

CARACTÉRISTIQUES

Généralités

- Boîte de vitesses à cinq rapports avant synchronisés (synchroniseurs **type Borg-Warner**) et un rapport arrière non synchronisé, disposée transversalement en bout du moteur.
- Carters d'embrayage et de pignonnerie en alliage d'aluminium et carter arrière en tôle d'acier.
- Pignons à denture hélicoïdale pour les rapports avant et à denture droite pour le rapport arrière.
- Arbre primaire monté sur un roulement à rouleaux cylindriques (côté embrayage) et un roulement à billes (côté carter arrière). Arbre secondaire monté sur un roulement à billes (côté carter arrière) et un roulement à rouleaux cylindriques (côté pignon d'attaque). Différentiel monté sur deux roulements à billes.
- Commande des vitesses par levier au plancher et barre de commande.

Affectation

- Kangoo 1.5 dCi (55 ch) : JB1 indice 512.
- Kangoo 1.5 dCi (65 ch) : JB3 indice 974.
- Kangoo 1.5 dCi (80 ch) : JC5 indice 125 ou 126.

Rapports de démultiplication

Boîte JB1 indice 512 et JB3 indice 974

Combinaisons des vitesses	Rapports de boîte	Démultiplication totale avec couple réducteur de 0,2586	Vitesse en km/h pour 1000 tr/min (*)
1er	0,2973	0,0769	8,27
2e	0,5366	0,1388	14,93
3e	0,7567	0,1957	21,05
4e	1,0345	0,2675	28,78
5e	1,3226	0,3420	36,79
M. AR	0,2821	0,0730	7,85

Boîte JC5 indice 125

Combinaisons des vitesses	Rapports de boîte	Démultiplication totale avec couple réducteur de 0,2586	Vitesse en km/h pour 1000 tr/min (**)**
1er	0,2973	0,0769	8,27/8,22
2e	0,5366	0,1388	14,93/14,83
3e	0,7567	0,1957	21,05/20,91
4e	1,0294	0,2662	28,64/28,45
5e	1,3226	0,3420	36,79/36,55
M. AR	0,2821	0,0730	7,85/7,79

Boîte JC5 indice 126

Combinaisons des vitesses	Rapports de boîte	Démultiplication totale avec couple réducteur de 0,2807	Vitesse en km/h pour 1000 tr/min (***)
1er	0,2683	0,0753	8,10/8,05
2e	0,5122	0,1438	15,47/15,36
3e	0,7567	0,2124	22,85/22,70
4e	1,0294	0,2890	31,08/30,88
5e	1,3226	0,3713	39,94/39,67
M. AR	0,2821	0,0792	8,52/8,46

* avec pneumatiques **165/70 R 14** de circonférence de roulement de **1793 mm**.

** avec pneumatiques **175/65 R 14** de circonférence de roulement de **1781mm**.

Huile de boîte de vitesses

- Capacité :
 - 3,4 litres (**JB1** et **JB3**),
 - 3,1 litres (**JC5**).
- Préconisation : huile Tranself **TRJ** de viscosité **SAE 75W/80W** répondant à la spécification **API GL5** ou **MIL-L 2105 C ou D**.
- Périodicité d'entretien : pas de remplacement préconisé, mais contrôle du niveau **tous les 60000 km**.

Couples de serrage (en daN.m)

- Écrou de transmission :**28**
- Soufflet de transmission gauche sur boîte :**2,5**
- Boîtes de vitesses sur moteur :**4,5**
- Vis d'arbre secondaire :**7**
- Écrou d'arbre primaire :**13,5**
- Carter d'embrayage sur carter de pignonnerie :**2,5**
- Carter arrière sur carter de pignonnerie :**2,5**
- Bouchon de vidange :**2,5**
- Contacteur de feux de marche arrière :**2,5**
- Bouchon de vidange :**2,5**

MÉTHODES DE RÉPARATION

En bref : la dépose de la boîte de vitesses s'effectue par le dessous du véhicule et nécessite la dépose préalable du bouclier et du berceau. Le réglage de la commande des vitesses nécessite l'emploi d'un outil spécifique Renault.

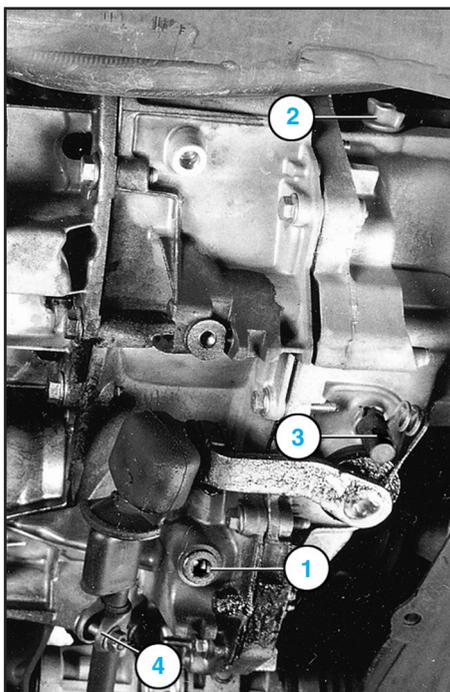
Boîte de vitesses

Dépose

- Placer de préférence, le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes de manière à laisser les roues pendantes.

- Débrancher la batterie.
- Déposer les roues et les écrans pare-boue avant ainsi que le carénage de protection sous le moteur.
- Débrancher les connecteurs du calculateur de gestion moteur, le boîtier de pré / postchauffage et le capteur de choc.
- Déposer la batterie puis son support après avoir déposé le calculateur de gestion moteur, le boîtier de pré/postchauffage et le capteur de choc.
- Débrancher les conduits d'alimentation du filtre à combustible.
- Déposer :
 - le conduit d'air du filtre à air,

- les 2 vis de fixation des pattes de maintien du faisceau électrique moteur sur la boîte.
- Décrocher le câble d'embrayage.
- Débrancher la tresse de masse sur le carter de la boîte de vitesses.
- Vidanger la boîte de vitesses (Fig.BVM.1).
- Déposer le démarreur (voir opération concernée au chapitre «Équipement électrique»).
- Sur la boîte de vitesses, débrancher le connecteur de feux de recul.



- (1) Bouchon de vidange
- (2) Bouchon de niveau / remplissage
- (3) Point dur de 5e
- (4) Bielle de commande vitesses

Fig.BVM.1

- Désaccoupler les transmissions de la boîte de vitesses (voir opération concernée au chapitre «Transmissions»).

De chaque côté

- Sans débrancher le flexible, déposer l'étrier de frein et le suspendre dans le passage de roue (voir opération concernée au chapitre «Freins»).
- Déposer :
 - l'écrou de fixation de la rotule de direction sur le pivot et l'extraire à l'aide d'un arrache rotule universel,
 - la vis de bridage de la rotule inférieure sur le pivot et la désaccoupler,
 - les boulons de fixation de l'élément de suspension sur le pivot et dégager l'ensemble pivot-transmission.

Sous le véhicule

- Déposer les tirants droit et gauche reliant les longerons et le berceau.
- Désaccoupler la bielle de sélection des vitesses au niveau de la boîte en déposant la vis d'assemblage.
- Au niveau du levier de vitesses, déposer l'écran thermique d'échappement et déposer le ressort de rappel du levier de vitesses.
- Basculer et attacher la commande des vitesses vers l'arrière.
- Déposer :
 - le renfort boîte de vitesses-moteur,
 - les vis de fixation du support arrière de boîte de vitesses,
 - les fixations des canalisations de direction assistée,
 - les vis de fixation du boîtier de direction sur le berceau et suspendre le boîtier à l'aide d'un fil de fer,

- les vis de fixation inférieure de la boîte de vitesses sur le carter inférieur (Fig.BVM.2).

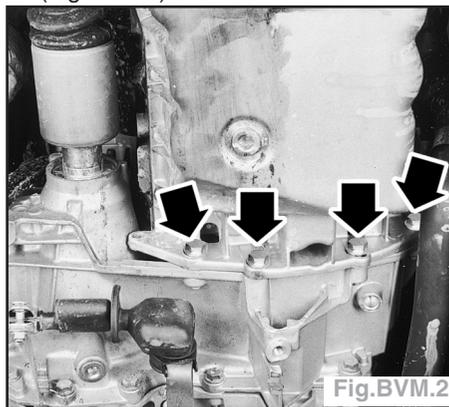


Fig.BVM.2

Dans le compartiment moteur

- À l'aide d'un palan en prise sur les anneaux de levage ou d'un outil de soutien moteur type poutre de soutènement, soulager l'ensemble moteur - boîte de vitesses.
- Déposer :
 - les 3 vis de fixation du support gauche de la boîte de vitesses,
 - le capteur de régime moteur (3) (Fig.BVM.3),

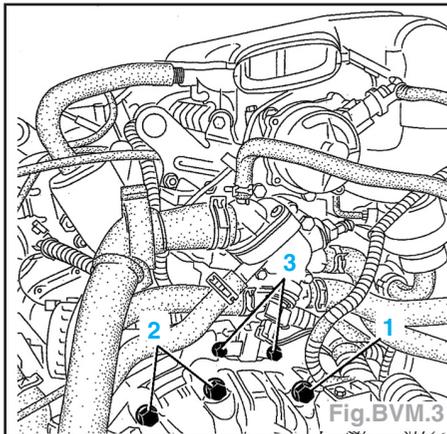


Fig.BVM.3

- les vis de fixation supérieure (2) du tour de boîte sauf la vis (1) qui sera uniquement desserrée,
- l'écrou de fixation latéral coté transmission (la dépose du goujon de cette fixation n'est pas préconisée car il facilite le centrage de la boîte de vitesses à la repose sur le moteur) (Fig.BVM.4).

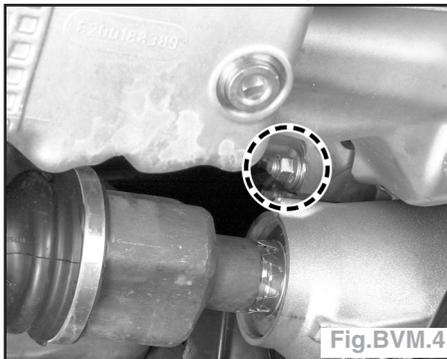


Fig.BVM.4

- Procéder à la dépose de la calandre et du bouclier avant (voir opérations concernées au chapitre «Carrosserie»).

- Soutenir le berceau puis déposer les supports arrière renforts de berceau, puis ses 4 vis de fixation et le dégager de la caisse.
- Abaisser au maximum l'ensemble moteur-boîte de vitesses.
- Déposer la dernière vis de fixation supérieure (1) de la boîte de vitesses (Fig.BVM.3).
- Soutenir la boîte de vitesses à l'aide d'un vérin de fosse (chandelle hydraulique).
- Déposer l'écrou de fixation inférieure de tour de boîte de vitesses (coté démarreur).
- Dégager la boîte de vitesses par le dessous du véhicule en la faisant pivoter.

Repose

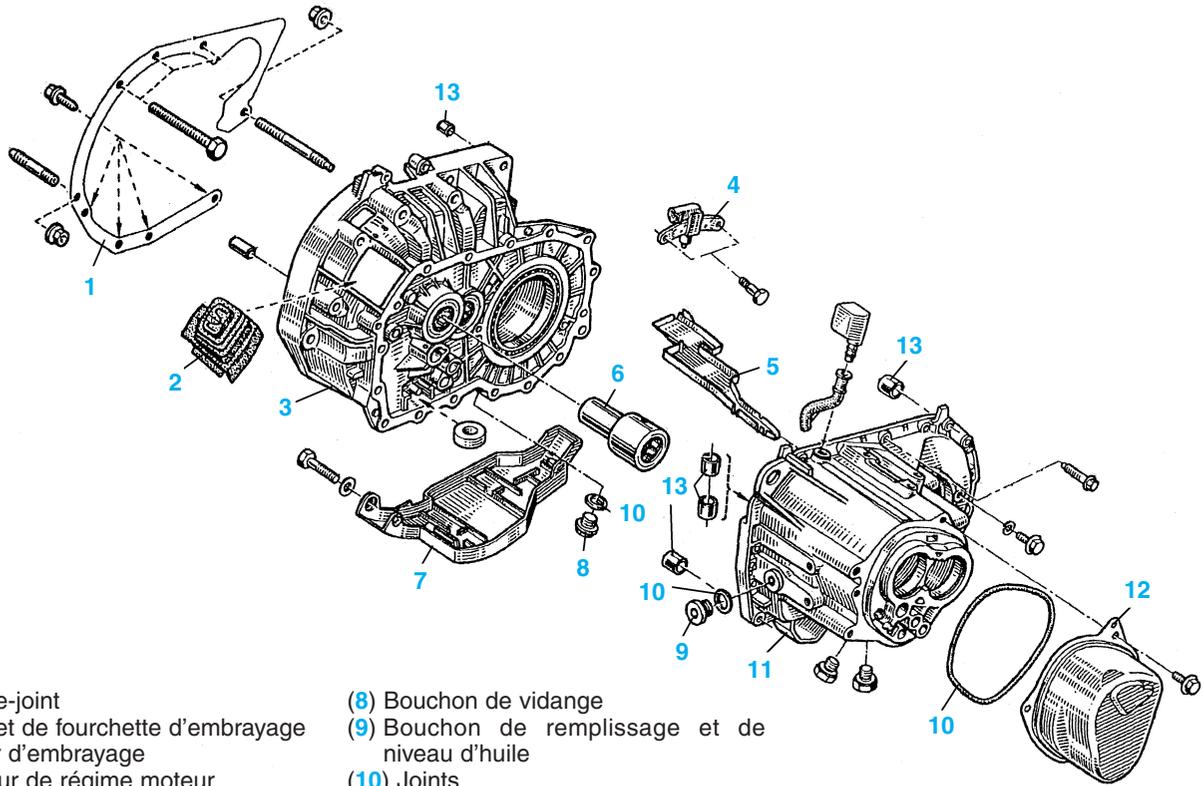
- Pour la repose, procéder dans l'ordre inverse de la dépose en s'assurant de la présence des 2 goujons de centrage de la boîte de vitesses sur le moteur et en veillant au bon positionnement du berceau et en respectant les couples de serrage prescrit.
- Remplir la boîte de vitesses (Fig.BVM.1).
- Procéder au contrôle et, si besoin est, au réglage de la commande des vitesses.

Commande de vitesses

Réglage de la commande des vitesses

- Lever le véhicule.
- Sous le véhicule au niveau du levier de vitesses, déposer l'écran thermique du catalyseur et décrocher le ressort de rappel du levier de vitesses.
- Engager la 1re vitesse.
- Desserrer la vis de réglage (1) (Fig.BVM.5) de la bielle de commande de sélection.
- Mettre en place l'outil Renault **B.Vi. 1133** entre le levier de renvoi et le carter de boîte.
- Tirer l'extrémité de l'outil vers le bas et le faire pivoter d'environ **45°** jusqu'en butée sur l'encoche du carter.
- Appliquer la gâchette inférieure du levier de vitesses contre la rampe du boîtier en interposant une cale de **3 mm** d'épaisseur (Fig.BVM.6).
- Dans cette position, resserrer la vis de réglage de la bielle de commande de sélection.
- Retirer la cale et raccrocher le ressort de rappel au levier de vitesses.
- Contrôler le jeu résultant «Y» qui doit être compris entre **3 et 6 mm**.
- Retirer l'outil et contrôler le passage correct des vitesses.
- Raccrocher le ressort de rappel du levier de vitesses et reposer l'écran thermique du catalyseur.
- Reposer le véhicule au sol.

Carters de boîte de vitesses



- | | |
|--|---|
| (1) Plaque-joint | (8) Bouchon de vidange |
| (2) Soufflet de fourchette d'embrayage | (9) Bouchon de remplissage et de niveau d'huile |
| (3) Carter d'embrayage | (10) Joints |
| (4) Capteur de régime moteur | (11) Carter de pignonnerie |
| (5) Goulotte | (12) Carter arrière |
| (6) Guide de butée | (13) Douilles de centrage |
| (7) Protection | |

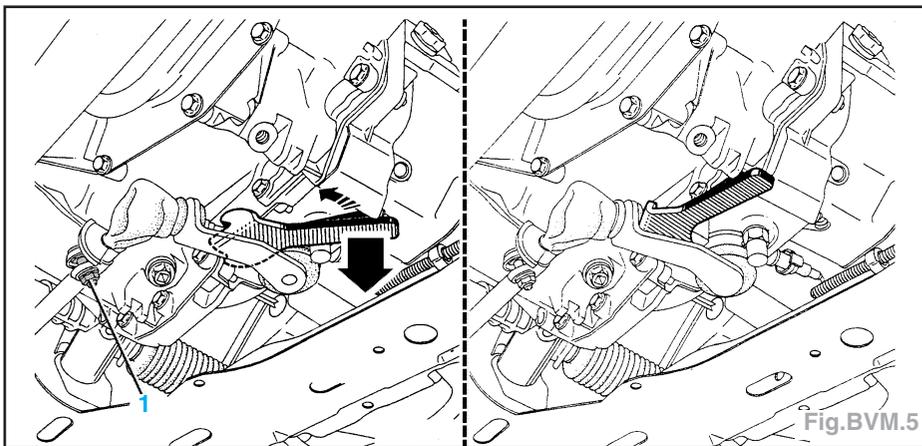


Fig.BVM.5

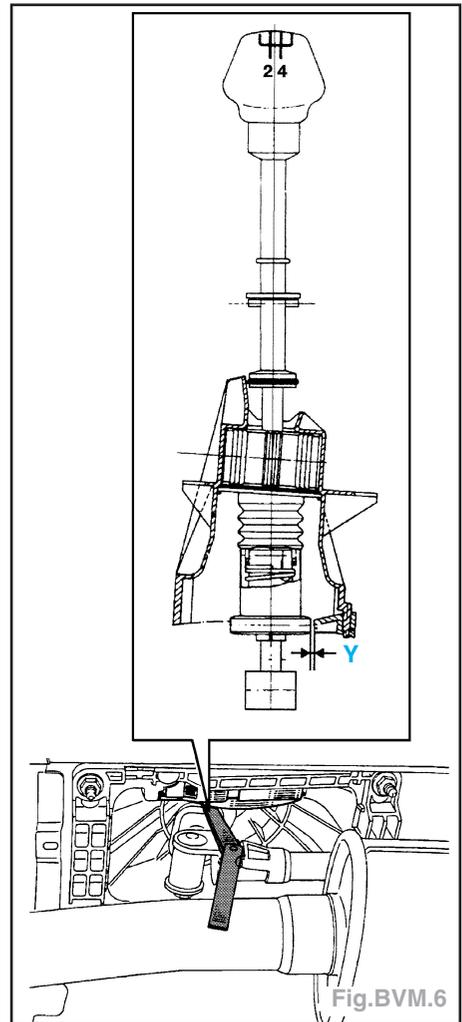


Fig.BVM.6

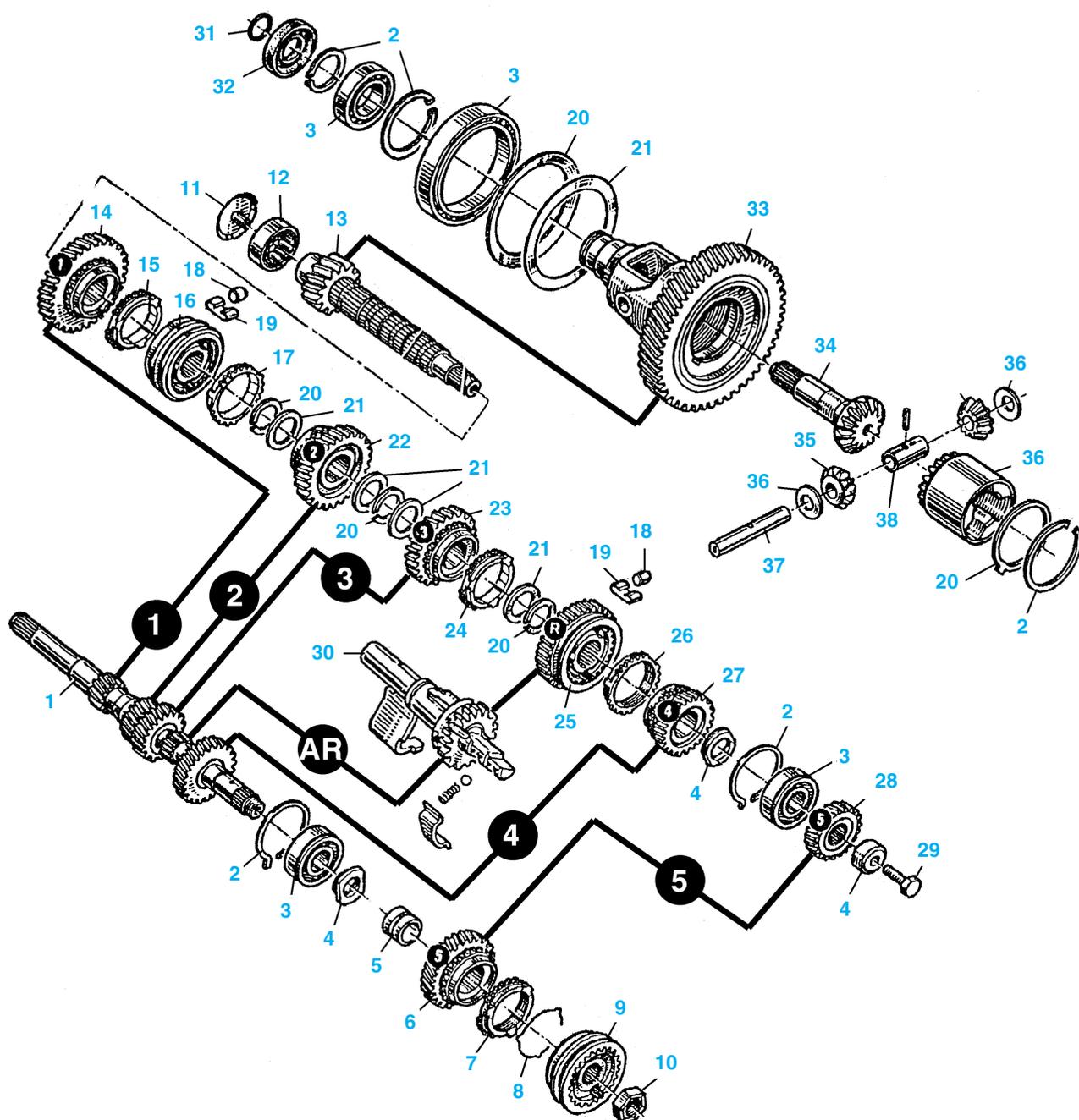
GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

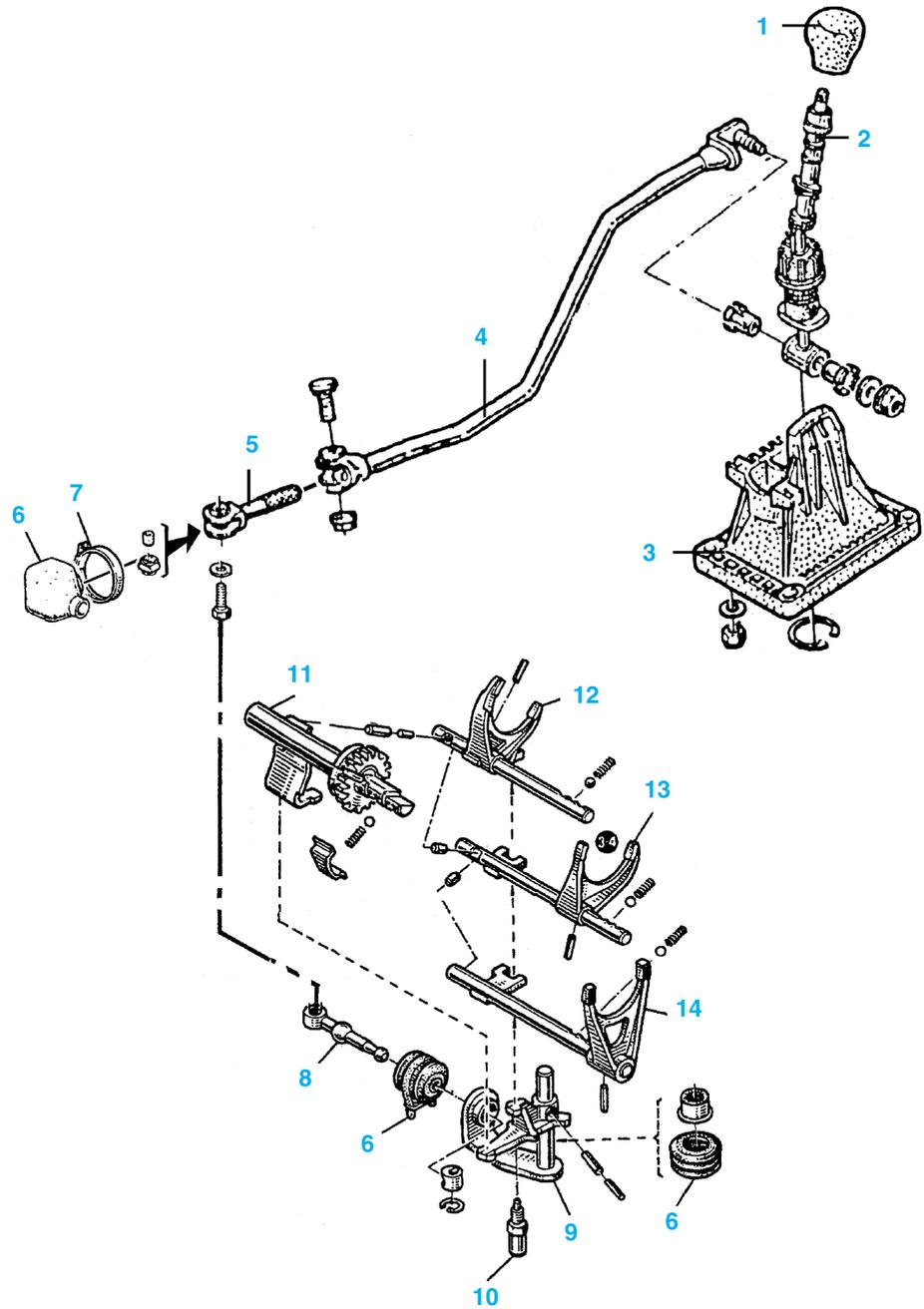
Pignonnerie de boîte de vitesses - différentiel



- | | | |
|--|---|------------------------------------|
| (1) Arbre primaire | (14) Pignon mené de 1re | (26) Bague de synchro de 4e |
| (2) Jonc d'arrêt | (15) Bague de synchro de 1re | (27) Pignon mené de 4e |
| (3) Roulements à billes | (16) Baladeur de synchro de 1re/2e | (28) Pignon mené de 5e |
| (4) Entretoises | (17) Bague de synchro de 2e | (29) Vis d'arbre secondaire |
| (5) Douilles à aiguilles | (18) Galets | (30) Mécanisme de renvoi de M. AR. |
| (6) Pignon menant de 5e | (19) Ressorts de galet | (31) Joint torique |
| (7) Bague de synchro de 5e | (20) Rondelle de calage | (32) Bague d'étanchéité |
| (8) Ressort d'armement de synchro | (21) Rondelle | (33) Boîtier de différentiel |
| (9) Baladeur de synchro de 5e | (22) Pignon mené de 2e | (34) Planétaire |
| (10) Écrou d'arbre primaire | (23) Pignon mené de 3e | (35) Satellite |
| (11) Défecteur | (24) Bague de synchro de 3e | (36) Rondelle de friction |
| (12) Roulement à rouleaux cylindriques | (25) Pignon mené de M. AR et Baladeur de synchro de 3e/4e | (37) Axe porte-satellites |
| (13) Arbre secondaire | | (38) Bague d'axe porte-satellites |

Commande des vitesses

- (1) Pommeau
- (2) Levier de commande
- (3) Boîtier
- (4) Barre de commande
- (5) Chape de réglage
- (6) Soufflets
- (7) Collier
- (8) Axe de sélection
- (9) Axe / levier de commande
- (10) Point dur de 5e
- (11) Mécanisme de renvoi de M. AR
- (12) Axe / fourchette de 1re/2e
- (13) Axe / fourchette de 3e/4e
- (14) Axe / fourchette de 5e.



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE