

CARACTÉRISTIQUES

Généralités

- Embrayage monodisque à sec de type poussé.
- Commande par câble à rattrapage automatique sur les Lupo 1.0 l, 1.4 l et 1.7 SDI.
- Commande hydraulique sur la Lupo 1.4 TDI et électro-hydraulique sur la Lupo 1.2 TDI.
- Diamètre du disque d'embrayage (mm)
 - Lupo 1.0 l, 1.4 l et 1.7 SDI 190
 - Lupo 1.4 TDI 215
 - Lupo 1.2 TDI 200

Couples de serrage (en daN.m)

- Fixation du plateau de pression sur le volant-moteur :
 - BVM 002 2,5
 - sauf BVM 002 2,0
- Voir les éclatés.

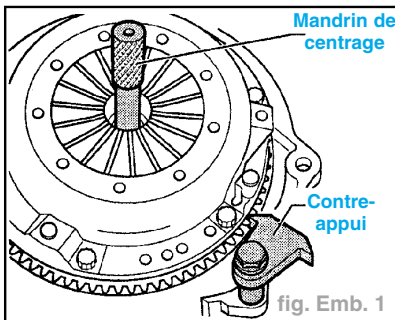
MÉTHODES DE RÉPARATION

Mécanisme d'embrayage

Nota : Lors de toutes les interventions sur le mécanisme, le disque, le volant-moteur ou la butée d'embrayage, il est nécessaire de déposer la boîte de vitesses (se reporter au chapitre "boîte de vitesses").

DÉPOSE - REPOSE

- Bloquer la rotation du volant moteur avec un contre-appui (fig. Emb. 1) ; outil **T10044** sur la BVM 002, outil **10-201** sur la BVM 085 avec moteur à essence et **3386** avec le moteur diesel, outil **3067** sur la BVM 02J et outil **3386** sur la BVM 085DS.



- Desserrer les vis progressivement en diagonale.
- Déposer le mécanisme puis le disque lorsque toutes les vis périphériques ont été déposées.
- Remplacer le disque d'embrayage et le plateau de pression, si les rivets sont endommagés ou desserrés.
- Une usure au point de contact avec la butée de la moitié de l'épaisseur du ressort à diaphragme est tolérée (fig. Emb. 2).
- Nettoyer la dentelure de l'arbre primaire ainsi que celle du moyen dans le cas de disques d'embrayage rodés ; éliminer la corrosion et n'appliquer qu'une couche très mince de graisse sur la dentelure de l'arbre primaire. Puis faire aller et

venir le disque d'embrayage sur l'arbre primaire jusqu'à ce que le moyeu soit bien mobile sur l'arbre. Enlever impérativement l'excès de graisse.

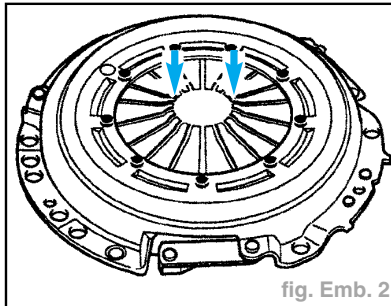


fig. Emb. 2

- Reposer le disque et le mécanisme.
- Centrer le disque avec un mandrin de centrage ; outil **3426** sur la BVM 002, outil **10-213A** sur la BVM 085, outil **3190A** sur la BVM 02J et outil **T10063** sur la BVM 085SD.

Particularités du mandrin de centrage T10063

- Les écrous (A) et (B) du dispositif de centrage **T10063** doivent être relevés (fig. Emb. 3).

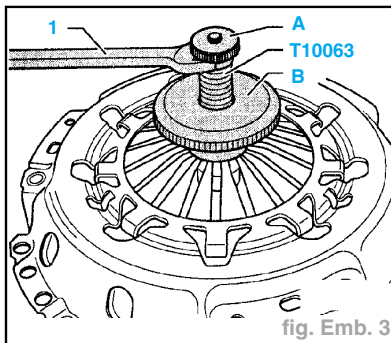


fig. Emb. 3

- Placer le plateau de pression sur le disque d'embrayage.
- Mettre en place le dispositif de centrage **T10063** jusqu'en butée.
- Serrer maintenant l'écrou (A) jusqu'à ce que le dispositif de centrage **T10063** soit serré avec le disque d'embrayage.

1 = clé à fourche, ouverture 13, de modèle courant.

- Serrer ensuite l'écrou (B) jusqu'à ce que le plateau de pression et le disque d'embrayage soient serrés ensemble.
- La surface de contact du plateau de pression et la garniture du disque d'embrayage doivent venir complètement en appui sur le volant-moteur. Serrer les vis de fixation en diagonale de façon régulière pour ne pas endommager les trous de centrage du plateau de pression et les goupilles de centrage du volant-moteur.
- Voir éclaté "Mécanisme d'embrayage" page suivante.

Commande d'embrayage

A câble

VÉRIFICATION DU FONCTIONNEMENT

- Le mécanisme de rattrapage du câble d'embrayage ne doit pas être endommagé.
- Appuyer sur la pédale d'embrayage au moins 5 fois jusqu'en butée.
- Actionner le levier de débrayage d'env. **10 mm** dans le sens contraire au fonctionnement (flèche) Ce faisant, le levier de débrayage doit se déplacer librement (fig. emb. 4).

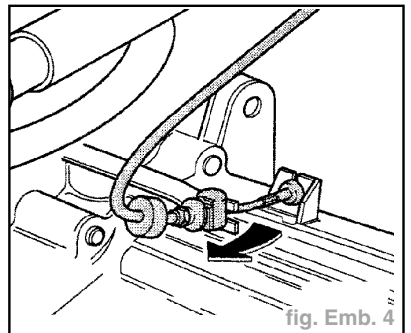
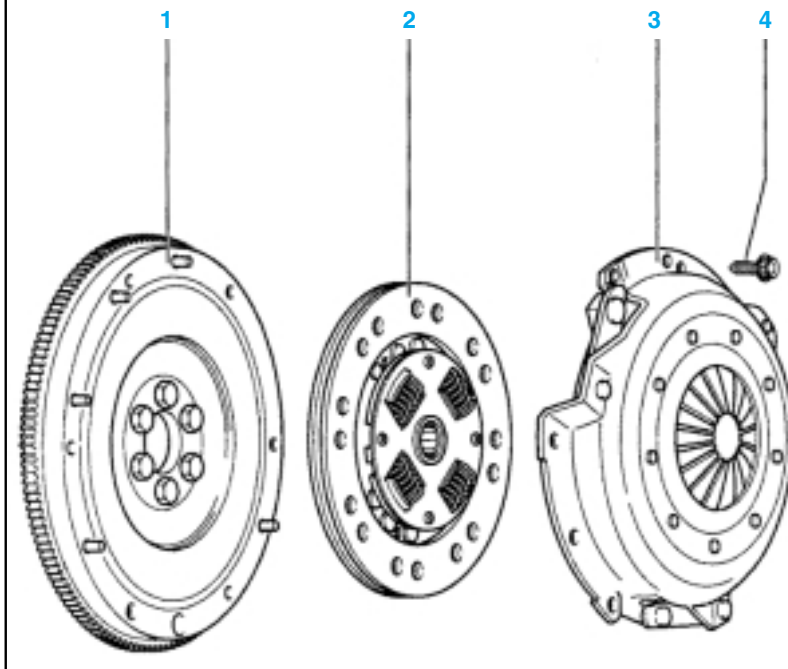


fig. Emb. 4

MÉCANISME D'EMBRAYAGE



Nomenclature

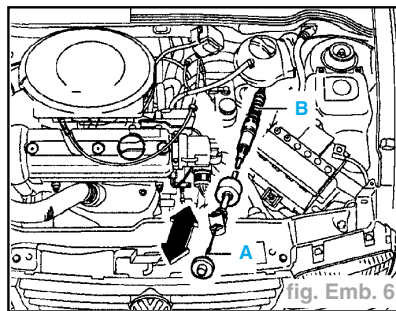
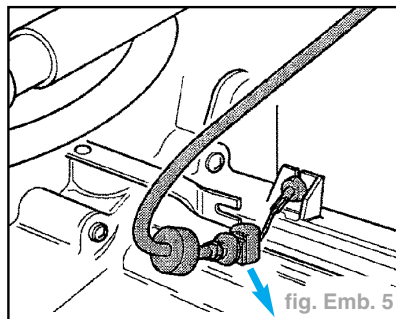
- 1 Volant moteur
Veiller à la fixation correcte des pivots de centrage)
La surface d'appui de la garniture d'embrayage ne doit être ni rayée, ni souillée, d'huile ou de graisse.
 - 2 Disque d'embrayage
Tenir compte de la position de montage, la cage à ressorts est tournée vers le plateau de pression)
 - 3 Plateau de pression
- Nota :** Les plateaux de pression sont protégés de la corrosion et graissés. Nettoyer uniquement la surface d'appui. Sinon, la longévité de l'embrayage est considérablement réduite.
- 4 Vis
25 N.m (BVM 002)
20 N.m (sauf BVM 002)

Remarques : - Pour éviter un remplacement prématuré et donc non justifié du câble d'embrayage, il faut tenir compte des points suivants lors du contrôle du fonctionnement :

- avant de recommencer le contrôle du fonctionnement, il faut toujours actionner au 5 fois la pédale d'embrayage.
- ce n'est que lorsque le levier de débrayage ne peut pas être déplacé dans le sens contraire au fonctionnement qu'il faut réparer le mécanisme de réglage du câble d'embrayage.

REMISE EN FONCTIONNEMENT DU MÉCANISME DE RATTRAPAGE DU CÂBLE D'EMBRAYAGE

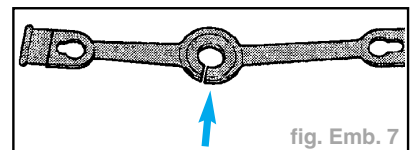
- Lorsque le fonctionnement ne peut pas être réalisé comme décrit ci-avant, il est possible qu'il ait été mis hors fonction par une manipulation non correcte (par exemple accroché sous tension sur le levier de débrayage).
- Le non-fonctionnement du mécanisme de rattrapage provoque le patinage de l'embrayage et donc son usure prématurée.
- Retirer le câble d'embrayage du logement du levier de débrayage en le tirant énergiquement (sens de la flèche) (fig. Emb. 5).
- Retirer le butoir en caoutchouc de l'appui sur la boîte de vitesses.
- Faire aller et venir quelque fois le fil (A) du câble jusqu'à ce que le mécanisme de rattrapage (B) puisse être comprimé (fig. Emb. 6).
- Tendre le câble d'embrayage avec l'attache (voir ci-après).
- Enfoncer le butoir en caoutchouc dans l'appui sur la boîte de vitesses.



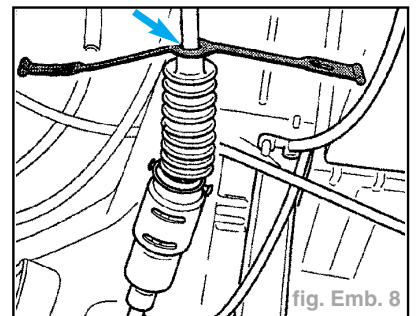
- Accrocher le câble d'embrayage sur le levier de débrayage.
- Après la repose, retirer l'attache.
- Recommencer le contrôle du fonctionnement.

DÉPOSE DU CÂBLE D'EMBRAYAGE

- Pour la dépose et la repose, le mécanisme de rattrapage du câble d'embrayage doit être tendu avec l'attache représentée, s'il n'y a pas d'attache sur le câble d'embrayage. Cette attache sert sur les câbles neufs, à tendre le mécanisme de réajustement (fig. Emb. 7).



- L'œillet (flèche) de l'attache doit être coupé.
- Accrocher l'œillet de l'attache au-dessus de la gaine de protection (flèche) (fig. Emb. 8).



- Appuyer sur la pédale d'embrayage au moins 5 fois en butée.
- Actionner le levier de débrayage d'env. 10 mm dans le sens contraire au fonctionnement (flèche). Ce faisant, le levier de débrayage doit se déplacer librement (fig. Emb. 4).
- Le mécanisme de rattrapage se trouve ainsi tendu.
- Accrocher les languettes de l'attache sur les deux goupilles (flèches) du mécanisme de rattrapage (2ème mécanicien) (fig. Emb. 9).
- Décrocher le câble d'embrayage du levier de commande de la boîte de vitesses (fig. Emb. 5).

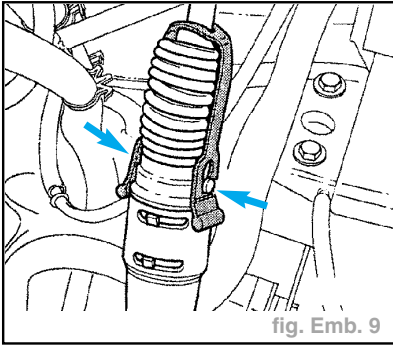


fig. Emb. 9

- Retirer le butoir en caoutchouc de l'appui sur la boîte de vitesses.
- Décrocher le câble de la pédale d'embrayage (flèche) (fig. Emb. 10).
- Dégager et retirer le câble d'embrayage du support.

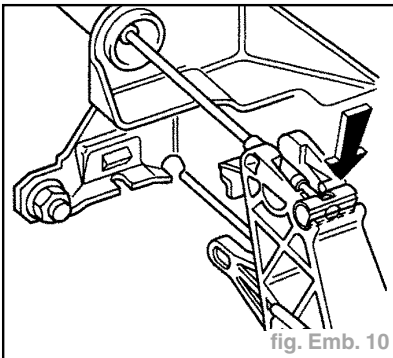


fig. Emb. 10

REPOSE DU CÂBLE D'EMBRAYAGE

Câble d'embrayage tendu

- Graisser le point d'accrochage du câble d'embrayage sur la pédale d'embrayage avec de la graisse MoS₂.
- Pousser le câble d'embrayage à travers le tablier et attacher le soufflet.
- Accrocher le câble d'embrayage dans la pédale d'embrayage
- Enfoncer le butoir en caoutchouc dans l'appui sur la boîte de vitesses.
- Accrocher le câble d'embrayage sur le levier de débrayage.
- Accrocher le câble d'embrayage dans le support.
- Après la pose du câble d'embrayage, retirer l'attache (flèche) (fig. Emb. 9).
- Vérifier le fonctionnement du câble d'embrayage.

Câble d'embrayage non tendu

- Graisser le point d'accrochage du câble d'embrayage sur la pédale d'embrayage avec de la graisse MoS₂.
- Pousser le câble d'embrayage à travers le tablier.
- Accrocher le câble d'embrayage dans la pédale d'embrayage.
- Accrocher l'attache (A) (fig. Emb. 11).
- Tirer l'embout du câble dans le sens de la flèche (1) et le maintenir, tout en faisant aller et venir plusieurs fois la gaine du câble avec le mécanisme de rattrapage (B) jusqu'à ce qu'il puisse être comprimé contre la paroi (sens de la flèche (2)).

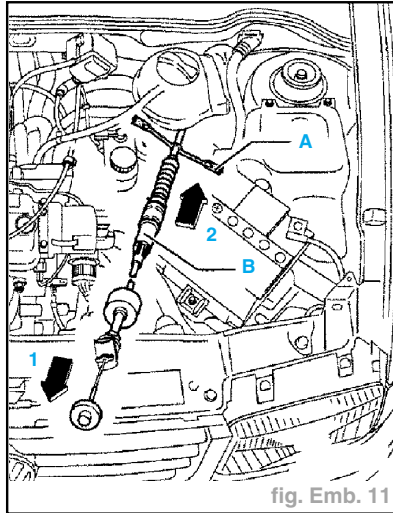


fig. Emb. 11

- Accrocher les languettes de l'attache sur les deux goupilles (flèches) du mécanisme de rattrapage (2ème mécanicien) (fig. Emb. 9).
- Accrocher le soufflet à la paroi.
- Enfoncer le butoir en caoutchouc dans l'appui sur la boîte de vitesses.
- Accrocher le câble d'embrayage sur le levier de débrayage.
- Accrocher le câble d'embrayage dans le support.
- Après la pose du câble d'embrayage, retirer l'attache (flèche) (fig. Emb. 9).
- Vérifier le fonctionnement du câble d'embrayage.

Hydraulique

DÉPOSE DU CYLINDRE ÉMETTEUR

- Débrancher le flexible d'écoulement (A) relié au réservoir de liquide de frein et l'obturer (fig. Emb. 12).

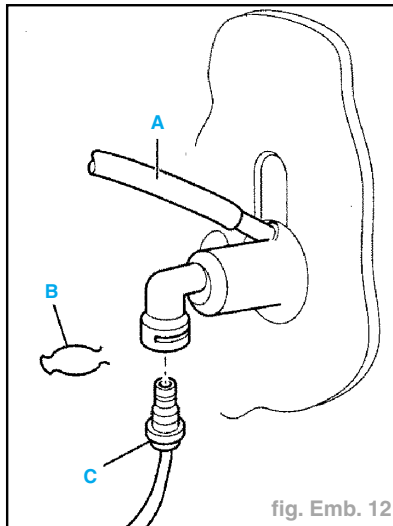


fig. Emb. 12

- Retirer du cylindre émetteur la bride (B) de la conduite rigide souple.
- Extraire la conduite rigide souple (C) du cylindre émetteur et l'obturer.
- Retirer les caches inférieurs des commandes d'éclairage et de la colonne de

direction et déposer le vide-poches côté conducteur.

- Déposer le cache au plancher côté conducteur.
- Déposer le ressort d'assistance de pédale d'embrayage (le bloquer avec l'agrafe 317).
- Tirer la pédale d'embrayage vers l'habitacle.
- Déverrouiller la tringle de commande/cylindre émetteur de la pédale d'embrayage comme suit :
 - tirer légèrement la pédale d'embrayage vers l'habitacle,
 - à l'aide d'un tournevis, pousser l'un après l'autre vers l'intérieur chaque côté de pièce de logement (flèches) (fig. Emb. 13),
 - extraire de la pédale dans le sens de la marche la tige de piston avec la pièce de logement.

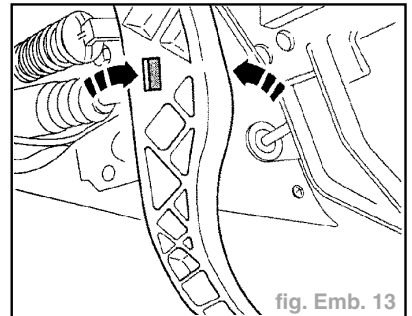


fig. Emb. 13

- Tourner la butée (A) pour la pédale d'embrayage dans le sens de la flèche (1) et la retirer (fig. Emb. 14).

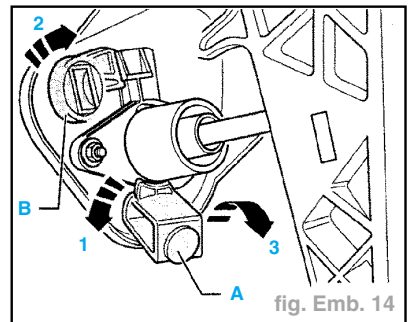


fig. Emb. 14

- Tourner le palier (B) pour le ressort d'assistance dans le sens de la flèche (2) et le retirer.
- Dévisser complètement les écrous pour la fixation du cylindre émetteur.
- Puis faire pivoter le cylindre émetteur dans le sens de la flèche (3) pour le faire sortir du palier de fixation, tout en faisant passer la tige de piston à gauche près de la pédale d'embrayage.

REPOSE DU CYLINDRE ÉMETTEUR

- La repose doit être effectué dans l'ordre inverse, en tenant compte de ce qui suit :
 - la pièce de logement (A) doit se trouver sur la tringle de commande (B) du cylindre émetteur (fig. Emb. 15),
 - pousser la pédale d'embrayage dans le sens de la flèche pour qu'elle s'enclenche ; veiller alors à ce qu'elle soit correctement bloquée.

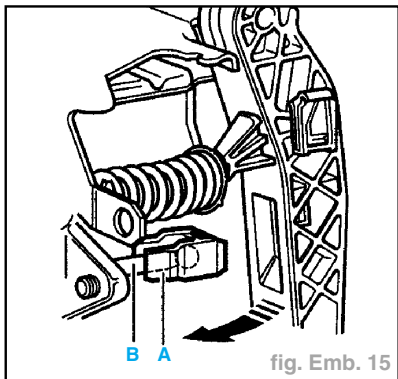


fig. Emb. 15

- Remettre en place la butée (A) pour la pédale d'embrayage (fig. Emb. 16).

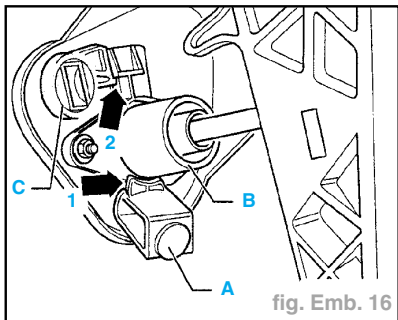


fig. Emb. 16

- La bride (flèche 1) est dirigée vers le cylindre émetteur (B).
- Mettre en place le palier (C).
- L'ergot (flèche 2) repose sur le coin inférieur gauche du bras d'enclenchement du cylindre émetteur.
- Après la repose du cylindre émetteur, purger le dispositif d'embrayage.

PURGE DU SYSTÈME D'EMBAYAGE

- Raccorder l'appareil de remplissage et de purge des freins (VAG 1869) au bocal de liquide de frein.
- Enfoncer le flexible de purge (A) sur le cylindre récepteur et ouvrir la vis de purge (fig. Emb. 17).

