

Boîte de vitesses mécanique JH3

CARACTÉRISTIQUES

Boîte de vitesses à 5 rapports avant synchronisés et un rapport arrière formant un ensemble avec le couple réducteur et disposée transversalement en bout de moteur, côté gauche.

Boîte à 2 arbres tournants chacun sur un roulement à rouleaux cylindriques et un roulement à billes.

Axe intermédiaire pour la marche arrière.

Pignons à denture hélicoïdale pour les rapports avant et à denture droite pour la marche arrière.

Différentiel à couple réducteur cylindrique et à denture hélicoïdale avec boîtier sphérique, tournant sur 2 roulements à rouleaux coniques.

Commande externe des vitesses par câbles et levier au plancher.

AFFECTATIONS

Twingo 1.5 dCi eco² :

- Boîte : JH3.

- Type : 166.

RAPPORTS DE DÉMULTIPLICATION

Boîte de vitesses JH3 166

Combinaisons des vitesses	Rapports de boîte	Démultiplication totale avec couple réducteur de 0,2820	Vitesse en km/h pour 1 000 tr/min */**
1 ^{re}	0,2682	0,0756	7,89/8,08
2 ^e	0,4884	0,1377	14,37/14,72
3 ^e	0,7568	0,2134	22,27/22,81
4 ^e	1,0345	0,2917	30,44/31,17
5 ^e	1,3548	0,3821	39,86/40,83
M.AR	0,2909	0,0820	8,56/8,77

Circonférences de roulement : * Pneumatique de 165/65 R 14 : 1 739 mm.*

Pneumatique de 175/65 R 14 : 1 781 mm.

Ingrédients

HUILE DE BOÎTE DE VITESSES

Capacité :
2,8 litres.

Préconisation :

Huile multigrade : Tranself TRJ de viscosité SAE 75W80 ou Tranself NFJ 75W80.

Norme : API GL4 ou MIL-L 2105 C ou D.

Périodicité d'entretien :

Pas de vidange prescrite. Contrôle du niveau à chaque intervention sur la boîte de vitesses ou les transmissions et en cas de fuite ou de problème apparent.

Couples de serrage (en daN.m)



Se reporter également aux différents "éclatés de pièces" dans les méthodes.

- Ecrou de transmission : 28.
- Boîtes de vitesses sur moteur : 4,4.
- Boîtier de commande des vitesses : 1,2.
- Carter arrière sur carter de pignonnerie : 2,5.
- Contacteur de marche arrière : 2,5.
- Bouchon de vidange : 2,5.
- Vis de roue : 10,5.

MÉTHODES DE RÉPARATION



La dépose de la boîte de vitesses nécessite celle au préalable du berceau. Elle se dépose seule par le dessous du véhicule.

Boîte de vitesses

VIDANGE ET REMPLISSAGE D'HUILE DE BOÎTE

VIDANGE

- Déposer le bouchon (1) (Fig.1).
- Laisser s'écouler l'huile dans un récipient.
- Reposer le bouchon après avoir remplacé son joint d'étanchéité.

REPLISSAGE

- Déposer le bouchon de remplissage (2).
- Effectuer le remplissage jusqu'au niveau de l'orifice de remplissage avec de l'huile préconisée par le constructeur.



Il doit s'écouler un léger filet d'huile par le bouchon de remplissage.

- Reposer le bouchon de remplissage.

DÉPOSE-REPOSE DE LA BOÎTE DE VITESSES

DÉPOSE

- Déposer :
 - la batterie et son bac,
 - la grille d'avant (voir chapitre "Carrosserie"),
 - l'écope de grille d'avant (voir chapitre "Carrosserie").
- Placer le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.



Arrimer le véhicule aux bras du pont pour éviter qu'il bascule lors de la dépose de la boîte.

- Débrancher les connecteurs du calculateur de gestion moteur.
- Déposer les fixations du support du calculateur de gestion moteur et déposer l'ensemble.
- Dégrafer (Fig.2) :
 - la canalisation (1) de commande hydraulique d'embrayage sur la boîte de vitesses,
 - l'agrafe (2) afin de désaccoupler la canalisation (1) de commande hydraulique d'embrayage de la butée d'embrayage,
 - la mise à l'air libre (3) de la boîte de vitesses.

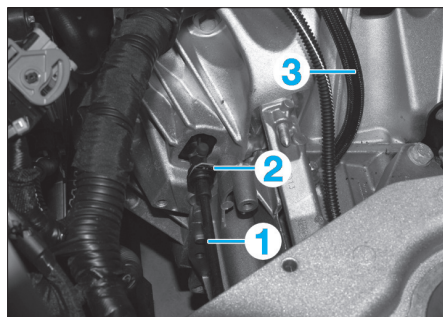


Fig. 2

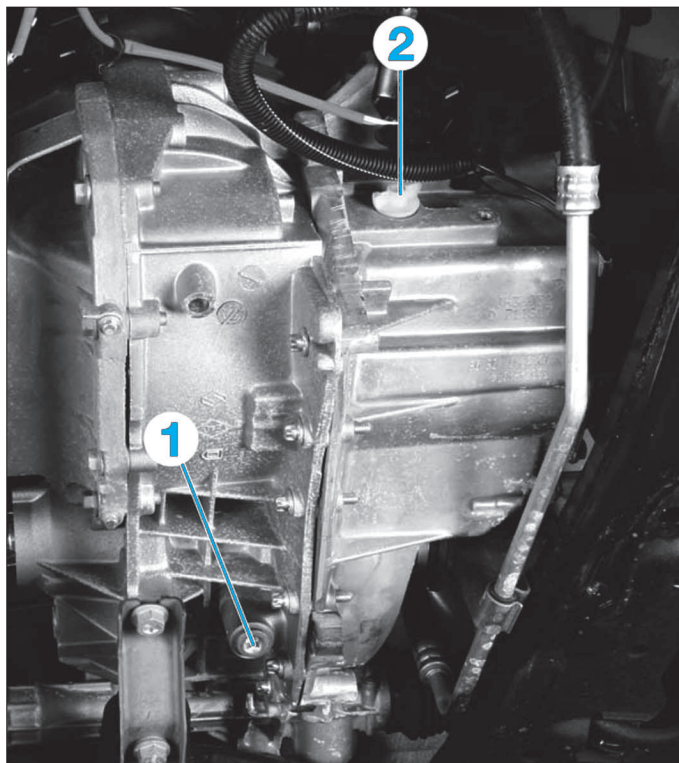


Fig. 1

- Procéder à la vidange de la boîte de vitesses (voir opération concernée).
- Déposer :
 - les transmissions gauche et droite (voir chapitre "Transmissions"),
 - la biellette anticouple inférieure (4) (Fig.3),
 - le démarreur.

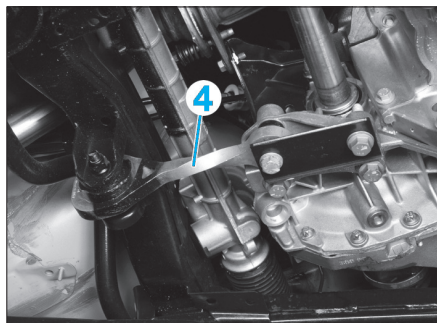


Fig. 3

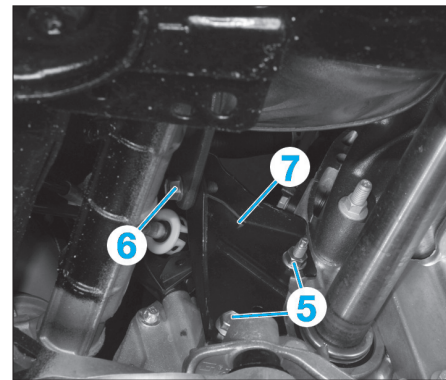


Fig. 4

- Déposer la vis de la tresse de masse.
- Dégrafer les câbles de commande de vitesses (8) sur la boîte de vitesses (Fig.5).

- Desserrer les fixations (5) (Fig.4).
- Déposer la vis (6) puis le support amont (7) du catalyseur.
- Par le dessus du véhicule, effectuer un montage en soutien du moteur.
- Déposer :
 - le support de boîte de vitesses.
 - le berceau (voir chapitre "Suspensions-Trains-Géométrie").
- Débrancher les connecteurs du contacteur de marche arrière et du capteur de régime et de position.

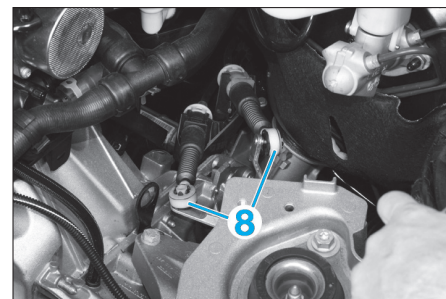


Fig. 5

- Déposer les vis de fixation supérieures de la boîte de vitesses.
- Positionner un vérin hydraulique de soutien sous la boîte de vitesses.
- Déposer :
 - les vis de fixation inférieures de la boîte de vitesses,
 - les écrous des goujons de boîte de vitesses,
 - les goujons de boîte de vitesses.
- Déposer la boîte de vitesses à l'aide du vérin hydraulique.

REPOSE

Procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose en respectant les points suivants :

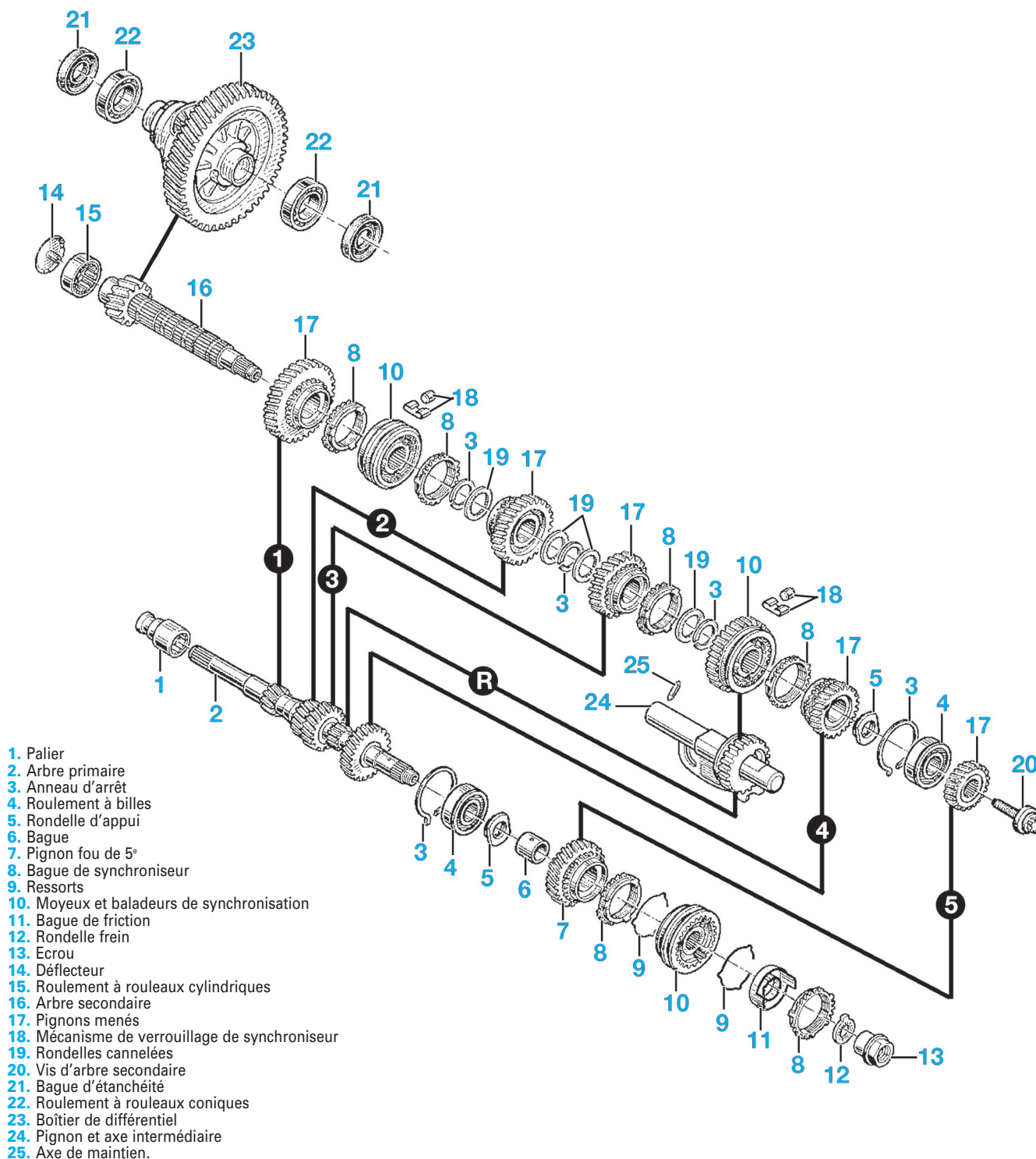
- Remplacer systématiquement les joints d'étanchéité.
- Remplacer systématiquement tous les écrous autofreinés.
- Contrôler la présence des douilles de guidage.

- Nettoyer l'arbre primaire à l'aide d'une brosse métallique à main afin d'éliminer toutes traces d'oxydation.

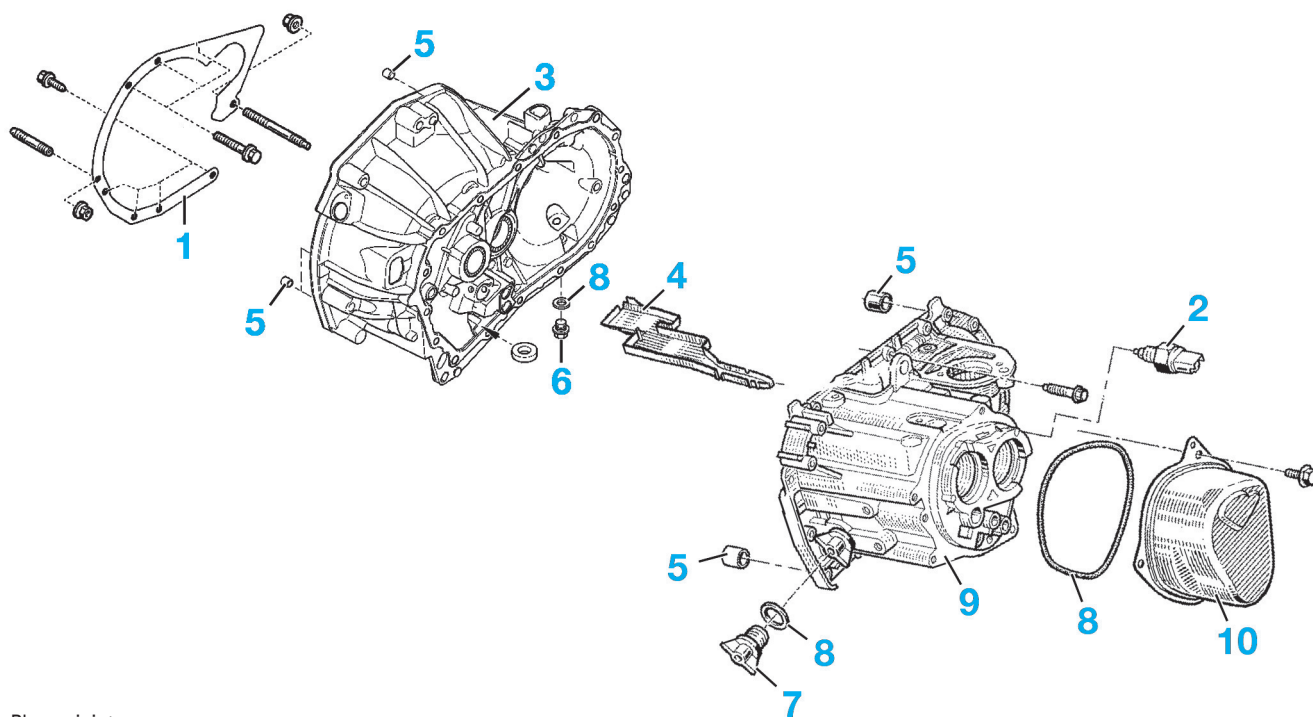
- Respecter les couples de serrage prescrits.

- Remplir la boîte de vitesses (voir opération concernée).

- Procéder à la purge du circuit hydraulique d'embrayage (voir chapitre "Embrayage").

PIGONNERIE DE BOÎTE DE VITESSES - DIFFÉRENTIEL

CARTERS DE BOÎTE DE VITESSES



1. Plaque-joint
2. contacteur de marche arrière
3. Carter d'embrayage
4. Goulotte
5. Douille de centrage
6. Bouchon de vidange
7. Bouchon de remplissage et de niveau d'huile
8. Joint d'étanchéité
9. Carter de pignonerie
10. Carter arrière.

Commande des vitesses

DÉPOSE-REPOSE DU BOÎTIER DE COMMANDE DES VITESSES

DÉPOSE

- Déposer :
 - la console centrale de plancher (voir chapitre "Carrosserie"),
 - les deux écrans thermiques avant d'échappement.
- Desserrer le collier d'échappement (1) (Fig.6).
- Dégrafer les câbles de commande de vitesses sur la boîte de vitesses en (2) (Fig.7).
- Dégrafer les arrêts de gaines (3) des câbles de commande de vitesses sur la boîte de vitesses en appuyant de chaque côté.

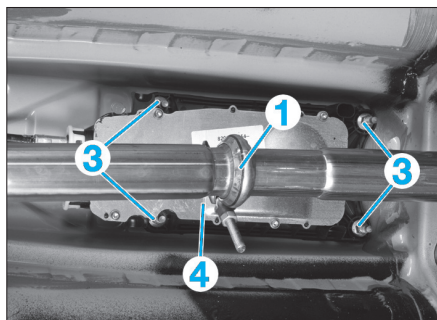


Fig. 6

- Déposer les écrous (3).
- Déposer le boîtier de commande des vitesses (4) en le passant entre la ligne d'échappement et le tunnel.

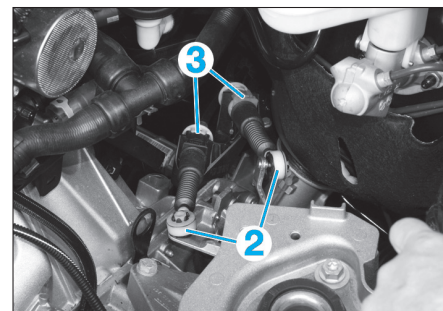
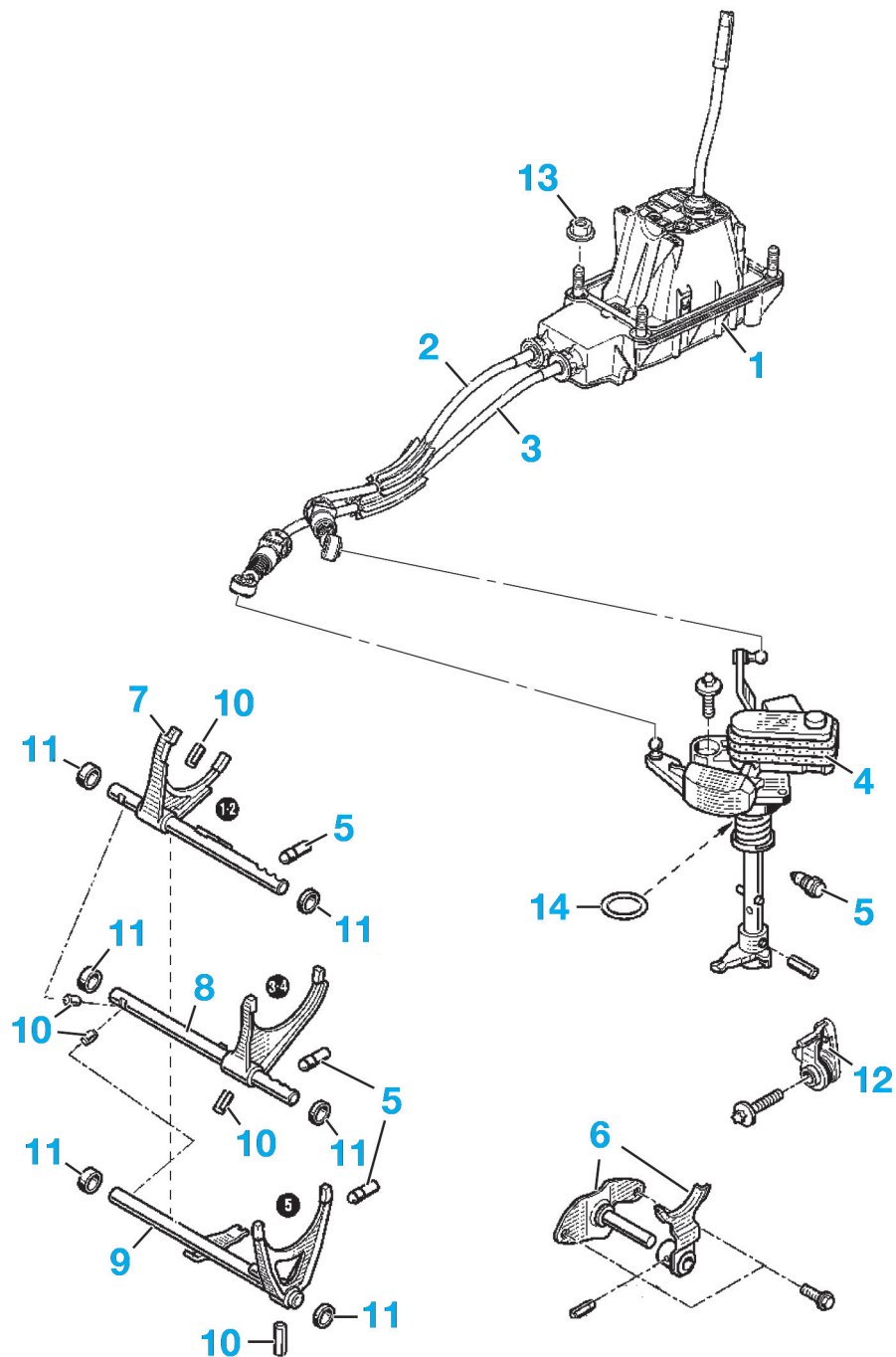


Fig. 7

REPOSE

- Respecter les points suivants :
- Respecter les couples de serrage prescrits.
 - Contrôler le fonctionnement des commandes des vitesses.

COMMANDE DES VITESSES



- 1. Levier avec boîtier et câbles de commande et de sélection
- 2. Câble de sélection
- 3. Câble de commande
- 4. Axe de commande
- 5. Axe de verrouillage à bille
- 6. Fourchette de marche arrière
- 7. Fourchette de 1^{re}/2^e

- 8. Fourchette de 3^e/4^e
- 9. Fourchette de 5^e
- 10. Goupilles
- 11. Palier
- 12. Loquet d'interdiction
- 13. Ecrou de fixation du boîtier de commande des vitesses : 1,2 daN.m
- 14. Joint.