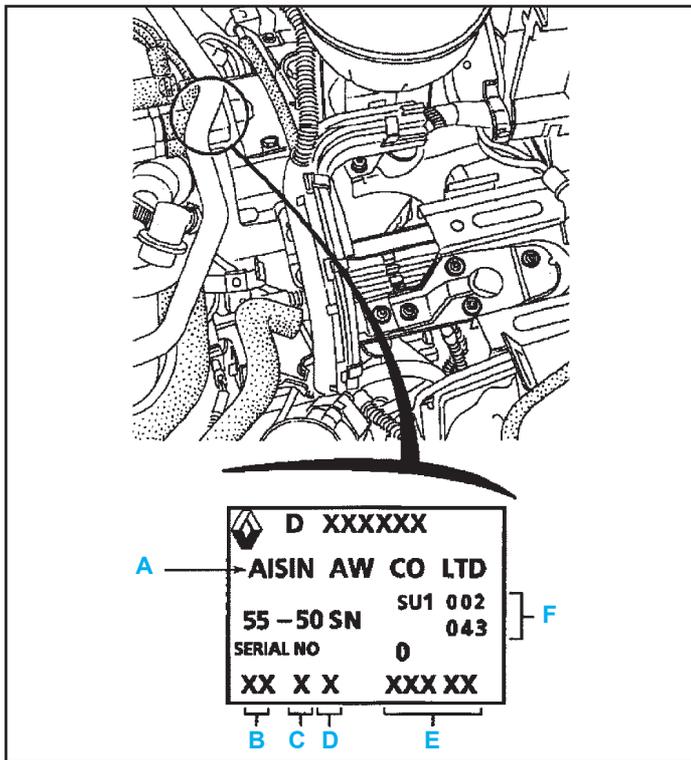


CARACTÉRISTIQUES

Généralités

- Boîte de vitesses automatique à 5 rapports.
- TypeSU1

Identification



- A : constructeur (Aisin Warner)
- B : année de production
- C : mois de production (Ex : A=1, B=2.....M=12 sauf I)
- D : modèle de transmission (50-50 SN)
- E : numéro séquentiel pour la production d'un mois
- F : indice de transmission automatique.

Rapports

- Descente56/57
- Pont25/61

Capacités

- Capacité d'huile de la boîte de vitesses sèche (en l)7,6
- Quantité d'huile à remettre après vidange (en l)3,3
- Qualité de l'huile.....CLIP (Norme Dextron 2 E)

Couples de serrage (en daN.m)

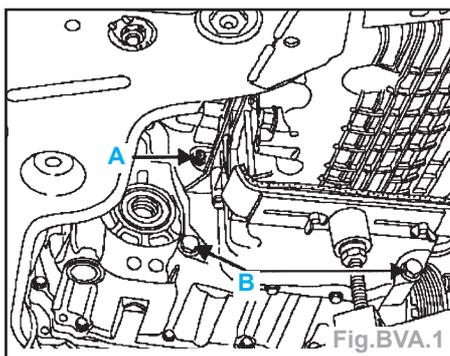
- Vis de roues13
- Vis de tour de boîte6,2
- Ecrou de tour de boîte6,2
- Goujon de tour de boîte0,6
- Vis de convertisseur2 + 40°
- Démarreur4,4
- Contacteur multifonction2,5
- Tube-guide de la jauge0,5
- Boîtier de commande de levier de vitesses.....3,0

MÉTHODES DE RÉPARATION

Boîte de vitesses

Dépose

- Cette méthode est applicable uniquement pour la motorisation P9X (3.0 V6 Diesel).
- Lors de cette opération, il est nécessaire d'arrimer le véhicule au pont à l'aide d'une sangle afin d'éviter un déséquilibre.
- La dépose-repose de la boîte de vitesses automatique nécessite la dépose-repose de l'ensemble groupe motopropulseur (voir chapitre «Moteur Diesel V6»).



Nota : afin de faciliter la séparation du moteur et de la boîte, il est préférable de déposer les vis des convertisseurs (A) et les vis inférieures de tour de boîte (B) avant de déposer le groupe motopropulseur (Fig.BVA.1).

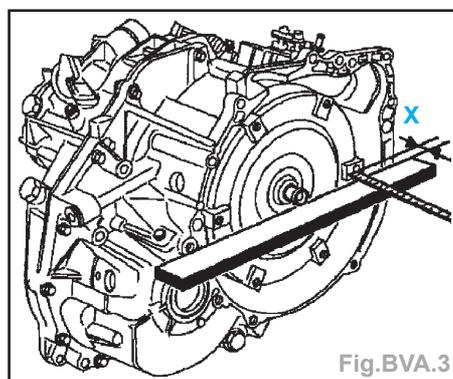
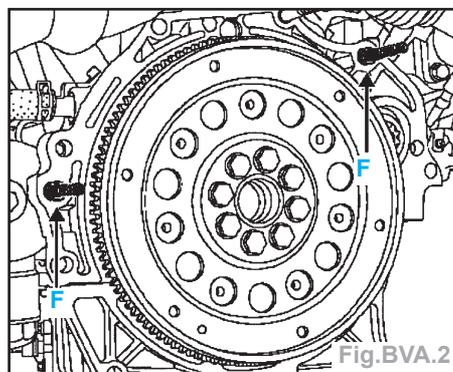
Repose

- Mettre le véhicule et la transmission automatique en position D.
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Particularités

- Vérifier que la tôle d'entraînement ne soit pas endommagée (voile toléré 0,2 mm sur le diamètre extérieur).
- Vérifier la présence des douilles de centrage (F) (Fig.BVA.2).
- Graisser à la **MOLYKOTE BR2** le centrage de convertisseur dans le vilebrequin.

Impératif : contrôler que le convertisseur soit bien emboîté à la transmission automatique, à l'aide d'une règle surfacée et d'un régllet. Vérifier que la distance (X) entre le talon et la règle soit de 26,5 mm environ et que les surfaces de contact soient propres (Fig.BVA.3).



- Il faut impérativement remplacer les six vis de fixation du convertisseur de couple.
- Positionner la tôle d'entraînement à l'aide d'une clé à douille sur la poulie de vilebrequin.
- Respecter l'ordre de serrage des vis de fixation du support de boîte.

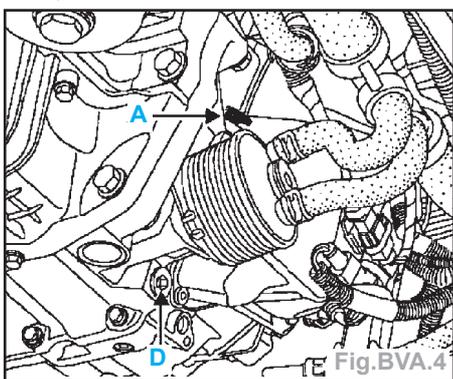
Nota : lors de la repose des transmissions transversales, veiller à les guider bien droit pour ne pas endommager les joints d'étanchéité du différentiel.

- Serrer toutes les vis, écrous, boulons au couple.
- Effectuer le contrôle et le réglage, si nécessaire, du câble de commande.

Huile de boîte

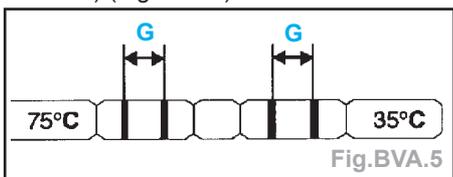
Vidange

- La vidange s'effectue par le bouchon (D) (Fig.BVA.4).



Remplissage - niveaux

- Le remplissage s'effectue par l'orifice jauge (A).
- 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 :
 - 1 Mettre le véhicule sur un sol horizontal,
 - 2 Remplir la transmission automatique avec la même quantité d'huile relevée à la vidange, afin d'effectuer un niveau approximatif (3,3 litres environ),
 - 3 Mettre en marche le moteur au ralenti,
 - 4 Brancher l'outil de diagnostic et entrer en dialogue avec le calculateur de transmission automatique,
 - 5 Lorsque la température $75^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ est atteinte, retirer la jauge, le niveau doit se trouver dans la zone des deux graduations supérieures (G) (côté 75°C) (Fig.BVA.5).



G = zone de niveau maxi

- Si ce n'est pas le cas, rajouter de l'huile moteur tournant (veiller à ce que le contrôle s'effectue impérativement à 75°C et reconstrôler le niveau).

Nota : la jauge comporte une indication à 35°C , on ne peut s'en servir que pour un contrôle et une mise à niveau moteur tournant, il est obligatoire de confirmer à l'aide de l'outil de diagnostic.

Contrôle du point de calage du convertisseur

- Placer le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Lever le véhicule jusqu'à décoller les roues du sol de quelques centimètres.
- Brancher l'outil de diagnostic.
- Entrer en dialogue avec le calculateur de transmission automatique.
- Surveiller le paramètre de température d'huile de boîte.
- Le contrôle doit être fait à une température d'huile entre 60°C et 80°C .
- Démarrer le moteur, mettre le levier en D.
- Surveiller le paramètre du régime moteur.
- Entrer en dialogue avec le calculateur.
- Accélérer à fond, en maintenant les freins serrés.
- Les roues avant ne doivent pas tourner.

Attention : le pied à fond ne doit pas être maintenu plus de 5 secondes. Au-delà, il y a risque important de destruction du convertisseur ou de la transmission automatique.

Impératif : une fois la mesure réalisée, lâcher l'accélérateur et maintenir les freins serrés jusqu'à ce que le régime du moteur soit stabilisé au ralenti (risque d'endommagement de la transmission automatique, si ce n'est pas respecté).

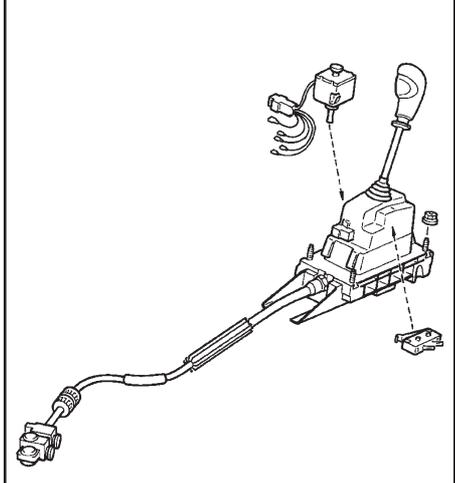
- Le régime moteur doit se stabiliser à : P9X 701 : 2400 ± 150 tr/min
- Un point de calage en dehors de la tolérance nécessite le remplacement du convertisseur.

Nota : un point de calage trop bas peut être lié à un manque de puissance du moteur.

Commande de vitesses

Levier de commande

Commande de vitesses

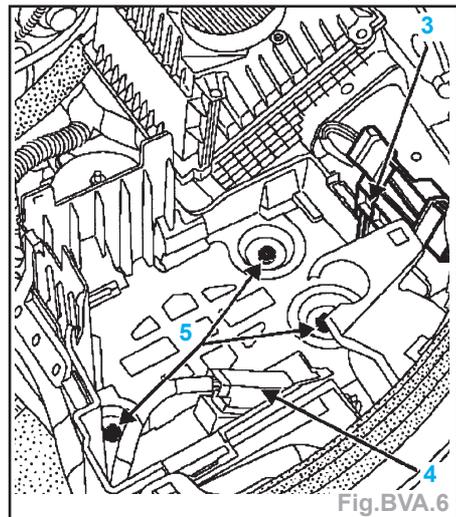


Dépose

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur.

Dans le compartiment moteur

- Débrancher la batterie.
- Déposer :
 - la durit de sortie filtre à air,
 - la batterie.
- Dégager le boîtier à fusibles du support à batterie.
- Dégager le faisceau électrique du support à batterie (3) (Fig.BVA.6).



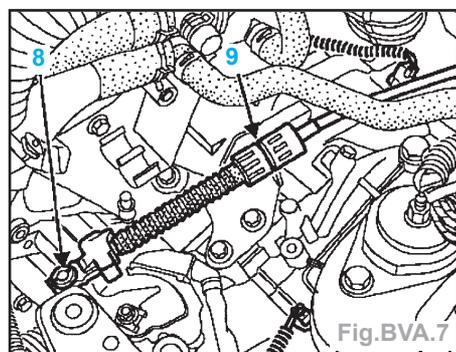
- Déconnecter et déposer le calculateur de boîte de vitesses automatique (4).
- Déposer le support de batterie, vis (5).
- Pour cela, percer les trois vis inviolables à l'aide d'un foret de diamètre 5 mm dans l'axe de la vis.
- Déposer les vis à l'aide de l'outil Mot. 1372.

Sous le véhicule

- Déposer :
 - les deux sièges avant,
 - la protection sous moteur,
 - le pot de détente,
 - l'écran thermique.

Dans le compartiment moteur

- Dégager :
 - le calculateur d'injection (deux écrous) afin de déposer les connecteurs du calculateur,
 - le faisceau électrique (un écrou) sur le bac du calculateur d'injection afin de déposer celui-ci.
- Mettre en position D le levier de commande et dégager (Fig.BVA.7) :



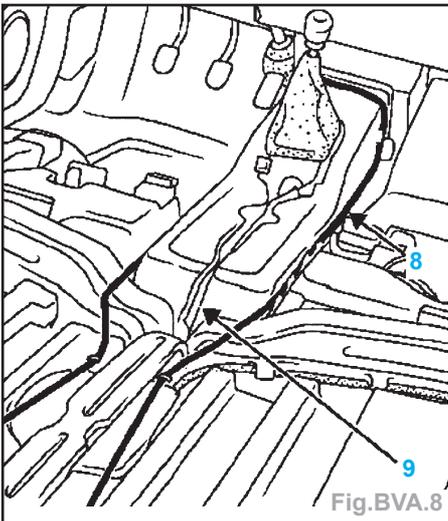
- la rotule (8) du câble du contacteur multifonction,

- le câble (9) du contacteur multifonction en déverrouillant l'arrêt de gaine.

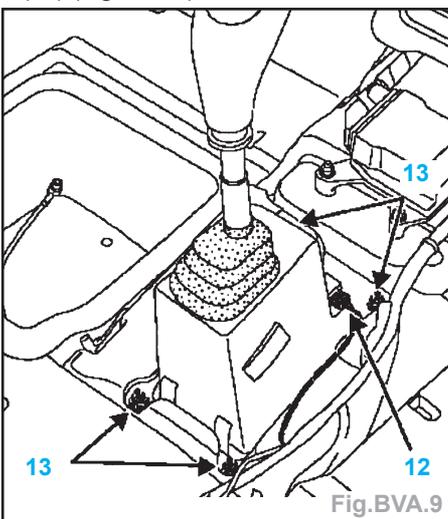
Nota : ne pas manoeuvrer la bague orange lors de cette opération. Il est possible qu'elle casse à la dépose ou à la repose. Ne pas remplacer le câble de commande, l'absence de cette pièce ne dégradant pas la fonctionnalité du système.

Dans le compartiment habitacle

- Déclipper et déposer le soufflet du levier de vitesses.
- Déposer la console centrale.
- Déclipper et déposer le garnissage situé entre la console centrale et la planche de bord.
- Déposer la moquette.
- Dégager du conduit de dégivrage avant (Fig.BVA.8) :



- l'antenne de démarrage (8),
- les faisceaux électriques (9).
- Déposer le conduit de dégivrage avant (quatre vis) en commençant par la partie arrière.
- Déposer l'insonorisant du boîtier de commande.
- Débrancher le contacteur multifonction (12) (Fig.BVA.9).



- Retirer les quatre écrous de fixation du boîtier de commande (13).

Sous le véhicule

- Extraire le boîtier de commande.

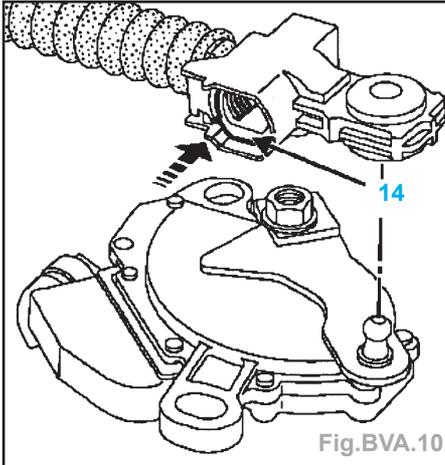
Repose

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Reposer correctement l'écran thermique.

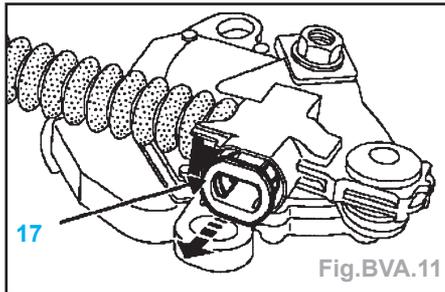
Réglage de la commande

Nota : le levier de commande et le contacteur multifonction doivent être impérativement en position D.

- Appuyer sur le clip (14) afin de déverrouiller le câble (Fig.BVA.10).



- Agraffer le câble de commande dans l'arrêt de gaine (9) (Fig.BVA.7).
- Clipper l'embout du câble sur la rotule du contacteur multifonction (8).
- Actionner le clip (17) afin de verrouiller l'embout du câble (Fig.BVA.11).



- Brancher la batterie; effectuer les apprentissages nécessaires.

Câble de commande

Dépose

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur.

Dans le compartiment moteur

- Débrancher la batterie.
- Déposer :
 - la durit de sortie filtre à air,
 - la batterie.
- Dégager le boîtier à fusibles du support à batterie.
- Dégager le faisceau électrique du support à batterie (3) (Fig.BVA.6).
- Déconnecter et déposer le calculateur de boîte de vitesses automatique (4).
- Déposer le support de batterie, vis (5).
- Pour cela, percer les trois vis inviolables à l'aide d'un foret de diamètre 5 mm dans l'axe de la vis.

- Déposer les vis à l'aide de l'outil **Mot. 1372**.

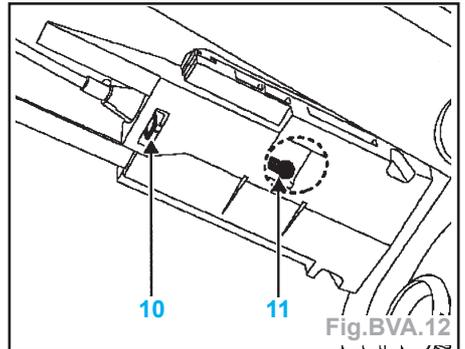
- Dégager :

- le calculateur d'injection (deux écrous) afin de déposer les connecteurs du calculateur,
- le faisceau électrique (un écrou) sur le bac du calculateur d'injection afin de déposer celui-ci.
- Mettre en position D le levier de commande et dégager (Fig.BVA.7) :
 - la rotule (8) du câble du contacteur multifonction,
 - le câble (9) du contacteur multifonction en déverrouillant l'arrêt de gaine.

Nota : ne pas manoeuvrer la bague orange lors de cette opération. Il est possible qu'elle casse à la dépose ou à la repose. Ne pas remplacer le câble de commande, l'absence de cette pièce ne dégradant pas la fonctionnalité du système.

Sous le véhicule

- Déposer :
 - la protection sous moteur,
 - le pot de détente,
 - l'écran thermique.
- Retirer l'agrafe (10) (Fig.BVA.12).



- Découper le dessous du boîtier de commande suivant l'empreinte circulaire puis défaire la rotule d'ancrage (11).

Repose

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Reposer correctement l'écran thermique.

Réglage de la commande

Nota : le levier de commande et le contacteur multifonction doivent être impérativement en position D.

- Appuyer sur le clip (14) afin de déverrouiller le câble (Fig.BVA.10).
- Agraffer le câble de commande dans l'arrêt de gaine (9) (Fig.BVA.7).
- Clipper l'embout du câble sur la rotule du contacteur multifonction (8).
- Actionner le clip (17) afin de verrouiller l'embout du câble (Fig.BVA.11).
- Brancher la batterie; effectuer les apprentissages nécessaires.