

Boîte de vitesses TL4

CARACTÉRISTIQUES

Boîte de vitesses à 6 rapports avant synchronisés et marche arrière formant un ensemble avec le couple réducteur et disposée transversalement en bout de moteur.

Sélection des rapports par levier au plancher et câbles de commande et de sélection.

Le type, l'indice et le numéro de fabrication de la boîte de vitesses sont gravés sur le dessous du carter de boîte.

Type : TL4 (Boîte 6 vitesses).

Affectations

Moteur K9K 732 ou 734: indice 001.

Rapports de démultiplication

Boîte TL4

Combinaison des vitesses	Rapports de boîte	Démultiplication totale avec couple réducteur de 0,2542	Vitesse en km/h pour 1000 tr/min (*/**/****)
1re	0,2683	0,0682	7,93/7,89/7,96
2e	0,5135	0,1305	15,17/15,10/15,24
3e	0,7561	0,1922	22,34/22,23/22,44
4e	1,0256	0,2607	30,30/30,16/30,44
5e	1,3103	0,3331	38,71/38,53/38,89
6e	1,5667	0,3983	46,29/46,07/46,50
M.AR.	0,3929	0,0999	11,61/11,55/11,66

* Avec pneumatiques 195/65 R 15 T d'une circonférence de roulement de 1 937 mm.

** Avec pneumatiques 205/55 R 16 H d'une circonférence de roulement de 1 928 mm.

*** Avec pneumatiques 205/50 R 17 V d'une circonférence de roulement de 1 946 mm.

Couples de serrage (daN.m)

- Vis et écrou de tour de boîte : 4,4.
- Vis du démarreur : 4,4.
- Vis de carter de boîte de vitesses sur la cloche d'embrayage : 2,8.
- Contacteur de marche AR/rapport engagé : 2,3.
- Vis d'axe de marche arrière : 3.
- Support d'échappement sur boîte de vitesses : 2,1.
- Vis d'arbre primaire :
 - 1^{er} phase : 10
 - 2^e phase : 16,5.
- Vis de récepteur d'embrayage : 2,1.
- Vis de fixation du boîtier de commande : 2,1.
- Bouchon de vidange : 2,4.

Ingrédients

HUILE DE BOÎTE DE VITESSES

Préconisation :

Huile Tranself TRJ 75W 80W répondant aux normes API GL 5 MIL-L-2105 C ou D.

Capacité :

2 litres.

Périodicité d'entretien :

Pas de vidange ni de contrôle du niveau préconisés. Contrôle uniquement de l'étanchéité des carters à chaque vidange d'huile moteur. Contrôle du niveau si fuite apparente.

MÉTHODES DE RÉPARATION



Cette boîte de vitesses est lubrifiée à vie.
La dépose de la boîte de vitesses se fait par le dessous du véhicule.
Avant de débrancher la batterie, couper le contact, éteindre tous les consommateurs, attendre l'arrêt complet du moto-ventilateur de refroidissement.

Boîte de vitesses

HUILE DE BOÎTE

VIDANGE-REPLISSAGE-NIVEAU



FIG. 1

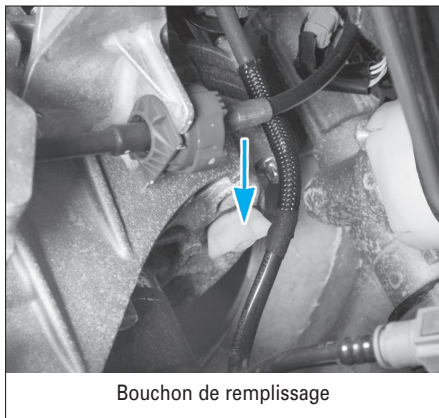


FIG. 2

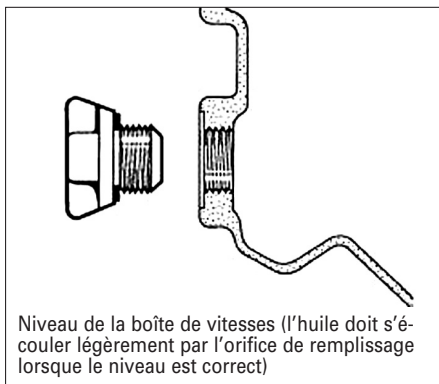


FIG. 3

BOÎTE DE VITESSES

DÉPOSE-REPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur laissant les roues pendantes.
- Débrancher la batterie.
- Déposer :
 - la batterie
 - le calculateur d'injection
 - le support batterie
 - le boîtier de filtre à air
 - le cache moteur
 - la protection sous le moteur.
- Sangler l'ensemble radiateur de refroidissement et le condenseur de climatisation.
- Déposer :
 - la traverse de support de radiateur,
 - les transmissions gauche et droite,
 - le support antibasculement inférieur (1) (Fig.4),

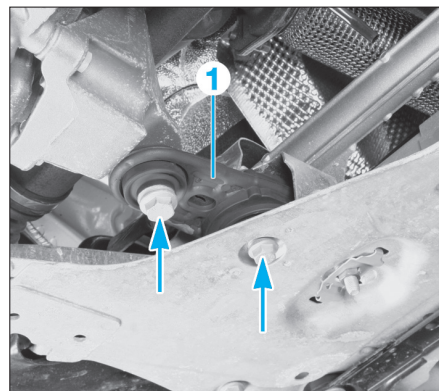


FIG. 4

- les vis et l'écrou du support d'échappement (2) sur la boîte de vitesses (Fig.5),

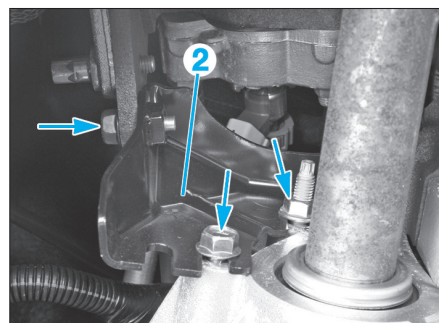


FIG. 5

- le support d'échappement (2) sur la boîte de vitesses,
- le berceau de train avant,
- la grille d'auvent.
- Réaliser un montage en soutien du moteur (par exemple avec une grue d'atelier)

- Déposer le support de boîte de vitesses gauche.
- Vidanger le liquide de frein du réservoir de compensation.
- Débrancher la canalisation de commande d'embrayage (3) en poussant sur l'agrafe (4) (Fig.6).

 **Obturer rapidement la canalisation d'embrayage et protéger les organes environnants de tout écoulement de liquide de frein.**

- Débrancher le câble de masse (5).

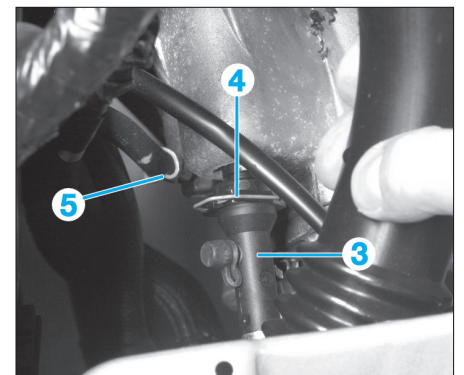


FIG. 6

- Dégrafer les 2 câbles de commande (6) des rotules (7) en appuyant sur les clips de chaque côté (Fig.7).
- Dégrafer les 2 câbles de commande des arrêts de gaine (8) en tirant sur la goupille en (A) et en dégageant l'arrêt de gaine en le levant en (B).
- Déposer la vis du capteur de régime et de position (9) et le déposer.
- Débrancher le connecteur du capteur de marche arrière (10) (Fig.8).
- Dégrafer le tuyau de mise à l'air libre (11) de la boîte de vitesses (Fig.9).
- Déposer la vis supérieure du démarreur et les vis supérieures de boîte de vitesses.
- Déposer :
 - les vis inférieures du démarreur,
 - les vis inférieures de la boîte de vitesses.
- Réaliser un montage en soutien sous la boîte de vitesses à l'aide d'un vérin d'organe ou d'un cric d'atelier.
- Déposer la boîte de vitesses.

- À la repose, respecter les points suivants :
- s'assurer du bon état de l'embrayage, et de la présence des douilles de centrage moteur-boîte de vitesses.
 - écarter les faisceaux électriques.
 - effectuer le remplissage et la mise à niveau en huile de la boîte de vitesses et du bocal de compensation.
 - effectuer une purge du circuit hydraulique d'embrayage et de frein (voir les chapitres concernés).

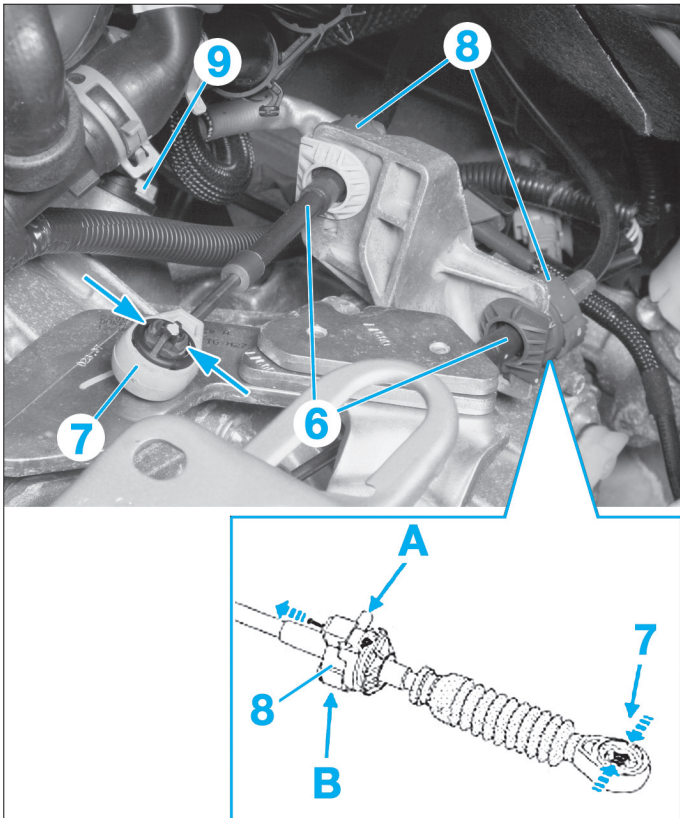


FIG. 7

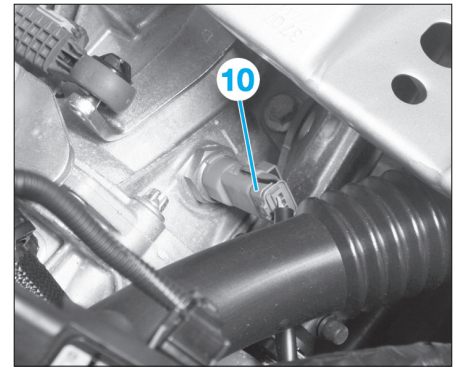


FIG. 8

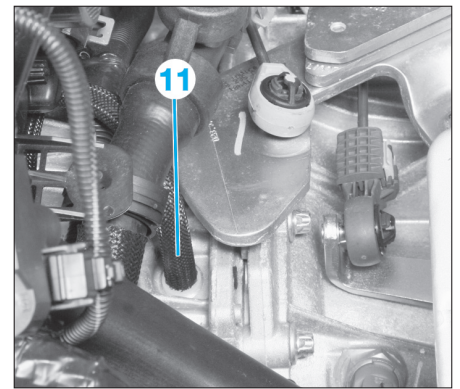
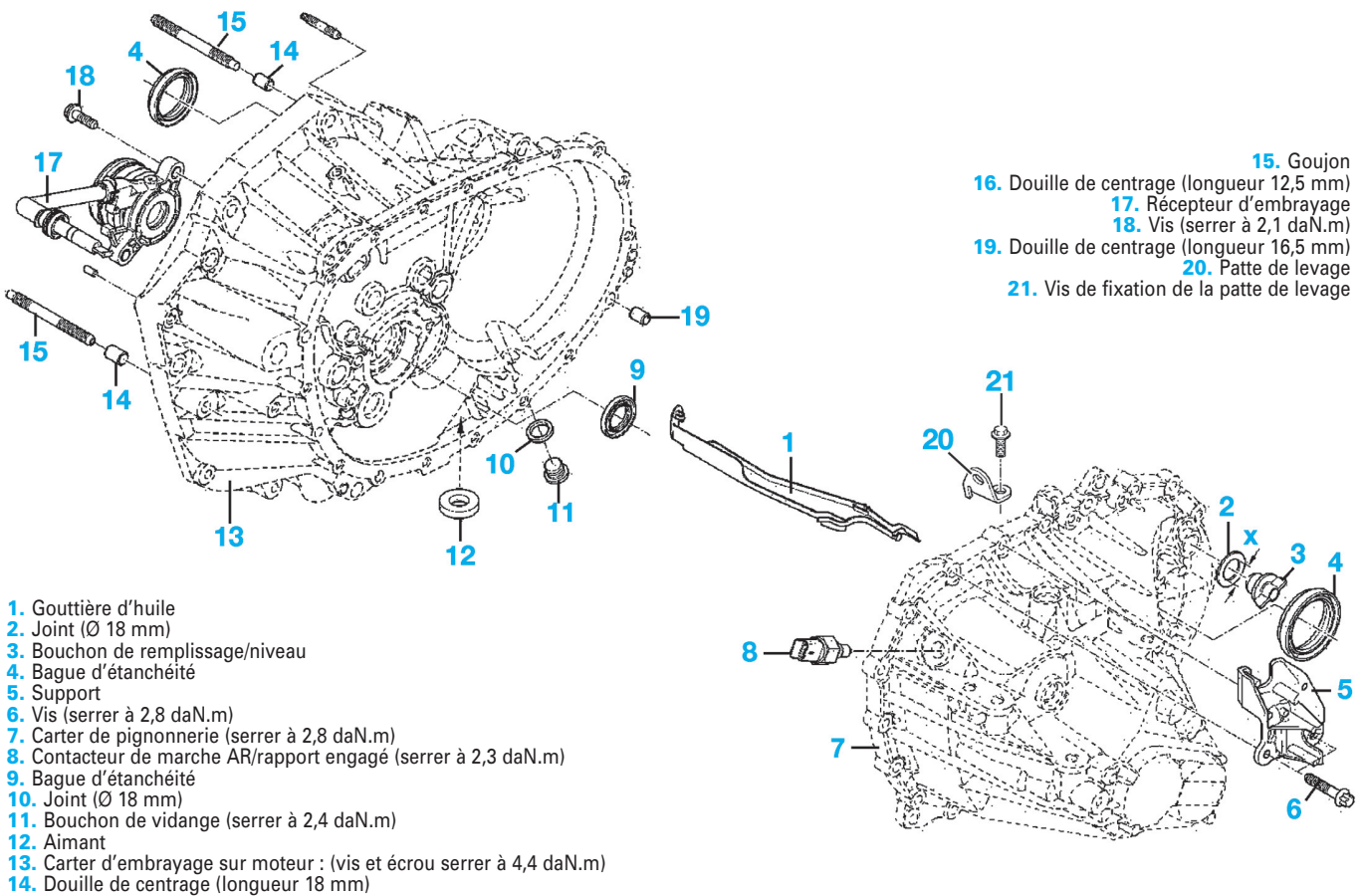


FIG. 9

CARTERS DE BOÎTE DE VITESSES



- 1. Gouttière d'huile
- 2. Joint (Ø 18 mm)
- 3. Bouchon de remplissage/niveau
- 4. Bague d'étanchéité
- 5. Support
- 6. Vis (serrer à 2,8 daN.m)
- 7. Carter de pignonerie (serrer à 2,8 daN.m)
- 8. Contacteur de marche AR/rapport engagé (serrer à 2,3 daN.m)
- 9. Bague d'étanchéité
- 10. Joint (Ø 18 mm)
- 11. Bouchon de vidange (serrer à 2,4 daN.m)
- 12. Aimant
- 13. Carter d'embrayage sur moteur : (vis et écrou serrer à 4,4 daN.m)
- 14. Douille de centrage (longueur 18 mm)

- 15. Goujon
- 16. Douille de centrage (longueur 12,5 mm)
- 17. Récepteur d'embrayage
- 18. Vis (serrer à 2,1 daN.m)
- 19. Douille de centrage (longueur 16,5 mm)
- 20. Patte de levage
- 21. Vis de fixation de la patte de levage

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE


ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

Commande des vitesses

BOÎTIER DE COMMANDE

DÉPOSE-REPOSE DU MÉCANISME COMPLET

 Cette opération s'effectue après avoir déposé la console centrale.

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur laissant les roues pendantes.
- Débrancher la batterie.
- Déposer :
 - la batterie
 - le calculateur d'injection
 - le support batterie
 - le boîtier de filtre à air
 - le cache moteur
 - la protection sous le moteur.
- Dégrafer les câbles de commande et de sélection de vitesses sur la boîte (Fig.7).
- Après la dépose de la console centrale, découper la moquette entre le calculateur d'airbags et le boîtier de commande des vitesses (Fig.10).

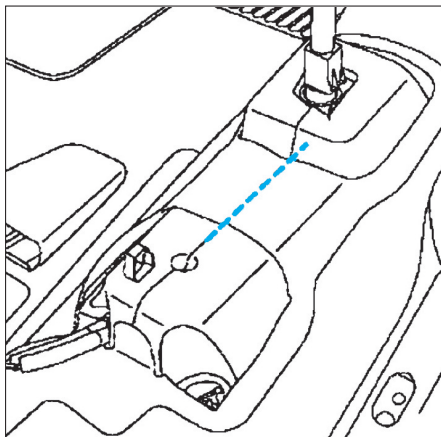


FIG. 10

- Déposer l'insonorisant recouvrant le calculateur d'airbags et le boîtier de commande des vitesses.
- Retirer les quatre vis de fixation (1) du boîtier de commande (Fig.11).
- Appuyer sur les quatre languettes (2) pour libérer le boîtier de commande.

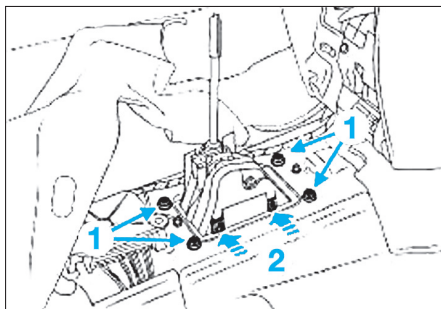


FIG. 11

- Désaccoupler la ligne d'échappement du catalyseur.
- Débrancher les sondes de pression ou de température suivant équipement.
- Écarter la ligne d'échappement.
- Déposer l'écran thermique au niveau du boîtier de commande des vitesses.
- Déposer le boîtier de commande avec les câbles

CÂBLES DE COMMANDE

PRÉCAUTIONS POUR LA REPOSE DES COMMANDES

- Le boîtier de commande et les leviers de commande sur la boîte de vitesses doivent être impérativement en position « point mort » pour l'ancrage des câbles sur les leviers.
- Pincer les languettes du clip et appuyer sur l'insert pour extraire le clip.
- Reposer le clip sur la rotule de commande ou de sélection puis reposer le câble sur le clip (Fig.12).

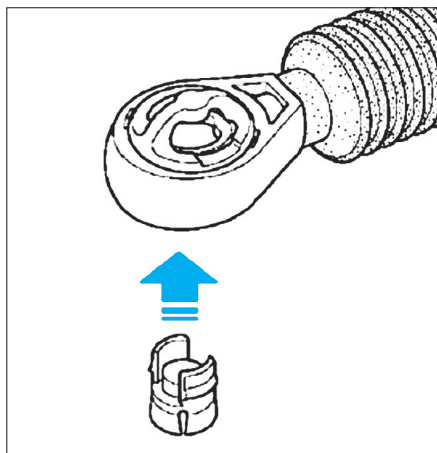


FIG. 12

- Vérifier le bon passage de toutes les vitesses avant la mise en route du moteur.

REPLACEMENT D'UN CÂBLE DE COMMANDE OU DE SÉLECTION

- Déposer la commande externe complète (voir opération précédente).
- Décoller le joint plat du boîtier de commande.
- Retirer les quatre vis de fixation (1) sur le boîtier de commande (Fig.13).

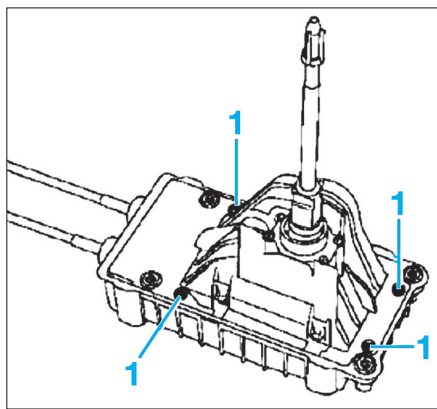


FIG. 13

- Ouvrir le boîtier de commande.
- Désaccoupler le câble de la rotule (2) (Fig.14).
- Retirer l'agrafe d'arrêt de gaine (3).
- Déposer le câble.

