

# Boîte de vitesses manuelle MMT6 à 6 rapports

## CARACTÉRISTIQUES

Boîte de vitesses à 6 rapports et un rapport arrière formant un ensemble avec couple réducteur et différentiel, disposée transversalement à gauche en bout de moteur.  
 Boîte de vitesses à 2 arbres avec pignons à dentures hélicoïdales et marche arrière synchronisée.  
 Différentiel à couple réducteur cylindrique à denture hélicoïdale tournant sur deux roulements à rouleaux coniques.  
 Commande des vitesses par câbles et levier de sélection au plancher.

### AFFECTATIONS

Type MMT6 : Moteurs D4204T.

### RAPPORTS DE DÉMULTIPLICATION

#### Boîte de vitesses MMT6

Combinaison des vitesses	Rapports de boîte	Démultiplication totale avec couple réducteur	
		- 1 <sup>ère</sup> à 4 <sup>ème</sup> : 0,2456	- 5 <sup>ème</sup> /6 <sup>ème</sup> 1/4185: 0,3509
1 <sup>o</sup> .....	0,3250	0,0798	9,28/9,23/9,32
2 <sup>o</sup> .....	0,5365	0,1318	15,31/15,24/15,38
3 <sup>o</sup> .....	0,8058	0,1979	23,00/22,89/23,11
4 <sup>o</sup> .....	1,1876	0,2917	33,90/33,74/34,06
5 <sup>o</sup> .....	1,1287	0,3961	46,03/45,82/46,24
6 <sup>o</sup> .....	1,4065	0,4935	57,36/57,09/57,63
M. AR.....	0,6135	0,0699	8,13/8,09/8,17

\* avec pneumatiques 195/65 R15 de circonférence de roulement 1 937 mm  
 \*\* avec pneumatiques 205/55 R16 de circonférence de roulement 1 928 mm  
 \*\*\* avec pneumatiques 205/50 R17 de circonférence de roulement 1 946 mm.

## Ingrédients

### HUILE DE BOÎTE DE VITESSES

**Capacité :**  
 1,75 litres (0 à 5 mm en dessous de l'orifice de contrôle).

**Préconisation :**  
 huile multigrade de viscosité SAE 75W90

**Périodicité d'entretien :**  
 Pas de vidange prescrite. Contrôle du niveau à chaque intervention sur la boîte de vitesses ou les transmissions et en cas de fuites et de problèmes apparents.

## Couples de serrage (daN.m)

Les couples de serrage sont indiqués dans la légende des différents éclatés de pièces.  
 Pour les couples de serrage non mentionnés, se reporter au tableau générique ci-dessous.

### Couple de serrage générique pour les vis de classe de solidité 8.8

Filet	Couple de serrage (daN.m)
M5	0,5
M6	1
M7	1,7
M8	2,4
M10	5
M12	8
M14	13

Récepteur d'embrayage : 1  
 Mécanisme de verrouillage du boîtier de commande : 3  
 Fixation du boîtier de commande : 2,5  
 Contacteur de feux de recul : 2,5  
 Bouchon de vidange : 3,5  
 Bouchon de remplissage : 3,5  
 Transmission :  
 - 1<sup>er</sup> passe : 3,5  
 - 2<sup>e</sup> passe : 90°.

## MÉTHODES DE RÉPARATION



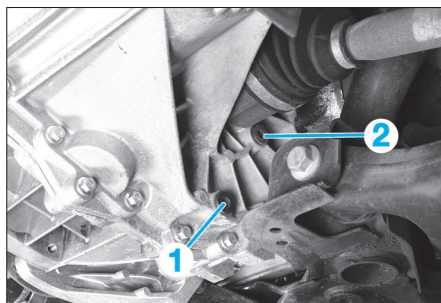
La boîte de vitesses se dépose seule, par le dessous du véhicule.  
Avant la repose de la boîte de vitesses, il est préférable de vérifier l'état de l'embrayage et de le remplacer, le cas échéant.

## Boîte de vitesses

## HUILE DE BOÎTE

## VIDANGE DE L'HUILE DE BOÎTE DE VITESSES

- Déposer
- la protection sous moteur
- le bouchon de remplissage (2) (Fig.1).
- le bouchon de vidange (1).



1. Bouchon de vidange
2. Bouchon de remplissage/mise à niveau.

FIG. 1

- Laisser s'écouler l'huile dans un récipient.
- Visser le bouchon de vidange au couple de serrage prescrit.

## REPLISSAGE ET NIVEAU D'HUILE

- Déposer le bouchon de remplissage (2) (Fig.1) si ce n'est pas déjà fait.
- Effectuer le remplissage à la quantité requise.
- Reposer le bouchon de remplissage et le serrer aux couple de serrage prescrit.

## BOÎTE DE VITESSES

## OUTILLAGE NÉCESSAIRE

- [1]. Levier de désaccouplement (réf : 999 7077) (Fig.2).

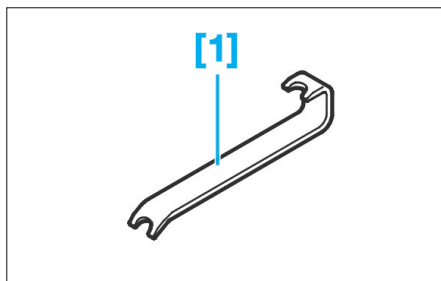


FIG. 2

## DÉPOSE

- Débrancher la batterie puis la déposer avec son support.
- Déposer :
  - la boîte à air avec ses conduits
  - les 4 écrous (1) (Fig.3).
  - les 2 vis (2)
  - le support (3)
- Réaliser un montage de soutien pour le groupe mototracteur.

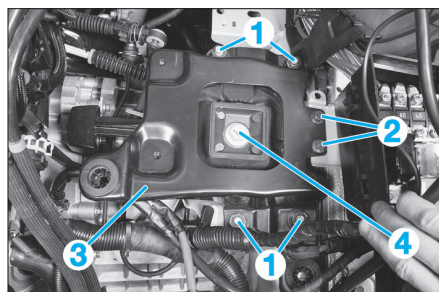



FIG. 3

- Déposer
- la vis centrale (4)
- le support du silentbloc sur la boîte de vitesses.
- Enfoncer la pédale d'embrayage et la maintenir dans cette position.

 Le fait de maintenir la pédale d'embrayage enfoncée permet d'éviter l'écoulement du liquide d'embrayage lors du désaccouplement du récepteur d'embrayage.

- Lever le clip de maintien (5) (Fig.4).
- Désaccoupler le conduit d'alimentation de récepteur d'embrayage.
- Sortir la canalisation de son clip de maintien (6).
- Désaccoupler à l'aide de l'outil [1] les câbles de sélection et de passage des vitesses (7).
- Sortir les câbles de sélection et de passage de leur support.
- Déposer le support câbles (8).
- Débrancher :
  - le connecteur du contacteur de marche arrière
  - le fil de masse.
- Déposer :
  - les vis de fixations supérieures de la boîte de vitesses sur le moteur
  - les transmissions (voir opération concernée au chapitre "TRANSMISSIONS")
  - le conduit de suralimentation (9) (Fig.5).
  - le support du catalyseur (10)
  - la biellette anticouple (11)
  - le support biellette anticouple (12)
  - la tôle de fermeture (13) (Fig.6)
  - les vis de fixations inférieures de la boîte de vitesses sur le moteur
  - la boîte de vitesses.

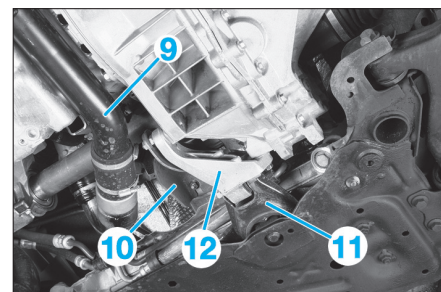


FIG. 5

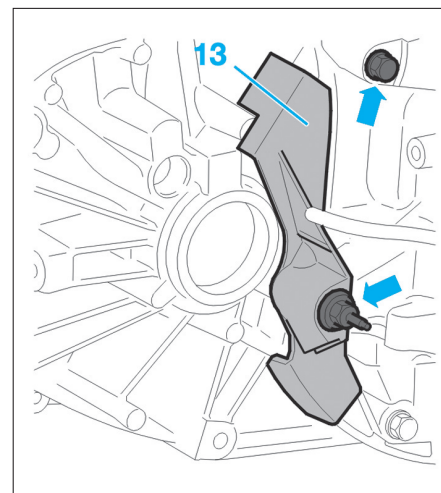


FIG. 6

## REPOSE

- Contrôler le centrage correct du disque d'embrayage.
- Remplacer systématiquement tous les écrous ou vis autofreinés.
- Respecter les couples de serrage prescrits.
- Remonter la boîte de vitesses sur le moteur.
- Effectuer le remplissage et le niveau d'huile de la boîte de vitesses.
- Effectuer le remplissage et la purge de la commande d'embrayage.
- Vérifier l'absence de fuites, moteur tournant.
- Effectuer le réglage de la commande de vitesses.

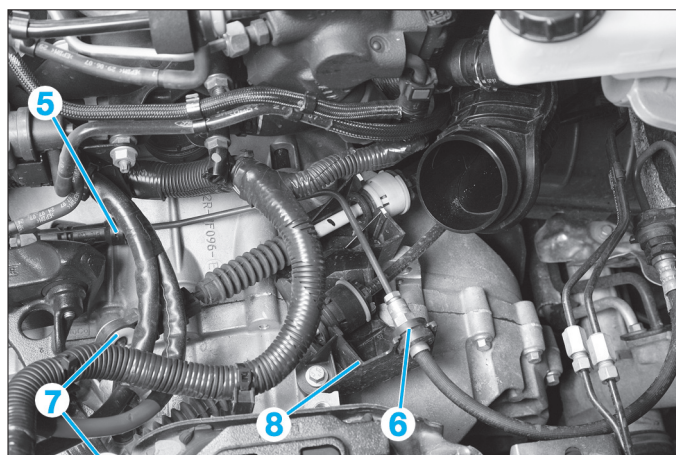
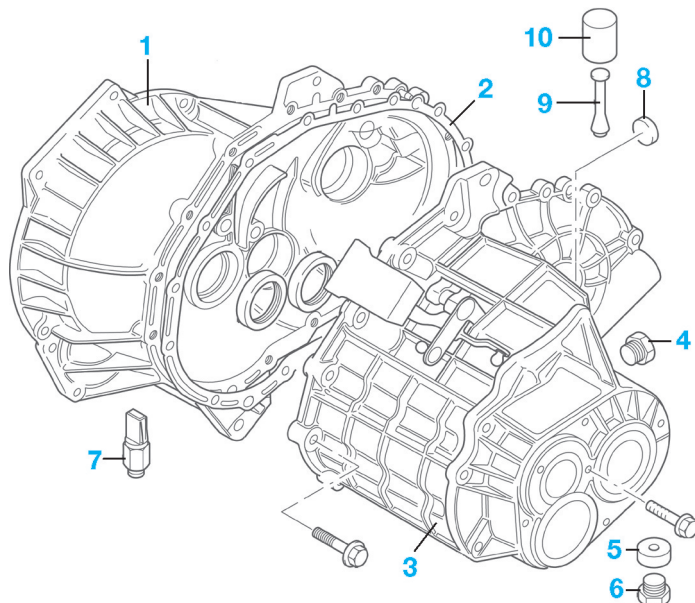


FIG. 4

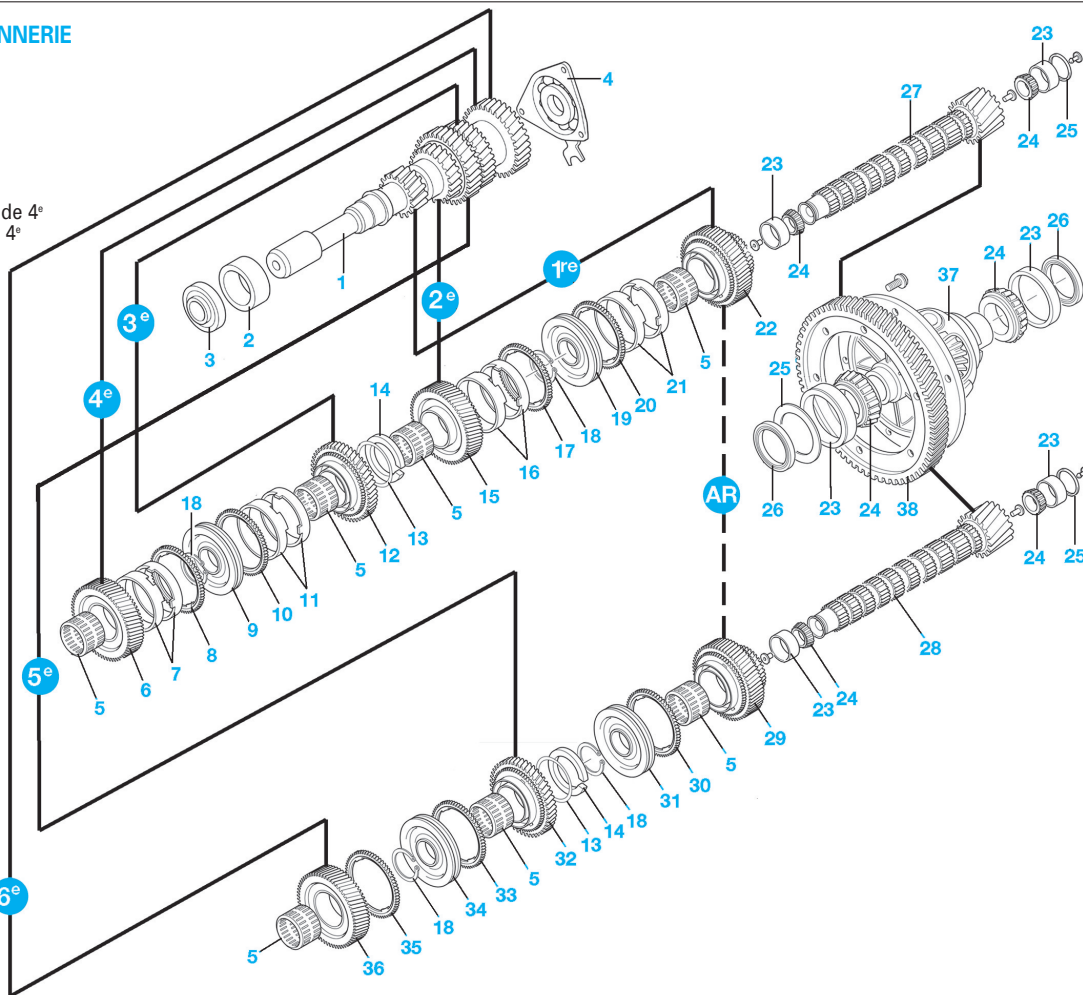


CARTERS DE BOÎTE DE VITESSES

- 1. Carter d'embrayage
- 2. Joint de carter d'embrayage
- 3. Carter de boîte de vitesses
- 4. Bouchon de remplissage (3,5 daN.m)
- 5. Aimant
- 6. Bouchon de vidange (3,5 daN.m)
- 7. Contacteur de feux de recul (2,5 daN.m)
- 8. Bouchon
- 9. Adaptateur de mise à l'air libre
- 10. Mise à l'air libre.

PIGNONNERIE

- 1. Arbre primaire
- 2. Douille de centrage
- 3. Roulement arbre primaire
- 4. Palier arbre primaire
- 5. Douille à aiguilles
- 6. Pignon mené de 4°
- 7. Anneaux de synchroniseur de 4°
- 8. Bague de synchroniseur de 4°
- 9. Baladeur de 3°/4°



- 10. Bague de synchroniseur de 3°
- 11. Anneaux de synchroniseur de 3°
- 12. Pignon mené de 3°
- 13. Anneaux de verrouillage
- 14. Entretoises
- 15. Pignon mené de 2°
- 16. Anneaux de synchroniseur de 2°
- 17. Bague de synchroniseur de 2°
- 18. Anneaux de retenue
- 19. Baladeur de 2°/1°

- 20. Bague de synchroniseur de 1°
- 21. Anneaux de synchroniseur de 1°
- 22. Pignon mené de 1°
- 23. Cage de roulement
- 24. Roulement
- 25. Cale de réglage
- 26. Joints
- 27. Arbre de sortie de 1° à 4°
- 28. Arbre de sortie de 5°/6°/M. AR
- 29. Pignon/moyeu de M. AR

- 30. Bague de synchroniseur de M. AR
- 31. Baladeur de M. AR
- 32. Pignon mené de 5°
- 33. Bague de synchroniseur de 5°
- 34. Baladeur de 5°/6°
- 35. Bague de synchroniseur de 6°
- 36. Pignon mené de 6°
- 37. Boîtier de différentiel
- 38. Couronne de différentiel.

## Commande des vitesses

### BOÎTIER DE LEVIER DE VITESSES

#### OUTILLAGE NÉCESSAIRE

- [1]. Outil de désaccouplement (réf : 999 7071) (Fig.7).

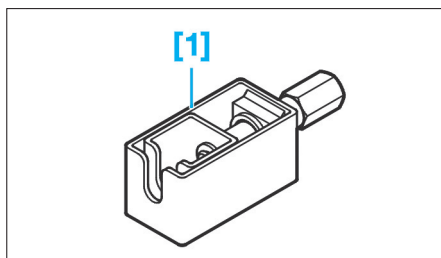


FIG. 7

#### DÉPOSE

- Placer le levier de vitesses au point mort.
- Appuyer sur le pommeau du levier de changement de vitesses et le pivoter dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'en butée et tirer dessus pour le déposer.
- Déposer la console centrale de plancher (voir opération concernée au chapitre "AMOVIBLES").
- Désaccoupler à l'aide de l'outil [1] les câbles de sélection et de passage (1) (Fig.8) du levier.
- Déposer :
  - les 4 vis (2)
  - le boîtier de changement des vitesses.

#### REPOSE

- Contrôler le bon fonctionnement du mécanisme et le passage correct des vitesses.

### CÂBLES DE COMMANDE ET DE SÉLECTION DU LEVIER DE VITESSES

#### OUTILLAGE NÉCESSAIRE

[1]. Levier de désaccouplement (réf : 999 7077) (Fig.2).  
 [2]. Outil de désaccouplement (réf : 999 7071) (Fig.7).

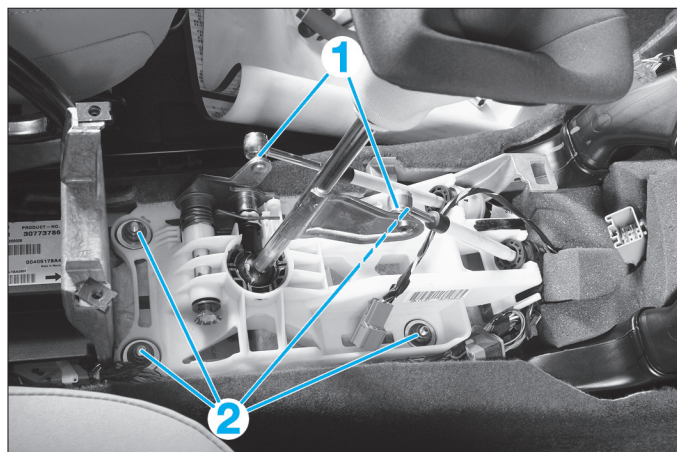



FIG. 8

#### DÉPOSE

- Déposer la batterie et son support.
- Désaccoupler à l'aide de l'outil [1] les câbles de commande et de sélection (7) (Fig.4) de la boîte de vitesses.
- Déposer la tôle calorifuge du tunnel d'échappement.
- Déclipper les câbles des clips sous la tôle calorifuge.
- Déposer la console centrale de plancher (voir opération concernée au chapitre "AMOVIBLES").
- Désaccoupler du boîtier de commande les câbles de sélection et de passage des vitesses (1) à l'aide de l'outil [2] (Fig.8).
- Replier la moquette de chaque côté de la console centrale.

 Le guidage des câbles du sélecteur de vitesses se trouve sur le plancher, à l'avant du boîtier de chauffage.

#### REPOSE ET RÉGLAGE

- Reposer les câbles de sélection et de passage, procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose sans reposer la console centrale de plancher ni la batterie.
- Positionner le levier sur le 3<sup>e</sup> rapport.
- Déverrouiller le réglage du câble (Fig.9).

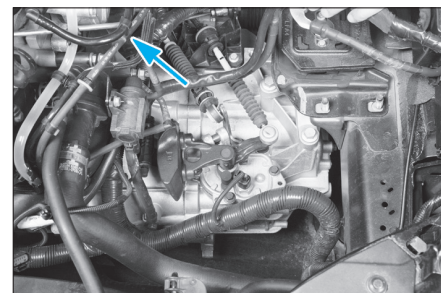
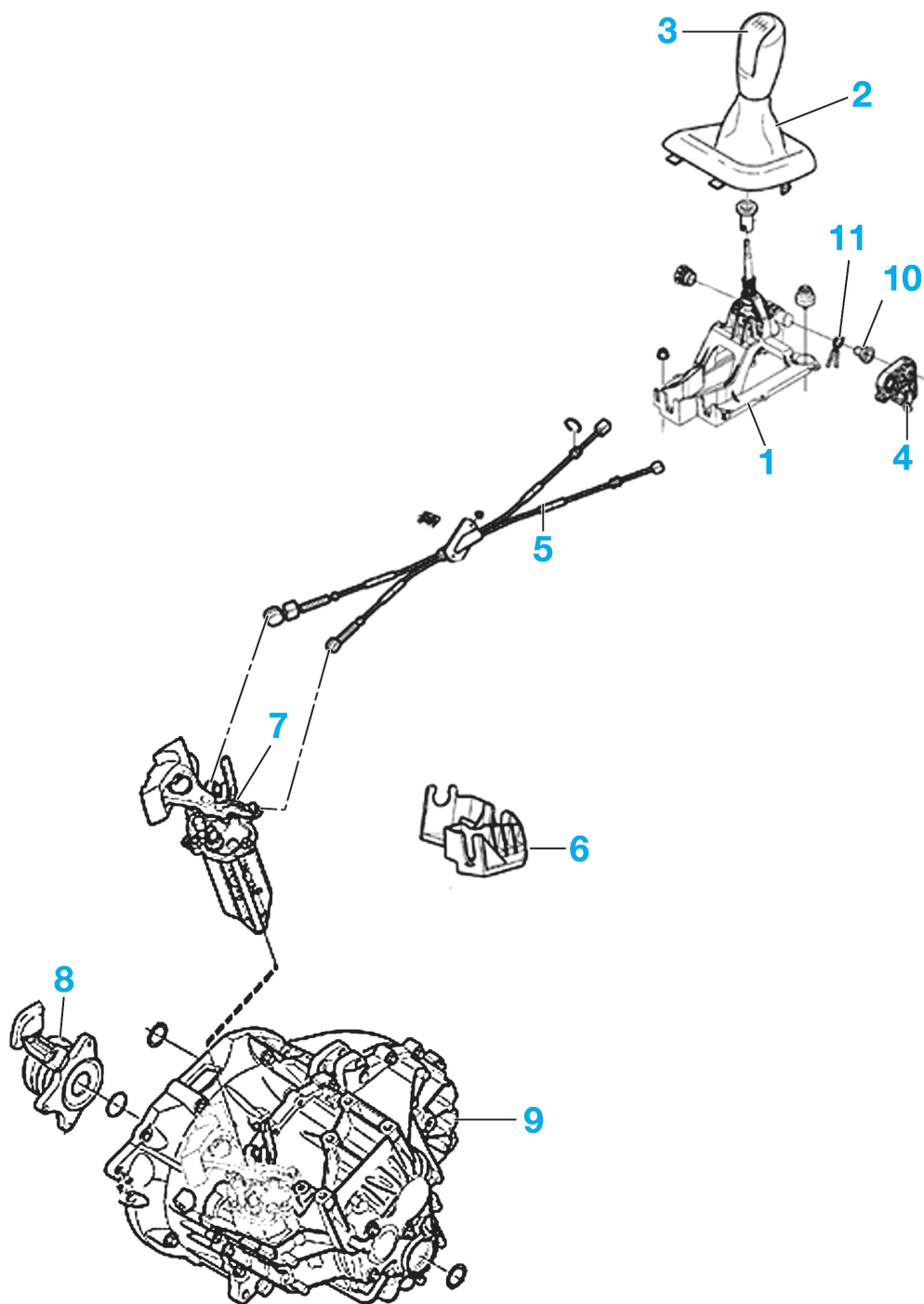


FIG. 9

- Déposer l'insonorisant.
- Décrocher le passe-câbles des goujons du plancher.
- Déposer les câbles de sélection et de passage des vitesses.

- Positionner le levier sur le point mort.
- Verrouiller le câble.
- Contrôler le passage des vitesses.
- Effectuer la suite du remontage dans l'ordre inverse de la dépose.

COMMANDES DES VITESSES



- 1. Boîtier de changement des vitesses (3 daN.m)
- 2. Soufflet
- 3. Pommeau
- 4. Levier
- 5. Câbles
- 6. Support de câbles
- 7. Sélecteur
- 8. Butée/récepteur d'embrayage (8 daN.m)
- 9. Boîte de vitesses
- 10. Bague
- 11. Ressort.