

CARACTÉRISTIQUES

Généralités

BOÎTE LMO

- La nouvelle Laguna V6 24V est proposée avec une boîte automatique inédite à 4 rapports baptisée «**LMO**». Une boîte automatique traditionnelle propose généralement un choix entre **2** ou **3 modes** de fonctionnement possibles, par exemple Normal, Sport et Hiver, chacun d'entre eux étant associé à une loi (une stratégie) unique et immuable de passage des rapports. C'est au conducteur de choisir manuellement l'un de ces modes selon le style de conduite qu'il souhaite adopter.
- Différente, la nouvelle boîte **LMO** développée par le spécialiste **ZF** propose un confort de conduite accru par l'intégration de 6 lois auto-adaptatives. Il n'y a plus à sélectionner un mode de fonctionnement, la boîte s'adapte d'elle même à la conduite du chauffeur (sportive, souple, etc) et à son environnement (profil de la route, chargement du véhicule, paramètres moteur, etc) en retenant à chaque instant la loi la plus adéquate parmi les six possibles. Seul subsiste une fonction «Neige» laissée à l'appréciation du conducteur pour une conduite sur revêtement à très faible adhérence.
- Le pilotage électronique permet également une grande disponibilité du frein moteur avec le maintien du rapport engagé lors d'un relevé brutal du pied de l'accélérateur et une anticipation des rétrogradages en situation de freinage.

BOÎTE DPO

- Auto-adaptative, cette transmission enclenche exactement le rapport que le conducteur aurait choisi avec une boîte manuelle grâce à **9 jeux** de lois de passage auto-adaptatives. Le calculateur de la boîte analyse précisément en temps réel le type de conduite adopté (familial, sportif,...), le profil de la route (montée, descente,...) et les conditions de roulage (à vide, chargé,...). Les sensations sont donc très proches de celles rencontrées avec une boîte manuelle. La boîte de vitesse Proactive bénéficie également du rétrogradage en freinage appuyé et du blocage de rapport en cas de lever de pied rapide, deux prestations qui permettent de conserver un frein moteur et de mieux s'adapter aux conditions de circulation changeantes.

IDENTIFICATION

BOÎTE LMO

- Poids (boîte remplie) (kg)..... **88**

BOÎTE DPO

- Gravage d'identification de la transmission automatique DPO.
- Poids (boîte remplie) (kg)..... **70**

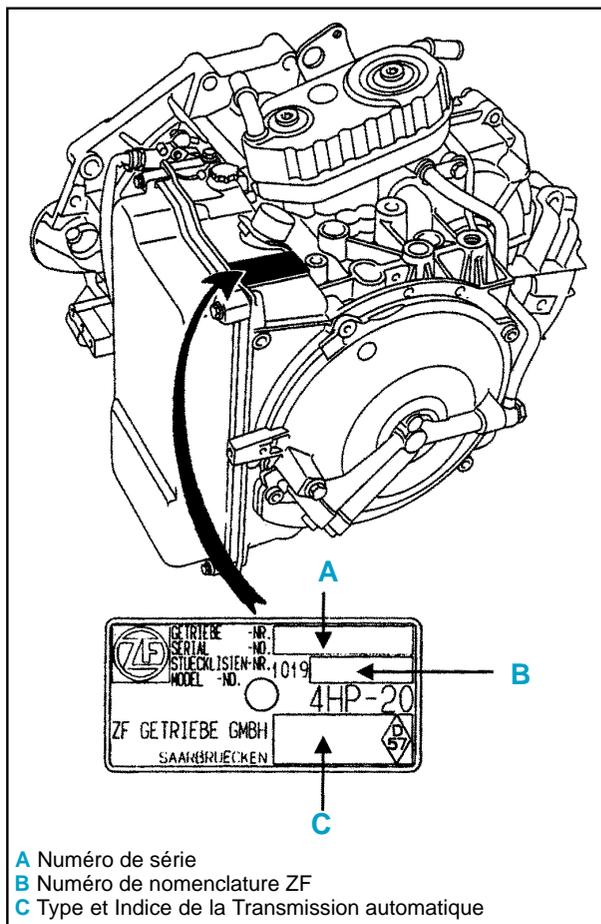
RAPPORTS DE TRANSMISSION

BOÎTE LMO

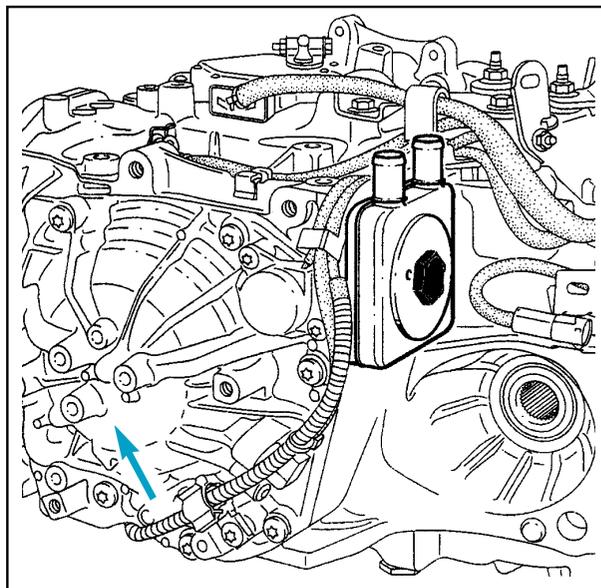
- Moteur..... **V6 24V (L7X)**
- Type de boîte..... **LMO 000**
- Rapport de descente..... **59/68**
- Rapport de pont..... **20/69**
- Rapports de vitesses en sortie de trains épicycloïdaux :
 - 1ère..... **2,72**
 - 2ème **1,48**
 - 3ème **1**
 - 4ème **0,72**
 - M. AR **2,57**

BOÎTE DPO

- Type de boîte :
 - moteur F3R **DPO 004**
 - moteur F9Q..... **DPO 006**
- Rapport de descente..... **52/67**



- A Numéro de série
- B Numéro de nomenclature ZF
- C Type et Indice de la Transmission automatique



- Rapport de pont :
 - type DPO 004..... **23/70**
 - type DPO 006..... **271**
- Rapports de vitesses en sortie de trains épicycloïdaux :
 - 1ère :
 - DPO 004..... **0,367**

- DPO 006.....	2,724
• 2ème :	
- DPO 004.....	0,667
- DPO 006.....	1,499
• 3ème :	
- DPO 004.....	1
- DPO 006.....	1
• 4ème :	
- DPO 004.....	1,407
- DPO 006.....	0,71
• M. AR :	
- DPO 004.....	0,407
- DPO 006.....	2,455

CAPACITÉ

BOÎTE LMO

- La boîte est remplie à vie et ne nécessite pas d'entretien, seul le niveau peut être effectué en cas de fuite.
- Capacité totale (l) **8**
- Qualité..... **ESSO LT 71141**
- L'huile lubrifie le mécanisme et le pont.

BOÎTE DPO

- La boîte est remplie à vie et ne nécessite pas d'entretien, seul le niveau peut être effectué en cas de fuite.
- Capacité totale (l) **6**
- Qualité..... **Elf Renault Matic D3 SYN (norme Dexron III)**

RECOMMANDATIONS

BOÎTE LMO

- Il est préférable, dans tous les cas de faire remorquer le véhicule sur un plateau ou les roues avant levées. Néanmoins, si cela est impossible, le remorquage peut exceptionnellement s'effectuer à une vitesse inférieure à 70 km/h et sur un parcours limité à 100 km maximum (levier en N)

BOÎTE DPO

- Il est préférable, dans tous les cas de faire remorquer le véhicule sur un plateau ou les roues avant levées. Néanmoins, si cela est impossible, le remorquage peut exceptionnellement s'effectuer à une vitesse inférieure à 50 km/h et sur un parcours limité à 50 km maximum (levier en N).

- Vis support pendulaire sur boîte.....	4
- Vis de roues.....	10
- Écrou de rotule de direction.....	4
- Vis de fixation de tôle d'entraînement sur convertisseur.....	6
- Vis de fixation échangeur.....	3,5
- Vis de liaison carter.....	2,5
- Vis du couvercle du distributeur hydraulique.....	0,6
- Vis de fixation du distributeur.....	0,8
- Vis du contacteur multifonction.....	1
- Écrou de fixation du levier.....	2
- Vis du capteur de vitesse d'entrée.....	0,8
- Vis du capteur de vitesses de sortie.....	1

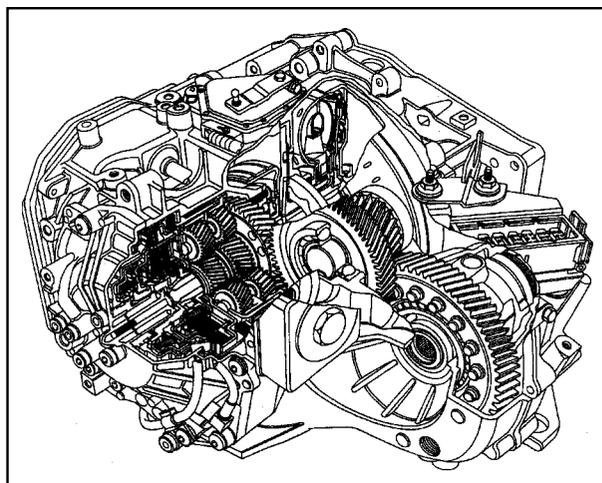
BOÎTE DPO

- Bouchon de vidange.....	2,5
- Écrou de transmission.....	28
- Vis d'étrier de frein.....	3,5
- Écrou de rotule inférieure.....	6,5
- Boulon pied d'amortisseur.....	20
- Vis biellette reprise de couple.....	5,5
- Vis de tour de boîte et démarreur.....	4,4
- Écrou support pendulaire sur boîte.....	6
- Vis de roues.....	10
- Écrou de rotule de direction.....	4
- Écrou de fixation de convertisseur sur tôle d'entraînement.....	3
- Vis de fixation échangeur.....	5
- Vis de support connecteur modulaire.....	2
- Goujons de tour de boîte.....	0,5
- Déversoir de mise à niveau.....	3,5
- Vis du couvercle du distributeur hydraulique.....	1
- Vis de fixation du distributeur.....	0,75
- Vis du contacteur multifonction.....	1
- Écrou de fixation du levier.....	1
- Vis du capteur de vitesses d'entrée.....	1
- Vis du capteur de vitesse de sortie.....	1
- Vis de l'électrovanne de pilotage de débit d'échangeur.....	1
- Vis du capteur de pression de ligne.....	0,8

Couples de serrage (en daN.m)

BOÎTE LMO

- Bouchon de vidange.....	3,5
- Vis d'étrier de frein.....	3,5
- Écrou de rotule inférieure.....	6,5
- Boulon pied d'amortisseur.....	20
- Vis biellette reprise de couple.....	15
- Vis tour de boîte et démarreur.....	6
- Écrou support pendulaire avant gauche sur longeron.....	8
- Vis conique support pendulaire sur boîte.....	7



MÉTHODES DE RÉPARATION

Dépose - repose de la boîte de vitesses

Moteur L7X

DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont deux colonnes et placer le levier de sélection en

position **N**.

- Débrancher la batterie.
- Déposer le cache-style.
- Débrancher le câble d'accélérateur.
- Déposer :
 - le boîtier filtre à air,
 - la batterie et le calculateur de transmission automatique,
 - le bac à batterie,
 - le support filtre à air.
- Déposer :

- le manche d'air,
- les vis de fixation de la platine porte-câblage (**A**), (fig. BVA. 1)
- Débrancher le connecteur (**C**).
- Dégager le vase d'expansion.
- Mettre en place des pinces Durit. (fig. BVA. 2)
- Déposer :
 - les durits,
 - l'échangeur eau/huile (pièce fragile).
- Déclipser la rotule du levier de CMF.

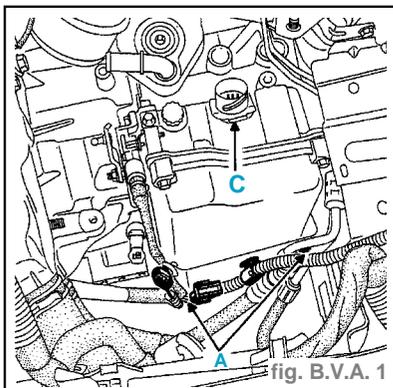


fig. B.V.A. 1

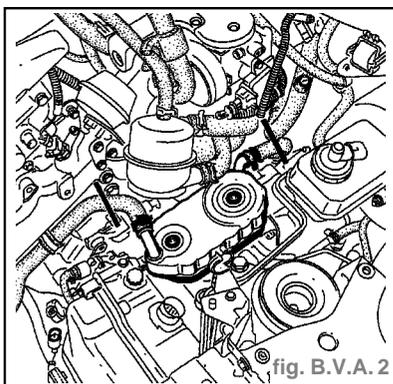


fig. B.V.A. 2

- Déposer :

- le câble de commande en appuyant sur la bague d'arrêt de gaine tout en soulevant le câble pour le sortir,
- les vis de tour de boîte supérieure,
- la patte de levage de la transmission automatique (vis de liaison carter),
- le capteur de point mort haut (en utilisant un cliquet (carré de 6,35 mm) et une petite rallonge),
- les roues avant,
- les demi-trains droit et gauche,
- le pare-boue droit et gauche,
- la vis de tresse de masse (T), (fig. BVA. 3)
- les deux vis de liaison du tuyau d'échappement,
- la tôle de protection inférieure du convertisseur.

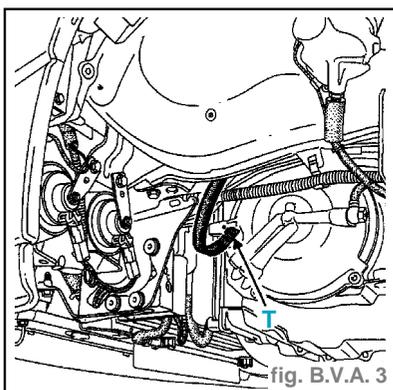


fig. B.V.A. 3

- Tourner le vilebrequin dans le sens horaire pour accéder aux trois vis de liaison tôle d'entraînement / convertisseur et déposez-les.
- Mettre en place sur le véhicule un support moteur. (fig. BVA. 4)

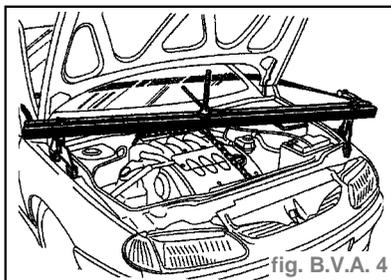


fig. B.V.A. 4

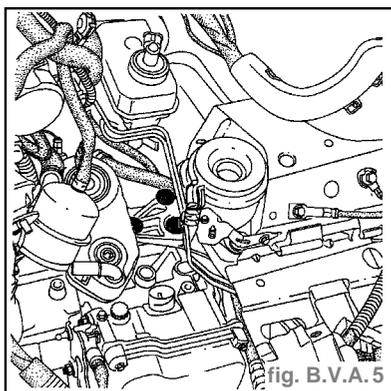


fig. B.V.A. 5

- Incliner l'ensemble moteur / transmission automatique le plus possible vers le bas.
- Déposer :
 - les vis du support sur boîte, (fig. BVA. 5)
 - les goujons de boîte.
- Mettre en place un vérin d'organes sous la transmission automatique.
- Déposer la dernière vis de boîte et désaccoupler la transmission automatique du moteur en prenant garde de ne pas déboîter le convertisseur.
- Récupérer la bague plastique de centrage du convertisseur.

REPOSE

- Reposer la bague de centrage plastique.
- Contrôler la bonne mise en place du convertisseur à l'aide d'une règle surfacée et d'un réglét. La distance X doit être de 11 mm environ. (fig. BVA. 6)
- Placer une pige (P) pour faciliter l'accostage du convertisseur. (fig. BVA. 7)

Attention : Ne pas utiliser d'autres vis que celles prévues d'origine pour le montage du convertisseur sur la tôle d'entraînement.

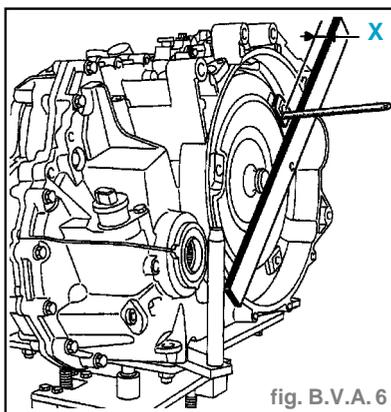


fig. B.V.A. 6

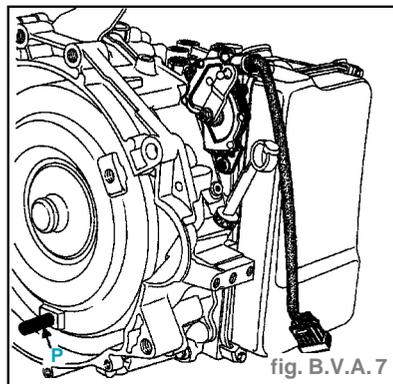


fig. B.V.A. 7

- Reposer le câble de sélection de vitesse en position D à la boîte et au sélecteur.
- Changer les joints d'étanchéité de l'échangeur.
- Procéder à l'inverse de la dépose.
- Serrer aux couples les vis et écrous.
- Effectuer un G80** à l'aide de la valise XR25.

Moteur F3R

DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont deux colonnes.
- Débrancher la batterie.
- Déposer :
 - les roues avant,
 - le boîtier filtre à air,
 - le support boîtier filtre à air.
- Débrancher :
 - la rotule (1) du câble CMF (Contacteur Multifonction), (fig. BVA. 8)
 - le câble (2) de CMF en déverrouillant l'arrêt de gaine.

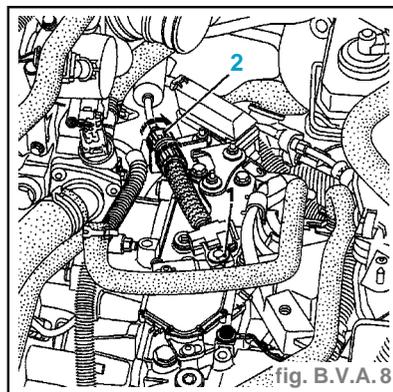


fig. B.V.A. 8

Nota : Ne pas manœuvrer la bague orange lors de cette opération. Il est possible que celle-ci casse à la dépose ou à la repose. Le cas échéant, ne pas remplacer le câble de commande, l'absence de cette pièce ne dégradant pas la fonctionnalité du système.

- Débrancher :
 - le connecteur modulaire (1) en libérant le tiroir du connecteur, (fig. BVA. 9)
 - la sonde à oxygène,
 - le connecteur du capteur de vitesses.

Important : Protéger le connecteur en le glissant dans un sac plastique imperméable.

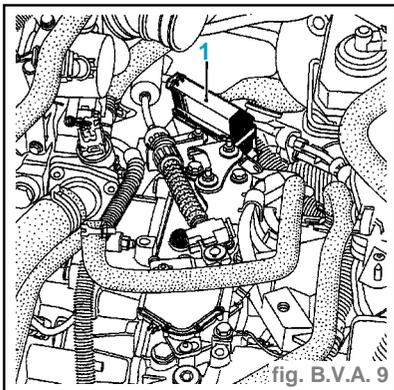


fig. B.V.A. 9

- Déposer le capteur de point mort haut.
- Placer des pinces Durit et débrancher l'échangeur.
- Déposer :
 - le démarreur,
 - la bielle de reprise de couple,
 - la tresse de masse (1), (fig. B.V.A. 10)
 - les fixations de support de direction assistée (2).

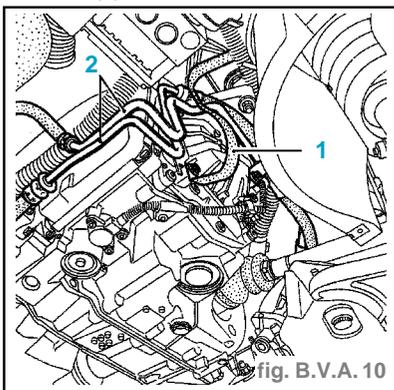


fig. B.V.A. 10

- Tourner le vilebrequin dans le sens horaire pour accéder aux trois écrous de liaison tôle d'entraînement / convertisseur et les déposer.
- Déposer :
 - le passage de roue gauche,
 - le support de boîte de vitesses.
- Incliner l'ensemble moteur / transmission automatique le plus possible vers le bas.

Attention : Prendre garde à ne pas endommager le compresseur de conditionnement d'air.

- Déposer les vis et les goujons supérieurs de tour de boîte.
- Mettre en place le vérin d'organes.
- Déposer les vis et les goujons inférieurs de tour de boîte.
- Désaccoupler la transmission automatique du moteur en prenant garde à ne pas déboîter le convertisseur.
- Attacher le convertisseur avec une ficelle pour éviter qu'il ne se déboîte. (fig. B.V.A. 11)

REPOSE

- La repose ne présente pas de difficultés, procéder à l'inverse de la dépose.
- Attention** : - Vérifier la présence des douilles de centrage.
- Ne pas réutiliser les écrous de fixation

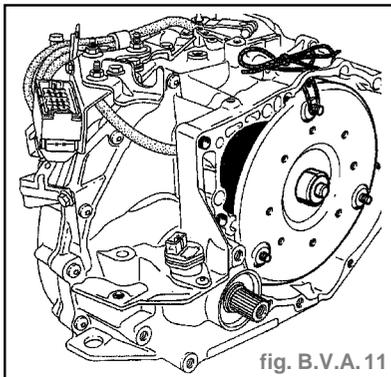


fig. B.V.A. 11

convertisseur. Reposer toujours des écrous neufs.

- Mettre à niveau l'huile.
- En cas d'un remplacement de l'huile, effectuer un **G80**** pour remettre à zéro les lois auto-adaptatives et un **G74*** pour remettre à zéro le compteur de vieillissement d'huile du calculateur de la transmission automatique à l'aide de la valise XR25.

Moteur F9Q

DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont deux colonnes.
- Débrancher la batterie.
- Déposer :
 - les roues avant,
 - la batterie,
 - le boîtier relais (1). (fig. B.V.A. 12)

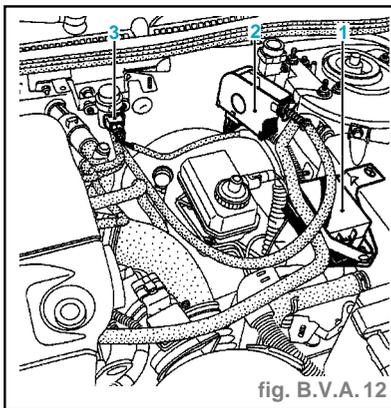


fig. B.V.A. 12

- Débrancher :
 - le potentiomètre d'accélérateur (2),
 - l'électrovanne EGR (3).
- Déposer :
 - l'ensemble filtre à air (A), le manchon d'air (B) ainsi que les tuyaux d'air (C) et (D), (fig. B.V.A. 13)
 - le support du boîtier de filtre à air (E).
- Débrancher :
 - la rotule (1) du câble de CMF (Contacteur Multifonction), (fig. B.V.A. 8)
 - le câble (2) de CMF en déverrouillant l'arrêt de gaine.

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

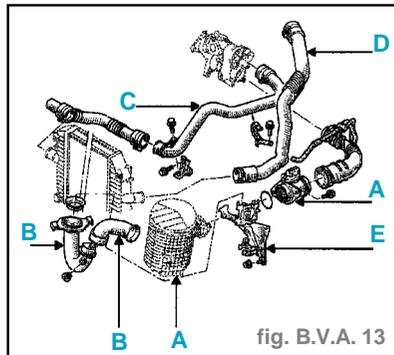


fig. B.V.A. 13

la fonctionnalité du système.

- Débrancher :
 - le connecteur modulaire (1) en libérant le tiroir du connecteur, (fig. B.V.A. 9)
 - le connecteur du capteur de vitesse.

Important : Protéger le connecteur en le glissant dans un sac plastique imperméable.

- Placer des pinces Durit et débrancher l'échangeur.
 - Dégraffer le faisceau sur la boîte.
 - Déposer :
 - le capteur de point mort haut,
 - la protection sous moteur,
 - les passages de roues,
 - les transmissions gauche et droite
 - la béquille de support du turbo,
 - le démarreur,
 - le tirant de transmission automatique,
 - la bielle de reprise de couple,
 - le support de bielle de reprise de couple.
 - Déposer le boîtier thermoplongeur.
 - Dégraffer les faisceaux.
 - Débrancher la tresse de masse (1). (fig. B.V.A. 10)
 - Déposer les fixations de support de tuyau de direction assistée (2).
 - Mettre en place l'outil support moteur. (fig. B.V.A. 4)
 - Tourner le vilebrequin dans le sens horaire pour accéder aux trois écrous de liaison tôle d'entraînement / convertisseur et les déposer.
 - Déposer :
 - les vis et les goujons supérieurs de tour de boîte,
 - le support de boîte de vitesses.
 - Incliner l'ensemble moteur / transmission automatique le plus bas possible.
- Attention** : Prendre garde à ne pas endommager le compresseur de conditionnement d'air.
- Mettre en place le vérin d'organes.
 - Déposer les vis et les goujons inférieurs de tour de boîte.
 - Désaccoupler la transmission automatique du moteur en prenant garde à ne pas déboîter le convertisseur.
 - Attacher le convertisseur avec une ficelle pour éviter qu'il se déboîte.

REPOSE

Attention : Ne pas réutiliser les écrous de fixation convertisseur ni ceux du volant d'inertie, si ce dernier a été déposé, il faut toujours déposer des écrous neufs.

- La repose ne présente pas de difficultés, procéder à l'inverse de la dépose.

Attention : Vérifier la présence des douilles de centrage.

- Remplacer le joint de la descente d'échappement.

- Mettre à niveau l'huile.

- En cas d'un remplacement de l'huile, effectuer une remise à zéro des auto-adaptatifs par la commande «Effacement des auto-adaptatifs» (G80** sur la valise XR25) et pour remettre à zéro le compteur de vieillissement d'huile du calculateur de la transmission automatique effectuer la commande «Écriture date vidange huile de boîte» (G74* sur la valise XR25).

Mise au point

Contrôle du point de calage du convertisseur

- Placer le véhicule sur un pont deux colonnes.

- Lever le véhicule jusqu'à décoller les roues du sol de quelques centimètres.

- Brancher la valise XR25.

- Mettre le sélecteur ISO sur S8.

- Frapper le code de la transmission LMO

D 1 4 puis **# 0 4**

pour afficher la température de l'huile.

- Le contrôle doit être fait à une température d'huile entre 60°C et 80°C.

- Démarrer le moteur, mettre le levier en D.

- Frapper le code : **# 0 6**

pour afficher le régime moteur.

- 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.

Important : - 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 :

• moteur L7X..... **2 050 ± 150 tr/mn**

• moteur F3R..... **2 700 ± 150 tr/mn**

• moteur F9Q..... **2 600 ± 150 tr/mn**

- Un point de calage en dehors de la tolérance nécessite le remplacement du convertisseur.

Vidange

Boîte LMO

Particularités : Il est préférable de vidanger la transmission automatique huile chaude, afin d'éliminer le maximum d'impuretés.

- La vidange s'effectue en déposant le

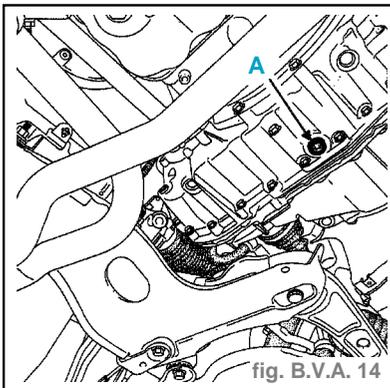


fig. B.V.A. 14

bouchon (A). (fig. BVA. 14)

- Mesurer la quantité d'huile vidangée (cette mesure servira de référence pour le remplissage).

Boîte DPO

- **Attention** : Il est préférable de vidanger la transmission automatique huile chaude (60°C maximum), afin d'éliminer le maximum d'impuretés.

- La vidange s'effectue en déposant le bouchon (A). (fig. BVA. 15)

Particularités :

- Le bouchons a deux fonctions :

• la vidange (en retirant le Déversoir (A)), (fig. BVA. 16)

• la mise à niveau (en retirant le bouchon (B)).

Remplissage - niveaux

Boîte LMO

- Le remplissage s'effectue par le puits de jauge (D). (fig. BVA. 17)

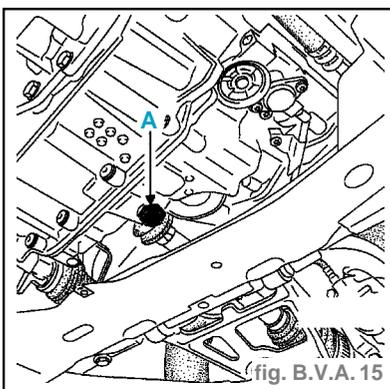


fig. B.V.A. 15

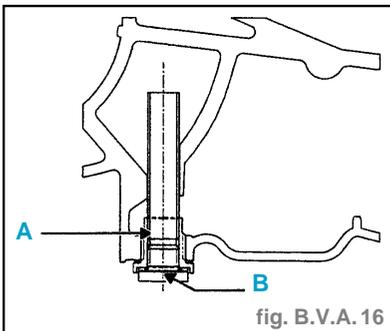


fig. B.V.A. 16

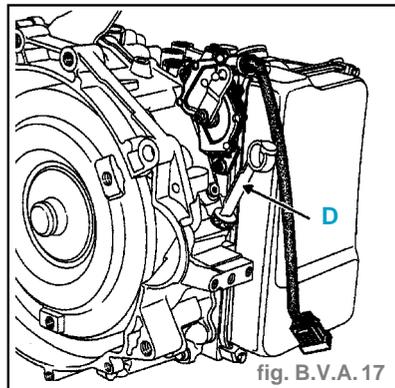


fig. B.V.A. 17

- 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.

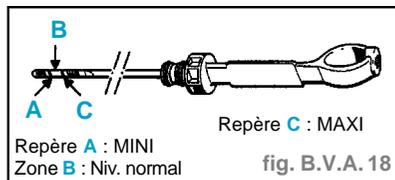
3 - Mettre en marche le moteur au ralenti.

4 - Brancher la valise XR25, frapper :

D 1 4 puis **# 0 4**

5 - Lorsque la température 80°C ± 1°C est atteinte, retirer la jauge, le niveau doit se trouver dans la zone B. (fig. BVA 18)

- Si ce n'est pas le cas, rajouter de l'huile moteur - tournant.



Repère A : MINI
Zone B : Niv. normal

Repère C : MAXI

fig. B.V.A. 18

Boîte DPO

- Le remplissage s'effectue par le trou (D). (fig. BVA. 19)

- Utiliser un entonnoir muni d'un filtre de 15/100 de façon à éviter l'introduction d'impuretés.

PROCÉDURE DE REMPLISSAGE

1 - Mettre le véhicule sur un sol horizontal.

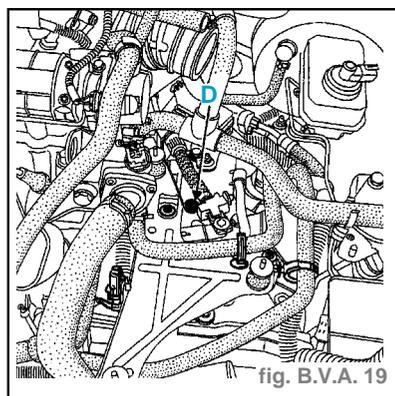


fig. B.V.A. 19

- 2 - Remplir la transmission automatique avec **3,5 litres** d'huile neuve.
- 3 - Mettre en marche le moteur au ralenti.
- 4 - Brancher l'outil de diagnostic et entrer en dialogue avec le calculateur de transmission automatique (frapper, **D14** sur la valise **XR25**)
- 5 - Surveiller le paramètre de température d'huile de boîte (frapper **#04** sur la valise **XR25**)
- 6 - Lorsque la température **60°C ± 1°C** est atteinte, ouvrir le bouchon de mise à niveau.
- 7 - Placer un récipient pour récupérer au minimum **0,1 litre** d'huile excédentaire et attendre que l'huile s'écoule goutte à goutte.
- 8 - Refermer le bouchon de mise à niveau.

PROCÉDURE DE CONTRÔLE DE NIVEAU EN DEHORS DES OPÉRATIONS DE REMPLISSAGE

- 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 **0,5 litre** d'huile neuve.
- 3 - Mettre en marche le moteur au ralenti Effectuer les opérations **4, 5** et **6** décrites précédemment.
- Si l'huile ne s'écoule pas ou si la quantité recueillie est inférieure à **0,1 litre** ; arrêter le moteur, ajouter **0,5 litre**, laisser refroidir la transmission à **50°C** puis reprendre les opérations **3-4-5-6**.

Important : En cas de remplacement d'huile, il est nécessaire de remettre à zéro le compteur électronique de vieillissement d'huile (interne au calculateur). Saisir la date de la vidange par la commande «Écriture date vidange huile de boîte» (**G74*** sur la valise **XR25**).

Contacteur multifonction

Boîte LMO

DÉPOSE

- Mettre en position **D**.
- Débrancher :
 - la batterie,
 - le câble d'accélérateur.
- Déposer :
 - le boîtier filtre à air,
 - le support filtre à air,
 - le manche d'air,
 - le levier et les deux vis de fixation du contacteur multifonction. (fig. BVA. 20)

Attention : Ne jamais déposer le levier de contacteur multifonctions sans blocage de celui-ci.

Attention : Ne jamais déposer la plaque de localisation située derrière le contacteur multifonction.

REPOSE

- Placer le contacteur multifonction en position **D** (l'encoche du levier se trouve alors en face du rivet le plus haut).
- Reposer :
 - le contacteur multifonction neuf,

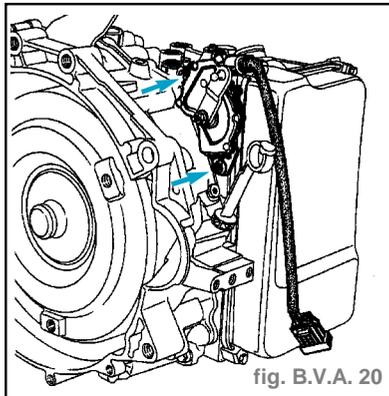


fig. B.V.A. 20

- le levier comme indiqué ci-dessus.
 - Rebrancher :
 - le connecteur du contacteur multifonction,
 - le câble de commande.
 - Reposer en sens inverse de la dépose.
- Attention** : Serrer les vis, les écrous boulons aux couples préconisés.
- Vérifier le bon synchronisme du «**D**» sur le véhicule et du «**D**» sur la transmission automatique.

Boîte DPO

MOTEUR F3R

DÉPOSE

- Mettre en position **D**.
- Déposer :
 - le boîtier filtre à air,
 - le support filtre à air.
- Débrancher la rotule du câble de sélection de vitesses du contacteur multifonction.
- Déposer :
 - le levier et les deux vis de fixation du contacteur multifonction,
 - les trois vis (1) de fixation de la platine support du connecteur modulaire (3). (fig. BVA. 21)
 - les vis de fixation de la platine du connecteur modulaire puis extraire le connecteur du contacteur multifonction (**12 voies**). (fig. BVA. 22)

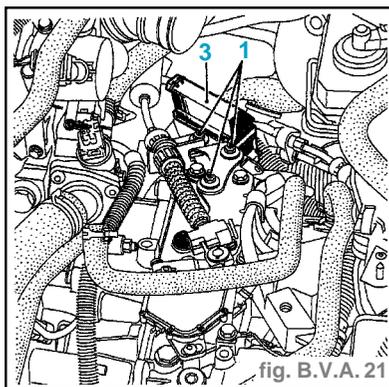


fig. B.V.A. 21

REPOSE

- Placer le contacteur multifonction en position **D**.
- Rebrancher le connecteur du contacteur multifonction.

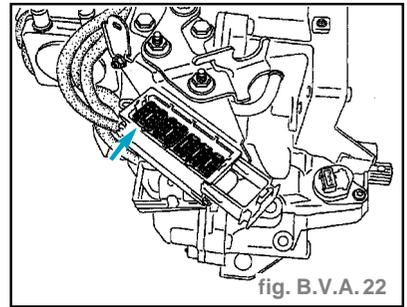


fig. B.V.A. 22

RÉGLAGE

- Axe de commande en position **neutre**.
- Placer deux cosses électriques sur les languettes de contrôle de position. (fig. BVA. 23)

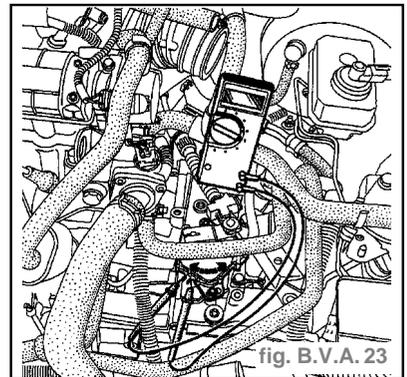


fig. B.V.A. 23

- Effectuer une rotation manuelle du contacteur multifonction jusqu'à fermeture du contact électrique de réglage (résistance aux bornes du contact = **0**).
- Visser les vis au couple de **1 daNm**.

Attention : Après vissage, le contact électrique doit être fermé.

- Serrer les vis, les écrous, les boulons aux couples préconisés.
- Vérifier le bon fonctionnement et passage des vitesses.

MOTEUR F9Q

DÉPOSE

- Mettre en position **D**.
- Déposer le boîtier filtre à air et le débitmètre.
- Débrancher :
 - la rotule (1) du câble de CMF (Contacteur Multifonction), (fig. BVA. 24)
 - le câble (2) de CMF en déverrouillant l'arrêt de gaine.

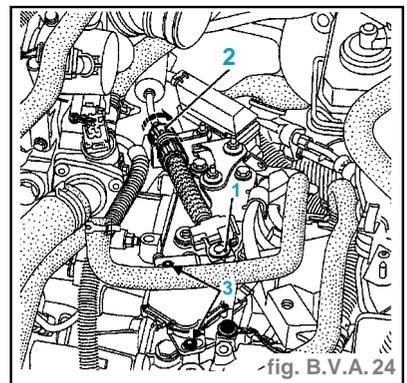


fig. B.V.A. 24

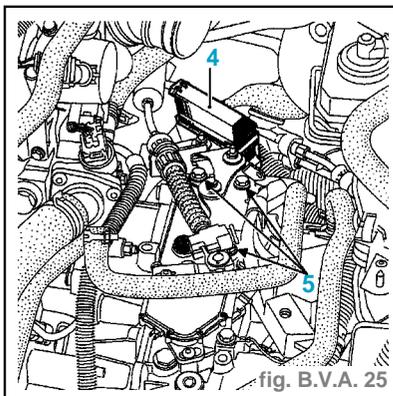


fig. B.V.A. 25

- Déposer le levier et les deux vis (3) de fixation du contacteur multifonction.
- Débrancher le connecteur modulaire (4) en libérant le tiroir du connecteur. (fig. BVA. 25)
- Déposer :
 - les trois vis de fixation (5) de la platine support du connecteur modulaire,
 - les deux vis de fixation de la platine du connecteur modulaire puis extraire le connecteur vert du CMF (12 voies). (fig. BVA.22)

REPOSE

- Placer le contacteur multifonction en position **D**.
- Rebrancher le connecteur du CMF (Contacteur Multifonction).

RÉGLAGE

- Axe de commande en position **neutre**.
- Placer deux cosses électriques sur les languettes de contrôle de position. (fig. BVA. 23)
- Mettre le multimètre en position ohmmètre
- Effectuer une rotation manuelle du CMF (Contacteur Multifonction) jusqu'à fermeture du contact électrique de réglage (résistance aux bornes du contact = 0).
- Visser les vis au couple de **1 daNm**.

Attention : Après vissage, le contact électrique doit être fermé.

- Serrer les vis, les écrous, les boulons aux couples préconisés.
- Vérifier le bon fonctionnement et passage des vitesses.

Commande de sélection

Boîte LMO

DÉPOSE

- La dépose ne présente pas de difficultés.

Particularités

- Après dépose de la rotule sur le contacteur multifonctions, déposer le câble de commande de sélection de vitesses en appuyant sur la bague «P» et en déverrouillant à l'inverse de la flèche. (fig. BVA. 26)

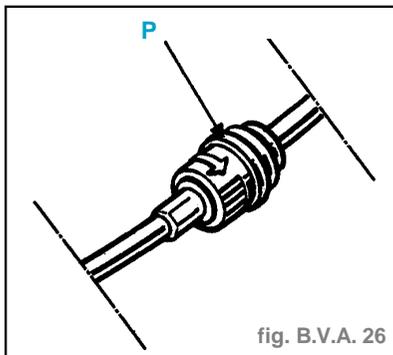


fig. B.V.A. 26

REPOSE

- Fixer le câble dans l'arrêt de gaine.
- Le câble de sélection de vitesses possède un réglage fin.
- Appuyer sur le tiroir orange puis bloquer le en position par le clip.
- Les micros crochets sont libérés.
- Rebrancher le câble sur la rotule du contacteur multifonction en position **D** au sélecteur de vitesses et au contacteur multifonction.
- Actionner le clip du tiroir orange pour verrouiller la position. Le réglage est effectué.

Boîte DPO

LEVIER DE COMMANDE

DÉPOSE

- À l'intérieur du véhicule, déposer la console centrale. (voir «Carrosserie»)
- Débrancher les connecteurs (1). (fig. BVA. 27)

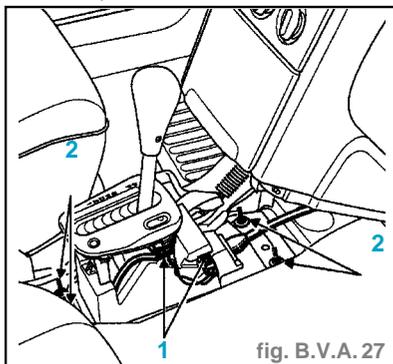


fig. B.V.A. 27

- Déposer :
 - les quatre vis de fixation (2) du levier,
 - la plaque de fermeture située sous le levier,
 - le câble de commande (3) de sa rotule.
- Extraire le levier tout en déposant l'agrafe (4) de maintien de la gaine du câble de commande. (fig. BVA. 28)

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Régler le câble de sélection de vitesses au niveau du contacteur multifonction.
- Pour cela :
 - extraire le câble (a) de la rotule du contacteur multifonction. (fig. BVA. 29)
 - appuyer sur le tiroir (T), puis bloquer en position à l'aide du clips.
 - rebrancher le câble sur la rotule du

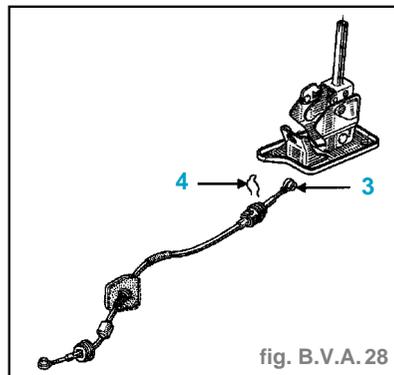


fig. B.V.A. 28

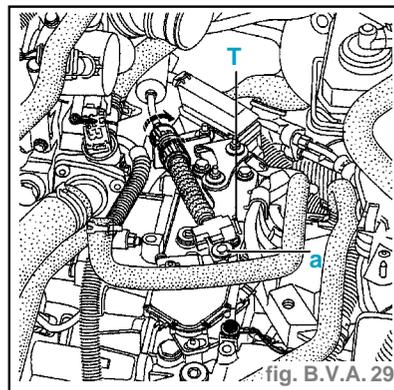


fig. B.V.A. 29

contacteur multifonction en position **D** au sélecteur de vitesses et au contacteur multifonction (CMF).

- actionner le clip du tiroir (T), pour verrouiller la position. Le réglage est effectué.

CÂBLE DE COMMANDE

DÉPOSE

- Tourner la bague (B) dans le sens du dessin ci-dessous, pour sortir le câble de l'arrêt de gaine. (fig. BVA. 30)

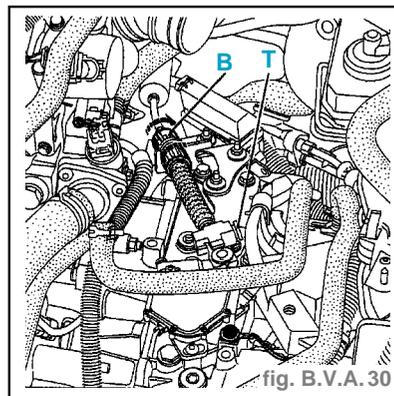


fig. B.V.A. 30

Attention : Ne pas manœuvrer la bague orange lors de cette opération.

- À l'intérieur du véhicule, déposer :
 - la console centrale,
 - le levier de sélection de vitesses (voir méthode décrite précédemment),
 - l'agrafe (1), (fig. BVA. 31)
 - les deux écrous (2) de maintien de câble.
- Extraire celui-ci.

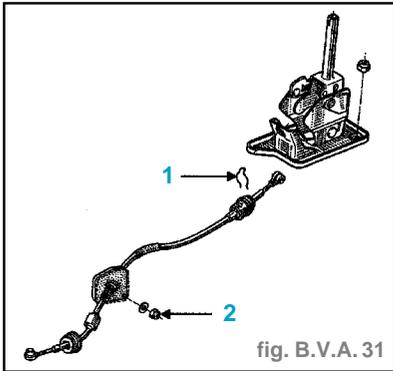


fig. B.V.A. 31

REPOSE

- Reposer à l'inverse de la dépose.
- Le câble de sélection de vitesses possède un réglage précis.
- Appuyer sur le tiroir (T), puis le bloquer en position par le clip. (fig. BVA. 30)
- Rebrancher le câble sur la rotule du contacteur multifonction en position D au sélecteur de vitesses et au contacteur multifonction (CMF).
- Actionner le clip du tiroir (T) pour verrouiller la position. Le réglage est effectué.

Nota : Il est possible que la bague orange casse à la dépose ou à la repose. Dans ce cas, ne pas remplacer le câble de commande, son absence ne dégrade pas la fonctionnalité du système.

POMMEAU DE LEVIER

DÉPOSE

- Débrancher la batterie.
- Le remplacement du pommeau ne peut s'effectuer qu'après avoir déposé le levier de commande.
- Déposer la vis de fixation du pommeau.
- Repérer les emplacements des fils et les extraire du connecteur (1). (fig. BVA. 27)
- Couper les fils au ras des cosses et les sortir de la gaine.
- Extraire le pommeau du levier de commande.

REPOSE

- Reposer le pommeau de vitesses et mettre la vis de maintien. (fig. BVA. 32)
- Important** : Ne pas croiser les fils.
- Passer les fils dans la gaine de protection.
 - Sertir les cosses neuves.
 - Replacer celles-ci dans le connecteur en respectant leur emplacement.
 - Reposer le levier de commande à l'inverse de la dépose.

Connecteur modulaire boîte DPO

(Voir ci-dessous)

Schéma électrique

- Pour la légende voir «Équipement électrique».

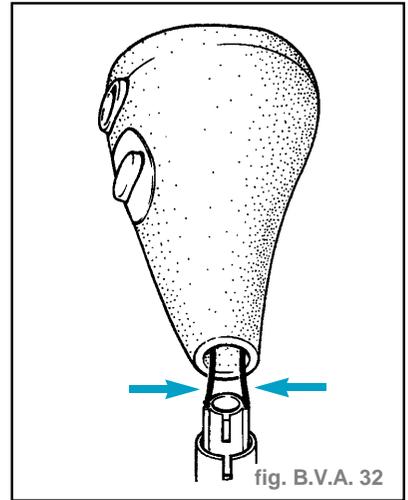


fig. B.V.A. 32

NUMÉROTATION DES VOIES

3	1
6	4
9	7
12	10

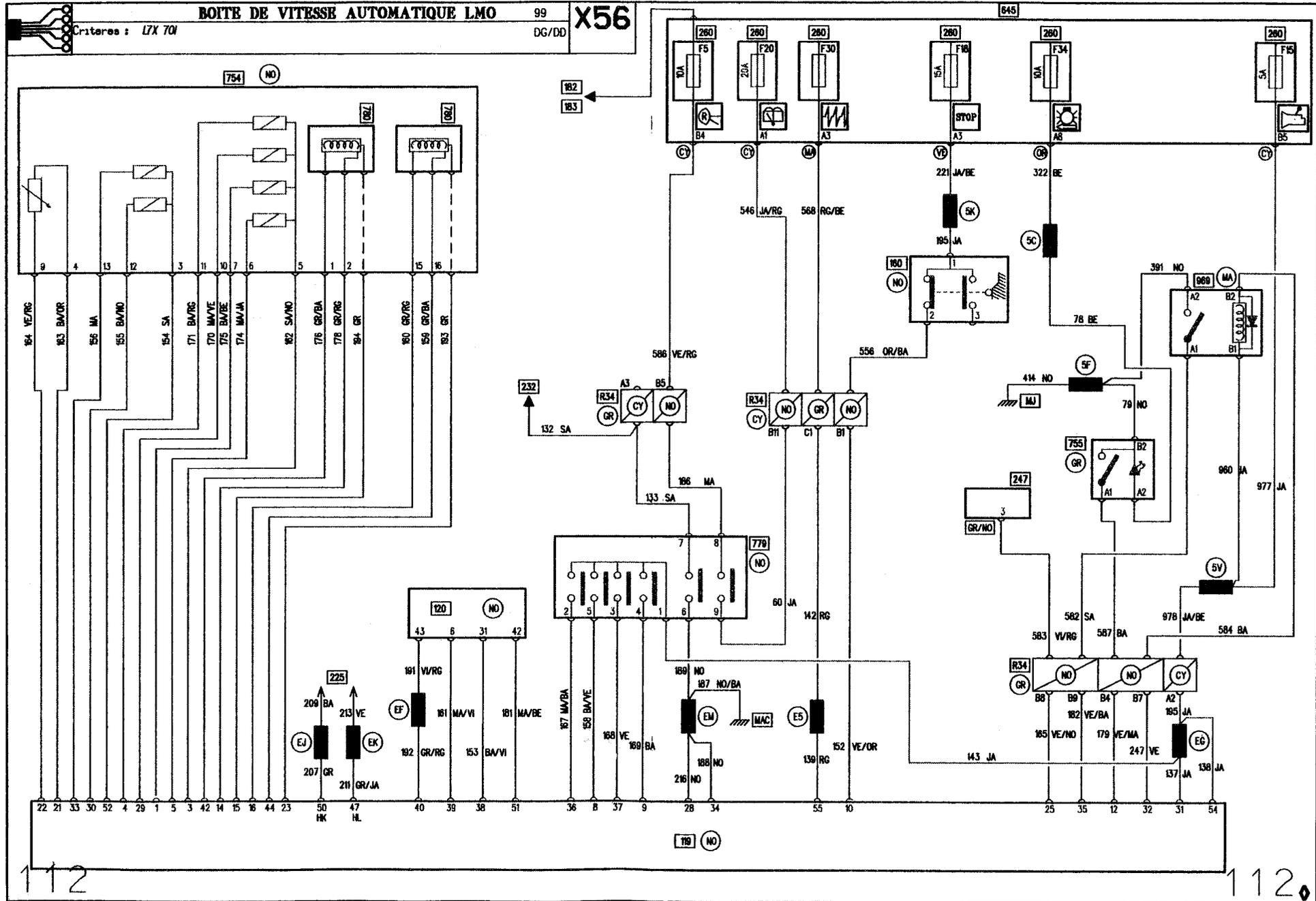
3	1
6	4
9	7
12	10

3	1
---	---

3	1
---	---

3	1
---	---

- 1 Connecteur **VERT** (Contacteur multifonction)
- 2 Connecteur **JAUNE** (Interface Électronique Hydraulique)
- 3 Connecteur **VERT** (pression ligne)
- 4 Connecteur **JAUNE** (vitesse turbine)
- 5 Connecteur **BLEU** (Électrovanne de pilotage du débit d'échangeur)

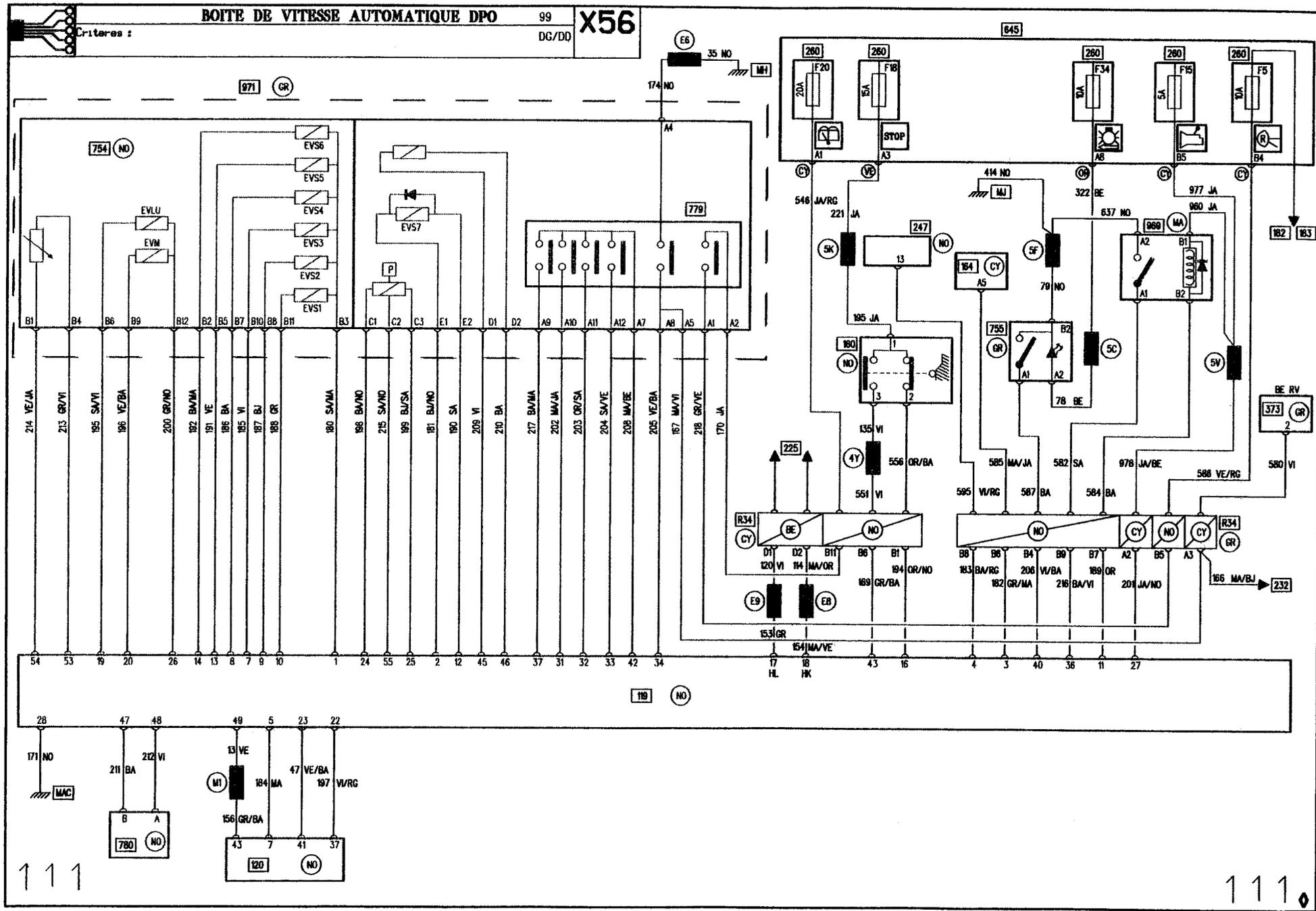


GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE