

CARACTÉRISTIQUES

Généralités

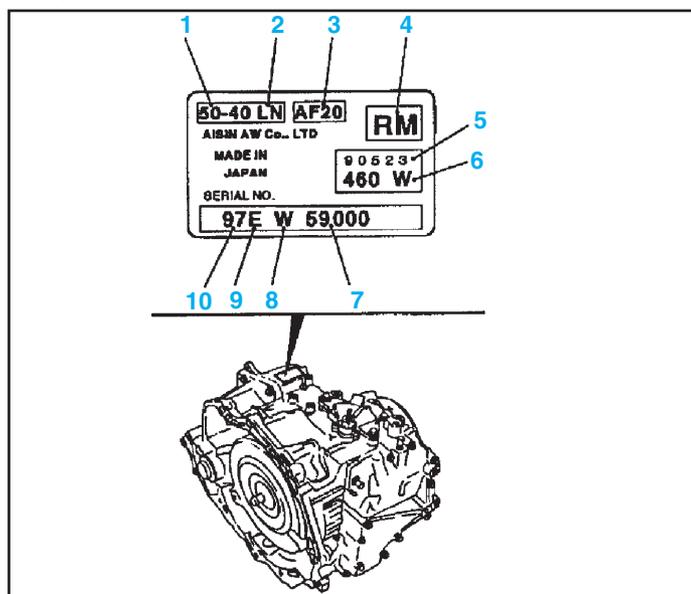
- Boîte de vitesses à quatre rapports avant et un rapport de marche arrière.
- Le changement automatique des vitesses est déterminé par la position du papillon des gaz et la vitesse du véhicule.
- Kick-Down déterminé par le transmetteur de la pédale d'accélérateur.

Important : Le remorquage du véhicule peut exceptionnellement être effectué à une vitesse maximum de 80 km/h et sur une distance maximum de 100 km. Il est préférable dans tous les cas de faire remorquer le véhicule sur un plateau ou les roues motrices levées.

IDENTIFICATION

Moteur	Type	Boîte de vitesses		Centrale de commande	
		N° de pièce	Code	N° de pièce	Code
Z14XE	AF13-II	24 444 284	TM	9 115 117	TU

- La plaque constructeur se situe sur la face supérieure de la boîte.



- Caractéristiques :

- 1 - Boîte de type **Aisin Warner**
- 2 - Equipement de la boîte (**N** = position neutre du levier)
- 3 - Type de boîte (**AF13-II**)
- 4 - Code modèle
- 5 - Numéro de pièce Opel/Vauxhall
- 6 - Code de calibrage
- 7 - Numéro de série
- 8 - Modèle
- 9 - Mois de production (**E** = Mai, **A** = Janvier, etc..la lettre **I** n'est pas utilisée)
- 10 - Année de production.

CAPACITÉ D'HUILE (l)

- Quantité après la vidange.....4

Nota : En cas d'utilisation sur des courtes distances, une vidange s'impose tous les 60 000 km ou tous les 4 ans.

Couples de serrage (en daN.m)

- Vis de vidange de boîte.....4,5
- Boîte de vitesses sur moteur.....6
- Boîte de vitesses sur carter d'huile.....4
- Support arrière moteur sur boîte.....8 + 45° à 60° *
- Silentbloc G moteur sur support silentbloc moteur...8 + 60° à 75° *
- Convertisseur au pignon d'entraînement.....4,5 **
- Carter de convertisseur sur boîtier de boîte.....2,5
- Conduites de refroidissement d'huile.....2,5
- Roue.....11

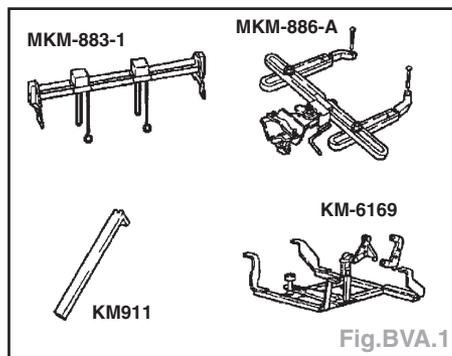
- * Vis ou écrou neuf
- ** Montage avec frein filet

MÉTHODES DE RÉPARATION

Boîte de vitesses

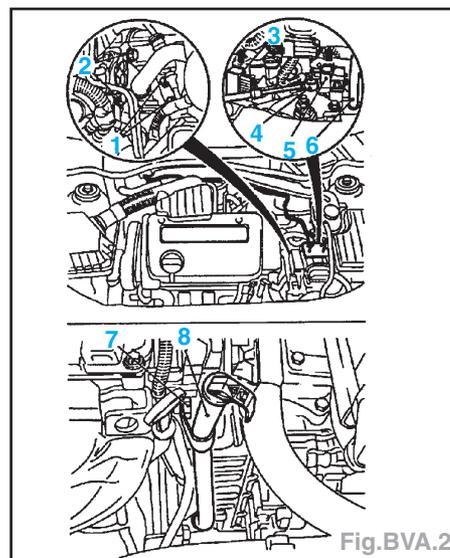
DÉPOSE

- Outils nécessaires (Fig.BVA.1) :
- KM911



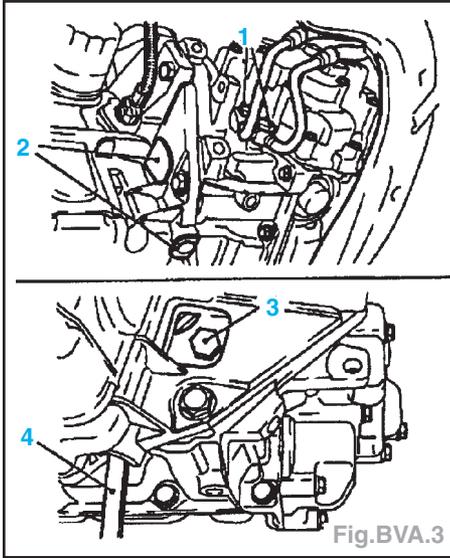
- Débrancher le câble de masse de la batterie.
- Déposer l'appareil de commande du moteur.
- Dégrafer la commande du levier de vitesses (4) et déposer le support (1) de câble (Fig.BVA.2).
- Retirer la fiche de faisceau de câbles (3) ainsi que le commutateur de position de levier de vitesses (5) du support.
- Retirer le flexible de purge (6).
- Retirer les vis (2) et (7) et retirer, par le haut, le tube de remplissage d'huile.
- Déposer le support arrière moteur.

Nota : Afin de permettre un alignement parfait de l'unité d'entraînement après le desserrage des vis de support moteur D et G, aligner l'unité d'entraînement par rapport au corps d'essieu avant avec l'outil KM-6169 (Voir chapitre «Suspension - Train avant »).



Important : L'outil KM-6169 doit rester sur le corps d'essieu AV et il ne doit sous aucun prétexte être déplacé.

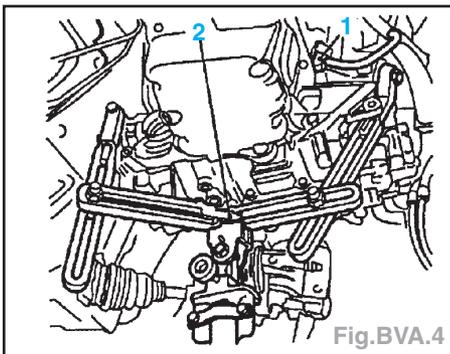
- Déposer l'essieu avant.
- Débrancher les conduites de refroidissement d'huile (1) et déposer les plaques de recouvrement (2) (Fig.BVA.3).



- Déposer les vis de fixation (3) du convertisseur et maintenir le disque d'entraînement à l'aide de l'outil KM-911 (4) (Fig.BVA.3).
- Déposer les transmissions de la boîte de vitesses (voir chapitre «Transmission»).

Nota : Les transmissions doivent rester dans les moyeux de roues et les accrocher au soubassement; obturer les orifices de transmissions sur la boîte.

- Déposer le support gauche moteur.
- Abaisser l'ensemble moteur / boîte d'environ 5 cm à l'aide de l'outil MKM-833-1. Faire attention de ne pas étirer les flexibles de liquide refroidissement et les faisceaux de câbles.
- Débrancher le connecteur (1) et monter l'outil MKM-886-A (2) sur le cric pour remonter la boîte de vitesses (Fig.BVA.4).



Nota : Tenir compte impérativement des indications du fabricant pour le support de boîte.

- Déposer les vis inférieures de boîte de vitesses.
- Descendre la boîte de vitesses doucement, tout en faisant attention à ne pas détériorer le convertisseur, les faisceaux et les pièces environnantes.

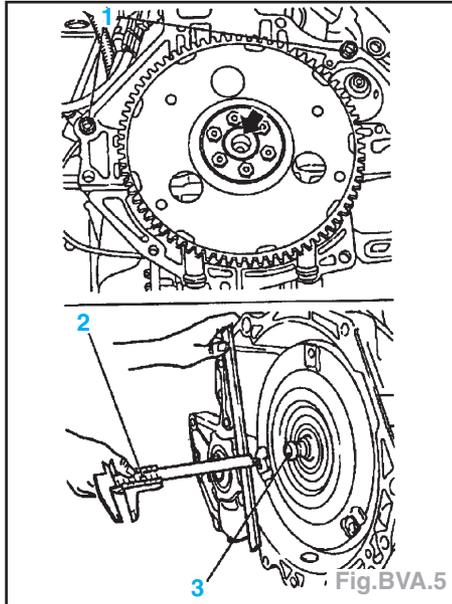
Important : En cas de remplacement de

la boîte, il faut vider entièrement le radiateur d'huile; souffler dans le radiateur avec de l'air en basse pression ainsi que dans les conduites (dans les deux sens).

REPOSE

Nota : Avant la repose de la boîte, enduire de graisse la portée de centrage du convertisseur.

- En cas de remplacement de la boîte, veiller à ce que les deux douilles (1) de centrage soient dans le bloc-cylindres (Fig. BVA 5).



- Contrôler l'état du tourillon de centrage (3) et le nettoyer.
- Mesurer l'écart entre les filetages de raccord du convertisseur et la surface de raccord de boîte à l'aide d'un pied à coulisse (2) : Cette distance doit être de 12 mm environ.
- Rafraîchir les taraudages du convertisseur.
- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Reposer les pièces avec des joints neufs.
- Serrer les organes aux couples.
- Contrôler et refaire le niveau de boîte de vitesses.

Huile de boîte

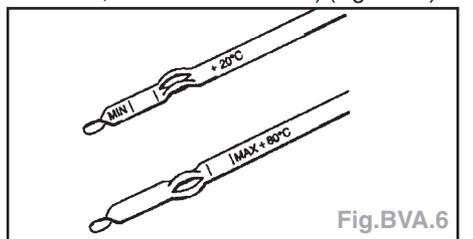
VIDANGE

- En contrôlant la couleur et l'odeur émanant de l'huile de boîte de vitesses automatique, vous obtiendrez une première information concernant l'état des éléments mécaniques rapportés de la boîte de vitesses automatique.
- Le véhicule est placé sur un terrain plat.
- Le frein à main est mis.
- La pédale de frein est enfoncée.
- Le moteur tourne au ralenti, à chaud.
- Déplacer le levier de vitesses sur chaque position, de la position P à la position 1 et inversement.
- Moteur COUPE.
- Faire couler une petite quantité d'huile dans un verre.
- Contrôler la couleur et l'odeur de l'huile de boîte de vitesses écoulée.

- En cas d'huile marron noire avec particules et sentant le brûlé, il est conseillé de démonter la boîte de vitesses et de contrôler les disques de garniture des embrayages correspondants ou des freins et de les remplacer si nécessaire.
- En cas de forte présence de particules métalliques, il est conseillé de remplacer la boîte de vitesses par une boîte remise à neuf.
- Normalement, l'huile est rougeâtre, claire et sans particules.
- Vidange d'huile :
 - vider la boîte de vitesses par le bouchon de vidange, ne pas remplacer l'élément de filtre.
- Conditions de conduite normales :
 - pas de vidange d'huile.
- Conditions de conduite difficiles :
 - en cas d'utilisation du véhicule comme voiture de police, taxi ou avec un attelage, et lors de trajets effectués en particulier sur des courtes distances, une vidange s'impose tous les 60 000 km ou tous les 4 ans (à la révision annuelle).

NIVEAU

- Avant de refaire les niveaux d'huile, faire tourner le moteur pendant une minute au ralenti, le levier de vitesses en position «P». Déplacer le levier sur toutes les positions de «P» à «1» puis revenir en position normale.
- Le levier de vitesses doit se trouver en position «P», le moteur au ralenti avant et pendant le contrôle du niveau d'huile. Mesurer la température de l'huile de boîte de vitesses.
- Faire le plein d'huile de boîte de vitesses jusqu'au repère supérieur «MAX» correspondant :
 - avec une boîte de vitesses à froid (température extérieure inférieure à +35°C, et après avoir fait tourner le moteur au ralenti pendant une minute), un niveau d'huile normal se situe entre les deux marques de la jauge d'huile, côté «MIN / +20°C» (Fig.BVA.6).



- avec une boîte de vitesses à température de fonctionnement (80°C env., après avoir parcouru une distance de 20 km env.) un niveau d'huile normal se situe entre les deux marques de la jauge d'huile, côté «MAX / +80°C».

Commande de boîte

Câble de commande de levier sélecteur

DÉPOSE - REPOSE

Nota : Pour déposer la console centrale, desserrer le câble frein à main (voir chapitre «Frein»).

- Déposer le soufflet de frein à main, le recouvrement de levier sélecteur, le support porte-monnaie, puis la console centrale.
- Dégager le câble (2) du levier sélecteur, soulever l'agrafe (1), puis enlever le câble du support (Fig.BVA.8).

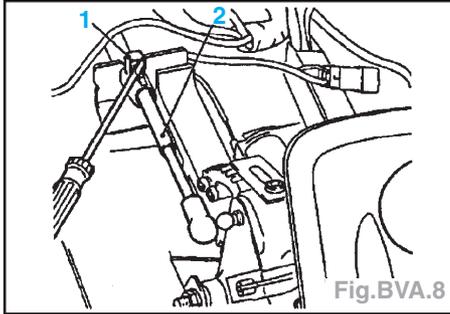


Fig.BVA.8

- Dégager le câble de levier de sélection (flèche) et soulever l'agrafe (1) pour dégager le câble (Fig.BVA.9).

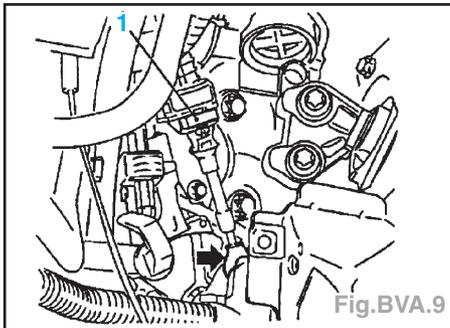


Fig.BVA.9

- parking,
- enfoncer les agrafes de sûreté du câble de levier de sélection et les bloquer par la même occasion,
- reposer le support batterie,
- reposer la batterie.

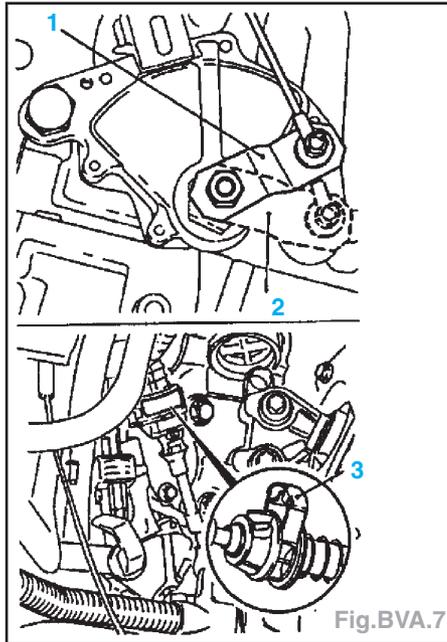


Fig.BVA.7

Boîte de vitesses type AF 13-II

- Tirer le câble de sélection du tablier en veillant à ne pas retirer l'étanchéité en caoutchouc.
- Badigeonner le caoutchouc du câble avec de l'eau savonneuse et insérer le câble dans le passage de tablier.
- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Régler le câble de commande de sélecteur.

RÉGLAGE

- Contrôler le réglage du câble du levier de sélection, en plaçant le levier de sélection sur les différentes positions **P**, **R**, **N**, **D**, **3**, **2**, **1**, l'une après l'autre. Ne pas oublier d'appuyer à chaque fois sur le bouton de déblocage. Le levier de sélection de boîte de vitesses doit s'enclencher à chaque fois : «**P**» (position avancée) (**2**), **R**, **N** (**1**), **D**, **3**, **2**, **1** (Fig.BVA.7).
- Si le levier de sélection de boîte de vitesses ne s'enclenche pas :
 - déposer la batterie,
 - déposer les vis de fixation du support de batterie et enlever le support de batterie,
 - ouvrir vers le haut les agrafes de sûreté (**3**) du câble de levier de sélection à l'aide d'un petit tournevis,
 - placer le levier de sélection en position «**P**». S'assurer, en actionnant le levier de sélection d'avant en arrière sans toucher au bouton de blocage, que le levier de sélection soit bien bloqué en position «**P**». Faire tourner le levier de sélection (**1**) de la boîte de vitesses jusqu'en butée (position «**P**») (**2**). Faire tourner les roues avant, jusqu'à ce que le loquet de blocage s'enclenche dans l'engrenage de blocage de position

