

# Boîte de vitesses (09G)

## CARACTÉRISTIQUES

Boîte de vitesses automatique 09G à 6 rapports et un rapport arrière à commande hydraulique, disposée transversalement à gauche en bout de moteur.

Sélection par levier au plancher, à 5 positions :

- P : Stationnement.
- R : Marche arrière.
- N : Point mort.
- D : Sélection automatique des 6 rapports avant (Tiptronic).
- S : Sélection automatique des 6 rapports avant en mode sport.
- +/- : Le passage des vitesses "Tiptronic" peuvent être exécutées soit avec le levier ou au volant.

Sélection des vitesses "D" ou "S" gérée électroniquement par le calculateur de la boîte de vitesses.

En mode dégradée, il est possible de rouler en troisième et la marche arrière reste disponible. Au moment de l'anomalie la vitesse engagée est supérieure à la 3<sup>e</sup> (4<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup>, 6<sup>e</sup>), le rapport reste maintenu jusqu'à ce que le moteur s'arrête ou que le levier se place sur "N". Le mode Tiptronic n'est plus accessible.

### IDENTIFICATION

Le repérage de la boîte de vitesses se situe sur le dessus du carter à proximité du câble de sélection (Fig. 1).

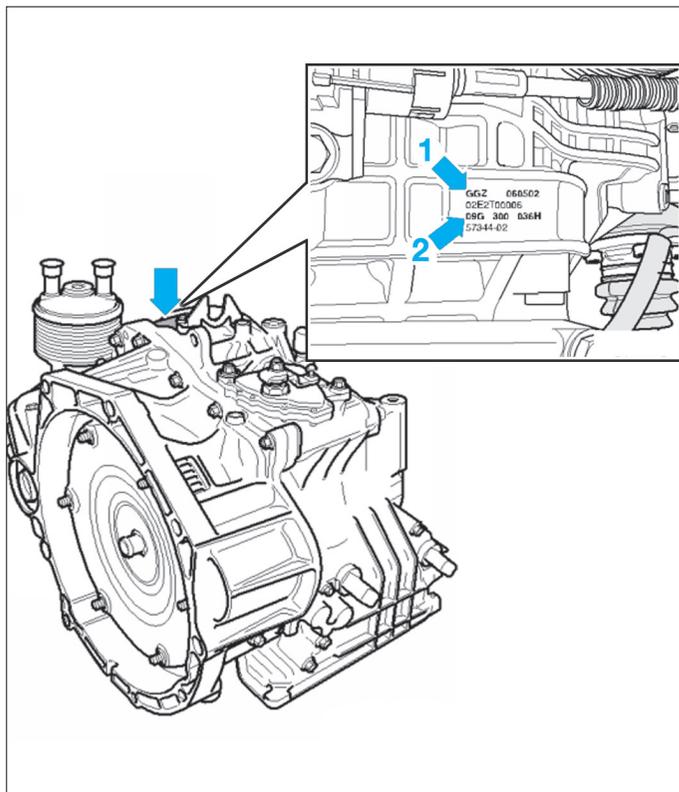


Fig. 1

### AFFECTATIONS

#### Moteur essence (BLR)

Boîte : 09G.  
Lettre repères : GJZ, HFT et HTP.

#### Moteur essence (BVY)

Boîte : 09G.  
Lettre repères : HTP, JUH et KGK.

### RAPPORTS DE DÉMULTIPLICATION

#### Boîte de vitesses 09G

Combinaisons des vitesses	Rapports de boîte	Démultiplication avec couple de descente de 0,9425	Démultiplication total 0,2586 avec rapport de pont 15*58	Vitesse en km/h pour 1 000 tr/min
1 <sup>er</sup> .....	0,2411	0,2272	0,0623	7,2125
2 <sup>e</sup> .....	0,4219	0,3976	0,1091	12,6211
3 <sup>e</sup> .....	0,6427	0,6057	0,1662	19,2263
4 <sup>e</sup> .....	0,8659	0,8161	0,2239	25,9033
5 <sup>e</sup> .....	1,1640	1,0971	0,3010	34,8209
6 <sup>e</sup> .....	1,4577	1,3739	0,3770	43,6069
M.AR .....	0,2594	0,2445	0,0671	7,7599

Avec pneumatique 205/55 R 16 de circonférence de roulement 1 928 mm.

### CONSTITUTIONS

La boîte de vitesses automatique se compose de deux carters en alliage d'aluminium. Sur le plan mécanique, elle est équipée d'un système "Lepelletier" qui comprend un engrenage planétaire simple et double, un arbre intermédiaire, un différentiel et un convertisseur de couple.

Elle est commandée par trois embrayages et deux freins actionnés hydrauliquement.

### BLOC HYDRAULIQUE

Le bloc hydraulique est situé sur la boîte de vitesses, il intègre 6 électrovannes (N90, N91, N92, N93 N282, N283), 2 électrovannes de type tout ou rien (N88, N89), 2 vannes de commutation et un accumulateur de pression.

### ÉLECTROVANNES MODULATRICES (N90, N91, N92, N93 N282, N283)

Ces six électrovannes sont intégrées au bloc hydraulique. Elles permettent de réguler la pression hydraulique dans les différents circuits.

L'électrovanne N90 est utilisée pour diminuer la pression qui s'exerce sur le piston de commande de l'embrayage N°3.

L'électrovanne N91 sert à réguler le patinage du convertisseur de couple.

L'électrovanne N92 permet de diminuer la pression de commande de l'embrayage N°2

L'électrovanne N93 régule la pression des différents éléments du système.

L'électrovanne N282 permet de diminuer la pression de commande de l'embrayage N°2

L'électrovanne N283 régule le déengagement du frein N°1.

**ÉLECTROVANNES DE TYPE TOUT OU RIEN (N88, N89)**

Les électrovannes de type tout ou rien s'actionnent brièvement lors des passages des vitesses. L'électrovanne N88 (2 voies) intervient dans le circuit de pression du frein N°2. L'électrovanne N89 (3 voies) intervient lors du passage des vitesses et dans le circuit de pression du frein N°2.

**POMPE À HUILE**

Elle est situé à l'intérieur de la boîte. L'huile sous pression permet de refroidir et lubrifier les composants.

**REFROIDISSEMENT DE L'HUILE ATF**

Le radiateur est situé sur le carter d'embrayage, il permet de chauffer ou de refroidir plus rapidement l'huile en fonction de sa température.

**CONVERTISSEUR DE COUPLE**

Le convertisseur de couple fonctionne avec un embrayage à verrouillage qui permet de fonctionner avec un patinage contrôlé. La transmission de force entre la turbine et l'embrayage s'effectue au moyen de ressort. Cela a servi à diminuer la consommation de carburant, et à améliorer le confort.

**Gestion de la transmission automatique**

**CALCULATEUR**

Le calculateur de gestion de la transmission automatique se situe dans l'aile avant gauche (Fig.2).

Il est chargé de gérer le fonctionnement de la boîte de vitesse A9G, en engageant les vitesses les plus appropriées face aux demandes du conducteur et aux conditions de marche.

Il commande les différentes électrovannes en onctions des informations qu'il reçoit directement de certains capteurs mais également du calculateur de gestion moteur via une liaison multiplexée.

Il utilise comme principales informations :

- la température de l'huile (G93),
- le régime d'entrée (G192),
- le régime de sortie (G195),
- la pression hydraulique (G193, G194),
- le commutateur de position (F189),
- le contacteur multifonction (F125).

En cas de défaillance d'un actionneur ou d'un capteur, le calculateur peut, suivant l'anomalie, faire fonctionner la transmission en mode dégradée.

Le calculateur comporte un fonction surveillance de ses périphéries qui mémorise les anomalies de fonctionnement éventuelles. La lecture de cette mémoire est possible avec un appareillage de diagnostic à partir du connecteur de diagnostic (16 voies).

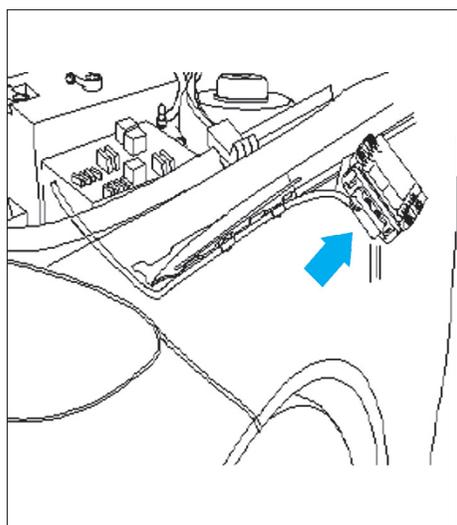


Fig. 2

**Affectation des bornes du calculateur de la transmission (Fig.3)**

N° borne	Affectation
<b>Bornes du connecteur T52</b>	
1	Masse
2	Masse
3	Alimentation
4	Signal de sortie électrovanne N283
5	Signal de sortie électrovanne N91
6	Masse de l'électrovanne N92
8	Masse du capteur de température d'huile
9	Signal K
10	Signal d'entrée du contacteur multifonctions
15	Signal de sortie électrovanne N89
16	Signal de sortie électrovanne N282
17	Masse de l'électrovanne N93
18	Masse de l'électrovanne N90
21	Signal d'entrée du contacteur multifonctions
22	Signal d'entrée du contacteur multifonctions
24	Signal d'entrée du capteur de pression hydraulique
25	Signal d'entrée du capteur de pression hydraulique
27	Alimentation du contacteur multifonctions
28	Alimentation du contacteur multifonctions
29	Signal de sortie du capteur de Tiptronic
30	Signal de sortie électrovanne N90
31	Signal de sortie électrovanne N93
32	Masse de l'électrovanne N282
34	Signal Bus CAN vers calculateur de gestion moteur
35	Signal Bus CAN vers calculateur de gestion moteur
36	Signal d'entrée du capteur multifonctions
38	Alimentation du capteur de régime de sortie de boîte de vitesses
39	Signal d'entrée du capteur de régime d'entrée de boîte de vitesses
41	Signal de sortie électrovanne N88
42	Signal de sortie électrovanne N92
43	Masse de l'électrovanne N91
44	Masse de l'électrovanne N283
45	Signal d'entrée du capteur de température d'huile
47	Signal d'entrée du capteur multifonctions
48	Signal d'entrée du capteur de Tiptronic
50	Signal d'entrée du capteur de régime de sortie de boîte de vitesses
51	Alimentation du capteur de régime d'entrée de boîte de vitesses

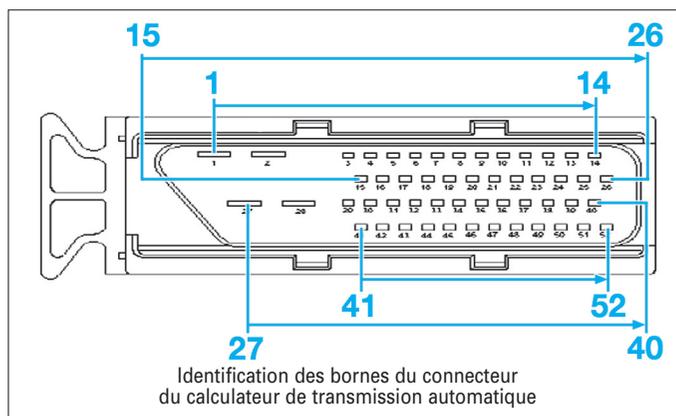


Fig. 3

**CAPTEUR DE TEMPÉRATURE (G93)**

Capteur de température de type CTN qui a pour rôle de surveiller la température de l'huile ATF pour adapter la gestion de la boîte.

Le capteur délivre son signal aux bornes T52/45 et T52/8 du calculateur J217.

**CAPTEUR DE PRESSION HYDRAULIQUE (G193, G194)**

Les deux sondes sont situées dans le bloc hydraulique. Elles informent le calculateur de la pression exercée sur les embrayages. La sonde se compose d'une paire de plaques conductrices et parallèles. La plaque supérieure est fixée à une membrane en céramique qui se courbe sous la pression, la seconde plaque est rigide. Dès que la pression change, la membrane supérieure se courbe et la distance entre les deux plaques varie.

En cas de défaillance, le calculateur enregistre l'anomalie.

Le capteur délivre son signal aux bornes T52/24 et T52/25 du calculateur J217.

**CAPTEUR DE RÉGIME D'ENTRÉE (G182)**

Capteur à effet hall fixé dans le carter de boîte. Le signal est fourni par les saillies de la roue génératrice formées par les trous où s'emboîtent les disques métalliques de l'embrayage.

Il permet de reconnaître le patinage des embrayages et participe à la régulation et à la vigilance du fonctionnement du convertisseur de couple. En cas de défaillance du signal, le calculateur utilise le régime moteur fourni par le réseau multiplexé.

Le capteur délivre son signal aux bornes T52/51 et T52/39 du calculateur J217.

**CAPTEUR DE RÉGIME DE SORTIE DE BOÎTE (G195)**

Capteur à effet hall fixé à l'intérieur de la boîte de vitesses. Le signal est fourni par la roue dentée d'engagement du levier de blocage de parcage.

Il permet de diagnostiquer le fonctionnement des éléments de la boîte en comparaison avec les autres capteurs de régime. Il apporte des informations au calculateur de transmission automatique autorisant le passage de vitesse et de réguler la pression d'huile.

En cas de défaillance, le calculateur utilise la vitesse du véhicule fournie par l'unité de contrôle ABS.

Le capteur délivre son signal aux bornes T52/38 et T52/50 du calculateur J217.

**CAPTEUR MULTIFONCTION (F125)**

Il est situé sur le carter de boîte et actionné par l'axe de sélection. Il comprend neuf pistes métalliques semi-circulaires, et six éléments coulissants. Chaque piste est reliée à une borne du connecteur. Les signaux qu'il envoie et reçoit le calculateur permettent d'identifier la position de l'axe de sélection.

Le capteur délivre son signal aux bornes T52/45 et T52/8 du calculateur J217.

**LEVIER DE SÉLECTION (F189)**

Le levier de sélection se compose :

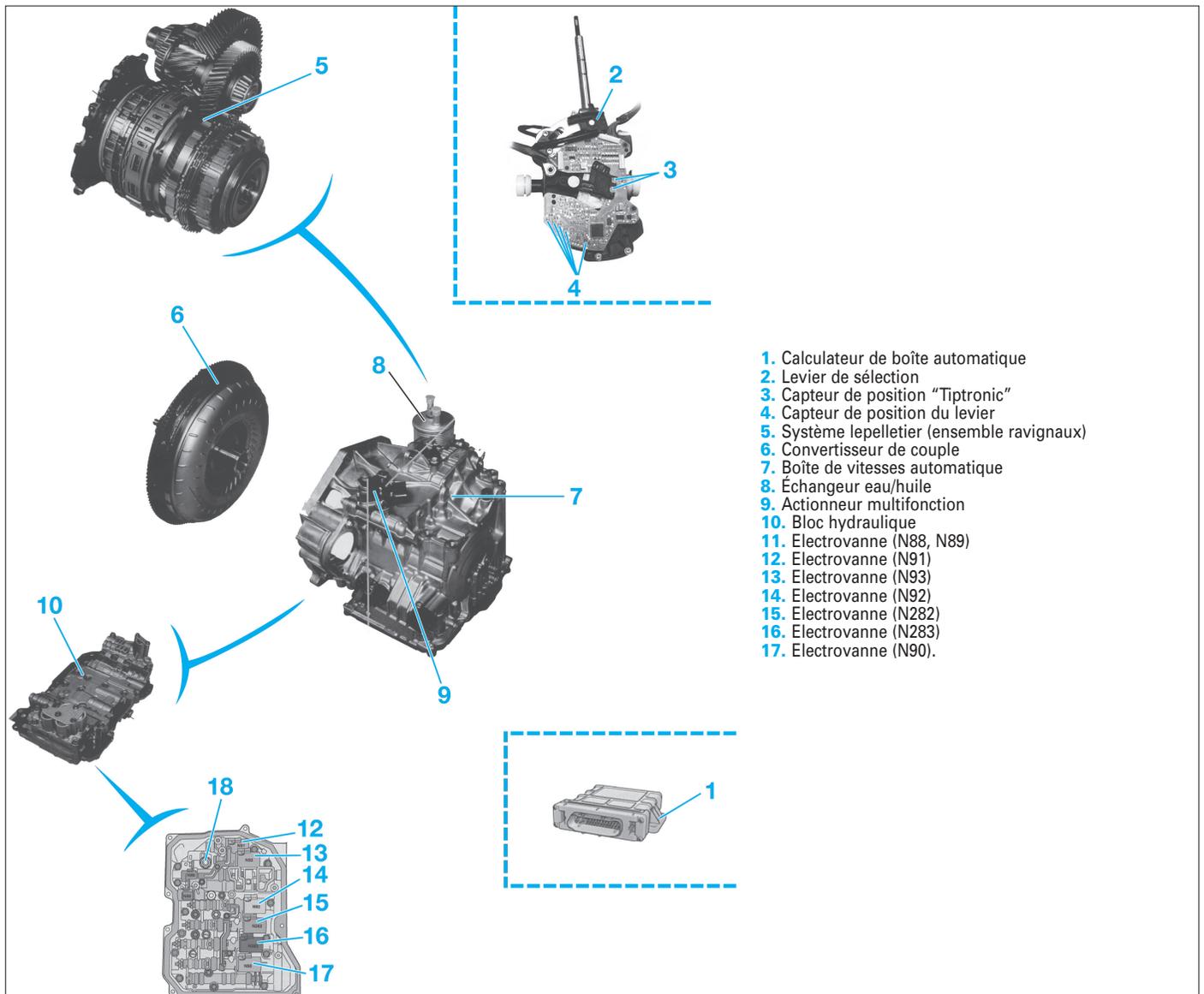
- d'un électroaimant de verrouillage (N110)

- de plusieurs capteurs de position de levier.

Il possède des capteurs à effet hall pour la détection du levier et pour la détection de la commande tiptronic. Les informations sont transmises via le bus CAN au bloc hydraulique ainsi qu'au combiné d'instruments.

L'électroaimant (N110) est intégré au levier de sélection qu'il bloque en position "P" ou "N". À la mise du contact, il empêche d'engager un rapport tant que le calculateur n'a pas reçu d'information de la pédale de frein actionnée.

Le capteur délivre son signal aux bornes T52/48 et T52/29 du calculateur J217.



## Ingrédients

### HUILE DE BOÎTE DE VITESSES

**Capacité :**

Contenance totale en cas de révision de la boîte de vitesses (boîte sèche) : 7 litres.

**Préconisation :**

Huile ATF

**Périodicité d'entretien :**

Pas de vidange prescrite. Contrôler le niveau d'huile de boîte de vitesses automatique tous les 60 000 km.

## Couples de serrage (en daN.m et en degré)



Les couples de serrage sont indiqués dans la légende des différents éclatés de pièces.

**Support de boîte vitesses (\*) :**

- 1<sup>re</sup> phase : 4.

- 2<sup>e</sup> phase : serrage angulaire de 90°.

**Palier de boîte sur support de boîte vitesses (\*) :**

- 1<sup>re</sup> passe : 6.

- 2<sup>e</sup> passe : serrage angulaire de 90°.

**Boîte de vitesses sur moteur :**

- M12 : 8.

- M10 : 4.

Vis de carter d'huile de boîte (M6) : 7.

Vis du tamis : 1,1.

**Vis de bloc hydraulique :**

- 1<sup>re</sup> passe : 0,8.

- 2<sup>e</sup> passe : serrage angulaire de 90°.

Convertisseur de couple : 5,7.

Calculateur : 3.

Levier de sélection sur la boîte : 1,3.

Contacteur multifonction sur arbre de commande : 0,7.

Levier sur contacteur multifonction : 1,25.

Bouchon de vidange : 2,7.

Bouchon de remplissage/niveau : 3,9.

## Schémas électriques

### LÉGENDE



Voir explications et lecture d'un schéma au chapitre "Équipement électrique".

**ÉLÉMENTS**

A. Batterie

B. Démarreur

C. Alternateur

F125. Contacteur multifonction

F189. Contacteur pour Tiptronic

F319. Contacteur de blocage du levier sélecteur en position P

G93. Sonde de température d'huile de boîte de vitesses

J119. Indicateur multifonction

G182. Capteur de régime d'entrée de boîte de vitesses

G195. Capteur de régime en sortie de boîte de vitesses

J217. Calculateur de boîte automatique, sous l'aile avant gauche

J285. Calculateur avec unité d'affichage dans le porte-instruments

J519. Calculateur du réseau de bord

J527. Calculateur d'électronique de colonne de direction

J533. Interface de diagnostic du bus de données, sous le tableau de bord à gauche

J681. Relais (2) d'alimentation en tension, borne 15, sur le calculateur du réseau de bord (460)

N88. Electrovanne 1

N89. Electrovanne 2

N90. Electrovanne 3

N91. Electrovanne 4

N92. Electrovanne 5

N93. Electrovanne 6

N110. Electro-aimant pour blocage de levier sélecteur

N282. Electrovanne 9

N283. Electrovanne 10

SA1. Fusible 1 sur le porte-fusibles/batterie

SA5. Fusible 5 sur le porte-fusibles/batterie

**CODES COULEURS**

ws. blanc

sw. noir

ro. rouge

br. marron

gn. vert

bl. bleu

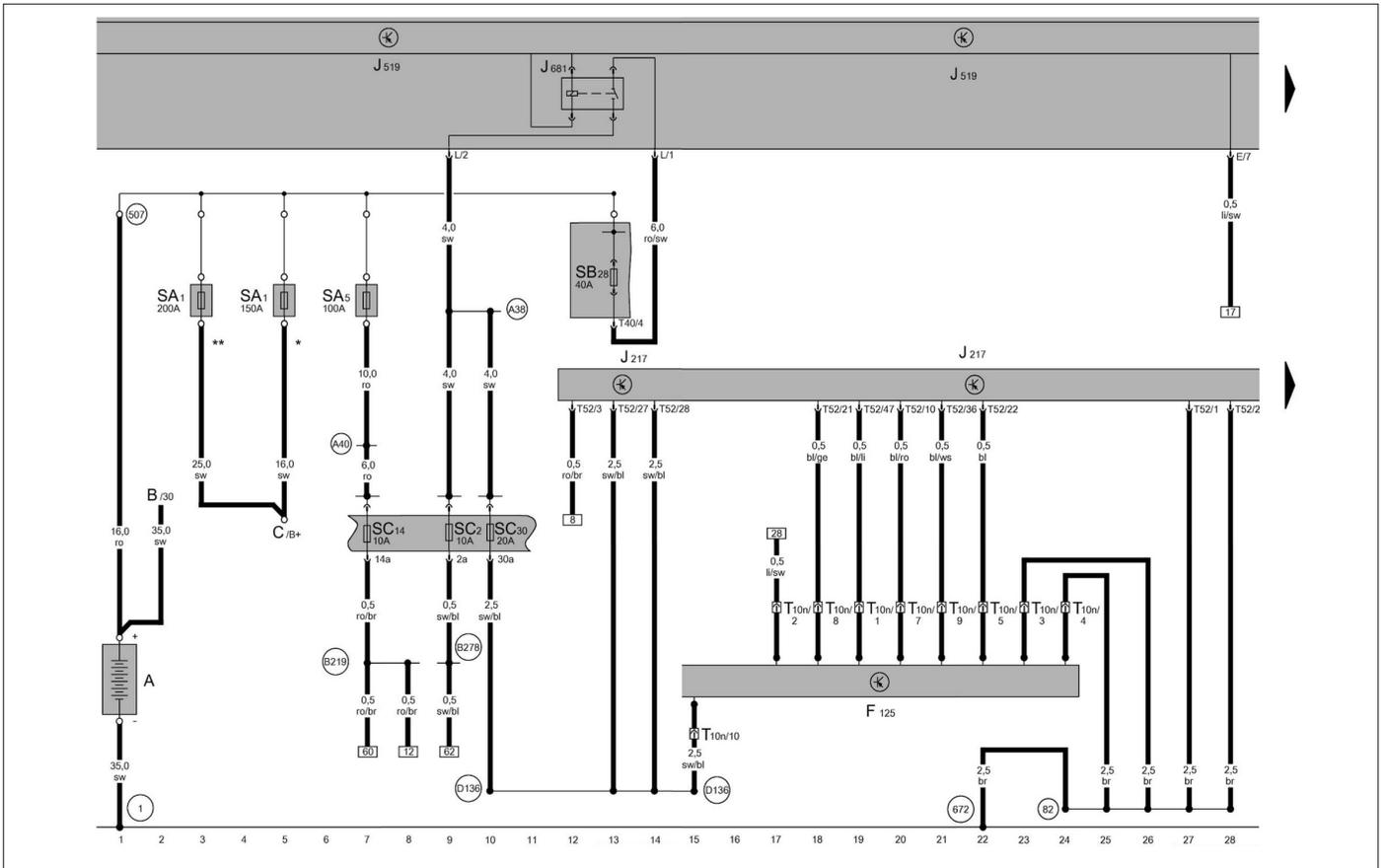
gr. gris

li. mauve

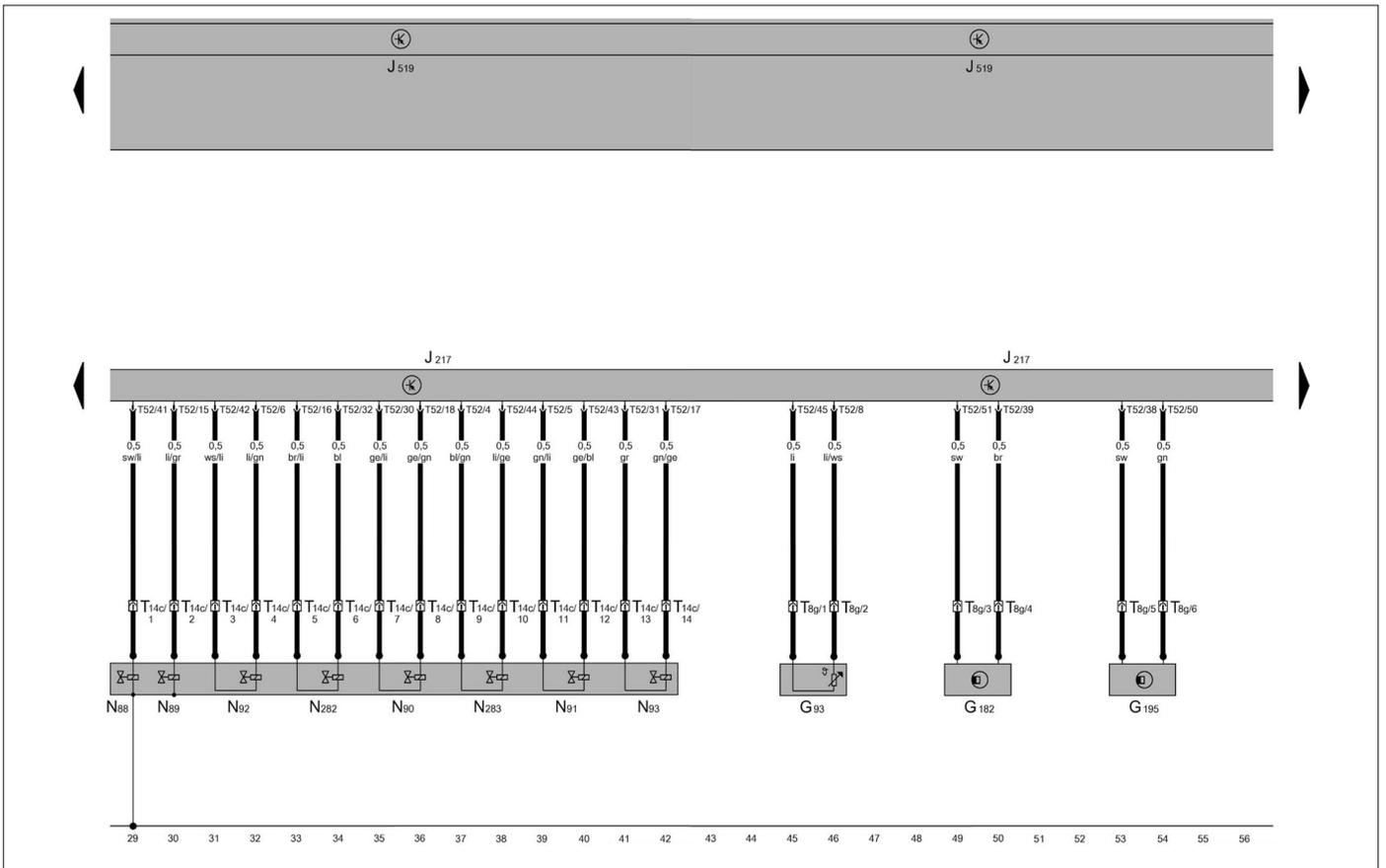
ge. jaune

or. orange

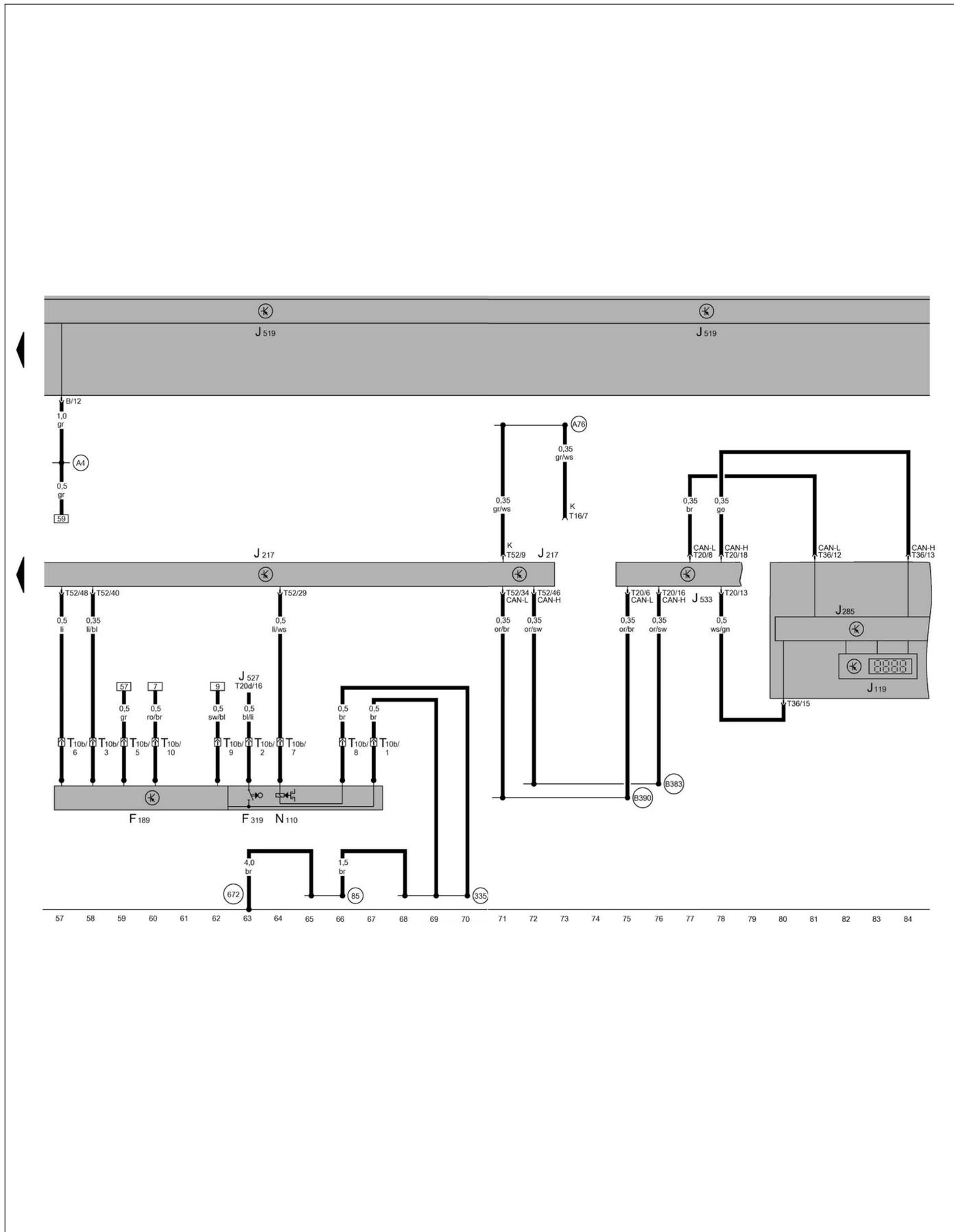
rs. rose



BATTERIE, RELAIS (2) D'ALIMENTATION EN TENSION, BORNE 15, CALCULATEUR DE BOÎTE AUTOMATIQUE, CONTACTEUR MULTIFONCTION.



ELECTROVANNE, CALCULATEUR DE BOÎTE AUTOMATIQUE, SONDE DE TEMPÉRATURE D'HUILE DE BOÎTE DE VITESSES, CAPTEUR DE RÉGIME D'ENTRÉE DE BOÎTE DE VITESSES, CAPTEUR DE RÉGIME EN SORTIE DE BOÎTE DE VITESSES.



CONTACTEUR DE BLOCAGE DU LEVIER SÉLECTEUR EN POSITION P, CONTACTEUR POUR TIPTRONIC, ÉLECTRO-AIMANT POUR BLOCAGE DE LEVIER SÉLECTEUR, CALCULATEUR DE BOÎTE AUTOMATIQUE, INDICATEUR MULTIFONCTION, PRISE DIAGNOSTIC DU BUS DE DONNÉES, CALCULATEUR DE BOÎTE AUTOMATIQUE.

## MÉTHODES DE RÉPARATION



La dépose de la boîte de vitesses s'effectue seule et par le dessous du véhicule.

## Boîte de vitesses

## VIDANGE-REPLISSAGE DE L'HUILE DE BOÎTE

## OUTILLAGE SPÉCIFIQUE

- [1]. Adaptateur pour remplissage (réf. VAG 6262).
- [2]. Appareil diagnostic approprié, afin de connaître la température de l'huile.

## VIDANGE

Il est préférable de vidanger la transmission à chaud (huile à 60 °C maximum), afin d'éliminer le maximum d'impuretés.

- Lever le véhicule et le caler.
- Déposer la protection sous moteur.
- Placer un bac sous la boîte de vitesses.
- Déposer le bouchon de vidange (1) du carter et laisser s'écouler l'huile (Fig.5).

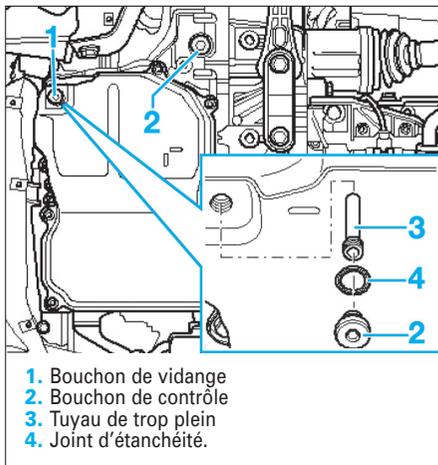


Fig. 5

- Reposer le bouchon de vidange (1) avec un joint neuf et le serrer au couple prescrit.
- Déposer le bouchon de contrôle (2).
- Déposer le tuyau de trop plein (3) et laisser s'écouler l'huile.

## REPLISSAGE

- Reposer le bouchon de vidange (1) et le tuyau de trop plein (3).
- Bouchon de contrôle déposé, visser l'adaptateur [1] à la main dans l'alésage du bouchon de contrôle.
- Remplir la boîte de vitesses, par le tuyau de trop plein, en versant 5,5 litres d'huile neuve préconisée.

Il faut secouer le(s) bidon(s) d'huile avant leur ouverture.

- Reposer le bouchon de contrôle (2).
- Procéder au contrôle du niveau d'huile.

## CONTRÔLE ET AJUSTEMENT

- Placer le véhicule sur un sol horizontal.
- Positionner le levier de sélection sur "P" et serrer le frein à main.
- Tout en freinant, sélectionner chaque position du levier pendant 3 secondes.
- À l'aide d'un appareil de diagnostic approprié, surveiller la température d'huile de la transmission.
- Lorsque la température atteint 40°C, déposer le bouchon de la goulotte de remplissage.
- Si un filet d'huile s'écoule, puis l'huile tombe goutte à goutte : le niveau est correct.

L'huile écoulee ne doit plus être utilisée.

- Si l'huile s'écoule goutte à goutte ou pas du tout à une température comprise entre 35°C et 45°C, arrêter le moteur et laisser refroidir la boîte de vitesses, puis ajouter 0,5 litre neuve supplémentaire à l'aide de l'adaptateur [1] par l'orifice de contrôle (1).
- Reprendre le contrôle jusqu'à obtenir satisfaction.
- Reposer le bouchon de contrôle avec joint neuf et le serrer au couple prescrit.

## DÉPOSE-REPOSE DE LA BOÎTE DE VITESSES

## DÉPOSE

- Placer le véhicule sur un pont élévateur et mettre le levier en position "P".
- Arrimer le véhicule au pont à l'aide de sangles.

## Dans le compartiment moteur

- Déposer :
  - le cache moteur,
  - le boîtier de filtre à air,
  - la batterie ainsi que son support.
- Pincer les durits de liquide de refroidissement de l'échangeur eau/huile et les déposer.
- Débrancher le connecteur électrique du contacteur multifonction.
- Débrancher le câble de commande des vitesses et son support.
- Déposer les vis supérieur (1), (2), (8) de fixation moteur/boîte (Fig.9).
- Mettre en place un dispositif de soutien en prise sur les anneaux de levage du moteur puis en appui sur les doublures d'ailes.
- Soulager le moteur.

## Sous le véhicule

- Déposer :
  - la protection sous moteur,
  - la roue avant gauche,
  - la protection avant du passage de roue gauche,
  - la tôle de protection de direction assistée (Fig.6).
- Débrancher
  - le connecteur de la sonde de niveau et température d'huile,
  - les connecteurs de boîte de vitesses (Fig.7).
- Désaccoupler les transmissions des brides, sur la boîte de vitesses et les suspendre à la caisse.
- Déposer la bride droite de la boîte de vitesses.
- Si équipé déposer le correcteur d'assiette avant gauche.

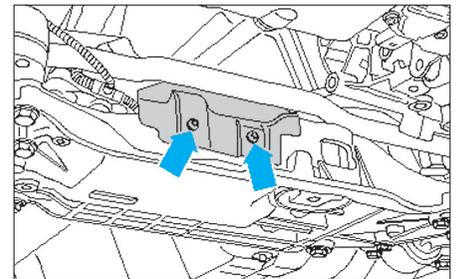


Fig. 6

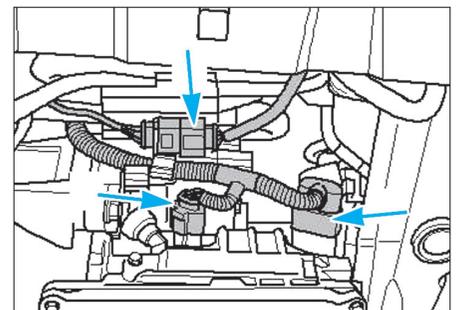


Fig. 7

- Déposer :
  - les trois vis de fixation de la rotule inférieure gauche sur le bras de suspension,
  - le tirant antibasculement de la boîte de vitesses,
  - le support d'échappement.

## Dans le compartiment moteur

- Déposer les vis de fixation (3) et (4) puis retirer le support de boîte de vitesses (Fig.8).

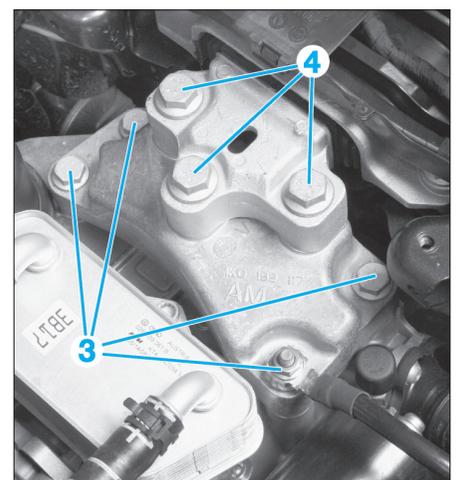


Fig. 8

## Sous le véhicule

- Déposer les écrous du convertisseur de couple (voir opération concernée).
- Réaliser un montage de soutien sous la boîte à l'aide d'un vérin d'organe et d'un support approprié.
- Déposer les vis inférieures (3) à (7) du tour de boîte de vitesses.

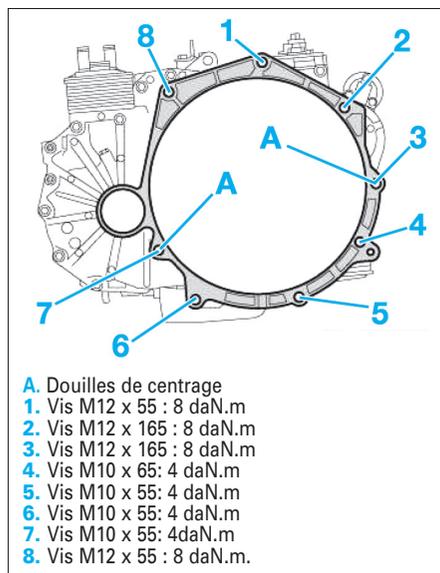
- Dégager la boîte des douilles de centrage (A) (Fig.9).
- Abaisser lentement la boîte de vitesses pour la déposer par le dessous en prenant soin de ne pas endommager l'environnement du compartiment moteur.



Lors de la dépose de la boîte de vitesses, fixer le convertisseur de couple à l'aide des outils appropriés (voir opération concernée).

### REPOSE

- Reposer le convertisseur de couple (voir opération concernée).
- Respecter les couples de serrage prescrits.
- Remplacer les vis de fixation des supports de l'ensemble moteur-boîte, du tirant antibasculement et tous les écrous autofreinés.
- S'assurer de la présence des douilles de centrage de la boîte sur le bloc-cylindres.
- Nettoyer les cannelures de l'arbre primaire.
- Respecter la position des vis de fixation de la boîte sur le moteur (Fig.9).



- A. Douilles de centrage  
 1. Vis M12 x 55 : 8 daN.m  
 2. Vis M12 x 165 : 8 daN.m  
 3. Vis M12 x 165 : 8 daN.m  
 4. Vis M10 x 65 : 4 daN.m  
 5. Vis M10 x 55 : 4 daN.m  
 6. Vis M10 x 55 : 4 daN.m  
 7. Vis M10 x 55 : 4daN.m  
 8. Vis M12 x 55 : 8 daN.m.

Fig. 9

- Réaccoupler le câble de commande des vitesses et son support, puis procéder au réglage du câble (voir opération concernée).
- Suivant l'intervention, procéder au remplissage et à la mise à niveau, en huile préconisée, de la boîte de vitesses (voir opération concernée).
- Procéder au remplissage et à la purge du circuit de refroidissement.

### DÉPOSE-REPOSE DU CONVERTISSEUR DE COUPLE

Nota :  
 La dépose du convertisseur de couple nécessite la dépose de la boîte de vitesses.

#### OUTILLAGE SPÉCIFIQUE

- [1]. Outil de retenue (réf. T20021)
- [2]. Outil de maintien (réf. T20194)
- [3]. Pied de montage (réf. T20157)

#### DÉPOSE

- Déposer le capuchon d'ouverture pour atteindre les 6 écrous de fixation du convertisseur de couple (Fig.10).
- Abaisser lentement la boîte de vitesses, puis mettre en place l'outil de retenue [1] et de maintien [2] (Fig.13).

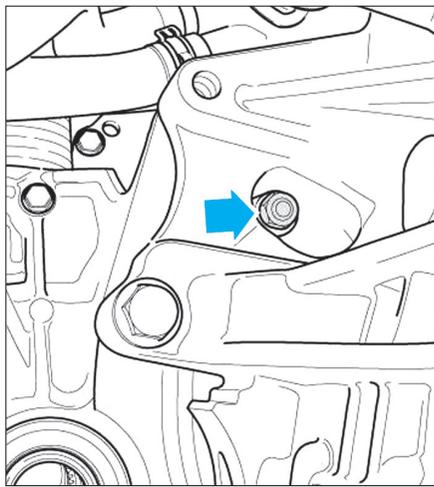


Fig. 10

- Une fois la boîte déposée, retirer les outils [1] et [2] et déposer le convertisseur de couple.

#### REPOSE

- Placer le convertisseur sur la boîte de vitesses.
- Monter sur le convertisseur, le pied de montage [3], à l'aide d'un écrou (Fig.11).
- En exerçant une pression, introduire le convertisseur de couple dans la cloche et le tourner afin que le moyeu du convertisseur s'emboîte dans les rainures du pignon inférieur de la pompe à liquide à huile. Le convertisseur doit glisser de façon perceptible vers l'intérieur.

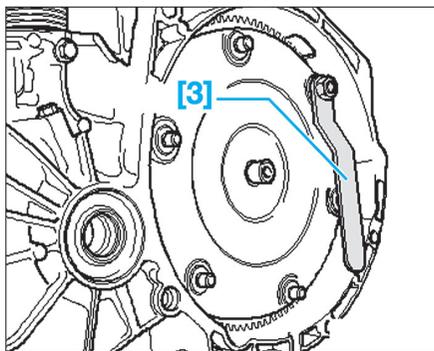


Fig. 11

- Mesurer à l'aide d'un calibre, la profondeur entre le flasque de la boîte de vitesses et la surface de contact des goujons (Fig.12).
- Le convertisseur de couple est correctement monté si la cote (a) est de 19,5 mm.

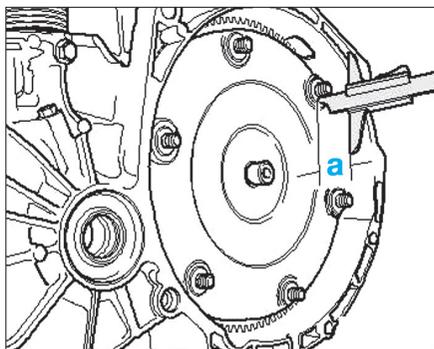


Fig. 12

- Avant de remonter la boîte de vitesse mettre en place l'outil de retenue [1] et de maintien [2] (Fig.13).

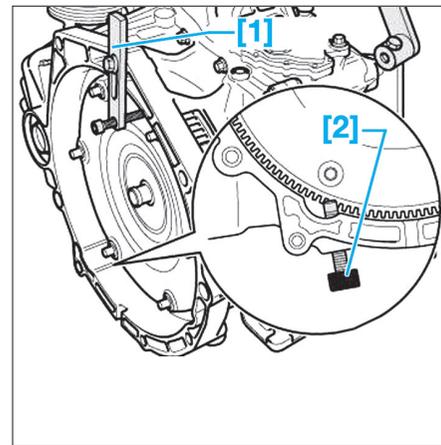


Fig. 13



Avant et pendant le serrage des écrous dans le flasque du moteur/boîte de vitesses, vérifier à plusieurs reprises si on peut tourner le convertisseur de couple derrière le disque d'entraînement. Si on ne peut pas tourner le convertisseur de couple, il peut détruire l'élément d'entraînement du convertisseur de couple ou bien la pompe à huile lors du serrage définitif.

### DÉPOSE-REPOSE DU BLOC HYDRAULIQUE

#### DÉPOSE

- Débrancher la borne négative de la batterie.
- Lever et caler l'avant du véhicule.
- Positionner le levier de sélection "P"
- Déposer le cache sous moteur.
- Vidanger la boîte de vitesses (voir opération concernée).
- Déposer le tuyau de refoulement
- Défaire les vis du carter d'huile en diagonale puis le déposer.
- Déposer le tamis d'huile.
- Faire manuellement un croquis, (Fig.4) où l'on voit toutes les électrovannes et ses connecteurs et les repérer.



Dans certains cas, le fait d'intervir les connecteurs pourrait causer des dommages irréparables dans la boîte de vitesses.

- Débrancher tous les connecteurs du bloc hydraulique.
- Déposer les différents capteurs.
- Bloquer soigneusement le levier de sélection à l'aide d'une pince afin que le couple de rotation ne soit pas retransmis au contacteur multifonction puis démonter le sélecteur (Fig.14).

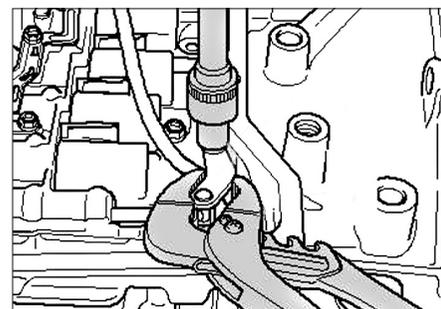
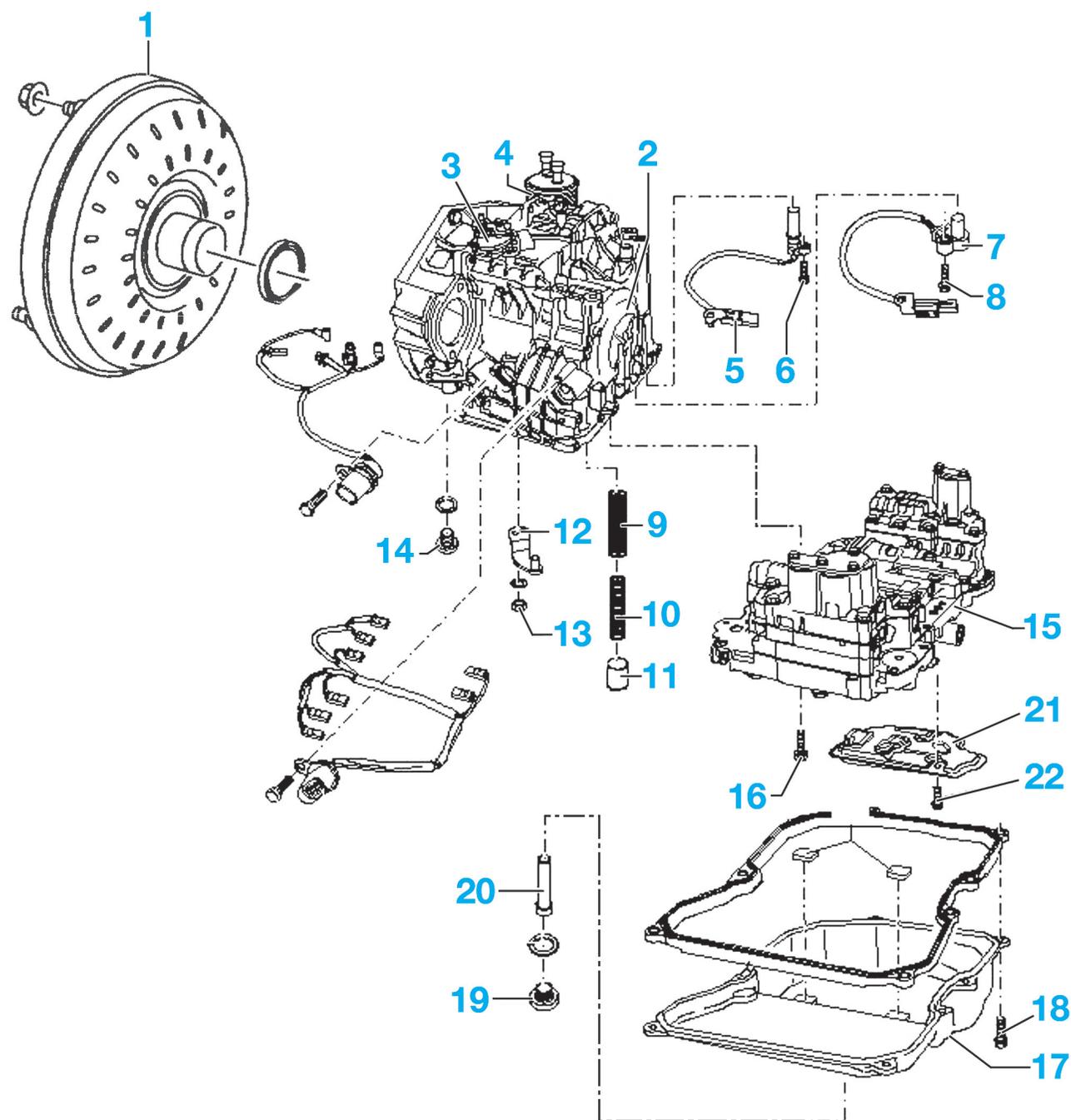


Fig. 14

## BOÎTE DE VITESSES 09G



- 1. Convertisseur
- 2. Carter de boîte de vitesses
- 3. Contacteur multifonction
- 4. Radiateur d'huile
- 5. Capteur de régime de sortie de boîte
- 6. Vis de capteur de régime de sortie : 5,5 daN.m
- 7. Capteur de régime d'entrée de boîte
- 8. Vis de capteur de régime d'entrée de boîte: 5,5 daN.m
- 9. Grand ressort
- 10. Petit ressort
- 11. Piston amortisseur

- 12. Levier de sélection
- 13. Écrou de levier de sélection : 1 daN.m
- 14. Bouchon de vidange 3;9 daN.m
- 15. Bloc hydraulique
- 16. Vis de bloc hydraulique :0,8 daN.m + 90°
- 17. Carter d'huile
- 18. Vis de carter d'huile : 0,7 daN.m
- 19. Bouchon de contrôle : 2,7 daN.m
- 20. Tuyau de trop plein
- 21. Tamis.
- 22. Vis de tamis :1,1.

• Dévisser en diagonale les vis de fixation du bloc hydraulique et retirer les supports de maintien (1) et (2) (Fig.15).

 Les vis ont différentes longueurs, les repérer et les remplacer par des neufs.

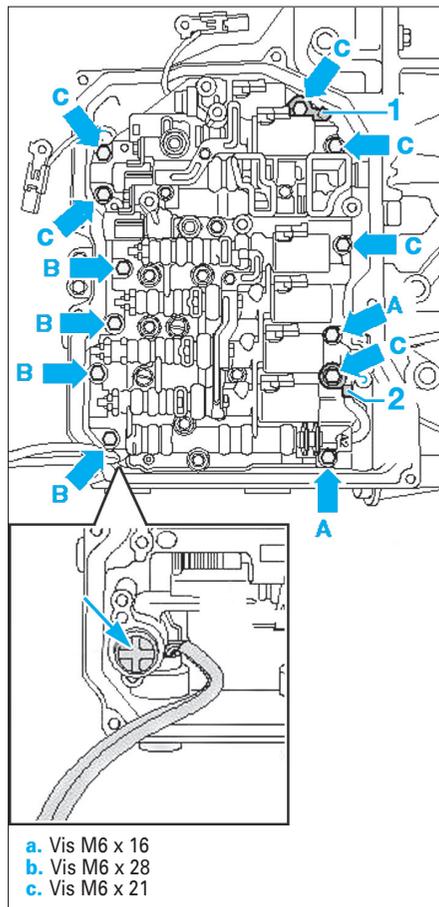


Fig. 15

- a. Vis M6 x 16
- b. Vis M6 x 28
- c. Vis M6 x 21

• Déposer le bloc hydraulique.

 Lors de la dépose du bloc hydraulique, s'assurer que le piston amortisseur (2) ne tombe pas, ou bien le démonter avec les deux ressorts.

**REPOSE**

- Si le piston amortisseur a été déposé, le nettoyer et l'enduire avec de l'huile ATF.
- Placer le bloc hydraulique sans forcer.
- Contrôler lors de la repose du bloc hydraulique qu'aucun câblage ne soit pincé.

 Faire attention à la longueur des vis.

- Serrer les vis aux couples de serrage prescrits de l'extérieur vers l'intérieur.
- Encastrer le levier de sélection.
- Reposer les différents capteurs.
- Raccorder les différents connecteurs selon le croquis fait selon la dépose (Fig.4).
- Reposer le tamis et le carter d'huile de boîte.
- Procéder au remplissage et contrôler le niveau d'huile de boîte de liquide ATF (voir opération concernée).

**Commande des vitesses**

**DÉPOSE-REPOSE DU CALCULATEUR**

**DÉPOSE**

- Débrancher la borne négative de la batterie.
- Démontez la roue avant gauche.
- Déposer le pare-boue avant gauche.
- Déverrouiller (1) le connecteur et le séparer du calculateur de boîte de vitesses (Fig.14).
- Séparer le câble du clignotant (2) du support.
- Démontez le clignotant latéral gauche (5), en le déplaçant vers l'extérieur.
- Dévisser les vis (3) du support de calculateur.
- Pousser vers le haut le calculateur avec le support et le retirer latéralement par rapport à l'ouverture du clignotant.
- Déposer les vis (4) de fixation du calculateur.
- Déposer le calculateur.

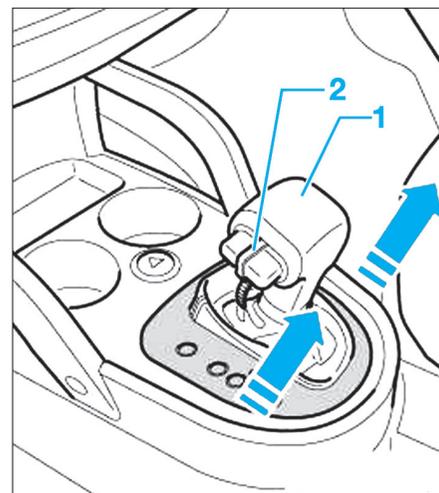


Fig. 17

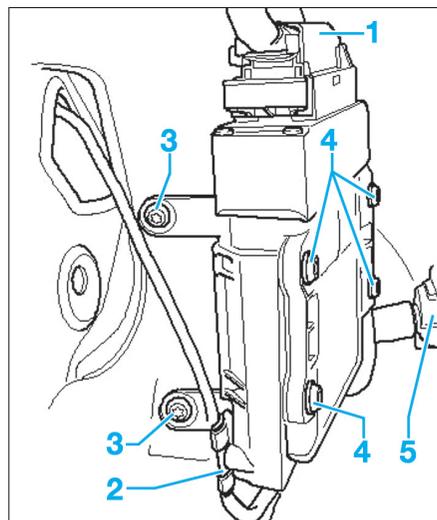


Fig. 16

**REPOSE**

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

**DÉPOSE-REPOSE DU BOÎTIER DE SÉLECTEUR DE VITESSES**

**DÉPOSE**

- Couper le contact.
- Mettre le levier sélecteur en position "D".
- Tirer avec précaution le bouton (1) hors du pommeau du levier (2) jusqu'à ce qu'il soit possible d'introduire un collier plastic entre le bouton et le pommeau du levier sélecteur (Fig.17).

 Ne pas sortir la touche davantage sous peine d'endommager le pommeau du levier sélecteur.

- Bloquer la touche en position retirée à l'aide du collier plastic.
- Déposer le cache avec le dispositif de guidage vers le haut.
- Débrancher le connecteur du levier de sélection.

**Dans le compartiment moteur**

- Déposer :
  - le cache moteur,
  - le boîtier de filtre à air.
- Mettre le levier sélecteur en position "P".
- Déposer l'agrafe (3) du câble de sélection puis appuyer sur les extrémités de l'élément de verrouillage. (Fig.18).

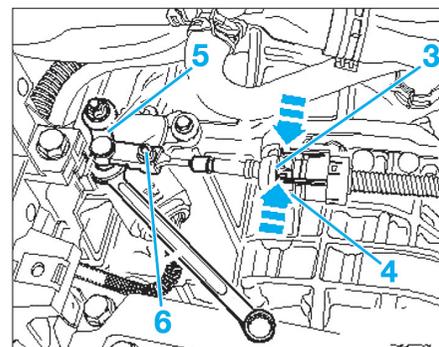


Fig. 18

• À l'aide d'une clé fixe de 10, dégager le câble du support (4) et du levier (5).

 Ne pas desserrer la vis (6). Ne pas plier ni tordre le câble de commande.

**Sous le véhicule**

- Déposer :
  - la traverse avant du plancher,
  - le support de catalyseur et attacher ce dernier en hauteur,
  - la traverse arrière du plancher,
  - la partie arrière de l'échappement.
- Déposer la tôle calorifique d'échappement.

**Dans l'habitacle**

- Déposer les quatre écrous (flèches) fixant le boîtier sélecteur (Fig.19).

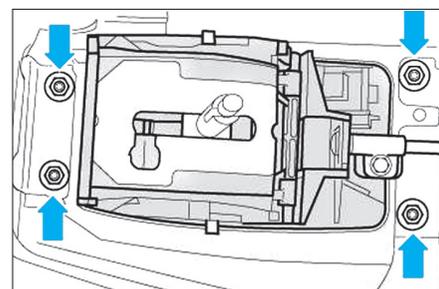


Fig. 19

**Sous le véhicule**

- À l'aide d'une seconde personne, extraire le boîtier sélecteur.

**REPOSE**

Respecter les points suivants :

- Procéder au réglage du câble du levier sélecteur.
- Contrôler le bon fonctionnement du levier de commande.

**DÉPOSE-REPOSE DU CÂBLE DU LEVIER SÉLECTEUR****DÉPOSE****Dans le compartiment moteur**

- Déposer :
  - le cache moteur,
  - le boîtier de filtre à air.
- Mettre le levier sélecteur en position "P".
- Déposer l'agrafe de verrouillage (3) (Fig.18).
- Déposer le câble du support (4) et du levier (5).



Ne pas desserrer la vis (6).

**Sous le véhicule**

- Déposer :
  - la traverse avant du plancher,
  - le support de catalyseur et attacher ce dernier en hauteur,
  - la traverse arrière du plancher,
  - la partie arrière de l'échappement.
- Déposer la tôle calorifique d'échappement.
- Déposer le cache inférieur (flèches) (Fig.20).

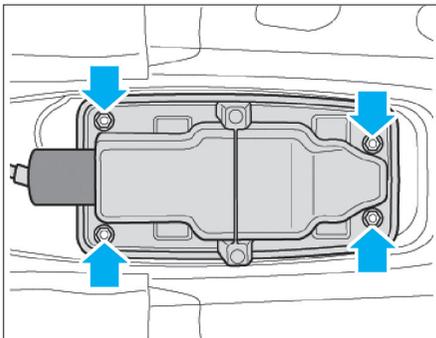
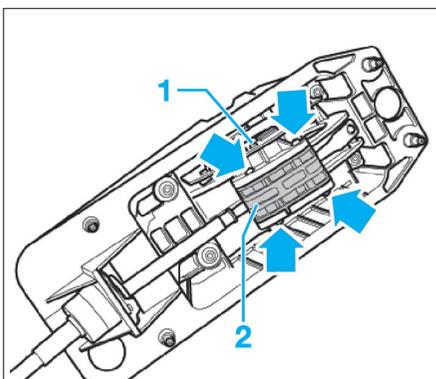


Fig. 20

- Glisser le cache inférieur avec la gaine de protection vers l'avant, par dessus le câble du levier sélecteur.
- Déposer les vis (flèches) (Fig.21).



Ne jamais saisir la plaque de circuits imprimés (1) avec les doigts. La décharge statique risquerait de détruire ses composants électriques. La plaque de circuits imprimés ne peut être remplacée que conjointement avec le boîtier du levier sélecteur.



- Dégrafer la plaque crantée (2).
- Sortir vers le bas l'agrafe de verrouillage (3) du câble du levier sélecteur (Fig.22).

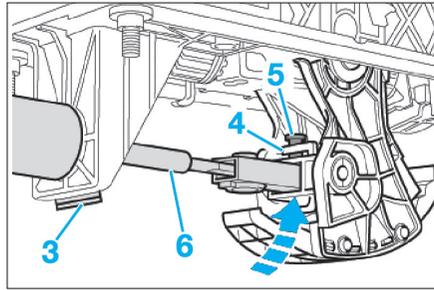


Fig. 22

- Mettre le levier sélecteur en position "S".
- Tirer le ressort de sûreté en matière plastique (4) légèrement vers l'avant et pousser l'axe du câble (5) vers le haut (flèche), mais pas plus que nécessaire.
- Extraire le câble de commande (6) hors du mécanisme.



Ne pas plier ni tordre le câble de commande.

**REPOSE**

Respecter les points suivants :

- Procéder au réglage du câble du levier sélecteur.
- Contrôler le bon fonctionnement du levier de commande.

**RÉGLAGE DE LA COMMANDE DES VITESSES****Dans le compartiment moteur**

- Déposer :
  - le cache moteur,
  - le boîtier de filtre à air.
- Déplacer le levier sélecteur de la position "P" à la position "S".



Avant tout réglage, s'assurer que le câble de commande soient en bon état, positionnée correctement et ne présentent aucun point dur. Sinon le remplacer.

- Replacer le levier sélecteur en position "P".
- Desserrer la vis (1) (Fig.23).

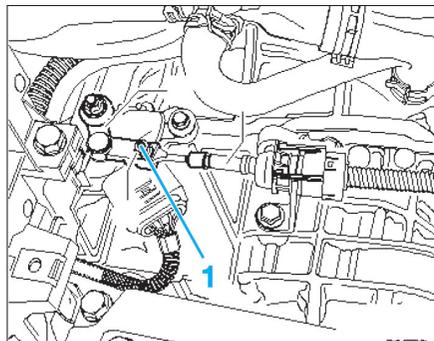


Fig. 23

Fig. 21

- Amener le levier de l'arbre de commande sur boîte de vitesses sur "P".

- Tourner les deux roues avant dans le même sens (en poussant le véhicule vers l'avant) jusqu'à ce que le levier d'arrêt dans la boîte de vitesses s'encliquette dans la roue de parking et que les roues se bloquent (elles ne peuvent pas être tournées simultanément dans le même sens).



Lorsque la vis (1) est desserrée, le levier sélecteur de la commande des vitesses doit impérativement rester en position "P" sinon le réglage serait incorrect.

- Déplacer avec précaution le levier sélecteur légèrement vers l'avant, puis vers l'arrière sans toutefois engager un autre rapport.
- Serrer la vis (1) à 1,3 daN.m.

**DÉVERROUILLAGE D'URGENCE DE LA COMMANDE DES VITESSES**

- Dégrafer le soufflet de commande des vitesses de la platine de sélection.
- Insérer un tournevis comme indiqué et pousser (flèche) le levier (1) et le maintenir dans cette position (Fig.24). L'électroaimant (2) libère ainsi le levier (1).

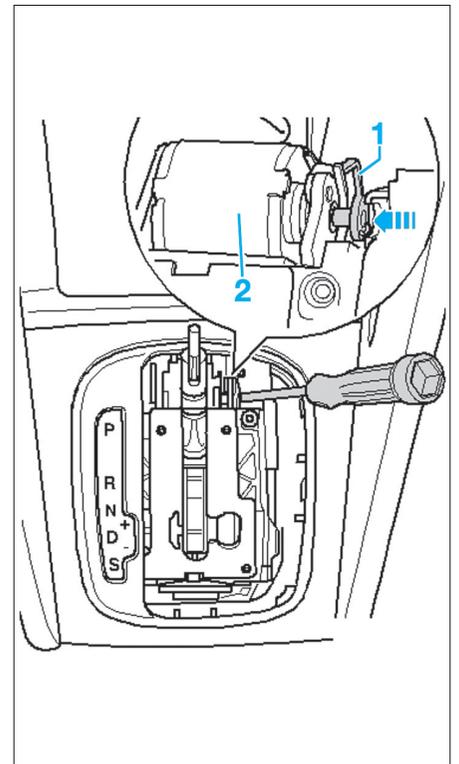
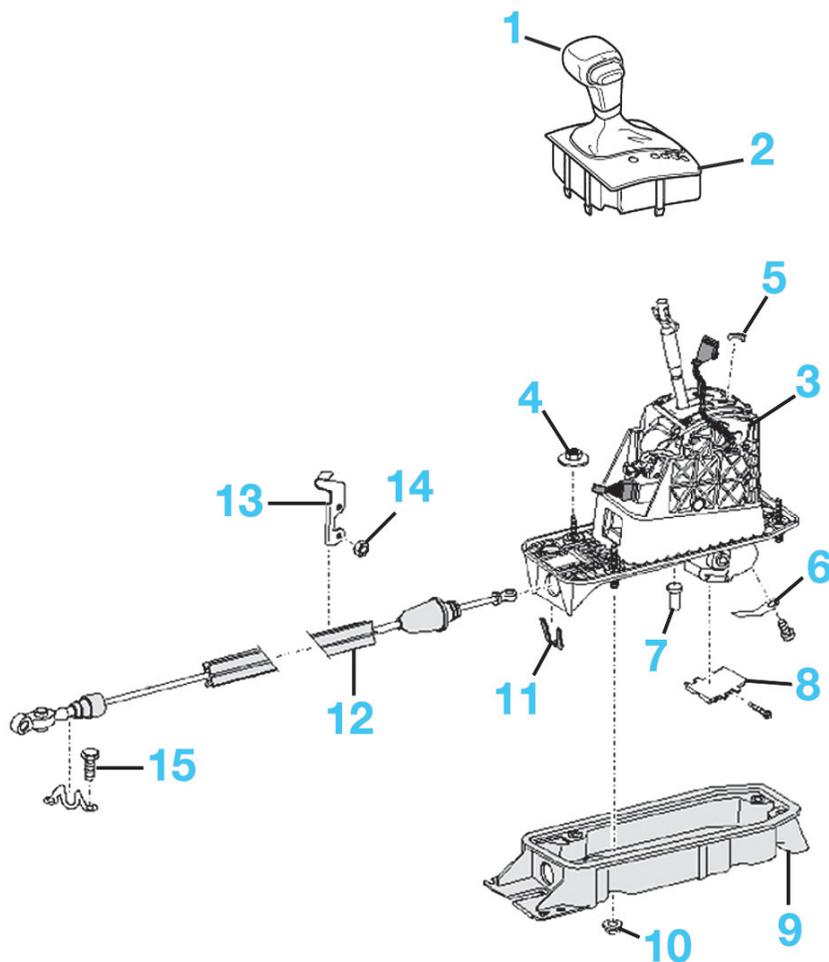


Fig. 24

- Appuyer sur la touche du pommeau du levier sélecteur et dégager le levier sélecteur de la position "P".

## COMMANDE DES VITESSES



1. Pommeau du levier sélecteur
2. Cache de levier de vitesses
3. Boîtier de levier sélecteur
4. Écrou : 1 daN.m
5. Butée élastique du levier sélecteur
6. Ressort de crantage
7. Axe du câble
8. Plaque crantée
9. Cache inférieur
10. Écrou : 0,9 daN.m
11. Agrafe du verrouillage du câble
12. Câble de levier sélecteur
13. Support
14. Écrou : 1,3 daN.m
15. Vis : 2,3 daN.m.