

CARACTÉRISTIQUES

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

Généralités

Boîte de vitesses mécanique, à cinq rapports avant synchronisés et un rapport arrière non synchronisé, disposée transversalement en bout du moteur.

Carters en alliage d'aluminium. Pignons à denture hélicoïdale pour les rapports avant et à denture droite pour le rapport arrière.

Commande des vitesses par câbles et levier au plancher

Affectation et type des boîtes de vitesses :

-moteur 2SZ-FE : C154.

-moteur 1ND-TV : C153.

Rapports de démultiplication

Boîte de vitesses C154

Combinaison des vitesses	Rapport de boîte	Démultiplication totale avec couple réducteur de 0,2687	Vitesses en km/h pour 1 000 tr/min (*)
1er	0,2821	0,0758	8,10
2e	0,5252	0,1411	15,08
3e	0,7634	0,2051	21,92
4e	0,9699	0,2606	27,85
5e	1,1574	0,3110	33,23
M.AR	0,3077	0,0827	8,84

(*) Avec pneumatiques 175/65 R 14, circonférence de roulement de 1 781 mm.

Boîte de vitesses C153

Combinaison des vitesses	Rapport de boîte	Démultiplication totale avec couple réducteur de 0,2836	Vitesses en km/h pour 1 000 tr/min (*)
1er	0,2821	0,0800	8,55
2e	0,5252	0,1489	15,92
3e	0,7634	0,2165	23,14
4e	1,0320	0,2927	31,28
5e	1,379	0,3911	41,79
M.AR	0,3077	0,0873	9,33

(*) Avec pneumatiques 175/65 R 14, circonférence de roulement de 1 781 mm.

Ingrédient

Capacité : 1,4 litres

Préconisation : huile multigrade de viscosité SAE 75W90 répondant à la spécification API GL 4 ou 5.

Périodicité d'entretien : contrôle tous les 60 000 km ou tous les 4 ans.

Couples de serrage (en daN.m)

Boîte de vitesses sur moteur :	3,3
Démarrreur sur boîte de vitesses :	
-vis supérieure :	3,9
-vis inférieure moteur essence :	3,9
-vis inférieure moteur Diesel :	3,7
Carter d'embrayage sur carter de pignonnerie :	2,9
Couvercle de 5e vitesse :	1,8
Boîtier de levier de vitesses sur la caisse :	1,2
Ensemble axe de sélecteur et d'engagement sur boîte de vitesses :	2
Joint de passage des câbles de vitesses sur tablier :	0,49
Vis d'axe de pignon inverseur de M. AR :	2,9
Vis de fixation des fourchettes :	1,6
Vis de fixation de doigt de sélection :	1,6
Couronne de différentiel :	12,4
Bouchon de vidange et remplissage/niveau :	3,9
Contacteur de feu de recul :	4
Capteur de vitesse :	1,1

MÉTHODES DE RÉPARATION

En bref :

La dépose de la boîte de vitesses peut se réaliser seule et s'effectue par le dessous du véhicule après la dépose du berceau de train avant.

Boîte de vitesses

Dépose-repose

Déposer :

- le capot moteur.
- les bras d'essuie-glace.
- les grilles d'avent gauche et droite.
- le compartiment inférieur d'avent.
- le conduit d'amenée d'air.
- la batterie.

Débrancher les câbles de sélection et de commande de vitesses sur la boîte.
Débrancher la canalisation hydraulique du cylindre récepteur.

Nota :

lorsque l'on débranche la canalisation hydraulique, prévoir l'écoulement du liquide d'embrayage puis obturer les orifices afin d'éviter l'introduction d'impuretés dans le circuit.

Déposer les vis de fixation du cylindre récepteur et le dégager.

Débrancher le câble de masse du support moteur gauche.

Débrancher les connecteurs du capteur de vitesses et du contacteur de feux de recul.
Déposer les 2 vis supérieures.

Déposer les roues.

À l'aide d'un dispositif de levage, réaliser un montage de soutien de l'ensemble moteur boîte de vitesses.

Soulever le véhicule.

Déposer les protections inférieures droite et gauche.

Effectuer la vidange de la boîte de vitesses. Procéder à la dépose des transmissions (voir opération concernée au chapitre "Transmissions").

Déposer le berceau (voir chapitre "Suspensions - Trains").

Débrancher et déposer le démarreur.

À l'aide d'un cric hydraulique, lever légèrement la boîte de vitesses.

Déposer les supports gauche (A), le tirant arrière (B) et le support de tirant arrière (C) sur la boîte de vitesses (Fig.1).

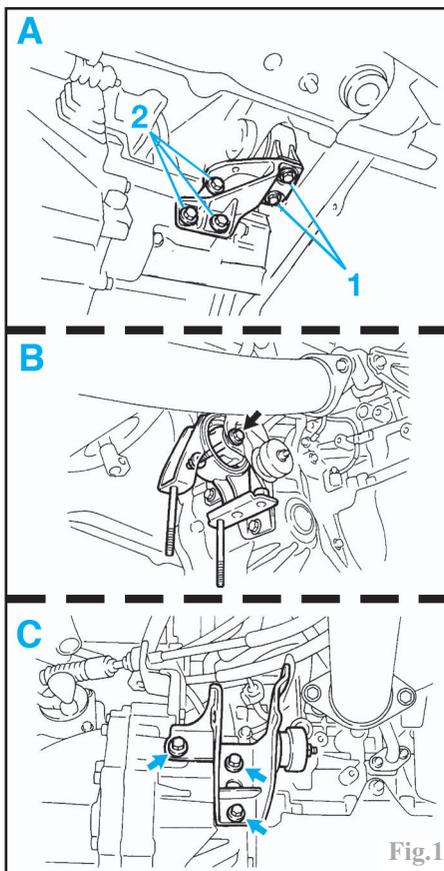
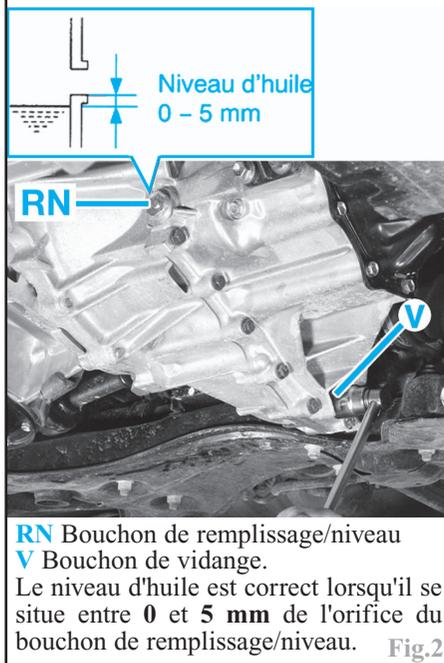


Fig.1

Implantation des bouchons sur la boîte de vitesses



RN Bouchon de remplissage/niveau

V Bouchon de vidange.

Le niveau d'huile est correct lorsqu'il se situe entre 0 et 5 mm de l'orifice du bouchon de remplissage/niveau. Fig.2

Déposer les vis de fixation de la boîte de vitesses sur le moteur.

Abaisser le côté gauche du moteur et dégager la boîte de vitesses par le dessous en abaissant progressivement le vérin.

À la repose, respecter les points suivants :

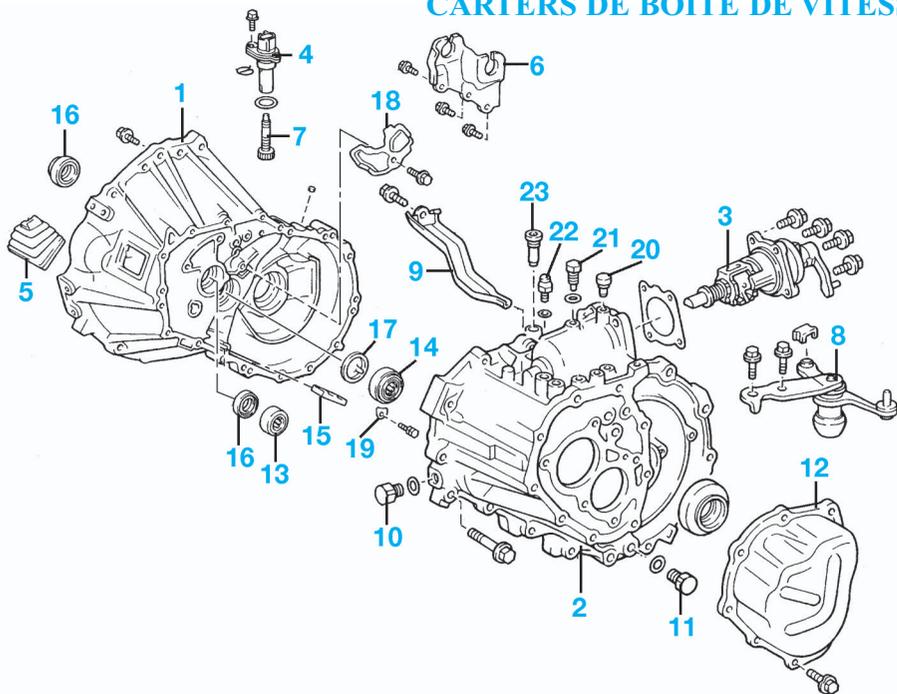
-serrer les vis (1) du support gauche à **4,9 daN.m** et les vis (2) à **6,4 daN.m** (Fig.1).
-aligner l'arbre primaire avec le disque d'embrayage avant de reposer la boîte de vitesses.

-effectuer le remplissage d'huile de la boîte de vitesses et la mise à niveau par le même bouchon (le niveau doit se situer entre 0 et 5 mm du rebord) (Fig.2).

-si besoin, procéder au remplissage et à la purge du circuit hydraulique de commande (voir opération concernée au chapitre "EMBRAYAGE").

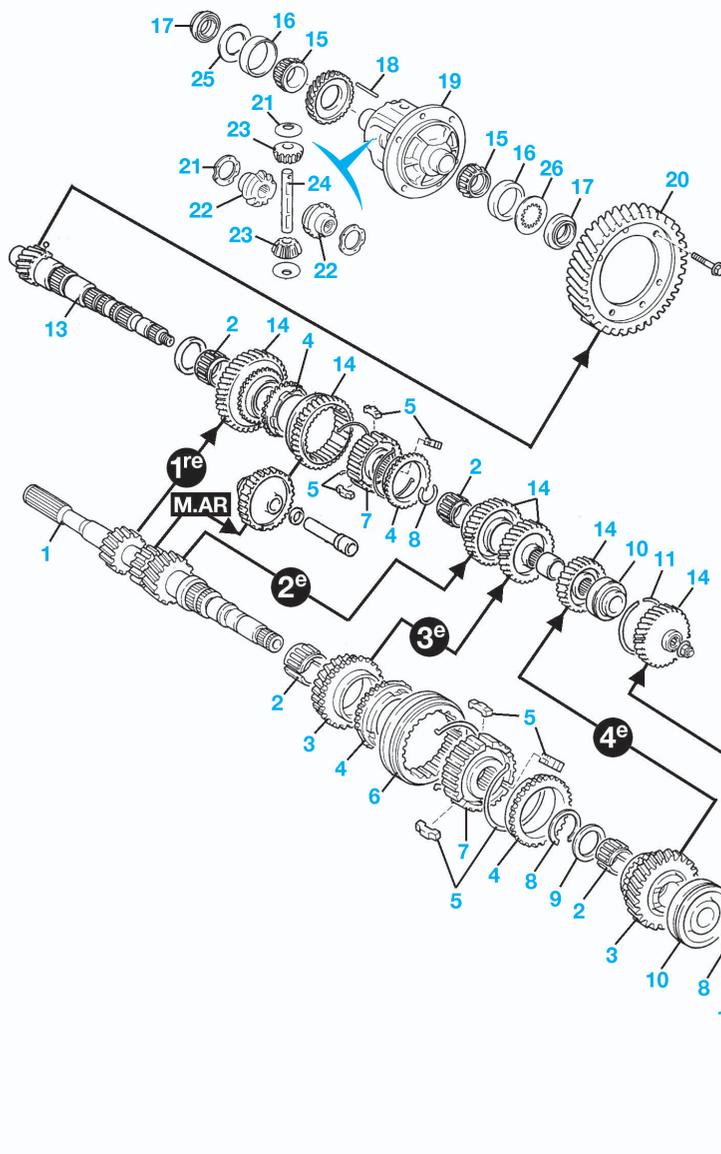
-procéder au contrôle et au réglage du parallélisme (voir opération concernée au chapitre "Géométrie des trains").

CARTERS DE BOÎTE DE VITESSES



- 1 Carter d'embrayage
- 2 Carter de pignonnerie
- 3 Dispositif de commande des vitesses
- 4 Capteur de vitesse
- 5 Soufflet de fourchette d'embrayage
- 6 Support des câble de commande
- 7 Pignon mené du capteur
- 8 Levier de sélection de vitesses
- 9 Patte de récupération d'huile
- 10 Bouchon de remplissage/niveau
- 11 Bouchon de vidange
- 12 Carter de fermeture de la boîte de vitesses
- 13 Roulement d'arbre primaire
- 14 Roulement d'arbre secondaire
- 15 Aimant
- 16 Joint
- 17 Couvercle d'arbre de sortie
- 18 Centre de carter de pignonnerie
- 19 Verrouillage de roulement d'arbre secondaire
- 20 Bouchon reniflard
- 21 Vis de verrouillage
- 22 Contacteur des feux de recul
- 23 Verrouillage à bille

PIGNONNERIE DE BOÎTE DE VITESSES - DIFFÉRENTIEL



- 1 Arbre primaire
- 2 Douilles à aiguilles
- 3 Pignon menant
- 4 Bagues de synchronisation
- 5 Clavettes et ressorts de sélection
- 6 Moyeux de synchro
- 7 Moyeux baladeurs
- 8 Anneaux d'arrêt
- 9 Entretoises
- 10 Roulement
- 11 Anneau élastique
- 12 Flasque de roulement
- 13 Arbre secondaire
- 14 Pignon mené
- 15 Roulements coniques
- 16 Bagues extérieures de roulement
- 17 Bagues d'étanchéité
- 18 Goupille
- 19 Boîtier de différentiel
- 20 Couronne de différentiel
- 21 Coupelles
- 22 Planétaires
- 23 Satellites
- 24 Axe porte-satellite
- 25 Rondelle plate
- 26 Cales de réglage

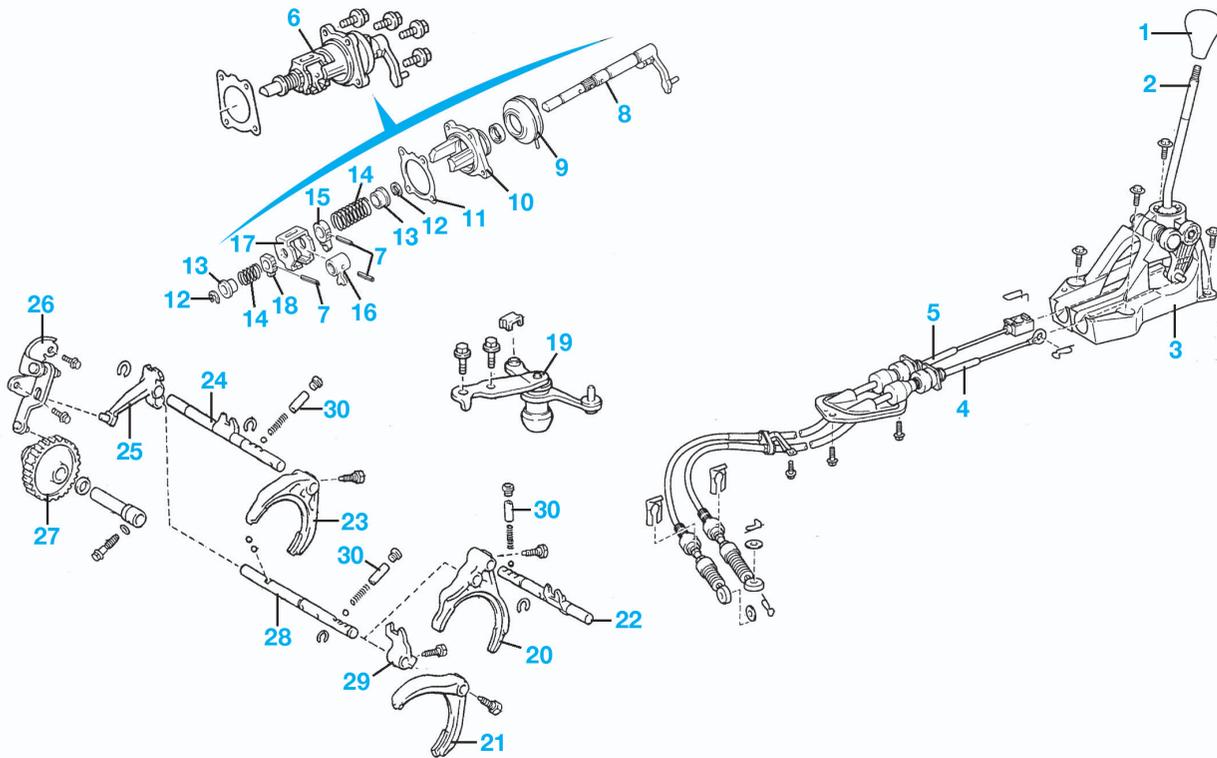
GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

Commandes de boîte de vitesses



- | | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|--|
| 1 Pommeau | 12 Circlips | 23 Fourchette de 5e |
| 2 Levier | 13 Cuvette | 24 Axe de fourchette 5e |
| 3 Support de levier | 14 Ressort | 25 Fourchette de sélection de M. AR |
| 4 Câble de sélection | 15 Levier de sélecteur | 26 Support du bras de sélection de M. AR |
| 5 Câble de changement des rapports | 16 Doigt de passage | 27 Pignon de M. AR |
| 6 Mécanisme de passage | 17 Support des leviers de passage | 28 Axe de fourchette de 3e/4e |
| 7 Goupille élastique fendue | 18 Levier de passage | 29 Doigt de sélection |
| 8 Levier | 19 Levier externe de sélection | 30 Ensemble de verrouillage |
| 9 Soufflet | 20 Fourchette de 1re/2e | |
| 10 Couvercle de levier de commande | 21 Fourchette de 3e/4e | |
| 11 Joint d'étanchéité | 22 Axe de Fourchette de 1re/2e | |

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE