

Boîte de vitesses RS6F52A

CARACTÉRISTIQUES

DESRIPTIF GÉNÉRAL

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

Moteur : M9R.

Type de boîte : RS6F52A.

Code modèle :

- 2 roues motrices : JG70E

- 4 roues motrices : JG75E.

RAPPORTS DE DÉMULTIPLICATION

Boîte de vitesses JG70E et JG75E

Combinaisons des vitesses	Rapports de boîte	Démultiplication totale avec couple réducteur de 0,2344	Vitesse en km/h pour 1 000 tr/min */**/**
1 ^e	0,2683 (11/41)	0,0629	7,89/8,18/8,22
2 ^e	0,4894 (23/47)	0,1147	14,40/14,91/15
3 ^e	0,7561 (31/41)	0,1772	22,25/23,04/23,17
4 ^e	1,0556 (38/36)	0,2474	31,06/32,17/32,35
5 ^e	1,3824 (47/34)	0,3240	40,67/42,13/42,36
6 ^e	1,6774 (52/31)	0,3932	49,35/51,12/51,41
M.AR	0,2895	0,0679	8,52/8,82/8,87

Circonférences de roulement :

* 215/65 R16 : 2 092 mm

** 215/60 R17 : 2 167 mm

*** 215/55 R18 : 2 179 mm.

Ingrédients

HUILE DE BOÎTE DE VITESSES


Préconisation :

Huile multigrade de viscosité SAE 75w80.

Capacité :

Contenance (valeur de référence) : 2 litres.

Couples de serrage (en daN.m)

 Se reporter également aux différents "éclatés de pièces" dans les méthodes.

Contacteur de feux de recul : 2,8 daN.m

Bouchon de remplissage/niveau :

- 2 roues motrices : 0,45 daN.m

- 4 roues motrices : 3,5 daN.m

Contact de point mort : 2,8 daN.m

Bouchon de vidange : 3,5 daN.m

Bouchon de remplissage : 0,45 daN.m

Boîte de vitesses sur moteur : 4,9 daN.m

Vis de fixation de la couronne sur le carter de différentiel : 14 daN.m

Vis de fixation du carter de différentiel sur le pignon de réduction : 9,8 daN.m

Vis de fixation du support de montage des câbles : 0,7 daN.m

Vis de fixation du levier de vitesses : 0,7 daN.m

Vis de fixation des supports de montage de câble (arrêt de gaine) : 1,7 daN.m

Démarrreur : 4,9 daN.m.

MÉTHODES DE RÉPARATION



La dépose de la boîte de vitesses nécessite au préalable, la dépose du berceau.
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

VIDANGE-REPLISSAGE DE L'HUILE DE BOÎTE

VIDANGE

- Déposer :
 - la protection sous moteur,
 - le bouchon de vidange (V) (Fig.1)

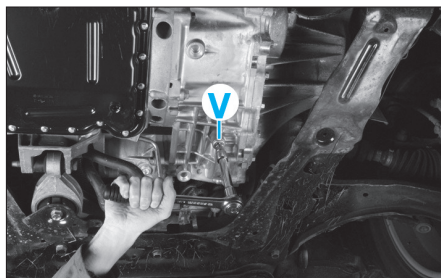


Fig. 1

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

REPLISSAGE ET NIVEAU D'HUILE



Respecter la quantité d'huile exacte (voir "Caractéristiques").

- Déposer le bouchon de remplissage (R) (Fig.2).
- Effectuer le remplissage à la quantité requise.
- Mesurer le niveau d'huile (N) à, partir du repère (A).

