

Boîte de vitesses RS6F94R

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 : K9K

Type de boîte : RS6F94R

Code modèle : JD500

RAPPORTS DE DÉMULTIPLICATION

Boîte de vitesses JD500

Combinaisons des vitesses	Rapports de boîte	Démultiplication totale avec couple réducteur de 0,2253 (16/71)	Vitesse en km/h pour 1 000 tr/min */**/***
1 ^e	0,2683 (11/41)	0,0604	7,59/7,86/7,90
2 ^e	0,5135 (19/37)	0,1157	14,52/15,04/15,13
3 ^e	0,7564 (31/41)	0,1703	21,38/22,15/22,27
4 ^e	1,0559 (40/39)	0,2311	29/30,04/30,21
5 ^e	1,3831 (38/29)	0,2952	37,06/38,38/38,60
6 ^e	1,6778 (47/30)	0,3530	44,30/45,89/46,15
M.AR	0,2712	0,0652	8,19/8,48/8,53

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.

Boîte de vitesses sur le carter moteur : 6,3 daN.m

Contacteur de position : 2,3 daN.m

Démarrreur : 4,5 daN.m

Bouchon de vidange : 2,3 daN.m

Bouchon de remplissage : 2 daN.m

Fixation de l'arbre de marche arrière sur le carter : 3,1 daN.m

Couronne sur carter de différentiel : 1,3 daN.m

Support câble de commande : 0,7 daN.m

Support de fixation des câbles (arrêt de gaine) : 3,6 daN.m

Support de levier de changement de vitesses : 0,7 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)

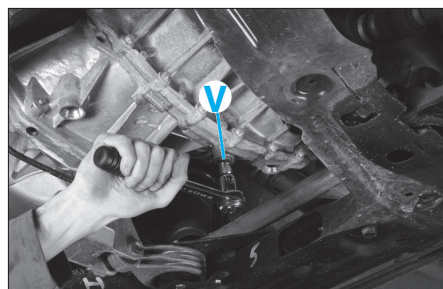


Fig. 1

- Laisser s'écouler l'huile dans un récipient.
- Visser le bouchon de vidange avec un joint neuf 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).

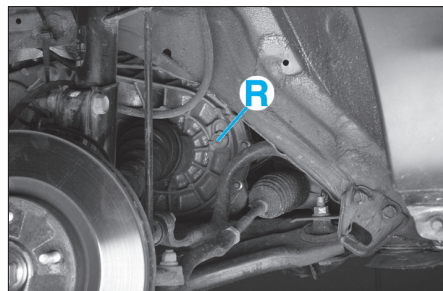


Fig. 2

- Effectuer le remplissage à la quantité requise.

Pour contrôler le niveau, introduire un doigt dans l'orifice de remplissage, le niveau doit affleurer cet orifice.

- Reposer le bouchon de remplissage muni d'un joint neuf.

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" 1.5 dCi),
- Vidanger le réservoir de liquide de frein (1) (Fig.3).
- Déposer le tuyau d'alimentation du cylindre récepteur d'embrayage (2).

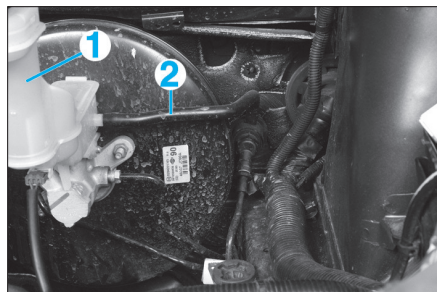


Fig. 3

- Débrancher les connecteurs des contacteurs des 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.

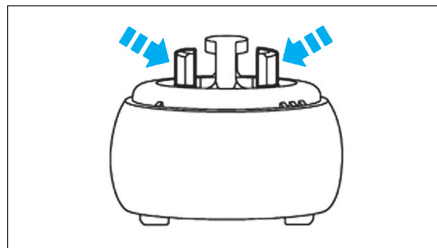


Fig. 4

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

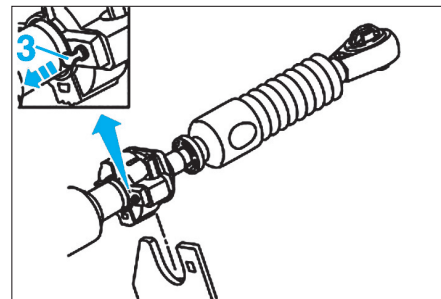
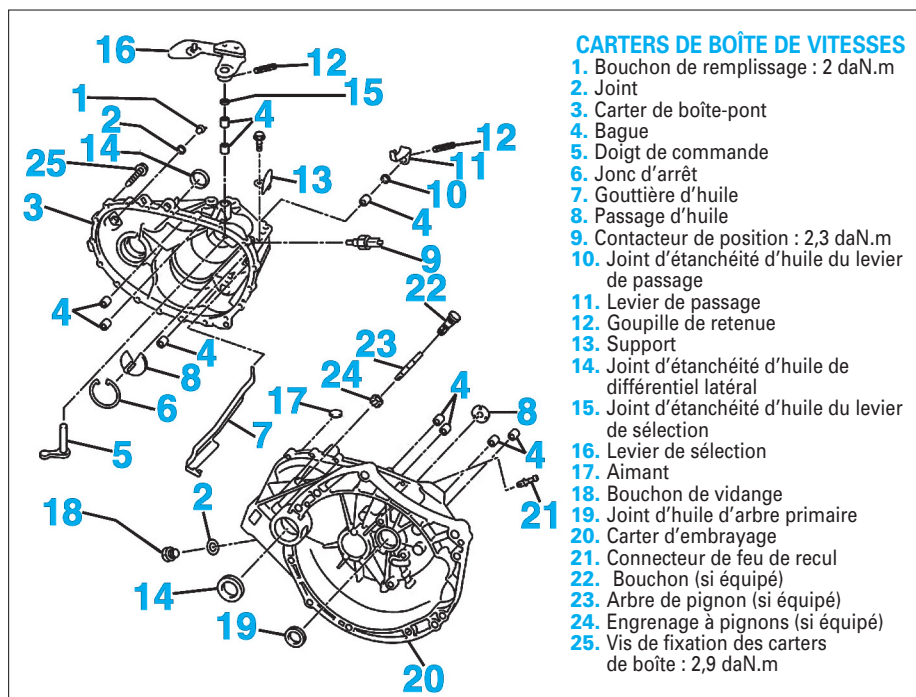


Fig. 5

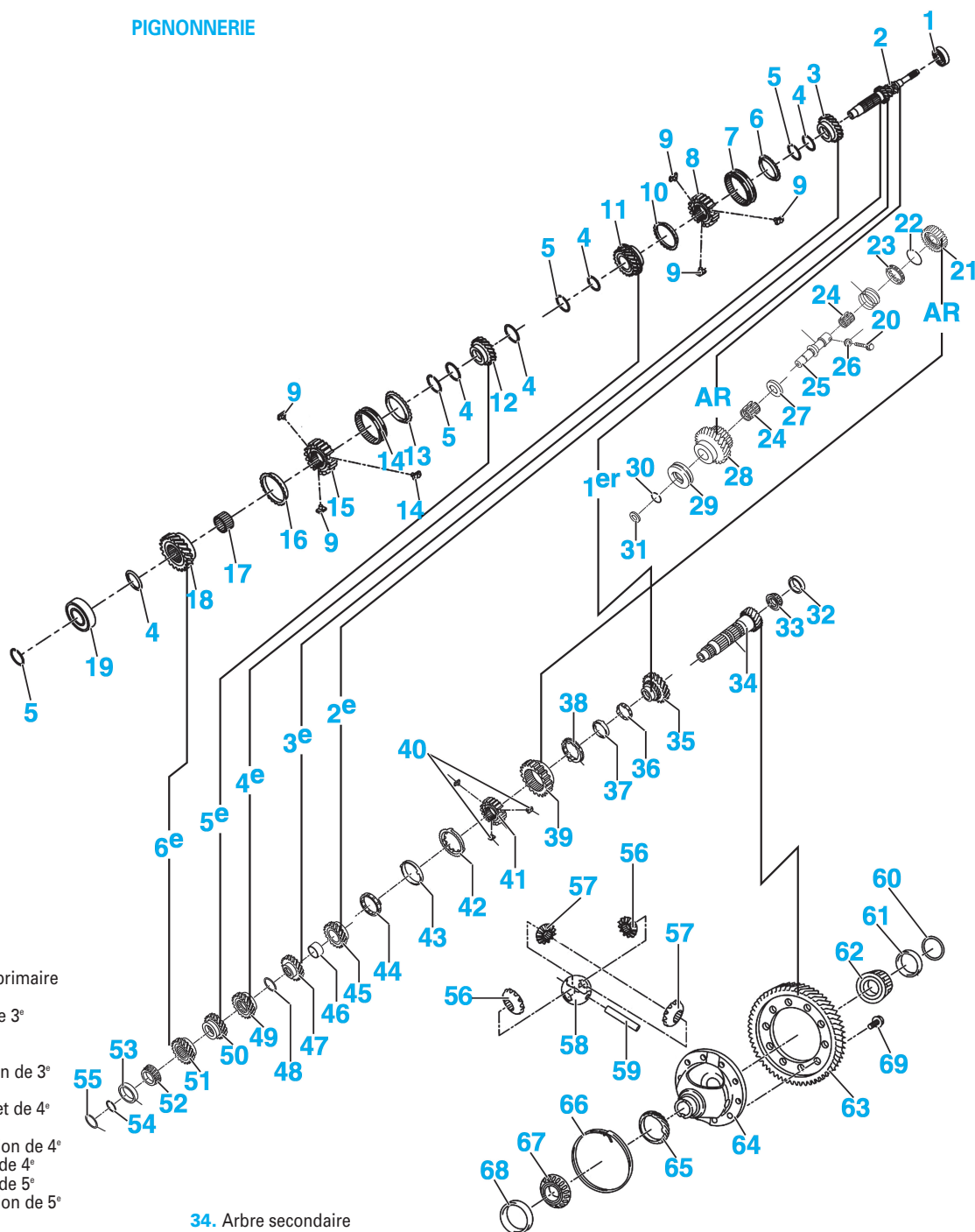
- Déposer le démarreur (voir opération concernée au chapitre "Electricité").
- Vidanger l'huile de boîte de vitesses (voir opération concernée).
- Déposer :
 - le tube avant d'échappement,
 - les arbres de transmission avant (voir opération concernée au chapitre "Transmission").
 - le berceau avant (voir opération concernée au chapitre "Suspension-Train"),
 - Désaccoupler le tuyau d'alimentation du récepteur d'embrayage.
 - Réaliser un montage de soutien pour la boîte de vitesses.
 - Déposer :
 - le support boîte de vitesses,
 - les vis de fixation de la boîte de vitesses sur le moteur,
 - la boîte de vitesses par le dessous du véhicule.



CARTERS DE BOÎTE DE VITÉSSES

1. Bouchon de remplissage : 2 daN.m
2. Joint
3. Carter de boîte-pont
4. Bague
5. Doigt de commande
6. Jonc d'arrêt
7. Gouttière d'huile
8. Passage d'huile
9. Contacteur de position : 2,3 daN.m
10. Joint d'étanchéité d'huile du levier de passage
11. Levier de passage
12. Goupille de retenue
13. Support
14. Joint d'étanchéité d'huile de différentiel latéral
15. Joint d'étanchéité d'huile du levier de sélection
16. Levier de sélection
17. Aimant
18. Bouchon de vidange
19. Joint d'huile d'arbre primaire
20. Carter d'embrayage
21. Connecteur de feu de recul
22. Bouchon (si équipé)
23. Arbre de pignon (si équipé)
24. Engrenage à pignons (si équipé)
25. Vis de fixation des carters de boîte : 2,9 daN.m

PIGNONNERIE



1. Roulement avant d'arbre primaire
2. Arbre primaire
3. Pignon d'arbre primaire de 3°
4. Rondelle
5. Jonc d'arrêt
6. Anneau de synchronisation de 3°
7. Baladeur de 3° et de 4°
8. Moyeu de baladeur de 3° et de 4°
9. Clé d'insertion
10. Anneau de synchronisation de 4°
11. Pignon d'arbre primaire de 4°
12. Pignon d'arbre primaire de 5°
13. Anneau de synchronisation de 5°
14. Baladeur de 5° et de 6°
15. Moyeu de baladeur de 5° et de 6°
16. Anneau de synchronisation de 6°
17. Roulement à aiguilles
18. Pignon d'arbre primaire de 6°
19. Roulement arrière d'arbre primaire
20. Vis de fixation de l'arbre de marche arrière : 3,1 daN.m
21. Pignon de sortie de marche arrière
22. Jonc d'arrêt
23. Anneau de synchronisation de marche arrière
24. Ressort de rappel
25. Roulement à aiguilles
26. Arbre de renvoi de marche arrière
27. Rondelle d'étanchéité
28. Rondelle
29. Pignon d'arbre primaire de marche arrière
30. Rondelle frein
31. Rondelle élastique
32. Bague externe du roulement avant de l'arbre secondaire
33. Bague interne du roulement avant de l'arbre secondaire

34. Arbre secondaire
35. Pignon d'arbre secondaire de 1°
36. Anneau de synchronisation interne de 1°
37. Cône de synchronisation de 1°
38. Anneau de synchronisation externe de 1°
39. Baladeur de 1° et de 2°
40. Clé d'insertion
41. Moyeu de baladeur de 1° et de 2°
42. Anneau de synchronisation externe de 2°
43. Cône de synchronisation de 2°
44. Anneau de synchronisation interne de 2°
45. Pignon principal de 2°
46. Bague
47. Pignon principal de 3°
48. Cale de réglage intermédiaire
49. Pignon principal de 4°
50. Pignon d'arbre secondaire de 5°
51. Pignon d'arbre secondaire de 6°
52. Bague interne du roulement arrière de l'arbre secondaire
53. Bague externe du roulement arrière de l'arbre secondaire
54. Jonc d'arrêt

55. Cale de précharge de roulement
56. Pignon planétaire
57. Satellite de différentiel
58. Rondelle de butée
59. Axe de satellite de différentiel
60. Cale
61. Bague externe de roulement de satellite de différentiel (côté carter de boîte-pont)
62. Bague interne de roulement de satellite de différentiel (côté carter de boîte-pont)
63. Couronne
64. Carter de différentiel
65. Pignon d'entraînement de compteur de vitesse
66. Anneau de verrouillage
67. Bague interne de roulement de satellite de différentiel (côté carter d'embrayage)
68. Bague externe de roulement de satellite de différentiel (côté carter d'embrayage)
69. Vis de fixation de la couronne sur le carter de différentiel : 13 daN.m.

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

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).

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.6).
- Tirer les boutons (2) tout en soulevant les câbles de sélection et de passage des vitesses pour les sortir de leur support.
- Déposer les vis de fixation (3) puis le boîtier de levier de vitesses.

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 de leur levier (Fig.6).
- Tirer les boutons (2) tout en soulevant les câbles de sélection et de passage des vitesses pour les sortir de leur support.
- Déposer le passe câble du véhicule et déposer les câbles de commande et de sélection.

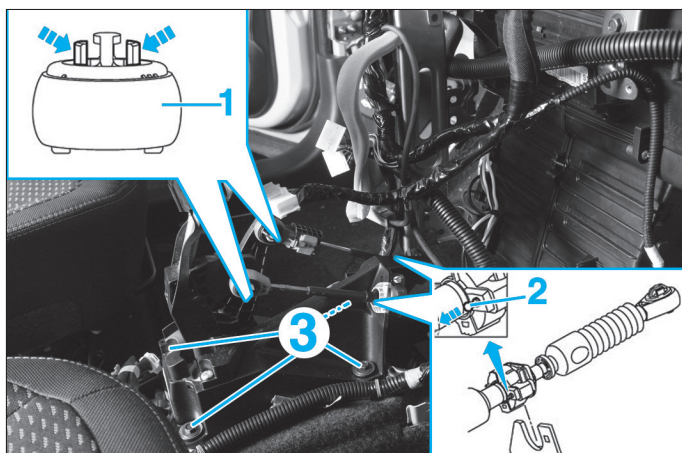
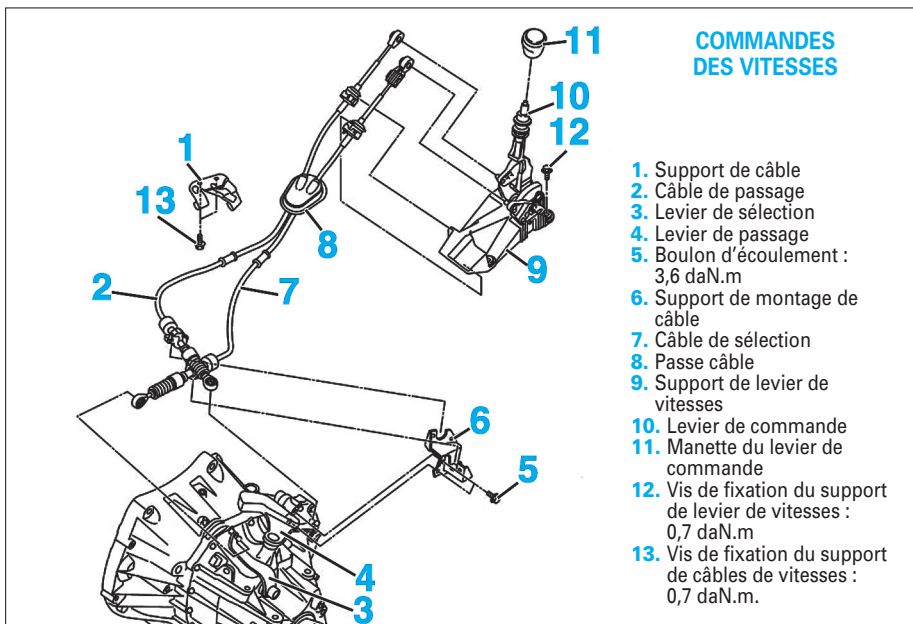


Fig. 6



COMMANDES DES VITESSES

1. Support de câble
2. Câble de passage
3. Levier de sélection
4. Levier de passage
5. Boulon d'écoulement : 3,6 daN.m
6. Support de montage de câble
7. Câble de sélection
8. Passe câble
9. Support de levier de vitesses
10. Levier de commande
11. Manette du levier de commande
12. Vis de fixation du support de levier de vitesses : 0,7 daN.m
13. Vis de fixation du support de câbles de vitesses : 0,7 daN.m.

REPOSE

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

RÉGLAGE DU CÂBLE DE SÉLECTION DU LEVIER DE VITESSES

OUTILLAGE NÉCESSAIRE

- [1]. Goupille Ø 3 mm.

RÉGLAGE

- Placer le levier de vitesses en position de point mort.
- Appuyer sur la languette de la rotule (1) du câble de sélection (4) et tirer dessus pour la désaccoupler du levier (Fig.6).
- 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.7).
- Mettre en place l'outil [1] (Fig.8).

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

- Positionner le levier de commande en 4^e.
- 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.9).
- Contrôler le passage de tous les rapports sans point dur.
- Répéter l'opération si nécessaire.

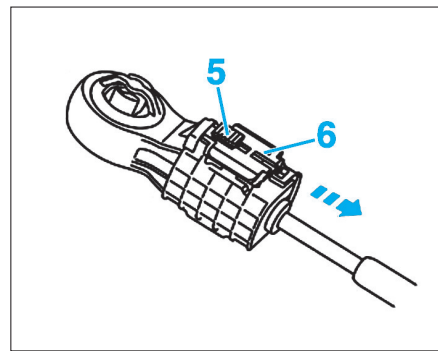


Fig. 7

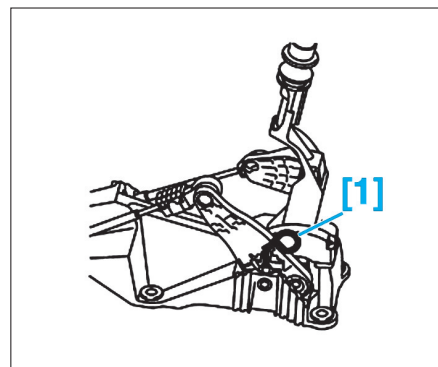


Fig. 8

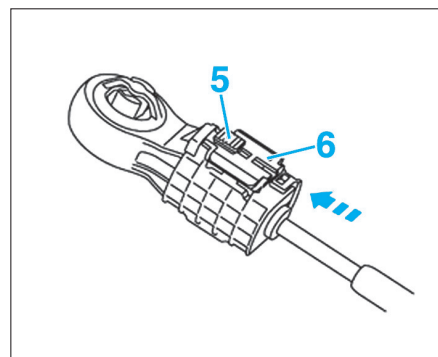


Fig. 9