

# Boîtes de vitesses auto types A343F et A750F

## CARACTÉRISTIQUES

### Généralités

Boîte de vitesses automatique à quatre rapports avant (A343F), disposée longitudinalement en bout du moteur jusqu'en septembre 2004 ; elle est remplacée à cette date par une transmission automatique à cinq rapports (A750F).

### RAPPORTS DE DÉMULTIPLICATION

#### Transmission A343F

Combinaison des vitesses	Rapports de boîte	Démultiplication totale avec couple réducteur de 0,2326	Vitesses en km/h pour 1 000 tr/min (*)
1 <sup>re</sup> .....	0,3566	0,0829	11,28
2 <sup>e</sup> .....	0,6532	0,1519	20,66
3 <sup>e</sup> .....	1,0000	0,2326	31,62
4 <sup>e</sup> .....	1,3280	0,3089	42,00
M.AR .....	0,4179	0,0972	13,22

(\*) Avec pneumatiques 225/70 R 17, circonférence de roulement de 2 266 mm. La circonférence de roulement est prise par rapport à la correspondance du pneumatique 285/50 R 18.

#### Transmission A750F

Combinaison des vitesses	Rapports de boîte	Démultiplication totale avec couple réducteur de 0,2683	Vitesses en km/h pour 1 000 tr/min (*)
1 <sup>re</sup> .....	0,2841	0,0762	10,36
2 <sup>e</sup> .....	0,4897	0,1314	17,86
3 <sup>e</sup> .....	0,7143	0,1916	26,06
4 <sup>e</sup> .....	1,0000	0,2683	36,48
5 <sup>e</sup> .....	1,3966	0,3747	50,94
M.AR .....	0,3102	0,0832	11,31

(\*) Avec pneumatiques 225/70 R 17, circonférence de roulement de 2 266 mm. La circonférence de roulement est prise par rapport à la correspondance du pneumatique 285/50 R 18.

### GESTION DE LA TRANSMISSION AUTOMATIQUE

Les véhicules équipés de la transmission A343F, la gestion de la transmission automatique se fait par l'intermédiaire du calculateur de gestion moteur (pour l'affectation des bornes du calculateur, ce reporter au chapitre "MOTEUR"); tandis que la boîte A750F possède son propre calculateur et échange des informations par l'intermédiaire de la communication CAN.

### Affectation des bornes du calculateur de la transmission A750F (fig. 1)

N° borne	Affectation
<b>Connecteur blanc, 30 voies (E18)</b>	
1	Masse
2	Alimentation (-) capteur de vitesse de turbine
3	Alimentation (+) capteur de vitesse de turbine
4 et 5	-
6	Alimentation (-) soupape solénoïde SL2
7	Alimentation (+) soupape solénoïde SL2
8	Alimentation (-) soupape solénoïde SL1
9	Alimentation (+) soupape solénoïde SL1
10	Masse
11	Information du contacteur de démarrage
12	Fusible STA (7,5 A)
13 à 15	-
16	Soupape de solénoïde SR
17	Soupape de solénoïde S2
18	Soupape de solénoïde S1
19	Alimentation (-) soupape solénoïde SLT
20	Alimentation (+) soupape solénoïde SLT
21	Alimentation (-) soupape solénoïde SLU
22	Alimentation (+) soupape solénoïde SLU
23	Masse capteurs de température d'huile
24	Alimentation capteur de température d'huile
25	Alimentation capteur de température d'huile
26 à 28	-
29	Alimentation (-) du capteur de vitesse de boîte
30	Alimentation (+) du capteur de vitesse de boîte
<b>Connecteur noir, 24 voies (E19)</b>	
1 à 7	-
8 et 9	Contacteur de démarrage au point mort
10	Calculateur de verrouillage de vitesses (contacteur de contrôle BVA)
11 et 12	Contacteur de démarrage au point mort
13	Calculateur de verrouillage de vitesses (contacteur de contrôle BVA)
14	-
15	Détecteur de position L4 de boîte de transfert
16	Détecteur de position neutre de boîte de transfert
17 à 24	-
<b>Connecteur blanc, 26 voies (E20)</b>	
1 à 4	-
5	Alimentation en + permanent via le fusible EFI (20 A)
6	(+) APC via le fusible IGN (10 A)
7	-
8	Combiné d'instruments (témoin de température huile BVA)
9	Combiné d'instruments (voyant lumineux de démarrage en seconde)
10 à 12	-
13	Contacteur de démarrage en seconde
14	Information du contacteur de feux de stop
15 à 19	-
20 et 21	Calculateur gestion moteur via réseau CAN
22 à 24	-
25	Information du combiné d'instruments

IDENTIFICATION DES BORNES DES CONNECTEURS DU CALCULATEUR DE TRANSMISSION AUTOMATIQUE A750F.

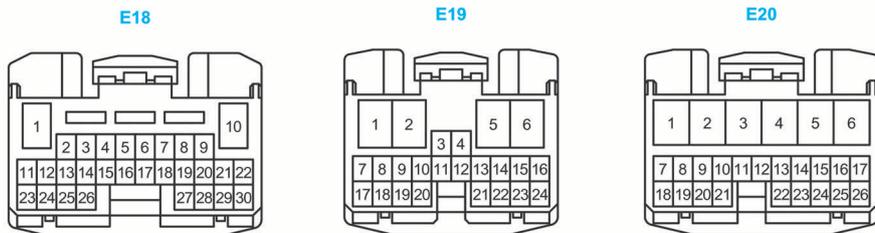
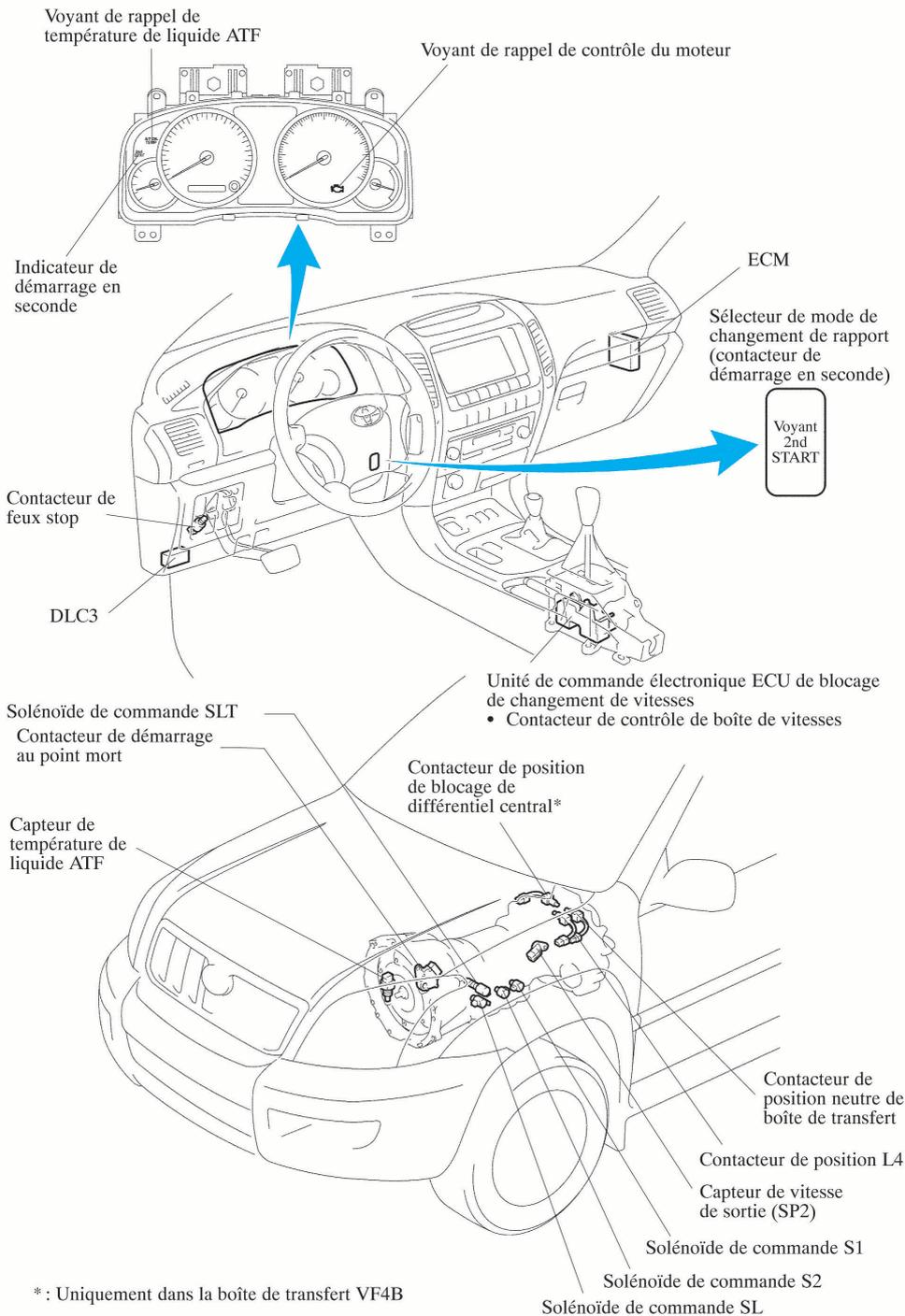


FIG. 1

Implantation des différents composants du système de transmission automatique

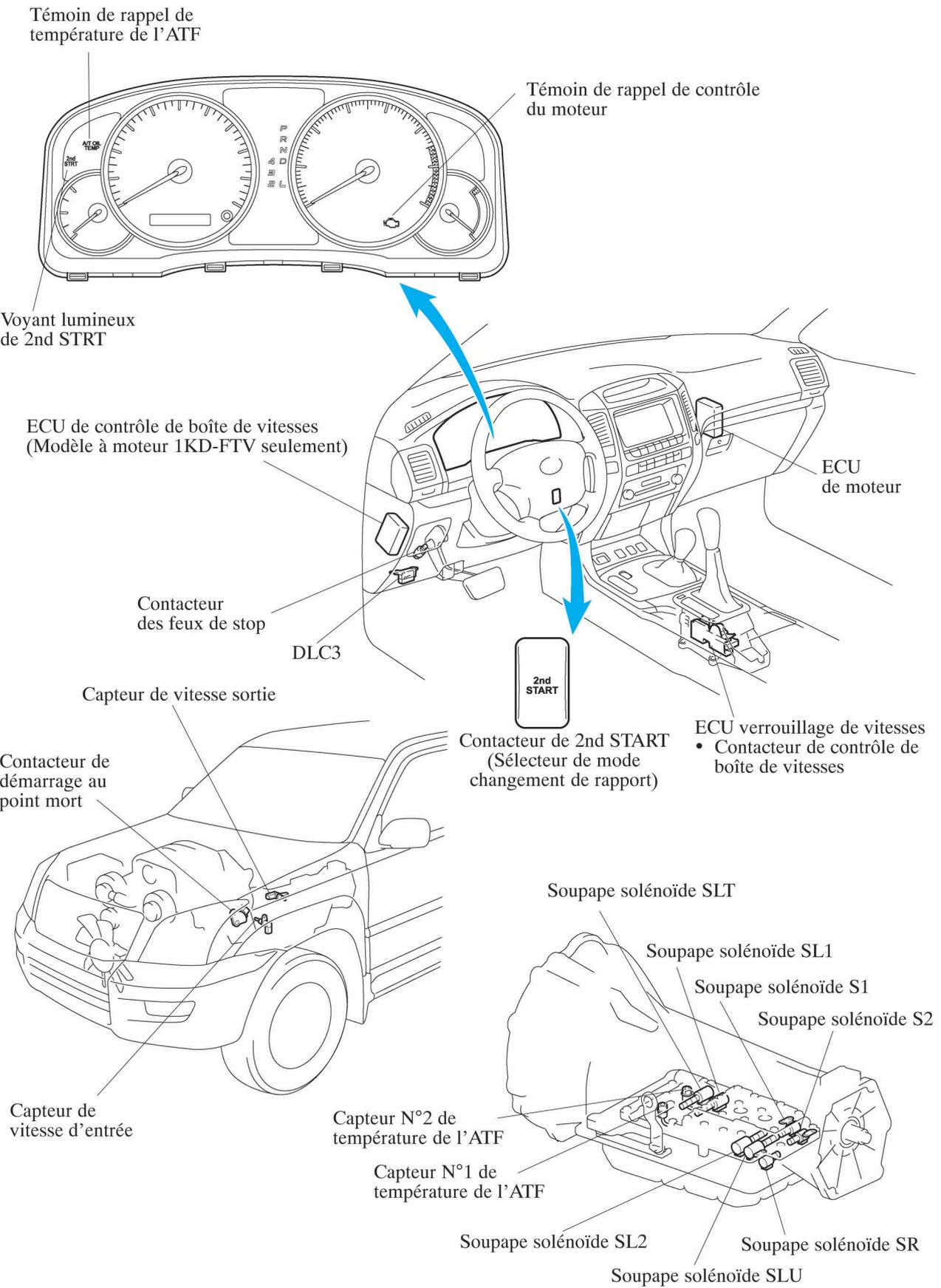
TRANSMISSION A343F



\* : Uniquement dans la boîte de transfert VF4B

FIG. 2

TRANSMISSION A750F



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

## Couples de serrage (daN.m)

- Boîte de vitesses sur moteur : 7,1.
- Silentbloc de support arrière moteur sur boîte :
  - transmission A343F : 1,8.
  - transmission A750F : 6,5.
- Tôle de protection du carter d'huile :
  - transmission A343F : 1,8.
  - transmission A750F : 4,8.
- Tuyau de refroidisseur d'huile : 3,4.
- Traverse sur châssis : 7,2.
- Traverse sur silentbloc de support arrière moteur : 1,8.
- Plateau d'entraînement :
  - transmission A343F : 4,1.
  - transmission A750F : 4,8.
- Supports de traverse de suspension avant : 3,3.
- Tube de remplissage d'huile (transmission A343F) : 1,2.
- Bouchon de remplissage (transmission A750F) : 3,9.
- Bouchon de trop-plein (transmission A750F) : 2,0.
- Bouchon de vidange :
  - transmission A343F : 2,0.
  - transmission A750F : 2,8.
- Support de câble de sélection de vitesses :
  - transmission A343F : 2,5.
  - transmission A750F : 1,4.
- Câble de levier de vitesses sur boîte :
  - transmission A343F : 1,2.
  - transmission A750F : 1,4.
- Câble de levier de vitesses sur levier :
  - transmission A343F : 1,2.
  - transmission A750F : 1,4.

## Ingrédients

### Capacité :

- Transmission A343F : 10,1 litres.
- Transmission A750F : 10,9 litres.

### Préconisation :

- Transmission A343F : ATF Type T-IV.
- Transmission A750F : ATF WS.

**Périodicité d'entretien :** contrôle tous les 45 000 km ou tous les 3 ans.

## Schémas électriques

### CODES COULEURS

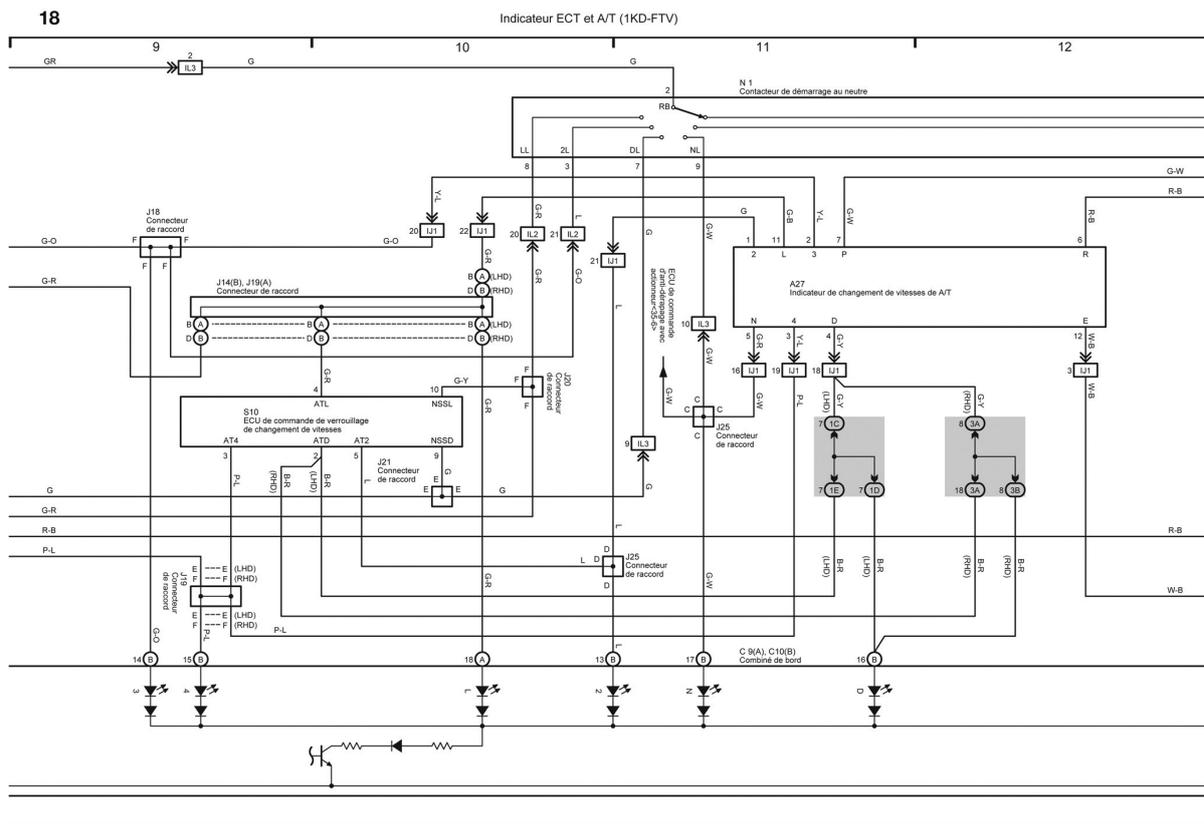
B : Noir – G : Vert – L : Bleu – O : Orange – P : Rose – R : Rouge – V : Violet – W : Blanc – Y : Jaune – BR : Marron – GR : Gris – LG : Vert clair – SB : Bleu ciel.

### SCHEMAS ÉLECTRIQUES DU SYSTÈME DE TRANSMISSION AUTOMATIQUE

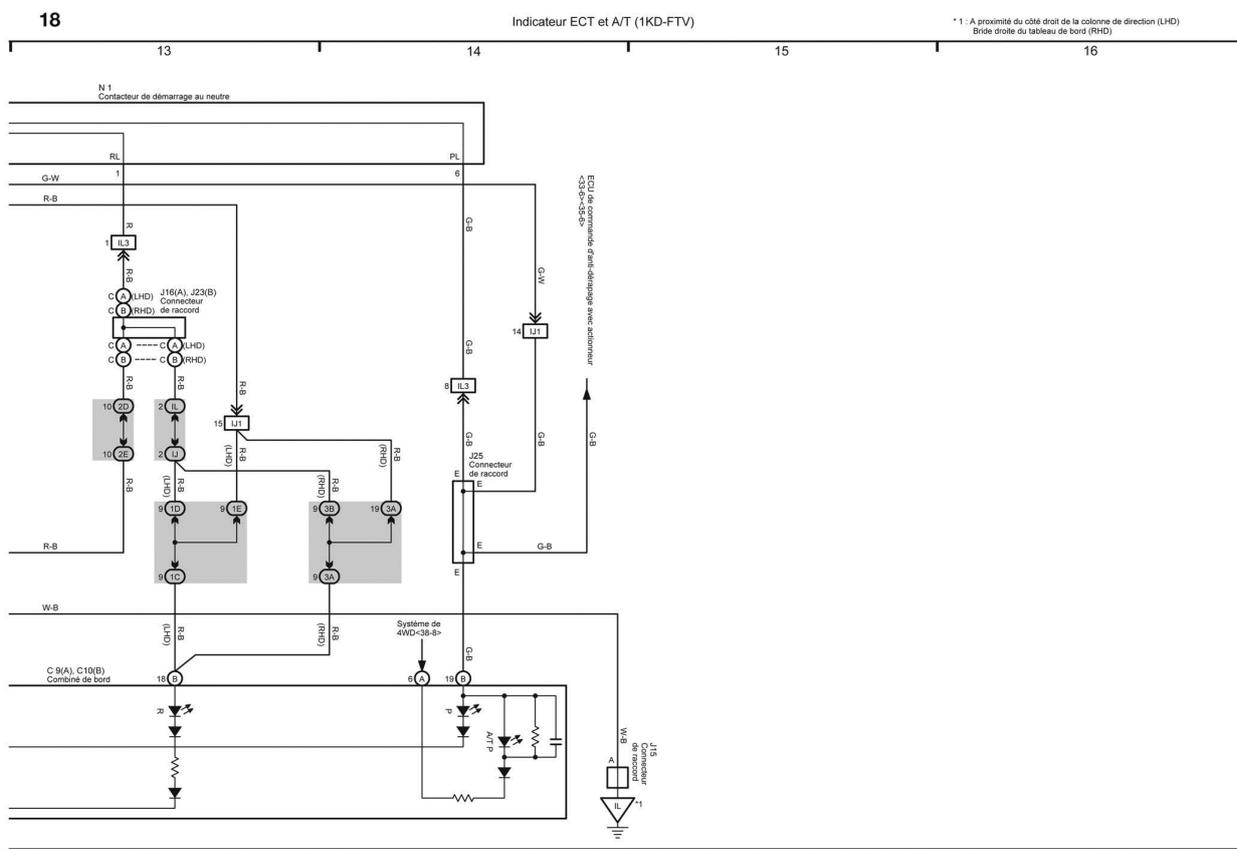


Voir abréviations, explication et lecture d'un schéma au chapitre "Équipement électrique".





TRANSMISSION AUTOMATIQUE A750F (suite)



TRANSMISSION AUTOMATIQUE A750F (suite)

## MÉTHODE DE RÉPARATION



La dépose de la boîte de vitesses peut se réaliser seule et s'effectue par le dessous du véhicule après la dépose des arbres de transmissions longitudinaux avant et arrière.

## Boîte de vitesses

## DÉPOSE-REPOSE

- Débrancher la batterie.
- Déposer :
  - les pommeaux des leviers de vitesses.
  - les enjoliveurs de la console de leviers de vitesses.
  - la console de levier de vitesses.
  - le soufflet des levier de vitesses.
- Déposer le levier de vitesses en appuyant sur le couvercle du boîtier de commande et le faire tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- À l'aide d'une pince bec, déposer le levier de sélections de transfert, en retirant le circlip (fig. 4).

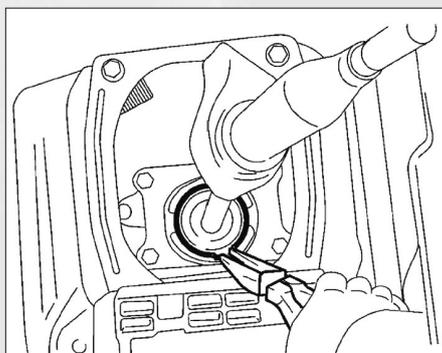


FIG. 4

- Déposer les protections avant et arrière sous-moteur.
- Vidanger la boîte de vitesses (voir opération concernée).
- Déposer :
  - les arbres de transmissions longitudinaux avant et arrière (voir chapitre "TRANSMISSIONS - PONTS").
  - le catalyseur.
  - le démarreur.
- Déposer les supports gauche et droit de traverse de suspension avant (fig. 5).

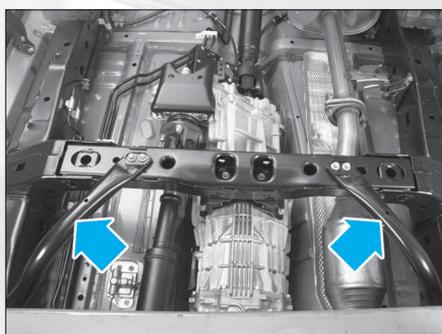


FIG. 5

- **Transmission A343F**, déposer le tube de remplissage d'huile de boîte.
- Déposer les tuyaux de refroidisseur d'huile (fig. 6).
- Déposer le flexible de reniflard de boîte de transfert (fig. 7).

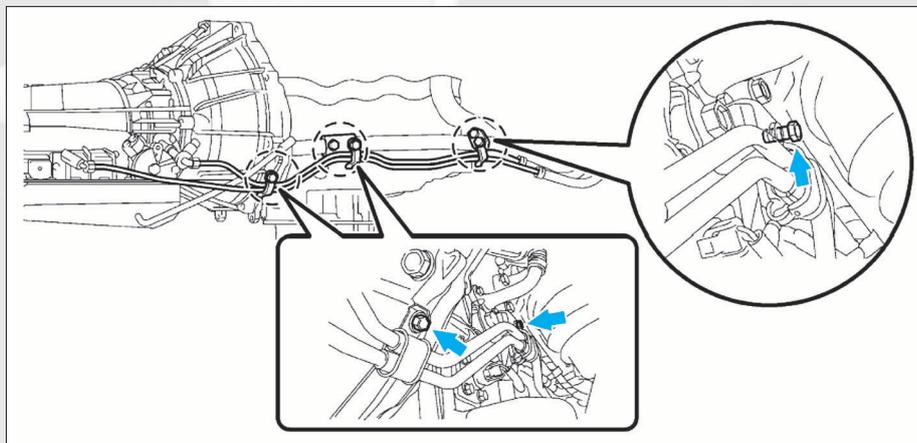


FIG. 6

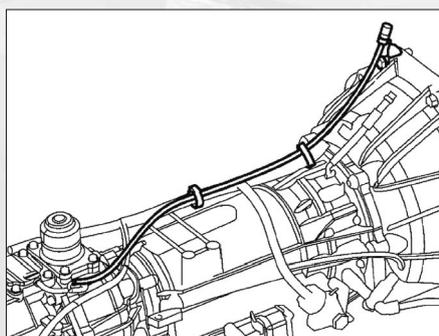


FIG. 7

- Débrancher les différents connecteurs côté boîte de vitesses et côté boîte de transfert.
- Déposer le câble de commande de vitesses de la boîte (voir opération concernée).
- Déposer la plaque de protection du carter d'huile, puis déposer les 6 vis de fixation du plateau d'entraînement et de l'embrayage du convertisseur de couple (fig. 8).

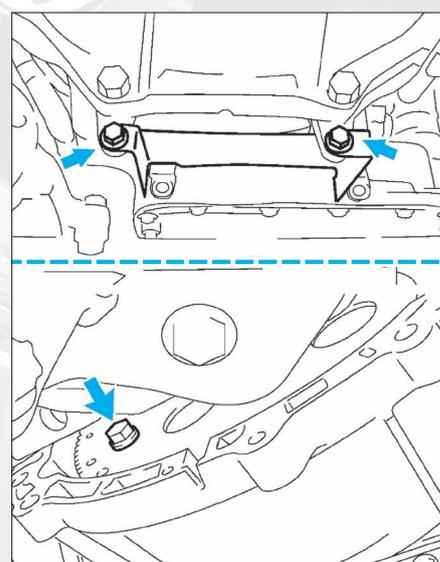


FIG. 8

 Tourner le vilebrequin afin d'avoir accès aux 6 vis de fixation du plateau d'entraînement et de l'embrayage du convertisseur de couple.

- Déposer la traverse (1), pour cela (fig. 9) :
  - soutenir la boîte de vitesses.
  - déposer les vis de fixation (2) du support arrière.
  - déposer les 4 vis (3) de la traverse.

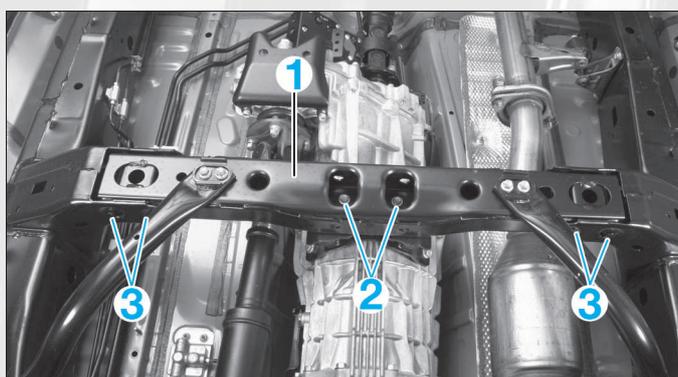


FIG. 9

• Déposer le silentbloc (4) de support arrière de la boîte de vitesses (**fig. 10**).

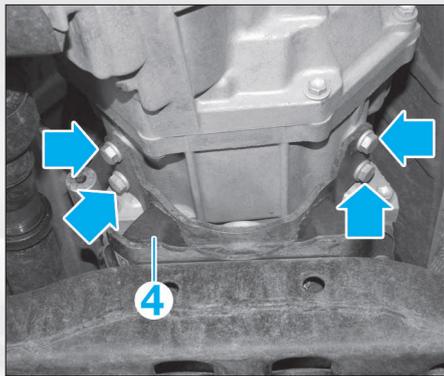


FIG. 10

• À l'aide d'un cric hydraulique, lever légèrement la boîte de vitesses.  
 • Déposer les 9 vis de fixation de la boîte de vitesses sur le moteur et le support du flexible de reniflard de boîte de transfert, puis déposer la boîte de vitesses (**fig. 11**).

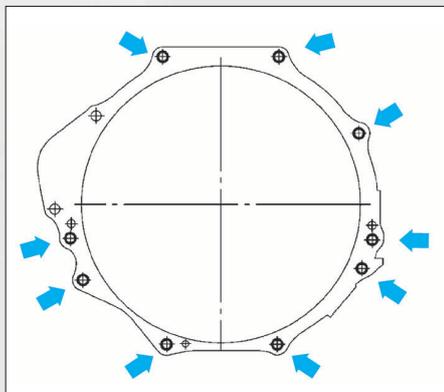


FIG. 11

• Placer des repères d'alignement sur le carter de boîte de vitesses et le convertisseur de couple, puis déposer ce dernier (**fig. 12**).

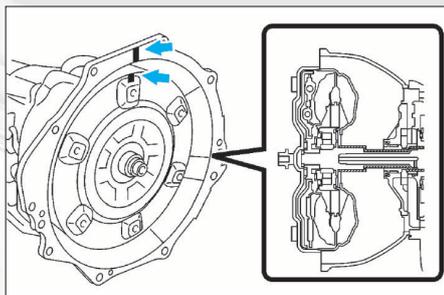


FIG. 12

• Déposer la boîte de transfert (voir chapitre "BOÎTE DE TRANSFERT").

**À la repose**, respecter les points suivants :

- installer le convertisseur de couple sur le carter de boîte et à l'aide d'un pied à coulisse, mesurer la dimension "A" entre l'élément de fixation de boîte et l'élément de fixation du plateau d'entraînement (**fig. 13**).
- tout en alignant les repères du carter de boîte et du convertisseur de couple, engager les cannelures de l'arbre d'entrée et de l'entraîneur de turbine (**fig. 12**).
- engager les cannelures de l'axe de stator et le stator tout en faisant tourner le convertisseur de couple (**fig. 14**).

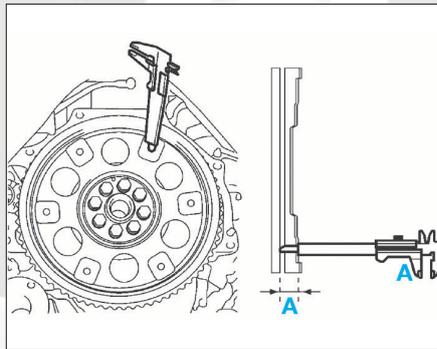


FIG. 13

Tourner l'embrayage de convertisseur de couple d'environ 180°.

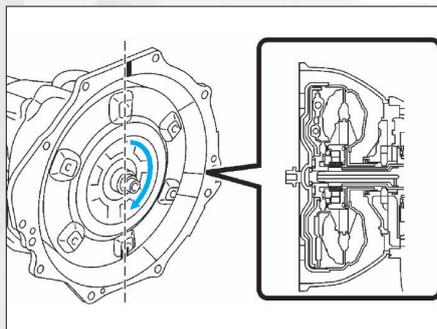


FIG. 14

- faire tourner le convertisseur de couple et faire coïncider les repères d'alignement de l'ensemble d'embrayage de convertisseur de couple sur le boîtier de boîte de vitesse pour engager le pignon d'entraînement de pompe à huile dans la fente de l'embrayage du convertisseur de couple (**fig. 15**).

Ne pas pousser le convertisseur de couple pendant l'alignement des repères d'alignement.

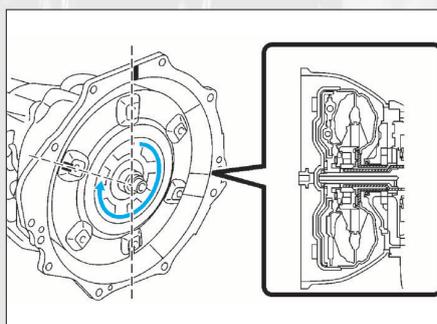


FIG. 15

- à l'aide d'un pied à coulisse et d'une règle, mesurer la dimension "B" et vérifier que "B" est plus grand que "A" mesuré précédemment (Standard : A + 1 mm minimum) (**fig. 16**).
- serrer les vis aux couples prescrits.
- effectuer le remplissage d'huile de la boîte de vitesses et la mise à niveau par le même bouchon (voir opération concernée).
- régler la position du levier de changement de vitesses (voir opération concernée).
- à l'aide de l'outil de diagnostic "Intelligent II", réinitialiser la mémoire lors du remplacement de la boîte de vitesses automatique.

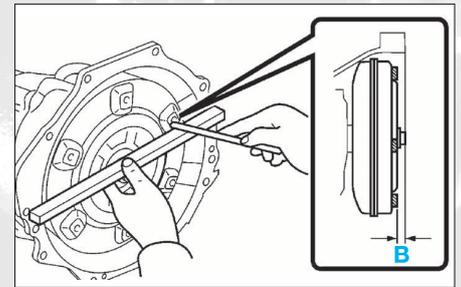


FIG. 16

## Huile de boîte

### VIDANGE – REMPLISSAGE – NIVEAU

#### Transmission A343F

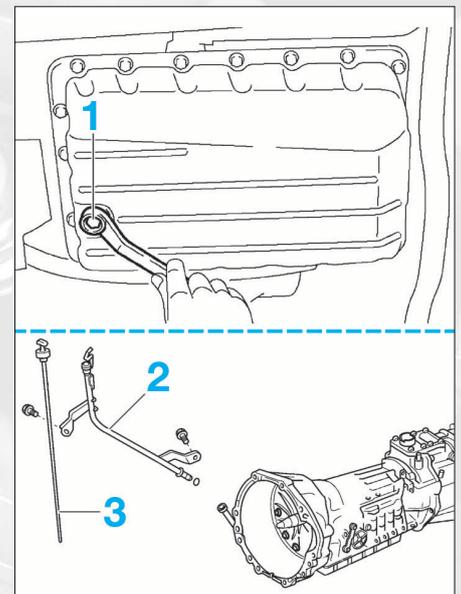


FIG. 17

1. Bouchon de vidange – 2. Tube de remplissage – 3. Jauge de niveau d'huile.

- Afin de contrôler le niveau :
  - rouler avec le véhicule afin d'amener le moteur et la boîte à leur température de fonctionnement (70–80°C).
  - moteur au ralenti et pédale de frein enfoncée, mettre le levier de vitesse sur toutes les positions, de "P" à "L", puis le remettre sur la position "P".
  - sortir la jauge d'huile et l'essuyer.
  - la remettre entièrement en place dans son logement.
  - ressortir la jauge ; le niveau de liquide doit se situer dans la plage HOT (**fig. 18**).

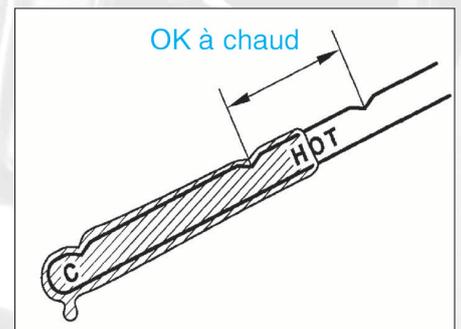
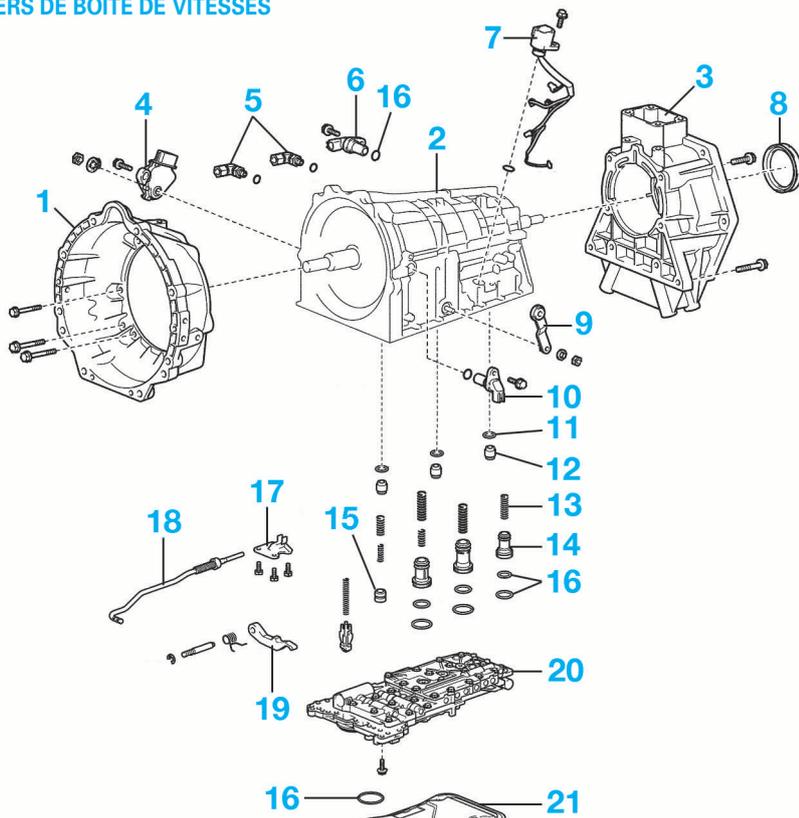


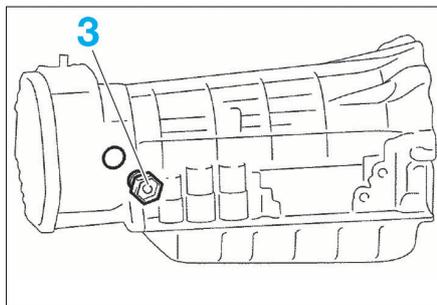
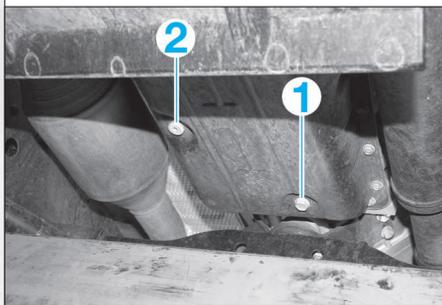
FIG. 18

CARTERS DE BOÎTE DE VITESSES



- 1. Carter de convertisseur de couple
- 2. Carter de transmission
- 3. Adaptateur de transfert
- 4. Contacteur de position de stationnement/point mort
- 5. Raccord de refroidisseur d'huile
- 6. Capteur de vitesse
- 7. Câble de transmission
- 8. Joint d'étanchéité
- 9. Levier d'axe de commande de transmission "L/H"
- 10. Capteur de vitesse
- 11. Joint de carter de boîte
- 12. Joint de tambour de frein
- 13. Ressort
- 14. Piston d'accumulateur
- 15. Soupape d'accumulateur
- 16. Joints toriques
- 17. Support de cliquet de verrouillage de stationnement
- 18. Tige de verrouillage de stationnement
- 19. Cliquet de verrouillage de stationnement
- 20. Corps de soupape de transmission
- 21. Crépine d'huile
- 22. Joint
- 23. Carter d'huile
- 24. Bouchon de vidange.

TRANSMISSION A750F



1. Bouchon de vidange - 2. Bouchon de trop-plein - 3. Bouchon de remplissage.

FIG. 19

- Soulever le véhicule.
- Déposer le bouchon de remplissage (3) et le bouchon de trop-plein (2).
- Ajouter de l'huile ATF par l'orifice de remplissage et jusqu'à ce qu'elle ressorte par le trou de trop-plein.
- Reposer le bouchon de trop-plein (2).
- Faire l'appoint de liquide ATF jusqu'à l'orifice de remplissage.
- Reposer le bouchon de remplissage.
- Dans le véhicule, créer un court-circuit entre les bornes "TC" et "CG" de la prise de diagnostic (DCL3) (fig. 20).

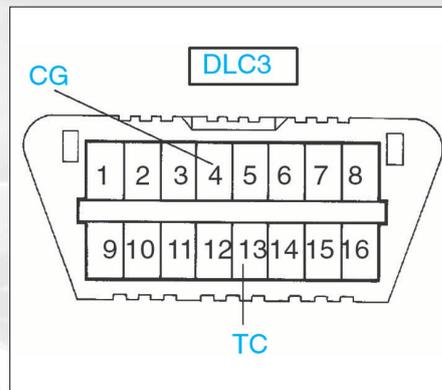


FIG. 20

- Démarrer le moteur.

Couper la climatisation.

- Déplacer lentement le levier de changement de vitesse de la position "P" à la position "2-L". Ramener le levier de changement de vitesse en position "P".
- Passer au mode de détection de température de liquide. Pour cela :
  - déplacer le levier de changement de vitesse de la position N à la position 4D ou de la position 4D à la position N en 1,5 seconde.
  - effectuer la procédure ci-dessus à plusieurs reprises, pendant 6 secondes ou plus.

Le témoin au combiné d'instruments (témoin de température ATF) s'allume pendant 2 secondes, puis s'éteint.

- Débrancher les bornes TC et CG après avoir confirmé la situation ci-dessus.
- Faire tourner le moteur pour augmenter la température de liquide.
- Déposer le bouchon de trop-plein (2).
- Si le liquide déborde :
  - poser un joint d'étanchéité neuf et le bouchon de trop-plein (2) lorsque l'écoulement de l'huile ATF se transforme en goutte-à-goutte.
  - poser un joint torique neuf et le bouchon de remplissage (3).
- Si le liquide ne déborde pas :
  - déposer le bouchon de remplissage (3).
  - ajouter de l'huile ATF jusqu'à l'orifice de remplissage et jusqu'à ce qu'elle ressorte par le trou de trop-plein.
  - poser un joint d'étanchéité neuf et le bouchon de trop-plein (2) lorsque l'écoulement de l'huile ATF se transforme en goutte-à-goutte.
  - poser un joint torique neuf et le bouchon de remplissage (3).

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

# Commande de vitesses

## CÂBLE

### DÉPOSE – REPOSE

- Débrancher la batterie.
- **Dans le véhicule**, déposer :
  - les pommeaux des leviers de vitesses.
  - les enjoliveurs de la console de levier de vitesses.
  - la console de levier de vitesses.
  - le soufflet des leviers de vitesses.
- **Sous le véhicule**, retirer l'écrou (1) et le clip (2), puis séparer l'ensemble de câble de sélecteur de son support (fig. 21).

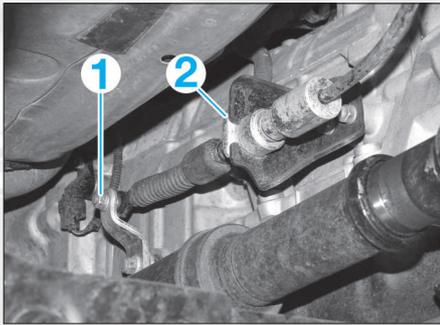


FIG. 21

- **Dans le véhicule**, retirer le clip (3), puis séparer l'ensemble de câble de sélecteur de l'ensemble de levier de changement de vitesses (fig. 22).

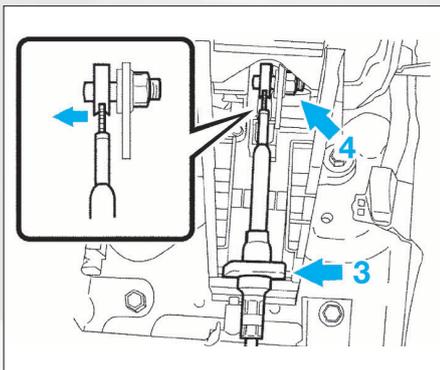


FIG. 22

Il suffit d'appuyer sur le câble pour le détacher du levier.  
L'écrou (4) peut être desserré (d'environ 1 mm au maximum), mais jamais retiré.

- Déposer les 4 écrous et déposer l'ensemble de câble sélecteur (fig. 23).

À la repose, respecter les points suivants :

- serrer les pièces aux couples prescrits.
- régler et vérifier la position du levier de changement de vitesses.

## LEVIER DE VITESSES

### RÉGLAGE

Contact mis et pédale de frein enfoncée, le levier doit se déplacer facilement de la position "P" à la position "R".  
Démarrer le moteur et s'assurer que le véhicule avance lorsque l'on fait passer le levier de la position "N" à la position "D", et qu'il recule lorsque l'on met le levier sur la position "R".

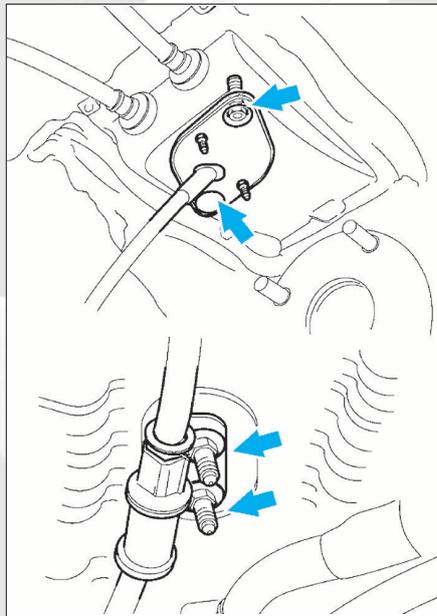


FIG. 23

### Transmission A343F

- Desserrer l'écrou (1) (1 mm maximum) (fig. 24).
- Bien mettre le levier de la boîte de transfert sur la position "N".
- Mettre le levier de la boîte de vitesses sur la position "N" et attacher provisoirement le câble sélecteur.
- Pousser l'extrémité du câble vers l'arrière du véhicule, puis le fixer définitivement en appliquant le couple prescrit.

Mette le levier de vitesses sur la position "N" et s'assurer qu'il est nécessaire d'exercer une force pour le faire passer sur "D" et sur "P".

### Transmission A750F

- Mettre le sélecteur en position "N".
- Déposer l'écrou et le circlips et déconnecter le câble de commande de la boîte de vitesses (fig. 21).
- Tourner le levier de commande dans le sens horaire jusqu'en butée (fig. 25).

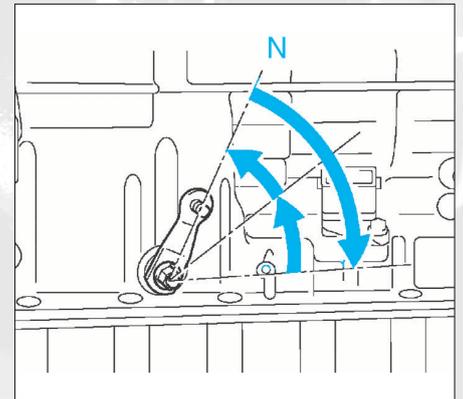


FIG. 25

- Tourner le levier dans le sens antihoraire de 2 crans pour l'amener en position "N".
- Desserrer l'écrou (1 mm maximum) (fig. 26).

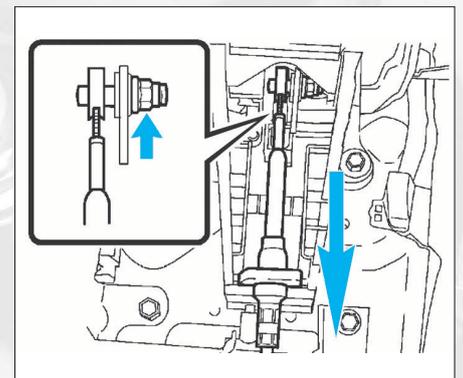


FIG. 26

- Reposer le câble de boîte de vitesses avec l'écrou et le circlips sur la boîte de vitesses (fig. 21).
- Serrer l'écrou tout en poussant le câble de commande de boîte de vitesses vers l'arrière du véhicule (fig. 26).
- Après le réglage, vérifier que le levier de sélection se déplace lentement et que le levier de sélection et les vitesses fonctionnent correctement.

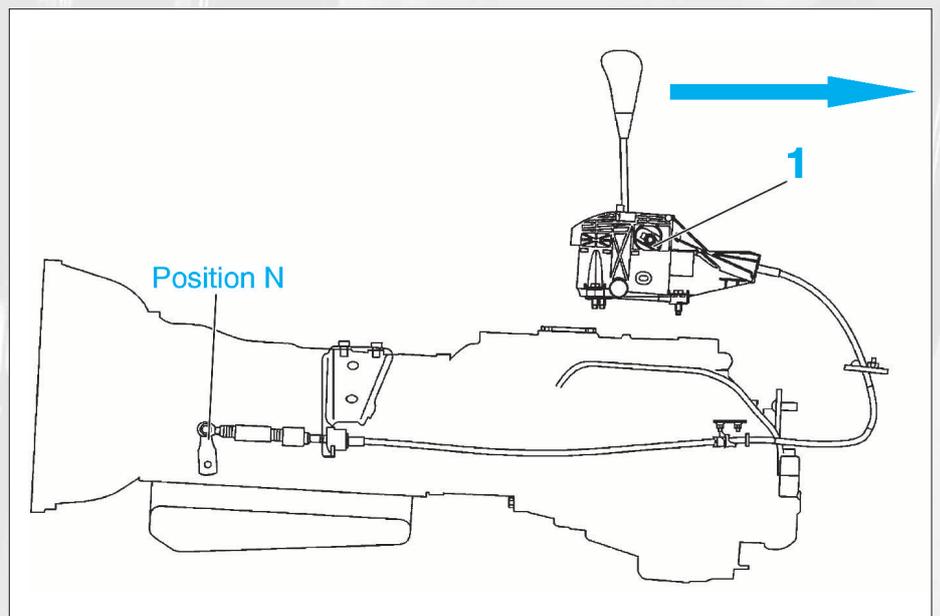


FIG. 24