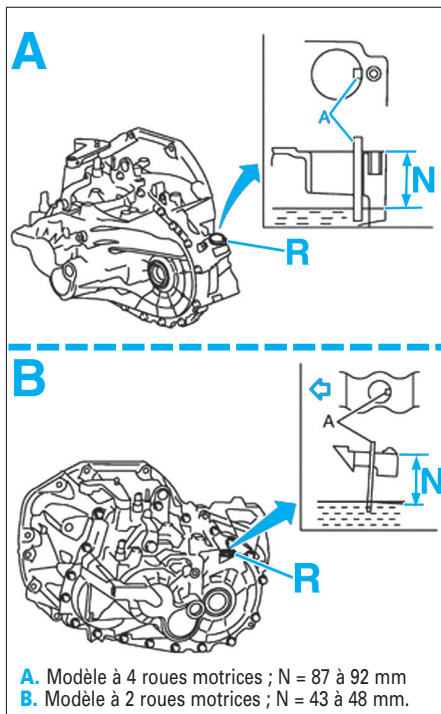


Fig. 2

- Compléter le niveau si nécessaire.
- Reposer le bouchon de remplissage muni d'un joint neuf et le serrer au couple prescrit.

DÉPOSE-REPOSE DE LA BOÎTE DE VITÉSSES

DÉPOSE

- Débrancher la batterie puis la déposer avec son support.
- Déposer :
 - la boîte à air,
 - le calculateur de gestion moteur (voir opération concernée au chapitre "Moteur" 2.0 dCi),
 - Vidanger le réservoir de liquide de frein (1) (Fig.3).
 - Déposer le tuyau d'alimentation du cylindre récepteur d'embrayage (2).

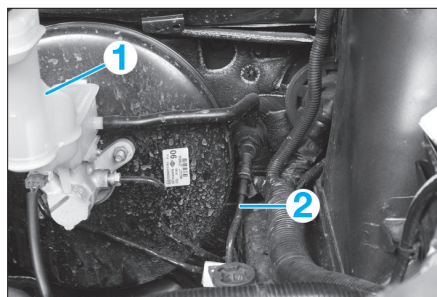


Fig. 3

- Débrancher les connecteurs des contacteurs de feux de recul et de point mort.
- Déposer le câble de masse.
- Ecarter le faisceau de la boîte de vitesses.
- Appuyer sur les languettes (Fig.4) et tirer les rotules des câbles de sélection et de passage, vers le haut, pour les désaccoupler.

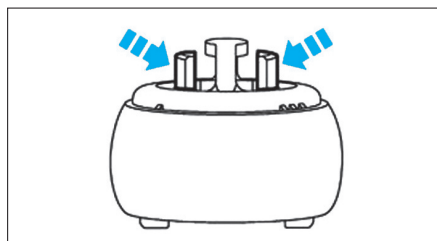
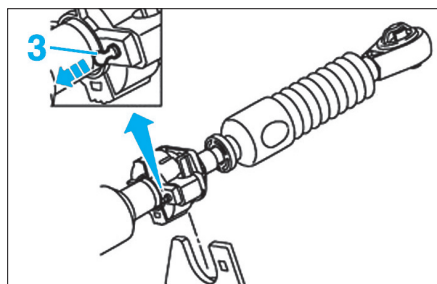


Fig. 4

- Tirer les boutons (3) tout en soulevant les câbles de sélection et de passage des vitesses pour les sortir de leur support (Fig.5).



- Déposer le démarreur (voir opération concernée au chapitre "Electricité").
- Vidanger l'huile de boîte de vitesses (voir opération concernée).
- Déposer :
 - le tube avant d'échappement,
 - les arbres de transmission avant (voir opération concernée au chapitre "Transmission").

Véhicules à 4 roues motrices

- Déposer :
 - l'arbre de transmission longitudinale (voir opération concernée au chapitre "Transmission"),
 - la boîte de transfert (voir opération concernée au chapitre "Boîte de transfert").

Suite de la dépose tous types

- Déposer :
 - la biellette anticouple inférieure (4) (Fig.6),

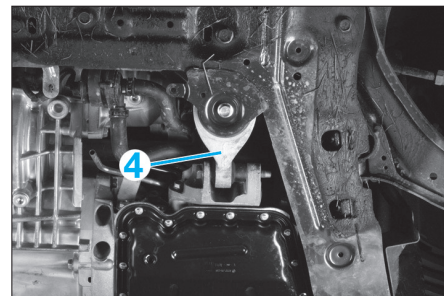


Fig. 6

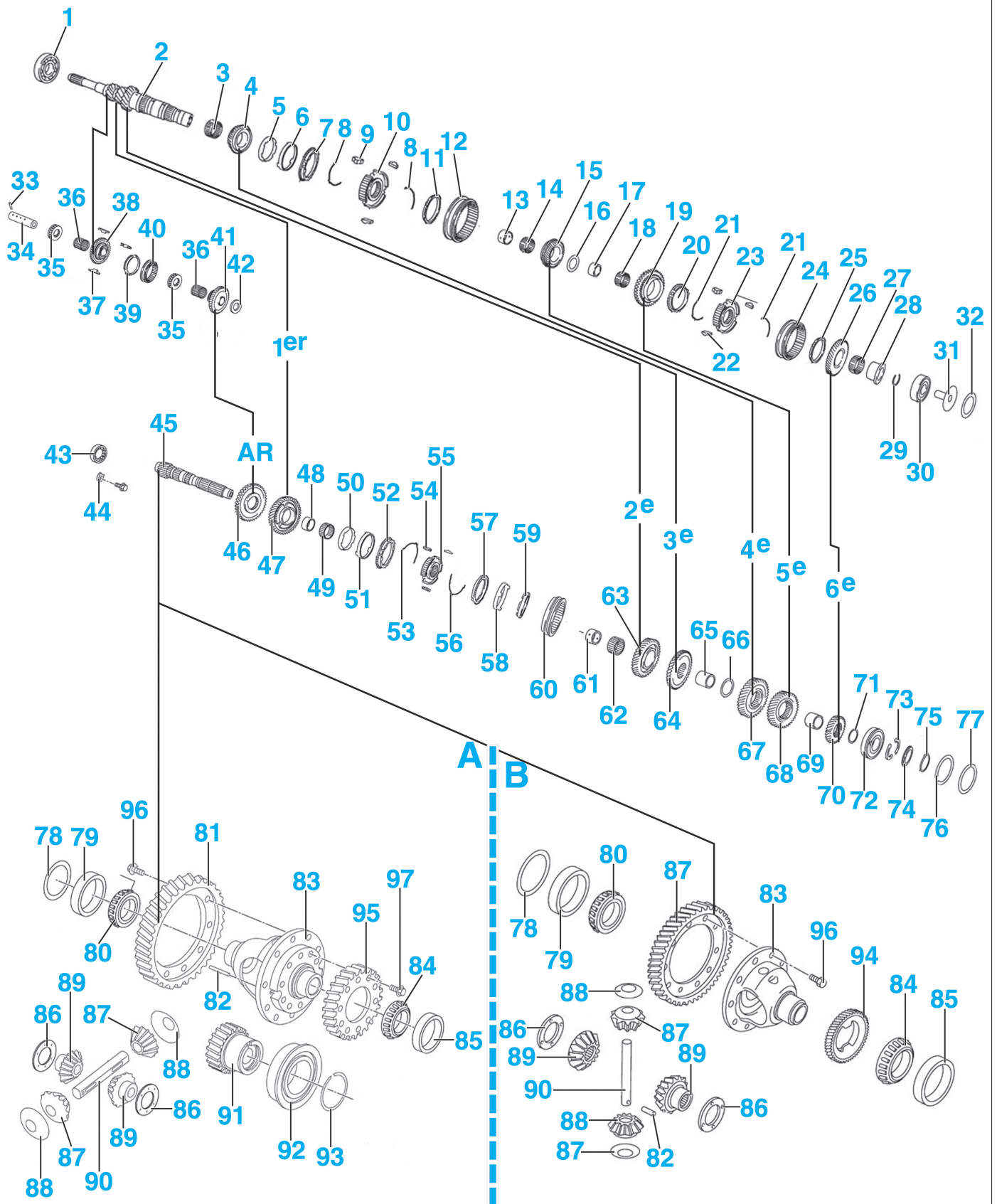
- le berceau avant (voir opération concernée au chapitre "Suspension-Train"),
- Désaccoupler la durit d'alimentation du récepteur.
- Réaliser un montage de soutien pour la boîte de vitesses.
- Déposer :
 - le support de boîte de vitesses,
 - les vis de fixation de la boîte de vitesses sur le moteur,
 - la boîte de vitesses par le dessous du véhicule.

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 (voir opération concernée).
- Effectuer le remplissage et la purge de la commande d'embrayage (voir opération concernée au chapitre "Embrayage").
- Vérifier l'absence de fuite, moteur tournant.
- Effectuer le réglage de la commande de vitesses (voir opération concernée).

Fig. 5

PIGNONNERIE



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

- A.** 4 roues motrices
B. 2 roues motrices

1. Roulement avant d'arbre primaire
2. Arbre primaire
3. Roulement à aiguilles de 3°
4. Pignon d'arbre primaire de 3°
5. Anneau de synchronisation interne de 3°
6. Cône de synchronisation de 3°
7. Anneau de synchronisation externe de 2°
8. Ressort d'expansion de 3° et de 4°
9. Cale de passage des vitesses de 3° et de 4°
10. Moyeu de baladeur de 3° et de 4°
11. Anneau de synchronisation de 4°
12. Baladeur de 3° et de 4°
13. Bague de pignon d'arbre primaire de 4°
14. Roulement à aiguilles de 4°
15. Pignon d'arbre primaire de 4°
16. Rondelle de butée
17. Bague de pignon d'arbre primaire de 5°
18. Roulement à aiguilles de 5°
19. Pignon d'arbre primaire de 5°
20. Anneau de synchronisation de 5°
21. Ressort d'expansion de 5° et de 6°
22. Cale de passage des vitesses de 5° et de 6°
23. Moyeu de baladeur de 5° et de 6°
24. Baladeur de 5° et de 6°
25. Anneau de synchronisation de 6°
26. Pignon d'arbre primaire de 6°
27. Roulement à aiguilles de 6°
28. Bague de pignon d'arbre primaire de 6°
29. Jonc d'arrêt
30. Roulement arrière d'arbre primaire
31. Passage d'huile
32. Cale de réglage de roulement arrière d'arbre primaire
33. Goupille de retenue
34. Arbre de renvoi de marche arrière

35. Roulement à aiguilles de butée
36. Roulement à aiguilles de pignon intermédiaire de marche arrière
37. Ressort de cale de marche arrière
38. Pignon intermédiaire de marche arrière (avant)
39. Anneau de synchronisation de marche arrière
40. Baladeur de marche arrière
41. Pignon intermédiaire de marche arrière (arrière)
42. Cale de réglage de pignon intermédiaire de marche arrière
43. Roulement avant d'arbre secondaire
44. Patte de retenue de roulement d'arbre secondaire
45. Arbre secondaire
46. Pignon de marche arrière
47. Pignon d'arbre secondaire de 1°
48. Bague de pignon d'arbre secondaire de 1°
49. Roulement à aiguilles de 1°
50. Anneau de synchronisation interne de 1°
51. Cône de synchronisation de 1°
52. Anneau de synchronisation externe de 1°
53. Ressort d'expansion de 1° et de 2° intérieur
54. Cale de passage des vitesses de 1° et 2°
55. Moyeu de baladeur de 1° et de 2°
56. Ressort d'expansion de 1° et de 2° extérieur
57. Anneau de synchronisation externe de 2°
58. Cône de synchronisation de 2°
59. Anneau de synchronisation interne de 2°
60. Baladeur de 1° et de 2°
61. Bague de pignon d'arbre secondaire de 2°
62. Roulement à aiguilles de 2°
63. Pignon principal de 2°
64. Pignon principal de 3°
65. Entretoise d'arbre secondaire de 3° et de 4°
66. Cale de réglage de pignon d'arbre secondaire de 4°
67. Pignon principal de 4°
68. Pignon d'arbre secondaire de 5°

69. Entretoise d'arbre secondaire de 5° et de 6°
70. Pignon d'arbre secondaire de 6°
71. Cale de réglage de pignon d'arbre secondaire de 6°
72. Roulement arrière d'arbre secondaire
73. Demi-jonc d'arbre secondaire
74. Support de demi-jonc
75. Jonc d'arrêt intérieur
76. Jonc d'arrêt extérieur
77. Cale de réglage de roulement arrière d'arbre secondaire
78. Cale de réglage du roulement de satellite de différentiel
79. Bague externe de roulement de satellite de différentiel (côté carter de boîte-pont)
80. Roulement de satellite de différentiel (côté carter de boîte-pont)
81. Couronne
82. Goupille de retenue
83. Carter de différentiel
84. Roulement de satellite de différentiel (côté carter d'embrayage)
85. Bague externe de roulement de satellite de différentiel (côté carter d'embrayage)
86. Rondelle de butée de planétaire
87. Satellite de différentiel
88. Rondelle de butée de satellite de différentiel
89. Pignon planétaire
90. Axe de satellite de différentiel
91. Pignon de sortie
92. Roulement de pignon de sortie
93. Jonc d'arrêt
94. Pignon d'entraînement de compteur de vitesse
95. Pignon de réduction
96. Vis de fixation de la couronne sur le carter de différentiel : 14 daN.m
97. Vis de fixation du carter de différentiel sur le pignon de réduction : 9,8 daN.m

Commande des vitesses

DÉPOSE-REPOSE DU BOÎTIER DE LEVIER DE VITESSES

DÉPOSE

- Placer le levier de vitesses au point mort.
- Déposer la console centrale de plancher (voir opération concernée au chapitre "Carrosserie").
- Appuyer sur les languettes et tirer les rotules (1) des câbles de sélection et de passage, pour les désaccoupler du levier (Fig.7).
- Tirer les boutons tout en soulevant les câbles de sélection et de passage des vitesses pour les sortir de leur support (2).
- Déposer les vis de fixation (3) puis le boîtier de levier de vitesses.

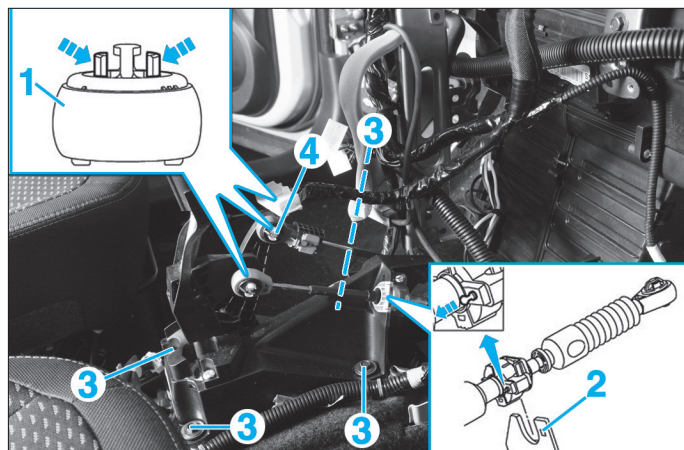


Fig. 7

REPOSE

- Procéder au réglage du câble de sélection (voir opération concernée).
- Contrôler le bon fonctionnement du mécanisme et le passage correct des vitesses.

DÉPOSE-REPOSE DES CÂBLES DE COMMANDE ET DE SÉLECTION DU LEVIER DE VITESSES

DÉPOSE

- Placer le levier de vitesses au point mort.
- Déposer la console centrale de plancher (voir opération concernée au chapitre "Carrosserie").
- Appuyer sur les languettes et tirer les rotules (1) des câbles de sélection et de passage, pour les désaccoupler du levier (Fig.7).
- Tirer les boutons tout en soulevant les câbles de sélection et de passage des vitesses pour les sortir de leur support (2).

- Déposer le passe câble du véhicule et déposer les câbles de commande et de sélection.

REPOSE

- Procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose et procéder au réglage des câbles (voir opération concernée).

RÉGLAGE DU CÂBLE DE SÉLECTION

OUTILLAGE NÉCESSAIRE

- [1]. Goupille Ø 3 mm.

RÉGLAGE

- Placer le levier de vitesses au point mort.
- Appuyer sur la languette de la rotule (1) du câble de sélection (4) et tirer dessus pour la désaccoupler du levier (Fig.7).
- Faire coulisser le dispositif de verrouillage (5) du câble de sélection dans le sens de la flèche, pour extraire la butée (6) du câble de sélection (Fig.8).

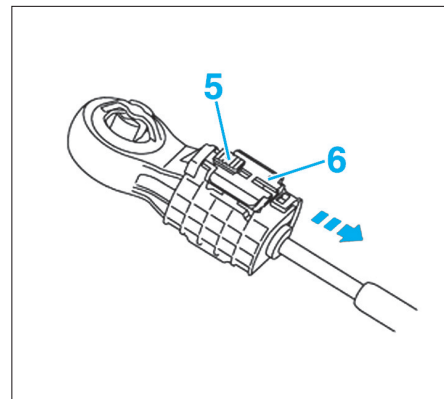


Fig. 8

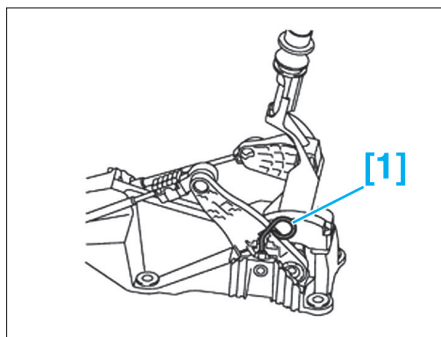
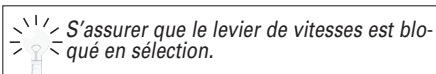


Fig. 9

- Mettre en place l'outil [1] (Fig.9).



S'assurer que le levier de vitesses est bloqué en sélection.

- Positionner le levier de commande en 4°.
- Appuyant sur la butée (5) du câble de sélection, et coulisser le dispositif de verrouillage (6) du câble de sélection dans le sens indiqué par la flèche (Fig.10).
- Contrôler le passage de tous les rapports sans point dur.
- Répéter l'opération si nécessaire.

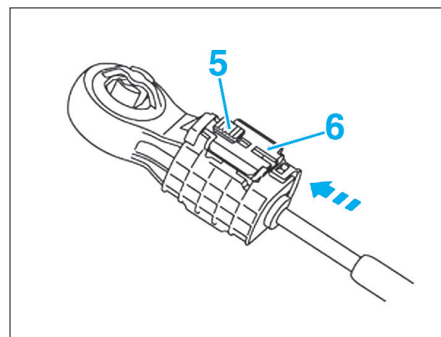
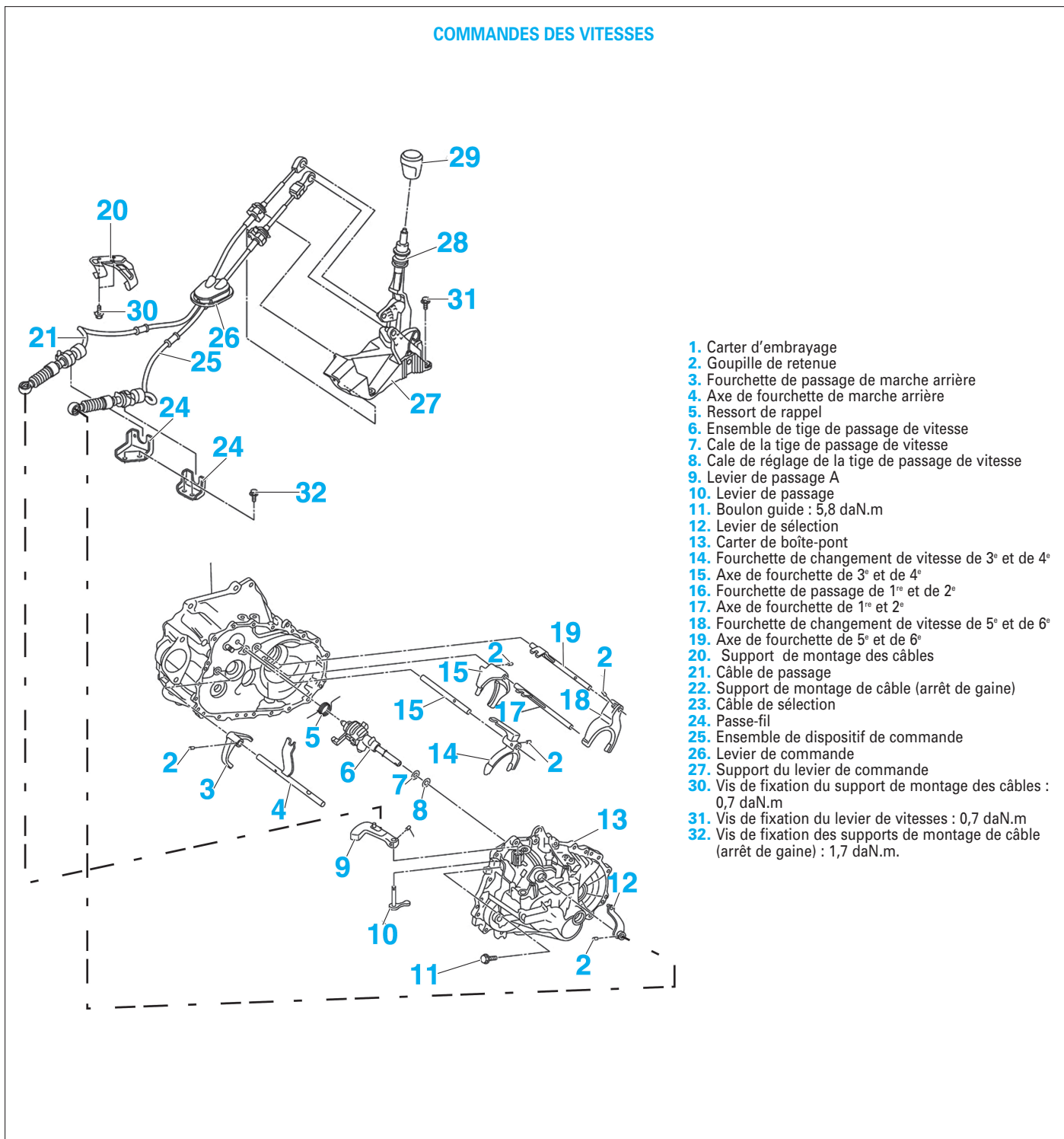


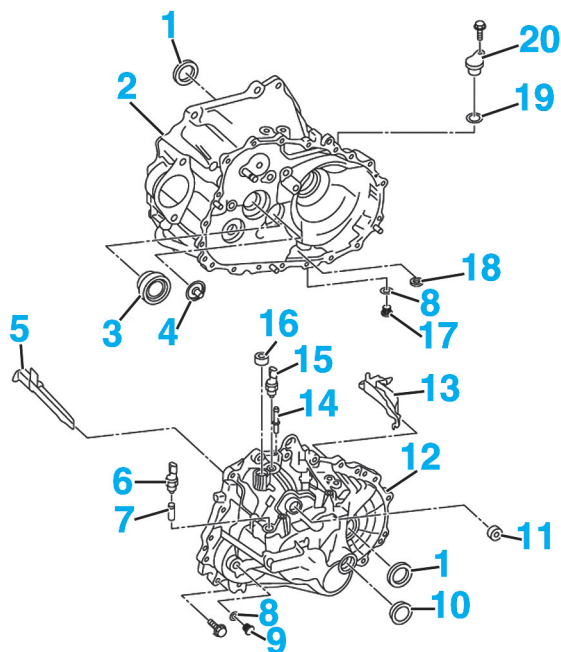
Fig. 10

COMMANDES DES VITESSES



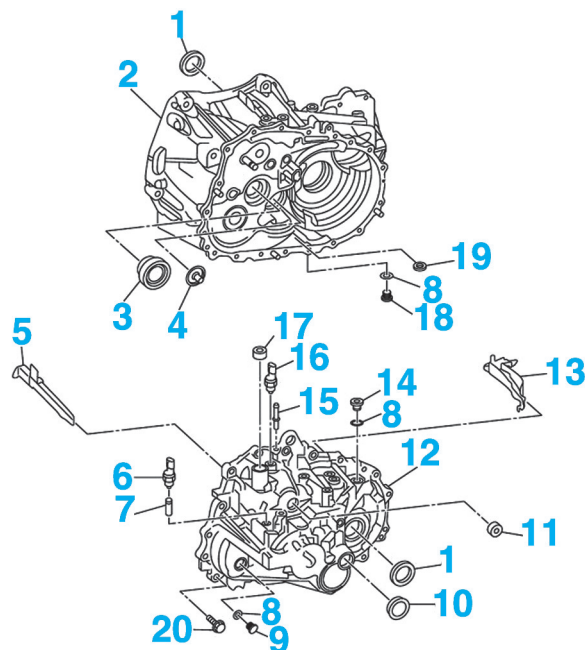
1. Carter d'embrayage
2. Goupille de retenue
3. Fourchette de passage de marche arrière
4. Axe de fourchette de marche arrière
5. Ressort de rappel
6. Ensemble de tige de passage de vitesse
7. Cale de la tige de passage de vitesse
8. Cale de réglage de la tige de passage de vitesse
9. Levier de passage A
10. Levier de passage
11. Boulon guide : 5,8 daN.m
12. Levier de sélection
13. Carter de boîte-pont
14. Fourchette de changement de vitesse de 3^e et de 4^e
15. Axe de fourchette de 3^e et de 4^e
16. Fourchette de passage de 1^{er} et de 2^e
17. Axe de fourchette de 1^{er} et 2^e
18. Fourchette de changement de vitesse de 5^e et de 6^e
19. Axe de fourchette de 5^e et de 6^e
20. Support de montage des câbles
21. Câble de passage
22. Support de montage de câble (arrêt de gaine)
23. Câble de sélection
24. Passe-fil
25. Ensemble de dispositif de commande
26. Levier de commande
27. Support du levier de commande
30. Vis de fixation du support de montage des câbles : 0,7 daN.m
31. Vis de fixation du levier de vitesses : 0,7 daN.m
32. Vis de fixation des supports de montage de câble (arrêt de gaine) : 1,7 daN.m.

CARTERS DE BOÎTE DE VITESSES (2 roues motrices)



1. Joint d'étanchéité d'huile de différentiel latéral
2. Carter d'embrayage
3. Joint d'huile d'arbre primaire
4. Passage d'huile
5. Gouttière d'huile avant
6. Contacteur de feux de recul : 2,8 daN.m
7. Plongeur
8. Joint
9. Bouchon : 0,45 daN.m.
10. Bouchon d'alésage
11. Joint d'étanchéité d'huile de la tringle de passage des vitesses
12. Carter de boîte-pont
13. Gouttière d'huile arrière
14. Tuyau de reniflard
15. Contacteur de point mort : 2,8 daN.m
16. Joint d'étanchéité d'huile du levier de passage
17. Bouchon de vidange : 3,5 daN.m
18. Aimant
19. Joint torique
20. Bouchon de remplissage/niveau : 0,45 daN.m.

CARTERS DE BOÎTE DE VITESSES (4 roues motrices)



1. Joint d'étanchéité d'huile de différentiel latéral
2. Carter d'embrayage
3. Joint d'huile d'arbre primaire
4. Passage d'huile
5. Gouttière d'huile avant
6. Contact de feux de recul : 2,8 daN.m
7. Plongeur
8. Joint
9. Bouchon : 3,5
10. Bouchon d'alésage
11. Joint d'étanchéité d'huile de la tringle de passage des vitesses
12. Carter de boîte-pont
13. Gouttière d'huile arrière
14. Bouchon de remplissage/niveau : 3,5 daN.m
15. Tuyau de reniflard
16. Contact de point mort : 2,8 daN.m
17. Joint d'étanchéité d'huile du levier de passage
18. Bouchon de vidange
19. Aimant.