

## CARACTÉRISTIQUES

### Généralités

- Boîte de vitesses à cinq rapports avant et un arrière.
- La BVM est accouplée à une boîte transfert à deux rapports.

Motorisation	3000, 2500D	3500	2800D
Modèle de boîte de vitesses	V5MT1	V5M31	V5M31
<b>Rapport de démultiplication</b>			
• 1ère	3,918	3,952	3,952
• 2ème	2,261	2,238	2,238
• 3ème	1,395	1,398	1,398
• 4ème	1,000	1,000	1,000
• 5ème	0,829	0,819	0,761
Marche arrière	3,295	3,553	3,553

- Rapport de démultiplication de la boîte de transfert :
  - supérieur ..... 1,000
  - inférieur (V5MT1/V5M31) ..... 1,925/1,900
- Capacité d'huile de boîte de vitesses :
  - V5MT1 ..... 2,5
  - V5M31 ..... 3,7
- Capacité d'huile de boîte de transfert :
  - V5MT1 sans prise de force ..... 2,3
  - V5MT1 avec prise de force ..... 2,7
  - V5M31 sans prise de force ..... 2,5
  - V5M31 avec prise de force ..... 2,9
- Type d'huile ..... API GL-4, SAE 75W-90 ou 75W-85W

### Couples de serrage (en daN.m)

#### V5MT1

##### Boîte de vitesses

- Boulons de fixation du carter d'embrayage ..... 11,9
- Boulons de fixation du carter de liaison contre la boîte de vitesses ..... 4,1
- Boulons de fixation du carter de liaison contre la boîte de transfert ..... 3,6
- Boulons du carter de commande de vitesse ..... 2,4
- Boulons de couvercle de prise de force ..... 1,9
- Boulons du couvercle de carter de liaison ..... 2,4
- Ecrou de blocage d'arbre secondaire ..... 26
- Boulon de la plaquette d'arrêt d'axe de pignon de M.AR ..... 4,1
- Pivot de fourchette de débrayage ..... 5,8
- Contacteur de phare de recul ..... 3,5
- Bouchons de bille de point dur sur carter de commande de vitesses ..... 4
- Bouchons de poussoir de rappel au point mort ..... 3,6
- Bouchon de bille de point dur sur carter de liaison de boîte de transfert ..... 4,8

##### Boîte de transfert

- Boulon de rotor générateur d'impulsions ..... 1,9
- Boulon de générateur d'impulsions ..... 1,2
- Boulon de carter de chaîne ..... 3,6

- Boulon de carter latéral ..... 0,9
- Boulon de couvercle arrière ..... 1,9
- Bouchon de poussoir de sélection ..... 3,3
- Boulon de plaquette d'arrêt ..... 1,9
- Ecrou d'arbre de sortie vers les roues arrière ..... 12
- Boulon de fixation de la douille de prise d'indicateur de vitesse ..... 1,9
- Contacteur témoin 4RM ..... 3
- Contacteur de détection ..... 3,6
- Boulon de bille de point dur ..... 3,6
- Bouchon de coulisseau Grande-Petite ..... 3,3
- Bouchon de logement poussoir ..... 3,3
- Couvercle d'arrêt d'huile (Traction «SUPER SELECT») .. 1,9
- Retenue de roulement (Traction «SUPER SELECT») ..... 1,9
- Amortisseur dynamique (moteur 6G72 seulement) ..... 7,0
- Boulon de fixation du boîtier de différentiel central ..... 6,5

##### Levier de changement de vitesse

- Boulon du levier de changement de vitesse ..... 1,9
- Ecrou de la patte de butée ..... 1,9

#### V5M31

##### Boîte de vitesses

- Boulon de fixation du carter d'embrayage contre le carter de boîte de vitesses ..... 3,6
- Boulon de fixation de la plaque intermédiaire contre le carter de boîte de vitesses ..... 3,6
- Boulon de fixation de la plaque intermédiaire contre le carter intermédiaire de transfert ..... 3,6
- Boulon de fixation de la tôle de carter de transfert contre le carter intermédiaire de transfert ..... 3,6
- Boulon de fixation de la tôle de carter de transfert contre le carter de transfert ..... 3,6
- Ecrou de l'arbre secondaire ..... 26
- Ecrou de harnais d'arbre intermédiaire ..... 26
- Boulon de fixation de la retenue de roulement arrière ..... 1,9
- Boulon de fixation du levier d'engagement du pignon de 5ème ..... 1,9
- Bouchon de poussoir de rappel au point mort ..... 3,6
- Boulon de fixation du couvercle supérieur ..... 1,9
- Bouchon de bille de point dur ..... 3,6
- Contacteur de phare de recul ..... 3,0

##### Boîte de transfert

- Boulon de fixation de la tôle de carter de transfert contre le carter de transfert ..... 3,6
- Boulon de fixation du carter de chaîne contre le carter de transfert ..... 3,6
- Boulon de fixation du couvercle arrière contre le carter de chaîne ..... 1,9
- Boulon de fixation de la retenue de roulement arrière ..... 1,9
- Boulon de fixation du couvercle de réserve d'huile ..... 0,9
- Boulon de fixation du couvercle latéral ..... 0,9
- Boulon de bride de la douille du pignon mené d'indicateur de vitesse ..... 1,9
- Contacteur de détection ..... 3,6
- Bouchon ..... 3,6
- Bouchon de bille de point dur ..... 3,6
- Boulon de fixation du boîtier de différentiel central ..... 6,5
- Boulon de fixation du logement de poussoir ..... 1,9
- Ecrou de l'arbre de sortie vers les roues arrière ..... 11,5
- Bouchon du coulisseau Grande-Petite ..... 3,3

## MÉTHODES DE RÉPARATION

## Ensemble de boîte de vitesses et de boîte de transfert

## Dépose

## MOTEUR 2.5 D

- Opérations précédant la dépose et succédant à la pose (fig. BVM 1) :

- dépose et pose de l'ensemble du levier de la boîte de vitesses et de la boîte de transfert,
- dépose et pose du protecteur de carter de la boîte de transfert,
- dépose et pose du tuyau d'échappement avant,
- vidange et remplissage de l'huile de boîte de vitesses et de boîte de transfert,
- dépose et pose de l'arbre de transmission avant et arrière.

- Procéder à la dépose dans l'ordre suivant (fig. BVM 1) :

- 1 Garde de pare-poussière
- 2 Connecteur de contacteur de détection HI/LOW
- 3 Connecteur de contacteur de détection 4WD,
- 4 Connecteur de contacteur de phare de recul,
- 5 Connecteur de contacteur de détection de blocage du différentiel central <SUPER SELECT 4WD>
- 6 Connecteur de contacteur de détection de fonctionnement de blocage du différentiel central <SUPER SELECT 4WD>
- 7 Connecteur de contacteur de détection de fonctionnement 4WD <SUPER SELECT 4WD>
- 8 Connexion du câble de compteur de vitesse <Véhicules construits jusqu'à octobre. 1993>
- 9 Connecteur de capteur de vitesse <Véhicules construits à partir de novembre. 1993>
- 11 Connexion du cylindre récepteur d'embrayage
- 13 Démarreur
- 18 Couvercle de carter de cloche
- 19 Butée antiroulis de transfert
- 20 Support de fixation de transfert
- 21 Traverse N° 2
- 22 Silentbloc arrière de support moteur
- 23 Support de protecteur de carter de la boîte de transfert
- 25 Amortisseur de masse
- 26 Ensemble de boîte de vitesses et de boîte de transfert
- 27 Carter de commande
- 28 Joint (à remplacer)

## MOTEUR 2,8 D

- Opérations précédant la dépose et succédant à la pose :

- dépose et pose de l'ensemble du levier de la boîte de vitesses et de la boîte de transfert,

	daN.m	Ø ext. x Longueur (mm)	Identification des boulons
A	5,0	⑦ 10 x 45	
B	2,4	⑦ 8 x 30	
C	5,0	⑦ 10 x 80	
D	3,1	⑦ 10 x 60	
E	3,6	⑦ 10 x 25	

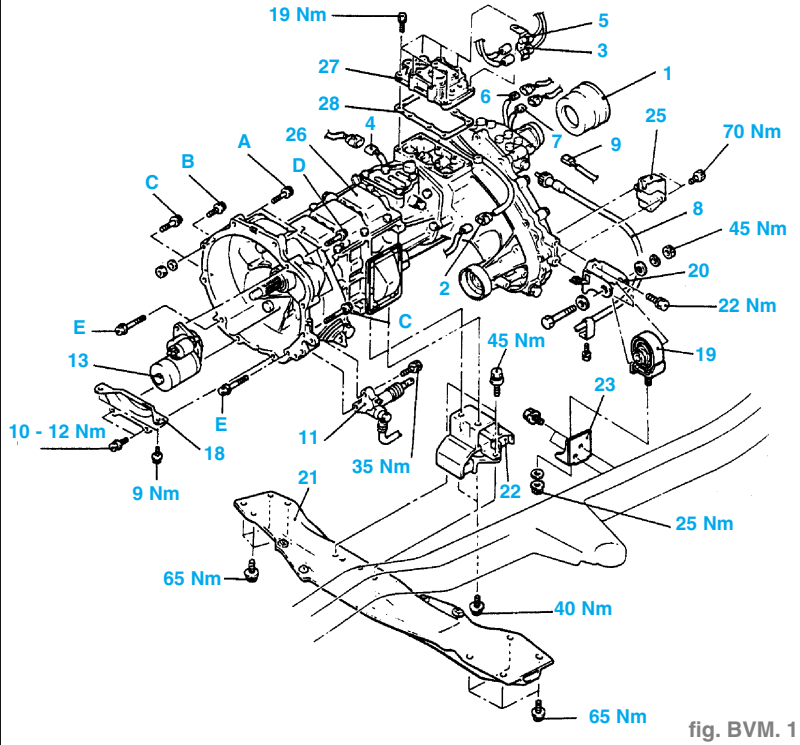


fig. BVM. 1

- dépose et pose du protecteur de carter de la boîte de transfert,
- dépose et pose du tuyau d'échappement avant,
- vidange et remplissage de l'huile de boîte de vitesses et de boîte de transfert,
- dépose et pose de l'arbre de transmission avant et arrière.

- Procéder à la dépose dans l'ordre suivant (fig. BVM. 2) :

- 1 Protecteur de pare-poussière
- 2 Connecteur de contacteur de détection HI/LOW
- 3 Connecteur de contacteur de détection 2WD/4WD,
- 4 Connecteur de contacteur de phare de recul,
- 5 Connecteur de contacteur de détection de blocage du différentiel central
- 6 Connecteur de contacteur de détection de fonctionnement de blocage du différentiel central
- 7 Connecteur de contacteur de détection de fonctionnement 4WD
- 9 Connecteur de capteur de vitesse
- 11 Connexion du cylindre de débrayage
- 12 Support de pose de tuyau d'échappement

- 13 Démarreur
- 21 Traverse N° 2
- 24 Support arrière de suspension de moteur  
Déconnexion du roulement de débrayage
- 26 Ensemble de boîte de vitesses et de boîte de transfert
- 27 Carter de commande
- 28 Joint (à remplacer)

## MOTEUR 3,0 V6

- Opérations précédant la dépose et succédant à la pose (fig. BVM 3) :

- dépose et pose de l'ensemble du levier de la boîte de vitesses et de la boîte de transfert,
- dépose et pose du protecteur de carter de la boîte de transfert,
- dépose et pose du tuyau d'échappement avant,
- vidange et remplissage de l'huile de boîte de vitesses et de boîte de transfert,
- dépose et pose de l'arbre de transmission avant et arrière.

- Procéder à la dépose dans l'ordre suivant (fig. BVM. 3) :

- 1 Garde de pare-poussière
- 2 Connecteur de contacteur de détection HI/LOW
- 3 Connecteur de contacteur de détection 4WD,
- 4 Connecteur de contacteur de phare de recul,
- 5 Connecteur de contacteur de détection de blocage du différentiel central
- 6 Connecteur de contacteur de détection de fonctionnement de blocage du différentiel central
- 7 Connecteur de contacteur de détection de fonctionnement 4WD
- 8 Connexion du câble de compteur de vitesse <Véhicules construits jusqu'à octobre. 1993>
- 9 Connecteur de capteur de vitesse <Véhicules construits à partir de novembre. 1993>
- 10 Protecteur thermique
- 11 Connexion du cylindre récepteur d'embrayage
- 13 Démarreur
- 14 Couvercle de démarreur
- 15 Protecteur thermique
- 16 Étai de boîte de vitesses
- 17 Étai de boîte de vitesses
- 18 Couvercle de carter de cloche
- 19 Butée antiroulis de transfert
- 20 Support de fixation de transfert
- 21 Traverse N° 2
- 22 Silentbloc arrière de support moteur
- 23 Support de protecteur de carter de la boîte de transfert
- 25 Amortisseur de masse
- 26 Ensemble de boîte de vitesses et de boîte de transfert
- 27 Carter de commande
- 28 Joint (à remplacer)

	Ø ext. x Longueur (mm)	Identification des boulons
A	7 10 x 25	
B	7 10 x 45	
C	7 10 x 50	
D	7 10 x 90	

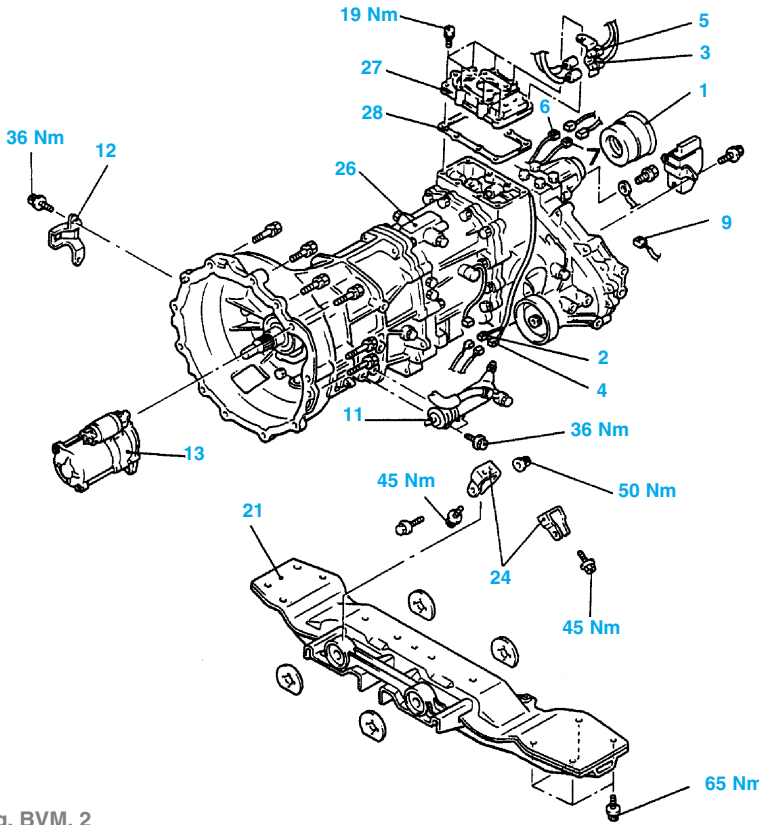


fig. BVM. 2

	daN.m	Ø ext. x Longueur (mm)	Identification des boulons
A	7,5	7 12 x 40	
B	9,0	7 12 x 55	
C	3,1	7 10 x 55	
D	3,6	7 10 x 40	
E	7,5	7 12 x 35	
F	4,2	7 10 x 30	
G	7,5	7 12 x 50	

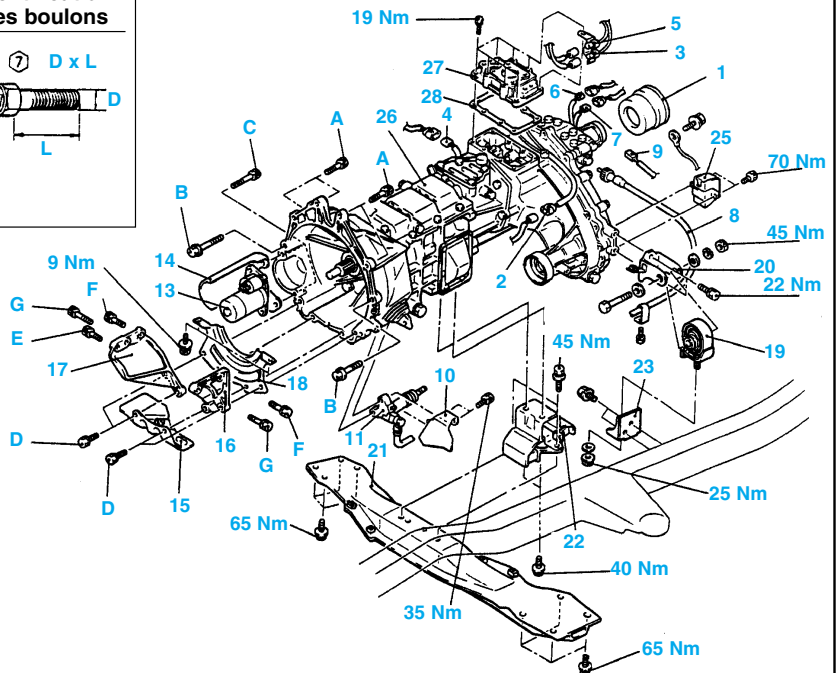


fig. BVM. 3

## MOTEUR 3,5 V6

- Opérations précédant la dépose et succédant à la pose :

- dépose et pose de l'ensemble du levier de la boîte de vitesses et de la boîte de transfert,
- dépose et pose du protecteur de carter de la boîte de transfert,
- dépose et pose du tuyau d'échappement avant,
- vidange et remplissage de l'huile de boîte de vitesses et de boîte de transfert,
- dépose et pose de l'arbre de transmission avant et arrière.

- Procéder à la dépose dans l'ordre suivant (fig. BVM. 4) :

- 1 Protecteur de pare-poussière
- 2 Connecteur de contacteur de détection HI/LOW
- 3 Connecteur de contacteur de détection 2WD/4WD,
- 4 Connecteur de contacteur de phare de recul,
- 5 Connecteur de contacteur de détection de blocage du différentiel central
- 6 Connecteur de contacteur de détection de fonctionnement de blocage du différentiel central
- 7 Connecteur de contacteur de détection de fonctionnement 4WD
- 9 Connecteur de capteur de vitesse
- 11 Connexion du cylindre de débrayage
- 12 Support de pose de tuyau d'échappement
- 13 Démarreur
- 21 Traverse N° 2
- 24 Support arrière de suspension de moteur
- 25 Amortisseur de masse  
Déconnexion du roulement de débrayage
- 26 Ensemble de boîte de vitesses et de boîte de transfert
- 27 Carter de commande
- 28 Joint (à remplacer)

## POINTS D'INTERVENTION POUR LA DÉPOSE

### 11 DÉCONNEXION DE CYLINDRE DE DÉBRAYAGE

- Déconnecter le cylindre de débrayage (avec la durit d'embrayage connectée) de la boîte de vitesses, et le suspendre à la carrosserie en utilisant un morceau de fil.

### 19 DÉPOSE DE LA BUTÉE ANTI-ROULIS DE TRANSFERT

- Avant de déposer la butée anti-roulis de transfert, soutenir l'ensemble de la boîte de vitesse et de la boîte de transfert à l'aide d'un cric pour boîte de vitesses.

### DÉCONNEXION DE ROULEMENT DE DÉBRAYAGE

- Retirer le couvercle de l'orifice d'entretien du carter d'embrayage,
- Actionner la fourchette de débrayage de manière à pousser le roulement de débrayage du côté de l'embrayage,
- Introduire un tournevis plat de la manière indiquée sur l'illustration, afin de déconnecter le roulement de débrayage (fig. BVM. 5).

	daN.m	Ø ext. x Longueur (mm)	Identification des boulons
A	7,5	⌀ 12 x 40	
B	9,0	⌀ 12 x 55	
C	3,1	⌀ 10 x 55	
D	3,6	⌀ 10 x 40	

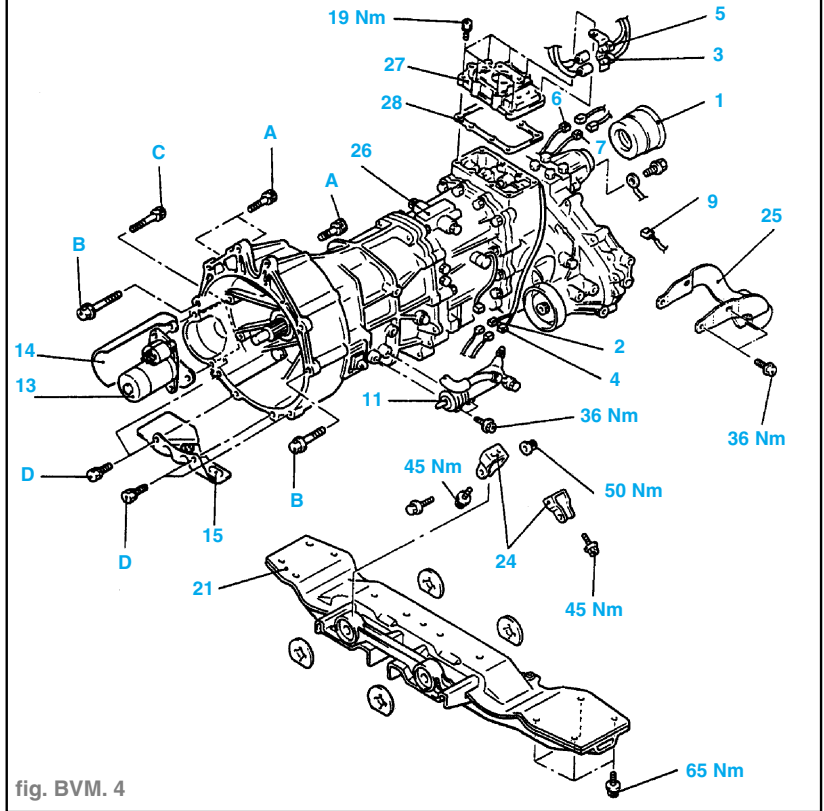


fig. BVM. 4

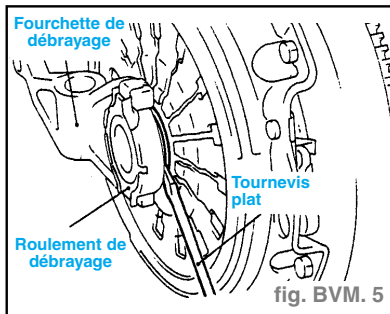


fig. BVM. 5

### 26 DÉPOSE DE L'ENSEMBLE DE LA BOÎTE DE VITESSE ET DE LA BOÎTE DE TRANSFERT

**Attention :** Lorsque l'on dépose l'ensemble de boîte de vitesses et de boîte de transfert du moteur, veiller à ne pas la secouer ou la retirer avec force étant donné que cela pourrait endommager l'extrémité du pignon d'entraînement principal, le roulement pilote ou le disque d'embrayage, etc.

- Retirer l'ensemble de la boîte de vitesses et de la boîte de transfert du moteur en le tirant légèrement vers l'arrière du véhicule.
- Lorsque l'on abaisse l'ensemble de la boîte de vitesses et de la boîte de trans-

fert, incliner l'avant de la boîte de vitesses vers le bas et légèrement vers l'avant, tout en prenant des précautions de façon à ce que l'arrière de la boîte de vitesses n'entre pas en contact avec la traverse N° 4.

## Repose

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

## POINTS D'INTERVENTION POUR LA REPOSE

### 28 ENDUIRE LE JOINT NEUF DE PRODUIT D'ÉTANCHÉITÉ (fig. BVM. 6).

### 24 POSE DU SUPPORT DE MOTEUR ARRIÈRE

- Poser le support de moteur arrière de manière que le trou d'identification du support soit dirigé face à l'intérieur du véhicule (fig. BVM. 7).

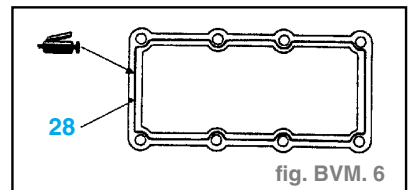


fig. BVM. 6



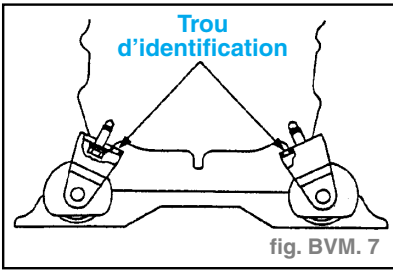


fig. BVM. 7

**27 POSE DU CARTER DE COMMANDE**  
(fig. BVM. 8)

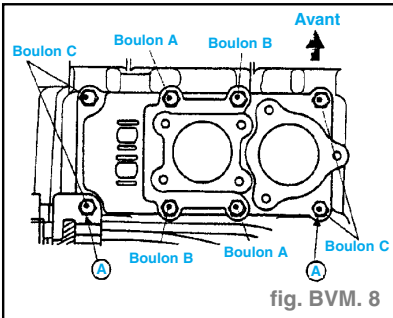


fig. BVM. 8

- Retirer l'adhésif adhérent aux boulons à la section (A),
- Retirer l'adhésif adhérent aux filets des trous de vis à la section (A) à l'aide d'un taraud (M8 x 1,25), puis nettoyer à l'air comprimé.
- Appliquer du produit adhésif préconisé sur les filets des boulons à la section (A).
- Produits adhésifs spécifiés : **3M Stud Locking N°4170** ou équivalent
- Les dimensions de boulons de montage varient en fonction de leur position de montage ; veiller par conséquent à ne pas les confondre.

Boulon	Ø ext. x Longueur (mm)	Identification
A	7 8 x 40	
B	7 8 x 40 (boulon réalésé)	
C	7 8 x 25	

**26 POSE DE L'ENSEMBLE DE LA BOÎTE DE VITESSES ET DE LA BOÎTE DE TRANSFERT**

- Du côté du moteur, il existe deux emplacements de centrage. Veiller à ce que les trous des boulons de pose de la boîte de vitesses soient alignés avec ces emplacements avant de poser l'ensemble de la boîte de vitesses et de la boîte de transfert sur le moteur (fig. BVM 9).

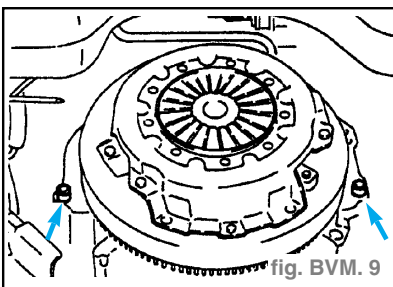


fig. BVM. 9

**Méthodes de réglage pour l'entretien**

**VÉRIFICATION DU NIVEAU D'HUILE**

- Le niveau d'huile doit être sur la partie inférieure du trou du bouchon de remplissage (fig. BVM. 10).

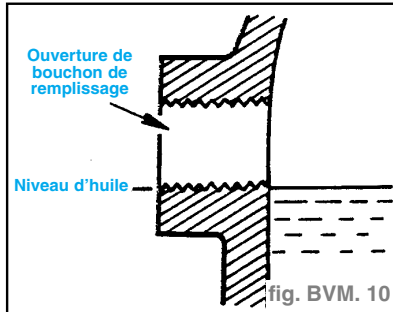


fig. BVM. 10

**CHANGEMENT D'HUILE**

- Retirer le bouchon de remplissage d'huile du trou de remplissage d'huile. (fig. BVM. 11 et 12)



Carter de boîte de vitesses (V5M31)

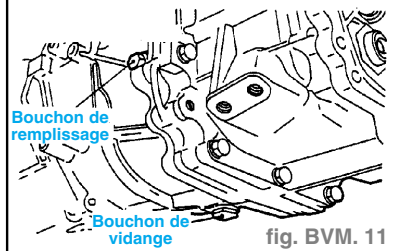


fig. BVM. 11

- Vidanger l'huile en déposant le bouchon de vidange.
- Serrer le bouchon de vidange d'huile au couple de serrage spécifié.
- Couple de serrage spécifié :
  - V5M31 ..... **3,3 daN.m**
  - Transfert ..... **3,3 daN.m**
- Lors de la pose du bouchon de vidange de la boîte de vitesses V5MT1, appliquer une couche de produit d'étanchéité durcissant sur la partie filetée.
- Produit d'étanchéité préconisé : **3M ATD N° de pièce 8660** ou équivalent
- Remplir avec de l'huile jusqu'à ce que le niveau atteigne la partie inférieure du trou du bouchon de remplissage d'huile (fig. BVM. 10).
- Huile de boîte de vitesses spécifiée : huile pour engrenages hypoïdes **SAE 75W-90** ou **75W-85W** conforme à la norme **API GL-4** ou supérieure.
- Serrer le bouchon de remplissage d'huile au couple de serrage spécifié.

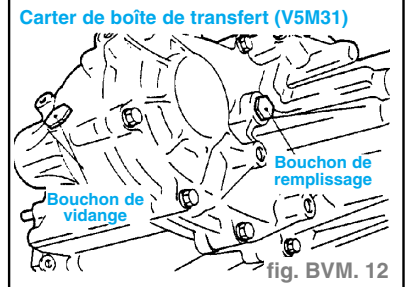
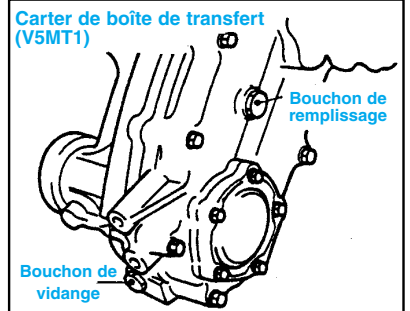


fig. BVM. 12

- Couple de serrage spécifié :
  - V5M31 ..... **3,3 daN.m**
  - Transfert ..... **3,3 daN.m**
- Lors de la pose du bouchon de remplissage de la boîte de vitesses V5MT1, appliquer une couche de produit d'étanchéité durcissant sur la partie filetée.
- Produit d'étanchéité préconisé : **3M ATD N° de pièce 8660** ou équivalent

**VÉRIFICATION DU CONTACTEUR DE DÉTECTION DE BLOCAGE DU DIFFÉRENTIEL CENTRAL**

- Vérifier la continuité entre la borne du connecteur brun sur le côté de la boîte de transfert et la boîte de transfert (1) (fig. BVM

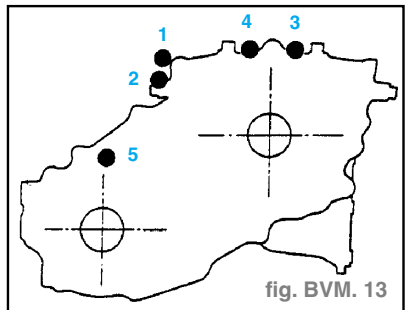


fig. BVM. 13

Position du levier de commande de transfert	Continuité
4H	Il n'y a pas continuité
4HLc	Il y a continuité

**VÉRIFICATION DU CONTACTEUR DE DÉTECTION 2WD/4WD**

- Vérifier la continuité entre la borne du connecteur noir sur le côté de la boîte de transfert et la boîte de transfert (2) (fig. BVM 13).

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

Position du levier de commande de transfert	Continuité
2H	Il y a continuité
4H	Il n'y a pas continuité

Position du levier de commande de transfert	Continuité
2H	Il y a continuité
4H	Il n'y a pas continuité

## VÉRIFICATION DU CONTACTEUR DE DÉTECTION DE FONCTIONNEMENT DE BLOCAGE DU DIFFÉRENTIEL CENTRAL

- Vérifier la continuité entre la borne du connecteur brun sur le dessus de la boîte de transfert et la boîte de transfert (3) (fig. BVM 13).

Position du levier de commande de transfert	Continuité
2H	Il n'y a pas continuité
4HLc	Il y a continuité

## VÉRIFICATION DU CONTACTEUR DE DÉTECTION HI/LO

- Vérifier la continuité entre la borne du connecteur blanc sur le côté de la boîte de transfert et la boîte de transfert (5) (fig. BVM 13).

Position du levier de commande de transfert	Continuité
4HLc	Il y a continuité
N (entre 4HLc et 4LLc)	Il n'y a pas continuité
4LLc	Il y a continuité

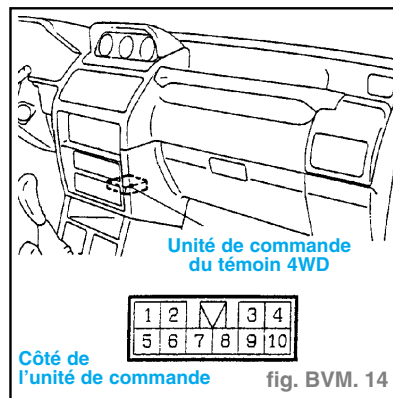
## VÉRIFICATION DU CONTACTEUR DE DÉTECTION DE FONCTIONNEMENT 4WD

- Vérifier la continuité entre la borne du connecteur noir sur le dessus de la boîte de transfert et la boîte de transfert (4) (fig. BVM 13).  
- Voir tableau colonne suivante.

## INSPECTION DE L'UNITÉ DE COMMANDE DU TÉMOIN 4WD

- Déposer l'autoradio ou le lecteur de disque compact.
- Déposer l'unité de commande du témoin 4WD. (fig. BVM 14)
- Mesurer la tension aux bornes dans chaque condition.
- Procéder aux mesures de tension avec le faisceau débranché de l'unité de commande.
- Introduire la sonde par l'arrière du con-

necteur et mesurer entre la borne (8) (borne de mise à la masse) et les bornes respectives.



**Remarque :** La tension de batterie indiquée par le symbole \* et de 1 à 2 V inférieure à la tension réelle de la batterie.

## Levier de changement de vitesses

### DÉPOSE

- Opérations précédant la dépose :
  - déposer la console de plancher avant,
  - déplacer les leviers de commande de boîte de vitesses et de transfert sur les positions suivantes :
    - levier de commande de boîte de vitesses : Point mort.

N° de borne	Points de vérification		Conditions de vérification		Tension de borne	
3	Contact d'allumage (IG2)		Contact d'allumage (IG2)		OFF	0V
					ON	Tension du système*
4	Combiné de bord (Lampe du témoin 4WD)	Lampe du témoin de blocage du différentiel central	Contact d'allumage: ON	Position du levier de commande transfert	4H	Tension du système*
					4HLc	1,5 V ou moins
10		Lampe de roue avant	Contact d'allumage : ON		En 2WD	0V
					En 4WD	Tension du système*
9		Lampe de roue arrière	Contact d'allumage: ON	Position du levier de commande de transfert	N	0V
					4HLc,4LLc	Tension du système*
6	Contacteur d'enclench. de roue libre		Contact d'allumage : ON		En 2WD	Tension du système*
					En 4WD	0V
1	Contacteur de détection HI/LO		Contact d'allumage: ON	Position du levier de commande de transfert	N	Tension du système *
					4HLc, 4LLc	0V
2	Contacteur de détection de fonctionnement 4WD		Contact d'allumage : ON	Position du levier de commande de transfert	2H	Tension du système*
					4H	0V
5	Contacteur de détection de blocage du différentiel central		Contact d'allumage : ON	Position du levier de commande de transfert	4H	Tension du système*
					4HLc	0V
7	Contacteur de détection de fonctionnement de blocage du différentiel central		Contact d'allumage : ON	Position du levier de commande de transfert	4H	Tension système*
					4HLc	0V

- levier de commande de transfert : Position **4H** (4 roues motrices, plage haute).
- Procéder à la dépose dans l'ordre suivant (fig. BVM. 15)

**Procédure de dépose de l'ensemble de levier de commande de boîte de vitesses**

- 1 Retenue
- 2 Soufflet de levier de commande
- 3 Ensemble de levier de commande de boîte de vitesses
- 4 Bague de levier de commande
- 5 Joint
- 6 Plaque de butée
- 7 Joint
- 8 Levier de commande de boîte de vitesses

**Procédure de dépose de l'ensemble de levier de commande de boîte de transfert**

- 1 Retenue
- 2 Soufflet de levier de commande
- 9 Ensemble de levier de commande de boîte de transfert
- 10 Joint
- 11 Plaque de butée
- 12 Joint
- 13 Levier de boîte de transfert

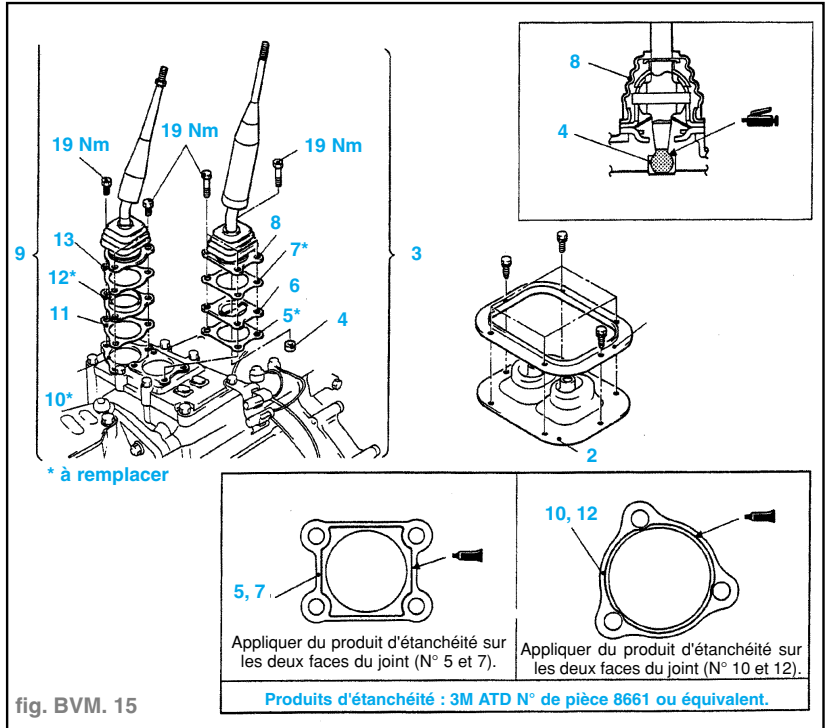


fig. BVM. 15

**POINTS D'INTERVENTION POUR LA REPOSE**

- Effectuer la repose dans l'ordre inverse de la dépose. Tenir compte des points suivants.

**9/3 POSE DE L'ENSEMBLE DU LEVIER DE COMMANDE DE LA BOÎTE DE VITESSES ET ENSEMBLE DU LEVIER DE COMMANDE DE LA BOÎTE DE TRANSFERT**

- Retirer l'adhésif adhérent aux boulons de montage de l'ensemble de levier,
- Retirer l'adhésif adhérent aux filets des trous de vis du carter de commande à l'aide d'un taraud (**M8 x 1,25**), puis nettoyer à l'air comprimé.
- Appliquer du produit adhésif sur les filets des boulons de montage de l'ensemble de levier (fig. BVM. 16).
- Appliquer du produit adhésif sur l'ensemble du filetage du boulon **A** et aux emplacements indiqués sur la figure pour les boulons **B** et **C**.
  - Produits adhésifs spécifiés : **3M Stud Locking N° 4170** ou équivalent
- Les dimensions de boulons de montage varient en fonction de leur position de montage ; veiller par conséquent à ne pas les confondre.
- Voir tableau ci-après.

**6 POSE DE LA PLAQUE DE BUTÉE**

- Poser la plaque de butée sur le levier de commande de boîte de vitesses dans le sens indiqué sur la figure. (fig. BVM. 17)

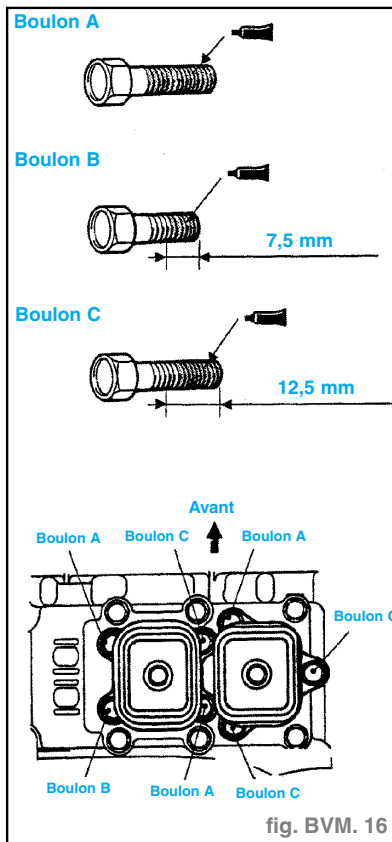


fig. BVM. 16

Boulon	Ø ext. x Longueur (mm)	Identification
A	⑦ 8 x 22	
B	⑦ 8 x 18	
C	⑦ 8 x 23	

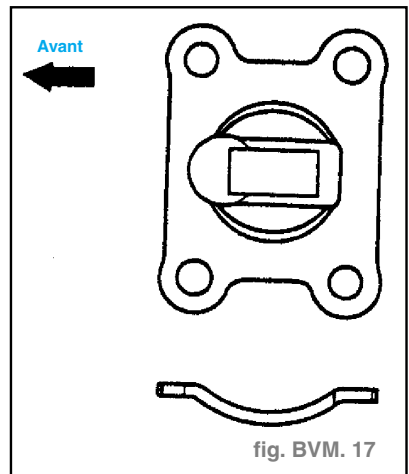
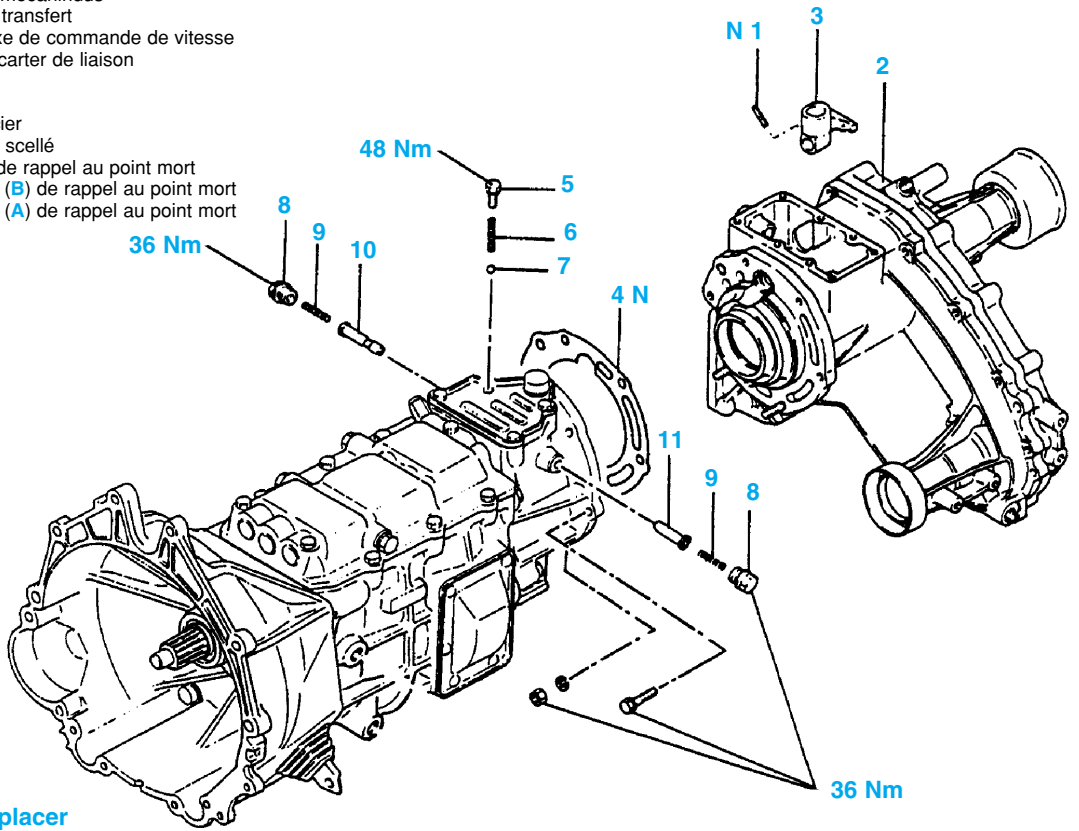


fig. BVM. 17

BOÎTE DE VITESSES V5MT1

Ordre de démontage

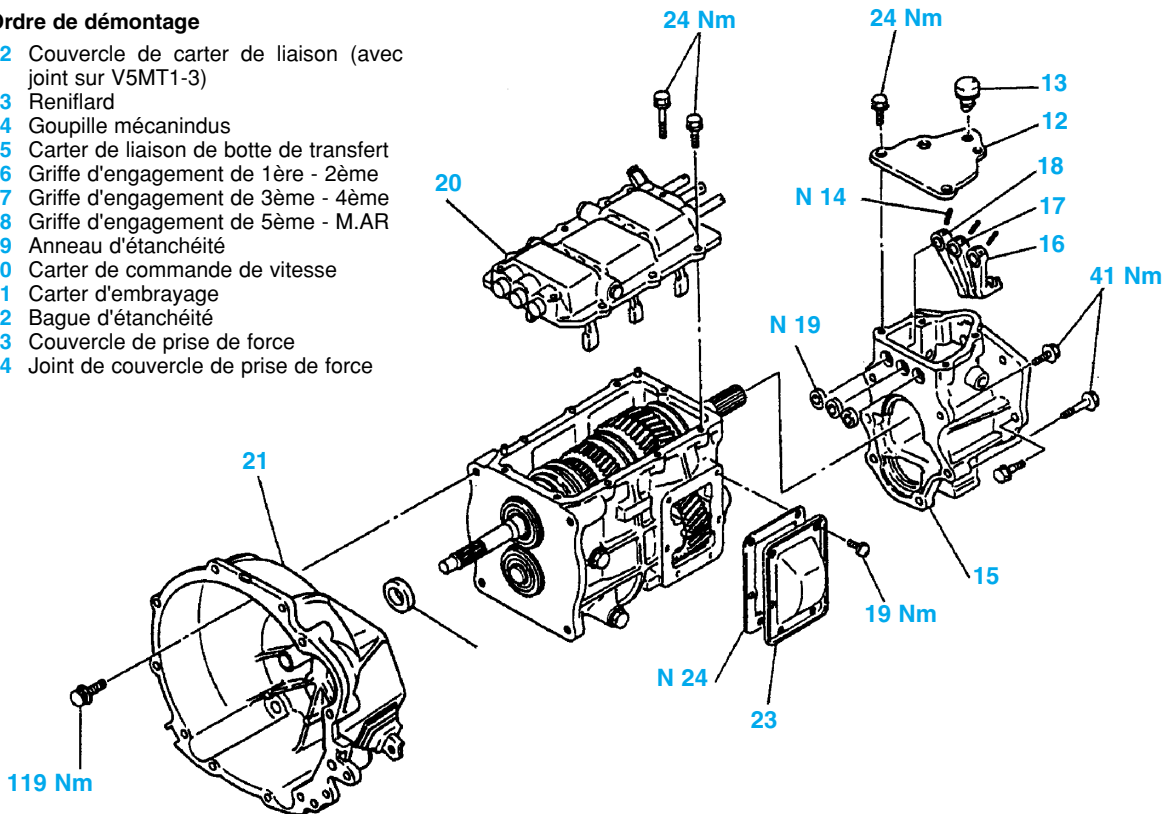
- 1 Goupille mécanindus
- 2 Botte de transfert
- 3 Tête d'axe de commande de vitesse
- 4 Joint de carter de liaison
- 5 Bouchon
- 6 Ressort
- 7 Bille d'acier
- 8 Bouchon scellé
- 9 Ressort de rappel au point mort
- 10 Poussoir (B) de rappel au point mort
- 11 Poussoir (A) de rappel au point mort



N : à remplacer

Ordre de démontage

- 12 Couvercle de carter de liaison (avec joint sur V5MT1-3)
- 13 Reniflard
- 14 Goupille mécanindus
- 15 Carter de liaison de botte de transfert
- 16 Griffe d'engagement de 1ère - 2ème
- 17 Griffe d'engagement de 3ème - 4ème
- 18 Griffe d'engagement de 5ème - M.AR
- 19 Anneau d'étanchéité
- 20 Carter de commande de vitesse
- 21 Carter d'embrayage
- 22 Bague d'étanchéité
- 23 Couvercle de prise de force
- 24 Joint de couvercle de prise de force





**Ordre de démontage**

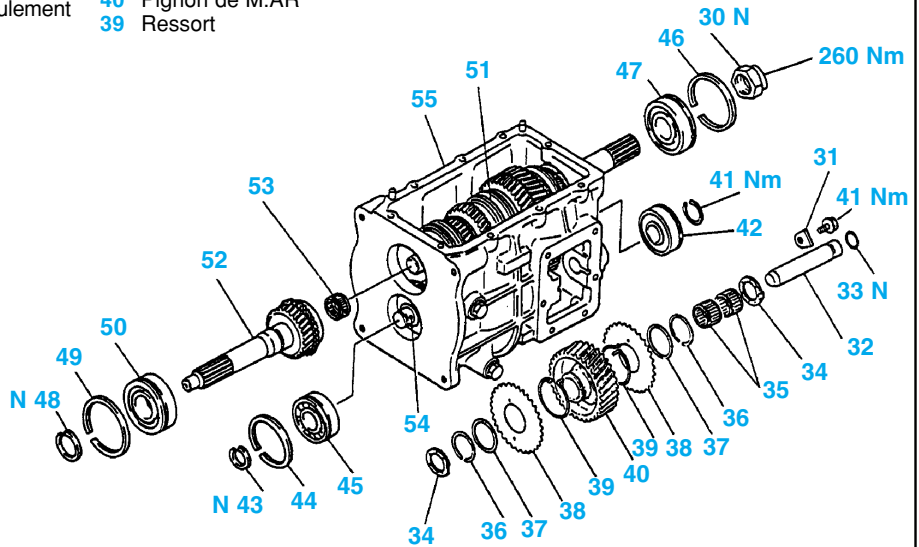
- 30 Ecroû de blocage
- 31 Plaquette d'arrêt
- 32 Axe de pignon de M.AR
- 33 Joint torique
- 34 Rondelle latérale
- 35 Roulement à aiguilles
- 36 Segment d'arrêt
- 37 Bague d'écartement, V5MT1-3 ou 6-B seulement
- 38 Dentures auxiliaires, V5MT1-3 ou 6-B seulement
- 39 Ressort, V5MT1-3 ou 6-B seulement
- 40 Pignon de M.AR
- 41 Segment d'arrêt
- 42 Roulement à billes
- 43 Segment d'arrêt
- 44 Segment d'arrêt
- 45 Roulement à billes
- 46 Segment d'arrêt
- 47 Roulement à billes
- 48 Segment d'arrêt
- 49 Segment d'arrêt
- 50 Roulement à billes
- 51 Arbre secondaire
- 52 Arbre primaire
- 53 Roulement-guide
- 54 Arbre intermédiaire
- 55 Carter de boîte de vitesses

**Ordre de remontage**

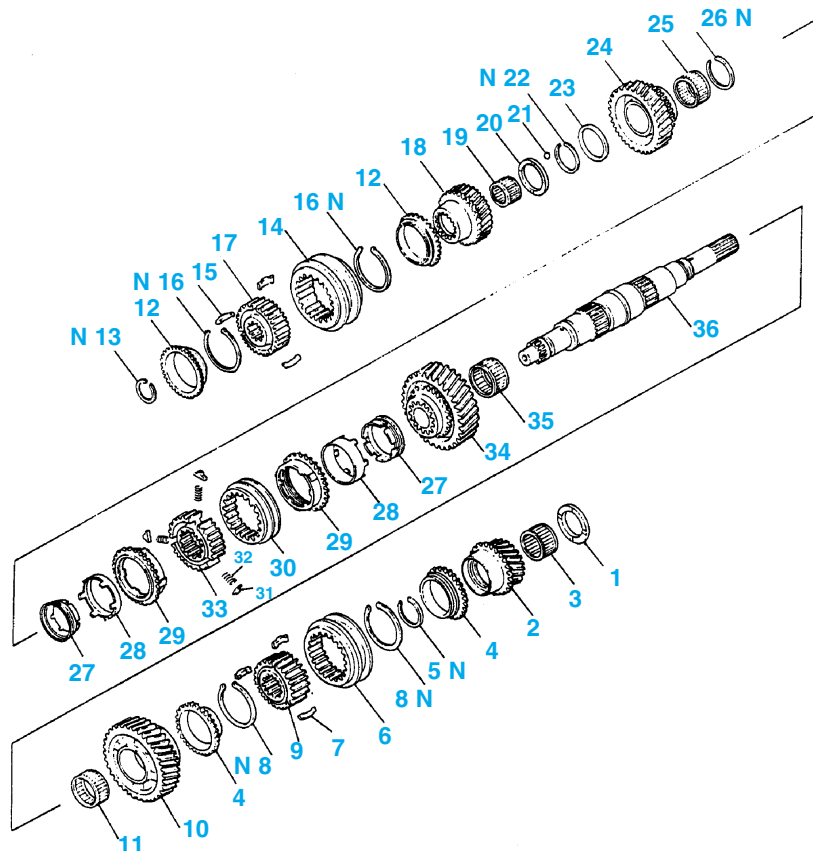
- 55 Carter de boîte de vitesses
- 54 Arbre intermédiaire
- 50 Roulement à billes

- 48 Segment d'arrêt
- 52 Arbre primaire
- 49 Segment d'arrêt
- 53 Roulement-guide
- 51 Arbre secondaire
- 46 Segment d'arrêt
- 47 Roulement à billes
- 44 Segment d'arrêt
- 45 Roulement à billes
- 43 Segment d'arrêt
- 42 Roulement à billes
- 41 Segment d'arrêt
- 40 Pignon de M.AR
- 39 Ressort

- 38 Dentures auxiliaires, V5MT1-3 ou 6-B seulement
- 37 Bague d'écartement, V5MT1-3 ou 6-B seulement
- 36 Segment d'arrêt, V5MT1-3 ou 6-B seulement
- 35 Roulement à aiguilles
- 34 Rondelle latérale
- 33 Joint torique
- 32 Axe de pignon de M.AR
- 31 Plaquette d'arrêt
- 30 Ecroû de blocage



**ARBRE SECONDAIRE (V5MT1-3)**



**Ordre de démontage**

- 1 Rondelle de butée N° 3
- 2 Pignon de surmultiplié
- 3 Roulement à aiguilles
- 4 Bague de synchro
- 5 Segment d'arrêt
- 6 Crabot de synchro
- 7 Clavette de synchro
- 8 Ressort de synchro
- 9 Moyeu de synchro
- 10 Pignon de M.AR
- 11 Roulement à aiguilles
- 12 Bague de synchro
- 13 Segment d'arrêt
- 14 Crabot de synchro
- 15 Clavette de synchro
- 16 Ressort de synchro
- 17 Moyeu de synchro
- 18 Pignon de 3ème
- 19 Roulement à aiguilles
- 20 Rondelle de butée N° 1
- 21 Bille d'acier
- 22 Segment d'arrêt
- 23 Rondelle de butée N° 2
- 24 Pignon de 2ème
- 25 Roulement à aiguilles
- 26 Segment d'arrêt
- 27 Bague intérieure de synchro
- 28 Cône
- 29 Bague extérieure de synchro
- 30 Crabot de synchro
- 31 Clavette de synchro
- 32 Ressort de synchro
- 33 Moyeu de synchro
- 34 Pignon de 1ère
- 35 Roulement à aiguilles
- 36 Arbre secondaire

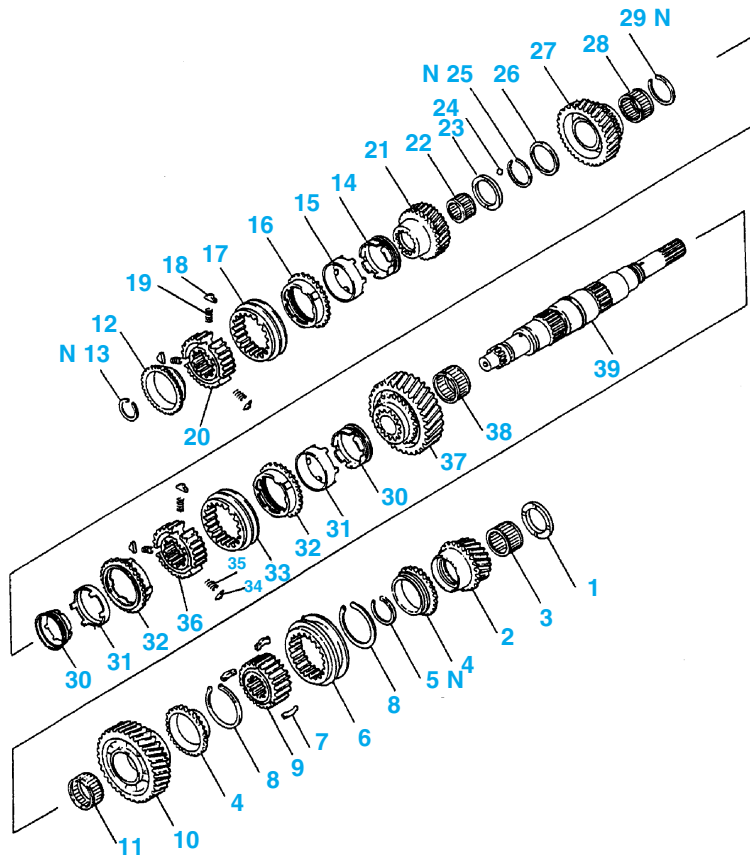
GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

ARBRE SECONDAIRE (V5MT1-6)



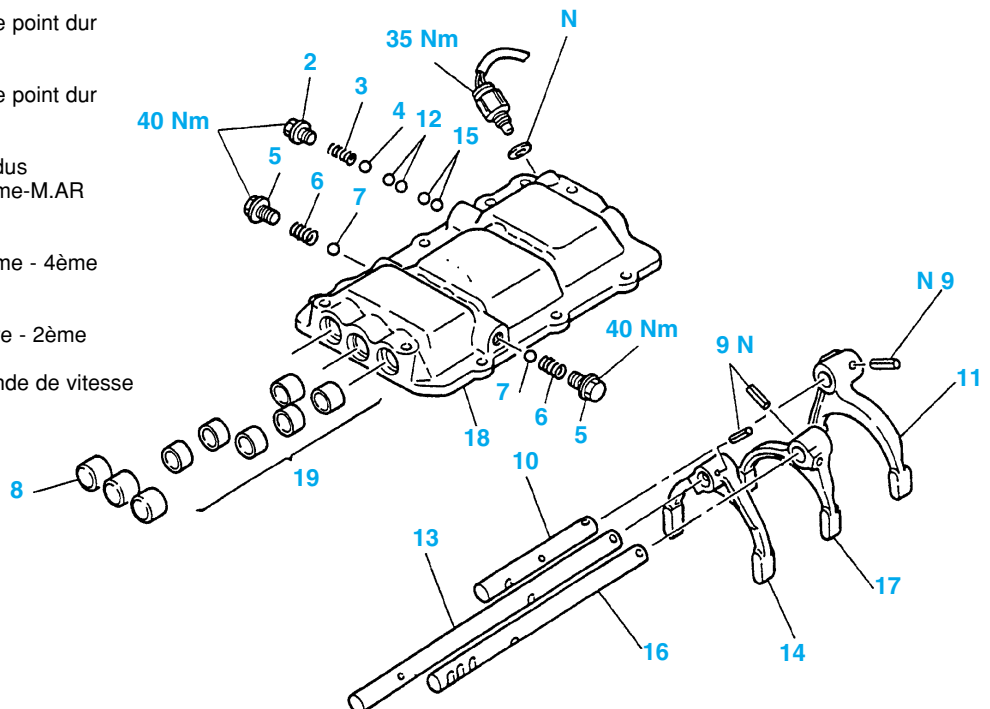
Ordre de démontage

- 1 Rondelle de butée N° 3
- 2 Pignon de simultanément
- 3 Roulement à aiguilles
- 4 Bague de synchro
- 5 Segment d'arrêt
- 6 Crabot de synchro
- 7 Clavette de synchro
- 8 Ressort de synchro
- 9 Moyeu de synchro
- 10 Pignon de M.AR
- 11 Roulement à aiguilles
- 12 Bague de synchro
- 13 Segment d'arrêt
- 14 Bague intérieure de synchro
- 15 Cône de synchro
- 16 Bague extérieure de synchro
- 17 Crabot de synchro
- 18 Clavette de synchro
- 19 Ressort de synchro
- 20 Moyeu de synchro
- 21 Pignon de 3ème
- 22 Roulement à aiguilles
- 23 Rondelle de butée N° 1
- 24 Bille d'acier
- 25 Segment d'arrêt
- 26 Rondelle de butée N° 2
- 27 Pignon de 2ème
- 28 Roulement à aiguilles
- 29 Segment d'arrêt
- 30 Bague intérieure de synchro
- 31 Cône de synchro
- 32 Bague extérieure de synchro
- 33 Crabot de synchro
- 34 Clavette de synchro
- 35 Ressort de synchro
- 36 Moyeu de synchro
- 37 Pignon de 1 ère
- 38 Roulement à aiguilles
- 39 Arbre secondaire

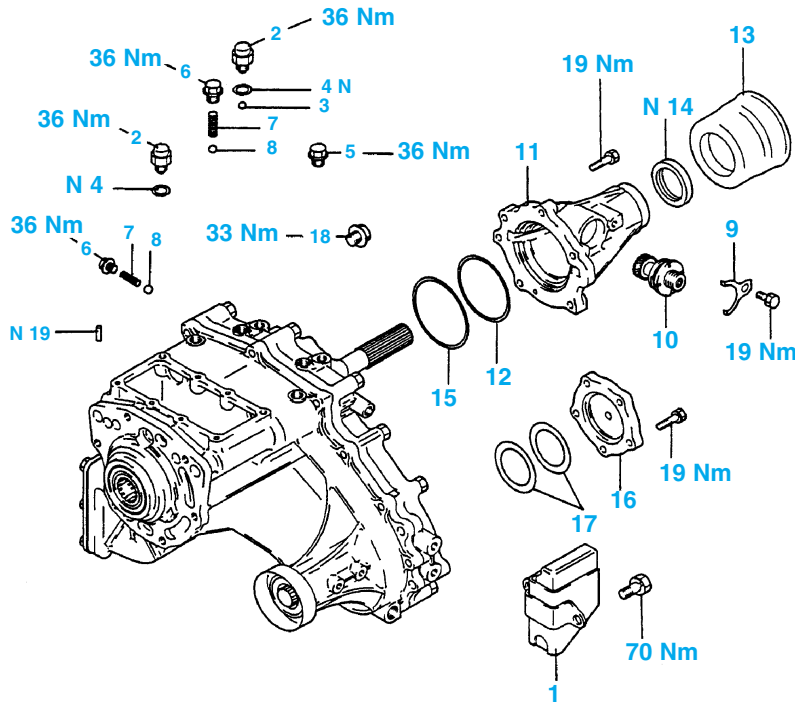
CARTER DE COMMANDE DE VITESSE (V5MT1)

Ordre de démontage

- 1 Contacteur de phare de recul
- 2 Bouchon vissant
- 3 Ressort de bille de point dur
- 4 Bille d'acier
- 5 Bouchon vissant
- 6 Ressort de bille de point dur
- 7 Bille d'acier
- 8 Bouchon
- 9 Goupille mécanindus
- 10 Coulisseau de 5ème-M.AR
- 11 Fourchette
- 12 Bille d'acier
- 13 Coulisseau de 3ème - 4ème
- 14 Fourchette
- 15 Bille d'acier
- 16 Coulisseau de 1ère - 2ème
- 17 Fourchette
- 18 Carter de commande de vitesse
- 19 Bagues de Téflon



BOÎTE DE TRANSFERT À TRACTION DÉBRAYABLE (V5MT1)

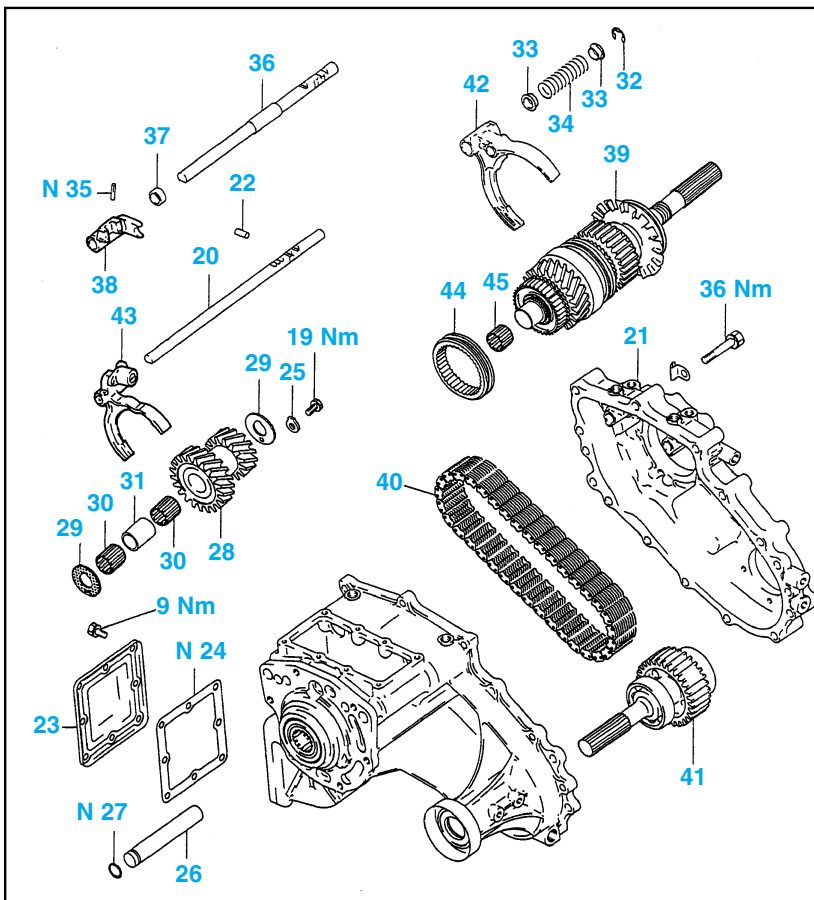


Ordre de démontage

- 1 Amortisseur dynamique (V5MT1-6A)
- 2 Contacteur de détection
- 3 Bille d'acier
- 4 Joint
- 5 Bouchon
- 6 Bouchon de bille de point dur
- 7 Ressort de bille de point dur
- 8 Bille d'acier
- 9 Barrette de fixation
- 10 Pignon de commande d'indicateur de vitesse
- 11 Couvercle arrière
- 12 Bague d'écartement
- 13 Pare-poussière
- 14 Bague d'étanchéité
- 15 Segment d'arrêt
- 16 Couvercle
- 17 Rondelle ondulée
- 18 Bouchon de coulisseau Grande-Petite
- 19 Goupille mécanindus pour fourchette Grande-Petite

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

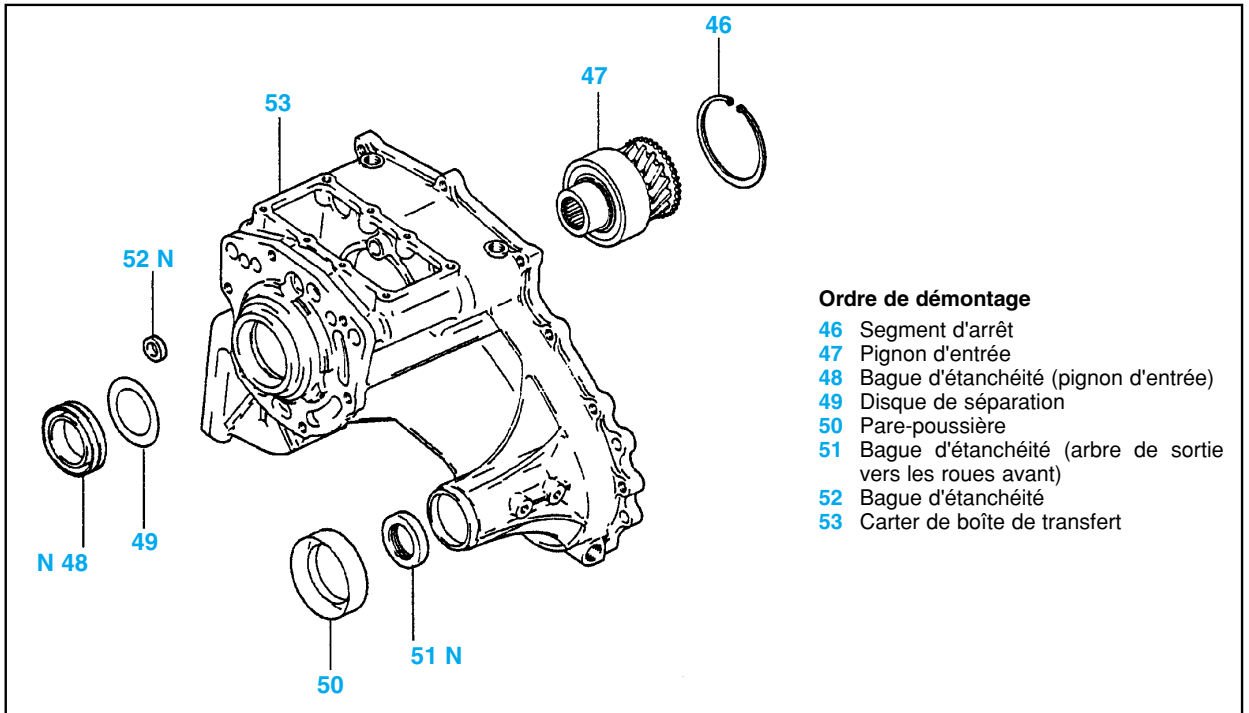


Ordre de démontage

- 20 Coulisseau Grande-Petite
- 21 Carter de chaîne
- 22 Poussoir de verrouillage
- 23 Couvercle latéral
- 24 Joint de couvercle latéral
- 25 Languette d'arrêt
- 26 Axe de pignon intermédiaire
- 27 Joint torique
- 28 Pignon intermédiaire
- 29 Rondelle de butée
- 30 Roulement à aiguilles
- 31 Bague d'écartement de roulement
- 32 Segment d'arrêt pour coulisseau 2RM-4RM
- 33 Cuvette de ressort
- 34 Ressort
- 35 Goupille mécanindus pour patte d'engagement 2RM-4RM
- 36 Coulisseau 2RM-4RM
- 37 Entretoise
- 38 Patte d'engagement 2RM-4RM
- 39 Arbre de sortie vers les roues arrière
- 40 Chaîne
- 41 Arbre de sortie vers les roues avant
- 42 Fourchettes 2RM-4RM
- 43 Fourchette Grande-Petite
- 44 Crabot Grande-Petite
- 45 Roulement à aiguilles

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

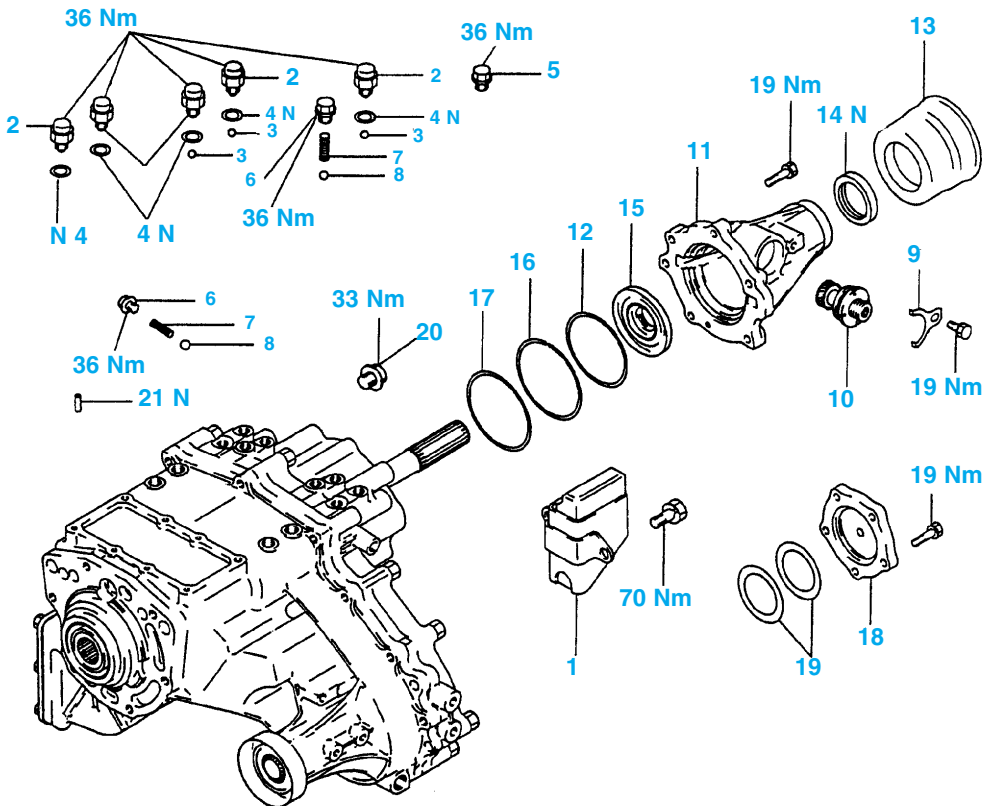
CARROSSERIE



**Ordre de démontage**

- 46 Segment d'arrêt
- 47 Pignon d'entrée
- 48 Bague d'étanchéité (pignon d'entrée)
- 49 Disque de séparation
- 50 Pare-poussière
- 51 Bague d'étanchéité (arbre de sortie vers les roues avant)
- 52 Bague d'étanchéité
- 53 Carter de boîte de transfert

**BOÎTE DE TRANSFERT «SUPER SELECT» (V5MT11)**



**Ordre de démontage**

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Amortisseur dynamique (V5MT1-6-A)</li> <li>2 Contacteur de détection</li> <li>3 Bille d'acier</li> <li>4 Joint</li> <li>5 Bouchon</li> <li>6 Bouchon de bille de point dur</li> <li>7 Ressort de bille de point dur</li> <li>8 Bille d'acier</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>9 Barrette de fixation de la douille</li> <li>10 Pignon de commande de l'indicateur de vitesse</li> <li>11 Couvercle arrière</li> <li>12 Bague d'écartement</li> <li>13 Pare-poussière</li> <li>14 Bague d'étanchéité</li> <li>15 Bague d'étanchéité</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>16 Segment d'arrêt (avant ou en novembre 1992)</li> <li>17 Bague d'écartement (avant ou en novembre 1992)</li> <li>18 Couvercle</li> <li>19 Rondelle ondulée (bague d'écartement)</li> <li>20 Bouchon de coulisseau Grande-Petite</li> <li>21 Goupille mécanindus pour coulisseau Grande-Petite</li> </ul> |
|--|--|---|



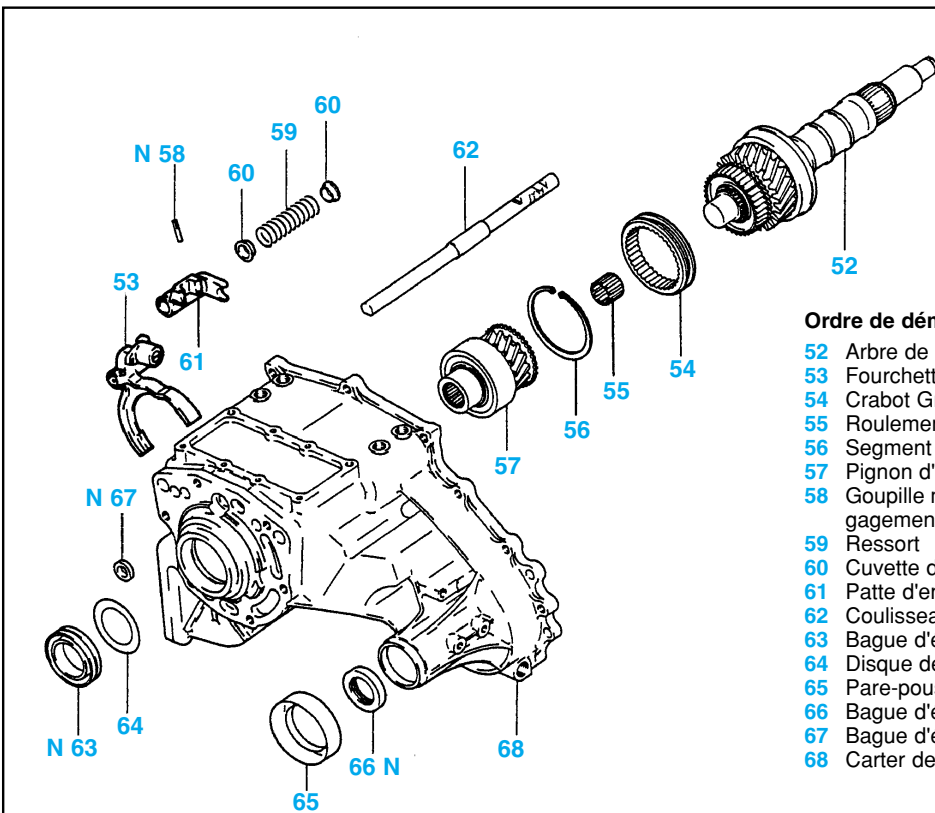
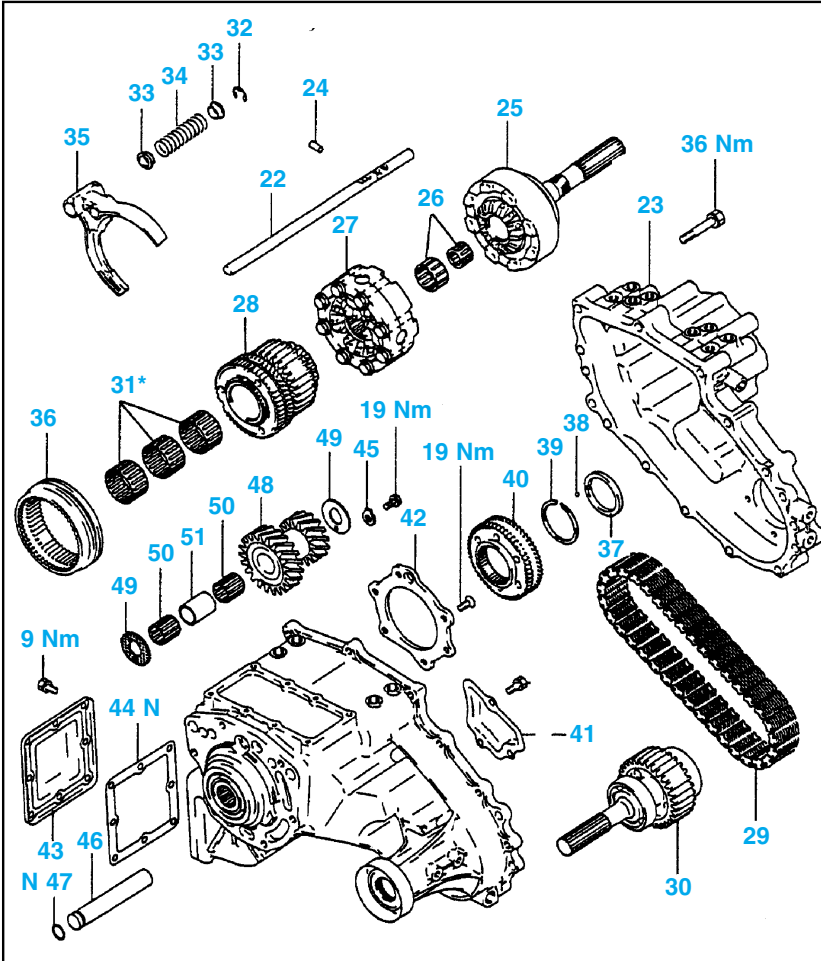
**Ordre de démontage**

- 22 Coulisseau de Grande-Petite
- 23 Carter de chaîne
- 24 Poussoir de verrouillage
- 25 Arbre de sortie vers les roues arrière
- 26 Roulements à aiguilles
- 27 Boîtier de différentiel central
- 28 Synchroniseur 2RM-4RM
- 29 Chaîne
- 30 Arbre de sortie vers les roues avant
- 31 Roulement à aiguilles
- 32 Segment d'arrêt pour coulisseau 2RM-4RM
- 33 Cuvette de ressort
- 34 Ressort
- 35 Fourchette 2RM-4RM
- 36 Crabot de synchro de 2RM-4RM
- 37 Manchon
- 38 Bille d'acier
- 39 Segment d'arrêt
- 40 Moyeu de blocage de différentiel
- 41 Couvercle d'arrêt d'huile
- 42 Retenue de roulement
- 43 Couvercle latéral
- 44 Joint de couvercle latéral
- 45 Langue de verrouillage
- 46 Axe de train intermédiaire
- 47 Joint torique
- 48 Train intermédiaire
- 49 Rondelle de butée
- 50 Roulement à aiguille
- 51 Bague d'écartement de roulement

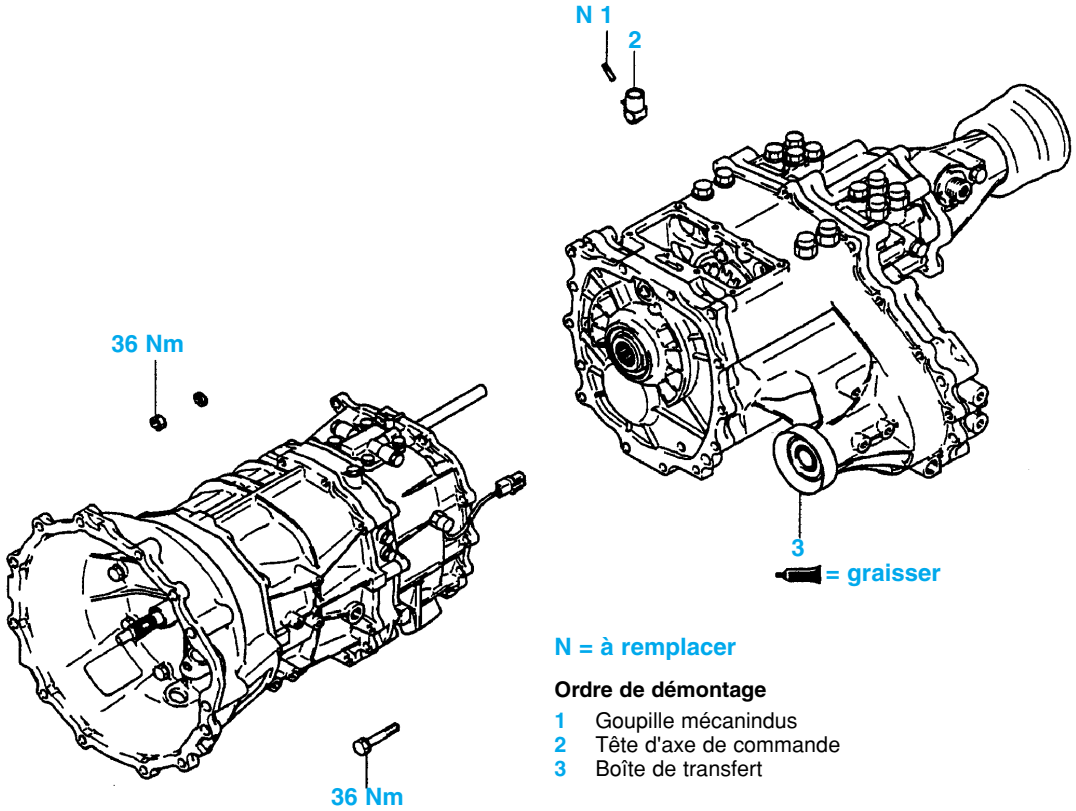
**Note :** Un roulement à aiguilles est supprimé (Depuis décembre 1992).

**Ordre de démontage**

- 52 Arbre de transfert
- 53 Fourchette Grande-Petite
- 54 Crabot Grande-Petite
- 55 Roulement à aiguilles
- 56 Segment d'arrêt
- 57 Pignon d'entrée
- 58 Goupille mécanindus pour patte d'engagement 2RM-4RM
- 59 Ressort
- 60 Cuvette de ressort
- 61 Patte d'engagement 2RM-4RM
- 62 Coulisseau 2RM-4RM
- 63 Bague d'étanchéité
- 64 Disque de séparation
- 65 Pare-poussière
- 66 Bague d'étanchéité
- 67 Bague d'étanchéité
- 68 Carter de boîte de transfert

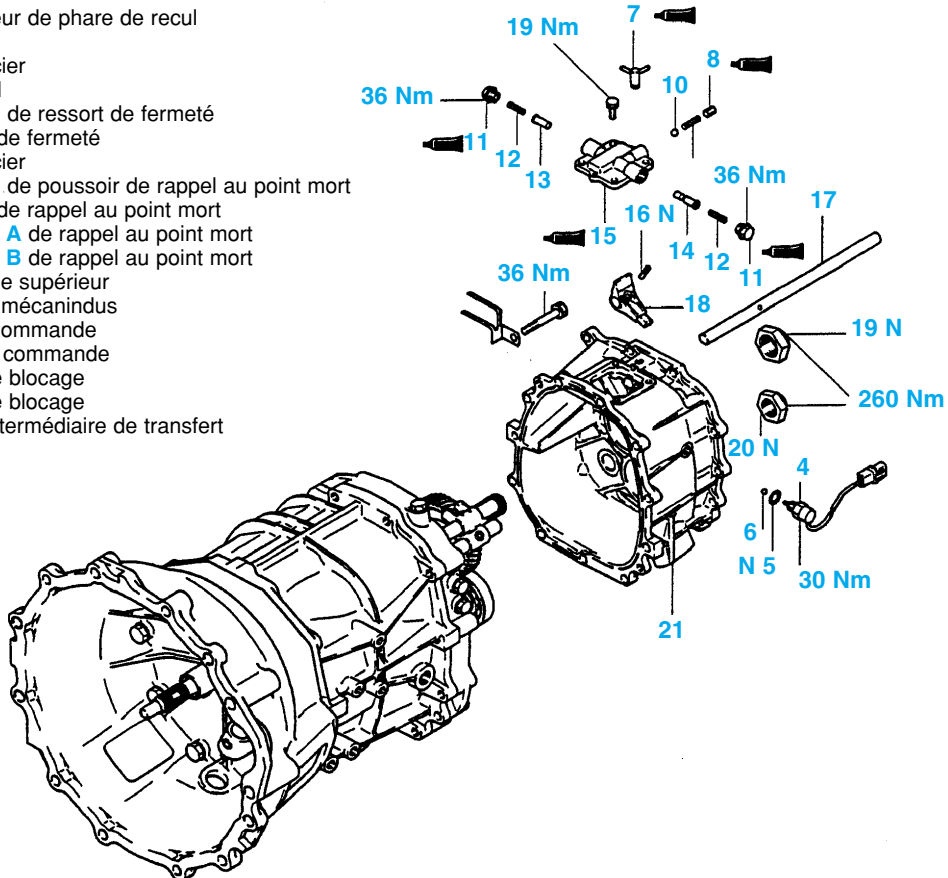


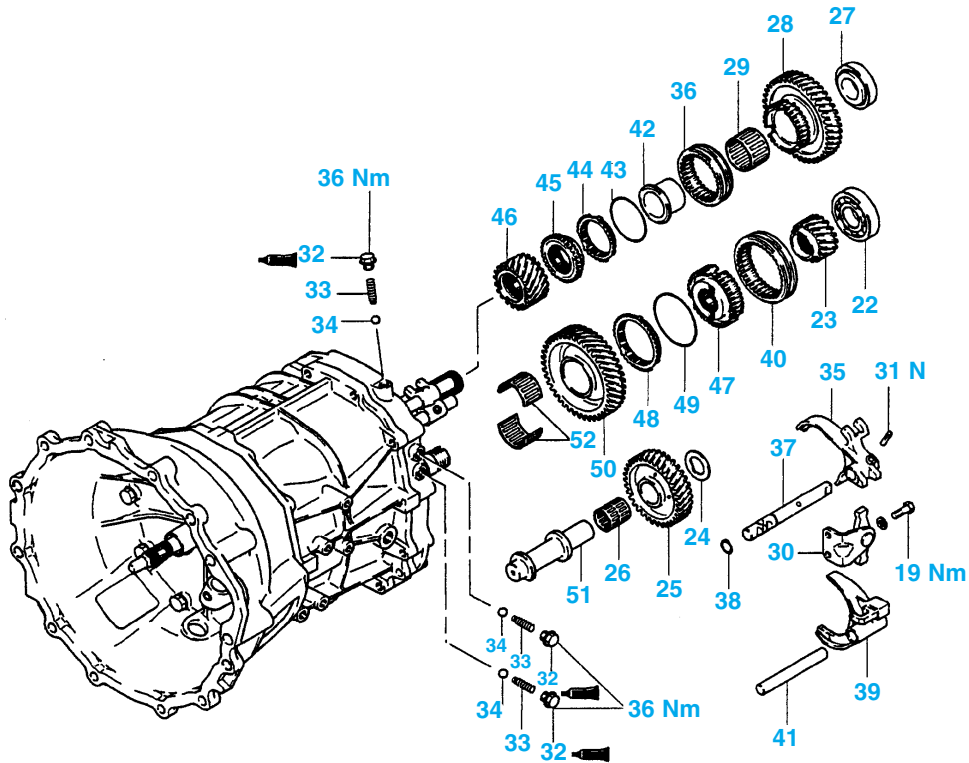
BOÎTE DE VITESSES V5M31



Ordre de démontage

- 4 Contacteur de phare de recul
- 5 Joint
- 6 Bille d'acier
- 7 Reniflard
- 8 Bouchon de ressort de fermeté
- 9 Ressort de fermeté
- 10 Bille d'acier
- 11 Bouchon de poussoir de rappel au point mort
- 12 Ressort de rappel au point mort
- 13 Poussoir A de rappel au point mort
- 14 Poussoir B de rappel au point mort
- 15 Couvercle supérieur
- 16 Goupille mécanindus
- 17 Axe de commande
- 18 Doigt de commande
- 19 Ecrou de blocage
- 20 Ecrou de blocage
- 21 Carter intermédiaire de transfert



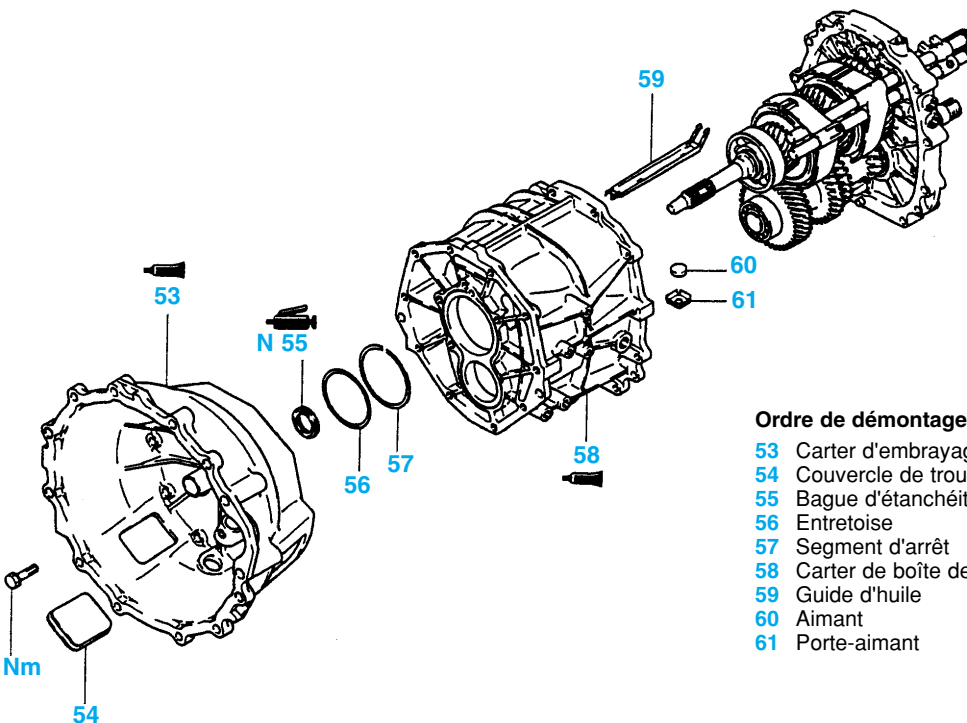


**Ordre de démontage**

- 22 Roulement à billes
- 23 Pignon intermédiaire de marche arrière
- 24 Rondelle de butée
- 25 Pignon fou de marche arrière
- 26 Roulement à aiguilles
- 27 Roulement à billes
- 28 Pignon de marche arrière
- 29 Roulement à aiguilles
- 30 Levier de 5ème
- 31 Goupille mécanindus
- 32 Bouchon de bille de point dur

- 33 Ressort de bille de point dur
- 34 Bille d'acier
- 35 Fourchette de marche arrière
- 36 Manchon de synchroniseur de marche arrière
- 37 Coulisseau de marche arrière
- 38 Segment d'arrêt
- 39 Fourchette de 5ème
- 40 Manchon de synchroniseur de 5ème
- 41 Coulisseau de 5ème
- 42 Fourreau de roulement de pignon de marche arrière

- 43 Ressort de synchroniseur
- 44 Bague de synchroniseur
- 45 Pignon de frein de marche arrière
- 46 Pignon de tête
- 47 Moyeu de synchroniseur de 5ème
- 48 Bague de synchroniseur
- 49 Ressort de synchroniseur
- 50 Pignon intermédiaire de 5ème
- 51 Axe de pignon fou de marche arrière
- 52 Roulement à aiguilles



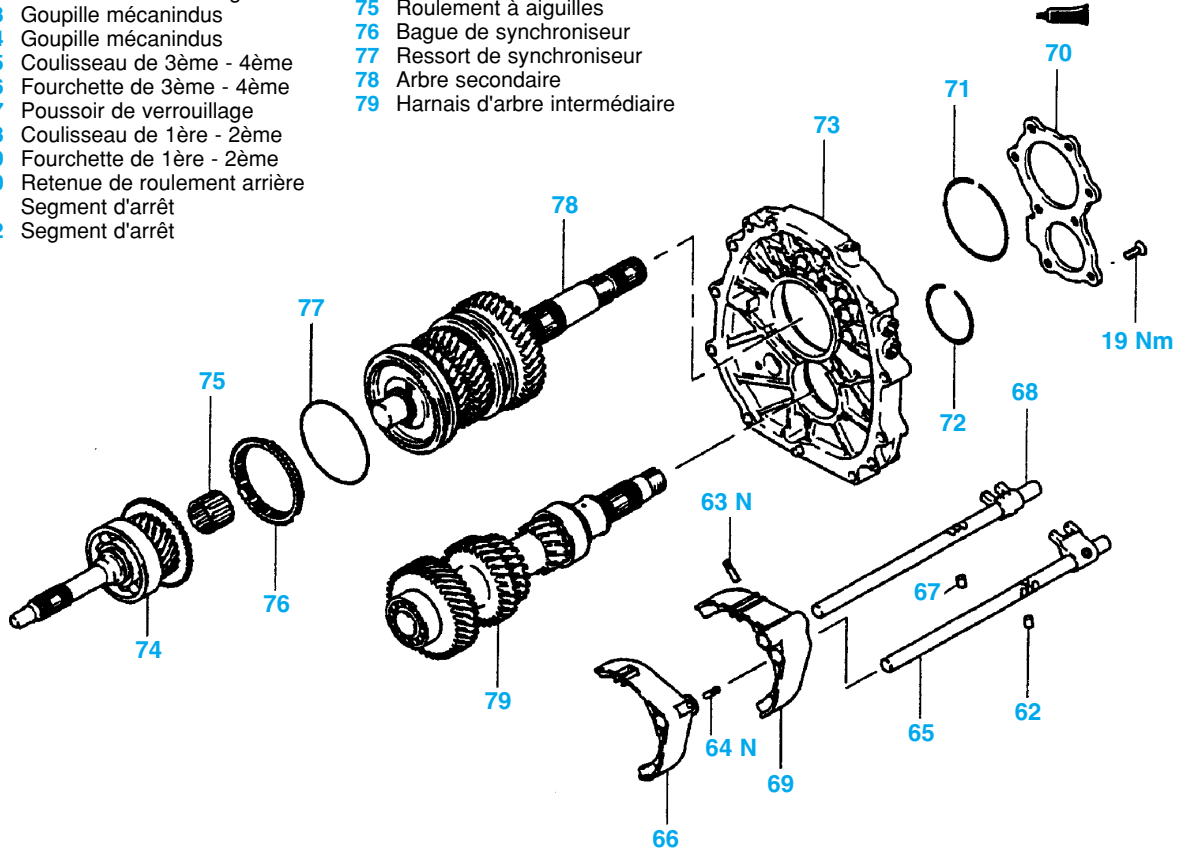
**Ordre de démontage**

- 53 Carter d'embrayage
- 54 Couvercle de trou de visite
- 55 Bague d'étanchéité
- 56 Entretoise
- 57 Segment d'arrêt
- 58 Carter de boîte de vitesses
- 59 Guide d'huile
- 60 Aimant
- 61 Porte-aimant

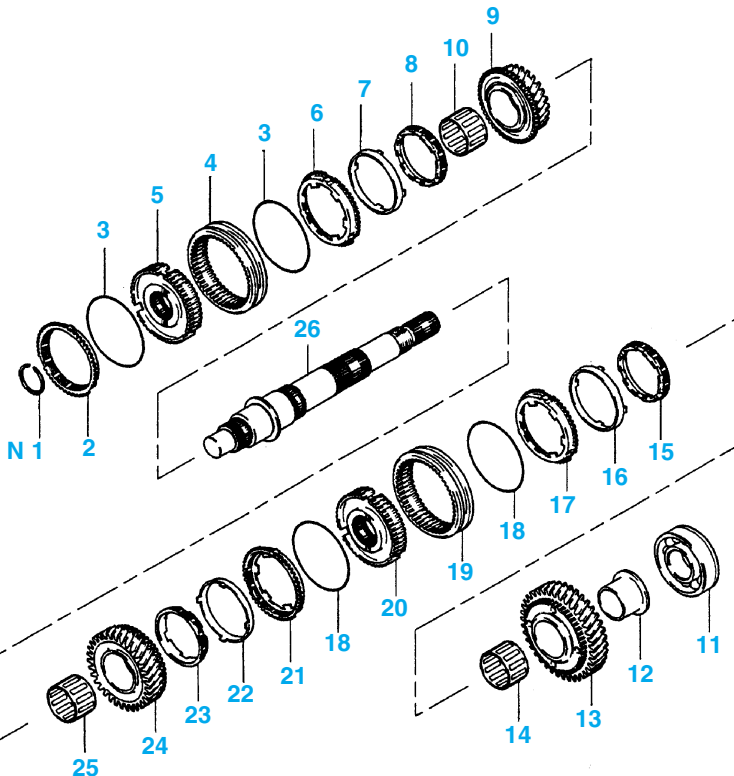
**Ordre de démontage**

- 62 Pousoir de verrouillage
- 63 Goupille mécanindus
- 64 Goupille mécanindus
- 65 Coulisseau de 3ème - 4ème
- 66 Fourchette de 3ème - 4ème
- 67 Pousoir de verrouillage
- 68 Coulisseau de 1ère - 2ème
- 69 Fourchette de 1ère - 2ème
- 70 Retenue de roulement arrière
- 71 Segment d'arrêt
- 72 Segment d'arrêt

- 73 Plaque intermédiaire
- 74 Pignon d'arbre primaire
- 75 Roulement à aiguilles
- 76 Bague de synchroniseur
- 77 Ressort de synchroniseur
- 78 Arbre secondaire
- 79 Harnais d'arbre intermédiaire



**ARBRE SECONDAIRE (V5M31)**

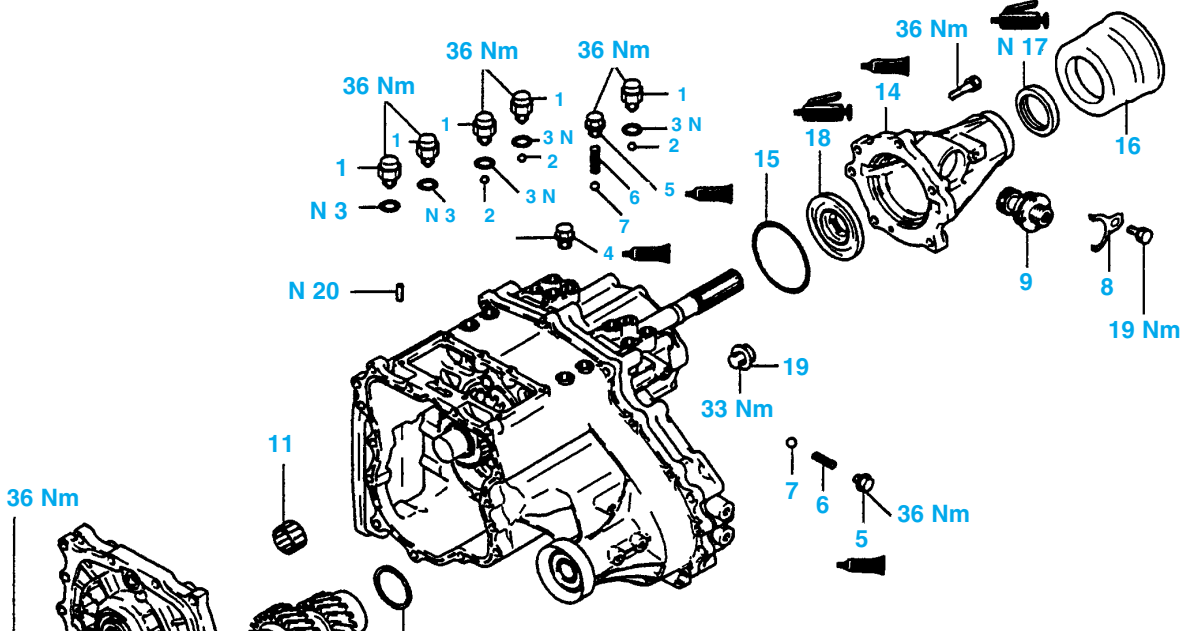


**Ordre de démontage**

- 1 Segment d'arrêt
- 2 Bague de synchroniseur 3ème - 4ème
- 3 Bague synchroniseur
- 4 Manchon de synchroniseur de 3ème - 4ème
- 5 Moyeu de synchroniseur de 3ème - 4ème
- 6 Bague extérieure de synchroniseur
- 7 Cône de synchroniseur
- 8 Bague intérieure de synchroniseur
- 9 Pignon de 3ème
- 10 Roulement à aiguilles
- 11 Roulement à billes
- 12 Fourreau de roulement
- 13 Pignon de 1ère
- 14 Roulement à aiguilles
- 15 Bague intérieure de synchroniseur
- 16 Cône de synchroniseur
- 17 Bague extérieure de synchroniseur
- 18 Ressort de synchroniseur
- 19 Manchon de synchroniseur de 1ère - 2ème
- 20 Moyeu de synchroniseur de 1ère - 2ème
- 21 Bague extérieure de synchroniseur
- 22 Cône de synchroniseur
- 23 Bague intérieure de synchroniseur
- 24 Pignon de 2ème
- 25 Roulement à aiguilles
- 26 Arbre secondaire



BOÎTE DE TRANSFERT «SUPER SELECT» (V5M31)



Ordre de démontage

- 1 Contacteur de détection
- 2 Bille d'acier
- 3 Joint
- 4 Bouchon
- 5 Bouchon de bille de point dur
- 6 Ressort de bille de point dur
- 7 Bille d'acier
- 8 Attache de douille
- 9 Pignon d'indicateur de vitesse

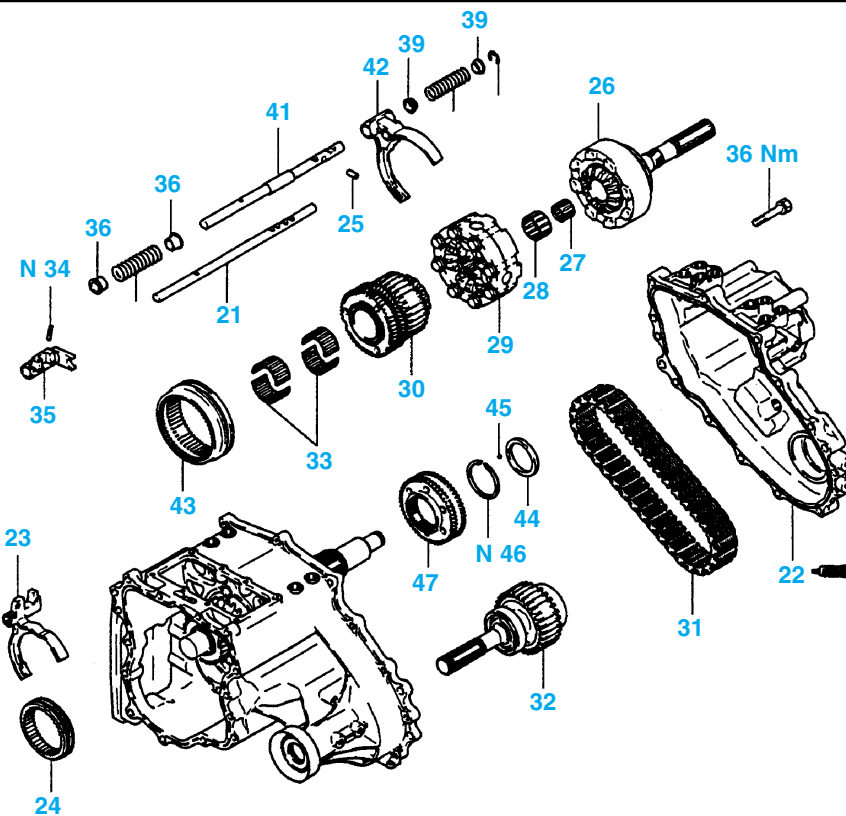
- 10 Tôle du carter de transfert
- 11 Roulement à aiguilles
- 12 Train intermédiaire
- 13 Entretoise
- 14 Couvercle arrière
- 15 Entretoise
- 16 Pare-poussière
- 17 Bague d'étanchéité
- 18 Bague d'étanchéité
- 19 Bouchon de coulisseau Grande-Petite
- 20 Goupille mécanindus (fourchette Grande-Petite)

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

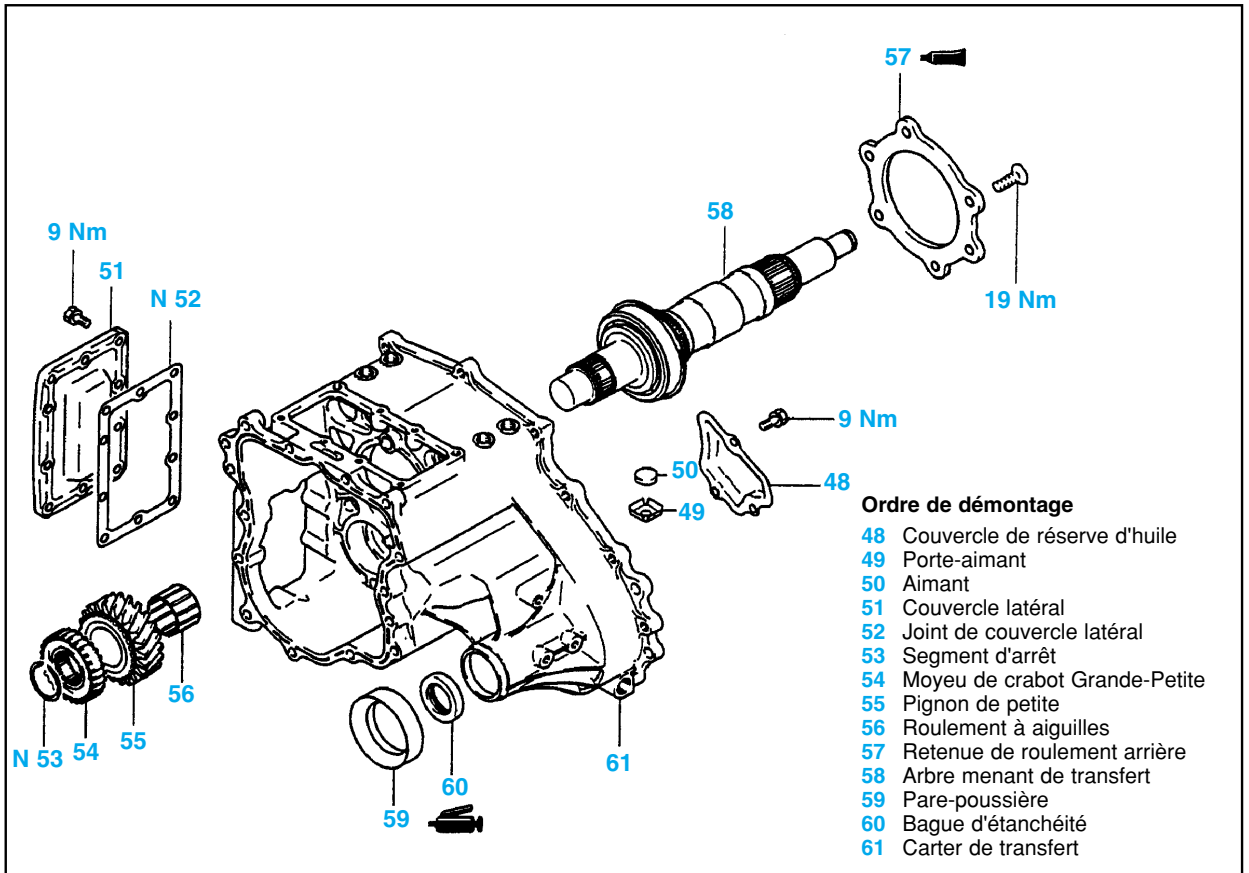
ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE



Ordre de démontage

- 21 Coulisseau Grande-Petite
- 22 Carter de chaîne
- 23 Fourchette Grande-Petite
- 24 Crabot Grande-Petite
- 25 Pousoir de verrouillage
- 26 Arbre de sortie vers les roues arrière
- 27 Roulement à aiguilles
- 28 Roulement à aiguilles central
- 29 Boîtier du différentiel central
- 30 Synchroniseur 2RM - 4RM
- 31 Chaîne
- 32 Arbre de sortie vers les roues avant
- 33 Roulement à aiguilles
- 34 Goupille mécanindus (patte d'engagement 2RM - 4RM)
- 35 Patte d'engagement 2RM - 4RM
- 36 Cuvette de ressort
- 37 Ressort
- 38 Bague en E
- 39 Cuvette de ressort
- 40 Ressort
- 41 Coulisseau 2RM - 4RM
- 42 Fourchette 2RM - 4RM
- 43 Manchon de synchroniseur 2RM - 4RM
- 44 Fourreau
- 45 Bille d'acier
- 46 Segment d'arrêt
- 47 Moyeu de blocage du différentiel



## BOÎTE DE TRANSFERT À TRACTION DÉBRAYABLE (V5M31)

