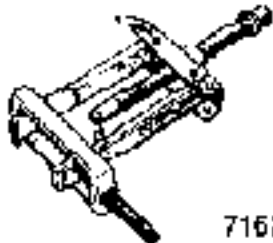
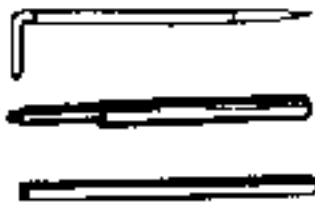


	Réf. MÉTHODES	Réf. MPR	DÉSIGNATION
 68994	B.Vi. 22-01	00 01 216 401	Corps d'extracteur (sans coquille).
 71625	B.Vi. 28-01	00 01 227 301	Extracteur de roulement à griffes L = 146 mm
 68997-1	B.Vi. 31-01	00 01 259 401	Jeu de broches pour remplacement des goupilles élastiques
 69001	B.Vi. 39	00 01 322 500	Broche pour mise en place des goupilles élastiques Ø 4 et 10 mm
 69005	B.Vi. 41	00 01 324 800	Coquille ouverture 23,5 mm pour extracteur de roulements B.Vi. 22-01
 69006	B.Vi. 48	00 01 330 300	Jeu de griffes grand bec pour extraction de roulement s'utilise avec B.Vi. 28-01
 72612	B.Vi. 488	00 00 048 800	Outil de montage de joint à lèvres pour arbre d'embrayage.
 72932	B.Vi. 494	00 00 049 400	Clé à créneaux pour réglage du jeu de différentiel
 73131-A	B.Vi. 495	00 00 049 500	Plaque support de boîtes de vitesses
 72945	B.Vi. 497	00 00 049 700	Clé de 28 mm pour écrou d'arbre secondaire



72946

B.Vi. 499

00 00 049 900

Clé de blocage



69.106-1

Rou. 16-01

00 01 331 601

Embout protecteur d'arbre Ø intérieur 16mm

WILMONDA T.O.Y

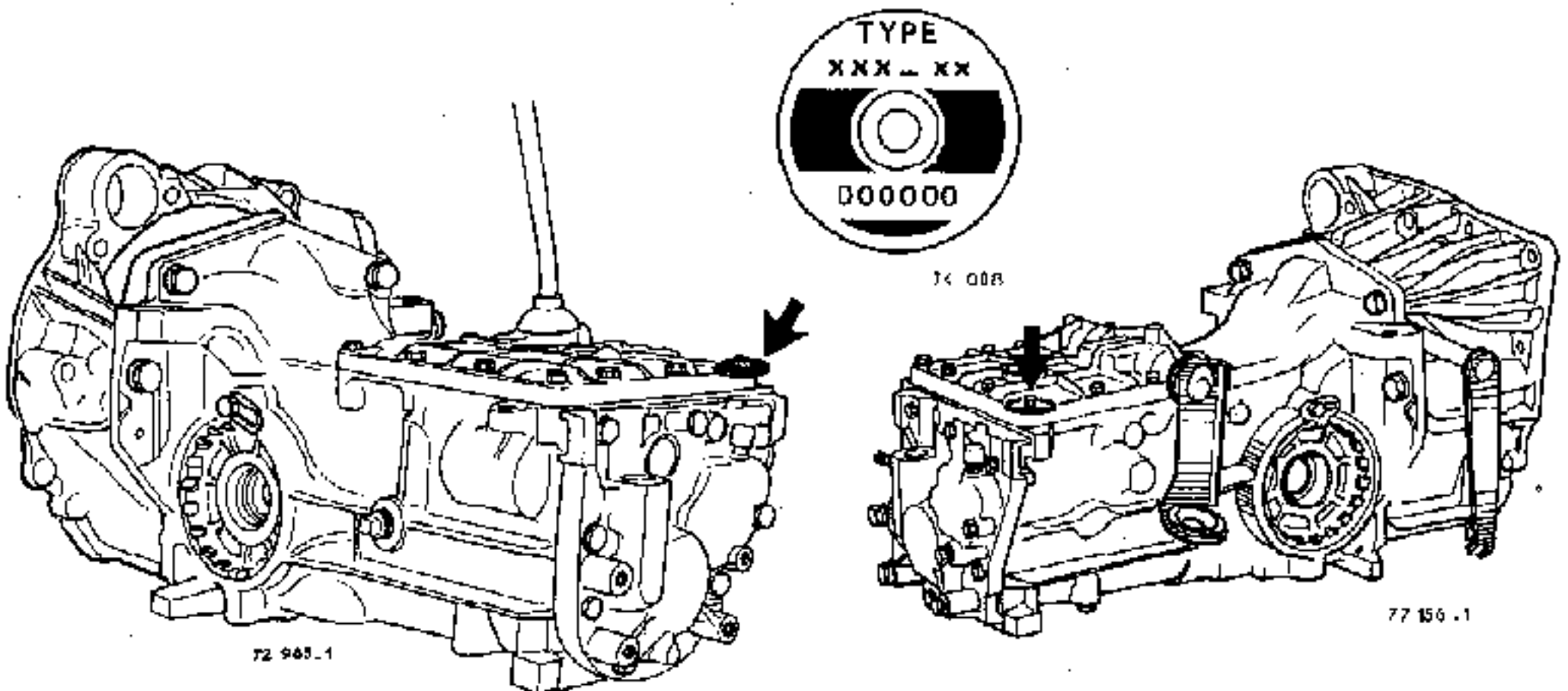
—

Extracteur de roulements

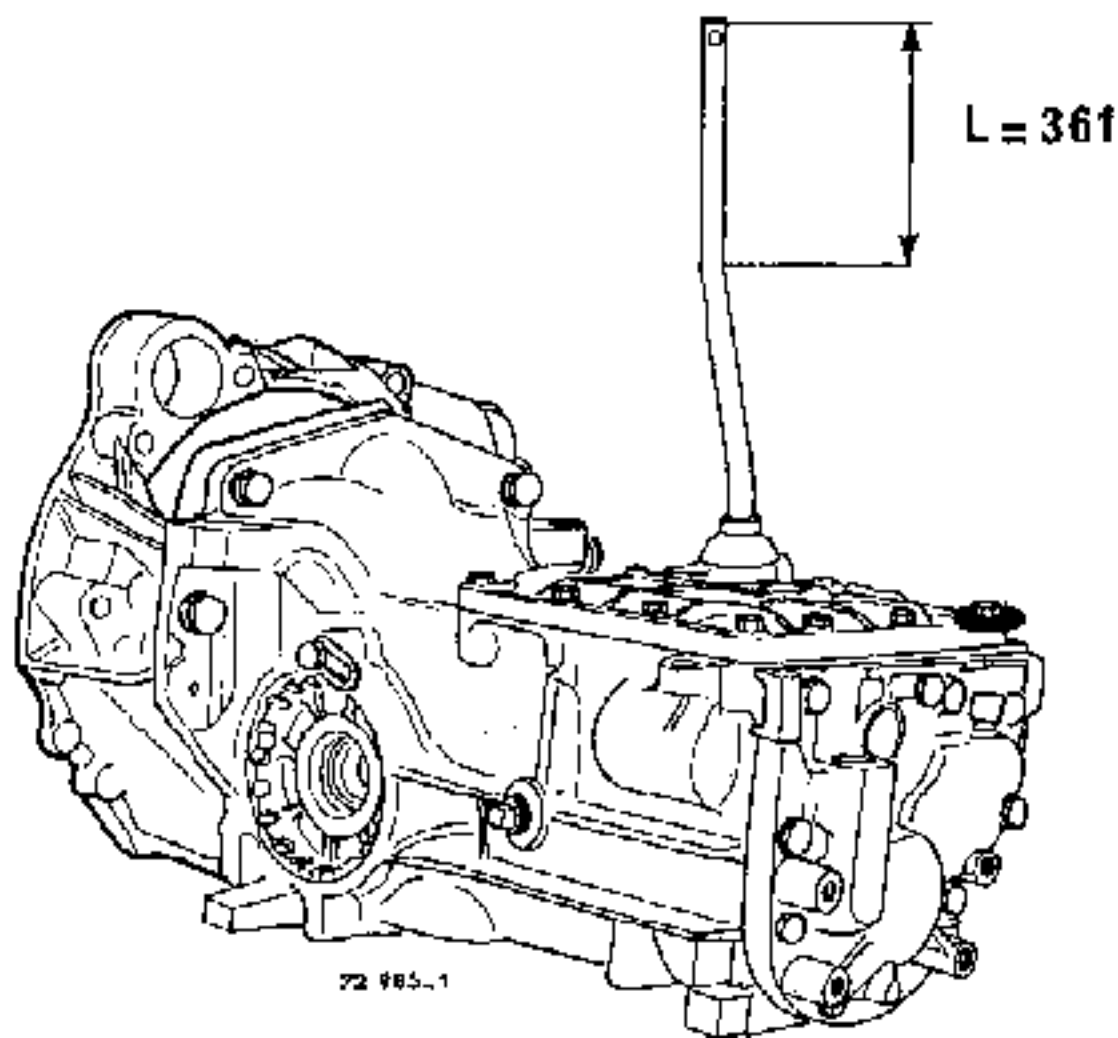
BOITE DE VITESSES 354

IDENTIFICATION

Le type, l'indice et le numéro de fabrication sont indiqués sur une plaquette de marquage fixée par une vis du couvercle supérieur.



Les boîtes de vitesses 354-03 - 08 - 15 - 16 - 50 - 51 - 52 - 102 - 103 - 104 et l'échange standard 354 S 09 sont identifiables par le levier coudé en son milieu et sa longueur de 361 mm.



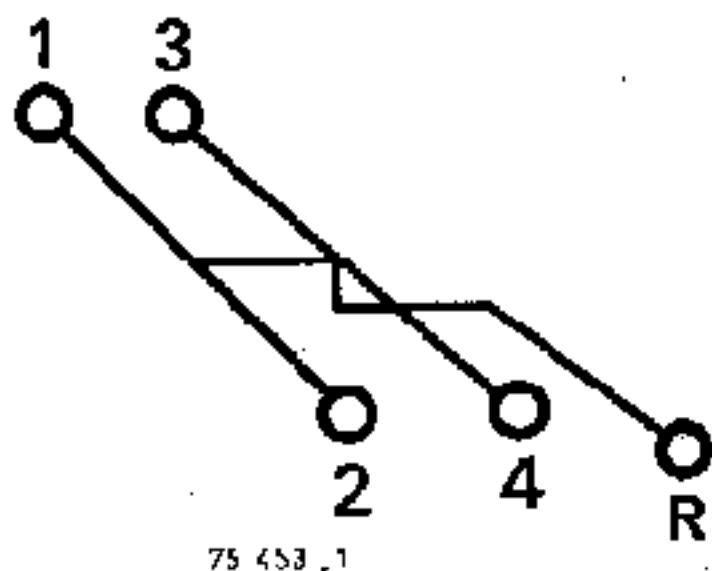
BOITE DE VITESSES 354

GRILLE DE SELECTION

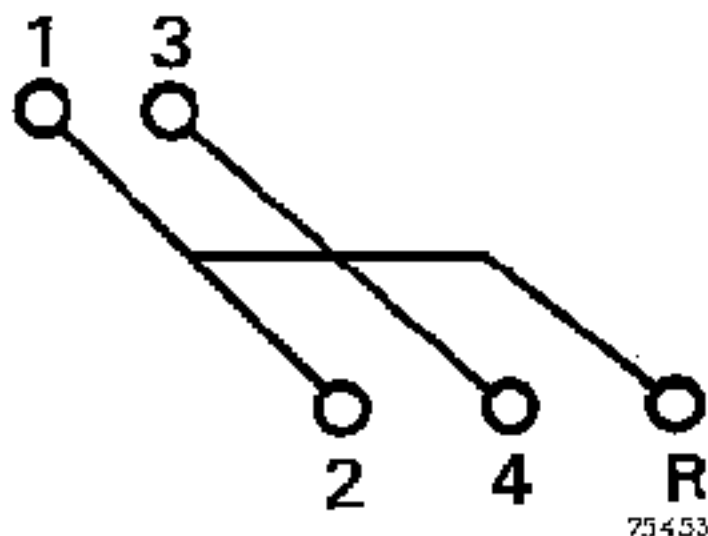
Quatre vitesses avant synchronisées :

- 1ère - 2ème : Synchro Renault
- 3ème - 4ème : Synchro Borg-Warner

Jusqu'au modèle 1976



A partir du modèle 1977



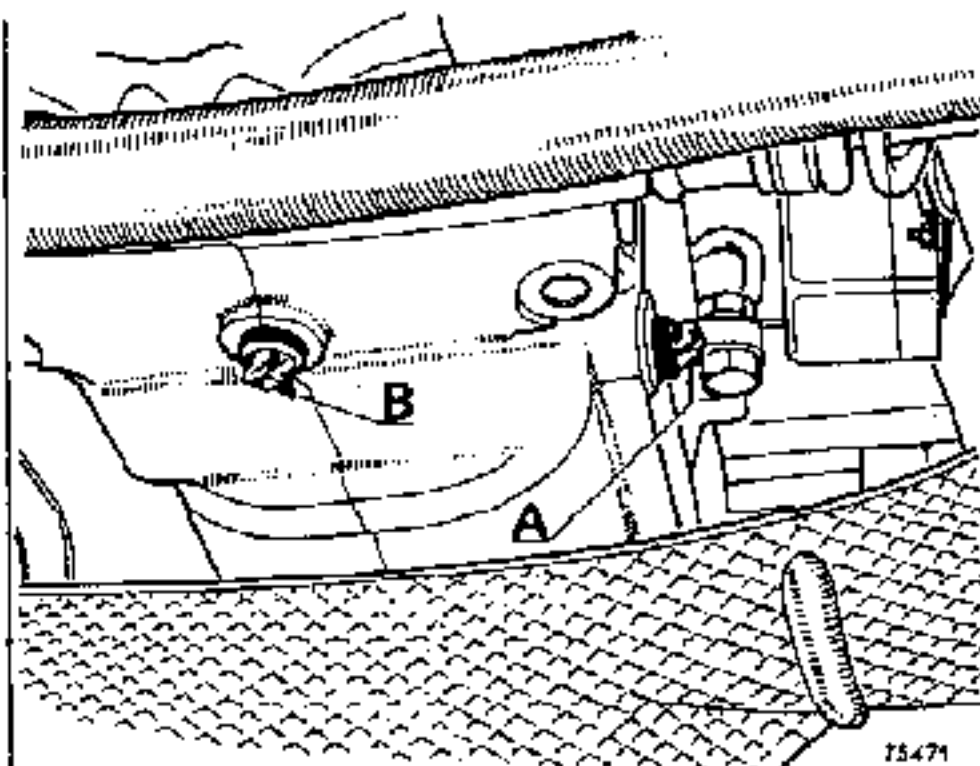
GRAISSAGE

Le plein d'huile s'effectue par un orifice (A) disposé sur le côté du carter, servant également de niveau.

La vidange s'effectue par le bouchon (B).

Capacité : 1,8 litre

Qualité de l'huile : API GL 5 SAE 75 W ou
SAE 80 W



Vérification du niveau :

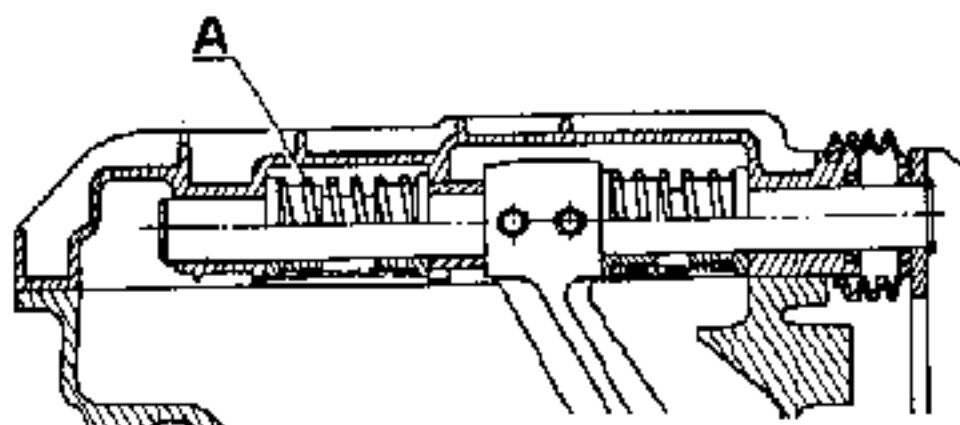
Dévisser le bouchon (A) : clé B.Vi. 380-01 ou Mot. 593

L'huile doit affleurer à la partie inférieure de l'orifice.

INTERCHANGEABILITE

Jusqu'au modèle 1976 l'interdiction de marche arrière était réalisée par une plaquette fixée sous le plancher. Elle est désormais remplacée par un ressort (A) situé sur l'axe de sélection dans le couvercle de boîte de vitesses.

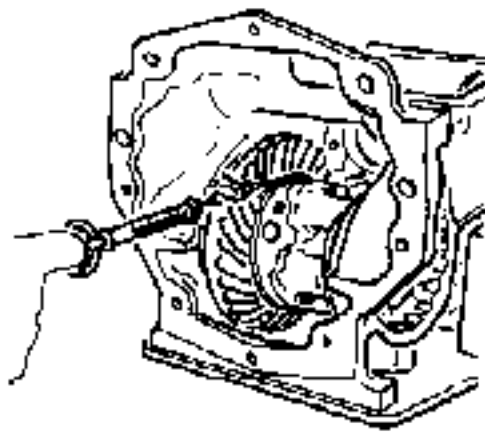
Dans le cas de montage d'un couvercle assemblé ou d'une boîte de vitesses nouveau modèle sur un véhicule antérieur au modèle 1977 il est nécessaire de retirer la plaquette d'interdiction sous le plancher. Dans ce cas la grille des vitesses est identique à celle du modèle 1977.



BOÎTE DE VITESSES 354

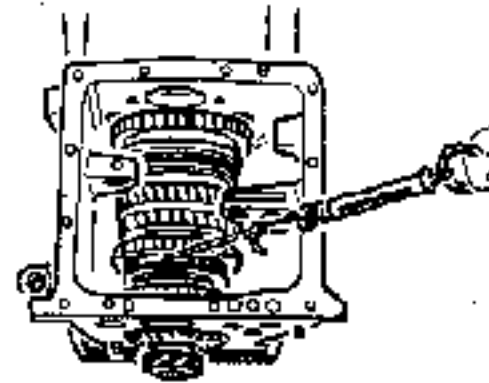
REGLAGES

Roulements de différentiel



75298

Arbre secondaire



75299

ROULEMENTS
REUTILISES

ROULEMENTS
NEUFS

Libres sans jeu

Précontrainte
1 à 3 daN

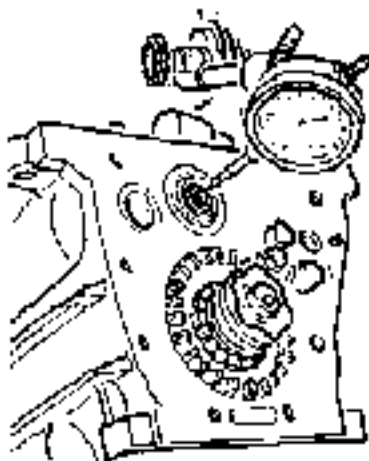
ROULEMENTS
REUTILISES

ROULEMENTS
NEUFS

Libres sans jeu

Précontrainte
0,5 à 1,7 daN

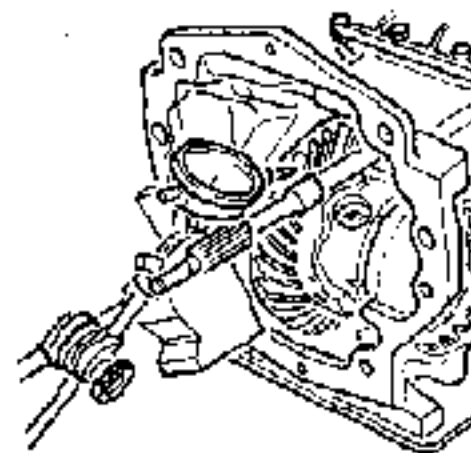
Arbre primaire



75297

Jeu latéral : 0,02 à 0,12 mm

Différentiel



75296

Jeu de denture : 0,12 à 0,25 mm

BOITE DE VITESSES 354

RAPPORTS

A

1ère	: (12 x 44)	0,27
2ème	: (17 x 38)	0,44
3ème	: (24 x 35)	0,68
4ème	: (38 x 39)	0,97
M/AR	: (11 x 23)	0,27

B

1ère	: (12 x 44)	0,27
2ème	: (17 x 38)	0,44
3ème	: (24 x 35)	0,68
4ème	: (29 x 30)	0,96
M/AR	: (13 x 24)	0,32

C

1ère	: (12 x 44)	0,27
2ème	: (16 x 38)	0,42
3ème	: (23 x 35)	0,66
4ème	: (29 x 30)	0,96
M/AR	: (13 x 24)	0,32

D

1ère	: (12 x 44)	0,27
2ème	: (16 x 38)	0,42
3ème	: (23 x 35)	0,68
4ème	: (38 x 39)	0,97
M/AR	: (11 x 23)	0,27

E

1ère	: (12 x 46)	0,26
2ème	: (17 x 38)	0,47
3ème	: (24 x 35)	0,68
4ème	: (38 x 39)	0,97
M/AR	: (11 x 23)	0,27

F

1ère	: (12 x 46)	0,26
2ème	: (16 x 38)	0,42
3ème	: (23 x 35)	0,66
4ème	: (38 x 39)	0,97
M/AR	: (11 x 23)	0,27

BOITE DE VITESSES 354

INDICES

TYPE DE VEHICULE	INDICE	RAPPORT DE BOITE	COUPLE CONIQUE	COUPLE TACHYMETRE	DIRECTION		BUTÉE		COMMANDE DES VITESSES	
							ETANCHE	PROTEGEE	TAB. DE BORD	PLAN. CHER
1123	28	B	8/33	5/12	X			X	X	
	29	B	8/33	5/12	X		X	X	X	
	44	A	8/33	5/12	X			X	X	
	45	A	8/33	5/12	X		X	X	X	
	119	E	8/33	5/12	X			X	X	
	120	E	8/33	6/12	X		X	X	X	
	122(PTT)	E	8/33	5/12	X			X	X	
1125 (FASA)	06	B	8/33	7x17	X		X		X	
	90	A,E,B	8/33	5x12	X		X		X	
1125S (FASA)	06	B	8/33	7x17	X		X		X	
	90	A,E,B	8/33	5x15	X		X		X	
	94	E	8/33	5x15	X		X		X	
1125TL (FASA)	90	A,B,E	8/33	5/12	X		X		X	
1126	28	B	8/33	5/12	X			X	X	
	29	B	8/33	5/12	X		X	X	X	
	44	A	8/33	5/12	X			X	X	
	45	A	8/33	5/12	X		X	X	X	
	119	E	8/33	5/12	X			X	X	
	120	E	8/33	5/12	X		X	X	X	
	121 (PTT)	E	8/33	5/12	X		X		X	
1127	58	A	8/33	6x14	X	X	X		X	
1128 1128 (FASA)	146	E	10/31	9x16	X	X		X	X	
	150	E	10/31	9x16	X	X	X		X	
	97	E	10/31	9x16	X		X		X	
1129	58	A	8/33	6x14	X	X	X		X	
1180	28	B	8/33	5/12	X			X	X	
	29	B	8/33	5/12	X		X	X	X	
	44	A	8/33	5/12	X			X	X	
	45	A	8/33	5/12	X		X	X	X	
	119	E	8/33	5/12	X			X	X	
	120	E	8/33	5/12	X		X		X	
1181	13	B	8/33	6/14	X	X		X	X	
	57	A	8/33	6/14	X	X		X	X	
	58	A	8/33	6/14	X	X	X		X	
	117	E	8/33	6/14	X	X		X	X	
	118	E	8/33	6/14	X	X	X		X	

BOITE DE VITESSES 354

INDICES

TYPE DE VÉHICULE	INDICE	RAPPORT DE BOITE	COUPLE CONIQUE	COUPLE TACHYMETRE	DIRECTION		BUTÉE		COMMANDE DES VITESSES	
							ETANCHE	PROTEGEE	TABEAU DE BORD	PLAN-CHER
1183 (FASA)	07 83	B B	8/34 8/35	7/17 6/15	X X		X X		X X	
1185 (FASA)	85 87 92	B A et E E	8/33 8/33 8/33	5/12 5/12 5/12	X X X		X X X		X X X	
1187 (FASA)	96	E	8/31	8/18	X		X		X	
2106	28	B	8/33	5/12	X			X	X	
	29	B	8/33	5/12	X		X		X	
	44	A	8/33	5/12	X			X	X	
	45	A	8/33	5/12	X		X		X	
	119	E	8/33	5/12	X			X	X	
	120	E	8/33	5/12	X		X		X	
	121 (PTT) 122 (PTT)	E E	8/33 8/33	5/12 5/12	X X		X X	X	X X	
2108 (FASA)	06 90 94	B A,B,E E	8/33 8/33 8/33	7/17 5/12 6/12	X X X		X X X		X X X	
2108 S (FASA)	06 80 86	B B A,B,E	8/33 8/35 8/35	7/17 6/15 6/15	X X X		X X X		X X X	
2108 SA (FASA)	06 80 86 95	B B B,E,A E	8/33 8/35 8/35 8/35	7/17 6/15 6/15 6/15	X X X X		X X X X		X X X X	
2109	28	B	8/33	5/12	X			X	X	
	29	B	8/33	5/12	X		X		X	
	44	A	8/33	5/12	X			X	X	
	45	A	8/33	5/12	X		X		X	
	119	E	8/33	5/12	X			X	X	
	120 121 (PTT)	E E	8/33 8/33	5/12 5/12	X X		X X		X X	
2370	13	B	8/33	6/14	X	X		X	X	
	57	A	8/33	6/14	X	X		X	X	
	58	A	8/33	6/14	X	X	X		X	
	117	E	8/33	6/14	X	X		X	X	
	118	E	8/33	6/14	X	X	X		X	
2370 (FASA)	96	E	8/31	8/18	X		X		X	

BOITE DE VITESSES 354

INDICES

TYPE DE VEHICULE	INDICE	RAPPORT DE BOITE	COUPLE CONIQUE	COUPLE TACHYMETRE	DIRECTION		BUTÉE		COMMANDE DES VITESSES	
							ETANCHE	PROTEGEE	TABLEAU DEBORD	PLANCHER
2391	28	B	8/33	5/12	X			X	X	
	29	B	8/33	5/12	X		X	X	X	
	44	A	8/33	5/12	X			X	X	
	45	A	8/33	5/12	X		X	X	X	
	119	E	8/33	5/12	X			X	X	
	120	E	8/33	5/12	X		X		X	
2392	28	B	8/33	5/12	X			X	X	
	29	B	8/33	5/12	X		X	X	X	
	44	A	8/33	5/12	X			X	X	
	45	A	8/33	5/12	X		X	X	X	
	119	E	8/33	5/12	X			X	X	
	120	E	8/33	6/12	X		X		X	
2430	13	B	8/33	6/14	X	X		X	X	
	57	A	8/33	6/14	X	X		X	X	
	58	A	8/33	6/14	X	X	X	X	X	
	117	E	8/33	6/14	X	X		X	X	
	118	E	8/33	8/14	X	X	X		X	
210B	146	E	10/31	9/16	X	X		X	X	
	150	E	10/31	9/16	X	X	X		X	
210B (FASA)	98	E	8/29	9/19	X		X		X	

BOITE DE VITESSES 354

INDICES

TYPE DE VÉHICULE	INDICE	RAPPORT DE BOITE	COUPLE CONIQUE	COUPLE TACHYMETRE	DIRECTION		BUTÉE		COMMANDE DES VITESSES	
							ETANCHE	PROTEGEE	TABLEAU DE BORD	PLAN-CHER
1220	02	B	8/33	6/15 - 5/12	X		X		X	
	14	B	8/33	6/15 - 5/12	X	X		X	X	
	48	A	8/33	5/12	X	X		X	X	
	49	A	8/33	5/12	X		X		X	
	115	E	8/33	5/12	X		X		X	
	119	E	8/33	6/12	X			X	X	
	143	E	8/33	5/12	X		X			X
1221	02	B	8/33	6/15 - 5/12	X		X		X	
	14	B	8/33	6/15 - 5/12	X	X		X	X	
	48	A	8/33	5/12	X	X		X	X	
	49	A	8/33	5/12	X		X		X	
	115	E	8/33	5/12	X	X		X	X	
	116	E	8/33	5/12	X		X		X	
	119	E	8/33	5/12	X			X	X	
	142	E	8/33	5/12	X	X		X		X
	143	E	8/33	5/12	X		X			X
	160	E	9/34	5/11	X	X		X		X
1222	03	B	8/33	6/15 - 5/12	X		X		X	
	08	B	8/33	6/15		X	X		X	
	15	B	8/33	6/15 - 5/12	X			X	X	
	16	B	8/33	6/15 - 5/12		X		X	X	
	21	B	8/33	5/12	X			X		X
	22	B	8/33	5/12		X		X		X
	23	B	8/33	5/12	X		X			X
	24	B	8/33	5/12		X	X			X
	50	A	8/33	5/12	X			X	X	
	51	A	8/33	5/12	X		X		X	
	52	A	8/33	5/12		X		X	X	
	53	A	8/33	5/12	X			X		X
	54	A	8/33	5/12	X		X			X
	55	A	8/33	5/12		X		X		X
	56	A	8/33	5/12		X	X			X
	99	A	8/35	6/15	X		X			X
	102	E	8/33	5/12	X			X	X	
	103	E	8/33	5/12	X		X		X	
	104	E	8/33	5/12		X		X	X	
	125	E	8/33	5/12	X			X		X
	126	E	8/33	5/12	X		X			X
	127	E	8/33	5/12		X		X		X
	128	E	8/33	5/12		X	X			X
	138	E	8/35	6/15	X		X			X

BOITE DE VITESSES 354

INDICES

TYPE DE VEHICULE	INDICE	RAPPORT DE BOITE	COUPLE CONIQUE	COUPLE TACHYMETRE	DIRECTION		BUTÉE		COMMANDE DES VITESSES	
							ETANCHE	PROTEGEE	TABLEAU DE BORD	PLAN-CHER
1224	11	C	8/29	9/19	X		X			X
	17	C	8/29	9/19	X			X		X
	26	C	8/29	9/19		X		X		X
	27	C	8/29	9/19		X	X			X
	36	D	8/29	9/19	X			X		X
	37	D	8/29	9/19	X		X			X
	38	D	8/29	9/19		X		X		X
	39	D	8/29	9/19		X	X			X
	40	C	8/29	9/19		X	X			X
	42	C	8/29	9/19		X	X			X
	43	C	8/29	9/19	X			X		X
	129	F	8/29	9/19	X			X		X
	131	F	8/29	8/19	X		X			X
	133	F	8/29	9/19		X		X		X
	134	F	8/29	9/19		X	X			X
	147	F	8/29	9/19	X	X	X			X
	148	E	10/31	9/16	X		X			X
	156	E	10/31	9/16	X		X			X
1225	101	E	10/31	8/11	X			X		X
	123	E	10/31	6/11	X		X			X
	124	E	10/31	6/11		X		X		X
	135	E	10/31	9/16	X			X		X
	136	E	10/31	9/16	X		X			X
	137	E	10/31	9/16		X		X		X
	144	E	10/31	9/16		X	X			
1226	147	F	8/29	9/19	X	X	X			X
	149	F	8/29	9/19		X	X			X
1227 1397	135	E	10/31	9/16	X			X		X
	137	E	10/31	9/16		X		X		X
	148	E	10/31	9/16	X		X			X
1240 (FASA)	82	B	8/33	5/12	X			X		X
	89	E,A	8/33	5/12	X			X		X
	125	E	8/33	5/12	X			X		X
1242 (FASA)	18	A,E,B	8/33	7/17	X			X		X
	88	E	8/33	5/12	X			X		X
	91	E	8/33	5/12	X			X		X
	125	E	8/33	5/12	X			X		X
1244 (FASA)	37	C,F,D	8/29	9/19	X			X		X
	129	F	8/28	9/19	X			X		X

BOITE DE VITESSES 354

INDICES

TYPE DE VÉHICULE	INDICE	RAPPORT DE BOITE	COUPLE CONIQUE	COUPLE TACHYMETRE	DIRECTION		BUTÉE		COMMANDE DES VITESSES	
							ETANCHE	PROTEGEE	TAB. DE BORD	PLAN-CHER
1283 (FASA)	84	B	8/33	5/12	X			X		X
	88	E,A	8/33	5/12	X			X		X
	91	E	8/33	5/12	X			X		X
	125	E	8/33	5/12	X			X		X
1247 (FASA)	129	F	8/29	9/19	X			X		X
1287 (FASA)	129	F	8/29	9/19	X			X		X
1397 (FASA)	129	F	8/29	9/19	X			X		X
1391	142	E	8/33	5/12	X	X		X		X
	143	E	8/33	5/12	X		X	X		X
	160	E	9/34	5/11	X	X		X		X
1392	125	E	8/33	5/12	X			X		X
	126	E	8/33	5/12	X		X			X
1394	134	F	8/29	9/19		X	X			X
	156	E	10/31	9/16	X		X			X
1395	137	E	10/31	9/16		X		X		X
	144	E	10/31	9/16		X	X			
1396	147	F	8/29	9/19	X	X	X			X
	149	F	8/29	9/19		X	X			X
2381	142	E	8/33	5/12	X	X		X		X
	143	E	8/33	5/12	X		X	X		X
	160	E	9/34	5/11	X	X		X		X
2382	53	A	8/33	5/12	X			X		X
	54	A	8/33	5/12	X		X			X
	125	E	8/33	5/12	X			X		X
	126	E	8/33	5/12	X		X			X
2386	147	F	8/29	9/19	X	X	X			X
2387	135	E	10/31	9/16	X			X		X

BOITE DE VITESSES 354

INGREDIENTS

Graisse "MOLYKOTE BR2" :

- cannelures de transmission côté boîte de vitesses,
- cannelures en bout d'arbre d'embrayage.

"PERFECT SEAL" :

- filetage des écrous de différentiel,
- joint de carter d'embrayage,
- joint de carter avant.

LOCTITE "FRENBLOC" :

- vis d'arbre primaire dans le carter d'embrayage,
- vis de tachymètre sur arbre secondaire.

PIECES A REMPLACER SYSTEMATIQUEMENT LORS D'INTERVENTIONS SUR LA BOITE DE VITESSES

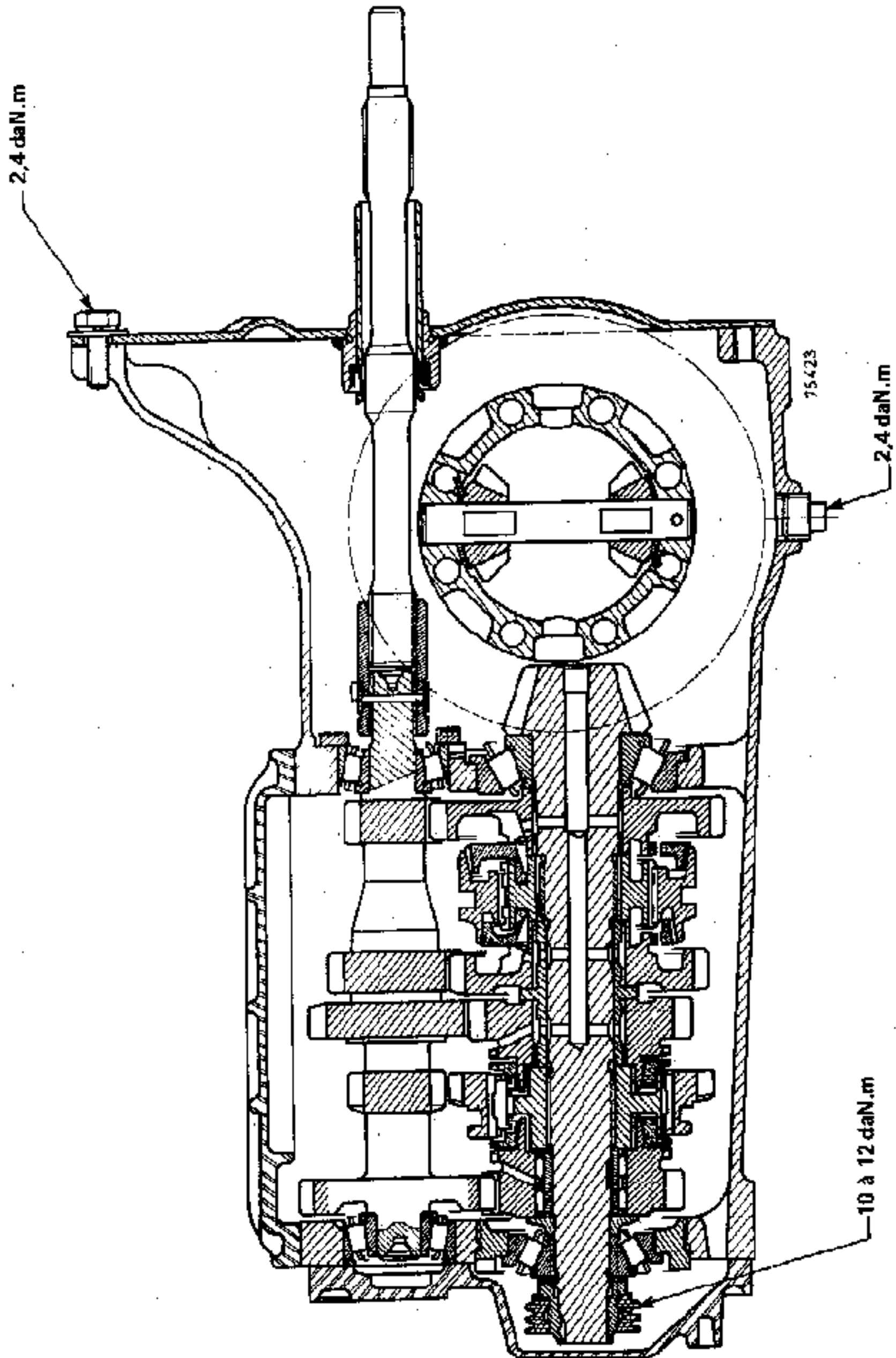
- Les joints à lèvres.
- Les joints papier.
- Les vis de fixation du boîtier de différentiel.
- La vis de tachymètre.

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

- Couvercle supérieur
 - Vis diamètre 7 mm 1,2
- Couvercle avant
 - Vis diamètre 8 mm 2,4
- Plaque butée de roulement d'arbre primaire
 - Vis diamètre 8 mm 2,4
- Vis de fixation de la couronne de pont sur le boîtier de différentiel 9 à 11
- Vis inverseur de marche arrière 2,8
- Vis tachymètre en bout du pignon d'attaque 10 à 12
- Roulement arbre secondaire 2,4
- Contacteur feux de recul et bouchons 3
- Reniflard 1,5
- Fixation boîte - couvercle arrière - carter d'huile - renfort carter d'huile
 - Vis diamètre 8 mm 2,4
- Fixation boîte - carter d'embrayage
 - Vis diamètre 8 mm 2,4
- Fixation carter d'embrayage - carter moteur
 - Ecrou de 10 mm 4
- Fixation tôle de protection sur carter d'embrayage
 - Vis diamètre 8 mm 2,4
- Fixation embrayage sur volant moteur
 - Vis diamètre 7 mm 1,25
- Bouchons coniques de vidange et remplissage d'huile 2,4

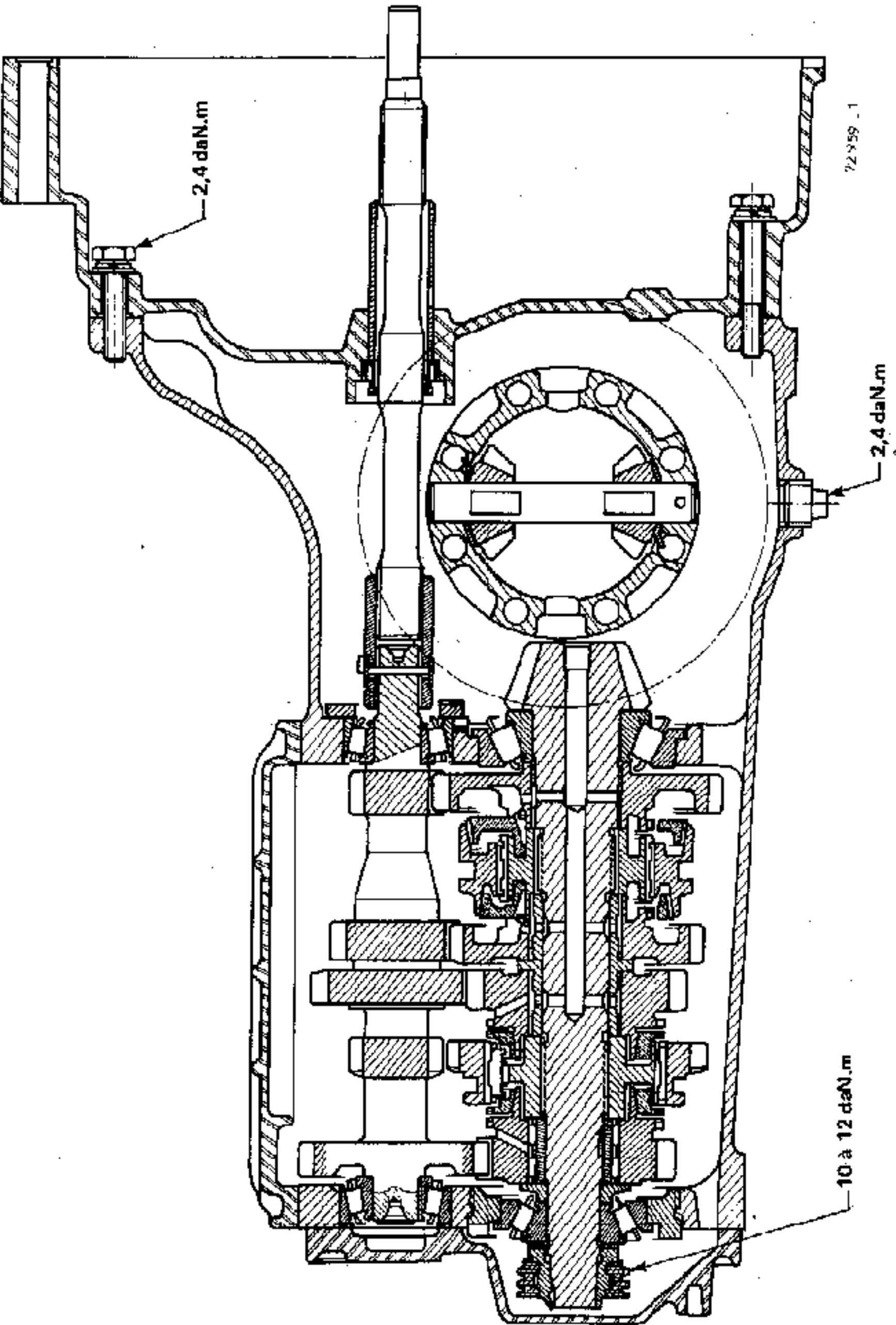
BOITE DE VITESSES 354

COUPES



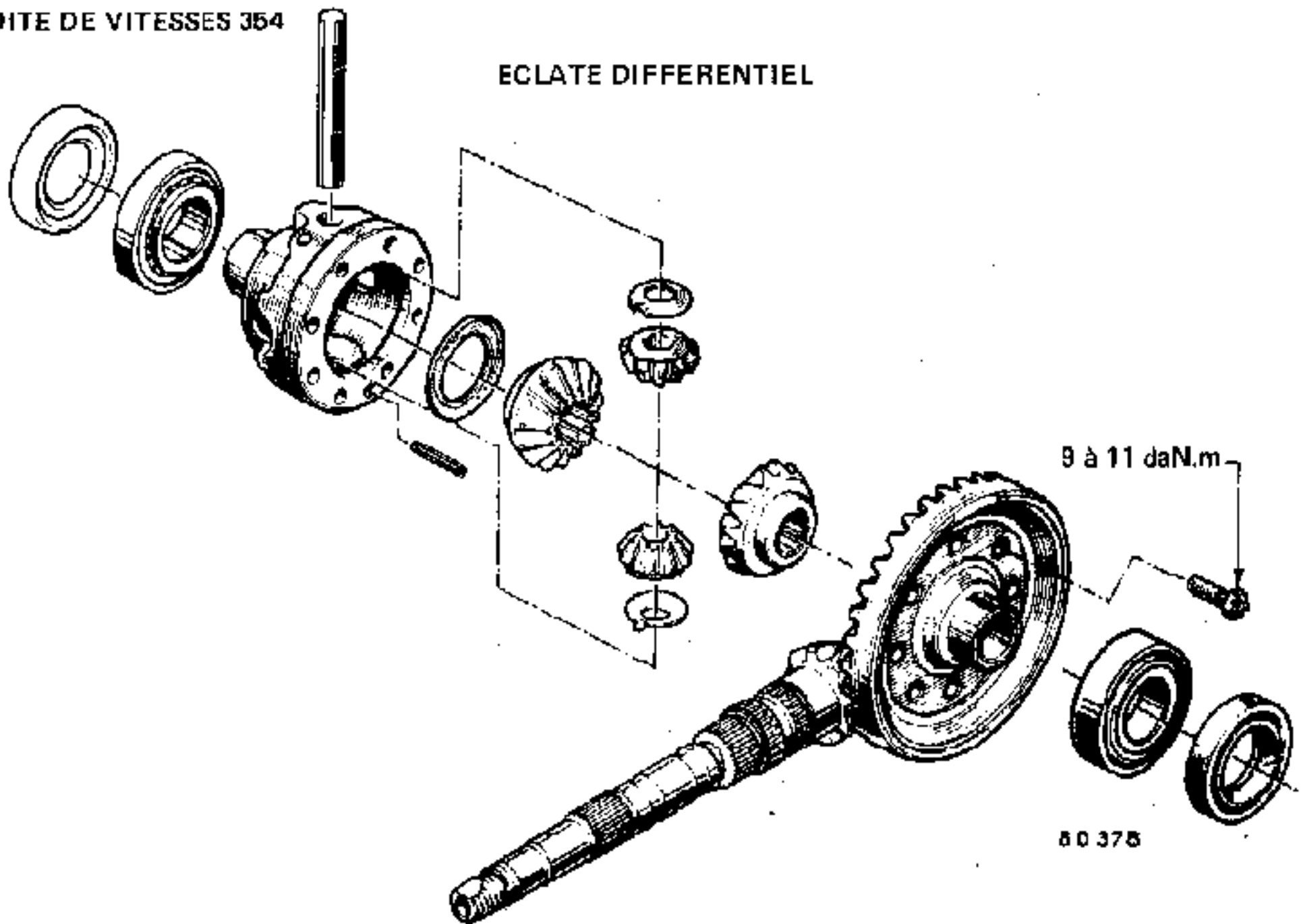
BOITE DE VITESSES 364

COUPES



BOITE DE VITESSES 354

ECLATE DIFFERENTIEL



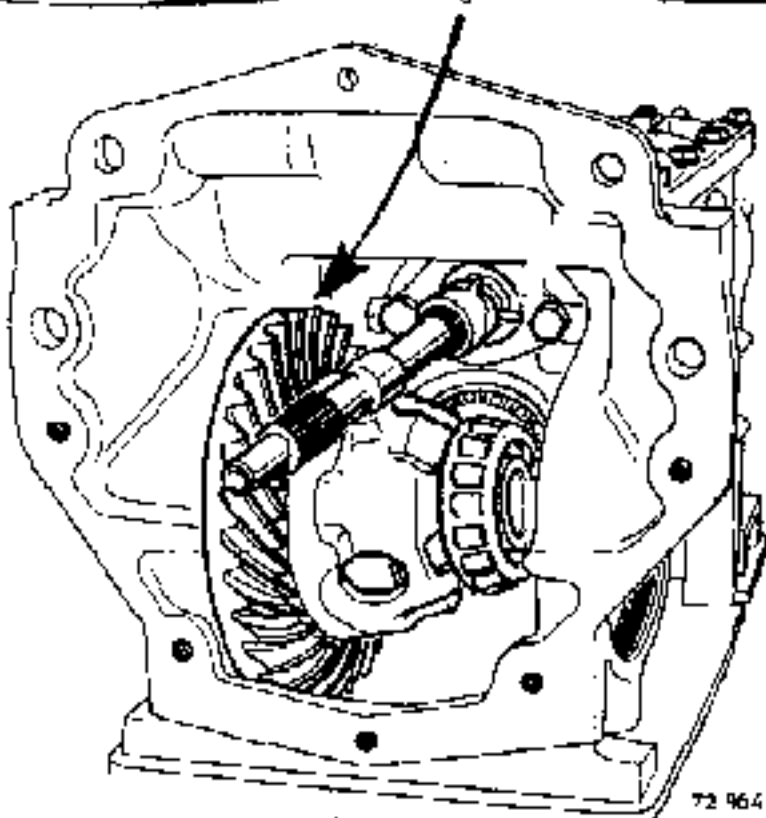
SENS DE MONTAGE DE LA COURONNE

B.V. 354 - Indices:

