

## CARACTÉRISTIQUES

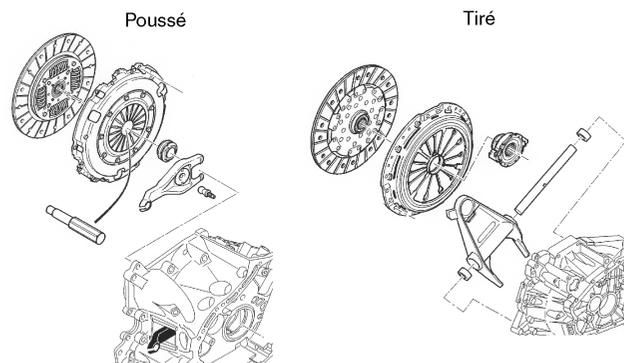
### Généralités

- Embrayage monodisque à sec.
- Tous les véhicules sont équipés d'une commande hydraulique d'embrayage.

Code moteur	EW7J4-EW10D-EW10J4	EW12J4
Particularités	embrayage poussé	embrayage tiré
Marque	VALEO	LUK
Type du mécanisme	230 DNG 4700	235 T 5700
Diamètre extérieur du disque (mm)	228,6	230
Hauteur de butée (mm)	18,5	26,9

Code moteur	DW10TD	DW10ATED	DW12TED4
Particularités	embrayage poussé	embrayage tiré	embrayage tiré
Marque	LUK	LUK	LUK
Type du mécanisme	230 P 4700	225 T 5700	242 T 6500
Diamètre extérieur du disque (mm)	228	225	242
Hauteur de butée (mm)	18,5	26,9	26,9

### Mécanisme d'embrayage



### Couples de serrage (en daN.m)

- Mécanisme d'embrayage sur volant moteur .....2,0
- Vis de purge .....0,75

## MÉTHODES DE RÉPARATION

### Embrayage

#### Boîte BE4R

##### Dépose

- Déposer la boîte de vitesses.

**Nota** : repérer le mécanisme par rapport au volant moteur (en cas de réutilisation du mécanisme).

- Déposer (Emb.Fig.1) :
  - les vis de fixation (1),
  - le mécanisme,
  - le disque.

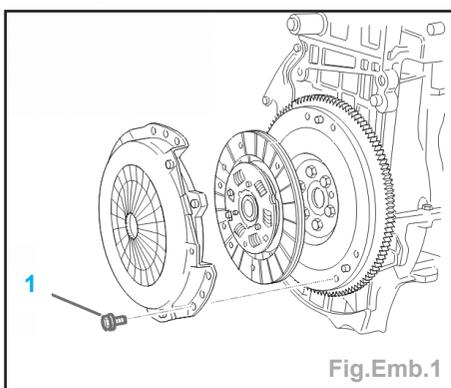


Fig.Emb.1

- 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,
  - le mécanisme.

- En cas de présence d'huile dans le carter d'embrayage, remplacer :
  - le joint d'étanchéité du vilebrequin,
  - le guide de butée d'embrayage.

##### Repose

**Attention** : sens de montage du disque : ressorts du moyeu amortisseur côté mécanisme (volant moteur simple).

**Attention** : vérifier le sens de montage du moyeu déporté du disque (selon le modèle de double volant amortisseur).

- Placer :
  - le disque,
  - le mécanisme (au repère si nécessaire),
  - un mandrin de centrage.
- Serrer les vis (1) à **2 m.daN**.
- Déposer le mandrin de centrage.
- Appliquer une fine couche de **MOLYKOTE BR2 PLUS** sur le guide de butée d'embrayage et sur les becs de la fourchette.

**Impératif** : remplacer systématiquement la butée d'embrayage.

- Mettre en place la butée d'embrayage.
- Reposer la boîte de vitesses.

#### Boîte ML5T

##### Dépose

- Déposer la boîte de vitesses.

**Nota** : repérer le mécanisme par rapport au volant moteur (en cas de réutilisation du mécanisme). La butée de débrayage reste clippée sur le mécanisme.

- Déposer :
  - le mécanisme,
  - le disque.
- Déposer le jonc (13) sans le déformer (Emb.Fig.2).

