

CARACTÉRISTIQUES

Généralités

- Boîte de vitesses à 5 rapports avant et 1 arrière.
- Types :
 - moteurs 1.3, 1.5 et 2.0 D **F25 M-R**
 - moteur 2.0 Turbo D **G15 M-R**
- Capacité d'huile (en l)..... **2,7**
- Type d'huile..... **SAE 75W-90 API GL4 ou GL5**

Couples de serrage

- Voir encadrés.

- Rapports :

	1.3	1.5	2.0 D	2.0 TD
1ère	3,416	3,416	3,416	3,454
2ème	1,842	1,842	1,842	1,833
3ème	1,290	1,290	1,290	1,310
4ème	0,972	0,972	0,918	0,970
5ème	0,775	0,820	0,731	0,680
Marche arrière	3,214	3,214	3,214	3,454
Rapport final	4,388	4,105	3,850	3,409

MÉTHODES DE RÉPARATION

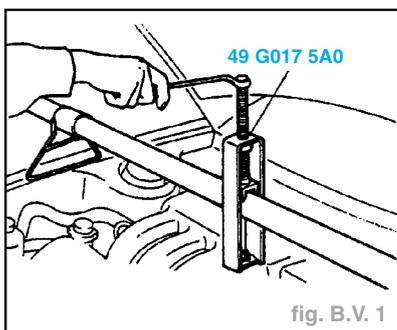
Dépose - repose de la BVM

DÉPOSE - REPOSE

- Déposer la batterie, le couvercle de batterie et le porte-batterie.
- Déposer le conduit d'air frais et l'élément filtre à air.
- Déposer les roues et les garde-boues.
- Vidanger l'huile de boîte-pont dans un récipient.
- Déposer le démarreur.
- Effectuer la dépose dans l'ordre indiqué sur l'éclaté "Boîte de vitesses".

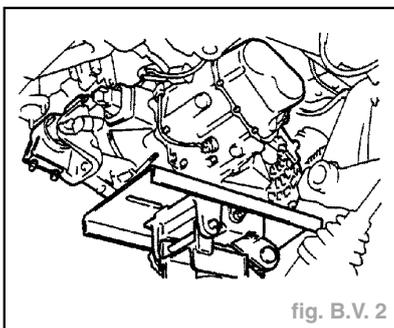
Note de dépose du support de moteur N°4 :

- Soutenir le moteur avec la barre de soutien avant de déposer le support de moteur N°4 (fig. B.V. 1),
- Déposer le support de moteur.



Note de dépose de la boîte-pont manuelle :

- Desserrer la tige filetée de la barre (fig. B.V. 1) et incliner le moteur vers la boîte-pont,
- Soutenir la boîte-pont à l'aide d'un cric (fig. B.V. 2).
- Déposer les boulons de montage de la boîte-pont.
- Déposer la boîte-pont.



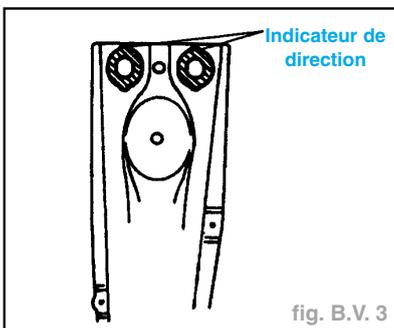
- Effectuer la repose dans l'ordre inverse de la dépose.

Note de repose de la boîte-pont manuelle :

- Placer la boîte-pont sur un cric et la soulever en place (fig. B.V. 2),
- Poser les boulons de montage de la boîte-pont.

Note de repose du support de moteur N°2, de la membrure de support de moteur et de support de moteur N°4 :

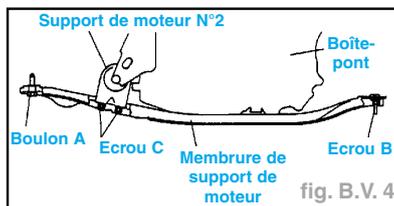
- S'assurer que les caoutchoucs de support de moteur sont installés comme illustré (fig. B.V. 3),



- Reposer le support de moteur N°2 sur la boîte-pont,
- Placer les boulons-tiges du support de moteur N°2 dans les trous d'installa-

tion lors de la repose de la membrure de support de moteur,

- Serrer le boulon **A** et l'écrou **B** (fig. B.V. 4),



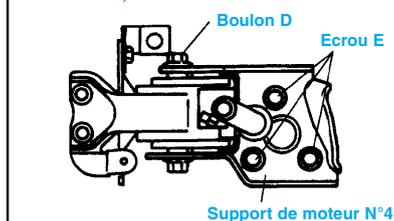
- Couple de serrage (en daN.m) :

- boulon **A** **7,8**
- écrou **B** **8,0**
- écrou **C** **8,0**

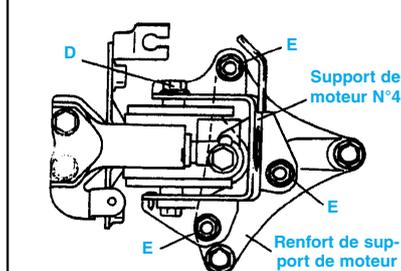
- En alignant les orifices avec les boulons-tiges, reposer le support de moteur N°4 sur la boîte-pont,

- Aligner l'orifice de support de moteur N°4 avec le caoutchouc de support de moteur N°4 sur le véhicule et serrer provisoirement le boulon **D** (fig. B.V. 5).
- Serrer l'écrou **E**, puis le boulon **D**.
- Retirer la barre de soutien.

Moteurs 1.3, 1.5 et 2.0 D



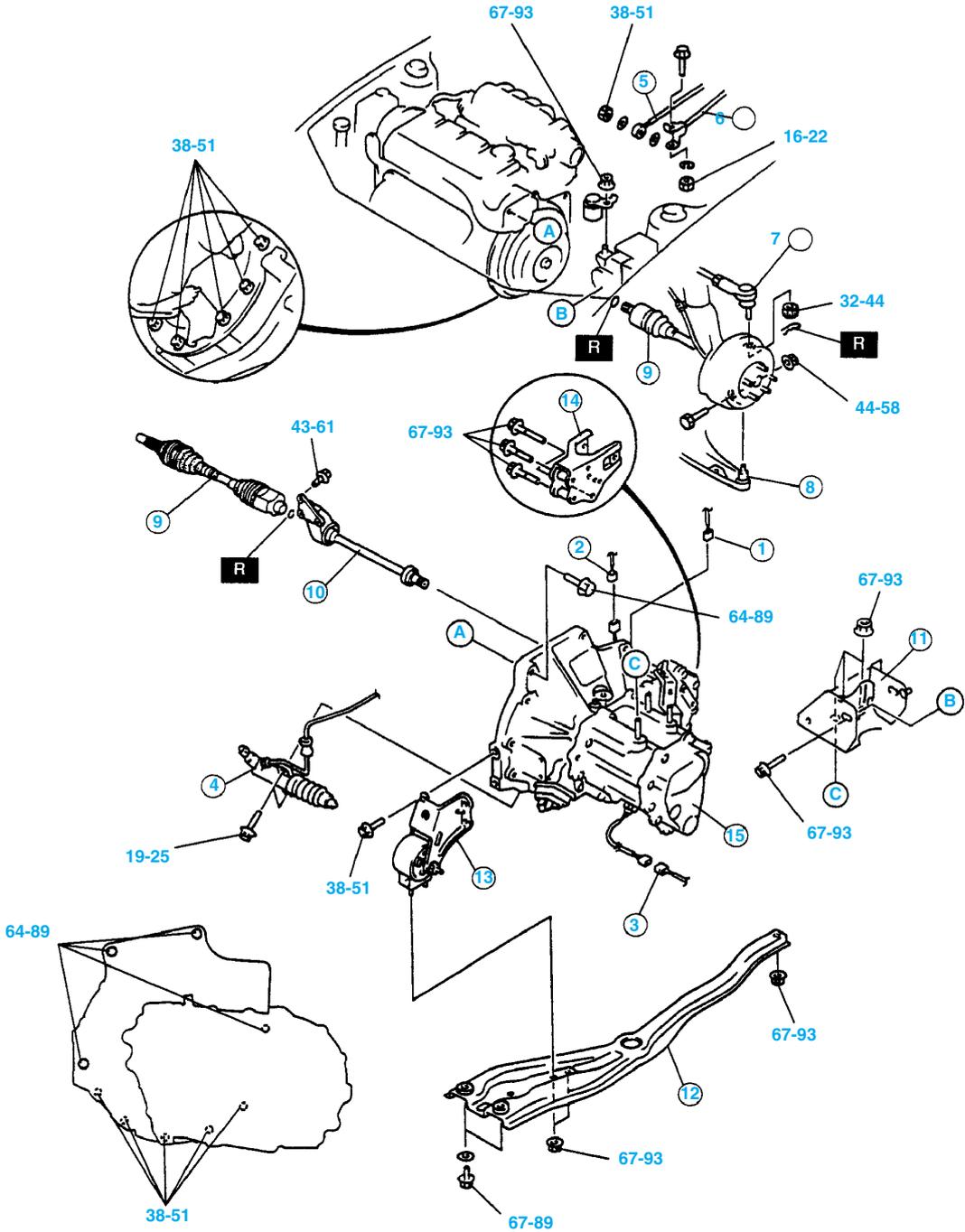
Moteur 2.0 TD



Couples de serrage :
boulon **D** et écrou **E** : **8,0 daN.m**

fig. B.V. 5

BOÎTE DE VITESSES MOTEUR 1.3 L (B3)

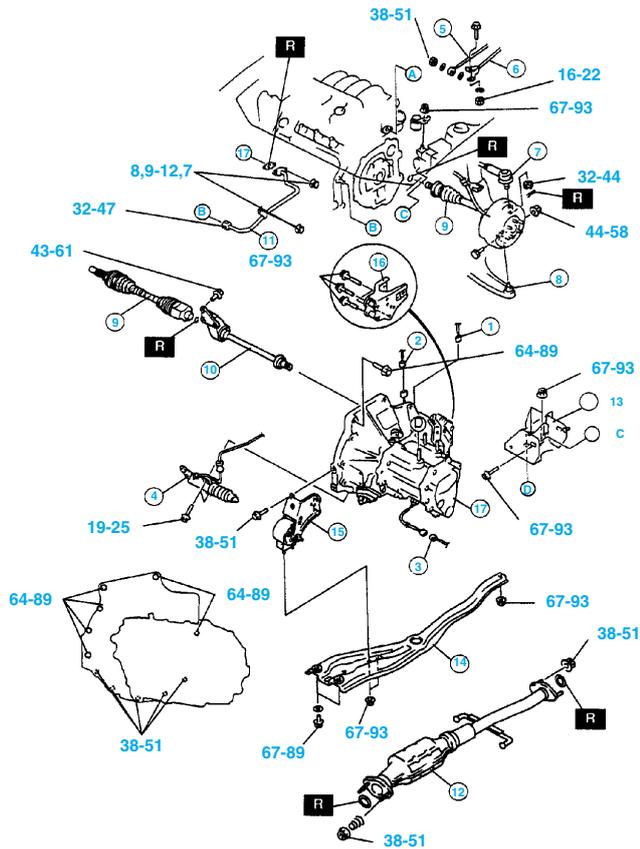


Nomenclature

- 1 : Connecteur du capteur de compteur de vitesse - 2 : Connecteur du contacteur de point mort - 3 : Connecteur du contacteur de feu de recul - 4 : Cylindre de débrayage - 5 : Barre d'extension - 6 : Tringle de commande de changement - 7 : Embout de biellette - 8 : Joint à rotule de bras inférieur - 9 : Semi-arbre - 10 : Arbre de raccordement - 11 : Support de moteur N°4 - 12 : Membre de support de moteur - 13 : Support de moteur N°2 - 14 : Support de moteur N°1 - 15 : Boîte-pont manuelle

Couples de serrage en N.m - R = Remplacer

BOÎTE DE VITESSES MOTEUR 1.5 L (ZL)



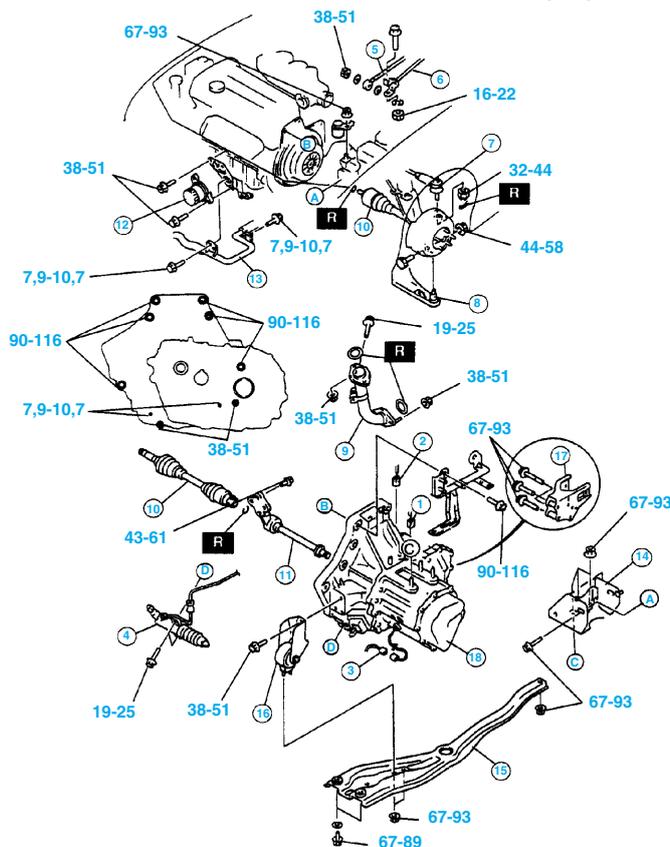
Nomenclature

- 1 Connecteur du capteur de compteur de vitesse
- 2 Connecteur du contacteur de point mort
- 3 Connecteur du contacteur de feu de recul
- 4 Cylindre de débrayage
- 5 Barre d'extension
- 6 Tringle de commande de changement
- 7 Embout de bielle
- 8 Joint à rotule de bras inférieur
- 9 Semi-arbre
- 10 Arbre de raccordement
- 11 Tuyau EGR
- 12 Convertisseur catalytique à trois voies
- 13 Support de moteur N°4
- 14 Membrane de support de moteur
- 15 Support de moteur N°2
- 16 Support de moteur N°1
- 17 Boîte-pont manuelle

Couples de serrage en N.m

R = Remplacer

BOÎTE DE VITESSES MOTEUR 2.0 D (RF)



Nomenclature

- 1 Connecteur du capteur de compteur de vitesse
- 2 Connecteur du contacteur de point mort
- 3 Connecteur du contacteur de feu de recul
- 4 Cylindre de débrayage
- 5 Barre d'extension
- 6 Tringle de commande de changement
- 7 Embout de bielle
- 8 Joint à rotule de bras inférieur
- 9 Tuyau avant
- 10 Semi-arbre
- 11 Arbre de raccordement
- 12 Filtre de dérivation d'huile
- 13 Conduite d'eau
- 14 Support de moteur N°4
- 15 Membrane de support de moteur
- 16 Support de moteur N°2
- 17 Support de moteur N°1
- 18 Boîte-pont manuelle

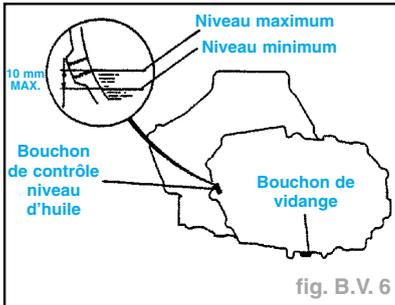
Couples de serrage en N.m

R = Remplacer

Huile de boîte

INSPECTION DU NIVEAU D'HUILE DE BOÎTE

- Stationner le véhicule sur un sol plat.
- Déposer le bouchon de contrôle de niveau d'huile et la rondelle (fig. B.V. 6).
- Vérifier si le niveau de l'huile se situe près du bord de l'orifice du bouchon.



- Si le niveau de l'huile est inférieur au niveau minimum, faire l'appoint en ajoutant la quantité spécifiée d'huile du type recommandé, en la versant par l'orifice du bouchon de contrôle de niveau.

- Poser une rondelle neuve et le bouchon de contrôle de niveau. Serrer à **5 daN.m.**

REMPACEMENT DE L'HUILE DE BOÎTE-PONT

- Déposer le bouchon de la vidange et la rondelle (fig. B.V. 6).
- Vidanger l'huile dans un récipient approprié.
- Poser une rondelle neuve et le bouchon de vidange. Serrer à **5 daN.m.**
- Déposer le bouchon de contrôle de niveau et la rondelle et ajouter la quantité spécifiée d'huile du type recommandé, en la versant jusqu'à ce que le niveau atteigne le bord inférieur de l'orifice du bouchon de contrôle de niveau.

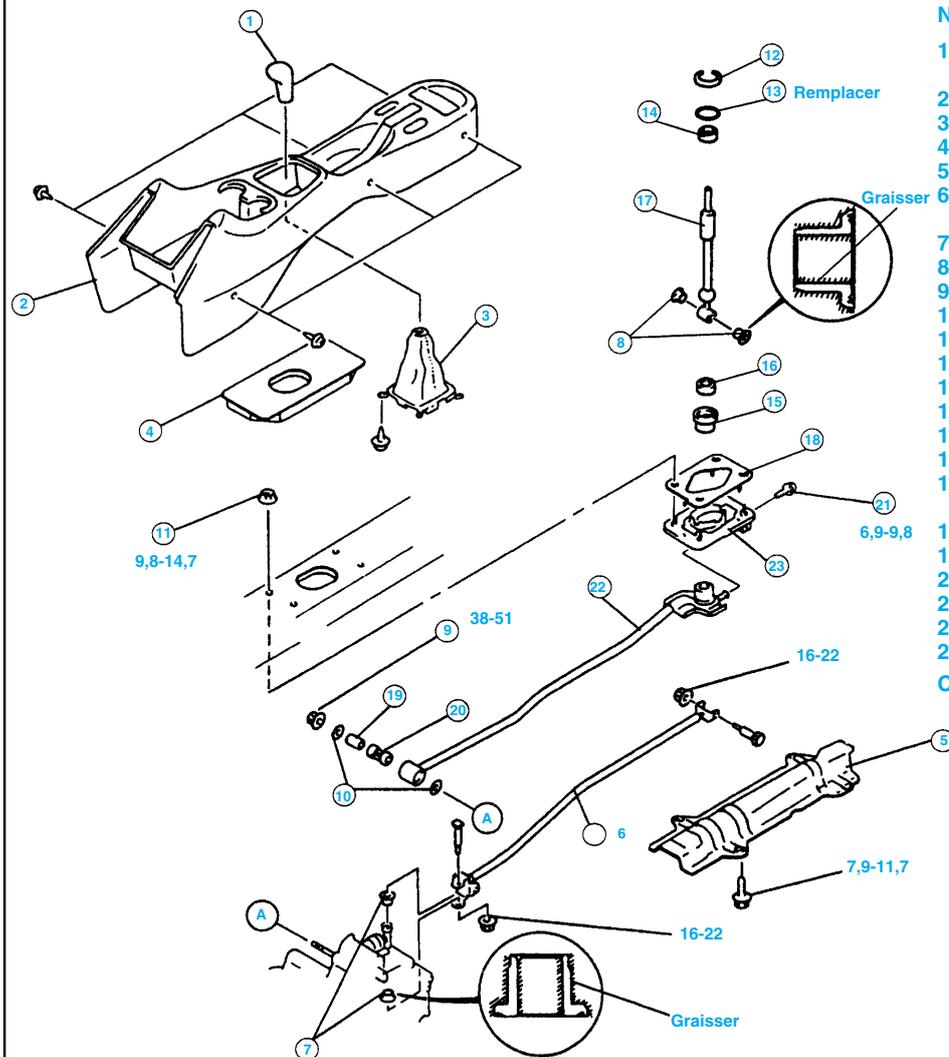
- Poser une rondelle neuve et le bouchon de contrôle de niveau. Serrer à **5 daN.m.**

Commande des vitesses

DÉPOSE-REPOSE DU MÉCANISME DE CHANGEMENT DE VITESSE

- Déposer le tuyau central (moteur 1.3 l).
- Déposer le convertisseur catalytique à trois voies (moteur 1.5 l).
- Déposer le convertisseur catalytique à oxydation (moteur Diesel).
- Effectuer la dépose dans l'ordre indiqué sur l'éclaté "Mécanisme de changement de vitesse.
- Effectuer la repose dans l'ordre inverse de la dépose.
- Après la repose, s'assurer que le levier de changement de vitesse fonctionne librement et sans heurts lorsque la pédale d'embrayage est enfoncée.

MÉCANISME DE CHANGEMENT DE VITESSE

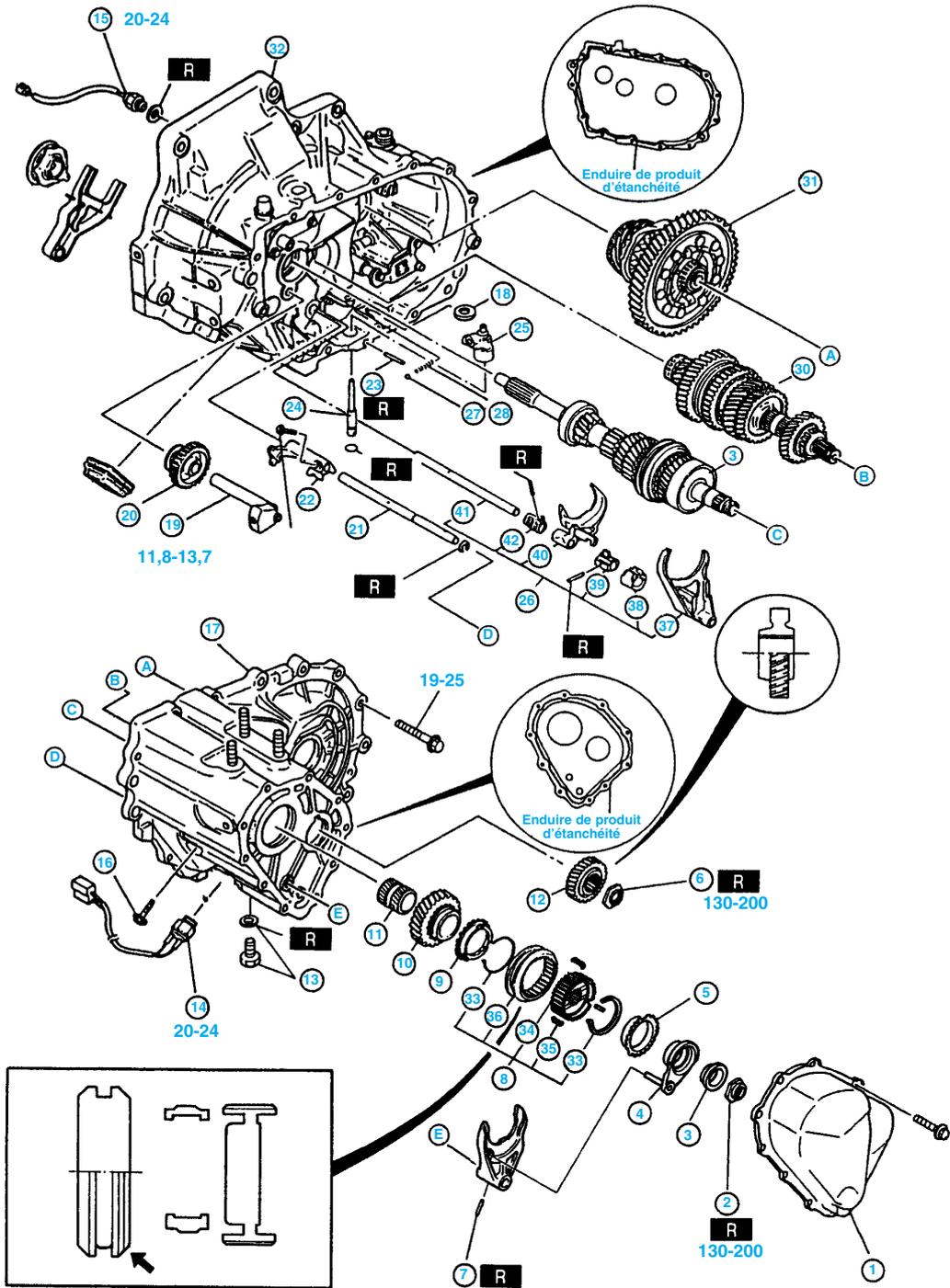


Nomenclature

- Pommeau de levier de vitesses
- Console avant
- Soufflet
- Isolateur
- Isolateur thermique
- Tringle de commande de changement
- Bague
- Bague
- Ecrou
- Rondelle
- Ecrou
- Bague de retenue
- Joint torique
- Assise de rotule inférieure
- Soufflet
- Assise de rotule inférieure
- Levier de changement de vitesses
- Caoutchouc d'étanchéité
- Tuyau
- Bague
- Boulon
- Barre d'extension
- Plaque d'appui

Couples de serrage en N.m

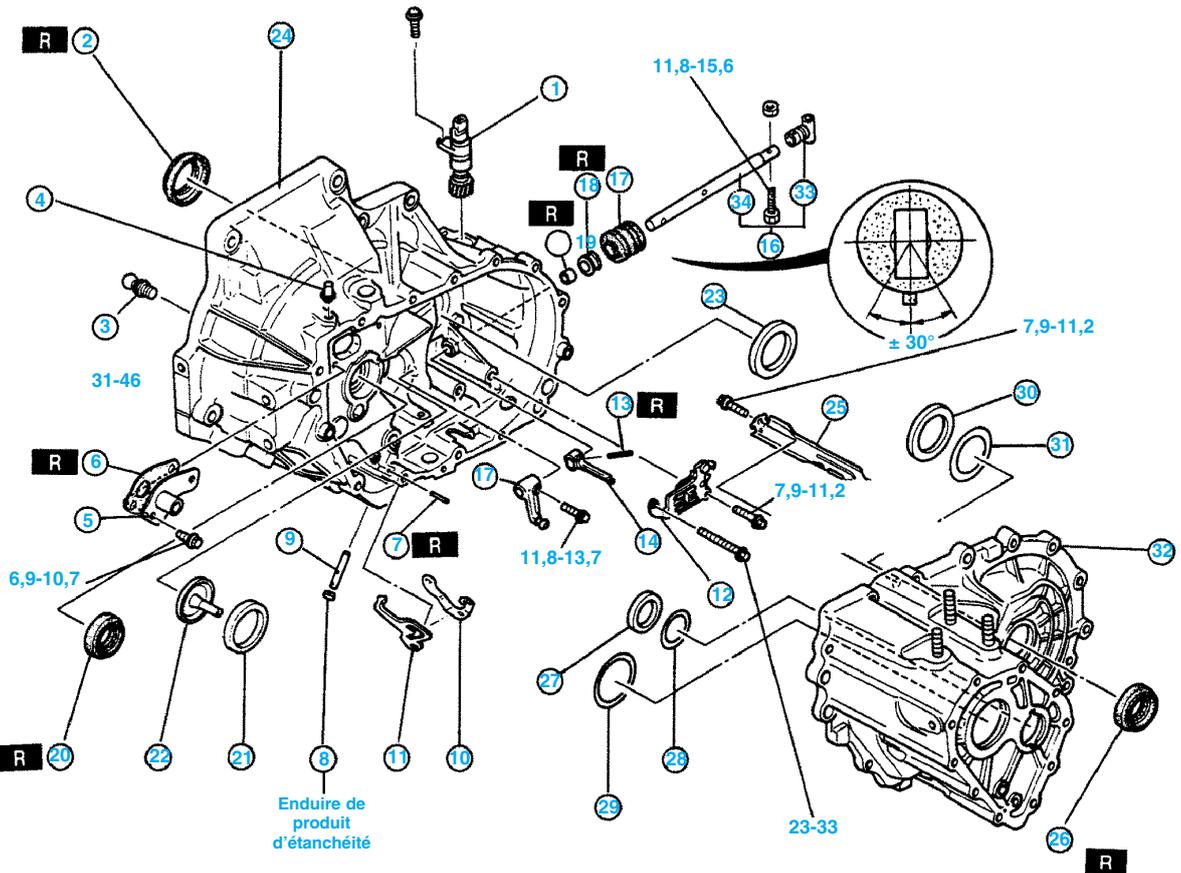
BOÎTE DE VITESSES F25 M-R PIGNON DE 5ÈME/MARCHE ARRIÈRE ET PIÈCES DU CARTER



Nomenclature

1 : Couvercle arrière - **2** : Contre-écrou (arbre primaire) - **3** : Crabot de pignon de synchronisation de marche arrière - **4** : Ensemble de cônes de synchronisation de marche arrière primaire - **5** : Anneau de synchronisation de marche arrière - **6** : Contre-écrou (arbre secondaire) - **7** : Fourchette de changement de 5ème/marche arrière - **8** : Ensemble de moyeu d'embrayage 5ème/marche arrière - **9** : Anneau de synchronisation de 5ème - **10** : Pignon primaire de 5ème vitesse - **11** : Crabot de pignon - **12** : Pignon secondaire de 5ème vitesse - **13** : Boulon guide et rondelle - **14** : Contacteur de feux de recul - **15** : Contacteur de point mort - **16** : Boulon de verrouillage - **17** : Ensemble de carter de boîte-pont - **18** : Aimant - **19** : Arbre inverseur - **20** : Pignon inverseur - **21** : Tige de changement de 5ème vitesse/marche - **22** : Embout de tige de changement de 5ème vitesse/marche arrière - **23** : Goupille - **24** : Axe de culbuteur - **25** : Ensemble de culbuteur - **26** : Ensemble de fourchette de changement et de tige de changement - **27** : Bille d'acier - **28** : Ressort - **29** : Ensemble de l'arbre primaire - **30** : Ensemble de l'arbre secondaire - **31** : Ensemble du différentiel - **32** : Carter d'embrayage - **33** : Ressorts de clavette de synchronisation - **34** : Crabot de moyeu d'embrayage - **35** : Clavettes de synchronisation - **36** : Moyeu d'embrayage - **37** : Fourchette de changement de 3ème/4ème - **38** : Crabot d'interverrouillage - **39** : Levier de commande - **40** : Fourchette de changement de 1ère/2ème - **41** : Tige de commande - **42** : Embout de commande - **Couples de serrage en N.m**

BOÎTE DE VITESSES F25 M-R COMPOSANTS DU CARTER D'EMBRAYAGE ET DU CARTER DE BOÎTE-PONT



Nomenclature

1 : Capteur du compteur de vitesse (pignon mené du compteur de vitesse) - 2 : Bague d'étanchéité (différentiel) - 3 : Axe de pivot - 4 : Purgeur - 5 : Couvercle du purgeur - 6 : Joint - 7 : Tourillon - 8 : Bouchon borgne - 9 : Arbre de levier de marche arrière - 10 : Ressort de réglage du levier - 11 : Levier de marche arrière - 12 : Ensemble de la plaque-guide - 13 : Tourillon - 14 : Sélecteur - 15 : Bras de changement - 16 : Ensemble de la tige de changement - 17 : Soufflet - 18 : Bague d'étanchéité (tige de changement) - 19 : Douille - 20 : Bague d'étanchéité (arbre primaire) - 21 : Bague de roulement - 22 : Entonnoir - 23 : Bague de roulement (différentiel) - 24 : Carter d'embrayage - 25 : Passage d'huile - 26 : Bague d'étanchéité (différentiel) - 27 : Bague de roulement (arbre secondaire) - 28 : Cale de réglage (arbre secondaire) - 29 : Cale de réglage (arbre primaire) - 30 : Bague de roulement (différentiel) - 31 : Cale de réglage (différentiel) - 32 : Carter de boîte-pont - 33 : Joint - **Couples de serrage en N.m**

BOÎTE DE VITESSES G15 M-R

Nomenclature

- | | | |
|--|--|--|
| 1 Couvercle arrière | 16 Contacteur de feux de recul | 32 Ensemble du différentiel |
| 2 Contre-écrou (arbre primaire) | 17 Contacteur de point mort | 33 Carter d'embrayage |
| 3 Contre-écrou (arbre secondaire) | 18 Ensemble de carter de boîte-pont | 34 Ressorts de clavette de synchronisation |
| 4 Pignon primaire de synchronisation de marche arrière | 19 Aimant | 35 Crabot de moyeu d'embrayage |
| 5 Anneau de synchronisation de marche arrière | 20 Arbre inverseur | 36 Clavettes de synchronisation |
| 7 Fourchette de changement de 5ème/marche arrière | 21 Pignon inverseur | 37 Moyeu d'embrayage |
| 8 Ensemble du moyeu d'embrayage 5ème/marche arrière | 22 Tige de changement de 5ème vitesse/marche arrière | 38 Fourchette de changement de 3ème/4ème |
| 9 Anneau de synchronisation de 5ème | 23 Embout de tige de changement de 5ème vitesse/marche arrière | 39 Crabot d'antiverrouillage |
| 10 Pignon de 5ème vitesse | 24 Goupille | 40 Levier de commande |
| 11 Crabot de pignon | 25 Axe de culbuteur | 41 Fourchette de changement de 1ère/2ème |
| 12 Pignon secondaire de 5ème vitesse | 26 Ensemble de culbuteur | 42 Embout de commande |
| 13 Boulon de verrouillage | 27 Ensemble de fourchette de changement et de tige de changement | 43 Tige de commande |
| 14 Boulon guide | 28 Bille d'acier | |
| 15 Boulon de verrouillage, bille et ressort | 29 Ressort | |
| | 30 Ensemble de l'arbre primaire | |
| | 31 Ensemble de l'arbre secondaire | |

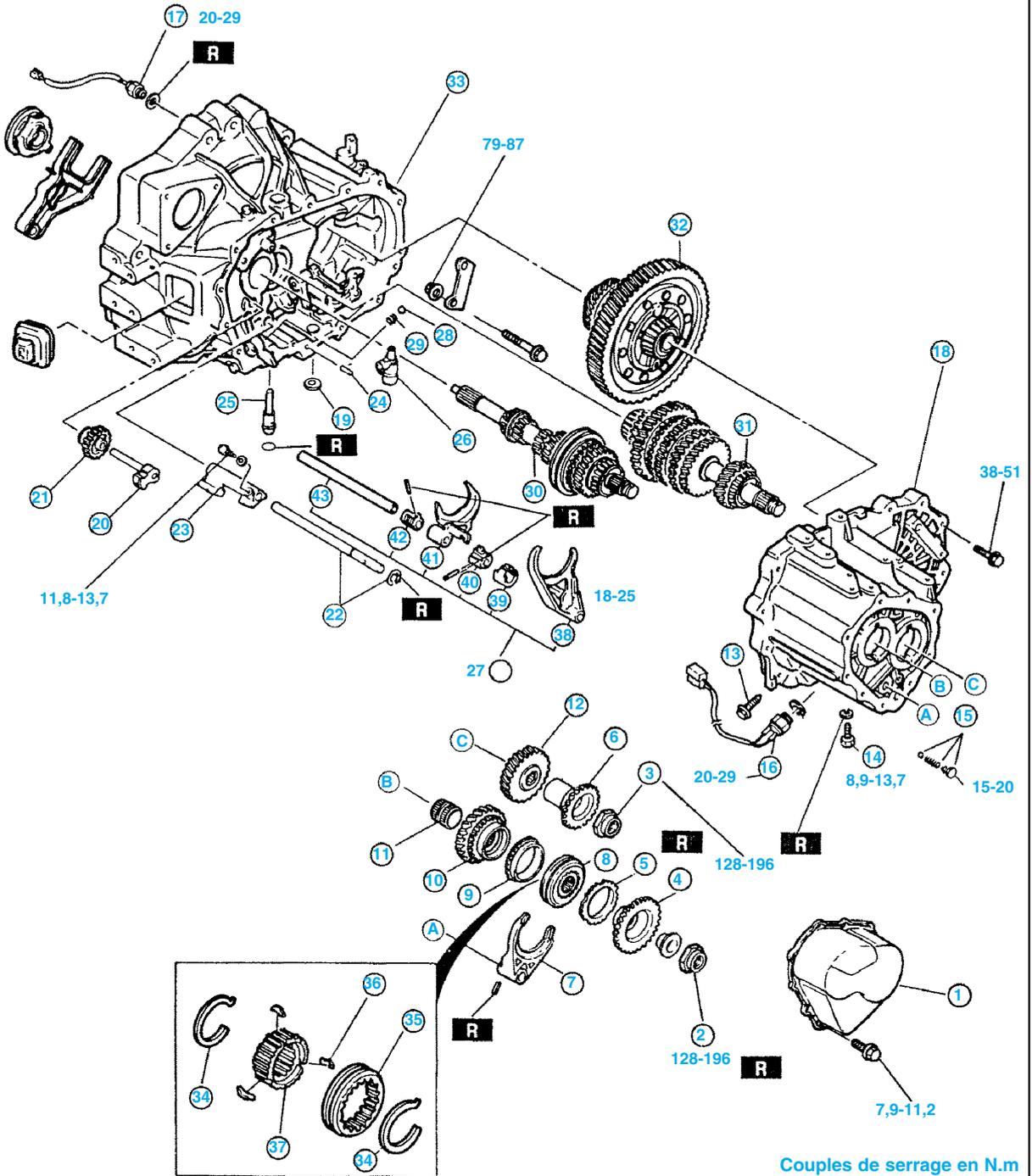
GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

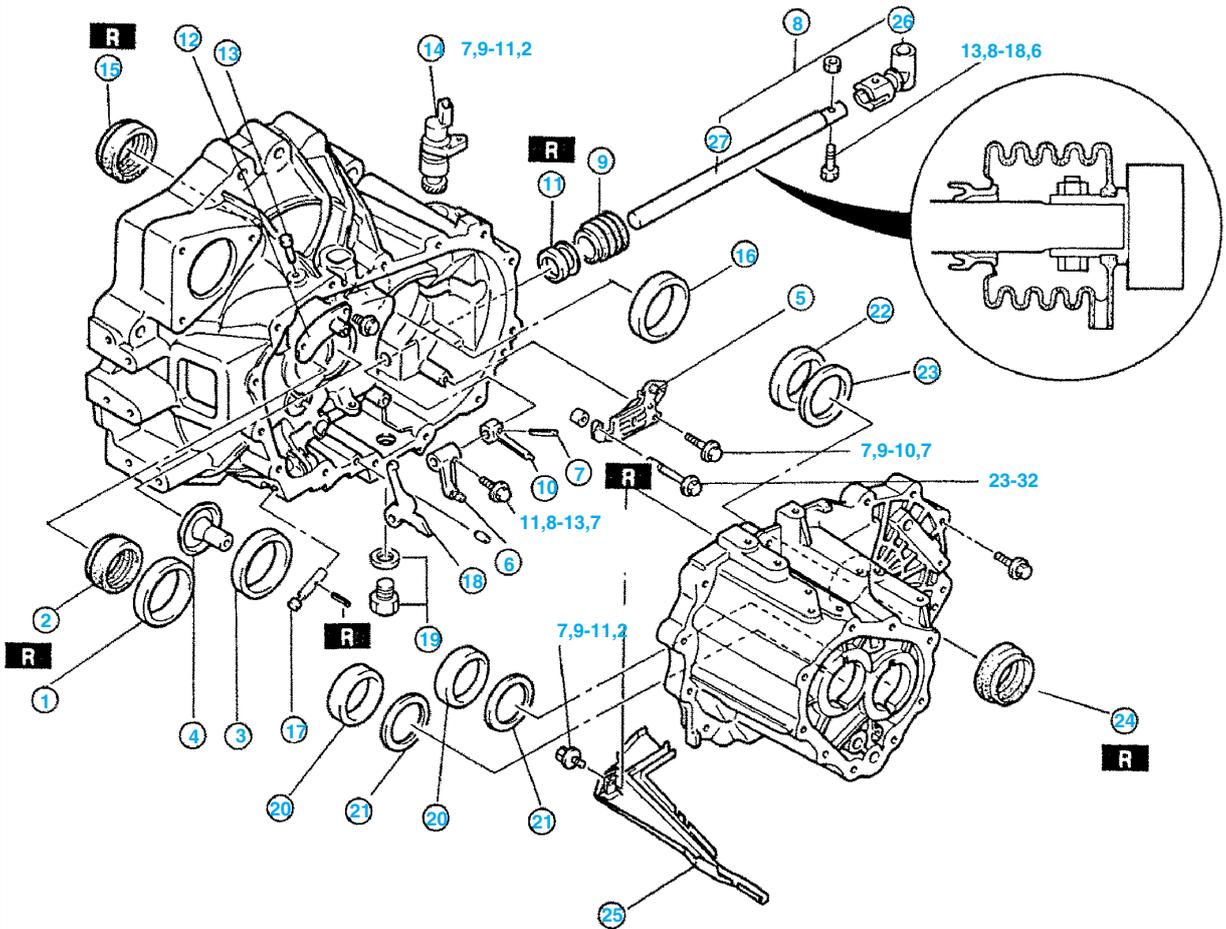
BOÎTE DE VITESSES G15 M-R
PIGNON DE 5ÈME/MARCHE ARRIÈRE ET PIÈCES DU CARTER



Couples de serrage en N.m

BOÎTE DE VITESSES G15 M-R

COMPOSANTS DU CARTER D'EMBRAYAGE DU CARTER DE BOÎTE-PONT



Nomenclature

1 : Bague de roulement (arbre primaire) - 2 : Bague d'étanchéité (arbre primaire) - 3 : Bague de roulement (arbre secondaire) - 4 : Entonnoir - 5 : Ensemble de la plaque-guide - 6 : Bras de changement - 7 : Tourillon - 8 : Ensemble de la tige de changement - 9 : Soufflet - 10 : Sélecteur - 11 : Bague d'étanchéité (ensemble de tige de commande) - 12 : Ensemble de couvercle de purgeur - 13 : Purgeur - 14 : Capteur de compteur de vitesse (pignon mené du compteur de vitesse) - 15 : Bague d'étanchéité (différentiel) - 16 : Bague de roulement (différentiel) - 17 : Arbre de levier de marche arrière - 18 : Levier de marche arrière - 19 : Bouchon de vidange et rondelle - 20 : Bague de roulement (Carter de boîte-pont) - 21 : Cale(s) de réglage - 22 : Bague de roulement (différentiel) - 23 : Cale(s) de réglage - 24 : Bague d'étanchéité (différentiel) - 25 : Passage d'huile - 26 : Joint - 27 : Tige de changement - **Couples de serrage en N.m**

ENSEMBLE DE L'ARBRE PRIMAIRE

Nomenclature

- 1 Roulement (embout du pignon de 4ème vitesse)
- 2 Pignon de 4ème vitesse
- 3 Anneau de synchronisation de 4ème
- 4 Anneau de retenue
- 5 Ensemble du moyeu d'embrayage de 3ème/4ème
- 6 Anneau de synchronisation de 3ème
- 7 Pignon de 3ème vitesse
- 8 Roulement (embout de l'arbre primaire)
- 9 Arbre primaire
- 10 Ressorts de clavette de synchronisation

- 11 Crabot du moyeu d'embrayage de 3ème/4ème
- 12 Clavettes de synchronisation
- 13 Moyeu d'embrayage

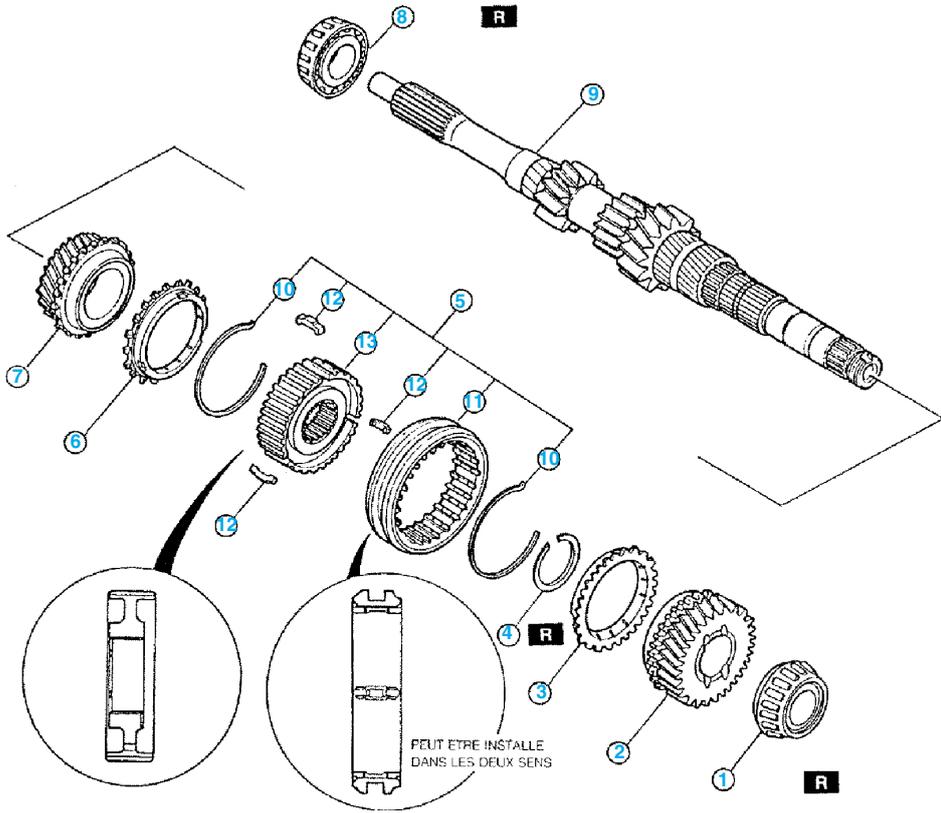
ENSEMBLE DE L'ARBRE SECONDAIRE

Nomenclature

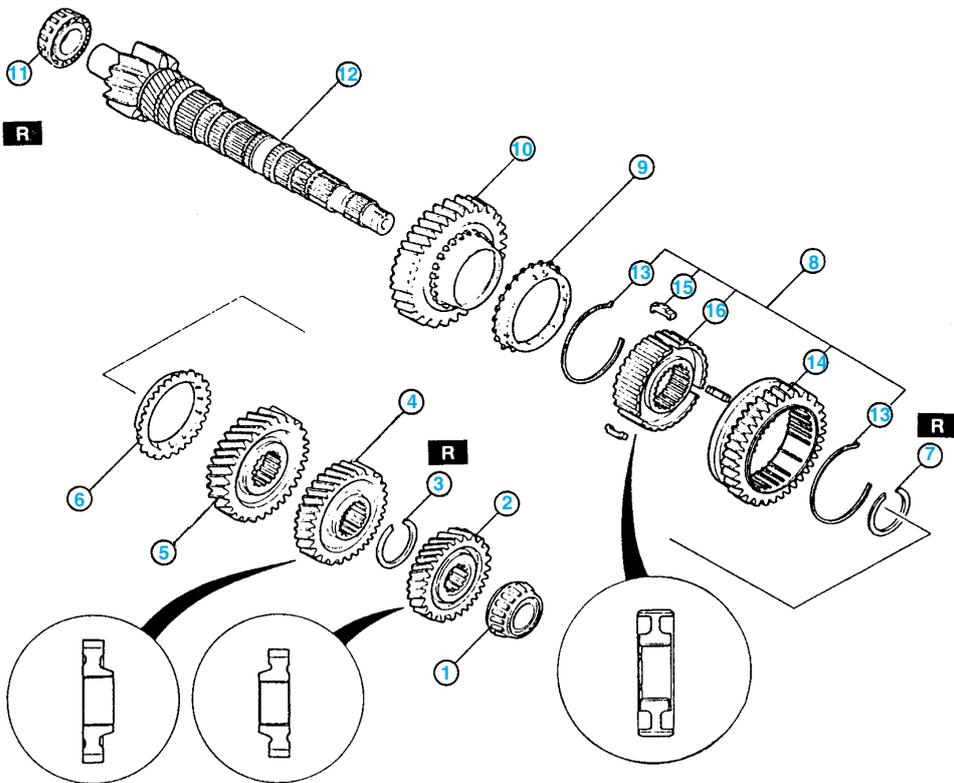
- 1 Roulement
- 2 Pignon secondaire de 4ème
- 3 Anneau de retenue
- 4 Pignon secondaire de 3ème
- 5 Pignon de 2ème
- 6 Anneau de synchronisation de 2ème
- 7 Anneau de retenue
- 8 Ensemble de moyeu d'embrayage de 1ère/2ème

- 9 Anneau de synchronisation de 1ère
- 10 Pignon de 1ère
- 11 Roulement (embout de l'arbre secondaire)
- 12 Arbre secondaire
- 13 Ressorts de clavette de synchronisation
- 14 Crabot de moyeu d'embrayage (pignon de marche arrière)
- 15 Clavettes de synchronisation
- 16 Moyeu d'embrayage de 1ère/2ème

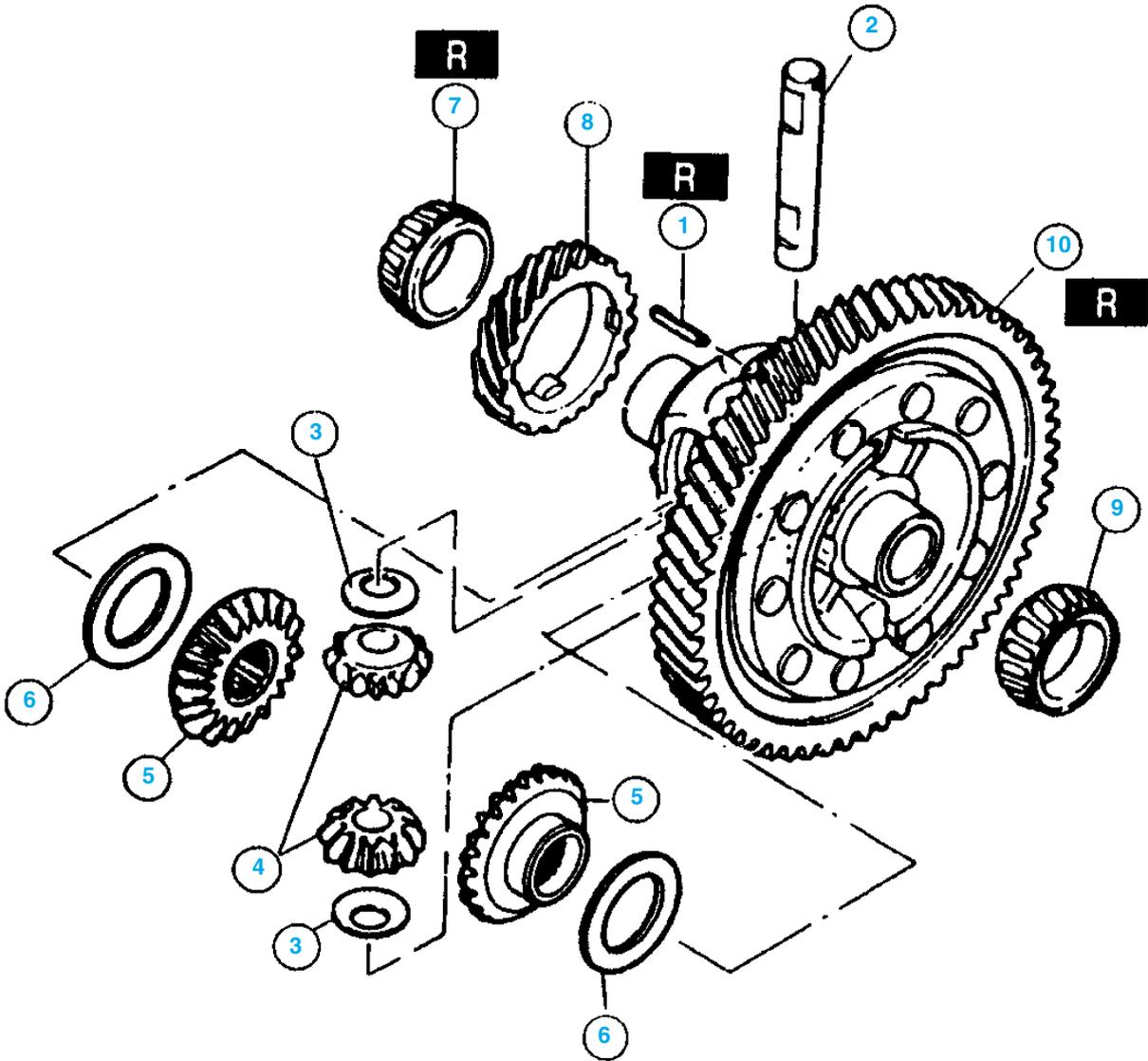
ENSEMBLE DE L'ARBRE PRIMAIRE



ENSEMBLE DE L'ARBRE SECONDAIRE



DIFFÉRENTIEL



Nomenclature

1 : Tourillon - 2 : Arbre du pignon - 3 : Rondelle de butée - 4 : Pignon d'attaque - 5 : Pignon latéral - 6 : Rondelle de butée - 7 : Roulement (côté opposé à la couronne) - 8 : Pignon menant du compteur de vitesse - 9 : Roulement (côté couronne) - 10 : Ensemble couronne et boîtier