

B.V. 352-385-395



77 11 074 114 ◆ □ Edition Française



RENAULT

RENAULT

Manuel de réparation

Boîtes de vitesses mécaniques

Type	Gamme
352	Renault 18 Renault Fuego Renault 20
385	Renault 5
395	Renault 18 Renault Fuego Renault 20

77 11 074 114 ◆ □

Edition Française

Mars 1983

"Les méthodes de réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent manuel, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du manuel.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque"

Tous les droits d'auteur sont réservés à la Régie Nationale des Usines Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de la Régie Nationale des Usines Renault.

SOMMAIRE

	Pages		
CARACTERISTIQUES	4 à 13	ARBRE DE MARCHE ARRIERE	28
– Identification	4 et 5	– Eclaté	28
– Grille de sélection	4 et 5	– Démontage - Remontage	28
– Huile	5	COMMANDES INTERNES	29 à 31
– Réglages	6	– Eclaté - Couples de serrage	29
– Ingrédients	7	– Démontage	30 et 31
– Pièces à remplacer systéma- tiquement	7	– Remontage	31
– Particularités	7	REGLAGES	32 à 35
– Rapports 352	8	– Distance conique	32 à 34
– Rapports 385	9	– Précontrainte des roulements de différentiel	34 et 35
– Rapports 395	9	CARTER ARRIERE	36 à 39
– Coupes - Couples de serrage 352 ...	10	– Eclatés	36 à 38
– Coupes - Couples de serrage 385 ...	11	– Joint à lèvres de tachymètre	39
– Coupes - Couples de serrage 395 ...	12	CARTER D'EMBRAYAGE	40 et 41
– Pièces appariées	13	– Démontage	40
SEPARATION DES CARTERS	14 à 17	– Remontage	41
– Démontage	14 à 17	REMONTAGE DES CARTERS	42 à 50
ARBRE SECONDAIRE	18 à 22	– Remontage	42 à 50
– Eclaté - Couples de serrage	18	OUTILLAGE SPECIALISE	51 et 52
– Démontage	18 et 19	ECLATES	53 et....
– Remontage	20 à 22		
ARBRE PRIMAIRE	23		
– Eclaté - Couples de serrage	23		
– Démontage	23 et 24		
– Remontage	24		
DIFFERENTIEL	25 à 27		
– Eclaté - Couples de serrage	25		
– Démontage - Remontage	25		
– Remplacement des roulements ...	26 et 27		

CARACTÉRISTIQUES

Les boîtes de vitesses du type 352, 385 et 395 équipent les véhicules suivants :

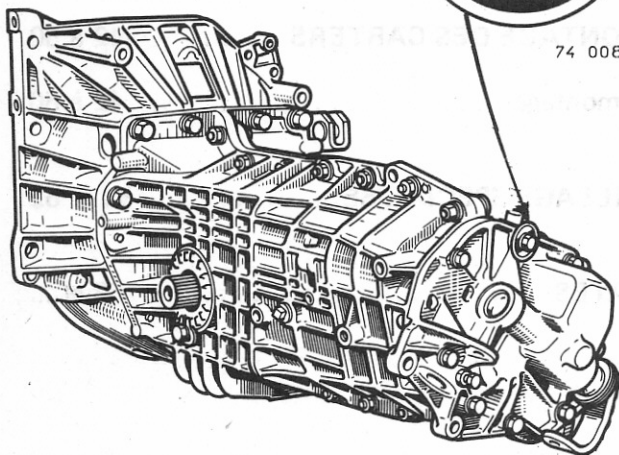
BOITES DE VITESSES				
GAMME VEHICULE \ TYPE	352	385	395	
RENAULT 5		1223		
RENAULT 18	1340 1341 1344 1348 1350 1351 1354		1340 1341 1344 1348 1350 1351 1354 1358	
RENAULT Fuégo	1360		1360 1362	
RENAULT 20	1271		1276	

IDENTIFICATION

Le type, l'indice et le numéro de fabrication sont indiqués sur une plaquette de marquage située à l'arrière du carter.



74 008



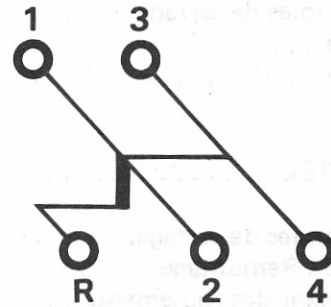
BV352

GRILLE DE SELECTION

Quatre ou cinq vitesses avant synchronisées :

1ère - 2ème : Synchro Renault

3ème - 4ème - 5ème : Synchro Borg-Warner

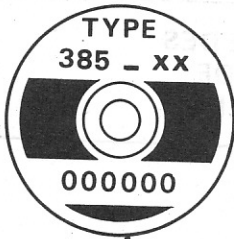


74 904

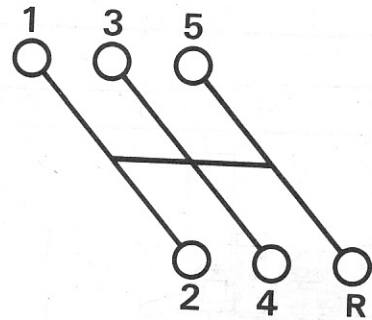
CARACTÉRISTIQUES

IDENTIFICATION

GRILLE DE SÉLECTION

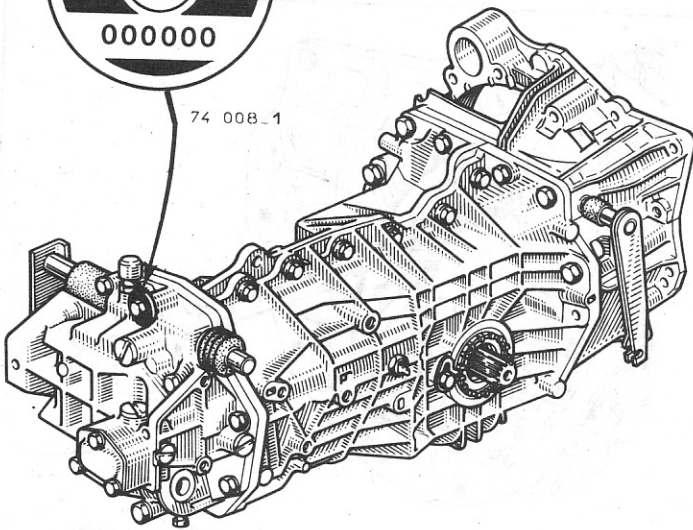


BV 385



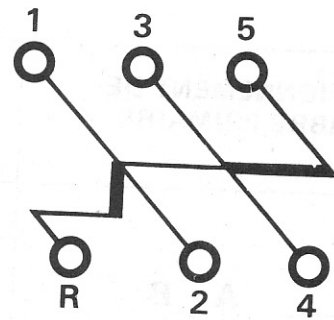
80 432

74 008-1



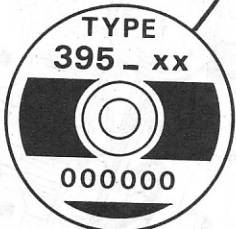
80391

BV 395

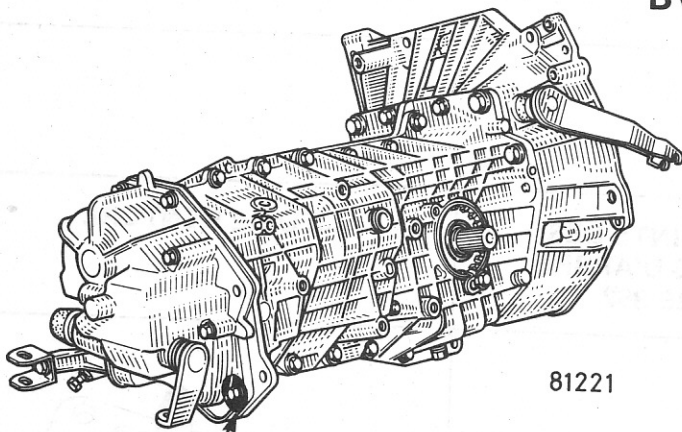


74 067

81221



74 008



HUILE :

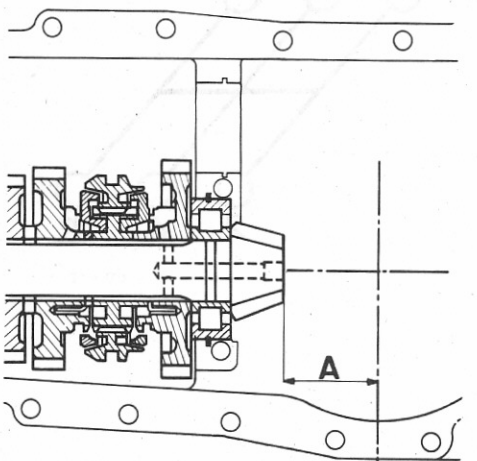
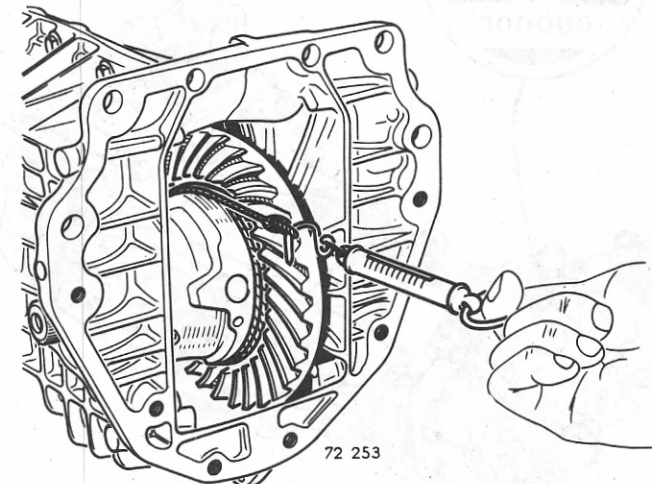
Qualité : { MIL L 2105 B
ou C
ou API GL 5

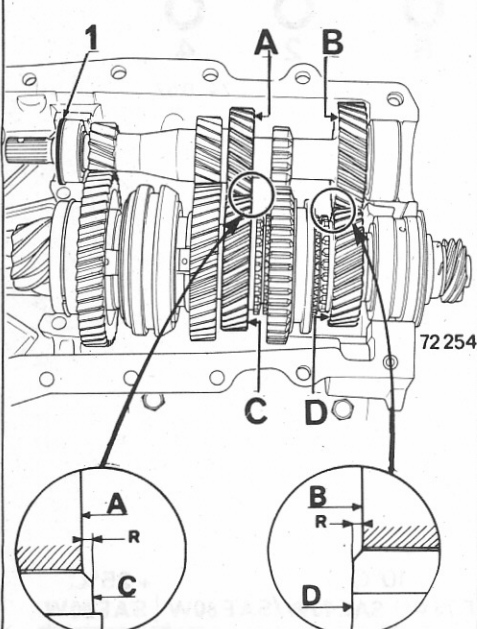
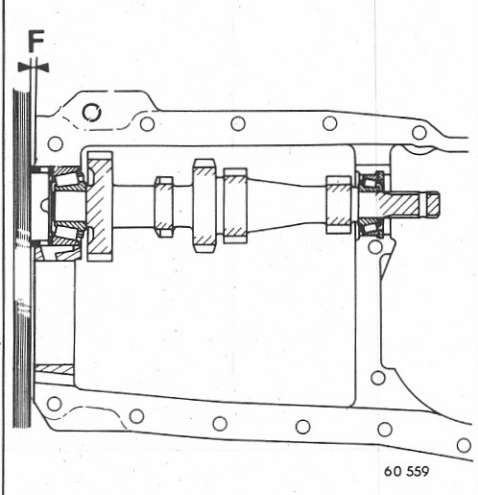
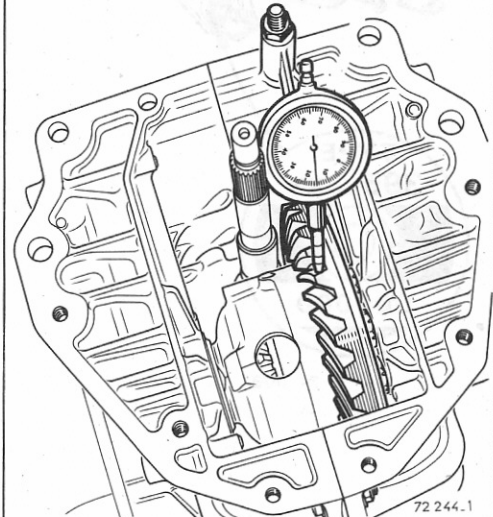
4 ou 5 vitesses
Quantité : 2 litres

Viscosité : { -10°C SAE 75W | SAE 75W/SAE 80W | +25°C SAE 80W
-30° -20° -10° 0° +10° +20° +30°

CARACTÉRISTIQUES

REGLAGES

DISTANCE CONIQUE	PRECONTRAINTE DES ROUEMENTS DE DIFFERENTIEL		
 <p>65 083 .1</p> <p>A : 59 mm (352 - 395) A : 53 mm (385)</p>	 <p>72 253</p> <table border="0"> <tr> <td data-bbox="861 873 1149 1008"> <p><i>ROUEMENTS REUTILISES</i></p> <p>Libres sans jeu</p> </td> <td data-bbox="1149 873 1516 1008"> <p><i>ROUEMENTS NEUFS</i></p> <p>1 à 3 daN.</p> </td> </tr> </table>	<p><i>ROUEMENTS REUTILISES</i></p> <p>Libres sans jeu</p>	<p><i>ROUEMENTS NEUFS</i></p> <p>1 à 3 daN.</p>
<p><i>ROUEMENTS REUTILISES</i></p> <p>Libres sans jeu</p>	<p><i>ROUEMENTS NEUFS</i></p> <p>1 à 3 daN.</p>		

POSITIONNEMENT DE L'ARBRE PRIMAIRE	PRECONTRAINTE DES ROUEMENTS D'ARBRE PRIMAIRE 352	JEU DE DENTURE
 <p>72 254</p> <p>71964.1</p>	 <p>60 559</p> <p>Jeu F = 0,02 à 0,12 mm</p>	 <p>72 244.1</p> <p>0,12 à 0,25 mm</p>

INGREDIENTS

Désignation	A utiliser pour :	Conditionnement N° MPR
Graisse Molykote BR2	Cannelures des planétaires Cannelures d'arbre Axe de fourchette Guide de butée Patins de fourchette } Embrayage	BOITE DE 1 kg N° 00 80 637 700
CAF 4/60 THIXO	Faces d'assemblage des demi-carters Bouchon de point dur de 5ème	TUBE DE 100 g N° 77 01 404 452
LOCTITE «FRENBLOC»	Ecrou d'arbre primaire (sauf 352) Vis de tachymètre. Vis d'inverseur de marche arrière	Flacon de 24 cc. N° 77 01 394 071
LOCTITE «SCELBLOC»	Pignon fixe de 5ème (sauf 352)	Flacon de 24 cc. N° 77 01 394 072
HUILE BOITE	Immersion de toutes les pièces.	

Pièces à remplacer systématiquement lorsqu'elles ont été déposées :

- les joints papier,
- les joints à lèvres,
- les vis de fixation du boîtier de différentiel,

- la vis de tachymètre,
- l'écrou d'arbre primaire,
- les goupilles élastiques,
- le roulement dans le carter d'embrayage,
- le tube guide de butée,
- la vis d'inverseur de marche arrière.

PARTICULARITES

385-395

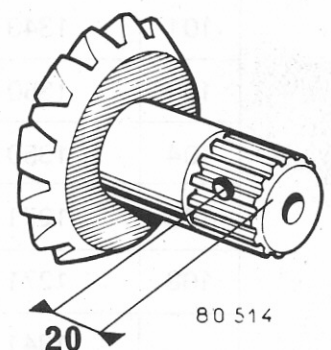
- Le pignon fixe et le moyeu de 5ème doivent être collés à la Loctite «SCELBLOC».

TOUS TYPES

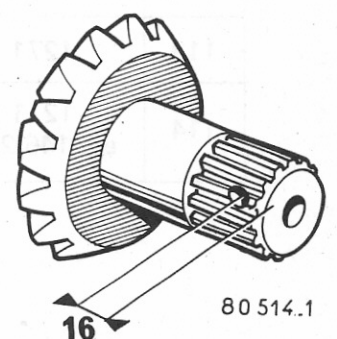
- Les écrous d'arbres primaire, secondaire et la vis d'inverseur de la marche arrière doivent être collés à la Loctite «FRENBLOC».

- Modification des planétaires :

Planétaire 1er Modèle



Planétaire 2ème Modèle
(étanchéité améliorée)



CARACTÉRISTIQUES

RAPPORTS 352

Indice	Véhicule	Couple conique	Couple de tachymètre	1ère	2ème	3ème	4ème	M.A.R.	
41	1271	9 x 34	6 x 20	11 x 42	17 x 38	23 x 34	28 x 29	$\frac{12 \times 37}{19}$	
43	1271 Suède								
44	1271								
45	1271								
46	1271								
47	1271 Suède								
48	1271								
70	1340								
71	1341								
75	1340 1360								
76	1341	5x17/6x20							
79	1344 1354	9 x 31	6 x 18						
100	1341 1351	9 x 34	5x17/6x20						
101	1340								
103	1350		5 x 17						
104	1350								
106	1271		6 x 20				28 x 29		
108	1271								
110	1341 1348 USA CANADA		5 x 17			17 x 37	22 x 31	34 x 33	
113	1271								
114	1271 eq. 146-266		6 x 20			17 x 38	23 x 34	28 x 29	

RAPPORTS 385

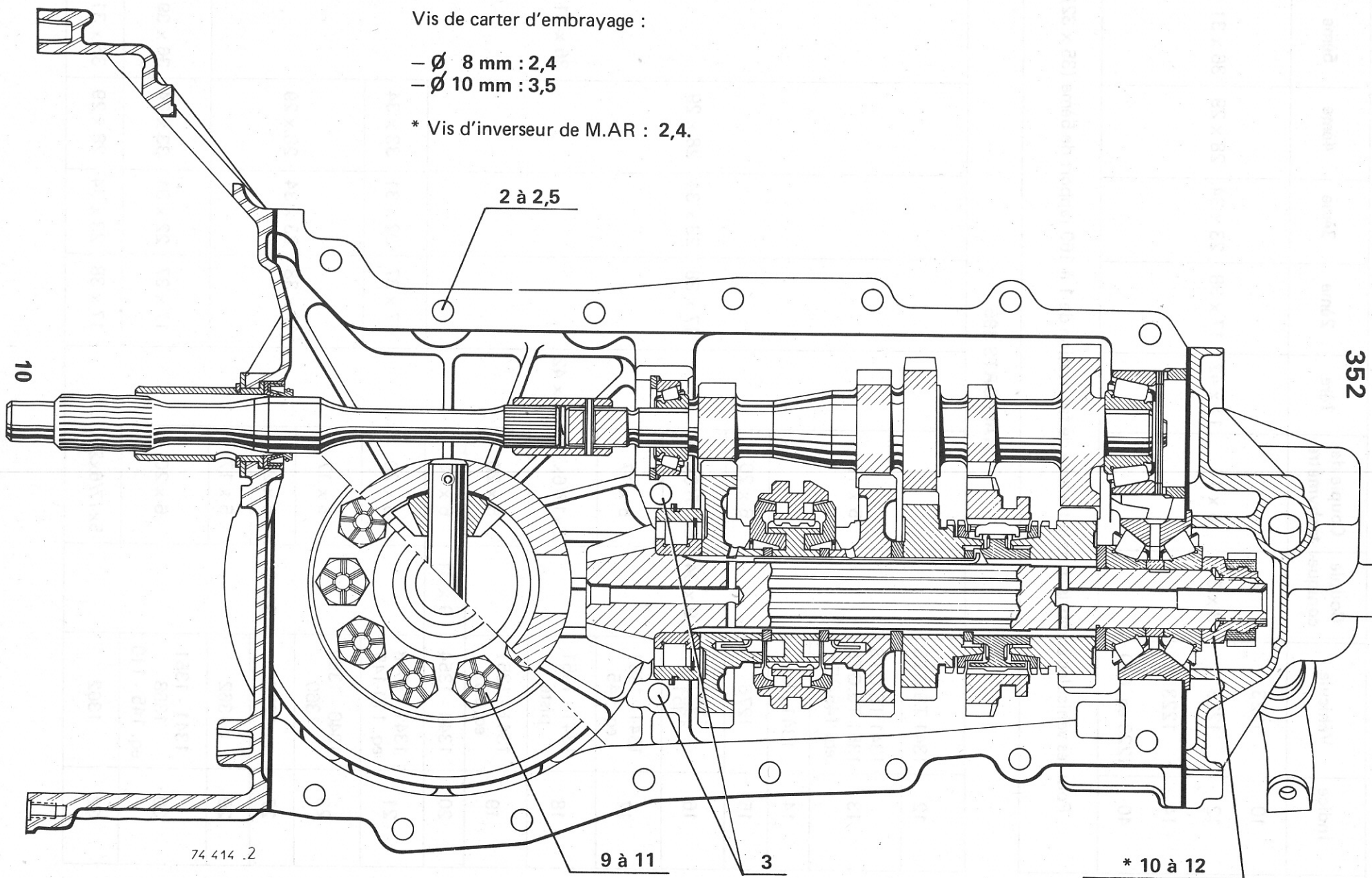
Indice	Véhicule	Couple conique	Couple de tachymètre	1ère	2ème	3ème	4ème	5ème	M.A.R.
10	1223								
12	1223	8 x 31	6 x 14	11 x 42	17 x 38	23 x 34	28 x 29	36 x 31	12 x 37
14	1223								
40	1223 eq. 600								

Pour les véhicules compris dans la tranche de fabrication de 1 à 160 rapport de 5ème (35 x 32) 0,91.

RAPPORTS 395

12	1341 TS.GTS								
13	1341 TS.GTS 1351 TS.GTS eq. 145-762		5 x 17						
14	1341 piste								
15	1276		6 x 20						
16	1341 1351	9 x 34	5x17/6x20		17 x 38	23 x 34	28 x 29		
17	1341 - 1351 eq. 145		5 x 17						
18	1341 - 1351 piste		5x17/6x20	11 x 42				36 x 31	$\frac{12 \times 37}{19}$
19	1341 - 1351 eq. 762		6 x 20						
20	1344 - 1354	9 x 31	6 x 18						
21	1341 - 1348 eq. 110-145		6 x 20		17 x 37	22 x 31	33 x 34		
23	1340 - 1350 1360		5 x 17						
27	1276	9 x 34	6 x 20		17 x 38	23 x 34	28 x 29		
29	1362		5 x 17						
30	1341 - 1351 1358 eq. 145 - 110		6 x 20		17 x 37	22 x 31	33 x 34	36 x 39	
32	1362		5x17/6x20		17 x 38	23 x 34	28 x 29	36 x 31	

352



* Coller à la Loctite FRENBLOC.

Contacteur de feux de recul : 2,5.

Vis de frein d'écrou de différentiel : 2,4

Vis de couvercle arrière : 1,2.

Vis de carter d'embrayage :

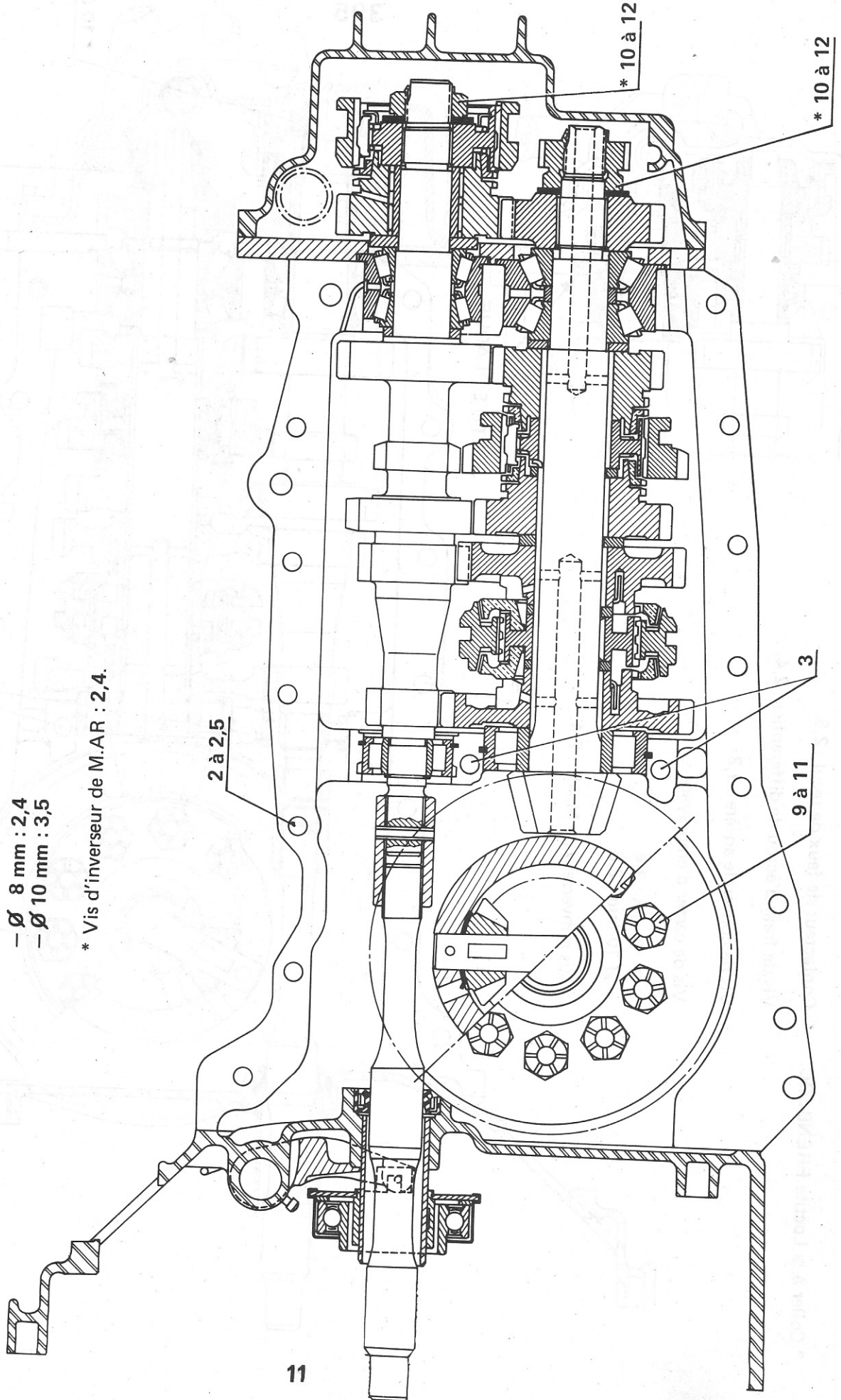
- Ø 8 mm : 2,4

- Ø 10 mm : 3,5

* Vis d'inverseur de M.AR : 2,4.

COUPE - COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

385



* Coller à la Loctite FRENBLOC.

Contacteur de feux de recul : 2,5.

Vis de frein d'écrou de différentiel : 2,4.

Vis de couvercle arrière : 1,2

Vis de carter d'embrayage :

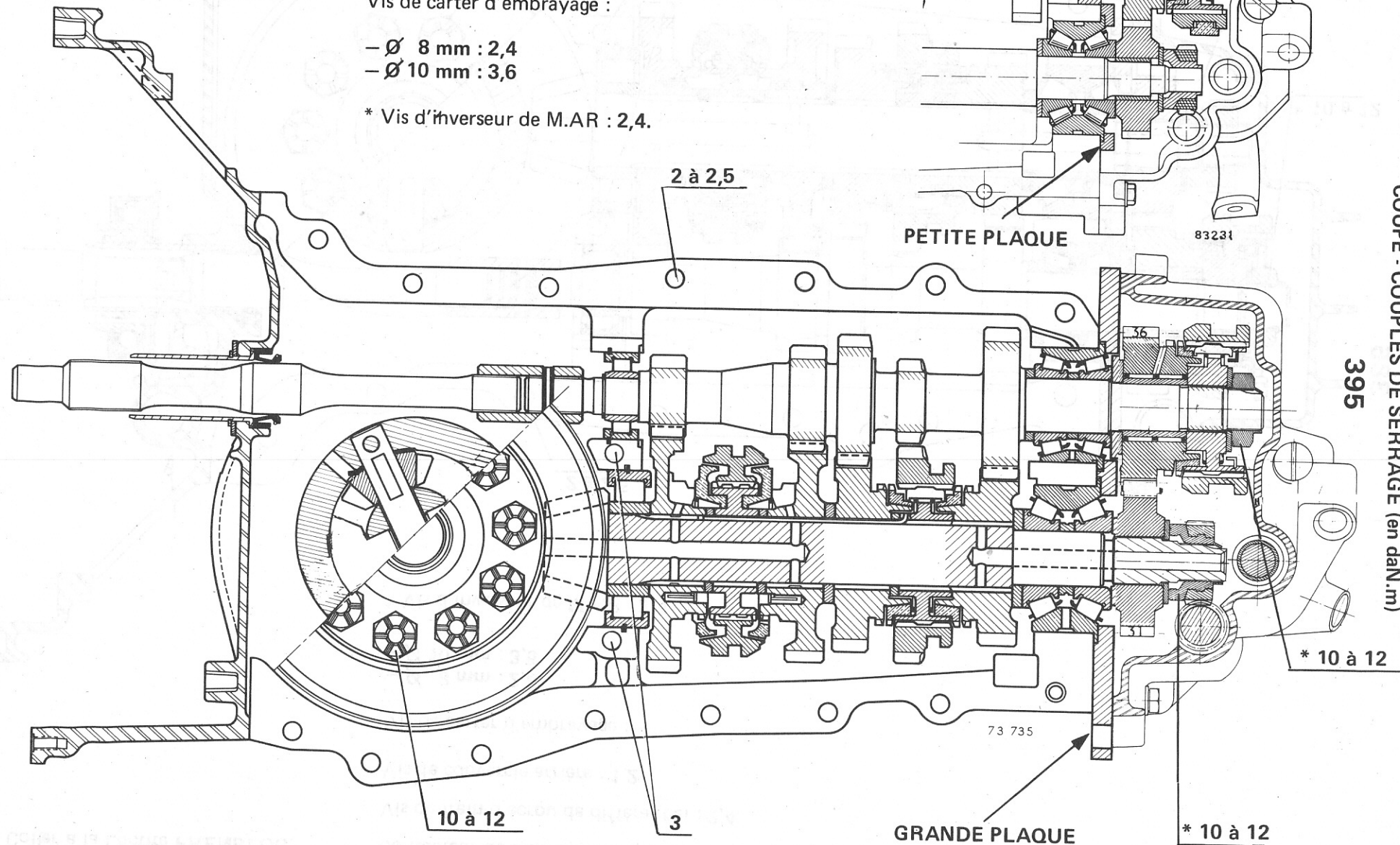
- Ø 8 mm : 2,4
- Ø 10 mm : 3,5

* Vis d'inverseur de M.A.R. : 2,4.

- * Coller à la Loctite FRENBLOC.
- Contacteur de feux de recul : 2,5.
- Vis de frein d'écrou de différentiel : 2,4.
- Vis de couvercle arrière : 1,2.
- Vis de carter d'embrayage :

 - Ø 8 mm : 2,4
 - Ø 10 mm : 3,6

- * Vis d'inverseur de M.AR : 2,4.



PIECES APPARIEES

- Pignon d'attaque et couronne.
- Moyeux de synchroniseur et baladeurs.

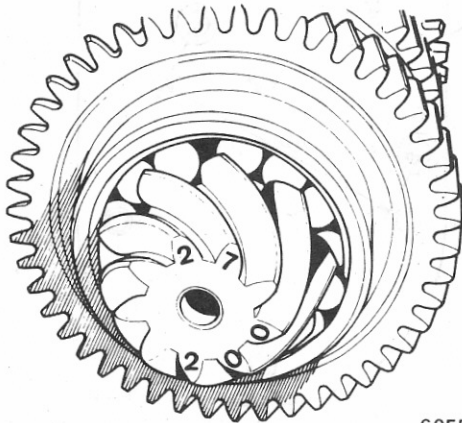
Toute intervention sur le moyeu de synchroniseur de 1ère - 2ème nécessite, lors du remontage, l'emploi d'une plaque chauffante donnant une température d'au moins 120°.

– Appariement du couple conique.

Le pignon d'attaque et la couronne sont rodés ensemble en fabrication.

Ils deviennent donc inséparables.

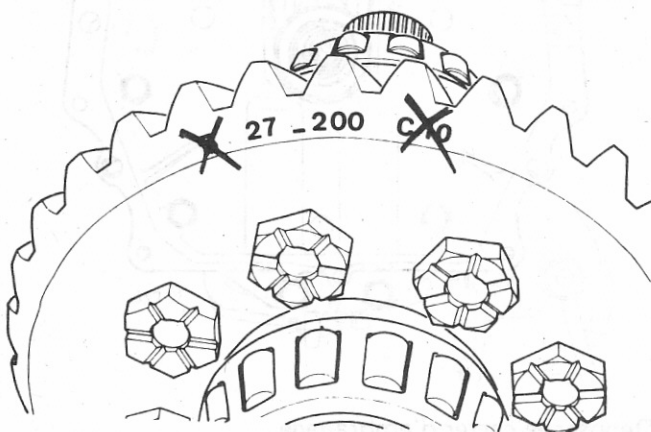
Le remplacement de l'une des pièces entraîne obligatoirement le remplacement de l'autre.



60553

Une indication commune est marquée sur la couronne et le pignon.

Exemple : 27-200 (27ème couple conique usiné le 200ème jour de l'année).

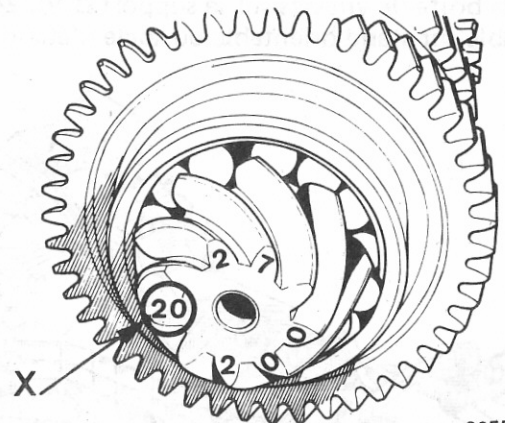


65348-1

EN AUCUN CAS, IL NE FAUDRA TENIR COMPTE DES AUTRES INDICATIONS PORTEES SUR LA COURONNE.

Cas exceptionnel

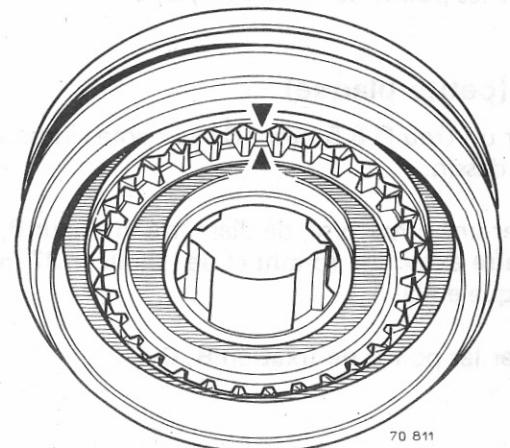
Le pignon d'attaque peut porter sur sa face avant une indication supplémentaire (figure) dont il faudra tenir compte pour le réglage de la distance conique (voir au paragraphe réglage de la distance conique).



60553 - 1

– Appariement moyeu-baladeur.

Dans le cas d'un moyeu-baladeur neuf, repérer les deux pièces l'une par rapport à l'autre : pour le moyeu-baladeur de 1ère - 2ème faire le repère côté chanfrein du baladeur afin qu'il soit visible après montage du moyeu.



70 811

SÉPARATION DES CARTERS

DEMONTAGE

OUTILLAGE SPECIALISE

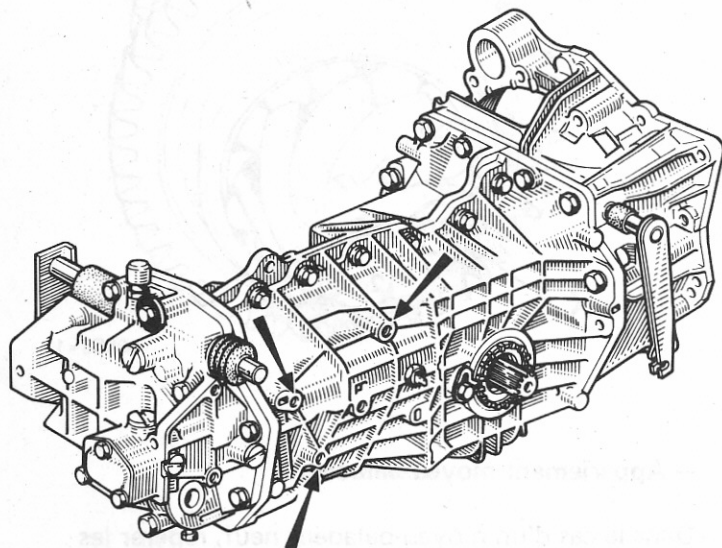
B.Vi. 31-01	Jeu de broches \varnothing 5 mm.
B.Vi. 204-01	Clé de 32 mm pour arbre secondaire.
B. Vi. 240-01	Support de boîte de vitesses.
B.Vi. 380-01	Clé de vidange.
B.Vi. 488	Outil pour joint d'arbre d'embrayage.
B.Vi. 499	Clé articulée à ergot.

TOUS TYPES

Vidanger la boîte de vitesses à l'aide de la clé B.Vi. 380-01.

Déposer le contacteur de feux de recul.

Fixer la boîte de vitesses sur le support B.Vi. 240 adaptable sur stand orientable ou socle d'établi.



80 391.1

352-385-395 (grande plaque)

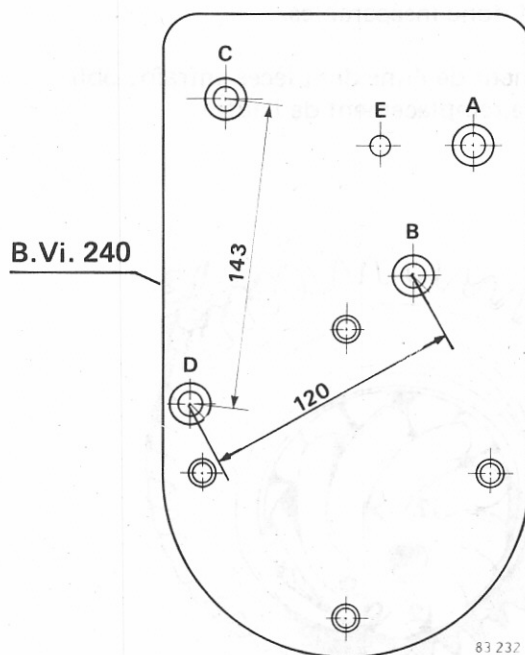
Utiliser les points de fixation A, B, C.

395 (petite plaque)

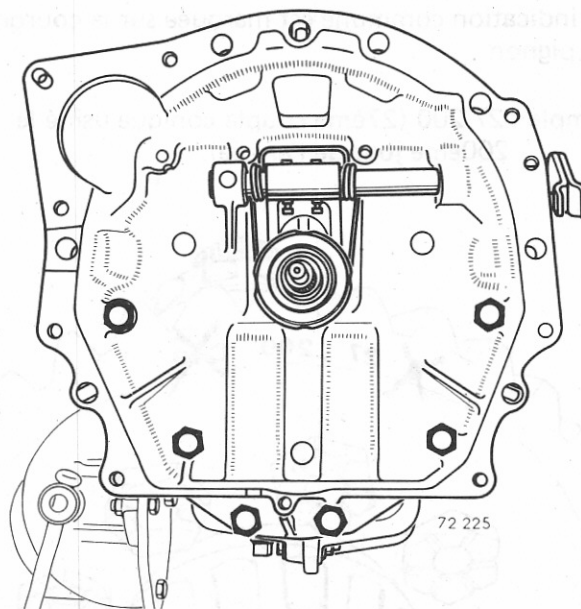
Percer un trou \varnothing 8,5 mm (D) aux cotes indiquées sur le dessin.

Souder une entretoise, de diamètre intérieur 8,5 mm, diamètre extérieur 16 mm et de longueur 37 mm, sur la plaque en D.

Utiliser les points de fixation B, C, D.



Nota : Cette modification est réalisée sur le support B. Vi. 240-01.

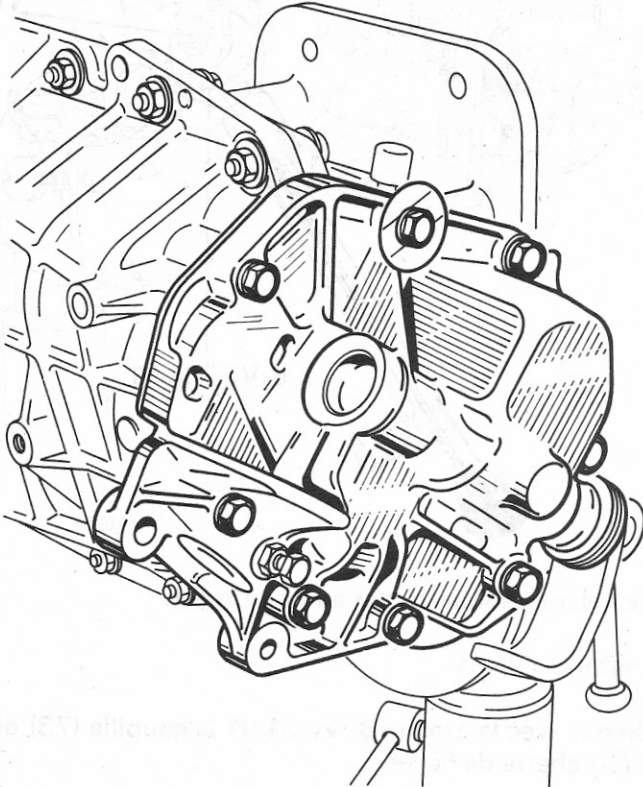


Déposer le carter d'embrayage.

DEMONTAGE

352

Déposer le carter arrière.



78 443

Retirer l'entretoise (47) et les cales de réglage (46) du roulement arrière (44) de l'arbre primaire (43).

Séparer les 1/2 carters.

Enlever :

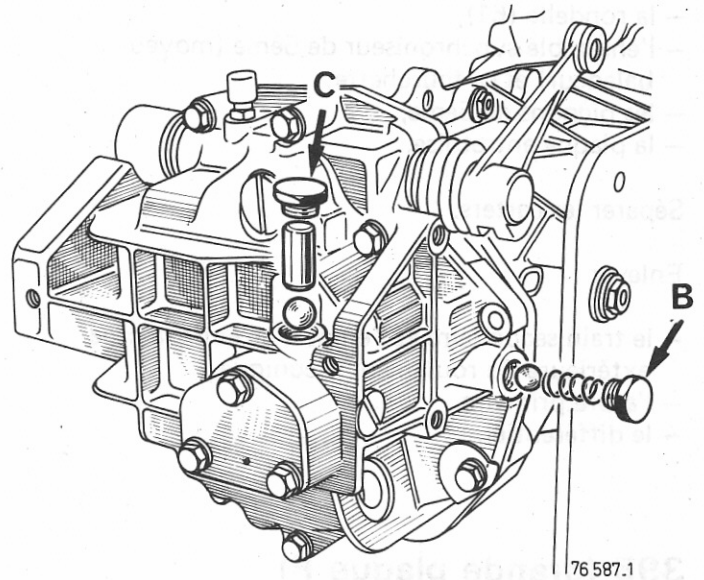
- le différentiel,
- le train secondaire et l'ergot d'arrêt de la cage extérieure du roulement biconique,
- l'arbre primaire.

385

Mettre la boîte au point mort.

Enlever :

- le bouchon (B), le ressort, la bille de point dur de la fourchette de 5ème,
- le bouchon (C), le poussoir, la bille d'interdiction entre les axes de fourchettes 3ème - 4ème et 5ème.



76 587.1

Déposer le carter arrière.

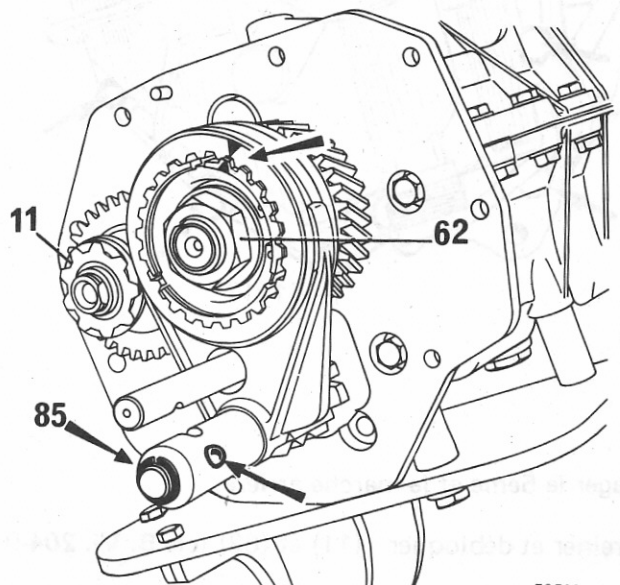
Récupérer la bille de fourchette de 5ème.

Engager deux vitesses (5ème et 3ème ou 4ème).

Défreiner et débloquer : 11 (clé B. Vi. 204-01) et (62).

Repérer le baladeur de 5ème par rapport à son moyeu.

Retirer le circlip (85) se trouvant en bout de l'axe de marche arrière.



76 589

SÉPARATION DES CARTERS

DEMONTAGE

Déposer :

- la rondelle (61),
- l'ensemble synchroniseur de 5ème (moyeu-baladeur) et sa fourchette,
- les pignons de 5ème,
- la plaque entretoise.

Séparer les carters.

Enlever :

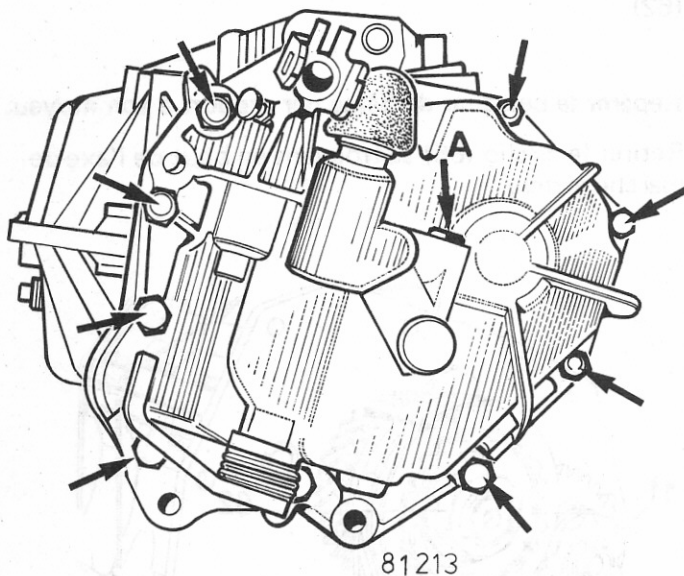
- le train secondaire et l'ergot d'arrêt de la cage extérieure du roulement biconique,
- l'arbre primaire,
- le différentiel,

395 (grande plaque P)

Enlever :

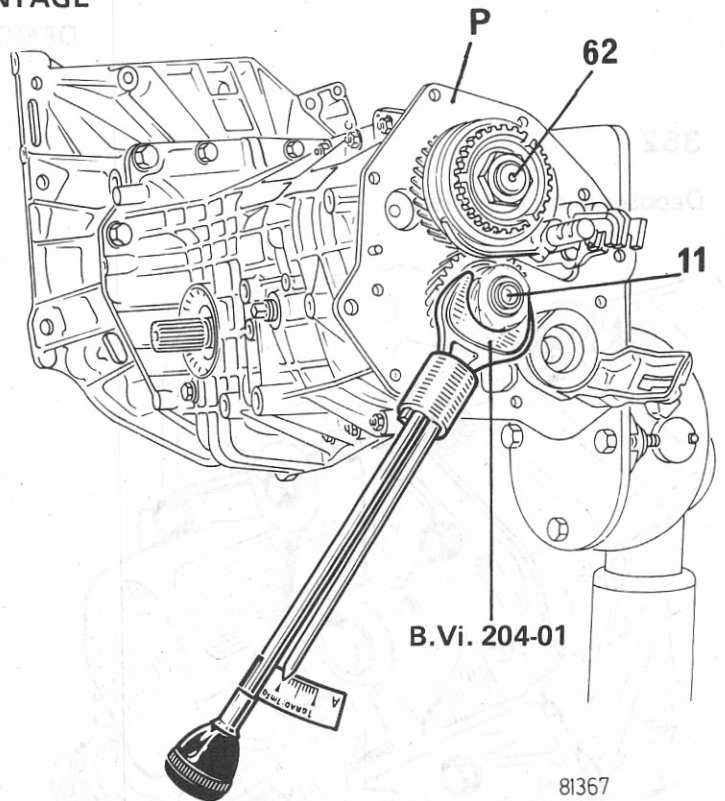
- la vis (A) du point dur de l'axe de 5ème,
- le ressort,
- la bille.

Mettre la boîte de vitesses au point mort et déposer les vis de fixation du couvercle arrière et tirer celui-ci en faisant pivoter le doigt de sélection.



Engager la 5ème et la marche arrière.

Défreiner et débloquer : (11) et (62) (clé B. Vi. 204-01).



Remettre les fourchettes au point mort.

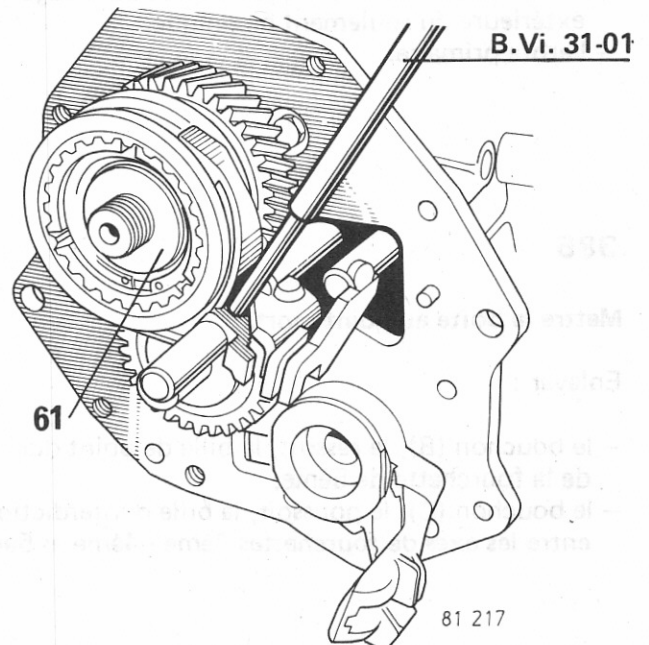
Engager la 4ème.

Chasser avec la broche B. Vi. 31-01 la goupille (73) de la fourchette de 5ème.

Repérer le moyeu et le baladeur de 5ème.

Déposer :

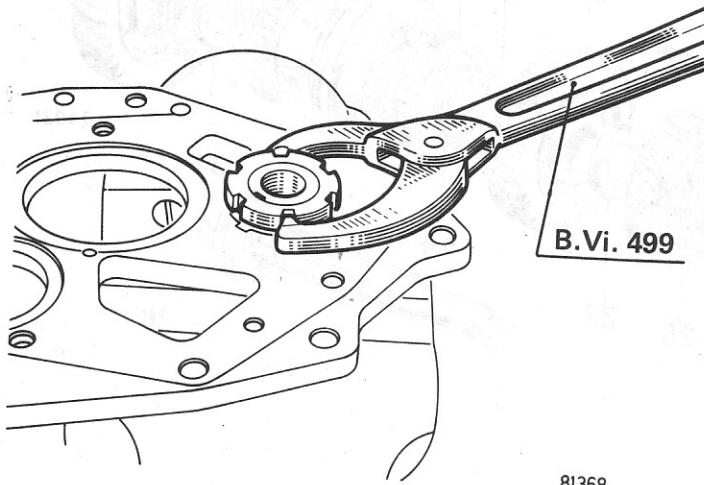
- la rondelle (61),
- l'ensemble «moyeu-synchro de 5ème» et la fourchette,
- les pignons de 5ème,
- le roulement à aiguilles avec sa bague,
- la plaque entretoise.



SÉPARATION DES CARTERS

DEMONTAGE

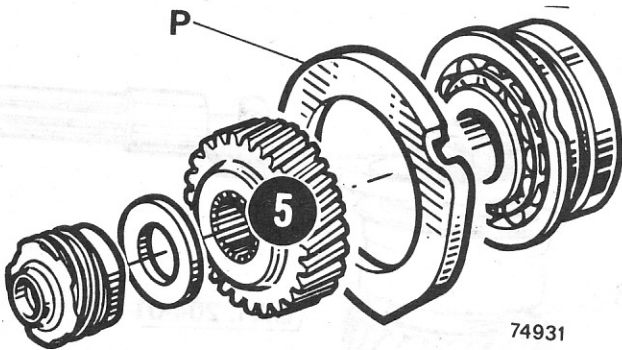
— le verrou basculant à l'aide de la clé B.Vi. 499.



81368

395 (petite plaque P) : Particularités

Avant de déposer le carter arrière, engager la 3ème ou la 4ème pour immobiliser l'axe de 5ème.



74931

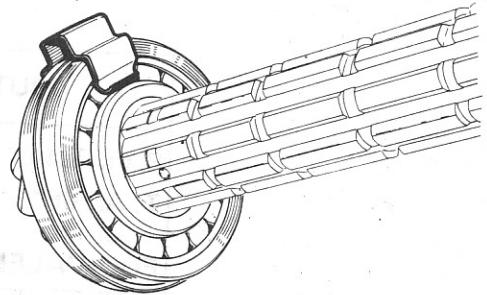
Séparer les 1/2 carters.

Déposer :

- le différentiel,
- le train secondaire et l'ergot d'arrêt de la cage extérieure du roulement biconique,
- l'arbre primaire.

TOUS TYPES

Lors de la dépose de l'arbre secondaire, il est nécessaire de **placer immédiatement** le cavalier de maintien de la cage extérieure du roulement pour éviter de perdre les galets du roulement.

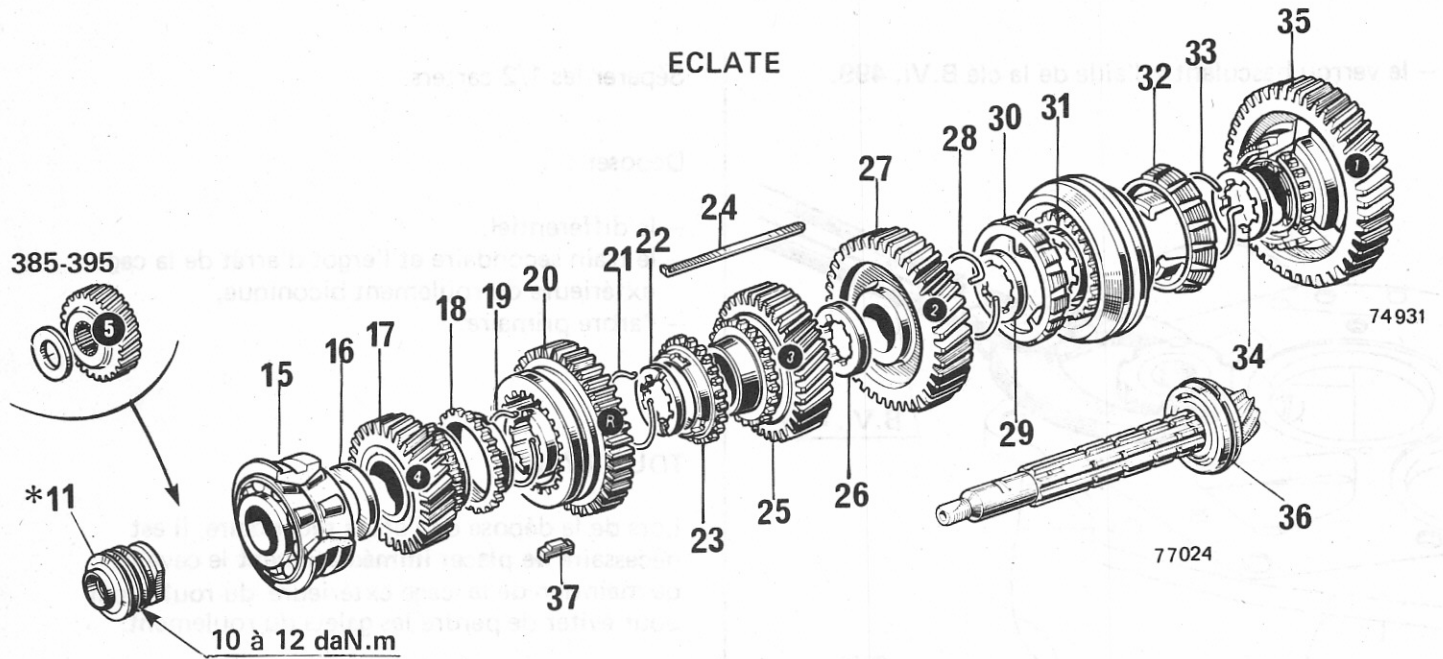


70809

ARBRE SECONDAIRE

DEMONTAGE

Cette opération s'effectue après la séparation des carters.



* Coller à la **LOCTITE FRENBLOC**

OUTILLAGE SPECIALISE	
B.Vi. 204-01	Clé de 32 mm à fourche.
T. Ar. 65 ou EQUIVALENT	Extracteur décolleur.

Particularités du démontage

Serrer l'arbre dans un étau par le pignon de première (35).

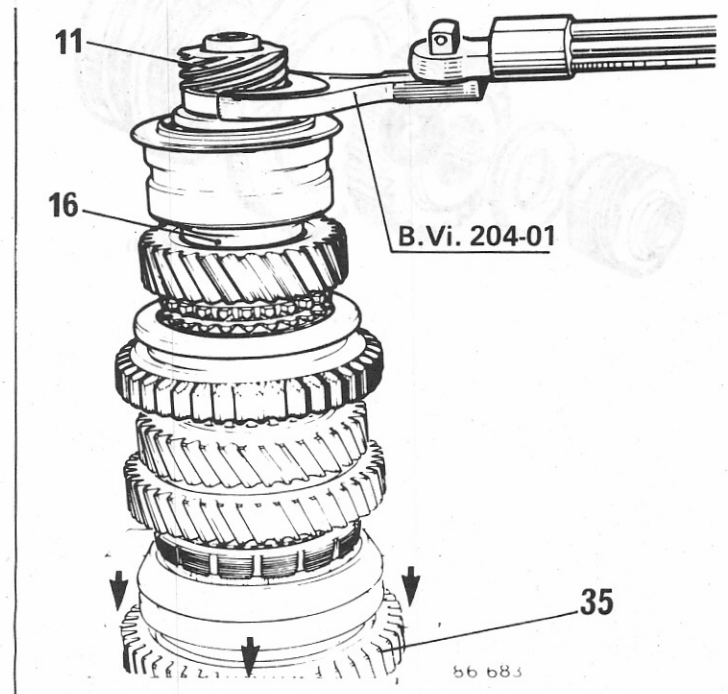
352

Engager la première vitesse (flèche).

Défreiner la vis de tachymètre (11) et la dévisser : clé B. Vi. 204-01.

TOUS TYPES

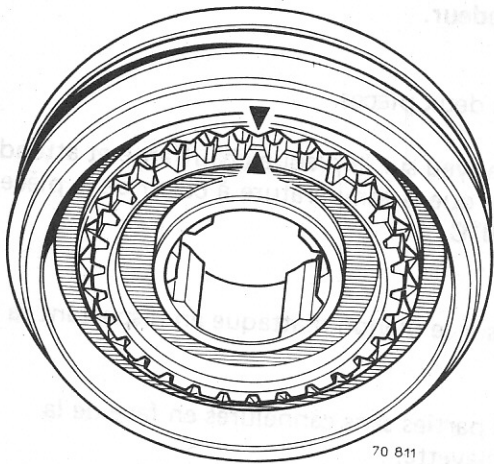
Récupérer (16) : rondelle de réglage de la distance conique.



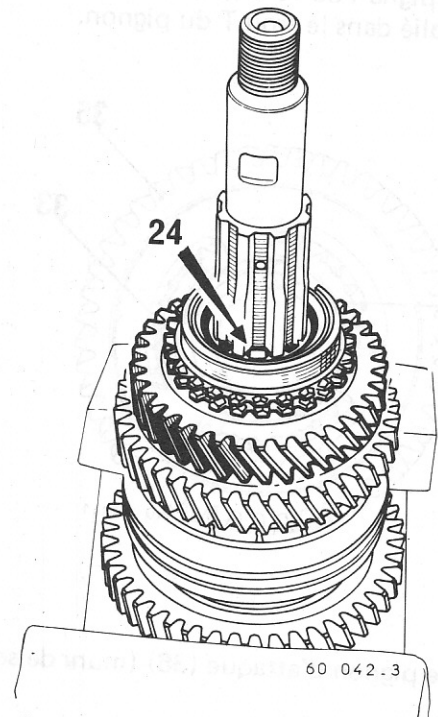
ARBRE SECONDAIRE

DEMONTAGE

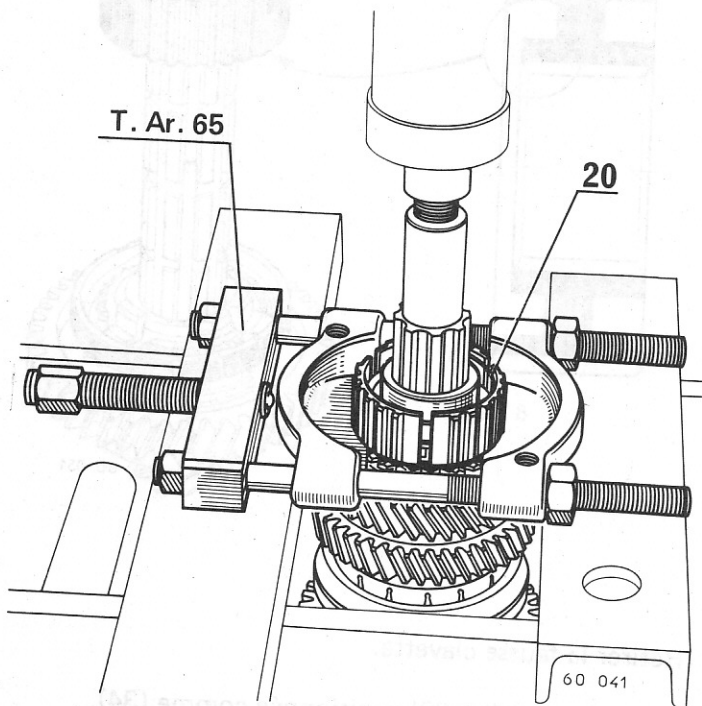
Repérer les moyeux de 1ère/2ème, 3ème/4ème par rapport aux baladeurs.



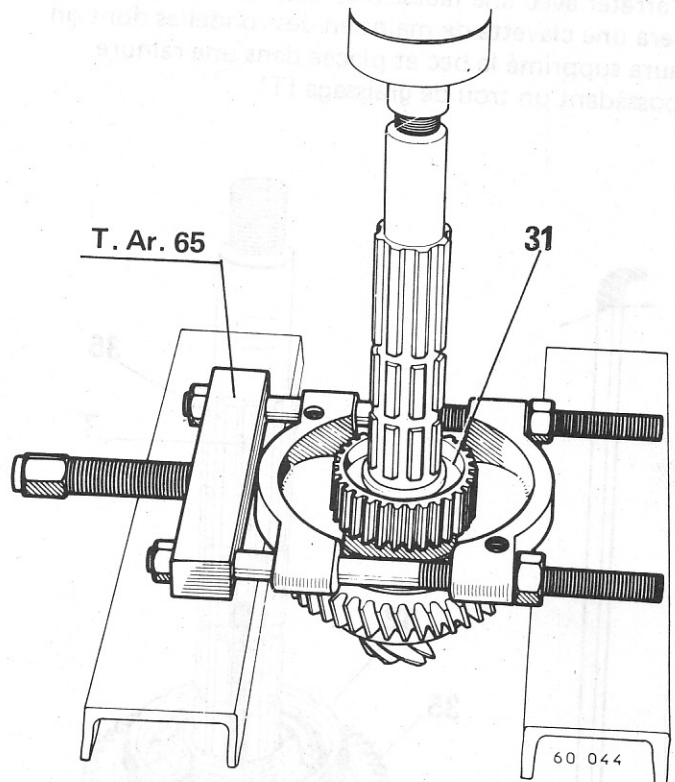
Retirer la clavette (24).



Extraire, à la presse, le moyeu de synchro de 3ème - 4ème (20).



Extraire, à la presse, le moyeu de synchro de 1ère - 2ème (31).



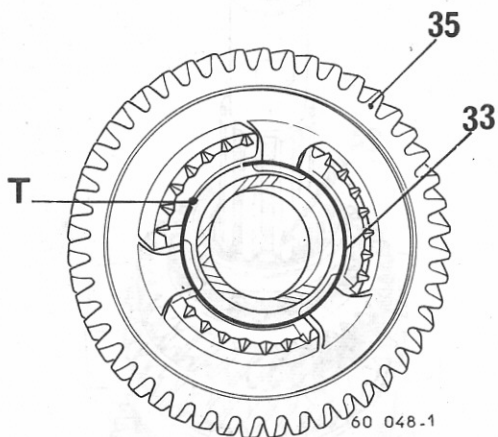
La cage intérieure du roulement étant collée sur le pignon d'attaque, ce roulement ne peut pas être remplacé.

ARBRE SECONDAIRE

REMONTAGE

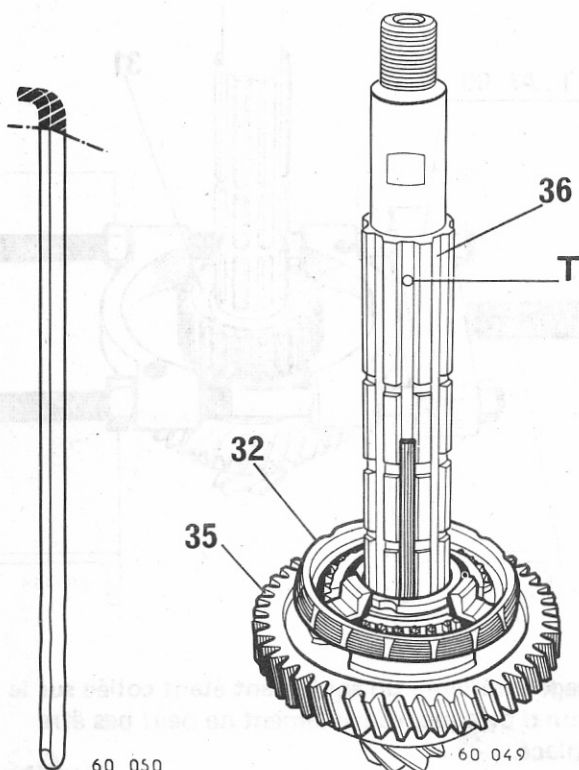
Particularités du remontage

Placer sur le pignon de 1ère (35) le ressort de synchro (33) bout replié dans le trou T du pignon.



Placer sur le pignon d'attaque (36) (muni de son roulement) :

- le pignon de 1ère (35) et son anneau de synchronisation (32),
- la rondelle d'arrêt (34), faire tourner celle-ci et l'arrêter avec une fausse clavette; cette dernière sera une clavette de maintien des rondelles dont on aura supprimé le bec et placée dans une rainure possédant un trou de graissage (T).



Moyeu et baladeur : 1/2 (31).

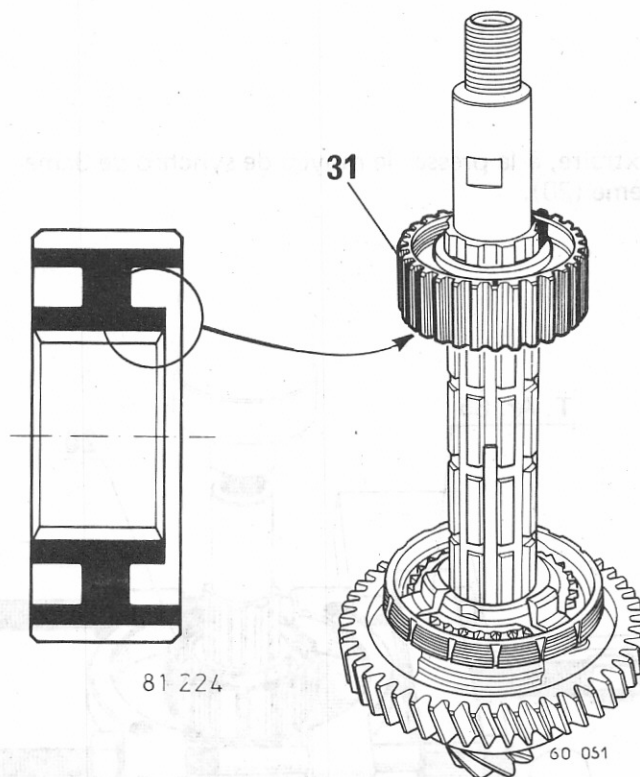
Le M.P.R. ne livre en rechange, qu'un seul ensemble moyeu-baladeur.

Séparer les deux pièces.

Placer le moyeu sur la plaque chauffante et attendre 15 minutes que la température à coeur de la pièce soit de 120°C.

Le placer sur le pignon d'attaque en respectant sa position :

- une des parties sans cannelures en face de la fausse clavette,
- la partie possédant le repère d'appariement avec le baladeur dirigée vers le pignon de 2ème ou le déport du moyeu (flèche) orienté côté pignon de 1ère.

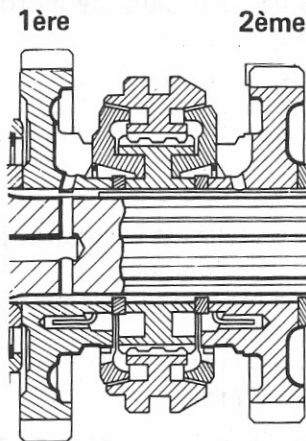


Retirer la fausse clavette.

Placer la rondelle (29) positionnée comme (34).

Remettre la fausse clavette et le baladeur (31) chanfreiné côté pignon de 2ème (27).

REMONTAGE



74414-2

Placer l'anneau de synchro (30) et le pignon de 2ème (27) (sens).

Retirer la fausse clavette.

Monter la rondelle (26) comme (34).

Remettre la fausse clavette et le pignon de 3ème (25) (sens).

Retirer la fausse clavette.

Placer la rondelle (22) comme (34) et la clavette à bec (24) définitive.

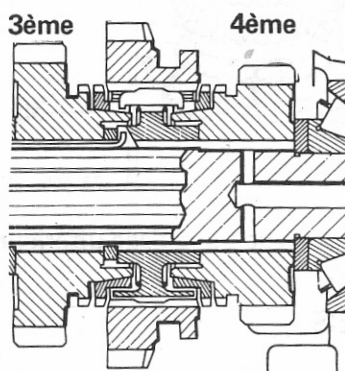
Placer l'anneau de synchro (23).

Moyeu et baladeur 3/4 (20).

Séparer les deux pièces.

Placer le moyeu sur la plaque chauffante et attendre 15 minutes que la température à cœur de la pièce soit de 120°C.

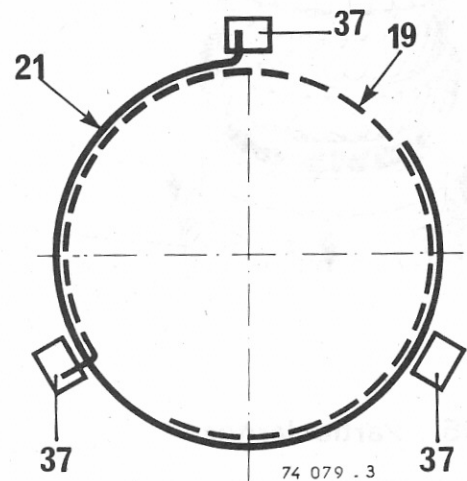
Le placer sur le pignon d'attaque en respectant sa position (encoche pour la clavette (24) côté pignon de 3ème (25) et ergots du cône (23) dans les évidements du moyeu (20).



74414-2

Placer sur le moyeu :

- les 3 clavettes (37),
- les 2 ressorts (19) et (21),
- le baladeur (20) en respectant sa position : gorge du baladeur côté opposé au pignon de 3ème et repère en face de celui du moyeu (repère fait au démontage).



74 079 . 3

Placer l'anneau de synchro (18) en orientant ses ergots vers les évidements du moyeu (20).

Placer le pignon de 4ème (17) et la rondelle (16) trouvés au démontage.

Placer le roulement (15).

352

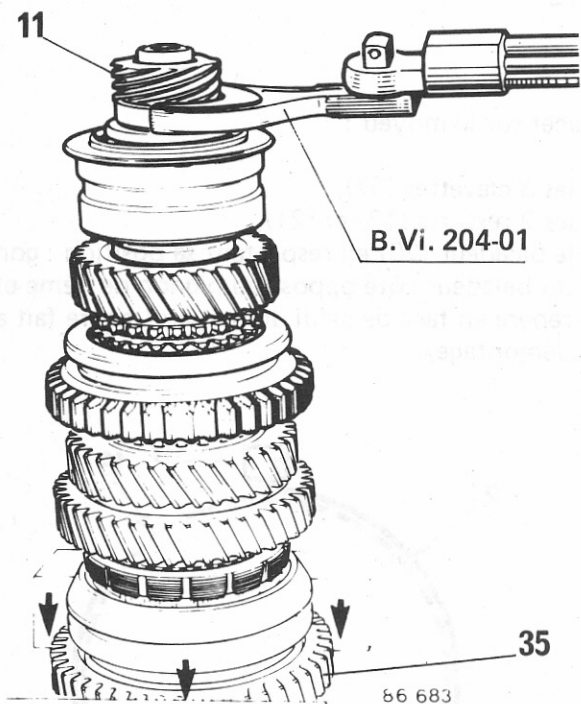
Engager la 1ère (flèches).

Placer et bloquer la vis de tachymètre (11) : clé dynamométrique munie de la clé B.Vi. 204-01.

Ne pas la freiner, en vue du réglage ultérieur de la distance conique.

ARBRE SECONDAIRE

REMONTAGE



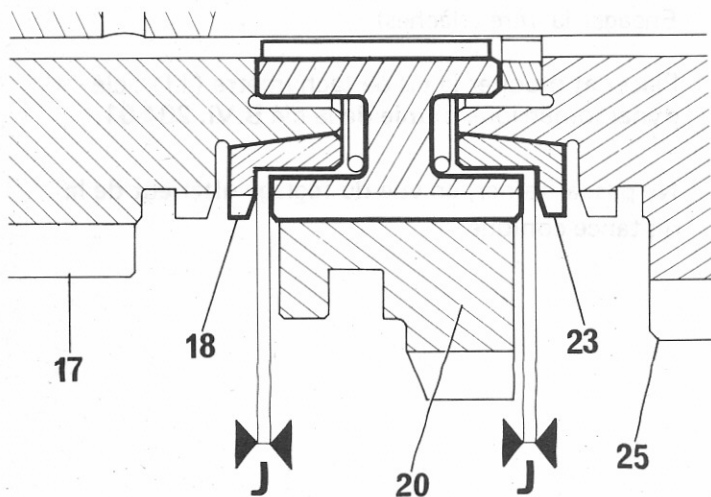
385-395 : Particularités

Vérifier le jeu J compris entre les anneaux de synchro de 3ème (23) et de 4ème (18) et la jante du moyeu (20).

$J = 0,20 \text{ mm mini}$

Pour cela :

- l'anneau de synchro doit être collé sur le cône du pignon,
- le pignon doit être en appui contre le moyeu.



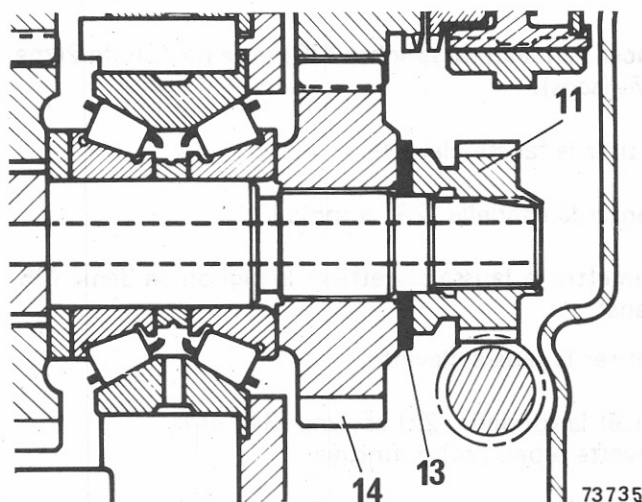
Si le réglage n'est pas possible, changer les pièces défectueuses.

Serrer l'arbre dans un étau muni de mordaches sur le pignon de 1ère (35).

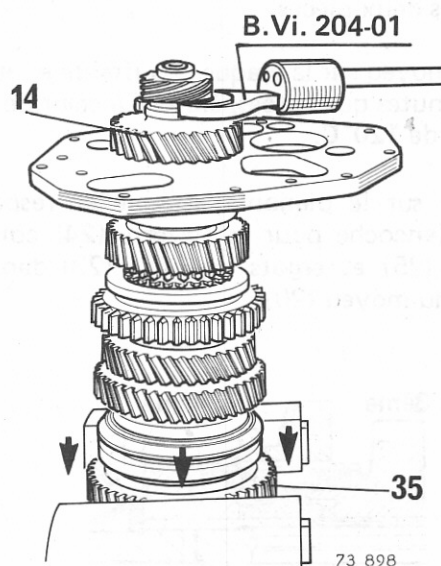
Engager la 1ère.

Placer :

- la plaque entretoise (elle est nécessaire pour le réglage de la distance conique),
- le pignon de 5ème (14) (grand diamètre d'épaulement côté vis (11)),
- la rondelle élastique (13),
- la vis de tachymètre (11).



Bloquer la vis de tachymètre : clé dynamométrique munie de la clé B.Vi. 204-01.



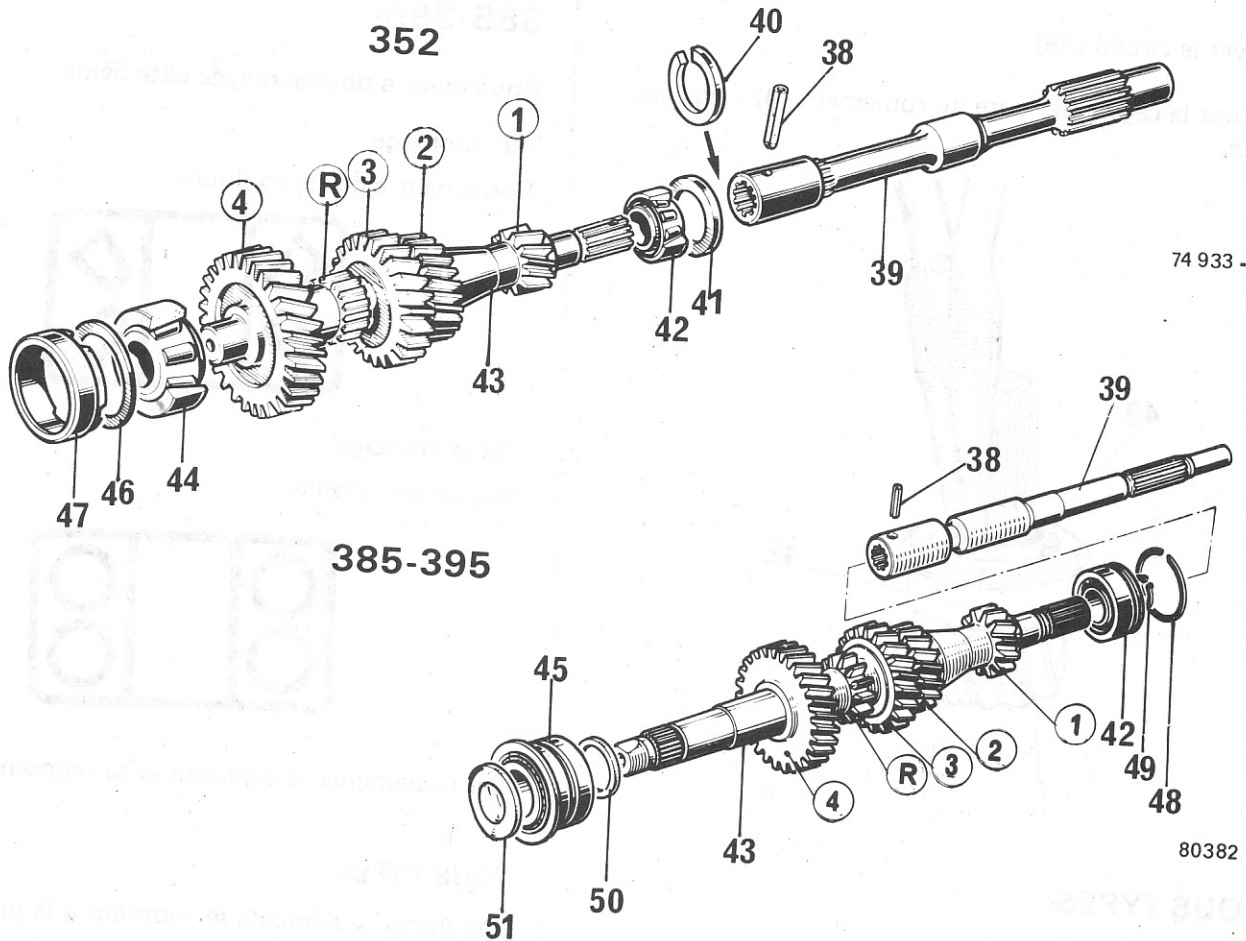
Ne pas la freiner, en vue du réglage ultérieur de la distance conique.

TOUS TYPES

Contrôler et effectuer les réglages de la boîte de vitesses (chapitre «REGLAGES»).

DEMONTAGE

ECLATE



74 933 - 1

80382

Cette opération s'effectue après la séparation des carters.

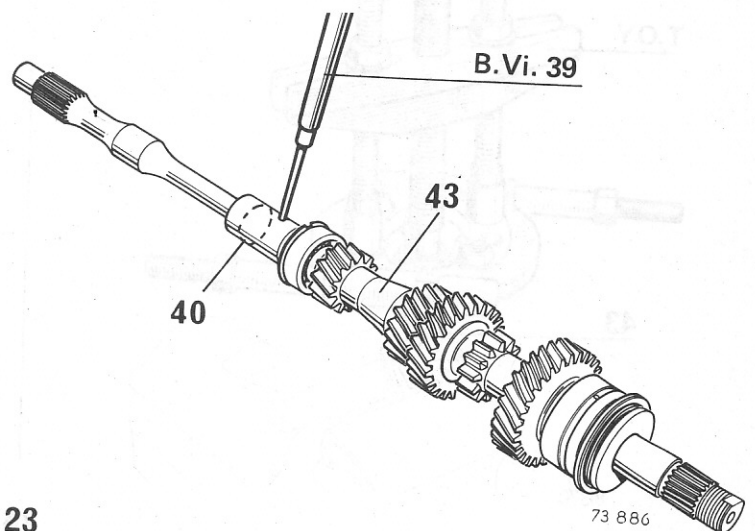
OUTILLAGE SPECIALISE	
B.Vi. 39	Broche pour goupille Ø 4 mm.

DEMONTAGE

Séparer l'arbre primaire (43) de l'arbre d'embrayage (39) en chassant la goupille (38) avec la broche B.Vi. 39.

352

Récupérer la rondelle grower (40).



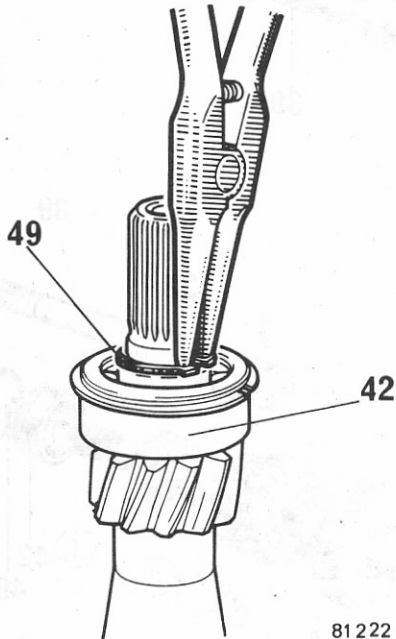
ARBRE PRIMAIRE

DEMONTAGE - REMONTAGE

385-395

Enlever le circlip (49).

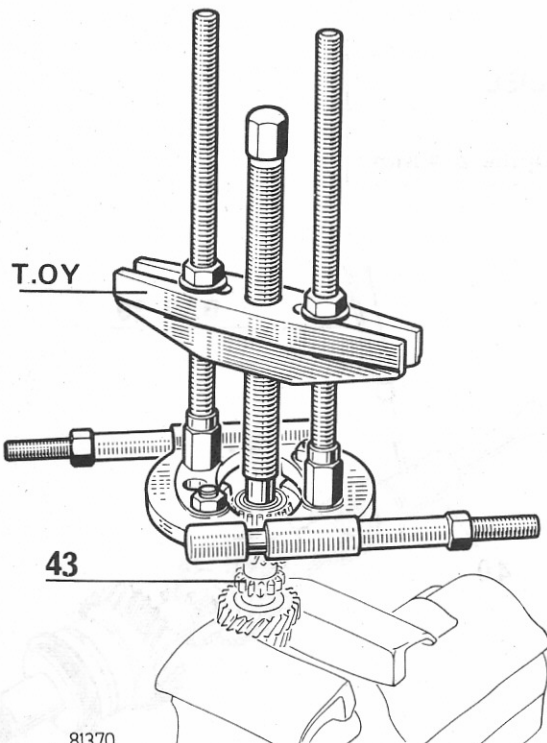
Déposer la cage extérieure du roulement (42) avec les galets.



81222

TOUS TYPES

Placer l'arbre primaire (43) dans un étau muni de mordaches, extraire les roulements à l'aide de l'outil WILMONDA T.OY.



81370

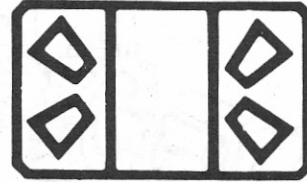
REMONTAGE

385-395

Roulement à double rangée côté 5ème

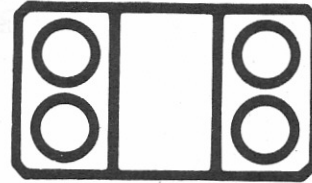
1^{er} montage

Roulement à galets coniques :



2^{ème} montage

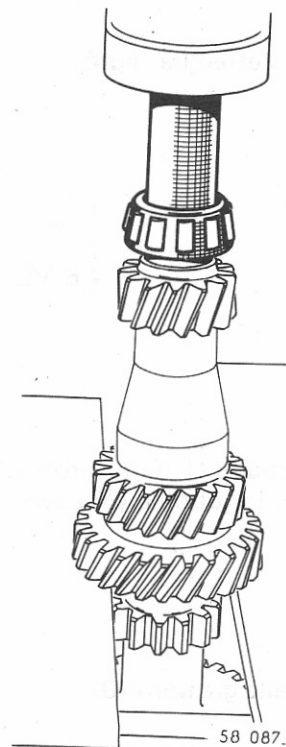
Roulement à billes.



Ces roulements se déposent et se reposent à la main.

TOUS TYPES

Les autres roulements se montent à la presse.



58 087.1

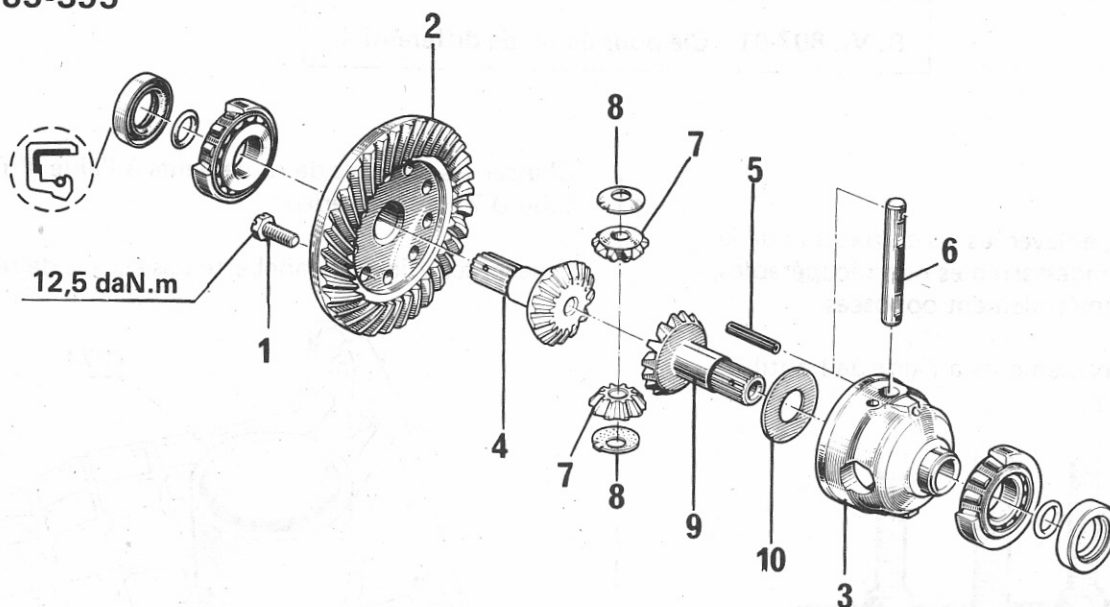
Procéder ensuite au positionnement de l'arbre primaire.

(Chapitre «REGLAGES»).

DEMONTAGE - REMONTAGE

ECLATE

352-385-395



77024

DEMONTAGE - REMONTAGE

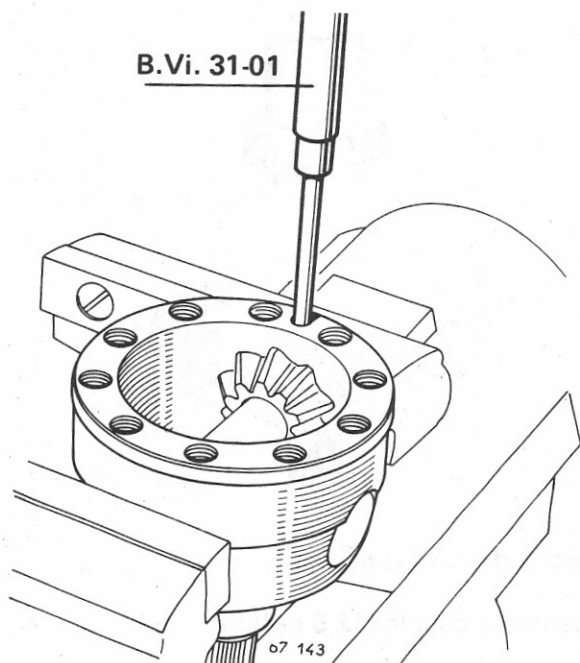
OUTILLAGE SPECIALISE

B.Vi. 31-01 Jeu de broche \varnothing 5 mm.

DEMONTAGE

Déposer dans l'ordre de (1) à (10).

Chasser la goupille (5) : outil B.Vi. 31-01.



REMONTAGE

Placer dans le boîtier de (6) à (10) :

– la rondelle (10) rainure de graissage côté planétaire.

Utiliser la rondelle d'épaisseur 1,96 à 2 mm.

(La rondelle d'épaisseur 2,03 à 2,07 mm ne sera utilisée que si le jeu d'engrènement des satellites et planétaires est trop important).

– les rondelles (8) le cran d'immobilisation dans le trou du boîtier.

Placer la goupille (5) l'enfoncer d'environ 5 mm à l'intérieur du boîtier avec la broche B. Vi. 31-01.

Assembler la couronne (2) munie de (4) sur le boîtier (3) par des vis neuves.

Bloquer les vis au couple.

DIFFÉRENTIEL

REPLACEMENT DES ROULEMENTS

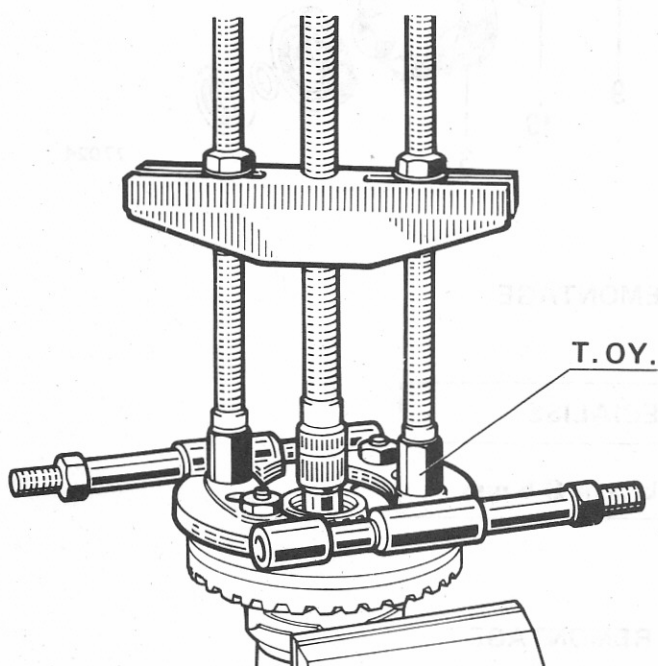
OUTILLAGE SPECIALISE

B. Vi. 807-01 Clé pour écrou de différentiel.

DEMONTAGE

Sur le différentiel, enlever les vis de fixation de la couronne (1) (vis indesserrables non récupérables), en laissant deux diamétralement opposées.

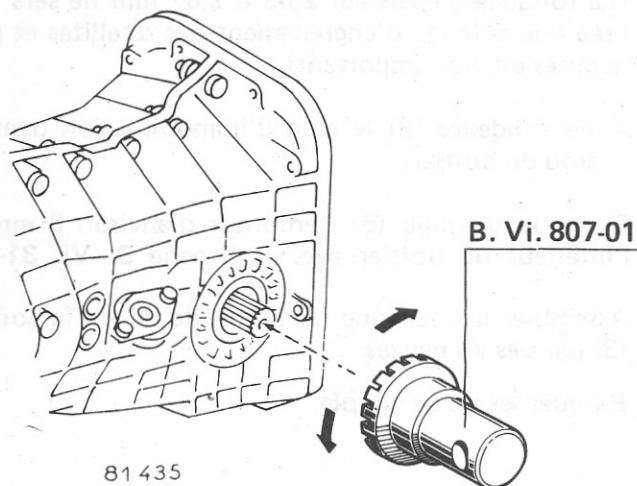
Extraire les deux roulements à l'aide de l'outil WILMONDA T.OY.



84514

Sur les carters, enlever les arrêtoirs des écrous de réglage de différentiel.

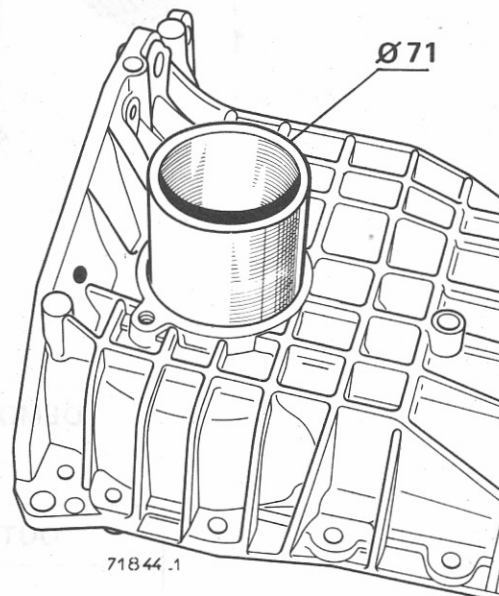
Dévisser les écrous : clé B. Vi. 807-01



81 435

Chasser les cuvettes de roulements à l'aide d'un tube $\varnothing 71$ mm extérieur.

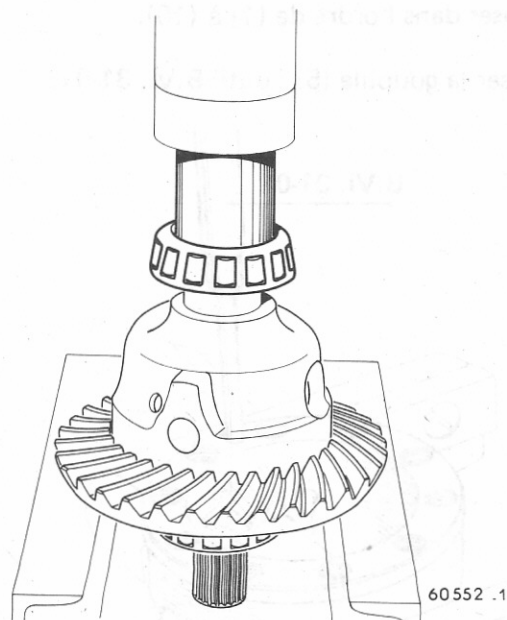
Enlever les joints d'étanchéité des écrous de réglage.



REMONTAGE

Sur le différentiel, le roulement côté couronne a un diamètre intérieur plus petit que celui côté boîtier.

Monter à la presse les roulements.



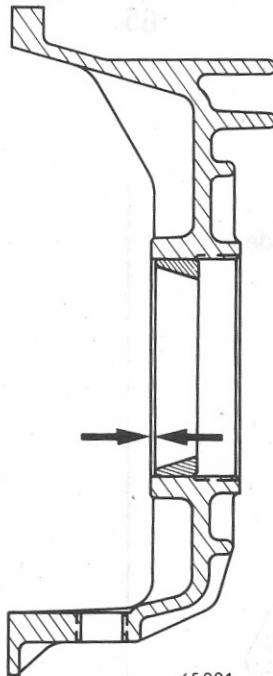
Remettre des vis (1) neuves.

Les serrer au couple (12,5 daN.m).

REPLACEMENT DES ROULEMENTS

Vérifier et régler s'il y a lieu la distance conique.

Monter sur chaque demi-carter la cuvette de roulement correspondante de façon qu'elle soit légèrement en retrait par rapport à la face intérieure du carter.



65221

NE PAS MONTER MAINTENANT LES JOINTS A LEVRES NEUFS SUR LES ECROUS DE REGLAGE DU DIFFERENTIEL.

Visser, sur chaque demi-carter l'écrou de réglage jusqu'à ce qu'il vienne en butée sur la cuvette de roulement : clé B. Vi. 807-01.

Effectuer les réglages de la précontrainte des roulements de différentiel.

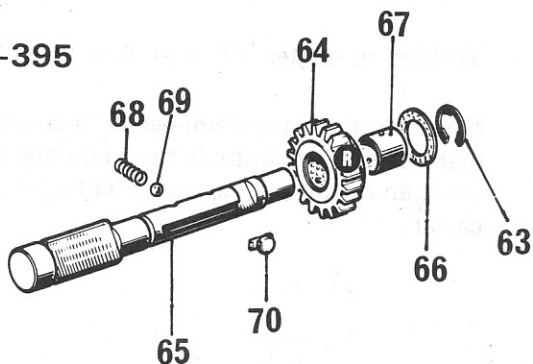
Procéder ensuite au remontage des carters en effectuant les réglages de la précontrainte des roulements d'arbre primaire pour la boîte de vitesses 352 et le jeu de denture pour toutes les boîtes de vitesses.

Les joints neufs seront mis en place lors du remontage des carters.

ARBRE DE MARCHE ARRIÈRE

ECLATE

352-385-395



80382

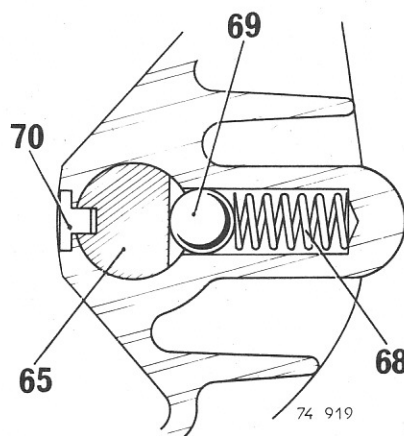
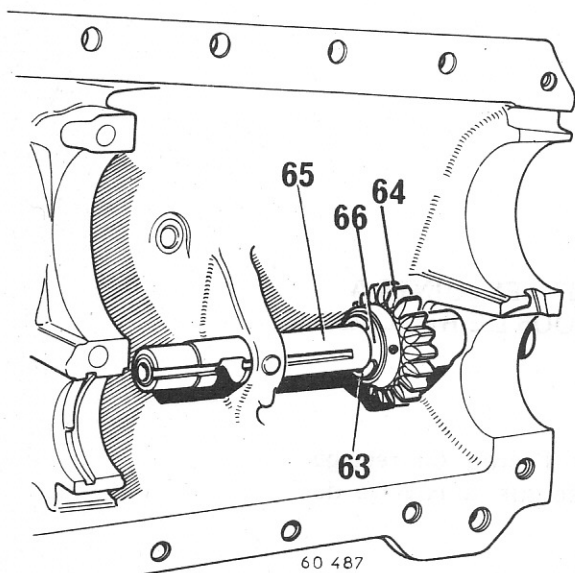
DEPOSE

Cette opération s'effectue après la séparation des carters.

DEMONTAGE

Déposer (63) puis (65).

Récupérer : (69) et (68), (66), (64) puis (70).



- placer le circlip (63) de maintien du pignon en s'assurant de son bon serrage,
- effectuer le remontage des carters.

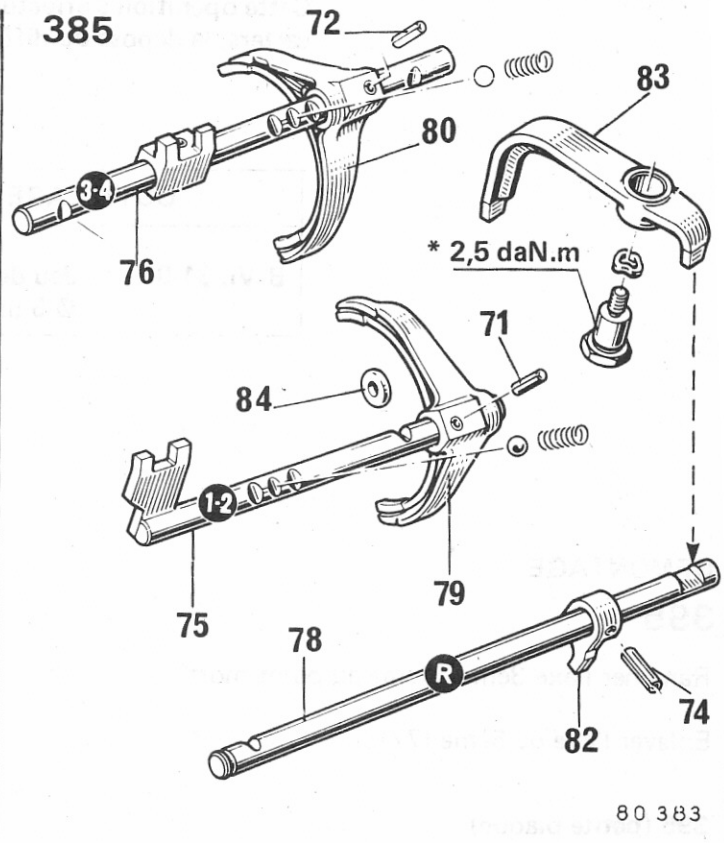
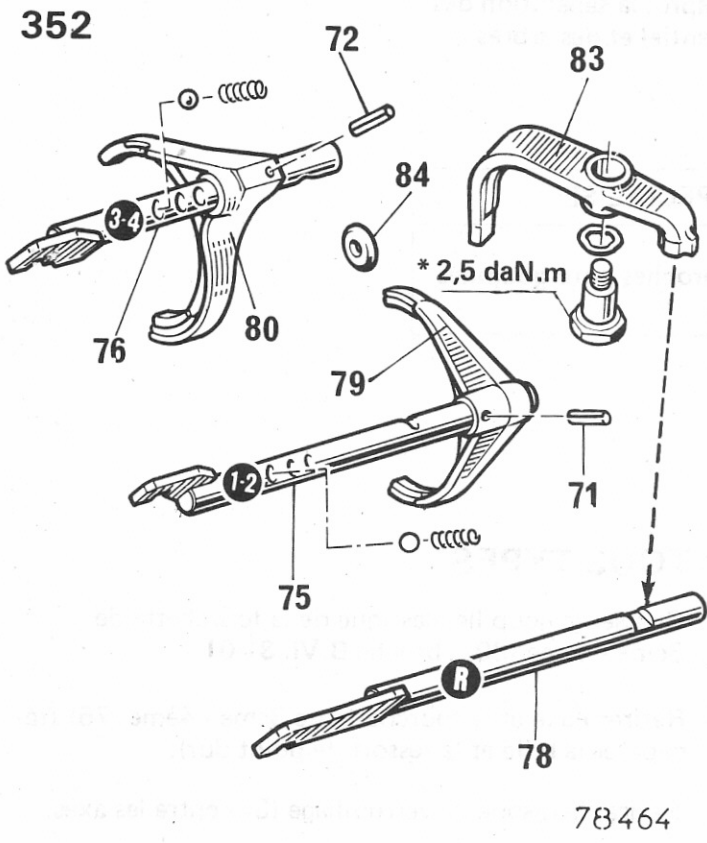
REMONTAGE

Dans le demi-carter :

- placer dans l'ordre : (68), (69), (65) et (64) (moyeu côté différentiel) puis (66) (face bronze côté pignon),
- placer le guide (70) par l'intérieur de l'alésage et engager l'axe à fond,

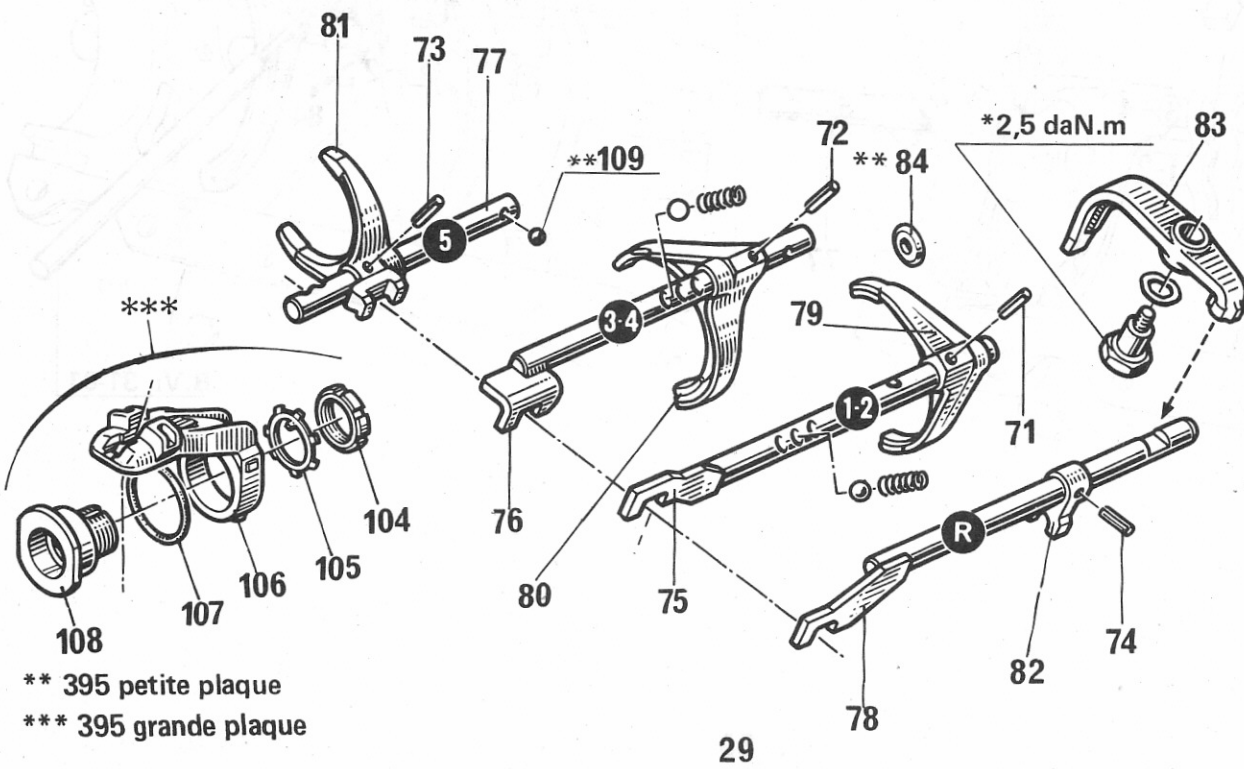
DEMONTAGE

ECLATE



* Coller à la Loctite FRENBLÖC.

395



** 395 petite plaque

*** 395 grande plaque

COMMANDES INTERNES

DEMONTAGE

Cette opération s'effectue après la séparation des carters, la dépose du différentiel et des arbres.

OUTILLAGE SPECIALISE

B.Vi. 31-01	Jeu de broches pour goupilles Ø 5 mm.
-------------	------------------------------------------

DEMONTAGE

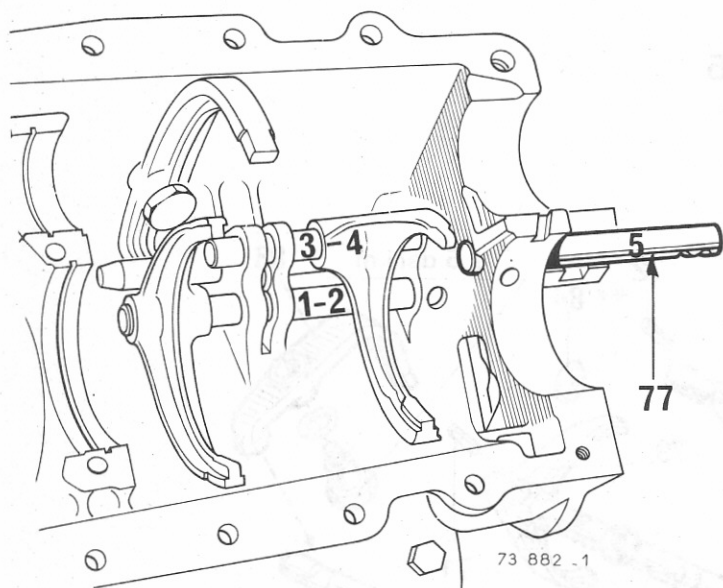
395

Ramener l'axe 3ème - 4ème au point mort.

Enlever l'axe de 5ème (77).

395 (petite plaque)

Récupérer la bille de verrouillage (109).

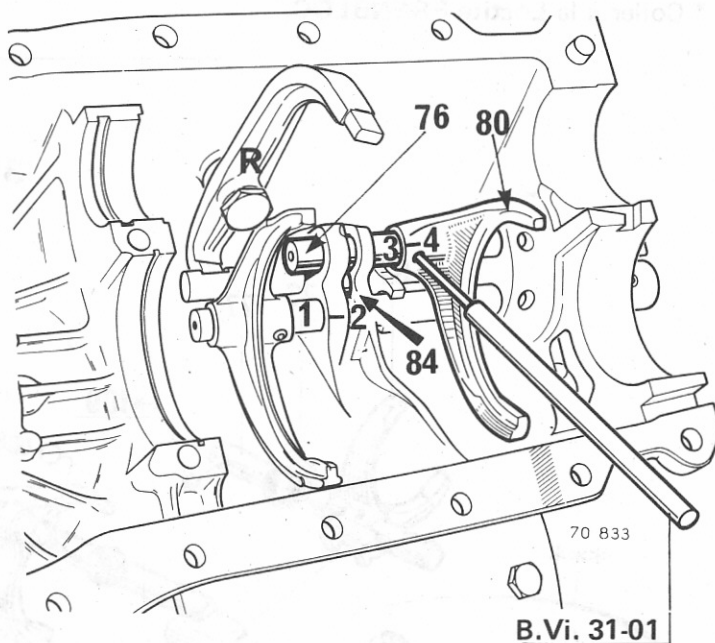


TOUS TYPES

Chasser la goupille élastique de la fourchette de 3ème - 4ème (80) : broche B.Vi. 31-01.

Retirer l'axe et la fourchette de 3ème - 4ème (76) (récupérer la bille et le ressort de point dur).

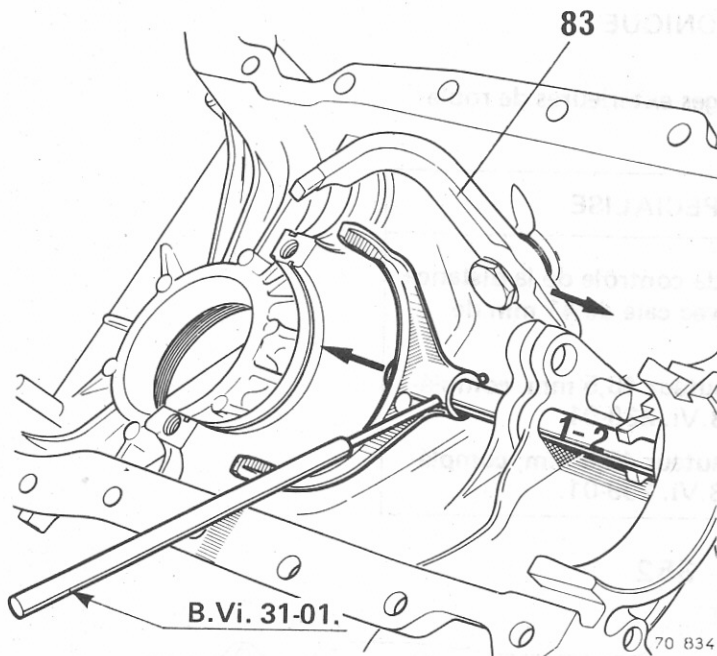
Retirer le disque de verrouillage (84) entre les axes.



Engager la première.

Reculer au maxi l'inverseur de marche arrière (83) pour chasser la goupille élastique de la fourchette de 1ère - 2ème (71) : broche **B.Vi. 31-01**.

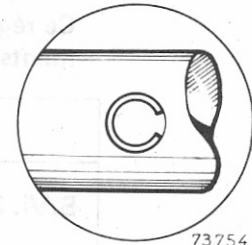
Retirer l'axe (75) et la fourchette (79) (récupérer la bille et le ressort de point dur).



REMONTAGE

Particularités

Remplacer toutes les goupilles élastiques et respecter le sens : la fente de ces dernières sera dirigée côté carter arrière.



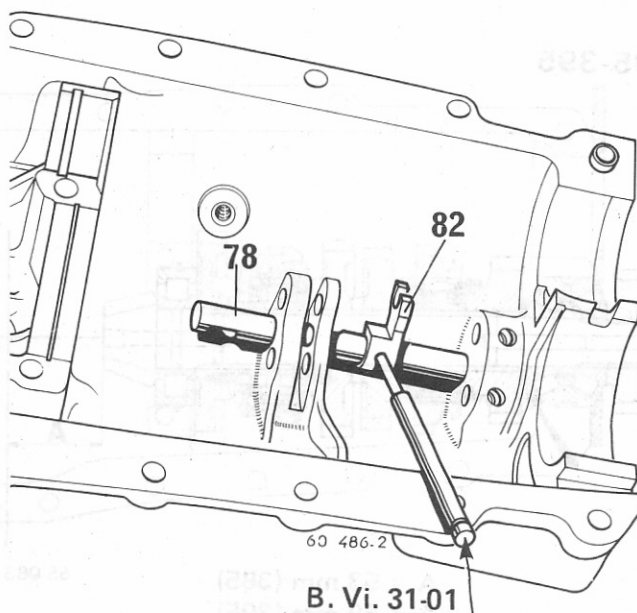
Mettre trois gouttes de **Loctite FRENBLOC** sur la vis d'inverseur de marche arrière et la serrer au couple (**2,5 daN.m**).

Effectuer le remontage des carters.

Déposer l'inverseur de marche arrière (83).

Chasser la goupille élastique (74) de la fourchette d'orientation (82) de l'axe de marche arrière (78) broche **B.Vi. 31-01**. (la goupille venant en butée sur le carter, tourner l'axe pour l'extraire complètement avec une pince).

Retirer l'axe (78) et la fourchette (82).



RÉGLAGES

Il est indispensable de suivre l'ordre chronologique des opérations suivantes :

- 1 - Réglage de la distance conique.
- 2 - Précontrainte des roulements de différentiel.

Les réglages, qui suivent, sont à effectuer lors du remontage des carters.

- 3 - Positionnement de l'arbre primaire.
- 4 - Précontrainte des roulements d'arbre primaire.
- 5 - Jeu de denture.

DISTANCE CONIQUE

Ce réglage s'effectue sans cages extérieures de roulements de différentiel.

OUTILLAGE SPECIALISE	
B.Vi. 239-01	Outillage de contrôle de la distance cônica avec cale de 41 mm de hauteur.
B.Vi. 239-02	Cale de hauteur 48,5 mm, complément du B.Vi. 239-01.
B.Vi. 419	Cale de hauteur 42,5 mm, complément du B.Vi. 239-01.

Cette opération nécessite la repose de l'arbre secondaire complet et de sa plaque, le montage des demi-carters avec trois ou quatre boulons puis le carter arrière.

ATTENTION : 385 - 395 (grande plaque)

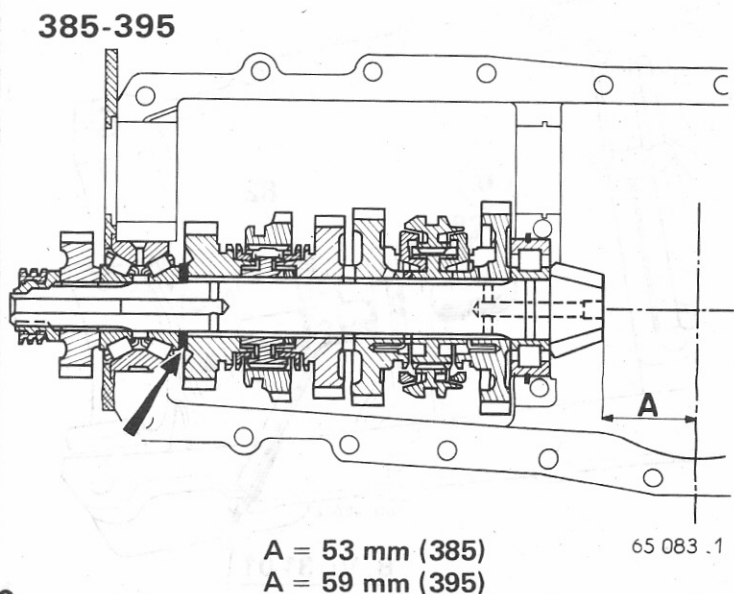
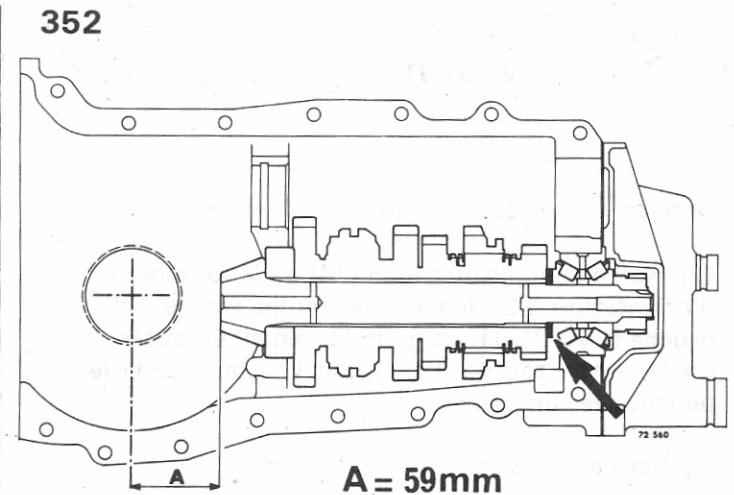
Le roulement d'arbre secondaire (15) est arrêté par un pion de positionnement.

Un mauvais montage provoque la rupture des carters (au montage).

Position du pignon d'attaque

Le pignon est en position correcte lorsque sa face avant se trouve à la distance (A) de l'axe de la couronne.

Cette position est obtenue en plaçant une rondelle d'épaisseur convenable entre le roulement bicônica et l'épaulement de l'arbre secondaire.



DISTANCE CONIQUE

TOUS TYPES

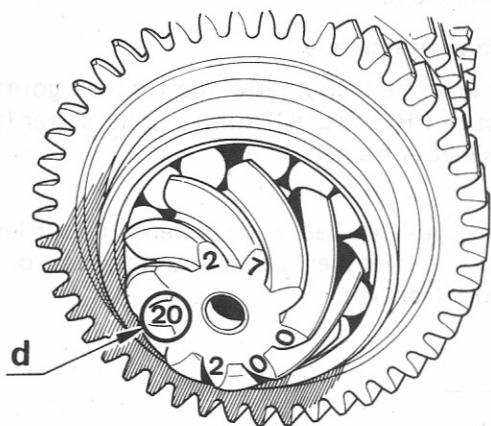
Cas exceptionnel

Il peut arriver exceptionnellement que la cote (A) ne soit pas la cote de positionnement du pignon.

La différence (d) entre la cote réelle et la cote (A) est alors marquée sur la face avant du pignon à côté du marquage d'appariement.

Elle est donnée en centièmes de millimètre, exemple 20 = 0,20 mm.

La distance conique est alors égale à $A + d$



60 553 - 1

VERIFICATION DE LA DISTANCE CONIQUE

Elle s'effectue à l'aide :

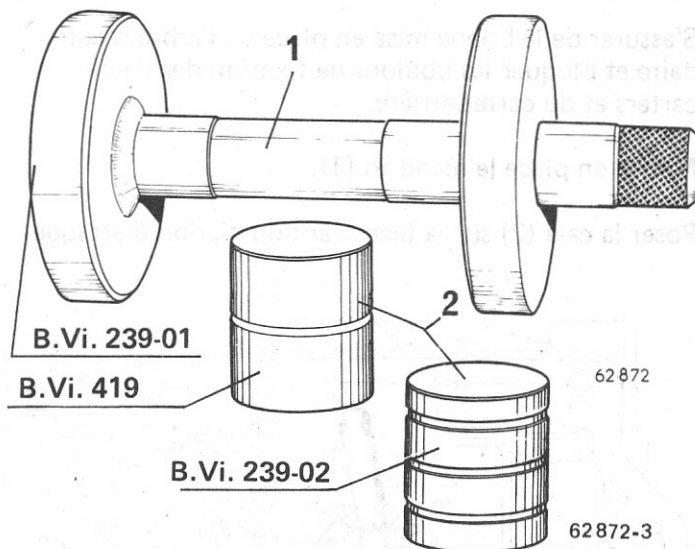
- du mandrin B.Vi. 239-01 matérialisant l'axe de la couronne de différentiel,

352-395

- de la cale B.Vi. 239-02 de hauteur 48,50 mm, venant en appui sur la face avant du pignon d'attaque,

385

- de la cale B.Vi. 419 de hauteur 42,5 mm, venant en appui sur la face avant du pignon d'attaque.



La hauteur (H) de la cale (2) plus le rayon (C) de l'axe du mandrin (1) 10 mm représentent une cote de :

352-395

$$48,50 \text{ mm} + 10 \text{ mm} = 58,50 \text{ mm.}$$

La cote (X), à mesurer entre la cale et l'axe du mandrin, doit être de :

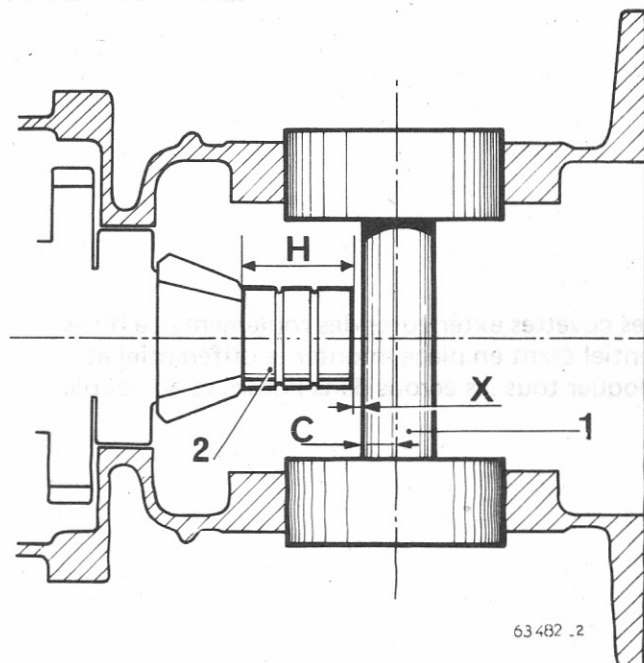
$$X = 59 \text{ mm} - 58,50 \text{ mm} = 0,50 \text{ mm.}$$

385

$$42,5 \text{ mm} + 10 \text{ mm} = 52,5 \text{ mm.}$$

La cote (X), à mesurer entre la cale et l'axe du mandrin doit être de :

$$X = 53 \text{ mm} - 52,50 \text{ mm} = 0,50 \text{ mm.}$$



63 482 - 2

RÉGLAGES

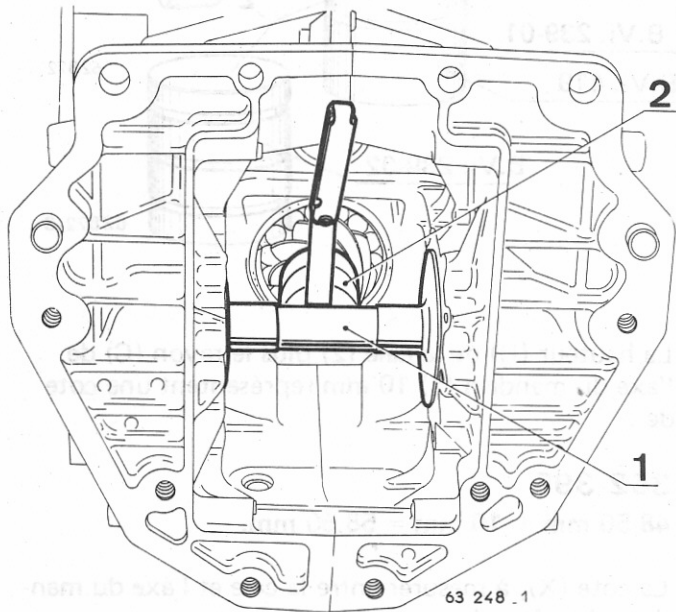
DISTANCE CONIQUE

TOUS TYPES

S'assurer de la bonne mise en place de l'arbre secondaire et bloquer les boulons de fixation des demi-carter et du carter arrière.

Mettre en place le mandrin (1).

Poser la cale (2) sur la face avant du pignon d'attaque.



Mesurer, avec un jeu de cales, la cote X comprise entre la cale et le mandrin.

– Si la cote relevée est inférieure à la cote normale :

- remplacer la rondelle de réglage de distance conique (16) par **une moins épaisse**.

– Si la cote relevée est supérieure à la cote normale :

- remplacer la rondelle par **une plus épaisse**.

Il existe des rondelles d'épaisseur 3,50 à 4,10 mm de 5/100 en 5/100 de mm.

Le réglage définitif obtenu, déposer :

- l'outil,
- le demi-carter gauche,
- l'arbre secondaire

352 et 395 petite plaque.

– déposer la vis de tachymètre. Mettre trois gouttes de "Loctite FRENBLOC" sur les filets, serrer la vis au couple et la freiner.

Monter les cages extérieures de différentiel sur les demi-carter et effectuer la précontrainte des roulements de différentiel.

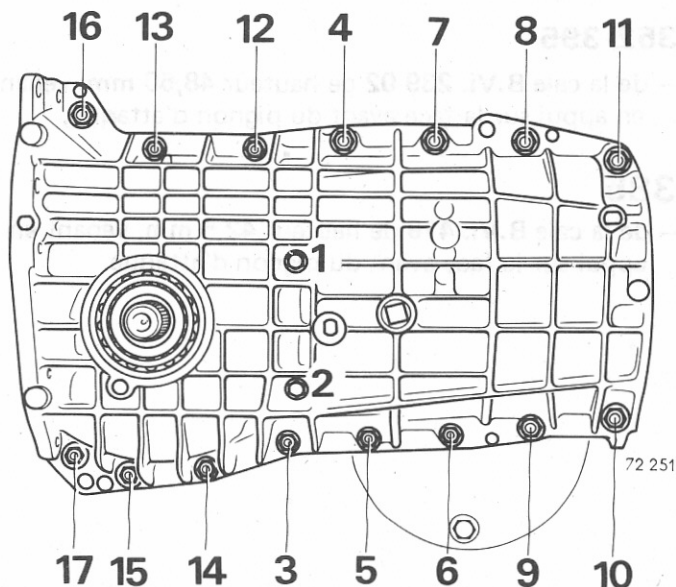
PRECONTRAINTE DES ROULEMENTS DE DIFFERENTIEL

Ne pas monter les joints à lèvres sur les écrous.

OUTILLAGE SPECIALISE

B.Vi. 999 – Clé pour écrou de différentiel.

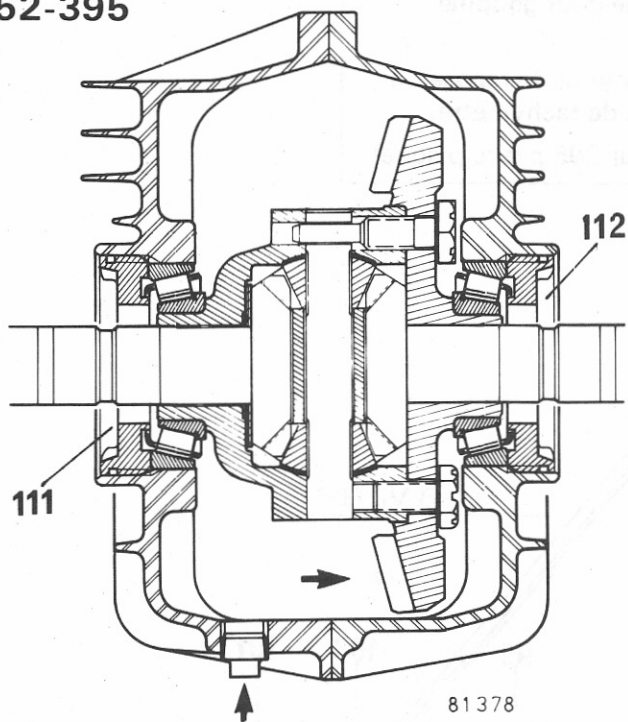
Les cuvettes extérieures des roulements de différentiel étant en place, monter le différentiel et bloquer tous les écrous dans l'ordre et au couple.



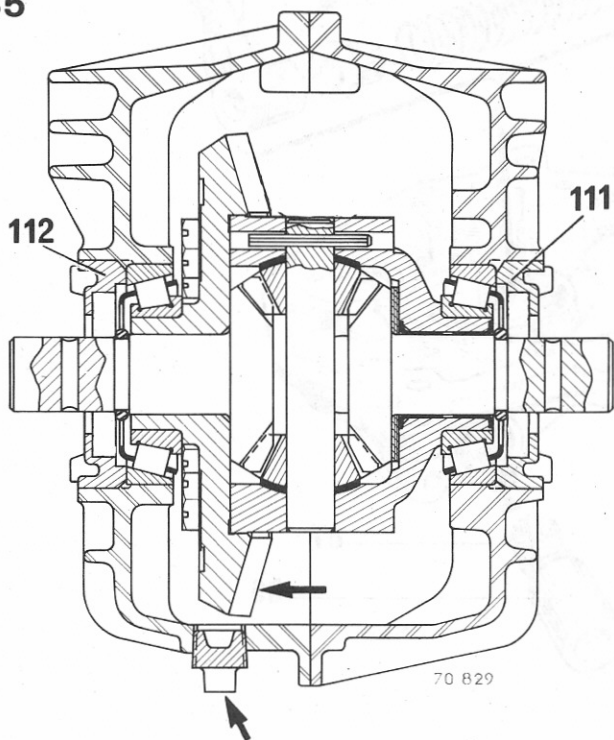
PRECONTRAINTE DES ROULEMENTS DE DIFFERENTIEL

Sens de montage de la couronne :

352-395



385



Deux cas peuvent alors se présenter :

1 - Roulements réutilisés

Le différentiel doit tourner sans jeu.

2 - Roulements neufs

Les roulements neufs doivent être montés avec précontrainte (1 à 3 daN).

Tout en tournant le différentiel visser les écrous en prenant soin de visser un peu plus celui côté boîtier par rapport à celui côté couronne, afin d'obtenir au remontage définitif un jeu de denture supérieur à la normale.

1 - Roulements réutilisés

Lorsque le différentiel tourne libre et sans jeu, cesser de visser les écrous, le réglage est obtenu.

2 - Roulements neufs

Lorsque le différentiel tourne libre et sans jeu, visser l'écrou côté boîtier (rotation légèrement dur).

Vérification de la précontrainte :

Faire tourner le différentiel de plusieurs tours pour centrer les roulements.

Enrouler une ficelle autour du boîtier de différentiel.

Au moyen d'un peson, tirer sur la ficelle.

Le différentiel doit tourner sous une charge comprise entre 1 et 3 daN.

Cette charge est celle nécessaire à entretenir le mouvement de rotation du différentiel.

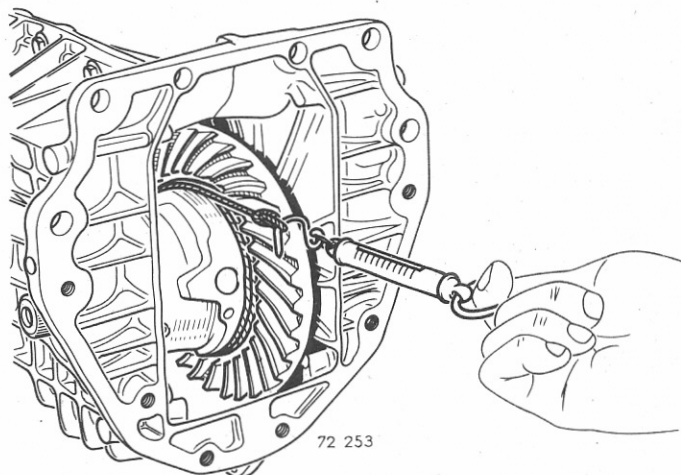
Si le réglage n'est pas correct, continuer à visser ou dévisser l'écrou côté boîtier et vérifier à nouveau la précontrainte.

Dans les deux cas

Repérer les écrous par rapport au carter.

Enlever le demi-carter.

Procéder au remontage.



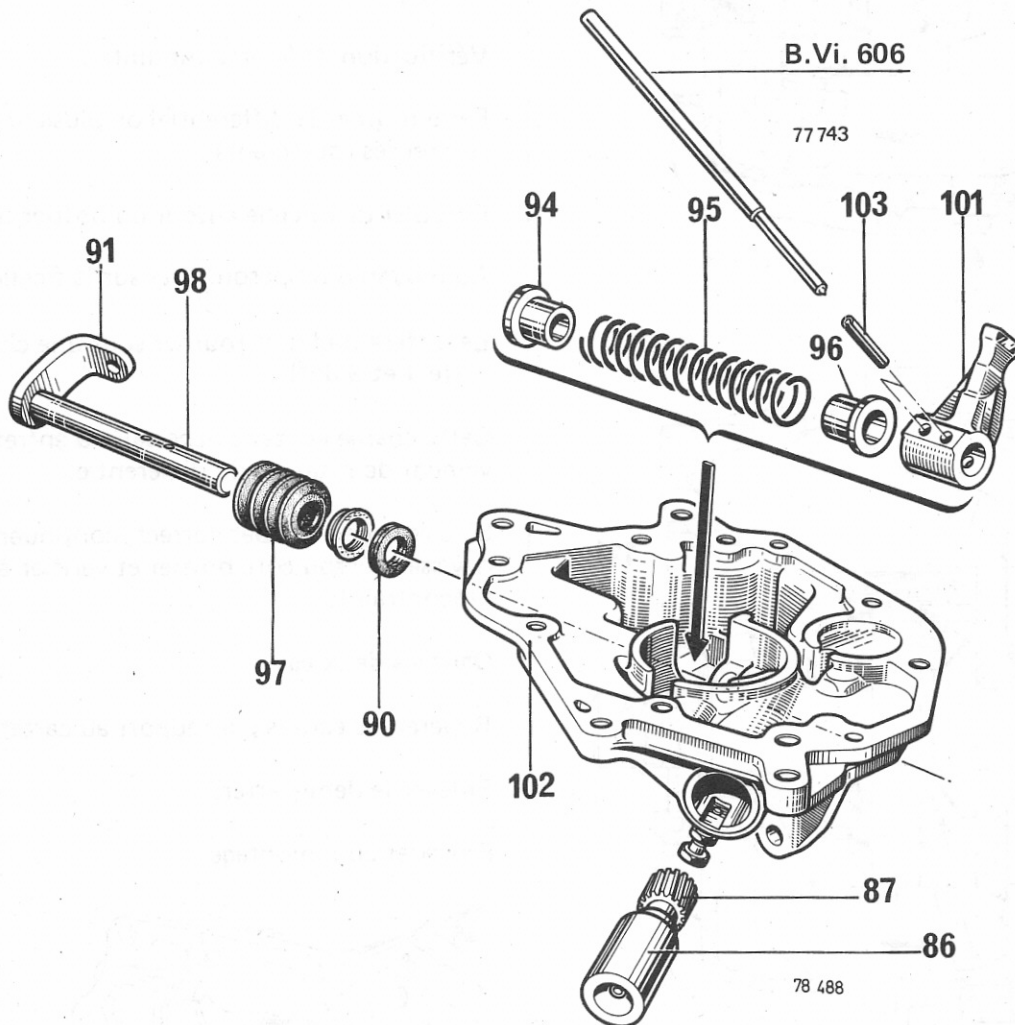
CARTER ARRIÈRE

OUTILLAGE SPECIALISE

B.Vi. 606	Jeu de broche pour goupille Ø 7 mm.
B.Vi. 905-02	Outil de dépose et de repose du joint à lèvres de tachymètre. (S'utilise pour 395 petite plaque).

Remplacer systématiquement les goupilles et les joints.

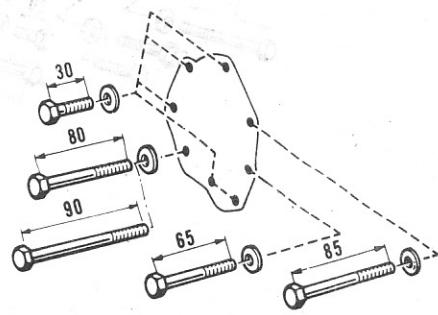
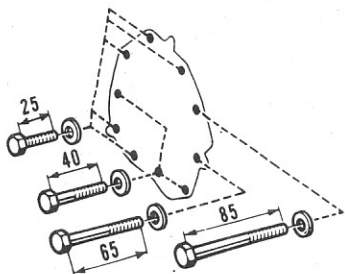
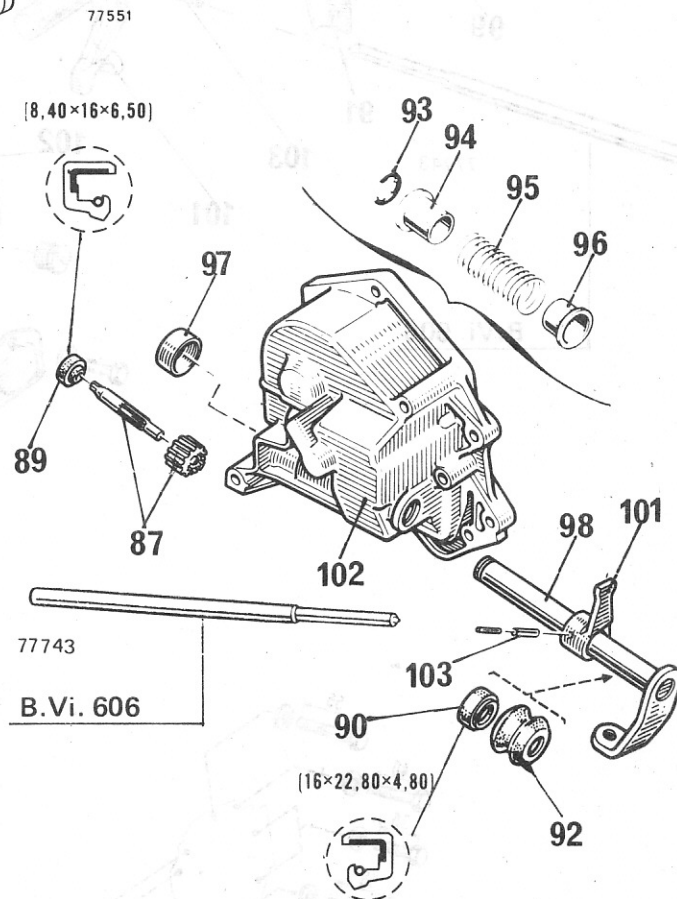
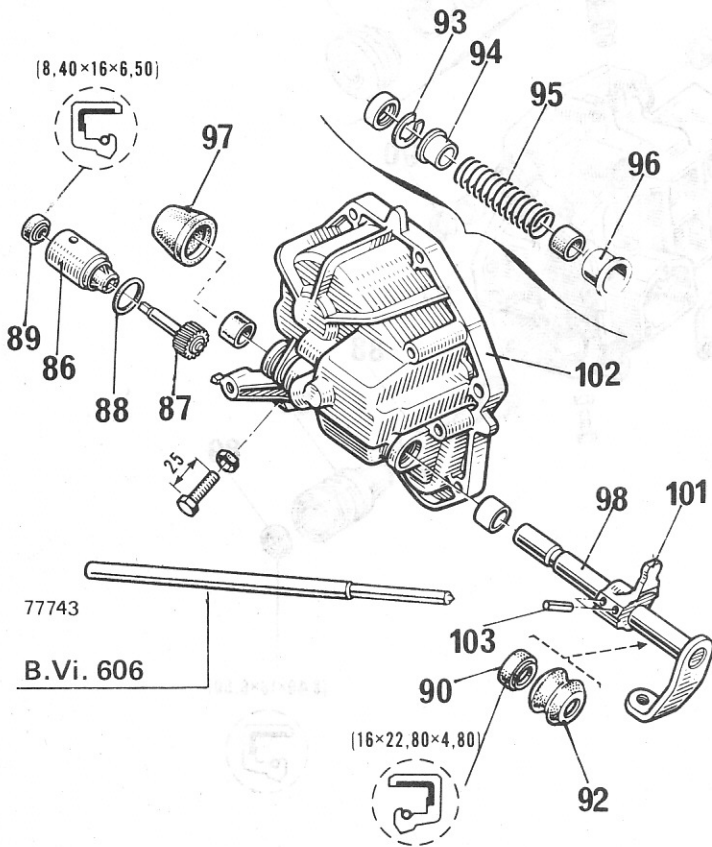
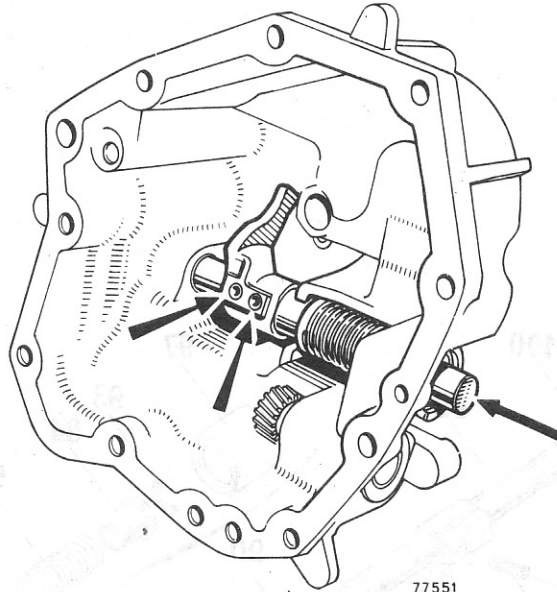
352



ECLATES

395 (grande plaque)

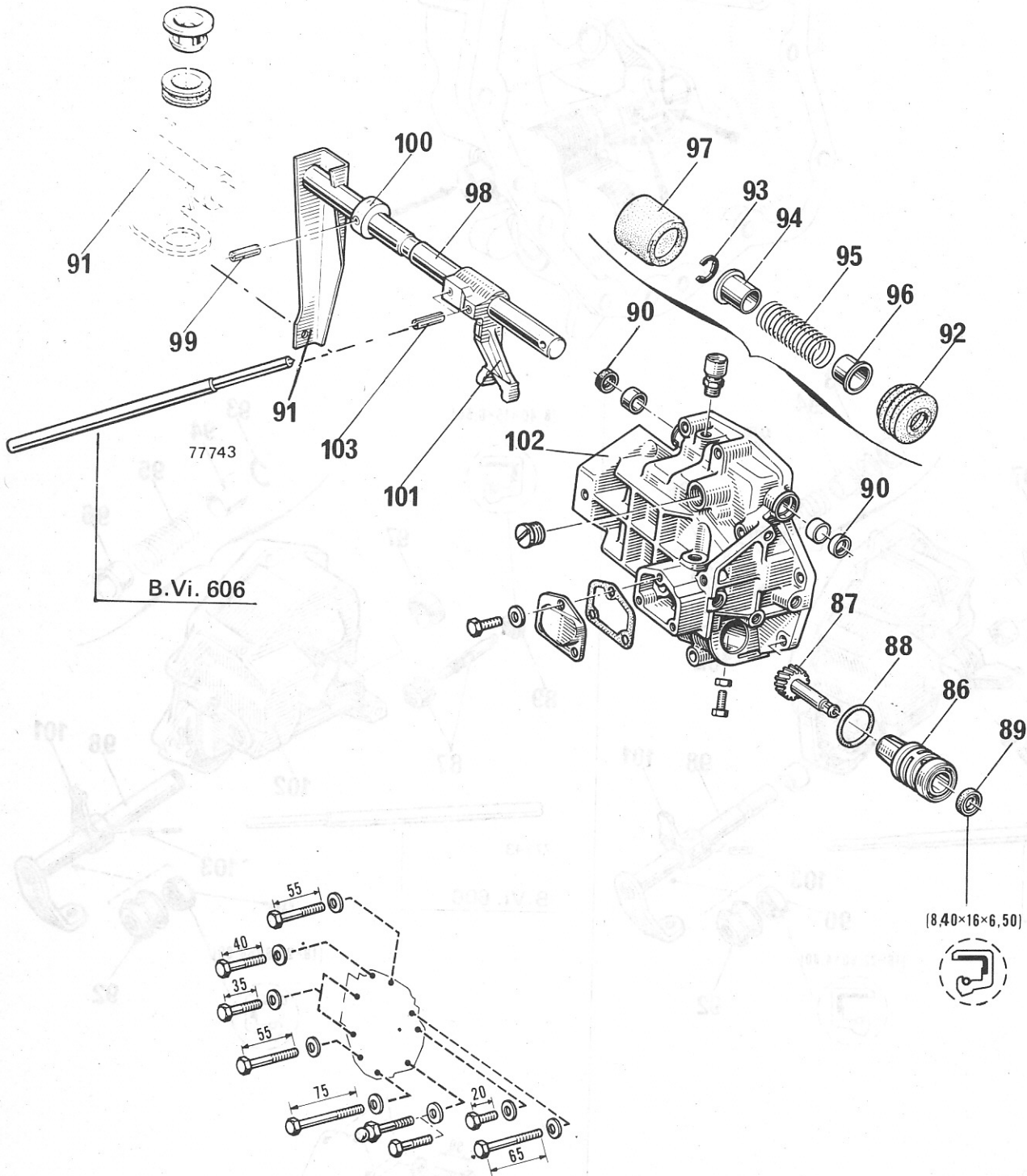
395 (petite plaque)



CARTER ARRIÈRE

ECLATES

385



JOINT A LÈVRE DE TACHYMÈTRE

MODIFICATION DE L'OUTIL DE REPOSE DU JOINT A LEVRE DE TACHYMETRE.

L'outil B.Vi. 905-02 se compose d'un extracteur sans bague (B.Vi. 905) et d'une bague seule (B.Vi. 905-01).

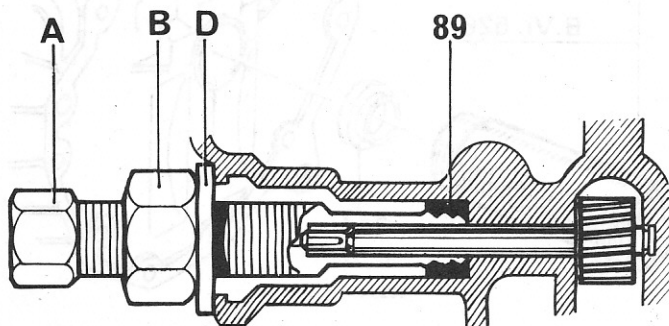
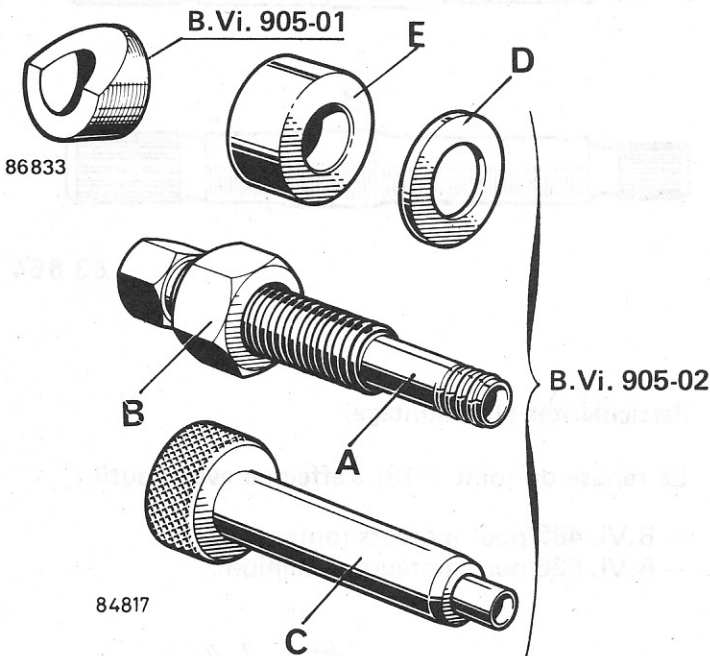
Le M.P.R. ne livrera plus le B.Vi. 905 mais livrera en remplacement le B.Vi. 905-02.

Les possesseurs de B.Vi.905 pourront commander la bague B.Vi. 905-01 en complément sous la référence M.PR 00 00 090 501.

REPLACEMENT DU JOINT DE TACHYMETRE

DEPOSE (395 petite plaque)

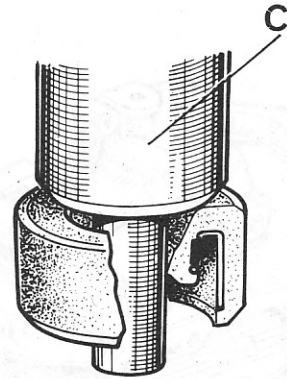
Le joint à lèvres (89) se dépose à l'aide du B.Vi. 905-02 (A) muni de l'écrou (B) et de la rondelle (D).



84803

REPOSE

Le joint se remet en place avec la partie (C) de l'outil B.Vi. 905-02.



84886

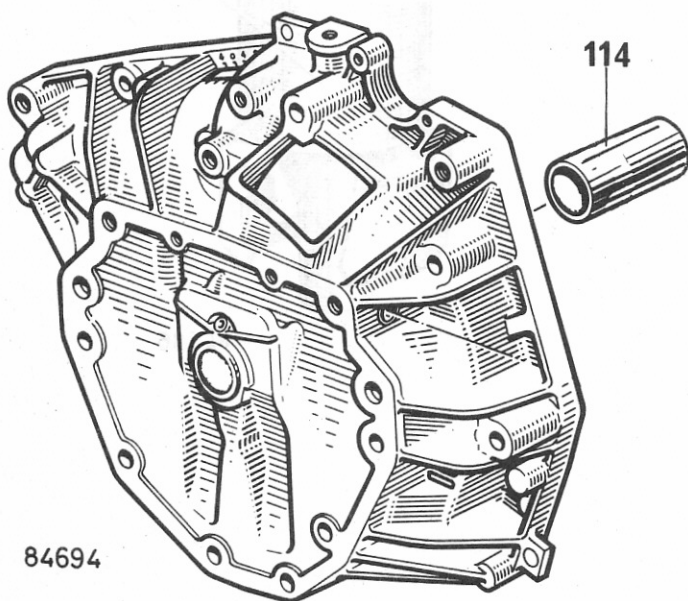
CARTER D'EMBAYAGE

DEMONTAGE

OUTILLAGE SPECIALISE

B.Vi. 488	Protecteur.
B.Vi. 526	Protecteur.
Emb. 880	Extracteur de goupilles.

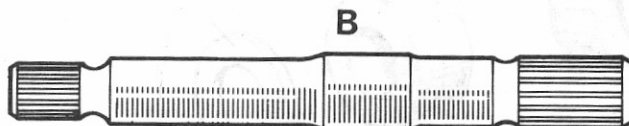
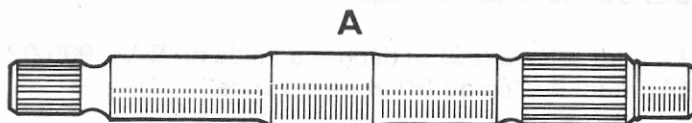
Eclaté embrayage moteurs fonte et aluminium (1er montage).



Pour les véhicules équipés d'un carter moteur en aluminium, le centrage de l'embrayage s'effectue soit par :

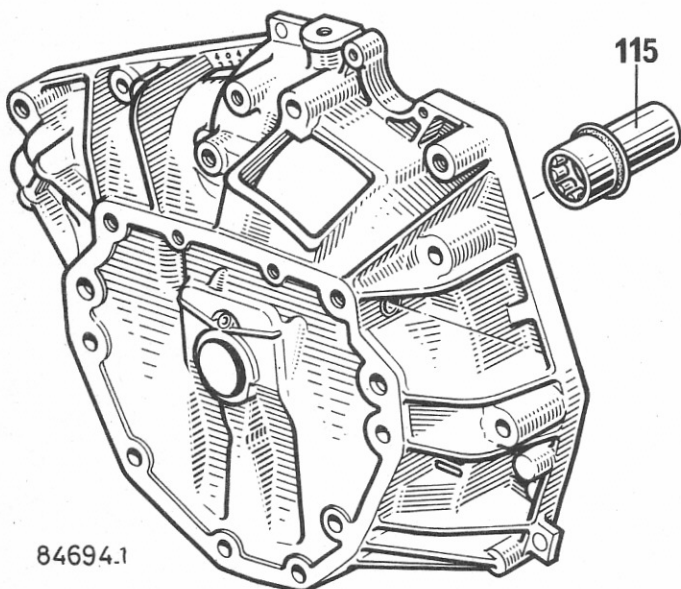
- un roulement dans le vilebrequin avec un arbre d'embrayage long (A) 1er montage,
- un roulement (115) dans le carter d'embrayage: avec un arbre d'embrayage court (B) 2ème

Respecter impérativement ces deux montages.



83 864

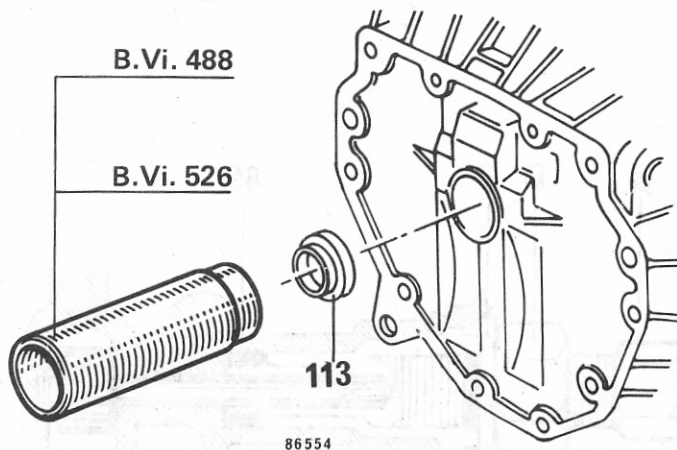
Eclaté carter embrayage moteurs aluminium (2ème montage).



Particularités (1er montage)

La repose du joint (113) s'effectue avec l'outil :

- B.Vi. 488 pour moteurs fonte,
- B.Vi. 526 pour moteurs aluminium.



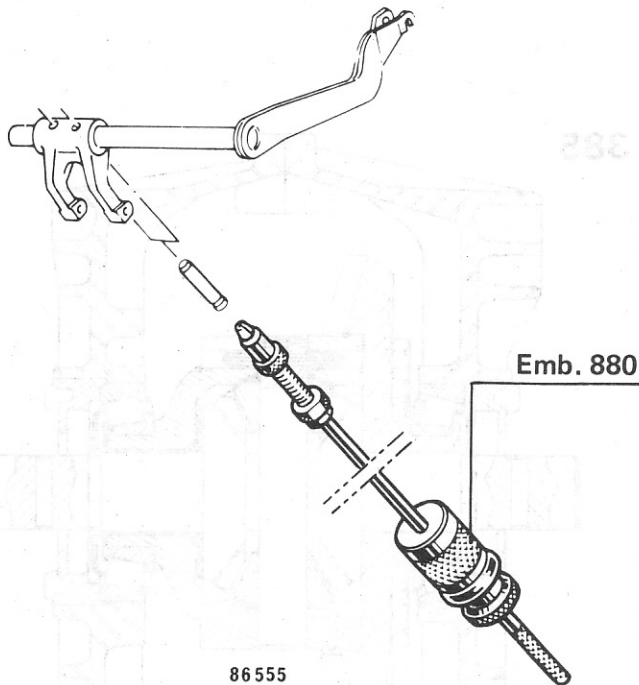
DEMONTAGE

Particularités (2ème montage)

— Déposer le tube guide (115) à la presse. Lorsqu'il est extrait il doit être remplacé.

TOUS TYPES

Extraire les goupilles de la fourchette à l'aide de l'outil Emb. 880.



REMONTAGE

Particularités

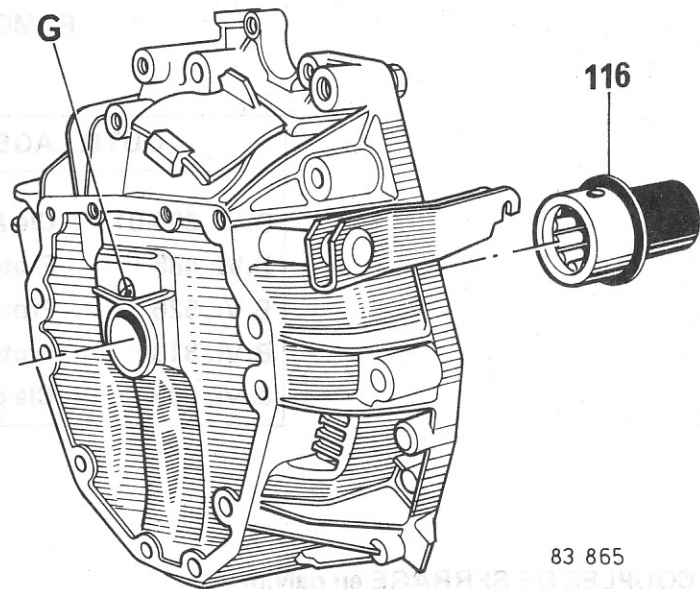
Déposer un film de graisse Molykote BR2 sur les parois de l'alésage.

Présenter le tube guide sur le carter d'embrayage et aligner le trou de graissage du roulement dans le tube guide en face de celui du carter d'embrayage.

Placer le joint torique (116) sur le tube guide (pour les boîtes de vitesses équipées d'un arbre court).

Introduire le tube guide, à la presse, jusqu'en butée.

Contrôler que le trou de graissage du tube guide (115) est en face de celui du carter d'embrayage (G).



TOUS TYPES

Graisser l'axe de la fourchette à la graisse Molykote BR2.

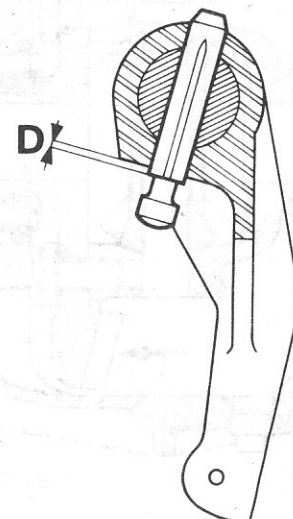
Placer les goupilles : respecter la cote de dépassement D par rapport à la fourchette : $D = 1 \text{ mm}$.

Graisser le guide de butée et les patins de la fourchette à la graisse Molykote BR2.

Mettre en place la butée neuve.

Mettre en place le ressort en engageant ses extrémités dans les trous du support de butée et dans ceux de la fourchette.

Graisser légèrement à la graisse Molykote BR2 la partie du diaphragme où vient porter la butée.



Effectuer ensuite le remontage des carters.

REMONTAGE DES CARTERS

REMONTAGE

OUTILLAGE SPECIALISE

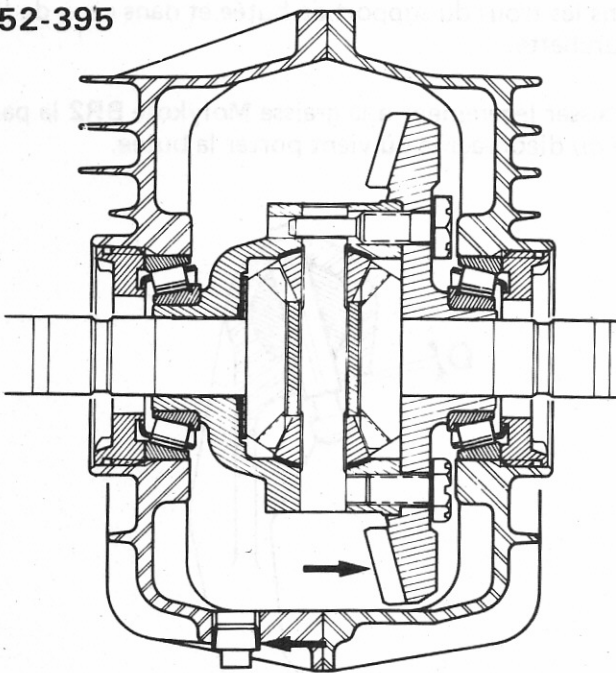
B.Vi. 204-01	Clé à fourche.
B.Vi. 488	Protecteur.
B.Vi. 526	Protecteur.
B.Vi. 813	Protecteur.
B.Vi. 999	Clé pour écrou de différentiel.

COUPLES DE SERRAGE en daN.m

- Vis de couvercle arrière : 1 à 1,5
- Boulons des demi-carters \varnothing 7 mm : 2 à 2,5
- Vis des demi-carters \varnothing 7 mm : 1 à 1,5
- Boulons des demi-carters \varnothing 8 mm : 3
- Ecrou d'arbre primaire : 10 à 12
- Ecrou d'arbre secondaire : 10 à 12

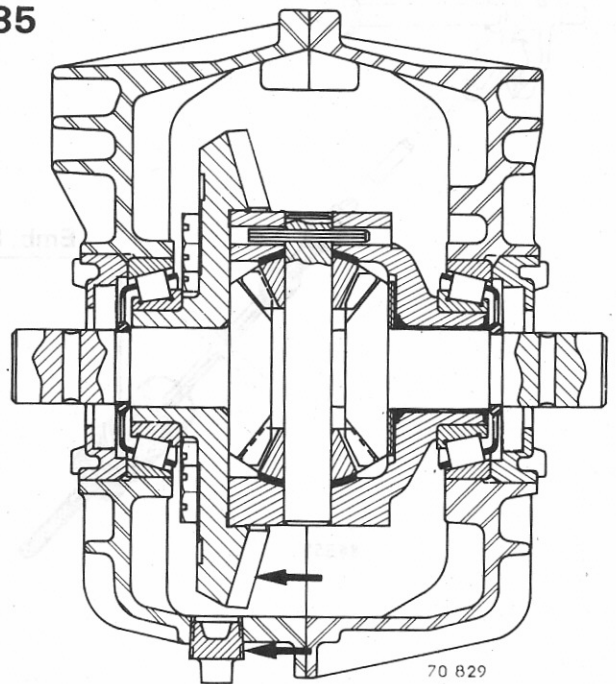
Montage du différentiel sans joints à lèvres sur les écrous.

352-395



81378

385



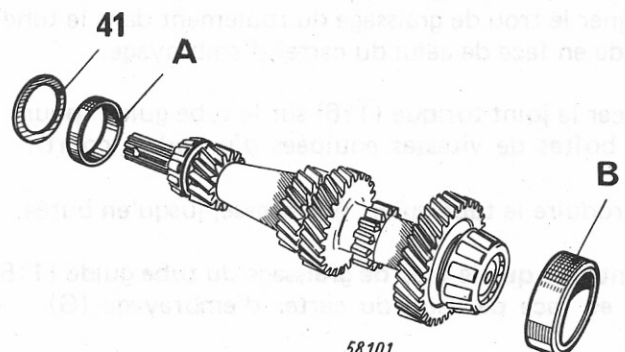
70 829

Positionnement de l'arbre primaire

352

Placer sur l'arbre primaire :

- les cuvettes de roulements (A) et (B),
- la rondelle de réglage (41) (enlevée au démontage).



58101

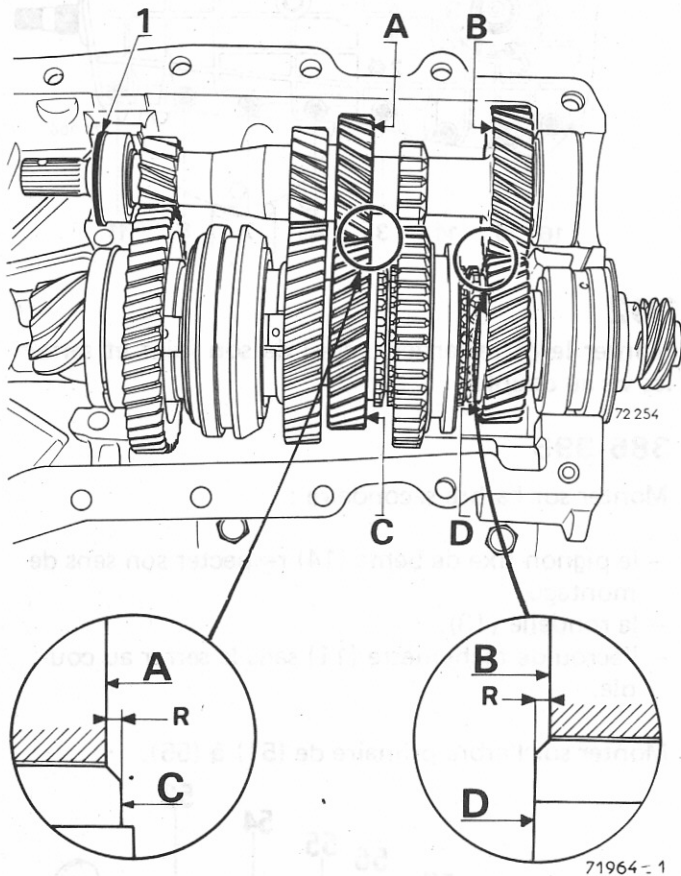
REMONTAGE

TOUS TYPES

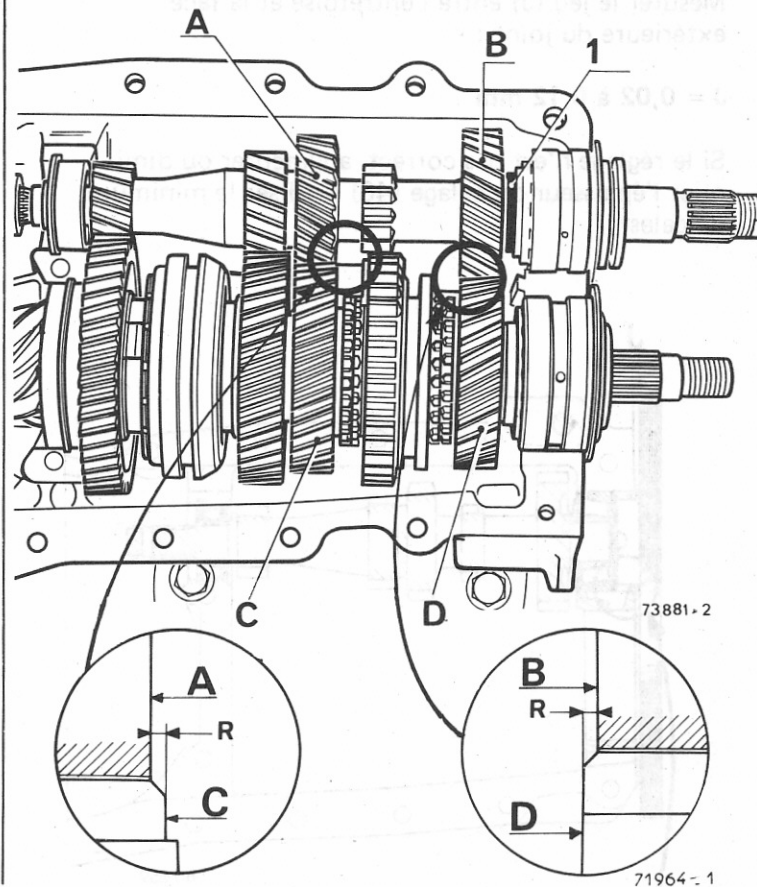
Positionner l'arbre primaire par rapport à l'arbre secondaire : le retrait (R) doit être égal pour les deux trains de pignons.

Cette position est obtenue par la rondelle (1) : il existe différentes épaisseurs de rondelles.

352



385-395



TOUS TYPES

Après mise en place des arbres et du différentiel, appliquer un cordon fin de CAF 4/60 THIXO sur le plan de joint des carters et assembler ceux-ci en faisant attention au positionnement des roulements et du renvoi de marche arrière.

ATTENTION : 385 - 395 (grande plaque)

Le roulement d'arbre secondaire (15) est arrêté par un pion de positionnement.

Un mauvais montage provoque la rupture des carters (au montage).

395 (grande plaque)

Monter le verrou basculant (104) et l'arrêter avec le frein (105).

385-395 (grande plaque)

Monter la plaque munie de son joint.

352

REGLAGE DU JEU DU PRIMAIRE :

Placer les cales de réglage (46) enlevées au démontage et l'entretoise (47).

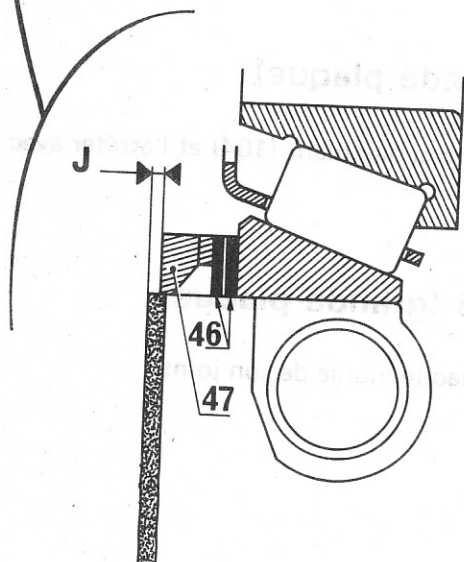
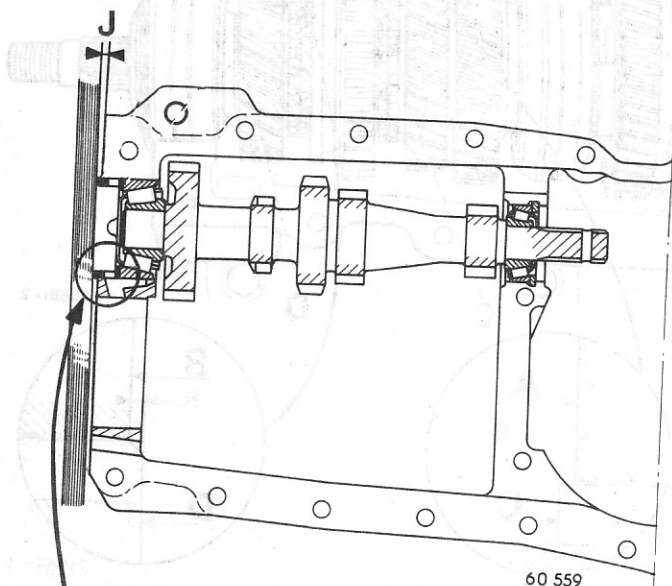
A l'aide d'un tube, frapper légèrement l'entretoise (47) pour mettre en place les roulements.

Mettre le joint papier de carter arrière.

Mesurer le jeu (J) entre l'entretoise et la face extérieure du joint :

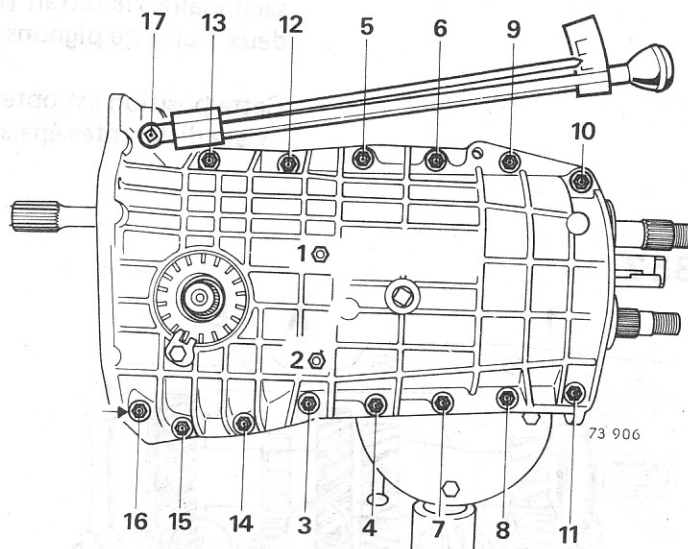
$$J = 0,02 \text{ à } 0,12 \text{ mm}$$

Si le réglage n'est pas correct, augmenter ou diminuer l'épaisseur du calage (46) (utiliser le minimum de cales).



TOUS TYPES

Serrer au couple en respectant l'ordre :



352

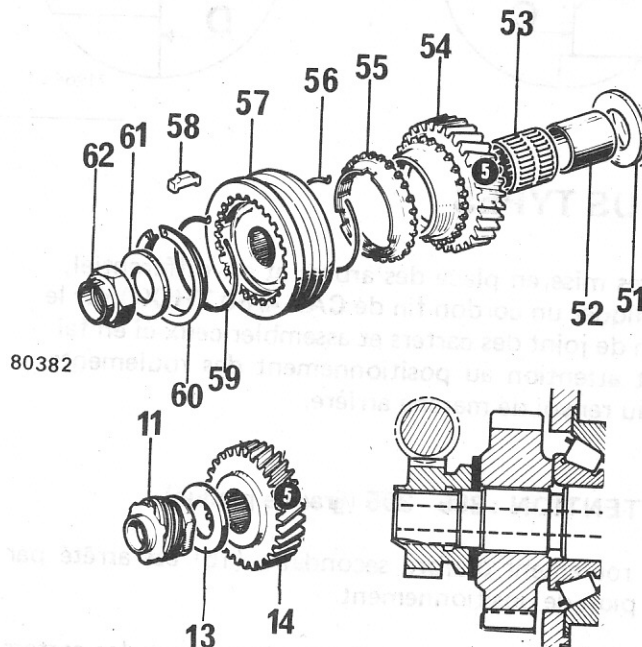
Monter le carter arrière muni de son joint et serrer les vis au couple.

385-395

Monter sur l'arbre secondaire :

- le pignon fixe de 5ème (14) respecter son sens de montage,
- la rondelle (13),
- l'écrou de tachymètre (11) sans le serrer au couple.

Monter sur l'arbre primaire de (51) à (55).



Synchroniseur de 5ème.

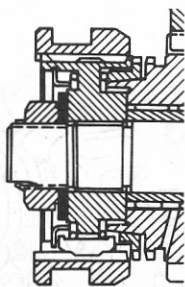
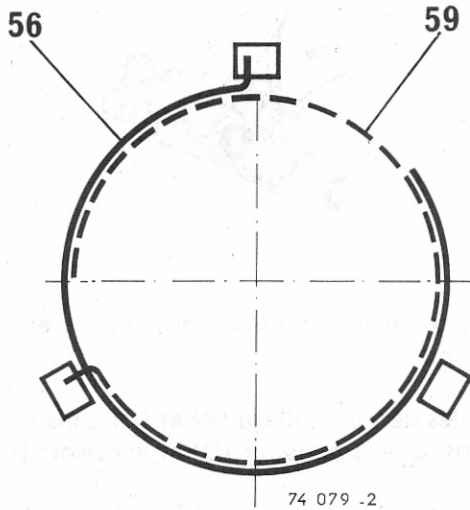
Le moyeu et le baladeur sont appariés.

73735

REMONTAGE

Placer sur le moyeu :

- les trois clavettes (58),
- les deux ressorts (voir figure) (56) et (59),
- le baladeur en respectant sa position : repère du baladeur en face de celui du moyeu (repère fait au démontage),

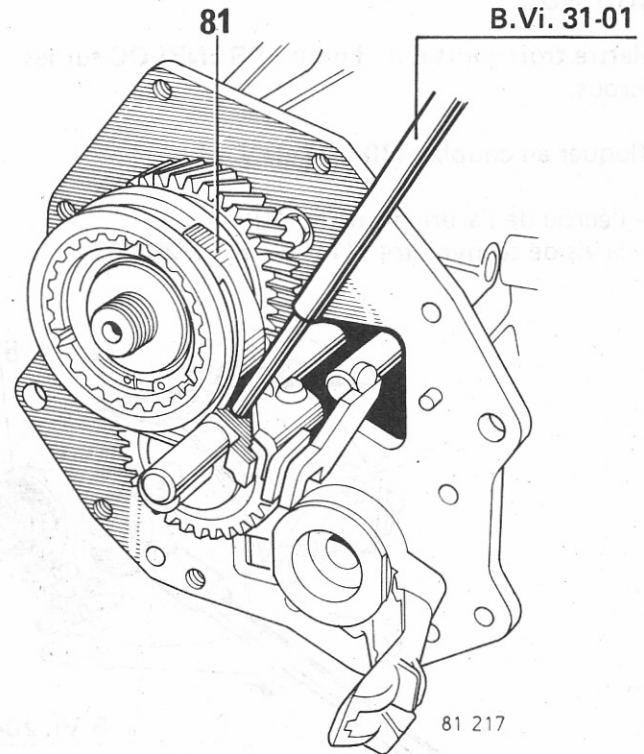


Monter sur l'arbre :

- l'ensemble « moyeu, baladeur, fourchette »,
- la rondelle élastique (61),
- l'écrou (62).

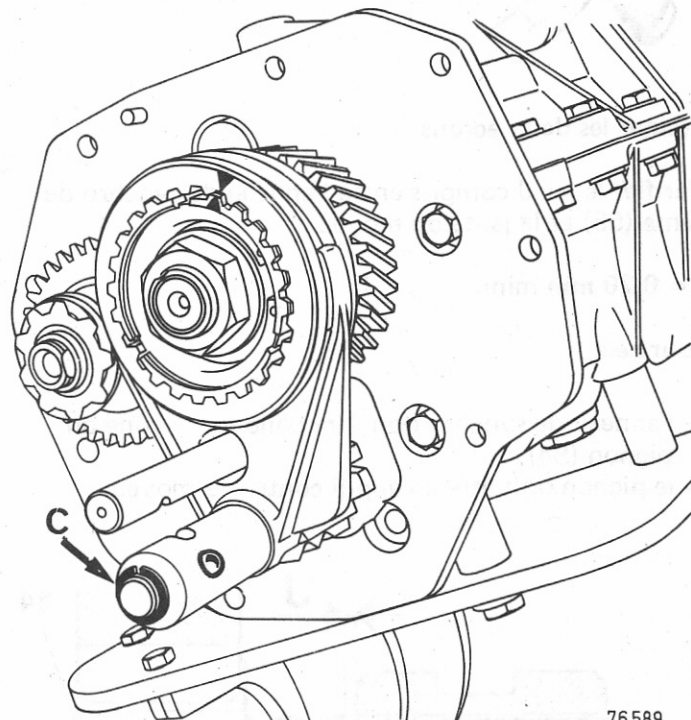
395

Goupiller la fourchette de 5ème (81) à l'aide de la broche B. Vi. 31-01.



385

Mettre le circlip (C).



395

Engager la M.AR. et la 5ème .

385

Engager la 5ème et la 3ème ou 4ème.

REMONTAGE DES CARTERS

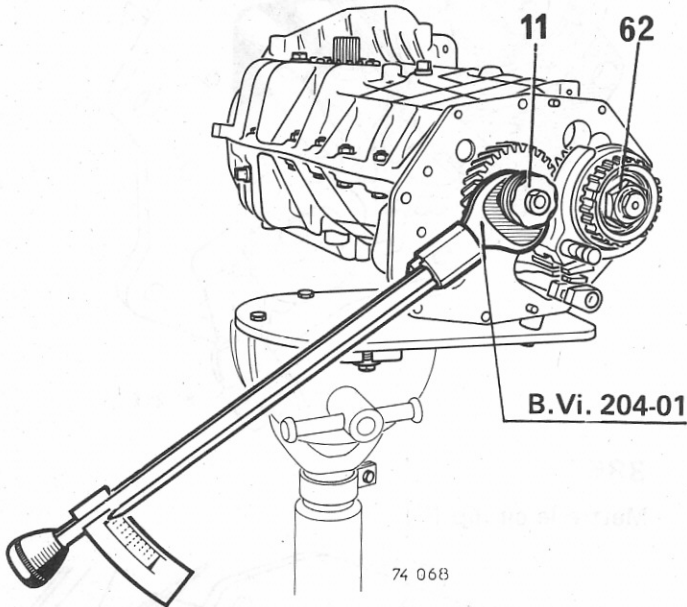
REMONTAGE

385-395

Mettre trois gouttes de **Loctite FRENBLOC** sur les écrous.

Bloquer au couple : (10 à 12 daN.m) :

- l'écrou de l'arbre primaire (62),
- la vis de tachymètre : (11) clé **B.Vi. 204-01**



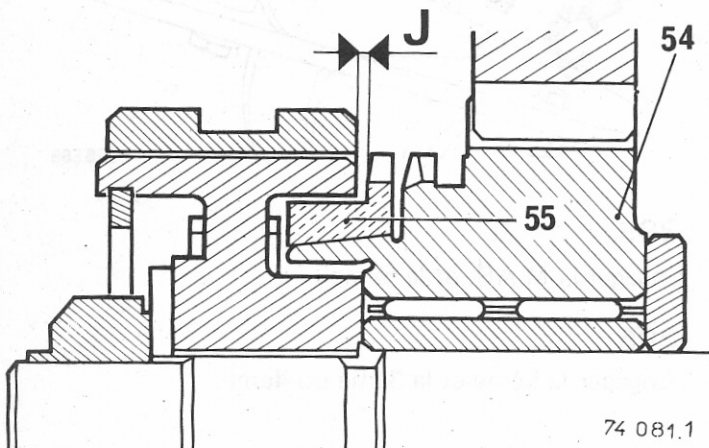
Freiner les deux écrous

Vérifier le jeu **J** compris entre l'anneau de synchro de 5ème (55) et la jante du moyeu :

J = 0,20 mm mini.

Pour cela :

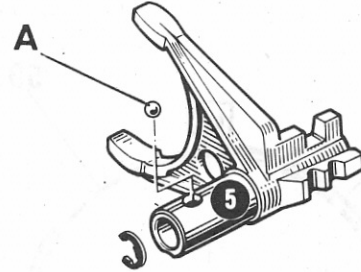
- l'anneau de synchro doit être collé sur le cône du pignon (54),
- le pignon doit être en appui contre le moyeu.



385

Mettre la boîte de vitesses au point mort.

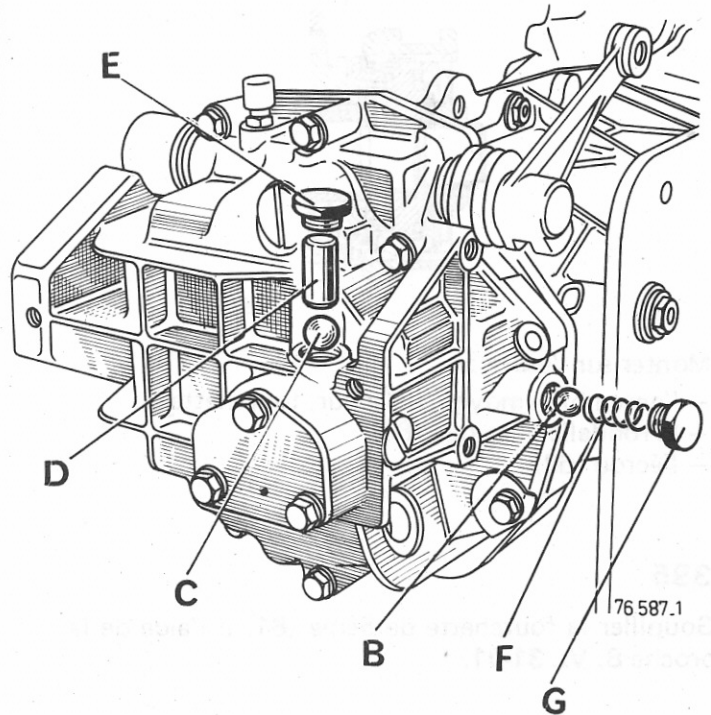
Positionner la bille (A) dans la fourchette de 5ème.



Monter le carter arrière muni de son joint et le serrer au couple.

Placer les billes de verrouillage (B) et (C) dans leur logement ainsi que le poussoir (D) et le ressort (F).

Enduire le filetage des bouchons (E) et (G) de **CAF 4/60 THIXO** et les placer.



REMONTAGE

395 (grande plaque)

Mettre la boîte de vitesses au point mort.
Positionner le verrou.

395 (petite plaque)

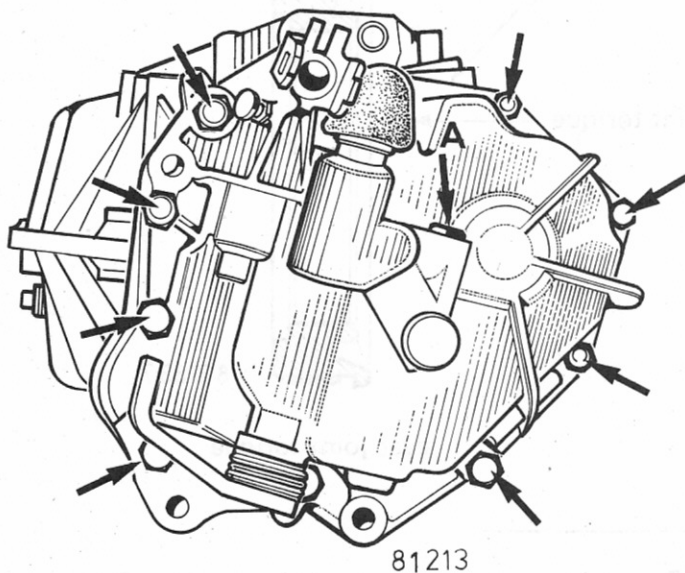
Mettre la boîte de vitesses en 3ème ou 4ème.

395 TOUS TYPES

Monter le carter arrière muni de son joint et serrer les vis au couple.

Mettre la bille de point dur de 5ème, le ressort.

Enduire le bouchon (A) de CAF 4/60 THIXO et le monter.



TOUS TYPES

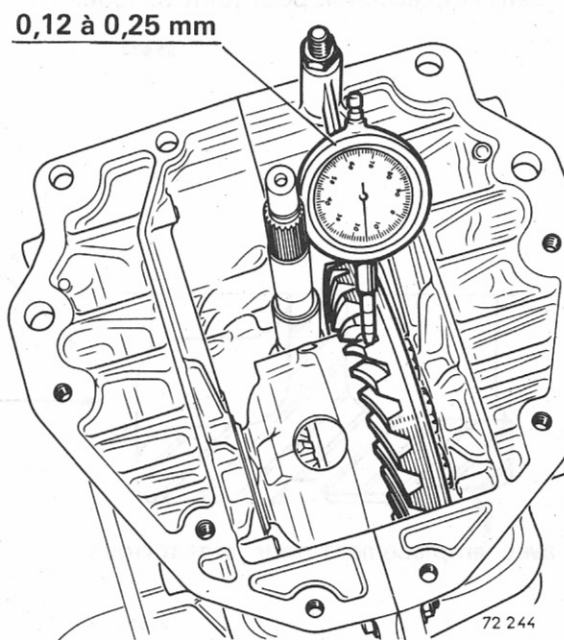
JEU DE DENTURE

- Fixer un comparateur sur le carter, la touche perpendiculaire au flanc d'une dent de la couronne, le plus près possible du diamètre extérieur.

- Vérifier le jeu de denture : il doit être compris entre 0,12 et 0,25 mm.

S'il est trop important, dévisser l'écrou côté boîtier et visser celui côté couronne de la même valeur; et inversement s'il est trop faible.

Repérer les écrous par rapport au carter.

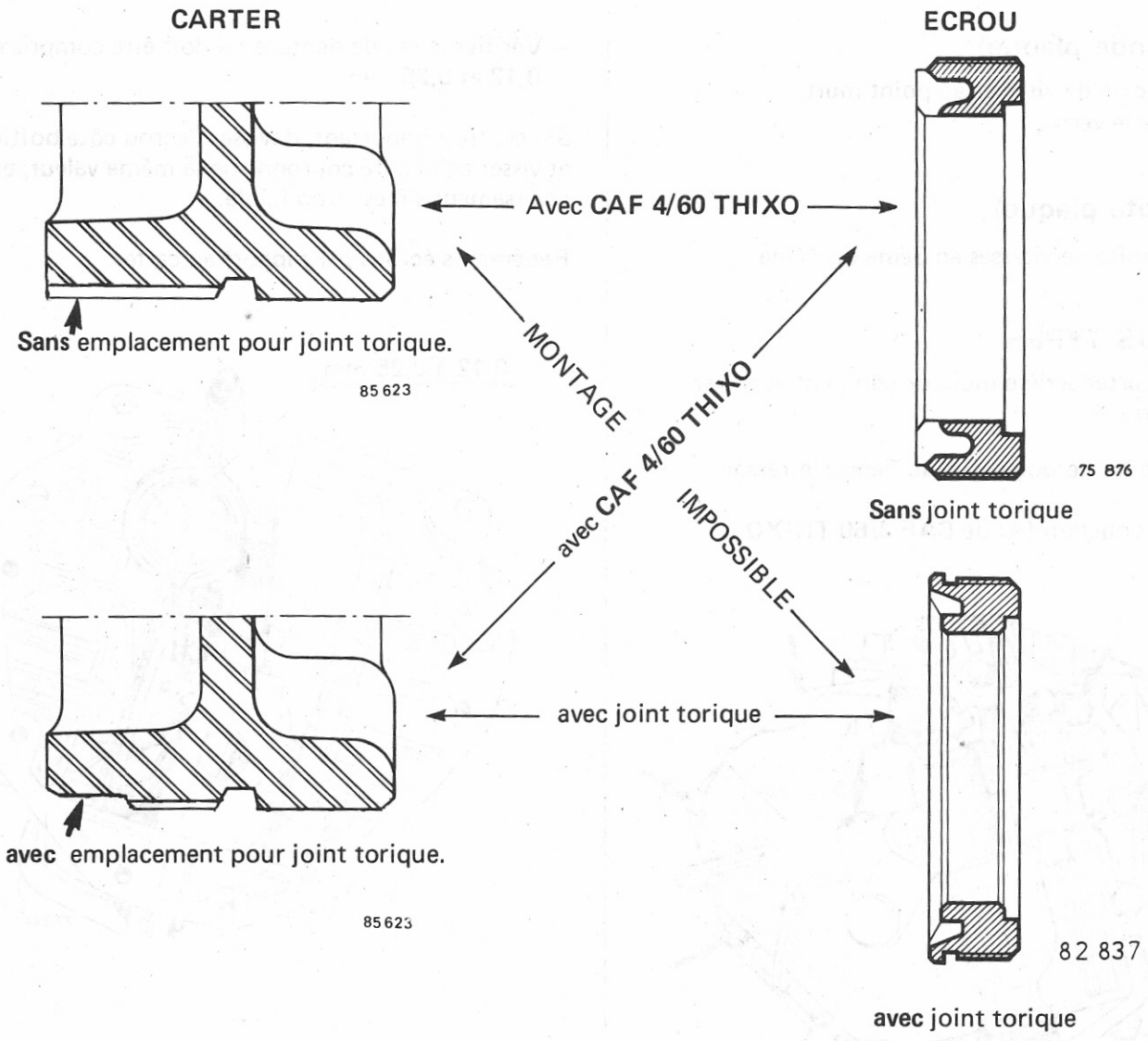


MONTAGE DES JOINTS DES ÉCROUS DE DIFFÉRENTIEL

- Déposer un écrou de différentiel du carter en comptant le nombre de tours.
- Mettre un joint torique s'il y a lieu et le joint à lèvre.

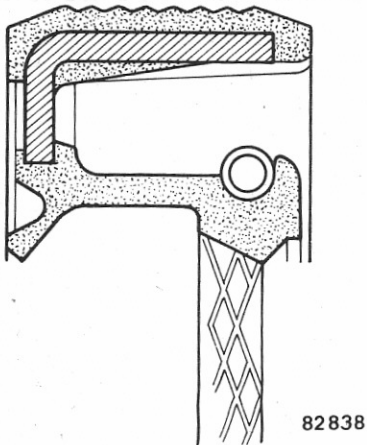
REMONTAGE DES CARTERS

MONTAGE DES JOINTS DES ECROUS DE DIFFERENTIEL

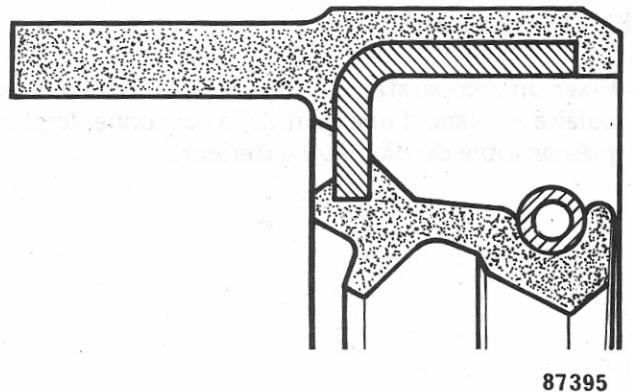


JOINTS

JOINT 2 LEVRES



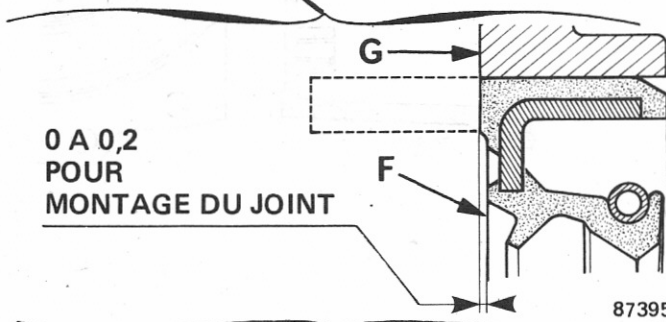
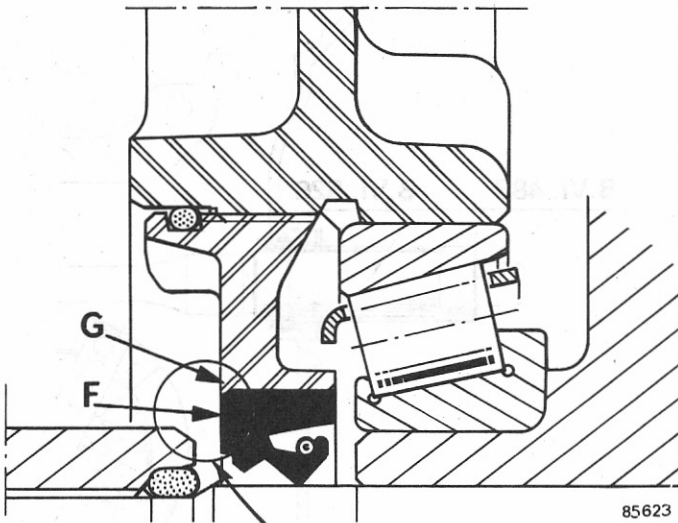
JOINT 3 LEVRES



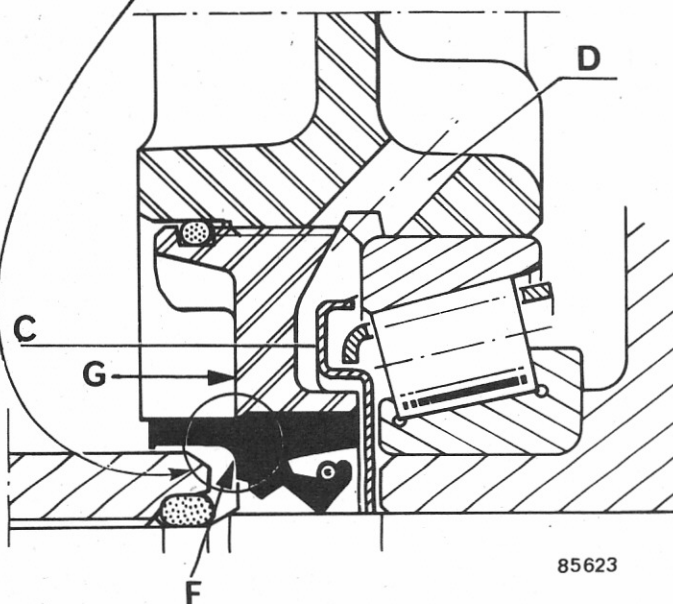
REMONTAGE DES CARTERS

Les joints à lèvres se montent par l'intérieur de l'écrou jusqu'à ce que la face F du joint vienne au même niveau que la face G de l'écrou (voir bulle).

1er MONTAGE



2ème MONTAGE



En cas de remplacement de l'écrou celui-ci est livré avec le joint monté.

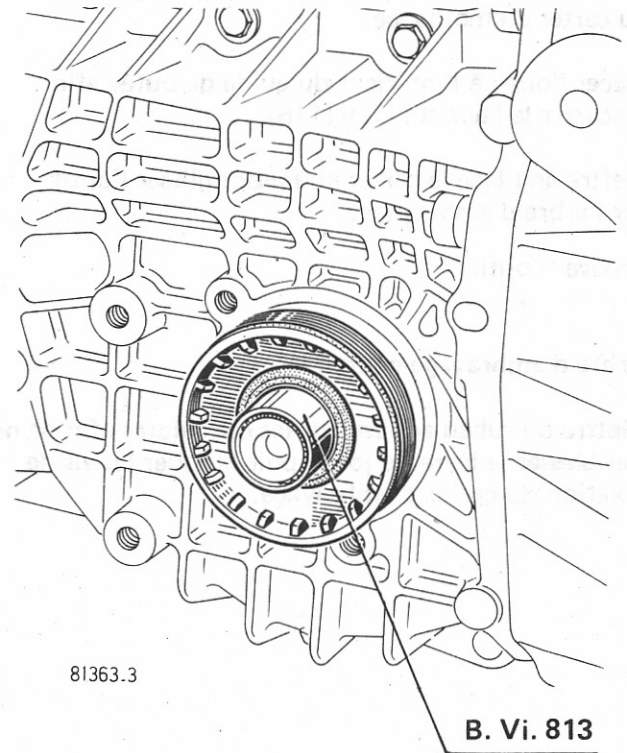
EN AUCUN CAS, il ne faut monter le déflecteur (C) sur une boîte de vitesses mécanique dont le carter n'a pas de trou de graissage (D) car la lèvre du joint d'étanchéité n'est pas lubrifiée.

Sans trou dans carter = sans déflecteur.

REMONTAGE

352-395 (Étanchéité sur planétaires)

Protéger la lèvre du joint en mettant l'outil B.Vi. 813 sur les cannelures du planétaire.



TOUS TYPES

Remettre l'écrou en respectant le nombre de tours fait au démontage.

Procéder de la même manière pour l'autre écrou.

Immobiliser les écrous à l'aide des arrêteurs.

REMONTAGE DES CARTERS

CARTER D'EMBRAYAGE

Arbre d'embrayage long :

Procéder au montage du carter d'embrayage en utilisant l'outillage B.Vi. 526 pour moteur aluminium ou B.Vi. 488 pour moteur fonte.

Ces outils sont destinés à protéger la lèvre du joint (116) au passage des cannelures de l'arbre d'embrayage.

Enduire de «CAF 4/60 THIXO» le joint papier du carter d'embrayage.

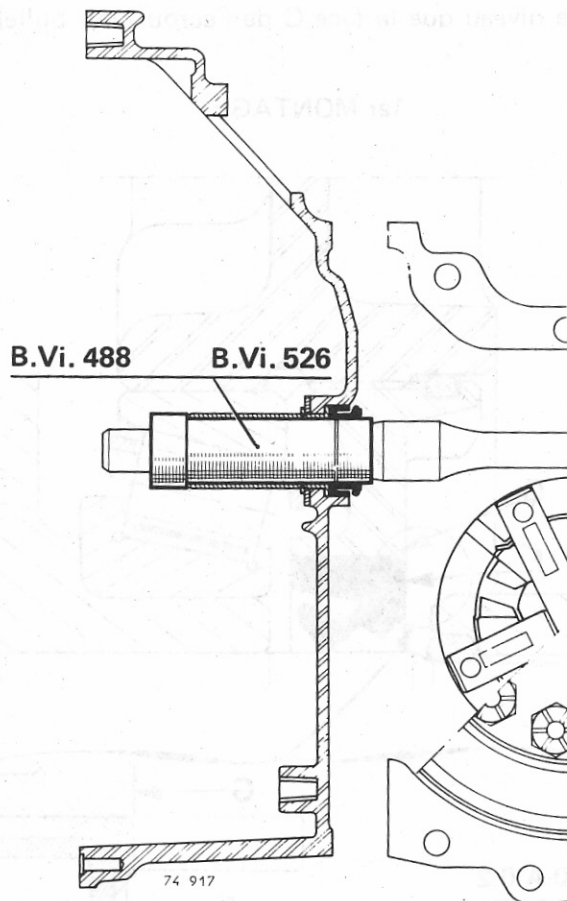
Placer l'outil à l'intérieur du guide de butée afin d'écarté la lèvre du joint (116).

Mettre en place le carter en faisant glisser l'outil sur l'arbre d'embrayage.

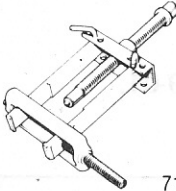
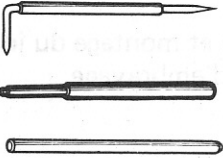

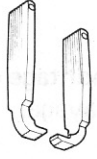

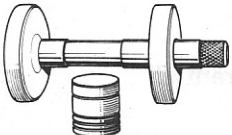

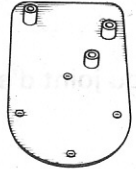
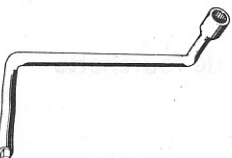
Enlever l'outil.

Arbre d'embrayage court :


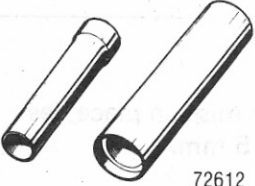

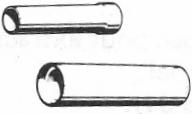

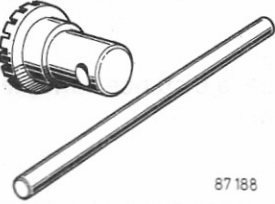
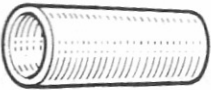
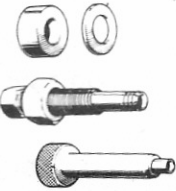

Mettre du ruban adhésif sur les cannelures afin de ne pas blesser la lèvre du joint, puis bloquer les vis de fixation du carter d'embrayage.



OUTILLAGE SPÉCIALISÉ

	Réf. METHODES	Réf. M.P.R.	DESIGNATION
 71625	B.Vi. 28-01	00 01 227 301	Extracteur de roulement avec griffes.
 68997-1	B.Vi. 31-01	00 01 259 401	Jeu de 3 broches pour mise en place des goupilles élastiques Ø 5 mm.
 69001	B.Vi. 39	00 01 322 500	Broche pour mise en place des goupilles élastiques Ø 4 et 10 mm.
 69006	B.Vi. 48	00 01 330 300	Jeu de 2 griffes à grand bec pour extraction de roulement de différentiel. (complément de B.Vi. 28-01).
 69009	B.Vi. 204-01	00 00 020 401	Clé de 32 mm pour écrou d'arbre secondaire
 69011	B.Vi. 239-01	00 00 023 901	Outillage de contrôle de la distance conique avec cale hauteur 41 mm.
 69011-1	B.Vi. 239-02	00 00 023 902	Cale hauteur 48,5 mm. Complément de B.Vi. 239-01.
 69012	B.Vi. 240	00 00 024 000	Support de boîte de vitesses adaptable sur stand Desvil.
 70108	B.Vi. 380-01	00 00 038 001	Clé pour bouchons de boîte de vitesses et carter moteur.

OUTILLAGE SPÉCIALISÉ

	Réf. METHODES	Réf. M.P.R.	DESIGNATION
 69022	B.Vi. 419	00 00 041 900	Cale hauteur 42,5 mm. Complément de B.Vi. 239-01.
 72612	B.Vi. 488	00 00 048 800	Outillage de protection et montage du joint d'étanchéité de carter d'embrayage.
 72946	B.Vi. 499	00 00 049 900	Clé articulée à ergots pour écrou à créneaux d'arbre secondaire.
 72612	B.Vi. 526	00 00 052 600	Outillage de protection et montage du joint d'étanchéité d'arbre d'embrayage.
 77743	B.Vi. 606	00 00 060 600	Jeu de broches pour remplacement des goupilles élastiques Ø 6 mm.
 87188	B. Vi. 807-01	00 00 099 900	Clé pour écrou de différentiel.
 81788	B.Vi. 813	00 00 081 300	Protecteur de joint d'écrou de différentiel. Passage sur cannelures.
 84817	B.Vi. 905-02	00 00 090 502	Outillage de remplacement du joint d'axe de tachymètre.
 84328	Emb. 880	00 00 088 000	Extracteur de goupilles de fourchette d'embrayage.

DIFFERENTIEL

- 1 - Vis de couronne
- 2 - Couronne de différentiel
- 3 - Boîtier de différentiel
- 4 - Planétaire
- 5 - Goupille élastique
- 6 - Axe de satellites
- 7 - Satellites
- 8 - Rondelle de friction
- 9 - Planétaire
- 10 - Rondelle bakélisée
- 11 - Ecrou de tachymètre

ARBRE SECONDAIRE

- 13 - Rondelle ressort
- 14 - Pignon de 5ème
- 15 - Roulement biconique
- 16 - Cale de réglage de distance conique
- 17 - Pignon de 4ème
- 18 - Anneau de synchro de 4ème
- 19 - Ressort de synchro de 4ème
- 20 - Pignon de marche arrière
- 21 - Ressort de synchro de 3ème
- 22 - Rondelle cannelée
- 23 - Anneau de synchro de 3ème
- 24 - Clavette d'immobilisation
- 25 - Pignon de 3ème
- 26 - Rondelle cannelée
- 27 - Pignon de seconde
- 28 - Ressort de synchro de seconde
- 29 - Rondelle cannelée
- 30 - Anneau de synchro de 2ème
- 31 - Moyeu baladeur de 1ère, 2ème
- 32 - Anneau de synchro de 1ère
- 33 - Ressort de synchro de 1ère
- 34 - Rondelle cannelée
- 35 - Pignon de 1ère
- 36 - Arbre secondaire
- 37 - Clavette de moyeu baladeur

ARBRE D'EMBRAYAGE et ARBRE PRIMAIRE

- 38 - Goupille d'arbre d'embrayage
- 39 - Arbre d'embrayage
- 40 - Rondelle grower
- 41 - Cale de réglage
- 42 - Roulement conique
- 43 - Arbre primaire
- 44 - Roulement conique
- 45 - Roulement biconique
- 46 - Rondelle de réglage
- 47 - Entretoise
- 48 - Circlip du roulement conique
- 49 - Circlip d'arbre primaire
- 50 - Entretoise de réglage
- 51 - Rondelle de friction
- 52 - Bague
- 53 - Roulement à aiguille
- 54 - Pignon fou de 5ème
- 55 - Anneau de synchro de 5ème
- 56 - Ressort de synchro de 5ème
- 57 - Moyeu baladeur de 5ème
- 58 - Verrouillage de synchro
- 59 - Ressort de synchro de 5ème

- 60 - Circlip
- 61 - Rondelle d'appui
- 62 - Ecrou de 5ème d'arbre primaire

ARBRE DE M.AR.

- 63 - Circlip de maintien du pignon de M.AR.
- 64 - Pignon intermédiaire de M.AR.
- 65 - Axe du pignon intermédiaire de M.AR.
- 66 - Rondelle de friction
- 67 - Bague du pignon intermédiaire de M.AR.
- 68 - Ressort de point dur d'axe de M.AR.
- 69 - Bille de point dur d'axe de M.AR.
- 70 - Doigt de positionnement

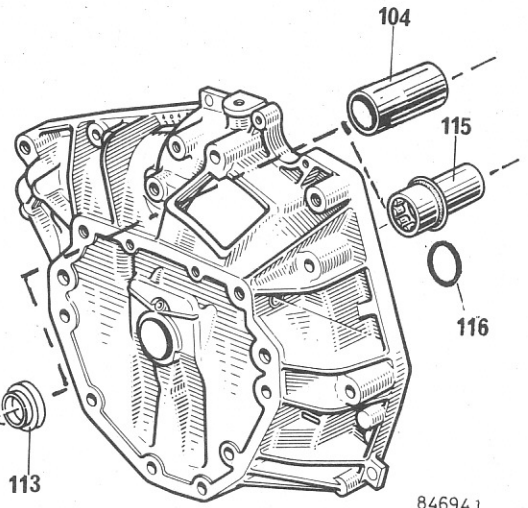
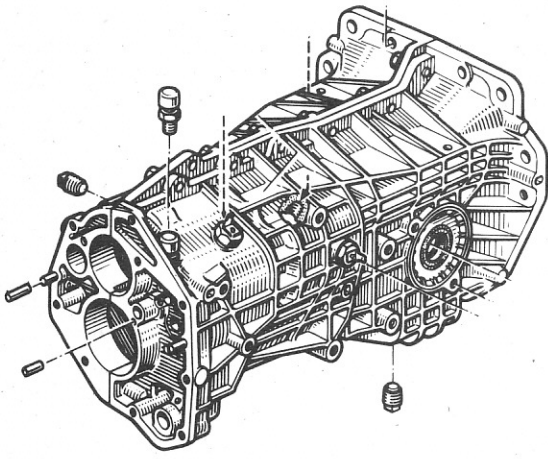
COMMANDES INTERNES

- 71 - Goupille de fourchette 1/2
- 72 - Goupille de fourchette 3/4
- 73 - Goupille de fourchette de 5ème
- 74 - Goupille de fourchette de M.AR.
- 75 - Axe de fourchette 1/2
- 76 - Axe de fourchette 3/4
- 77 - Axe de fourchette de 5ème
- 78 - Axe de fourchette de M.AR.
- 79 - Fourchette 1/2
- 80 - Fourchette 3/4
- 81 - Fourchette de 5ème
- 82 - Fourchette de M.AR.
- 83 - Sélecteur de M.AR.
- 84 - Disque d'inter-verrouillage
- 85 - Circlip d'axe de 5ème M.AR.
- 86 - Guide de tachymètre
- 87 - Pignon de tachymètre
- 88 - Joint torique de tachymètre
- 89 - Joint à lèvres d'axe de tachymètre
- 90 - Joint d'étanchéité de l'axe de commande
- 91 - Levier extérieur
- 92 - Soufflet de protection
- 93 - Circlip de la bague (94)
- 94 - Bague d'appui et de centrage du ressort (95)
- 95 - Ressort
- 96 - Bague d'appui et de centrage du ressort (95)
- 97 - Soufflet de protection
- 98 - Axe de commande des vitesses
- 99 - Goupille du levier extérieur sur l'axe
- 100 - Butée de sélection
- 101 - Fourchette de commande des vitesses
- 102 - Carter arrière
- 103 - Goupille de doigt de sélection
- 104 - Ecrou du verrou basculant
- 105 - Rondelle frein
- 106 - Verrou basculant
- 107 - Rondelle
- 108 - Vis du verrou basculant
- 109 - Bille de verrouillage
- 111 - Ecrou de différentiel côté boîtier
- 112 - Ecrou de différentiel côté couronne

CARTER EMBRAYAGE

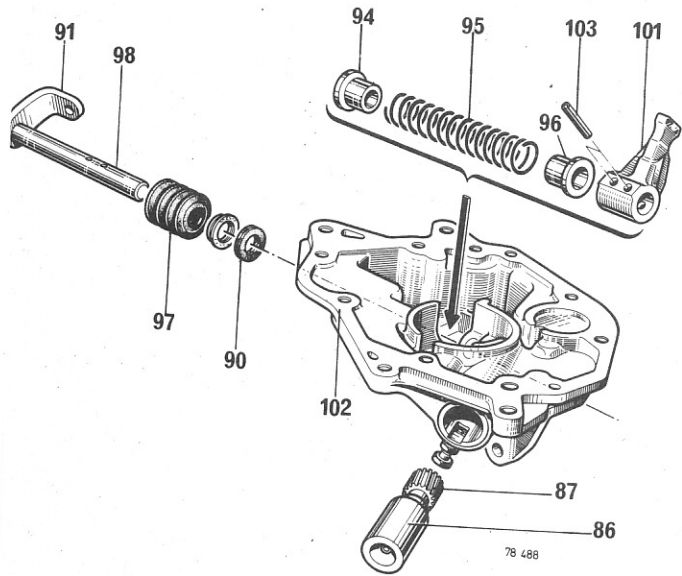
- 113 - Joint d'étanchéité
- 114 - Tube guide
- 115 - Tube guide à roulement intégré
- 116 - Joint torique

CARTERS 352-385-395

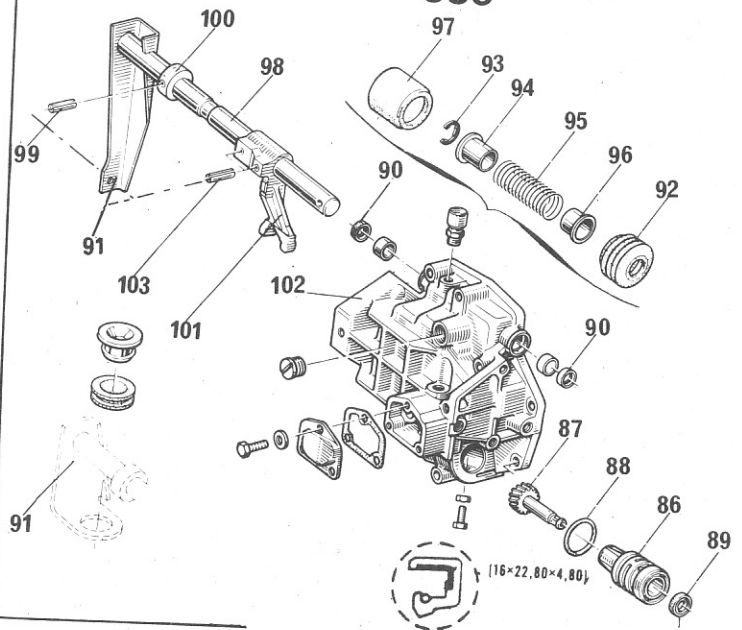


84694.1

352

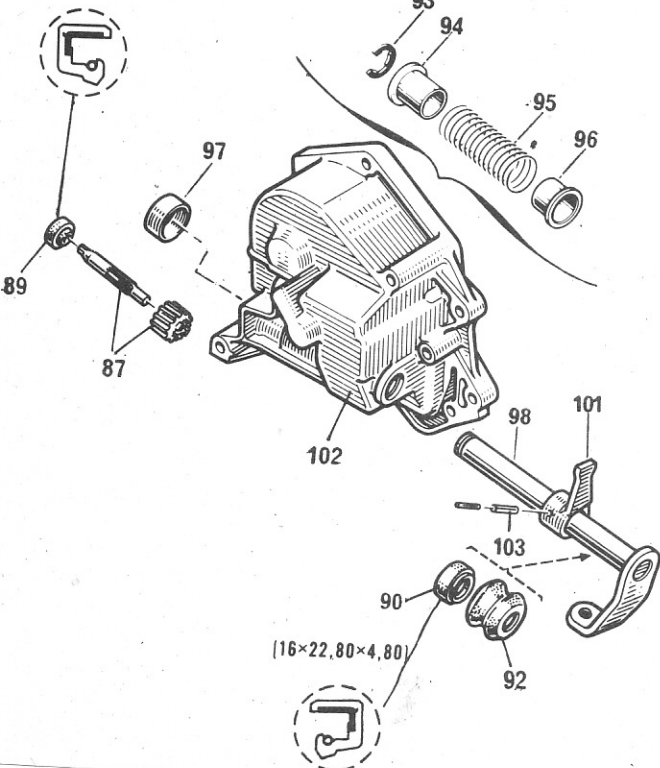


385



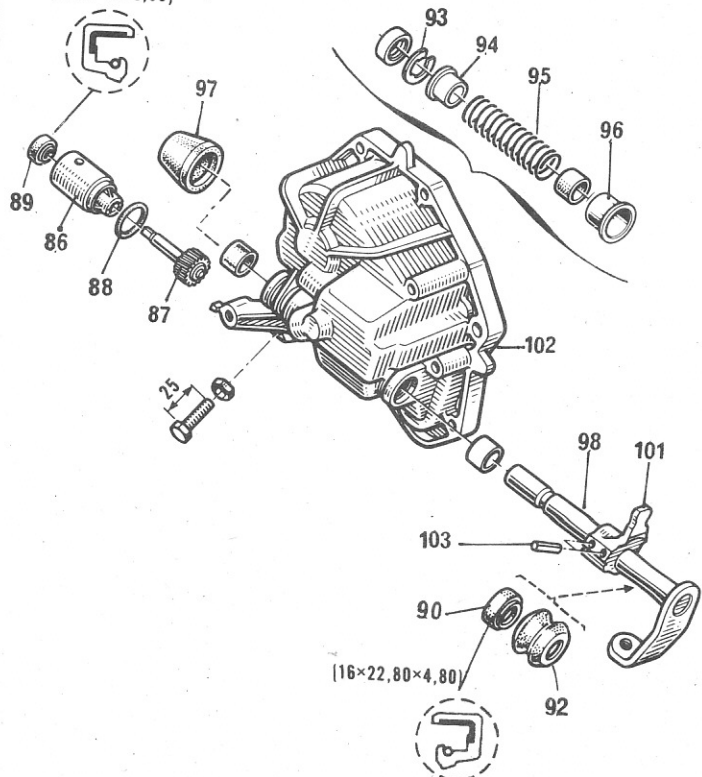
395 (petite plaque)

(8,40x16x6,50)



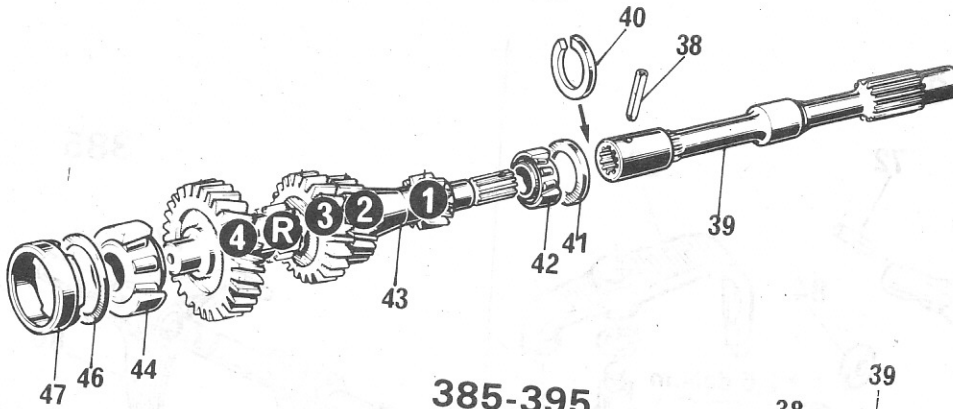
395 (grande plaque)

(8,40x16x6,50)



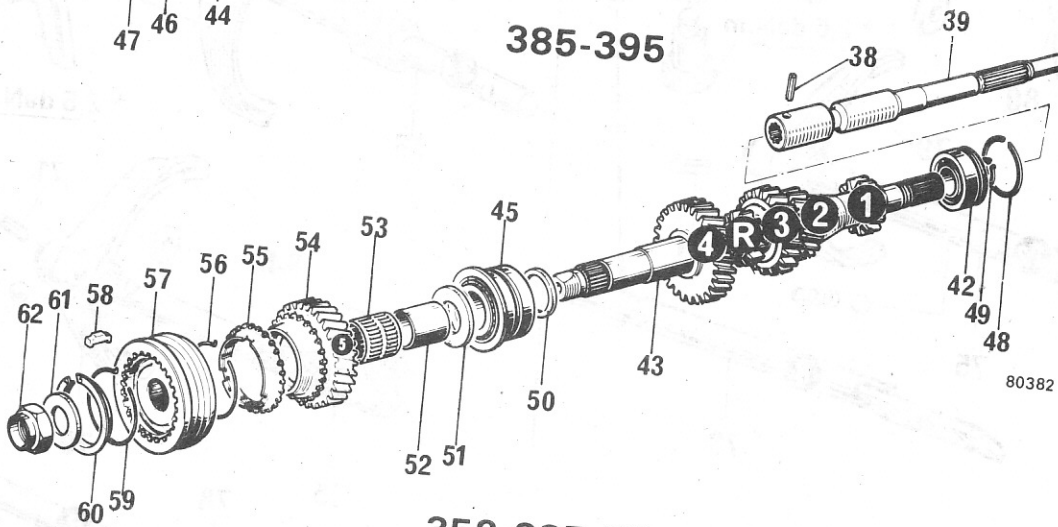
PIGNONNERIE

352



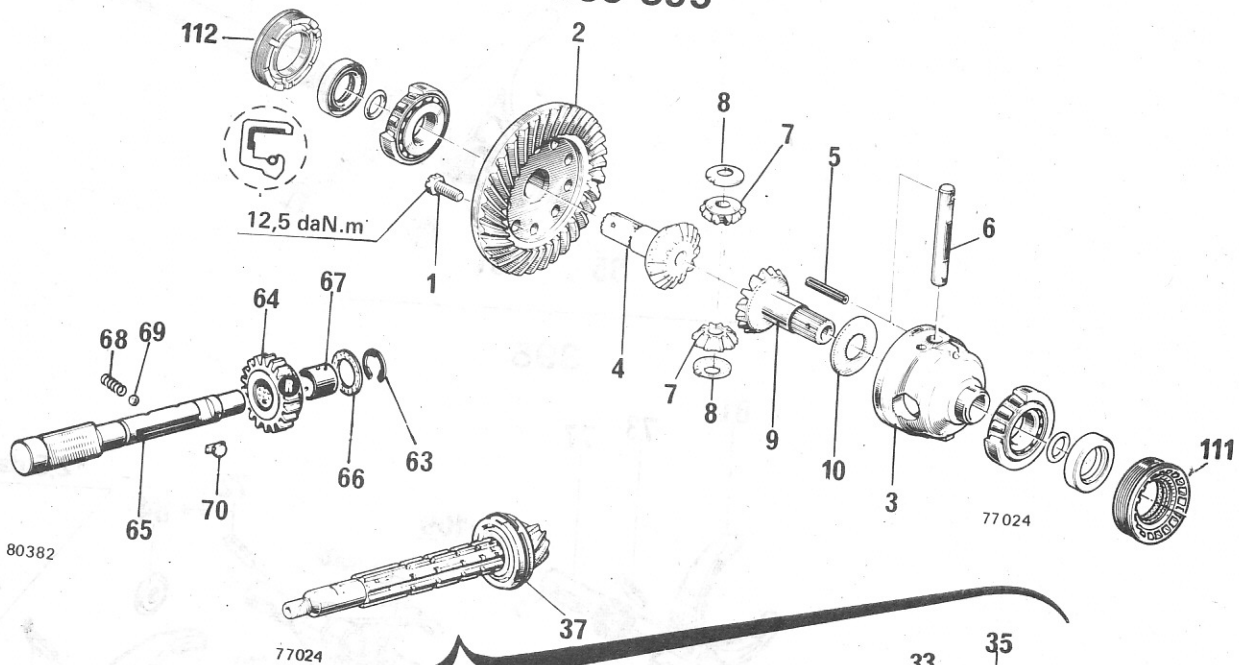
74 933 - 1

385-395



80382

352-385-395



80382

77024

77024

74931

*11

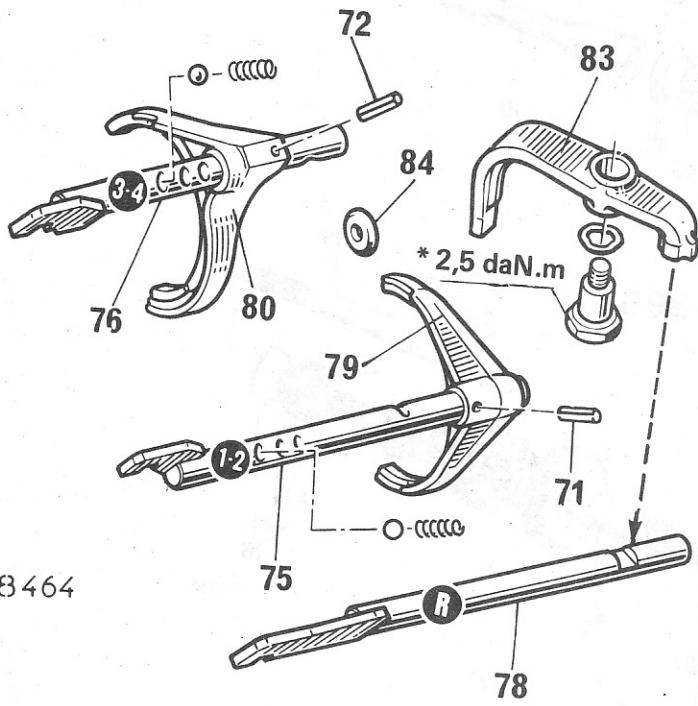
10 à 12 daN.m

55

* Coller à la Loctite FRENLOC

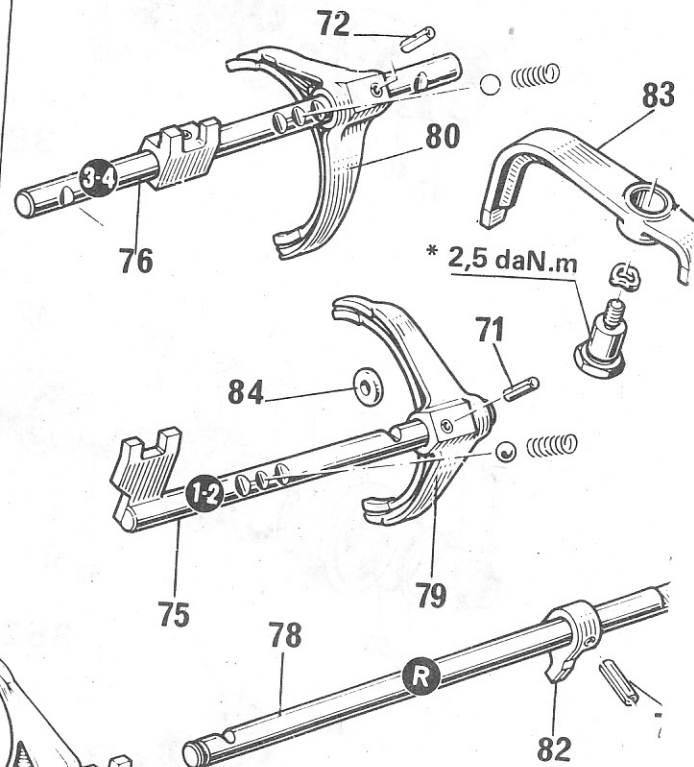
COMMANDES INTERNES

352

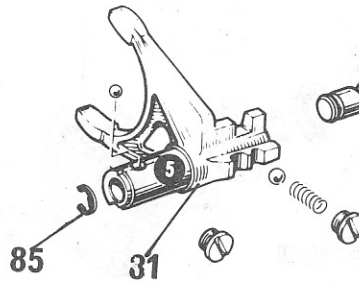


78464

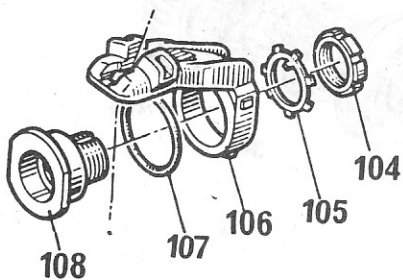
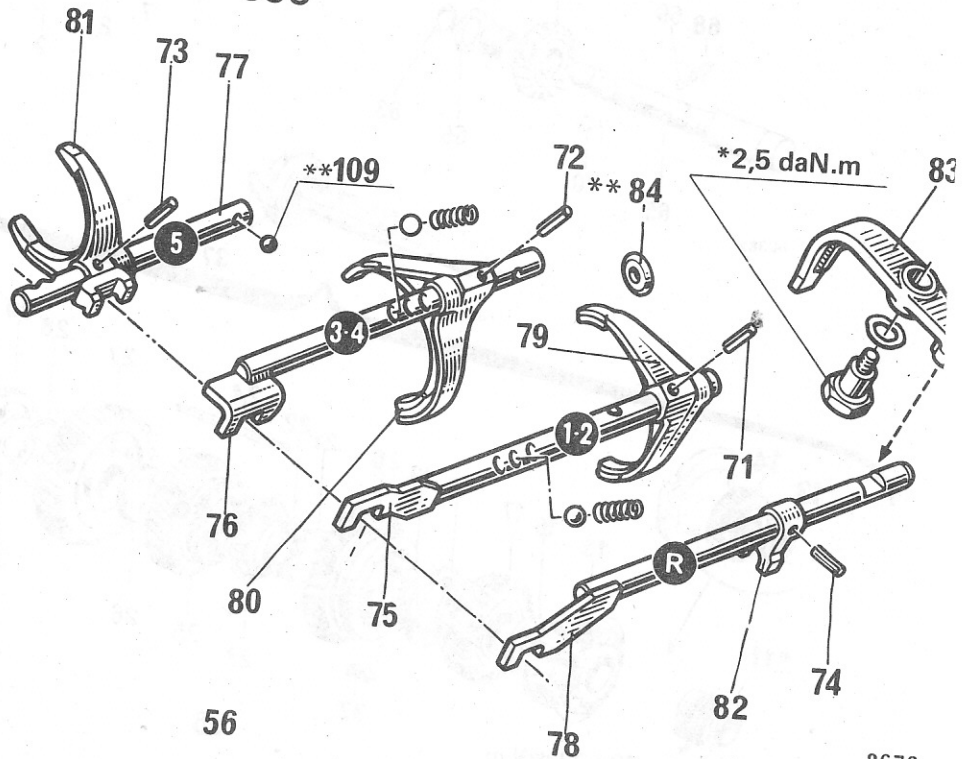
385



80 38



395



* Coller à la Loctite FRENBLÖC.

** 395 petite plaque

56

8673