

# Boîte de vitesses manuelle MTX75 à 5 rapports

## CARACTÉRISTIQUES

Boîte de vitesses à 5 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 MTX75 : Moteurs D4164T.

### RAPPORTS DE DÉMULTIPLICATION

#### Boîte de vitesses MTX75

Combinaison des vitesses	Rapports de boîte	Démultiplication totale avec couple réducteur (0,2931)	Vitesses en km/h pour 1 000 tr/min */**/***
1 <sup>er</sup> .....	0,2727	0,0688	7,16/7,12/7,19
2 <sup>e</sup> .....	0,4883	0,1276	12,81/12,75/12,87
3 <sup>e</sup> .....	0,7435	0,1924	19,51/19,42/19,60
4 <sup>e</sup> .....	1,0858	0,2593	28,49/28,36/28,63
5 <sup>e</sup> .....	1,4184	0,3241	37,22/37,05/37,40
M. AR.....	0,2683	0,068	7,04/7,01/7,07

\* 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 : 1,9 litre (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

Mécanisme de verrouillage du boîtier de commande (M18) : 3

Fixation du boîtier de commande M8 x30) : 2,5

Contacteur de feux de recul : 2,5

Bouchon de vidange : 3,5

Bouchon de remplissage : 3,5

Récepteur embrayage : 1

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

## BOÎTE DE VITESSES

## OUTILLAGE NÉCESSAIRE

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

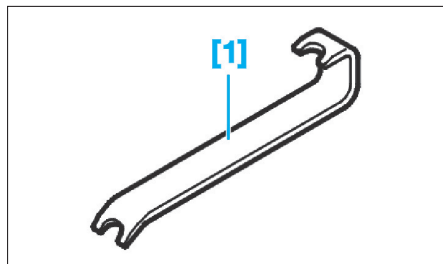


FIG. 2

## DÉPOSE

- Débrancher la batterie puis la déposer avec son support.
- Déposer :
  - les roues avant,
  - la boîte à air équipée de ses conduits
- Débrancher le contacteur de feux de recul (Fig.3).

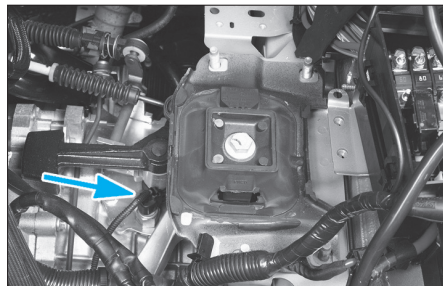
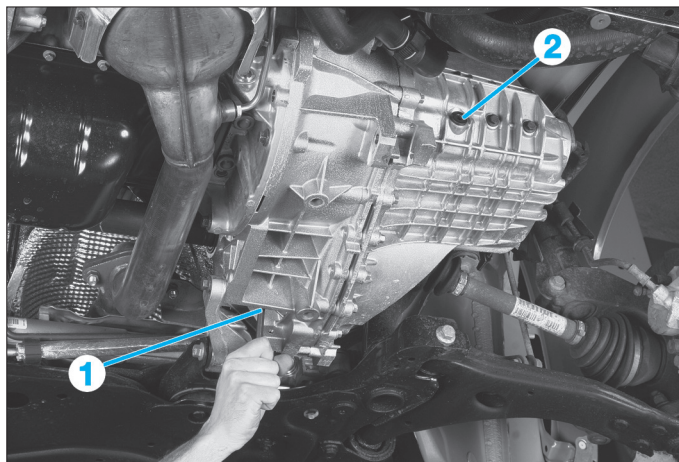


FIG. 3

- Déposer :
  - le démarreur
  - la vis inférieure du tuyau d'air de suralimentation
  - le collier du tuyau d'air de suralimentation
  - le tuyau d'air de suralimentation
  - la pompe à vide d'assistance de freinage



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

FIG. 1

- les transmissions (voir opération concernée au chapitre "TRANSMISSIONS").
- Réaliser un montage de soutien pour le groupe mototrateur.
- Déposer :
  - la tôle du support de boîte de vitesses (1) (Fig.4) sur la caisse.

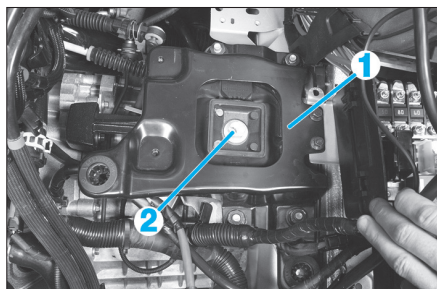


FIG. 4

- le silentbloc du support de boîte de vitesses (2).
- le support du silentbloc sur la boîte de vitesses.
- Désaccoupler de la boîte, les câbles de passage et de sélection (3) (Fig.5) de boîte de vitesses à l'aide de l'outil [1].

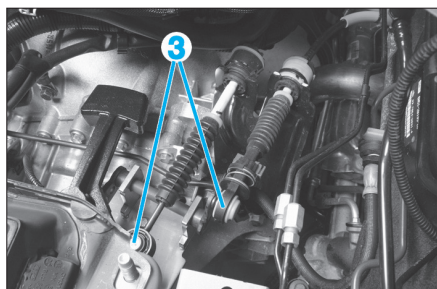



FIG. 5

- 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 (Fig.6).

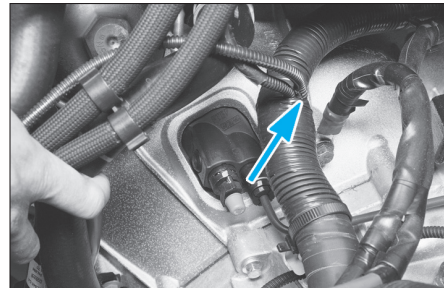


FIG. 6

- Retirer de la boîte, le conduit d'alimentation de récepteur d'embrayage.
- Déposer la protection thermique du catalyseur.
- Désaccoupler le catalyseur du turbocompresseur.
- Déposer :
  - le câble de masse de la boîte
  - les fixations supérieures de la boîte sur le moteur.
- Descendre la boîte d'environ 10 cm.
- Déposer :
  - la biellette anticouple (4) (Fig.7)

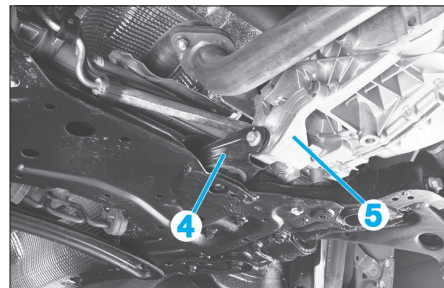


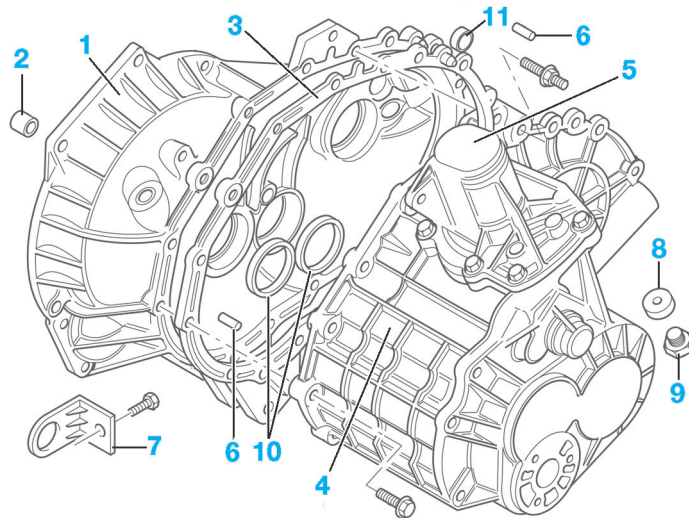
FIG. 7

- le support biellette anticouple (5) de la boîte de vitesses
- l'ensemble des vis de fixation de la boîte de vitesses sur le moteur
- la boîte de vitesses.

**REPOSE**

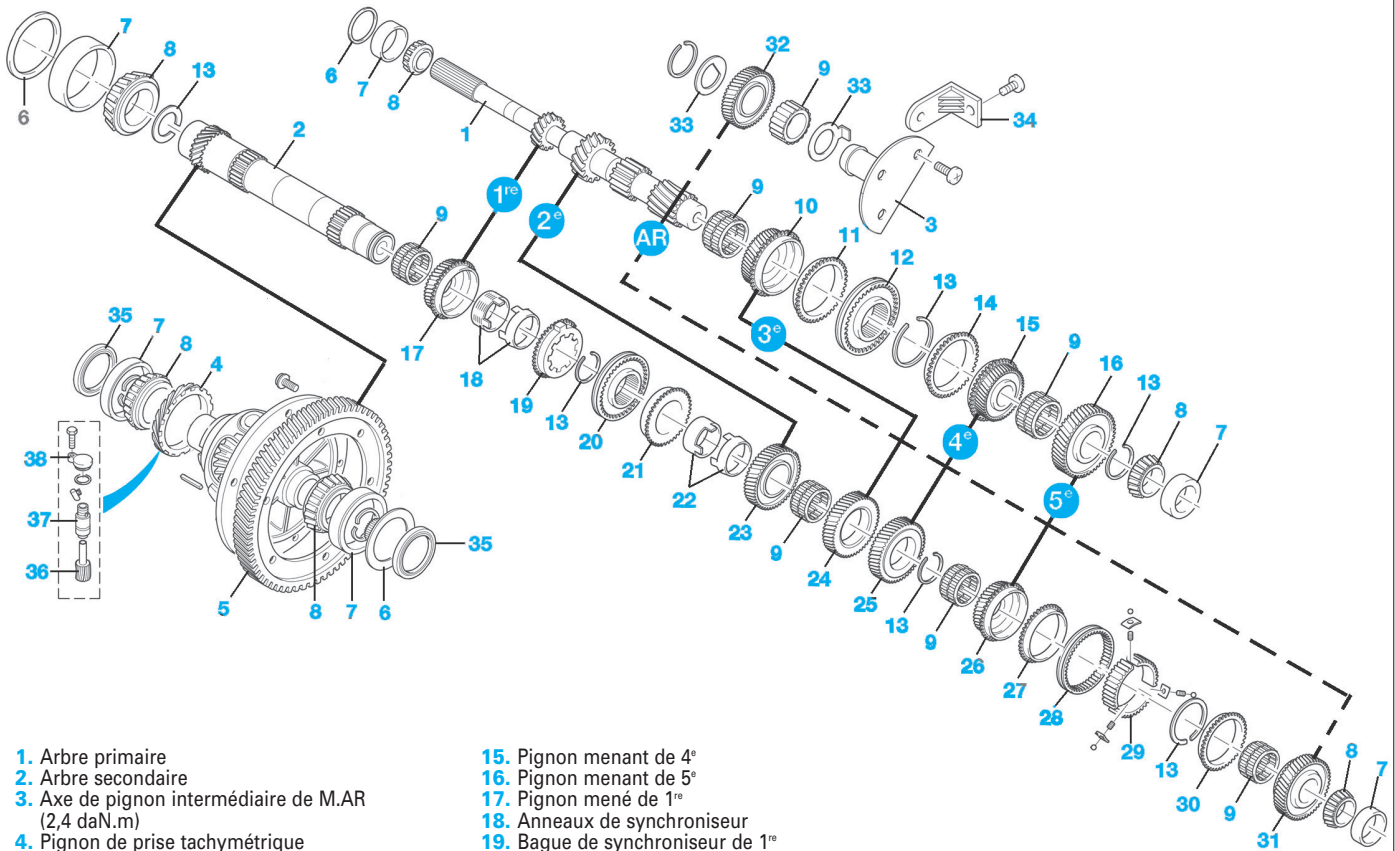
- Contrôler le centrage correct du disque d'embrayage.
- Remplacer systématiquement tous les écrous ou vis autofreinés.
- Respecter les couples de serrage prescrits.
- Remonter la boîte de vitesses sur le moteur.
- Effectuer le remplissage et le niveau d'huile de la boîte de vitesses.
- Effectuer le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

**CARTERS DE BOÎTE DE VITESSES**



- |                          |                        |
|--------------------------|------------------------|
| 1. Carter d'embrayage    | 7. Support             |
| 2. Douille de centrage   | 8. Aimant              |
| 3. Entretoise            | 9. Bouchon (3,5 daN.m) |
| 4. Carter de pignonnerie | 10. Joints             |
| 5. Couvercle (2,5 daN.m) | 11. Bouchon.           |
| 6. Goupille de centrage  |                        |

**PIGNONNERIE**



- |  |                                    |   |
|--|------------------------------------|---|
| 1. Arbre primaire                                  | 15. Pignon menant de 4°            | 30. Bague de synchroniseur de M.AR          |
| 2. Arbre secondaire                                | 16. Pignon menant de 5°            | 31. Pignon de M.AR                          |
| 3. Axe de pignon intermédiaire de M.AR (2,4 daN.m) | 17. Pignon mené de 1°              | 32. Pignon intermédiaire de M. AR           |
| 4. Pignon de prise tachymétrique                   | 18. Anneaux de synchroniseur       | 33. Rondelles de butée                      |
| 5. Couronne de différentiel (8,3 daN.m)            | 19. Bague de synchroniseur de 1°   | 34. Support                                 |
| 6. Cales de réglage                                | 20. Ensemble moyeu/baladeur 1°     | 35. Joints                                  |
| 7. Bague de roulement                              | 21. Bague de synchroniseur de 2°   | 36. Pignon d'attaque de prise tachymétrique |
| 8. Roulement                                       | 22. Anneaux de synchroniseur de 2° | 37. capteur à effet hall                    |
| 9. Douilles à aiguilles                            | 23. Pignon mené de 2°              | 38. Bouchon.                                |
| 10. Pignon menant de 3°                            | 24. Pignon mené de 3°              |   |
| 11. Bague de synchroniseur de 3°                   | 25. Pignon mené de 4°              |   |
| 12. Ensemble moyeu/baladeur 3°/4°                  | 26. Pignon mené de 5°              |   |
| 13. Anneaux de verrouillage                        | 27. Bague de synchroniseur de 5°   |   |
| 14. Bague de synchroniseur de 4°                   | 28. Baladeur de 5°/M.AR            |   |
|  | 29. Moyeu de baladeur de 5°/M. AR  |   |

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

## Commande des vitesses

### BOÎTIER DE LEVIER DE VITESSES

#### OUTILLAGE NÉCESSAIRE

- [1]. Outil de désaccouplement (réf : 999 7071) (Fig.8).

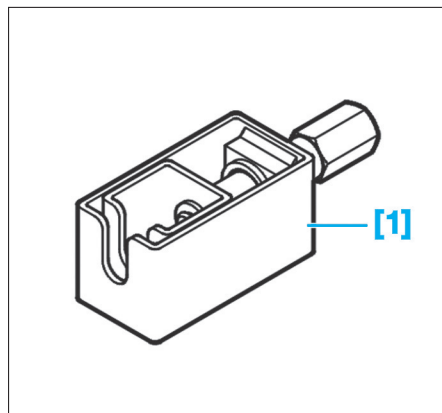


FIG. 8

#### 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.9) 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.

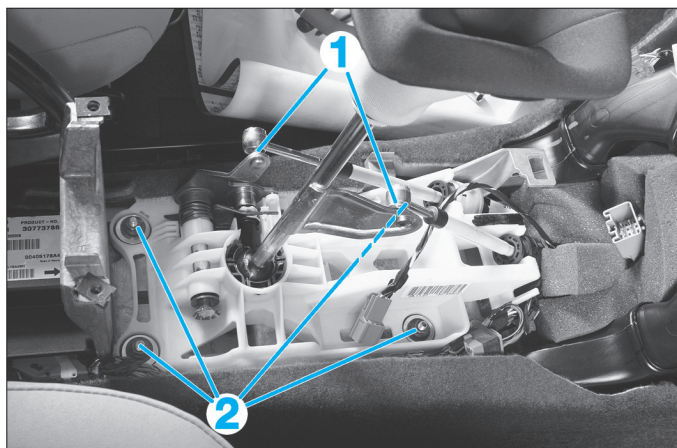


FIG. 9

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

#### OUTILLAGE NÉCESSAIRE

- [1]. Levier de désaccouplement sur la boîte de vitesses (réf : 999 7077) (Fig.2).
- [2]. Levier de désaccouplement sur le boîtier de commande (réf : 999 7071) (Fig.8).

#### DÉPOSE

- Déposer la batterie et son support.
- Désaccoupler à l'aide de l'outil [1] les câbles de commande et de sélection (Fig.5) 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.9).
- 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.

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

#### 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.10).

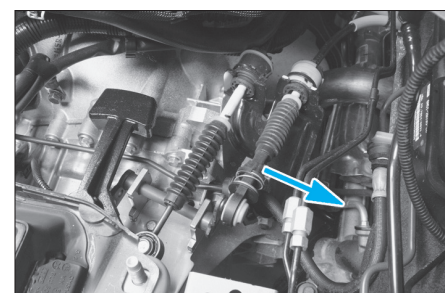
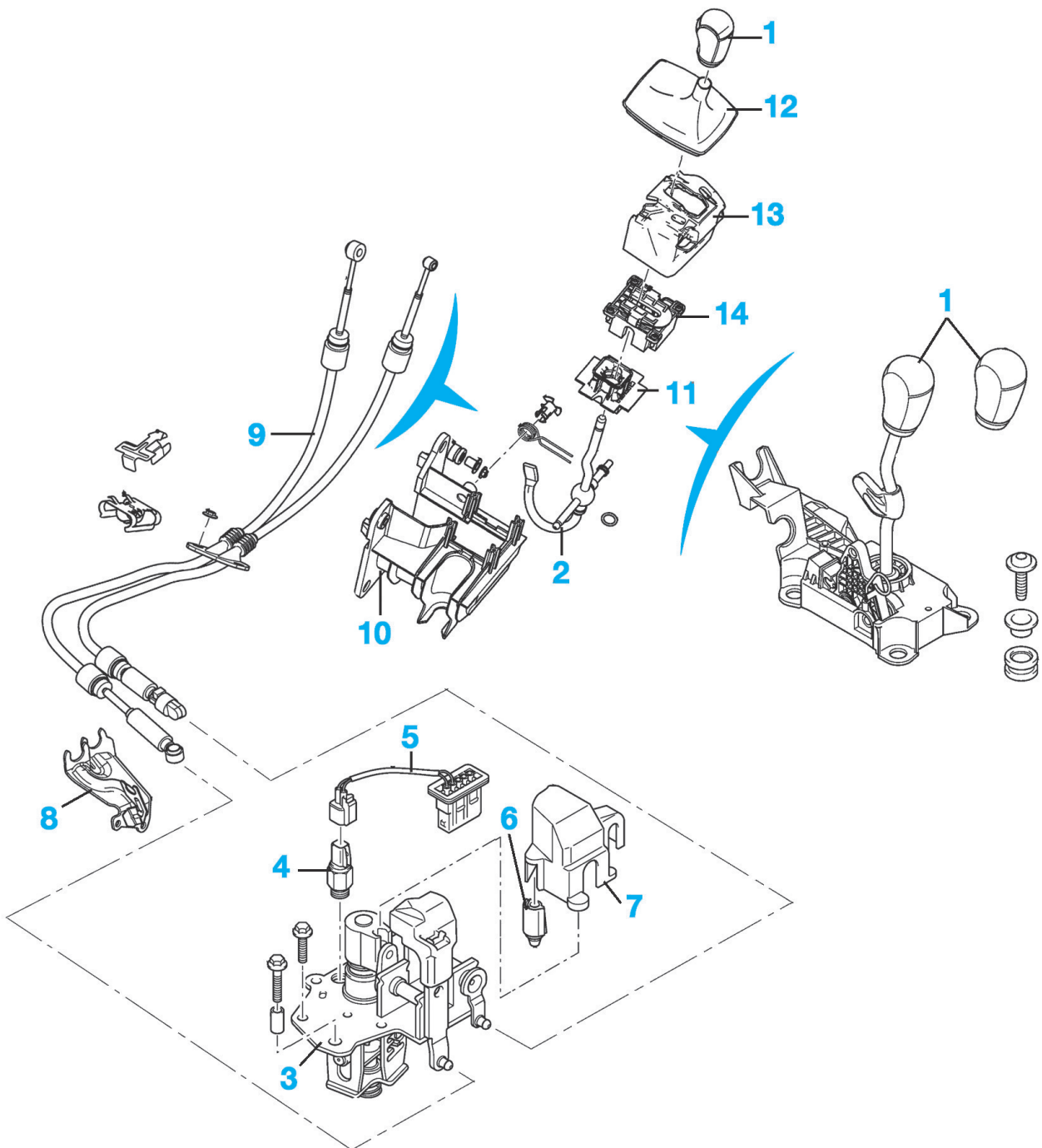


FIG. 10

- 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. Pommeau
- 2. Levier de vitesses
- 3. Mécanisme de commande (2,6 daN.m)
- 4. Contacteur de marche arrière (4 daN.m)
- 5. Faisceau de contacteur de marche AR
- 6. Recyclage des vapeurs d'huile
- 7. Couvercle du mécanisme de commande

- 8. Support des câbles (4 daN.m)
- 9. Câbles de sélection et de passage
- 10. Support de levier de vitesses (1,1 daN.m)
- 11. Partie inférieure du boîtier de guidage
- 12. Soufflet
- 13. Couvercle du boîtier de guidage
- 14. Partie supérieure du boîtier de guidage.

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE