

CARACTÉRISTIQUES

Généralités

- Embrayage «poussé» à commande hydraulique sur les motorisations 2.0 16V et 2.0 HPI (Type BV : BE 4/5).
- Embrayage «tiré» à commande hydraulique sur les motorisations 3.0 V6, 2.0 HDI et 2.2 HDI (Type BV : ML5T).

Couples de serrage (en daN.m)

- Fixation mécanisme/volant moteur..... $2,0 \pm 0,2$
- Fixation volant moteur/vilebrequin
(2.0 16V et 2.0 HPI) : $4,8 \pm 0,5$
(3.0 V6, 2.0 HDI et 2.2 HDI) : $2,0 \pm 0,2 + 60^\circ \pm 5^\circ$

	essences			Diesels	
	2.0 16V	2.0 HPI	3.0 V6	2.0 HDI	2.2 HDI
Code moteur	EW10J4	EW10D	ES9J4S	DW10ATED	DW12TED4
Type BV	BE 4/5			ML5T	
Marque	VALEO			LUK	
Mécanisme/ Type	230 DNG 4700		242 T 6500	225 T 5700	242 T 6500
Disque moyeu	12 R 14X	11 R 14X	11 A 14X		
Identification des ressorts	Ext : 4 (rouge) Int : 4 (gris)	4 (bleu) Int : 4 (vert)	Ext : 4 (bleu)	*	
Nb cannelures	18				
Ø garniture Ext/Int.	228/155		242/162	225/150	242/162
Qualité garniture	F 808 DS	F 410	F 808		
Butée	SKF 18,5 mm		Valéo DM 55 TC 30mm	SKF 26,9 mm	

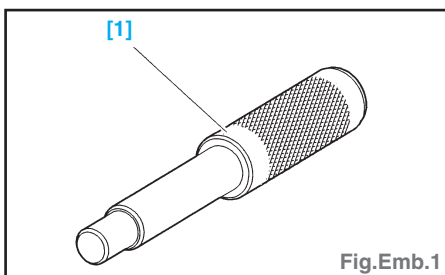
* Amortissement fait par volant moteur.

MÉTHODES DE RÉPARATION

Mécanisme et disque d'embrayage

Important : respecter les consignes de sécurité et de propreté.

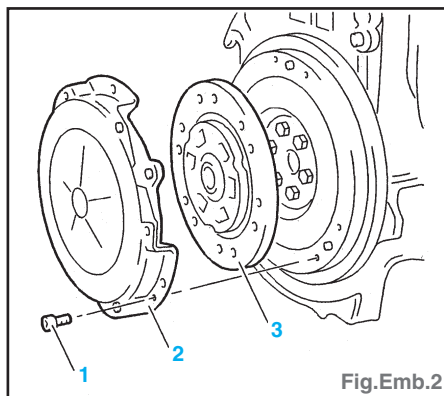
- Outil nécessaire : [1] mandrin de centrage embrayage (Fig.Emb.1).



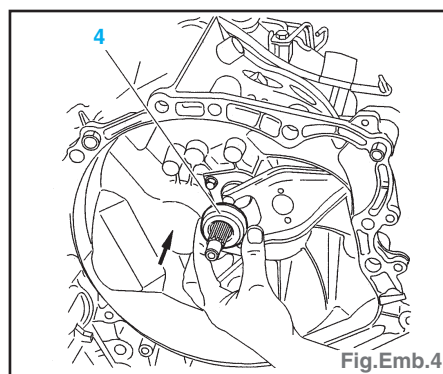
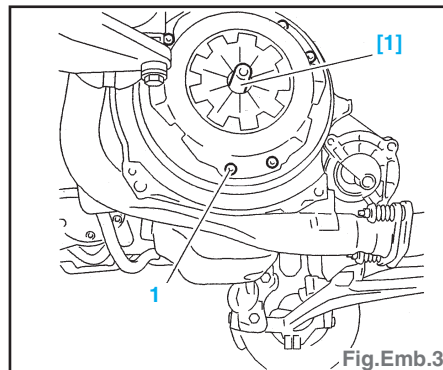
boîte type BE 4/5 : **513-T.B**
boîte type ML5T : **9040-T.P**

dans le mécanisme, effectuer les opérations nécessaires pour supprimer la fuite.

- Contrôler :
 - l'absence de chocs et de rayures sur la portée du volant moteur,
 - l'état de la couronne de démarreur.
- Poser (Fig.Emb.2) :



- le disque d'embrayage (3),
- le mécanisme d'embrayage (2).
- Centrer le disque d'embrayage à l'aide du mandrin de centrage [1] (Fig.Emb.3).
- Serrer les vis (1) à 2 daN.m.
- Remplacer (sur la boîte de vitesses) :
 - le tube guide butée,
 - la butée d'embrayage (4) (Fig.Emb.4).
- Montage de la butée sur le guide :
 - engager la butée sur les becs de la fourchette,
 - repousser la butée avec la fourchette sur le tube guide (suivant flèche) (Fig.Emb.4),
 - maintenir la fourchette en position recul maximal à l'aide d'un élastique.



- Reposer la boîte de vitesses.

Boîte BE 4/5

DÉPOSE

- Déposer la boîte de vitesses.
- Déposer (Fig.Emb.2) :
 - les vis (1),
 - le mécanisme d'embrayage (2),
 - le disque d'embrayage (3).

REPOSE

Important : ne pas graisser les cannelures du disque d'embrayage.

Attention : en cas de présence d'huile

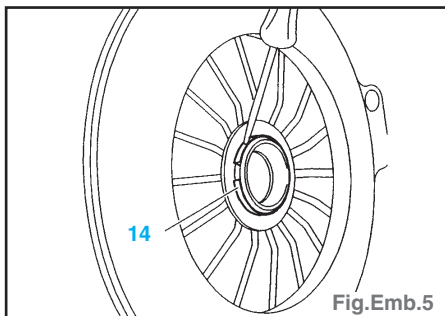
Boîte ML5T

DÉPOSE

- Déposer la boîte de vitesses.

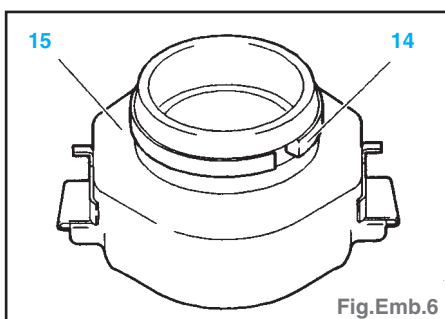
Nota : La butée d'embrayage reste clippée sur le mécanisme d'embrayage.

- En cas de réutilisation du mécanisme, repérer le mécanisme par rapport au volant moteur.
- Déposer :
 - le mécanisme et le disque d'embrayage,
 - le jonc (14) sans le déformer (Fig.Emb.5),
 - la butée.



REPOSE

- Reposer : (Fig.Emb.6).

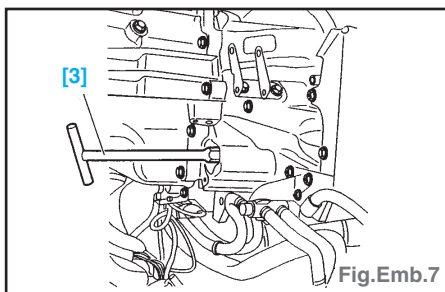


- le jonc (14) sur la butée (15),
- la butée sur le tube guide,
- l'ensemble disque et mécanisme avec le centreur 9040-TP.
- Serrer les vis à 2 daNm.

Nota : Vérifier la présence des goupilles de centrage de la boîte.

Important : ne pas graisser les cannelures du disque d'embrayage.

- Reposer la boîte de vitesses.
- Opérations pour clipper la butée (Fig.Emb.7) :



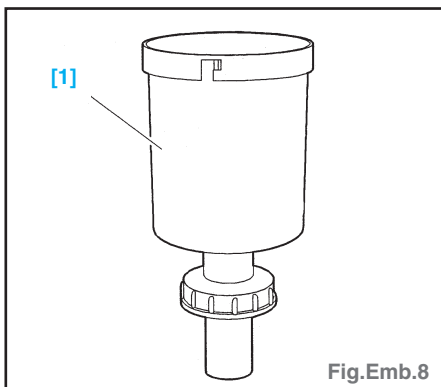
- introduire l'outil [3] réf. 9040-TM dans le trou de la fourchette d'embrayage,
- tourner de 90°,
- tirer, à l'aide de la poignée pour clipper la butée,
- vérifier le clippage en poussant l'outil (la butée ne doit pas reculer).

Commande hydraulique d'embrayage

Important : Respecter les consignes de sécurité et de propreté.

Émetteur et récepteur

Outil nécessaire : [1] cylindre de charge 8017-T (Fig.Emb.8).



DÉPOSE

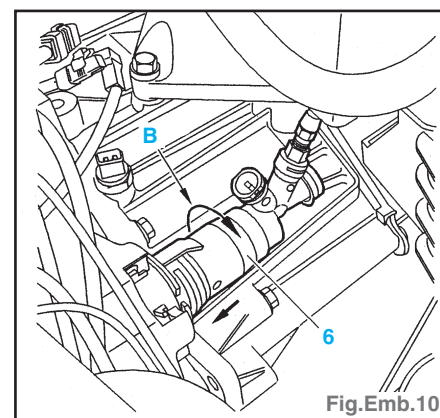
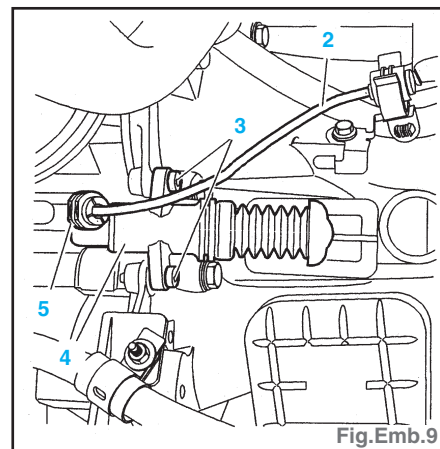
Émetteur de commande hydraulique

- A l'intérieur du véhicule :
 - déposer la garniture sous la planche de bord,
 - désaccoupler de la pédale d'embrayage, la rotule de la tige de poussée de l'émetteur de commande d'embrayage hydraulique.
- Sous le capot moteur :
 - déposer les caches style,
 - débrancher la batterie,
 - desserrer le collier du conduit d'air.
 - déposer :
 - le filtre à air,
 - l'ensemble maître cylindre et amplificateur de freinage.
 - dégraffer le tube du berceau et de la boîte de vitesses.
 - désaccoupler le tube de l'émetteur,
 - dégager le tuyau,
 - désaccoupler le tube d'alimentation de l'émetteur.
 - déposer l'émetteur par rotation dans le sens horaire.

Récepteur de commande hydraulique

- Sous le capot moteur :
 - déposer les caches style,
 - débrancher la batterie,
 - desserrer le collier du conduit d'air,
 - déposer :
 - le filtre à air,
 - l'ensemble maître cylindre et amplificateur de freinage.
 - déclipper l'agrafe (5) et désaccoupler le tube (2) en prévoyant l'écoulement du liquide (Fig.Emb.9).
- Pour boîte BE 4/5 :
 - déposer les 2 vis (3) et le récepteur d'embrayage (4) (Fig.Emb.10).
- Pour boîte ML5T :
 - appliquer un effort (suivant flèche) et

déposer le récepteur d'embrayage (6) par rotation dans le sens anti-horaire en (B) (Fig.Emb.10).



REPOSE

- Procéder dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

PURGE

Attention : Ne pas utiliser d'appareil de purge sous pression.

Impératif : Utiliser du liquide hydraulique neuf de qualité DOT 4.

- Poser le cylindre de charge [1] (Fig.Emb.8) sur le réservoir de liquide hydraulique.
- Poser un tube transparent sur la vis de purge du récepteur.
- Laisser s'écouler le liquide par la vis de purge.
- Manœuvrer plusieurs fois la pédale d'embrayage jusqu'à disparition des bulles d'air dans le tube transparent.
- Serrer la vis de purge et déposer le tube transparent.
- Poser le couvercle sur le cylindre de charge et le déposer.

CONTRÔLE

- Placer une cale de 35 mm entre le plancher et la pédale d'embrayage.
- Les vitesses doivent passer normalement sans craquer (sinon, refaire la purge).

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

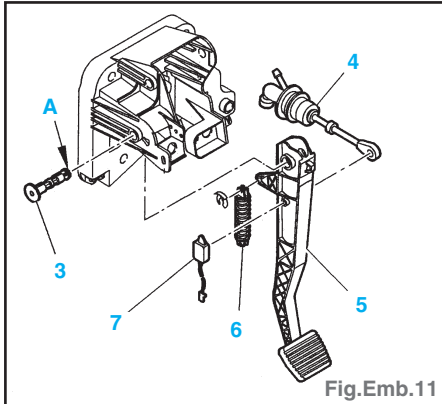
ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

Pédale d'embrayage

DÉPOSE

- Déposer les 2 trappes d'accès de la partie inférieure de la planche de bord (sous le volant de direction).
- Déconnecter le contacteur (7) (Fig.Emb.11).



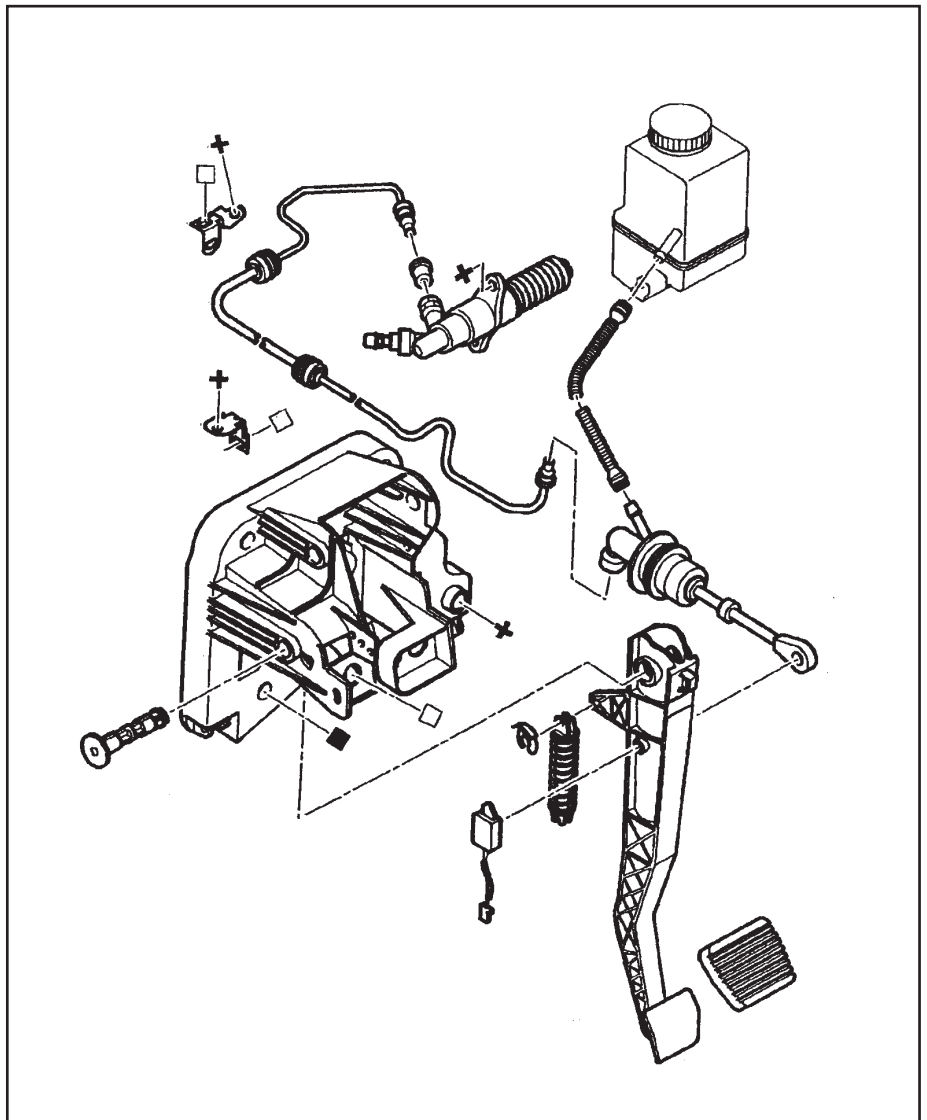
- Désaccoupler :
 - la commande d'embrayage hydraulique (4),
 - le ressort (6).
- Casser la partie «A» de l'axe (3) à l'aide d'un burin de carrossier.
- Déposer l'axe (3) et la pédale (5).

REPOSE

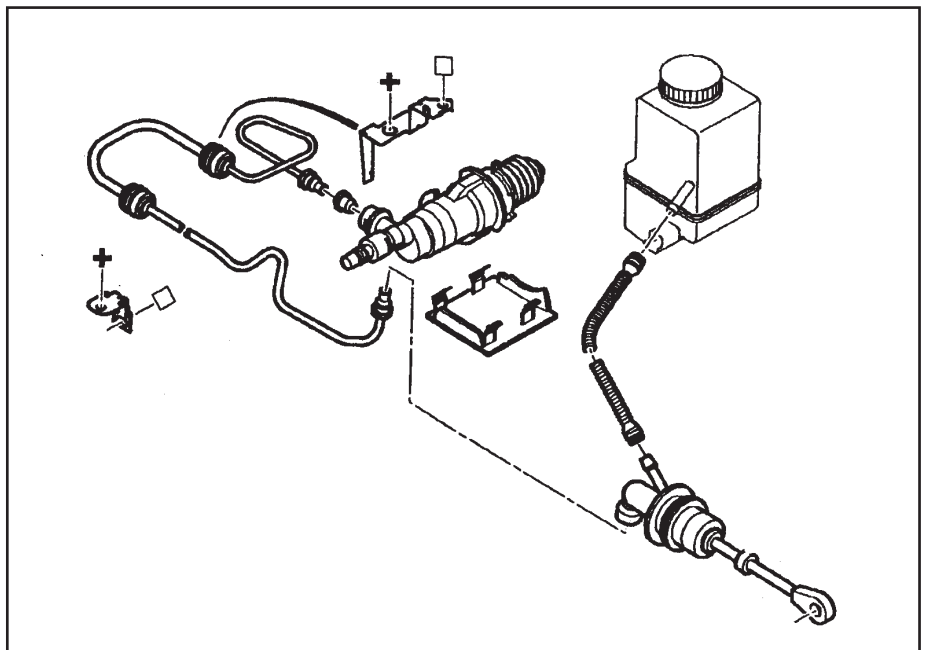
- Procéder dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

Important : Monter un axe (3) neuf et vérifier qu'il est correctement clippé dans son support.

Commande d'embrayage
Type BE 4/5



Commande d'embrayage
Type ML5T



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE