

CARACTERISTIQUES

SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES

- Boîte de vitesses automatique à 3 ou 4 rapports selon les versions.
- Types :
 - moteur 1,4l MB1
 - moteurs 1,4l et 1,8l AD4

QUALITÉ HUILE

- La transmission automatique **MB** est une boîte à un seul niveau et une seule qualité d'huile (convertisseur, pont, mécanisme).

Qualité : marques et types :

- Elf Renaultmatic D2
- Mobil ATF 220
- La transmission automatique **AD4** est une transmission à 2 qualités d'huile et deux niveaux.

Mécanisme : Elf Renaultmatic D2 (D20104).

- À défaut, utiliser :
 - Mobil ATF 220D (D20104 ou D21412),
 - Texamatic 4011.

Pont : Tranself TRX 80 W 140.

CAPACITÉS (l)

● BVA MB1

- Total théorique 4,5
- Après vidange 2

● BVA AD4

- La vidange du mécanisme s'effectue tous les **50 000 km** avec changement de la crépine.
- Le contrôle du niveau d'huile est à effectuer tous les **10 000 km** en cas de légère fuite d'huile.
- Le pont ne se vidange pas ; le remplissage est fait à vie.
- Seul le niveau peut être effectué en cas de légère fuite.

Capacité d'huile :

- volume total :
 - mécanisme 5,7
 - pont 1
- volume après vidange (mécanisme) 3,5

RAPPORTS DE TRANSMISSION

- Type B.V.A.	MB1 026	AD4002	AD4012 (1)	
	E7J	E7J	F3P	
- Type moteur			sans clim.	avec clim.
	- Vitesse moteur à 1 000 tr/mn (km/h) :			
- en 1 ^{re}	13,432	8,683	11,204	9,989
- en 2 ^e	22,386	15,193	19,605	17,479
- en 3 ^e	33,579	23,565	30,408	27,111
- en 4 ^e	-	34,756	44,850	39,986

Nota. - AD4007 avec climatisation.

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

● BVA MB1

- Vis de fixation étrier de frein 10
- Vis de fixation de pied d'amortisseur 11
- Rotule de direction 3,5
- Écrou de rotule inférieure 6,5
- Vis de fixation soufflet de transmission 2,5
- Vis de roues 9
- Boulon de biellette arrière de suspension pendulaire 6,5
- Vis de fixation sur le moteur de la coiffe de suspension pendulaire avant droite 6,5
- Vis de fixation du support de transmission automatique sur le tampon élastique 5,5
- Vis de fixation du tampon élastique de support de batterie 7,5
- Vis de fixation du limiteur de débattement de suspension pendulaire avant 5,5
- Écrou de fixation du tampon élastique sur la coiffe de suspension pendulaire droite 4,5
- Vis de refroidisseur d'huile 4
- Vis de tôle d'entraînement sur le convertisseur 2,5
- Vis de tour de maintien transmission automatique 4

● BVA AD4

- Vis de fixation de pied d'amortisseur 11
- Rotule de direction 3,5
- Vis de fixation transmission 3,5
- Vis de roues 9
- Bielle de reprise de couple 6
- Écrou de fixation sur le moteur de la coiffe de suspension pendulaire avant droite avec rondelles
 - diamètre 24 mm 2,7
 - diamètre 27 mm 4,5
- Écrou de fixation du tampon élastique sur le support batterie 3,5
- Vis de fixation support batterie 2
- Vis de refroidisseur d'huile 2,5
- Vis de tôle d'entraînement sur convertisseur 1,5
- Vis de tour de maintien transmission automatique 4

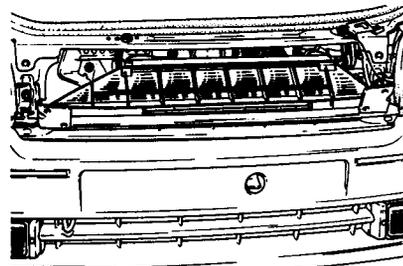
METHODES DE REPARATION

Dépose-repose

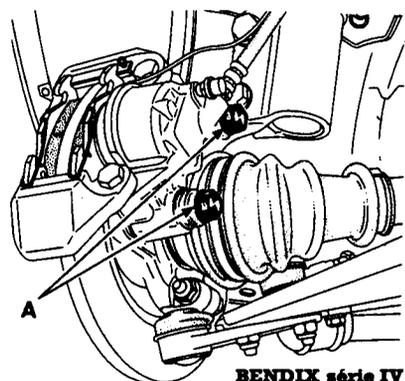
BVA MBI

DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont deux colonnes.
- **Déposer :**
 - le capot moteur,
 - la batterie,
 - le filtre à air,
 - les câbles d'accélérateur, de starter et du compteur en ôtant l'épingle.
- **Vidanger :**
 - la transmission automatique,
 - le circuit de refroidissement en débranchant les durits supérieure et inférieure du radiateur, et les durits de chauffage sur le tablier.
- **Débrancher :**
 - les durits d'essence, de dépression pour frein et AEI,
 - les connecteurs, faisceaux moteur dans le boîtier sur le passage de roue gauche et la tresse de masse sur le haut de calandre avant gauche,
 - le boîtier électronique de la transmission automatique,
 - la tresse de masse dans le passage de roue gauche.
- **Déposer :**
 - le motoventilateur du radiateur,
 - le radiateur et son déflecteur replié (fig. TRANS. AUTO. 1),
 - les roues avant.

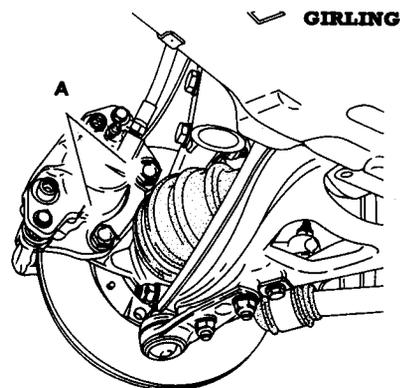


(Fig. TRANS. AUTO. 1)

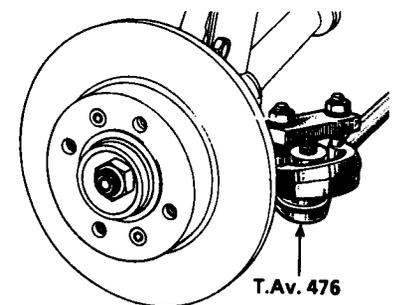


(Fig. TRANS. AUTO. 2)

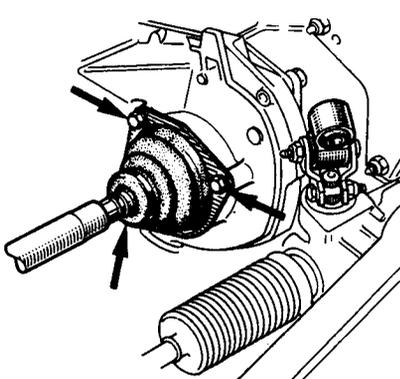
- **Côté gauche :**
 - l'étrier de frein vis (A) et l'attacher à la caisse (fig. TRANS. AUTO. 2 et 3),
 - la rotule de direction avec l'extracteur T. Av. 476 (fig. TRANS. AUTO. 4),
 - les trois vis de fixation du soufflet de transmission gauche (fig. TRANS. AUTO. 5),
 - les boulons de pied d'amortisseur et de rotule inférieure,
 - l'ensemble transmission-porte-fusée, en ayant soin de protéger le tripode (fig. TRANS. AUTO. 6).
- **Côté droit du véhicule :**
 - il n'est pas nécessaire de démonter l'étrier de frein.



(Fig. TRANS. AUTO. 3)

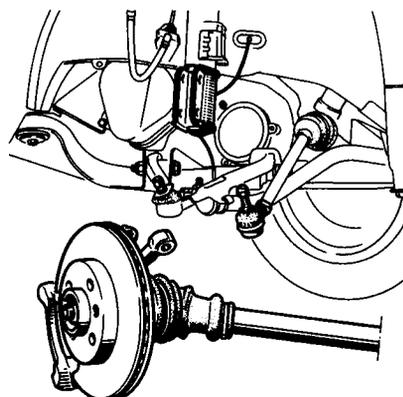


(Fig. TRANS. AUTO. 4)

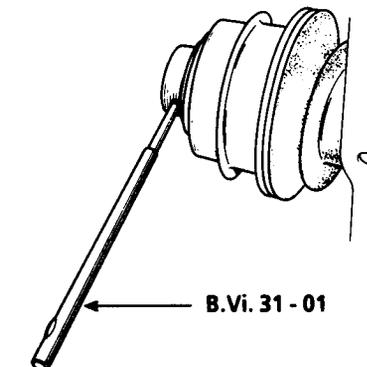


(Fig. TRANS. AUTO. 5)

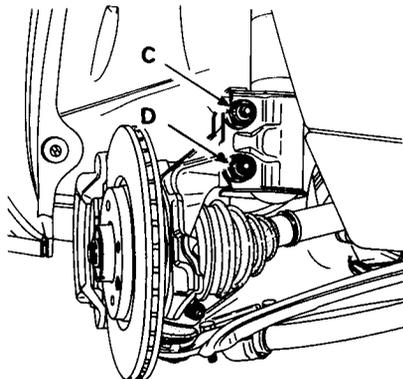
- **Extraire :**
 - la goupille de transmission à l'aide des broches B.Vi.31-01 (fig. TRANS. AUTO. 7),
 - le boulon supérieur (C) et desserrer le boulon inférieur (D) (fig. TRANS. AUTO. 8).
- Basculer le porte-fusée et désaccoupler la transmission.
- Déposer le tube d'échappement.
- Déposer le câble de commande de vitesses.



(Fig. TRANS. AUTO. 6)

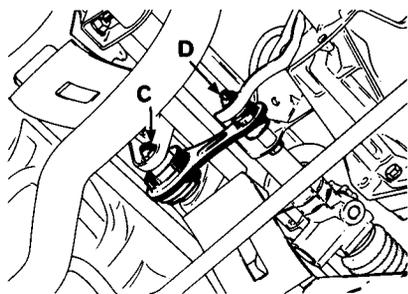


(Fig. TRANS. AUTO. 7)

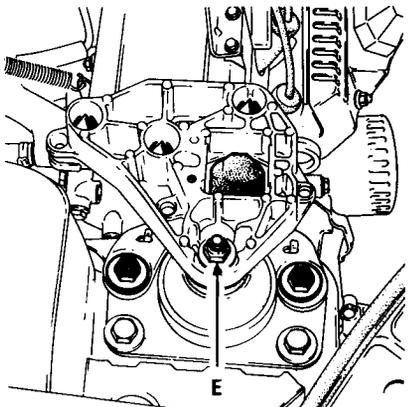


(Fig. TRANS. AUTO. 8)

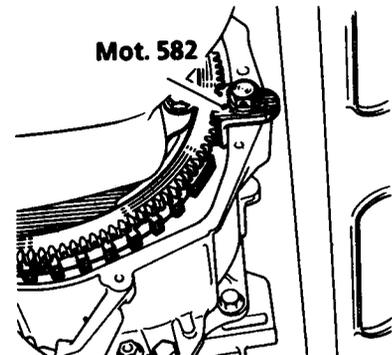
- Dévisser sans déposer le boulon (C) et déposer le boulon (D) de la biellette de suspension pendulaire, dégager la biellette (fig. TRANS. AUTO. 9).
- **Déposer** :
 - le cache de coiffe de suspension pendulaire avant droit,
 - l'écrou (E) de fixation du tampon élastique sur la coiffe (fig. TRANS. AUTO. 10).
- Monter le positionneur de charge (SEF 689), mettre les chaînes en tension de soutien.
- Soulager l'ensemble moteur-transmission automatique du compartiment.
- Déposer les quatre fixations du support de batterie.
- Sortir l'ensemble moteur-transmission automatique du compartiment.
- Déposer le démarreur, puis la tôle de protection du convertisseur.



(Fig. TRANS. AUTO. 9)



(Fig. TRANS. AUTO. 10)

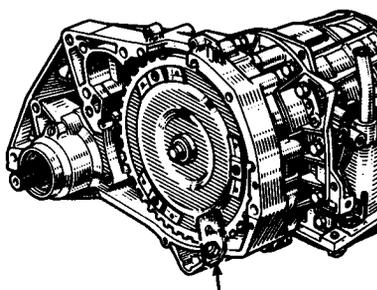


(Fig. TRANS. AUTO. 11)

- Mettre le secteur d'immobilisation Mot. 582 et déposer les vis de la tôle d'entraînement sur le convertisseur (fig. TRANS. AUTO. 11).
- Mettre la patte B. V.I. 465 de maintien du convertisseur et désaccoupler la transmission automatique du moteur (fig. TRANS. AUTO. 12).

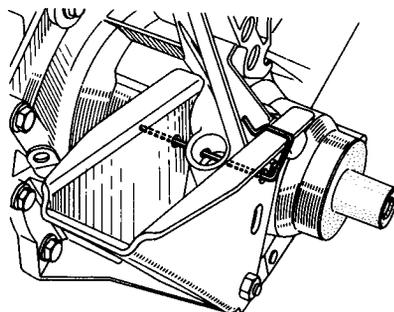
REPOSE (Particularités)

- Descendre l'ensemble moteur-transmission automatique, le centrer grâce aux tampons avant et fixer les deux vis du tampon arrière.
- Serrer les boulons et écrous aux couples (voir caractéristiques).
- Monter les vis de fixation des étriers à la Loctite Frenbloc et les serrer au couple.
- Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein pour amener les pistons en contact avec les plaquettes de frein.

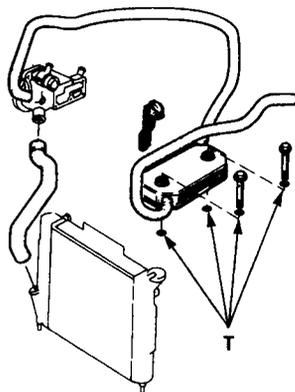


B.V.I. 465

(Fig. TRANS. AUTO. 12)



(Fig. TRANS. AUTO. 13)



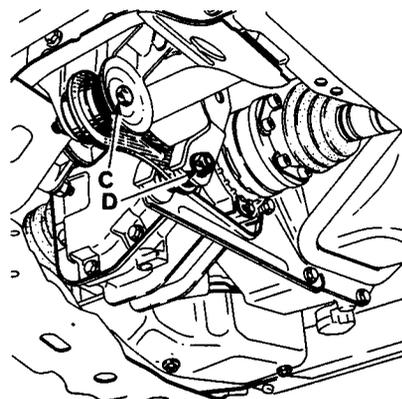
(Fig. TRANS. AUTO. 14)

- Mettre du CAF 4/60 Thixo sur les trous de goupilles de transmission.
- Régler les câbles d'accélérateur et de volet de départ à froid.
- Placer l'épingle de fixation du câble de compteur (fig. TRANS. AUTO. 13).
- Afin d'assurer une étanchéité correcte, ne pas oublier de monter les joints toriques (T) de chaque côté du refroidisseur d'huile (fig. TRANS. AUTO. 14).
- Serrer les vis progressivement pour arriver au couple de 4 daN.m.
- Faire :
 - le plein de la transmission automatique,
 - le plein et la purge du circuit de refroidissement.
- Mettre le moteur en marche et contrôler la parfaite étanchéité de l'ensemble.

BVA AD4

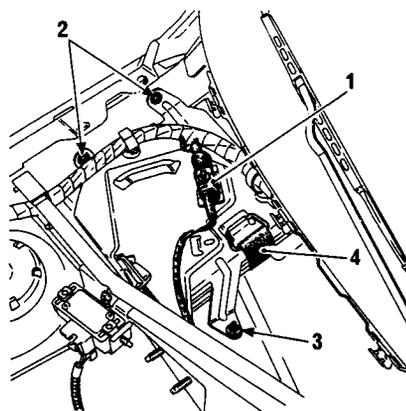
DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont 2 colonnes.
- Déposer :
 - le capot moteur,
 - la batterie,
 - le filtre à air.
- Débrancher le connecteur de la sonde à oxygène.
- Déposer le tube de descente (prendre soin de ne pas abîmer la sonde à oxygène). Récupérer le joint de la bride et la collecte côté collecteur.
- Dévisser sans le déposer le boulon (C) et déposer le boulon (D) de la biellette de reprise de couple (fig. TRANS. AUTO. 15).
- Déposer :
 - les roues,
 - les 6 vis de fixation des transmissions sur les flasques de sortie planétaire.
- Premier montage : vis 6 pans creux (nous conseillons pour le démontage et le remontage d'utiliser par exemple la douille Facom J 235 et l'embout 6 pans mâle de 6 mm).
- Deuxième montage : vis 12 pans creux (nous conseillons pour le démontage et le remontage d'utiliser par exemple la douille Facom SV. 8L 12 pans mâle).

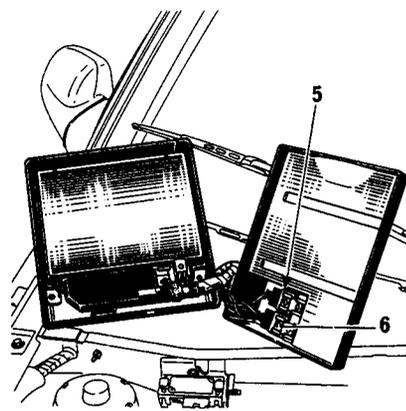


(Fig. TRANS. AUTO. 15)

- Déposer de chaque côté du véhicule :
 - la rotule de direction avec l'extracteur **T. Av. 476**,
 - le boulon supérieur et desserrer le boulon inférieur (fig. TRANS. AUTO. 8).
- Dégager les transmissions sur le côté.
- Déposer :
 - les deux pattes de support tuyau de direction assistée,
 - les tuyaux sur la pompe de direction assistée,
 - la pompe et le support de pompe de la direction assistée.
- Vidanger le circuit de refroidissement en débrancher les durits supérieures et inférieures du radiateur ainsi que les durits du vase d'expansion.
- Déposer :
 - le vase d'expansion,
 - le motoventilateur du radiateur,
 - le radiateur et son déflecteur replié.
- Débrancher :
 - les durits d'essence, de dépression pour servofrein, de pression absolue et de clapet de purge de canister,
 - les connecteurs, faisceaux moteur dans le boîtier sur le passage de roue gauche, M.P.A., les tresses de masse sur le haut de la traverse et sur la transmission automatique.
- Déposer le calculateur d'injection, pour cela (fig. TRANS. AUTO. 16) :

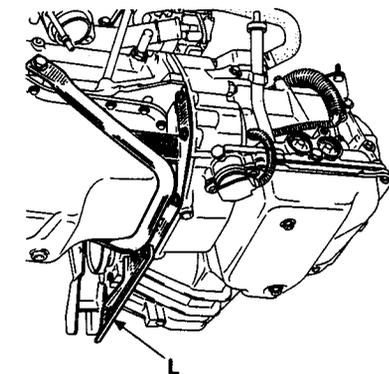


(Fig. TRANS. AUTO. 16)



(Fig. TRANS. AUTO. 17)

- Déposer la demi grille de la boîte à eau et le cric.
 - Débrancher le connecteur (1).
 - Enlever les vis (2), l'écrou (3) et la sangle (4).
 - Sortir le support et le boîtier plastique du calculateur.
 - Ouvrir le boîtier plastique, dégager le calculateur.
 - Débrancher le connecteur 35 voies du calculateur ainsi que les relais d'injection (5) et de verrouillage d'injection (6) (fig. TRANS. AUTO. 17).
- Nota.** - Pour les véhicules équipés de conditionnement d'air, le calculateur se trouve sous le vide-poches, à l'intérieur du véhicule.
- Déposer le support et dégager le câblage injection de la boîte à eau.
 - Déposer :
 - le câble de tachymètre après l'avoir dévissé de la transmission automatique,
 - le câble d'accélérateur après avoir débranché le connecteur du contacteur de rétrocontact,
 - l'électrovanne de purge de canister,
 - le boîtier électronique de la transmission automatique et son support,
 - le câble de commande des vitesses sur la transmission automatique,
 - le cache de coiffe de suspension pendulaire avant droit,
 - l'écrou de fixation du tampon élastique la coiffe.
 - Monter le positionneur de charge (**SEF 689**), mettre les chaînes en tension de soutien.
 - Soulager l'ensemble transmission automatique-moteur du compartiment.
 - Déposer le support de la batterie.
 - Sortir l'ensemble moteur-transmission automatique du compartiment.
 - Déposer la tôle de protection du convertisseur et la patte (L) (fig. TRANS. AUTO. 18).
 - Mettre le secteur d'immobilisation **Mot. 582** et déposer les trois écrous de tôle d'entraînement sur le convertisseur (fig. TRANS. AUTO. 11).
 - Déposer :
 - le démarreur,
 - le refroidisseur d'huile,
 - les vis de fixation de la transmission automatique sur le moteur.



(Fig. TRANS. AUTO. 18)

- Désaccoupler la transmission du moteur en prenant garde à ne pas faire tomber le convertisseur.

REPOSE

- Avant de reposer la transmission automatique sur le moteur, vérifier la présence des douilles de centrage sur le bloc.
 - Graisser à la **Molykote BR2** le centrage du convertisseur dans le vilebrequin.
 - Accoupler la transmission automatique sur le moteur et serrer les vis et les écrous au couple de **4 daN.m**.
 - Monter les écrous de tôle d'entraînement sur le convertisseur à la **Loctite Fren-bloc** et les serrer au couple de **1,5 daN.m**.
 - Reposer :
 - le refroidisseur d'huile et serrer les vis au couple de **2,5 daN.m**,
 - le démarreur,
 - la tôle de protection du convertisseur et la patte.
 - Replacer l'ensemble moteur-transmission automatique dans le compartiment.
 - Remonter dans le sens inverse de la dépose.
- Particularités.** - Avant de repositionner les transmissions, bourrer les flasques de sortie planétaire avec de la graisse **Molykote BR2**.

Important. - Lors du remontage du câble d'accélérateur, effectuer correctement le réglage car il contribue au bon fonctionnement du rétrocontact.

- Remonter le tube de descente muni d'un joint neuf côté catalyseur et de la collette d'étanchéité côté collecteur.
- Pour obtenir un alignement correct de l'ensemble d'échappement, serrer en commençant d'abord par le collecteur et terminer par le catalyseur.

Nota. - Les brides de descente d'échappement sont munies de goujon entretoises qui déterminent la tension des ressorts. Serrer jusqu'à venir en butée des entretoises.

- Effectuer :
 - le plein et la purge du circuit de refroidissement,
 - le niveau de la direction assistée,
 - le niveau de la transmission automatique.

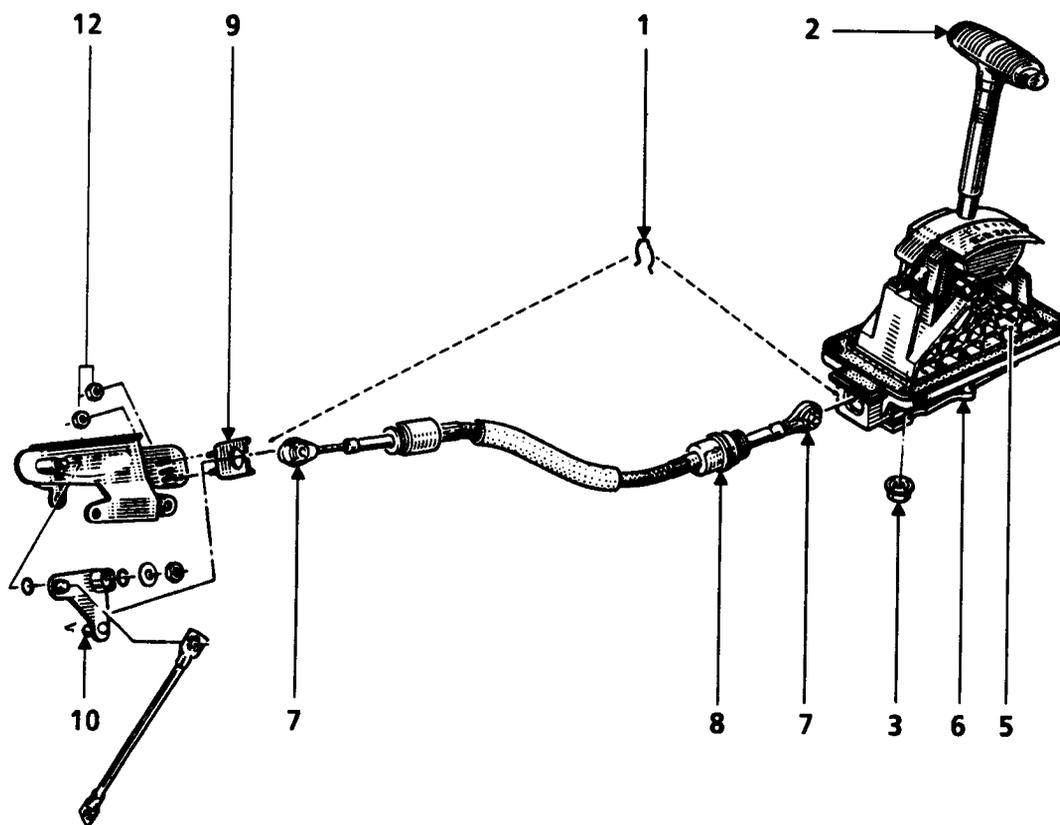
Très important. - Ne pas oublier de valider le pied à fond afin de reprogrammer la course du potentiomètre de charge dans le calculateur de la transmission automatique.

Commande de sélection (BVA MB1)

DÉPOSE

- Déposer :
 - côté habitacle : la poignée (2) en tirant puissamment vers le haut,
 - sous le véhicule : le couvercle de protection (6), déboîter les embouts de câble (7).

COMMANDE EXTERNE DES VITESSES (BVA MB1)



- Déposer :
 - les quatre écrous (3) de maintien du boîtier de commande (5) et sortir celui-ci par dessous,
 - les clips (1) de maintien du câble.

REPOSE ET RÉGLAGE

- Il est impératif de mettre la transmission automatique en position (D).

Côté transmission automatique

- Avant de reposer le câble, vérifier la cote (A) entre la surface d'appui du câble sur l'arrêt de gaine (9) et la rotule de fixation (10) $A = 131 \text{ mm}$ (fig. TRANS. AUTO. 19).
- Desserrer si besoin les deux écrous (12) pour obtenir cette cote.

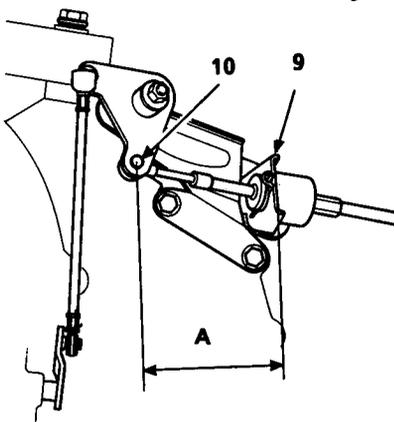
Côté boîtier de commande (5)

- Mettre le sélecteur en position (D) (drive).
- Aligner les deux repères rideau et répétiteur avant le serrage des quatre vis (11) (fig. TRANS. AUTO. 20).

CONTRÔLE DU CÂBLE

- Débloquer, en faisant un quart de tour, l'arrêt de gaine (8) et s'assurer que le câble coulisse sans contrainte.
- Monter le câble :
 - sur la transmission automatique (toujours en position (D)),

- sur le boîtier de commande (5) (toujours en position (D) et bloquer d'un quart de tour l'arrêt de gaine (8).
- Replacer le boîtier de commande (5) sur le véhicule.
- Remettre la poignée (2).
- Contrôler le passage des vitesses au levier, l'engrènement du démarreur en position (P) et (N) et la fonction (Parc).
- Si le réglage est mauvais, débloquer, en faisant en quart de tour, l'arrêt de gaine

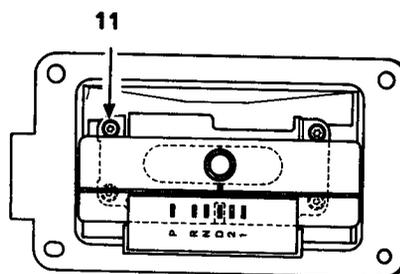


(Fig. TRANS. AUTO. 19)

- (8) et tirer ou pousser le câble suivant le réglage à effectuer.
- Ne pas oublier de rebloquer l'arrêt de gaine (8) en fin d'opération.

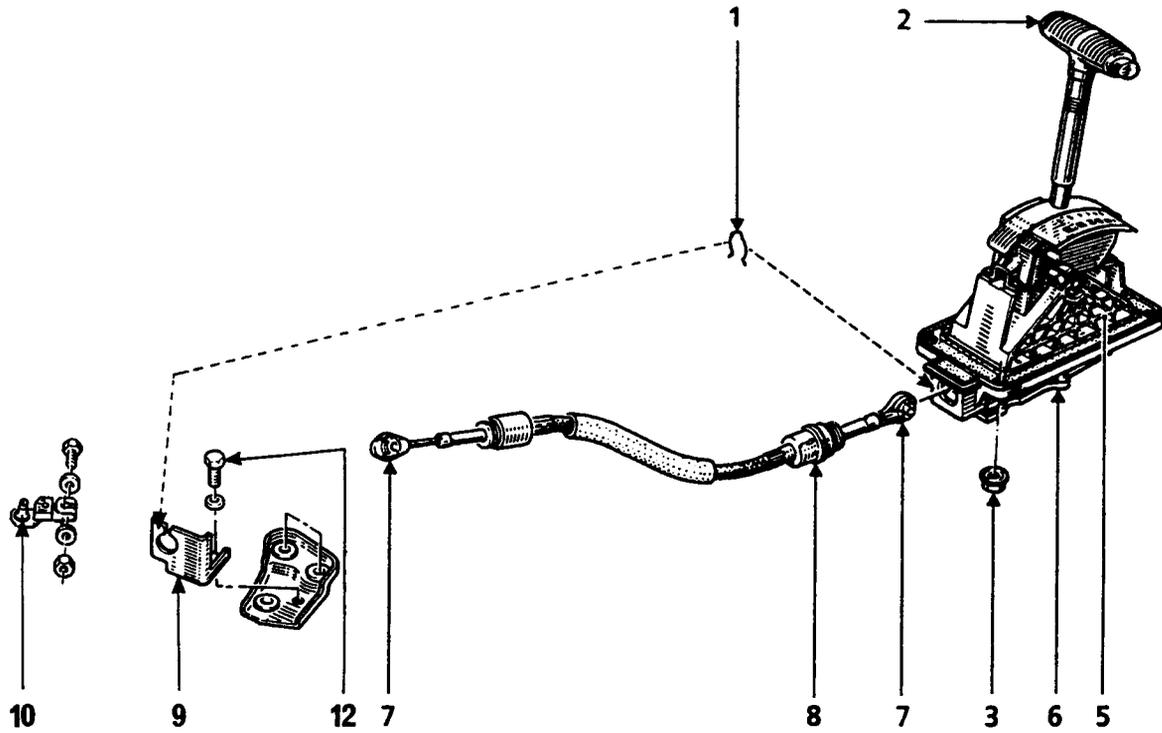
Commande de sélection (BVA AD4)**DÉPOSE**

- Déposer :
 - côté habitacle : la poignée (2) en tirant puissamment vers le haut,
 - sous le véhicule : le couvercle de protection (6).
- Déboîter les embouts de câble (7).



(Fig. TRANS. AUTO. 20)

COMMANDE EXTERNE DES VITESSES (BVA AD4)



- Déposer :
 - les quatre écrous (3) de maintien du boîtier de commande (5) et sortir celui-ci par dessous,
 - les clips (1) de maintien du câble.

REPOSE ET RÉGLAGE

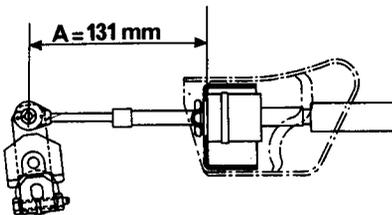
- Il est impératif de mettre la transmission automatique en position « D ».

Côté transmission automatique

- Avant de reposer le câble, vérifier la cote (A) entre la surface d'appui du câble sur l'arrêt de gaine (9) et la rotule de fixation (10) (fig. TRANS. AUTO. 21).
- A = 131 mm.
- Desserrer si besoin la vis (12) pour obtenir cette cote.

Côté boîtier de commande (5)

- Mettre le sélecteur en position (D) (drive).
- Aligner les deux repères rideau et répétiteur avant le serrage des quatre vis (11) (fig. TRANS. AUTO. 20).



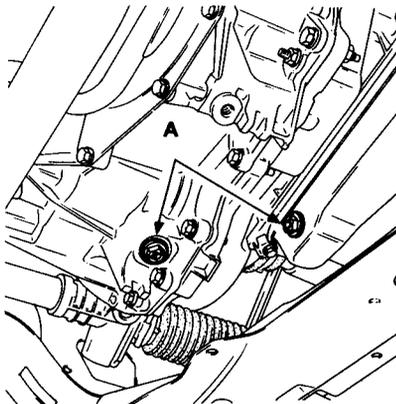
(Fig. TRANS. AUTO. 21)

CONTRÔLE DU CÂBLE

- Débloquer, en faisant un quart de tour, l'arrêt de gaine (8) et s'assurer que le câble coulisse sans contrainte.

Montage

- Monter le câble :
 - sur la transmission automatique (toujours en position (D)),
 - sur le boîtier de commande (5) (toujours en position (D)), et bloquer d'un quart de tour l'arrêt de gaine (8).
- Replacer le boîtier de commande (5) sur le véhicule.
- Remettre la poignée (2).



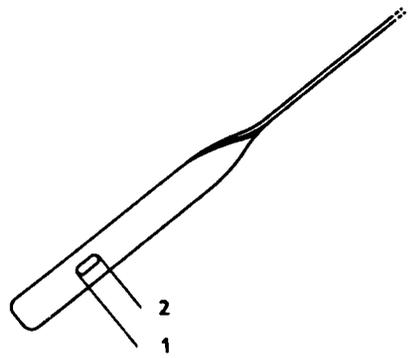
(Fig. TRANS. AUTO. 22)

- Contrôler le passage des vitesses au levier, l'engrènement du démarreur en position (P) et (N) et la fonction (Parc).
- Si le réglage est mauvais, débloquer, en faisant un quart de tour, l'arrêt de gaine (8) et tirer ou pousser le câble suivant le réglage à effectuer.
- Ne pas oublier de rebloquer l'arrêt de gaine (8) en fin d'opération.

Entretien (BVA MB1)

VIDANGE-REMPLEISSAGE

- La vidange doit être effectuée à froid, jauge et bouchon (A) enlevés (fig. TRANS. AUTO. 22).



(Fig. TRANS. AUTO. 23)

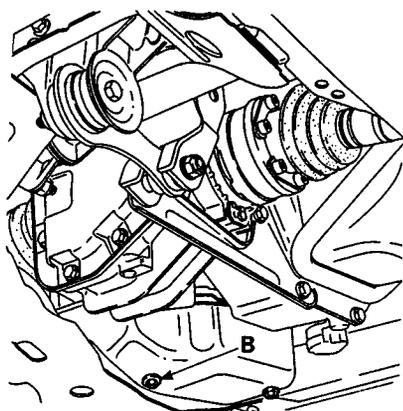
- Procéder au remplacement de la crépine.
- Remettre le bouchon muni d'un joint neuf.
- Le remplissage avec l'huile préconisée s'effectue par le tube de jauge.
- Utiliser un entonnoir équipé d'un filtre de **15/100**, de façon à éviter l'introduction d'impuretés.
- Mettre le moteur en route au ralenti.
- Contrôler le niveau et faire l'appoint si nécessaire.

Entretien (BVA AD4)

VIDANGE

Mécanisme

- Le carter de mécanisme à deux bouchons (fig. TRANS. AUTO. 24) :
- A** : Bouchon de mise à niveau
- B** : Bouchon de vidange (empreinte triangulaire)
- La vidange s'effectue en déposant le bouchon (**B**).



(Fig. TRANS. AUTO. 24)

Pont

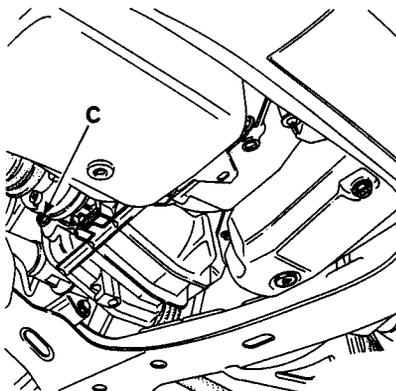
- Le remplissage et le niveau s'effectuent par le bouchon (**C**) par débordement après injection d'huile (fig. TRANS. AUTO. 25).

Rappel

- Le pont ne se vidange pas, le remplissage est fait à vie.

REEMPLISSAGE-NIVEAUX

- Le remplissage s'effectue par le tube (**D**) (fig. TRANS. AUTO. 26).
- Utiliser un entonnoir muni d'un filtre de **15/100** de façon à éviter l'introduction d'impuretés.
- Le contrôle du niveau s'effectue impérativement selon la méthode décrite ci-après.
- Avant celui-ci :
 - si la boîte a été vidangée, remplir avec **3,5 l** d'huile,
 - si c'est un simple contrôle, ajouter obligatoirement **0,5 l** d'huile préconisée.
- **1** : Véhicule sur un élévateur, à 4 colonnes, transmission à température ambiante.

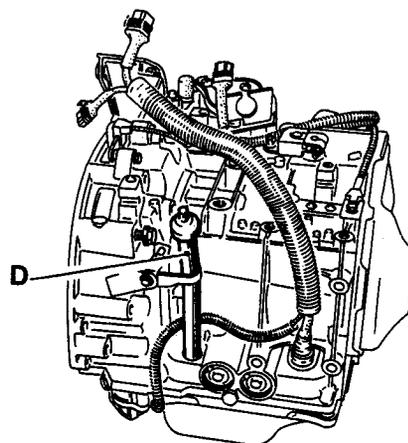


(Fig. TRANS. AUTO. 25)

- **2** : Mettre le moteur en marche, levier de commande en parking.
- **3** : Brancher le coffret **XR 25**, frapper :

D 0 4 puis **# 0 4**

- **4** : Lever le véhicule et laisser tourner le moteur jusqu'à atteindre une température de **60°C**.
- **5** : Lorsque la température requise est atteinte, moteur tournant, ouvrir le bouchon de mise à niveau ; laisser couler l'excédent d'huile (doit être supérieur à **0,1 l**) pendant environ **20 s**. Remettre le bouchon.
- **6** : Si le volume recueilli est inférieur à **0,1 l** (\approx 1 verre), le niveau est incorrect, refaire l'opération.
- Dans ce cas, ajouter **1 litre** d'huile préconisée et laisser refroidir la transmission pour reprendre les opérations successives.



(Fig. TRANS. AUTO. 26)