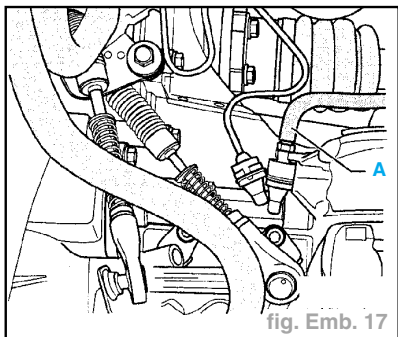
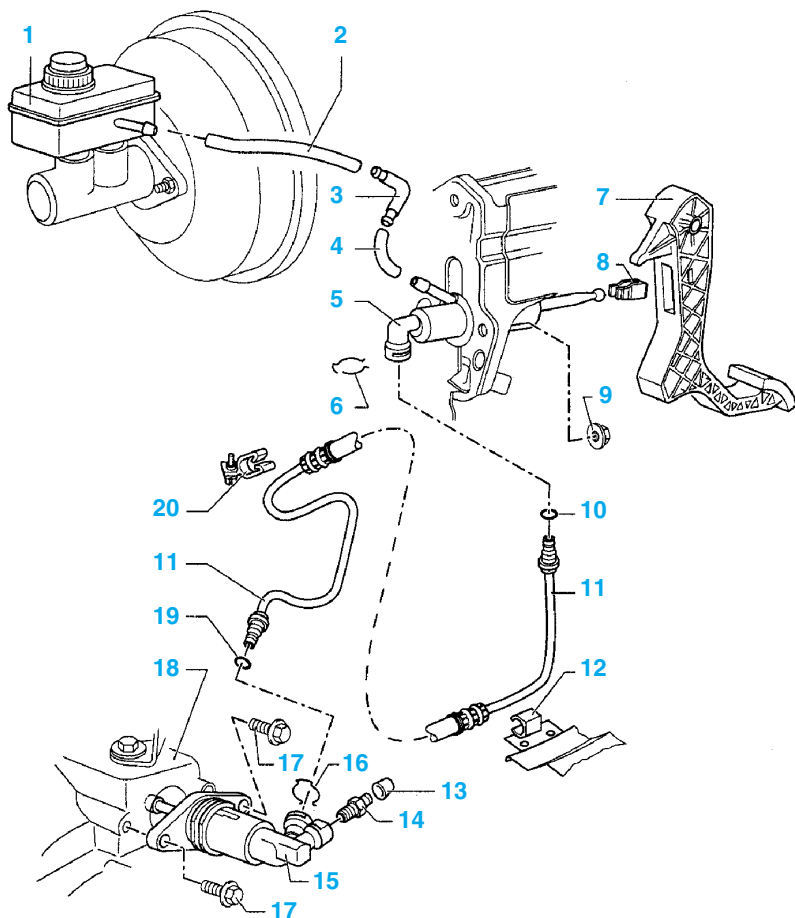


fig. Emb. 17

- Mettre sous pression (1 bar maxi) le bocal de liquide de frein.
- Fermer la vis de purge dès qu'il n'y a plus de bulle.
- Actionner plusieurs fois la pédale d'embrayage à l'issue de la purge.

SYSTÈME HYDRAULIQUE



Nomenclature

1 : Réservoir de liquide de frein - 2 : Flexible d'écoulement (Partie supérieure) - 3 : Coude - 4 : Flexible d'écoulement (Partie inférieure) - 5 : Cylindre émetteur - 6 : Bride - 7 : Pédale d'embrayage - 8 : Pièce de logement (Ne remplacer que lorsque le cylindre émetteur est déposé) - 9 : Ecrou à 6 pans, autobloquant, 0,25 daN.m (Remplacer systématiquement) - 10 : Joint torique (Le glisser sur le raccordement du flexible - Le mettre en place imbibé avec du liquide de frein) - 11 : Conduite rigide / souple - 12 : Support (Fixé à la carrosserie) - 13 : Capuchon antipoussière - 14 : Pointeau de purge - 15 : Cylindre récepteur (Avant la dépose, démonter les pièces suivantes : • câble Bowden du levier de passage des vitesses ; • levier de renvoi et entraîneur du câble Bowden de sélection des vitesses - Après la pose, régler la commande de passage de vitesses) - 16 : Bride - 17 : Vis à 6 pans, 2,5 daN.m - 18 : Boîte de vitesses - 19 : Joint torique (Le glisser sur le raccordement du flexible - Le mettre en place avec du liquide de frein) - 20 : Support (Le fixer sur le contre-appui des câbles Bowden de commande/de changement de vitesses)

Electro-hydraulique

DÉPOSE DU CYLINDRE RÉCEPTEUR

- Le cylindre récepteur doit être déposé avec la conduite souple / rigide.
- Débrancher la tresse de masse de la batterie.
- Déposer l'unité de commande hydraulique.
- Pousser la pièce coulissante (A) dans le sens de la flèche sur la plaque de montage (fig. Emb. 18).
- Retirer maintenant la conduite souple / rigide (1) de la plaque de montage.

- Puis pousser sur la conduite souple / rigide (1) pour la sortir du support (B).

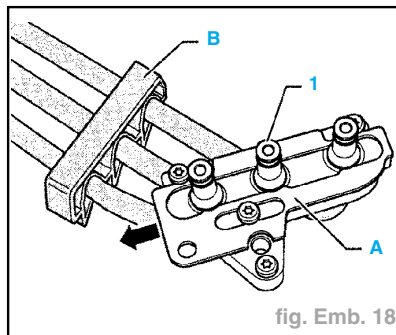


fig. Emb. 18

- Obturer la conduite souple / rigide.
- Desserrer le contre-écrou (flèche) (fig. Emb. 19).

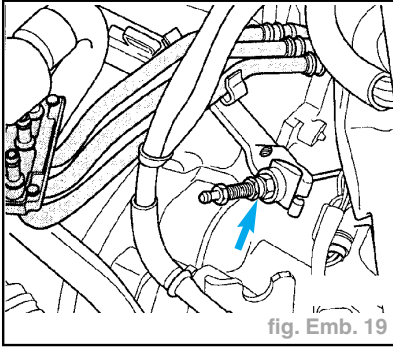


fig. Emb. 19

- Décrocher le câble d'embrayage sur le levier de commande de la boîte de vitesses ; si nécessaire, tourner auparavant l'écrou à six pans avant vers la droite.
- Déverrouiller la fiche (1) pour le transmetteur de la course d'embrayage (G162) et débrancher (flèche) (fig. Emb. 20).

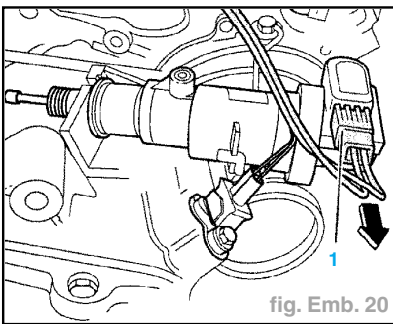


fig. Emb. 20

- Dégager le cylindre récepteur du support et de l'appui sur la boîte de vitesses.
- Retirer le cylindre récepteur du support et de l'appui sur la boîte de vitesses.
- Retirer le cylindre récepteur avec la conduite souple / rigide.

REPOSE DU CYLINDRE RÉCEPTEUR

- La repose doit être effectuée dans l'ordre inverse, en tenant compte de ce qui suit :
 - remplacer tous les joints toriques,
 - le cylindre récepteur doit être reposé conjointement avec la conduite souple / rigide.
- Placer la conduite souple/rigide (1) dans l'alésage central de la plaque de montage (fig. Emb. 18).
- Pour verrouiller la conduite souple / rigide (1), pousser la pièce coulissante (A) en position centrale.
- L'évidement dans la pièce coulissante et l'alésage dans la plaque de montage doivent être dans l'alignement.
- Enfoncer le cylindre récepteur (A) dans l'appui (fig. Emb. 21).
- Faire s'encliqueter le cylindre récepteur avec le support (flèche).
- Accrocher le câble d'embrayage (B) sur le levier de débrayage ; si nécessaire, tourner le contre-écrou et l'écrou de réglage jusqu'au bout du câble.

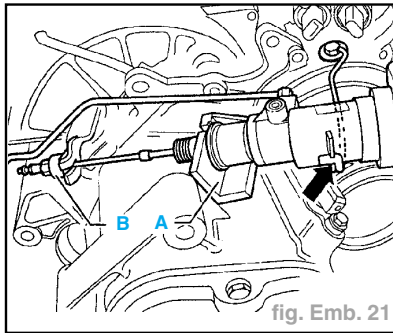
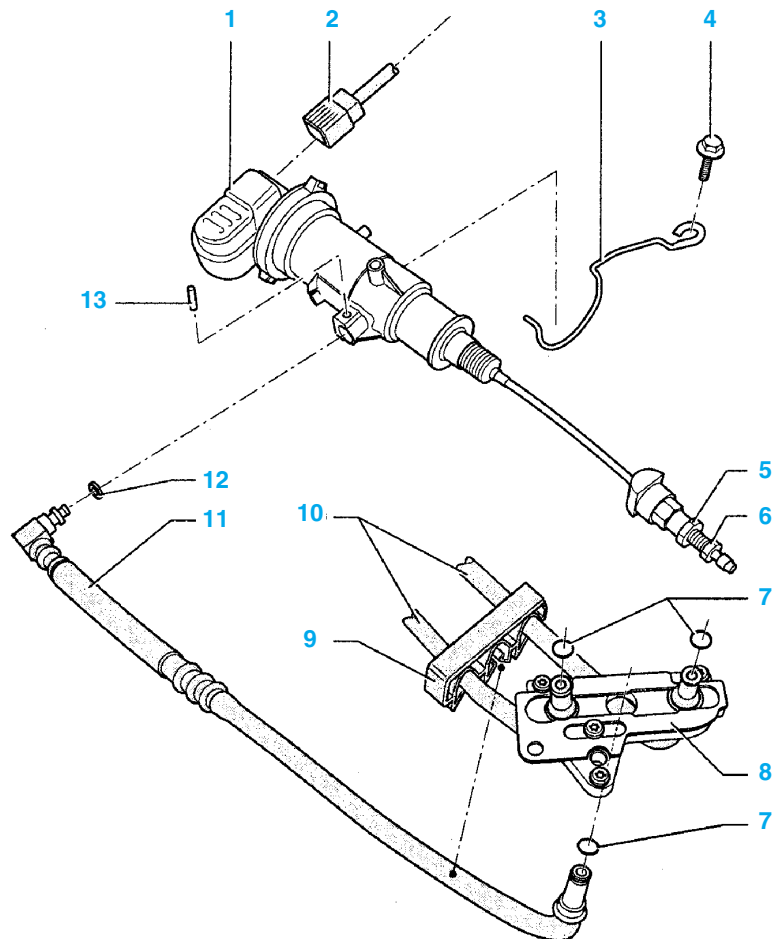


fig. Emb. 21

- Reposer l'unité de commande hydraulique.
- Vérifier le niveau d'huile dans le système hydraulique et faire l'appoint.
- Régler le jeu d'embrayage :
 - pour régler le jeu d'embrayage, il faut amener le transmetteur du cylindre récepteur G162 à la valeur assignée,
 - effectuer le réglage de base dans l'"Assistanat de Dépannage" avec le VAS 5051.

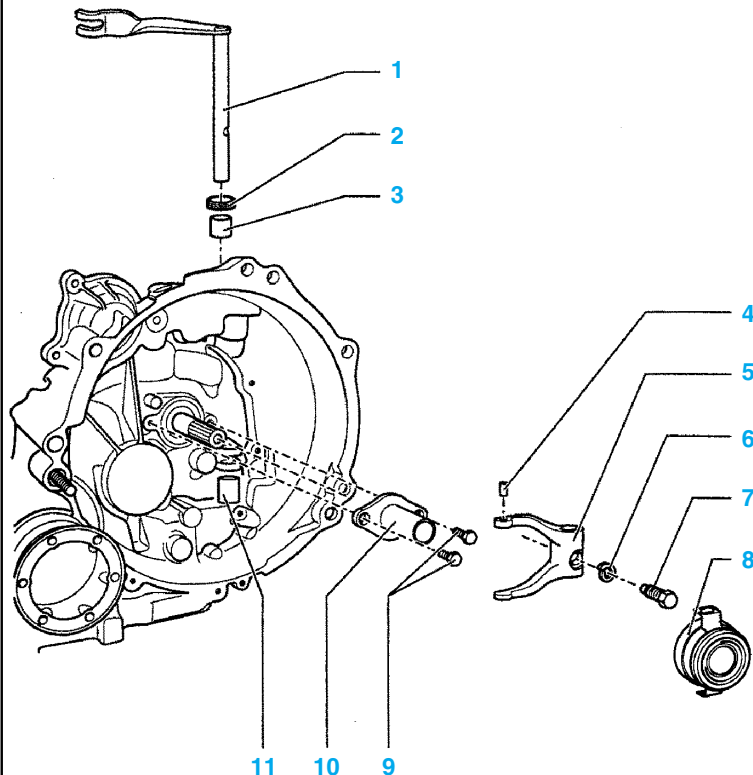
SYSTÈME ÉLECTRO-HYDRAULIQUE



Nomenclature

1 : Cylindre récepteur (Déposer et reposer avec la conduite souple/rigide - Peut être contrôlé dans l' "Assistanat de Dépannage" à l'aide du VAS 5051) - 2 : Fiche (Pour le transmetteur de course d'embrayage G162) - 3 : Support - 4 : Vis, 1 daN.m (Pour support sur la boîte de vitesses) - 5 : Contre-écrou de réglage pour câble d'embrayage, 1,5 daN.m - 6 : Ecrou de réglage pour câble d'embrayage - 7 : Joint torique (Remplacer systématiquement - Ne pas intervertir, les joints toriques (pos. 7) et (pos. 12) sont différents) - 8 : Plaque de montage (Poser avec les flexibles souples/rigides sur l'unité de commande hydraulique) - 9 : Support (Maintien les conduites souple/rigide) - 10 : Conduites souples/rigides (Mettre en place dans le positionneur de vitesse) - 11 : Conduite souple/rigide (Coloris de la pièce de raccordement dans la plaque de montage = doré - Déposer et reposer avec le cylindre récepteur) - 12 : Joint torique (Remplacer systématiquement - Ne pas intervertir, les joints toriques (pos. 7) et (pos. 12) sont différents) - 13 : Douille de serrage (Remplacer systématiquement - Chasser et emmancher avec un mandrin)

BUTÉE D'EMBAYAGE (BVM 002)

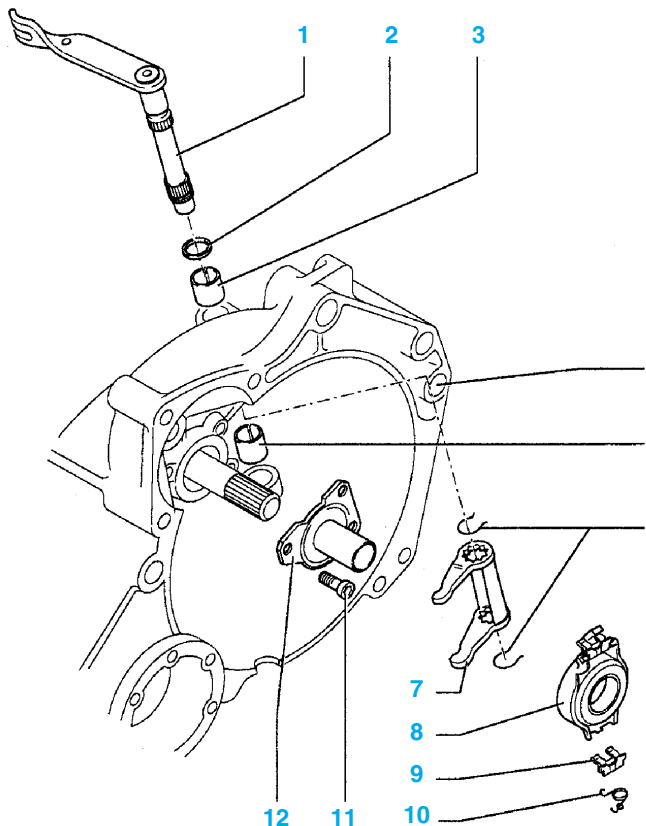


Nomenclature

Remarque : Graisser tous les paliers et toutes les surfaces de contacts avec de la graisse pour joints homocinétiques n° de référence **G000 603**.

- 1 Arbre de débrayage
Vérifier la mobilité
- 2 Bague-joint
L'extraire en faisant levier avec un tournevis
Reposer jusqu'en butée avec **VW423**
- 3 Douille-palier supérieure
Chasser avec **10-508**
Emmancher à ras avec **VW207**
- 4 Douille de serrage
Pacer la fente dans l'axe de l'arbre de débrayage)
- 5 Levier de débrayage
- 6 Rondelle d'arrêt
- 7 Vis à 6 pans, **2,5 daN.m**
- 8 Butée de débrayage
Ne pas laver la butée, l'essuyer seulement
Remplacer les butées bruyantes)
- 9 Vis à 6 pans, **1 daN.m**
Visser avec du produit d'étanchéité ou du produit de scellement **D 00 600 A2**
- 10 Douille de guidage
Graisser le guidage pour le palier de débrayage
- 11 Douille-palier inférieure
Chasser et emmancher avec **VW439**

BUTÉE D'EMBAYAGE (BVM 085 ET 085 DS)

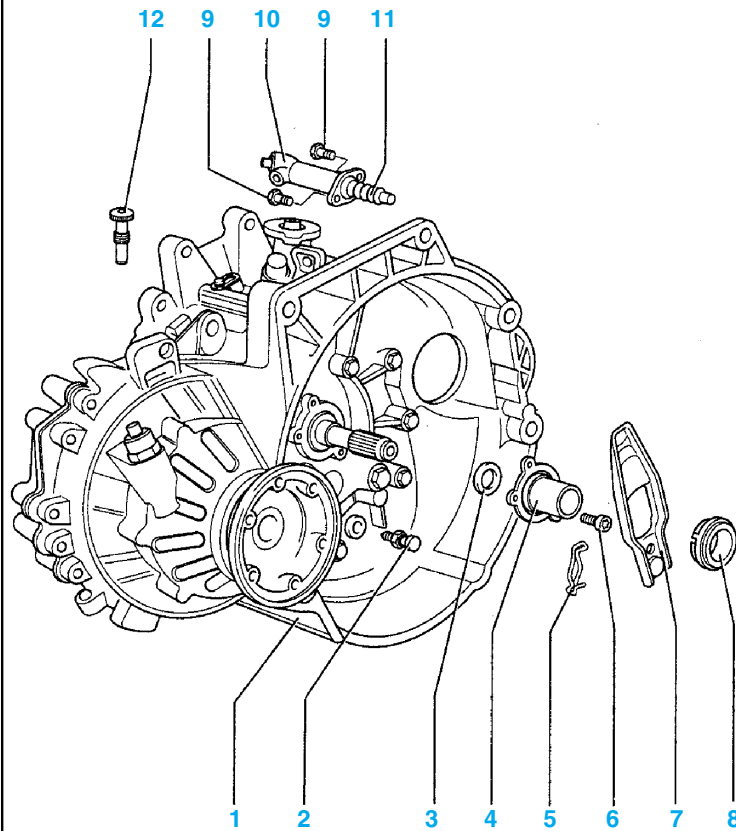


Nomenclature

Remarque : Graisser tous les paliers et toutes les surfaces de contacts avec de la graisse pour joints homocinétiques n° de référence **G000 603**.

- 1 Arbre de débrayage
Vérifier la mobilité)
- 2 Bague-joint
L'extraire en faisant levier avec un tournevis
Reposer jusqu'en butée avec **10-1S**
- 3 Douille-palier
Chasser avec **VW207C**
Emmancher à ras avec **2026**
- 4 Carter d'embrayage
- 5 Douille-palier
Déposer avec un extracteur à prise interne
Reposer jusqu'en butée avec **VW439**
- 6 Clip de sécurité
Le retirer en faisant levier avant de déposer l'arbre de débrayage
- 7 Levier de débrayage
- 8 Butée de débrayage
Ne pas laver la butée, l'essuyer seulement
Remplacer les butées bruyantes)
- 9 Agrafe de retenue
L'enfoncer sur le palier de débrayage
- 10 Ressort de retenue
Le placer dans l'agrafe de retenue, puis dans le levier de débrayage
- 11 Vis, **1,8 daN.m**
Autobloquant
Le remplacer systématiquement
- 12 Douille de guidage
Graisser le guidage pour le palier de débrayage

BUTÉE D'EMBAYAGE (BVM 02J)



Nomenclature

- 1 Boîte de vitesses
- 2 Pivot sphérique, 2,5 daN.m
Graisser avec du lubrifiant **MoS₂**
- 3 Bague-joint d'arbre primaire
- 4 Douille de guidage
Avec joint torique fixé par vulcanisation
En cas d'endommagement du joint torique, remplacer conjointement la douille de guidage et le joint torique
Graisser avec du lubrifiant **MoS₂**, dans la zone de la butée de débrayage
- 5 Ressort de retenue
Le fixer sur le levier de débrayage
- 6 Vis tête cylindrique, 2 daN.m
- 7 Levier de débrayage
- 8 Butée de débrayage
Ne pas laver la butée, l'essuyer seulement
Remplacer les butées bruyantes
- 9 Vis à collet, 2 daN.m
- 10 Cylindre récepteur
- 11 Poussoir
Graisser l'extrémité du poussoir avec du lubrifiant **MoS₂**
- 12 Vis de montage
Freiner le levier de débrayage lors de la repose de la boîte de vitesses
La dévisser après la repose de la boîte de vitesses

Nota : En cas d'absence de la vis de montage (pos. 12), il est possible d'utiliser une vis M 8 x 35.

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE