

BOITE-PONT MANUELLE

SECTION **MT**

TABLE DES MATIERES

RS5F70A

PRÉPARATION	4
Outils d'entretien spéciaux	4
Outillage en vente dans le commerce.....	6

RS5F50A

PRÉPARATION	7
Outils d'entretien spéciaux	7
Outillage en vente dans le commerce.....	8

RS5F70A, RS5F50A

DEPISTAGE DES PANNES DE BRUIT, VIBRATIONS ET DURETE (NVH)	10
Tableau de dépistage des pannes de bruit, vibrations et dureté (NVH).....	10
BOÎTE-PONT MANUELLE	10

RS5F70A

HUILE DE T/M	11
Changement de l'huile de T/M	11
Vérification	11
FUITE D'HUILE ET NIVEAU D'HUILE.....	11

RS5F50A

HUILE DE T/M	12
Changement de l'huile de T/M	12
Vérification	12
FUITE D'HUILE ET NIVEAU D'HUILE.....	12

RS5F70A, RS5F50A

DESCRIPTION	13
Vue en coupe - RS5F70A	13
Vue en coupe - RS5F50A	14
SYNCHRONISEUR DOUBLE CÔNE	15
ENTRETIEN SUR VÉHICULE	16

Remplacement du joint d'huile	16
JOINT D'HUILE DE DIFFÉRENTIEL	16
JOINT D'HUILE DE TIGE DE PASSAGE DE VITESSES.....	16
Contrôle du contact de position.....	17
COMMANDE DE FEUX DE REcul.....	17
CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/ POINT MORT (PNP)	17
CONTACT DE FEUX DE REcul ET CONTACT PNP	18

RS5F70A

DÉPOSE ET REPOSE	19
Dépose.....	19
Repose.....	20
MOTEUR QG18DE	20

RS5F50A

DÉPOSE ET REPOSE	21
Dépose.....	21
Repose.....	23
MOTEUR YD.....	23

RS5F70A, RS5F50A

COMMANDE DE PIGNON DE LA BOÎTE-PONT	24
Composants.....	24

RS5F70A

RÉVISION	25
Composants du carter	25
Composants de la boîte	26
Composants de la commande de passage des vitesses	28
Composants de la transmission de l'essieu.....	29
DÉMONTAGE	30
Carter de boîte-pont	30
Carter d'embrayage	32

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

BT

HA

SC

EL

IDX

TABLE DES MATIERES (Suite)

RÉPARATION DES COMPOSANTS	36
ARBRE PRIMAIRE ET PIGNONS	36
DÉMONTAGE	36
INSPECTION	37
REMONTAGE	38
Arbre secondaire et pignons	41
DÉMONTAGE	41
INSPECTION	42
REMONTAGE	44
Transmission de l'essieu	49
INSPECTION PRÉLIMINAIRE	49
DÉMONTAGE	50
INSPECTION	51
REMONTAGE	51
Composants de la commande de passage des vitesses	53
INSPECTION	53
REMONTAGE	54
Carter d'embrayage	54
Carter de boîte-pont	58

RS5F50A	
RÉVISION	64
Composants du carter	64
Composants de la boîte	65
Composants de la commande de passage des vitesses	66
DÉMONTAGE	67
RÉPARATION DES COMPOSANTS	70
ARBRE PRIMAIRE ET PIGNONS	70
DÉMONTAGE	70
INSPECTION	71
REMONTAGE	72
Arbre secondaire et pignons	75
DÉMONTAGE	75
INSPECTION	76
REMONTAGE	77
Transmission de l'essieu	79
DÉMONTAGE	79
INSPECTION	79
REMONTAGE	80
Composants de la commande de passage des vitesses	81
INSPECTION	81
Composants du carter	81
DÉPOSE ET REPOSE	81
RÉGLAGE	83
Jeu axial de l'arbre primaire et précharge de roulement satellite de différentiel	83
CÔTÉ DIFFÉRENTIEL	83
CÔTÉ ARBRE PRIMAIRE	84
Précharge du roulement d'arbre secondaire	84
REMONTAGE	86

RS5F70A	
CARACTÉRISTIQUES ET VALEURS DE RÉGLAGE (SDS)	90
Caractéristiques générales	90
BOÎTE-PONT	90
COURONNE	90
Jeu axial des pignons	91
Jeu du manchon d'accouplement	91
MANCHON D'ACCOUPEMENT DE 1ÈRE, 2ÈME, 3ÈME, 4ÈME, 5ÈME ET DE MARCHE ARRIÈRE	91
Jeu entre l'anneau de synchronisation et le pignon	91
ANNEAU DE SYNCHRONISATION DE 3ÈME, 4ÈME, 5ÈME, MARCHE ARRIÈRE	91
ANNEAU DE SYNCHRONISATION DOUBLE DE 1ÈRE ET 2ÈME	91
Joncs d'arrêt disponibles	92
JONC D'ARRÊT	92
Demi-joncs disponibles	92
DEMI-JONC DE PIGNON D'ARBRE PRIMAIRE DE 4ÈME	92
DEMI-JONC ARRIÈRE DE PIGNON D'ARBRE PRIMAIRE DE 5ÈME	92
DEMI-JONC D'ARBRE SECONDAIRE	93
Cales de réglage disponibles	94
CALE DE RÉGLAGE DE ROULEMENT ARRIÈRE D'ARBRE PRIMAIRE	94
CALE DE RÉGLAGE D'ARBRE SECONDAIRE	95
CALE DE RÉGLAGE DE ROULEMENT ARRIÈRE D'ARBRE SECONDAIRE	95
Rondelles de butée disponibles	96
RONDELLE DE BUTÉE D'ARBRE SECONDAIRE	96
Rondelles disponibles	96
RONDELLE DE BUTÉE DE PLANÉTAIRE DE DIFFÉRENTIEL	96
Cales disponibles - Précharge du roulement satellite de différentiel et cale de réglage	97
PRÉCHARGE DU ROULEMENT	97
CALES DE RÉGLAGE DU ROULEMENT SATELLITE DE DIFFÉRENTIEL	97

RS5F50A	
CARACTÉRISTIQUES ET VALEURS DE RÉGLAGE (SDS)	98
Caractéristiques générales	98
BOÎTE-PONT	98
COURONNE	98
Jeu axial des pignons	99
Jeu entre l'anneau de synchronisation et le pignon	99
ANNEAU DE SYNCHRONISATION DE 3ÈME, 4ÈME ET 5ÈME	99
ANNEAU DE SYNCHRONISATION DOUBLE DE 1ÈRE ET 2ÈME	99

TABLE DES MATIERES (Suite)

ANNEAU DE SYNCHRONISATION DE MARCHE ARRIÈRE99	CALE DE RÉGLAGE DU ROULEMENT D'ARBRE SECONDAIRE101	GI
Joncs d'arrêt disponibles100	TABLEAU POUR LA SÉLECTION DE LA OU DES CALE(S) DE RÉGLAGE DU ROULEMENT DE L'ARBRE SECONDAIRE102	MA
MOYEU DE BALADEUR DE 1ÈRE ET 2ÈME (AU NIVEAU DE L'ARBRE SECONDAIRE).....100	CALE DE RÉGLAGE DU ROULEMENT D'ARBRE PRIMAIRE102	EM
MOYEU DE BALADEUR DE 3ÈME ET DE 4ÈME (AU NIVEAU DE L'ARBRE PRIMAIRE).....100	TABLEAU POUR LA SÉLECTION DE LA OU DES CALES DE RÉGLAGE DU ROULEMENT LATÉRAL DE L'ARBRE PRIMAIRE103	LC
PIGNON D'ARBRE SECONDAIRE DE 5ÈME (AU NIVEAU DE L'ARBRE SECONDAIRE).....100	CALE DE RÉGLAGE DU ROULEMENT SATELLITE DE DIFFÉRENTIEL103	EC
Rondelles de butée disponibles100	TABLEAU POUR LA SÉLECTION DE LA OU DES CALES DE RÉGLAGE DU ROULEMENT SATELLITE DE DIFFÉRENTIEL104	FE
PIGNON D'ARBRE PRIMAIRE DE 4ÈME (AU NIVEAU DE L'ARBRE PRIMAIRE).....100		
RONDELLE DE BUTÉE DE PLANÉTAIRE DE DIFFÉRENTIEL.....100		
Cales disponibles.....101		
PRÉCHARGE ET JEU AXIAL DU ROULEMENT101		
COUPLE DE ROTATION TOTAL (ROULEMENT NEUF).....101		

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

BT

HA

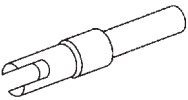
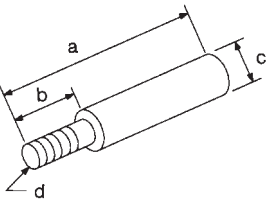

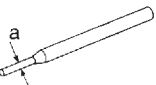
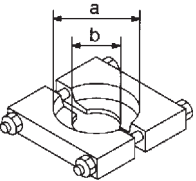
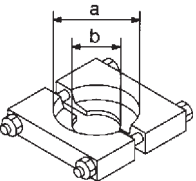
SC


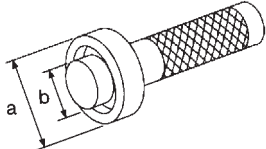
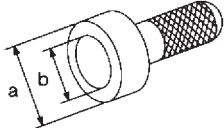
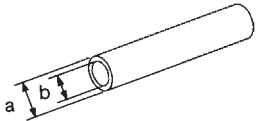
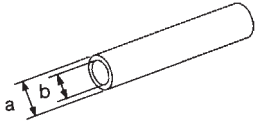
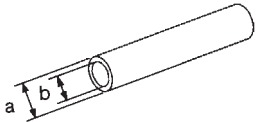
EL

IDX

Outils d'entretien spéciaux

NLMTO032

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
KV38107700 Adaptateur de précharge	 <p style="text-align: center;">NT087</p> <p>Mesure du couple de rotation de l'ensemble de transmission de l'essieu Mesure du couple de rotation total Mesure du jeu entre le pignon planétaire et le carter de différentiel avec rondelle Choix de la cale de réglage du roulement du satellite de différentiel (Utiliser avec KV38106000,)</p>
KV38106000 Adaptateur de la jauge de hauteur (roulement de satellite de différentiel)	 <p style="text-align: center;">NT418</p> <p>Choix de la cale de réglage du roulement du satellite de différentiel (Utiliser avec KV38105900.) a : 140 mm b : 40 mm c : 16 mm de dia. d : M8 x 1,25P</p>
KV32101000 Chasse-goupille	 <p style="text-align: center;">NT410</p> <p>Dépose et repose de la goupille d'arrêt Dépose et repose de la goupille d'arrêt Dépose du sélecteur de vitesse Dépose du bouchon aveugle a : 4 mm de dia.</p>
KV31100300 Chasse-goupille	 <p style="text-align: center;">NT410</p> <p>Dépose et repose de la goupille d'arrêt a : 4,5 mm de dia.</p>
ST30031000 Extracteur	 <p style="text-align: center;">NT411</p> <p>Dépose du pignon d'entrée de 3ème de 5ème Dépose du moyeu de baladeur de 3ème, 4ème, 5ème et marche arrière. Dépose du roulement arrière d'arbre secondaire Dépose de la bague de pignon de 2ème et de 5ème Dépose du moyeu de baladeur de 1ère et 2ème, 1ère et 4ème d'arbre secondaire Dépose et repose du roulement du satellite de différentiel. a : 90 mm de dia. b : 50 mm de dia.</p>
ST30021000 Extracteur	 <p style="text-align: center;">NT411</p> <p>Dépose des roulements avant et arrière de l'arbre primaire. Repose des roulements avant et arrière de l'arbre primaire. Repose du pignon d'entrée de 5ème, et des pignons d'arbre secondaire de 3ème et de 4ème. Repose du moyeu de baladeur de 1ère et 2ème, de 3ème et 4ème, de 5ème et de marche arrière Repose de la bague de pignon de 2ème, de la bague de pignon de 5ème et de la bague de pignon de marche arrière Repose du roulement arrière d'arbre secondaire a : 110 mm de dia. b : 68 mm de dia.</p>

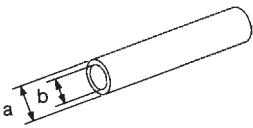
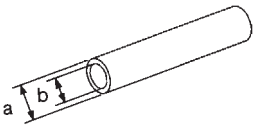
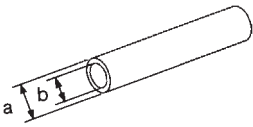
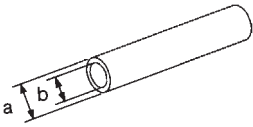
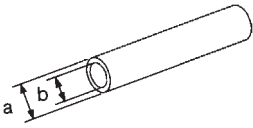
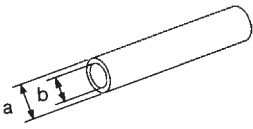
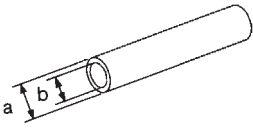
Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description	
ST33290001 Extracteur	 <p>Dépose de la bague externe du pignon intermédiaire a : 250 mm b : 160 mm</p> <p>NT414</p>	GI MA EM
ST33230000 Chassoir	 <p>Déposer le joint d'étanchéité d'huile de différentiel Repose du roulement de satellite de différentiel a : 51 mm de dia. b : 28,5 mm de dia.</p> <p>NT084</p>	LC EC FE
ST30720000 Chassoir	 <p>Repose de la bague externe de roulement de satellite de différentiel a : 77 mm de dia. b : 55,5 mm de dia.</p> <p>NT115</p>	CL MT
ST22350000 Chassoir	 <p>Repose des roulements avant et arrière de l'arbre primaire. a : 34 mm de dia. b : 28 mm de dia.</p> <p>NT065</p>	AT AX
ST22452000 Chassoir	 <p>Repose des pignons d'arbre secondaire de 3ème et de 4ème Repose de la bague de pignon de 5ème Repose du moyeu de baladeur de 5ème et marche arrière Repose de la bague de pignon de marche arrière. Repose du roulement arrière d'arbre secondaire a : 45 mm de dia. b : 36 mm de dia.</p> <p>NT065</p>	SU BR ST
ST37750000 Chassoir	 <p>Repose du joint d'étanchéité d'huile de l'arbre primaire Repose du synchroniseur de 5ème Repose du roulement arrière d'arbre secondaire Repose du pignon d'arbre secondaire de 5ème Repose du moyeu de baladeur de 3ème et 4ème Repose de le joint d'étanchéité d'huile de tige de passage des vitesses Repose du pare-poussière du logement de l'embrayage a : 40 mm de dia. b : 31 mm de dia.</p> <p>NT065</p>	RS BT HA SC

EL

IDX

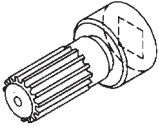

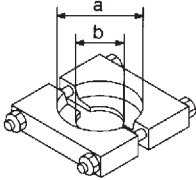
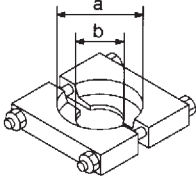
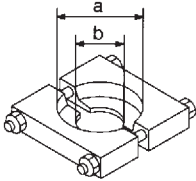
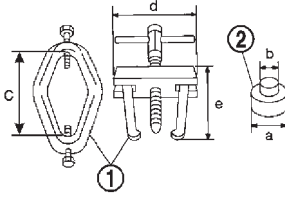
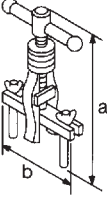
Outillage en vente dans le commerce

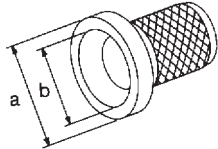
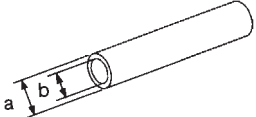
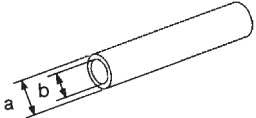
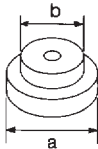
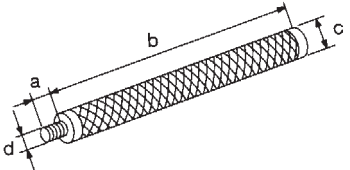
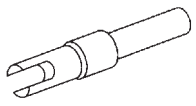
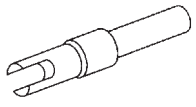
NLMT0033

Nom de l'outil	Description
Chassoir	 <p>Repose du bouchon aveugle a : 12 mm de dia. b : 10 mm de dia.</p>
Chassoir	 <p>Dépose du roulement arrière d'arbre primaire Dépose du roulement arrière d'arbre secondaire a : 22 mm de dia. b : 16 mm de dia.</p>
Chassoir	 <p>Repose du joint d'étanchéité d'huile du différentiel a : 58 mm de dia. b : 50 mm de dia.</p>
Chassoir	 <p>Repose du joint d'étanchéité d'huile du différentiel a : 54 mm de dia. b : 50 mm de dia.</p>
Chassoir	 <p>Repose de la bague de pignon de 2ème a : 38 mm de dia. b : 33 mm de dia.</p>
Chassoir	 <p>Repose du moyeu de baladeur de 3ème et 4ème et de 1ère et 2ème Repose du roulement avant d'arbre secondaire a : 50 mm de dia. b : 41 mm de dia.</p>
Chassoir	 <p>Repose du joint d'étanchéité d'huile de l'arbre primaire Repose du pignon d'entrée de 5ème a : 39 mm de dia. b : 30 mm de dia.</p>

Outils d'entretien spéciaux

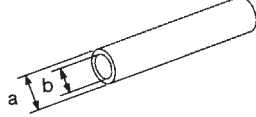
NLMT0001

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description		
KV38105210 Adaptateur de pré-charge		Mesure du couple de rotation de l'ensemble de transmission de l'essieu Mesure du couple de rotation total	GI MA EM
KV32101000 Chasse-goupille		Dépose et repose de la goupille d'arrêt a : 4 mm de dia.	LC EC FE
ST22730000 Extracteur		Dépose de la bague interne des roulements avant et arrière de l'arbre secondaire a : 82 mm de dia. b : 30 mm de dia.	FE CL MT
ST30031000 Extracteur		Dépose des roulements avant et arrière de l'arbre primaire. Dépose du pignon d'arbre secondaire de 4ème et 5ème a : 90 mm de dia. b : 50 mm de dia.	AT AX SU
ST30021000 Extracteur		Déposer le synchroniseur de 5ème Dépose du synchroniseur de 3ème et 4ème Dépose du pignon d'arbre secondaire de 2ème et 3ème a : 110 mm de dia. b : 68 mm de dia.	BR ST RS
ST3306S001 Ensemble du roulement satellite de différentiel 1 ST33051001 Extracteur 2 ST33061000 Adaptateur		Dépose de la bague interne du satellite de différentiel a : 38 mm de dia. b : 28,5 mm de dia. c : 130 mm d : 135 mm e : 100 mm	BT HA SC
ST33290001 Extracteur		Déposer le joint d'étanchéité d'huile de différentiel Dépose de la bague externe de roulement arrière d'arbre secondaire Dépose de la bague externe du roulement de satellite de différentiel a : 250 mm b : 160 mm	EL IDX

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description	
ST33400001 Chassoir		Repose du joint d'étanchéité d'huile du différentiel a : 60 mm de dia. b : 47 mm de dia.
	NT086	
ST30600000 Chassoir		Repose du roulement avant de l'arbre primaire a : 36 mm de dia. b : 31 mm de dia.
	NT065	
ST22452000 Chassoir		Repose des pignons d'arbre secondaire de 3ème, 4ème et 5ème a : 45 mm de dia. b : 36 mm de dia.
	NT065	
ST30621000 Chassoir		Repose de la bague externe de roulement arrière d'arbre secondaire (Utiliser avec ST30611000.) a : 79 mm de dia. b : 59 mm de dia.
	NT073	
ST30611000		(Utiliser avec ST30621000.) a : 15 mm b : 335 mm c : 25 mm de dia. d : M12 x 1,5P
	NT419	
KV38107700 Adaptateur de pré-charge		Mesure du jeu entre le pignon planétaire et le carter de différentiel avec rondelle
	NT087	
KV38106500 Adaptateur de pré-charge		Mesure du couple de rotation de l'ensemble de transmission de l'essieu
	NT087	

Outillage en vente dans le commerce

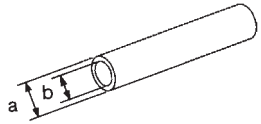
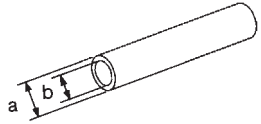
NLMT0002

Nom de l'outil	Description	
Chassoir		Repose de la bague interne du satellite du différentiel a : 45 mm de dia. b : 41 mm de dia.
	NT065	

PRÉPARATION

RS5F50A

Outillage en vente dans le commerce (Suite)

Nom de l'outil	Description	
Chasoir	 <p>Repose de la bague externe de roulement de satellite de différentiel a : 69 mm de dia. b : 64 mm de dia.</p>	GI MA
	NT065	
Chasoir	 <p>Repose de le joint d'étanchéité d'huile de tige de passage des vitesses a : 38 mm de dia. b : 20 mm de dia.</p>	EM LC
	NT065	
		EC
		FE
		CL
		MT
		AT
		AX
		SU
		BR
		ST
		RS
		BT
		HA
		SC
		EL
		IDX

DEPISTAGE DES PANNES DE BRUIT, VIBRATIONS ET DURETE (NVH)

RS5F70A, RS5F50A

NLMT0003

Tableau de dépiستage des pannes de bruit, vibrations et dureté (NVH)

Tableau de dépiستage des pannes de bruit, vibrations et dureté (NVH)

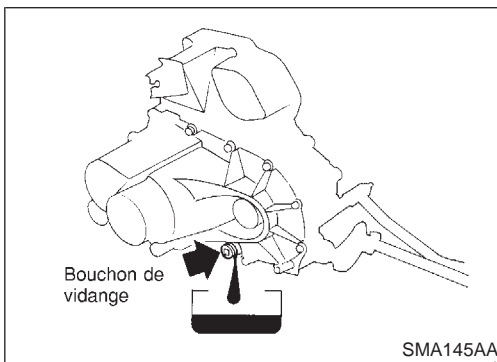
Utiliser le tableau ci-dessous pour déterminer la cause du symptôme. Les numéros indiquent l'ordre d'inspection. Si nécessaire, réparer ou remplacer les pièces en cause.

NLMT0003S01

BOÎTE-PONT MANUELLE

NLMT0003S01/1

Page de référence		
MT-11 (RS5F70A), MT-12 (RS5F50A)		(niveau d'huile faible)
MT-11 (RS5F70A), MT-12 (RS5F50A)		(Mauvaise huile)
MT-11 (RS5F70A), MT-12 (RS5F50A)		(niveau d'huile trop élevé)
MT-25 (RS5F70A), MT-64 (RS5F50A)		JOINT (endommagé)
MT-25 (RS5F70A), MT-64 (RS5F50A)		JOINT D'ETANCHEITE D'HUILE (usé ou endommagé)
MT-25 (RS5F70A), MT-64 (RS5F50A)		JOINT TORIQUE (usé ou endommagé)
MT-24		TIGE DE PASSAGE DES VITESSES (usée)
MT-28 (RS5F70A), MT-66 (RS5F50A)		CONTROLLER LE RESSORT DE RAPPEL DU BOUCHON ET LA BILLE DE VERROUILLAGE (usés ou endommagés)
MT-28 (RS5F70A), MT-66 (RS5F50A)		FOURCHETTE DE PASSAGE (usée)
MT-26 (RS5F70A), MT-65 (RS5F50A)		PIGNON (usé ou endommagé)
MT-26 (RS5F70A), MT-65 (RS5F50A)		ROULEMENT (usé ou endommagé)
MT-26 (RS5F70A), MT-65 (RS5F50A)		ANNEAU DE SYNCHRONISATION (usé ou endommagé)
MT-26 (RS5F70A), MT-65 (RS5F50A)		RESSORT DE CALE (endommagé)
Symptômes	Bruit	1
	Fuite d'huile	3
	Passage difficile ou pas de passage	1
	Saut de rapport	1



Changement de l'huile de T/M

1. Vidanger l'huile par le bouchon de vidange et faire l'appoint avec de l'huile pour pignon nouvelle. NLMT0086
2. Vérifier le niveau d'huile.

Qualité de l'huile préconisée :

API GL-4

Viscosité :

Se reporter à MA-21, "LIQUIDES ET LUBRIFIANTS RECOMMANDES".

Capacité :

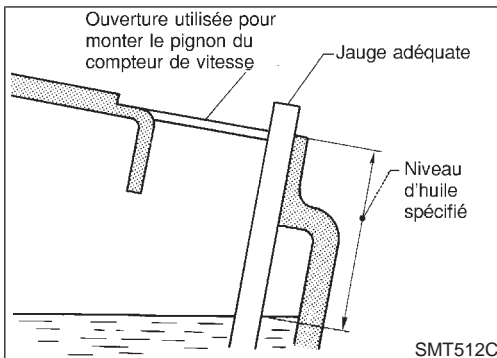
RS5F70A 3,0 ℓ

Niveau d'huile (donnée de référence) :

RS5F70A 75,5 - 80,5 mm

Bouchon de vidange :

🔧 : 25 - 34 N·m (2,5 - 3,5 kg·m)



Vérification

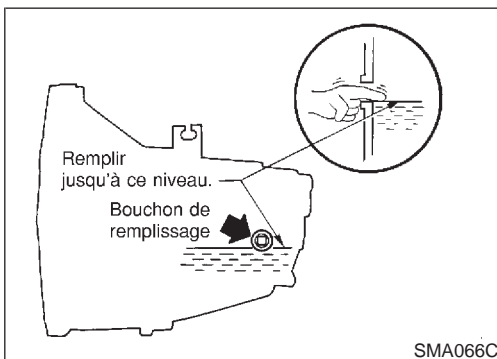
FUITE D'HUILE ET NIVEAU D'HUILE

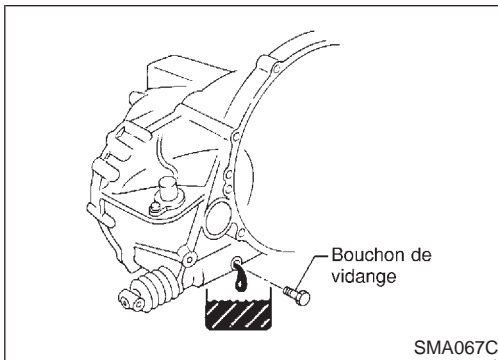
1. Vérifier que l'huile ne fuit pas de la boîte-pont ou de ses alentours. NLMT0087
2. Vérifier le niveau d'huile. NLMT0087S01

Ne jamais démarrer le moteur lors de la vérification du niveau d'huile.

Bouchon de remplissage :

🔧 : 10 - 19 N·m (1,0 - 2,0 kg·m)





Changement de l'huile de T/M

1. Vidanger l'huile par le bouchon de vidange et faire l'appoint avec de l'huile pour pignon nouvelle. NLMT0088
2. Vérifier le niveau d'huile.

Qualité de l'huile préconisée :

API GL-4

Viscosité :

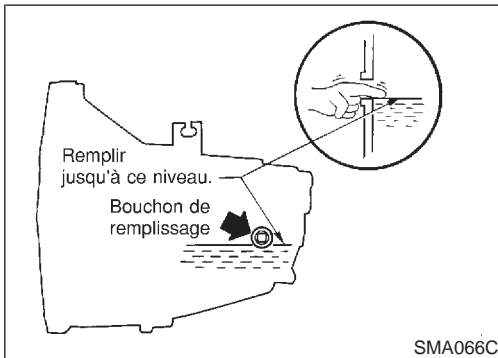
Se reporter à MA-21, "LIQUIDES ET LUBRIFIANTS RECOMMANDES".

Capacité :

RS5F50A 4,5 - 4,8 ℓ

Bouchon de vidange :

🔧 : 15 - 20 N·m (1,5 - 2,0 kg·m)



Vérification

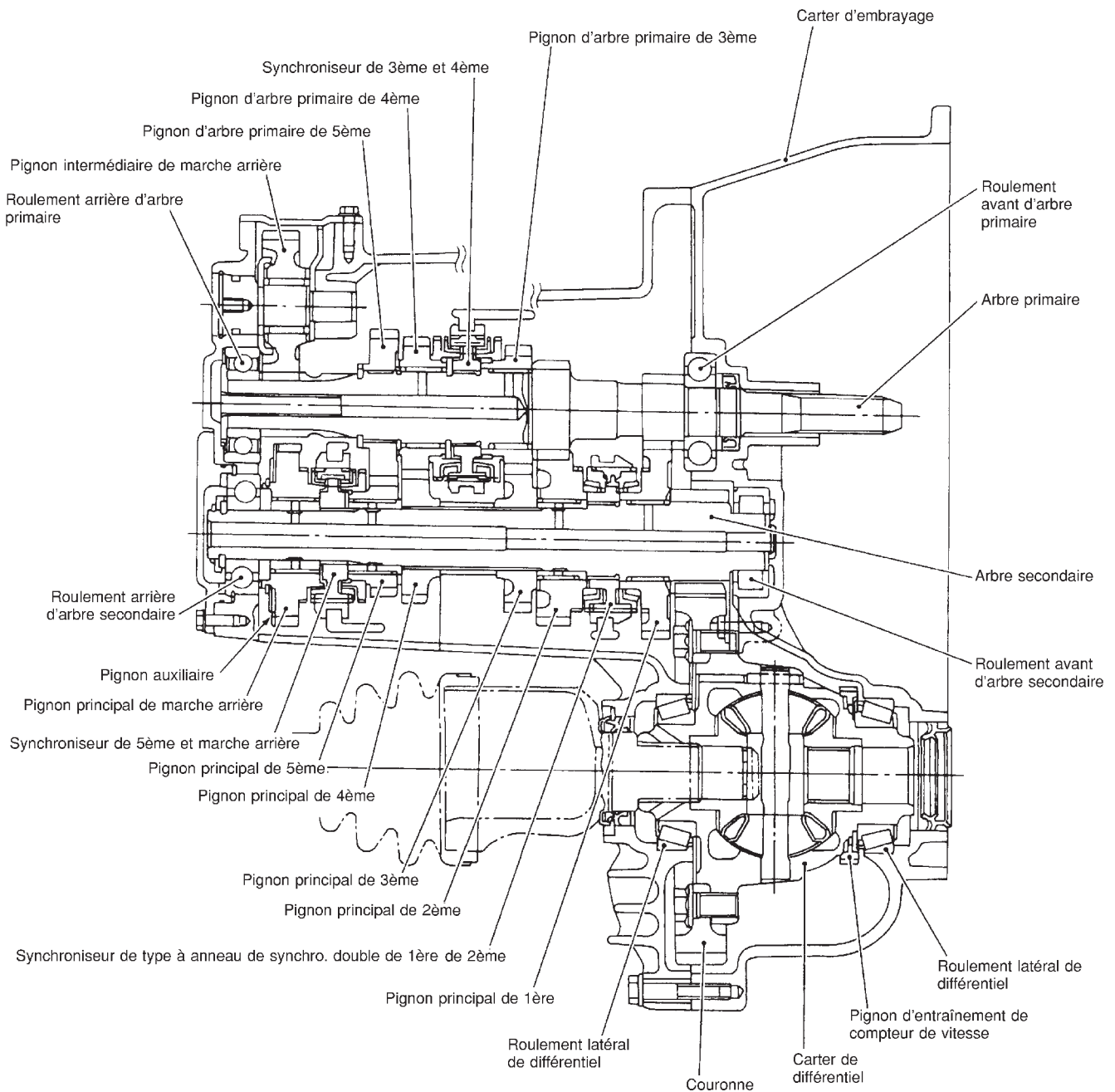
FUITE D'HUILE ET NIVEAU D'HUILE

Vérifier qu'il n'y a pas de fuite d'huile et contrôler le niveau d'huile. NLMT0089
NLMT0089S01
Ne jamais démarrer le moteur lors de la vérification du niveau d'huile.

Bouchon de remplissage :

🔧 : 25 - 34 N·m (2,5 - 3,5 kg·m)

Vue en coupe — RS5F70A



GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

BT

HA

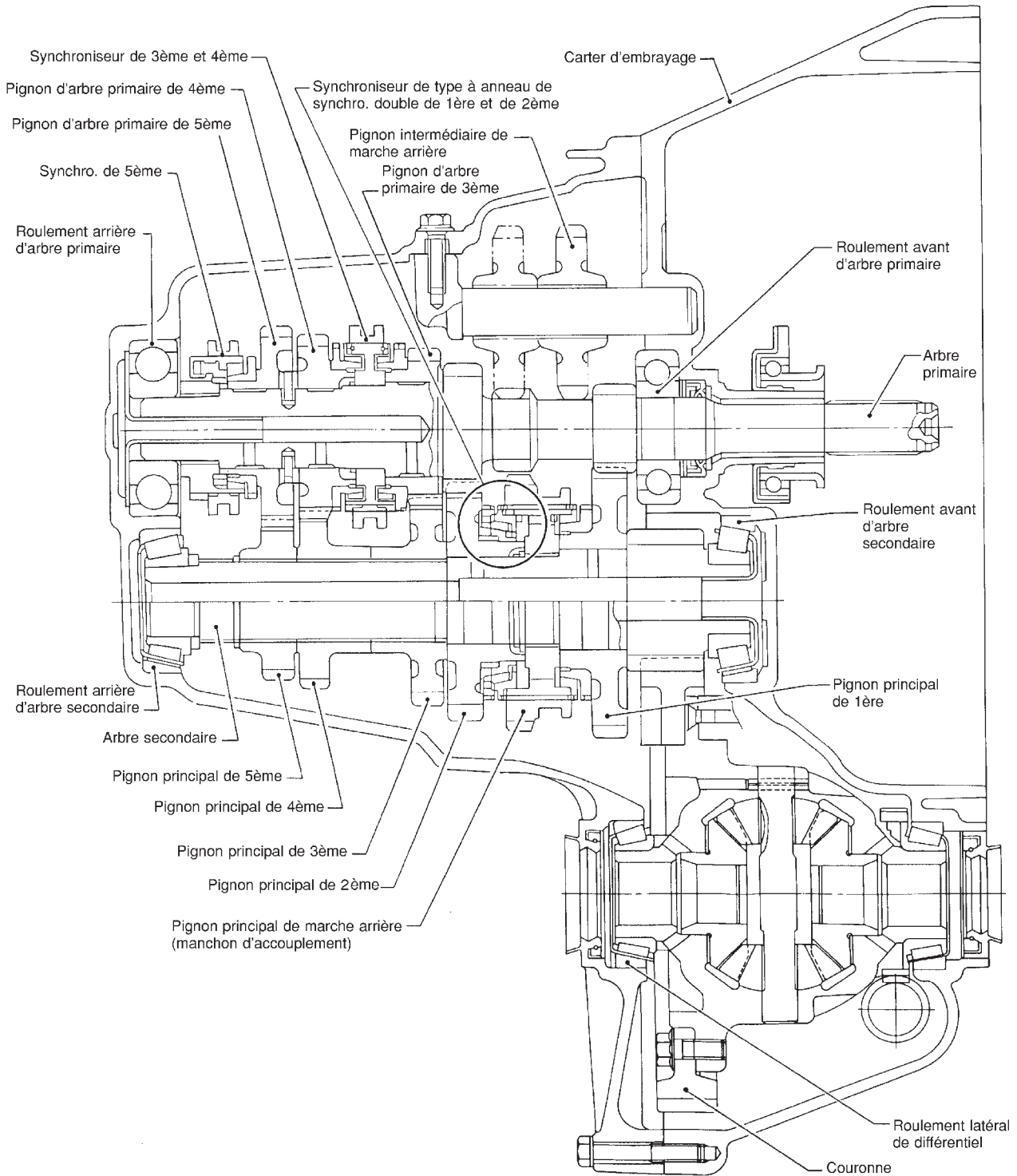
SC

EL

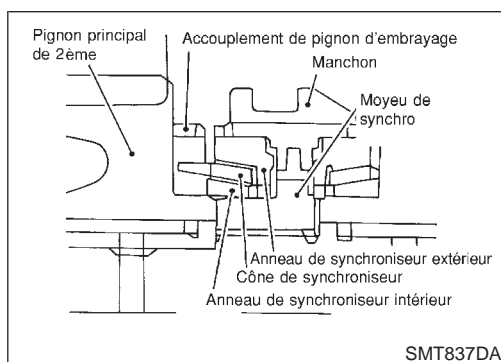
IDX

Vue en coupe — RS5F50A

NLMT0034S04



SMT196DA

**SYNCHRONISEUR DOUBLE CÔNE**

NLMT0034S0403

— RS5F70A et RS5F50A —

Un synchroniseur double cône est adopté pour les pignons de 1ère et 2ème afin de réduire la force de fonctionnement du levier de changement de vitesse.

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

BT

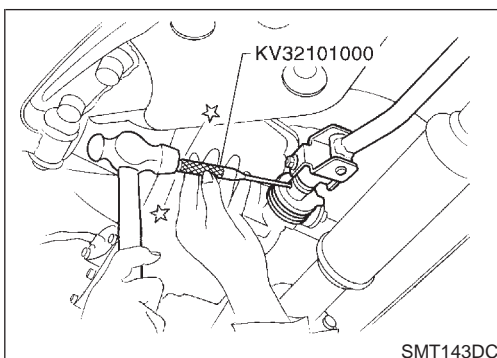
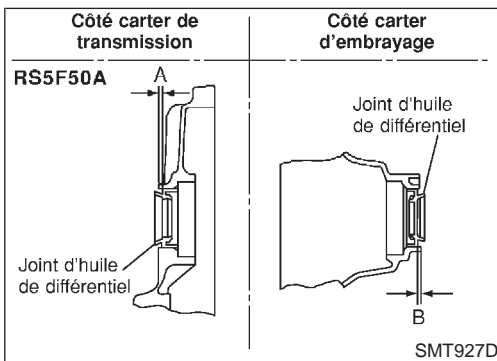
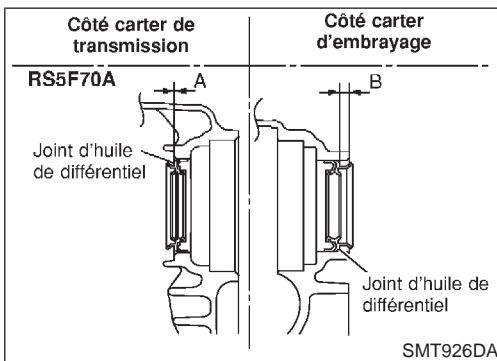
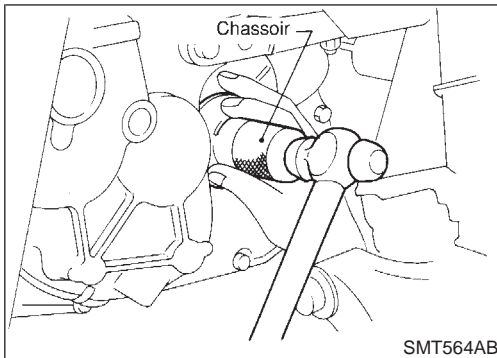
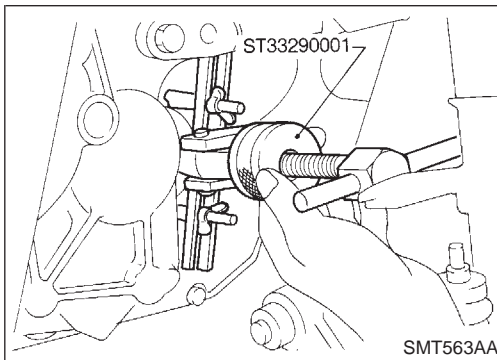
HA

SC

EL

IDX

Remplacement du joint d'huile



Remplacement du joint d'huile

JOINT D'HUILE DE DIFFÉRENTIEL

NLMT0035

NLMT0035S01

1. Vidanger l'huile pour engrenages de la boîte-pont.
 2. Déposer les semi-arbres. Se reporter à AX-11, "Dépose".
 3. Déposer le joint d'huile de différentiel.
4. Reposer le joint d'huile de différentiel.
 - Avant la repose, enduire la lèvre du joint d'étanchéité d'huile de graisse multifonction.
 5. Reposer les semi-arbres. Se reporter à AX-12, "Repose".

- Reposer le joint d'huile de différentiel de sorte que les dimensions "A" et "B" soient compris dans les spécifications.

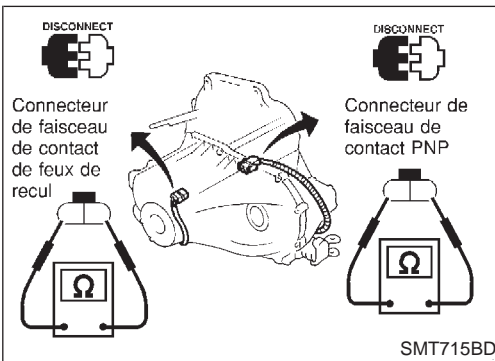
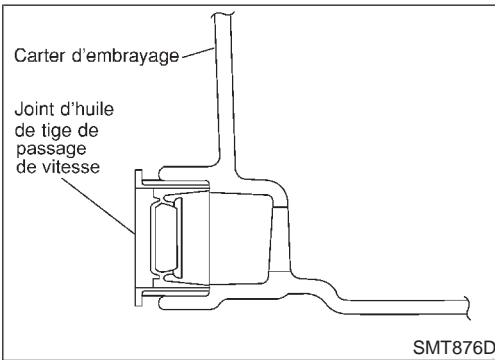
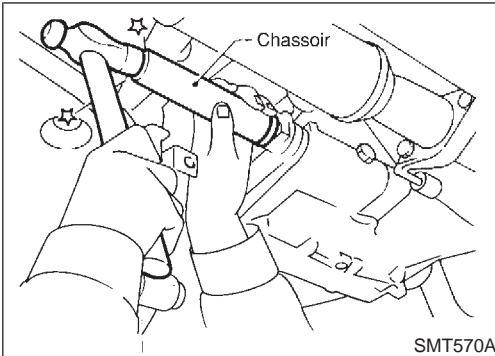
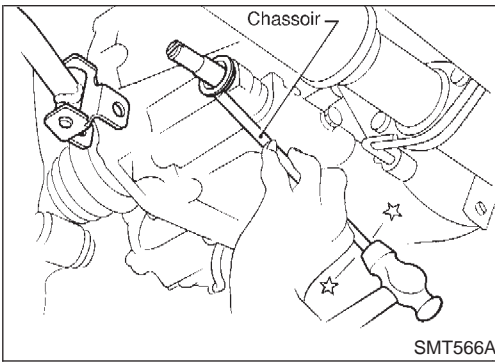
Unité : mm

Élément	Modèle	A	B
Dimension	RS5F70A	-0,5 à 0,5	
	RS5F50A		

JOINT D'HUILE DE TIGE DE PASSAGE DE VITESSES

NLMT0035S02

1. Déposer la tige de commande de boîte-pont de la chape.
 2. Déposer la goupille de retenue de la chape.
- Prendre garde de ne pas endommager le soufflet.



3. Déposer le joint d'huile de tige de passage de vitesses.

4. Reposer le joint d'huile de la tige de passage de vitesses.

- Avant la repose, enduire la lèvre du joint d'étanchéité d'huile de graisse multifonction.

- La pousser vers l'intérieur aussi loin que possible.

Contrôle du contact de position COMMANDE DE FEUX DE REcul

— RS5F70A —

- Vérifier la continuité.

Vitesse sélectionnée	Continuité
Marche arrière	Oui
Sauf marche arrière	Non

CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP)

— RS5F70A —

- Vérifier la continuité.

Vitesse sélectionnée	Continuité
Point mort	Oui
Sauf point mort	Non

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

NLMT0036

NLMT0036S01

NLMT0036S0101

RS

BT

HA

SC

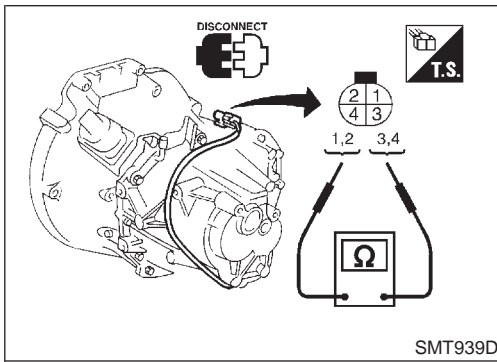
NLMT0036S02

NLMT0036S0201

EL

IDX

Contrôle du contact de position (Suite)



CONTACT DE FEUX DE RECUL ET CONTACT PNP

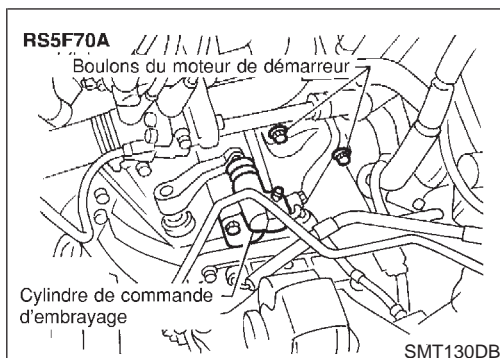
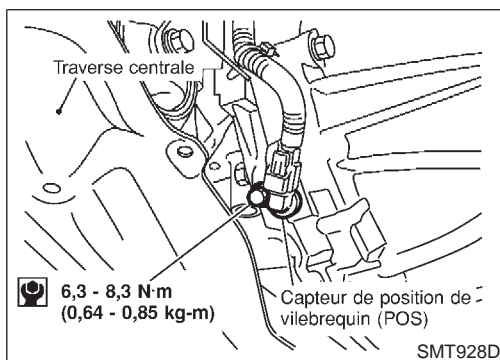
NLMT0036S03

— RS5F50A —

NLMT0036S0301

- Vérifier la continuité.

Vitesse sélectionnée	Continuité
Marche arrière	1 - 3
Point mort	2 - 4
Sauf positions de marche arrière et point mort	Non



Dépose

PRECAUTION :

Déposer le capteur de position de vilebrequin (POS) de l'ensemble de boîte-pont avant de séparer la boîte-pont du moteur.

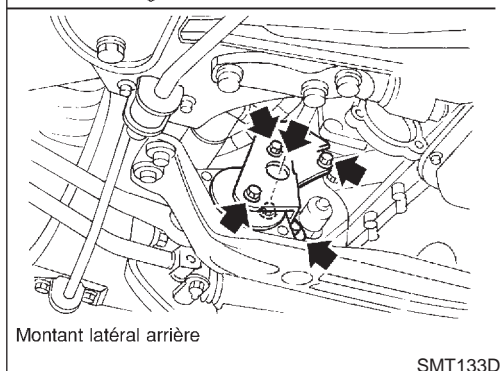
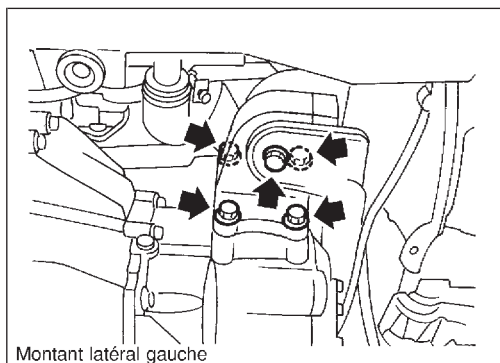
Veiller à ne pas endommager l'extrémité du capteur.

1. Déposer la batterie et son support.
2. Déposer le boîtier de filtre à air avec le débitmètre d'air.
3. Déposer le cylindre de commande d'embrayage de la boîte-pont.
4. Déposer le collier de flexible d'embrayage.
5. Débrancher le pignon de compteur de vitesse, les feux de recul, les connecteurs de faisceau du contact PNP (F70A) et le faisceau de mise à la masse.
6. Déposer le démarreur de la boîte-pont.
7. Déposer le capteur d'angle de vilebrequin (POS) de la partie avant de la boîte-pont.
8. Déposer la tige de commande de passage des vitesses et l'appui de tige de support de la boîte-pont.
9. Vidanger l'huile pour engrenages de la boîte-pont.
10. Sortir les semi-arbres de la boîte-pont. Se reporter à AX-11, "Dépose".
11. Soutenir le moteur de la boîte-pont en plaçant un cric sous le carter d'huile.

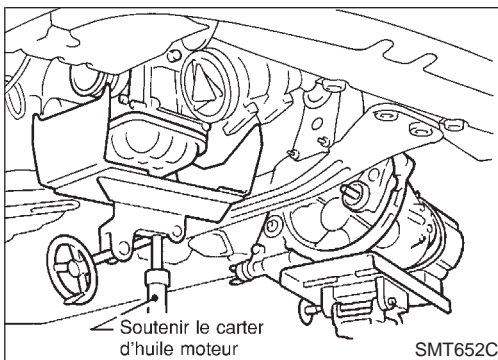
PRECAUTION :

Ne pas placer le cric sous le bouchon de vidange du carter d'huile.

12. Déposer les boulons qui fixent la traverse centrale.
13. Déposer le montant gauche et les boulons de montage latéraux arrière. Se reporter à EM-76, "Dépose et repose".
14. Déposer les boulons qui fixent le gousset et la boîte-pont.



Dépose (Suite)

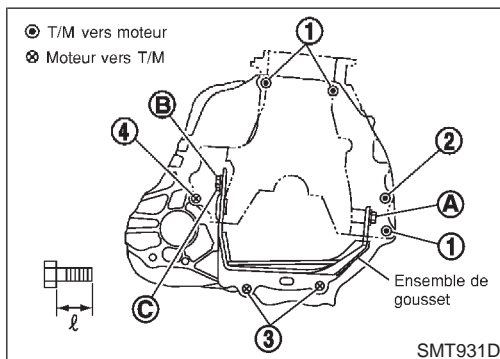


15. Abaisser la boîte-pont en la maintenant avec le cric.

Repose

- Serrer le montant gauche, le montant latéral arrière et les boulons de longeron central. Se reporter à EM-76, "Dépose et repose".
- Serrer les boulons de cylindre récepteur d'embrayage. Se reporter à CL-16, "Repose".
- Serrer les boulons du moteur de démarreur. Se reporter à SC-19, "Dépose et repose".
- Reposer les semi-arbres. Se reporter à AX-12, "Repose".
- Serrer les boulons fixant la boîte-pont et toutes les pièces déposées.

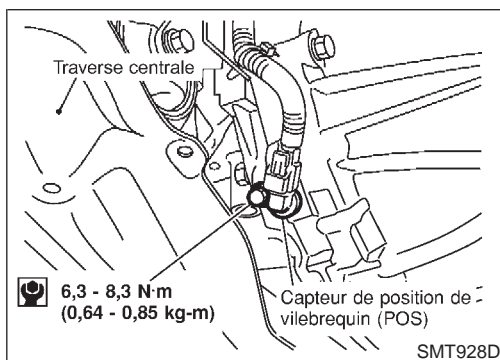
NLMT0008S02



MOTEUR QG18DE

NLMT0008S0202

Boulon n°	Couple de serrage	N·m (kg·m)	"ℓ" mm
1	31 - 40 (3,1 - 4,1)		70
2	31 - 40 (3,1 - 4,1)		80
3	16 - 21 (1,6 - 2,2)		25
4	31 - 40 (3,1 - 4,1)		30
A	31 - 40 (3,1 - 4,1)		20
B	31 - 40 (3,1 - 4,1)		20
C	15 - 20 (1,5 - 2,1)		17,5



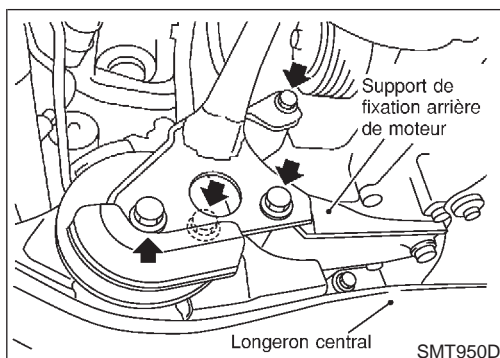
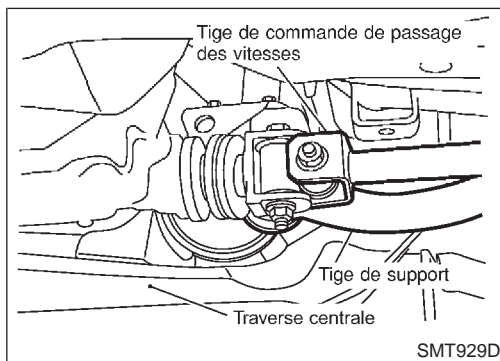
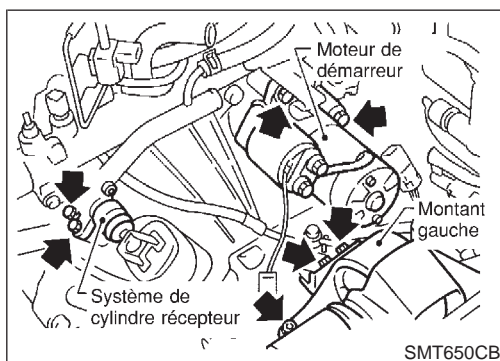
Dépose

PRECAUTION :

Déposer le capteur de position de vilebrequin (POS) de l'ensemble de boîte-pont avant de séparer la boîte-pont du moteur.

Veiller à ne pas endommager l'extrémité du capteur.

1. Déposer la batterie et son support.
2. Déposer la boîte à fusibles du support de batterie.
3. Déposer le boîtier de filtre à air avec le débitmètre d'air.
4. Déposer le flexible de reniflard et le flexible de pompe à dépression.
5. Déposer les boulons du support de filtre à carburant.



6. Déposer la borne et le connecteur du moteur de démarreur.
7. Déposer le démarreur de la boîte-pont.
8. Déposer le collier de flexible d'embrayage.
9. Déposer le cylindre de commande d'embrayage de la boîte-pont.
10. Déconnecter le pignon de compteur de vitesse, les connecteurs de faisceau du contact PNP et le faisceau de mise à la masse.
11. Déposer le capteur d'angle de vilebrequin (POS) de la partie avant de la boîte-pont.
12. Déposer le tuyau avant de l'échappement.
13. Déposer la tige de commande de passage des vitesses et l'appui de tige de support de la boîte-pont.
14. Vidanger l'huile pour engrenages de la boîte-pont.
15. Sortir les semi-arbres de la boîte-pont. Se reporter à AX-11, "Dépose".
16. Soutenir le moteur et la boîte-pont en plaçant un cric sous la boîte-pont.
17. Déposer les boulons qui fixent la traverse centrale.
18. Retirer le support de fixation de moteur et les boulons de repose de la boîte-pont. Se reporter à EM-208, "Dépose et repose".
19. Déposer les boulons qui fixent le dessous de boîte-pont.
20. Serrer temporairement la traverse centrale.
21. Abaisser le système de levage.

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

BT

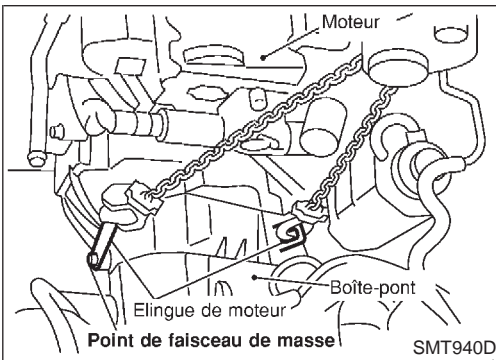
HA

SC

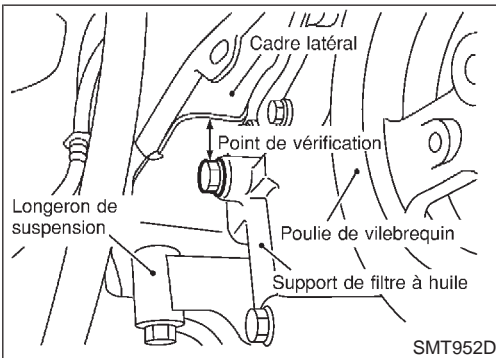
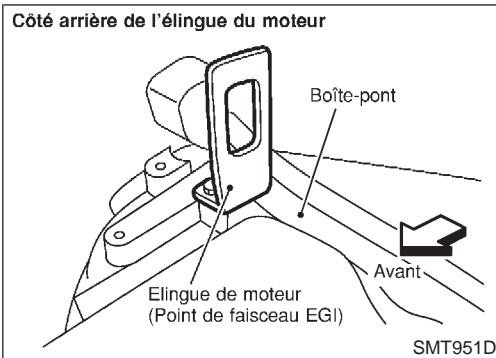
EL

IDX

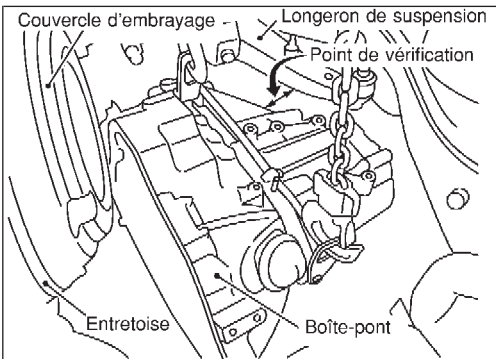
Dépose (Suite)



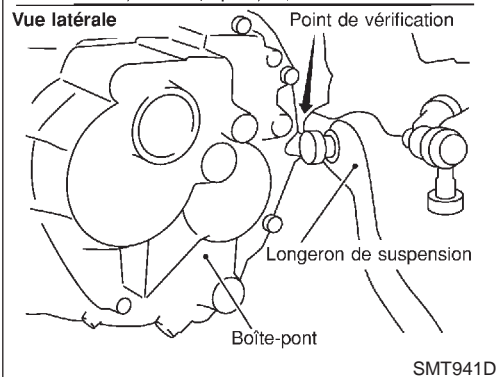
22. Soulever le collier de faisceau EGI et reposer l'élingue de moteur. Puis, mettre le bloc de chaîne.
23. Lever au cric le support du moteur du compresseur à air.
24. Déposer le montant avant du moteur.
25. Déposer le montant latéral gauche du moteur. Se reporter à EM-208, "Dépose et repose".



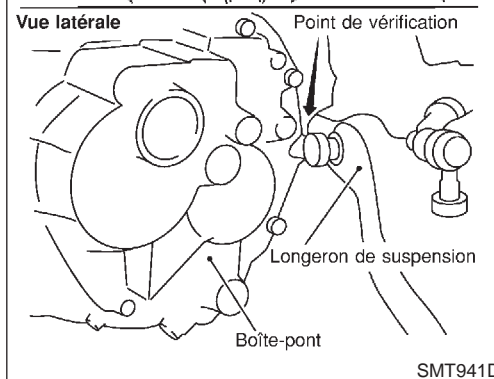
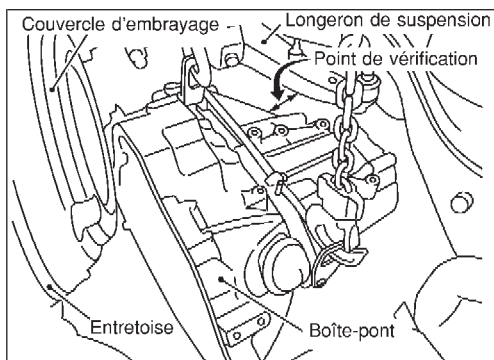
26. Lever au cric jusqu'à ce que les boulons du support de filtre à huile moteur soient à la limite de toucher le cadre latéral.



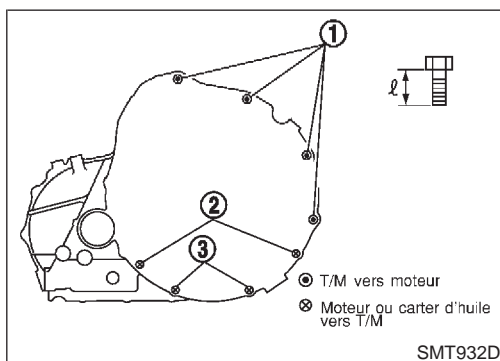
27. Déposer les boulons qui fixent la boîte-pont.
28. Alors que la boîte-pont est suspendue, retirer le carter de boîte-pont du moteur sans frapper le longeron de suspension.
 - Ouvrir l'avant de la boîte-pont lorsque le couvercle d'embrayage apparaît. Puis, abaisser la boîte-pont en la tirant vers le côté avant droit.
 - L'entretoise entre le moteur et la boîte-pont doit être laissée du côté du moteur.
29. Déposer l'entretoise.



NLMT0090S02



SMT941D



SMT932D

Repose

1. Mettre la boîte-pont sous le compartiment moteur.
2. Mettre le bloc de chaîne sur la boîte-pont et suspendre.
3. Lever le carter de boîte-pont de façon à ce qu'il ne cogne pas contre le cadre latéral et le longeron de la suspension.
4. Remonter la boîte-pont sur le moteur.
 - Serrer le montant gauche, le montant latéral arrière et les boulons de longeron central. Se reporter à EM-208, "Dépose et repose".
 - Serrer les boulons de cylindre récepteur d'embrayage. Se reporter à CL-16, "Repose".
 - Serrer les boulons du moteur de démarreur. Se reporter à SC-19, "Dépose et repose".
 - Reposer les semi-arbres. Se reporter à AX-12, "Repose".
 - Serrer les boulons fixant la boîte-pont et toutes les pièces déposées.

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

MOTEUR YD

NLMT0090S0201

Boulon n°	Couple de serrage	N·m (kg·m)	"ℓ" mm
1	40 - 49 (4,0 - 5,0)		70
2	30,4 - 36,3 (3,1 - 3,7)		60
3	30,4 - 36,3 (3,1 - 3,7)		55

AT

AX

SU

BR

ST

RS

BT

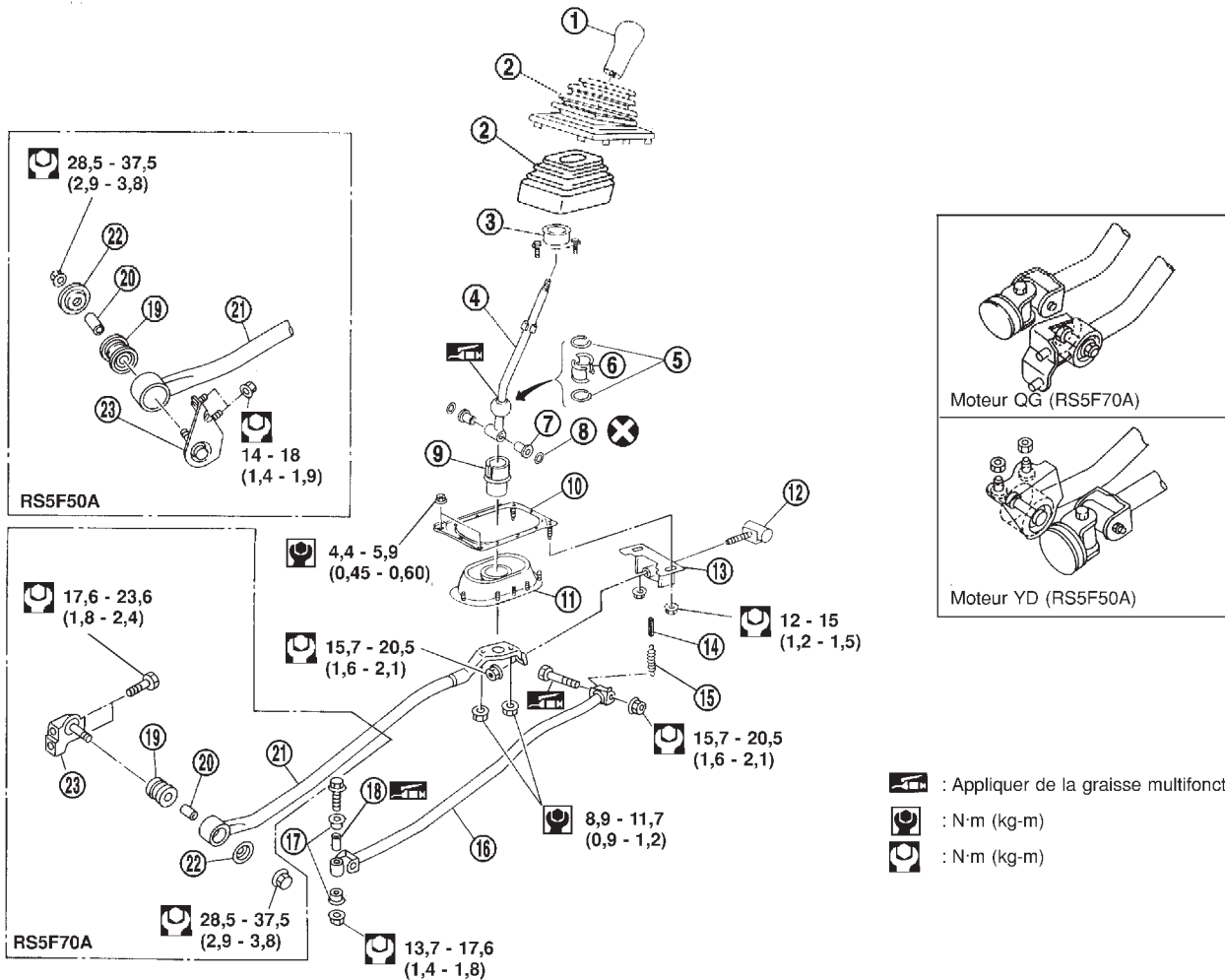
HA




SC

EL

IDX

Composants

SEC. 341


-  : Appliquer de la graisse multifonction.
 : N·m (kg-m)
 : N·m (kg-m)

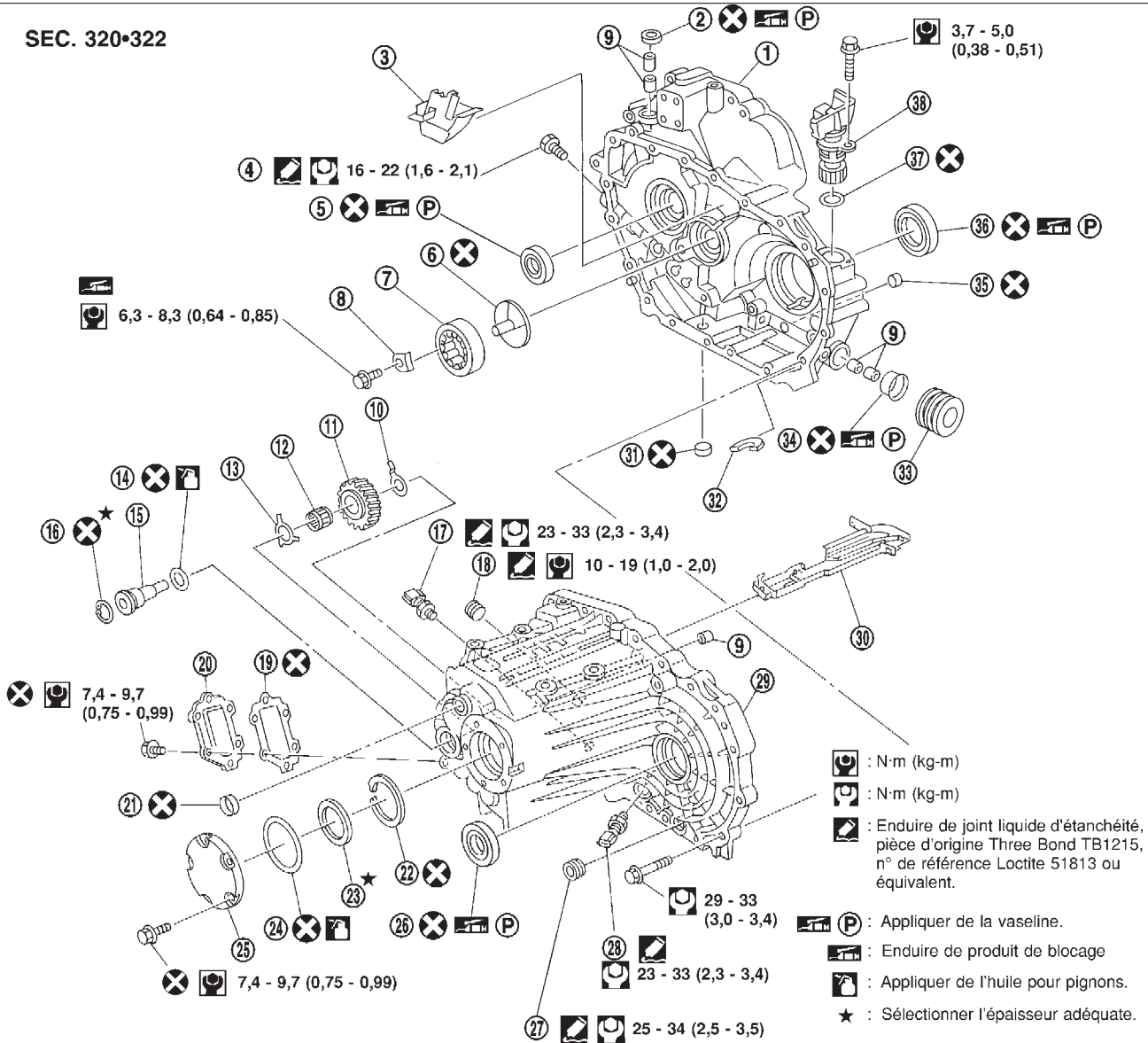
NMT133

- | | | |
|----------------------------------|---|------------------------------------|
| 1. Manette du levier de commande | 9. Douille de levier à main | 17. Bague |
| 2. Soufflet | 10. Boulon à plaque | 18. Collet |
| 3. Douille de levier de commande | 11. Capot de l'orifice de la boîte-pont | 19. Bague |
| 4. Levier de commande | 12. Amortisseur de masse | 20. Collet |
| 5. Ressort de siège de roulement | 13. Porte-fixation | 21. Tige de support |
| 6. Siège | 14. Caoutchouc de ressort de rappel | 22. Plaque |
| 7. Bague | 15. Ressort de rappel | 23. Fixation de la tige de support |
| 8. Joint torique | 16. Tige de commande | |

Composants du carter

NLMT0054S02

SEC. 320-322



SMT942D

- | | | |
|---|---|---|
| 1. Carter d'embrayage | 13. Anneau de butée arrière du pignon intermédiaire de marche arrière | 25. Couvercle arrière |
| 2. Joint cache-poussière | 14. Joint torique | 26. joint d'étanchéité d'huile de différentiel |
| 3. Poche à l'huile | 15. Arbre du pignon intermédiaire de marche arrière | 27. Bouchon de vidange |
| 4. Bouchon de verrouillage | 16. Jonc d'arrêt | 28. Contact PNP |
| 5. joint d'étanchéité d'huile d'arbre primaire | 17. Contact de marche arrière | 29. Carter de boîte de vitesses |
| 6. Galerie d'huile | 18. Bouchon de remplissage | 30. Gouttière d'huile |
| 7. Roulement avant d'arbre secondaire | 19. Joint du couvercle latéral | 31. Bouchon aveugle |
| 8. Retenue de roulement | 20. Couvercle latéral | 32. Aimant |
| 9. Bague | 21. Bouchon aveugle | 33. Soufflet |
| 10. Anneau de butée avant du pignon intermédiaire de marche arrière | 22. Circlip du roulement de l'arbre secondaire | 34. joint d'étanchéité d'huile de la tige de passage des vitesses |
| 11. Pignon intermédiaire de marche arrière | 23. Cale de réglage de roulement arrière d'arbre secondaire | 35. Bouchon aveugle |
| 12. Roulement du pignon intermédiaire de marche arrière | 24. Joint torique | 36. joint d'étanchéité d'huile de différentiel |
| | | 37. Joint torique |
| | | 38. Pignon de l'indicateur de vitesse |

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

BT

HA

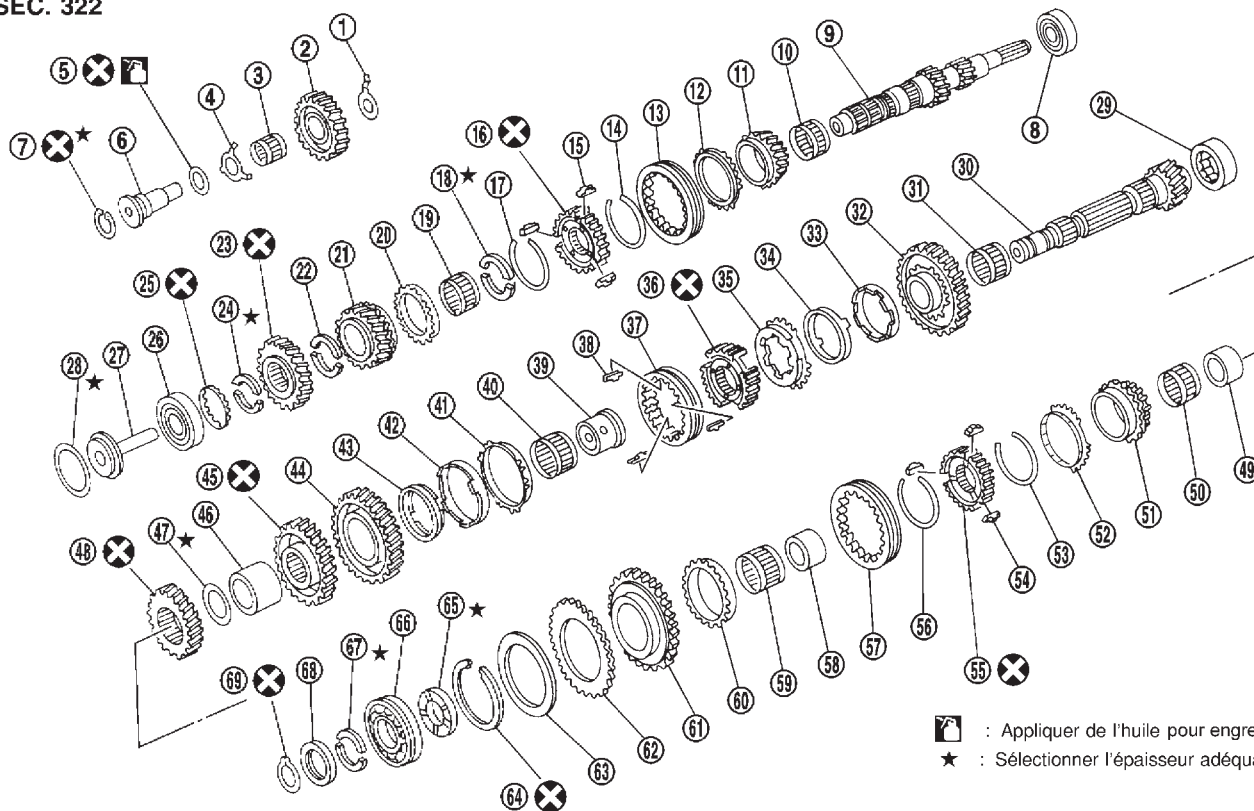
SC



EL

IDX

Composants de la boîte

=NLMT0054S03

SEC. 322


 : Appliquer de l'huile pour engrenages.
 : Sélectionner l'épaisseur adéquate.

SMT641DA

- | | | |
|--|---|---|
| 1. Anneau de butée avant du pignon intermédiaire de marche arrière | 21. Pignon d'arbre primaire de 4ème | 42. Cône de synchronisation de pignon de 2ème |
| 2. Pignon intermédiaire de marche arrière | 22. Demi-jonc avant du pignon de 5ème | 43. Anneau de synchronisation interne de 2ème |
| 3. Roulement du pignon intermédiaire de marche arrière | 23. Pignon d'arbre primaire de 5ème | 44. Pignon d'arbre secondaire de 2ème |
| 4. Rondelle de butée arrière de pignon intermédiaire de marche arrière | 24. Demi-jonc arrière du pignon de 5ème | 45. Pignon d'arbre secondaire de 3ème |
| 5. Joint torique | 25. Pièce de maintien de demi-jonc | 46. Entretoise |
| 6. Arbre du pignon intermédiaire de marche arrière | 26. Roulement arrière d'arbre primaire | 47. Cale de réglage de l'arbre secondaire |
| 7. Jonc d'arrêt | 27. Galerie d'huile | 48. Pignon d'arbre secondaire de 4ème |
| 8. Roulement avant d'arbre primaire | 28. Cale de réglage de roulement arrière d'arbre primaire | 49. Bague de pignon de 5ème |
| 9. Arbre primaire | 29. Roulement avant d'arbre secondaire | 50. Roulement à aiguilles de 5ème |
| 10. Roulement à aiguilles du pignon de 3ème | 30. arbre secondaire | 51. Pignon d'arbre secondaire de 5ème |
| 11. Pignon d'arbre primaire de 3ème | 31. Roulement à aiguilles de 1ère | 52. Anneau de synchronisation du pignon de 5ème |
| 12. Anneau de synchronisation du pignon de 3ème | 32. Pignon d'arbre secondaire de 1ère | 53. Ressort d'expansion |
| 13. Manchon d'accouplement | 33. Anneau de synchronisation interne de 1ère | 54. Cale de passage des vitesses |
| 14. Ressort d'expansion | 34. Cône de synchronisation de 1ère | 55. Moyeu de baladeur de 5ème et marche arrière |
| 15. Cale de passage des vitesses | 35. Anneau de synchronisation externe de 1ère | 56. Ressort d'expansion |
| 16. Moyeu de baladeur de 3ème et 4ème | 36. Moyeu de baladeur de 1ère et 2ème | 57. Manchon d'accouplement |
| 17. Ressort d'expansion | 37. Manchon d'accouplement | 58. Bague de pignon de marche arrière |
| 18. Demi-jonc du pignon de 4ème | 38. Ressort de cale | 59. Roulement à aiguilles du pignon de marche arrière |
| 19. Roulement à aiguilles du pignon de 4ème | 39. Bague du pignon de 2ème | 60. Anneau de synchronisation du pignon de marche arrière |
| 20. Anneau de synchronisation du pignon de 4ème | 40. Roulement à aiguilles du pignon de 2ème | 61. Pignon de marche arrière |
| | 41. Anneau de synchronisation externe du pignon de 2ème | |

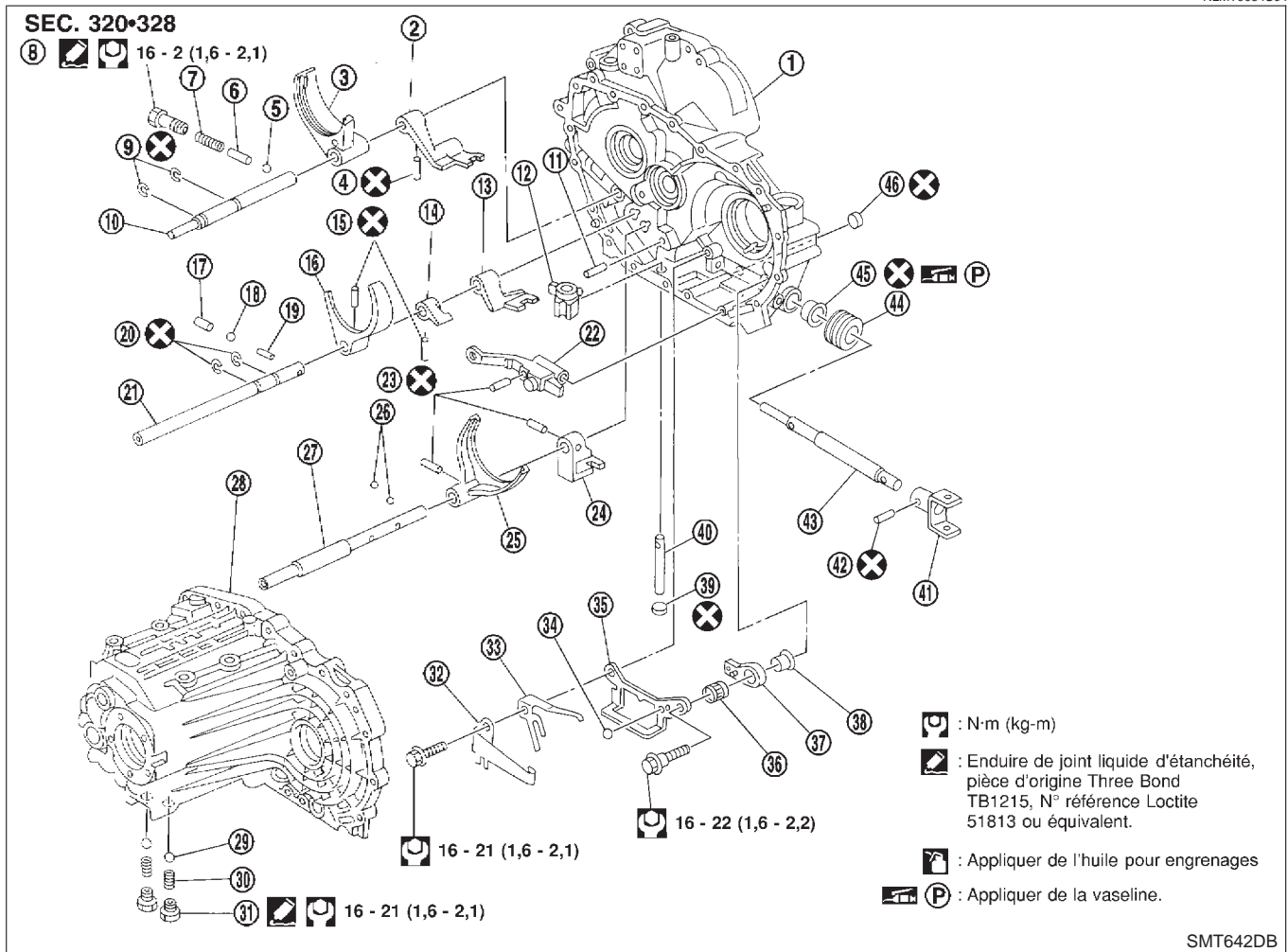
RÉVISION

RS5F70A*Composants de la boîte (Suite)*

62. Pignon secondaire	66. Roulement arrière d'arbre secondaire	68. Pièce de maintien de demi-jonc	GI
63. Rondelle du pignon secondaire		69. Jonc d'arrêt	MA
64. Jonc d'arrêt	67. Demi-jonc d'arbre secondaire		EM
65. Anneau de butée de l'arbre secondaire			LC
			EC
			FE
			CL
			MT
			AT
			AX
			SU
			BR
			ST
			RS
			BT
			HA
			SC
			EL
			IDX

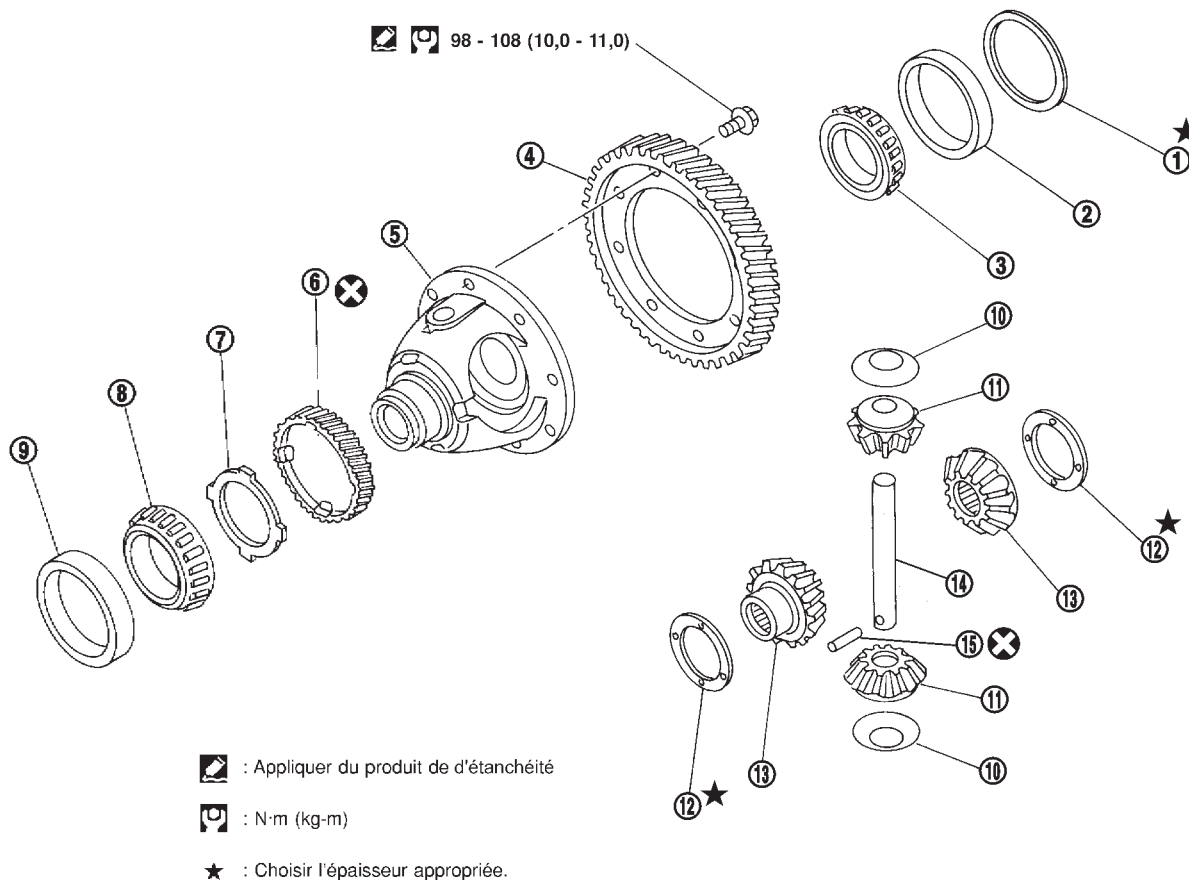
Composants de la commande de passage des vitesses

=NLMT0054S04



- | | | |
|--|---|---|
| 1. Carter d'embrayage | 16. Fourchette de passage de 5ème et marche arrière | 31. Bouchon de verrouillage |
| 2. Support de 3ème et 4ème | 17. Plongeur de verrouillage | 32. Choisir le ressort d'arrêt à lame |
| 3. Fourchette de passage de 3ème et 4ème | 18. Bille de verrouillage | 33. Ressort de rappel |
| 4. Goupille de retenue | 19. Tige de verrouillage | 34. Bille d'acier |
| 5. Bille de verrouillage | 20. Anneau de butée | 35. Porte arrière |
| 6. Tige d'arrêt | 21. Axe de fourchette de 5ème et marche arrière | 36. Roulement de retour |
| 7. Ressort de verrouillage | 22. Levier de passage des vitesses | 37. Bras du sélecteur |
| 8. Bouchon de verrouillage | 23. Goupille de retenue | 38. Bague |
| 9. Anneau de butée | 24. Support de 1ère et 2ème | 39. Bouchon aveugle |
| 10. Axe de fourchette de 3ème et 4ème | 25. Fourchette de passage de 1ère et 2ème | 40. Arbre du sélecteur |
| 11. Tige de l'arbre du sélecteur | 26. Bille de verrouillage | 41. Fourche de frappe |
| 12. Sélecteur | 27. Axe de fourchette de 1ère et 2ème | 42. Goupille de retenue |
| 13. Support de 5ème et de marche arrière | 28. Carter de boîte-pont | 43. Tige de sélection des vitesses |
| 14. Support du contact de marche arrière | 29. Bille de verrouillage | 44. Soufflet |
| 15. Goupille de retenue | 30. Ressort de verrouillage | 45. joint d'étanchéité d'huile de la tige de passage des vitesses |
| | | 46. Bouchon aveugle |

Composants de la transmission de l'essieu

=NLMT0054S05
SEC. 322


YMT001

1. Cale de réglage du roulement de satellite de différentiel
2. Bague externe de roulement de satellite de différentiel
3. Roulement de satellite de différentiel
4. Couronne
5. Carter de différentiel

6. Pignon menant de l'indicateur de vitesse
7. Butée de l'indicateur de vitesse
8. Roulement de satellite de différentiel
9. Bague externe de roulement de satellite de différentiel

10. Rondelle de butée de satellite
11. Satellite de différentiel
12. Rondelle de butée de planétaire
13. Pignon planétaire
14. Axe de satellite de différentiel
15. Goupille d'arrêt

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

BT

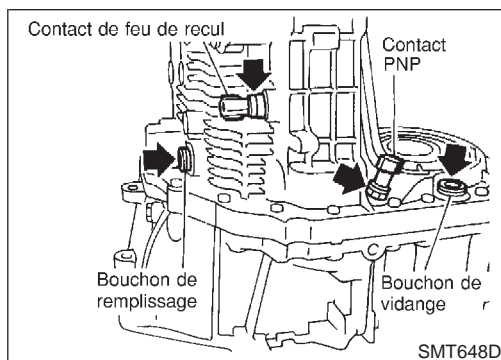
HA

SC

EL

IDX

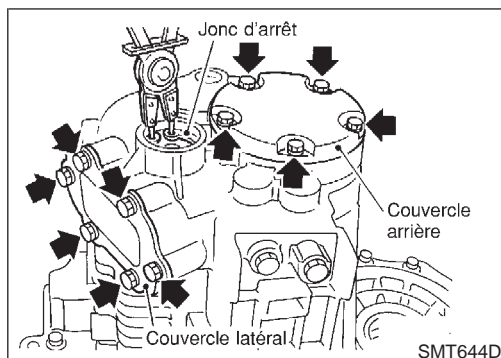
Carter de boîte-pont



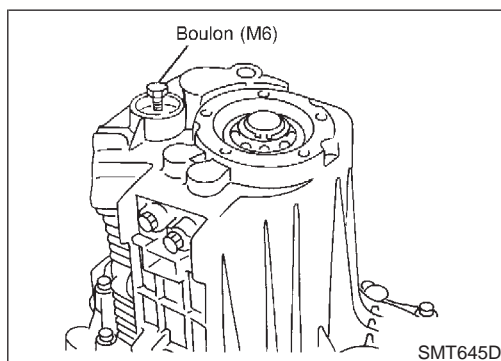
Carter de boîte-pont

NLMT0055S01

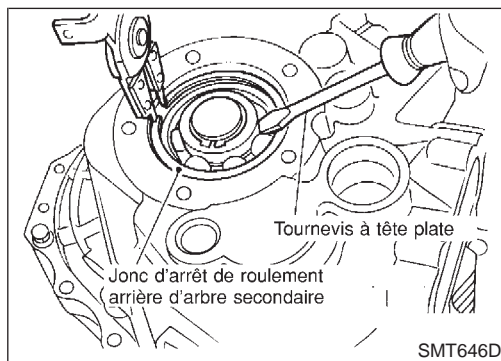
1. Déposer le contact de feu de recul, le contact PNP, le bouchon de vidange et le bouchon de remplissage du carter de boîte-pont.



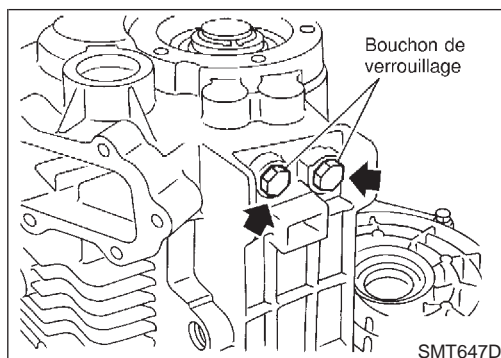
2. Déposer les joncs d'arrêt de l'arbre intermédiaire de marche arrière.
3. Déposer le couvercle latéral et le couvercle arrière du carter.
4. Déposer le joint torique et les cales de réglage du roulement d'arbre secondaire.



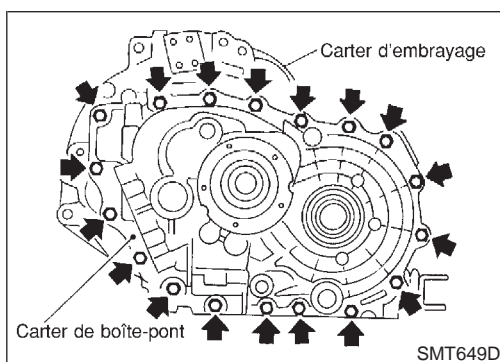
5. Déposer l'axe de pignon intermédiaire de marche arrière.
a. Attacher le boulon (M6) sur les filetages de l'extrémité de l'axe de pignon intermédiaire de marche arrière.
b. Tirer sur le boulon que l'on vient d'amorcer et sortir l'axe de pignon intermédiaire de marche arrière du carter.
6. Déposer le pignon intermédiaire de marche arrière, la rondelle de butée (avant et arrière) et le roulement du carter.



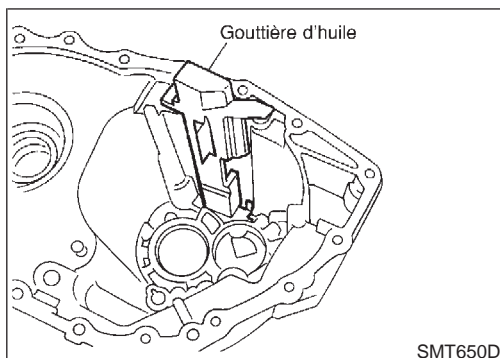
7. Déposer le jonc d'arrêt de roulement d'arbre secondaire du carter.



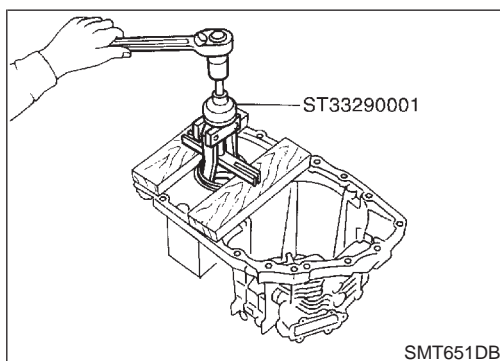
8. Déposer les bouchons de verrouillage, les ressorts et les billes de verrouillage du carter.



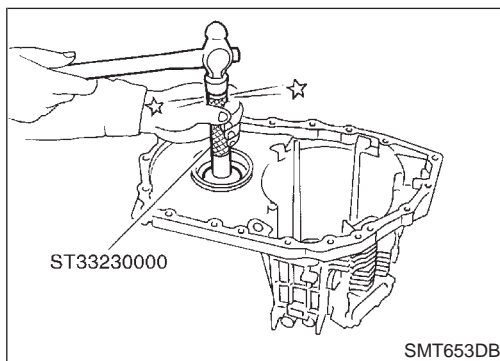
9. Retirer les boulons de fixation.
10. Déposer la cale de réglage du roulement arrière d'arbre primaire du carter de boîte-pont.



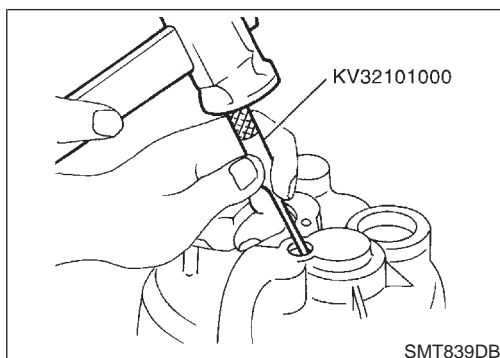
11. Déposer la gouttière d'huile du carter.



12. Déposer la bague externe et la cale de réglage du roulement satellite de différentiel du carter.



13. Déposer les joints d'huile de différentiel du carter.



14. Déposer les bouchons aveugles du carter.

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

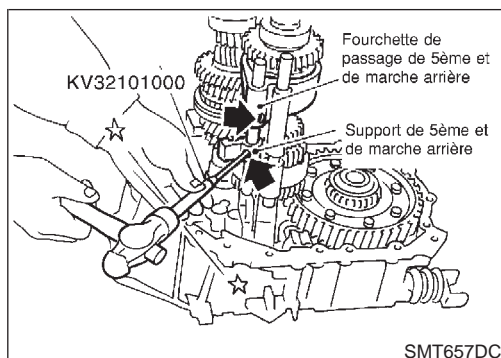
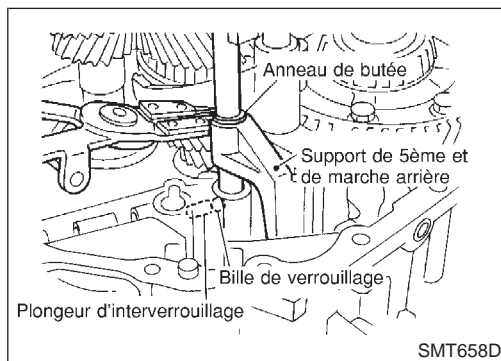
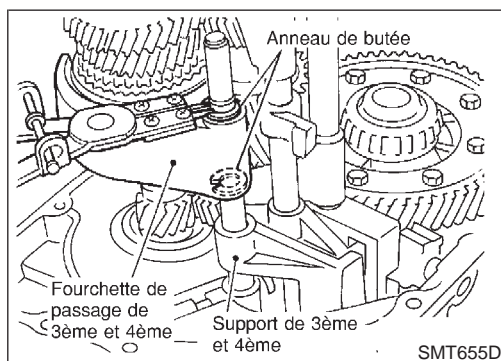
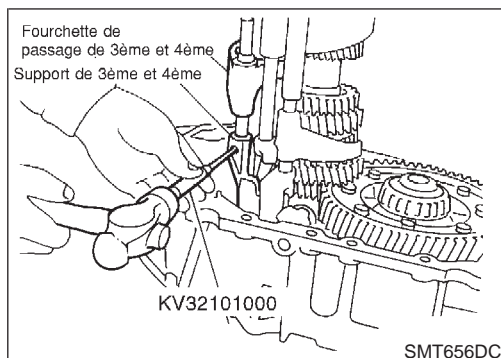
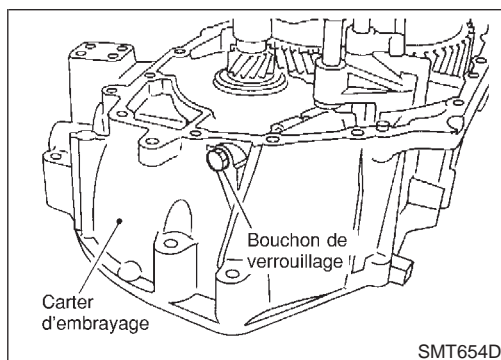
BT

HA

SC

EL

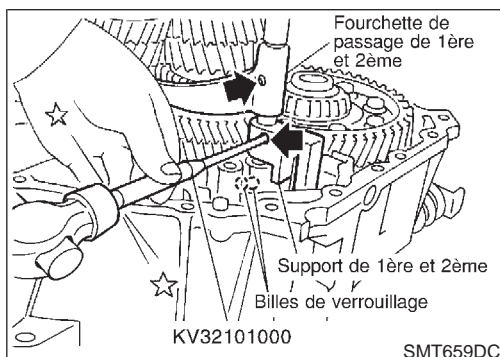
IDX



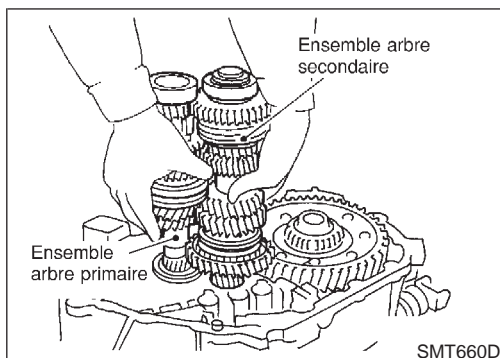
Carter d'embrayage

NLMT0055S02

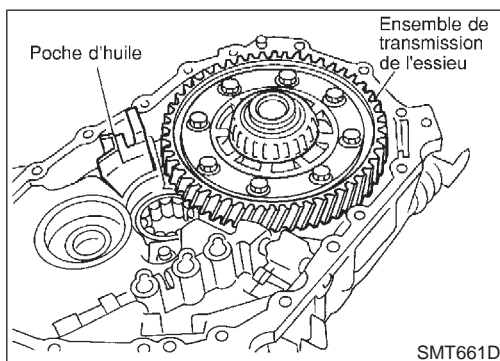
1. Séparer le carter de boîte-pont du carter d'embrayage.
2. Déposer l'aimant du carter.
3. Déposer les bouchons de verrouillage, les ressorts de verrouillage, les axes de verrouillage et les billes de verrouillage du carter.
4. Déposer la goupille de retenue de support de 3ème et 4ème.
5. Déposer l'anneau de butée de fourchette de passage de 3ème et 4ème.
6. Déposer l'axe de fourchette de passage de 3ème et 4ème.
7. Déposer la fourchette de passage et le support de 3ème et 4ème.
8. Déposer le plongeur d'interverrouillage et la bille de verrouillage.
9. Déposer l'anneau de butée de support de 5ème et de marche arrière.
10. Déposer la goupille de retenue de fourchette de passage de 5ème et de marche arrière et le support de contact de marche arrière.
11. Déposer l'axe de fourchette de passage de 5ème et de marche arrière.
12. Déposer la goupille d'interverrouillage de l'axe de fourchette de passage de 5ème et de marche arrière.
13. Déposer le support de contact de feu de recul et le support de 5ème et de marche arrière.



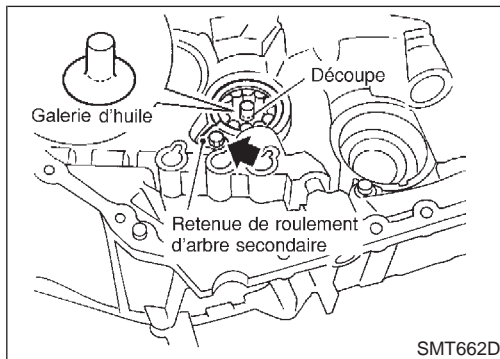
14. Déposer la bille de verrouillage du carter.
15. Déposer la goupille de verrouillage de la fourchette de passage et du support de 1ère et 2ème.
16. Déposer l'axe de fourchette de passage de 1ère et 2ème.
17. Déposer les fourchettes de passage de 5ème et marche arrière et de 1ère et 2ème, et le support de 1ère et 2ème.



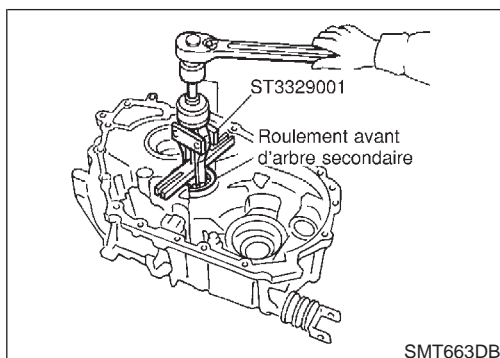
18. Déposer les ensembles d'arbre primaire et arbre secondaire du carter.



19. Déposer le bloc de transmission de l'essieu du carter.
20. Déposer la poche d'huile du carter.



21. Déposer la retenue de roulement d'arbre secondaire du carter.
22. Découper la galerie d'huile à l'aide d'un outil de coupe comme indiqué dans l'illustration.



23. Déposer le roulement avant d'arbre secondaire du carter.

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

BT

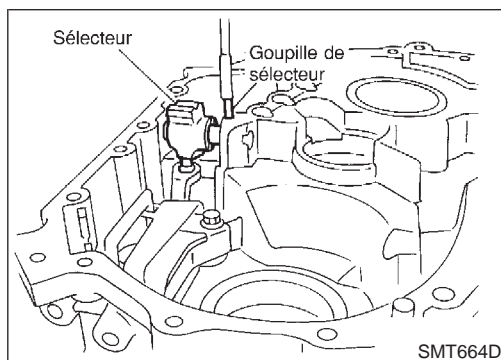
HA

SC

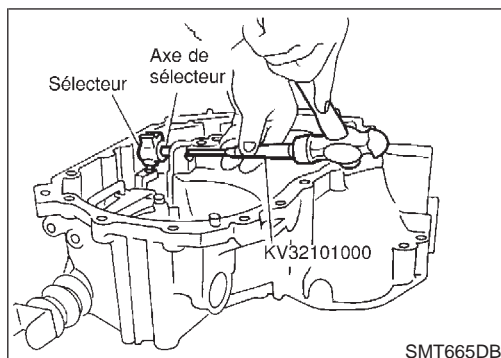
EL

IDX

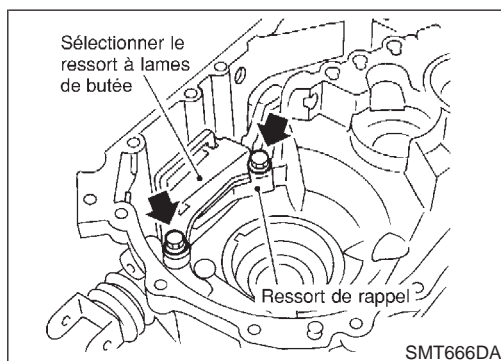
Carter d'embrayage (Suite)



24. A l'aide d'un aimant ou d'un autre outil approprié, retirer la goupille de retenue de l'axe de sélecteur.

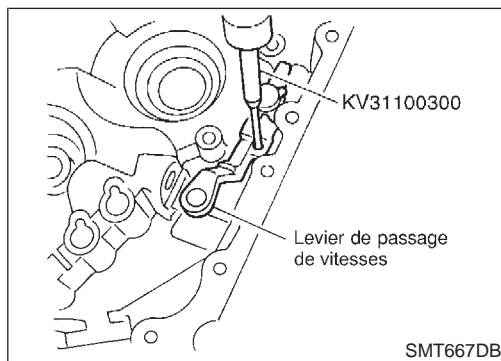


25. Déposer l'axe de sélecteur et le bouchon, puis déposer le sélecteur.



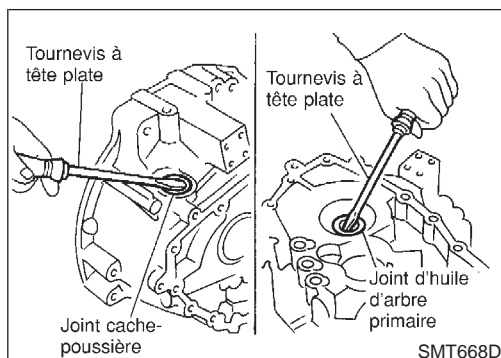
26. Déposer le boulon aléseur, puis déposer le ressort à lames de butée de sélecteur, le ressort de rappel, la bille d'acier, la coulisse de marche arrière, le bras sélecteur, le roulement et la bague.

PRECAUTION :
Veiller à ne pas égarer la bille d'acier.



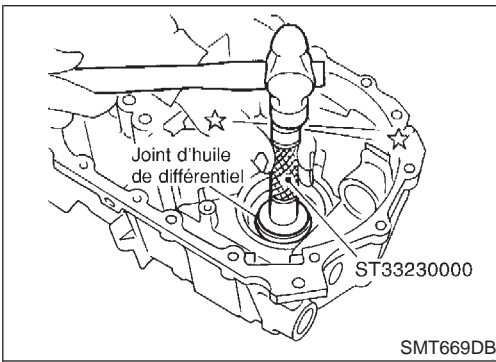
27. Déposer la goupille de retenue et le bouchon du levier de passage de vitesses.

28. Déposer la tige de passage de vitesses, puis le levier de passage de vitesses du carter.

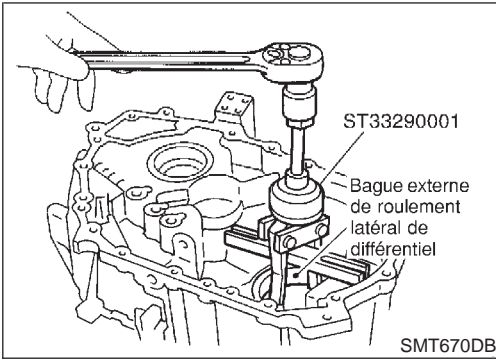


29. A l'aide d'un tournevis à tête plate ou d'un autre outil approprié, retirer le joint cache-poussière, le joint d'huile de l'arbre primaire et le joint d'huile de la tige de passage de vitesses du carter.

PRECAUTION :
Lors de la dépose du joint cache-poussière et du joint d'huile, veiller à ne pas endommager les surfaces de contact du cache-poussière et du joint d'huile.



30. Déposer le joint d'huile de différentiel du carter.



31. Déposer la bague externe latérale de différentiel du carter.

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

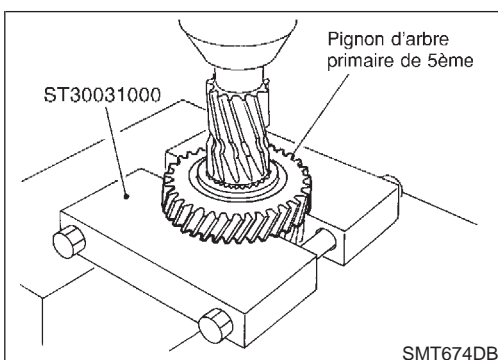
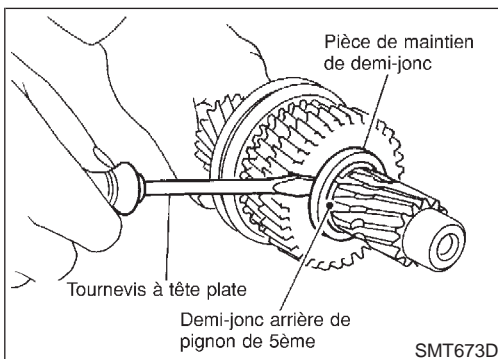
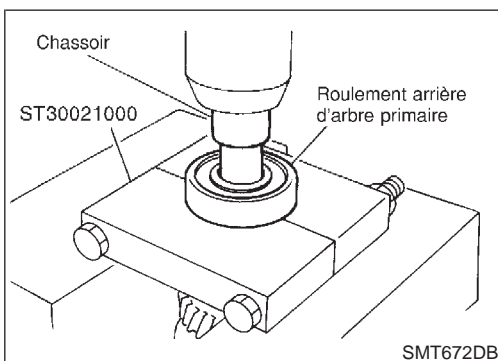
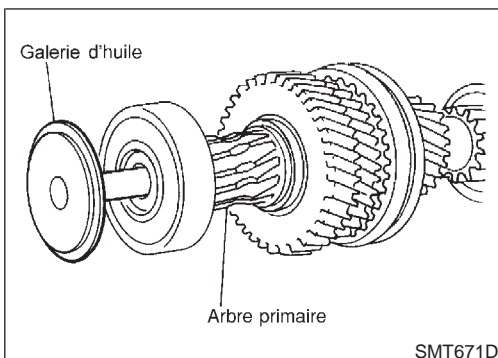
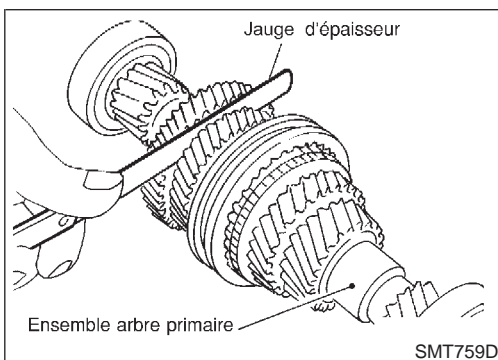
BT

HA

SC

EL

IDX



ARBRE PRIMAIRE ET PIGNONS

DÉMONTAGE

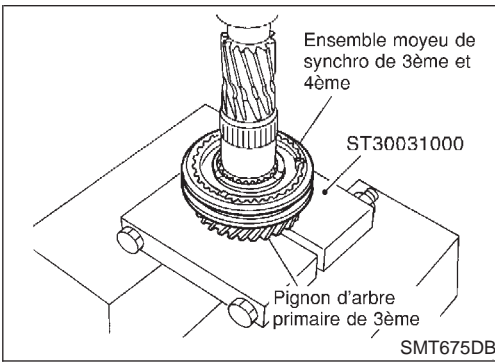
NLM70056

1. Avant le démontage, mesurer le jeu axial des pignons de 3ème et 4ème de l'arbre primaire.

Jeu axial des pignons :

Se reporter à SDS, MT-91.

- Si le jeu axial mesuré est hors spécification, démonter les pièces et les vérifier.
2. Déposer la galerie d'huile du roulement arrière d'arbre primaire.
 3. Chasser à la presse le roulement arrière d'arbre primaire.
 4. Déposer la pièce de maintien de demi-jonc.
 5. Déposer le demi-jonc arrière du pignon de 5ème.
 6. Déposer le pignon de 5ème de l'arbre primaire.
 7. Déposer le demi-jonc avant de pignon de 5ème.



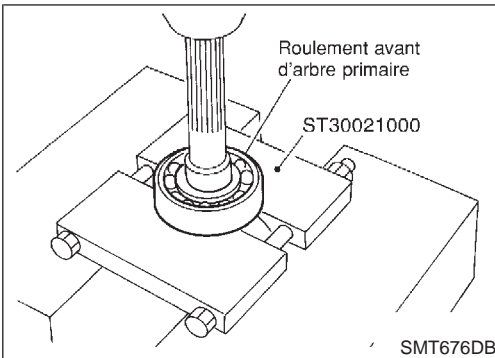
8. Déposer le pignon de 4ème, l'anneau de synchronisation, le roulement à aiguilles du pignon de 4ème et le demi-jonc de pignon de 4ème de l'arbre primaire.
9. Chasser à la presse l'ensemble moyeu de baladeur de 3ème et 4ème et le pignon de 3ème de l'arbre primaire.
10. Déposer le roulement à aiguilles du pignon de 3ème.

GI

MA

EM

LC



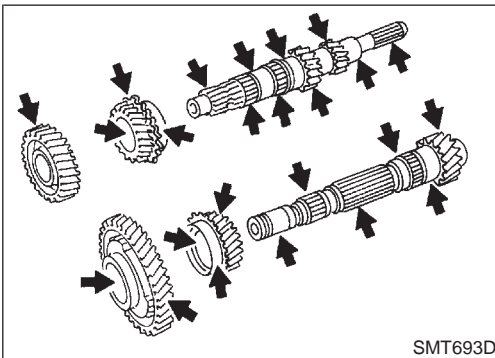
11. Chasser à la presse le roulement avant de l'arbre primaire.

EC

FE

CL

MT



INSPECTION

Arbre primaire et pignons

- S'assurer que l'arbre n'est pas fissuré, usé ou courbé.
- S'assurer que les pignons ne sont pas excessivement usés, ébréchés ou fêlés.

NLMT0057

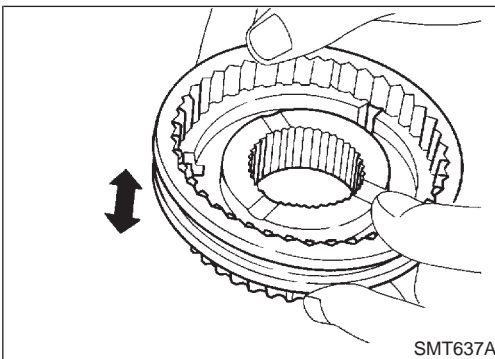
AT

NLMT0057S01

AX

SU

BR



Synchroniseurs

- Vérifier la partie cannelée des manchons d'accouplement, des moyeux et des pignons pour voir si elle n'est pas usée ou fêlée.
- S'assurer que les anneaux de synchronisation ne sont pas fêlés ou déformés.
- Vérifier si les ressorts de cale ne sont pas endommagés ou déformés.

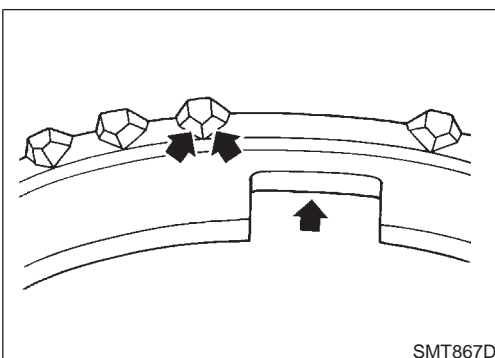
NLMT0057S02

ST

RS

BT

HA

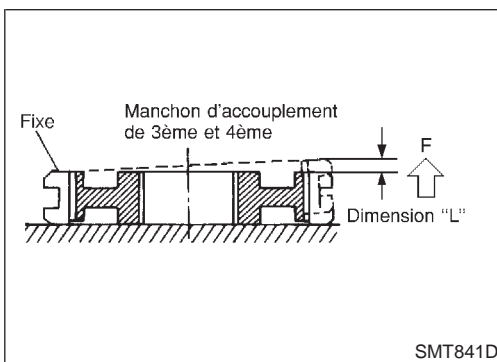


- Si des fissures, des dommages ou des traces d'usure excessive sont visibles sur le côté de came de l'anneau de synchronisation ou sur le côté de travail de la cale, remplacer la pièce.

SC

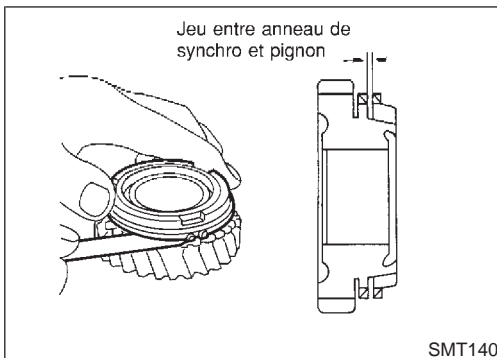
EL

IDX

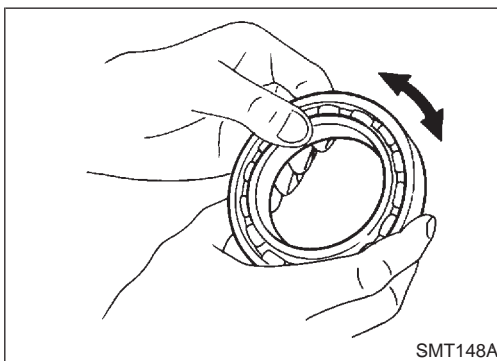


- Mesurer le mouvement (jeu, dimension "L") du manchon d'accouplement de 3ème et de 4ème avec leur extrémité fixée et l'autre extrémité soulevée, comme illustré dans la figure. Si ces mouvements dépassent les spécifications, remplacer le manchon.

Longueur de manchon d'accouplement "L" :
Se reporter à SDS, MT-91.



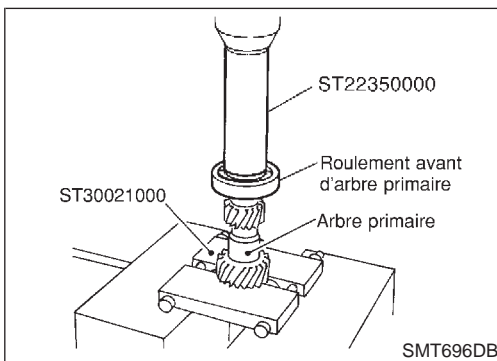
- Mesurer le jeu entre l'anneau de synchronisation et le pignon.
- Jeu entre l'anneau de synchronisation et le pignon :**
Se reporter à SDS, MT-91.



Palier

- S'assurer que les roulements tournent librement, qu'ils n'émettent pas de bruits anormaux et ne présentent pas de fissures, de piqûres ou d'usure.

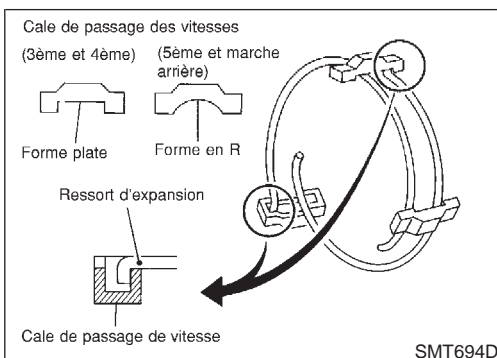
NLMT0057S03



REMONTAGE

1. Enfoncer le roulement avant d'arbre primaire.
2. Mettre en place le roulement à aiguilles de pignon de 3ème, le pignon de 3ème et le roulement d'anneau de synchronisation de pignon de 3ème sur l'arbre primaire.

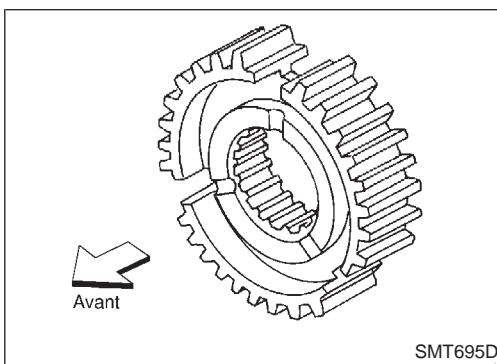
NLMT0058



3. Reposer le ressort d'expansion, la cale de passage de vitesses et le moyeu de baladeur de 3ème et 4ème sur le manchon d'accouplement de 3ème et 4ème.
- Faire attention à la forme du ressort d'expansion et de la cale de passage des vitesses pour assurer un remontage correct. Veiller à ne pas accrocher le ressort d'expansion à la même cale de passage.

PRECAUTION :

Ne pas réutiliser le moyeu de baladeur de 3ème et 4ème.



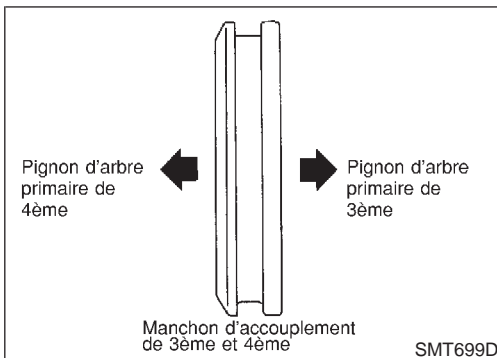
- Reposer le moyeu de baladeur avec ses trois rainures face au côté avant (côté pignon d'arbre secondaire de 3ème).

GI

MA

EM

LC

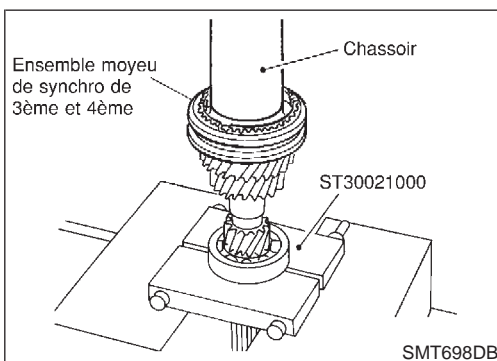


- Reposer le manchon d'accouplement de 3ème et 4ème avec sa surface chanfreinée face au côté pignon d'arbre primaire de 4ème.

EC

FE

CL



4. Mettre en position l'outil de pose de roulement sur le côté avant du roulement avant d'arbre primaire.

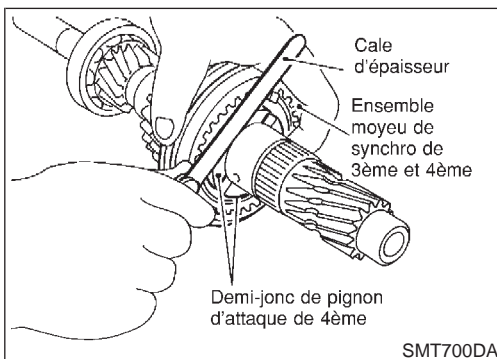
AT

- Aligner les gorges de la cale de passage des vitesses et de l'anneau de synchronisation du pignon de 3ème. Puis, l'enfoncer à la presse sur l'ensemble moyeu de baladeur de 3ème et 4ème en utilisant un chassoir.

AX

5. Reposer le demi-jonc du pignon de 4ème sur l'arbre primaire.

SU



6. Mesurer le jeu axial du moyeu de baladeur de 3ème et 4ème et contrôler qu'il est bien dans les tolérances spécifiées ci-dessous.

ST

Jeu axial :

0 - 0,06 mm

RS

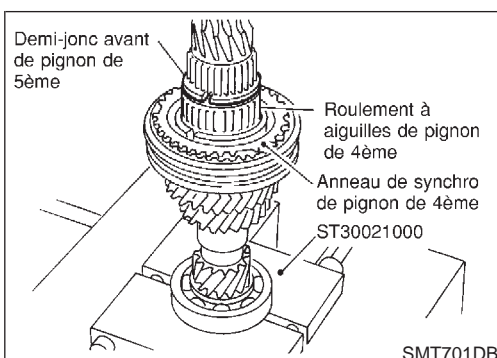
7. Si la valeur trouvée est hors spécification, régler le jeu axial en changeant l'épaisseur du demi-jonc de pignon d'arbre primaire de 4ème.

BT

Demi-jonc de pignon d'arbre primaire de 4ème :

Se reporter à SDS, MT-92.

HA



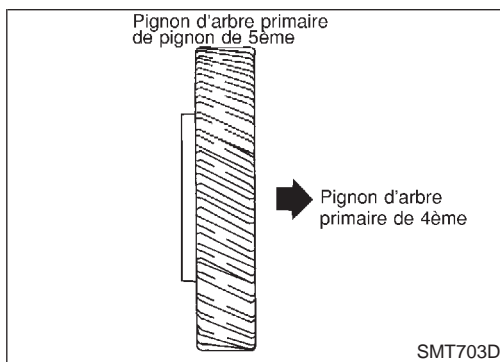
8. Reposer le roulement à aiguilles du pignon de 4ème, l'anneau de synchronisation du pignon de 4ème et le demi-jonc avant du pignon de 5ème.

SC

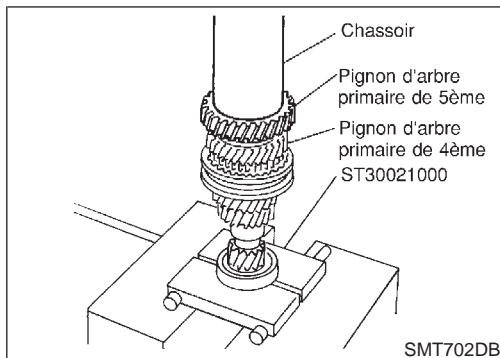
9. Reposer le pignon d'arbre primaire de 4ème.

EL

IDX



10. Positionner le pignon de 5ème de l'arbre primaire comme indiqué dans l'illustration et le reposer sur l'arbre primaire.

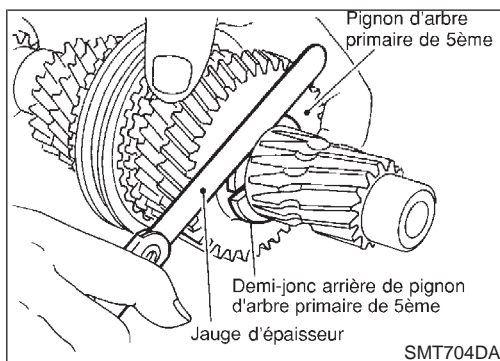


11. Reposer le pignon de 5ème d'arbre primaire.

PRECAUTION :

Ne pas réutiliser le pignon de 5ème d'arbre primaire.

12. Reposer le demi-jonc arrière du pignon de 5ème sur l'arbre primaire.



13. Mesurer le jeu axial du pignon de 5ème de l'arbre primaire et vérifier qu'il est dans la tolérance spécifiée ci-dessous.

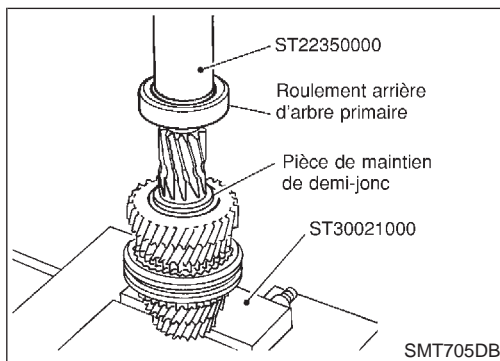
Jeu axial :

0 - 0,06 mm

14. Si la valeur trouvée est hors spécification, régler le jeu axial en changeant l'épaisseur du demi-jonc arrière de pignon d'arbre primaire de 5ème.

Demi-jonc arrière de pignon d'arbre primaire de 5ème:

Se reporter à SDS, MT-92.



15. Reposer la pièce de maintien de demi-jonc sur le demi-jonc arrière du pignon de 5ème.

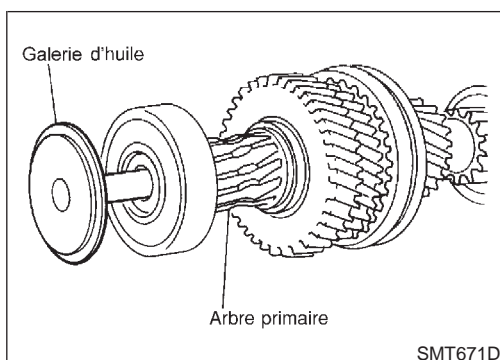
PRECAUTION :

Ne pas réutiliser la pièce de maintien de demi-jonc.

16. Reposer le roulement arrière d'arbre primaire.

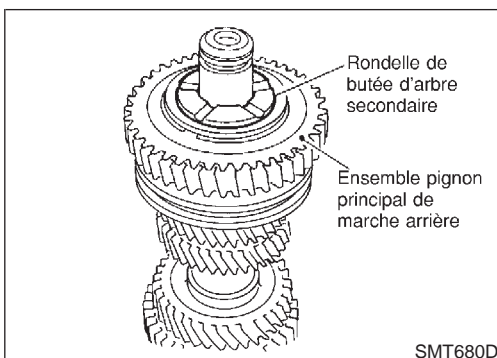
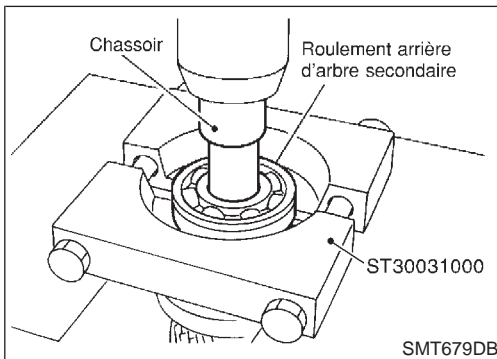
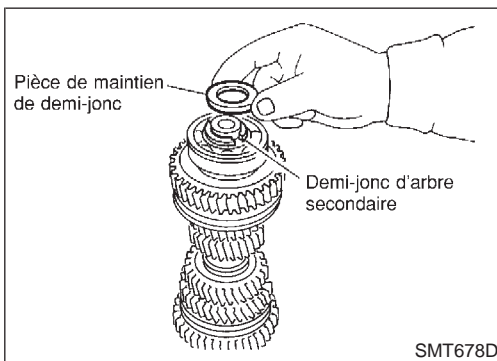
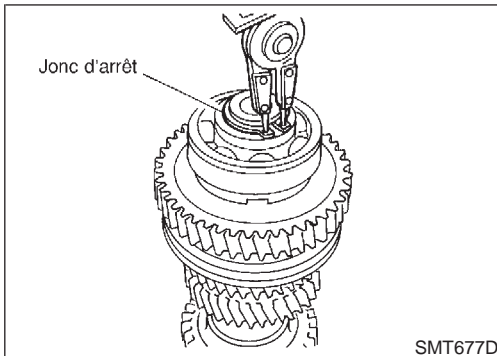
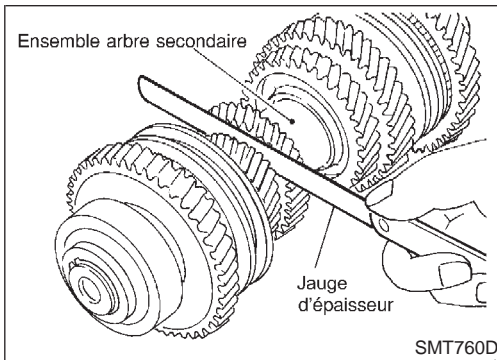
PRECAUTION :

Reposer le roulement arrière d'arbre primaire avec la surface marron face au côté d'arbre primaire.



17. Reposer la galerie d'huile sur l'arbre primaire.

18. Pour finir mesurer le jeu axial du pignon. Se reporter à MT-36.



Arbre secondaire et pignons

DÉMONTAGE

1. Avant de procéder au démontage, mesurer le jeu axial de pignon. NLMT0059

Jeu axial des pignons :

Se reporter à SDS, MT-91.

- Si le jeu axial n'est pas dans les limites spécifiées, démonter et vérifier les pièces.

2. Déposer le jonc d'arrêt.

3. Retirer le pièce de maintien de demi-jonc et le demi-jonc d'arbre secondaire.

4. Sortir le roulement arrière de l'arbre secondaire.

5. Retirer la rondelle de butée d'arbre secondaire.

6. Retirer le jonc d'arrêt d'arbre secondaire. Déposer ensuite le pignon de marche arrière, le roulement à aiguilles de marche arrière et l'anneau de synchronisation du pignon de marche arrière.

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

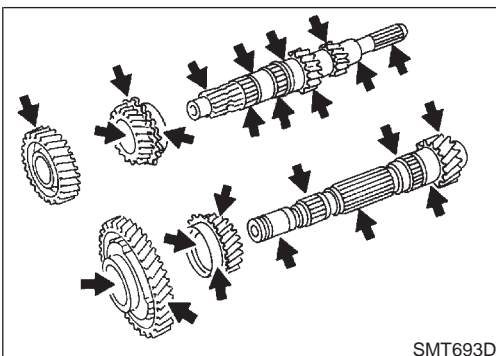
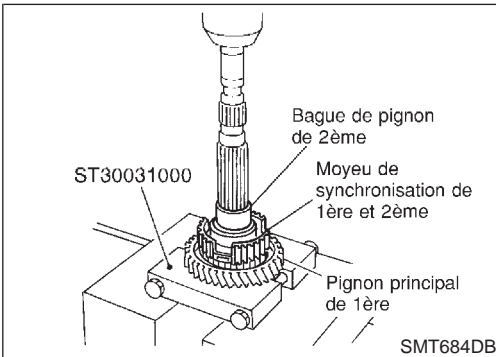
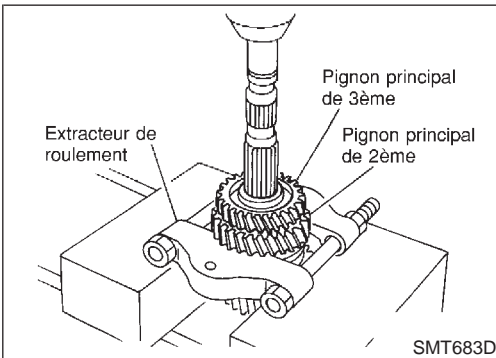
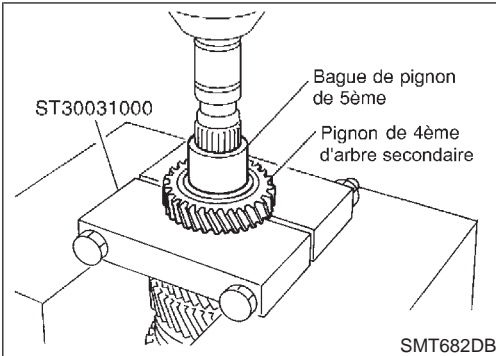
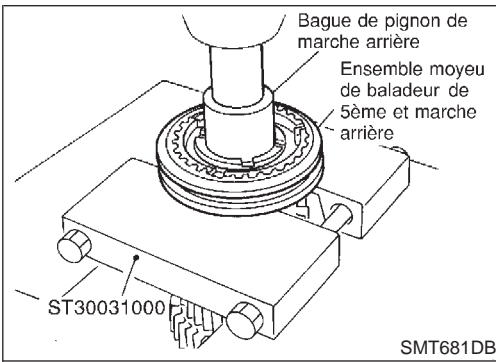
BT

HA

SC

EL

IDX

Arbre secondaire et pignons (Suite)


7. Placer l'extracteur de roulement entre le moyeu de baladeur de 5ème et de marche arrière et le pignon de 5ème d'arbre secondaire et chasser à la presse la bague de pignon de marche arrière et l'ensemble de baladeur de 5ème et de synchroniseur de marche arrière.

8. Déposer le pignon de 5ème d'arbre secondaire, l'anneau de synchronisation de pignon de 5ème et le roulement à aiguilles de pignon de 5ème.

9. Placer l'extracteur de roulement entre les pignons de 3ème et 4ème d'arbre secondaire, et chasser à la presse la bague de pignon de 5ème et le pignon de 4ème.

10. Déposer la cale de réglage et l'entretoise de l'arbre secondaire.

11. Placer l'extracteur de roulement entre le pignon de 2ème d'arbre secondaire et le moyeu de baladeur de 1ère et 2ème, et chasser à la presse les pignons de 3ème et 2ème.

12. Déposer l'ensemble double cône de 2ème, la bague de pignon de 2ème et l'ensemble de manchon d'accouplement.

13. Placer l'extracteur de roulement sur le côté avant du pignon de 1ère, et chasser à la presse la bague de pignon de 2ème, le moyeu de baladeur de 1ère et de 2ème, le pignon d'arbre secondaire de 1ère et le double cône de 1ère.

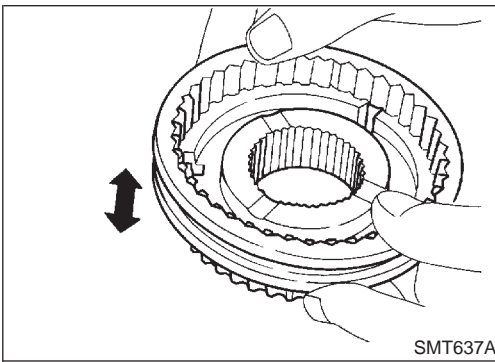
14. Extraire le roulement à aiguilles de pignon de 1ère.

INSPECTION

Arbre secondaire et pignons

- S'assurer que l'arbre n'est pas fissuré, usé ou courbé.
- S'assurer que les pignons ne sont pas excessivement usés, ébréchés ou fêlés.

NLMT0060
NLMT0060S01



SMT637A

Synchroniseurs

NLMT0060S02

- Vérifier la partie cannelée des manchons d'accouplement, des moyeux et des pignons pour voir si elle n'est pas usée ou fêlée.
- S'assurer que les anneaux de synchronisation ne sont pas fêlés ou déformés.
- Vérifier si les ressorts de cale ne sont pas endommagés ou déformés.

GI

MA

EM

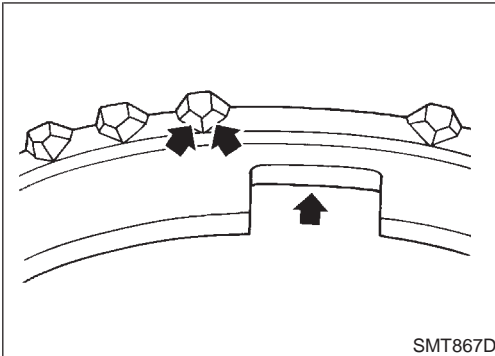
LC

EC

FE

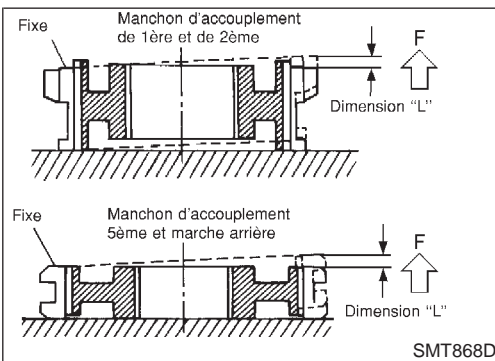
CL

MT



SMT867D

- Si des fissures, des dommages ou des traces d'usure excessive sont visibles sur le côté de came de l'anneau de synchronisation ou sur le côté de travail de la cale, remplacer la pièce.



SMT868D

- Mesurer le mouvement (jeu, dimension "L") du manchon d'accouplement de 1ère et de 2ème et du manchon d'accouplement de 5ème et de marche arrière avec leur extrémité fixée et l'autre extrémité soulevée, comme illustré dans la figure. Si ces mouvements dépassent les spécifications, remplacer le manchon.

Longueur de manchon d'accouplement "L" :

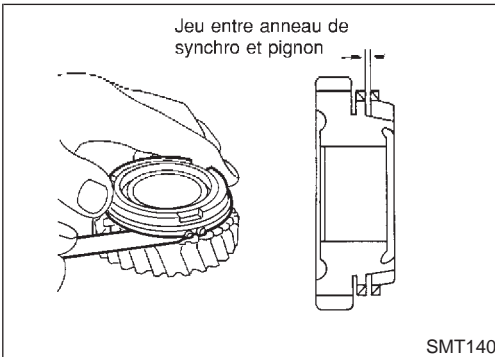
Se reporter à SDS, MT-91.

AT

AX

SU

BR



SMT140

- Mesurer le jeu entre l'anneau de synchronisation et le pignon.

Jeu entre l'anneau de synchronisation et le pignon :

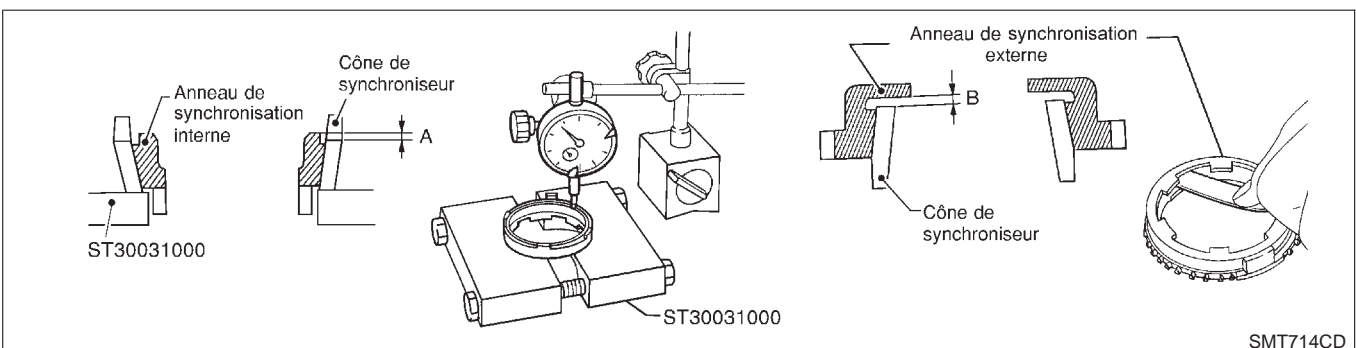
Se reporter à SDS, MT-91.

ST

RS

BT

HA



SC

EL

IDX

- Mesurer l'usure de l'anneau de synchronisation de 1ère et 2ème.
- a) Positionner les anneaux de synchronisation sur le cône synchroniseur.
- b) Tout en maintenant l'anneau de synchronisation contre le cône synchroniseur, mesurer les dimensions "A" et "B".

Standard :

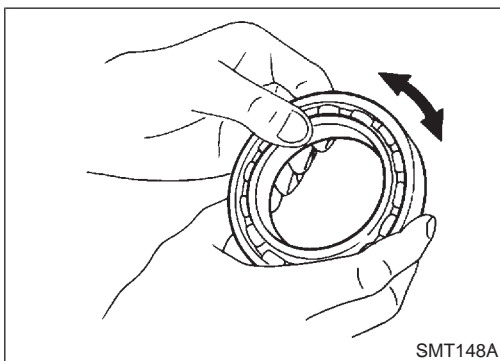
A 0,6 - 0,8 mm

B 0,6 - 1,1 mm

Limite d'usure :

0,2 mm

- Si la dimension "A" ou "B" est inférieure à la limite d'usure, remplacer l'anneau de synchronisation extérieur et intérieur, ainsi que le cône synchroniseur, sous forme d'ensemble.

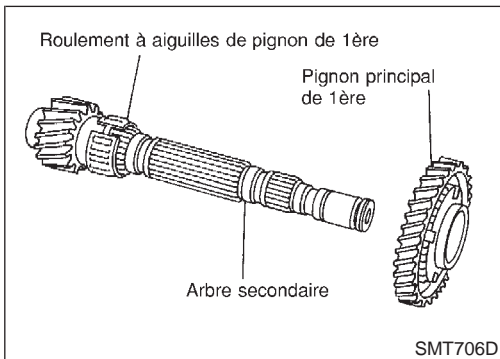


SMT148A

Palier

- S'assurer que les roulements tournent librement, qu'ils n'émettent pas de bruits anormaux et ne présentent pas de fissures, de piqûres ou d'usure.

NLMT0060S03

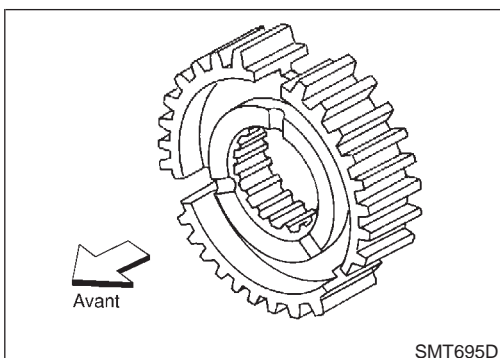


SMT706D

REMONTAGE

1. Reposer le roulement à aiguilles du pignon de 1ère et le pignon de 1ère sur l'arbre secondaire.
2. Reposer l'ensemble double cône de 1ère sur l'arbre secondaire.

NLMT0061

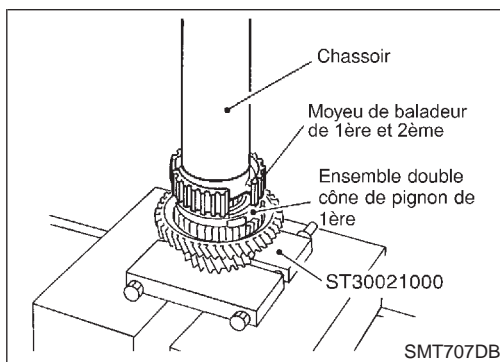


SMT695D

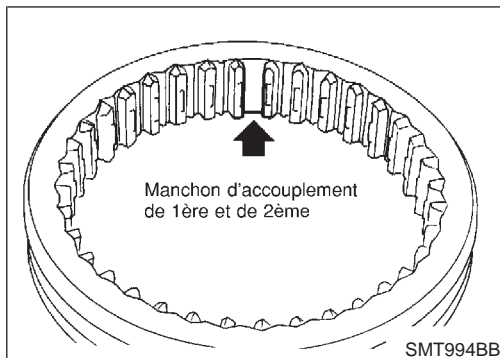
3. Reposer le moyeu de baladeur de 1ère et 2ème avec ses trois rainures face à l'avant (côté pignon de 1ère d'arbre secondaire) sur l'arbre secondaire.

PRECAUTION :

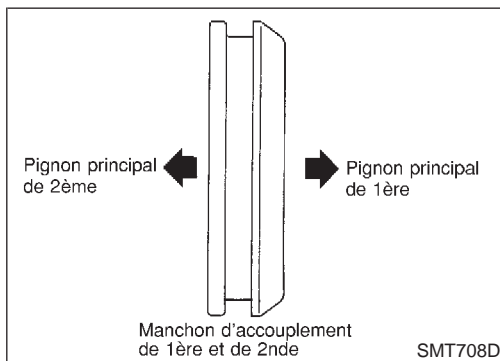
Ne pas réutiliser le moyeu de baladeur de 1ère et 2ème.



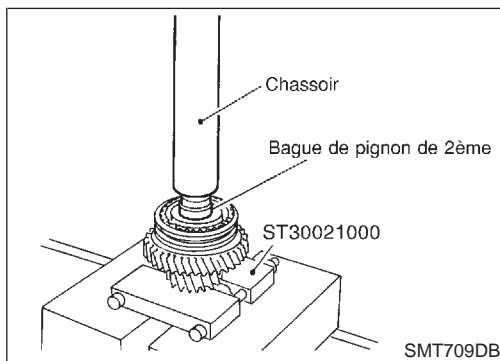
4. Reposer le moyeu de baladeur de 1ère et 2ème.



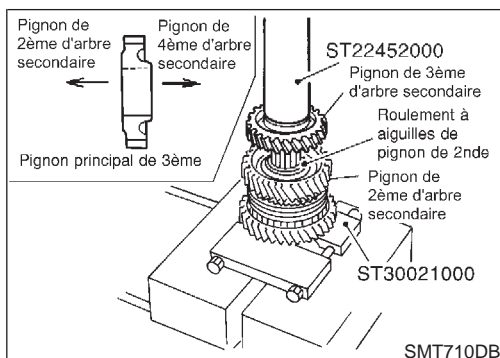
5. Reposer le ressort de cale sur le manchon d'accouplement de 1ère et 2ème.



6. Reposer le manchon d'accouplement de 1ère et 2ème avec sa surface chanfreinée face au côté pignon d'arbre secondaire de 1ère sur le moyeu de baladeur de 1ère et 2ème.



7. Reposer la bague de pignon de 2ème avec son flasque face au côté moyeu de baladeur de 1ère et 2ème.



8. Reposer le roulement à aiguilles de 2ème, l'ensemble double cône de 2ème et le pignon d'arbre secondaire de 2ème sur l'arbre secondaire.

9. Positionner le pignon d'arbre secondaire de 3ème comme indiqué dans l'illustration et le mettre en place.

PRECAUTION :
Ne pas réutiliser le pignon de 3ème.

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

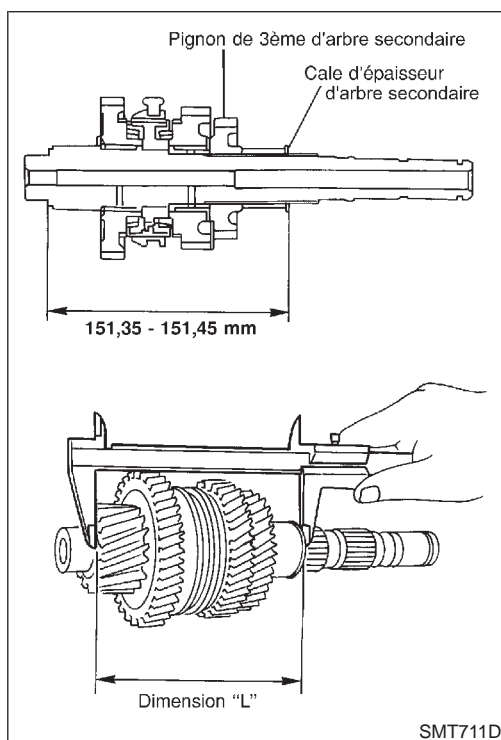
BT

HA

SC

EL

IDX



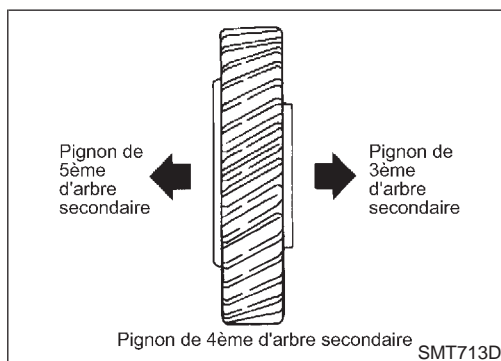
10. Reposer l'entretoise et la cale de réglage de l'arbre secondaire sur l'arbre secondaire.
11. Sélectionner une cale de réglage d'arbre secondaire appropriée, afin de répondre à la spécification de dimension "L" suivante et la reposer sur l'arbre secondaire.

Spécification de dimension "L" :

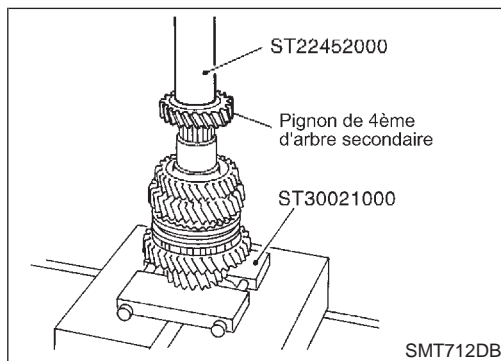
151,35 - 151,45 mm

Cales de réglage d'arbre secondaire :

Se reporter à SDS, MT-95.



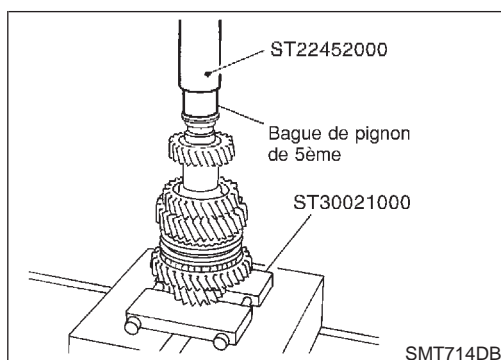
12. Positionner le pignon d'arbre secondaire de 4ème comme indiqué dans l'illustration et le mettre en place sur l'arbre secondaire.



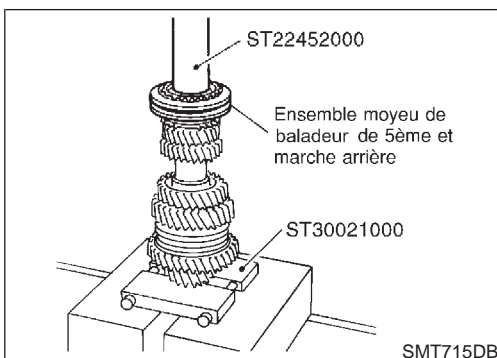
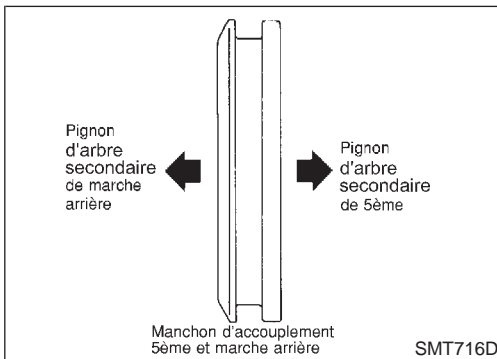
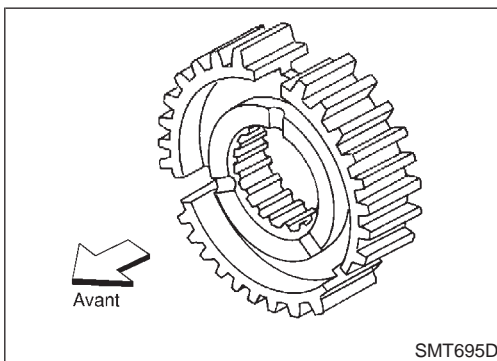
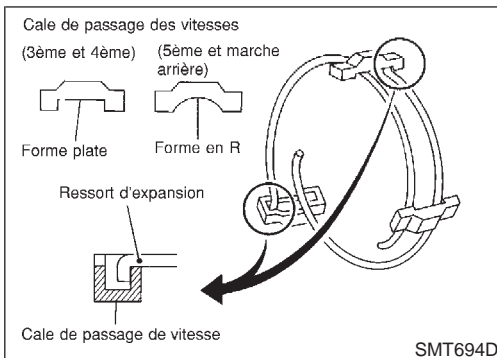
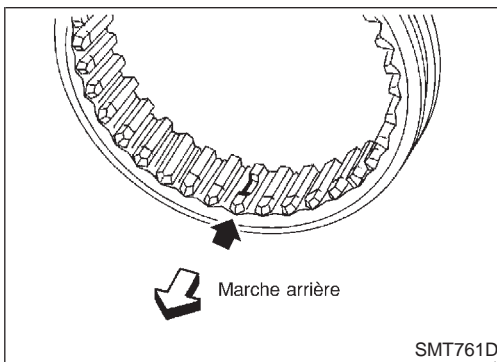
13. Reposer le pignon d'arbre secondaire de 4ème sur l'arbre secondaire.

PRECAUTION :

Ne pas réutiliser le pignon d'arbre secondaire de 4ème.



14. Reposer la bague de pignon de 5ème avec son flasque face au côté pignon d'arbre secondaire de 4ème.



15. Reposer le roulement à aiguilles de 5ème, le pignon d'arbre secondaire de 5ème et l'anneau de synchronisation de pignon de 5ème sur l'arbre secondaire.

16. En faisant attention aux points indiqués ci-après, reposer le ressort d'expansion, la cale de passage de vitesses et le moyeu de baladeur de 5ème et marche arrière sur le manchon d'accouplement de 5ème et marche arrière.

- Faire attention à la forme du ressort d'expansion et de la cale de passage des vitesses pour assurer un remontage correct. Veiller à ne pas accrocher le ressort d'expansion à la même cale de passage.

- Reposer le moyeu de baladeur avec ses trois rainures face au côté avant (côté pignon d'arbre secondaire de 5ème).

PRECAUTION :

Ne pas réutiliser le moyeu de baladeur de 5ème et de marche arrière.

- Reposer le manchon d'accouplement de 5ème et de marche arrière avec sa surface chanfreinée face au côté pignon d'arbre secondaire de marche arrière.

17. Reposer l'ensemble de moyeu de baladeur de 5ème et de marche arrière.

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

BT

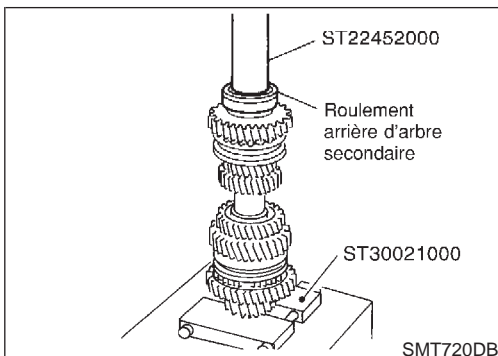
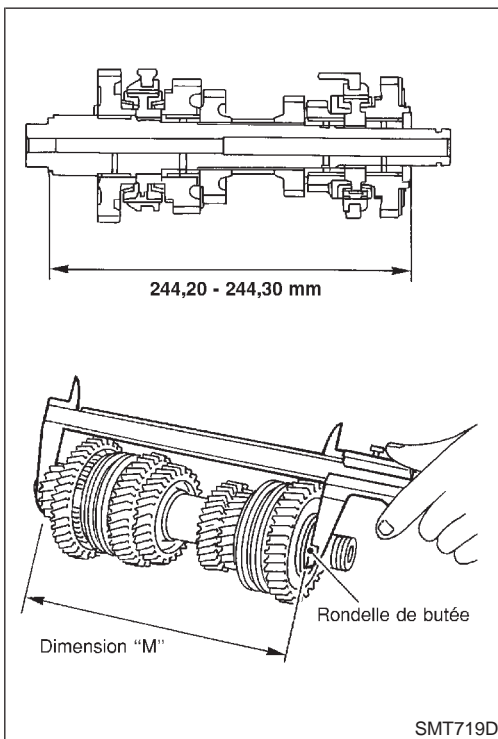
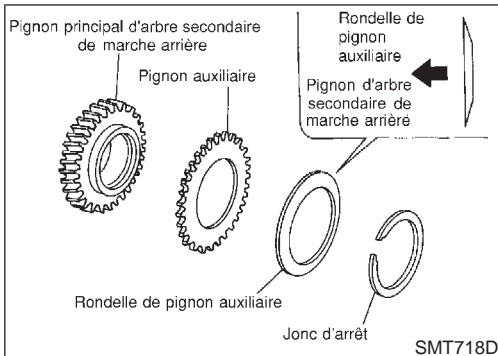
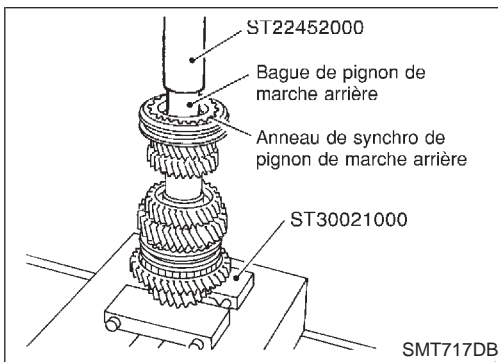
HA

SC

EL

IDX

Arbre secondaire et pignons (Suite)



18. Reposer l'anneau de synchronisation de pignon de marche arrière.
19. Reposer la bague de pignon de marche arrière.
20. Reposer le roulement à aiguilles de pignon de marche arrière.

21. Reposer le pignon auxiliaire, la rondelle de pignon auxiliaire et le jonc d'arrêt sur le pignon d'arbre secondaire de marche arrière.

PRECAUTION :

- Faire attention au sens de montage de la rondelle de pignon auxiliaire.
- Ne pas réutiliser le jonc d'arrêt.

22. Reposer l'ensemble de pignon de marche arrière d'arbre secondaire sur l'arbre secondaire.
23. Sélectionner une rondelle de butée appropriée, afin de répondre à la spécification de dimension "M" suivante (comme illustré dans la figure) et la reposer sur l'arbre secondaire.

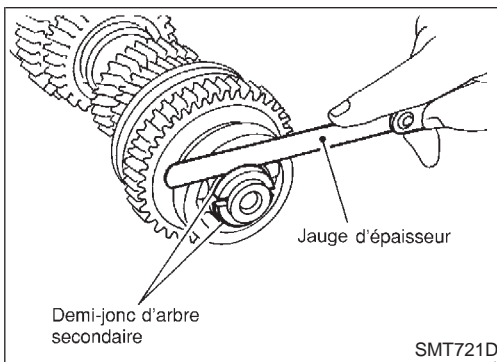
Spécification de dimension "M" :

244,20 - 244,30 mm

Rondelles de butée d'arbre secondaire disponibles :

Se reporter à SDS, MT-96.

24. Reposer le roulement arrière d'arbre secondaire.



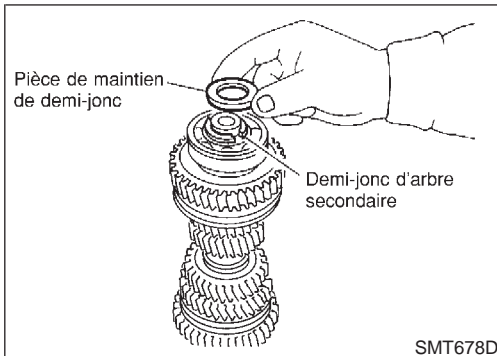
25. Reposer le demi-jonc d'arbre secondaire.
26. En utilisant un jauge d'épaisseur, mesurer le jeu axial du roulement arrière d'arbre secondaire et s'assurer qu'il se situe dans la spécification suivante.

Jeu axial :

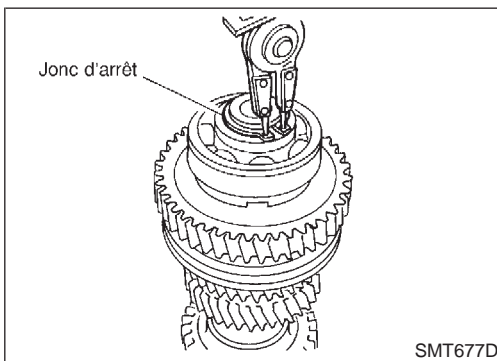
0 - 0,06 mm

Demi-joncs d'arbre secondaire :

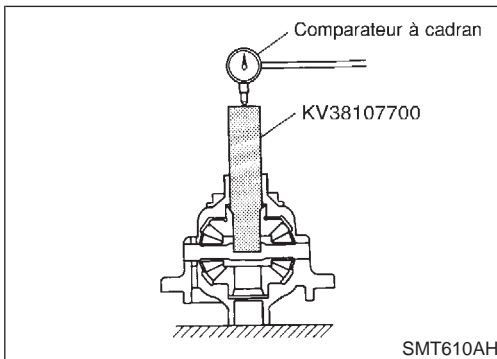
Se reporter à SDS, MT-93.



27. Reposer la pièce de maintien de demi-jonc.



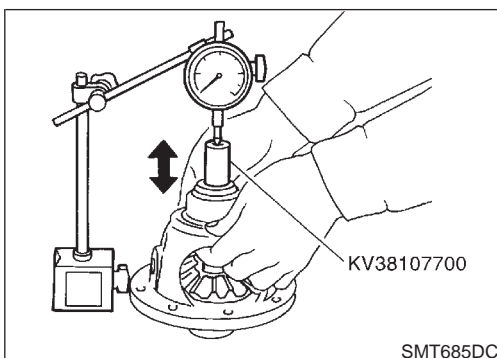
28. Reposer le jonc d'arrêt.
29. Pour finir mesurer le jeu axial du pignon. Se reporter à MT-41.



Transmission de l'essieu INSPECTION PRÉLIMINAIRE

NLMT0062

- Mesurer le jeu entre le planétaire de différentiel et le carter de différentiel en procédant de la façon suivante.
 1. Nettoyer le bloc de transmission de l'essieu suffisamment pour éviter que la rondelle de butée de planétaire, le carter de différentiel, le pignon planétaire et d'autres pièces ne soient collés par l'huile pour engrenages.



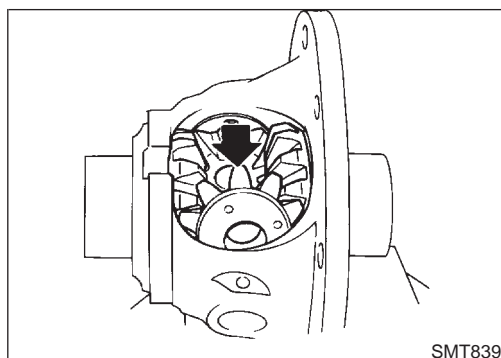
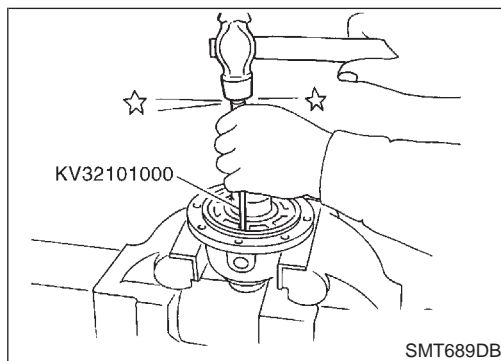
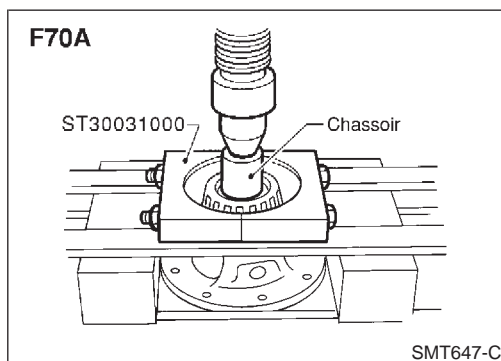
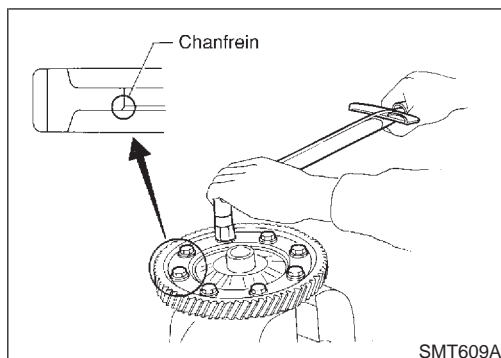
2. Dresser le carter de différentiel de façon que le pignon planétaire à mesurer soit orienté vers le haut.
3. Mettre en place l'adaptateur et le comparateur à cadran sur le planétaire de différentiel. Déplacer le planétaire vers le haut et le bas et mesurer le jeu.

Jeu entre planétaire et carter de différentiel :

0,1 - 0,2 mm

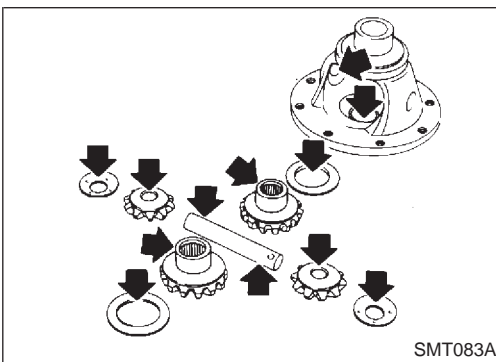
4. Si le jeu mesuré est hors spécification, régler le jeu en changeant d'épaisseur de rondelle de butée.
5. Faire jouer le carter de différentiel de haut en bas et mesurer le jeu entre le planétaire et le carter de différentiel, de l'autre

côté, en procédant de façon identique.



DÉMONTAGE

1. Retirer les boulons de fixation. Puis, séparer le planétaire du carter de différentiel. NLMT0063
2. Tracer un repère et déposer le pignon d'entraînement de compteur de vitesse en utilisant un grattoir ou un autre outil approprié.
 - **Le roulement de remplacement ne peut pas être mis en place tant que le pignon menant de l'indicateur de vitesse n'a pas été démonté.**
3. Déposer le roulement satellite de différentiel du côté couronne.
4. Faire jouer le carter de différentiel de haut en bas et déposer le roulement satellite de différentiel du côté pignon d'entraînement de compteur de vitesse.
 - **Prendre soin de ne pas mélanger les roulements des satellites du différentiel.**
5. Déposer la butée de compteur de vitesse.
6. Déposer les goupilles de verrouillage de l'axe de satellites.
7. Déposer l'axe de satellites.
8. Faire tourner les satellites et déposer les satellites, les rondelles de butée de satellites, les planétaires et les rondelles de butée de planétaires du carter de différentiel.



INSPECTION

Pignon, rondelle, axe et carter

NLMT0064
NLMT0064S01

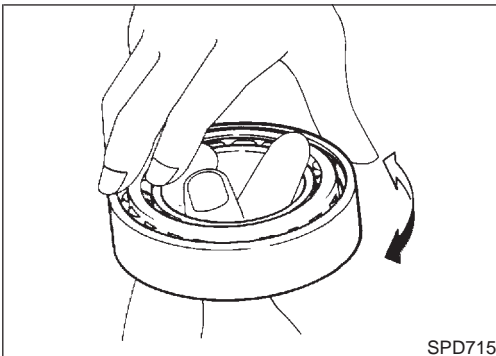
- Vérifier les surfaces de contact du carter de différentiel, des planétaires et des satellites.
- Vérifier le degré d'usure des rondelles.

GI

MA

EM

LC



Palier

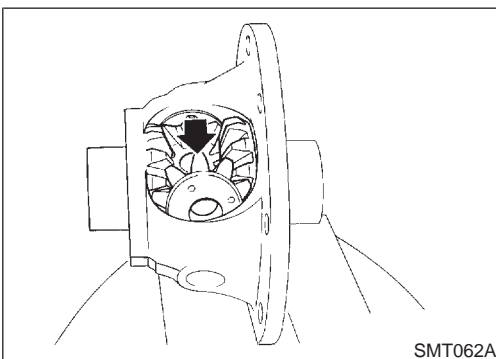
NLMT0064S03

- S'assurer que les roulements tournent librement, qu'ils n'émettent pas de bruits anormaux et ne présentent pas de fissures, de piqûres ou d'usure.
- **Au cours du remplacement du roulement à rouleaux coniques, remplacer l'ensemble roulement interne et externe.**

EC

FE

CL

MT


REMONTAGE

NLMT0065

1. Enduire d'huile pour engrenages les surfaces de coulissement du carter de différentiel ainsi que la totalité des pignons et rondelles de butée.
2. Reposer les rondelles de butée de planétaires et les planétaires dans le carter de différentiel.
3. Positionner les satellites et les rondelles de butée de satellites diagonalement et les reposer dans le carter de différentiel tout en les faisant tourner.
4. Insérer l'axe de satellite de différentiel dans le carter de différentiel.

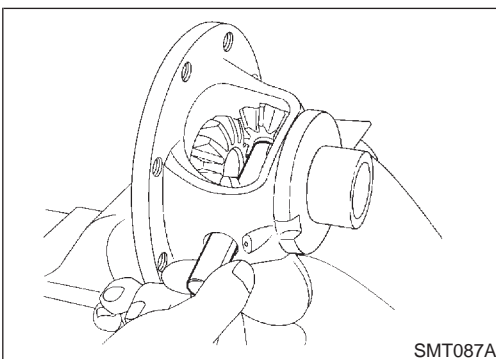
AT

AX

SU

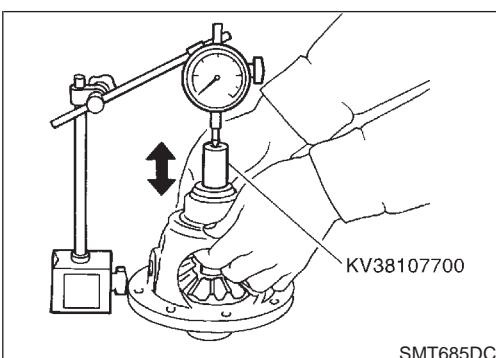
BR

ST



RS

BT



HA

SC

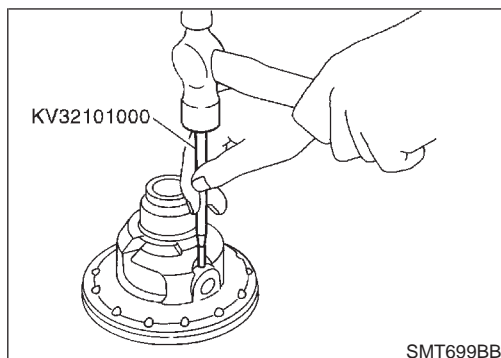
EL

IDX

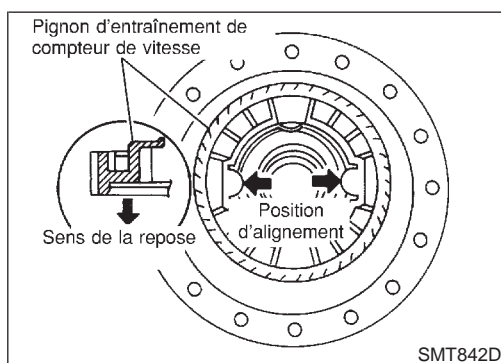
5. Dresser le carter de différentiel de façon que le pignon planétaire à mesurer soit orienté vers le haut.
6. Mettre en place l'adaptateur et le comparateur à cadran sur le planétaire. Déplacer le planétaire vers le haut et le bas et mesurer le jeu.
7. Faire jouer le carter de différentiel de haut en bas et mesurer le jeu entre le planétaire et le carter de différentiel, de l'autre côté, en procédant de façon identique.

Jeu entre planétaire et carter de différentiel :
0,1 - 0,2 mm

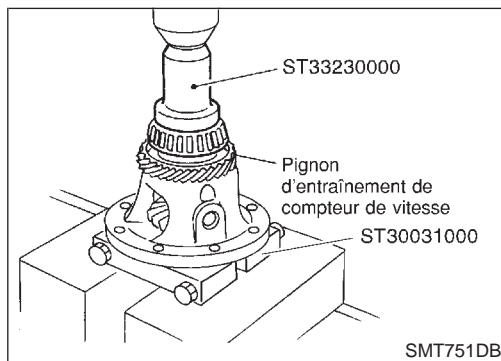
Rondelles de butée de planétaire de différentiel :
Se reporter à SDS, MT-96.



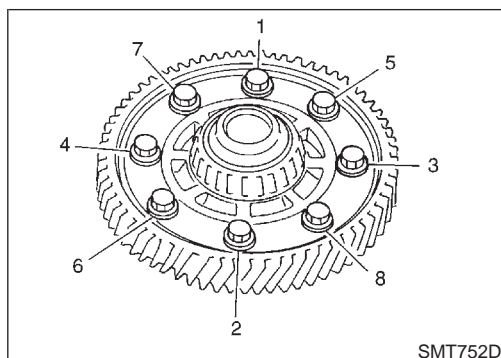
8. Reposer la goupille de retenue.
- **S'assurer que la goupille d'arrêt est dans l'alignement du carter.**



9. Aligner le pignon d'entraînement du compteur de vitesse et le mettre en place dans le carter de différentiel.
10. Reposer la butée de compteur de vitesse.

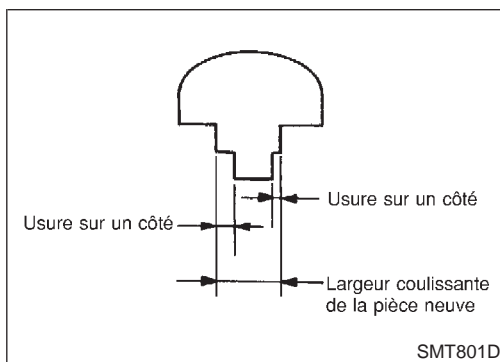


11. Reposer le roulement satellite de différentiel.
12. Tourner à l'envers le carter de différentiel et mettre en place un autre roulement latéral sur l'autre côté du carter de différentiel en procédant de façon identique.



13. Reposer la couronne dans le carter de différentiel. Enduire de produit d'étanchéité les boulons de fixation et les serrer au couple spécifié, dans l'ordre indiqué sur l'illustration.

Couple de serrage :
Se reporter à MT-29.

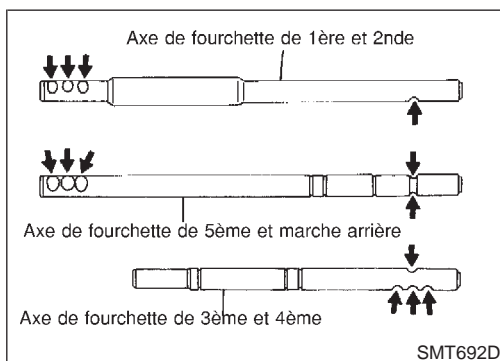


Composants de la commande de passage des vitesses

INSPECTION

- Vérifier si la largeur du crochet de fourchette (zone coulissante avec baladeur) se trouve dans la tolérance spécifiée ci-dessous. NLMT0066

Élément	Spécification d'usure sur un côté	Largeur coulissante de la pièce neuve
1ère et 2ème	0,2 mm	7,80 - 7,93 mm
3ème et 4ème	0,2 mm	7,80 - 7,93 mm
5ème et marche arrière	0,2 mm	7,80 - 7,93 mm



- Vérifier si la rainure de verrouillage de passage de l'axe de fourchette ou la rainure de verrouillage de passage de 5ème et de marche arrière est usée ou présente d'autres anomalies.

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

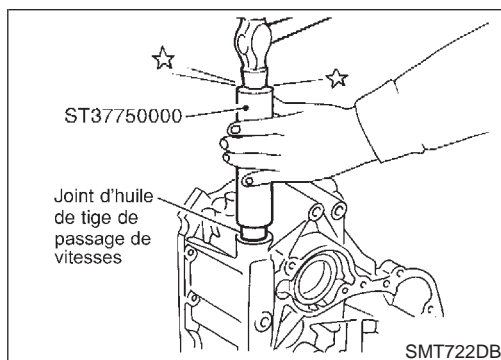
BT

HA

SC

EL

IDX



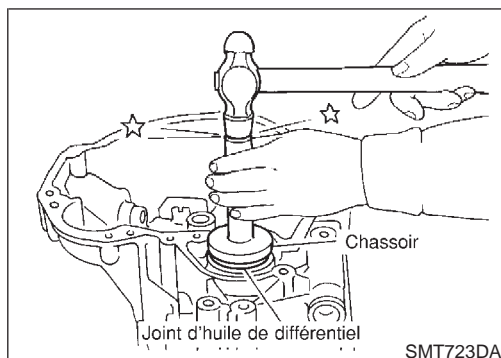
Carter d'embrayage

NLMT0067S01

1. Enfoncer au marteau le joint d'huile de la tige de passage de vitesses dans le carter d'embrayage aussi loin que possible.

PRECAUTION :

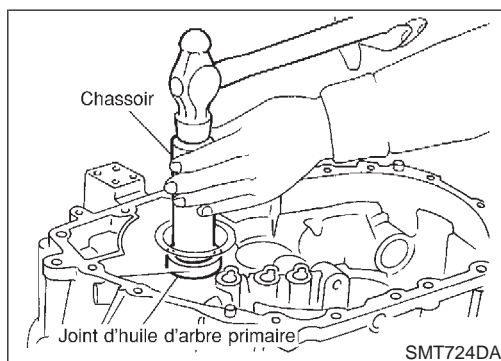
Ne pas réutiliser le joint d'huile de la tige de passage de vitesses.



2. Enfoncer au marteau le joint d'huile de différentiel dans le carter d'embrayage jusqu'à ce qu'il soit au ras de l'extrémité du carter d'embrayage.

PRECAUTION :

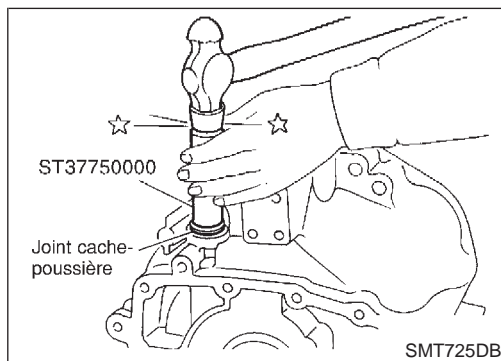
Ne pas réutiliser le joint d'huile de différentiel.



3. Enfoncer au marteau le joint d'huile d'arbre primaire dans le carter d'embrayage aussi loin que possible.

PRECAUTION :

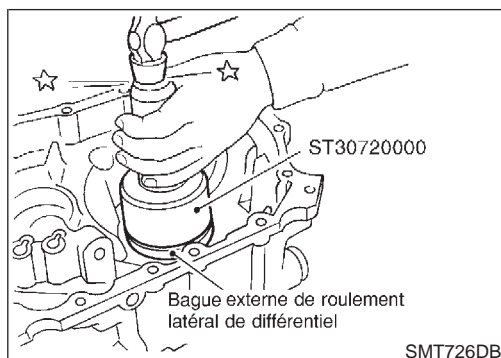
Ne pas réutiliser le joint d'huile d'arbre primaire.



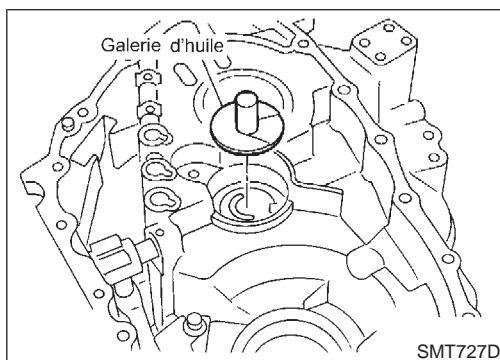
4. Enfoncer au marteau le joint cache-poussière dans le carter d'embrayage aussi loin que possible.

PRECAUTION :

Ne pas réutiliser le joint cache-poussière.



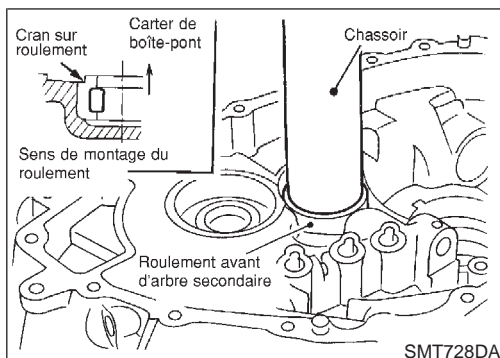
5. Reposer la bague externe de roulement satellite de différentiel.



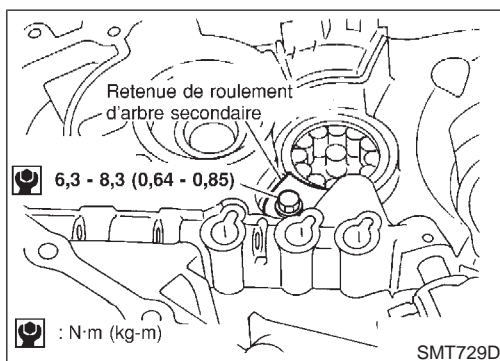
6. Reposer une galerie d'huile neuve (arbre secondaire).

PRECAUTION :

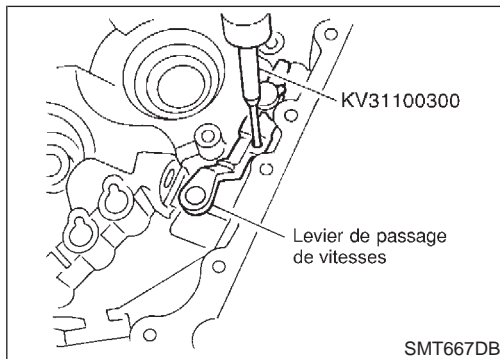
Faire attention au sens de montage de la galerie d'huile.



7. Aligner les encoches du roulement avant d'arbre secondaire et du carter de boîte-pont. Puis, reposer le roulement avant d'arbre secondaire.



8. Reposer la retenue de roulement d'arbre secondaire et serrer les boulons au couple spécifié.

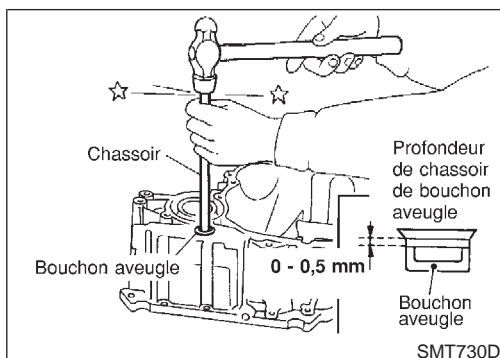


9. Monter le soufflet, la tige de passage de vitesses et le levier de passage de vitesses sur le carter d'embrayage. Reposer ensuite la goupille de retenue du levier sélecteur de vitesse.

PRECAUTION :

- Avant de reposer la tige de passage de vitesses, envelopper l'extrémité de ruban en vinyle ou autre pour éviter d'endommager le joint d'huile.

- Ne pas réutiliser la goupille de retenue.



10. Enfoncer au marteau le bouchon aveugle (côté levier de passage de vitesses) avec un chassis à usage normal (OD : 12 mm).

PRECAUTION :

Ne pas réutiliser le bouchon aveugle.

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

BT

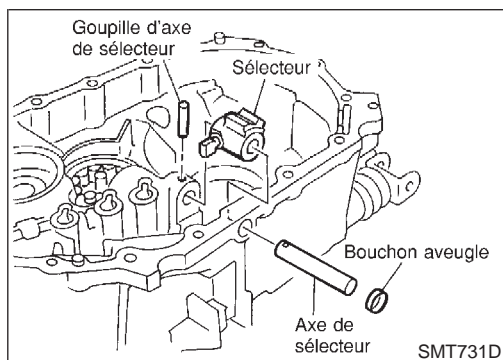
HA

SC

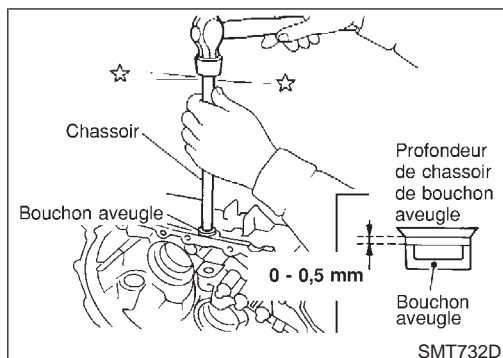
EL

IDX

Carter d'embrayage (Suite)

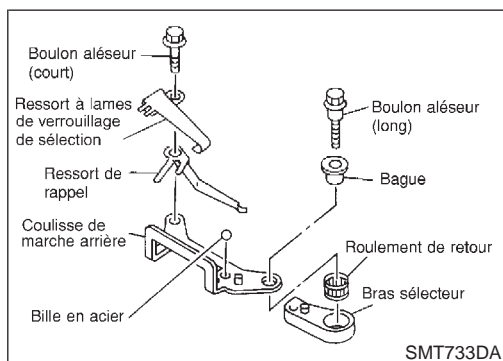


11. Reposer le sélecteur, l'axe de sélecteur et la goupille d'axe de sélecteur dans le carter d'embrayage.



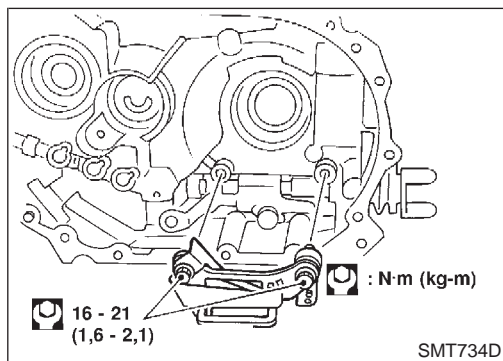
12. Enfoncer au marteau le bouchon aveugle (côté axe de sélecteur) avec un chassoir pour usage normal (OD : 12 mm).

PRECAUTION :
Ne pas réutiliser le bouchon aveugle.

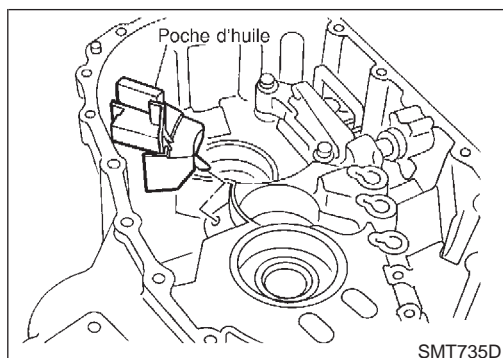


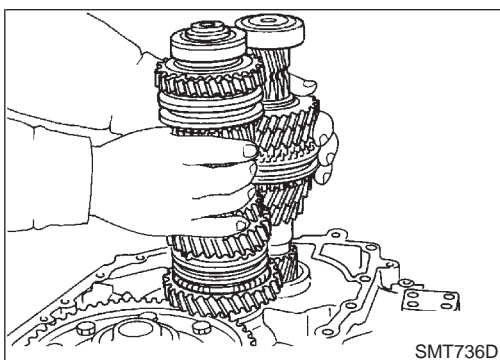
13. Reposer le ressort à lames de sélecteur, le ressort de rappel, la bille d'acier, la coulisse de marche arrière, le bras sélecteur, la bague et le roulement de retour. Puis, serrer deux boulons alésoirs au couple spécifié.

PRECAUTION :
Utiliser des boulons alésoirs corrects pour chaque point de repose car les boulons sont de longueurs différentes.



14. Reposer la poche d'huile.

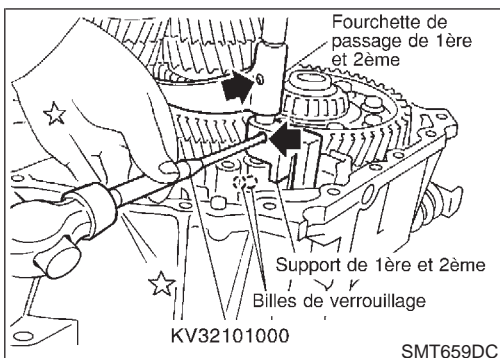




15. Reposer l'ensemble différentiel, l'ensemble arbre primaire et l'ensemble arbre secondaire dans le carter d'embrayage.

PRECAUTION :

Veiller à ne pas endommager le joint d'huile d'arbre primaire lors de la mise en place de l'ensemble d'arbre primaire.



16. Reposer la fourchette de passage de 5ème et de marche arrière.

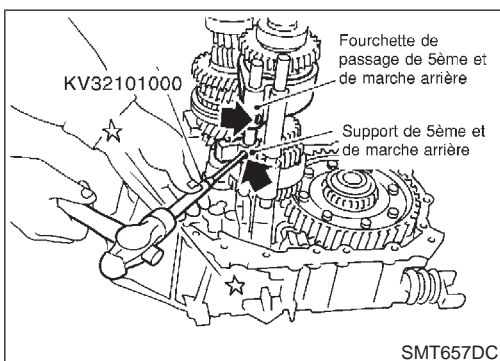
17. Reposer la fourchette de passage de 1ère et 2ème, le support et l'axe de fourchette.

18. Reposer la goupille de retenue du support de 1ère et 2ème.

PRECAUTION :

Ne pas réutiliser la goupille de retenue.

19. Installer deux billes de verrouillage.



20. Reposer la goupille d'interverrouillage sur l'axe de fourchette de passage de 5ème et de marche arrière.

21. Reposer le support du contact de feux de recul, le support de 5ème et marche arrière et l'axe de fourchette.

22. Reposer la goupille de retenue de fourchette de passage de 5ème et de marche arrière et le support de contact de marche arrière.

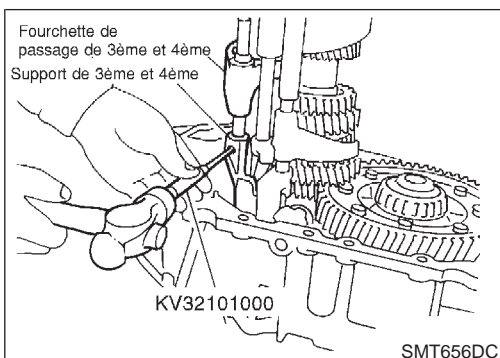
PRECAUTION :

Ne pas réutiliser la goupille de retenue.

23. Reposer l'anneau de butée de support de 5ème et de marche arrière.

PRECAUTION :

Ne pas réutiliser l'anneau de butée.



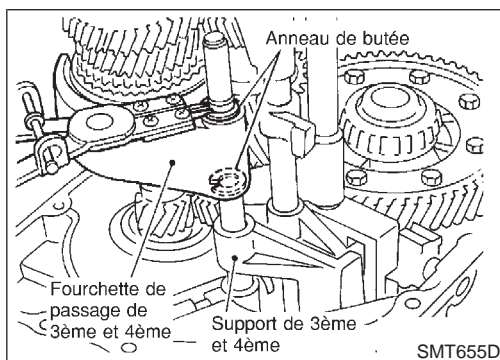
24. Reposer la bille de verrouillage et le plongeur d'interverrouillage.

25. Reposer la fourchette de passage de 3ème et 4ème, le support et l'axe de fourchette.

26. Reposer la goupille de retenue du support de 3ème et 4ème.

PRECAUTION :

Ne pas réutiliser la goupille de retenue.



27. Reposer l'anneau de butée de la fourchette de passage de 3ème et 4ème.

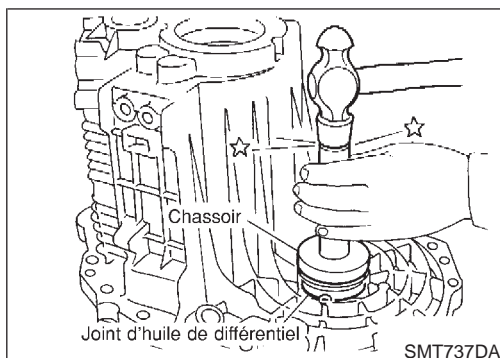
PRECAUTION :

Ne pas réutiliser l'anneau de butée.

28. Reposer la bille, la goupille et le ressort et de verrouillage, appliquer du Three Bond TB1215, Loctite 51813 ou équivalent sur le bouchon de verrouillage. Puis, serrer le bouchon au couple spécifié.

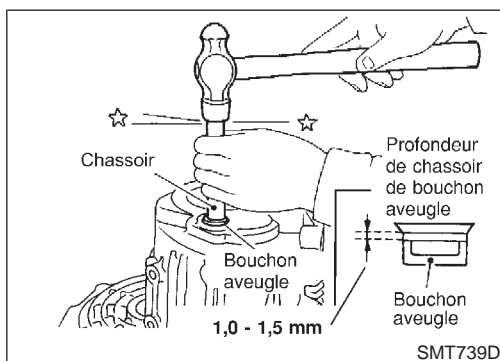
Couple de serrage :

Se reporter à MT-28.

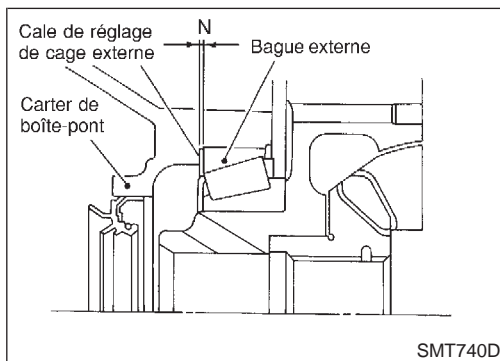


Carter de boîte-pont

1. Introduire le joint d'huile de différentiel dans le carter de différentiel jusqu'à ce que le joint soit au ras de l'extrémité du carter. NLMT0067S02



2. Poser un bouchon aveugle sur le carter de boîte-pont.



3. Calculer la dimension "N" (épaisseur de la cale de réglage) en utilisant la procédure suivante pour obtenir un jeu axial de roulement satellite de différentiel dans la fourchette spécifiée.

Jeu axial : 0,15 - 0,21 mm

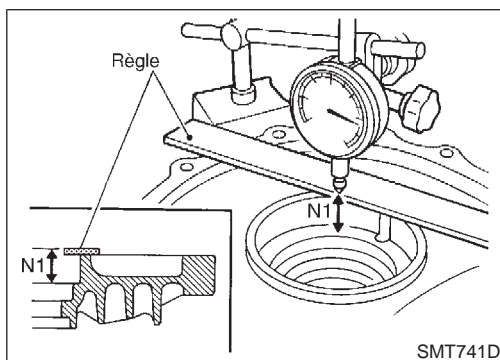
Dimension "N" = (N1 - N2) + jeu axial

N : Épaisseur de la cale de réglage

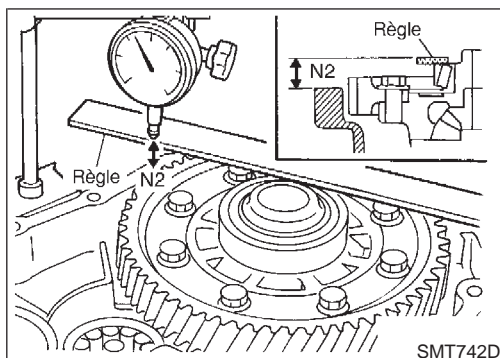
N1 : Distance entre l'extrémité du carter d'embrayage et le côté de montage de la cale de réglage

N2 : Distance entre le roulement satellite de différentiel et le carter de boîte-pont

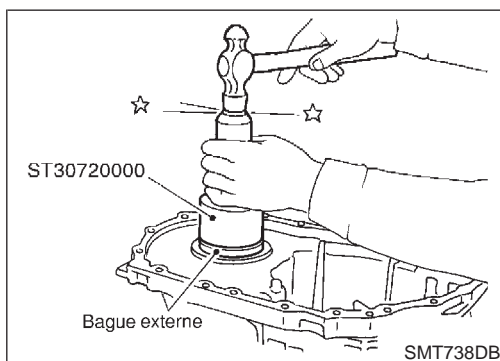
Cales de réglage du roulement satellite de différentiel:
Se reporter à SDS, MT-97.



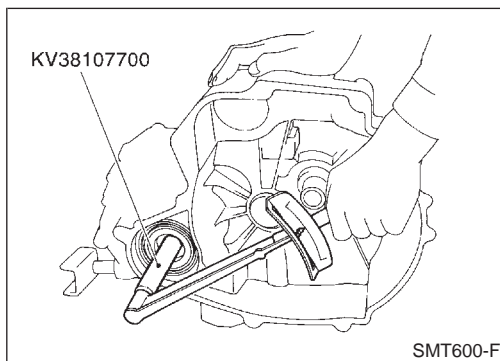
SMT741D



SMT742D



SMT738DB



SMT600-F

- a. A l'aide du comparateur à cadran et de la règle graduée, mesurer la dimension "N1" entre l'extrémité du carter d'embrayage et le côté de montage de la cale de réglage.
 - b. Reposer la bague externe sur le roulement de satellite de différentiel, côté couronne. En retenant légèrement à la main la bague externe dans le sens horizontal, faire tourner la couronne de 5 tours complets ou plus (pour vérifier le mouvement régulier du roulement à rouleaux).
 - c. A l'aide du comparateur à cadran et de la règle graduée, comme illustré dans la figure, mesurer la dimension "N2" entre l'extrémité de la bague externe de satellite de différentiel et celle du carter de boîte-pont.
4. Reposer la cale sélectionnée et la bague externe de roulement.
 5. Mesurer le couple de rotation du bloc de transmission de l'essieu.

Couple de rotation du bloc de transmission de l'essieu (roulement neuf) :
2,9 - 6,9 N-m (30 - 70 kg-m)

 - En cas de réutilisation d'un ancien roulement, le couple de rotation doit être légèrement inférieur à la valeur ci-dessus.
 - Vérifier que le couple est proche de la plage spécifiée.
 - Les changements de couple de rotation du bloc de transmission de l'essieu par révolution doivent être de l'ordre de 1,0 N-m (10 kg-cm) sans courbure.

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

BT

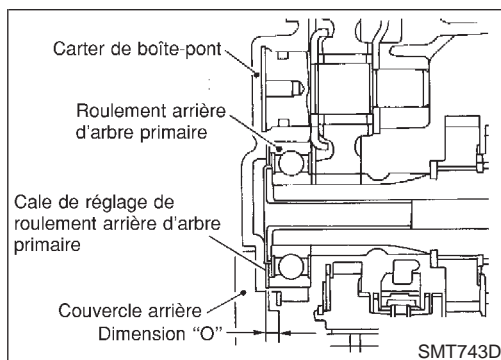
HA

SC

EL

IDX

Carter de boîte-pont (Suite)



6. Calculer la dimension "O" (épaisseur de la cale de réglage) en utilisant la procédure suivante pour obtenir un jeu axial de roulement arrière d'arbre primaire dans la fourchette spécifiée.

Jeu axial : 0 - 0,06 mm

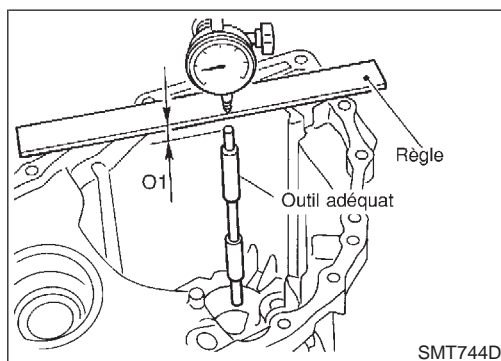
Dimension "O" = (O1 - O2) + jeu axial

O : Epaisseur de la cale de réglage

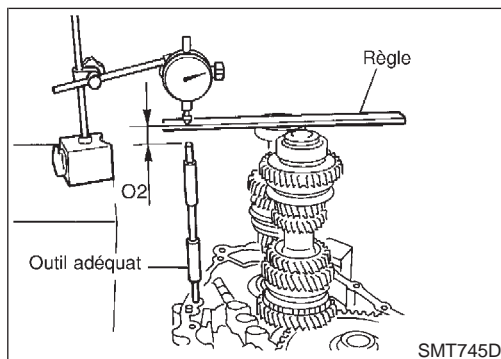
O1 : Distance entre l'extrémité de carter de boîte-pont et le côté de montage de la cale de réglage

O2 : Distance entre l'extrémité du carter d'embrayage et celle du roulement arrière d'arbre primaire

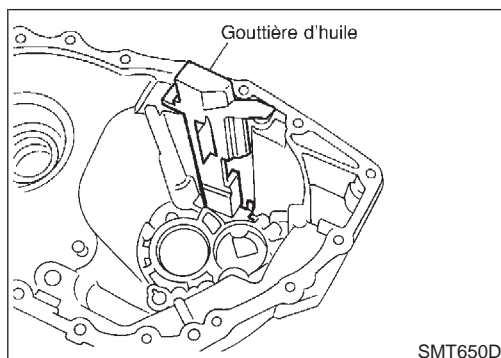
**Cales de réglage de roulement arrière d'arbre primaire:
Se reporter à SDS, MT-94.**



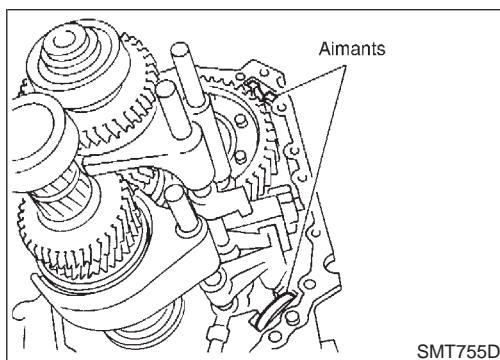
- a. A l'aide de la cale-étalon, de la règle graduée et du comparateur à cadran, mesurer la dimension "O1" entre l'extrémité du carter de boîte-pont et le côté de montage de la cale de réglage.



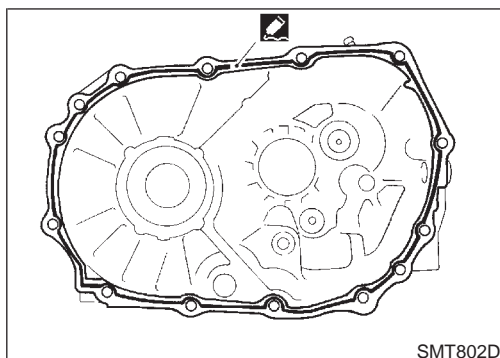
- b. A l'aide de la cale-étalon, de la règle graduée et du comparateur à cadran, mesurer la dimension "O2" entre l'extrémité du carter d'embrayage et celle du roulement arrière d'arbre primaire.
7. Reposer la cale de réglage de roulement arrière d'arbre primaire sur l'arbre primaire.



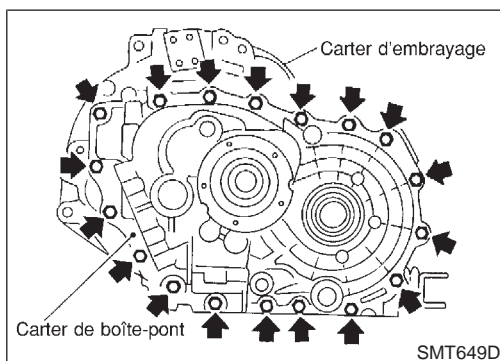
8. Reposer la gouttière d'huile dans le carter de boîte-pont.



9. Reposer les deux aimants.

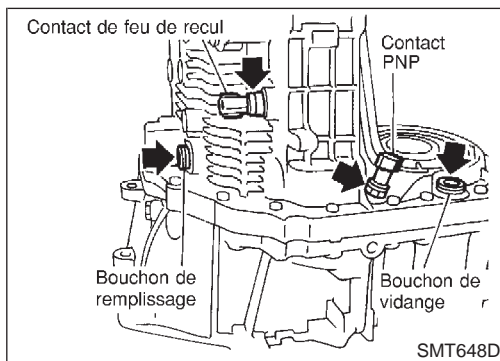


10. Nettoyer les surfaces de contact du carter d'embrayage et du carter de boîte-pont. Rechercher les traces de fissures et autres dommages. Puis, appliquer du Three Bond TB1215, Loctite 51813 ou équivalent.



11. Reposer le carter de boîte-pont sur le carter d'embrayage et serrer les boulons de fixation au couple spécifié.

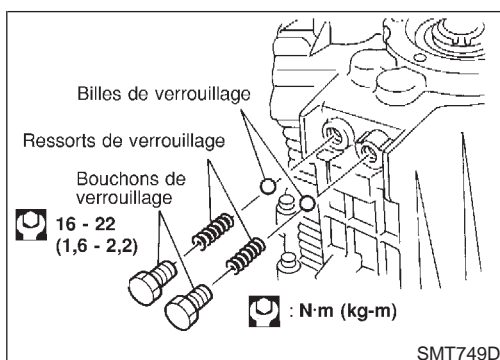
Couple de serrage :
Se reporter à MT-25.



12. Appliquer du Three Bond TB1215, Loctite 51813 ou équivalent sur les filetages du contact de marche arrière, du contact de point mort et du bouchon de vidange, puis les reposer. (remplir le carter d'huile avant de reposer le bouchon de remplissage).

13. Reposer l'ensemble de pignon de compteur de vitesse.

PRECAUTION :
Ne pas réutiliser le joint torique.



14. Reposer les ressorts de verrouillage et les billes de verrouillage. Enduire de produit d'étanchéité les filetages du bouchon de verrouillage et poser le bouchon.

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

BT

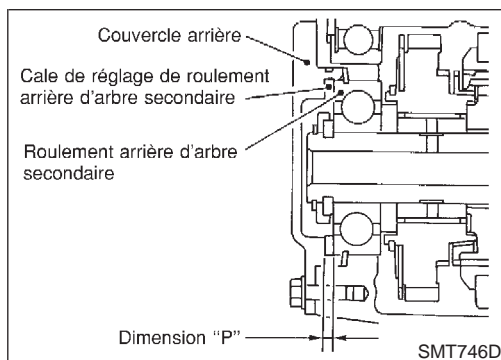
HA

SC

EL

IDX

Carter de boîte-pont (Suite)



15. Calculer l'épaisseur de la cale de réglage en utilisant la procédure suivante pour obtenir un jeu axial de roulement arrière d'arbre secondaire dans la fourchette spécifiée.

Jeu axial : 0 - 0,06 mm

Dimension "P" = (P1 - P2) + jeu axial

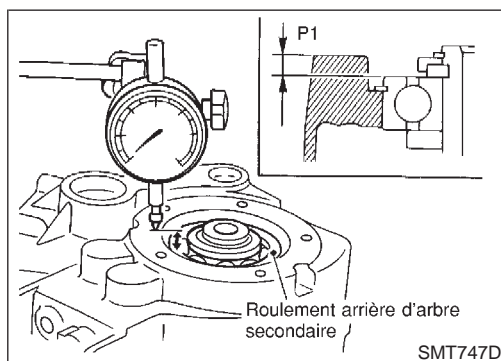
P : Epaisseur de la cale de réglage

P1 : Distance entre l'extrémité du carter de boîte-pont et le roulement arrière d'arbre secondaire

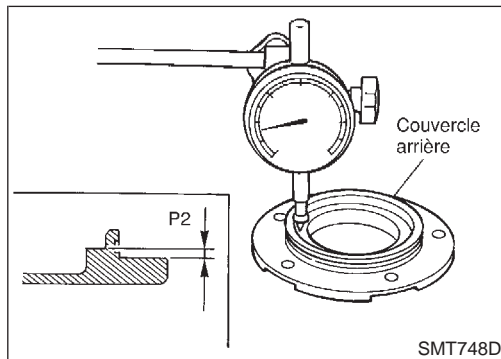
P2 : Distance entre l'extrémité de la cale de réglage du couvercle arrière et le côté de montage de la boîte-pont

Cales de réglage de roulement arrière d'arbre secondaire

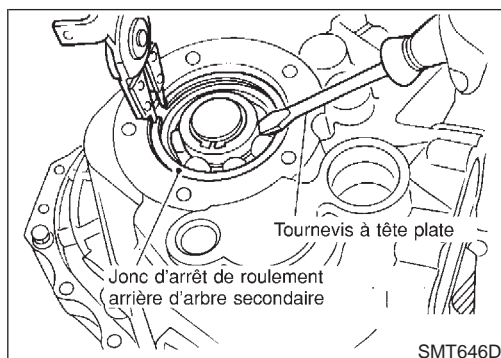
Se reporter à SDS, MT-95.



- a. A l'aide d'un indicateur à cadran comme illustré dans la figure, mesurer la dimension "P1" entre l'extrémité du carter de boîte-pont et le roulement arrière d'arbre secondaire.



- b. A l'aide d'un indicateur à cadran comme illustré dans la figure, mesurer la dimension "P2" entre le côté de montage de la cale de réglage du couvercle arrière et celui du carter de boîte-pont.

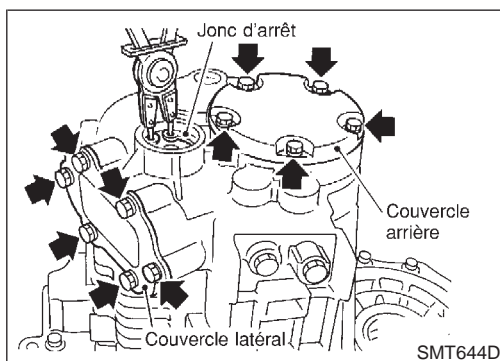
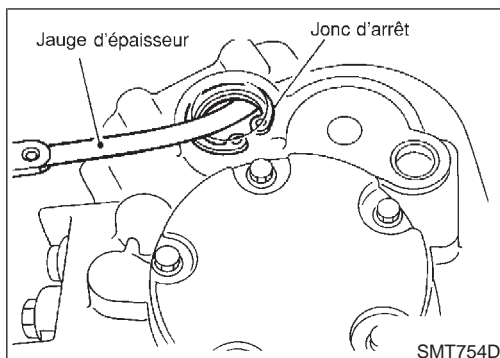
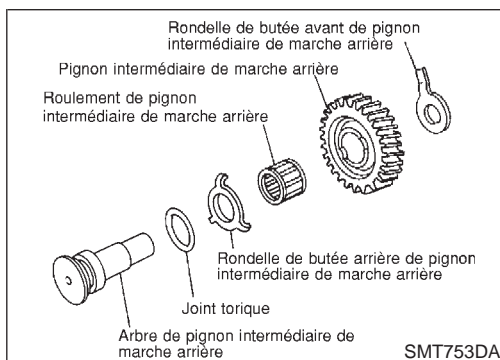


16. En utilisant des pinces à circlips comme indiqué dans l'illustration, reposer le jonc d'arrêt.

PRECAUTION :

Ne pas réutiliser le jonc d'arrêt.

17. Reposer la cale de réglage d'arbre secondaire sélectionnée.



18. Reposer le pignon intermédiaire de marche arrière, le joint torique, les rondelles de butée (avant et arrière) et le roulement sur l'arbre de renvoi de marche arrière.

19. Reposer le jonc d'arrêt sur le carter de boîte-pont en utilisant une pince à circlips.

PRECAUTION :

- Ne pas réutiliser le jonc d'arrêt.
- Ne pas réutiliser le joint torique.
- Enduire le joint torique d'huile pour engrenages avant de le reposer.

20. En utilisant une jauge d'épaisseur, mesurer le jeu axial du jonc d'arrêt et sélectionner un jonc d'arrêt pour obtenir la tolérance spécifiée.

Jeu axial :

0,05 - 0,25 mm

Jonc d'arrêt disponible :

Se reporter à SDS, MT-92.

21. Reposer le jonc d'arrêt sélectionné.

PRECAUTION :

Ne pas réutiliser le jonc d'arrêt.

22. Enduire d'huile pour engrenages le joint torique du couvercle arrière et reposer le couvercle arrière, le joint de couvercle latéral et le couvercle latéral. Serrer ensuite les deux boulons de montage au couple spécifié.

Couple de serrage :

Se reporter à MT-25.

PRECAUTION :

Ne pas réutiliser les boulons de montage du couvercle arrière et du couvercle latéral.

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

BT

HA

SC



EL

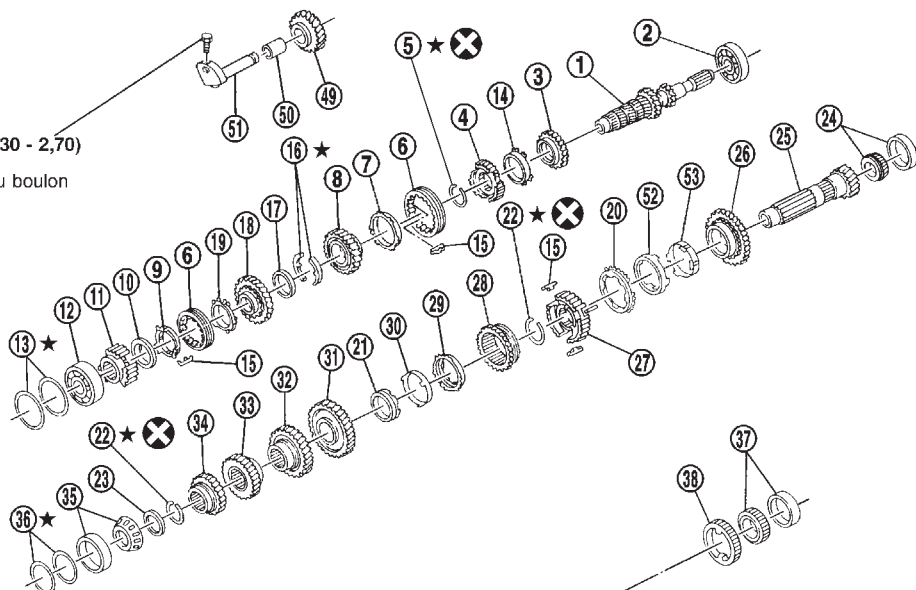
IDX

Composants de la boîte

NLMT0009S03


SEC. 322


 23 - 26 (2,30 - 2,70)
 Filetage du boulon




 74 - 88 (7,5 - 9,0)

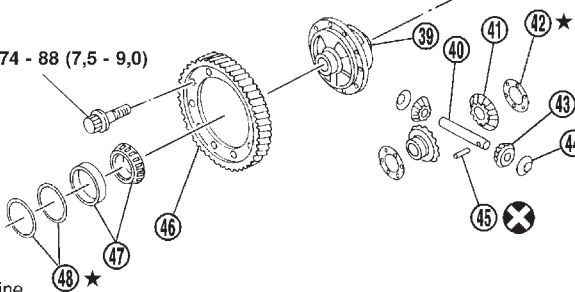
Appliquer de l'huile à engrenages sur les pignons, les arbres, les synchroniseurs et les roulements lors du montage.

 : N·m (kg·m)

 : N·m (kg·m)

★ : Sélectionner l'épaisseur adéquate.

 : Enduire de joint liquide d'étanchéité, pièce d'origine Three Bond TB1215, n° de référence 51813 Loctite ou équivalent.

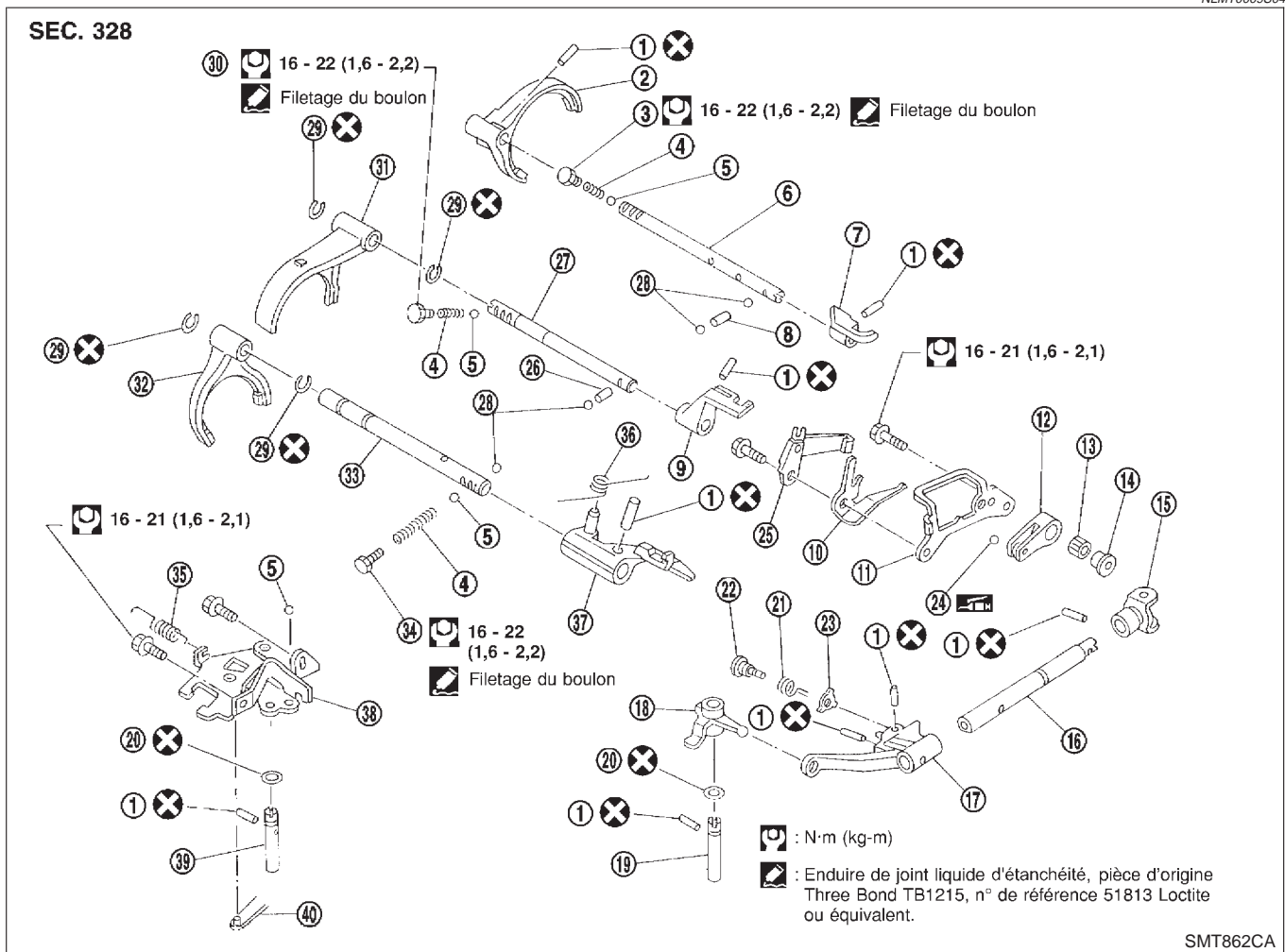


SMT937D

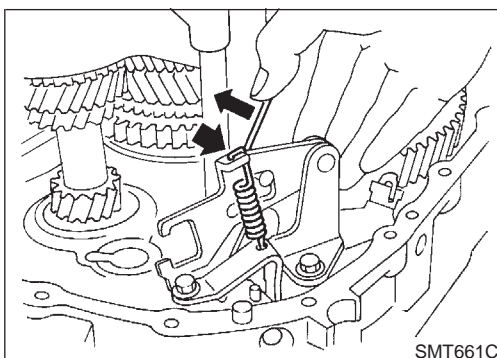
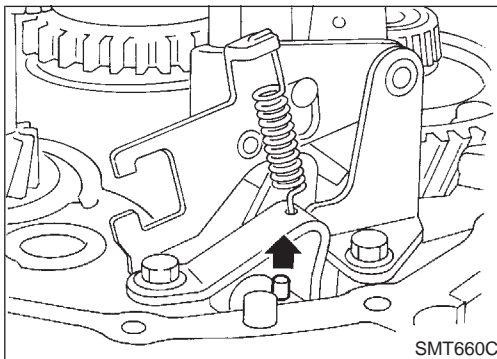
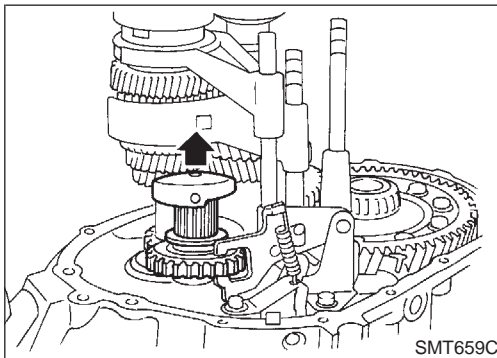
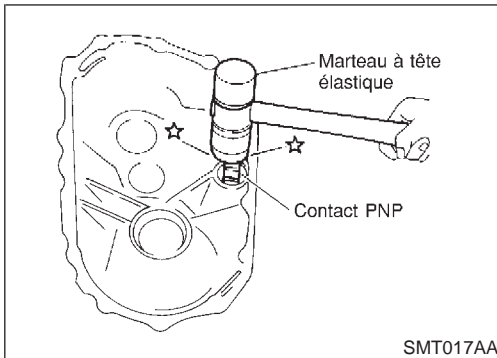
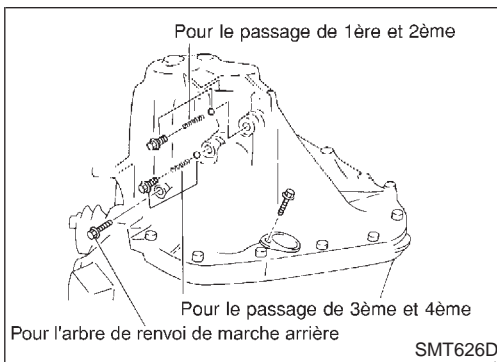
- | | | |
|--|---|---|
| 1. Arbre primaire | 21. Anneau de synchronisation interne de 2ème | 36. Cale de réglage du roulement d'arbre secondaire |
| 2. Roulement avant d'arbre primaire | 22. Jonc d'arrêt | 37. Roulement de satellite de différentiel |
| 3. Pignon d'arbre primaire de 3ème | 23. Entretoise du roulement d'arbre secondaire | 38. Pignon menant de l'indicateur de vitesse |
| 4. Moyeu de baladeur de 3ème et 4ème | 24. Roulement avant d'arbre secondaire | 39. Carter de différentiel |
| 5. Jonc d'arrêt | 25. arbre secondaire | 40. Axe de satellite de différentiel |
| 6. Manchon d'accouplement | 26. Pignon d'arbre secondaire de 1ère | 41. Pignon planétaire |
| 7. Anneau de synchronisation de 4ème | 27. Moyeu de baladeur de 1ère et 2ème | 42. Rondelle de butée de planétaire |
| 8. Pignon d'arbre primaire de 4ème | 28. Pignon d'arbre secondaire de marche arrière et manchon d'accouplement de 1ère et 2ème | 43. Satellite de différentiel |
| 9. Anneau de synchronisation de marche arrière | 29. Anneau de synchronisation externe de 2ème | 44. Rondelle de butée de pignon de satellite de différentiel |
| 10. Cône synchroniseur de marche arrière | 30. Cône de synchronisation de pignon de 2ème | 45. Goupille de retenue |
| 11. Moyeu de baladeur de 5ème | 31. Pignon d'arbre secondaire de 2ème | 46. Couronne |
| 12. Roulement arrière d'arbre primaire | 32. Pignon d'arbre secondaire de 3ème | 47. Roulement de satellite de différentiel |
| 13. Cale de réglage du roulement d'arbre primaire | 33. Pignon d'arbre secondaire de 4ème | 48. Cale de réglage du roulement de satellite de différentiel |
| 14. Anneau de synchronisation de 3ème | 34. Pignon d'arbre secondaire de 5ème | 49. Pignon intermédiaire de marche arrière |
| 15. Ressort de cale | 35. Roulement arrière d'arbre secondaire | 50. Bague |
| 16. Rondelle de butée de pignon d'arbre primaire de 4ème | | 51. Arbre de renvoi de marche arrière |
| 17. Anneau de rondelle de butée | | 52. Cône de synchronisation de pignon de 1ère |
| 18. Pignon d'arbre primaire de 5ème | | 53. Anneau de synchronisation interne de 1ère |
| 19. Anneau de synchronisation de 5ème | | |
| 20. Anneau de synchronisation externe de 1ère | | |

Composants de la commande de passage des vitesses

NLMT0009S04



- | | | |
|--|---|--|
| 1. Goupille de retenue | 16. Tige de sélection des vitesses | 31. Fourchette de passage de 3ème et 4ème |
| 2. Fourchette de passage de 1ère et 2ème | 17. Levier de passage des vitesses | 32. 5th shift fork |
| 3. Bouchon de verrouillage de 1ère et 2ème | 18. Sélecteur | 33. Axe de fourchette de passage de 5ème |
| 4. Ressort de rappel | 19. Arbre du sélecteur | 34. Bouchon de contrôle de marche arrière et de 5ème |
| 5. Bille de verrouillage | 20. Joint torique | 35. Ressort de levier de marche arrière |
| 6. Axe de fourchette de 1ère et 2ème | 21. Ressort de rappel | 36. Ressort de verrouillage de marche arrière |
| 7. Support de 1ère et 2ème | 22. Axe de came | 37. Support de 5ème et de marche arrière |
| 8. Plongeur de verrouillage | 23. Came de verrouillage de marche arrière | 38. Ensemble de levier de marche arrière |
| 9. Support de 3ème et 4ème | 24. Bille de verrouillage | 39. Axe de bras de marche arrière |
| 10. Ressort de rappel | 25. Ressort de verrouillage de sélection | 40. Ressort de levier de commande |
| 11. Porte arrière | 26. Plongeur de verrouillage | |
| 12. Bras de sélection | 27. Axe de fourchette de 3ème et 4ème | |
| 13. Roulement de retour | 28. Bille d'interverrouillage | |
| 14. Bague | 29. Anneau de butée | |
| 15. Chape | 30. Bouchon de verrouillage de 3ème et 4ème | |



1. Avant de déposer le carter de boîte de vitesses, déposer les boulons, vérifier les bouchons, les ressorts et les billes de verrouillage comme indiqué à gauche.
 - **Veiller à ne pas perdre les billes de verrouillage.**
2. Déposer le carter de boîte de vitesses.

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

3. Déposer le contact PNP.

AT

AX

SU

BR

4. Engager la 4ème, puis déposer l'arbre de renvoi et le pignon intermédiaire de marche arrière.

ST

RS

BT

HA

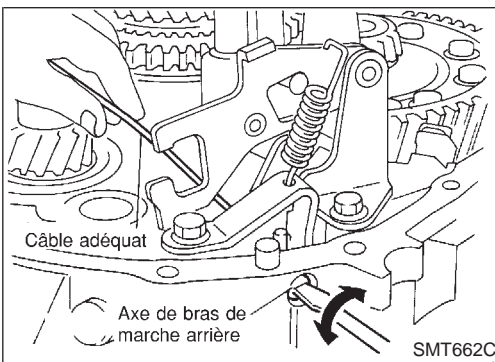
5. Sortir la goupille de retenue.

SC

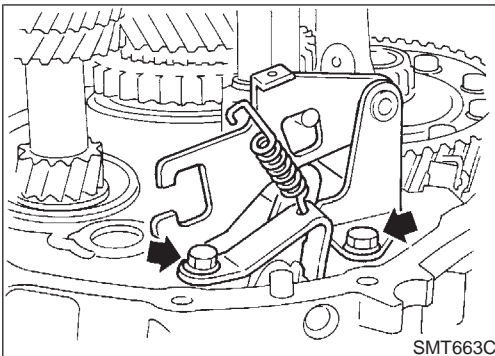
EL

IDX

6. Déposer le ressort de levier de marche arrière et le ressort de verrouillage de marche arrière de l'ensemble de levier de marche arrière.

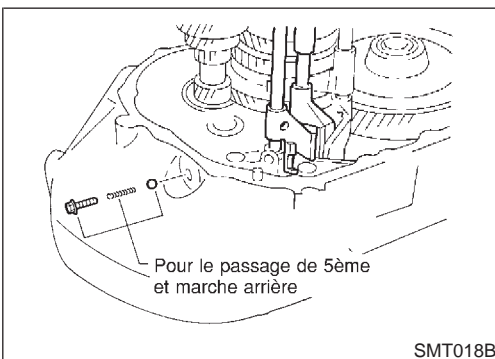


7. Déposer l'axe de bras de marche arrière tout en le faisant tourner.



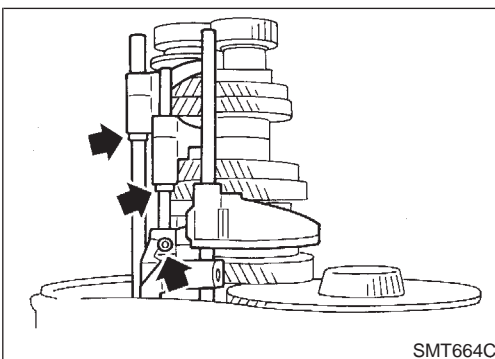
8. Déposer l'ensemble levier de marche arrière et la bille de verrouillage.

- **Veiller à ne pas perdre la bille de verrouillage.**



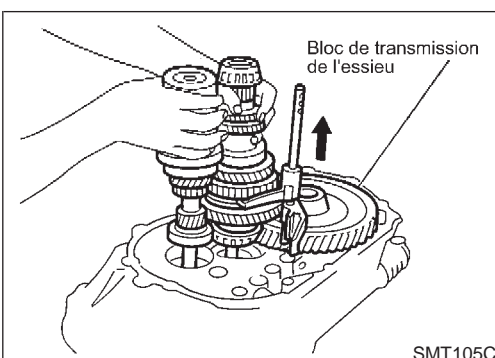
9. Déposer le bouchon de verrouillage de 5ème et de marche arrière, le ressort et la bille.

- **Veiller à ne pas perdre la bille de verrouillage.**



10. Déposer les anneaux de butée et les goupilles de retenue des axes de fourchette de passage de 5ème et de 3ème et 4ème. Lors de la dépose des anneaux de butée, utiliser un outil de dépose et de repose de jonc d'arrêt.

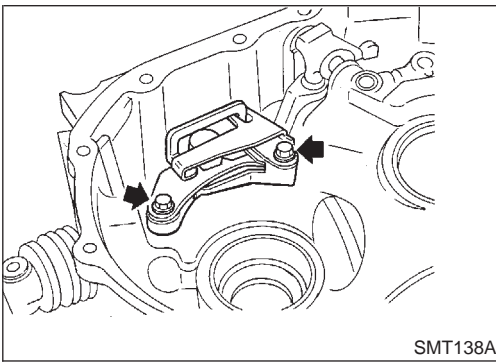
11. Déposer les axes de fourchettes de 5ème et de 3ème et 4ème. Puis déposer les fourchettes et les supports.



12. Déposer les arbres primaire et secondaire avec la fourchette de passage de 1ère et 2ème et l'axe de fourchette comme un ensemble.

13. Déposer le bloc de transmission de l'essieu.

- **Toujours retirer l'arbre secondaire sans dévier. Faute de quoi la gouttière d'huile de résine du côté carter d'embrayage pourrait être endommagée.**



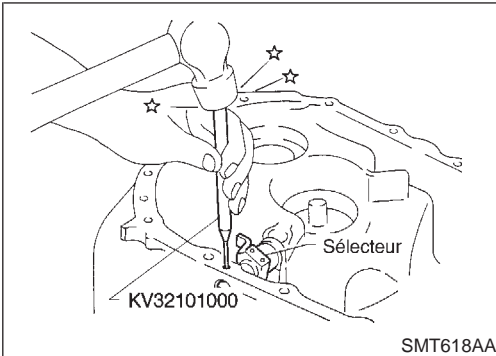
14. Déposer l'ensemble d'arrêt de marche arrière et la bille de verrouillage.
- **Veiller à ne pas perdre la bille de verrouillage.**

GI

MA

EM

LC



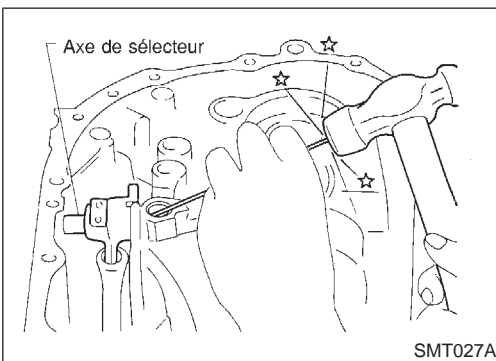
15. Déposer la goupille de retenue et le sélecteur.

EC

FE

CL

MT

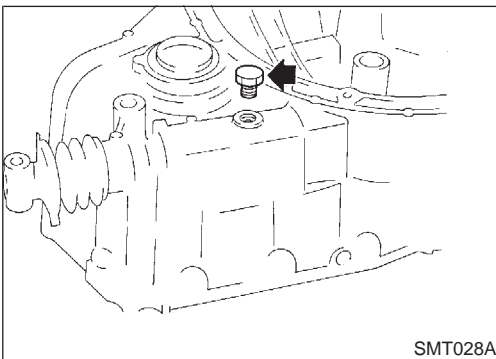


AT

AX

SU

BR



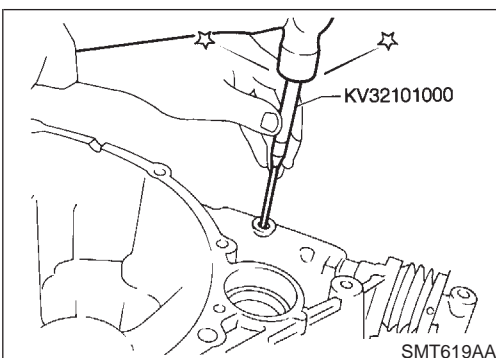
16. Déposer le bouchon de vidange pour faciliter la dépose de la goupille de retenue qui fixe le levier de passage de vitesses à la tige de passage de vitesses.

ST

RS

BT

HA

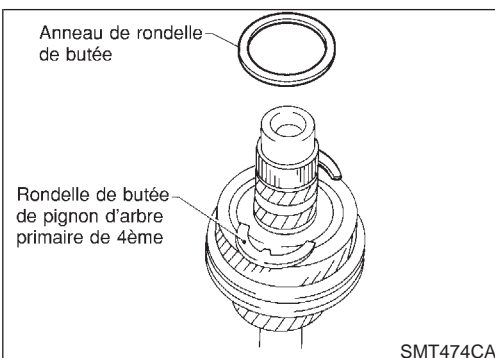
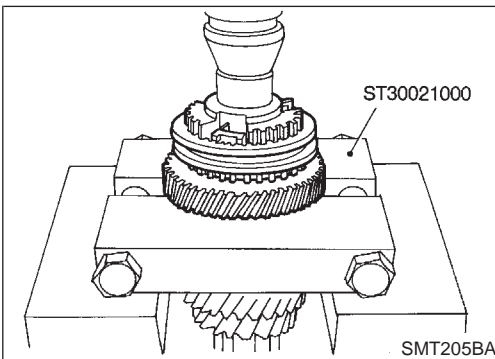
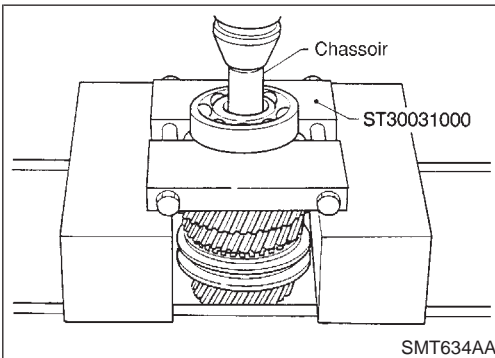
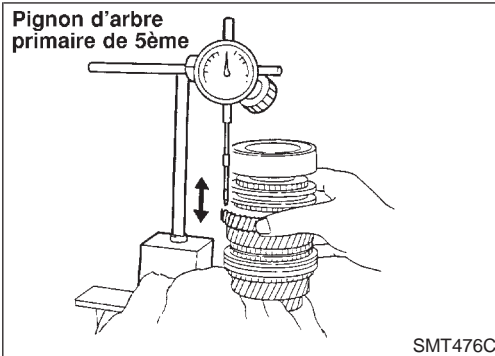
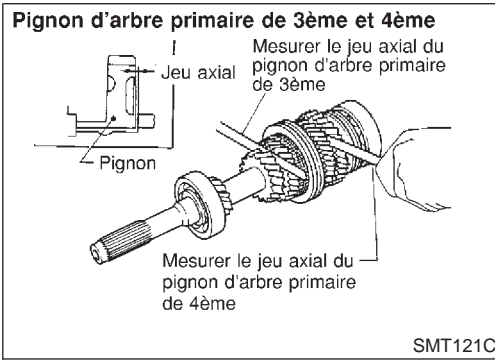


17. Déposer la goupille de retenue et retirer ensuite le levier et la tige de passage de vitesses.

SC

EL

IDX



ARBRE PRIMAIRE ET PIGNONS

DÉMONTAGE

NLMT0011

1. Avant le démontage, vérifier les jeux axiaux des pignons d'arbre primaire de 3ème, 4ème et 5ème.

Jeu axial des pignons :

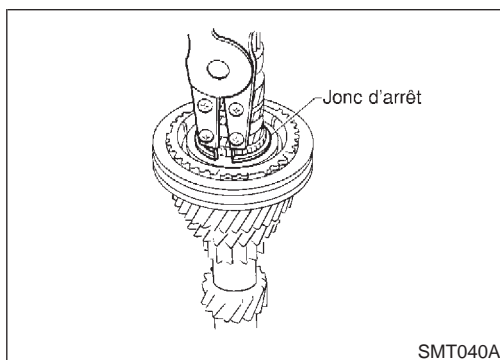
Se reporter à SDS, MT-99.

- Si hors spécification, démonter et vérifier la surface de contact du pignon, de l'arbre et du moyeu. Vérifier le jeu de la rainure du jonc d'arrêt. Se reporter à "REMONTAGE", MT-72.

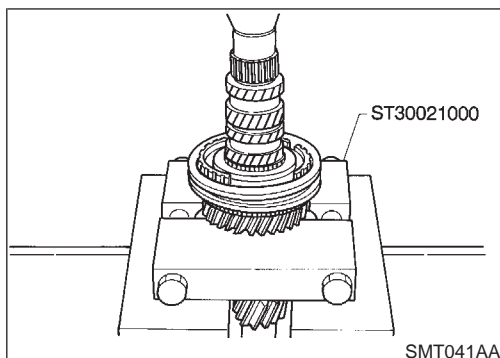
2. Déposer le roulement arrière d'arbre primaire.

3. Déposer le synchroniseur de 5ème et de marche arrière ainsi que le pignon d'arbre primaire de 5ème.

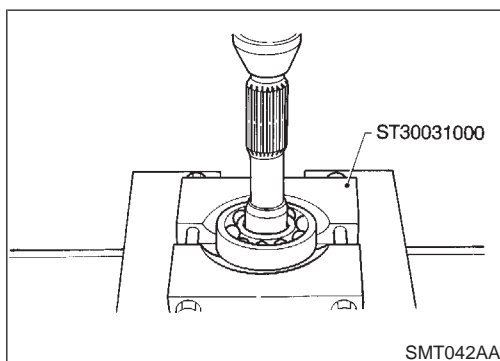
4. Déposer l'anneau de rondelle de butée, les rondelles de butée du pignon d'arbre primaire de 4ème et le pignon d'arbre primaire de 4ème.



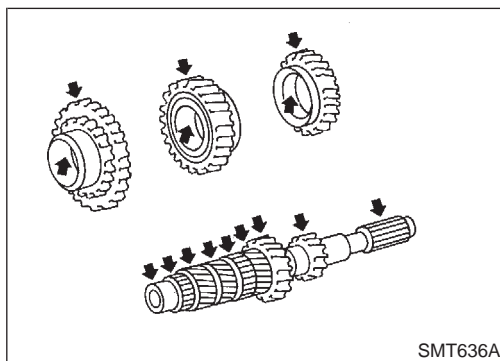
5. Déposer le jonc d'arrêt.



6. Déposer le synchroniseur de 3ème et 4ème et le pignon d'arbre primaire de 3ème.



7. Déposer le roulement avant d'arbre primaire.



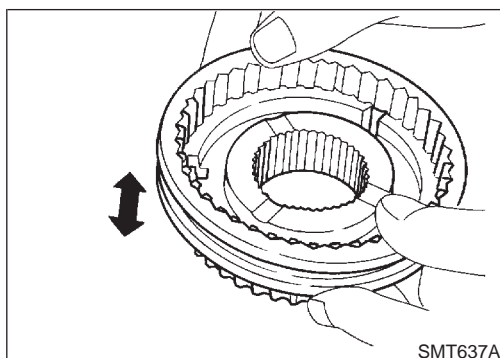
INSPECTION

Arbre primaire et pignons

- Vérifier si l'arbre primaire est fissuré, usé ou courbé.
- S'assurer que les pignons ne sont pas excessivement usés, ébréchés ou fêlés.

NLMT0012

NLMT0012S01



Synchroniseur

- S'assurer que la partie cannelée des manchons d'accouplement, des moyeux et des pignons n'est pas usée ou fêlée.
- S'assurer que les anneaux de synchronisation ne sont pas fêlés ou déformés.
- Vérifier si les ressorts de cale ne sont pas endommagés ou déformés.

NLMT0012S02

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

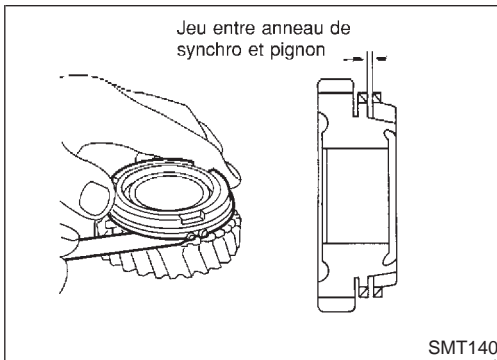
BT

HA

SC

EL

IDX



- Mesurer le jeu entre l'anneau de synchronisation et le pignon (3ème, 4ème et 5ème).

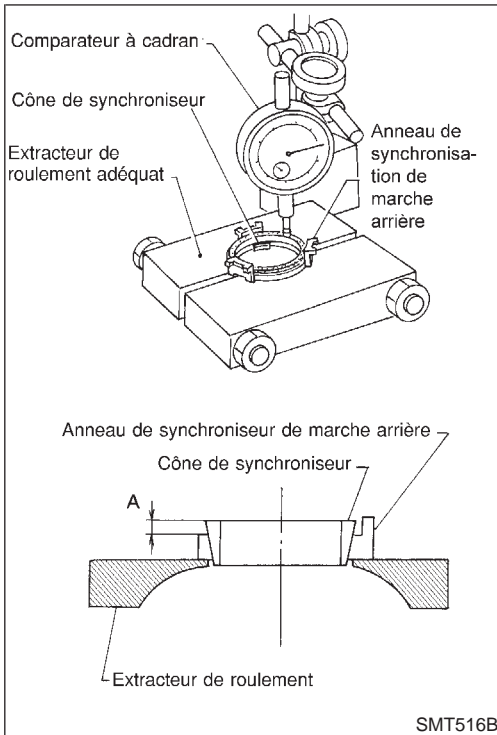
Jeu entre l'anneau de synchronisation et le pignon :

Standard

1,0 - 1,35 mm

Limite d'usure

0,7 mm



- **Mesurer l'usure de l'anneau de synchronisation de marche arrière.**

1. Placer l'anneau de synchronisation de marche arrière sur le disque, puis placer le cône synchroniseur de marche arrière sur l'anneau de synchronisation de marche arrière.

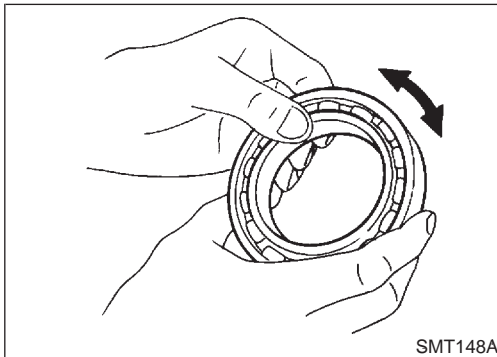
- **S'assurer que la saillie du cône synchroniseur est positionnée au dessus de l'encoche de l'outil spécial.**

2. Tout en maintenant, aussi fermement que possible, le cône synchroniseur de marche arrière contre l'anneau de synchronisation de marche arrière, mesurer la dimension "A" avec l'indicateur à cadran.

Limite d'usure :

Dimension "A" 1,2 mm

3. Si la dimension "A" est inférieure à la limite d'usure, remplacer l'anneau de synchronisation.



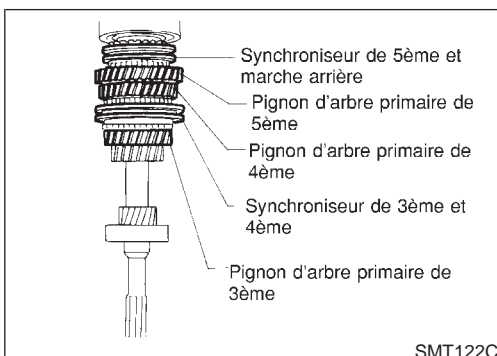
Palier

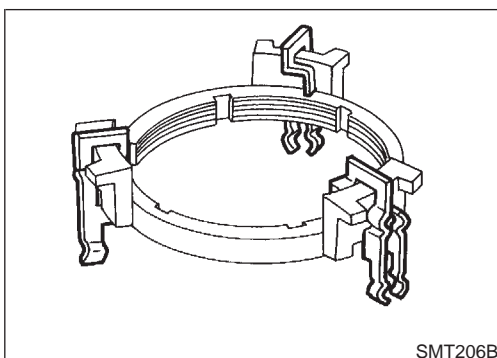
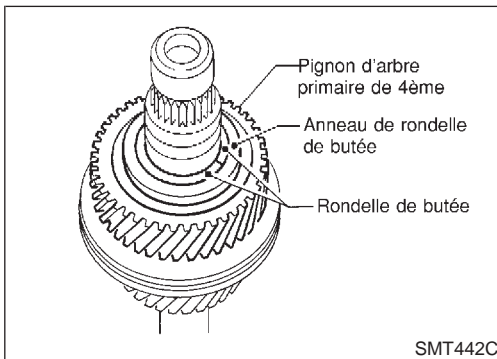
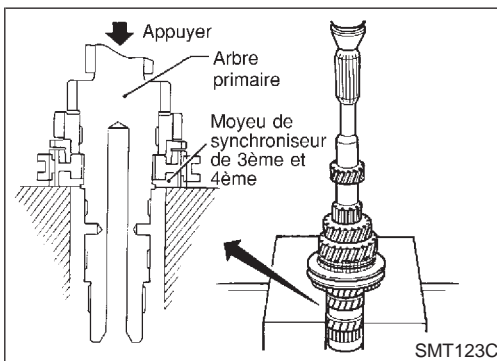
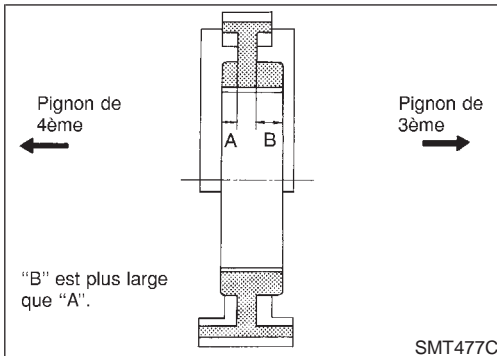
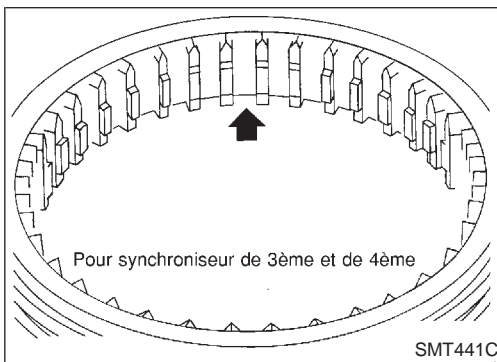
- S'assurer que les roulements tournent librement, qu'ils n'émettent pas de bruits anormaux et ne présentent pas de fissures, de piqûres ou d'usure.

NLMT0012S03

REMONTAGE

NLMT0013





1. Placer des cales dans trois rainures du manchon d'accouplement (synchroniseur de 3ème et de 4ème).

2. Reposer le pignon d'arbre primaire de 3ème et l'anneau de synchronisation de 3ème.

3. Enfoncer le moyeu de baladeur de 3ème et 4ème.

● **Faire attention au sens de montage.**

4. Choisir un jonc d'arrêt adéquat de moyeu de baladeur de 3ème et 4ème pour réduire le jeu de la rainure et ensuite le reposer.

Tolérance de jeu dans la rainure :

0 - 0,1 mm

Jonc d'arrêt du moyeu de baladeur de 3ème et 4ème :

Se reporter à SDS, MT-100.

5. Reposer le pignon d'arbre primaire de 4ème.

6. Choisir des rondelles de butée convenables pour réduire le jeu de la rainure.

Puis, les reposer, ainsi que l'anneau de rondelle de butée.

Tolérance de jeu dans la rainure :

0 - 0,06 mm

Rondelle de butée de pignon d'arbre primaire de 4ème:

Se reporter à SDS, MT-100.

7. Reposer l'ensemble de synchroniseur de 5ème et de marche arrière.

a. Fixer les ressorts de cale sur l'anneau de synchronisation de marche arrière.

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

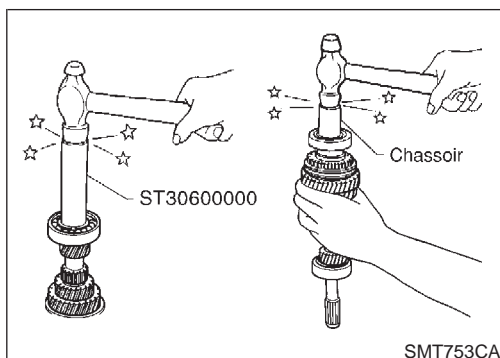
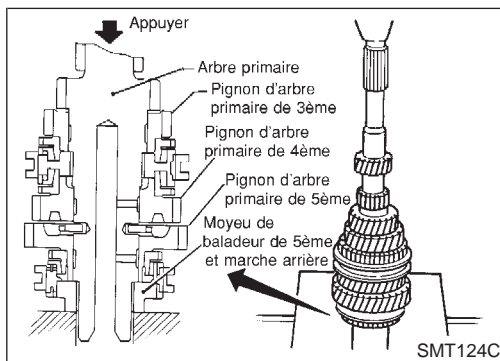
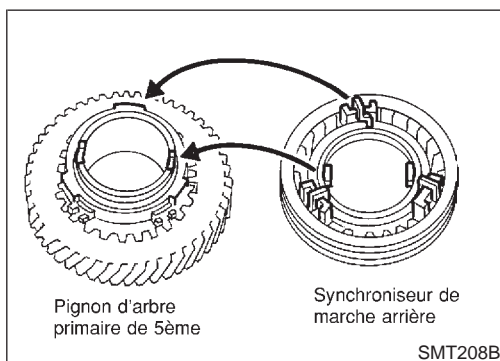
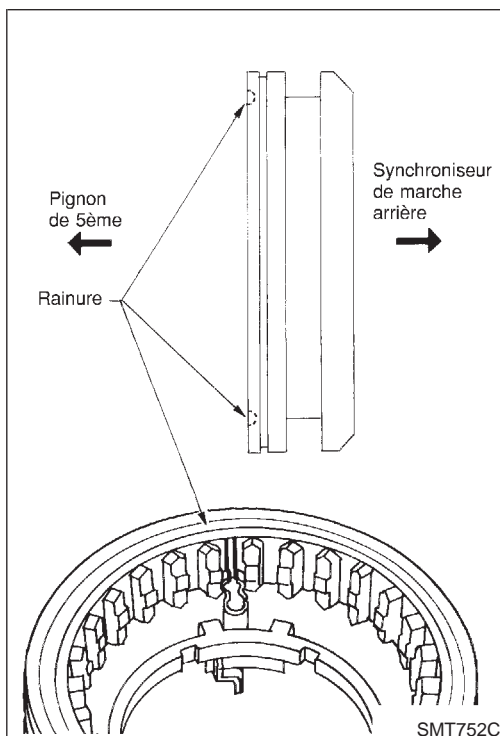
BT

HA

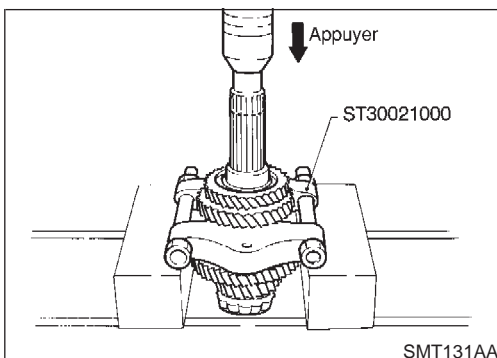
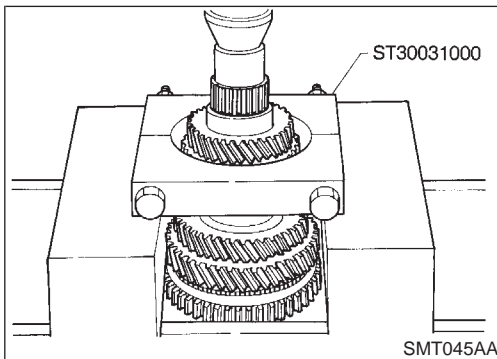
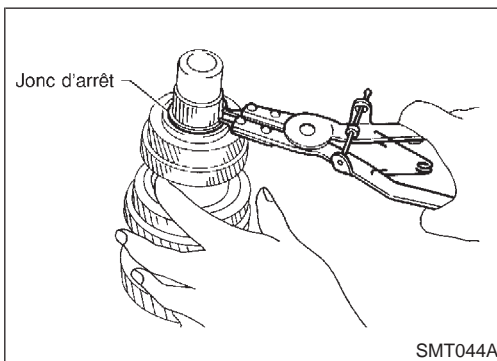
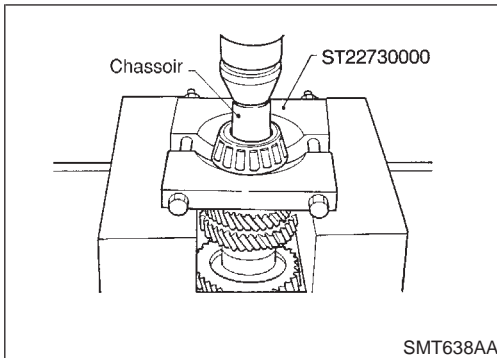
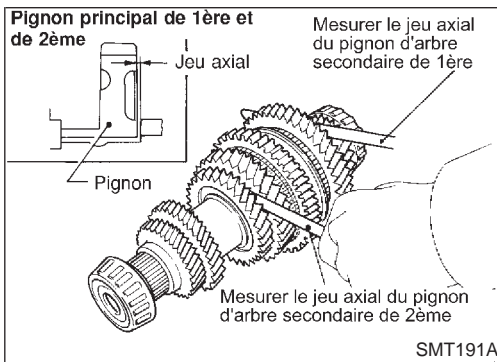
SC

EL

IDX



- b. Reposer les ressorts de cale avec l'anneau de synchronisation de marche arrière sur le manchon d'accouplement.
 - **Faire attention à la position des ressorts de cale.**
 - c. Placer l'anneau de synchronisation de 5ème sur le pignon d'arbre primaire de 5ème.
 - d. Reposer le cône synchroniseur de marche arrière sur l'anneau de synchronisation de marche arrière.
-
- e. Placer le synchroniseur de marche arrière sur le pignon d'arbre primaire de 5ème.
 - **Engrener les encoches de pignon d'arbre primaire de 5ème avec les crans du cône synchroniseur de marche arrière.**
 - **Reposer les supports des ressorts de cale de l'anneau de synchronisation de marche arrière sur ceux de l'anneau de synchronisation de 5ème.**
 - f. Appuyer sur l'ensemble du synchroniseur de 5ème et de marche arrière avec le pignon d'arbre primaire de 5ème.
-
8. Reposer les roulements avant et arrière de l'arbre primaire.
 9. Pour finir mesurer le jeu axial du pignon. Se reporter à "DEMONTAGE", MT-70.



Arbre secondaire et pignons

DÉMONTAGE

1. Avant le démontage, vérifier les jeux axiaux des pignons d'arbre secondaire de 1ère et 2ème.

Jeu axial des pignons :

Se reporter à SDS, MT-99.

Si hors spécification, démonter et vérifier la surface de contact du pignon, de l'arbre et du moyeu. Vérifier le jeu de la rainure du jonc d'arrêt. Se reporter à "REMONTAGE", MT-77.

2. Sortir le roulement arrière d'arbre secondaire.

3. Déposer la rondelle de butée et le jonc d'arrêt.

4. Chasser le pignon d'arbre secondaire de 5ème et le pignon d'arbre secondaire de 4ème.

5. Chasser le pignon d'arbre secondaire de 3ème et le pignon d'arbre secondaire de 2ème.

 NLMT0014
 GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

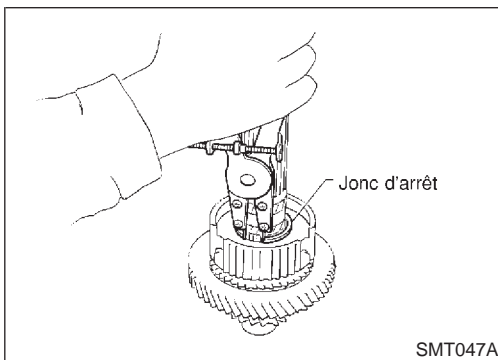
BT

HA

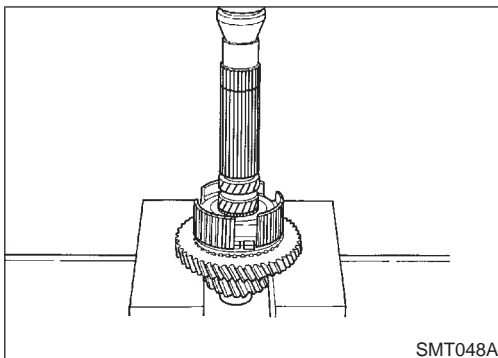
SC

EL

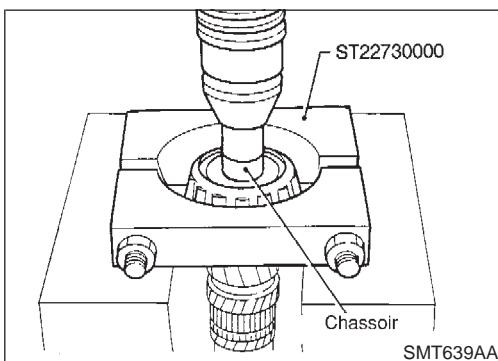
IDX



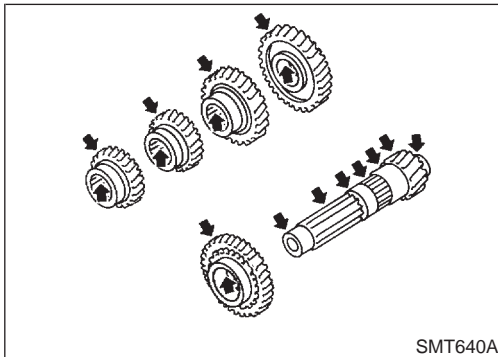
6. Déposer le jonc d'arrêt.



7. Déposer le moyeu de baladeur de 1ère et 2ème et le pignon d'arbre secondaire de 1ère.



8. Déposer le roulement avant d'arbre secondaire.



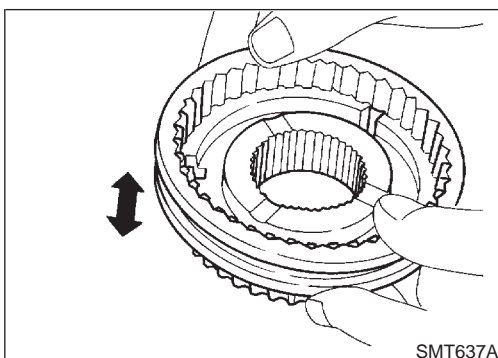
INSPECTION

NLMT0015

Arbre secondaire et pignons

NLMT0015S01

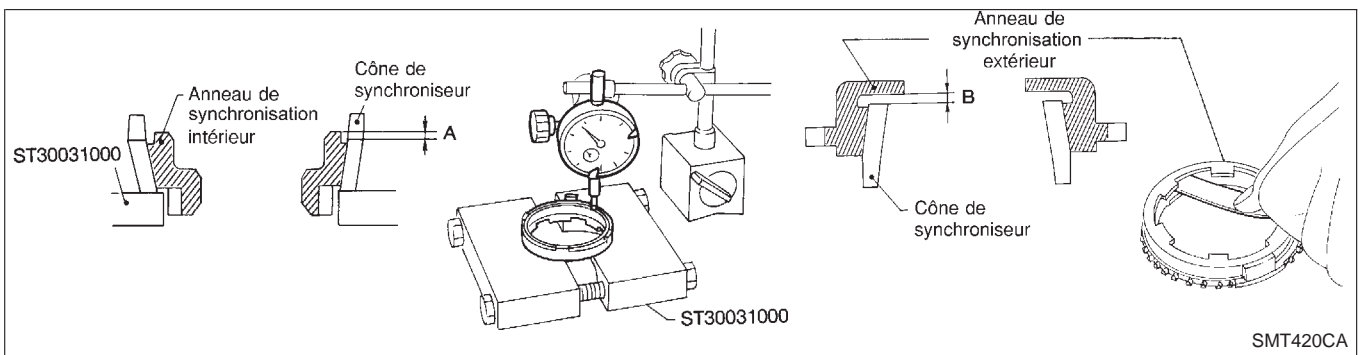
- S'assurer que l'arbre secondaire n'est pas fissuré, usé ou courbé.
- S'assurer que les pignons ne sont pas excessivement usés, ébréchés ou fêlés.



Synchroniseur

NLMT0015S02

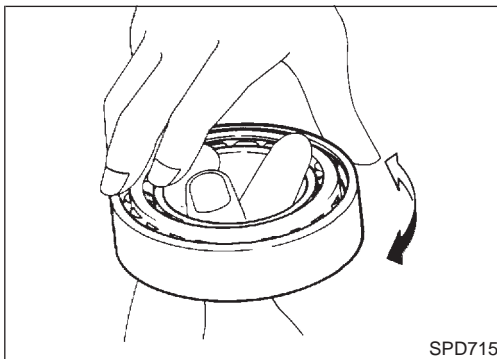
- S'assurer que la partie cannelée des manchons d'accouplement, des moyeux et des pignons n'est pas usée ou fêlée.
- S'assurer que les anneaux de synchronisation ne sont pas fêlés ou déformés.
- S'assurer que les ressorts de cales ne sont pas déformés.



- Mesurer l'usure des anneaux de double synchronisation de 1ère et 2ème.
- a) Positionner les anneaux de synchronisation sur le cône synchroniseur.
- b) Tout en maintenant l'anneau de synchronisation contre le cône synchroniseur, mesurer les dimensions "A" et "B".

Standard :
A 0,6 - 0,8 mm
B 0,6 - 1,1 mm
Limite d'usure :
0,2 mm

- c) Si la dimension "A" ou "B" est inférieure à la limite d'usure, remplacer l'anneau de synchronisation extérieur et intérieur, ainsi que le cône synchroniseur, sous forme d'ensemble.

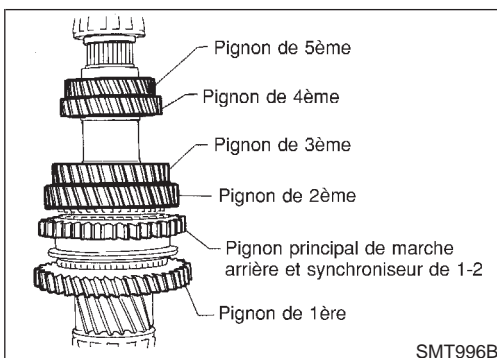


SPD715

Palier

- S'assurer que les roulements tournent librement, qu'ils n'émettent pas de bruits anormaux et ne présentent pas de fissures, de piqûres ou d'usure.
- **Au cours du remplacement du roulement à rouleaux coniques, remplacer l'ensemble roulement interne et externe.**

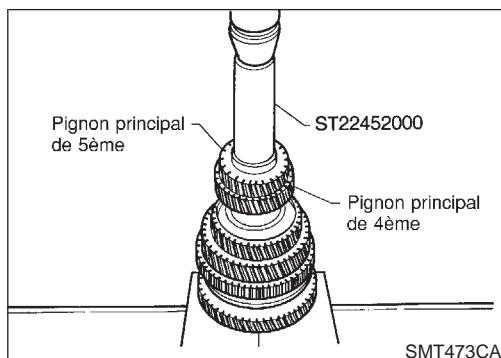
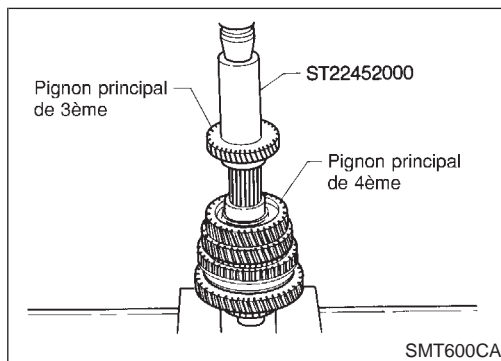
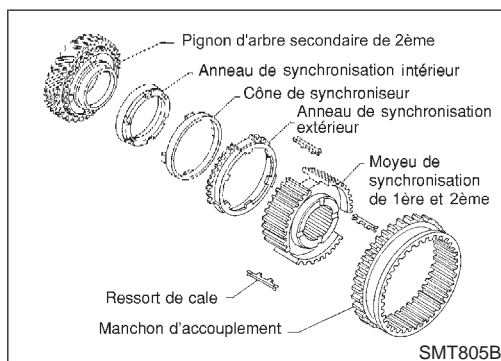
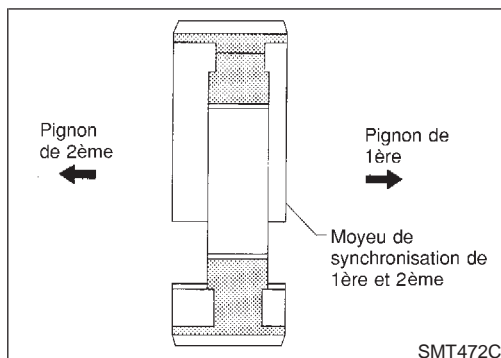
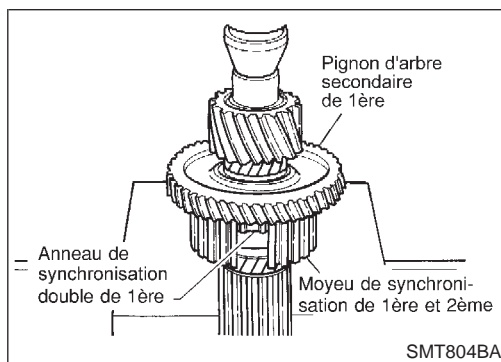
NLMT0015S03



SMT996B

REMONTAGE

NLMT0016



1. Enfoncer le pignon d'arbre secondaire de 1ère, le cône synchroniseur de 1ère, les anneaux de synchronisation interne et externe et le moyeu de baladeur de 1ère et de 2ème.
Se reporter à l'illustration pour l'étape 3.

- **Faire attention au sens du moyeu de baladeur de 1ère et 2ème.**

2. Choisir le jonc d'arrêt adéquat du moyeu de baladeur de 1ère et 2ème pour réduire le jeu de la rainure et le reposer.

Tolérance de jeu dans la rainure :

0 - 0,1 mm

Jonc d'arrêt du moyeu de baladeur de 1ère et 2ème :

Se reporter à SDS, MT-100.

3. Reposer le cône synchroniseur de 2ème, et les anneaux de synchronisation interne et externe. Introduire les ressorts et le manchon d'accouplement de 1ère et 2ème.

4. Reposer le pignon d'arbre secondaire de 2ème.

- S'assurer que les quatre saillies du cône synchroniseur de 2ème sont positionnés dans les orifices du pignon d'arbre secondaire de 2ème.

5. Enfoncer le pignon d'arbre secondaire de 3ème.

6. Enfoncer le pignon d'arbre secondaire de 4ème.

7. Enfoncer le pignon d'arbre secondaire de 5ème.

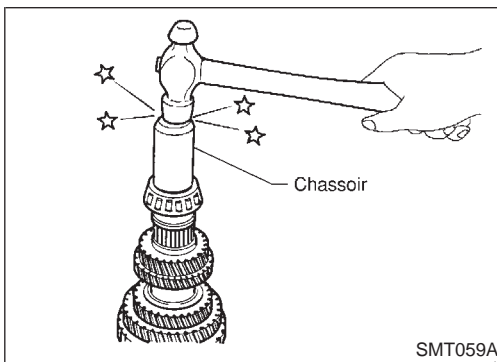
8. Choisir un jonc d'arrêt de pignon d'arbre secondaire de 5ème adéquat pour réduire le jeu de la rainure et le reposer.

Tolérance de jeu dans la rainure :

0 - 0,15 mm

Jonc d'arrêt du pignon d'arbre secondaire de 5ème :

Se reporter à SDS, MT-100.



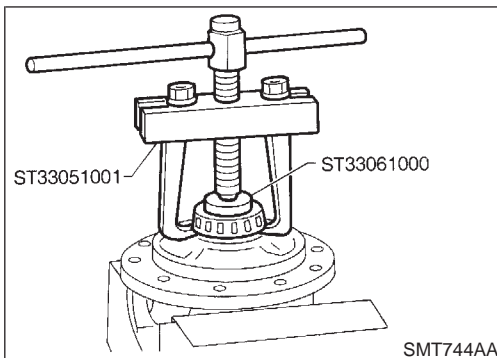
9. Enfoncer la rondelle de butée et le roulement arrière d'arbre secondaire.
10. Enfoncer le roulement avant d'arbre secondaire.
11. Pour finir mesurer le jeu axial du pignon. Se reporter à "DEMONTAGE", MT-75.

GI

MA

EM

LC



Transmission de l'essieu

DÉMONTAGE

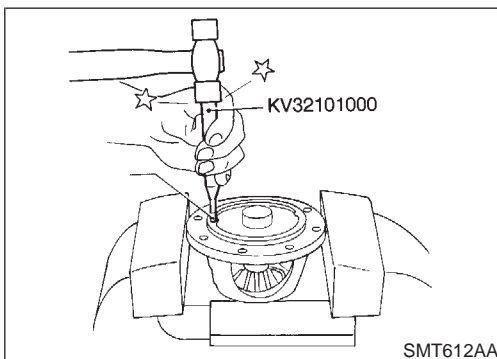
NLMT0017

1. Déposer la couronne.
2. Déposer le pignon d'entraînement du compteur de vitesse en le coupant.
3. Sortir les roulements latéraux de différentiel.
 - **Prendre soin de ne pas mélanger les roulements droit et gauche.**

EC

FE

CL



4. Sortir la goupille de retenue et extraire l'axe de satellite de différentiel.
5. Déposer les satellites de différentiel et les planétaires.

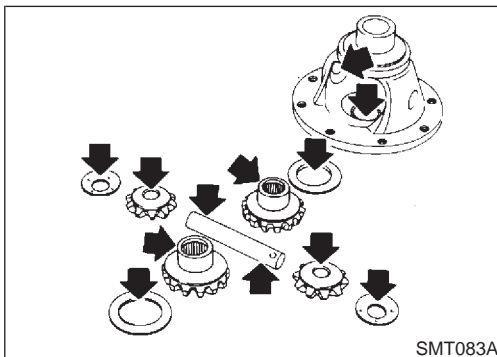
MT

AT

AX

SU

BR



INSPECTION

NLMT0018

Pignon, rondelle, axe et carter

NLMT0018S01

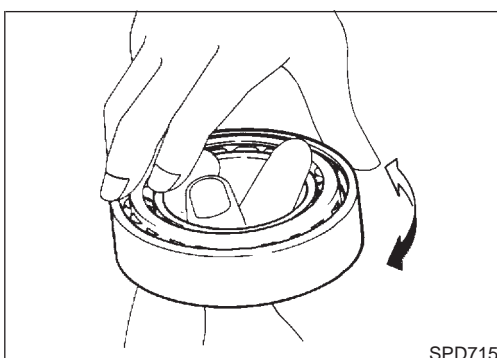
- Vérifier les surfaces de contact du carter de différentiel, des planétaires et des satellites.
- Vérifier le degré d'usure des rondelles.

ST

RS

BT

HA



Roulements

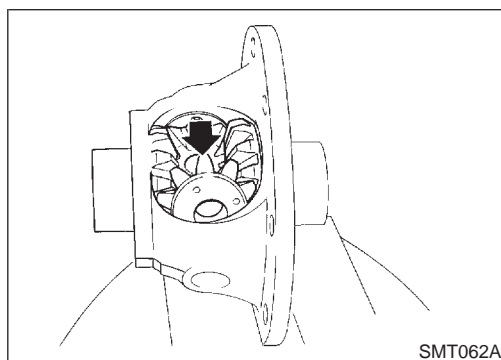
NLMT0018S03

- S'assurer que les roulements tournent librement, qu'ils n'émettent pas de bruits anormaux et ne présentent pas de fissures, de piqûres ou d'usure.
- **Si le roulement conique doit être remplacé, remplacer les bagues interne et externe comme un ensemble.**

SC

EL

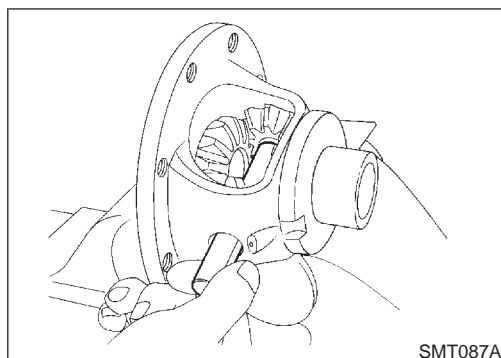
IDX



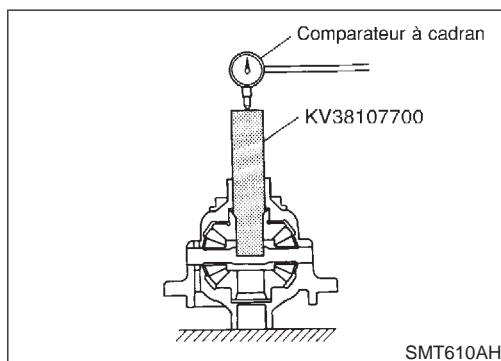
REMONTAGE

NLMT0019

1. Fixer les rondelles de butée de planétaire sur les planétaires, puis reposer les rondelles et les satellites de différentiel.



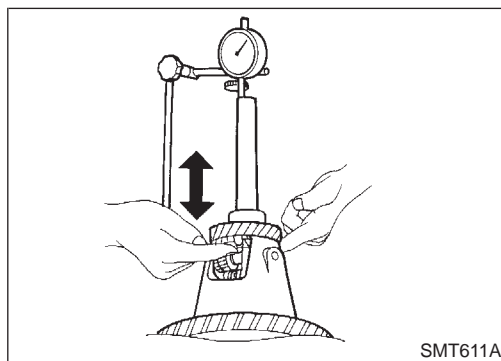
2. Insérer l'axe de satellite de différentiel.
 - **Au cours de la mise en place, prendre soin de ne pas endommager les anneaux de butée d'accouplement des pignons.**



3. Mesurer le jeu entre le planétaire et le carter de différentiel avec les rondelles en procédant comme suit :
 - a. Reposer l'outil spécial et le comparateur à cadran sur le pignon planétaire.
 - b. Faire jouer le planétaire de haut en bas pour mesurer la déflexion du comparateur à cadran. Toujours mesurer l'écart de comparateur sur les deux planétaires.

Jeu entre le planétaire et le carter de différentiel avec des rondelles :

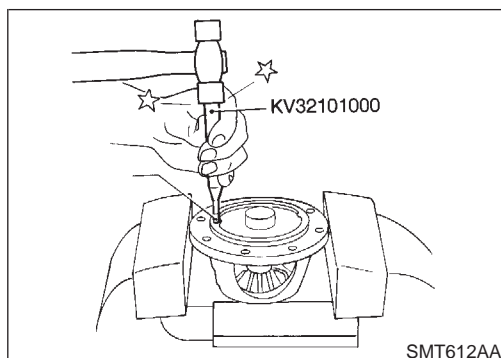
0,1 - 0,2 mm



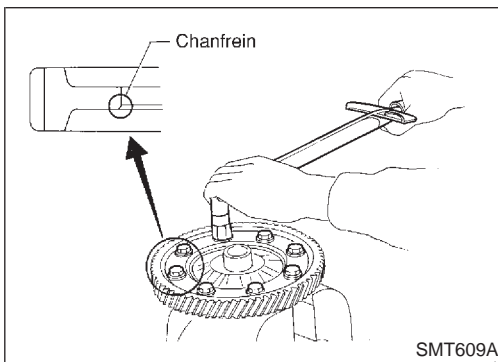
- c. Si le jeu n'est pas dans les limites spécifiées, ajuster en modifiant l'épaisseur des rondelles de butée de pignon planétaire.

Rondelle de butée de planétaire de différentiel :

Se reporter à SDS, MT-100.



4. Reposer la goupille de retenue.
 - **S'assurer que la goupille d'arrêt est dans l'alignement du carter.**



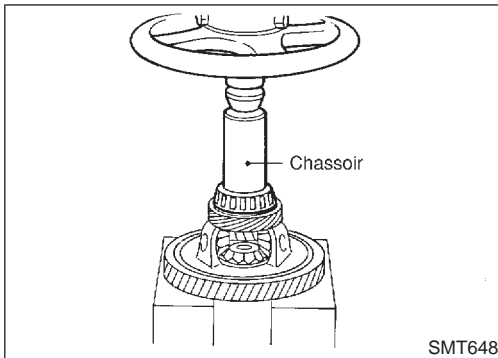
5. Reposer la couronne.
6. Reposer le pignon d'entraînement du compteur de vitesse.

GI

MA

EM

LC

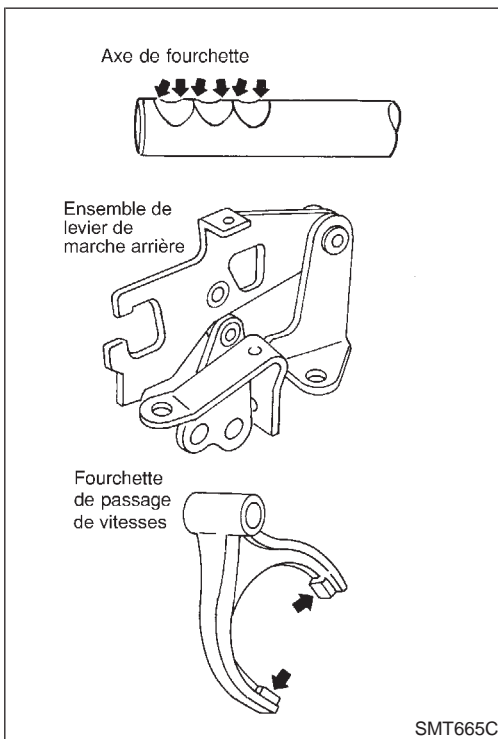


7. Enfoncer les roulements latéraux de différentiel.

EC

FE

CL

MT

Composants de la commande de passage des vitesses

INSPECTION

- Contrôler la surface de contact et la surface de glissement pour voir si elles ne sont pas usées ou rayées et si elles ne présentent pas des aspérités ou autres défauts.

NLMT0020

AT

AX

SU

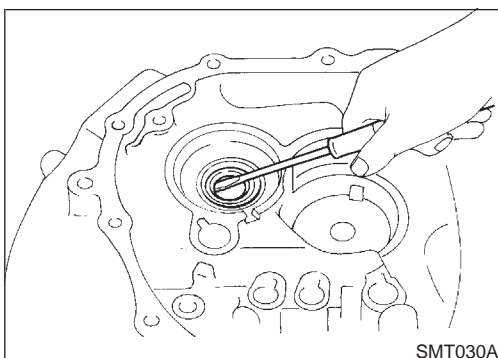
BR

ST

RS

BT

HA



Composants du carter

DÉPOSE ET REPOSE

Joint d'huile d'arbre primaire

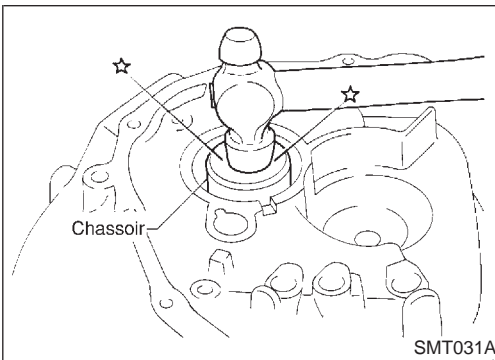
NLMT0021

NLMT0021S01

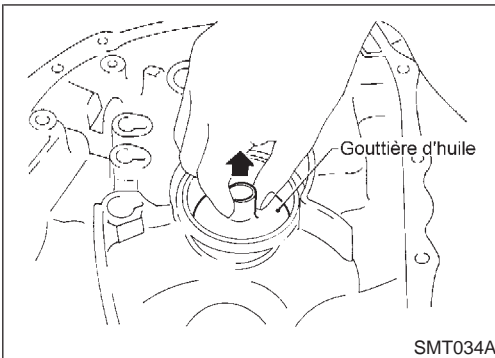
SC

EL

IDX



- Avant la repose, enduire la lèvre du joint d'étanchéité d'huile de graisse multifonction.



Cage externe de roulement avant d'arbre secondaire

- Extraire la gouttière d'huile et déposer la bague externe du roulement avant d'arbre secondaire. NLMT0021S02

Cage externe de roulement arrière d'arbre secondaire

Se reporter à "Précharge de roulement d'arbre secondaire", MT-101. NLMT0021S03

Cage externe de roulement satellite de différentiel

Se reporter à "Jeu axial de l'arbre primaire et précharge de roulement satellite de différentiel", MT-101. NLMT0021S04

Jeu axial de l'arbre primaire et précharge de roulement satellite de différentiel

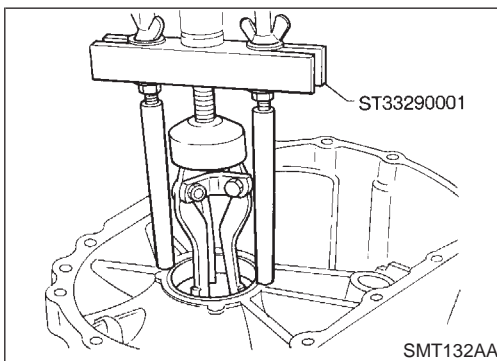
NLMT0022S01

Si l'une des pièces suivantes est remplacée, ajuster le jeu axial de l'arbre primaire.

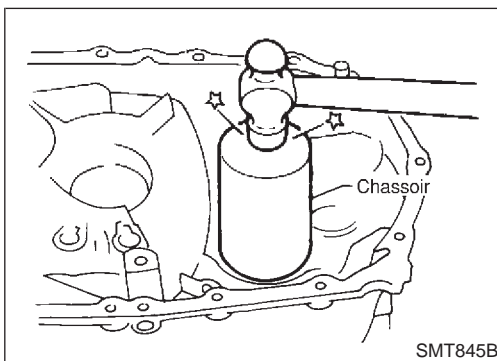
- **Arbre primaire**
- **Roulement d'arbre primaire**
- **Carter d'embrayage**
- **Carter de boîte de vitesses**

Une fois qu'une des pièces suivantes est remplacée, régler la précharge du roulement satellite de différentiel.

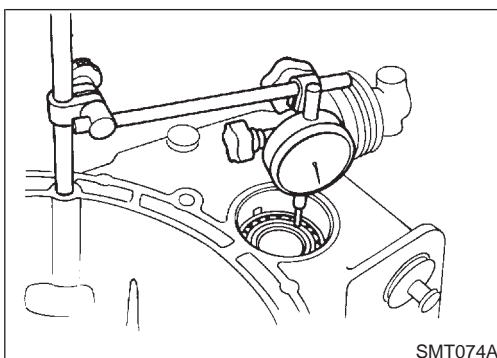
- **Carter de différentiel**
- **Roulement de satellite de différentiel**
- **Carter d'embrayage**
- **Carter de boîte de vitesses**



1. Déposer la bague externe de roulement satellite de différentiel (côté carter de boîte de vitesses) et la/les cale(s).



2. Remonter la bague externe de roulement latéral du différentiel sans cale(s).
3. Reposer l'arbre primaire et le bloc de transmission de l'essieu sur le carter d'embrayage.
4. Reposer le carter de boîte de vitesses sans cale(s) de roulement d'arbre primaire. Serrer ensuite au couple spécifié. Se reporter à "Composants du carter", MT-64.

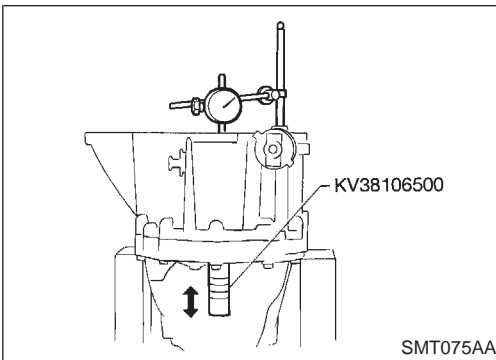


5. A l'aide de la procédure suivante, mesurer le jeu entre les roulements et le carter de boîte de vitesses.

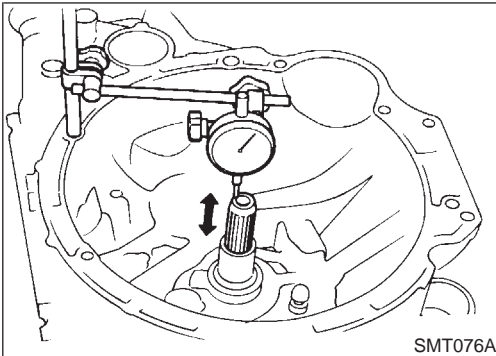
CÔTÉ DIFFÉRENTIEL

NLMT0022S0101

1. Attacher le comparateur à cadran. Si le diamètre de l'attache du comparateur à cadran est trop petit ou trop grand, fixer le comparateur à l'aide d'un support magnétique.

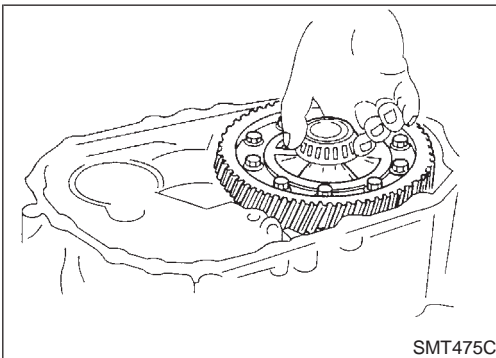


- Insérer l'outil jusqu'au bout du planétaire de différentiel. Faire jouer l'outil de haut en bas pour mesurer la déflexion du comparateur à cadran.



CÔTÉ ARBRE PRIMAIRE

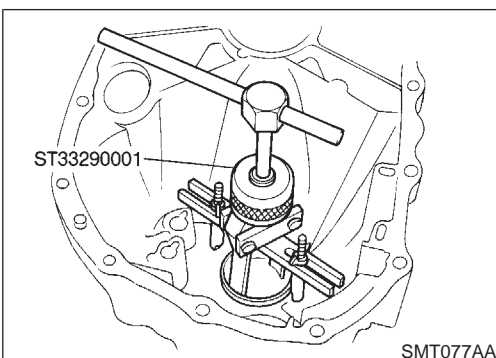
- Reposer le comparateur à cadran sur l'extrémité de l'arbre primaire. NLMT0022S0102
- Faire jouer l'arbre primaire de haut en bas et mesurer la déflexion du comparateur à cadran.
- Choisir les cales d'épaisseur appropriées à l'aide des indications dans le tableau de CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS), Se reporter à SDS, MT-104.
- Reposer la cale de réglage du roulement satellite de différentiel choisie et la bague externe de roulement satellite de différentiel.
- Vérifier le couple de rotation du roulement satellite de différentiel.
 - Reposer le bloc de transmission de l'essieu sur le carter d'embrayage.
 - Reposer le carter de boîte de vitesses sur le carter d'embrayage.
 - Serrer les boulons de fixation du carter de boîte de vitesses au couple spécifié. Se reporter à "Composants du carter", MT-64.**



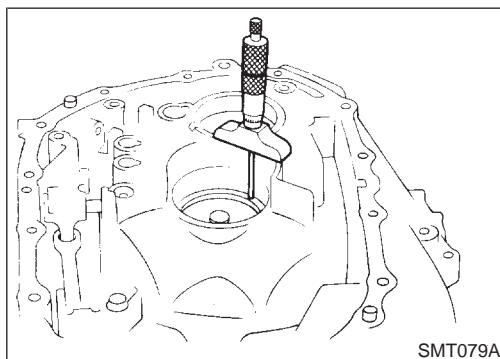
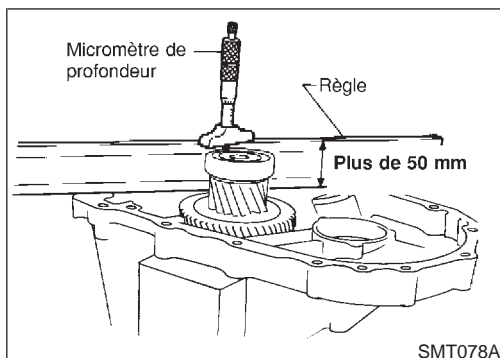
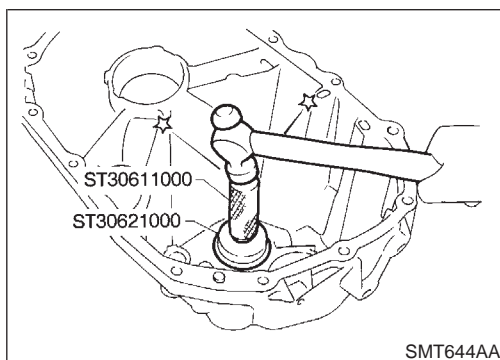
Précharge du roulement d'arbre secondaire

Si l'une des pièces suivantes est remplacée, régler la précharge du roulement d'arbre secondaire. NLMT0022S02

- arbre secondaire
- Roulements de l'arbre secondaire
- Carter d'embrayage
- Carter de boîte de vitesses



- Déposer la bague externe de roulement arrière d'arbre secondaire et la/les cale(s).



2. Remonter la bague externe de roulement arrière d'arbre secondaire sans cales.
3. Nettoyer les surfaces de contact du carter d'embrayage et du carter de boîte de vitesses avec un solvant.
4. Reposer l'arbre secondaire et la bague externe de roulement avant d'arbre secondaire dans le carter de boîte de vitesses. Tourner l'arbre secondaire tout en maintenant la bague externe de roulement pour que les roulements soient correctement positionnés.
5. Placer une règle (large de plus de 50 mm) sur le carter de boîte de vitesses et mesurer la distance entre la surface supérieure de la règle et la surface de la bague externe du roulement à l'aide d'un micromètre de profondeur.
 - **Mesurer à trois endroits sur la bague externe du roulement et prendre la valeur moyenne.**
6. Déterminer la valeur A à utiliser dans l'équation suivante.

Dimension A = largeur d'angle droit – distance mesurée
7. Mesurer la distance entre la surface de contact du carter d'embrayage et la partie sur laquelle la bague externe du roulement avant d'arbre secondaire sera aboutée.
 - **Mesurer celle-ci à trois endroits différents et prendre la valeur moyenne.**

Dimension B = distance mesurée
8. Déterminer la valeur C à utiliser dans l'équation suivante.

Dimension "C" = B – A
9. Déterminer l'épaisseur totale des cales à l'aide des caractéristiques et valeurs de réglage (SDS).

Cale de réglage du roulement d'arbre secondaire :
Se reporter à SDS, MT-101.
10. Reposer la cale de réglage du roulement d'arbre secondaire choisie et la bague externe du roulement d'arbre secondaire.
11. Vérifier le couple de rotation total après le remontage — Se reporter à "REMONTAGE", MT-86.

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

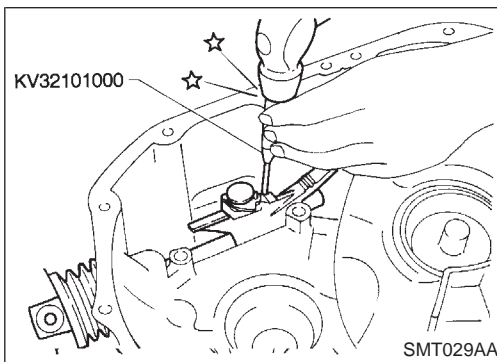
BT

HA

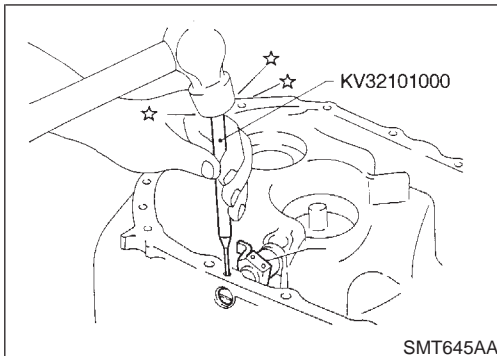
SC

EL

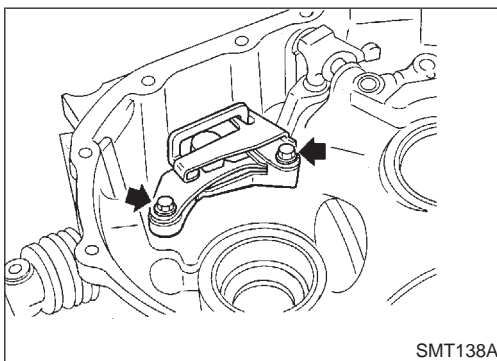
IDX



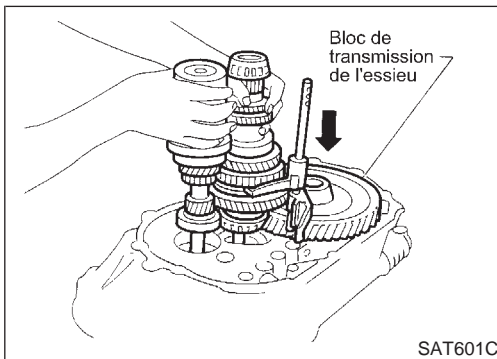
1. Reposer le levier de passage de vitesses et la tige de passage de vitesses.



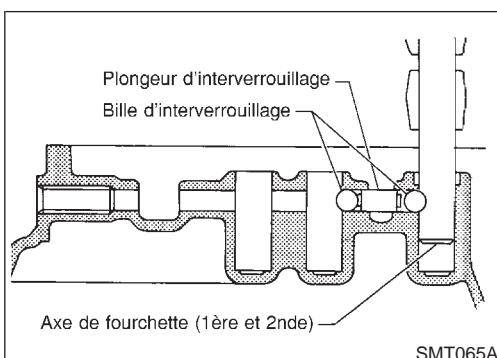
2. Reposer le sélecteur et la goupille de retenue.



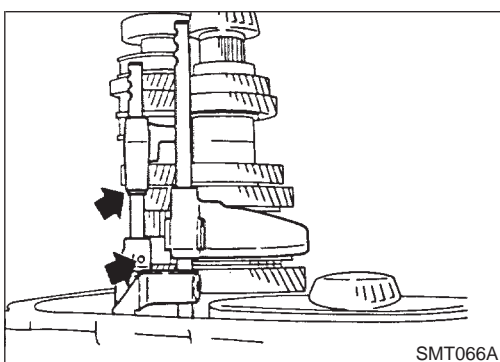
3. Reposer la bille de verrouillage et l'ensemble de verrouillage de marche arrière.
 - **Avant la repose, faire tourner la tige de passage de vitesses comme indiqué dans l'illustration afin d'éviter toute interférence.**



4. Reposer le bloc de transmission de l'essieu.
5. Reposer l'arbre primaire et l'arbre secondaire avec l'ensemble de la fourchette de passage de 1ère et 2ème.
 - **Veiller à ne pas endommager le joint d'huile de l'arbre primaire.**



6. Reposer les billes d'interverrouillage et le plongeur.



SMT066A

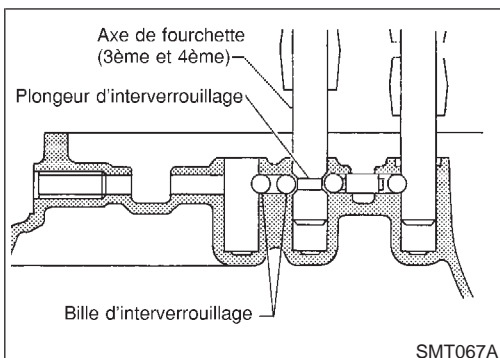
7. Reposer la fourchette de passage de 3ème et 4ème et le support, puis reposer la tige de fourchette de passage de 3ème et 4ème, l'anneau de butée et la goupille de retenue. Lors de la repose des anneaux de butée, utiliser l'outil de dépose et de repose de jonc d'arrêt.

GI

MA

EM

LC



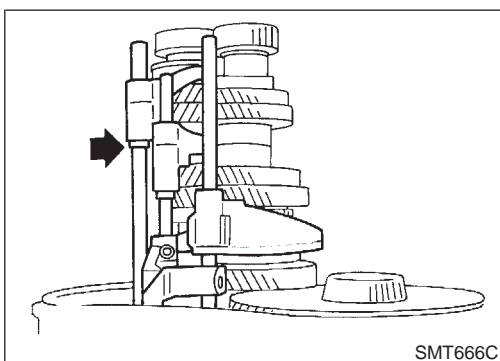
SMT067A

8. Reposer les billes d'interverrouillage.

EC

FE

CL



SMT666C

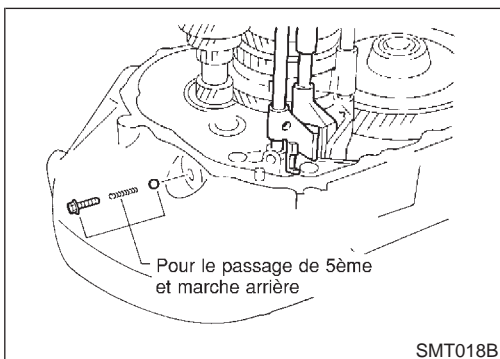
9. Reposer la fourchette de passage de 5ème, puis reposer la tige de fourchette, l'anneau de butée et la goupille de retenue. Lors de la repose des anneaux de butée, utiliser l'outil de dépose et de repose de jonc d'arrêt.

AT

AX

SU

BR



SMT018B

10. Reposer le bouchon de verrouillage de 5ème et de marche arrière, le ressort et la bille.

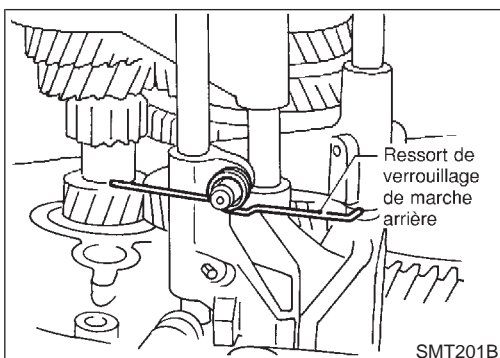
ST

- Enduire de produit d'étanchéité les filetages de boulon. Se reporter à "Composants de la commande de passage de vitesses", MT-66.

RS

BT

HA



SMT201B

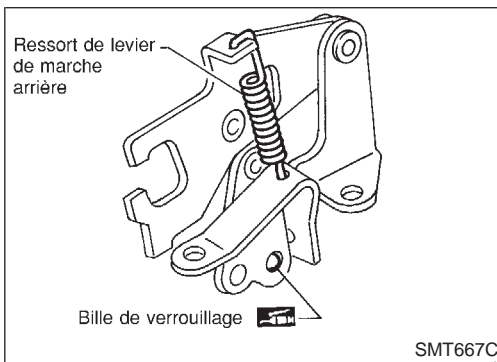
11. Reposer le ressort de verrouillage de marche arrière sur le support de 5ème et de marche arrière.

SC

- **Faire attention au sens de montage.**

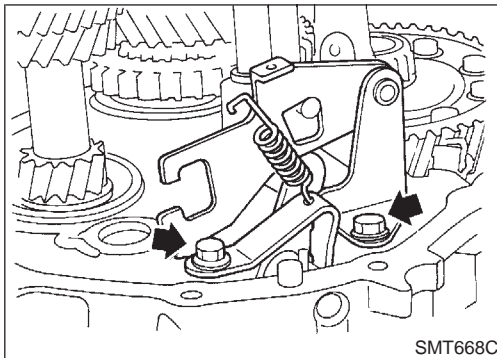
EL

IDX

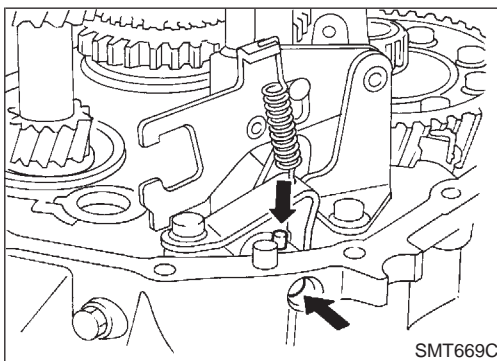


12. Reposer la bille de verrouillage et le ressort du levier de marche arrière sur le levier de marche arrière.

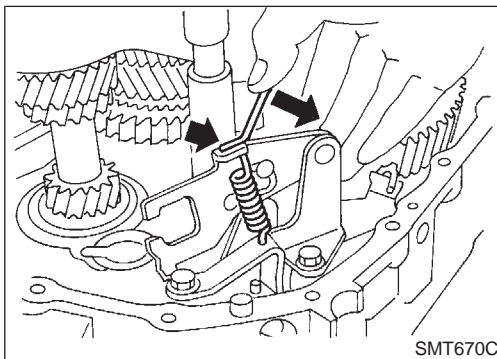
- **Enduire la bille de verrouillage de graisse à usages multiples.**
- **Faire attention au sens de montage du ressort de levier de marche arrière.**



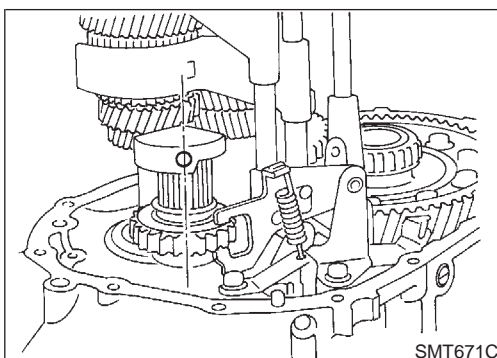
13. Reposer le levier de marche arrière sur le carter d'embrayage.



14. Reposer l'axe de bras de marche arrière et la goupille de retenue.

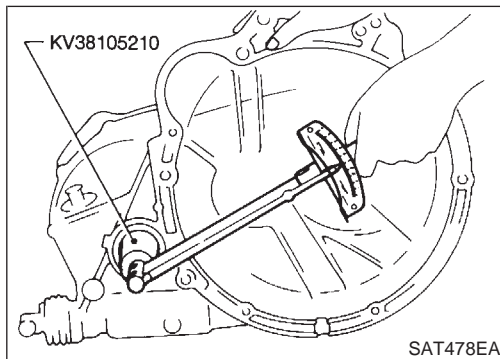
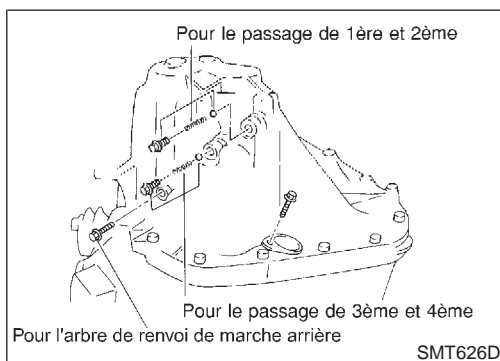
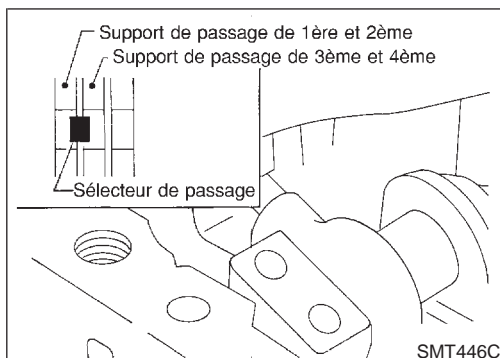
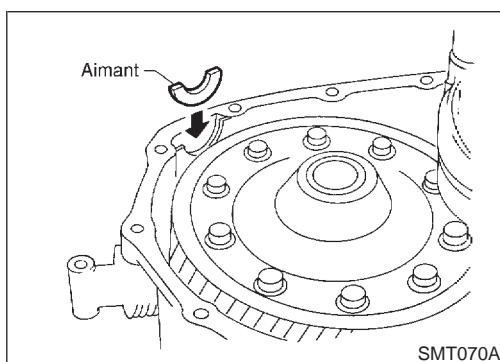


15. Fixer le ressort de verrouillage de marche arrière et le ressort de levier de marche arrière sur l'ensemble de levier de marche arrière.



16. Engager la 4ème, puis reposer le pignon intermédiaire et l'arbre de renvoi de marche arrière.

- **Faire attention au sens de l'orifice taraudé.**



17. Placer l'aimant sur le carter d'embrayage.

18. Si la précharge du roulement d'arbre secondaire est adaptée, reposer la(les) cale(s) choisie(s) dans le carter de boîte de vitesses.

- **Pour faciliter la repose du carter de boîte de vitesses, placer le sélecteur de passage des vitesses dans le support de passage de 1ère et 2ème ou entre le support de 1ère et 2ème et le support de 3ème et 4ème.**

19. Enduire de produit d'étanchéité la surface d'assemblage du carter de boîte de vitesses et le reposer. Se reporter à "Composants du carter", MT-64.

20. Reposer le contact PNP.

21. Enduire de produit d'étanchéité la partie filetée des bouchons. Reposer les billes, les ressorts et les bouchons. Se reporter à "Composants de la commande de passage de vitesses", MT-66.

22. Après le montage, vérifier que l'on peut engager toutes les vitesses facilement.

23. Mesurer le couple total de rotation.

Couple de rotation total (roulement neuf) :
8,8 - 21,6 N·m (90 - 220 kg·m)

- **Si on réutilise le roulement déposé, la précharge sera légèrement inférieure aux valeurs ci-dessus. Vérifier que le couple est proche de la plage spécifiée.**

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

BT

HA

SC

EL

IDX

Caractéristiques générales

NLMT0076

NLMT0076S01

BOÎTE-PONT

Modèle concerné		QG18DE	
N° de code du modèle		8E009	8E069
Modèle de boîte-pont		RS5F70A	
Nombre de vitesses		5	
Type de synchronisation		Avertisseur	
Disposition des vitesses			
Rapport de démultiplication	1ère		3 333
	2ème		1 955
	3ème		1 286
	4ème		0 926
	5ème		0 733
	Marche arrière		3 214
Nombre de dents	Pignon d'arbre primaire	1ère	15
		2ème	22
		3ème	28
		4ème	41
		5ème	45
		Marche arrière	14
	Pignon d'arbre secondaire	1ère	50
		2ème	43
		3ème	36
		4ème	38
		5ème	33
		Marche arrière	45
	Pignon intermédiaire de marche arrière		37
Contenance d'huile ℓ		3,0	
Niveau d'huile (donnée de référence) mm		56,5 - 61,0	
Remarques		Synchroniseur d'anneau de synchronisation double de 1ère et 2ème	
		Pignon secondaire de marche arrière	

COURONNE

NLMT0076S02

Moteur	QG18DE
Modèle de boîte-pont	RS5F70A
Rapport de couronne	4,437

CARACTÉRISTIQUES ET VALEURS DE RÉGLAGE (SDS)

RS5F70A
Caractéristiques générales (Suite)

Nombre de dents	Couronne/pignon	71/16
	Pignon planétaire/satellite de différentiel	14/10

Jeu axial des pignons

 NLMT0077
Unité : mm

Pignon	Jeu axial
Pignon d'arbre secondaire de 1ère	0,18 - 0,31
Pignon d'arbre secondaire de 2ème	
Pignon d'arbre secondaire de 5ème	
Pignon de marche arrière	
Pignon d'arbre primaire de 3ème	0,17 - 0,44
Pignon d'arbre primaire de 4ème	

Jeu du manchon d'accouplement

NLMT0094

MANCHON D'ACCOUPLLEMENT DE 1ÈRE, 2ÈME, 3ÈME, 4ÈME, 5ÈME ET DE MARCHÉ ARRIÈRE

NLMT0094S01

Manchon d'accouplement	Longueur "L"
1ère et 2ème	0 - 0,68 mm
3ème et 4ème	0 - 0,95 mm
5ème et marche arrière	0 - 0,89 mm

Jeu entre l'anneau de synchronisation et le pignon

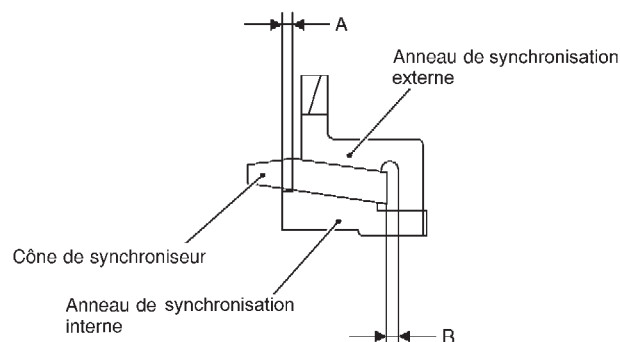
NLMT0078

ANNEAU DE SYNCHRONISATION DE 3ÈME, 4ÈME, 5ÈME, MARCHÉ ARRIÈRE

 NLMT0078S01
Unité : mm

	Standard	Limite d'usure
3ème	0,90 - 1,45	0,7
4ème		
5ème		
Marche arrière	0,9 - 1,35	

ANNEAU DE SYNCHRONISATION DOUBLE DE 1ÈRE ET 2ÈME

 NLMT0078S02
Unité : mm


SMT906D

Dimension	Standard	Limite d'usure
A	0,6 - 0,8	0,2
B	0,6 - 1,1	

MT-91

Joncs d'arrêt disponibles

NLMT0079

JONC D'ARRÊT

NLMT0079S01

Jeu axial	0,05 - 0,25 mm
Epaisseur mm	Numéro de pièce*
1,45	32204-6J000
1,55	32204-6J001
1,65	32204-6J002
1,75	32204-6J003
1,85	32204-6J004

* : Toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour obtenir les informations les plus récentes.

Demi-joncs disponibles

NLMT0080

DEMI-JONC DE PIGNON D'ARBRE PRIMAIRE DE 4ÈME

NLMT0080S01

Jeu axial	0 - 0,06 mm
Epaisseur mm	Numéro de pièce*
3,00	32205-6J000
3,03	32205-6J001
3,06	32205-6J002
3,09	32205-6J003
3,12	32205-6J004

* : Toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour obtenir les informations les plus récentes.

DEMI-JONC ARRIÈRE DE PIGNON D'ARBRE PRIMAIRE DE 5ÈME

NLMT0080S02

Jeu axial	0 - 0,06 mm
Epaisseur mm	Numéro de pièce*
2,59	32205-6J005
2,62	32205-6J006
2,65	32205-6J007
2,68	32205-6J008
2,71	32205-6J009
2,74	32205-6J010

* : Toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour obtenir les informations les plus récentes.

CARACTÉRISTIQUES ET VALEURS DE RÉGLAGE (SDS)

RS5F70A

Demi-joncs disponibles (Suite)

DEMI-JONC D'ARBRE SECONDAIRE

NLMT0080S03

Jeu axial	0 - 0,06 mm	
Epaisseur mm	Numéro de pièce*	
3,48	32348-6J000	GI
3,51	32348-6J001	MA
3,54	32348-6J002	EM
3,57	32348-6J003	
3,60	32348-6J004	LC
3,63	32348-6J005	
3,66	32348-6J006	EC
3,69	32348-6J007	
3,72	32348-6J008	FE
3,75	32348-6J009	
3,78	32348-6J010	CL
3,81	32348-6J011	
3,84	32348-6J012	MT
3,87	32348-6J013	
3,90	32348-6J014	AT
3,93	32348-6J015	
3,96	32348-6J016	AX

* : Toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour obtenir les informations les plus récentes.

SU

BR

ST

RS

BT

HA

SC

EL

IDX

Cales de réglage disponibles

NLMT0081

CALE DE RÉGLAGE DE ROULEMENT ARRIÈRE D'ARBRE PRIMAIRE

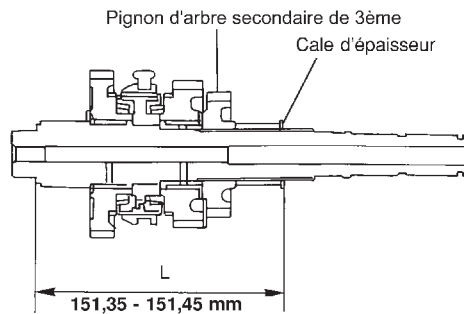
NLMT0081S01

Jeu axial	0 - 0,06 mm
Epaisseur mm	Numéro de pièce*
0,74	32225-6J003
0,78	32225-6J004
0,82	32225-6J005
0,86	32225-6J006
0,90	32225-6J007
0,94	32225-6J008
0,98	32225-6J009
1,02	32225-6J010
1,06	32225-6J011
1,10	32225-6J012
1,14	32225-6J013
1,18	32225-6J014
1,22	32225-6J015
1,26	32225-6J016
1,30	32225-6J017
1,34	32225-6J018
1,38	32225-6J019
1,42	32225-6J020
1,46	32225-6J021
1,50	32225-6J022
1,54	32225-6J023
1,58	32225-6J024
1,62	32225-6J060
1,66	32225-6J061

* : Toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour obtenir les informations les plus récentes.

CALE DE RÉGLAGE D'ARBRE SECONDAIRE

NLMT0081S02



SMT907D

Longueur standard "L"	151,35 - 151,45 mm
Epaisseur mm	Numéro de pièce*
0,48	32238-6J000
0,56	32238-6J001
0,64	32238-6J002
0,72	32238-6J003
0,80	32238-6J004
0,88	32238-6J005

* : Toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour obtenir les informations les plus récentes.

CALE DE RÉGLAGE DE ROULEMENT ARRIÈRE D'ARBRE SECONDAIRE

NLMT0081S03

Jeu axial	0 - 0,06 mm
Epaisseur mm	Numéro de pièce*
2,99	32238-6J010
3,03	32238-6J011
3,07	32238-6J012
3,11	32238-6J013
3,15	32238-6J014
3,19	32238-6J015
3,23	32238-6J016
3,27	32238-6J017
3,31	32238-6J018
3,35	32238-6J019
3,39	32238-6J020
3,43	32238-6J021
3,47	32238-6J022
3,51	32238-6J023

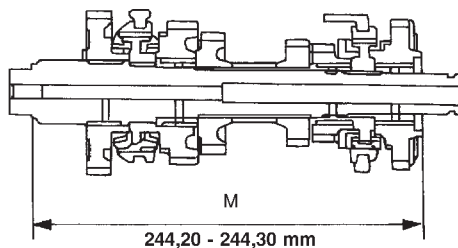
* : Toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour obtenir les informations les plus récentes.

Rondelles de butée disponibles

NLMT0082

RONDELLE DE BUTÉE D'ARBRE SECONDAIRE

NLMT0082S01



SMT843D

Longueur standard "M"	244,20 - 244,30 mm
Epaisseur mm	Numéro de pièce*
6,04	32246-6J000
6,12	32246-6J001
6,20	32246-6J002
6,28	32246-6J003
6,36	32246-6J004

* : Toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour obtenir les informations les plus récentes.

Rondelles disponibles

NLMT0083

RONDELLE DE BUTÉE DE PLANÉTAIRE DE DIFFÉRENTIEL

NLMT0083S01

Jeu entre pignon planétaire et carter de différentiel	0,1 - 0,2 mm
Epaisseur en mm	Numéro de pièce*
0,75 - 0,80	38424-D2111
0,80 - 0,85	38424-D2112
0,85 - 0,90	38424-D2113
0,90 - 0,95	38424-D2114
0,95 - 1,00	38424-D2115

* : Toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour obtenir les informations les plus récentes.

CARACTÉRISTIQUES ET VALEURS DE RÉGLAGE (SDS) RS5F70A

Cales disponibles — Précharge du roulement satellite de différentiel et cale de réglage

Cales disponibles — Précharge du roulement satellite de différentiel et cale de réglage

=NLMT0084

PRÉCHARGE DU ROULEMENT

NLMT0084S01
Unité : mm

Précharge de roulement de satellite de différentiel : T*	0,15 - 0,21
--	-------------

* : Reposer les cales qui représentent une “déviation du carter de différentiel” + “T” d’épaisseur.

CALES DE RÉGLAGE DU ROULEMENT SATELLITE DE DIFFÉRENTIEL

NLMT0084S02

Epaisseur en mm	Numéro de pièce*
0,44	38454-M8000
0,48	38454-M8001
0,52	38454-M8002
0,56	38454-M8003
0,60	38454-M8004
0,64	38454-M8005
0,68	38454-M8006
0,72	38454-M8007
0,76	38454-M8008
0,80	38454-M8009
0,84	38454-M8010
0,88	38454-M8011

* : Toujours s’informer auprès du service des pièces détachées pour obtenir les informations les plus récentes.

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

BT

HA

SC

EL

IDX

Caractéristiques générales

NLMT0024

BOÎTE-PONT

NLMT0024S01

Modèle concerné		YD22DDTi	
N° de code du modèle		4U107	
Modèle de boîte-pont		RS5F50A	
Nombre de vitesses		5	
Type de synchronisation		Avertisseur	
Disposition des vitesses			
Rapport de démultiplication	1ère	3 400	
	2ème	1 955	
	3ème	1 206	
	4ème	0 829	
	5ème	0 641	
	Marche arrière	3 428	
Nombre de dents	Pignon d'arbre primaire	1ère	15
		2ème	22
		3ème	29
		4ème	47
		5ème	53
		Marche arrière	14
	Pignon d'arbre secondaire	1ère	51
		2ème	32
		3ème	35
		4ème	39
		5ème	34
		Marche arrière	48
	Pignon intermédiaire de marche arrière		29
	Contenance d'huile ℓ		4,5 - 4,8
Remarques		Synchroniseur d'anneau de synchronisation double de 1ère et 2ème	

COURONNE

NLMT0024S02

Moteur		YD22DDT	
Modèle de boîte-pont		RS5F50A	
Rapport de couronne		3,823	
Nombre de dents	Couronne/pignon	65/17	
	Planétaire/pignon	14/10	

Jeu axial des pignons

 NLMT0025
 Unité : mm

Pignon	Jeu axial
Pignon d'arbre secondaire de 1ère	0,23 - 0,43
Pignon d'arbre secondaire de 2ème	0,23 - 0,58
Pignon d'arbre primaire de 3ème	0,23 - 0,43
Pignon d'arbre primaire de 4ème	0,25 - 0,55
Pignon d'arbre primaire de 5ème	0,23 - 0,48

Jeu entre l'anneau de synchronisation et le pignon

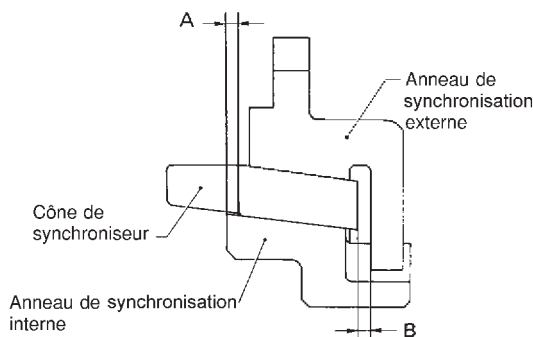
ANNEAU DE SYNCHRONISATION DE 3ÈME, 4ÈME ET 5ÈME

NLMT0026

 NLMT0026S01
 Unité : mm

Pignon	Standard	Limite d'usure
3ème, 4ème et 5ème	1,0 - 1,35	0,7

ANNEAU DE SYNCHRONISATION DOUBLE DE 1ÈRE ET 2ÈME

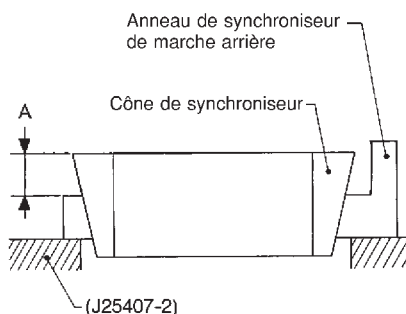
 NLMT0026S02
 Unité : mm


SMT806B

Dimension	Standard	Limite d'usure
A	0,6 - 0,8	0,2
B	0,6 - 1,1	

ANNEAU DE SYNCHRONISATION DE MARCHE ARRIÈRE

NLMT0026S03



SMT581B

Dimension	Limite d'usure
A	1,2 mm

Joncs d'arrêt disponibles

=NLMT0027

MOYEU DE BALADEUR DE 1ÈRE ET 2ÈME (AU NIVEAU DE L'ARBRE SECONDAIRE)

NLMT0027S01

Jeu admissible	0 - 0,1 mm
Epaisseur en mm	Numéro de pièce*
1,95	32269-03E03
2,00	32269-03E00
2,05	32269-03E01
2,10	32269-03E02

* : Toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour obtenir les informations les plus récentes.

MOYEU DE BALADEUR DE 3ÈME ET DE 4ÈME (AU NIVEAU DE L'ARBRE PRIMAIRE)

NLMT0027S02

Jeu admissible	0 - 0,1 mm
Epaisseur en mm	Numéro de pièce*
1,95	32269-03E03
2,00	32269-03E00
2,05	32269-03E01
2,10	32269-03E02

* : Toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour obtenir les informations les plus récentes.

PIGNON D'ARBRE SECONDAIRE DE 5ÈME (AU NIVEAU DE L'ARBRE SECONDAIRE)

NLMT0027S03

Jeu admissible	0 - 0,15 mm
Epaisseur en mm	Numéro de pièce*
1,95	32348-05E00
2,05	32348-05E01
2,15	32348-05E02
2,25	32348-05E03

* : Toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour obtenir les informations les plus récentes.

Rondelles de butée disponibles

NLMT0028

PIGNON D'ARBRE PRIMAIRE DE 4ÈME (AU NIVEAU DE L'ARBRE PRIMAIRE)

NLMT0028S01

Jeu admissible	0 - 0,06 mm
Epaisseur en mm	Numéro de pièce*
4,500	32278-03E01
4,525	32278-03E02
4,550	32278-03E03
4,575	32278-03E04

* : Toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour obtenir les informations les plus récentes.

RONDELLE DE BUTÉE DE PLANÉTAIRE DE DIFFÉRENTIEL

NLMT0028S02

Jeu admissible entre le pignon planétaire et le carter de différentiel avec rondelle	0,1 - 0,2 mm
Epaisseur en mm	Numéro de pièce*
0,75 - 0,80	38424-E3020
0,80 - 0,85	38424-E3021
0,85 - 0,90	38424-E3022
0,90 - 0,95	38424-E3023

* : Toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour obtenir les informations les plus récentes.

Cales disponibles

=NLMT0029

— JEU AXIAL D'ARBRE PRIMAIRE, PRECHARGE DE ROULEMENT SATELLITE DE DIFFERENTIEL ET D'ARBRE SECONDAIRE ET CALE DE REGLAGE

PRÉCHARGE ET JEU AXIAL DU ROULEMENT

NLMT0029S01
Unité : mm

Précharge du roulement d'arbre secondaire	0,06 - 0,11
Jeu axial de l'arbre primaire	0 - 0,05
Précharge du roulement satellite de différentiel	0,40 - 0,45

COUPLE DE ROTATION TOTAL (ROULEMENT NEUF)

NLMT0029S02
Unité : N·m (kg·cm)

Couple de rotation total (roulement neuf)	8,8 - 21,6 (90 - 220)
---	-----------------------

CALE DE RÉGLAGE DU ROULEMENT D'ARBRE SECONDAIRE

NLMT0029S03

Epaisseur en mm	Numéro de pièce*
0,40	32139-03E11
0,44	32139-03E00
0,48	32139-03E01
0,52	32139-03E12
0,56	32139-03E02
0,60	32139-03E03
0,64	32139-03E04
0,68	32139-03E05
0,72	32139-03E06
0,76	32139-03E07
0,80	32139-03E08
1,20	32139-03E13

* : Toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour obtenir les informations les plus récentes.

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

BT

HA

SC

EL

IDX

Cales disponibles (Suite)

TABLEAU POUR LA SÉLECTION DE LA OU DES CALE(S) DE RÉGLAGE DU ROULEMENT DE L'ARBRE SECONDAIRE

NLMT0029S04

Unité : mm

Dimension "C"	Cale(s) adaptée(s)
0,30 - 0,34	0,40
0,34 - 0,38	0,44
0,38 - 0,42	0,48
0,42 - 0,46	0,52
0,46 - 0,50	0,56
0,50 - 0,54	0,60
0,54 - 0,58	0,64
0,58 - 0,62	0,68
0,62 - 0,66	0,72
0,66 - 0,70	0,76
0,70 - 0,74	0,80
0,74 - 0,78	0,40 + 0,44
0,78 - 0,82	0,44 + 0,44
0,82 - 0,86	0,44 + 0,48
0,86 - 0,90	0,48 + 0,48
0,90 - 0,94	0,48 + 0,52
0,94 - 0,98	0,52 + 0,52
0,98 - 1,02	0,52 + 0,56
1,02 - 1,06	0,56 + 0,56
1,06 - 1,10	0,56 + 0,60
1,10 - 1,14	0,60 + 0,60
1,14 - 1,18	0,60 + 0,64
1,18 - 1,22	0,64 + 0,64
1,22 - 1,26	0,64 + 0,68
1,26 - 1,30	0,68 + 0,68
1,30 - 1,34	0,68 + 0,72
1,34 - 1,38	0,72 + 0,72
1,38 - 1,42	0,72 + 0,76
1,42 - 1,46	0,76 + 0,76
1,46 - 1,50	0,76 + 0,80

CALE DE RÉGLAGE DU ROULEMENT D'ARBRE PRIMAIRE

NLMT0029S05

Epaisseur en mm	Numéro de pièce*
0,40	32225-08E00
0,44	32225-08E01
0,48	32225-08E02
0,52	32225-08E03
0,56	32225-08E04
0,60	32225-08E05
0,64	32225-08E06
0,68	32225-08E07
0,72	32225-08E08
0,76	32225-08E09
0,80	32225-08E10
1,20	32225-08E11

* : Toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour obtenir les informations les plus récentes.

TABLEAU POUR LA SÉLECTION DE LA OU DES CALES DE RÉGLAGE DU ROULEMENT LATÉRAL DE L'ARBRE PRIMAIRE

 NLMT0029S06
 Unité : mm

Indication du comparateur à cadran	Cale(s) adaptée(s)
0,65 - 0,69	0,64
0,69 - 0,73	0,68
0,73 - 0,77	0,72
0,77 - 0,81	0,76
0,81 - 0,85	0,80
0,85 - 0,89	0,40 + 0,44
0,89 - 0,93	0,44 + 0,44
0,93 - 0,97	0,44 + 0,48
0,97 - 1,01	0,48 + 0,48
1,01 - 1,05	0,48 + 0,52
1,05 - 1,09	0,52 + 0,52
1,09 - 1,13	0,52 + 0,56
1,13 - 1,17	0,56 + 0,56
1,17 - 1,21	0,56 + 0,60
1,21 - 1,25	0,60 + 0,60
1,25 - 1,29	0,60 + 0,64
1,29 - 1,33	0,64 + 0,64
1,33 - 1,37	0,64 + 0,68
1,37 - 1,41	0,68 + 0,68
1,41 - 1,45	0,68 + 0,72
1,45 - 1,49	0,72 + 0,72
1,49 - 1,53	0,72 + 0,76
1,53 - 1,57	0,76 + 0,76
1,57 - 1,61	0,76 + 0,80
1,61 - 1,65	0,80 + 0,80
1,65 - 1,69	0,44 + 1,20

CALE DE RÉGLAGE DU ROULEMENT SATELLITE DE DIFFÉRENTIEL

NLMT0029S07

Epaisseur en mm	Numéro de pièce*
0,40	38453-96E00
0,44	38453-96E01
0,48	38453-96E02
0,52	38453-96E03
0,56	38453-96E04
0,60	38453-96E05
0,64	38453-96E06
0,68	38453-96E07
0,72	38453-96E08
0,76	38453-96E09
0,80	38453-96E10
0,84	38453-96E11
0,88	38453-96E12
1,20	38453-96E13

* : Toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour obtenir les informations les plus récentes.

TABLEAU POUR LA SÉLECTION DE LA OU DES CALES DE RÉGLAGE DU ROULEMENT SATELLITE DE DIFFÉRENTIEL

=NLMT0029S08
Unité : mm

Déviaton du comparateur à cadran	Cale(s) adaptée(s)
0,47 - 0,51	0,44 + 0,48
0,51 - 0,55	0,48 + 0,48
0,55 - 0,59	0,48 + 0,52
0,59 - 0,63	0,52 + 0,52
0,63 - 0,67	0,52 + 0,56
0,67 - 0,71	0,56 + 0,56
0,71 - 0,75	0,56 + 0,60
0,75 - 0,79	0,60 + 0,60
0,79 - 0,83	0,60 + 0,64
0,83 - 0,87	0,64 + 0,64
0,87 - 0,91	0,64 + 0,68
0,91 - 0,95	0,68 + 0,68
0,95 - 0,99	0,68 + 0,72
0,99 - 1,03	0,72 + 0,72
1,03 - 1,07	0,72 + 0,76
1,07 - 1,11	0,76 + 0,76
1,11 - 1,15	0,76 + 0,80
1,15 - 1,19	0,80 + 0,80
1,19 - 1,23	0,44 + 1,20
1,23 - 1,27	0,48 + 1,20
1,27 - 1,31	0,52 + 1,20