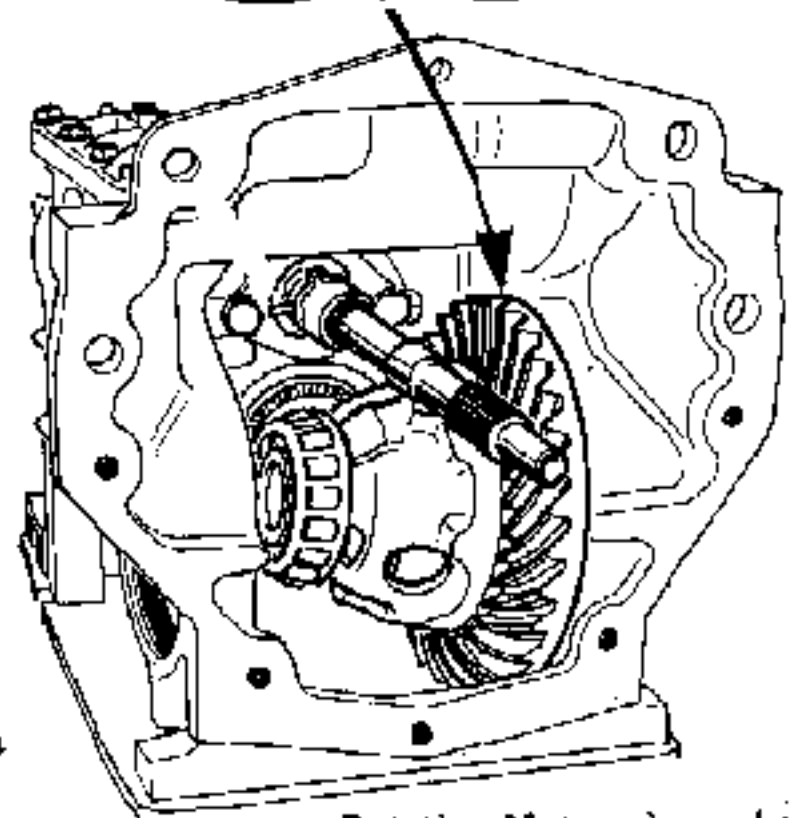
03	18	37	52	82	117	129	144
06	21	38	53	86	118	131	146
08	22	39	54	89	123	133	147
11	23	40	55	99	124	134	148
13	24	42	56	101	125	135	149
15	26	43	57	102	126	136	150
16	27	50	58	103	127	137	152
17	36	51	80	104	128	138	156

B.V. 354 - Indices:

02	46	116
14	47	119
28	48	120
29	49	121
33	88	122
34	90	142
44	91	143
45	115	160



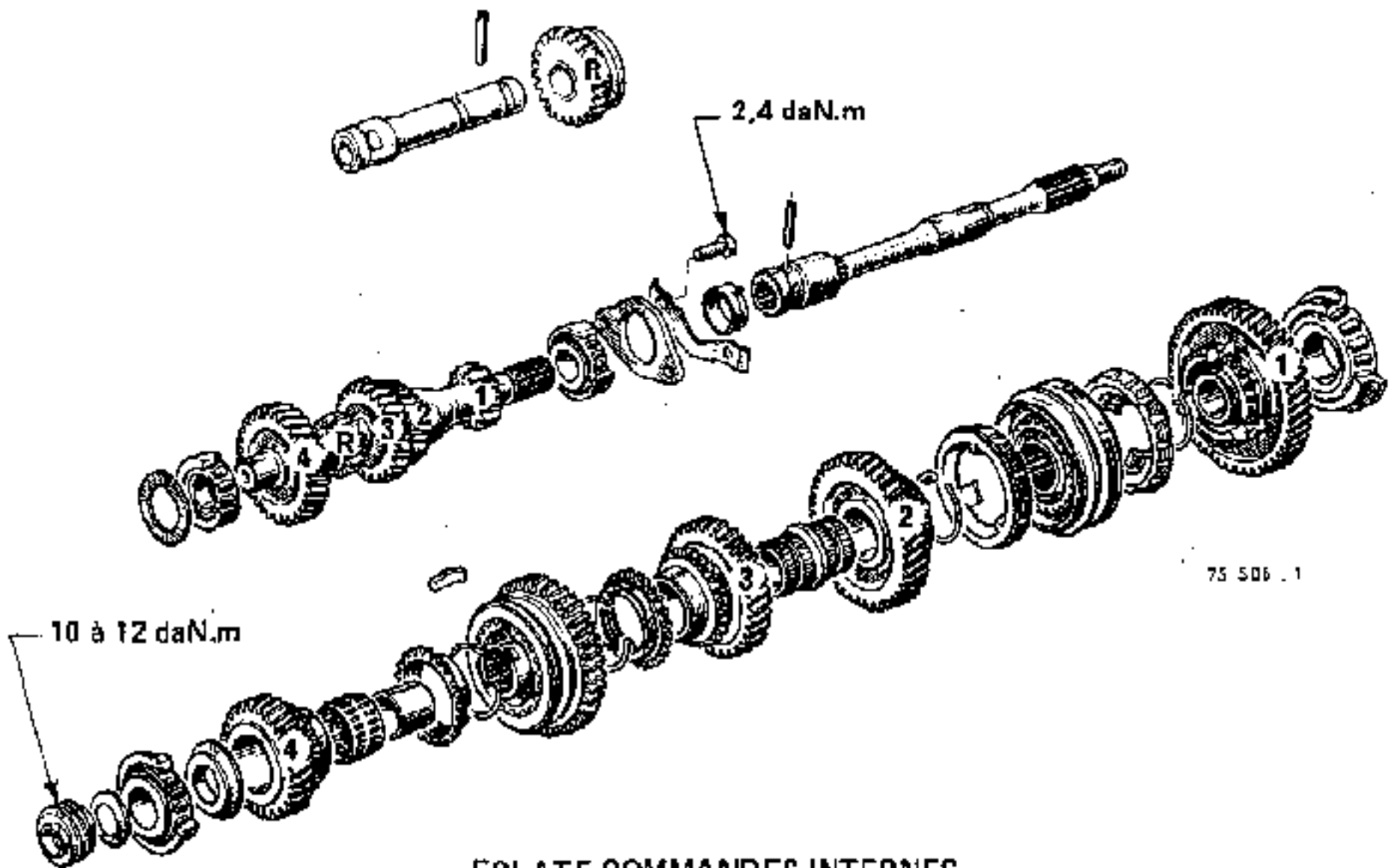
Rotation Moteur à droite



Rotation Moteur à gauche

BOITE DE VITESSES 354

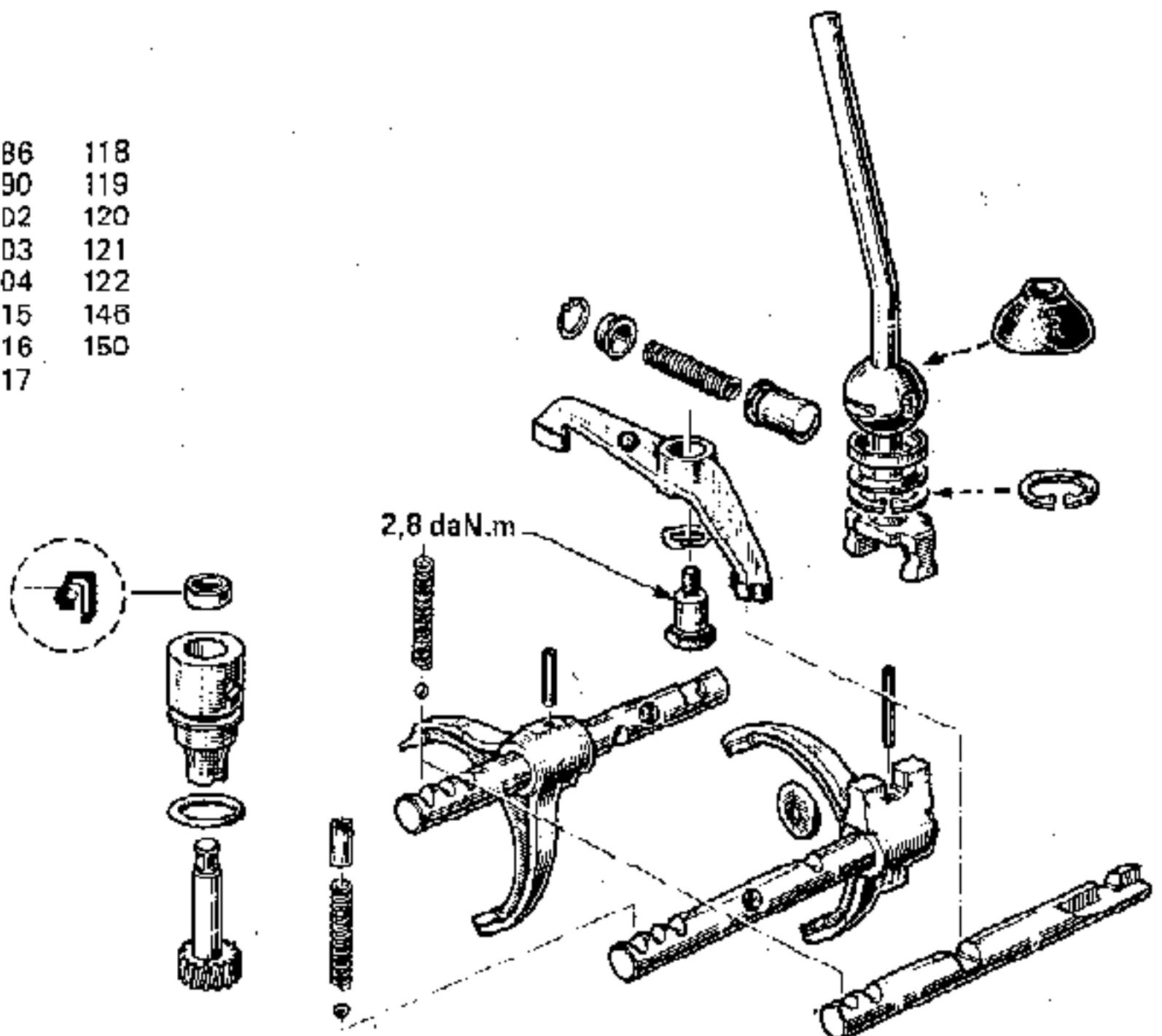
ECLATE PIGNONNERIE



ECLATE COMMANDES INTERNES

354 :

02	28	48	86	118
03	29	49	90	119
06	33	50	102	120
08	34	51	103	121
13	44	52	104	122
14	45	57	115	146
15	46	58	116	150
16	47	80	117	

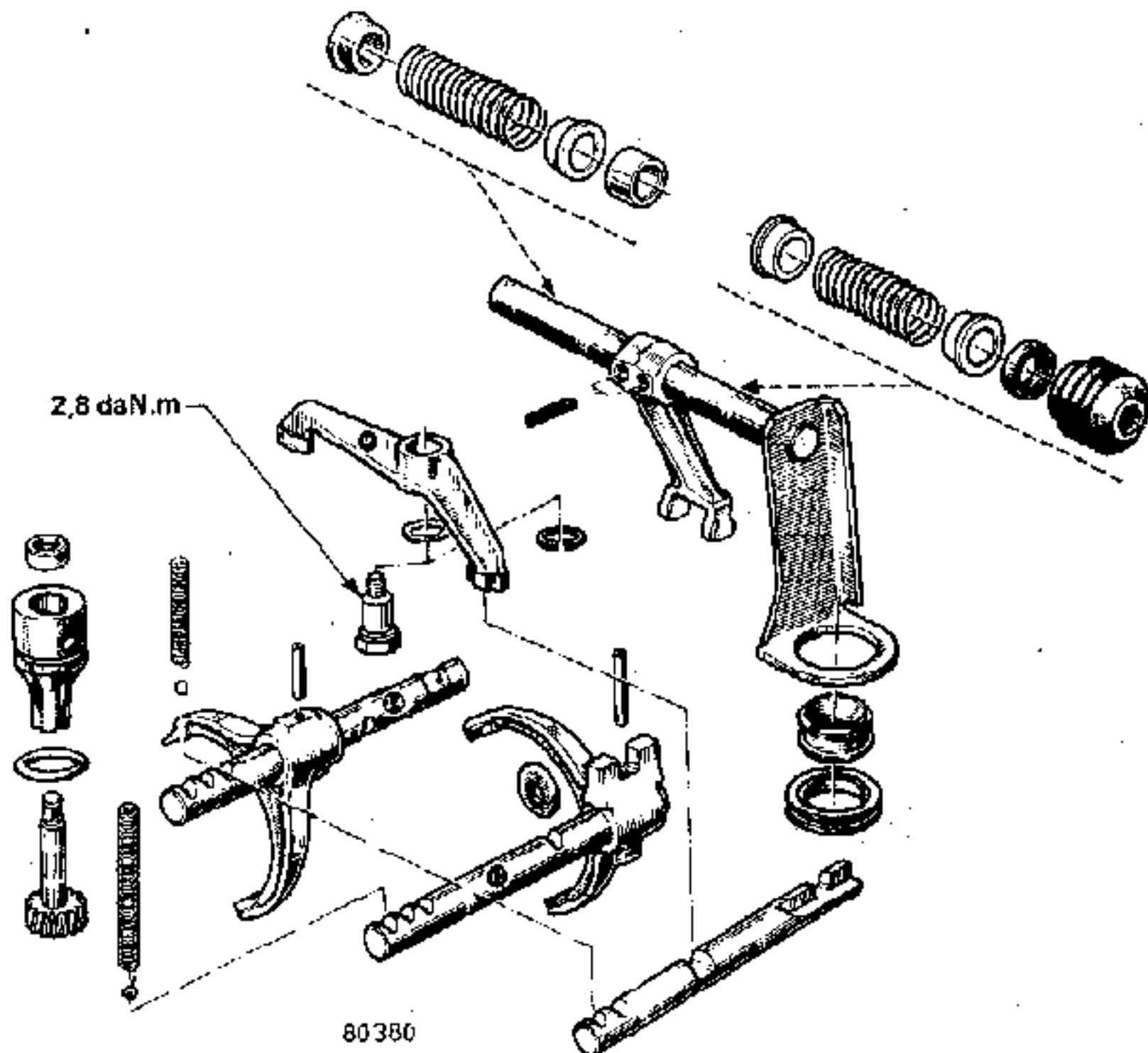


BOITE DE VITESSES 354

ÉCLATÉ COMMANDES INTERNES

354 :

11	26	42	88	125	134	144
17	27	43	89	126	135	147
18	36	53	91	127	136	148
21	37	54	99	128	137	149
22	38	55	101	129	138	152
23	39	56	123	131	142	156
24	40	82	124	133	143	160



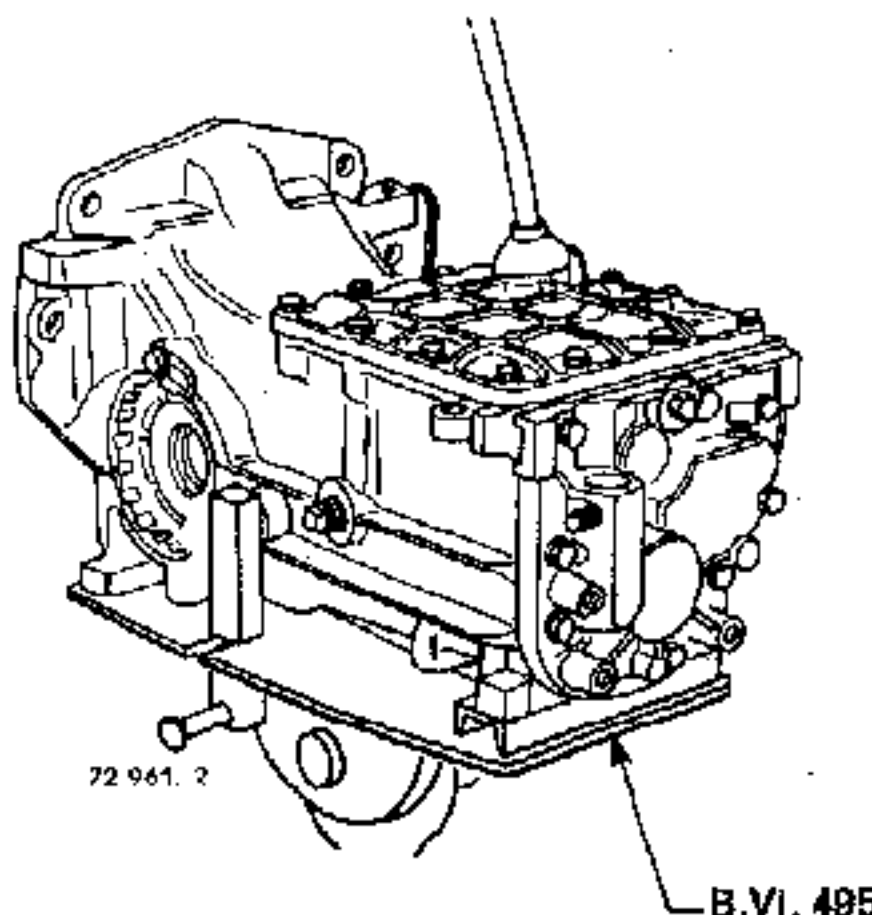
BOITE DE VITESSES 354

DEMONTAGE

OUTILLAGE
SPECIALISE

Référence	Désignation	Indispensable	Utile
B.Vi. 22-01	Extracteur de roulement (corps)	■	
B.Vi. 31-01	Jeu de broches pour remplacement des goupilles élastiques	■	
B.Vi. 41	Coquille ouverture 23,6 pour extracteur B.Vi. 22-01	■	
B.Vi. 494	Clé à créneaux pour réglage du jeu de différentiel	■	
B.Vi. 495	Plaque support de boîte de vitesses.		■
B.Vi. 497	Clé de 28 mm pour écrou d'arbre secondaire.	■	
WILMONDA T.O.y	Extracteur	■	

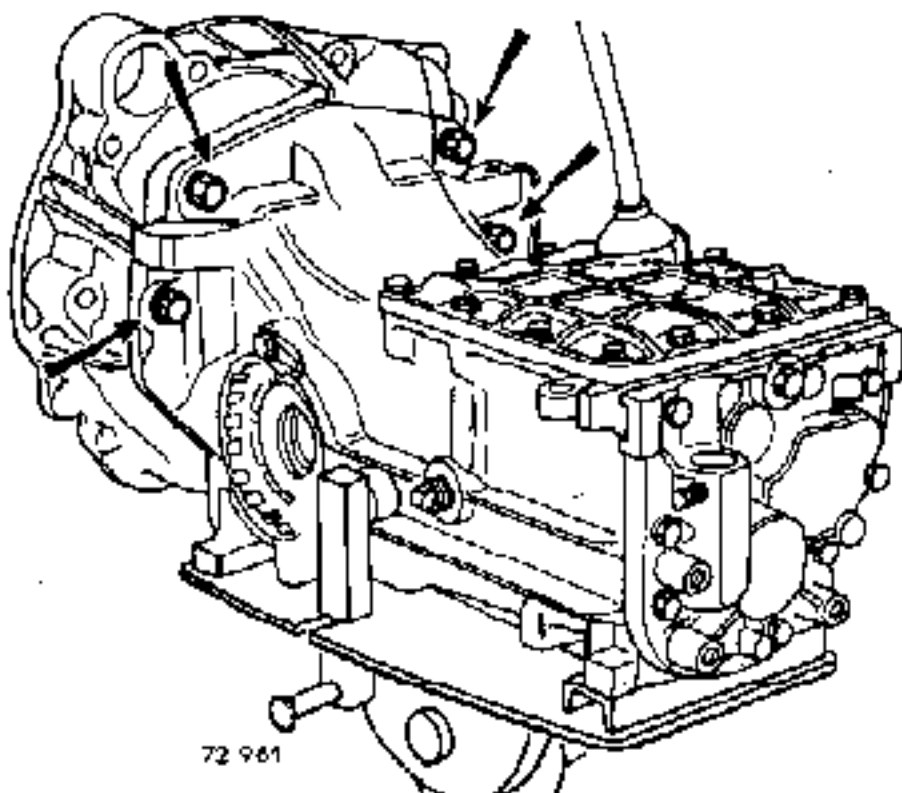
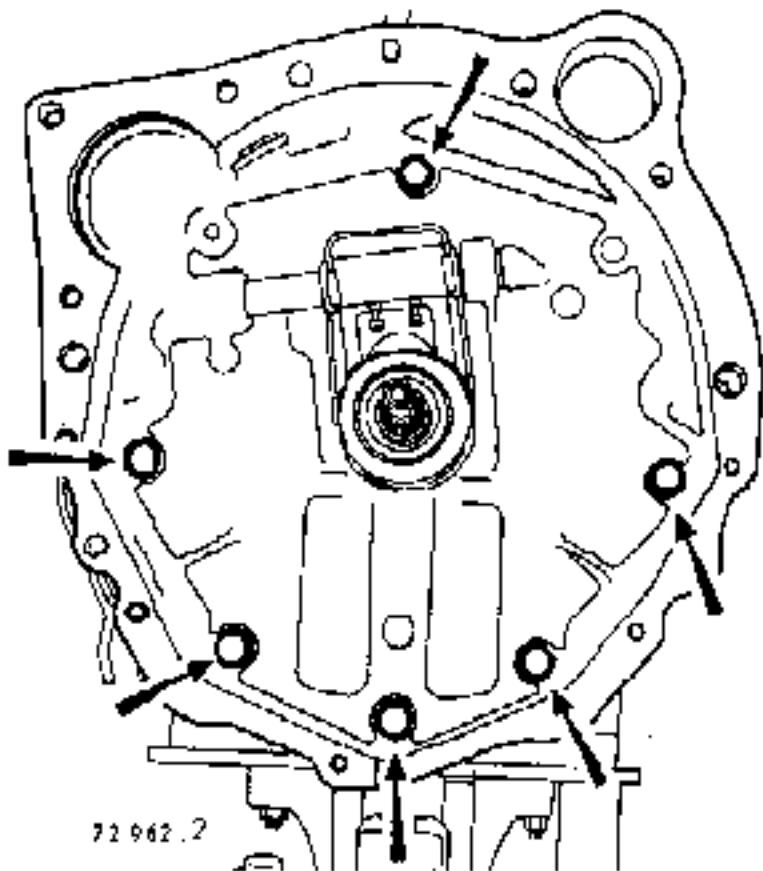
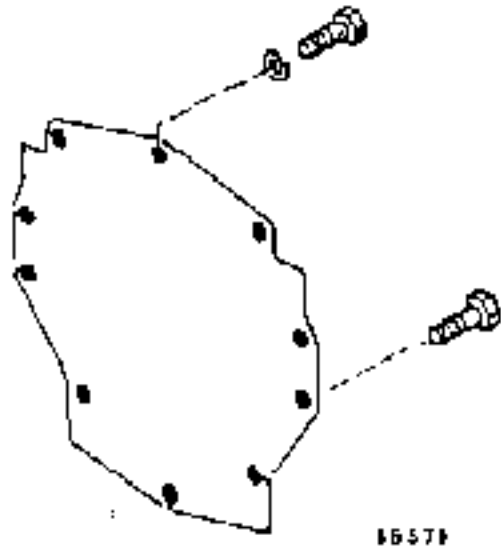
Fixer la boîte de vitesses sur le support B.Vi. 495, adaptable sur stand orientable ou socle d'établi.



BOITE DE VITESSES 354

CARTER D'EMBRAYAGE

Déposer le carter d'embrayage ou la tôle de fermeture.



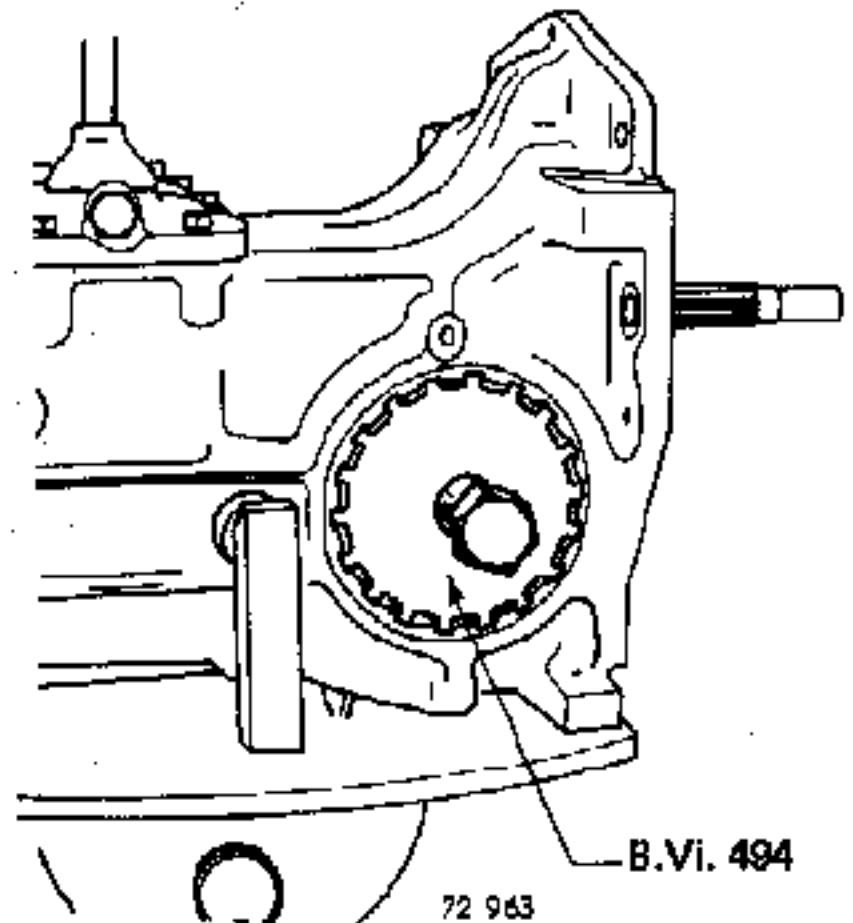
DEMONTAGE

DIFFÉRENTIEL

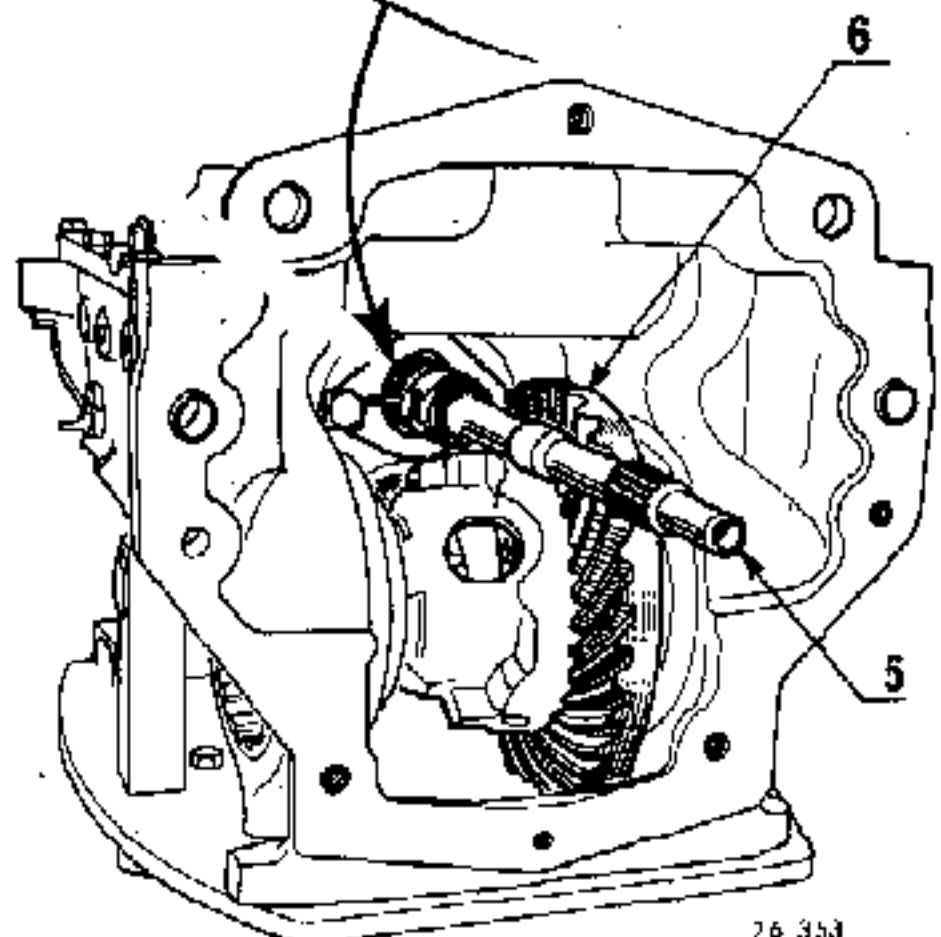
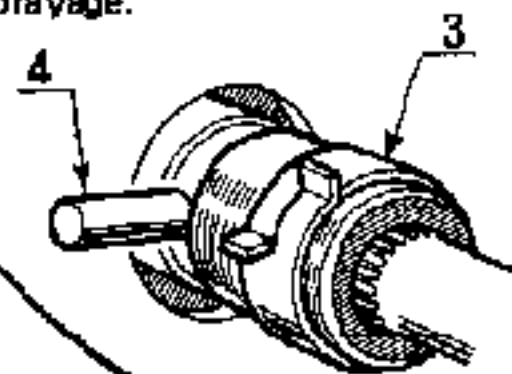
Enlever les arrêtoirs 1 des écrous 2 de réglage du différentiel.

Repérer la position des écrous par rapport au carter.

Débloquer et dévisser les écrous : clé-B.Vi. 494.



Dégager le ressort (3) de retenue de la goupille (4) de l'arbre d'embrayage.

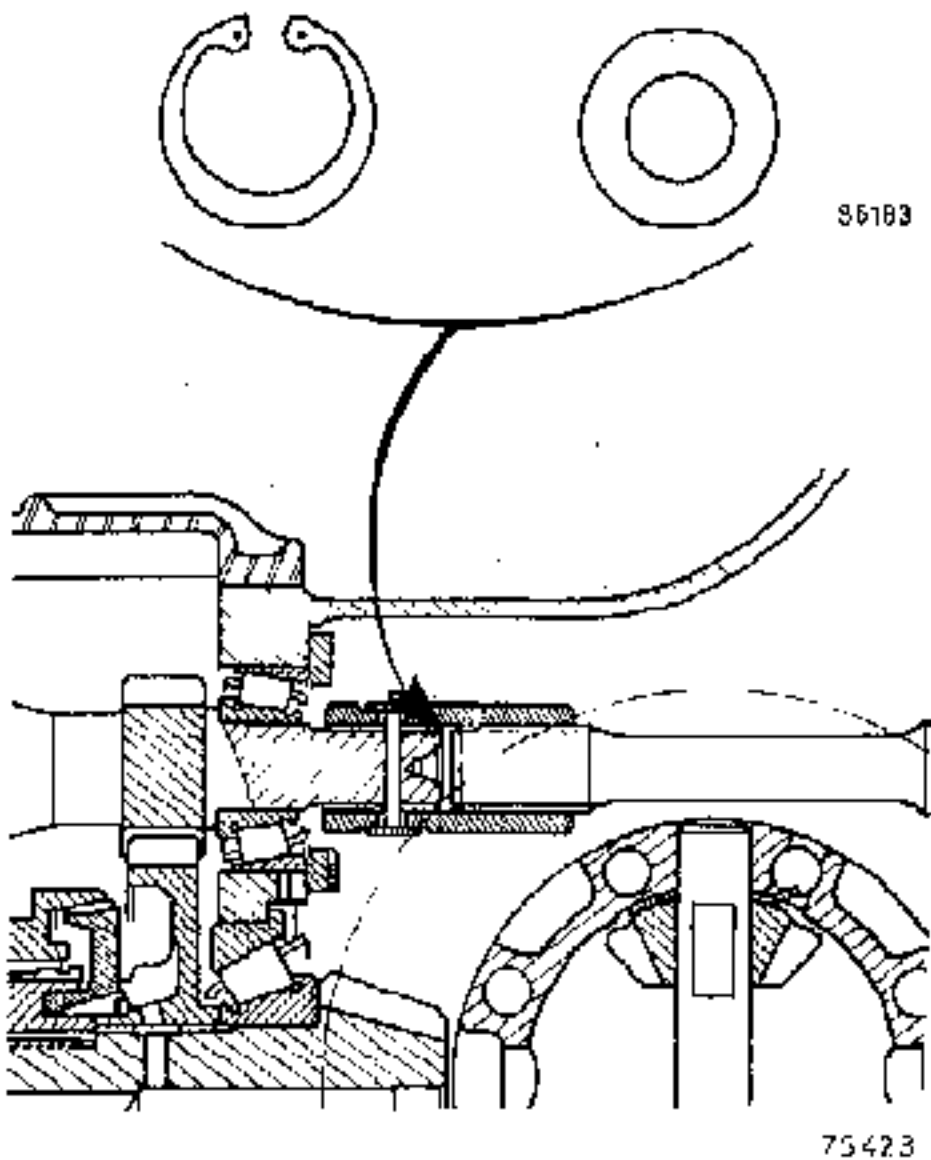


BOITE DE VITESSES 354

DEMONTAGE

A PARTIR DU MODÈLE 1982

Montage d'une rondelle et d'un anneau d'arrêt dans le manchon d'arbre primaire pour diminuer les bruyances au point mort.

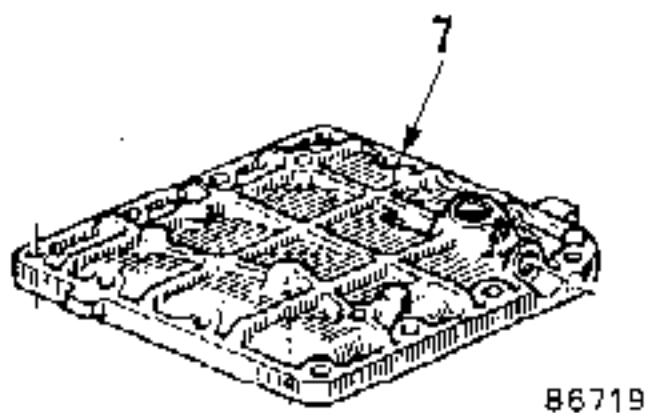


Enlever :

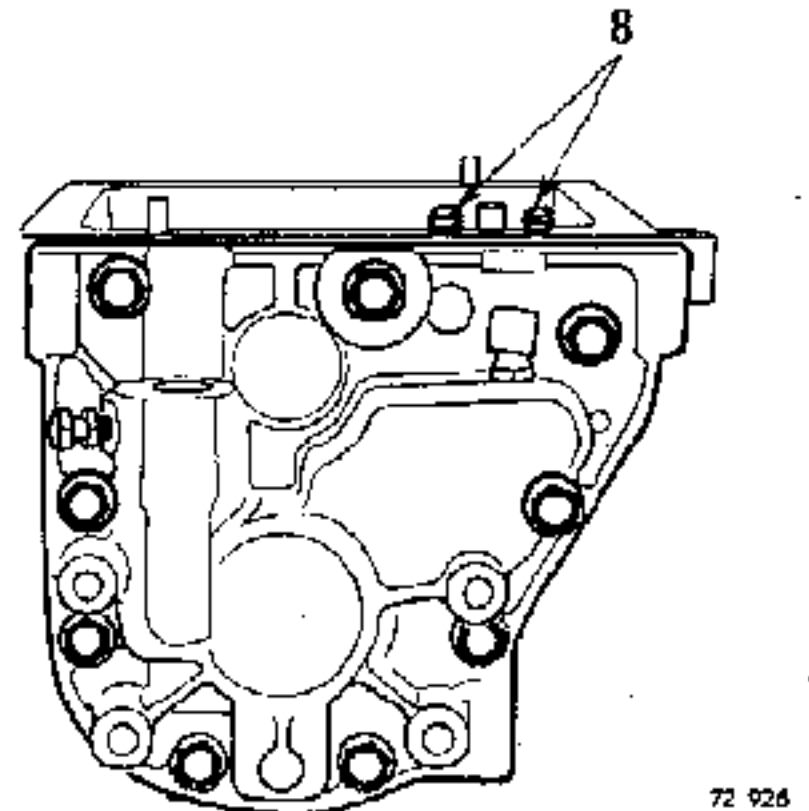
- la goupille (4) et retirer l'arbre d'embrayage (5),
- le différentiel (6).

COUVERCLE SUPÉRIEUR ET CARTER AVANT

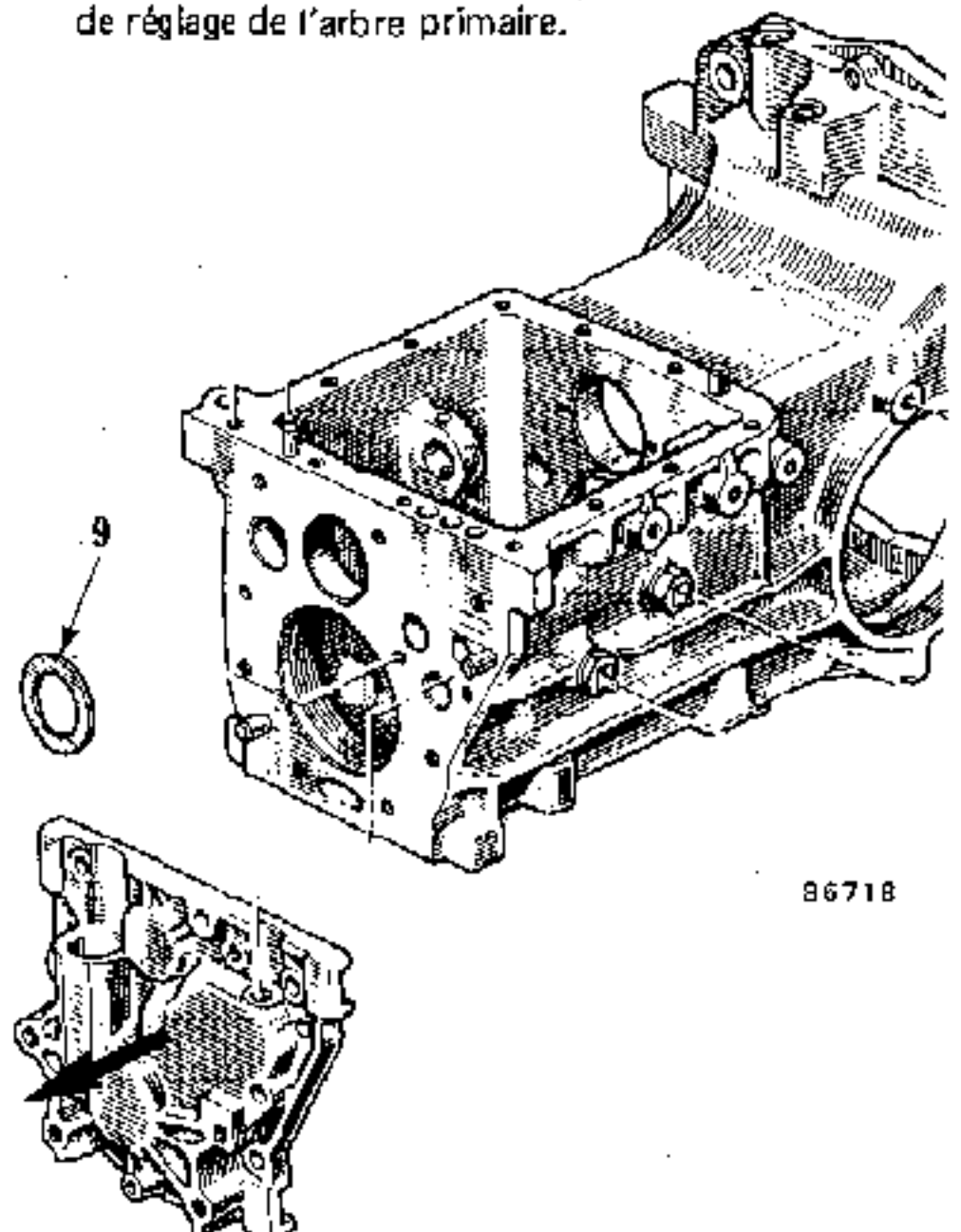
- Retirer le couvercle supérieur (7).



- Enlever les ressorts (8).



- Récupérer les billes de verrouillage des axes de fourchettes avec un aimant.
- Déposer la carter avant et récupérer les cales (9) de réglage de l'arbre primaire.

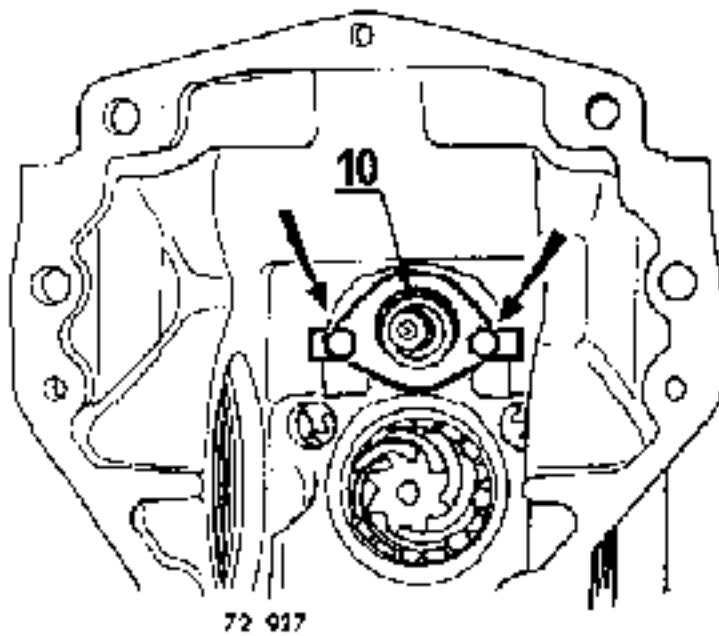


BOITE DE VITESSES 354

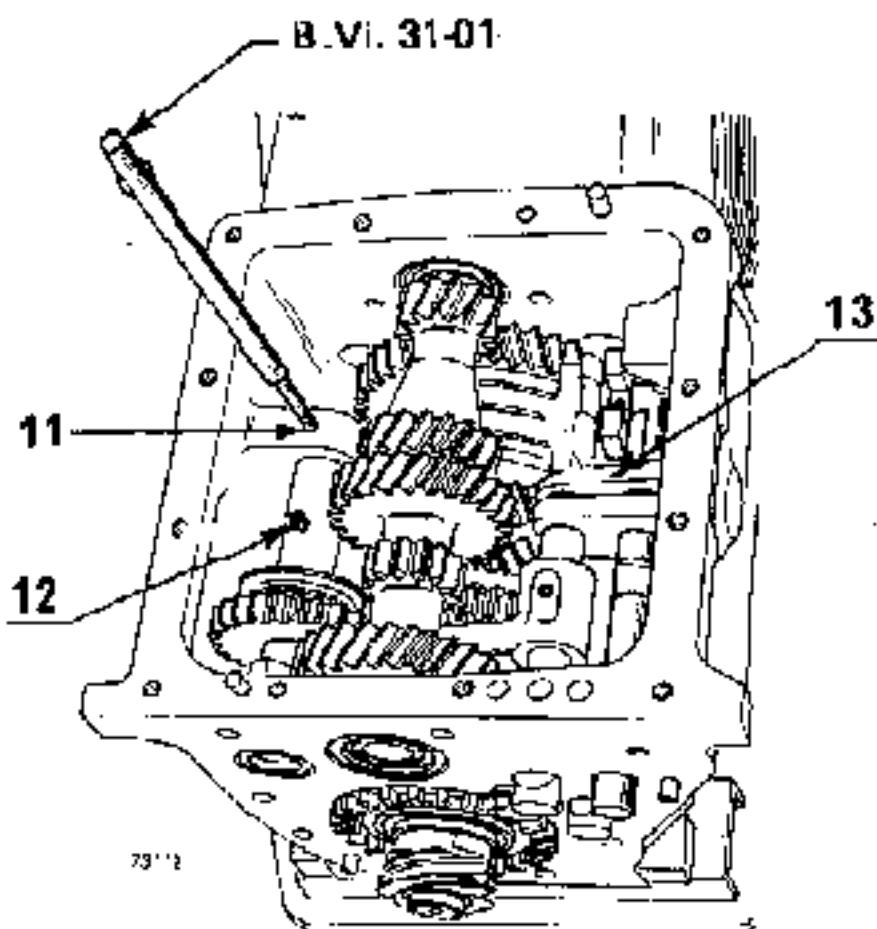
DEMONTAGE

ARBRE PRIMAIRE ET PIGNON D'ATTAQUE

— Déposer (10).



Chasser les deux goupilles (11) (12) de l'axe du pignon de marche arrière : broche B.Vi. 31-01.

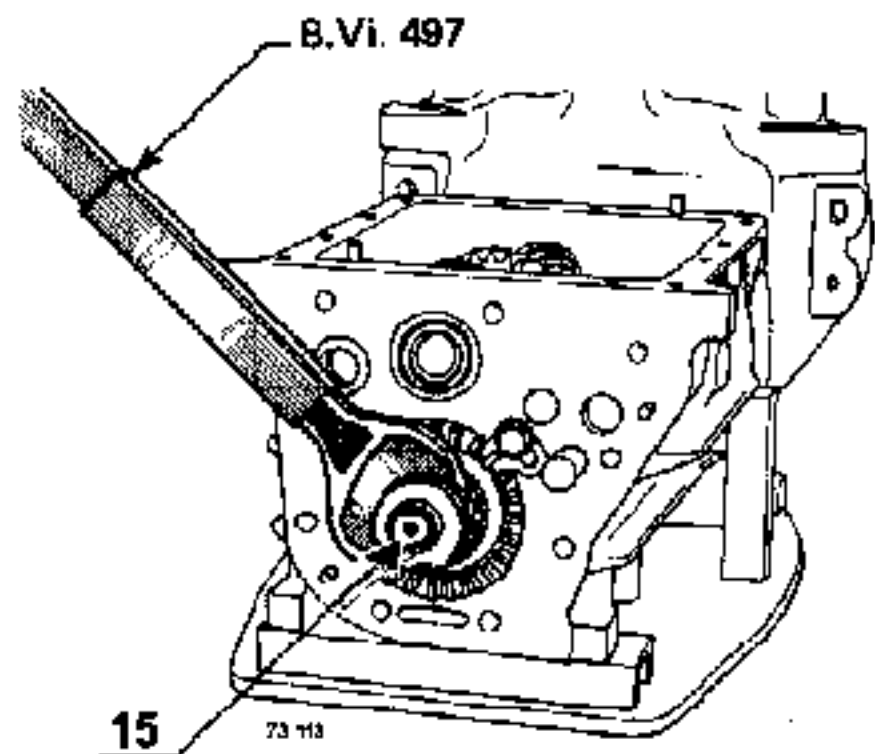


Retirer :

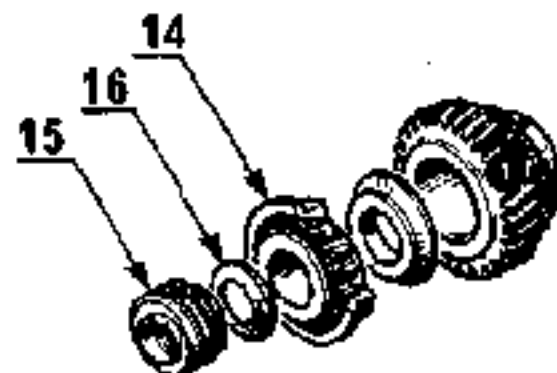
- l'axe de commande de marche arrière (13),
- le disque d'inter-verrouillage (14) entre les axes.

Engager deux vitesses pour bloquer l'arbre secondaire.

Débloquer et dévisser l'écrou de tachymètre (15) clé B.Vi. 497.



Enlever la rondelle élastique (16).



Revenir au point mort.

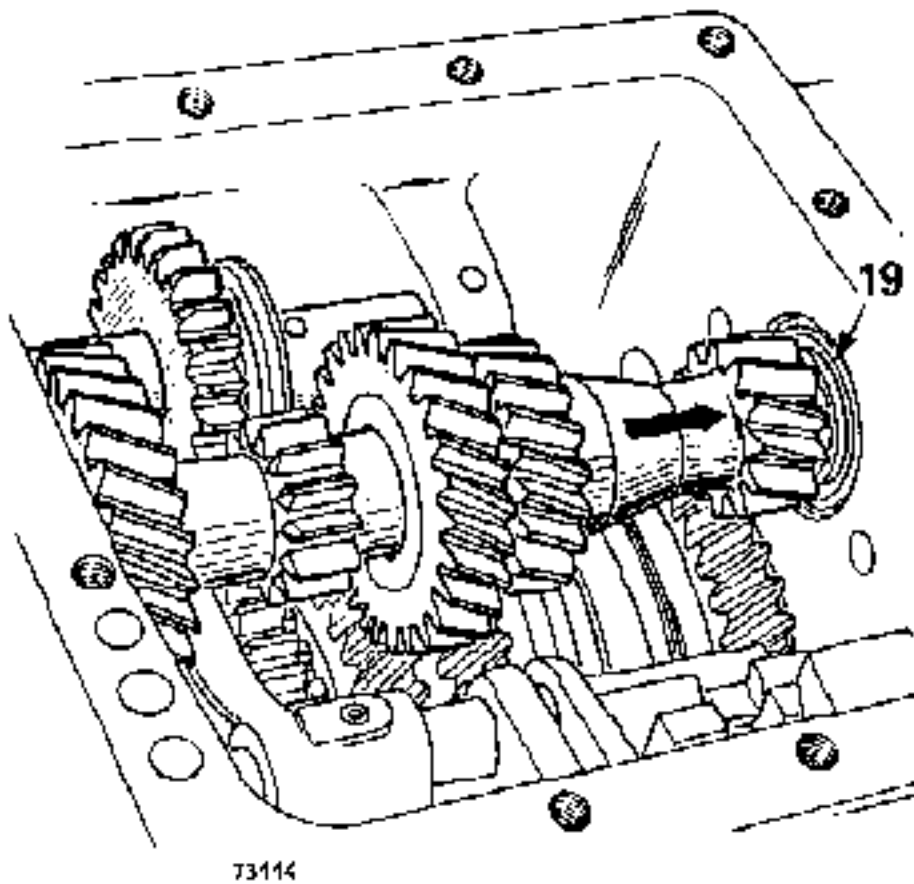
Chasser le pignon d'attaque vers le différentiel et enlever le roulement conique (17).

Retirer le pignon d'attaque (18).

BOITE DE VITESSES 354

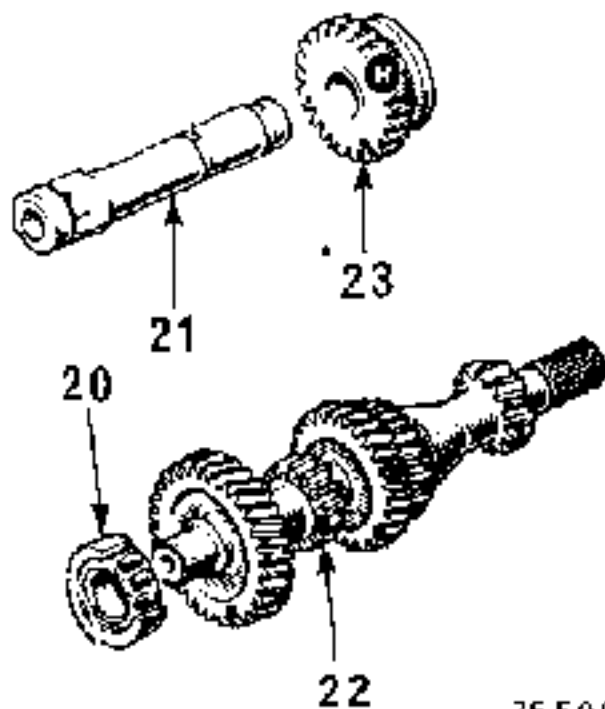
DEMONTAGE

Chasser l'arbre primaire vers le différentiel afin de dégager la cuvette du roulement arrière (19).



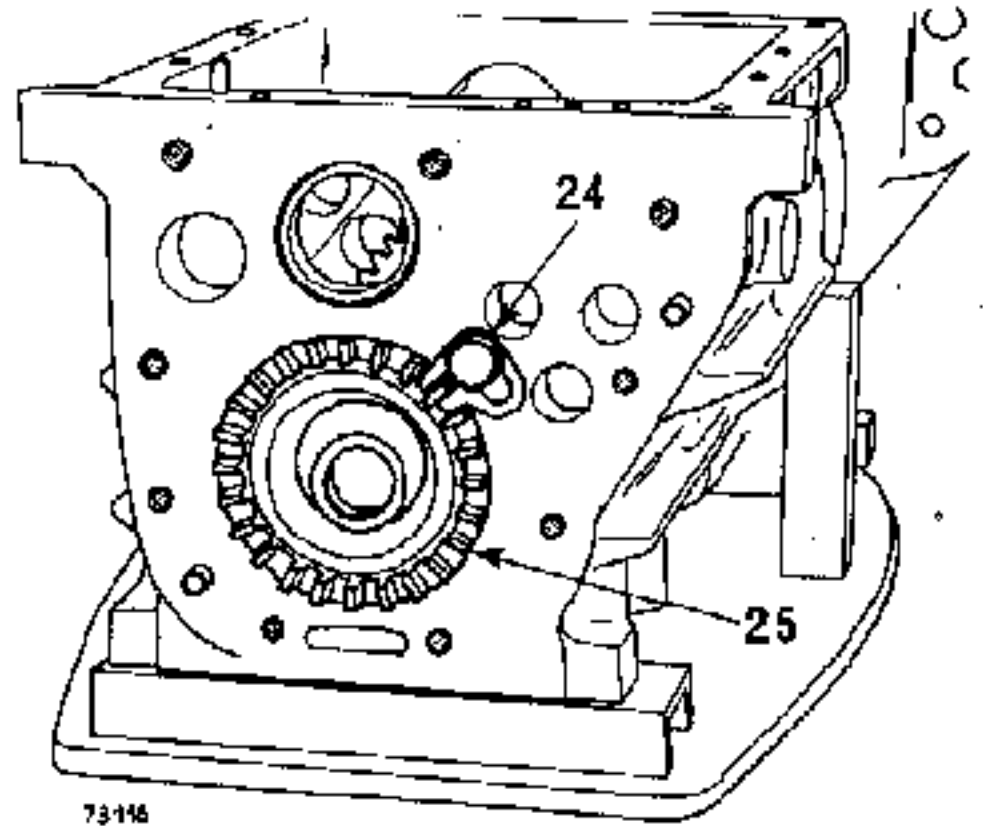
Enlever :

- le roulement avant (20); il est monté libre sur l'arbre,
- l'axe du pignon de M.A.R (21) monté libre,
- l'arbre primaire (22),
- le pignon de M.A.R (23).

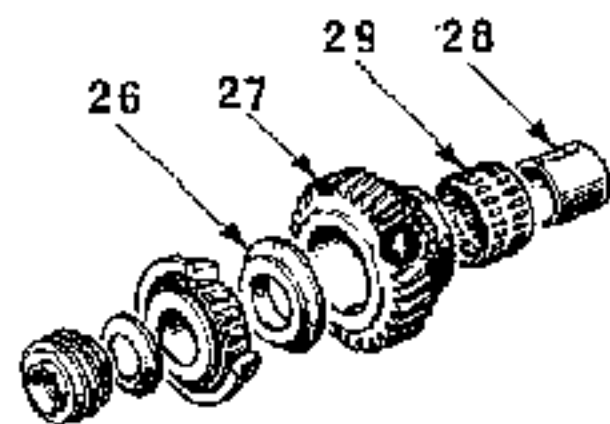


Enlever :

- l'arrêt (24) de l'écrou de réglage des roulements de l'arbre secondaire et dévisser l'écrou (25).



Récupérer la rondelle d'appui du pignon de 4ème (26) et le pignon de 4ème (27) par l'orifice muni de sa bague (28) et de son roulement (29).



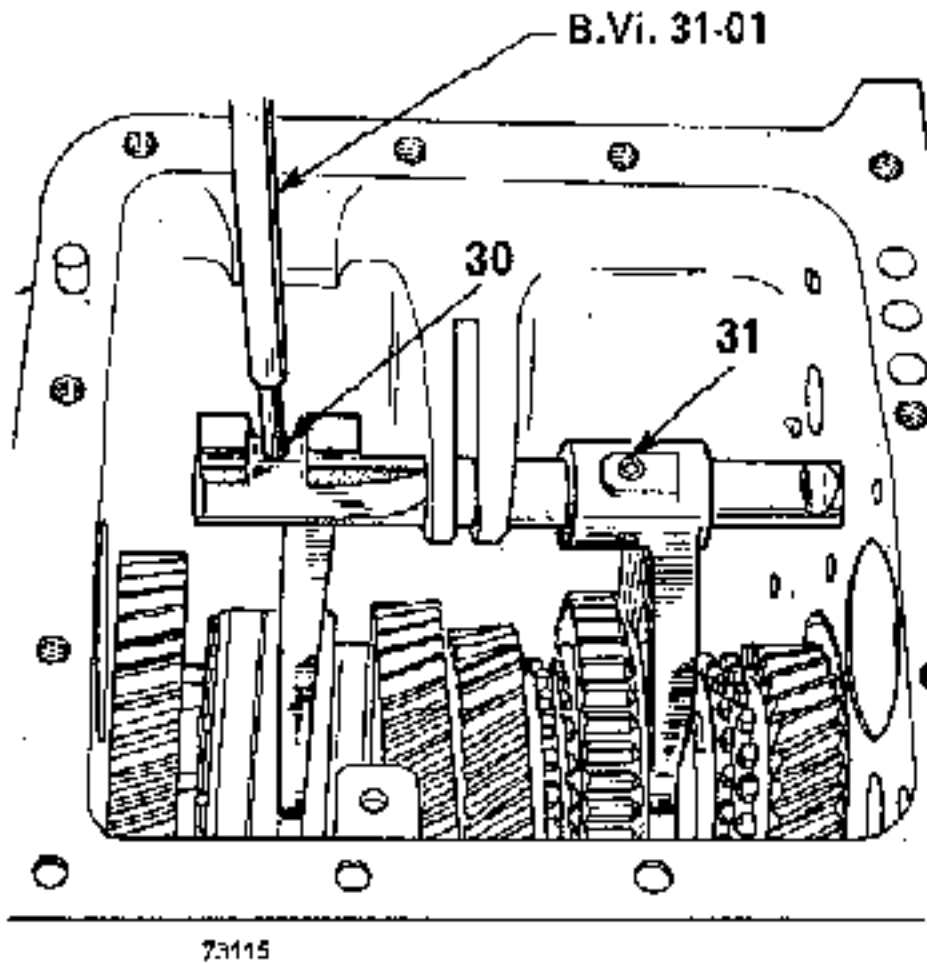
Chasser la cuvette du roulement avant (20) d'arbre primaire (22).

BOITE DE VITESSES 354

DEMONTAGE

COMMANDES INTERNES

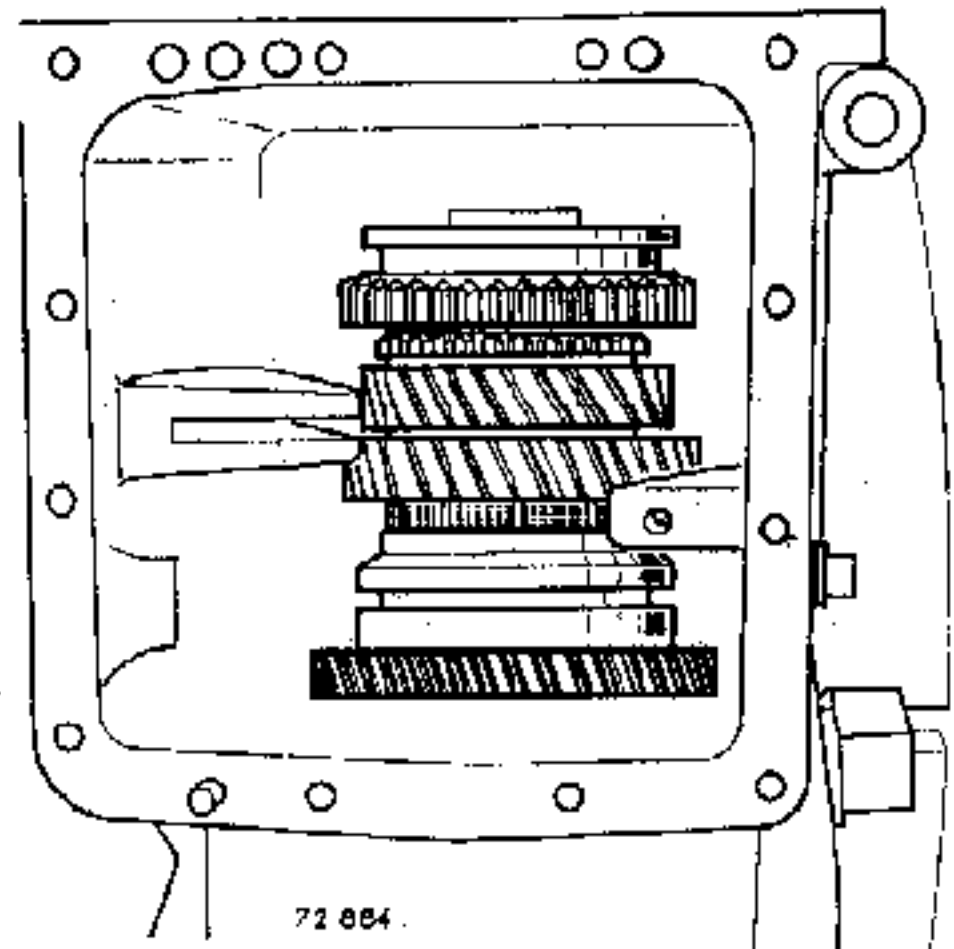
Chasser les goupilles élastiques (30) (31) des fourchettes de 1ère - 2ème et 3ème - 4ème : broche B.Vi. 31-01.



Retirer les axes 32 et 33 des fourchettes 34 et 35.

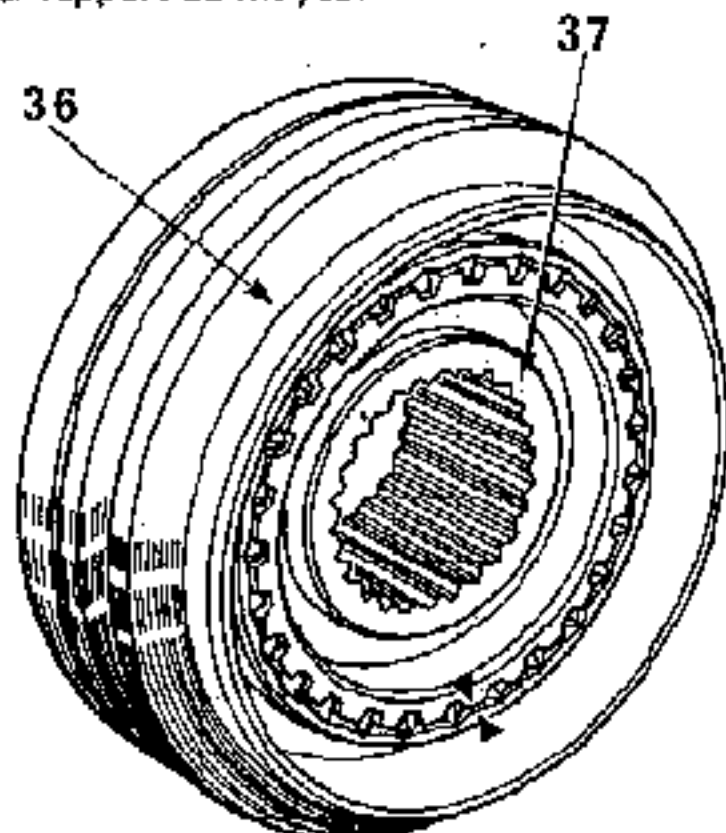
PIGNONNERIE SECONDAIRE

Enlever l'ensemble des pignons et des synchros du carter.



Synchros de 1ère - 2ème (36 - 37) et de 3ème - 4ème (38 - 39)

Les démonter après avoir repéré la position du baladeur par rapport au moyeu.



BOITE DE VITESSES 354

DÉMONTAGE

Préparation des différentes pièces :

Synchroniseurs

Le moyeu et le baladeur sont appariés.

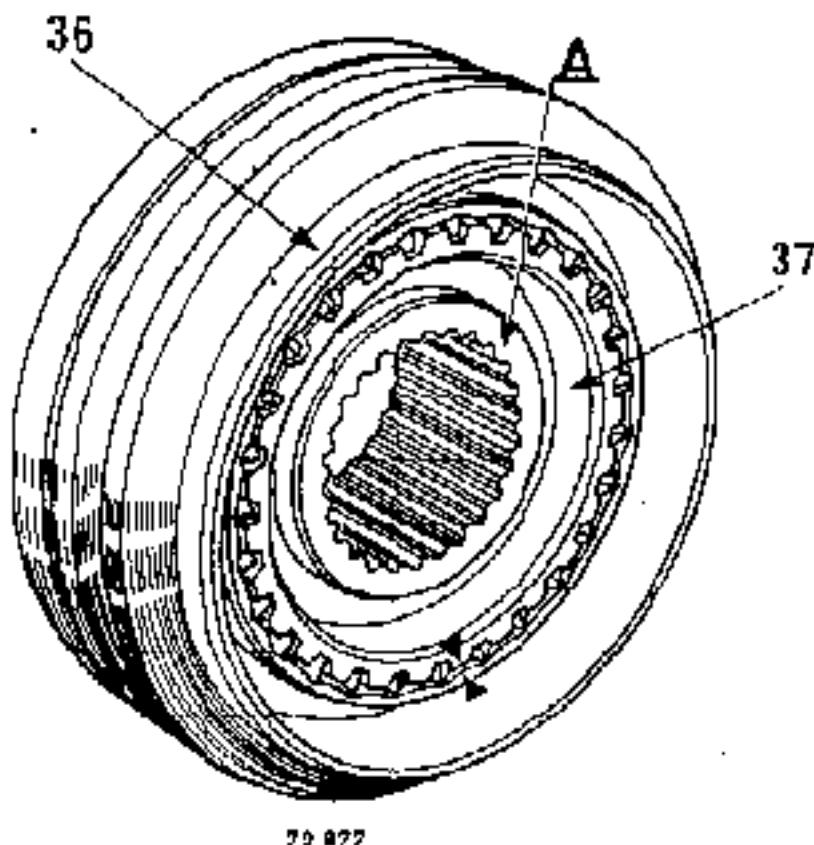
Synchroniseur neuf

- moyeu libre : montage normal,
- moyeu légèrement dur : procéder à plusieurs montages à blanc, à la presse, hors carter, avant montage définitif,
- synchro de 1ère - 2ème (36 - 37).

Synchro neuf

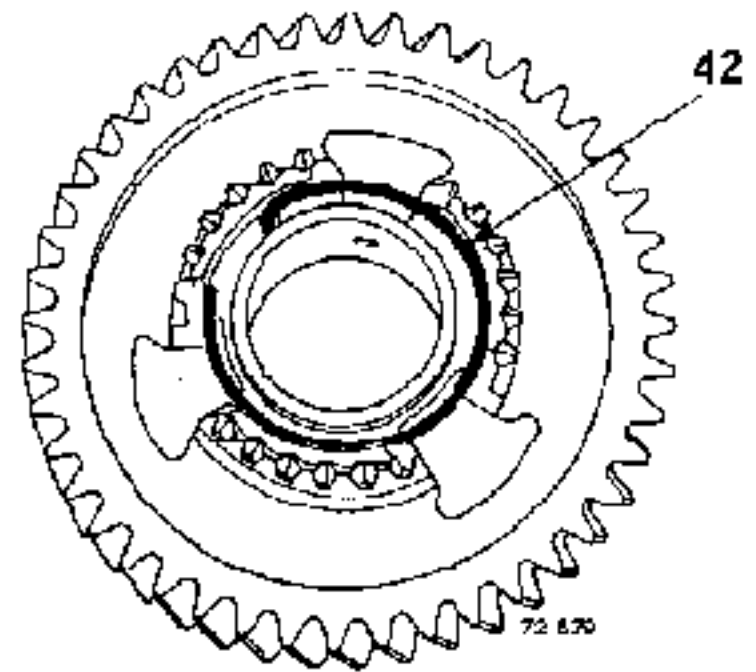
Repérer les deux pièces l'une par rapport à l'autre.

Séparer les deux pièces et les nettoyer.



Pignon de 1ère (40) et de 2ème (41)

Placer le ressort (42) de façon à masquer les trois encoches.



— Synchro de 3ème - 4ème (38 - 39)

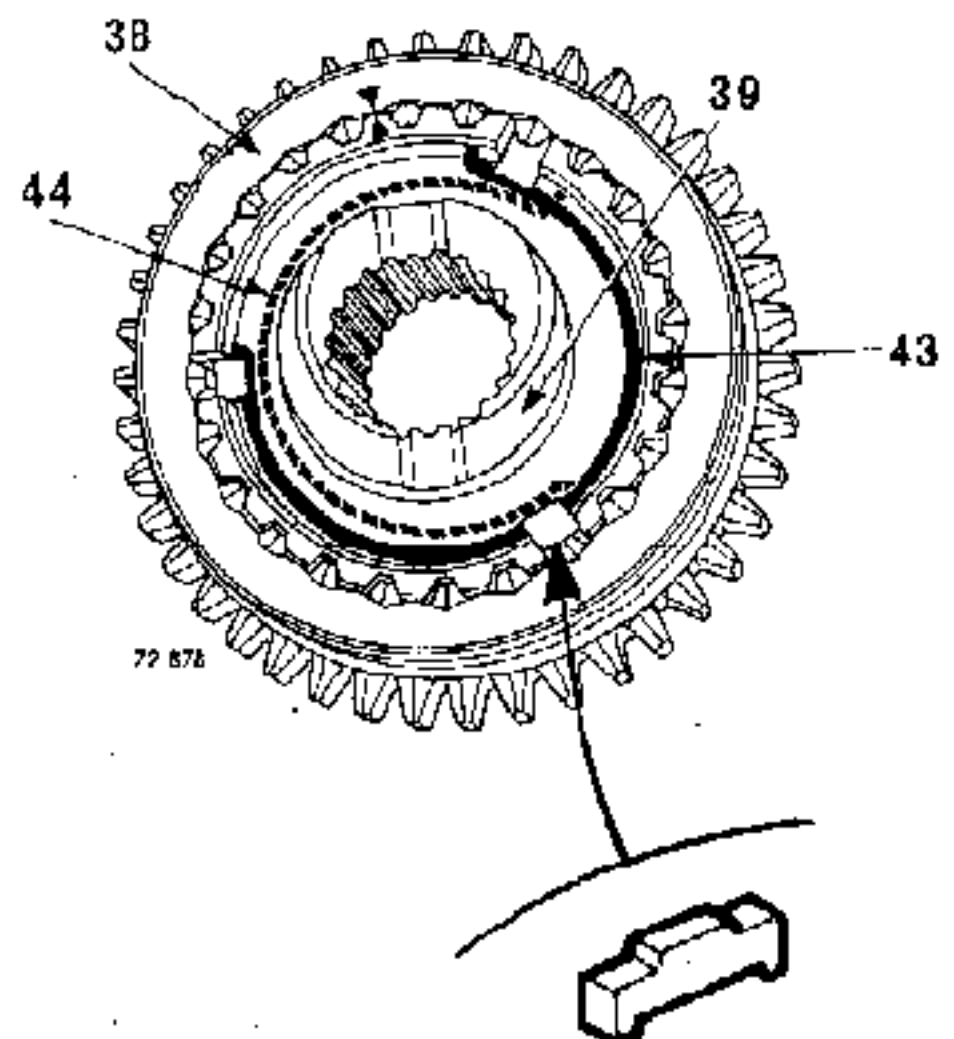
Synchro neuf

Repérer les deux pièces l'une par rapport à l'autre.

Démonter le synchro et le nettoyer.

Au remontage, placer sur le moyeu :

- les deux ressorts (43 et 44) en respectant la position de chaque ressort,
- les trois clavettes (45 - 46 - 47),
- le baladeur (38) gorge du côté de la partie intérieure la plus débordante du moyeu.

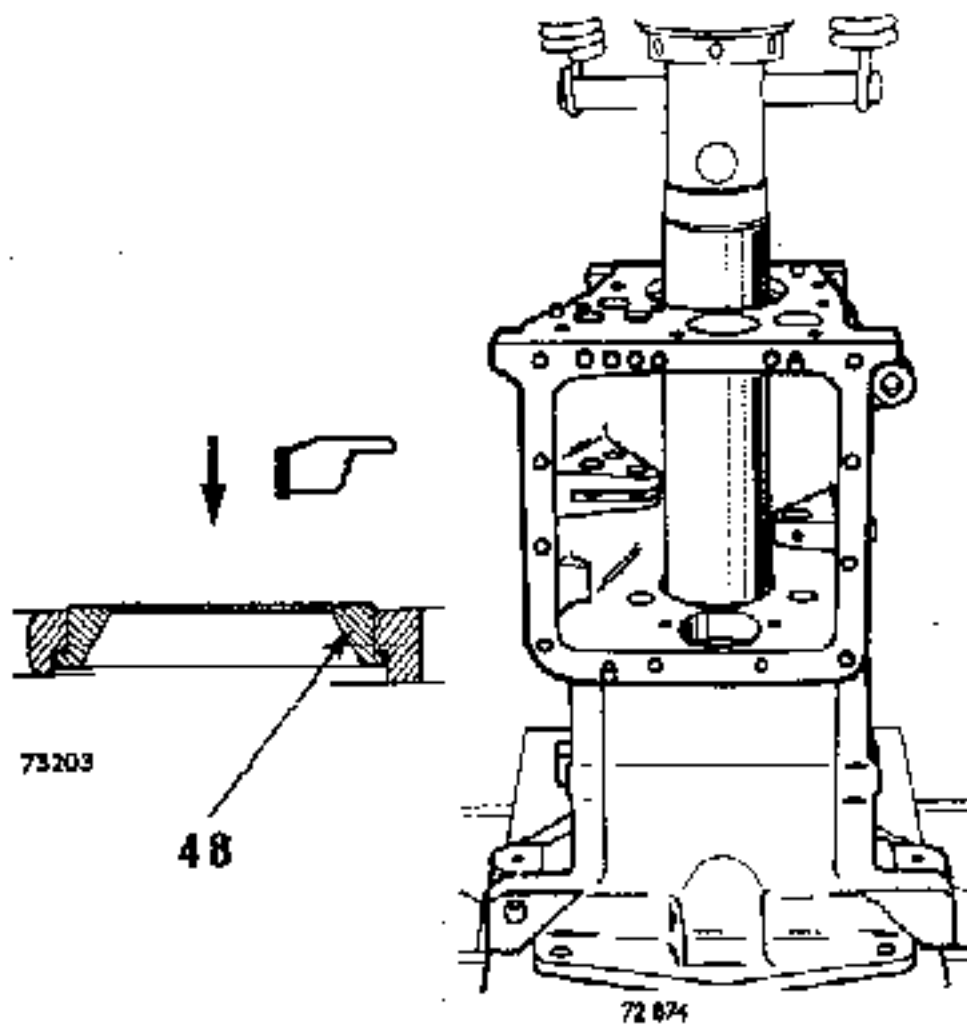


BOITE DE VITESSES 354

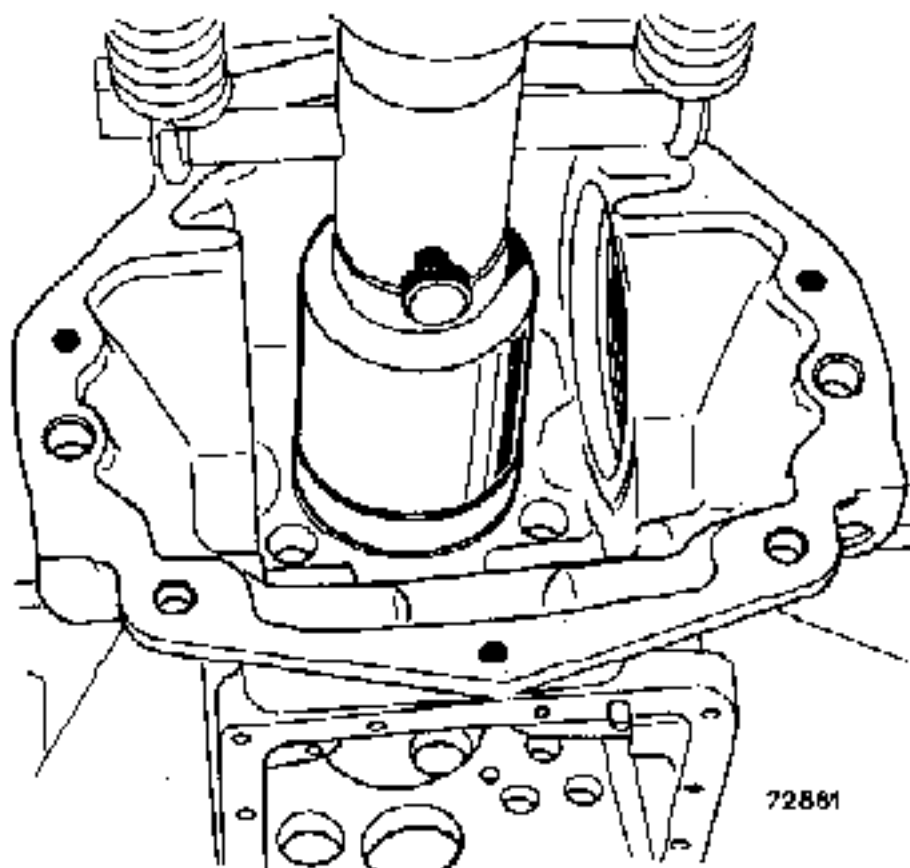
CARTER DE MECANISME

Remplacemement des roulements de pignon d'attaque

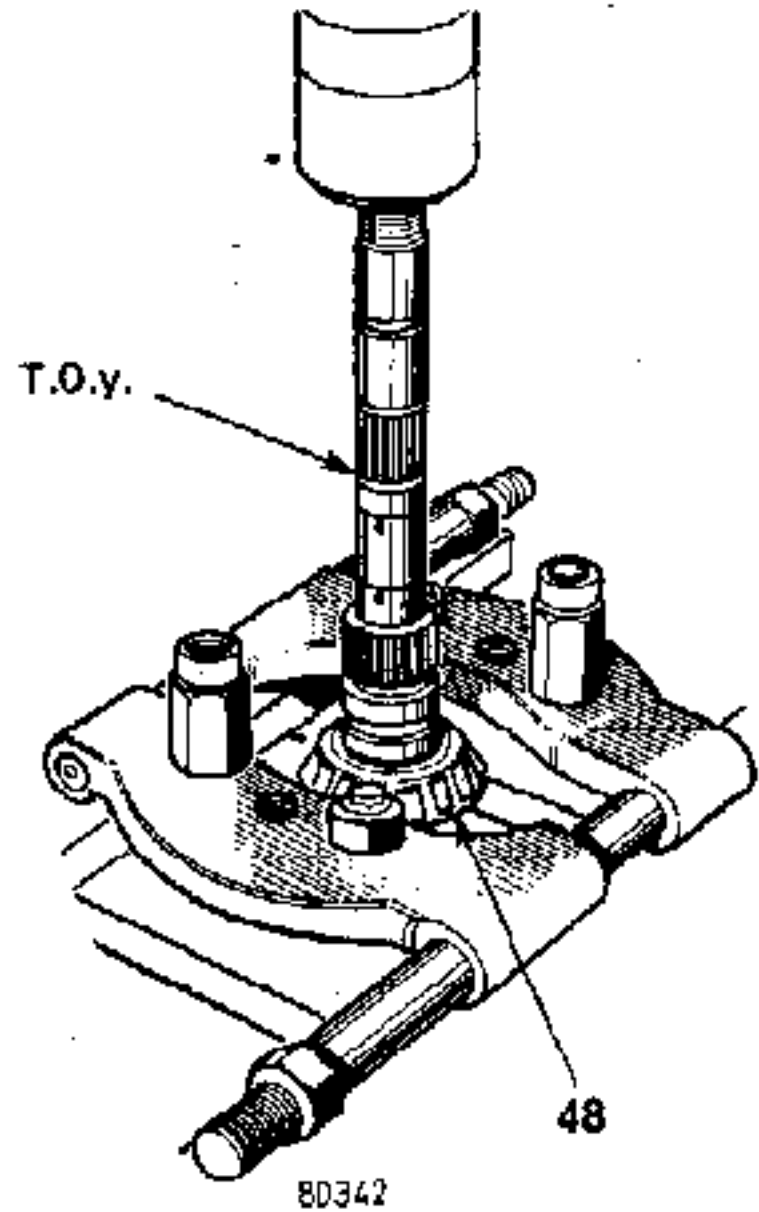
A la presse, chasser la cuvette extérieure du roulement sous tête (48) du pignon d'attaque.



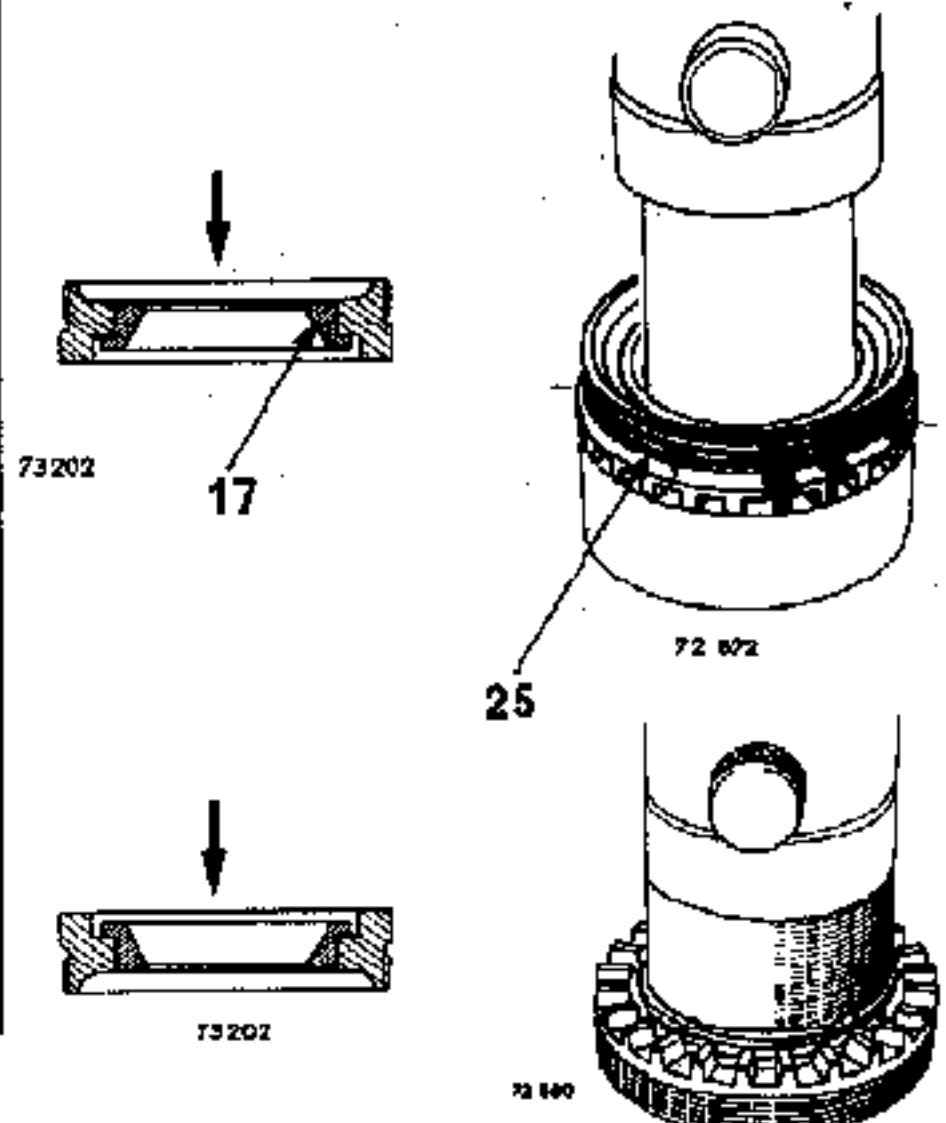
Monter, à la presse, la cuvette extérieure du roulement sous tête (48) de pignon d'attaque dans le carter.



Extraire le roulement (48) à la presse : outil WILMONDA T.O.y.



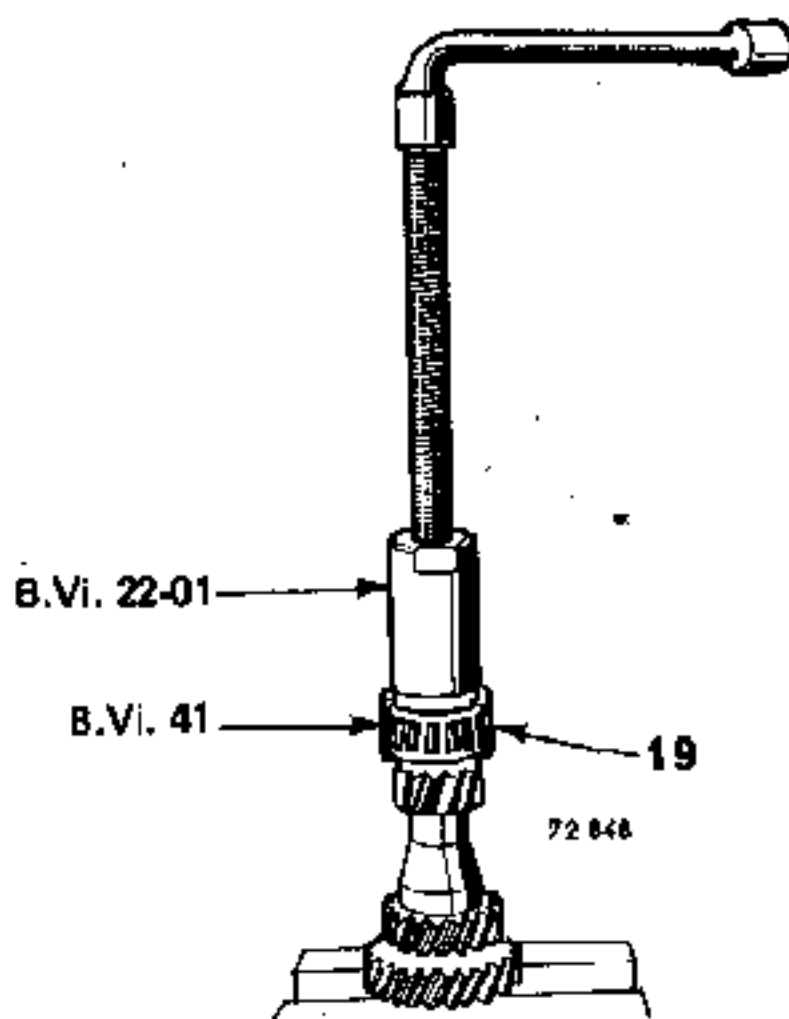
- Reposer le roulement avec un tube $\varnothing 35$ intérieur.
- Chasser et reposer, à la presse, la cuvette extérieure du roulement conique (17) sur l'écrou de réglage (25).



BOITE DE VITESSES 354

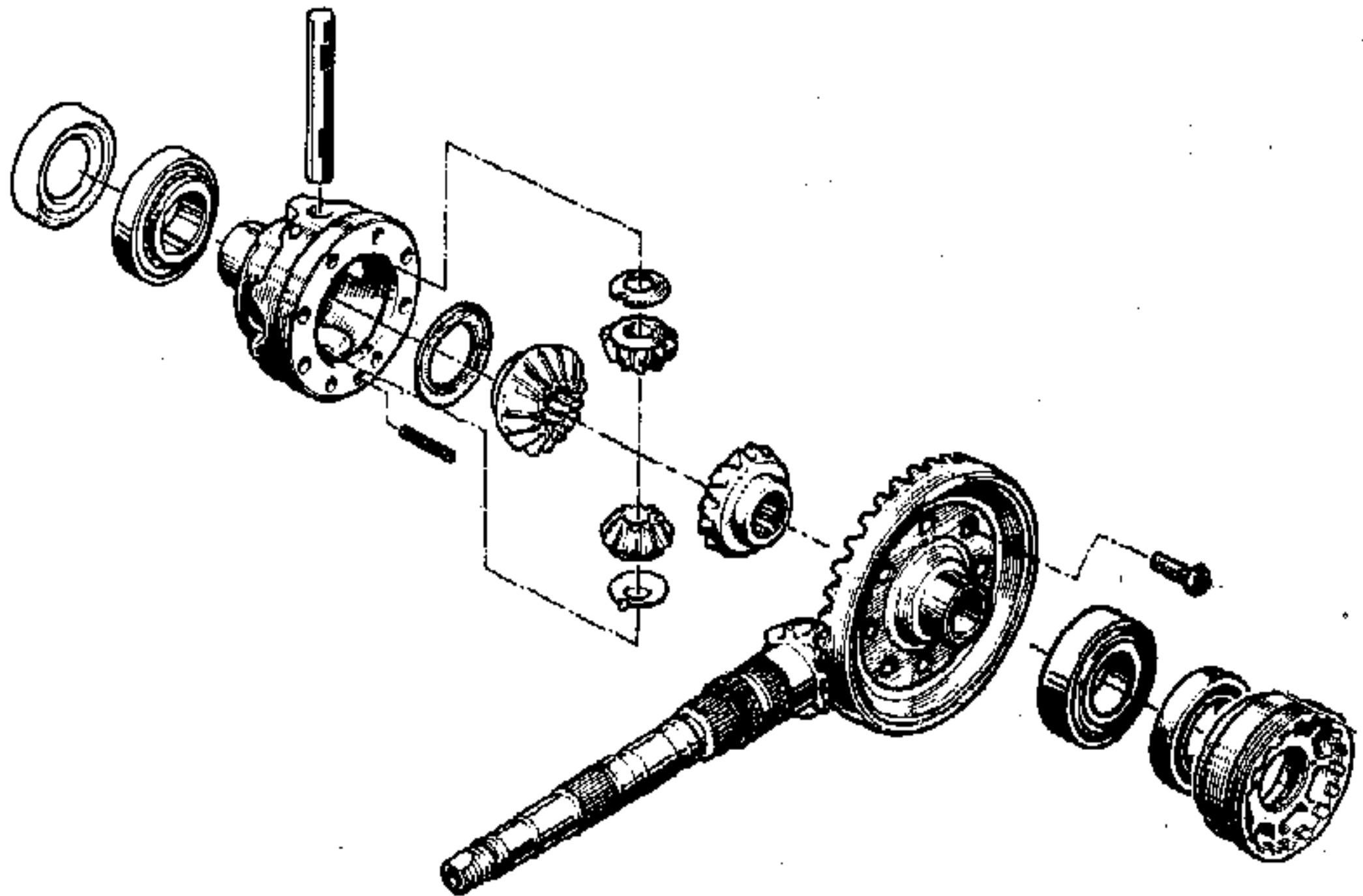
REEMPLACEMENT DU ROULEMENT DE L'ARBRE PRIMAIRE

Enlever, le roulement (19) côté, arbre d'embrayage outil B.Vi. 22-01 muni de la coquille B.Vi. 41.



BOITE DE VITESSES 354

DIFFERENTIEL



80 378

OUTILLAGE
SPECIALISE

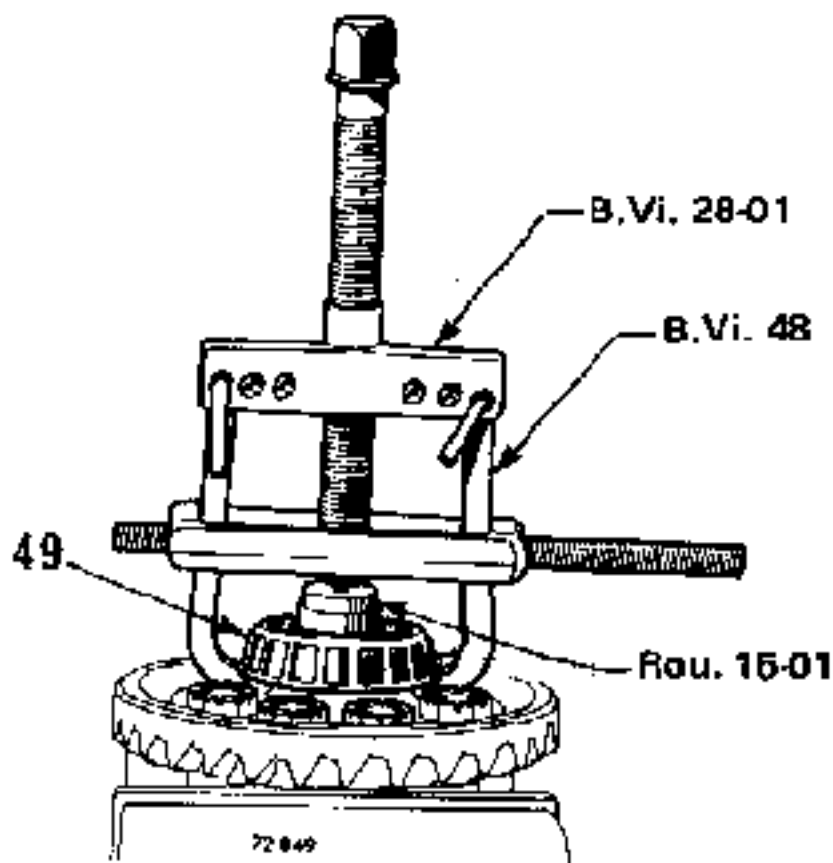
Référence	Désignation	Indispensable	Utile
B.Vi. 28-01	Extracteur de roulement à griffes L = 146 mm	■	
B.Vi. 39	Broche pour mise en place des gou- pilles élastiques Ø 4 et 10 mm	■	
B.Vi. 48	Jeu de griffes grands bocs pour extrac- tion de roulement pour B.Vi. 28-01	■	
B.Vi. 494	Clé à créneaux pour réglage du jeu de différentiel	■	
ROU. 15-01	Embout protecteur d'arbre Ø intérieur 16 mm	■	
WILMONDA T.O.y	Extracteur de roulements	■	

BOITE DE VITESSES 354

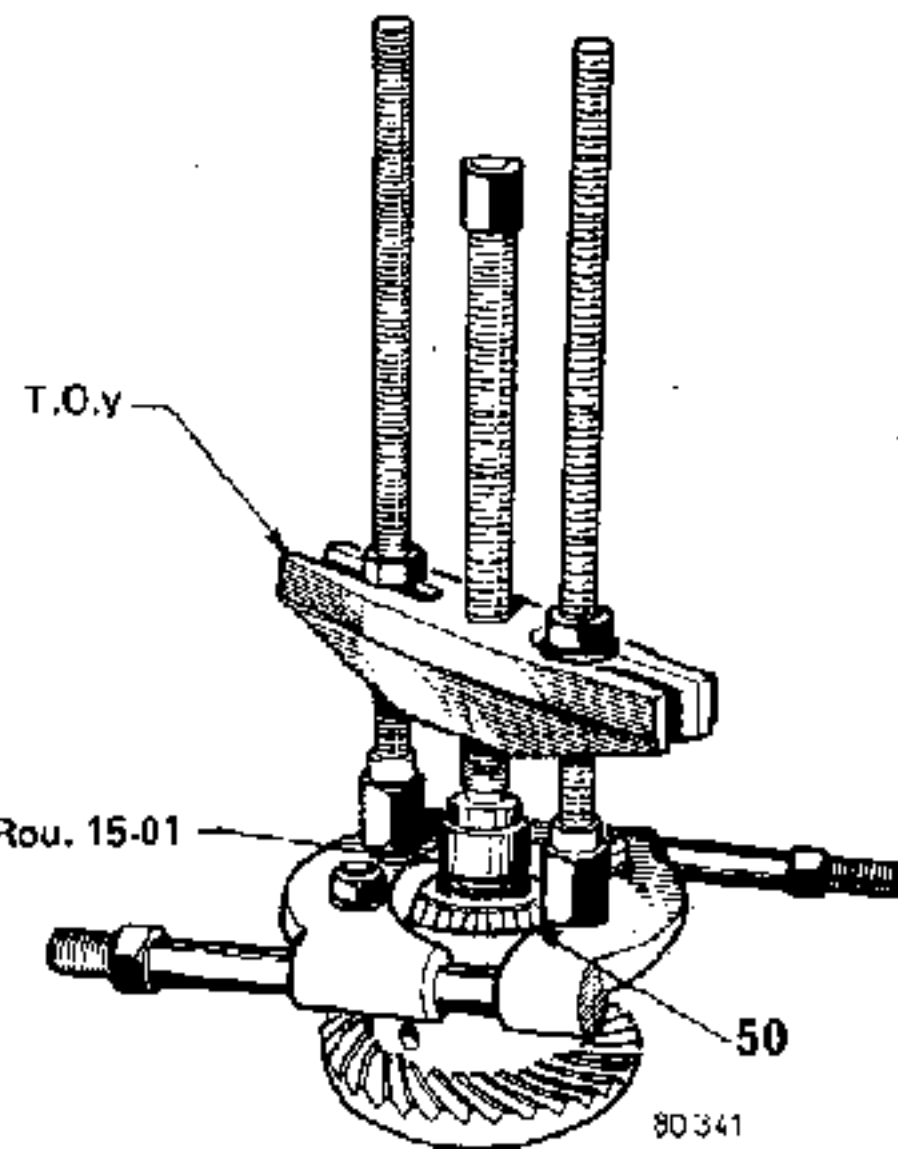
DIFFERENTIEL

DEMONTAGE

Extraire le roulement (49) côté couronne : outil B.Vi. 28-01 muni des griffes B.Vi. 48, en plaçant le grain d'appui Rou. 15-01 dans le planétaire.

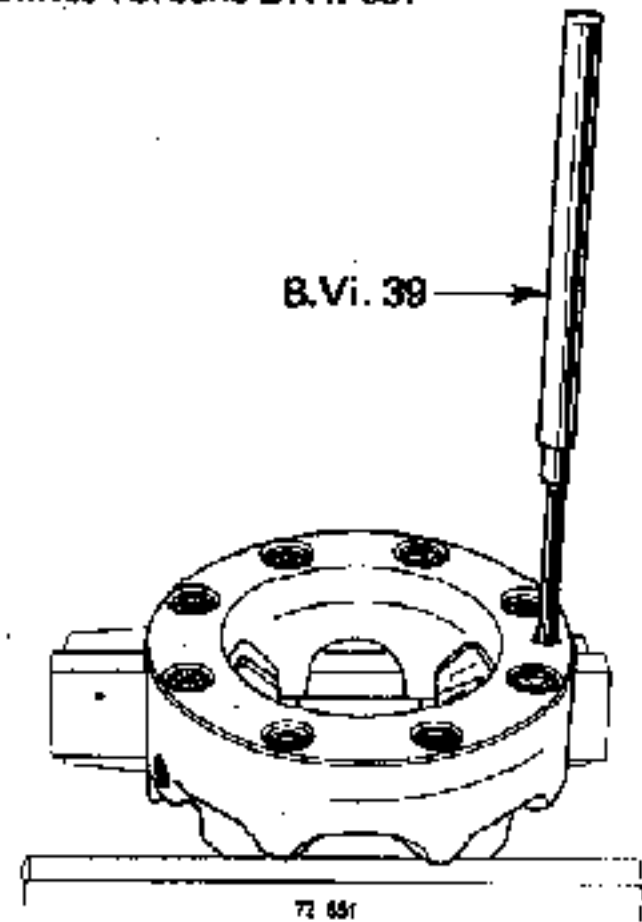


Extraire le roulement (50) côté boîtier : utiliser l'extracteur WILMONDA T.O.y en plaçant le grain d'appui Rou. 15-01 dans le planétaire.



Enlever les vis de fixation de la couronne sur le boîtier (vis indesserrables non récupérables).

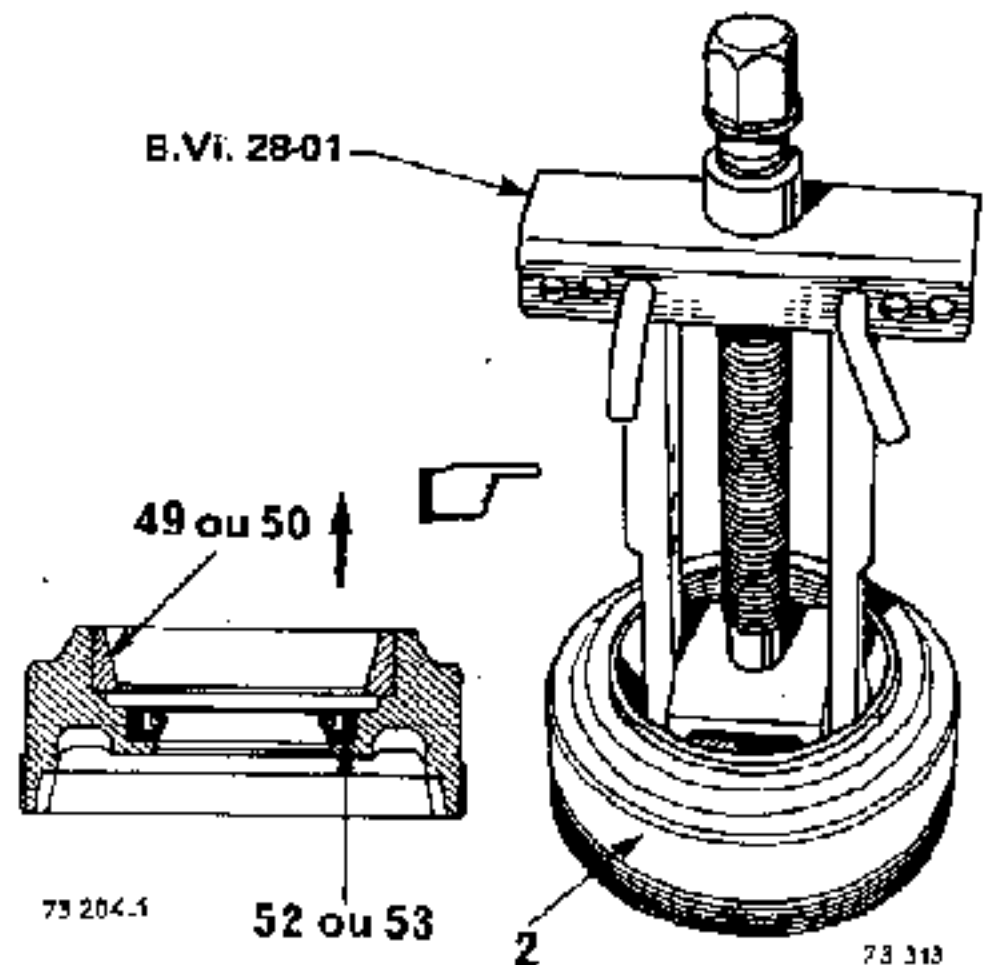
Chasser la goupille élastique (51) de maintien de l'axe des satellites : broche B.Vi. 39.



Séparer les différentes pièces.

Ecrous de réglage de différentiel (2)

Enlever la cuvette de roulement (49 ou 50) outil B.Vi. 28-01 (griffes retournées), la vis prenant appui sur une cale de longueur 45 mm et de largeur 38 mm.



Retirer le joint d'étanchéité (52 ou 53).

BOITE DE VITESSES 354

DIFFERENTIEL

Appariement du couple conique

La couronne et le pignon d'attaque sont rodés ensemble en fabrication.

Ils deviennent donc inséparables.

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

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

Exemple : 37-142 (37ème couple conique - usiné le 142ème jour de l'année).

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

REMONTAGE

Placer dans le boîtier (54) :

- la rondelle bakélisée (55) rainure de graissage côté planétaire,
- un planétaire (56) (le tremper dans de l'huile de boîte),
- les satellites (58 - 59) et leurs coussinets (60 - 61) (le cran d'immobilisation dans le trou du boîtier).

Engager l'axe des satellites (62) (faire coïncider le trou de l'axe avec celui du boîtier).

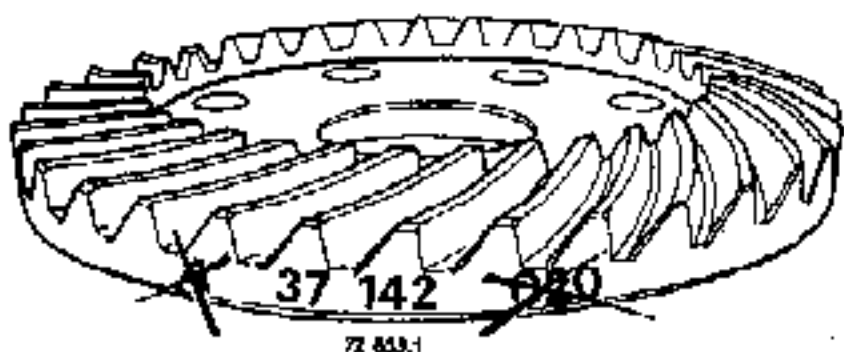
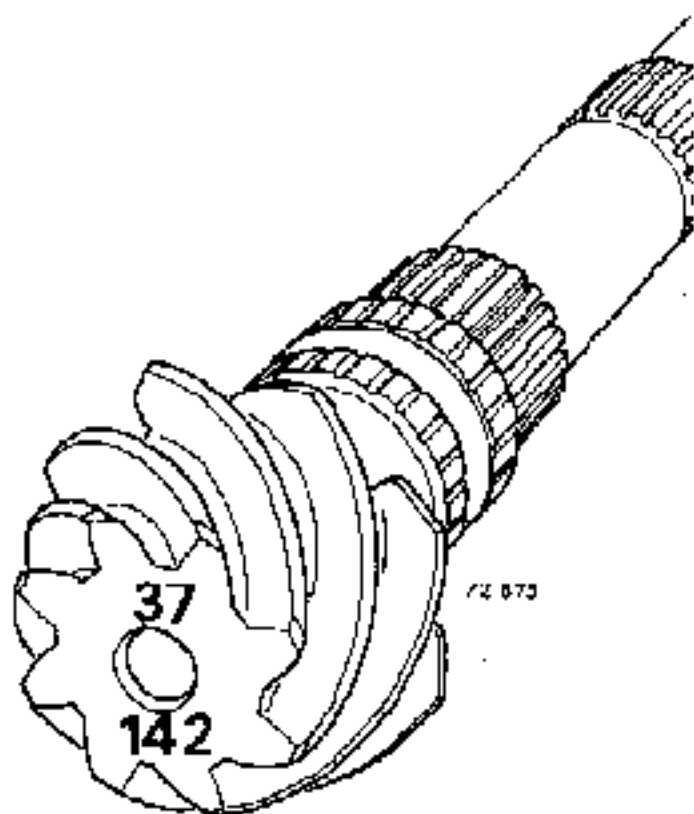
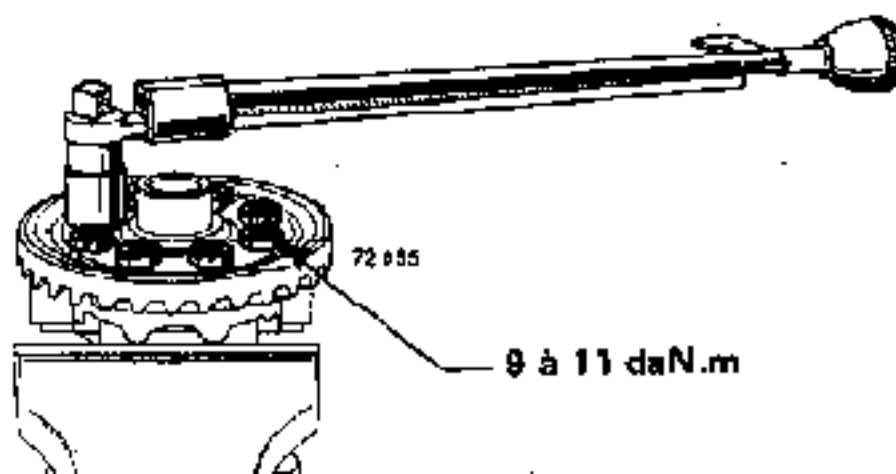
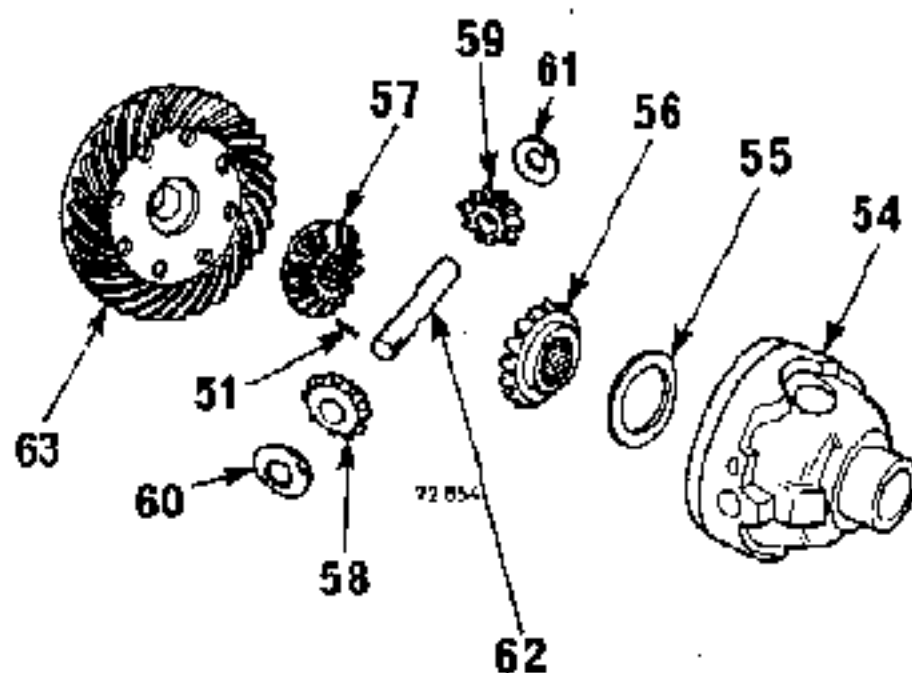
Placer la goupille élastique (51), l'enfoncer d'environ 5 mm à l'intérieur du boîtier : broche B.Vi. 39.

Tremper le second planétaire (57) dans de l'huile de boîte et la placer dans la couronne (63).

Assembler la couronne (63) sur le boîtier (54) par des vis indesserrables neuves.

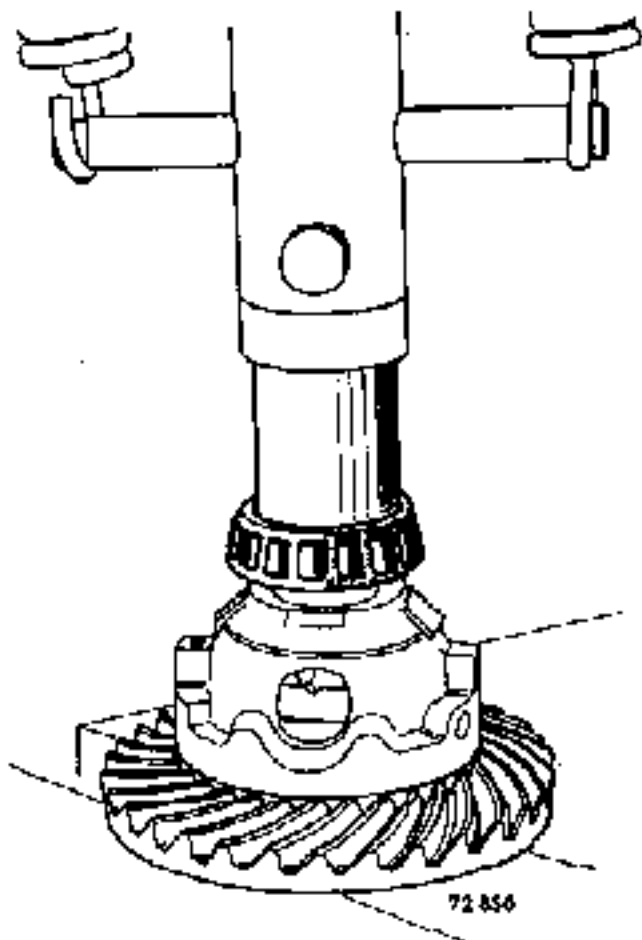
Bloquer les vis au couple.

Après montage, la rotation du différentiel peut être légèrement dure.



BOITE DE VITESSES 354

DIFFÉRENTIEL

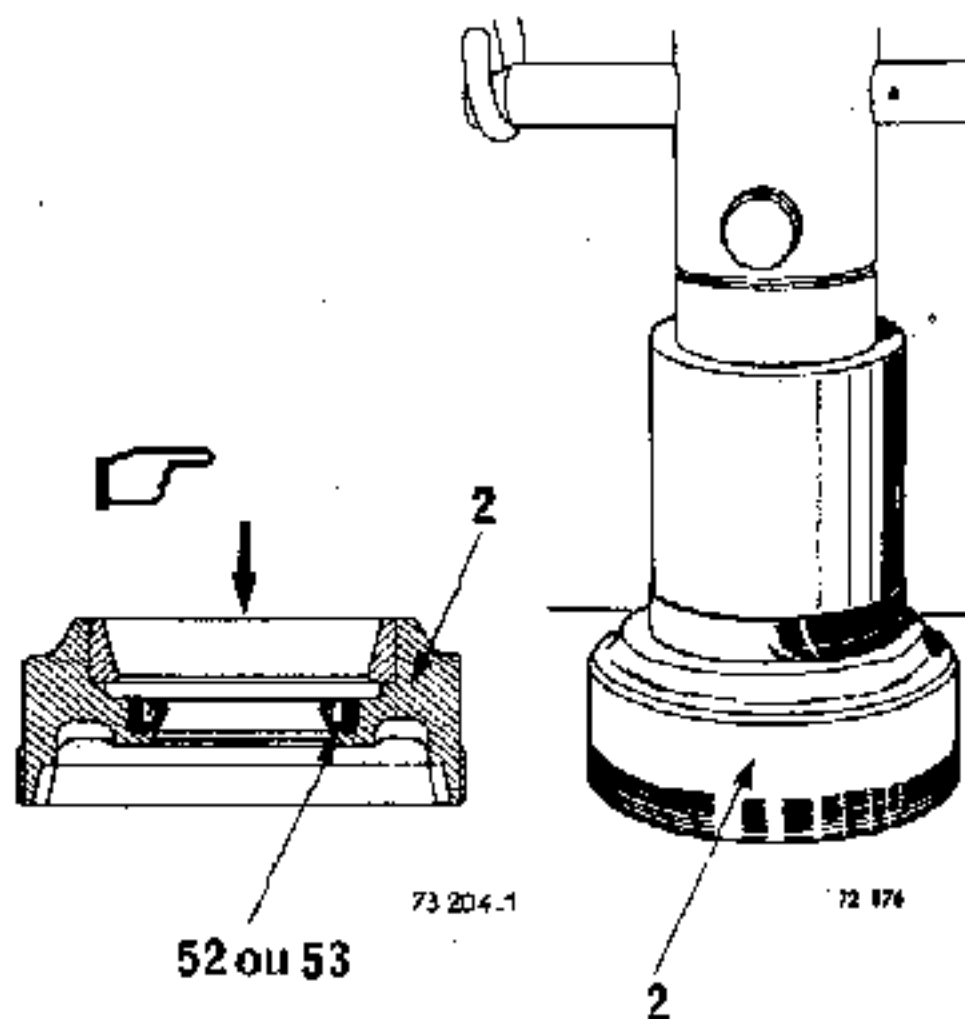


Monter les roulements (49 et 50) à la presse.

Réglage des roulements de différentiel.

Monter sur chaque écrou de réglage :

- le joint d'étanchéité (52 et 53),
- la cuvette de roulement correspondante, à la presse.



Le réglage des roulements est obtenu en vissant ou en dévissant les écrous (2).

BOITE DE VITESSES 354

REMONTAGE - REGLAGES

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

1) Remontage du différentiel dans le carter

- Mesure de la précontrainte des roulements de différentiel.
- Dépose du différentiel.

2) Remontage de la pignonnerie secondaire et du pignon d'attaque

- Mesure de la précontrainte des roulements de l'arbre secondaire.
- Montage des fourchettes et des axes de fourchettes.
- Repose axe et pignon de M.A.R.

3) Remontage de l'arbre primaire (sans roulements et sans cages extérieures)

- Montage de l'arbre primaire.
- Repose des roulements et des cages extérieures de l'arbre primaire.

Réglage du jeu latéral de l'arbre primaire.

- Remontage du carter avant.

4) Positionnement du différentiel dans son carter

- Montage de l'arbre d'embrayage.
- Montage du différentiel.
- Jeu de denture.

5) Remontage couvercle supérieur

Remontage carter d'embrayage

OUTILLAGE
SPECIALISE

Référence	Désignation	Indispensable	Utile
B.Vi. 31-01	Jeu de broches pour remplacement des goupilles élastiques		
B.Vi. 488	Outil de montage de joint à lèvres pour arbre d'embrayage		
B.Vi. 494	Clé à créneaux pour réglage du jeu de différentiel		
B.Vi. 497	Clé de 28 pour écrou d'arbre secondaire		
B.Vi. 499	Clé de blocage		

BOITE DE VITESSES 354

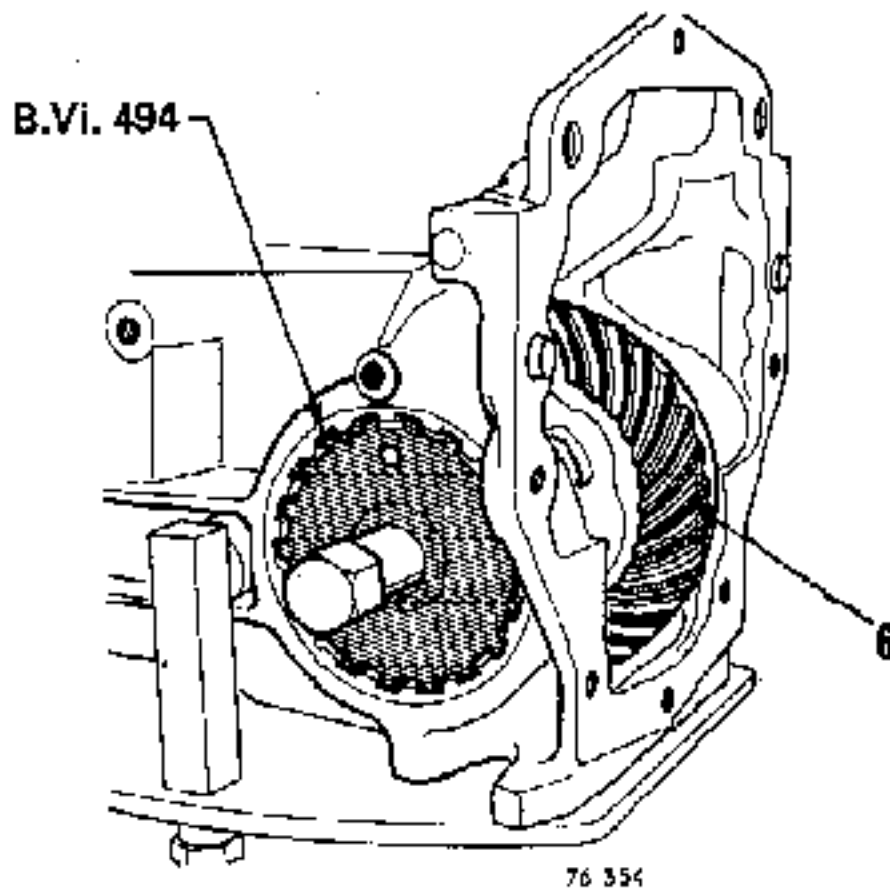
REMONTAGE - REGLAGES

1) PRECONTRAINTE DES ROULEMENTS DE DIFFERENTIEL

S'assurer du sens de montage de la couronne (53)
(Voir caractéristiques).

Placer le différentiel (6) dans le carter.

Visser les écrous de réglage (2), jusqu'à ce que les
cuvettes viennent en contact avec les galets : clié
B.Vi. 494.

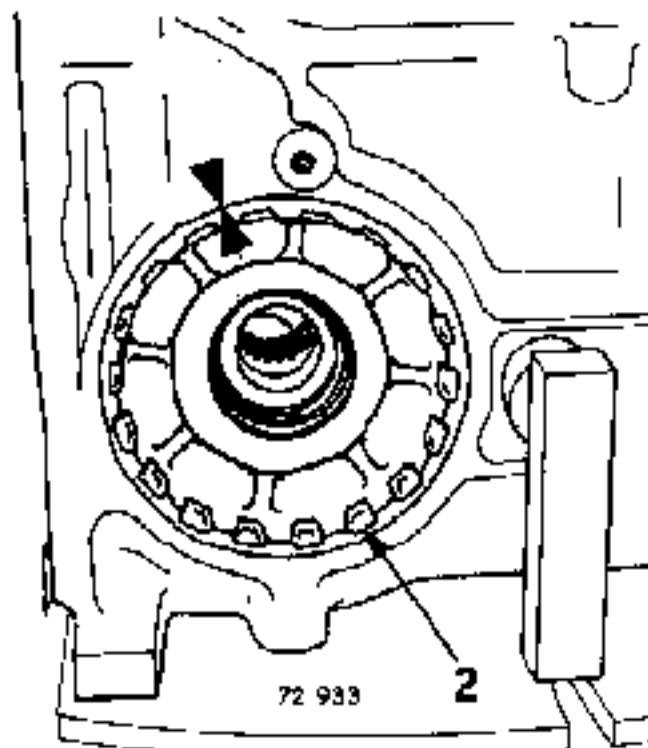


— Roulements réutilisés

Le différentiel doit tourner sans jeu.

Amener les repères des écrous face aux repères
sur le carter : (fait au démontage).

Enlever les écrous (2) et le différentiel (6).



— Roulements neufs

Les roulements neufs doivent être montés avec pré-
contrainte.

Visser les écrous (2).

Lorsque la rotation du différentiel devient légère-
ment dure, cesser de visser les écrous.

Vérifier la précontrainte.

Vérification de la précontrainte

Faire tourner le différentiel (6) de plusieurs tours
pour centrer les roulements (49 et 50).

Enrouler une ficelle autour du boîtier de différen-
tiel (54).

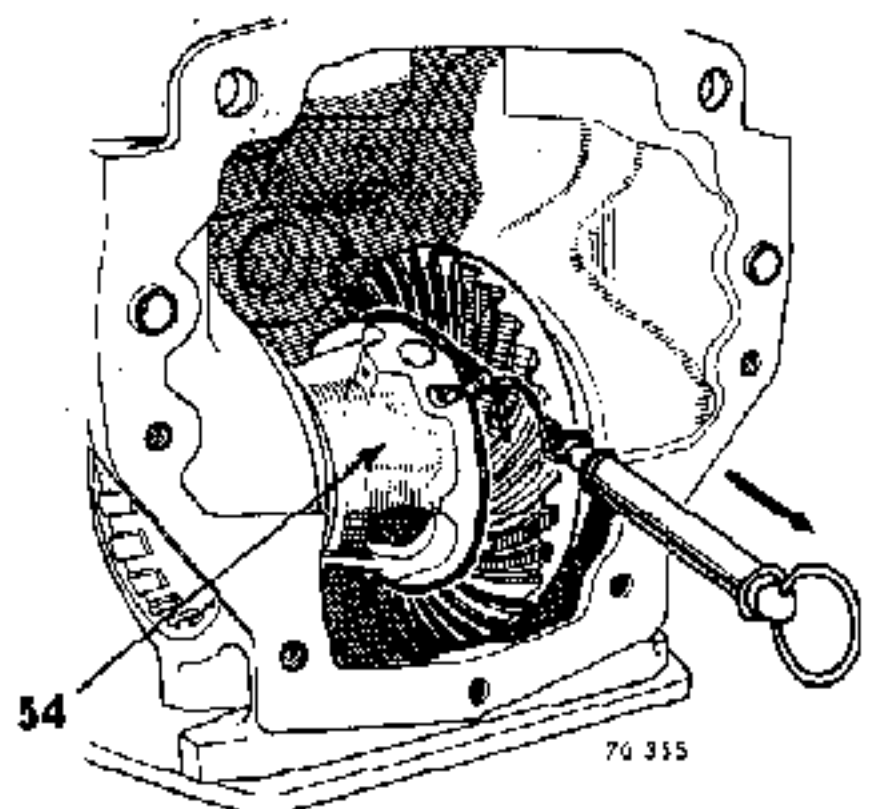
Au moyen d'un peson, tirer sur la ficelle.

Le différentiel doit tourner sous une charge compri-
se entre 1 et 3 da.N.

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

Si le réglage n'est pas correct, visser légèrement
un écrou de réglage et vérifier à nouveau la pré-
contrainte.

Le réglage définitif obtenu, repérer la position des
écrous par rapport au carter.

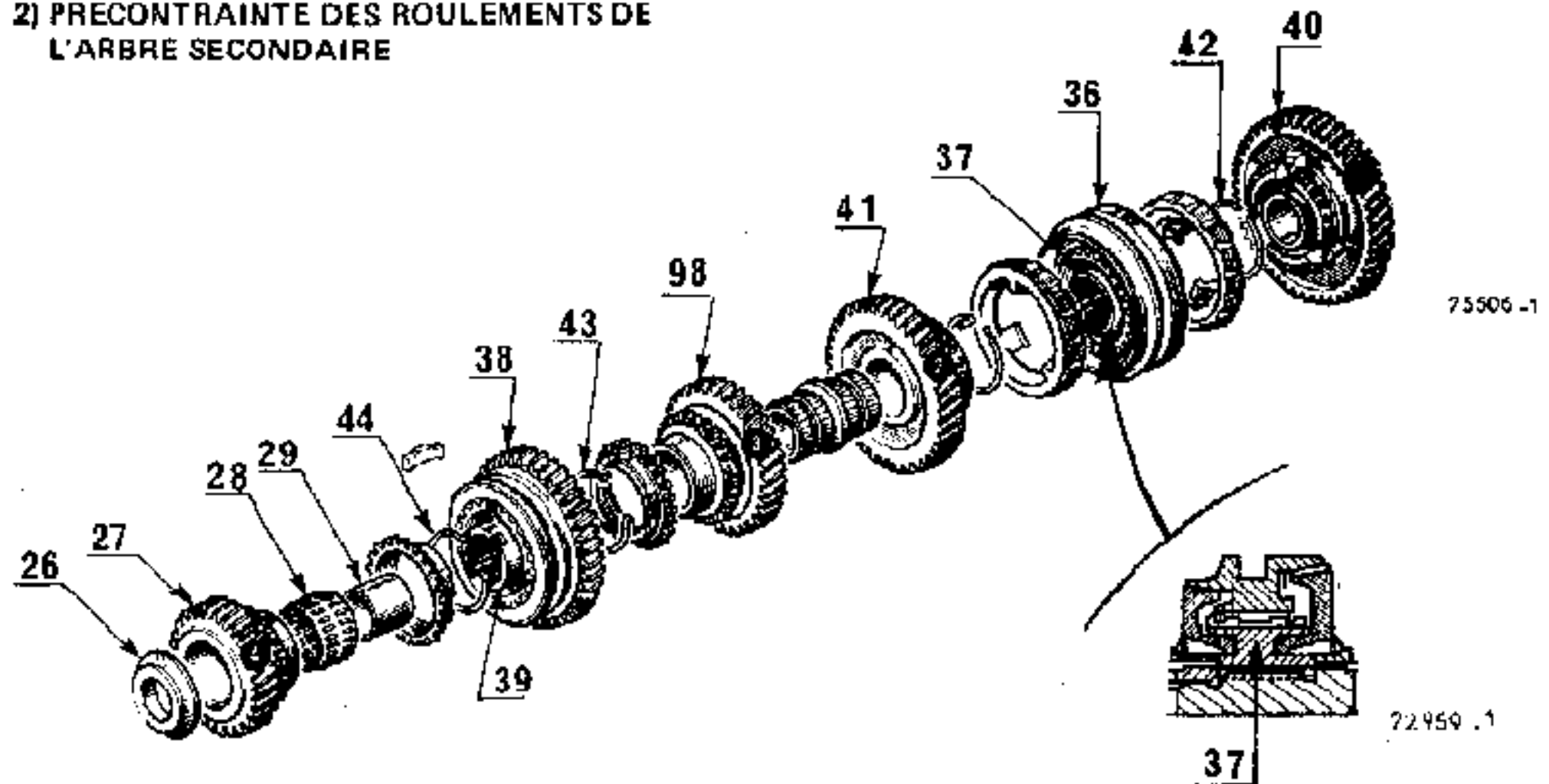


Enlever les écrous (2) et le différentiel (6).

BOITE DE VITESSES 354

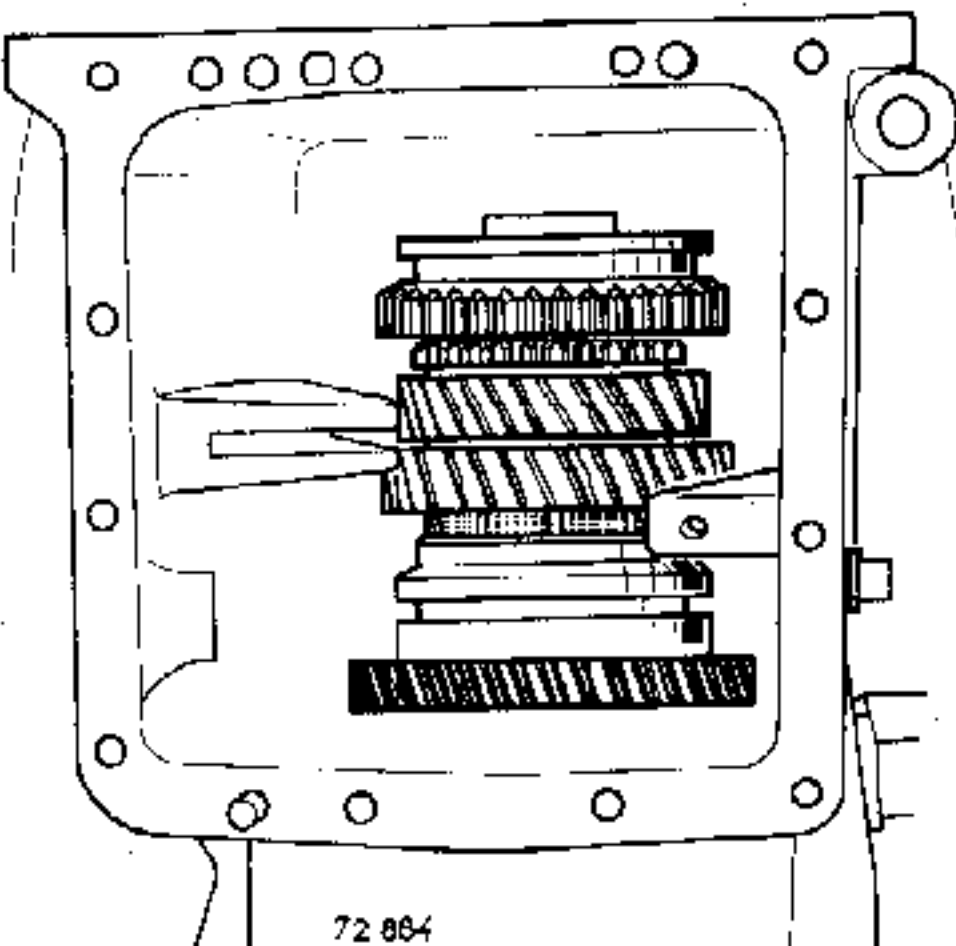
REMONTAGE - REGLAGES

2) PRECONTRAINTE DES ROULEMENTS DE L'ARBRE SECONDAIRE



Disposer le carter de boîte de vitesses verticalement sur un établi.

Placer à l'intérieur le train secondaire empilé (sauf le pignon fou de 4ème (27)).

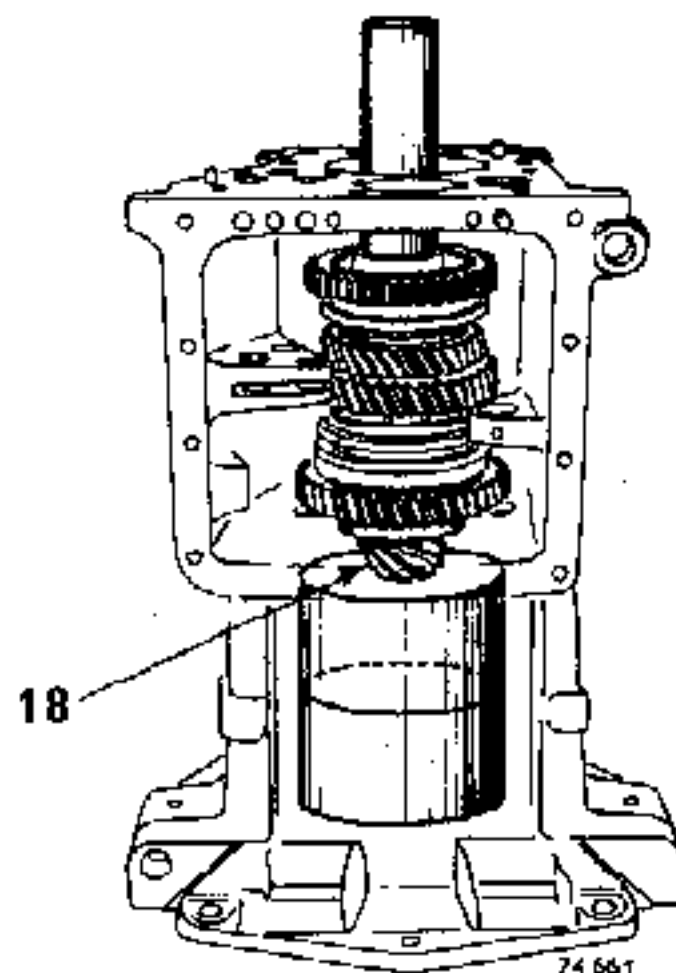


Monter le moyeu de 1ère - 2ème (37) déport dirigé vers le pignon de 1ère (40).

Engager le pignon d'attaque (18) et amorcer le montage des deux moyeux 1ère et 2ème (37) et 3ème - 4ème (39).

Placer sous le pignon d'attaque une cale en deux parties.

Avec un tube prenant appui sur le moyeu de 3ème - 4ème (39) procéder au montage des deux synchroniseurs.



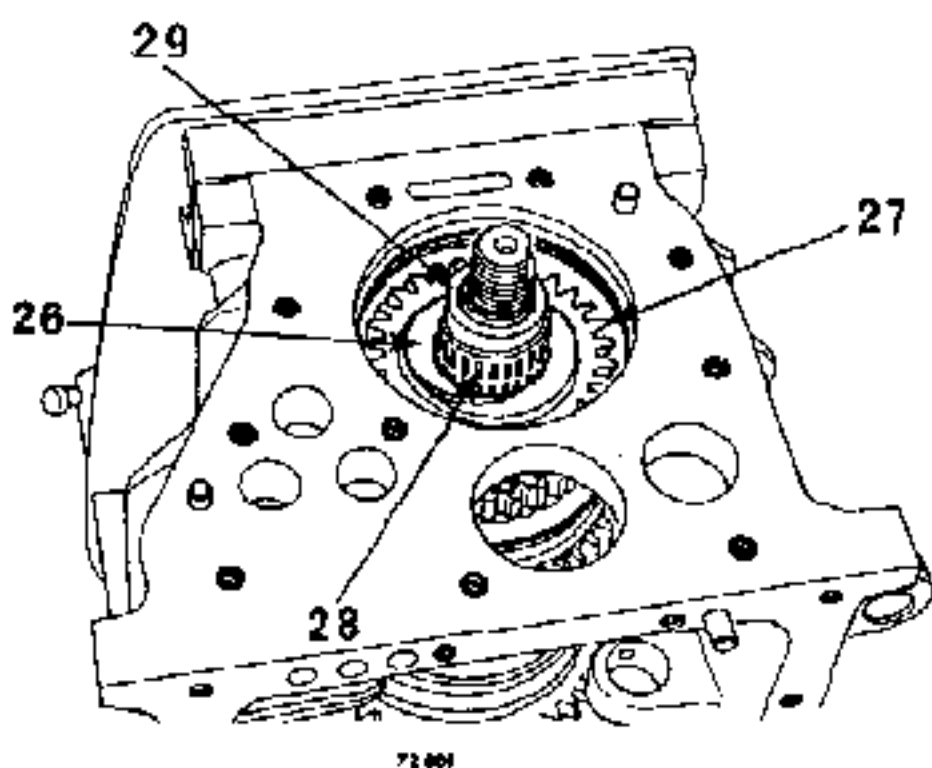
BOÎTE DE VITESSES 354

REMONTAGE - RÉGLAGES

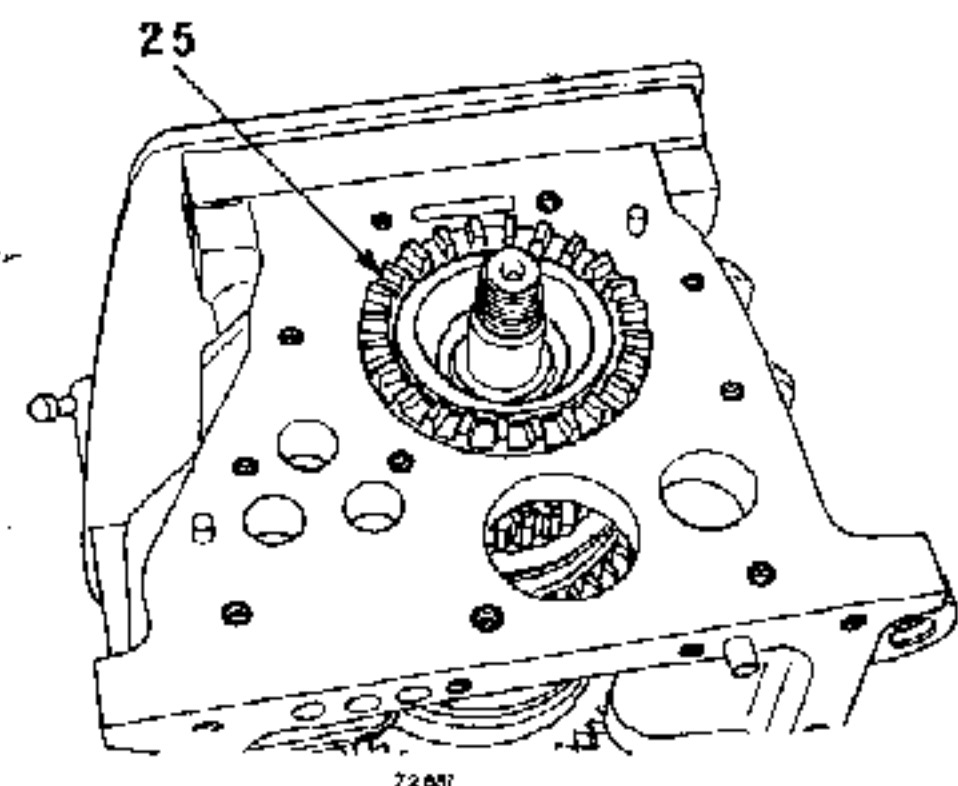
Vérifier la position des doigts d'anneaux de synchroniseur.

Placer :

- le pignon de 4ème (27) et son anneau (26) par l'orifice,
- le roulement à aiguilles (28) et la bague (29) du pignon de 4ème,



- la rondelle d'appui du pignon de 4ème grand diamètre côté pignon,
- l'écrou de réglage (25) des roulements en le vissant à fond.



Placer le roulement conique (17) sur le pignon d'attaque (18).

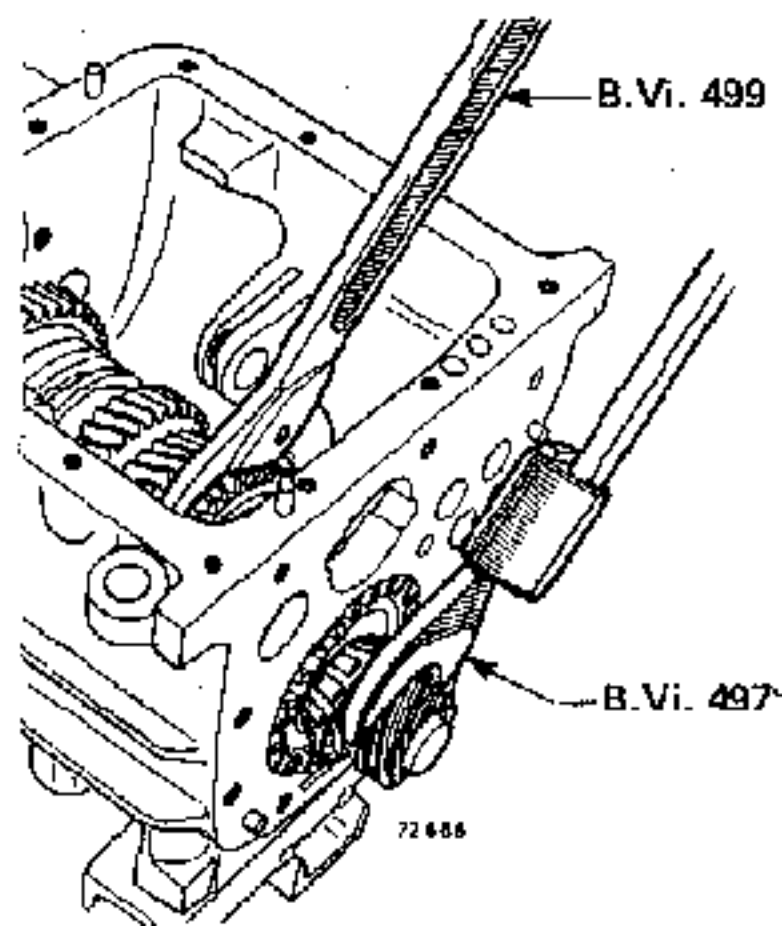
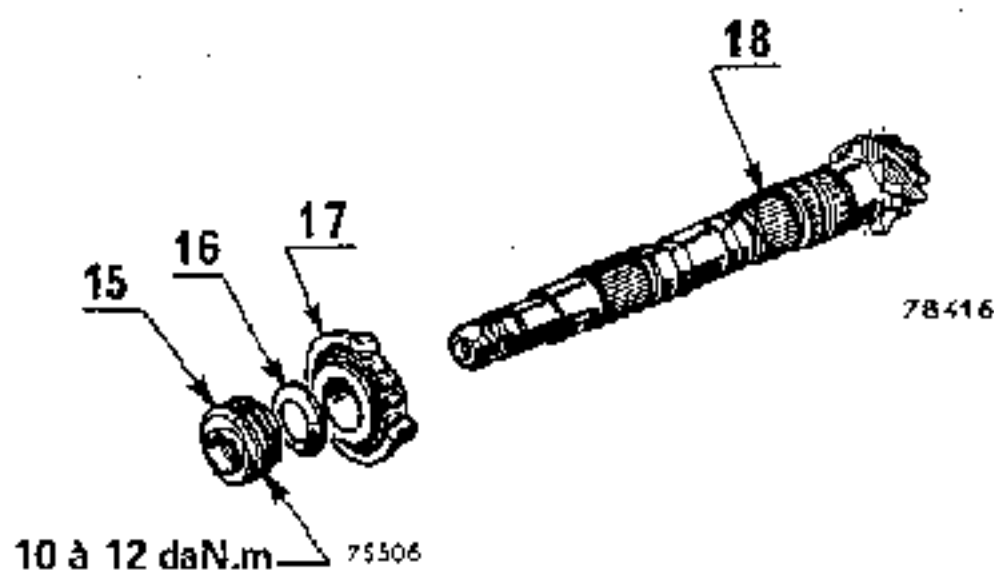
Immobiliser l'arbre secondaire par le baladeur de 3ème - 4ème : clé B.Vi. 499.

Visser l'écrou de tachymètre (15) pour amener le roulement (17) en position : clé B.Vi. 497.

Dévisser l'écrou de tachymètre (15) clé B.Vi. 497.

Placer la rondelle élastique (16) et revisser l'écrou de tachymètre (15).

Bloquer l'écrou au couple avec une clé dynamométrique munie de la clé B.Vi. 497.

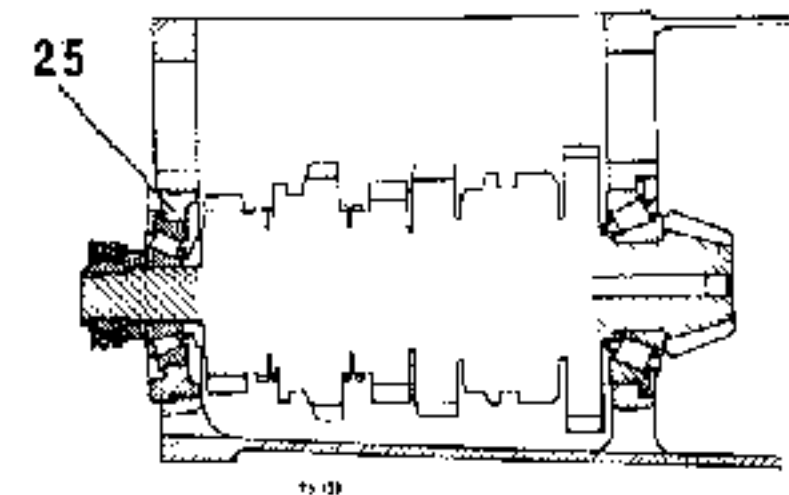


BOÎTE DE VITESSES 354

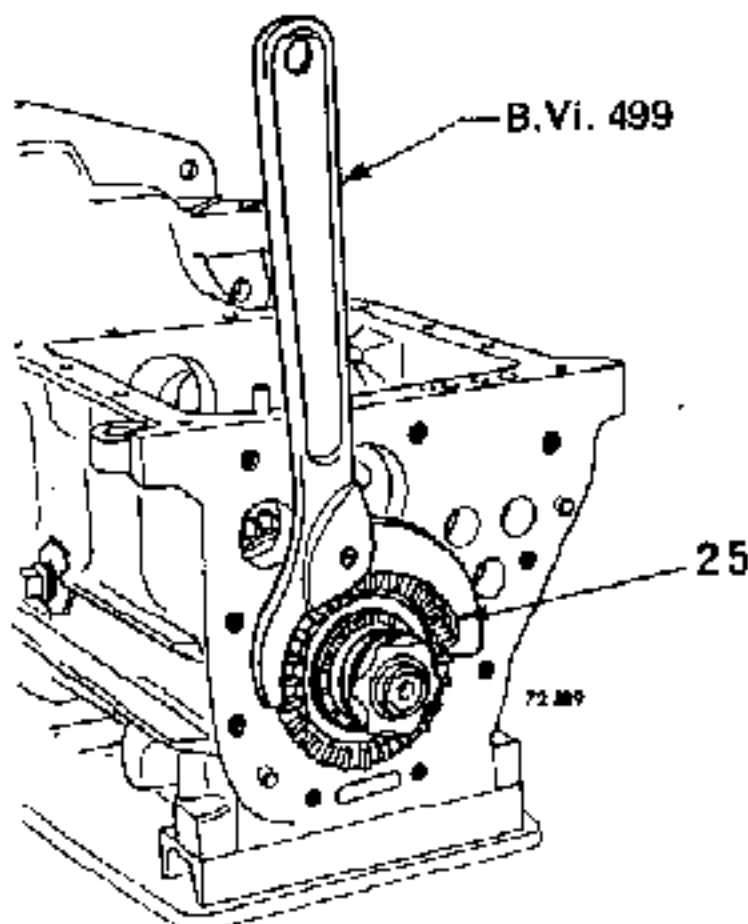
REMONTAGE - REGLAGES

Réglage des roulements de l'arbre secondaire

Le réglage des roulements est obtenu en dévissant l'écrou (25).



Dévisser l'écrou de réglage (25) jusqu'à ce que la cuvette vienne en contact avec les galets : clé B.Vi. 499.



Roulements réutilisés

L'arbre secondaire doit tourner sans jeu.

Continuer à dévisser l'écrou.

Lorsque la rotation de l'arbre secondaire se fait sans jeu, cesser de dévisser l'écrou.

Le réglage définitif est obtenu.

Roulements neufs

Les roulements neufs doivent être montés avec précontrainte.

Dévisser l'écrou (25).

Lorsque la rotation de l'arbre secondaire devient légèrement dure, cesser de dévisser l'écrou.

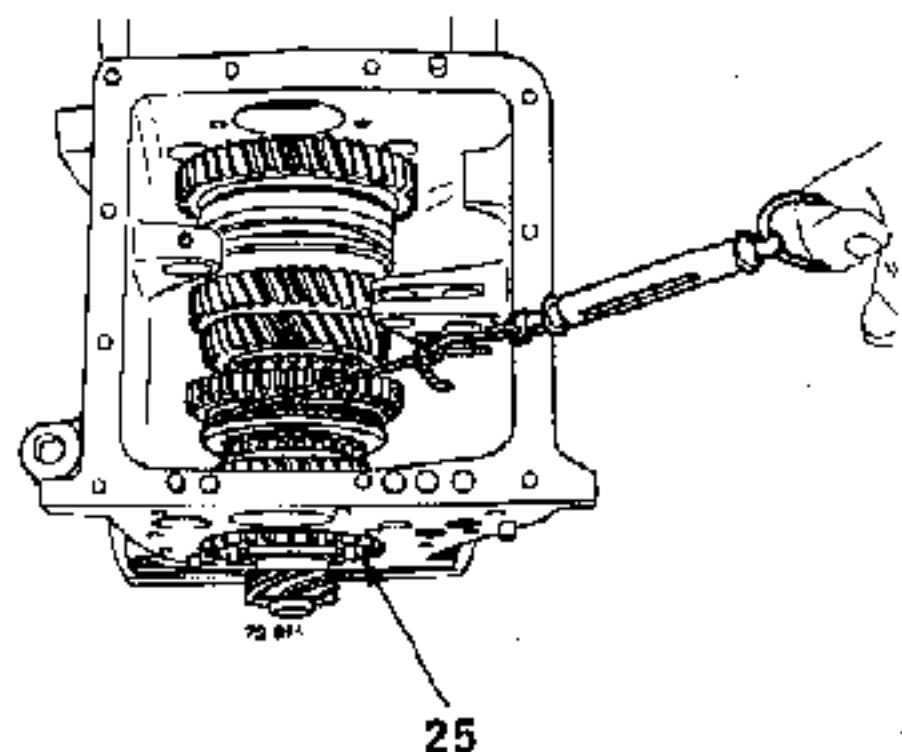
Vérifier la précontrainte.

Vérification de la précontrainte

Faire tourner l'arbre secondaire de plusieurs tours pour centrer les roulements.

Enrouler une ficelle autour de la gorge du baladeur de 3ème - 4ème (38).

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



L'arbre secondaire doit tourner sous une charge comprise entre 0,5 et 1,7 da.N.

Cette charge est celle nécessaire à entretenir le mouvement de rotation de l'arbre.

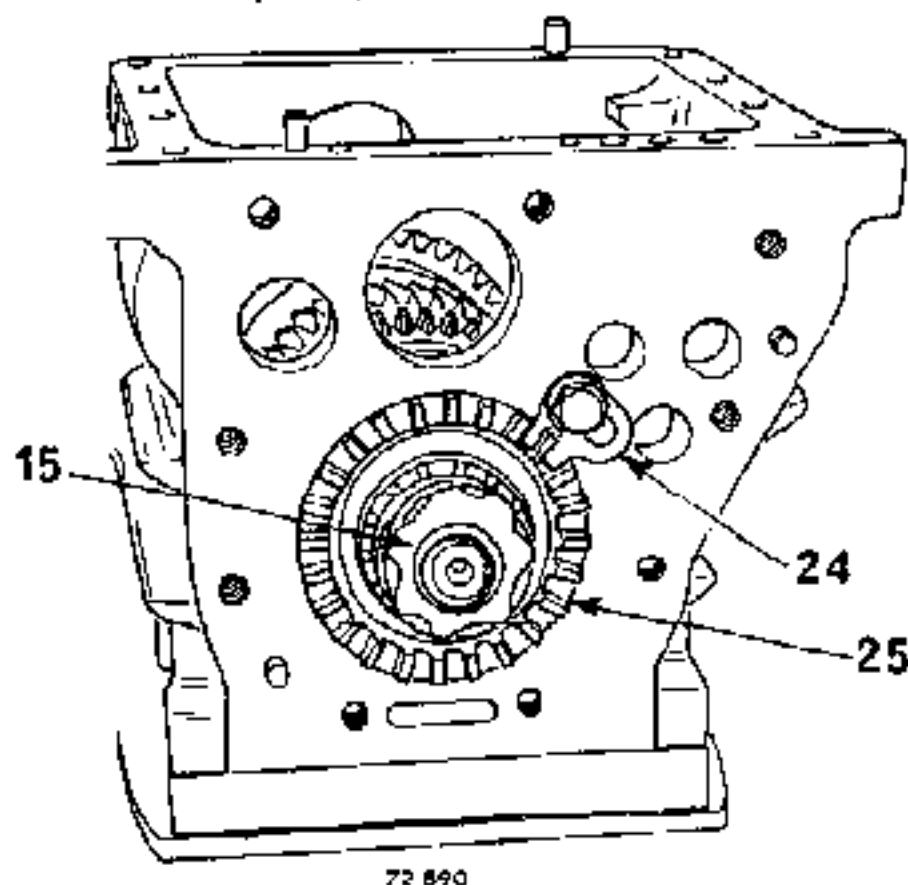
Si le réglage n'est pas correct, continuer à dévisser l'écrou (25).

BOÎTE DE VITESSES 354

REMONTAGE - RÉGLAGES

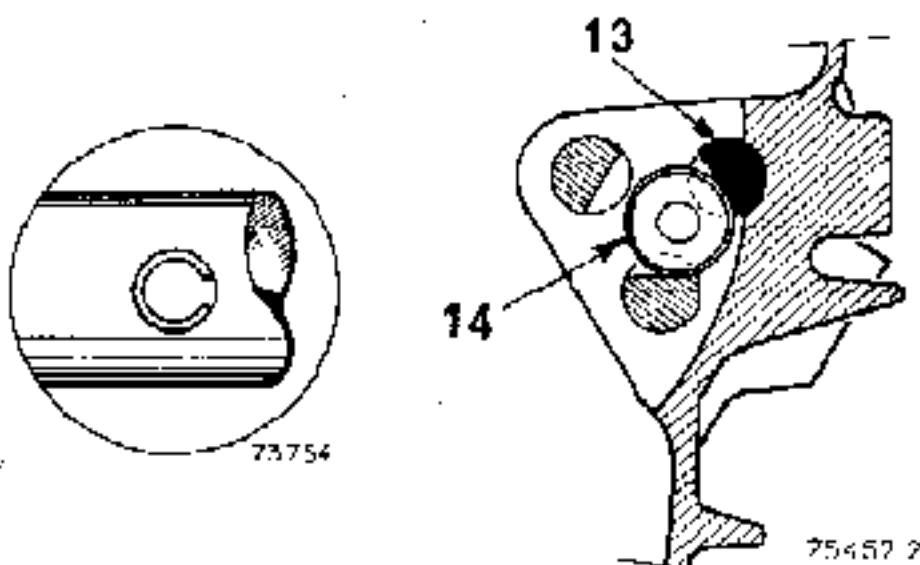
Le réglage définitif obtenu.

- Immobiliser l'écrou (25) du tachymètre à l'aide de l'arrêt (24).
- Coller l'écrou (15) avec de la Loctite Frenbloc et le freiner (olé B.Vi. 497).
- Placer les deux fourchettes (1/2 et 3/4 dans leur baladeur respectif).



Remonter les axes de fourchettes respectifs et goupiller les fourchettes à l'aide de l'outil B.Vi. 31-01.

Au montage, respecter l'orientation des goupilles : la fente de ces dernières sera dirigée côté différentiel.

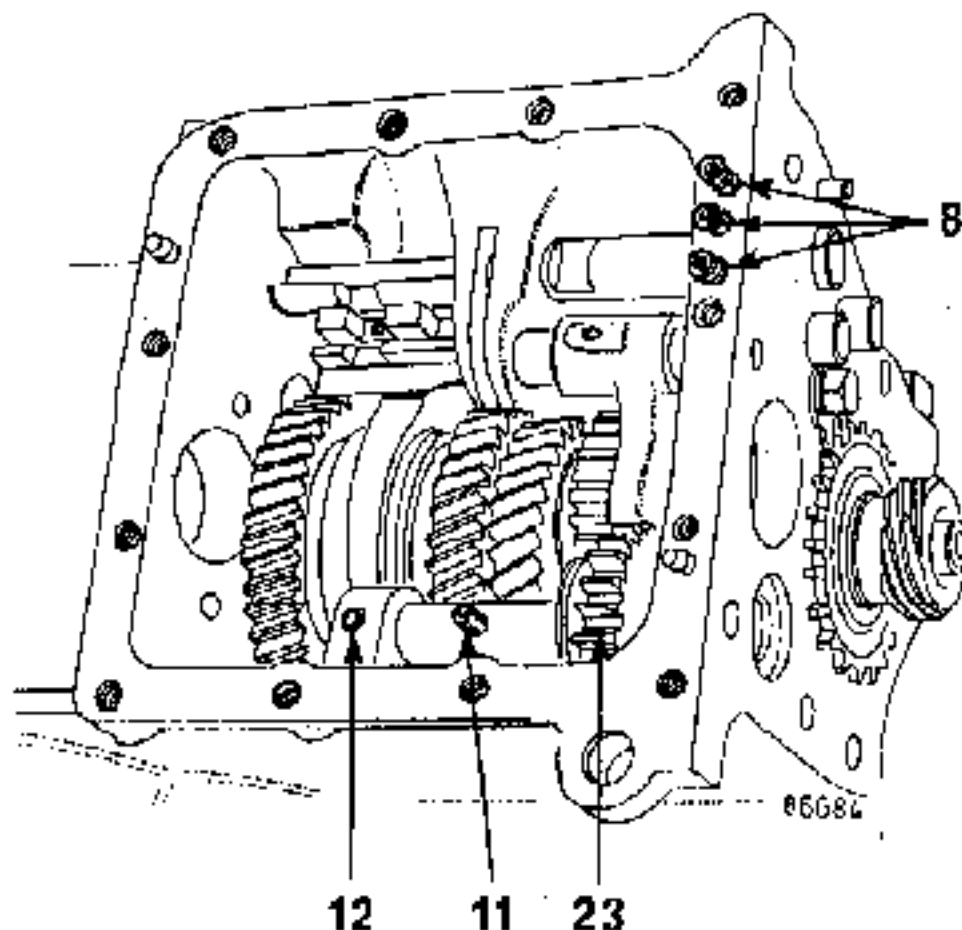


Placer :

- le disque de verrouillage (14) entre les axes,
- l'axe de marche arrière (13),
- les billes de verrouillage des axes,
- les ressorts (8).

Placer :

- le pignon de marche arrière (23) gorge côté différentiel,
- l'axe du pignon de marche arrière (21) décrochement face au pignon de 4ème.



Goupiller l'axe (broche B.Vi. 31-01) :

- goupille (12) de longueur 35 mm.

Placer la goupille (11) de butée du pignon :

- goupille de longueur 35 mm fente de la goupille perpendiculaire à l'axe,
- elle doit dépasser de la même valeur de chaque côté de l'axe.

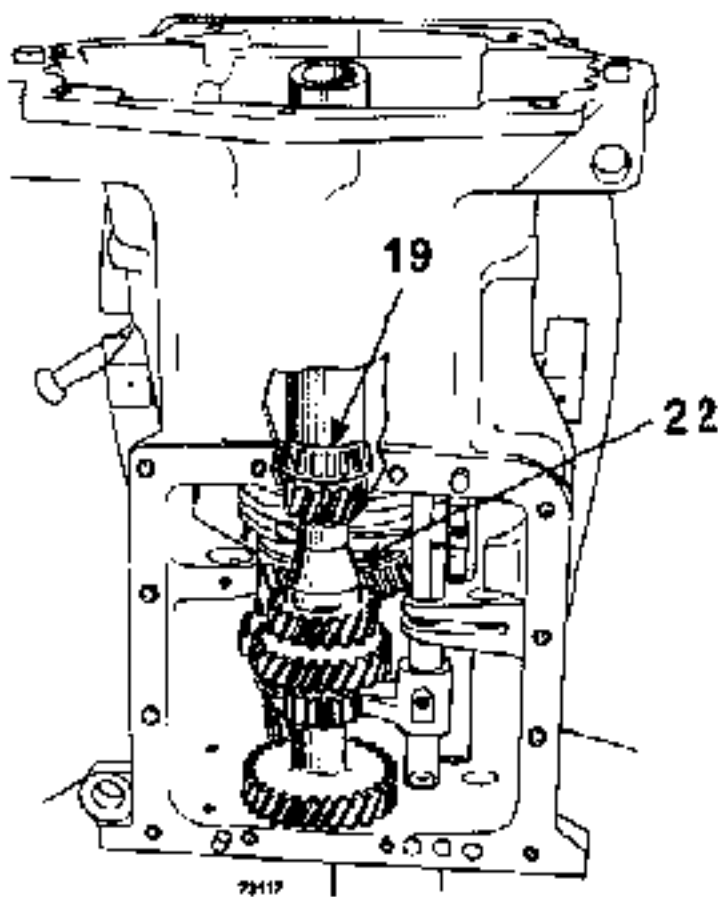
BOITE DE VITESSES 354

REMONTAGE - REGLAGES

3) JEU LATERAL D'ARBRE PRIMAIRE

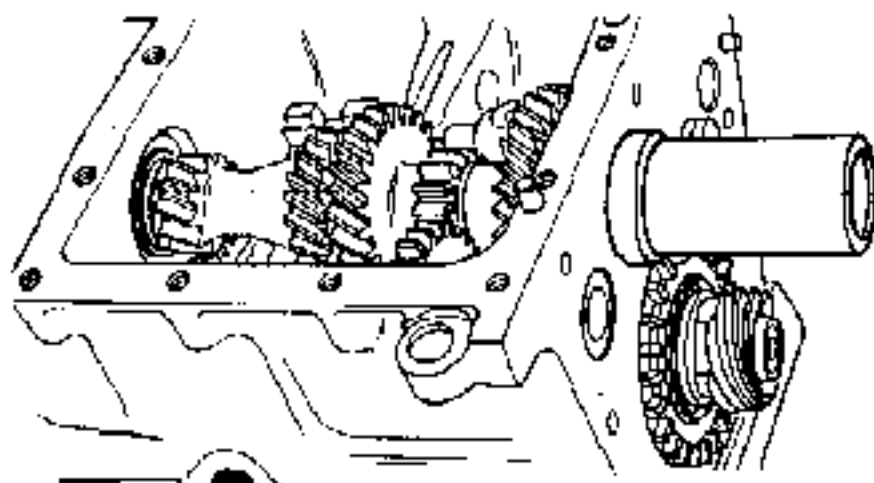
Positionner l'arbre primaire (22) le pignon de 4ème en appui sur le carter.

Monter le roulement (19) côté arbre d'embrayage à l'aide d'un tube $\varnothing$ 18 mm intérieur.



Monter :

- le roulement avant (20) d'arbre primaire : il se monte libre sur l'arbre,
- la cuvette extérieure à l'aide d'un tube jusqu'à ce qu'elle soit alignée avec le carter.

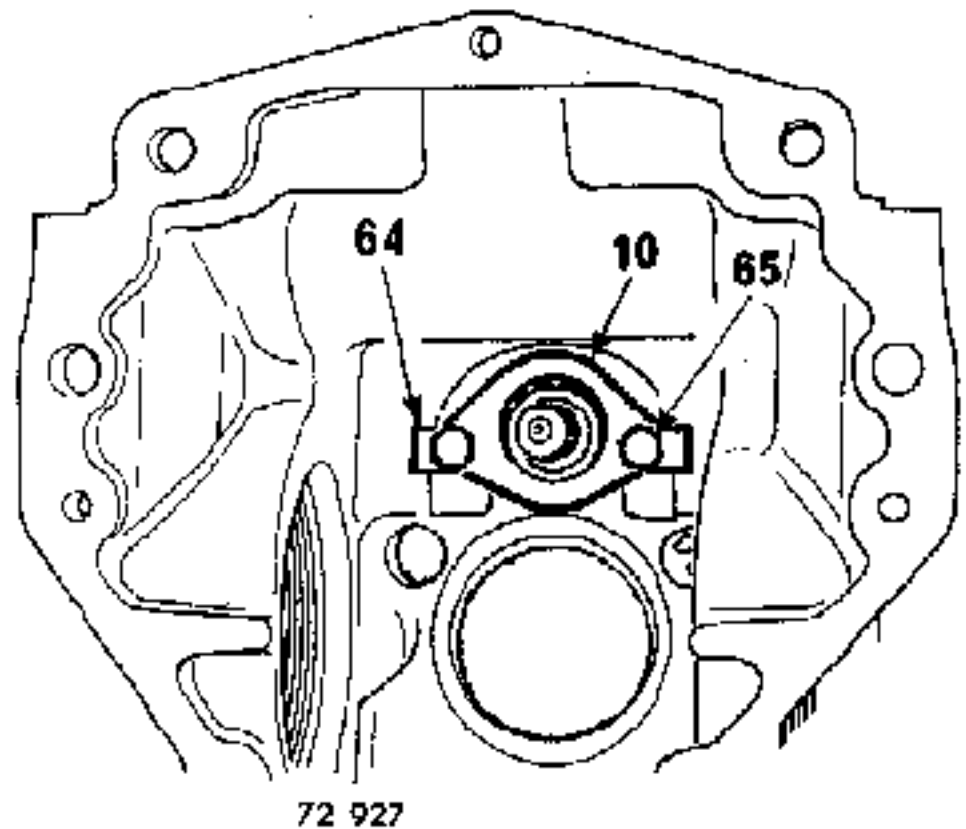


ROULEMENT ARRIERE (Arbre primaire)

Mettre en place :

- la cuvette du roulement arrière (19) d'arbre primaire,
- la plaque de retenue (10) de la cuvette et l'arrêt (64).

Bloquer les vis (65) de la plaque et rabattre l'arrêt (64).



- Dans le cas où les boîtes de vitesses 354 ne possèdent pas d'arrêt (64) remplacer systématiquement les deux vis (65), nettoyer les filetages dans le carter et mettre deux vis neuves avec une à deux gouttes de Loctite "Franbloc".

BOÎTE DE VITESSES 354

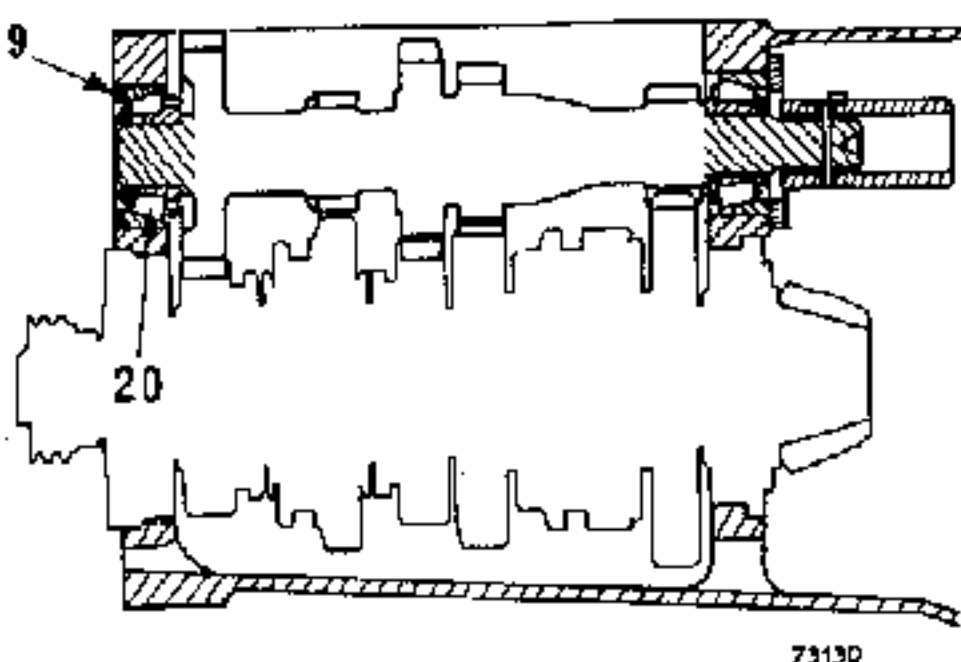
REMONTAGE - REGLAGES

Réglage des roulements d'arbre primaire

Les roulements de l'arbre primaire doivent être montés avec un jeu compris entre 0,02 et 0,12 mm.

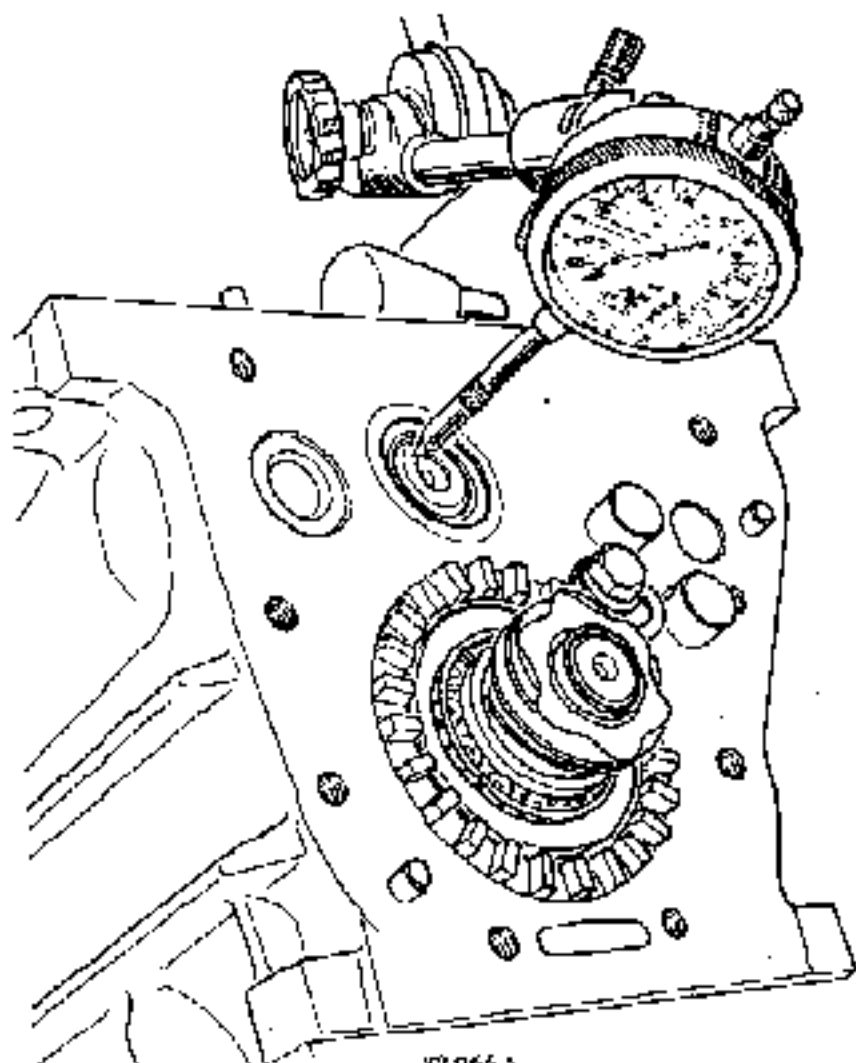
Le réglage est obtenu à l'aide d'une cale : (9)

Il existe des cales de différentes épaisseurs (utiliser le minimum de cales).



Continuer à enfoncer la cuvette du roulement (20) afin d'obtenir un jeu assez réduit.

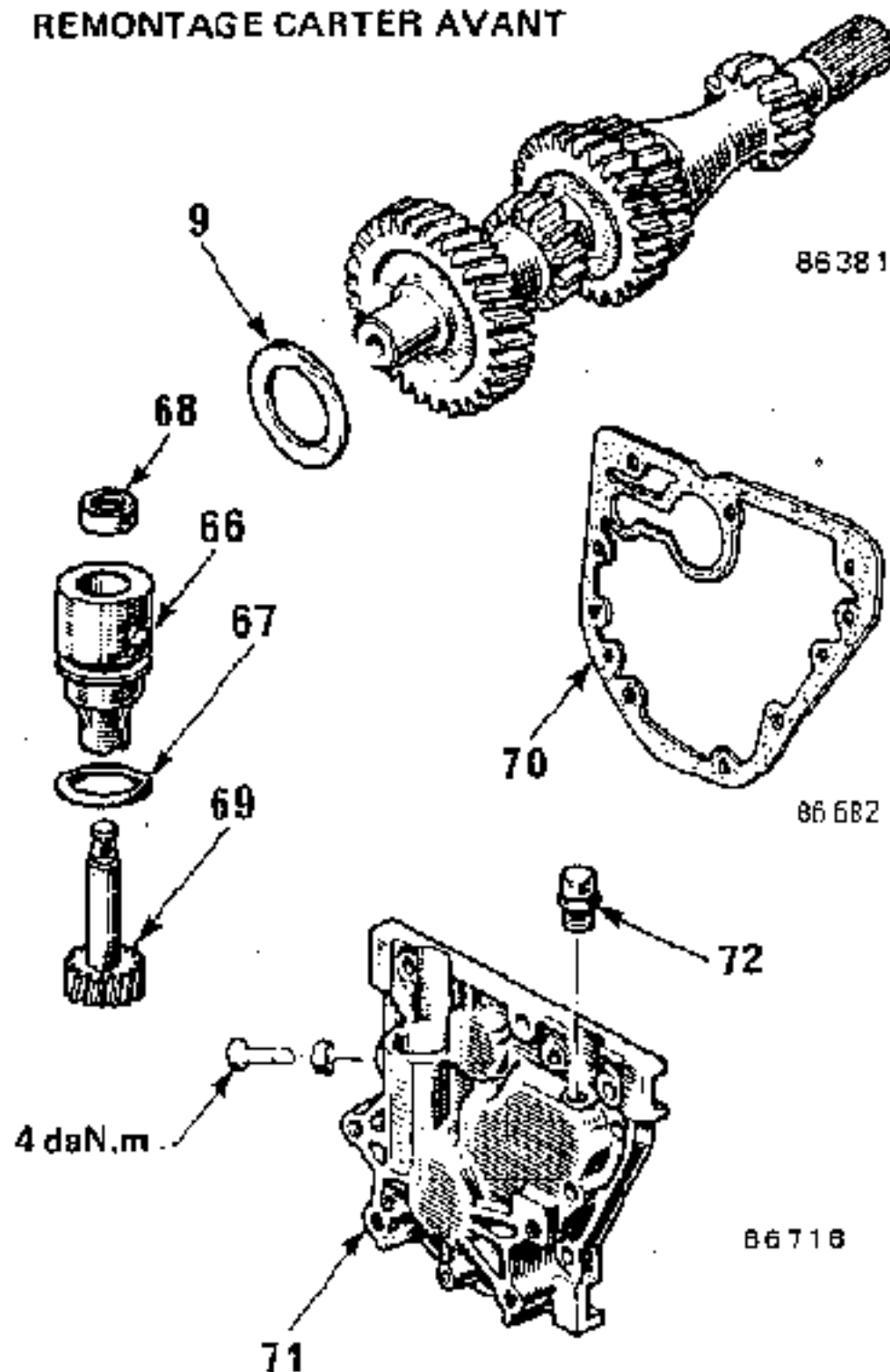
Placer un comparateur en bout de l'arbre et vérifier le jeu :



Le jeu correct obtenu, placer des cales de réglage derrière la cuvette du roulement (20).

La dernière cale doit dépasser le plan de joint du carter de 0,30 mm.

REMONTAGE CARTER AVANT



Mettre en place :

- le guide (66) du pignon de tachymètre avec son joint torique (67) et son joint à lèvres (68),
- le pignon de tachymètre (69),
- les cales de réglage de l'arbre primaire (9),
- le joint papier enduit de Perfect Seal (70),
- le carter avant (71), muni de son reniflard (72).

BOÎTE DE VITESSES 354

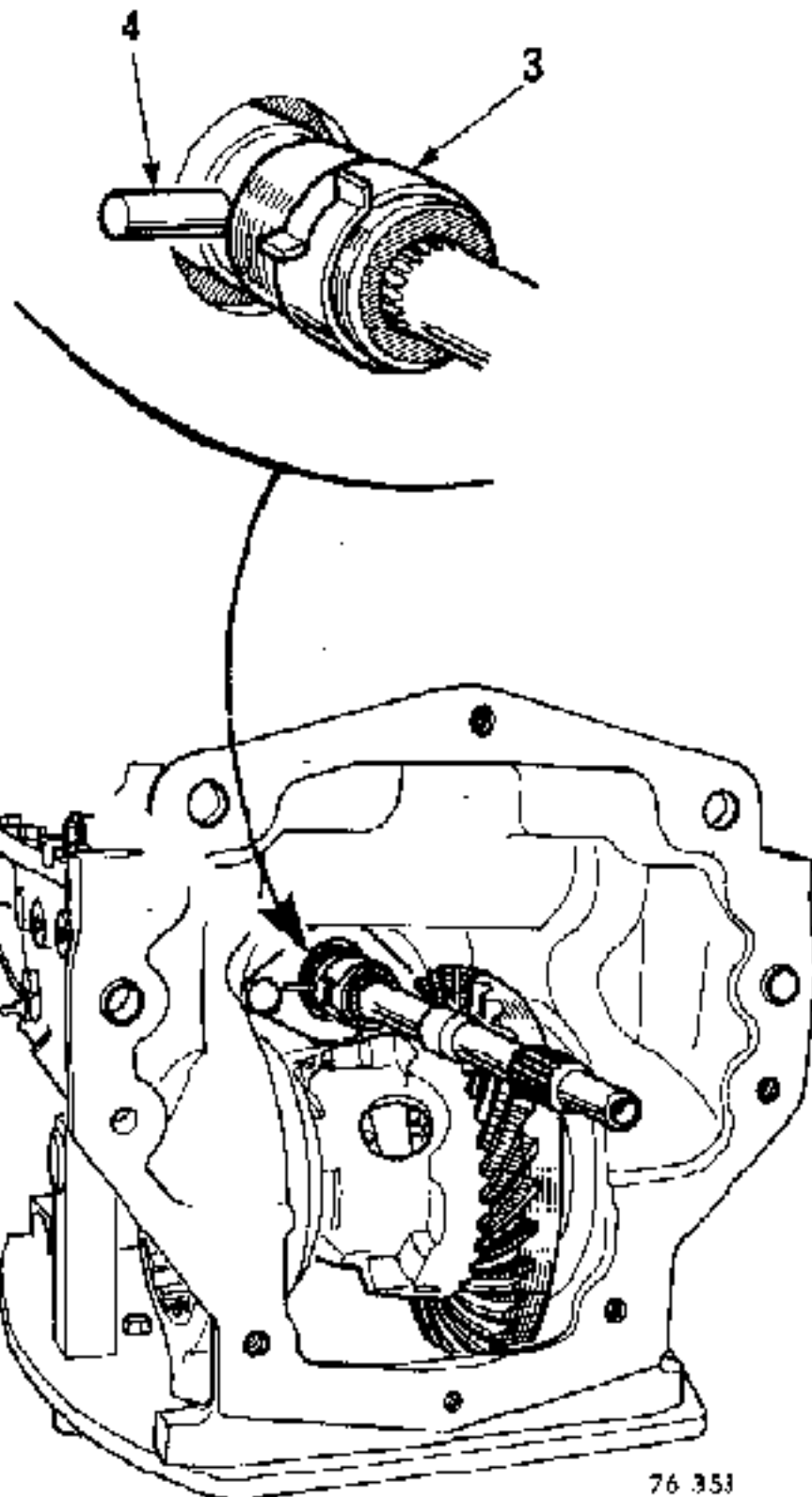
REMONTAGE - REGLAGES

4) REGLAGE DU JEU DE DENTURE

Replacer le différentiel dans le carter sans les écrous; s'assurer du sens de montage de la couronne (voir caractéristiques).

Engager l'arbre d'embrayage, le trou de goupille en face de celui de l'arbre primaire.

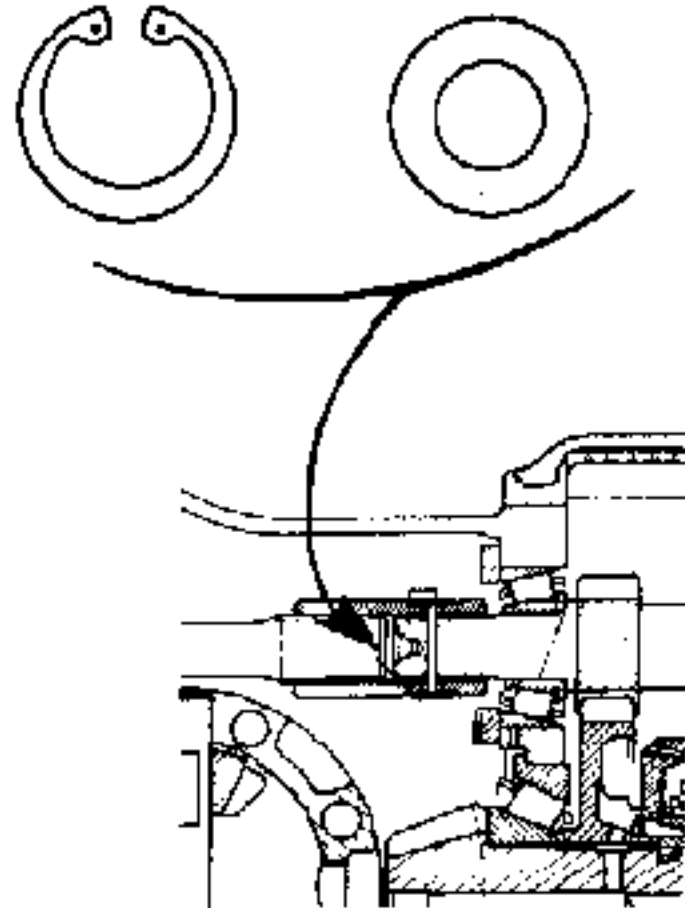
Placer la goupille (4) et mettre en place le ressort de retenue 3.



76 353

A PARTIR DU MODÈLE 1982

Montage d'une rondelle et d'un anneau d'arrêt dans le manchon d'arbre primaire pour diminuer les bruyances au point mort.



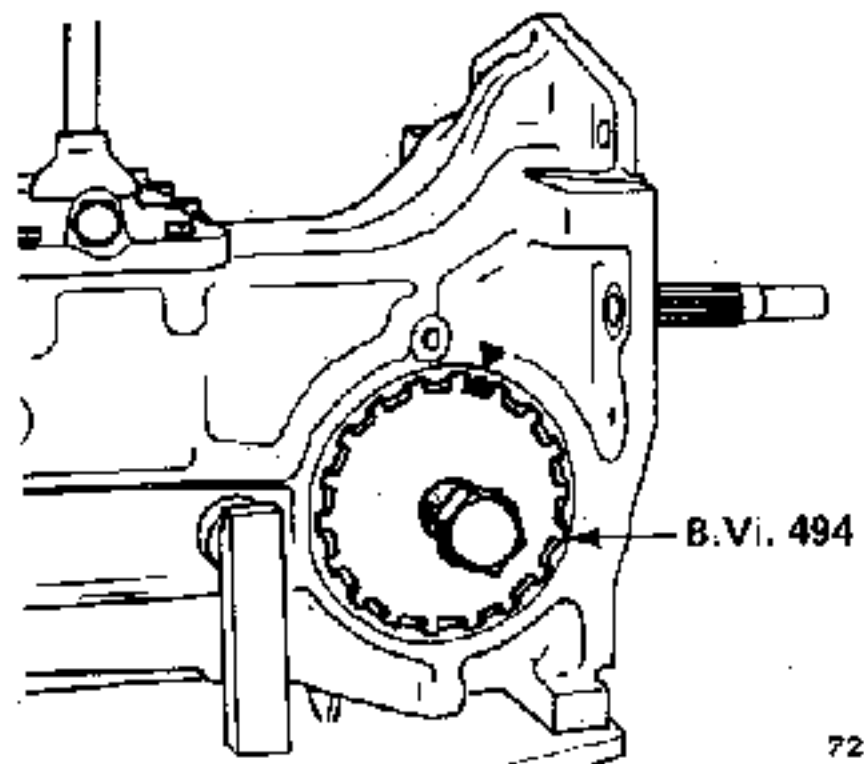
86183

75423

Enduire le filetage des écrous de réglage (2) du différentiel de Perfect-Seal.

Visser les écrous (clé B.Vi. 494) de façon :

- à amener les repères faits lors du réglage de la précontrainte en face de ceux du carter,
- obtenir un jeu de denture supérieur à celui prévu.



B.Vi. 494

72 963

BOITE DE VITESSES 354

REMONTAGE - REGLAGES

Réglage du jeu de denture

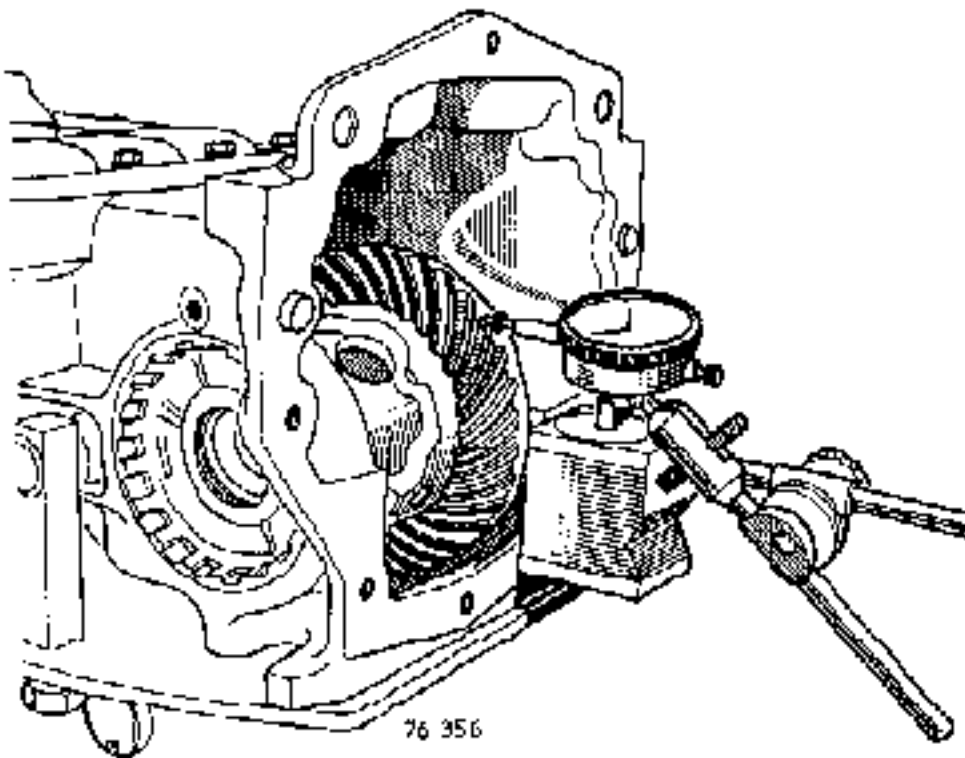
Le jeu de denture est obtenu en dévissant l'écrou côté boîtier et en vissant l'autre côté couronne de la même quantité.

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

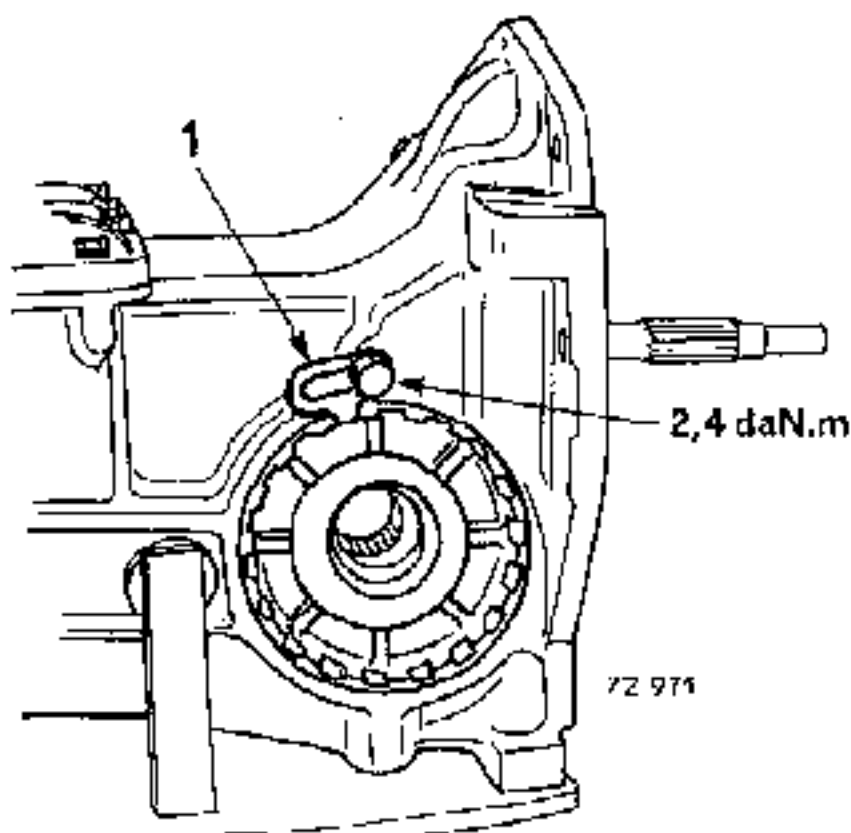
Vérifier le jeu de denture : il doit être compris entre 0,12 et 0,25 mm.

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

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



Le jeu de denture correct obtenu, immobiliser les écrous à l'aide des arrêtoirs 1.



5) COUVERCLE SUPÉRIEUR

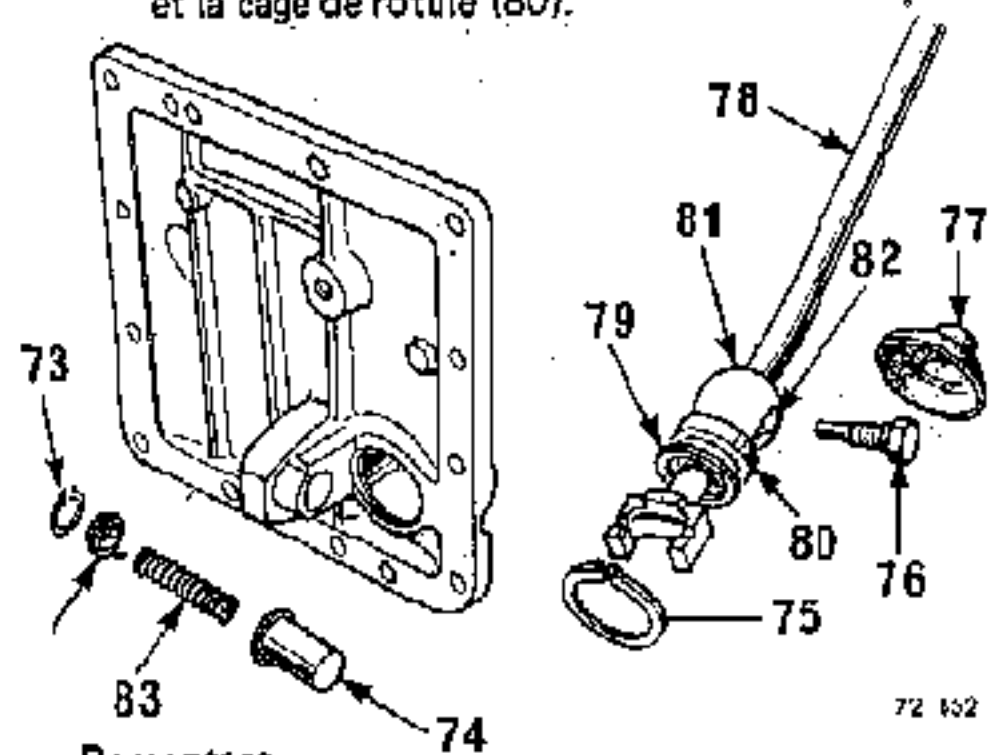
• Commande de vitesses au tableau de bord

— Démontage

Enlever :

- le sélecteur de marche arrière,
- le circlip (73) du poussoir (74) de marche arrière et sortir les différentes pièces,
- le circlip (75),
- la vis d'arrêt (76),
- le capuchon caoutchouc (77).

Sortir le levier (78) avec la rondelle élastique (79) et la cage de rotule (80) :



— Remontage

Graisser la rotule (81) à la graisse Molykote BR 2.

Mettre en place dans le couvercle :

- le levier (78) avec la cage de rotule (80) et la rondelle élastique (79) l'arrêter par son circlip (75),
- la vis d'arrêt (76) du levier : elle doit s'engager dans l'encoche (82) de la rotule,
- le capuchon caoutchouc (77),
- le poussoir de marche arrière (74),
- le ressort (83),
- la coupelle (84),
- le circlip (73).

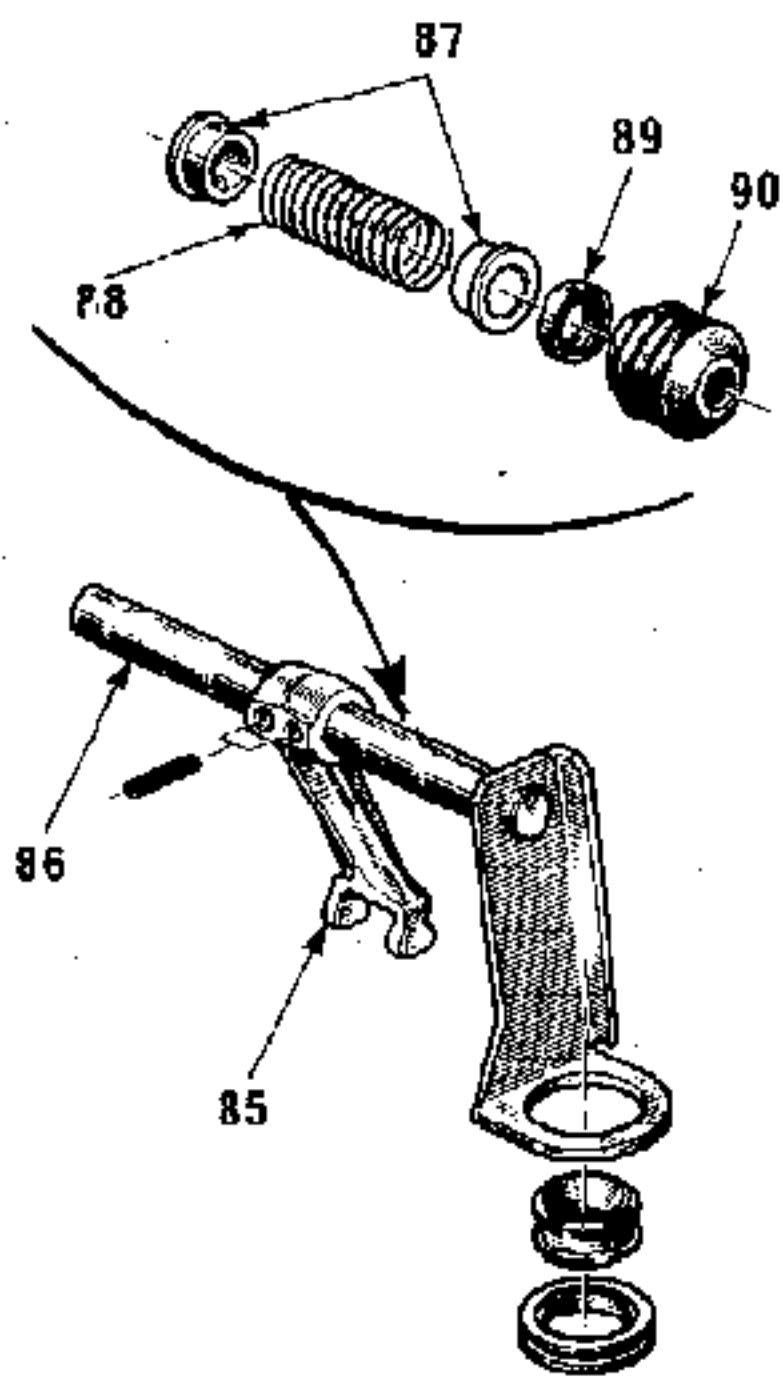
BOITE DE VITESSES 354

REMONTAGE - REGLAGES

• Commande de vitesses au plancher

— Démontage (1er Montage)

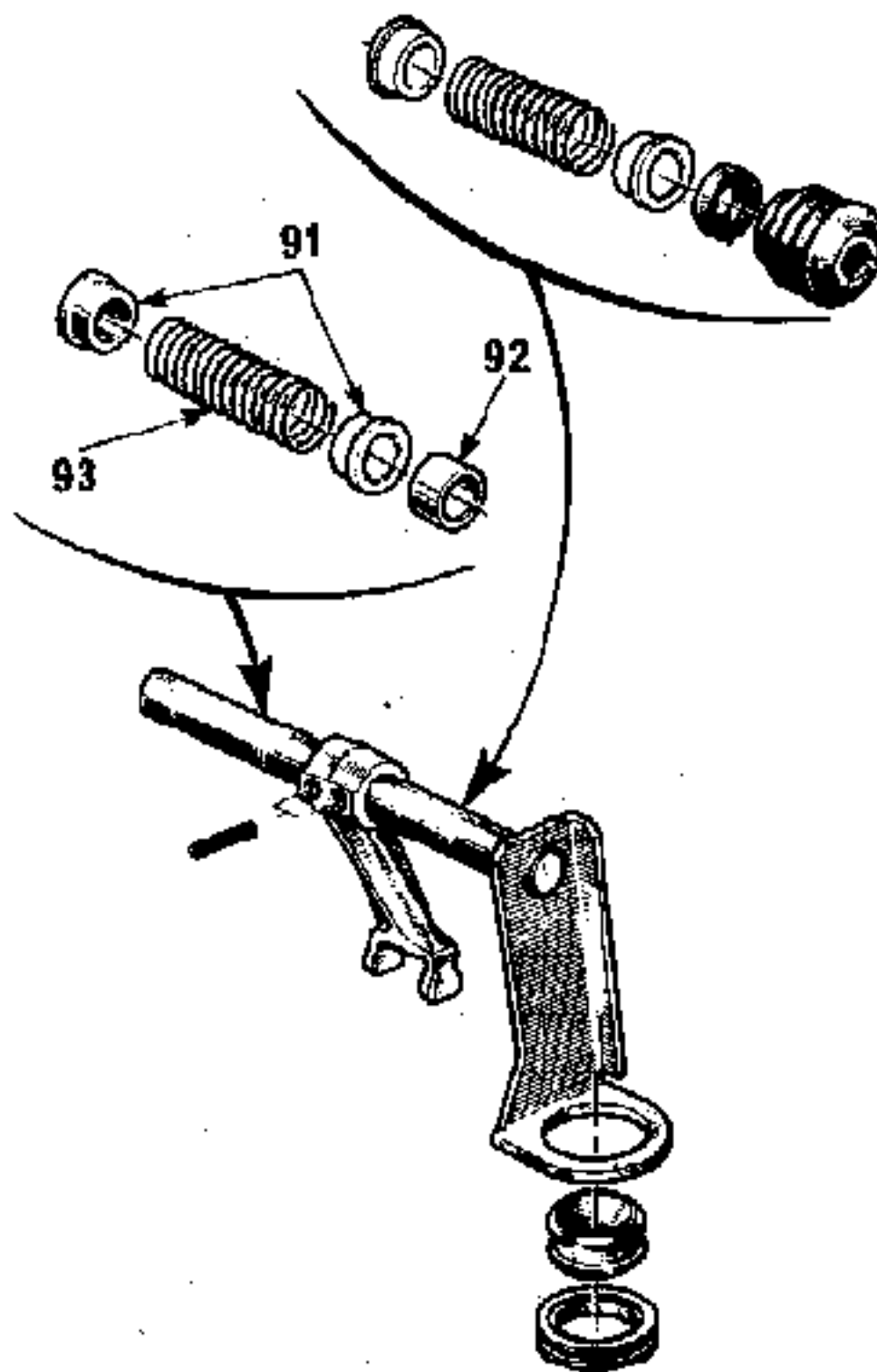
- Dégoupiller le doigt de passage (85) et tirer l'axe (86).
- Récupérer les bagues (87) et le ressort (88).
- Déposer le joint à lèvres (89) et le soufflet (90).



80379

— Démontage (2ème montage)

- Opérer comme pour le 1er montage, mais récupérer en plus les bagues (91) (92) et le ressort (93).



80380

— Remontage (1er Montage - 2ème Montage)

- Reposer dans l'ordre inverse du démontage.

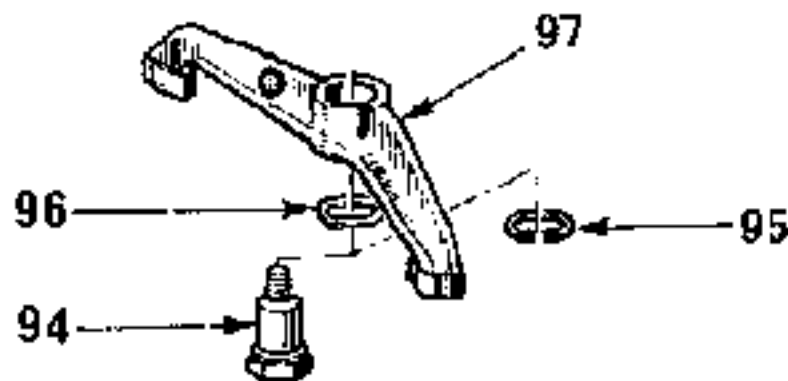
BOITE DE VITESSES 354

REMONTAGE - REGLAGES

• **Sélecteur de marche arrière**

— **Démontage**

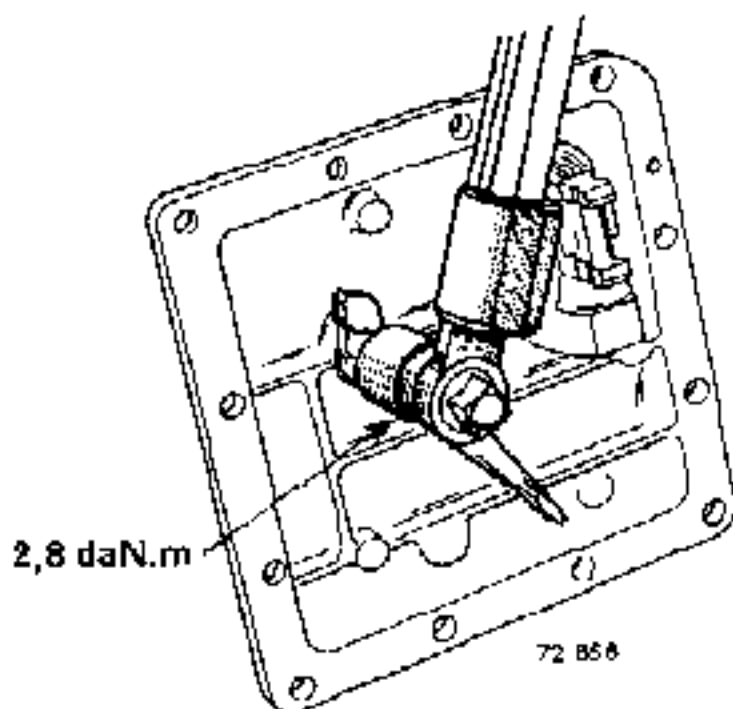
- Suivant les montages, desserrer la vis (94) ou retirer le circlip (95).
- Récupérer la rondelle élastique (96) et le sélecteur (97).



80 380

— **Remontage**

- Placer le sélecteur (97), la rondelle (96).
- Suivant les montages, remonter (94) ou (95). Serrer la vis (94) au couple.

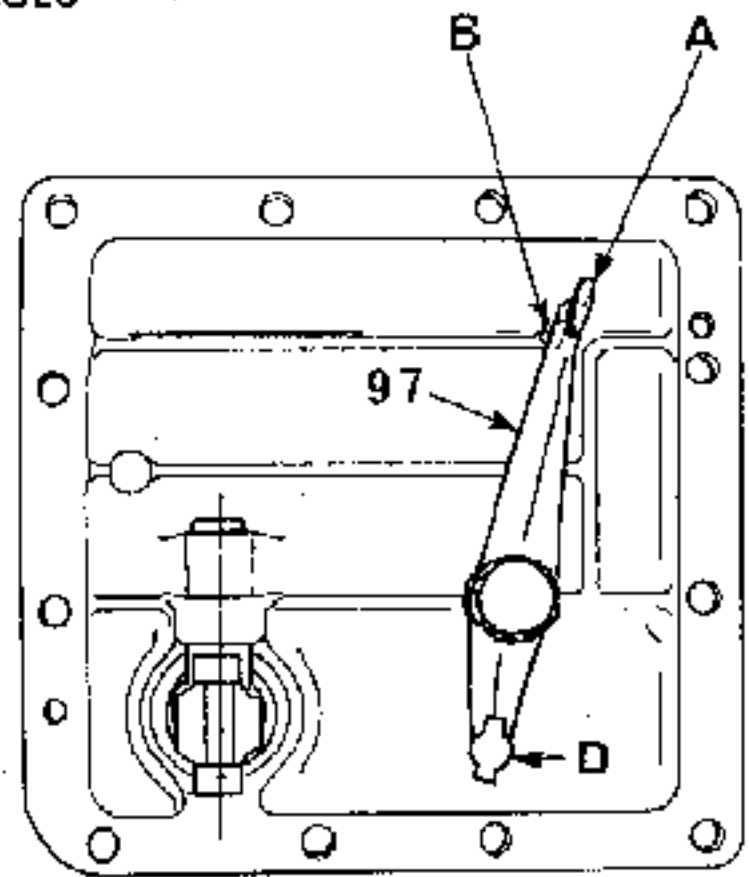


72 858

Repose du couvercle supérieur

Orienter :

- le sélecteur (97) dans l'axe du poussoir de marche arrière,
- l'extrémité (A) du sélecteur en face du bossage (B) du couvercle.



72 940

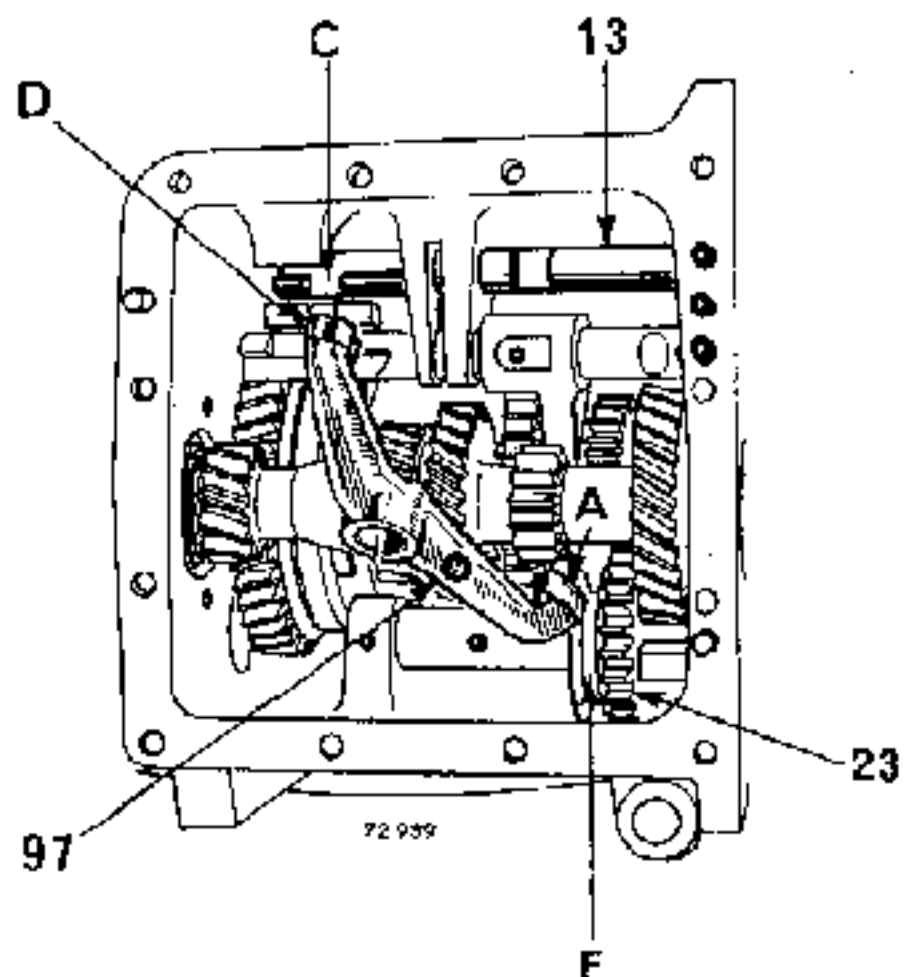
Enduire de Perfect-Seal le joint papier du couvercle et le placer.

Mettre en appui le pignon de marche arrière (23) contre le pignon de 4ème de l'arbre primaire.

Vérifier que la boîte est bien au point mort.

Présenter le couvercle de façon que :

- l'extrémité (D) du sélecteur s'engage dans l'encoche (C) de l'axe de fourchette (13),
- l'extrémité (A) du sélecteur de marche arrière s'engage dans l'encoche (E) de pignon de marche arrière (23).



72 939

BOÎTE DE VITESSES 354

REMONTAGE - REGLAGES

Plaque support fourchette d'embrayage ou carter d'embrayage

Monter le joint d'étanchéité du carter.

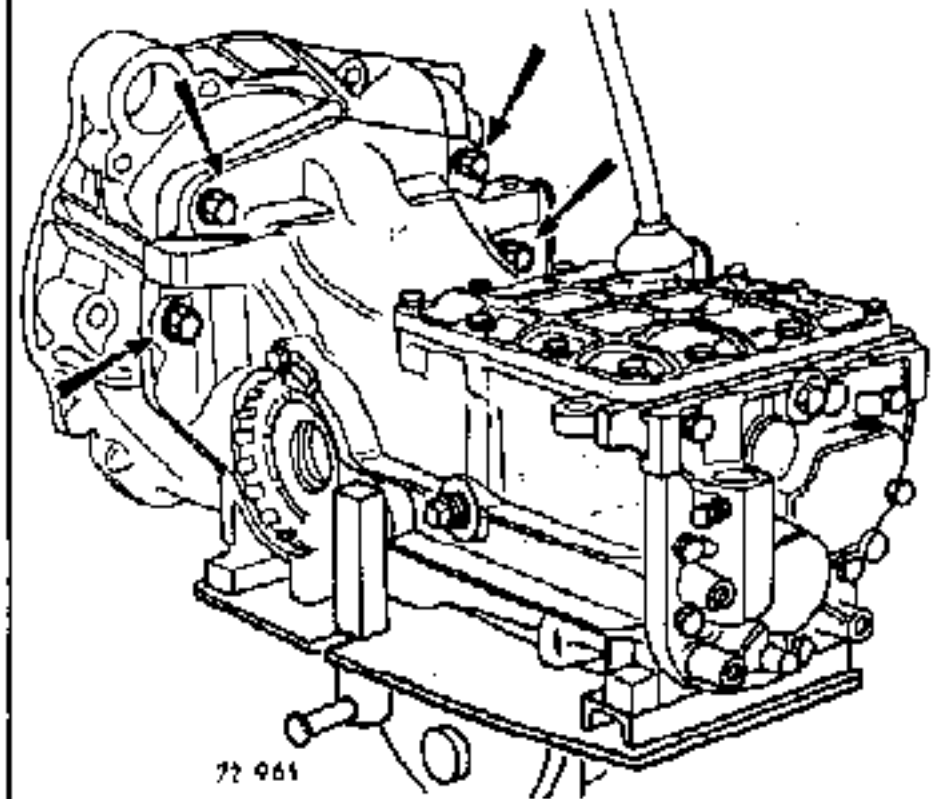
Enduire de Perfect-Seal le joint papier de la plaque support fourchette d'embrayage.

Placer l'outil (F) faisant partie de l'outillage B.Vi. 488 destiné à écarter la lèvre du joint, à l'intérieur du guide de butée.

Mettre en place la plaque ou le carter en faisant glisser l'outil (F) sur l'arbre d'embrayage.

Enlever l'outil.

Mettre en place et bloquer les vis de fixation de la plaque ou du carter d'embrayage.



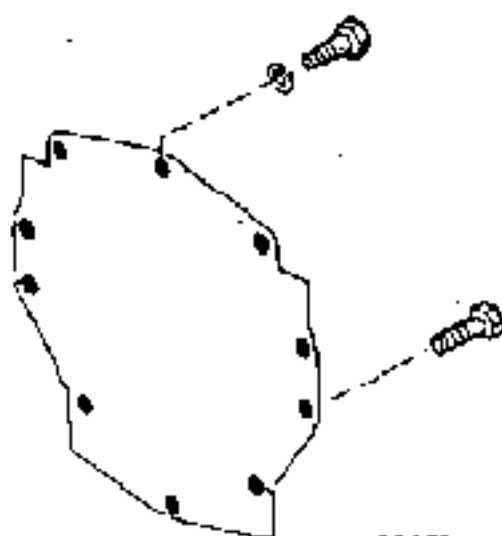
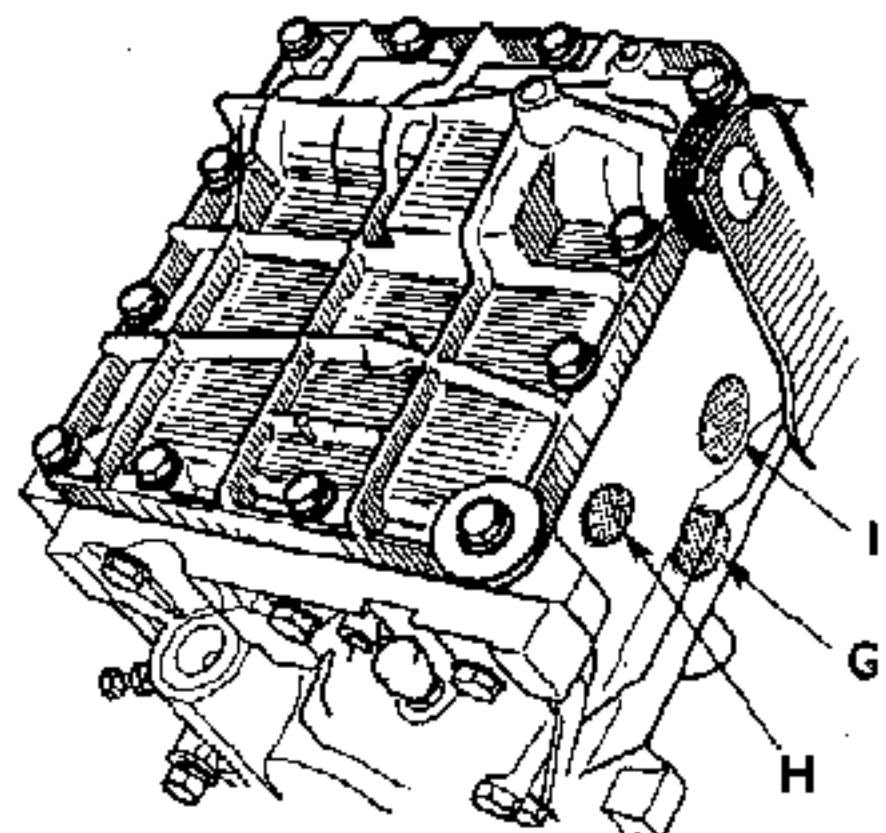
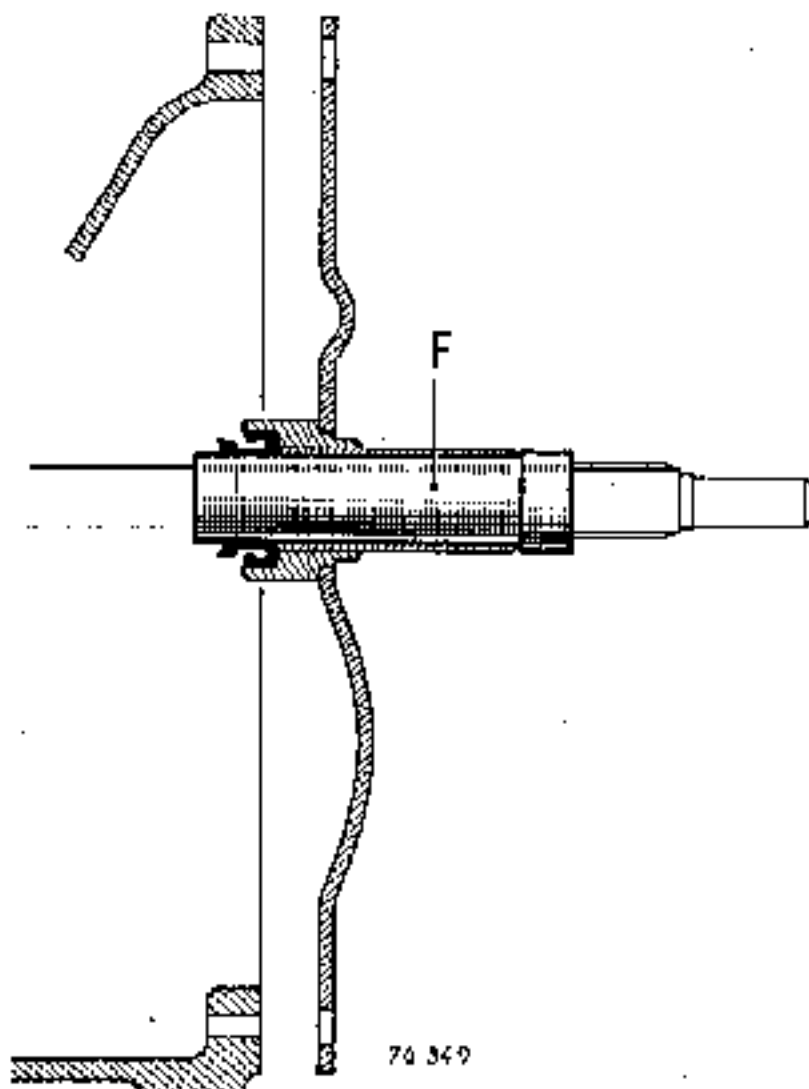
Nota : A partir du modèle 82

— Les boîtes de vitesses 354 sont pourvues d'un bouchon G permettant l'adaptation d'un économètre.

H — Contacteur feux de recul

G — Bouchon ou contacteur économètre

I — Bouchon ou contacteur point mort (antipollution)



BOITE DE VITESSES HA1

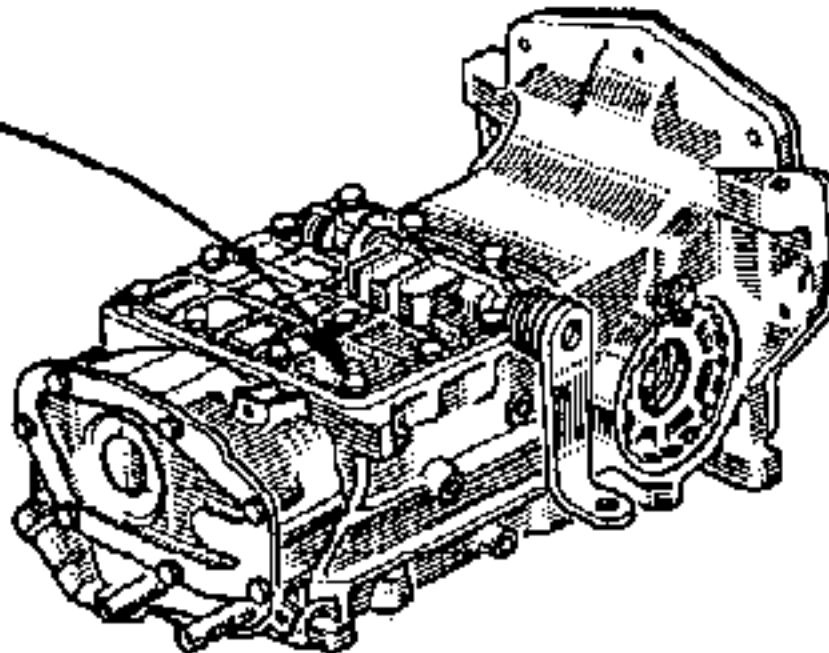
La boîte de vitesses HA1 équipe les véhicules suivants :

1222, 1227, 1392, 1397, 1229.

Le type, l'indice et le numéro de fabrication sont indiqués sur une plaquette de marquage située sur le couvercle supérieur.



74 008



86455

GRILLE DE SELECTION

Cinq vitesses avant synchronisées :

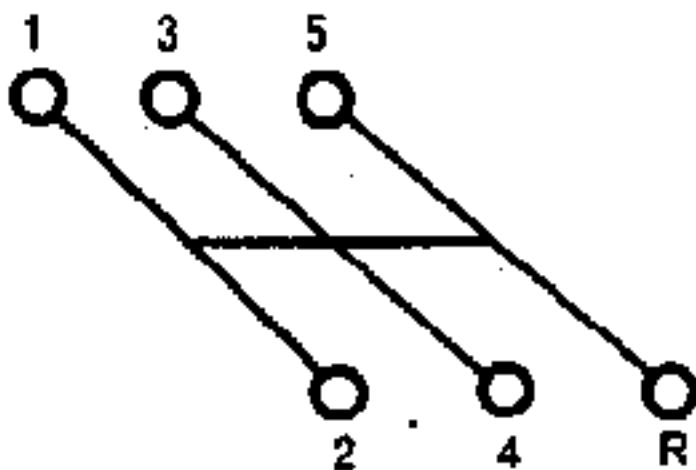
— 1ère - 2ème : Synchro Renault.

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

HUILE

Capacité : 2 litres

Qualité de l'huile : API GL5 SAE 80 W ou SAE 75 W.



86 352

BOITE DE VITESSES HA1

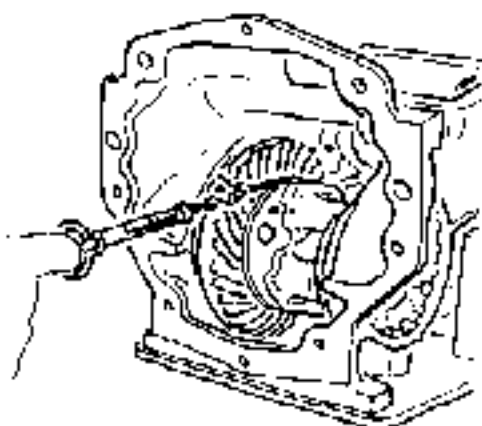
RAPPORT DE PIGNONNERIE

TYPE	INDICE	1ère	2ème	3ème	4ème	5ème	M.A.R	COUPLE CONIQUE	COUPLE TACHYMETRE
1222 1392	00 G							8 x 33	5 x 12
1229	03 G 04 D	$\frac{12}{46} = 0,26$	$\frac{17}{38} = 0,44$	$\frac{24}{35} = 0,68$	$\frac{35}{41} = 0,85$	$\frac{39}{37} = 1,05$	$\frac{11}{39} \times 23 = 0,28$	9 x 31	6 x 12
1227 1397	01 G 02 D							10 x 31	9 x 16

RÉGLAGES

PRÉCONTRAINTÉ

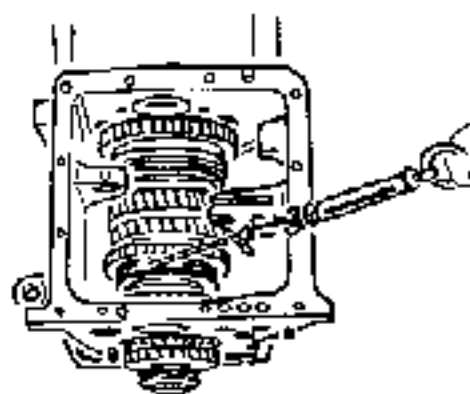
Roulements de différentiel



75298

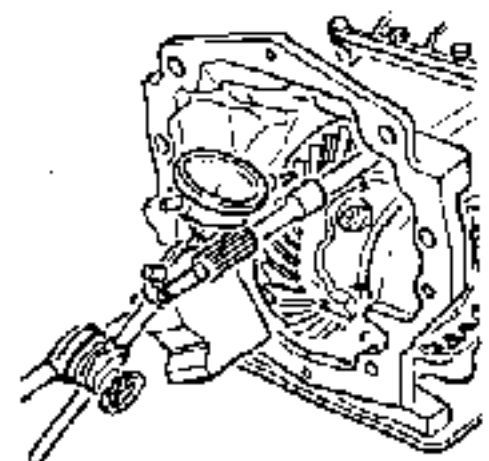
PRÉCONTRAINTÉ

Arbre secondaire



75299

Différentiel



75296

ROULEMENTS REUTILISÉS

ROULEMENTS NEUFS

Libre sans jeu

1 à 3 daN

ROULEMENTS REUTILISÉS

ROULEMENTS NEUFS

Libre sans jeu

0,5 à 1,7 daN

Jeu de denture : 0,12 à 0,25 mm

BOITE DE VITESSES HA1

COUPLES DE SERRAGE en daN.m

Ne sont donnés que les couples nécessaires à la boîte de vitesses HA1.

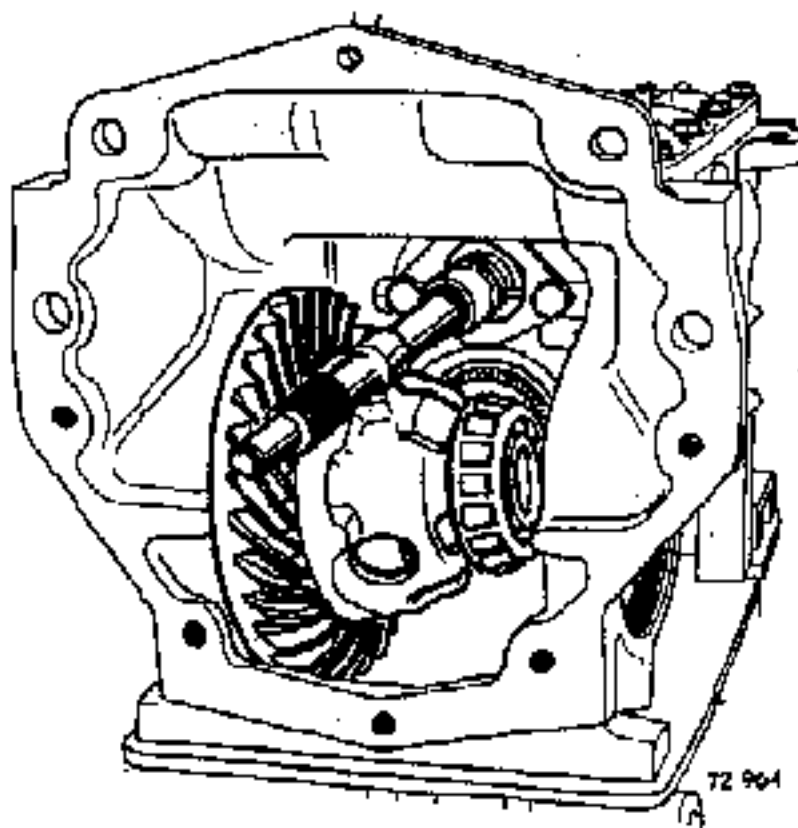
Pour les autres couples se reporter aux tableaux de la boîte 354.

- Vis de l'élément de fermeture : 2
- Vis en bout d'arbre primaire : 8
- Vis à tête plate du couvercle avant : 2
- Contacteur de dépolition de 5ème : 2,5
- Vis des rotules de commande des vitesses : 2
- Vis de la bielle de réaction : 2,5
- Vis du couvercle supérieur : 0,8

PARTICULARITÉS

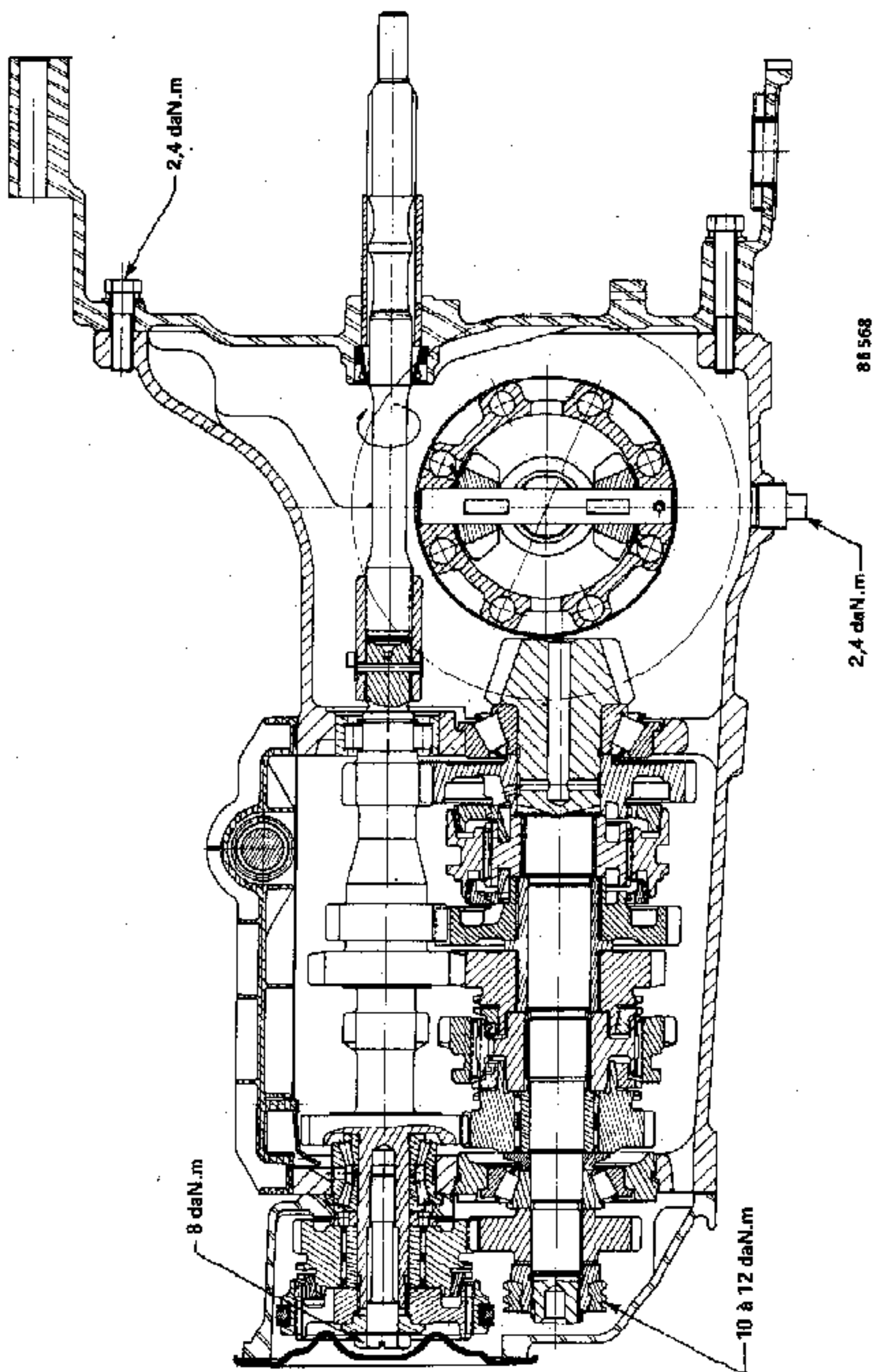
- L'arbre primaire n'est pas réglable. Ses roulements sont montés libres.
- Les baladeurs ne sont plus appariés aux moyeux en rotation mais sont appariés en translation (donc repérer leur sens de montage).
- Une rondelle ressort et un circlip sont montés dans le manchon reliant l'arbre primaire et l'arbre d'embrayage.

SENS DE MONTAGE DE LA COURONNE DE DIFFÉRENTIEL



BOITE DE VITESSES HA1

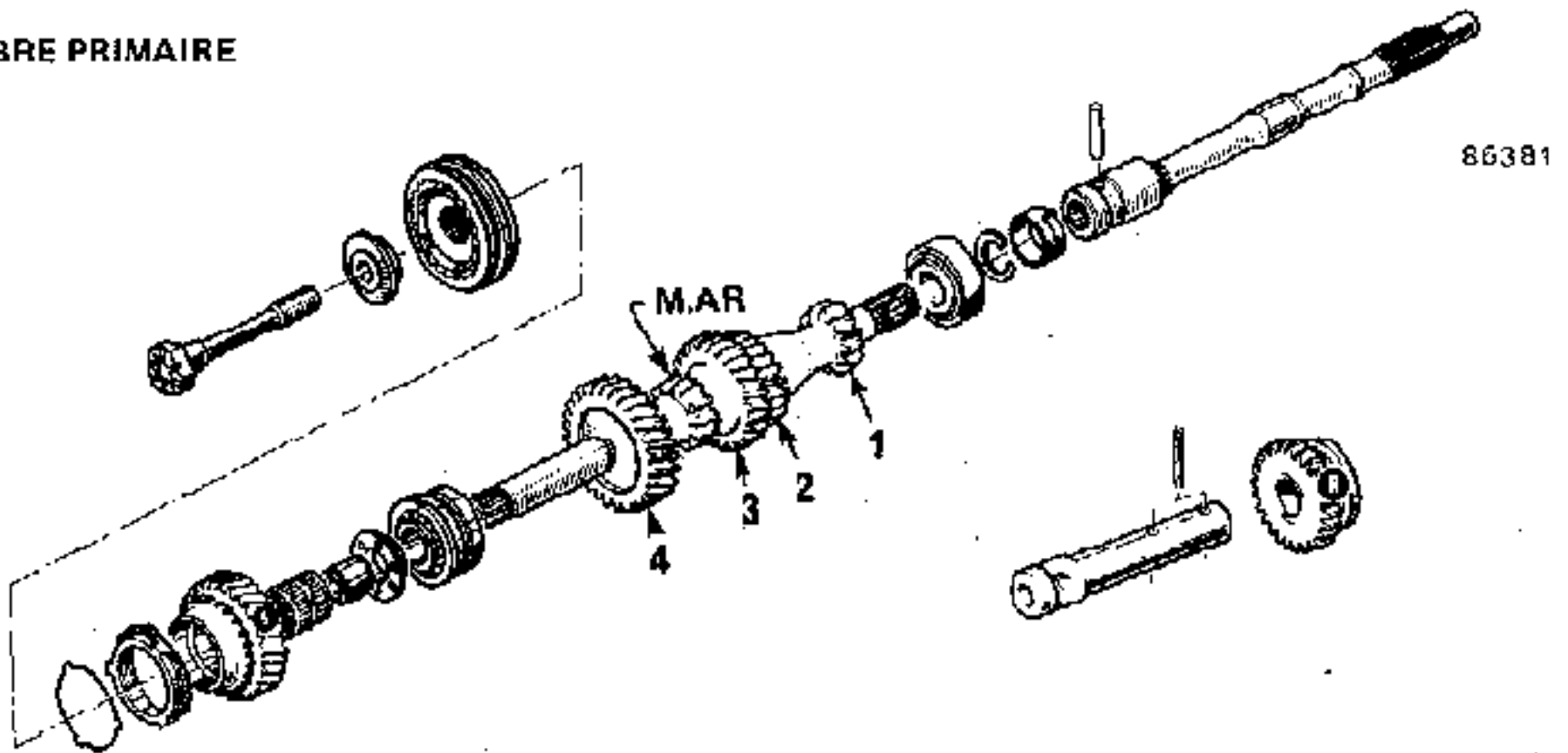
COUPE



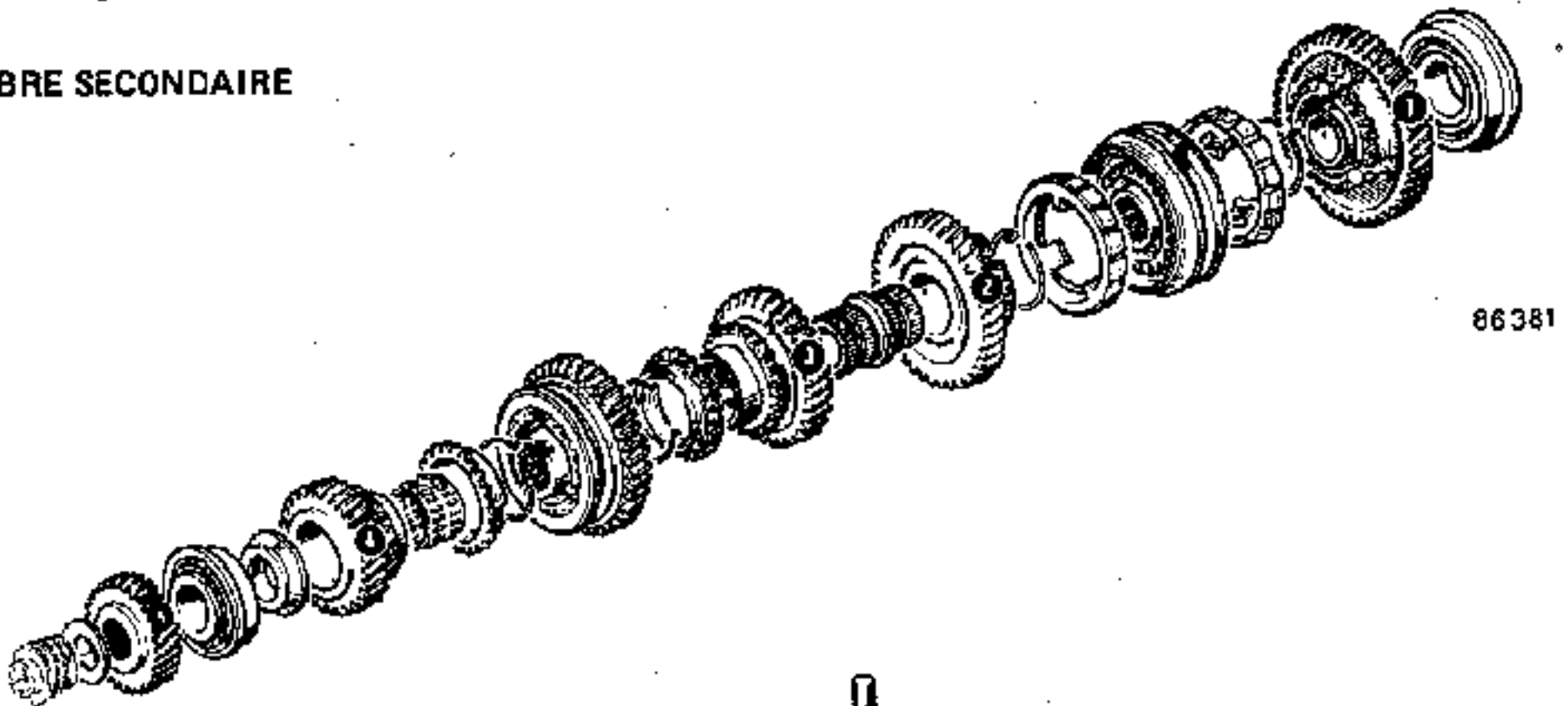
BOITE DE VITESSES HA1

ECLATE PIGNONNERIE

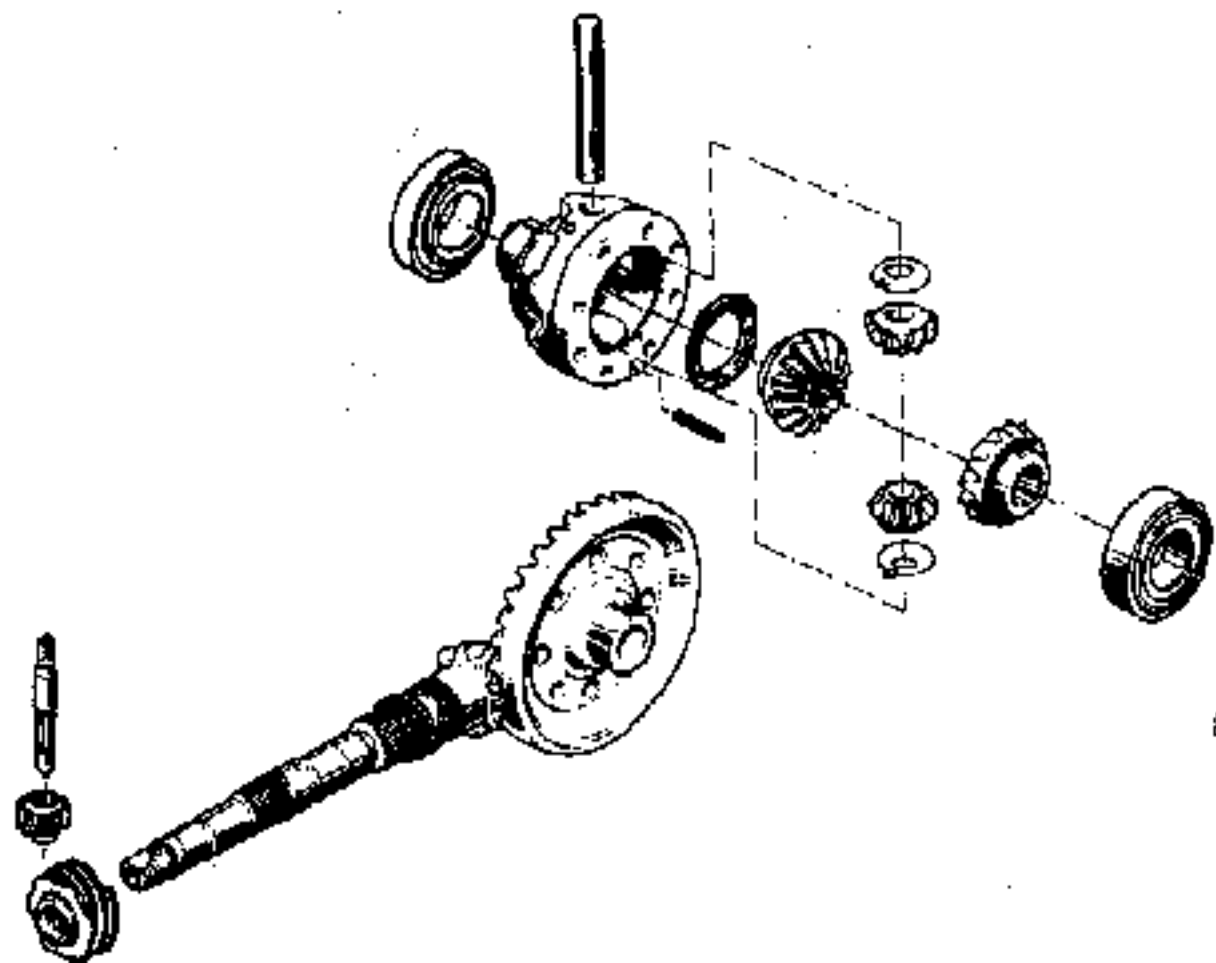
ARBRE PRIMAIRE



ARBRE SECONDAIRE



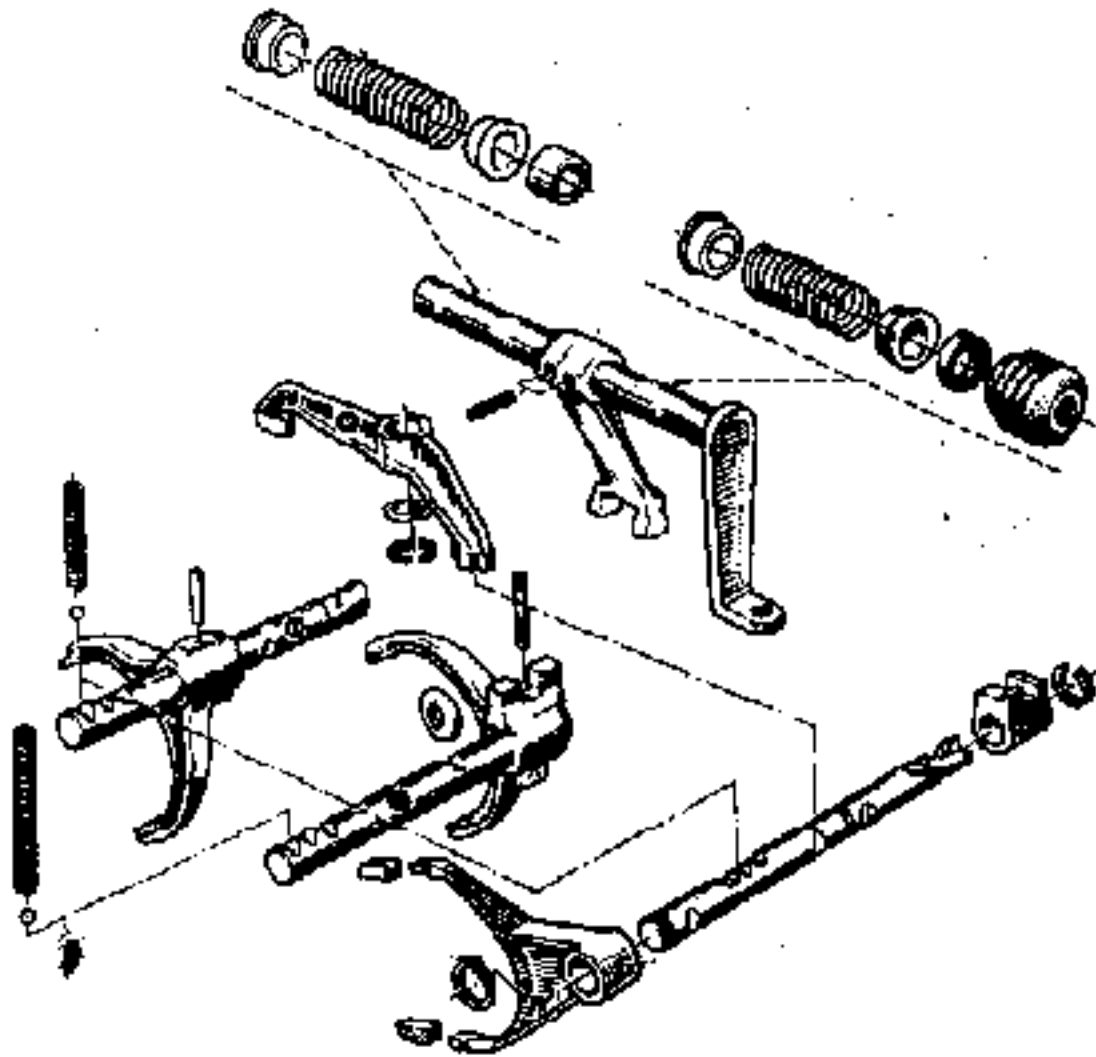
DIFFÉRENTIEL



BOITE DE VITESSES HA1

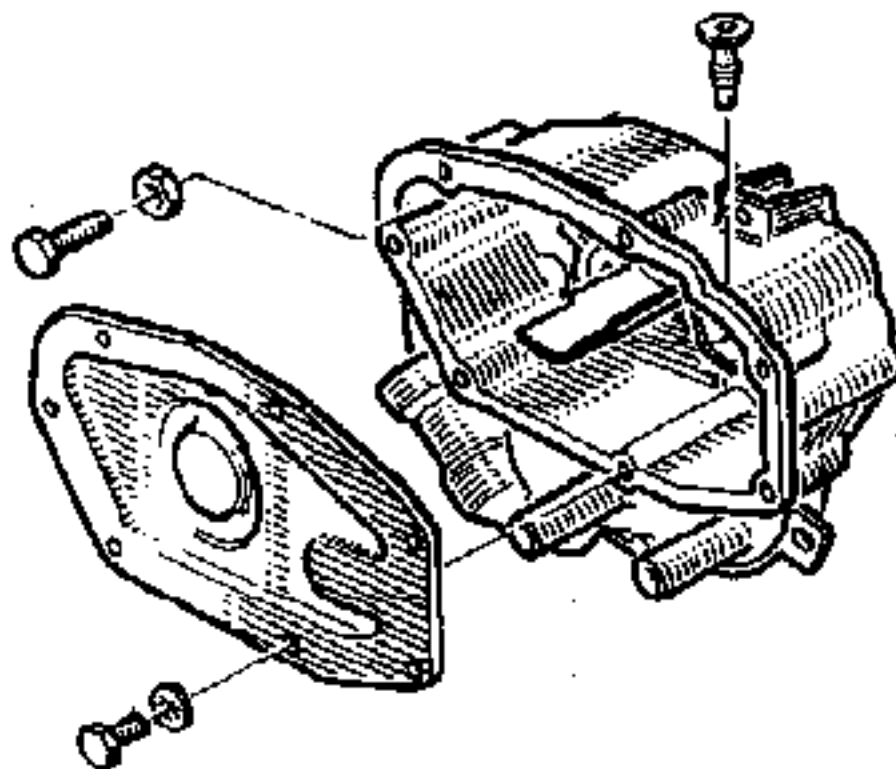
ECLATES - COMMANDE DES VITESSES ET CARTER ARRIERE

FOURCHETTES



86719

CARTER ARRIERE



86718

BOITE DE VITESSES HA1

DEMONTAGE

NE SONT TRAITÉES DANS CE CHAPITRE QUE
LES PARTICULARITÉS DE RÉPARATION DE LA
BOITE HA1 PAR RAPPORT A LA BOITE 354.

**OUTILLAGE
SPECIALISE**

Référence	Désignation	Indispensable	Utile
B.Vi. 28-01	Extracteur de roulement à griffes longueur 146 mm	■	
B.Vi. 31-01	Jeu de broches pour mise en place des goupilles élastiques Ø 5 mm.	■	
B.Vi. 39	Jeu de broches pour mise en place des goupilles élastiques Ø 4 et 10 mm	■	
B.Vi. 48	Griffes adaptables sur B.Vi. 28-01	■	
B.Vi. 488	Outil de protection et de montage du joint à lèvres d'arbre d'embrayage	■	
B.Vi. 494	Clé à créneau pour écrou de différen- tial	■	
B.Vi. 495	Support de B. V. adaptable sur pied DESVIL		■
B.Vi. 497	Clé de 28 pour écrou d'arbre secon- daire	■	
B.Vi. 499	Clé articulée à ergots.	■	
Rou. 15-01	Embout protecteur d'arbre Ø inté- rieur 18 mm	■	

BOITE DE VITESSES HA1

DEMONTAGE

— Placer la boîte de vitesses sur le support B.Vi. 495.

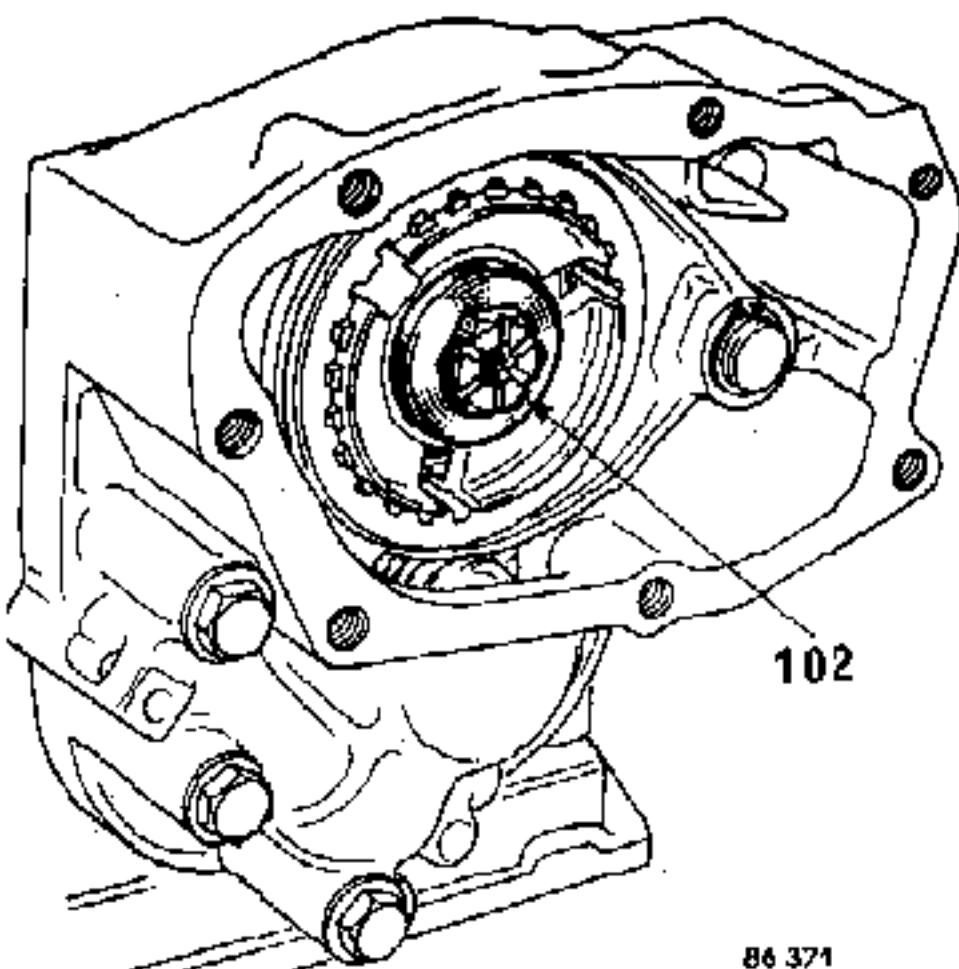
Déposer :

- Le couvercle supérieur (101) et son joint.
- Les ressorts de verrouillage.
- L'élément de fermeture (144) et son joint.

— PIGNONNERIE DE 5ème

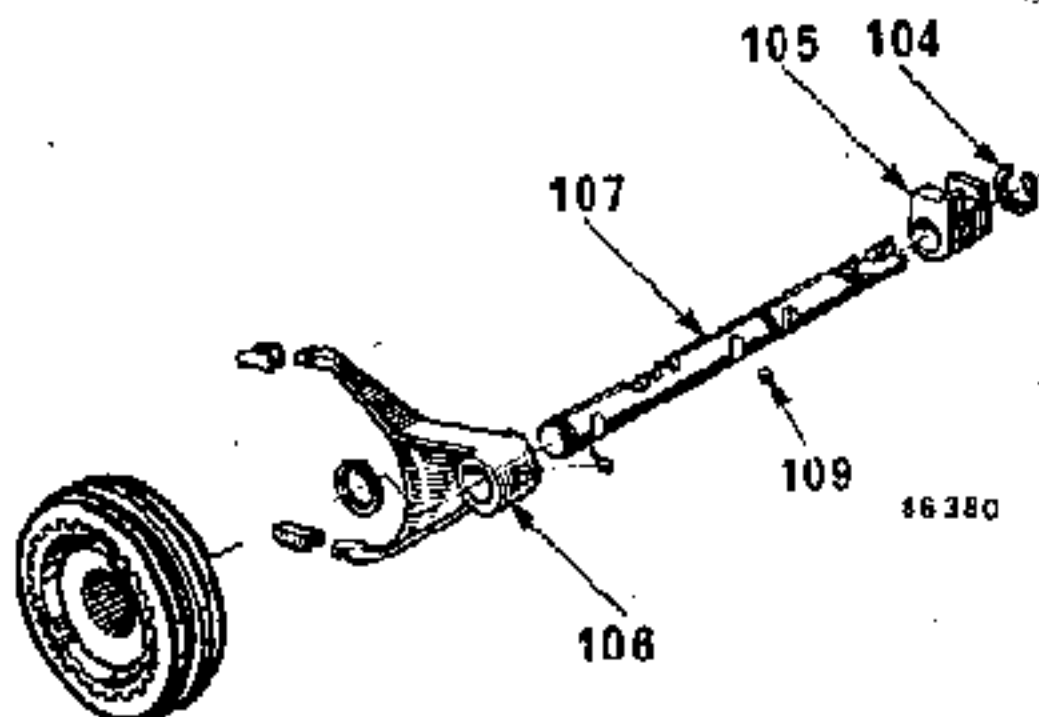
Passer deux vitesses (1ère et M.A.R.).

Retirer la vis (102) en bout d'arbre primaire.



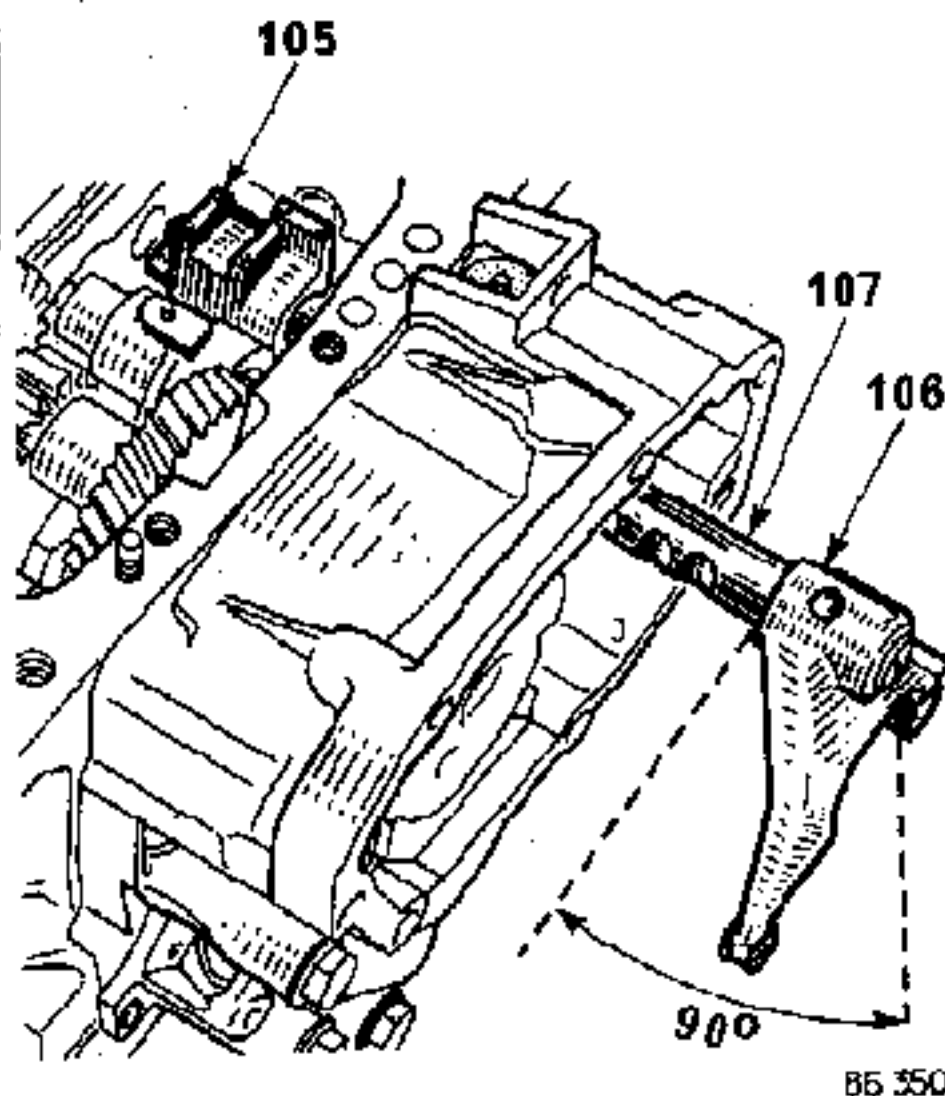
— Dévisser le contacteur de feux de recul (103).

— Retirer le circlip (104) du crabot de M.A.R (105) et pousser légèrement le crabot vers le différentiel.



86 380

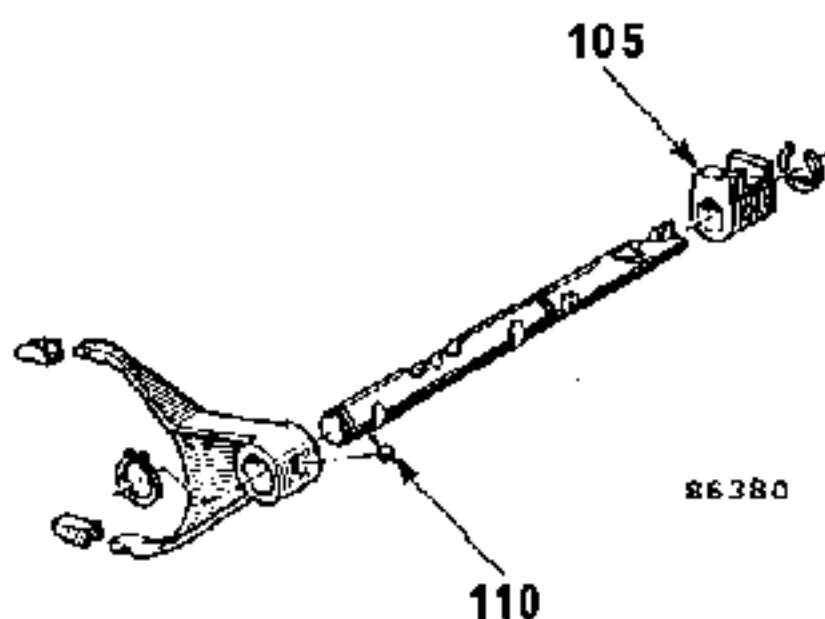
- Tirer la fourchette de 5ème (106) avec l'axe (107) et le baladeur de 5ème (108).
- Retirer le baladeur (108).
- Tourner l'axe (107) et la fourchette (106) de 90° vers le bas pour dégager la bille (109) logée dans le crabot de M.A.R (105).
- Tirer l'axe (107) et la fourchette de 5ème (106).



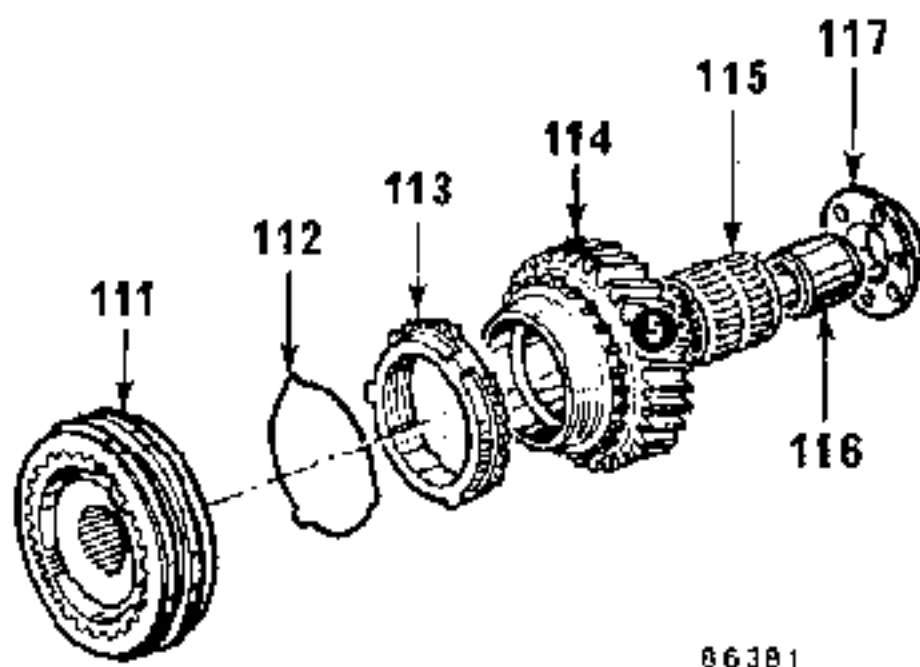
BOÎTE DE VITESSES HA1

DEMONTAGE

- Récupérer la bille (110) de verrouillage de l'axe de 5ème M.A.R et le crabot de M.A.R (105).

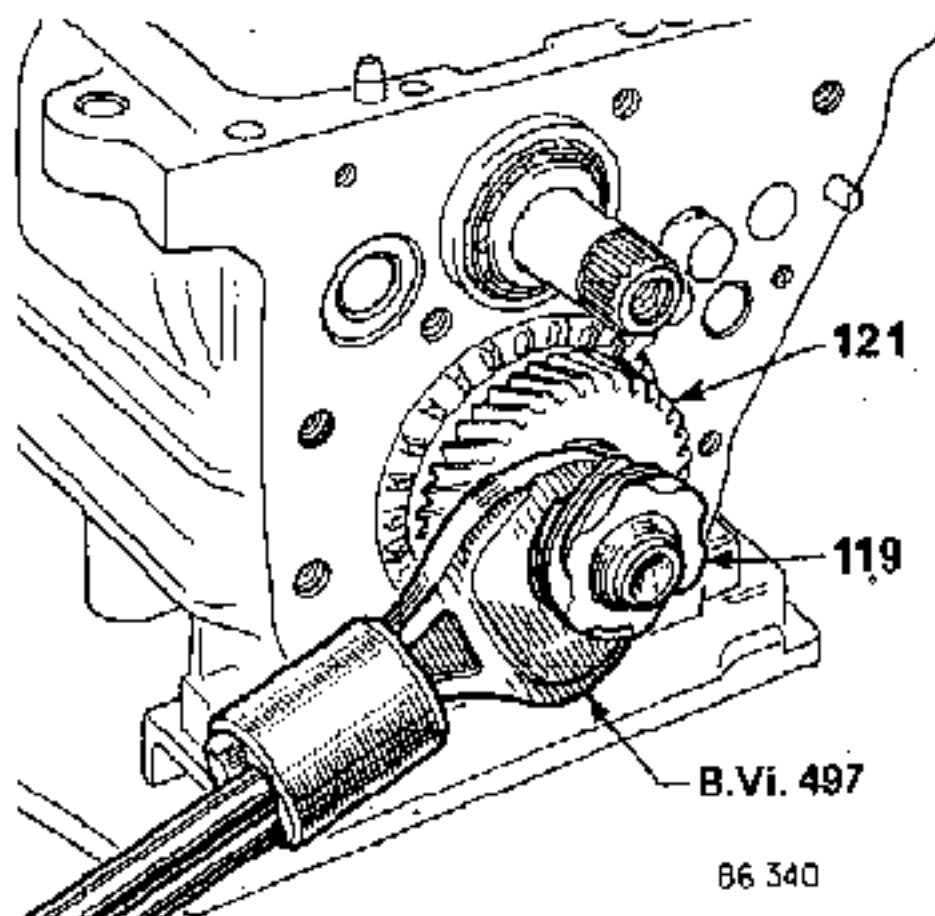


- Récupérer le moyeu de 5ème (111) muni du ressort de synchro (112), l'anneau de synchro (113), le pignon fou de 5ème (114) muni du roulement à aiguilles (115), de la bague (116), et le déflecteur (117).

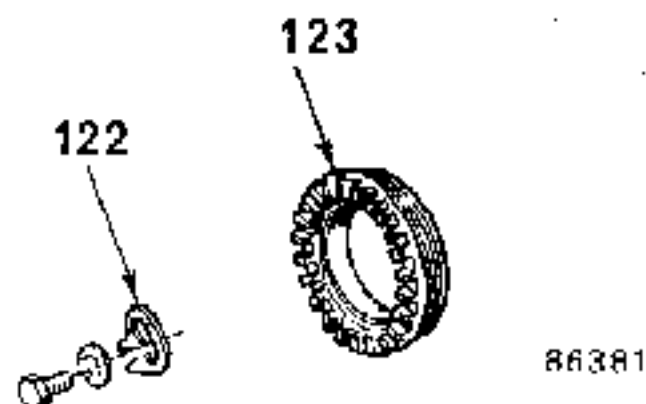


- Retirer le couvercle avant (118) et son joint en papier.

- Défreiner et dévisser la vis de tachymètre (119) à l'aide du B.Vi. 497 puis déposer la rondelle ressort (120) et le pignon fixe de 5ème (121).



- Retirer les deux vitesses engagées.
- Retirer l'arrêt (122) de l'écrou de réglage (123) des roulements de l'arbre secondaire.

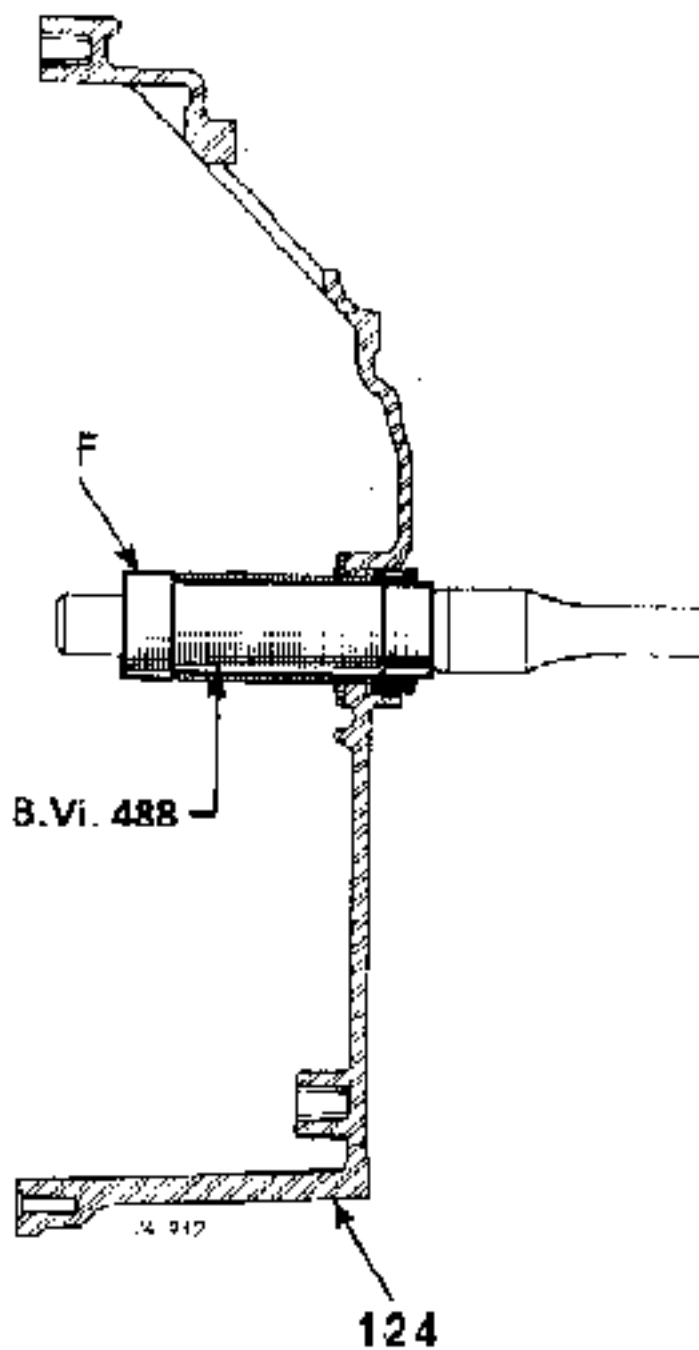


BOITE DE VITESSES HA1

DEMONTAGE

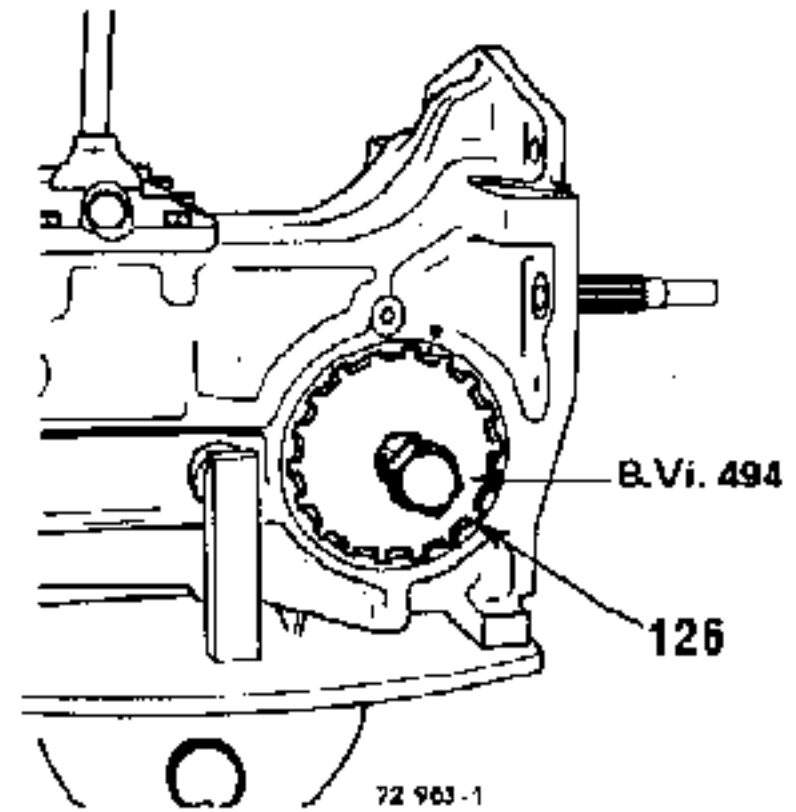
CARTER D'EMBRAYAGE

- Placer l'outil (F) faisant partie de l'outillage B.Vi. 488 destiné à écarter la lèvre du joint, à l'intérieur du guide de butée et déposer le carter d'embrayage (124) et son joint en papier.



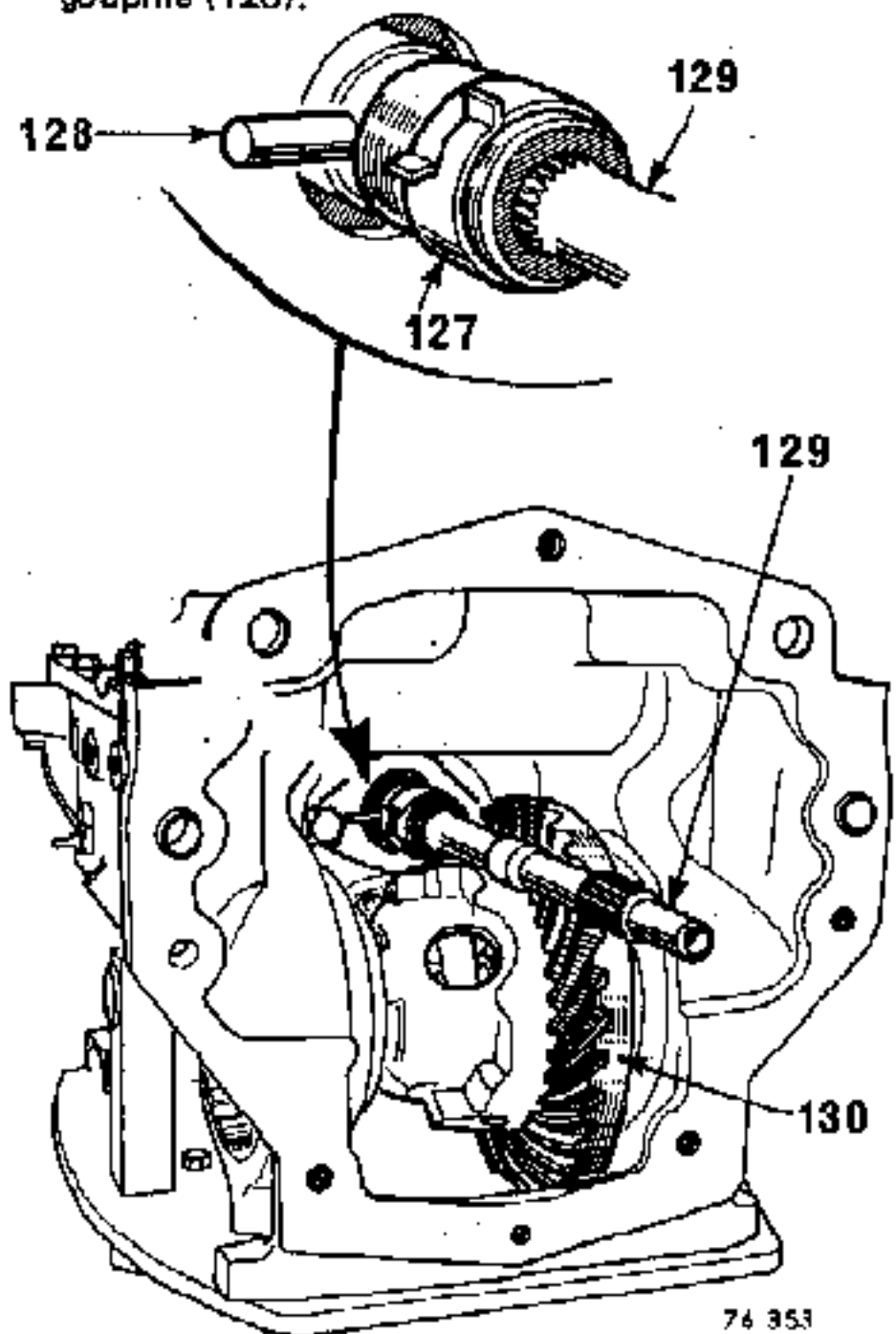
DIFFÉRENTIEL

- Retirer les arrêtoirs (125) des écrous de différentiel (126).
- Rappeler les écrous (126) par rapport au carter (dans le cas d'un remontage).
- Déposer les écrous de différentiel à l'aide du B.Vi. 494.



ARBRE D'EMBRAYAGE

- Dégager le ressort de retenue (127) de la goupille (128) de l'arbre d'embrayage (129).
- Appuyer en bout d'arbre puis retirer la goupille (128).



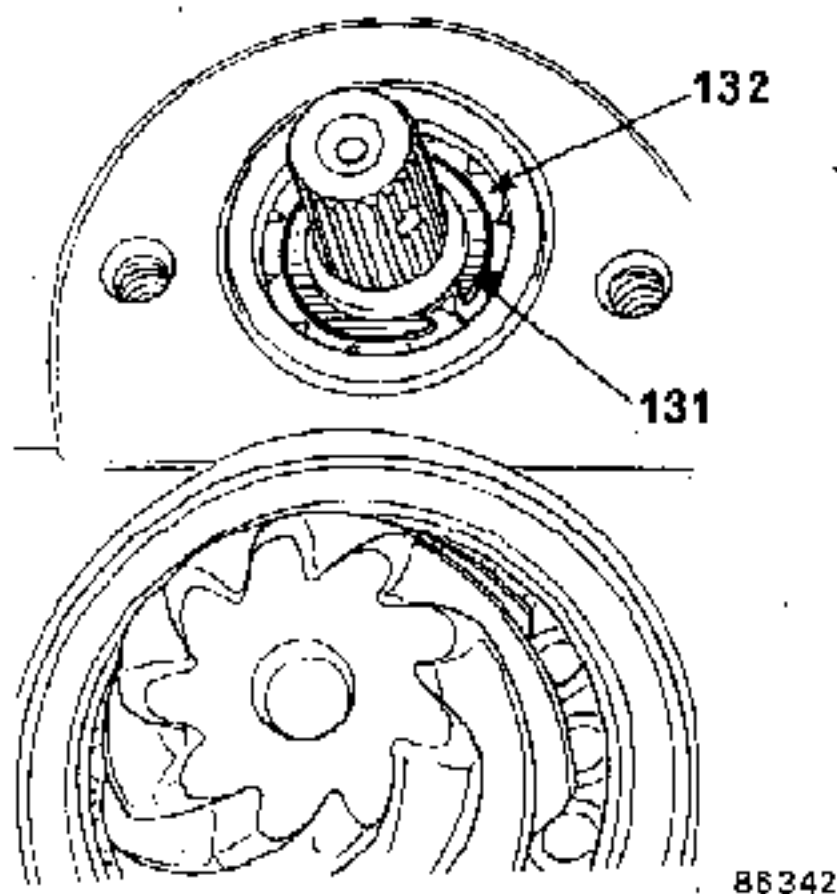
- Retirer le différentiel (130).

BOITE DE VITESSES HA1

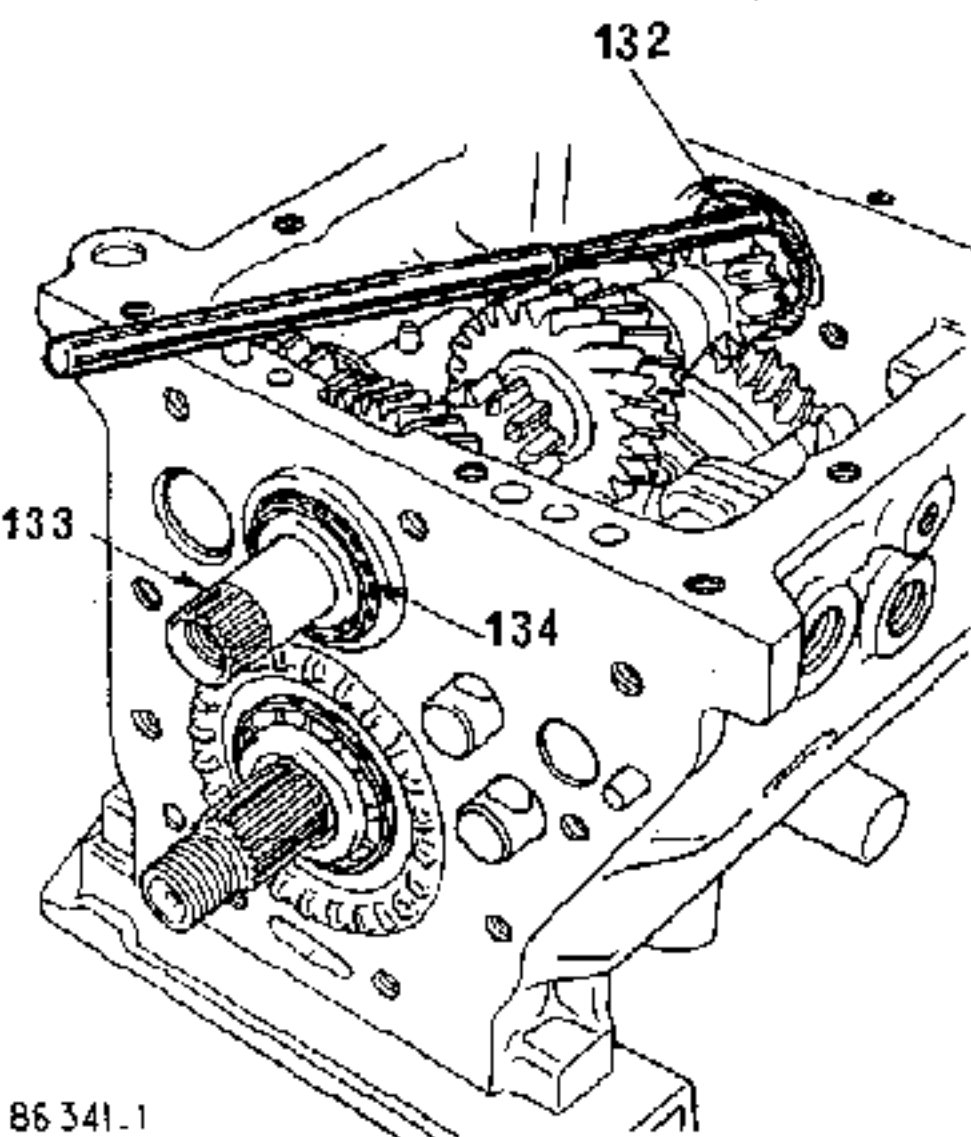
DEMONTAGE

ROULEMENTS D'ARBRE PRIMAIRE

- Retirer le circlip d'arrêt (131) du roulement à rouleaux (132) avec une pince à circlip.

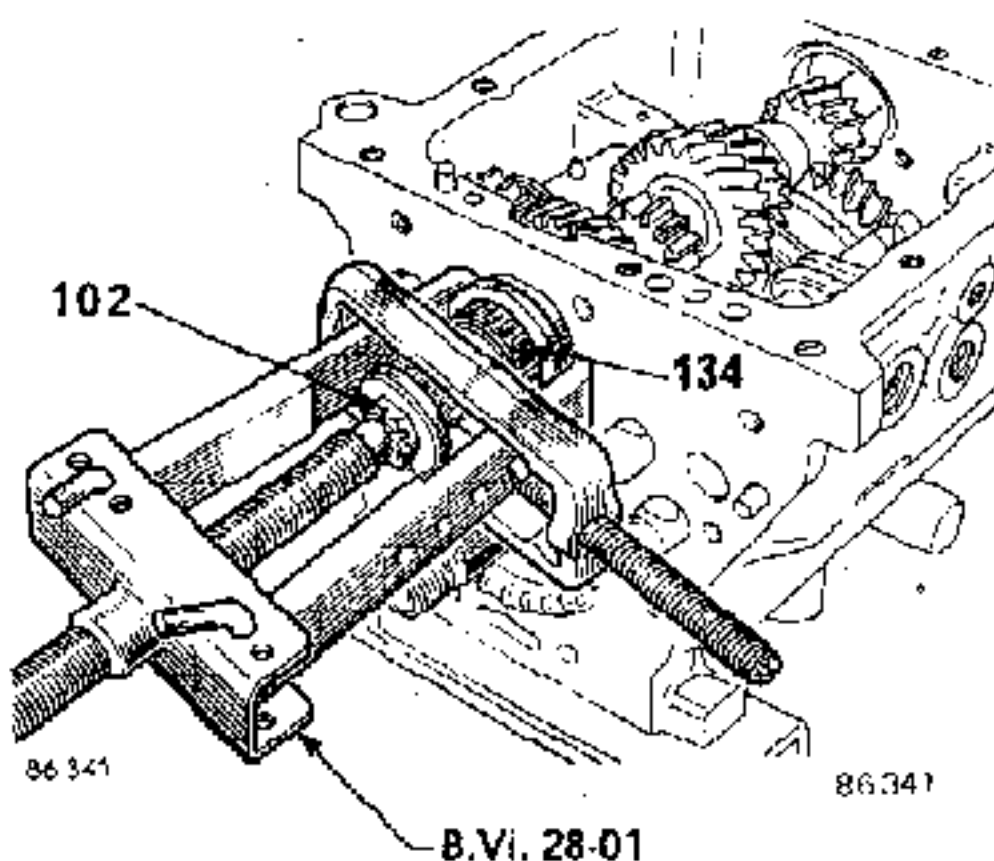


- Extraire le roulement (132) avec un jet en bronze.



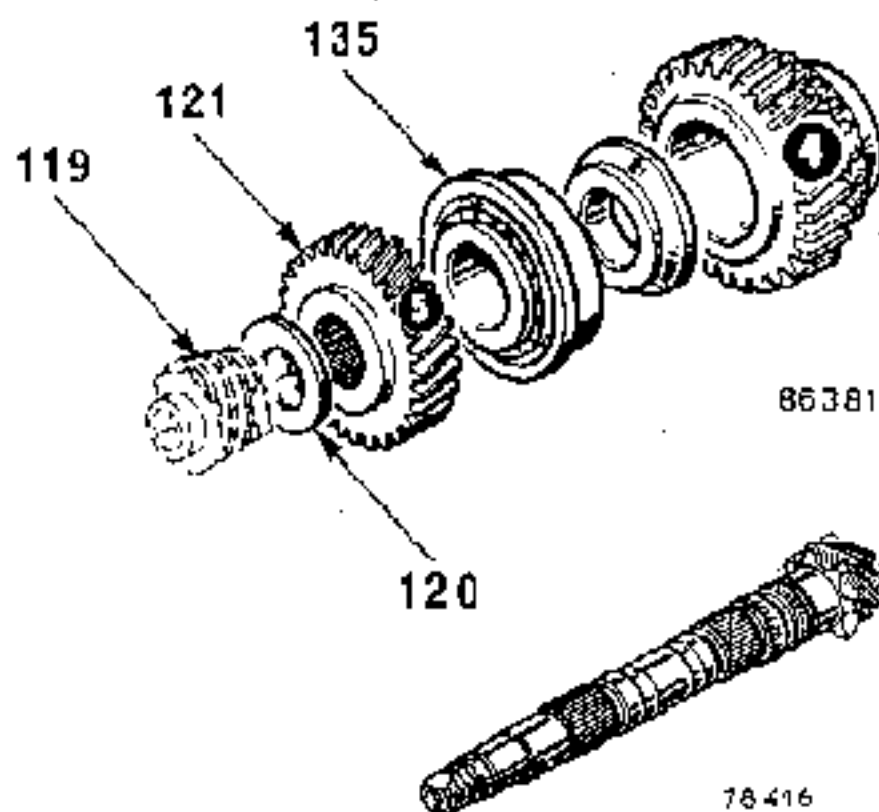
- Frapper avec un jet en bronze en bout d'arbre primaire (133) côté embrayage pour décoller le roulement double cône (134).

- Mettre la vis d'arbre primaire (102) en bout d'arbre, placer l'extracteur B.Vi. 28-01 sur la cage du roulement et extraire le roulement bi-cône (134).



ARBRE SECONDAIRE

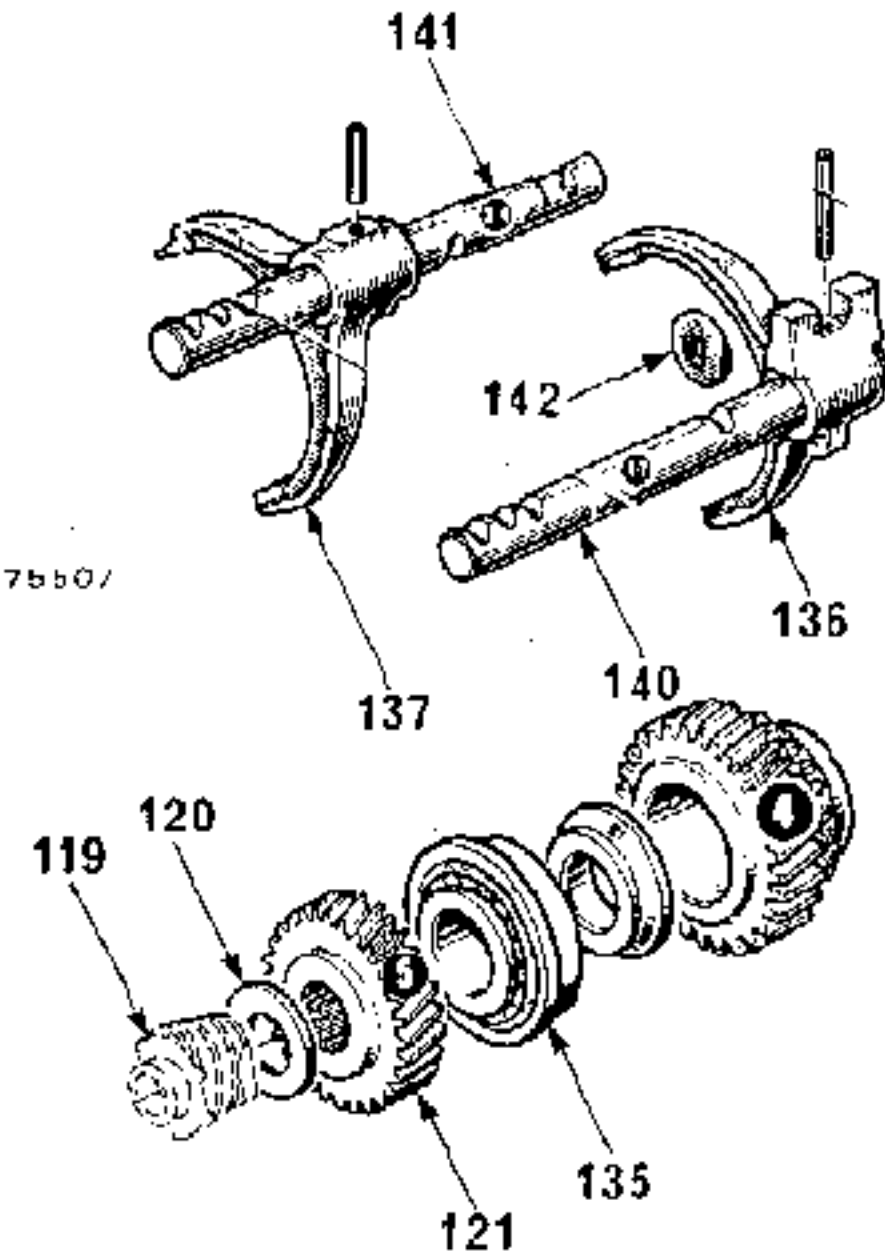
- Avec un maillet en plastique, frapper en bout de l'arbre secondaire pour le retirer.
- Récupérer le roulement (135) de l'arbre secondaire côté pignon de 6ème.
- La pignonnerie secondaire tombe au fond du carter et dégage l'arbre primaire (133).



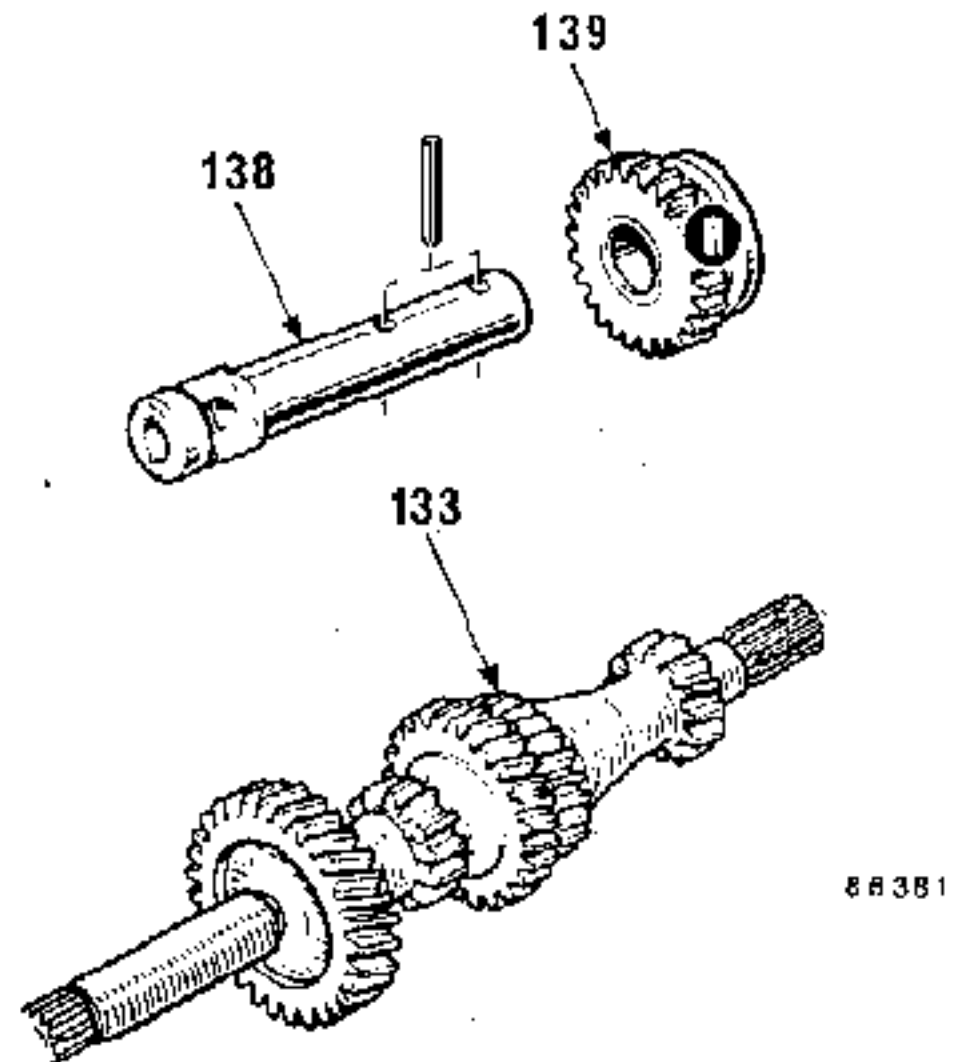
BOÎTE DE VITESSES HA1

DEMONTAGE

ÉCLATÉ



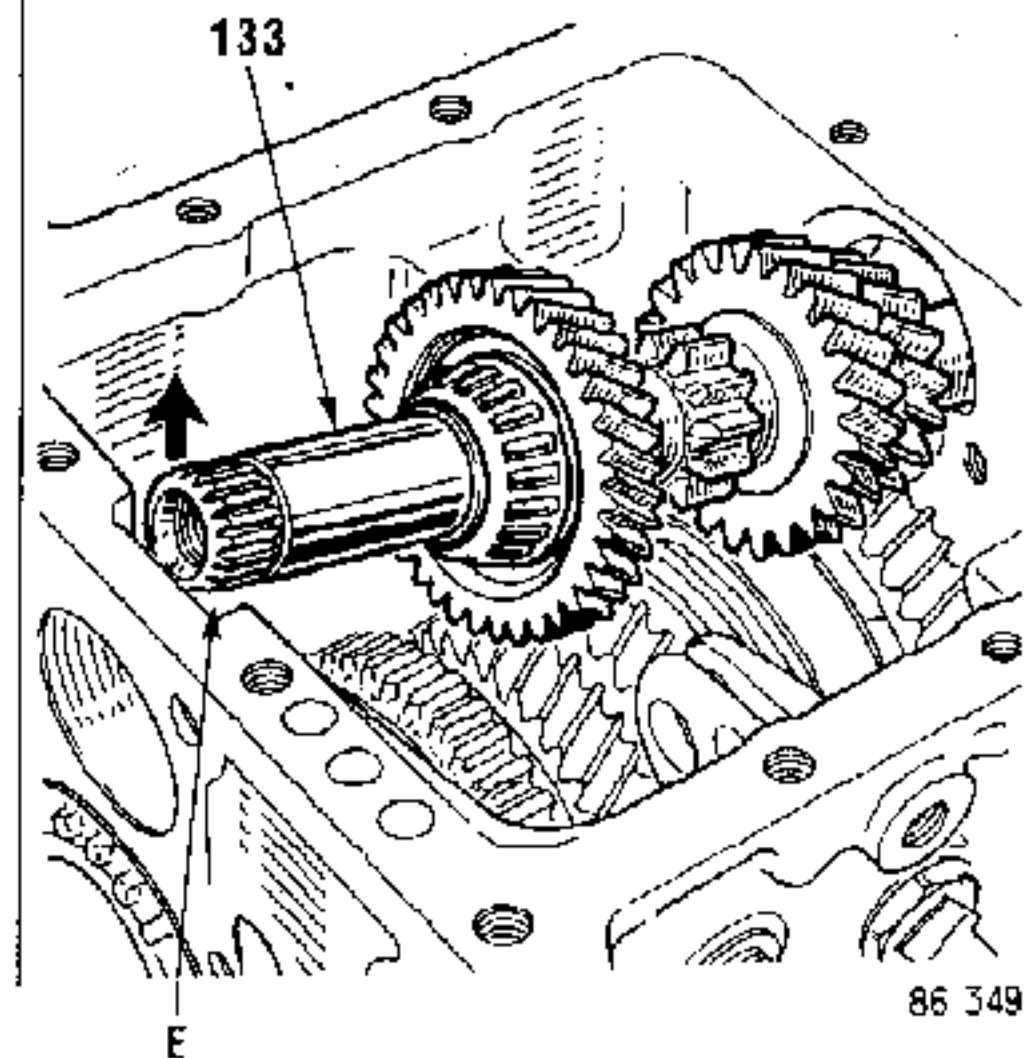
86381



88381

COMMANDES INTERNES ET ARBRE PRIMAIRE

- Dégoupiller les fourchettes 1/2 (136), 3/4 (137) et l'axe de M.A.R. (138) à l'aide de l'outil B.Vi. 31.01.
- Retirer l'axe de M.A.R. (138) et le pignon intermédiaire de M.A.R. (139).
- Retirer les axes de fourchettes 1/2 (140) et 3/4 (141) et leurs fourchettes respectives.
- Récupérer le disque d'inter-verrouillage (142) et les billes de verrouillage.
- Retirer l'arbre primaire (133) en le poussant vers le différentiel.
- Tirer l'arbre vers le haut en le passant dans le dégagement (E) du carter puis l'extraire de la boîte de vitesses suivant la flèche ↑



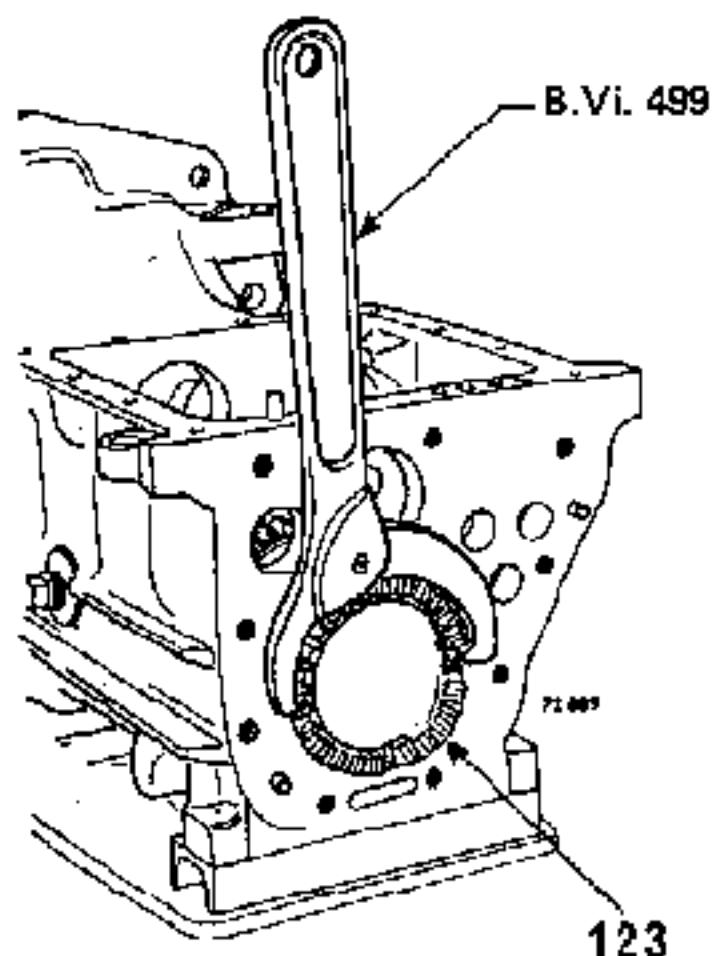
86349

BOITE DE VITESSES HA1

DEMONTAGE

PIGNONNERIE SECONDAIRE

- Dévisser l'écrou de réglage (123) des roulements de l'arbre secondaire à l'aide de la clé B.Vi. 499.
- Récupérer la rondelle d'appui (143) du pignon de 4ème.
- Retirer la pignonnérie secondaire comme dans la méthode décrite pour la boîte de vitesses 354.



REMONTAGE - RÉGLAGES

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

- Remontage du différentiel dans le carter
 - Mesure de la précontrainte des roulements de différentiel.
 - Dépose du différentiel.
- Remontage de la pignonnérie secondaire et du pignon d'attaque
 - Mesure de la précontrainte des roulements de l'arbre secondaire.
 - Dégager le pignon d'attaque.
 - Montage des fourchettes et de l'arbre primaire.
 - Montage de l'axe de M.A.R et du pignon.
 - Engager le pignon d'attaque.
 - Montage du roulement avant du pignon d'attaque.
 - Montage des axes de fourchettes.

- Remontage des roulements d'arbre primaire.
- Remontage de la pignonnérie de 5ème et du carter avant.
- Remontage du couvercle supérieur.
- Positionnement du différentiel dans son carter
 - Montage de l'arbre d'embrayage.
 - Montage du différentiel.
 - Jeu de denture.
- Remontage du carter d'embrayage.

RÉGLAGES

- Effectuer la précontrainte des roulements de différentiel (voir méthode pour B.V 354).

BOITE DE VITESSES HA1

REMONTAGE

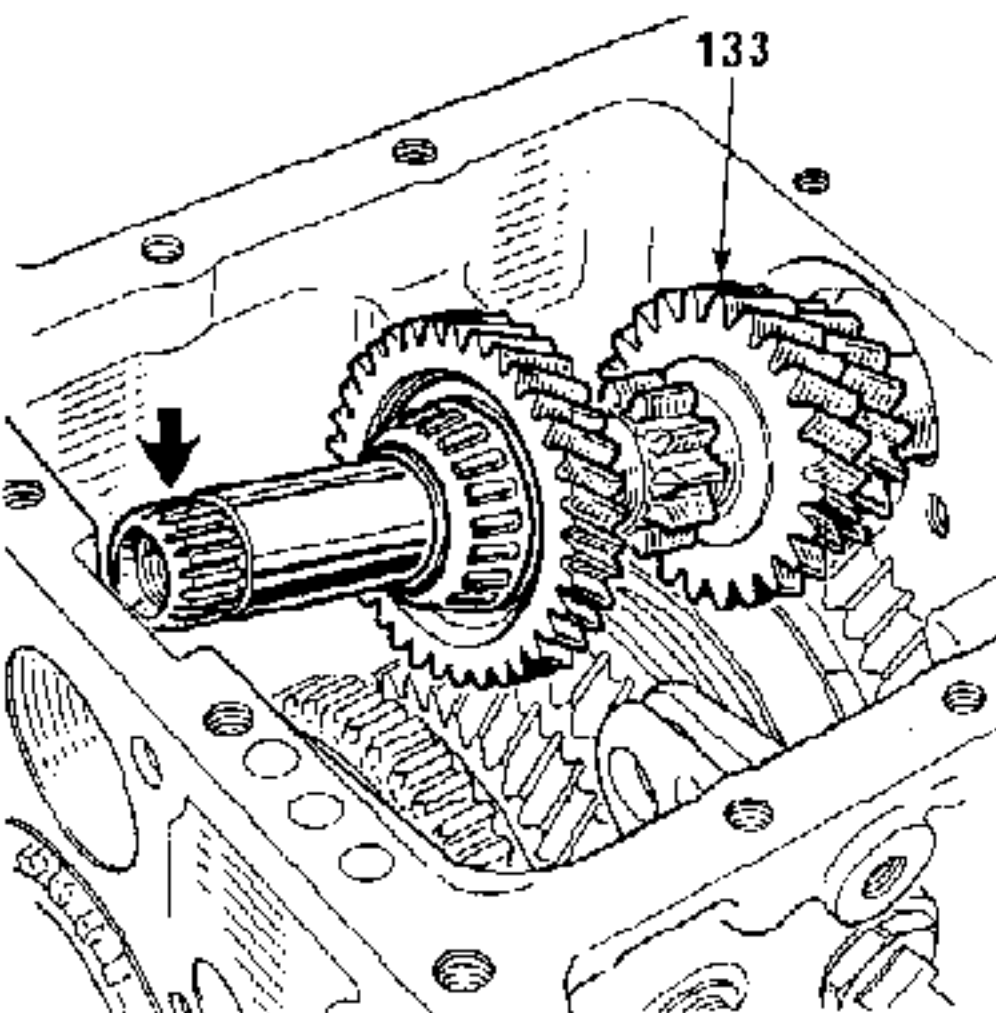
PIGNONNERIE SECONDAIRE

- Replacer la pignonnerie secondaire dans le carter et le pignon d'attaque.
- Effectuer la précontrainte des roulements de l'arbre secondaire. (Voir méthode B.V. 354).
- Dégager le pignon d'attaque sans le retirer.

COMMANDES INTERNES ET ARBRE PRIMAIRE

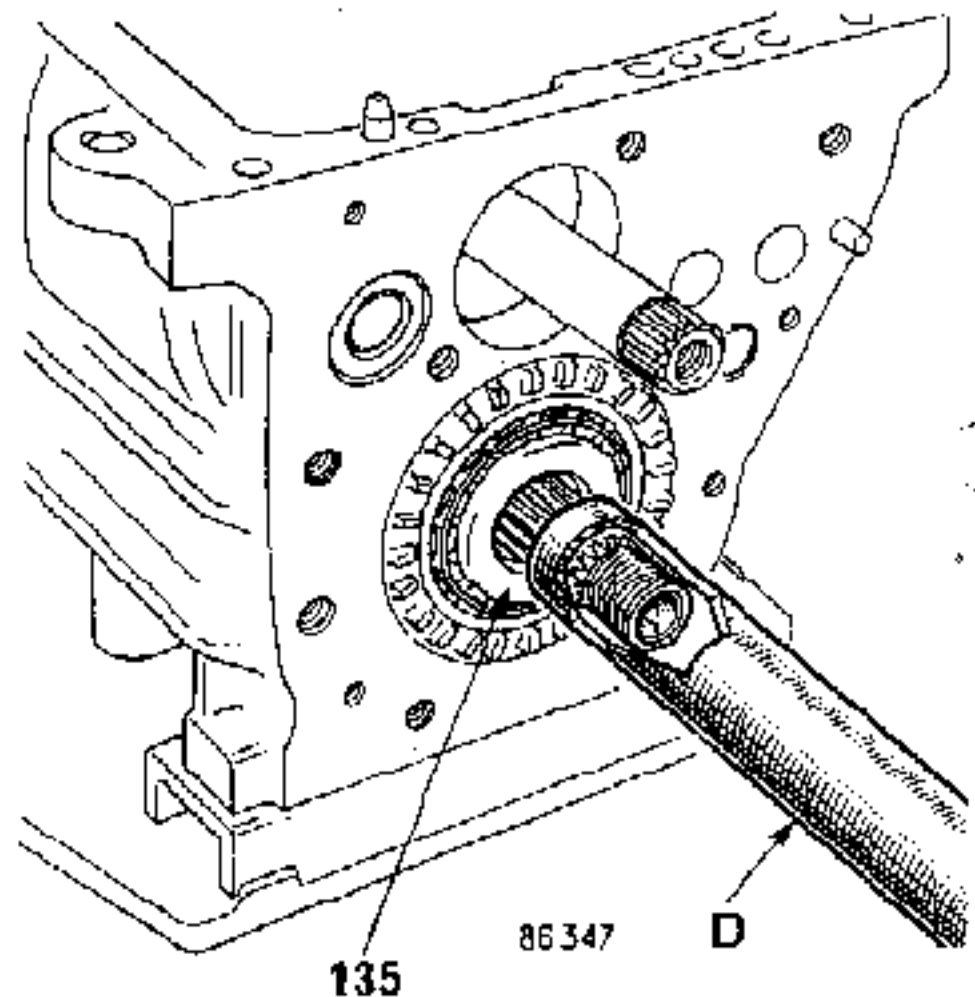
Reposer :

- Les fourchettes 1/2 (136) et 3/4 (137) dans leurs baladeurs respectifs.
- Enfiler le pignon d'attaque, pas au maximum, de façon à ce que le pignon de 1ère ne soit pas remonté sur l'arbre, pour permettre le passage du pignon de 1ère de l'arbre primaire (133).
- Mettre en place l'arbre primaire (133) en passant d'abord le pignon de 1ère dans le logement du roulement à rouleau (132) puis basculer l'arbre et mettre les pignons de 4ème l'un sur l'autre.
- Monter le pignon intermédiaire (139) et l'axe de M.A.R (138).

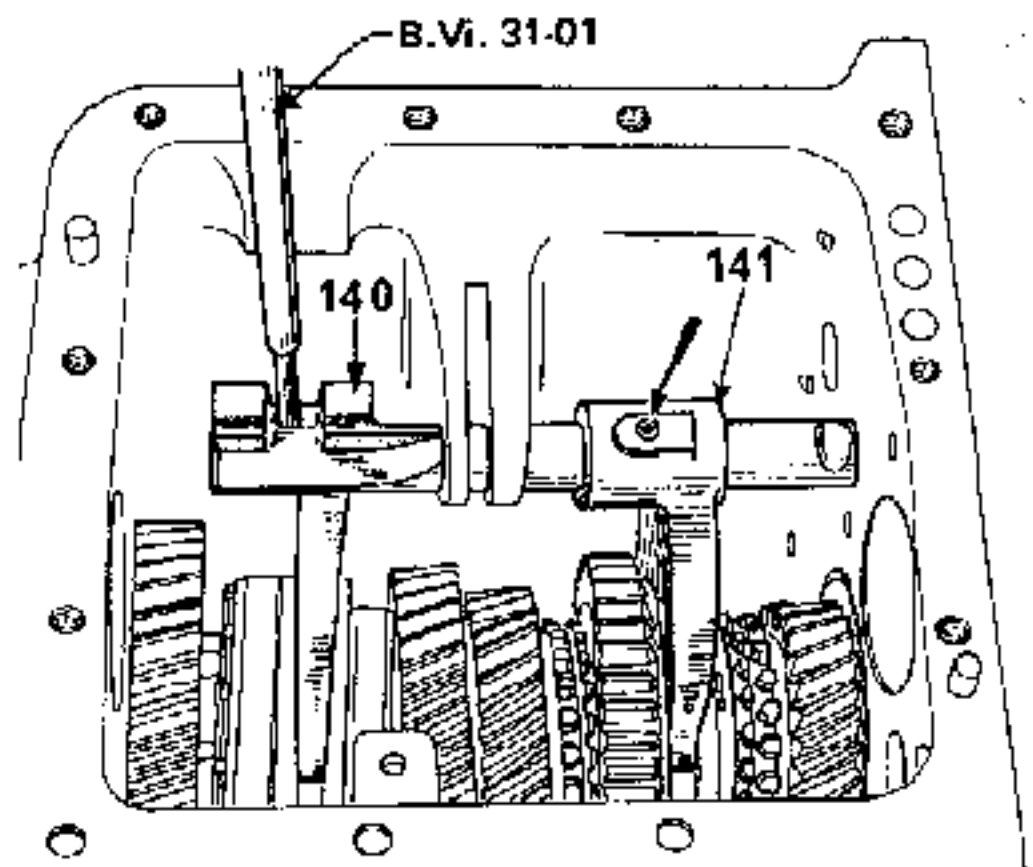


86 349

- Enfoncer à fond le pignon d'attaque.
- Caler le pignon d'attaque et mettre en place le roulement (135) de l'arbre secondaire avec un manchon (D) $\varnothing 22$ intérieur et $\varnothing 32$ extérieur.



- Mettre en place les axes de fourchettes 1/2 (140) et 3/4 (141) et goupiller les fourchettes ainsi que l'axe de M.A.R (138) avec la B.Vi. 31-01.



73 115

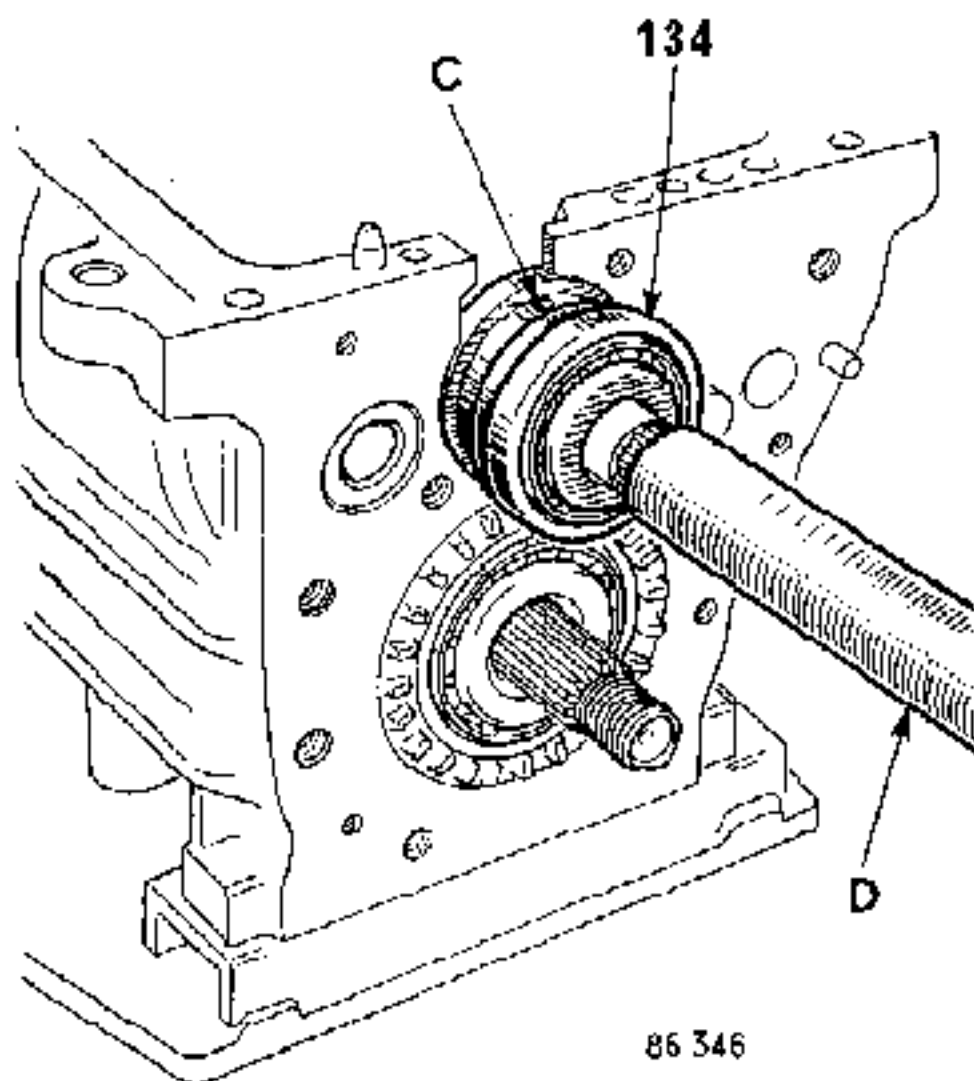
- Mettre en place le disque d'inter-verrouillage (142).

BOITE DE VITESSES HA1

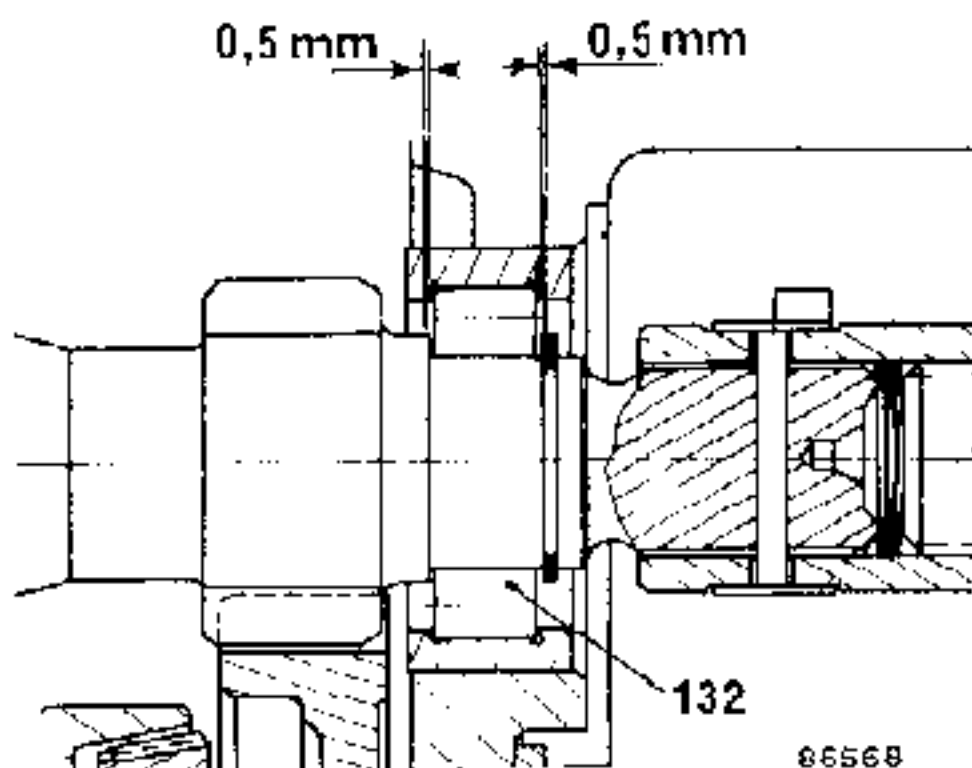
REMONTAGE

ROULEMENTS D'ARBRE PRIMAIRE

- Mettre le roulement biconique (134) en place avec le manchon D et en orientant un des trois trous de graissage (C) vers le haut du fraisage du carter.

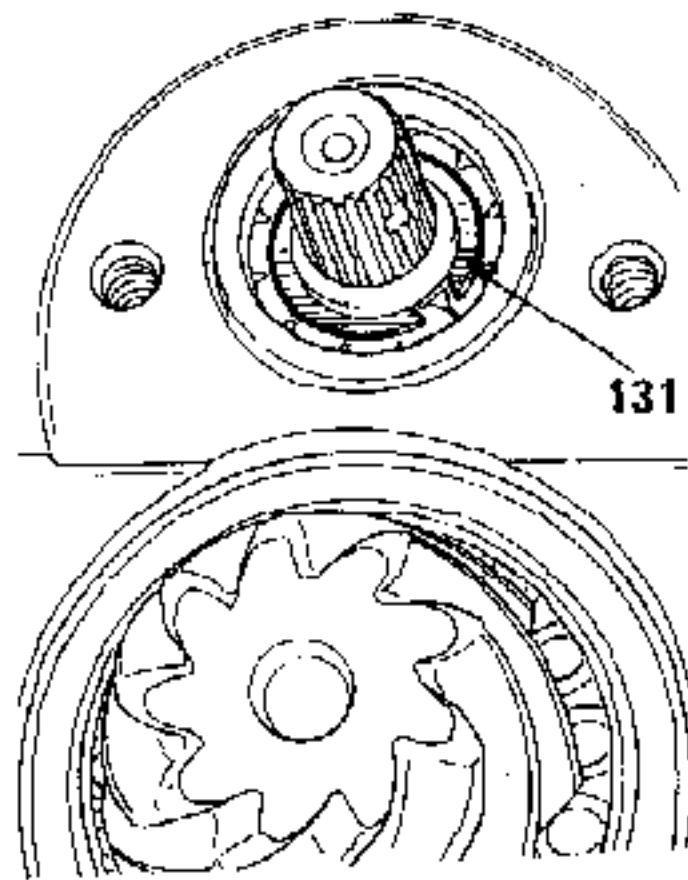


- Placer le roulement à rouleaux (132) de l'arbre primaire en affleurement interne du carter, avec un manchon Ø 32 intérieur et Ø 39 extérieur.



- Respecter le jeu de fonctionnement de 1 mm.

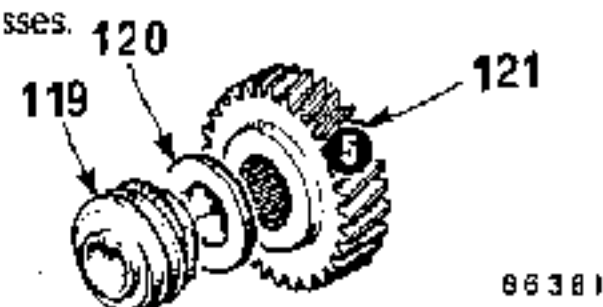
- Placer le circlip d'arrêt (131) du roulement à rouleaux et l'arrêt (122) de l'écrou de réglage des roulements de l'arbre secondaire.



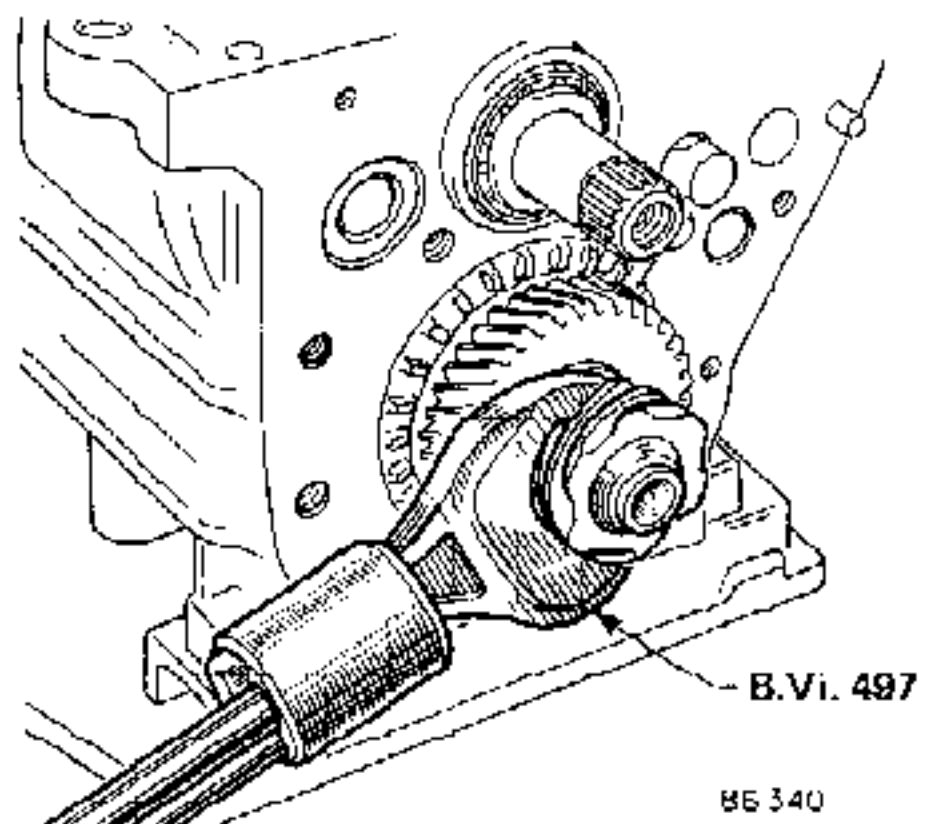
PIGNONNERIE DE 5ème

- Monter le pignon fixe de 5ème (121) avec sa rondelle ressort (120) et l'écrou de tachymètre (119).

- Passer deux vitesses.



- Enduire de «LOCTITE FRENBLOC» l'écrou de tachymètre et le serrer au couple à l'aide de la clé B.Vi. 497 et freiner l'écrou.

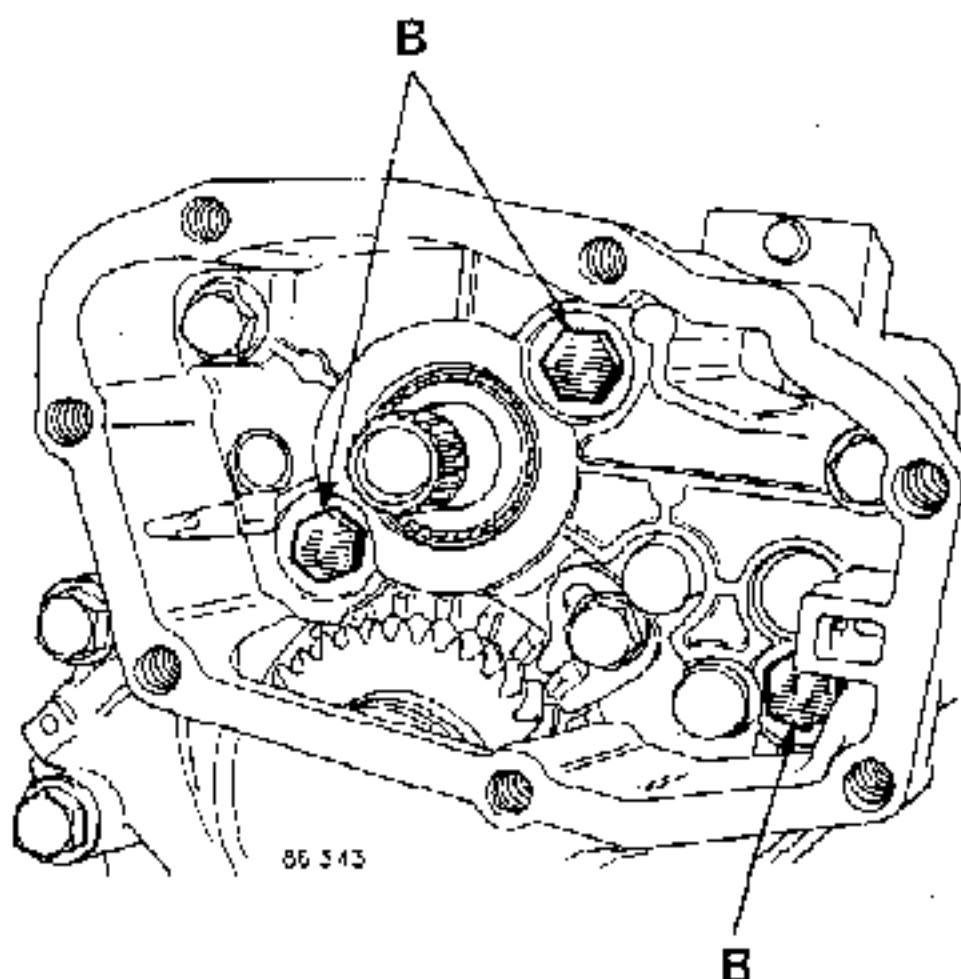


- Placer le joint en papier et monter le carter avant (118).

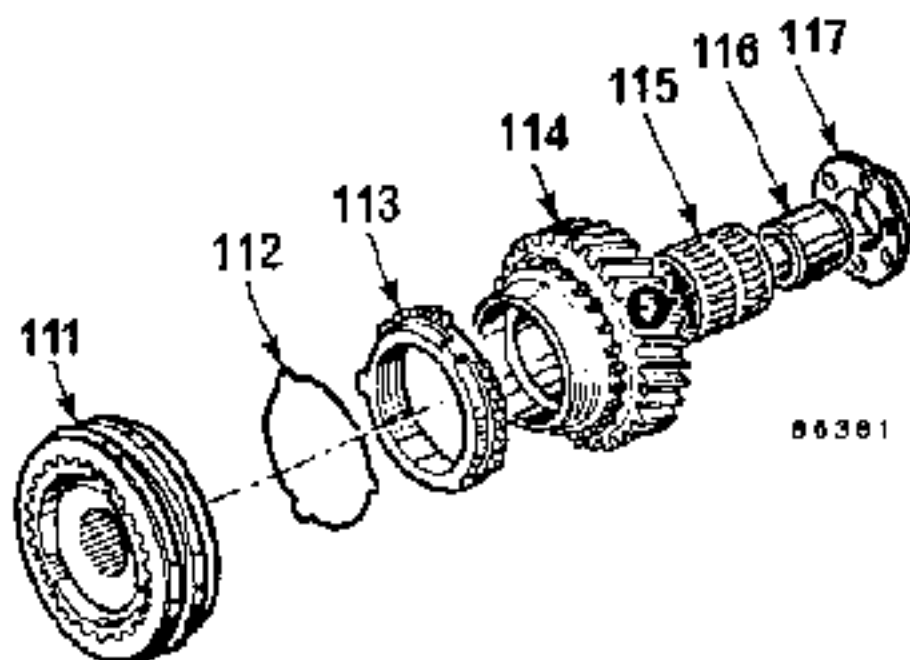
BOÎTE DE VITESSES HA1

REMONTAGE

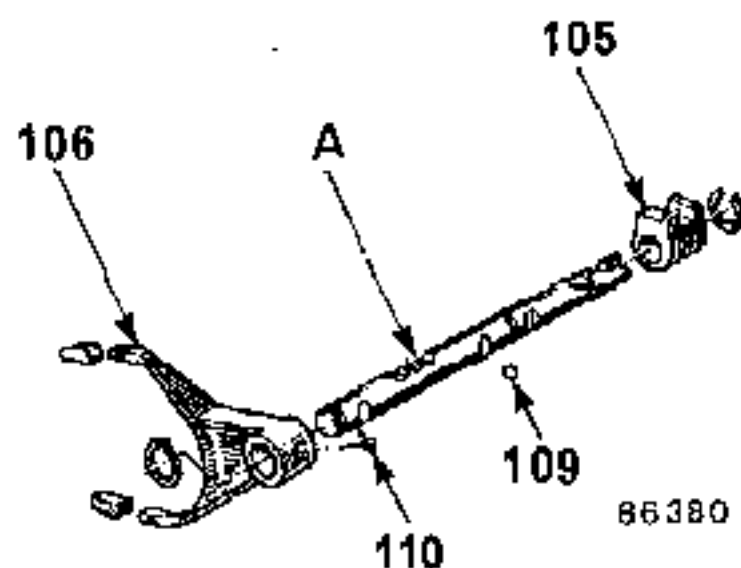
Positionnement des vis à tête plate



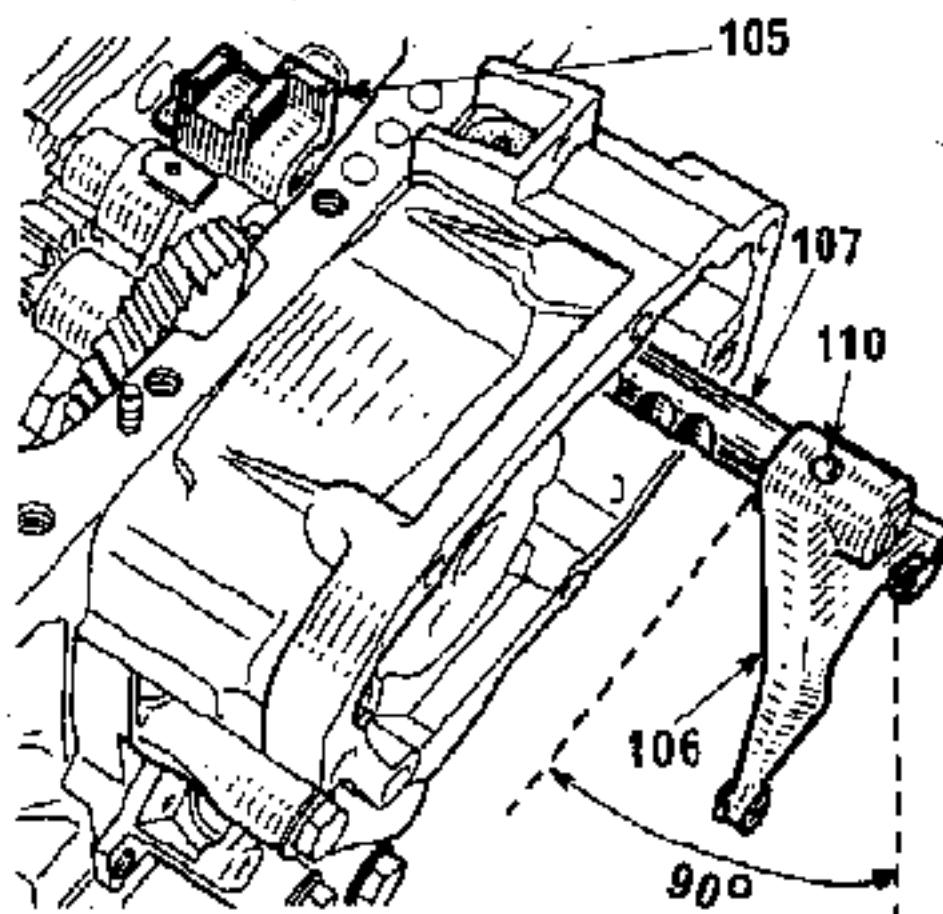
- Serrer les vis (B) au couple.
- Placer le déflecteur (117), la bague (116), le pignon fou de 5ème (114) muni de son roulement 115, l'anneau de synchro (113) et le moyeu de 5ème (111) muni de son ressort (112).



- Coller la bille (109) du crabot de M.A.R. (105) avec de la graisse, dans le crabot et maintenir celui-ci en place.



- Orienter les crans (A) du billage de 5ème M.A.R., sur l'axe de fourchette, vers l'extérieur du carter de boîte.
- Monter la fourchette de 5ème (106) avec sa bille (110) collée à la graisse et ses patins sur le baladeur.
- Placer le tout dans le carter en maintenant le crabot de M.A.R. en place.

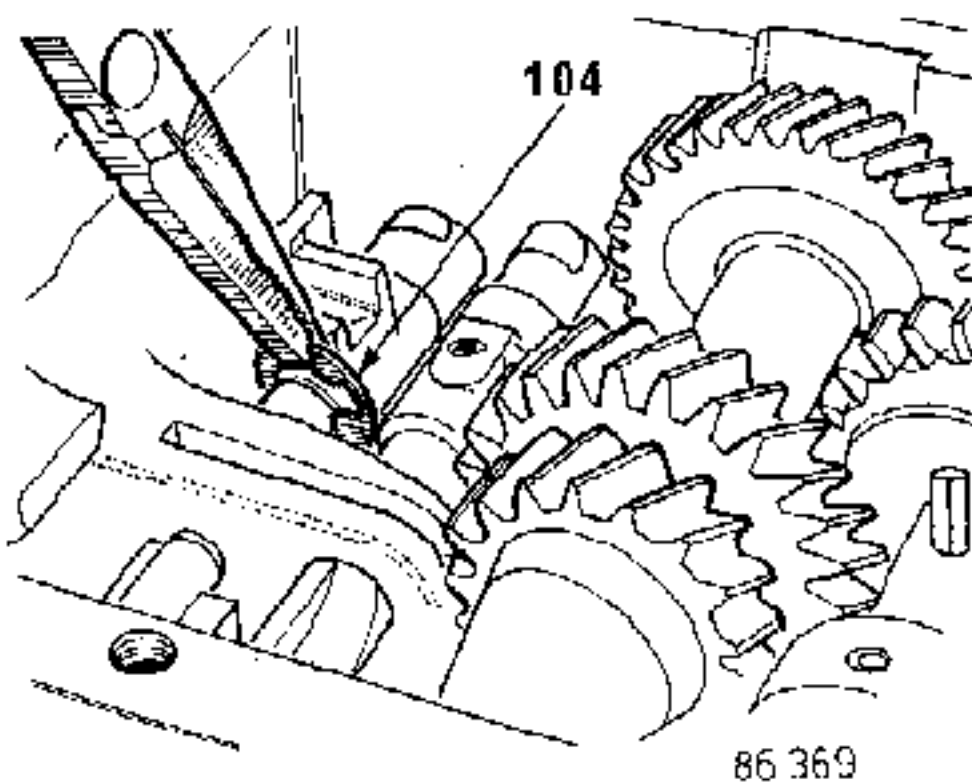


- Arrivé en butée, pivoter de 90° l'axe de fourchette (107) et l'enfoncer à fond.

BOITE DE VITESSES HA1

REMONTAGE

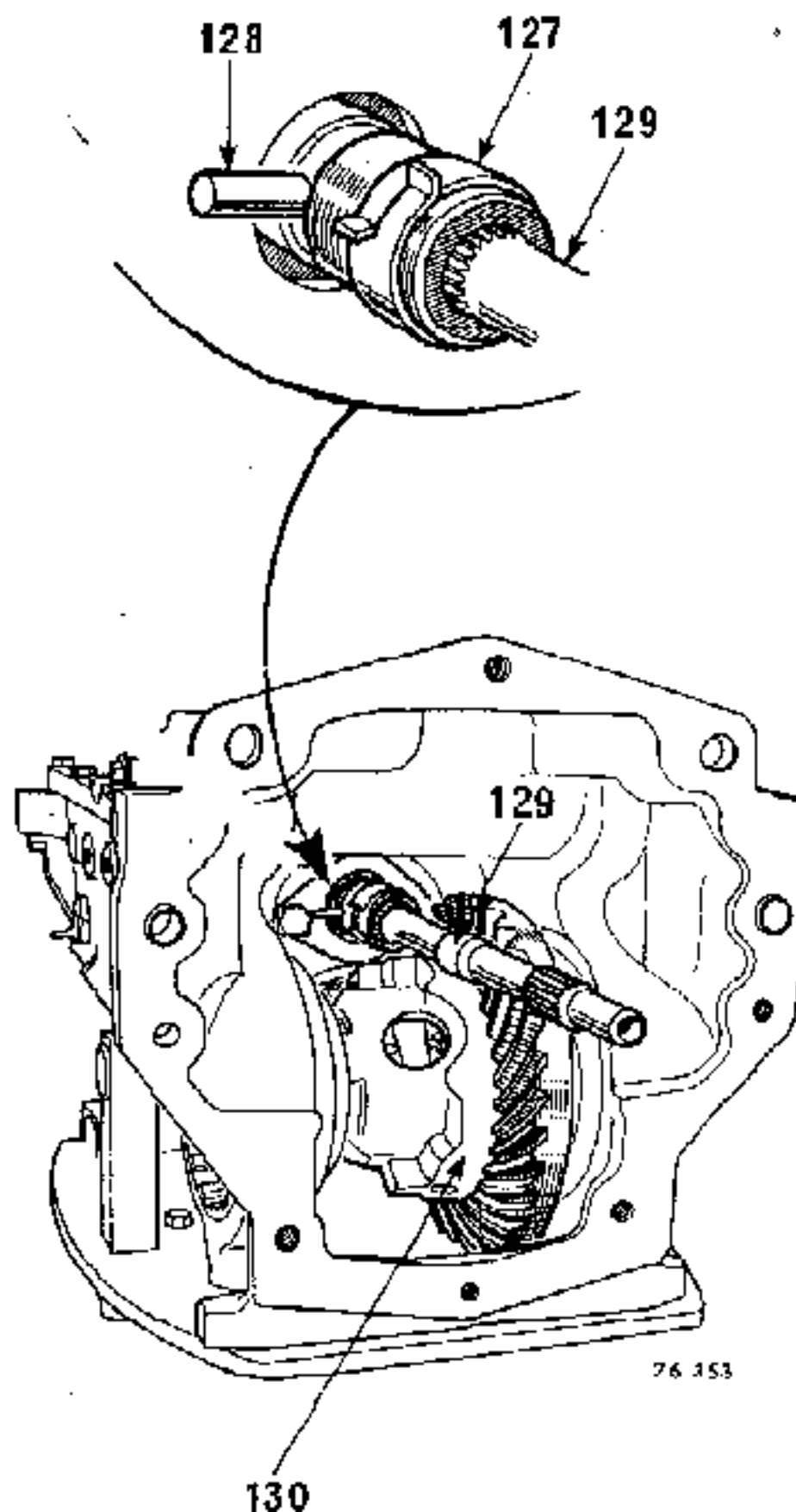
- Avec un tournevis fin, mettre en place le ressort de synchro de 5ème (112) sur le baladeur (108).
- Placer les billes de verrouillage et leurs ressorts respectifs.
- Mettre en place l'anneau d'arrêt (104) du crabot de M.A.R (105).



- Passer deux vitesses (1ère et M.A.R).
- Mettre la vis (102) de l'arbre primaire avec sa rondelle d'appui en place et la serrer au couple.
- Remettre les vitesses au point mort.
- resserrer le contacteur de M.A.R (103) au couple.
- Placer la joint en papier de l'élément de fermeture et l'élément de fermeture (144).
- Serrer les vis au couple.
- Mettre en place le couvercle supérieur (101) avec son joint en serrant les vis au couple.

DIFFÉRENTIEL ET ARBRE D'EMBAYAGE

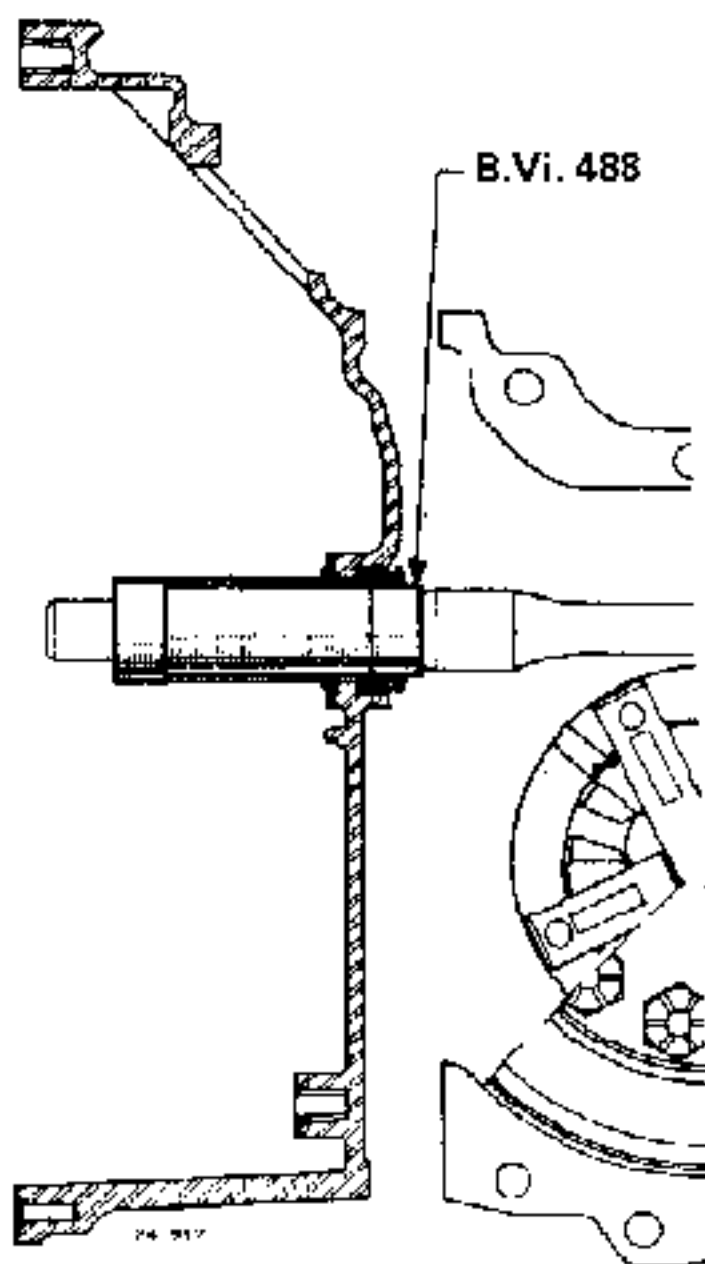
- Placer le différentiel (130) dans son logement.
- Remonter l'arbre d'embrayage (129) en poussant sur le bout de l'arbre, comme au démontage, pour mettre la goupille (128).
- Placer le ressort de retenue (127) de la goupille (128).
- Monter les écrous de différentiel (126).
- Effectuer le jeu de denture. (Voir caractéristiques).
- Freiner les écrous de différentiel avec les arrêteurs (125).



BOITE DE VITESSES HA1

REMONTAGE

- Placer le joint en papier du carter d'embrayage (124).
- Mettre l'outil B.Vi. 488 et monter le carter d'embrayage.
- Serrer les vis au couple.

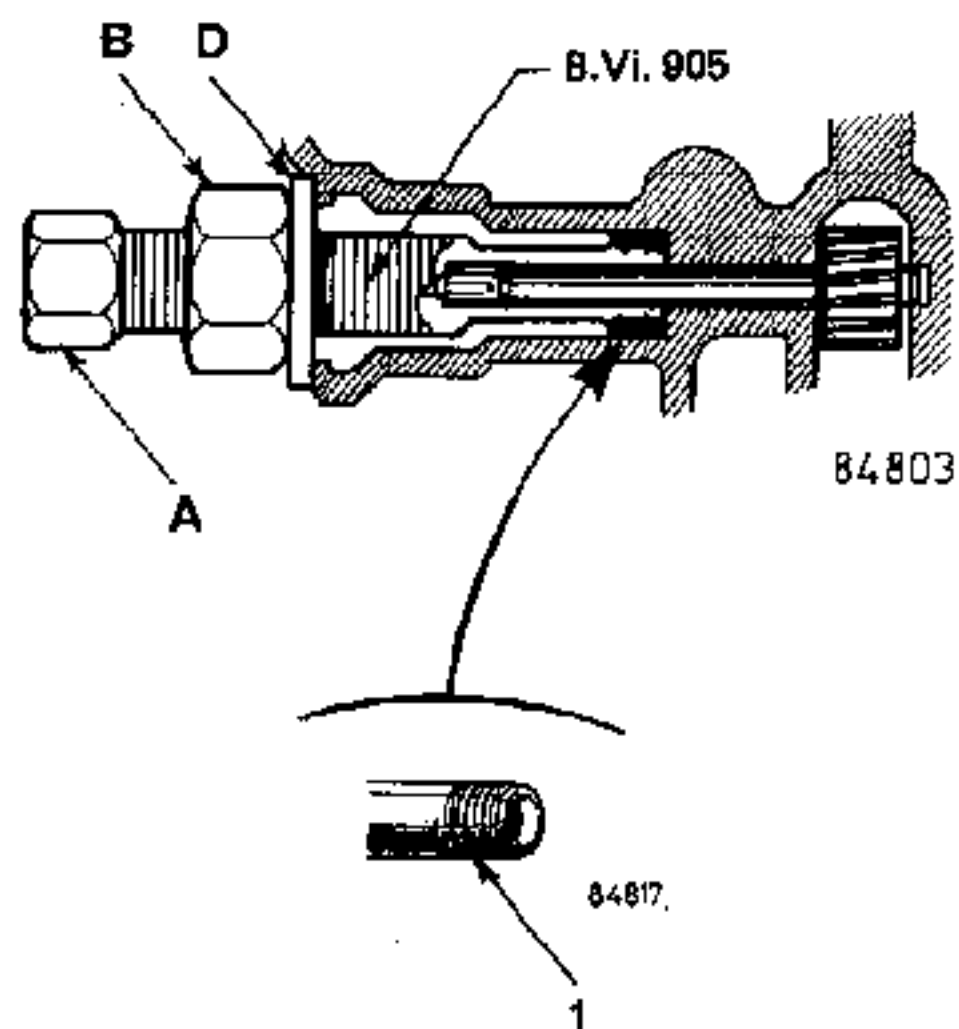


- Retirer la boîte de vitesses de son support B.Vi. 495.

REMPLACEMENT DU JOINT DE TACHYMÉTRE SUR CARTER AVANT

— DEPOSE

- Placer l'outil B.Vi. 905 sur le carter avant.
- Visser d'environ trois à quatre tours l'outil (A) après contact de l'outil avec le joint pour que le filetage (1) pénètre dans le caoutchouc.
- Extraire le joint en vissant l'écrou (B) et en maintenant l'outil (A).



— REPOSE

- Mettre le joint sur l'outil (C) en respectant son sens de montage et frapper sur l'extrémité de l'outil.