À la repose, coller un nouveau joint plat sur le boîtier de commande et vérifier le bon passage de toutes les vitesses avant la mise en route du moteur.

REGLAGES DES COMMANDES

- Positionner le levier de sélection au troisième rapport.
- Positionner une cale de 4 mm (1) entre la gâchette et la butée de sélection de marche arrière du levier de sélection de vitesses (Fig.15).

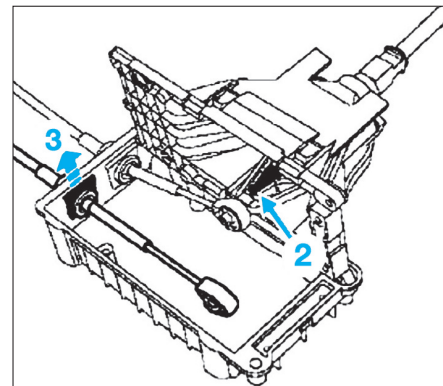


FIG. 14

- Immobiliser le levier en appuyant sur la cale et en position troisième vitesse engagée à l'aide d'un lien (2).

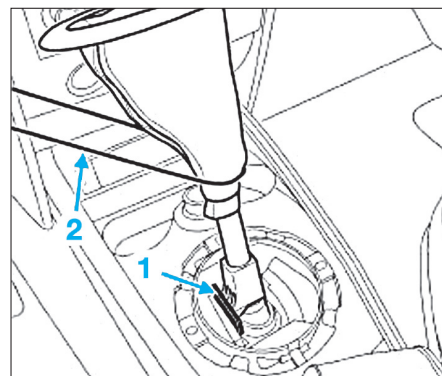


FIG. 15

- Dans le compartiment moteur, positionner le levier de passage sur la boîte de vitesses en troisième vitesse engagée.
- Déverrouiller le clip de réglage en (3) (à l'aide d'un tournevis) du câble de sélection de vitesses (Fig.16).

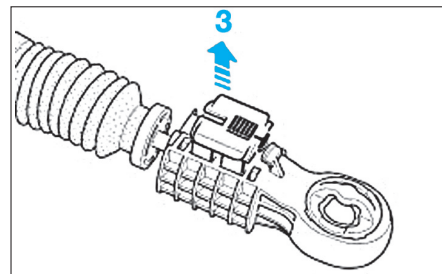


FIG. 16

- Régler en conséquence la longueur de câble et l'emboîter sur la rotule du levier de passage des vitesses.
- Verrouiller le clip en appuyant dessus en (4) et l'arrêter en translation en glissant le loquet (5) (Fig.17).
- Vérifier le bon passage des vitesses.

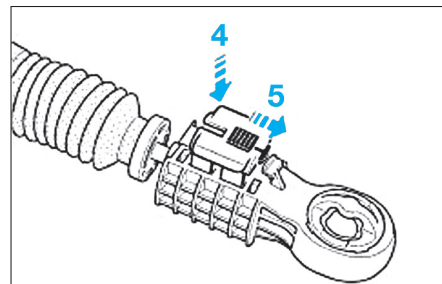
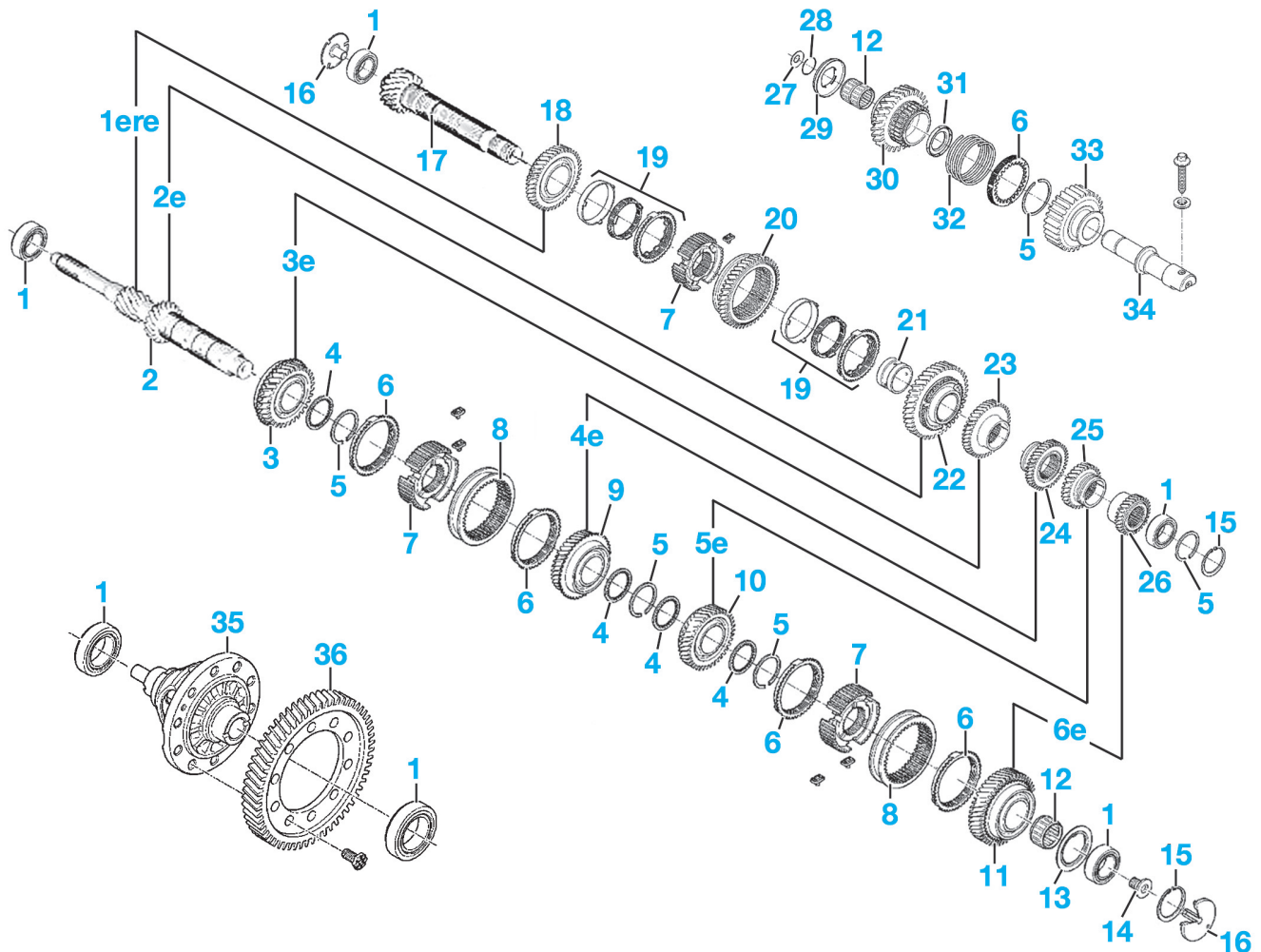


FIG. 17

PIGNONNERIE

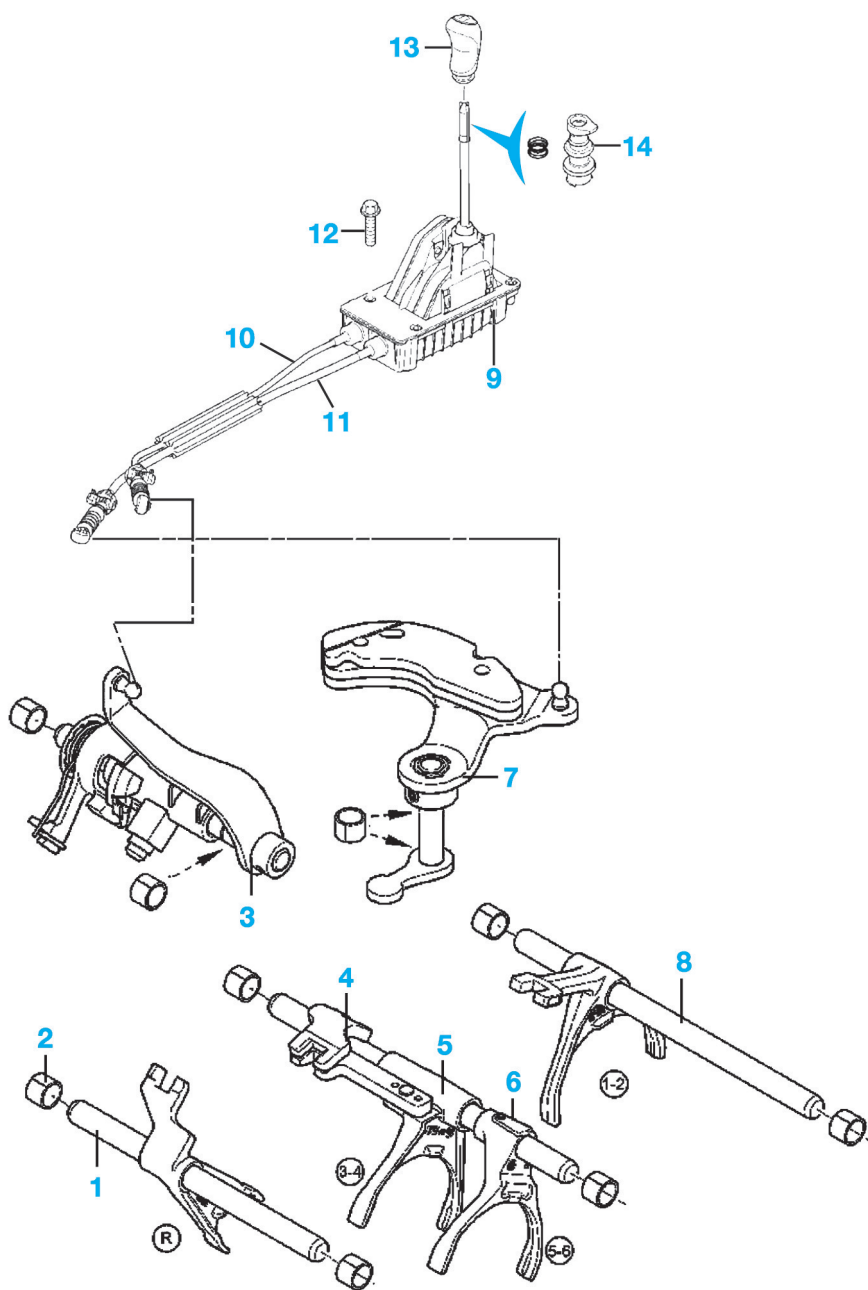


1. Roulement
2. Arbre primaire
3. Pignon fou de 3°
4. Cales de réglage
5. Anneau élastique
6. Bague de synchronisation
7. Moyeu baladeur
8. Anneau de synchroniseur
9. Pignon fou de 4°
10. Pignon fou de 5°
11. Pignon fou de 6°
12. Cage à aiguille.
13. Rondelle d'appui

14. Vis creuse d'arbre primaire (serrer à :
- 1^{re} phase : 10
- 2^e phase : 16,5).
15. Cale de réglage
16. Déflecteur d'huile
17. Arbre secondaire
18. Pignon fou de 1^{re}
19. Anneaux de synchronisation triple cônes
20. Pignon baladeur
21. Entretoise
22. Pignon fou de 2°
23. Pignon fixe de 3°
24. Pignon fixe de 4°

25. Pignon fixe de 5°
26. Pignon fixe de 6°
27. Rondelle élastique
28. Anneau d'arrêt
29. Butée à aiguilles
30. Pignon primaire de marche arrière
31. Butée de maintien.
32. Ressort
33. Pignon baladeur de marche arrière
34. Axe de marche arrière
35. Différentiel
36. Couronne de différentiel

COMMANDE DES VITESSES



1. Axe et fourchette de marche arrière
2. Bagues
3. Module de sélection des vitesses
4. Axe de fourchettes
5. Fourchette de troisième-quatrième
6. Fourchette de cinquième-sixième
7. Module de passage des vitesses
8. Axe et fourchette de première-deuxième
9. Levier avec boîtier de commande et de sélection
10. Câble de sélection
11. Câble de passage
12. Vis (serrer à 2,1 daN.m)
13. Pommeau
14. Cran de déverrouillage de la marche arrière