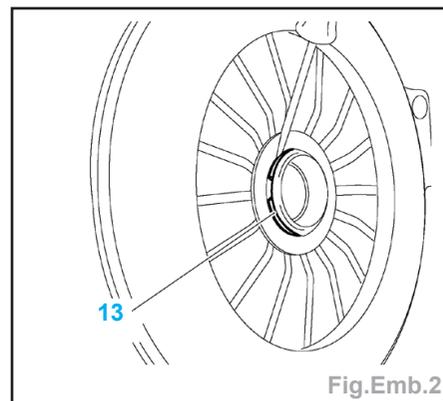


Fig.Emb.2

- Retirer la butée de débrayage.
- Reposer le jonc (1) sur la butée (2) (Emb. Fig.3).

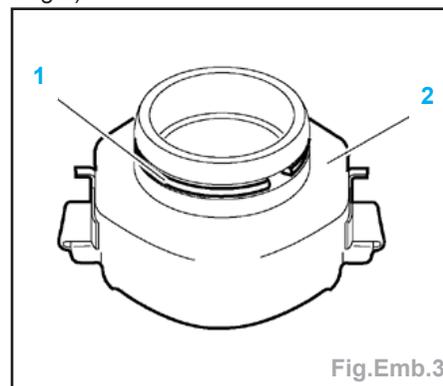


Fig.Emb.3

- 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.
- En cas de présence d'huile, échanger le joint d'étanchéité du vilebrequin.

**Repose**

- Respecter le sens de montage (le plus grand épaulement (A) du disque côté boîte) (Emb.Fig.4).

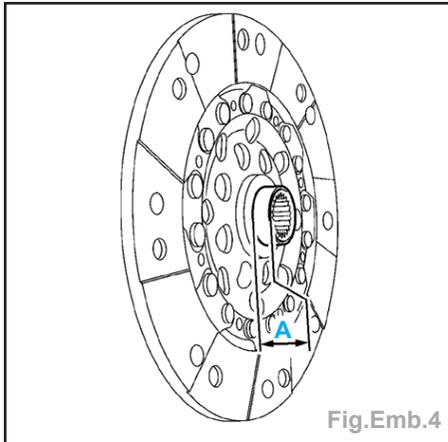


Fig.Emb.4

- Monter le mécanisme et centrer le disque à l'aide d'un mandrin.
- Serrer les vis à **2 m.daN**.
- Déposer un peu de graisse **MOLYKOTE BR2 PLUS** sur :
  - le tube guide de la butée,
  - les 2 appuis de fourchette.
- Monter la butée d'embrayage sur le tube-guide.
- Accoupler la boîte de vitesses au moteur.
- Reclipper la butée d'embrayage (Emb.Fig.5) :
  - introduire l'outil [2] dans le trou oblong de la fourchette d'embrayage,
  - tourner l'outil [2] 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).

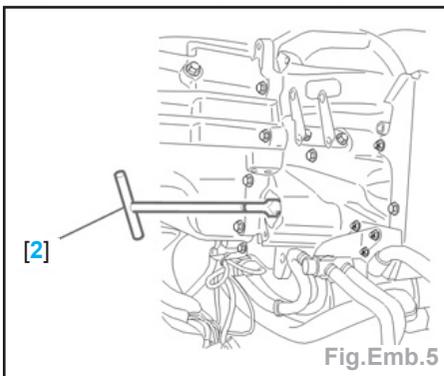


Fig.Emb.5

**Commande d'embrayage**

**Commande hydraulique**

**Dépose** (boîte ML5T)

- Déposer le filtre à air et son raccord de sortie.
- Enlever le filtre du réservoir de liquide de frein.
- Vidanger le réservoir de liquide de frein à l'aide d'une seringue propre.
- Vidanger le circuit hydraulique (avec la vis de purge).

**Cylindre émetteur**

- Déposer la garniture sous la planche de bord.
- Déposer l'axe (6) maintenu par une agrafe élastique (7) (Emb.Fig.6).

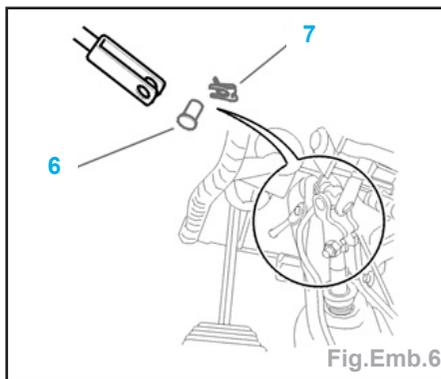


Fig.Emb.6

- Ecarter la tige de poussée (8) (Emb.Fig.7).

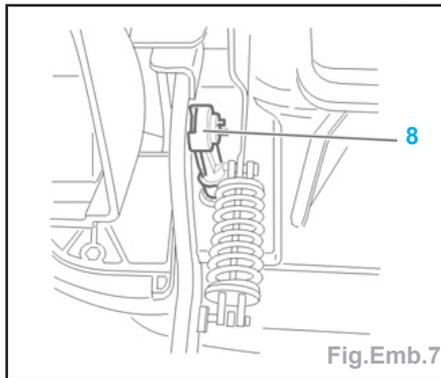


Fig.Emb.7

- Débrancher le tuyau (9) (Emb.Fig.8).

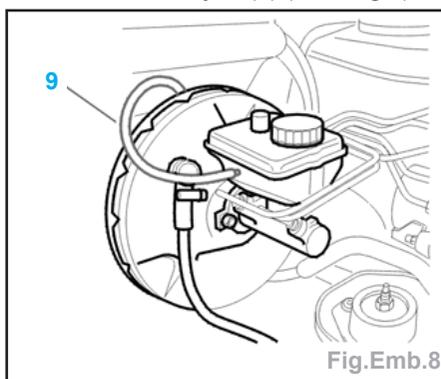


Fig.Emb.8

- Obturer l'orifice de commande d'embrayage.

- Déposer :
  - le maître-cylindre,
  - l'amplificateur de freinage.
- Ecarter (Emb.Fig.9) :
  - l'agrafe (10),
  - le tuyau (11).

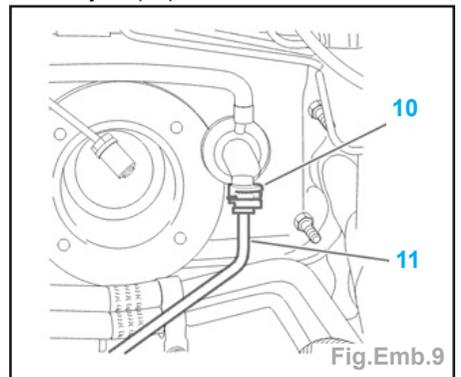


Fig.Emb.9

- Tourner l'émetteur d'embrayage d'un quart de tour dans le sens horaire.
- Déposer l'émetteur d'embrayage.

**Cylindre récepteur**

- Ecarter l'agrafe (12) (sans la déposer) (Emb.Fig.10).

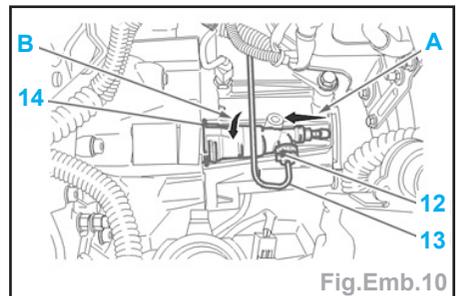


Fig.Emb.10

- Ecarter le tuyau (13).
- Déverrouiller le récepteur (14) de la commande hydraulique (en appuyant suivant la flèche (A) et en déverrouillant suivant la flèche (B), sens antihoraire).

**Attention** : ne pas utiliser d'outil pour le déverrouillage - ne pas actionner la pédale d'embrayage, cylindre récepteur déposé.

**Repose**

- Graisser légèrement la rotule (8) du cylindre-émetteur (2) à l'aide de la graisse **ESSO NORVA 275**.
- Graisser légèrement l'embout de la tige du cylindre-récepteur côté embrayage à l'aide de graisse **MOLYKOTE BR2 PLUS**.
- Procéder dans l'ordre inverse des opérations d'épose.
- Purger le circuit de freinage.
- Purger la commande hydraulique d'embrayage.

**Purge**

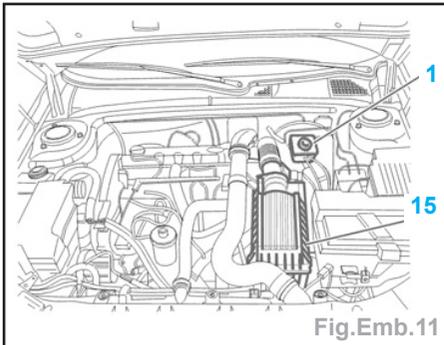
**Impératif** : n'utiliser que du liquide de frein neuf et non émulsionné; éviter toute introduction d'impuretés dans le circuit hydraulique.

- Utiliser exclusivement le ou les fluides hydrauliques homologués et recommandés : **DOT4**.

**Impératif** : ne pas utiliser d'appareil de purge automatique (risque d'émulsion du liquide dans le circuit).

**Boîte ML5T**

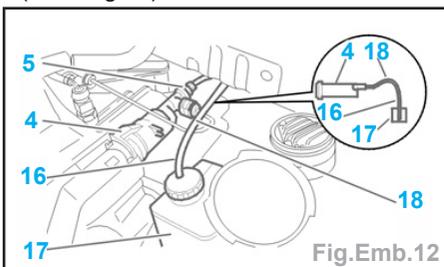
- Déposer l'ensemble filtre à air / raccords (15) (Emb.Fig.11).



- Remplir le réservoir de liquide de frein (1) au maximum de sa capacité.

**Nota** : il est possible d'effectuer 7 manoeuvres de pédale d'embrayage sans qu'il soit nécessaire de remettre du liquide de frein dans le réservoir.

- Brancher un tuyau transparent (16) sur la vis de purge (5) et le relier à un bocal (17) situé plus bas que le cylindre récepteur de commande hydraulique (4) (Emb.Fig.12).



- Créer un syphon (18) vers le haut avec le tuyau transparent (16) qui est en contact avec le fond du bocal.

- Ouvrir la vis de purge.  
- Actionner la pédale d'embrayage manuellement sur toute sa course par 7 manoeuvres aller et retour rapide (1 aller et retour par seconde).

- Laisser la pédale d'embrayage en fin de course lors de la dernière manoeuvre.

- Refermer la vis de purge (5).

- Remonter la pédale d'embrayage en position haute.

- A nouveau, remplir le réservoir de liquide de frein (1) au maximum de sa capacité.

- Ouvrir la vis de purge (5).

- Actionner la pédale d'embrayage manuellement sur toute sa course par 7 manoeuvres aller et retour rapide (1 aller et retour par seconde).

- Laisser la pédale d'embrayage en fin de course lors de la dernière manoeuvre.

- Refermer la vis de purge (5).

- Remonter la pédale d'embrayage en position haute.

- Si nécessaire, répéter l'opération.

- Compléter le niveau de liquide de frein jusqu'au repère **MAXI** du réservoir.

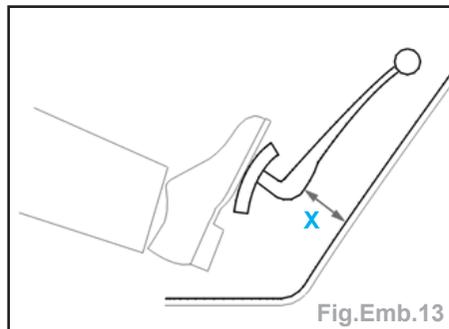
- Débrayer et réembrayer rapidement **40 fois** (1 aller et retour par seconde).

- Mettre le moteur en marche.

- Serrer le frein à main.

- Engager une vitesse.

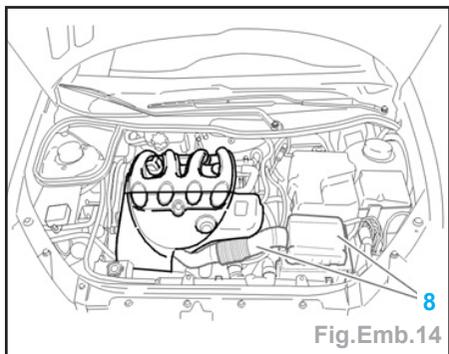
- Vérifier qu'un début de friction du mécanisme d'embrayage apparaît à une cote (X) supérieure ou égale à **35 mm** (la cote (X) est donnée à titre indicatif) (Emb.Fig.13).



- Si incorrect, effectuer de nouveau les opérations de purge.

**Boîte BE4**

- Déposer l'ensemble filtre à air/raccords (8) (Emb.Fig.14).



- Remplir le réservoir de liquide de frein au maximum de sa capacité.

- Manoeuvrer le réservoir pour chasser les poches d'air.

- Remplir le réservoir de liquide de frein au maximum de sa capacité.

**Nota** : il est possible d'effectuer 12 manoeuvres de pédale d'embrayage sans qu'il soit nécessaire de remettre du liquide de frein dans le réservoir.

- Brancher un tuyau transparent (10) sur la vis de purge (5) et le relier à un bocal (11) situé plus bas que le cylindre récepteur de commande hydraulique (4) (Emb.Fig.15).

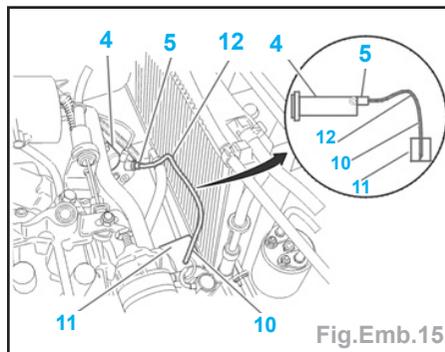
- Créer un syphon (12) vers le haut avec le tuyau transparent (10) qui est en contact avec le fond du bocal.

- Ouvrir la vis de purge (5).

- Actionner la pédale d'embrayage manuellement sur toute sa course par 12 manoeuvres aller et retour rapide (1 aller et retour par seconde).

- Laisser la pédale d'embrayage en fin de course lors de la dernière manoeuvre.

- Refermer la vis de purge (5).



- Remonter la pédale d'embrayage en position haute.

- A nouveau, remplir le réservoir de liquide de frein au maximum de sa capacité.

- Ouvrir la vis de purge (5).

- Actionner la pédale d'embrayage manuellement sur toute sa course par 12 manoeuvres aller et retour rapide (1 aller et retour par seconde).

- Laisser la pédale d'embrayage en fin de course lors de la dernière manoeuvre.

- Refermer la vis de purge (5).

- Remonter la pédale d'embrayage en position haute.

- Compléter le niveau de liquide de frein jusqu'au repère **MAXI** du réservoir.

- Débrayer et réembrayer rapidement **40 fois** (1 aller et retour par seconde).

- Mettre le moteur en marche.

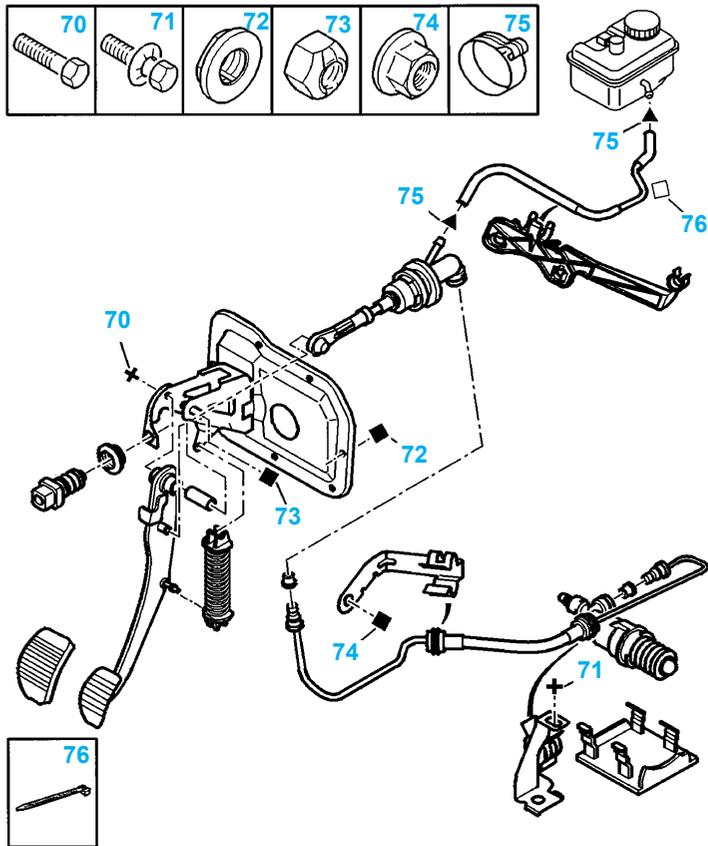
- Serrer le frein à main.

- Engager une vitesse.

- Vérifier qu'un début de friction du mécanisme d'embrayage apparaît à une cote (X) supérieure ou égale à **35 mm** (la cote (X) est donnée à titre indicatif) (Emb. Fig.13).

- Si incorrect, effectuer de nouveau les opérations de purge.

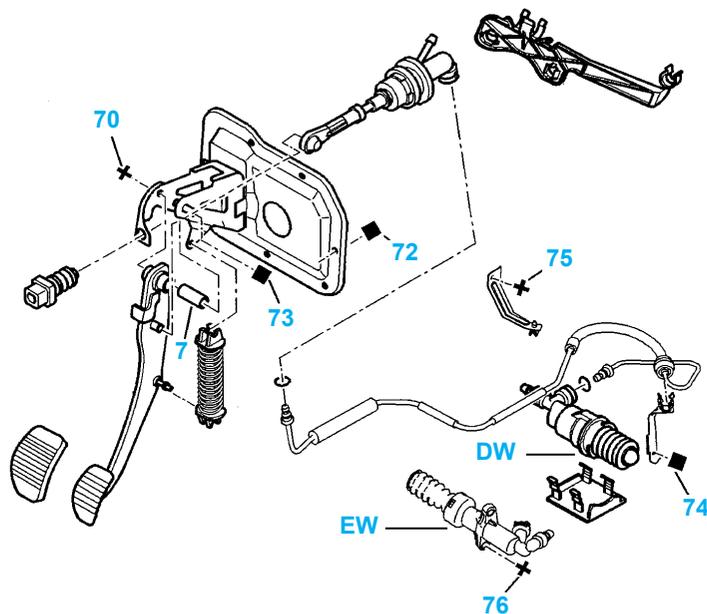
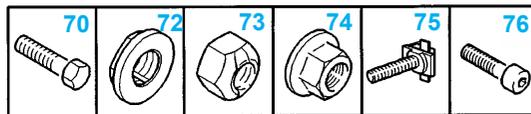
Commande hydraulique d'embrayage ML5T



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

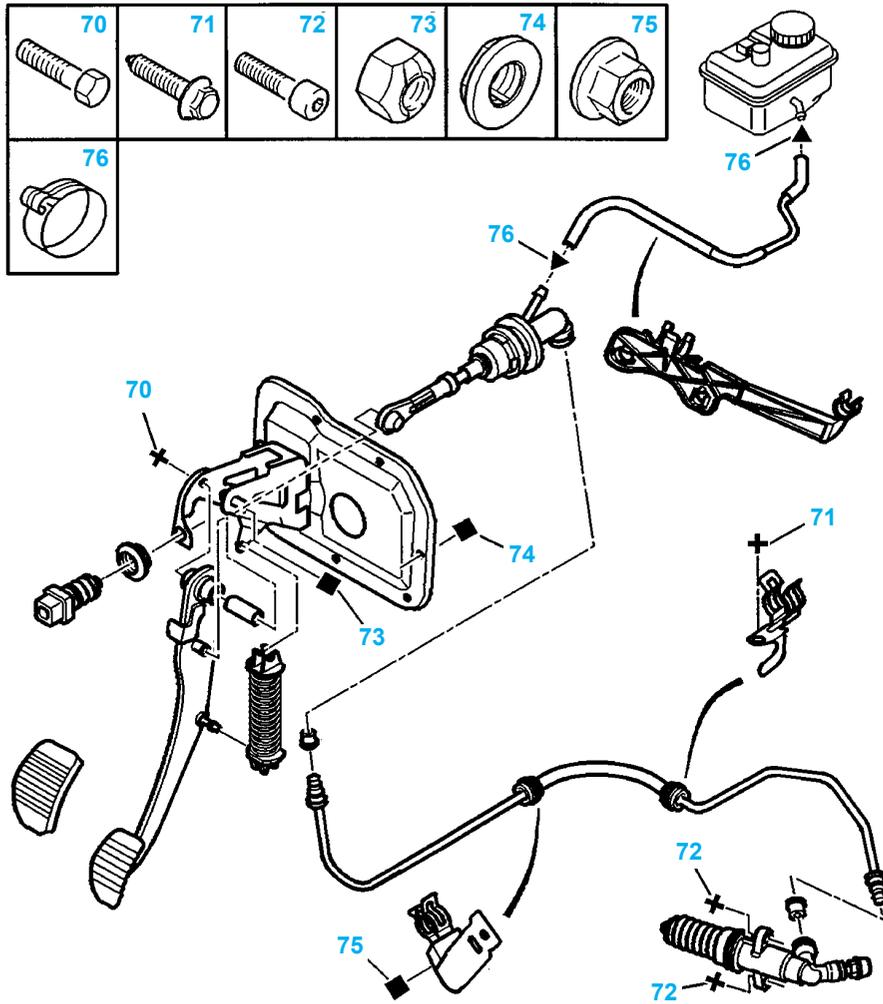
Commande hydraulique d'embrayage ML5C



ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

Commande hydraulique d'embrayage BE4R



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE