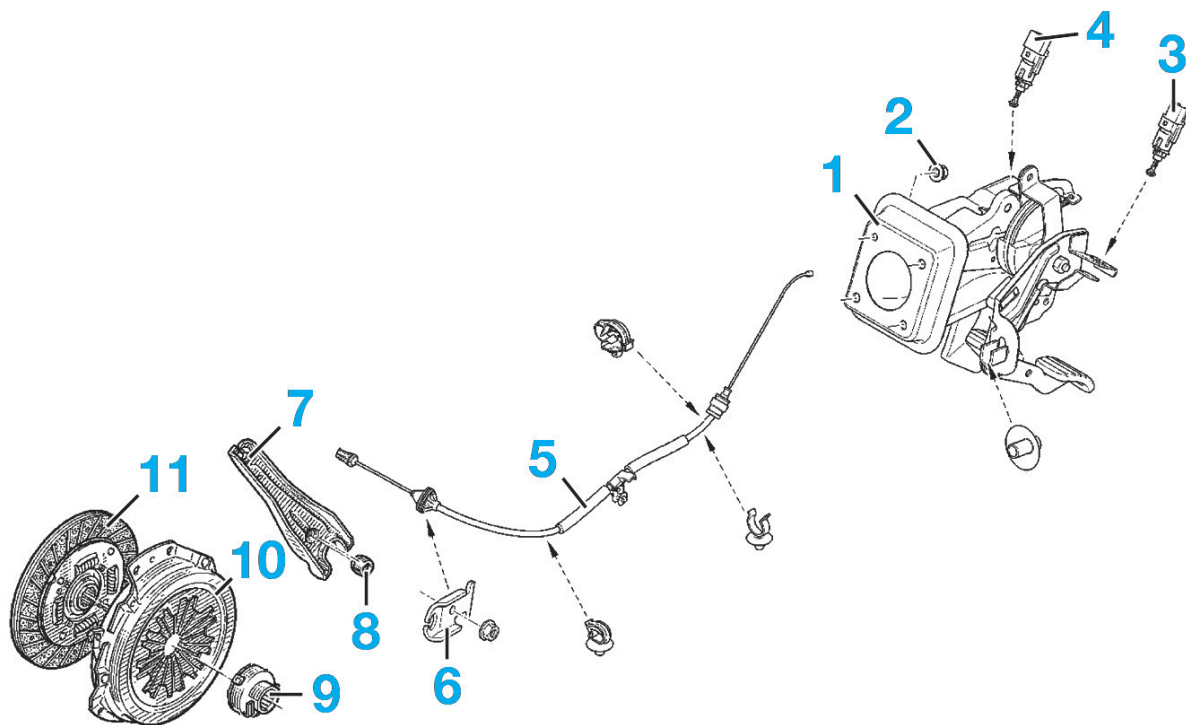


Fig. 16

COMMANDE D'EMBRAYAGE PAR CÂBLE



1. Pédalier de frein-embrayage
2. Ecou : 2,5 daN.m
3. Contacteur de pédale d'embrayage
4. Contacteur de pédale de frein
5. Câble d'embrayage
6. Patte de fixation d'arrêt de gaine
7. Fourchette
8. Rotule d'articulation de la fourchette
9. Butée d'embrayage
10. Mécanisme d'embrayage
11. Disque d'embrayage.

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE