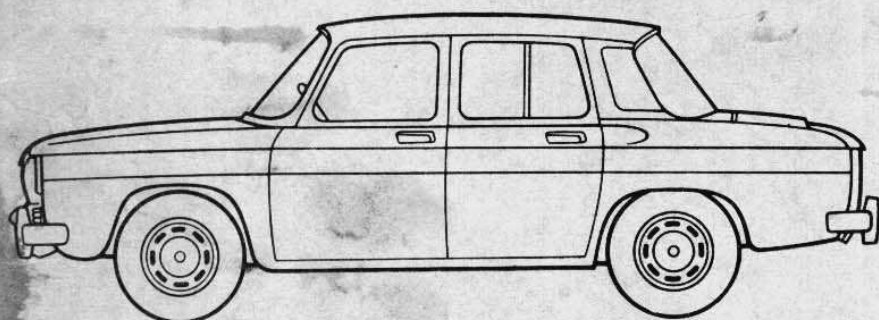


M. R. 92

MANUEL PROVISOIRE DE RÉPARATION



Caractéristiques

A

Boîte-Pont
Type 330

E

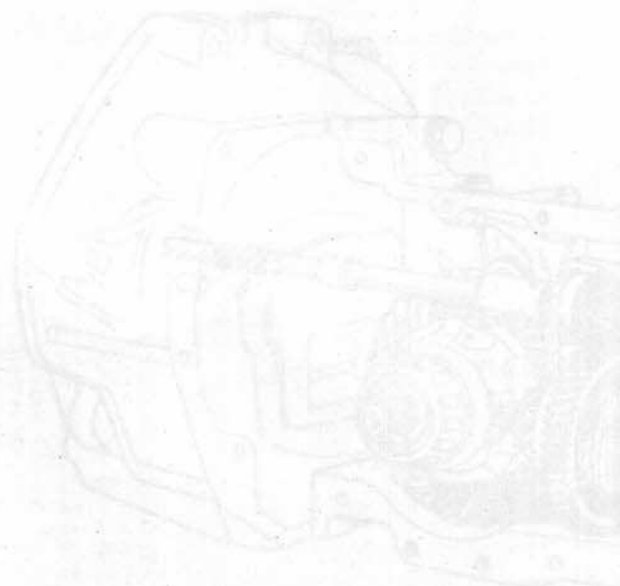
Pour les autres chapitres
voir M. R. 68

R. 1132



IDENTIFICATION

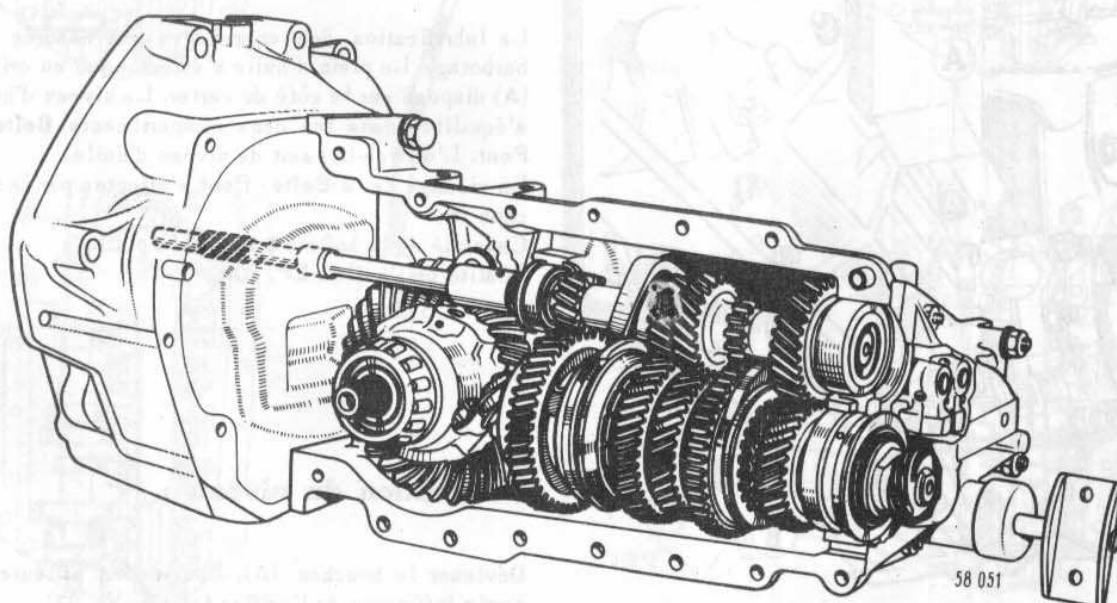
Le type l'unité et le numéro de fabrication sont indiqués sur une plaque de marquage située sur la carte 206.



	Pages
Identification.....	3
Caractéristiques.....	4
Graissage	4
Coupes.....	5
Dépose - Repose de la boîte - pont	8
Séparation de la boîte - pont sur groupe propul- seur déposé	10
Démontage du mécanisme	11
Remontage du mécanisme	16
Réglages :	
— Distance conique.....	17
— Jeu de denture	18
— Roulements de différentiel	18
— Roulements de l'arbre primaire	22

IDENTIFICATION

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



CARACTÉRISTIQUES

Carter en aluminium coulé sous pression, se séparant en deux parties.

Boîte :

- Quatre vitesses avant synchronisées :
- 1^{re} - 2^e : synchro Renault ;
- 3^e - 4^e : synchro Borg-Warner.
- Une marche arrière.

Rapports de démultiplication :

- 1 ^{re}	3,61
- 2 ^e	2,25
- 3 ^e	1,48
- 4 ^e	1,03
- Marche arrière	3,07

Couple de tachymètre :

- Vis : 6 filets-Pignon : 14 dents.

Capacité : 1,9 l (4 pint).

Arbre primaire :

- 4 engrenages solidaires de l'arbre.

Arbre secondaire :

- 4 pignons montés libres sur l'arbre.
- 2 synchroniseurs.
- Baladeur de 3^e - 4^e formant pignon de marche arrière.

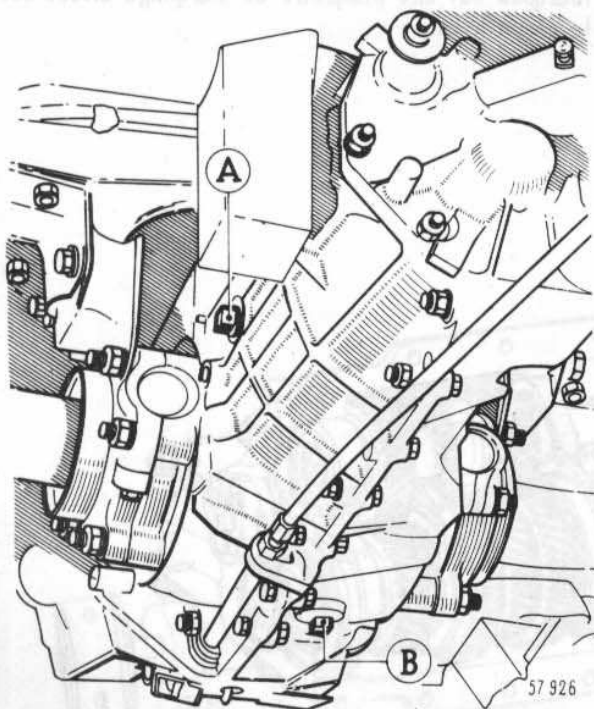
Arbre de marche arrière :

- 1 pignon monté libre sur l'arbre.

Pont :

Un différentiel, composé de deux planétaires et deux satellites.
 Une couronne : 35 dents.
 Un pignon d'attaque : 8 dents (faisant partie de l'arbre secondaire).

GRAISSAGE



La lubrification des engrenages est assurée par barbotage. Le plein d'huile s'effectue par un orifice (A) disposé sur le côté du carter. Le niveau d'huile s'équilibre dans les deux compartiments **Boîte et Pont**. L'orifice (A) sert de niveau d'huile.

La vidange de la **Boîte - Pont** s'effectue par le bouchon (B).

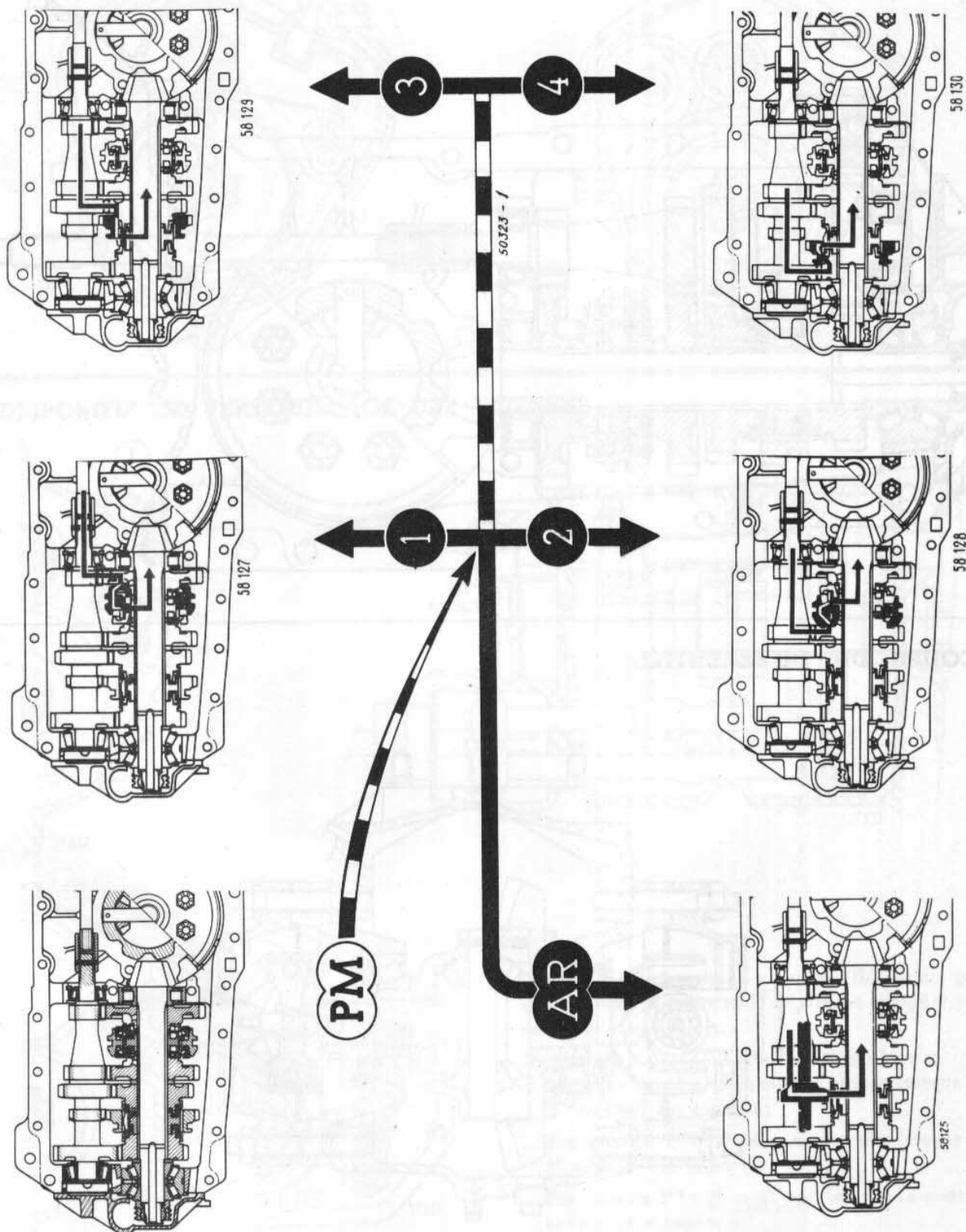
Capacité de la boîte : 1,9 litre (4 pint).

Qualité de l'huile : EP. 80.

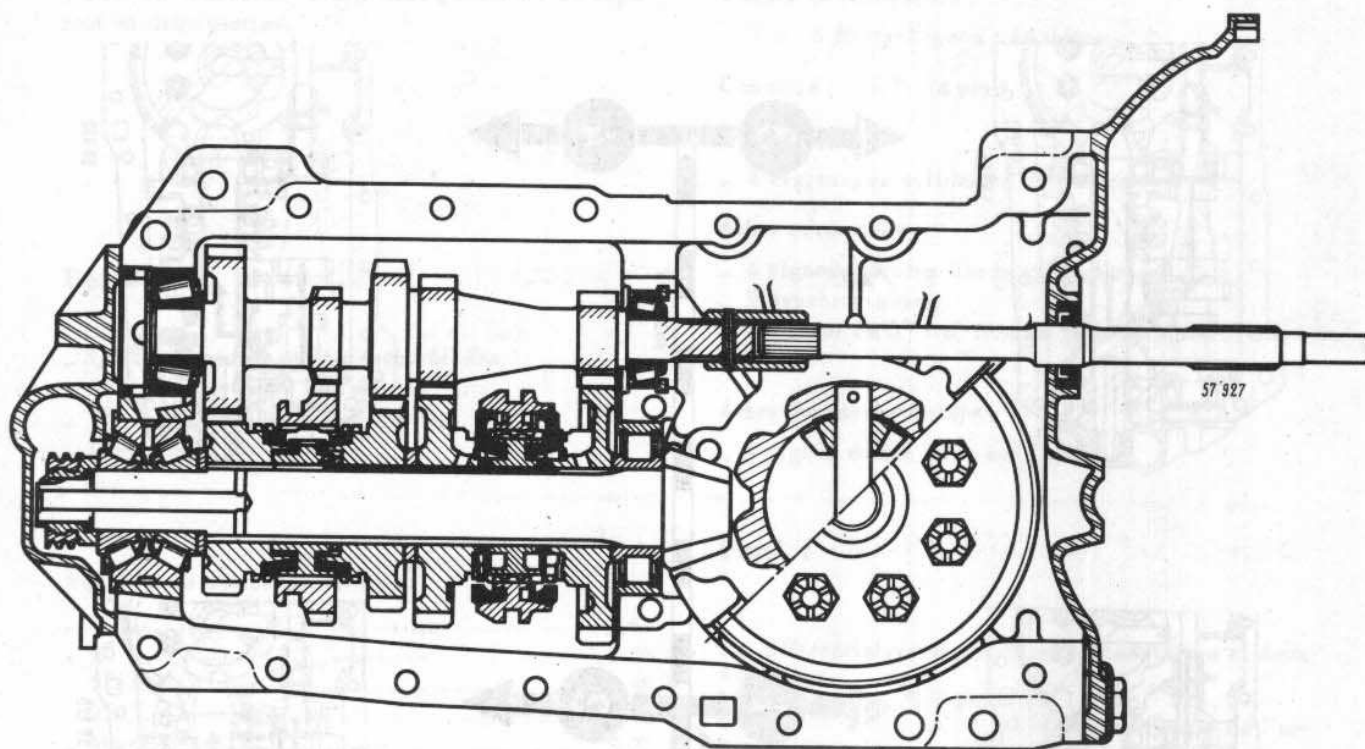
Vérification du niveau :

Dévisser le bouchon (A), l'huile doit affleurer la partie inférieure de l'orifice (clé B. Vi. 03).

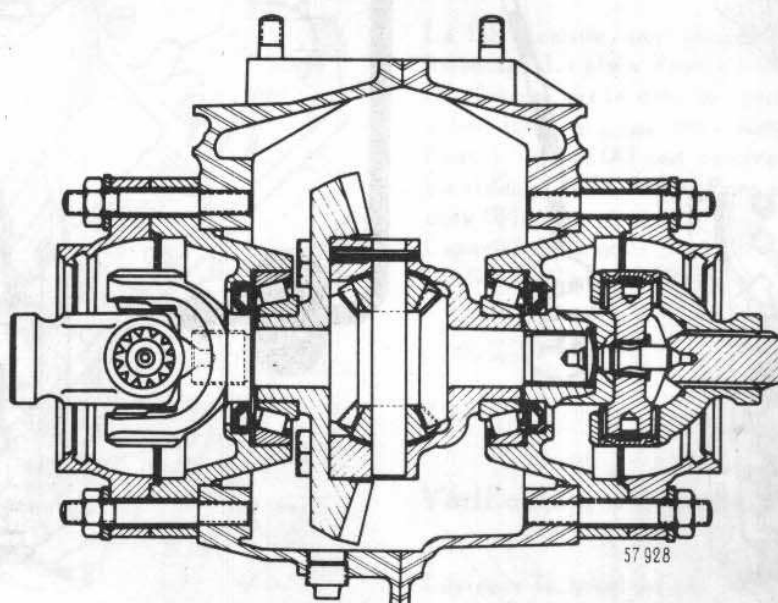
SCHÉMAS DE FONCTIONNEMENT



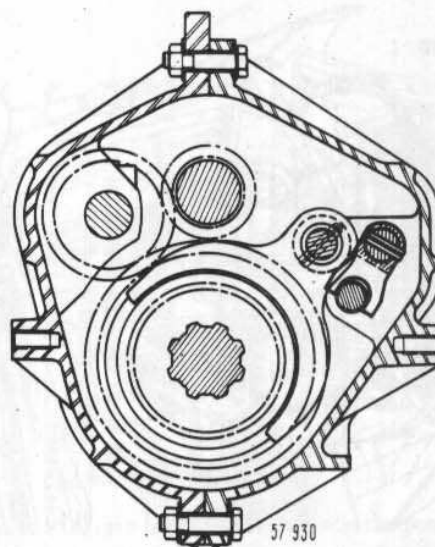
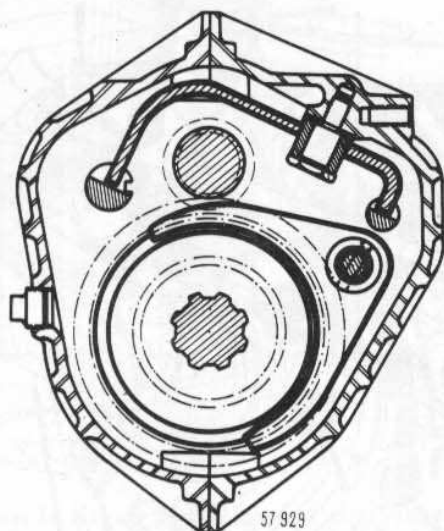
COUPE LONGITUDINALE



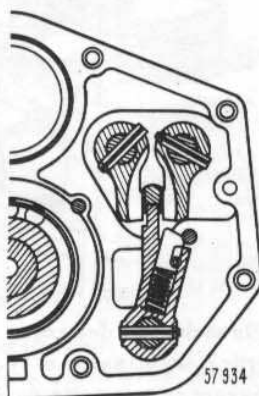
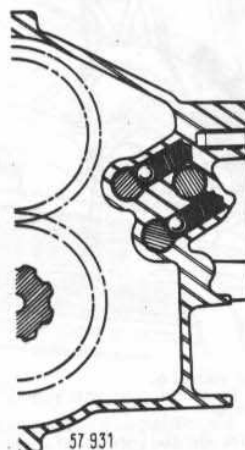
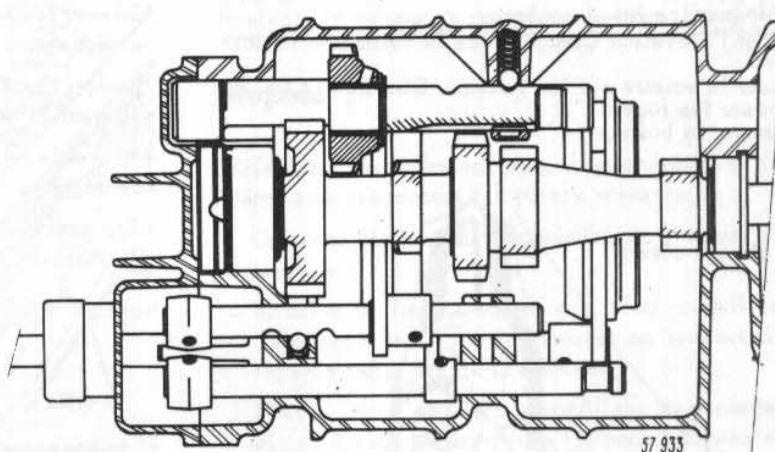
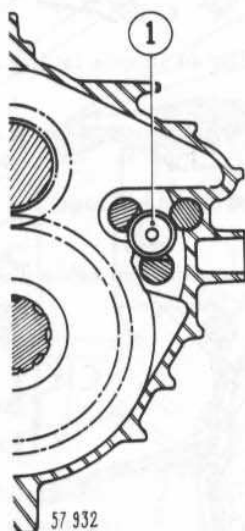
COUPE DU DIFFÉRENTIEL



COUPE PAR LES FOURCHETTES



DISPOSITIF DE VERROUILLAGE DES VITESSES



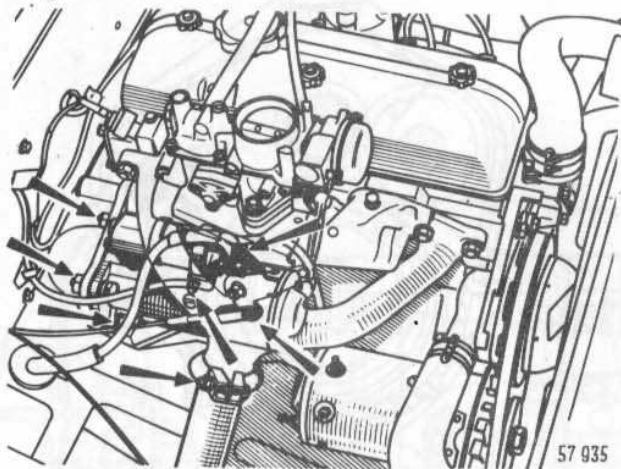
Chaque axe de fourchette est verrouillé, quelle que soit sa position (point mort ou vitesse engagée), par une bille et un ressort.

De plus, le disque (1) assure le verrouillage :

- des axes de 3^e - 4^e et marche arrière lorsque la 1^{re} ou la 2^e est engagée ;
- des axes de 1^{re} - 2^e et marche arrière lorsque la 3^e ou la 4^e est engagée ;
- des axes de 1^{re} - 2^e et 3^e - 4^e lorsque la marche arrière est engagée.

DÉPOSE - REPOSE DE LA BOITE-PONT

Dépose :

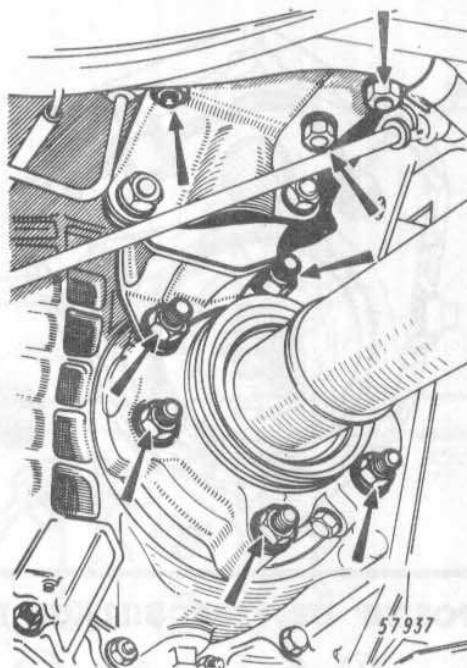


Débrancher la batterie.
 Débrancher et déposer le démarreur.
 Débrancher le câble d'accélérateur.
 Déposer le pot d'échappement, la tôle côté gauche, le filtre à air.
 Débloquer les roues arrière.
 Placer l'élévateur Cha. 23 sous la voiture et la soulever.
 Placer la voiture sur les tréteaux Cha. 21 et Cha. 22.
 Déposer les roues.
 Vidanger la boîte.

De chaque côté :



Comprimer le ressort à l'aide des griffes Sus. 21.
 Déposer l'étrier sans débrancher le tuyau d'alimentation.
 Débrancher l'amortisseur à ses deux extrémités.
 Débrancher le tirant côté roue.

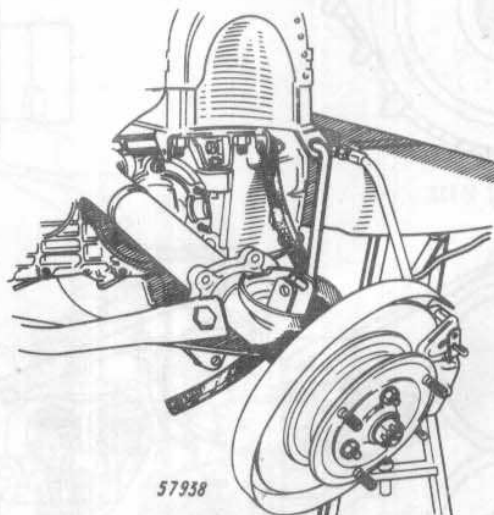


Enlever les boulons de fixation du tampon latéral et le déposer.

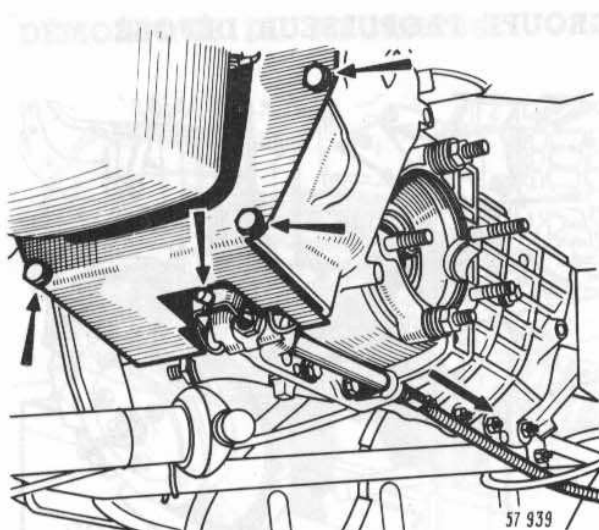
Repérer les demi-coquilles par rapport au support de différentiel et au carter.

Enlever les écrous de fixation des demi-coquilles et les dégager.

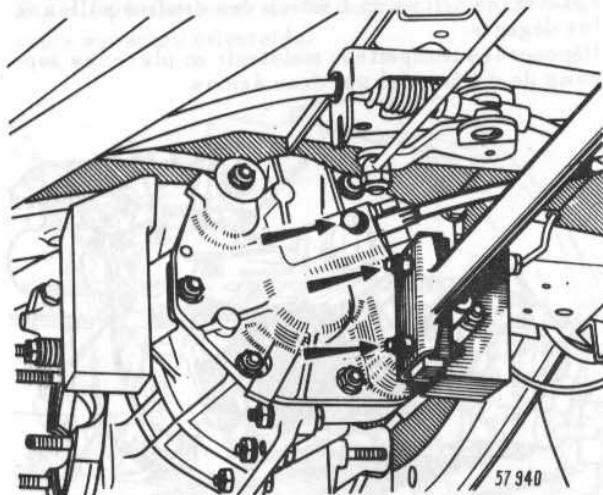
Côté gauche, écarter l'arrêt de gaine du câble d'accélérateur et le répartiteur de freinage.



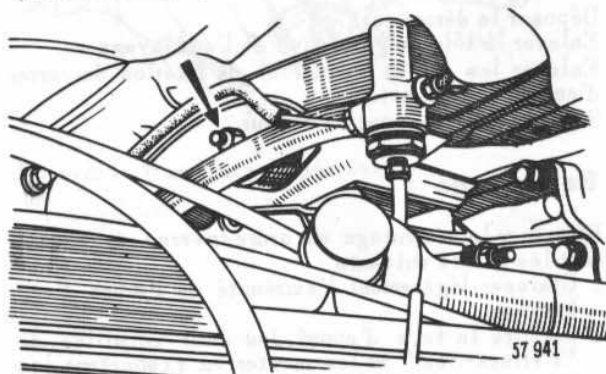
Débrancher un des côtés de la sangle.
 Sortir l'amortisseur et le ressort.
 Dégager la trompette du support de différentiel.



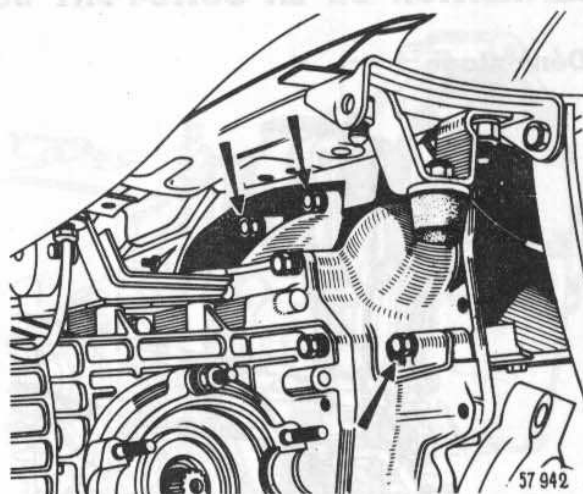
Déposer la tôle de protection de l'embrayage.
Dégager le câble de débrayage de la fourchette.
Dégager l'embout de réglage du tube plastique.



Débrancher la bielle de commande de vitesses et le câble de tachymètre.



Placer un cric sous le carter-moteur.
Enlever le boulon de fixation de la boîte à la traverse de suspension.



Descendre le cric afin de dégager le tampon caoutchouc de la traverse.

Enlever les boulons et les écrous de fixation du carter d'embrayage au moteur.
Déposer l'ensemble "Boîte - Pont - Carter d'embrayage".
Soulager le moteur en remontant le cric.

Repose :

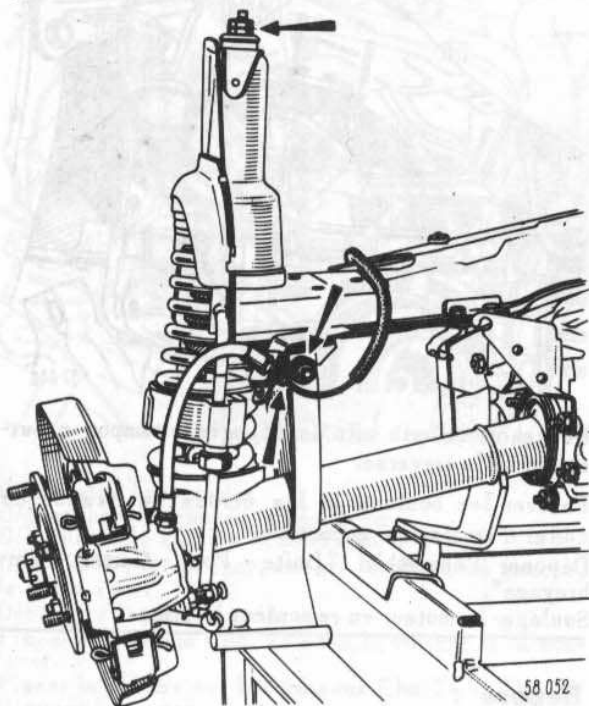
Effectuer, en ordre inverse, les opérations de la dépose en respectant les points suivants :

- Graisser légèrement l'extrémité de l'arbre d'embrayage.
- Enduire la face d'appui des demi-coquilles de "Perfect - Seal" et les monter en respectant les repères faits lors de la dépose.
- Placer, sur les demi-coquilles, les rondelles plates à l'emplacement des tampons latéraux et du support de gaine.
- Faire le plein d'huile de la "Boîte-Pont".

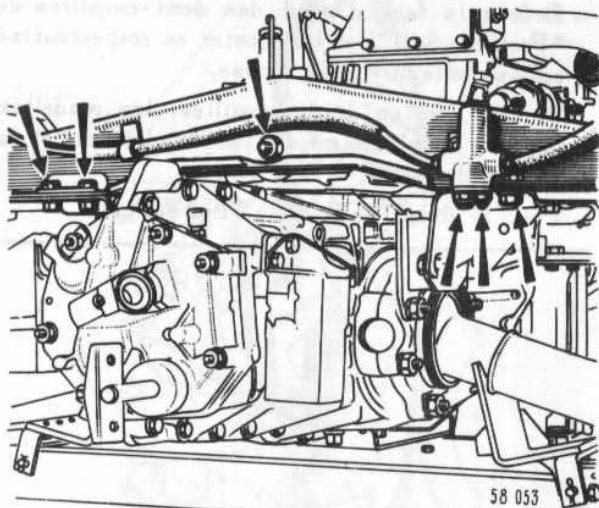
NOTA - Les véhicules que vous avez à réparer ne sont pas absolument conformes à celui qui est représenté sur les figures de ce document, les véhicules de série bénéficiant des dernières améliorations.
Ex. : Les batteurs sont remplacés par des renforts joignant le moteur au carter d'embrayage.

SÉPARATION DE LA BOITE-PONT SUR GROUPE PROPULSEUR DÉPOSÉ

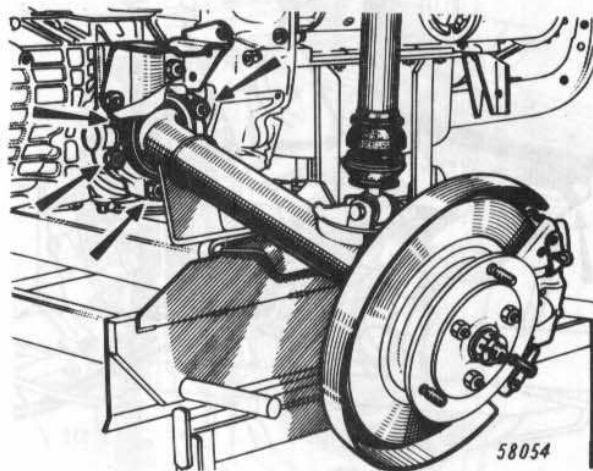
Démontage :



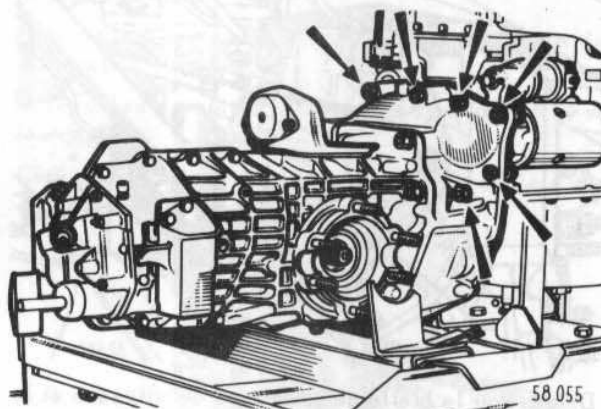
Débrancher les tuyaux de frein sur chaque flexible.
Enlever les agrafes des flexibles.
Comprimer les ressorts à l'aide des griffes **Sus. 21**.
Enlever la fixation supérieure des amortisseurs.
Débrancher un des côtés de chaque sangle.



Enlever les boulons de fixation des tampons, latéraux à la traverse.
Enlever le boulon central de fixation de la traverse.
Déposer la traverse et enlever les ressorts.



Repérer les demi-coquilles par rapport aux supports de différentiel et au carter.
Enlever les écrous de fixation des demi-coquilles et les dégager.
Déposer les trompettes; maintenir en place les supports de différentiel par deux écrous.



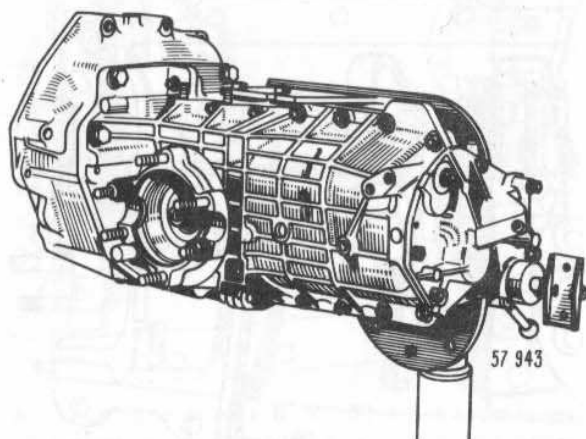
Déposer le démarreur.
Enlever la tôle de protection de l'embrayage.
Enlever les vis et les écrous de fixation du carter d'embrayage au moteur.
Séparer la boîte-pont du moteur.

Remontage :

Effectuer le remontage en ordre inverse en respectant les points suivants :

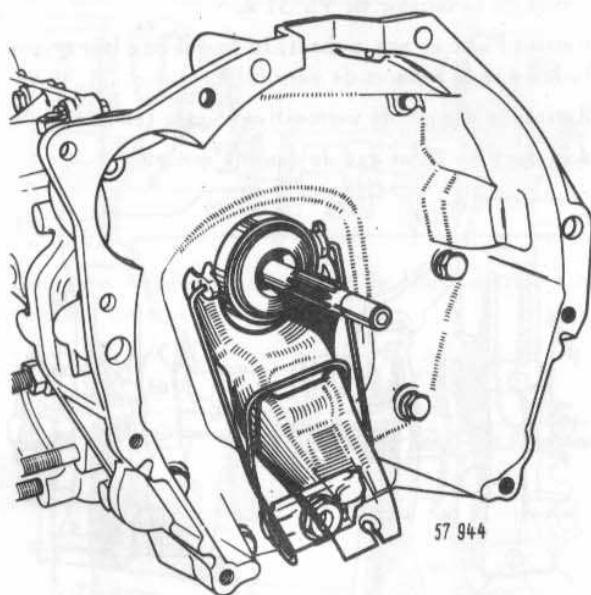
- Graisser légèrement l'extrémité de l'arbre d'embrayage.
- Enduire la face d'appui des demi-coquilles de "Perfect-Seal" et les monter en respectant les repères faits lors du démontage.
- Placer, sur les demi-coquilles, les rondelles plates à l'emplacement des tampons et du support de gaine.

DÉMONTAGE DU MÉCANISME

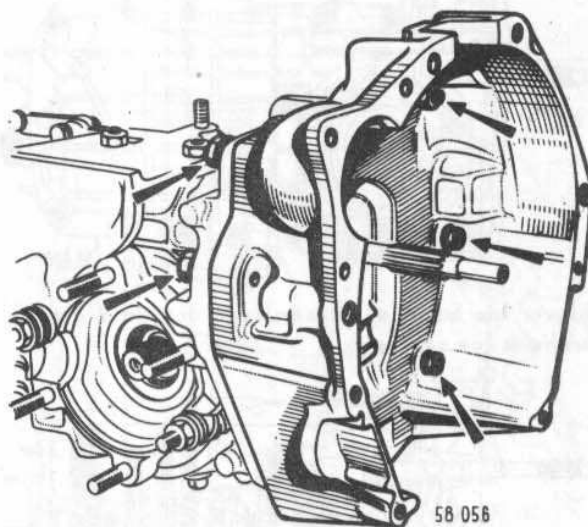


Déposer les batteurs et l'équerre de fixation.

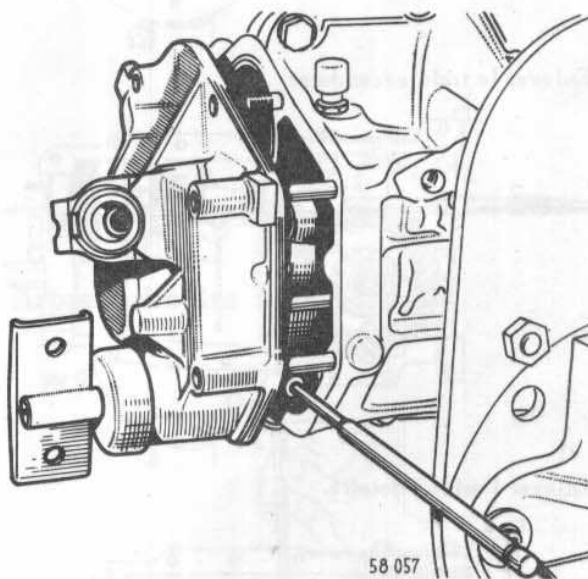
Fixer la boîte-pont sur le support B. Vi. 49 adaptable sur stand orientable.



Enlever la fourchette de débrayage.



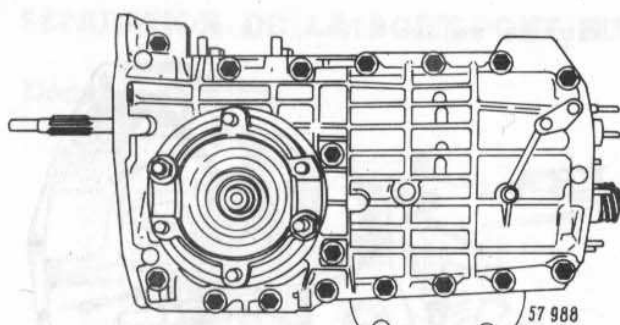
Déposer le carter d'embrayage, en enlevant les vis de fixation.



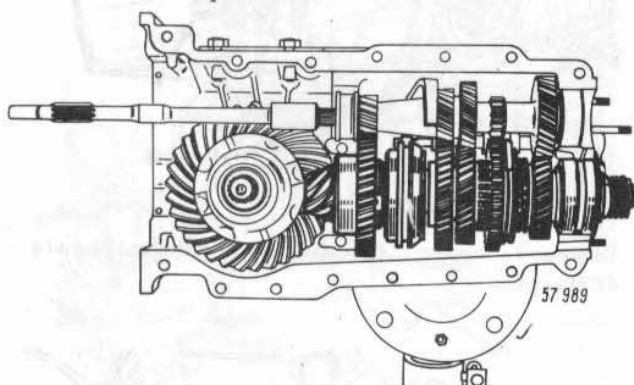
Déposer le carter avant :

- Enlever les écrous de fixation.
- Ecarter le carter jusqu'à ce qu'il vienne en butée sur la patte de l'axe de commande.
- Chasser, à l'aide de la broche B. Vi. 31 A, la goupille élastique du doigt de commande.
- Retirer l'axe de commande, le doigt et le carter.

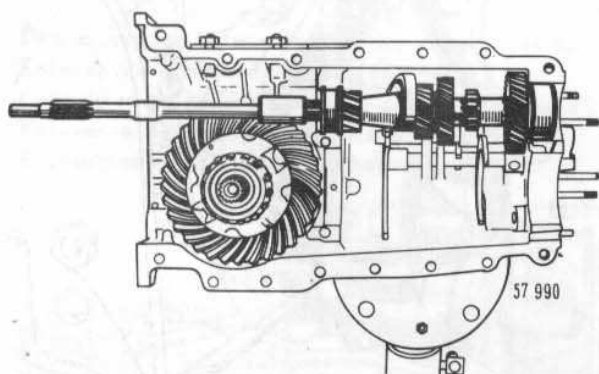
Retirer les cales et l'entretoise de réglage des roulements de l'arbre primaire.



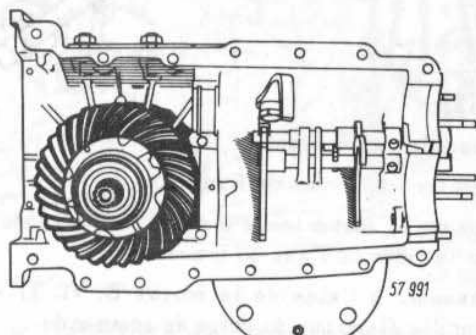
Enlever les boulons d'assemblage des deux demi-carter et les séparer.



Enlever le train secondaire.



Enlever l'arbre primaire.

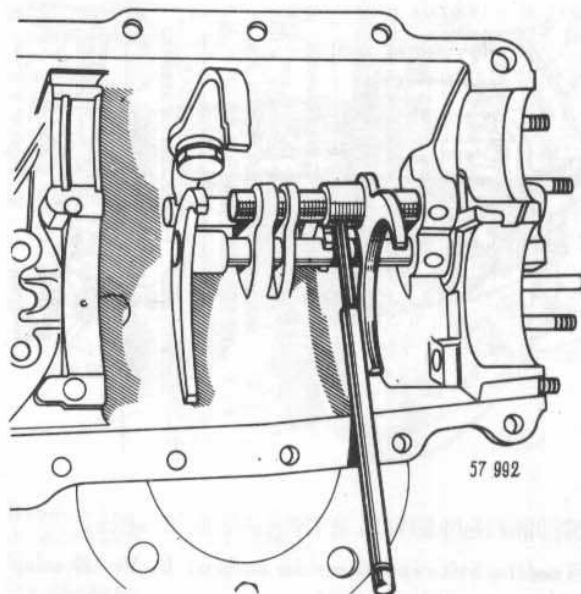


Enlever le différentiel.

Sur chaque demi-carter, retirer les supports de différentiel.

Commande des vitesses :

Axe de 3^e - 4^e :

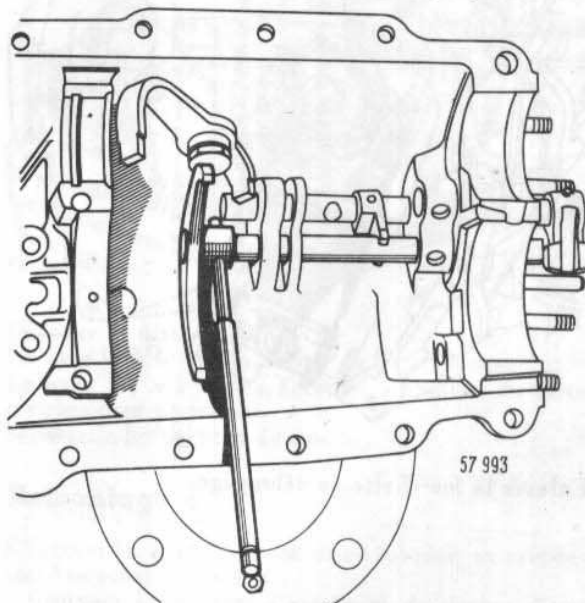


Chasser la goupille élastique de la fourchette à l'aide de la broche B. Vi. 31 A.

Retirer l'axe et son embout, la fourchette (récupérer la bille et le ressort de verrouillage).

Retirer le disque de verrouillage entre les axes.

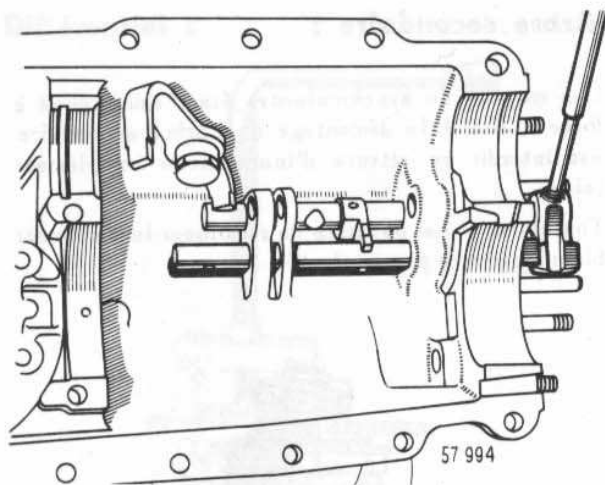
Axe de 1^{re} - 2^e et axe de marche arrière :



Retirer au maxi, côté commande, l'axe de Marche Arrière.

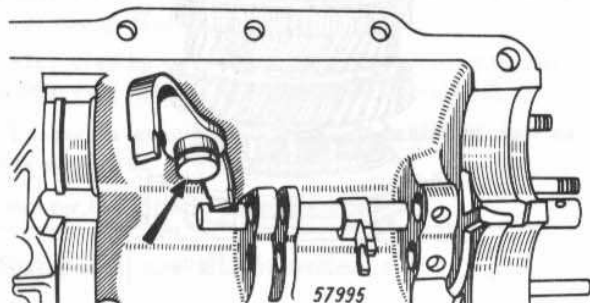
Chasser, à l'aide de la broche B. Vi. 31 A, la goupille élastique de la fourchette de 1^{re} - 2^e

Retirer la fourchette.

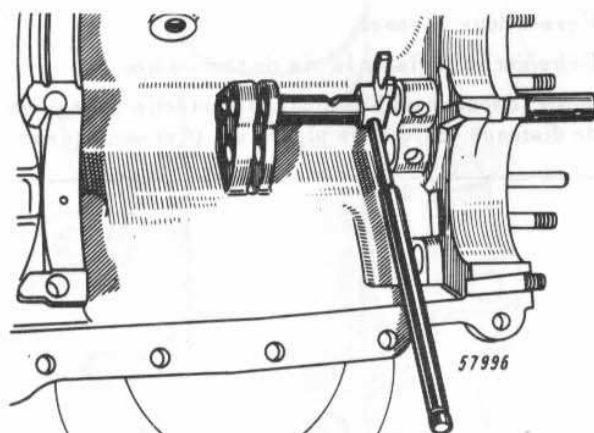


A l'aide de la broche B. Vi. 31 A, chasser la goupille élastique de l'embout d'axe de Marche Arrière. Retirer l'embout.

Retirer l'axe de 1^{re} - 2^e (récupérer la bille et le ressort de verrouillage).



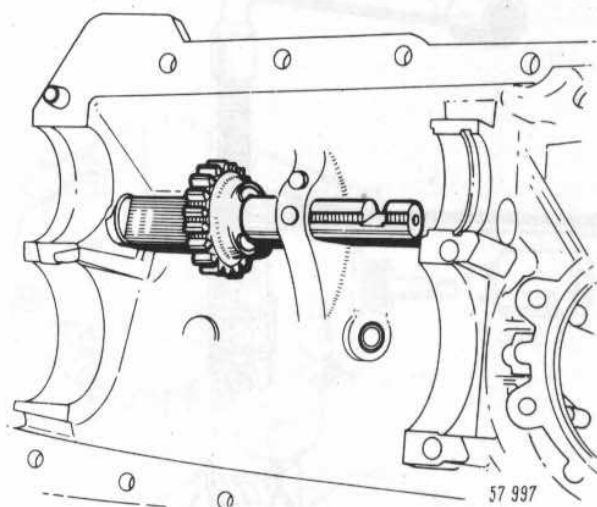
Dévisser l'axe de l'inverseur de Marche Arrière et retirer l'inverseur.



A l'aide de la broche B. Vi. 31 A, chasser la goupille élastique de la fourchette d'orientation de l'axe de Marche Arrière (la goupille vient en butée sur le carter; faire tourner l'axe et la dégager complètement à l'aide d'une pince).

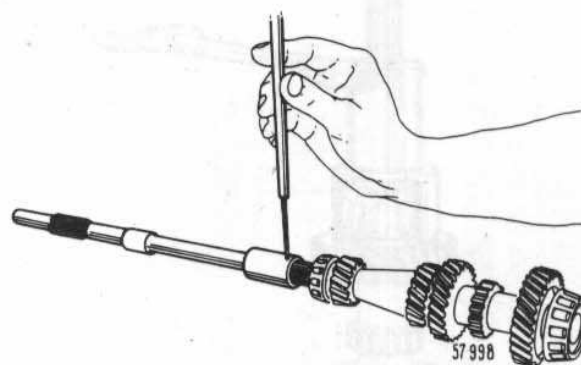
Retirer l'axe de Marche Arrière et la fourchette.

Pignon de marche arrière :



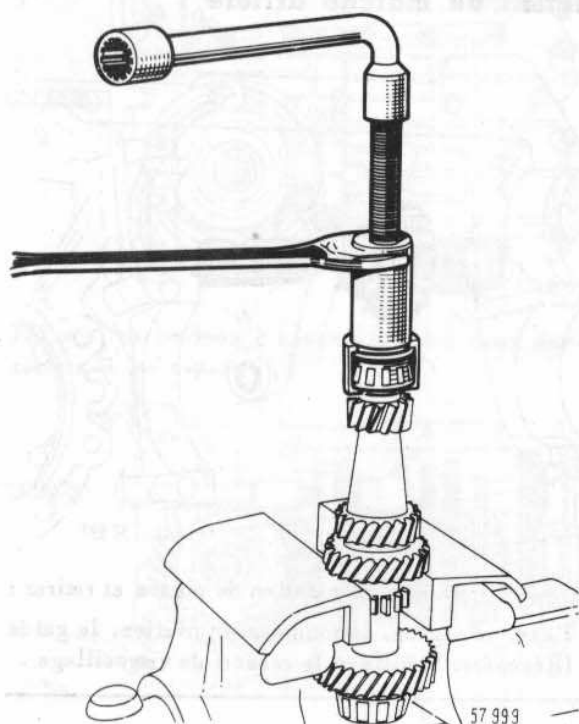
Enlever le circlips de maintien du pignon et retirer :
- l'axe, le pignon, la rondelle de friction, le guide
(Récupérer la bille et le ressort de verrouillage).

Arbre primaire :

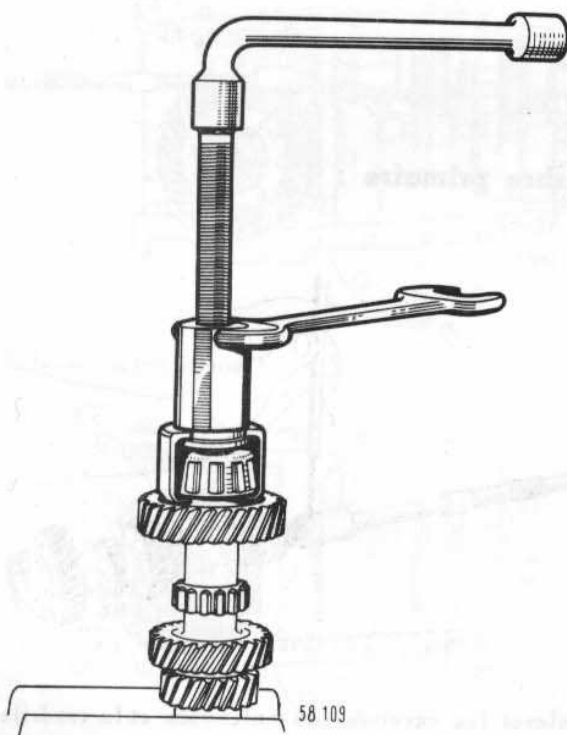


Enlever les cuvettes des roulements et la rondelle de réglage.

Séparer l'arbre d'embrayage de l'arbre primaire en chassant la goupille élastique à l'aide d'une broche.



Extraire le roulement côté pont à l'aide de l'extracteur B. Vi. 22, muni de la coquille B. Vi. 41.

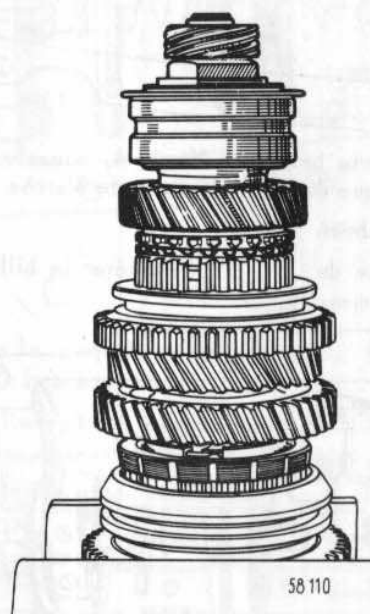


Extraire le deuxième roulement à l'aide de l'extracteur B. Vi. 22, muni de la coquille B. Vi. 47.

Arbre secondaire :

Les moyeux de synchroniseurs étant emmanchés à force à chaud, le démontage de l'arbre secondaire est interdit en attente d'instructions complémentaires.

Toutefois, il est possible de remplacer le roulement biconique et le pignon de 4^e.



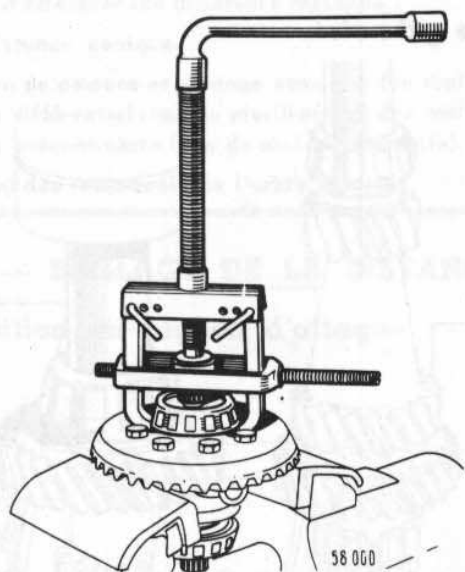
Placer l'arbre dans un étau.

Passer deux vitesses.

Défreiner et dévisser la vis de tachymètre.

Sortir le roulement biconique, la rondelle de réglage de distance conique, le pignon de 4^e et son anneau.

Différentiel :



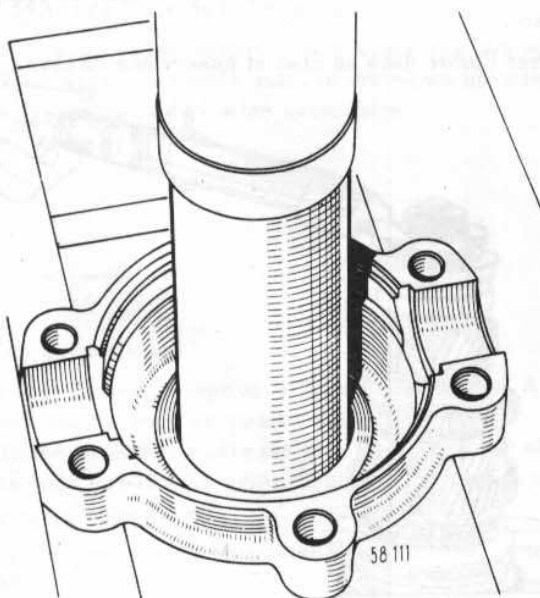
Extraire les roulements à l'aide de l'outil B. Vi. 28 muni des griffes B. Vi. 48.

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

Chasser la goupille élastique de maintien de l'axe des satellites.

Séparer les différentes pièces.

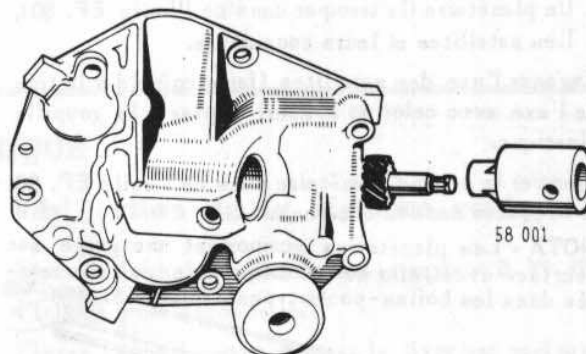
Supports de différentiel :



Extraire, à la presse :

- Les cuvettes de roulements.
- Les cales de réglage.
- Les joints d'étanchéité.

Carter avant :



Retirer le pignon de tachymètre et la bague nylon.

NETTOYAGE ET CONTROLE

Nettoyer, puis contrôler toutes les pièces.

Les joints d'étanchéité et les goupilles élastiques doivent être remplacés.

REMONTAGE DU MÉCANISME

Différentiel :

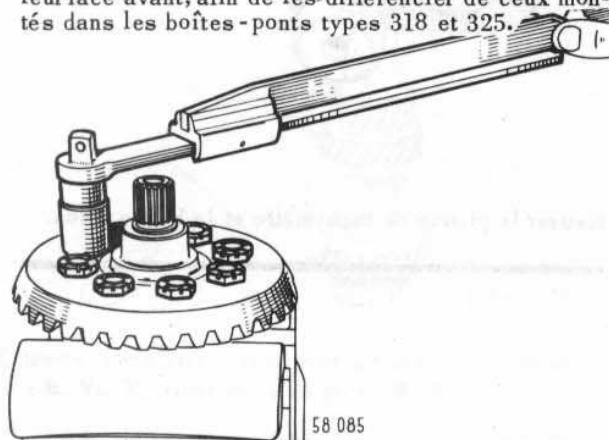
Placer dans le boîtier :

- Un planétaire (le tremper dans de l'huile EP. 80).
- Les satellites et leurs coussinets.

Engager l'axe des satellites (faire coïncider le trou de l'axe avec celui du boîtier) et placer la goupille élastique.

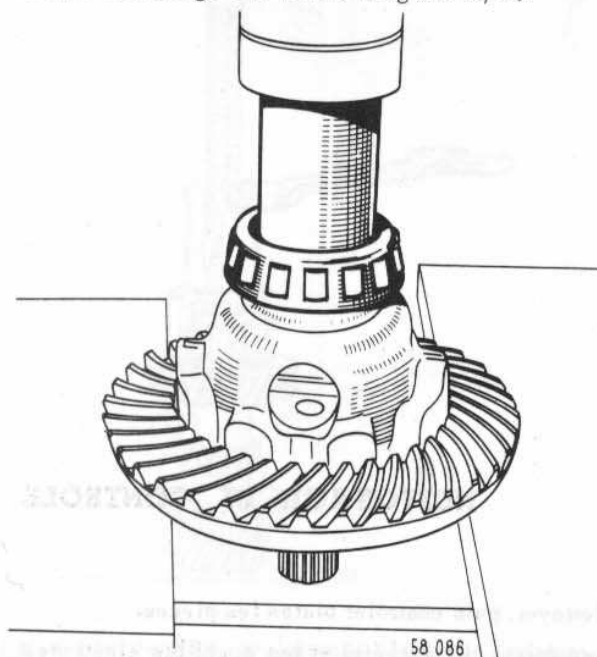
Tremper le second planétaire dans de l'huile EP. 80 et le placer dans la couronne.

NOTA - Les planétaires comportent une gorge sur leur face avant, afin de les différencier de ceux montés dans les boîtes-ponts types 318 et 325.



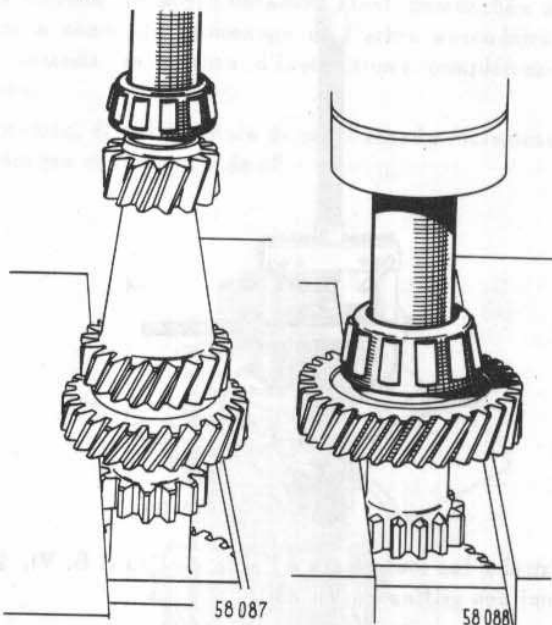
Assembler la couronne sur le boîtier par des vis indesserrables neuves.

Couple de serrage des vis : 6 m.kg (45 lb/ft).



Monter les roulements à la presse.

Arbre primaire :



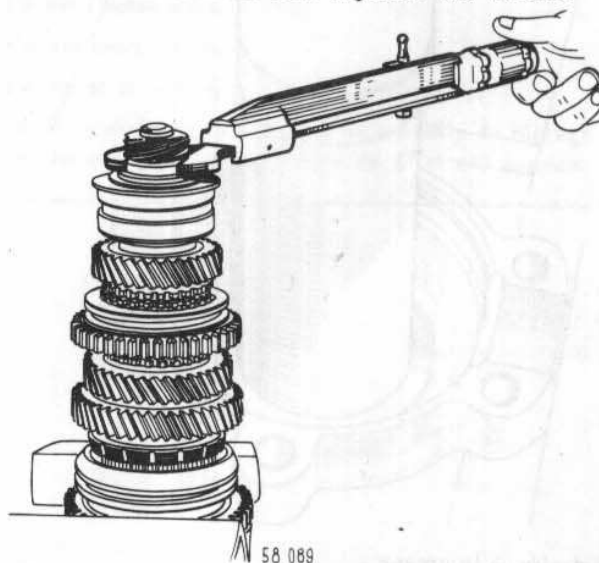
Monter, à la presse, les deux roulements.

Arbre secondaire :

Placer le pignon de 4^e et son anneau, la rondelle de réglage de distance conique (celle enlevée au démontage).

Placer le roulement biconique et la vis de tachymètre.

Serrer l'arbre dans un étau et passer une vitesse.



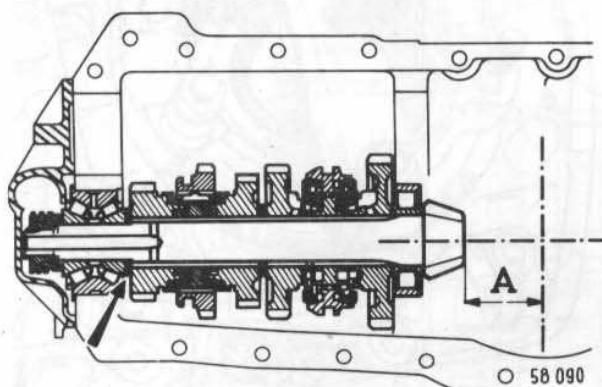
Bloquer la vis à 12 m.kg (85 lb/ft) à l'aide d'une clé dynamométrique munie d'une clé plate de 32, épaisseur 8 mm (.315"). "Ne pas la freiner."

Avant de procéder au remontage du mécanisme il y a lieu d'effectuer les différents réglages :

- Distance conique.
- Jeu de denture et montage sans jeu des roulements de différentiel (cas de réutilisation des roulements) ou précontrainte (cas de roulements neufs).
- Jeu des roulements de l'arbre primaire.

A — RÉGLAGE DE LA DISTANCE CONIQUE

Position du pignon d'attaque :



Le pignon est en position correcte lorsque sa face avant se trouve à la distance : $A = 50,50 \text{ mm}$ (1.988") de l'axe de la couronne.

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

Cas exceptionnel :

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

La distance conique est alors égale à A + l'indication de différence.

Dans l'exemple ci-dessus, elle serait de : $50,50 + 0,20 = 50,70 \text{ mm}$ (1.988 + .008" = 1.996").

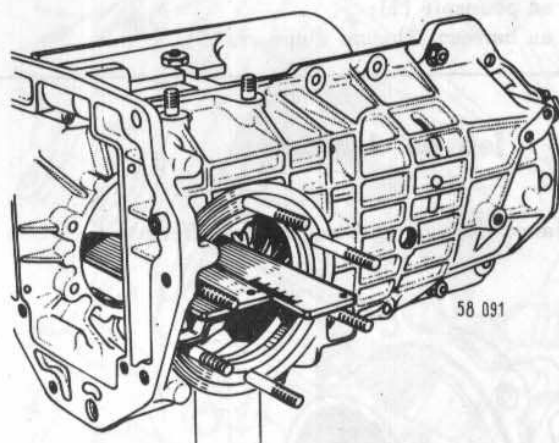
Vérification de la distance conique :

Fixer le demi-carter gauche sur le support B. Vi. 49.
Placer l'arbre secondaire.

Placer le demi-carter droit et le fixer par quelques boulons (ne pas les bloquer).

Monter, à blanc, le couvercle avant pour maintenir en place la cage du roulement biconique.

Bloquer les boulons de fixation des demi-carter.



Mettre en place l'outil T. Ar. 64, la règle graduée appliquée contre la face avant du pignon, la plaque portant le repère "O" bien appliquée contre le demi-carter droit. La valeur lue en regard du repère "O" doit être égale à la distance conique.

Si la valeur lue est inférieure à la cote de réglage, remplacer la rondelle de distance conique par une moins épaisse.

Si la valeur lue est supérieure à la cote de réglage, remplacer la rondelle par une plus épaisse.

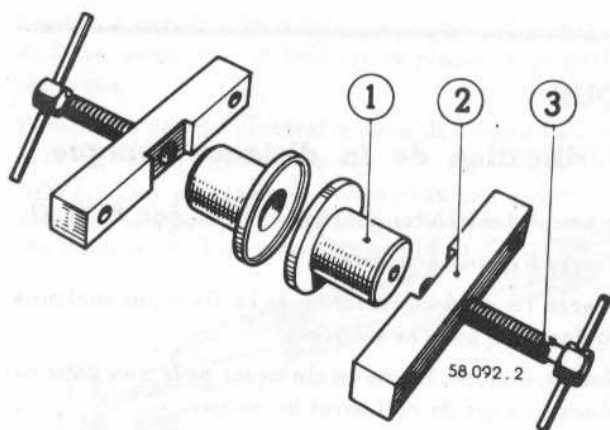
Il existe des rondelles d'épaisseur 3,50 à 4,10 mm (.138" to .162") de 5/100 en 5/100 (.002").

Le réglage définitif obtenu, déposer l'outil T. Ar. 64, le couvercle avant, et enlever le demi-carter droit.

Déposer le train secondaire et freiner la vis de tachymètre.

B — RÉGLAGE DU JEU DE DENTURE ET DES ROULEMENTS DE DIFFÉRENTIEL

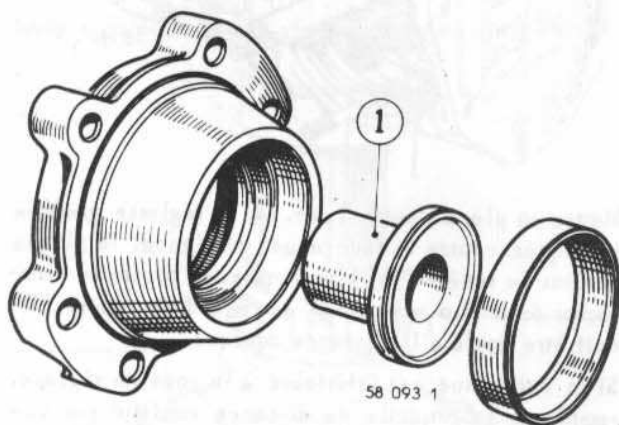
Ce réglage s'effectue à l'aide de l'appareil T.Ar.63, comprenant pour chaque côté :



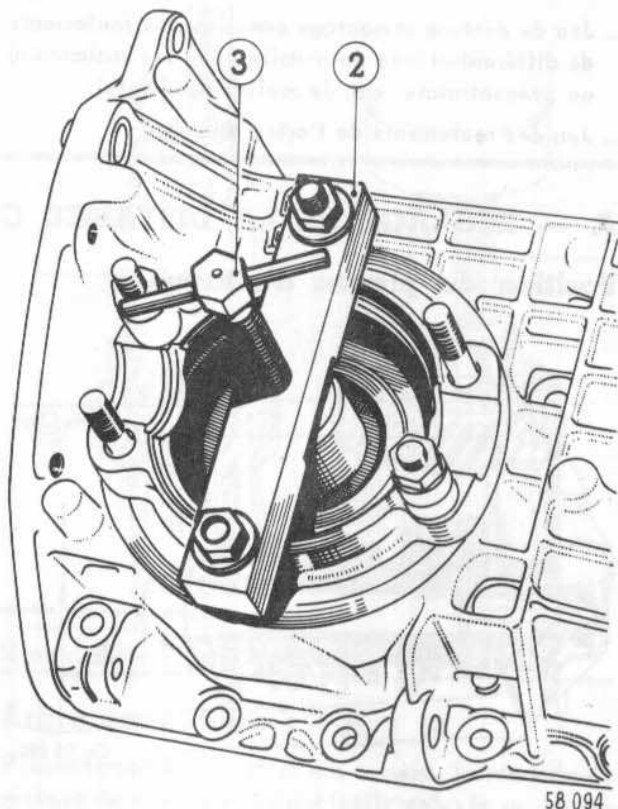
- un poussoir (1);
- un barreau (2) muni d'une vis (3).

1. - Jeu de denture :

Placer, dans chaque support de différentiel :



- le poussoir (1) à la place du joint d'étanchéité ;
- la cuvette de roulement (l'enfoncer à fond à la presse).



Monter, sur chaque demi-carter, le support de différentiel correspondant (repères faits au démontage) en plaçant le joint papier.

Dévisser au maximum la vis (3) du barreau (2) et le mettre en place sur le support de différentiel.

Fixer le support de différentiel par 4 écrous au minimum, mais ne pas les bloquer.

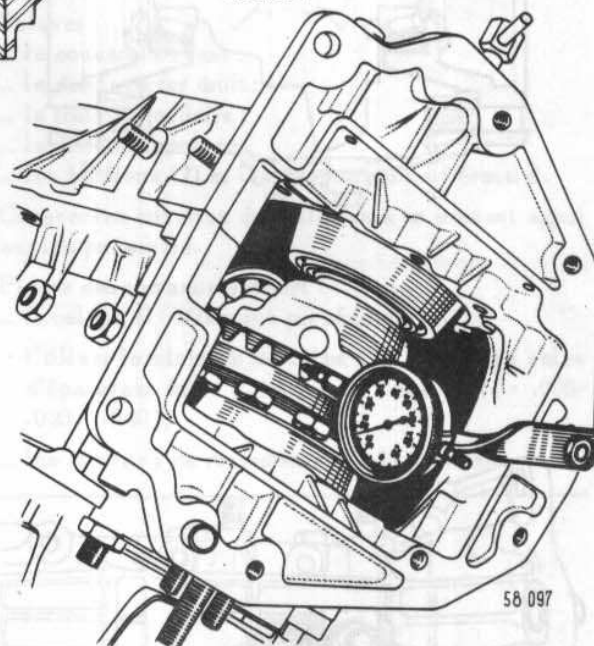
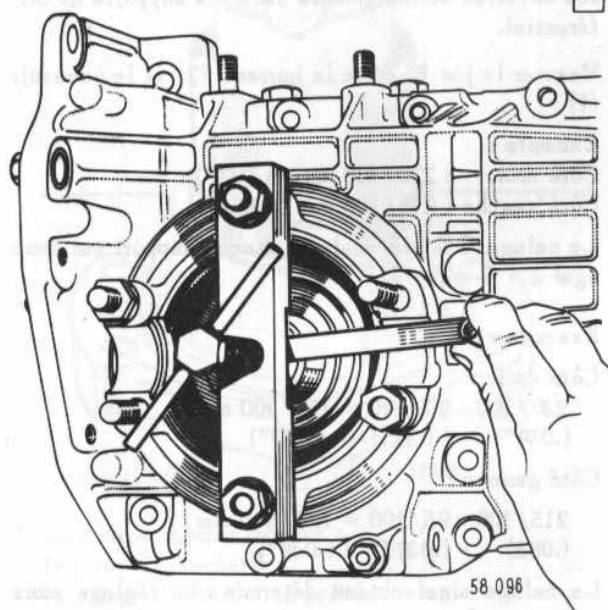
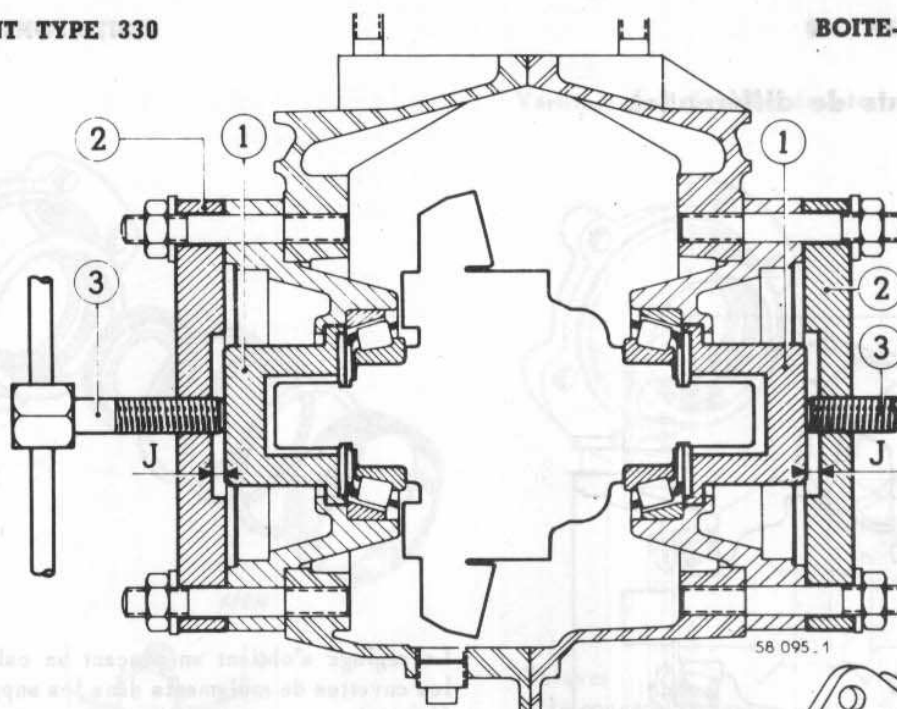
Placer le différentiel muni de ses roulements.

Placer le train secondaire.

Monter le demi-carter droit et le fixer par quelques boulons (ne pas les bloquer).

Monter, à blanc, le couvercle avant et bloquer les boulons d'assemblage des demi-carters.

Bloquer les écrous de fixation des supports de différentiel à 5 m.kg (35 lb/ft).



A l'aide des vis (3), mettre en appui sans forcer les poussoirs contre leur cuvette respective, en s'assurant que les poussoirs tournent librement jusqu'au point de contact.

De chaque côté, mesurer le jeu J, compris entre le barreau (2) et le poussoir (1).

Exemple :

Côté droit : 80/100 mm (.032").

Côté gauche : 95/100 mm (.037").

Cette mesure est nécessaire pour le réglage des roulements.

Continuer à agir sur les vis (3) pour rapprocher les cuvettes des roulements.

Lorsque le jeu de denture sera assez réduit, fixer un comparateur sur le carter à l'aide d'un support.

Mettre la touche du comparateur en contact avec une dent de la couronne.

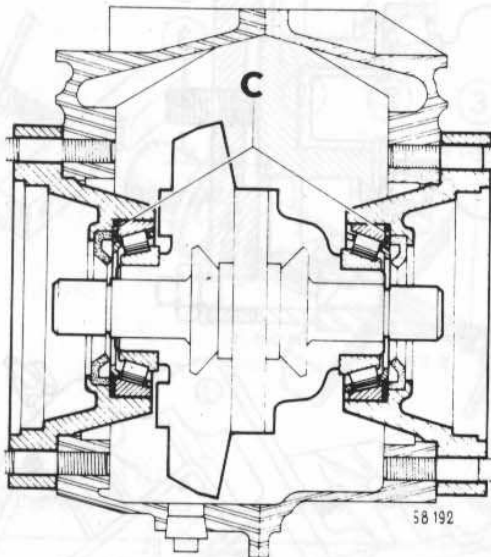
Continuer à agir sur les vis (3) jusqu'à obtenir un jeu de denture compris entre 0,12 et 0,25 mm (.005" to .010").

Donner un léger coup sur l'extrémité des vis pour supprimer toute contrainte possible.

Effectuer alors la mesure sur plusieurs dents de la couronne et faire une moyenne.

Le réglage terminé, déposer le comparateur et son support.

2. - Roulements de différentiel :



Le réglage s'obtient en plaçant un calage **C** sous les cuvettes de roulements dans les supports de différentiel.

Mesurer le jeu **K** entre le barreau (2) et le poussoir (1).

Exemple :

Côté droit : 230/100 mm (.091").

Côté gauche : 215/100 mm (.085").

Le calage **C** à placer dans chaque support est donc égal à : $C = K - J$.

Exemple :

Côté droit :

$$230/100 - 80/100 = 150/100 \text{ mm} \\ (.091") - (.032") = (.059")$$

Côté gauche :

$$215/100 - 95/100 = 120/100 \text{ mm} \\ (.085) - (.037") = (.048")$$

Le calage ainsi obtenu détermine un réglage sans jeu des roulements.

Deux cas peuvent alors se présenter :

a - Roulements réutilisés :

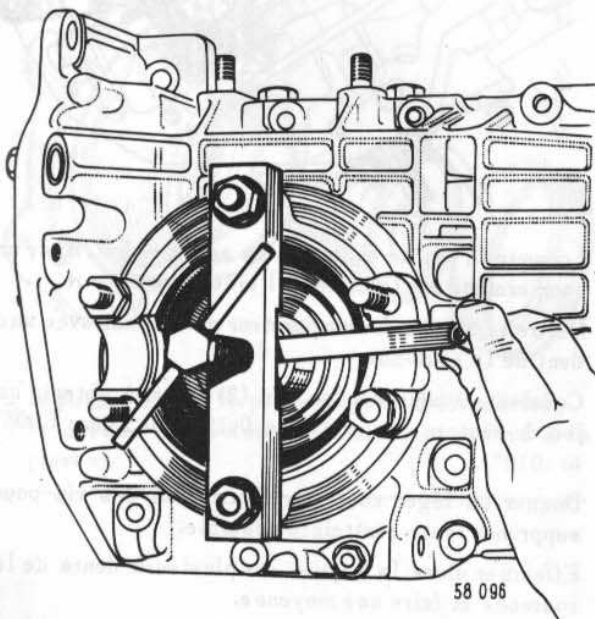
Le différentiel doit tourner sans jeu.

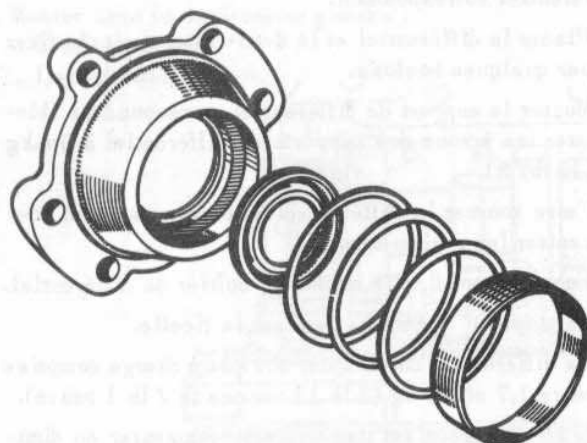
Le calage déterminé précédemment est donc le réglage définitif.

Enlever :

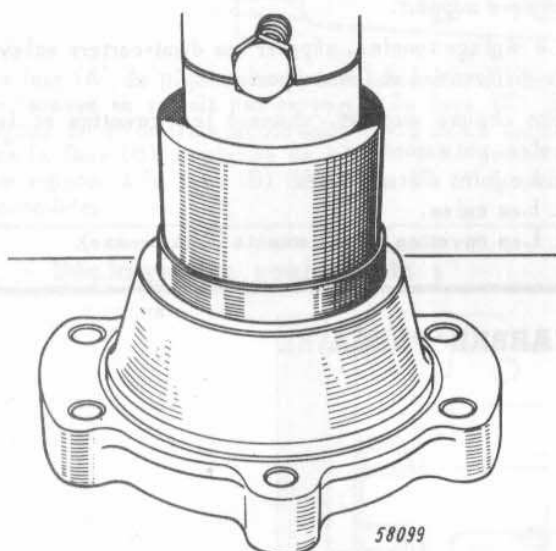
- le couvercle avant ;
- le demi-carter droit ;
- le train secondaire ;
- le différentiel ;
- les barreaux (2) et les supports de différentiel.

Chasser les cuvettes de roulements en prenant appui sur les poussoirs.





58098



58099

Placer dans chaque support :

- le joint d'étanchéité ;
- le calage C déterminé précédemment.

Utiliser le minimum de cales : il existe des cales d'épaisseur 0,1 - 0,2 - 0,5 et 1 mm (.004 - .008 - .020 - .040).

- les cuvettes de roulements - (à la presse).

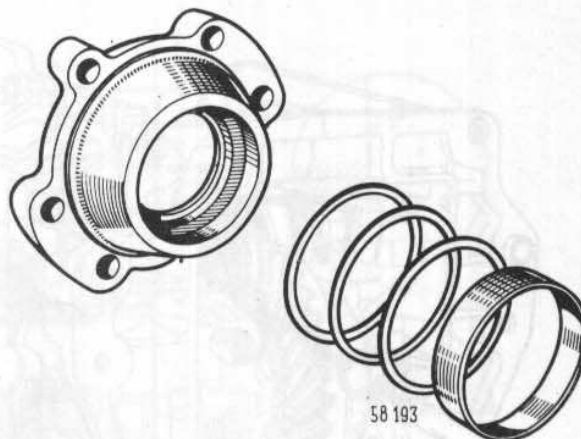
b - Roulements neufs :

Les roulements neufs doivent être montés avec précontrainte.

Le différentiel doit tourner avec un couple résistant compris entre 0,080 et 0,180 m.kg (from 7 to 16 lb.in).

Le réglage déterminé précédemment donnant une rotation sans jeu du différentiel, ajouter une épaisseur de cales de 15/100 mm (.006") dans chaque support.

Vérification de la précontrainte.



58193

Enlever :

- le couvercle avant ;
- le demi-carter droit ;
- le train secondaire ;
- le différentiel ;
- les barreaux (2) et les supports de différentiel.

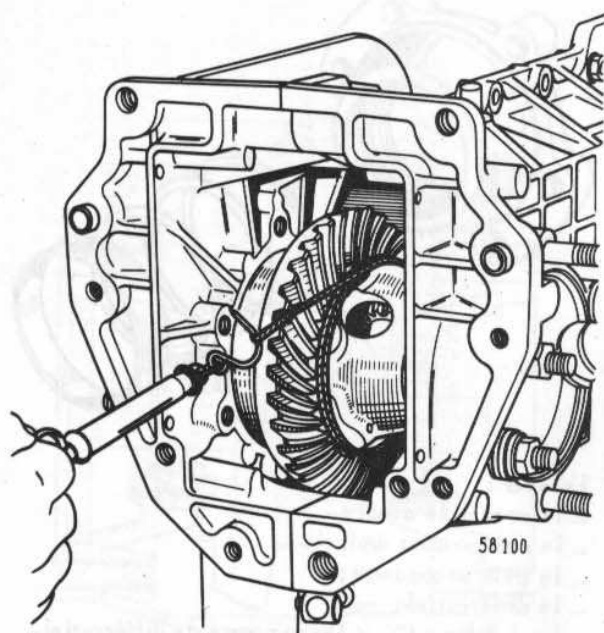
Chasser les cuvettes de roulements en prenant appui sur les poussoirs.

Placer dans chaque support :

- le calage C déterminé précédemment.

Utiliser le minimum de cales : il existe des cales d'épaisseur 0,1 - 0,2 - 0,5 et 1 mm (.004 - .008 - .020 - .040) ;

- les cuvettes de roulements - (à la presse).



Placer, sur le demi-carter gauche, le support de différentiel correspondant.

Placer le différentiel et le demi-carter droit ; le fixer par quelques boulons.

Monter le support de différentiel correspondant (bloquer les écrous des supports de différentiel à 5m.kg (35 lb/ft).

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 1,7 et 3,7 kg (3 lb 12 ounces to 7 lb 1 ounce).

Si le réglage n'est pas correct, augmenter ou diminuer l'épaisseur du calage de la même valeur dans chaque support.

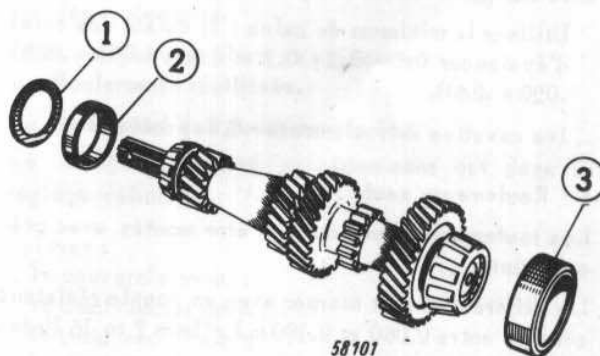
Le réglage terminé, séparer les demi-carter enlever le différentiel et les supports.

Sur chaque support, chasser les cuvettes et les cales, puis monter :

- Le joint d'étanchéité.
- Les cales.
- Les cuvettes de roulements (à la presse).

C — RÉGLAGE DES ROULEMENTS DE L'ARBRE PRIMAIRE

Placer sur l'arbre primaire :

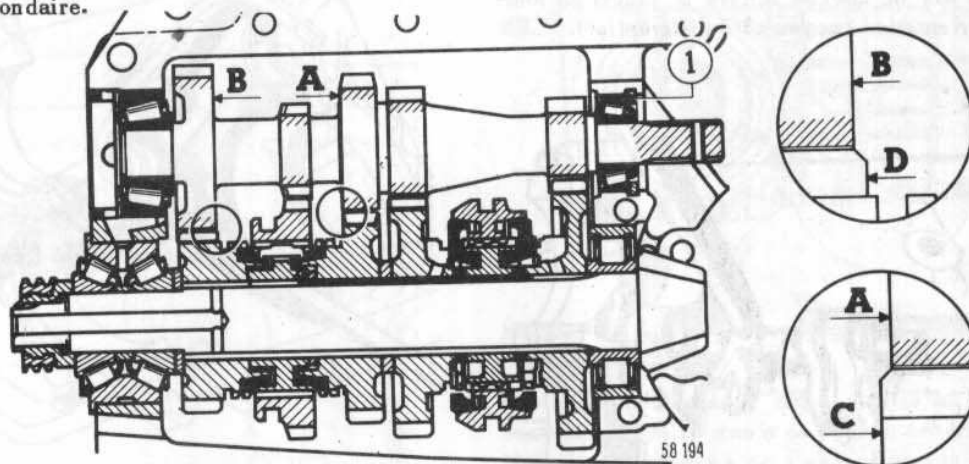


- La rondelle de réglage (1) (enlevée au démontage).
- Les cuvettes de roulements (2) et (3).

1. - Position de l'arbre primaire :

Monter dans le demi-carter gauche :

- L'arbre primaire.
- Le train secondaire.

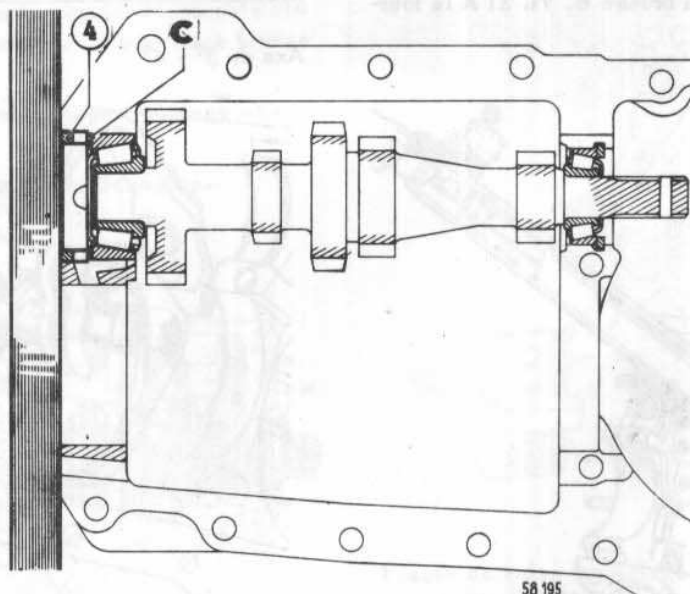


La face (A) du pignon de 3^e de l'arbre primaire doit se trouver en retrait par rapport à la face (C) du pignon de 3^e du train secondaire de la même valeur que la face (B) du pignon de 4^e de l'arbre primaire par rapport à la face (D) du pignon de 4^e du train secondaire.

Cette position est obtenue à l'aide de la rondelle (1) : il existe des rondelles d'épaisseur 2 - 2,5 - 3 - 3,5 et 4 mm (.079" - .098" - .138" - .158").

Le réglage terminé, déposer le train secondaire.

2. - Réglage des roulements :



L'arbre primaire étant en place, placer le demi-carter droit sans le fixer.

Placer les cales de réglage C enlevées au démontage et l'entretoise (4).

L'arbre doit tourner libre, mais sans jeu et l'entretoise affleurer le bord du carter.

Sinon, augmenter ou diminuer l'épaisseur du calage C : il existe des cales d'épaisseur 0,1 - 0,2 - 0,5 et 1 mm (.004" - .008" - .020" - .040").

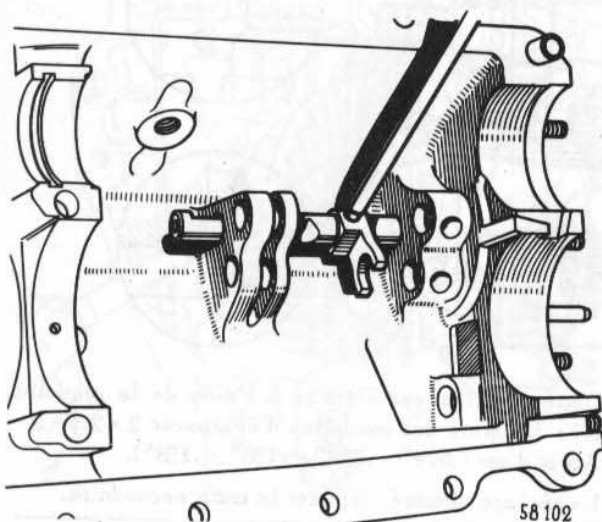
Le réglage terminé, enlever le demi-carter droit et l'arbre primaire.

Assembler l'arbre d'embrayage à l'arbre primaire en plaçant la goupille élastique.

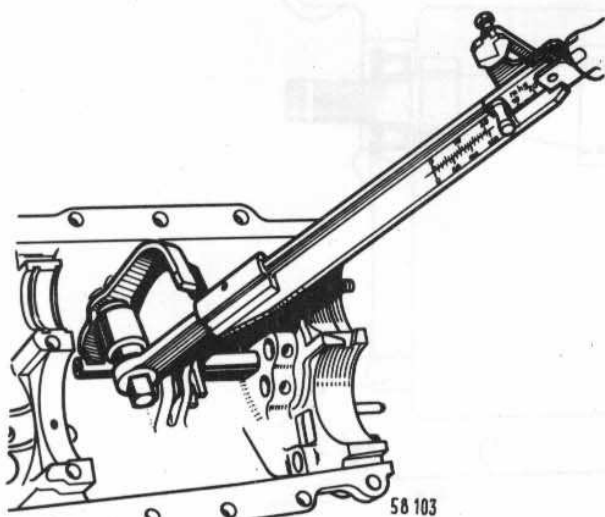
Commande des vitesses :

Axes de marche arrière et de 1^{re} - 2^e.

Engager l'axe de marche arrière et placer la fourchette d'orientation (moyeu côté différentiel).

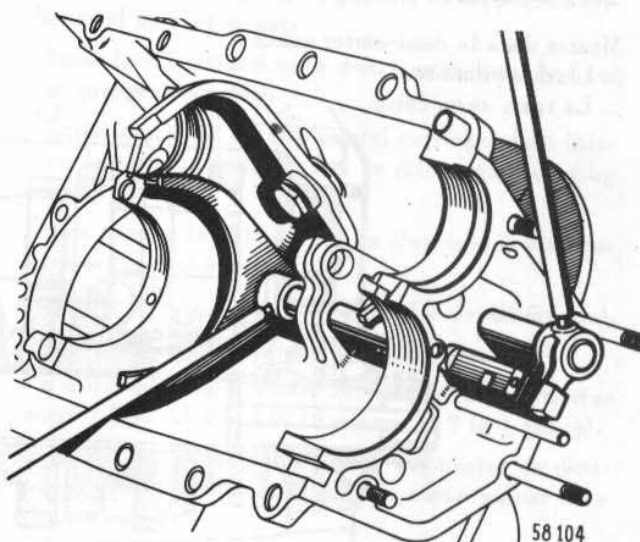


Goupiller, à l'aide de la broche B. Vi. 31 A la fourchette d'orientation.



Placer l'inverseur de marche arrière en engageant son extrémité dans l'encoche de l'axe de marche arrière.

Bloquer l'axe à 2,8 m.kg (20 lb/ft).



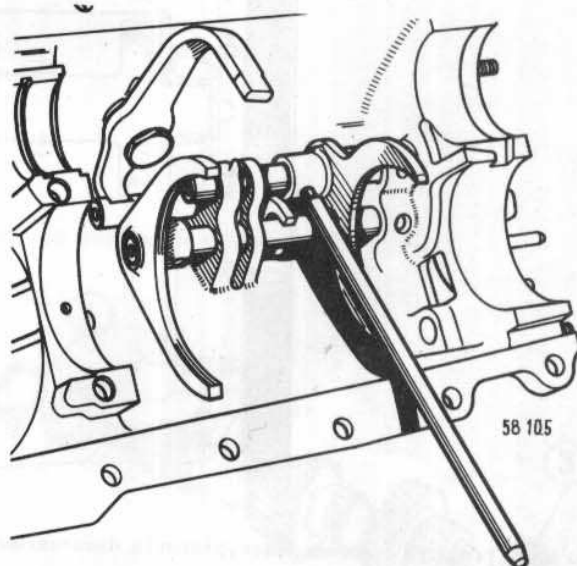
Placer le ressort et la bille de verrouillage de l'axe de 1^{re} - 2^e.

Engager, l'axe de 1^{re} - 2^e.

Placer l'embout de l'axe de marche arrière et le goupiller.

Placer la fourchette de 1^{re} - 2^e (moyeu côté commande) et la goupiller.

Axe de 3^e - 4^e.

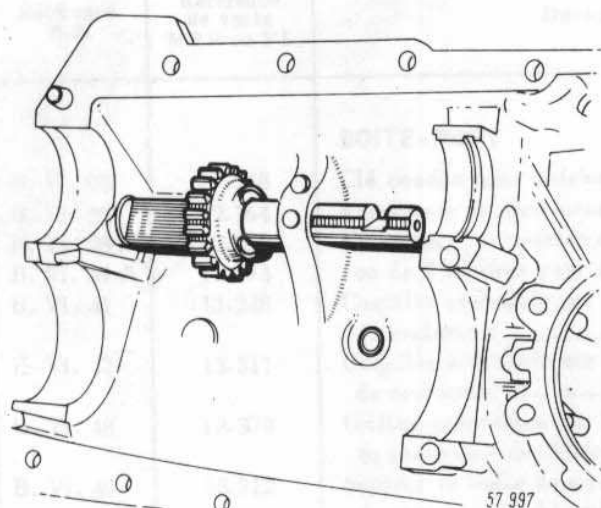


Placer le disque de verrouillage entre les axes.

Placer le ressort et la bille de verrouillage de l'axe de 3^e - 4^e.

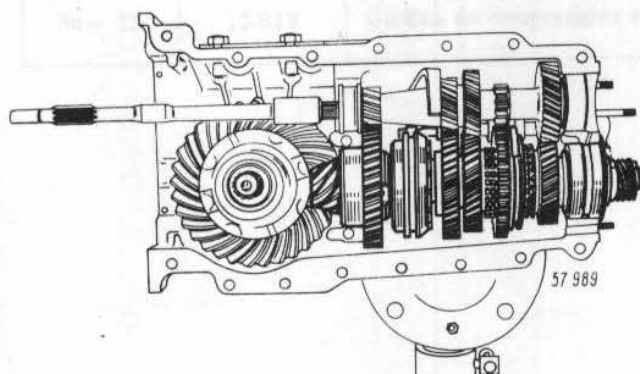
Engager l'axe, placer la fourchette (moyeu côté différentiel) et la goupiller.

Pignon de marche arrière.



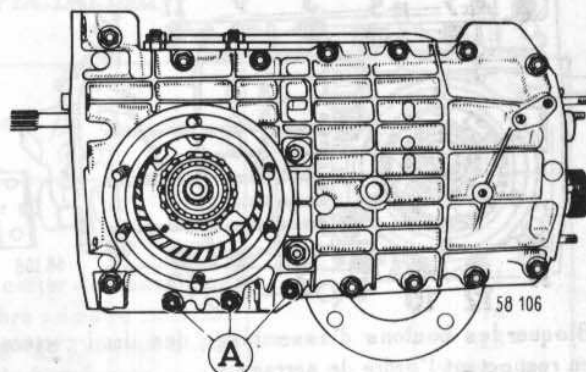
Dans le demi-carter droit :

- Placer le ressort et la bille de verrouillage.
- Engager l'axe et placer le pignon (moyeu côté différentiel) puis la rondelle de friction (face bronze côté pignon).
- Placer le guide par l'intérieur de l'alésage et engager l'axe à fond.
- Placer le circlips de maintien du pignon.



Placer dans le demi-carter gauche :

- Le différentiel.
- L'arbre primaire.
- Le train secondaire.



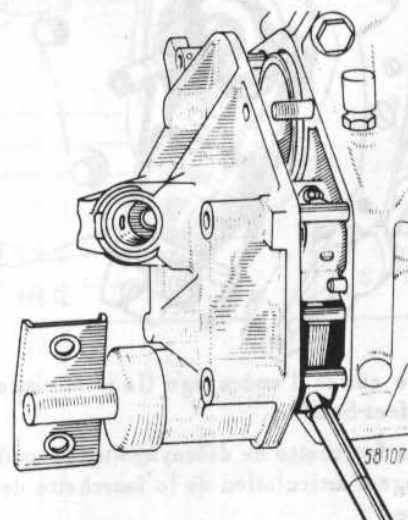
Enduire les faces d'assemblage des demi-carter de "Perfect-Seal".

Placer le demi-carter droit : faire attention que l'extrémité de l'inverseur de marche arrière s'engage bien dans l'encoche de l'axe du pignon de marche arrière.

Placer les boulons de fixation des demi-carter :

- les écrous sont du côté du demi-carter droit, à l'exception des trois boulons (A) qui sont inversés pour permettre le passage de la commande d'embrayage.

NCTA - Ne pas bloquer les écrous.



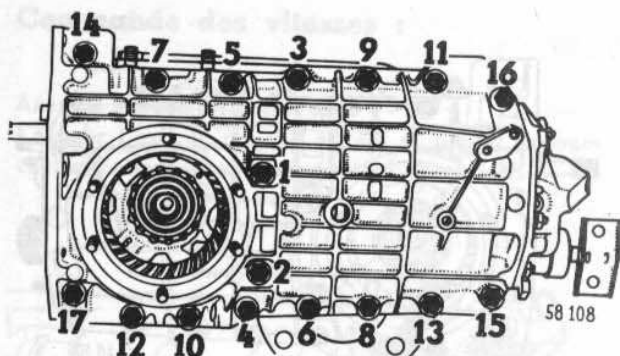
Placer les cales de réglage des roulements de l'arbre primaire et l'entretoise.

Placer le doigt de commande des axes de fourchettes.

Présenter le carter avant (avec son joint papier enduit de "Perfect-Seal") en engageant l'axe dans le doigt de commande.

Goupiller le doigt sur son axe.

Fixer le carter avant sans bloquer les écrous.

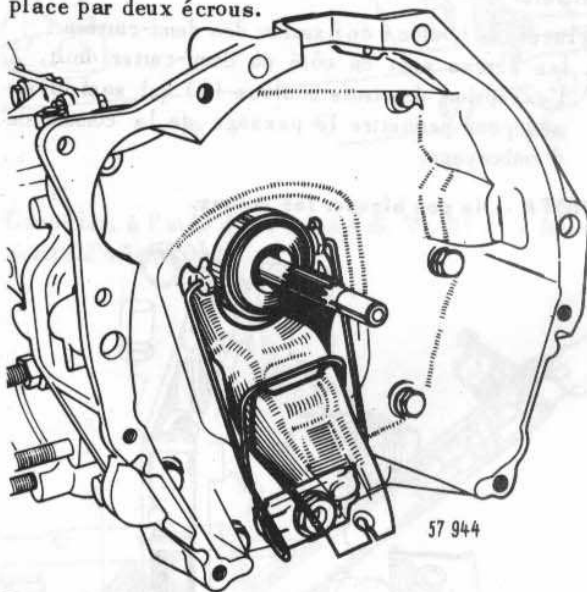


Bloquer les boulons d'assemblage des demi-carters en respectant l'ordre de serrage :

- boulons diamètre 7 mm (.276") : 2 m.kg (15 lb/ft) ;
- boulons diamètre 8 mm (.315") : 2,8 m.kg (20 lb/ft).

Bloquer définitivement les écrous du couvercle avant.

Placer les supports de différentiel (avec leur joint papier enduit de "Perfect-Seal"). Les maintenir en place par deux écrous.



Placer le carter d'embrayage (le joint papier enduit de "Perfect-Seal").

Placer la fourchette de débrayage après avoir enduit le bossage d'articulation de la fourchette de graisse graphitée.

Placer le bouchon de vidange.

Enlever la boîte-pont de son support.

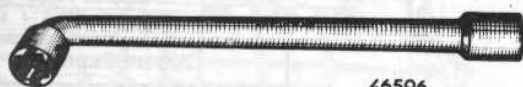
Monter l'équerre de fixation en interposant les cales entre le carter et l'équerre (monter des arrêtoirs neufs).

Fixer les batteurs.

NOTA - Le plein d'huile ne sera effectué qu'après repose sur le véhicule.

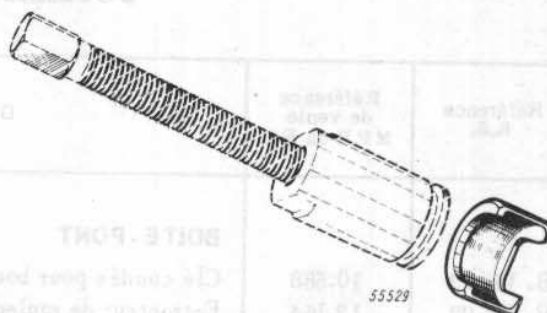
OUTILLAGE SPÉCIALISÉ

Référence R.S.	Référence de vente M P R ou F L	Désignation	Repère Pages	
			Illustration outil nu	Utilisation
		BOITE - PONT		
B. Vi. 03	10.588	Clé coudée pour bouchon de carter de mécanisme..		4
B. Vi. 22	12.164	Extracteur de roulement d'arbre primaire		14
B. Vi. 28	12.273	Extracteur pour roulement à gorge		15
B. Vi. 31 A	12.594	Jeu de 3 broches pour axes de fourchettes		11 - 12 - 13
B. Vi. 41	13.248	Coquille adaptable sur B. Vi. 22 pour extraction de roulement		14
B. Vi. 47	13.311	Coquille adaptable sur B. Vi. 22 pour extraction de roulement		14
B. Vi. 48	13.303	Griffes adaptables sur B. Vi. 28 pour extraction du roulement de différentiel		15
B. Vi. 49	13.312	Support de boîte de vitesses, adaptable sur chape de stand orientable ou socle d'établi		11 - 17
T. Ar. 63	13.305	Outillage de réglage du couple conique (jeu de denture)		18
T. Ar. 64	13.306	Calibre de contrôle de la position du pignon d'attaque		17
		SUPPORTS		
Cha. 21	13.322	Elévateur spécial mixte		8
Cha. 22	13.321	Tréteau arrière mixte		8
Cha. 23	13.320	Tréteau avant mixte		8
		SUSPENSION		
Sus. 21	12.813	Griffes de compression ressort arrière		8 - 10



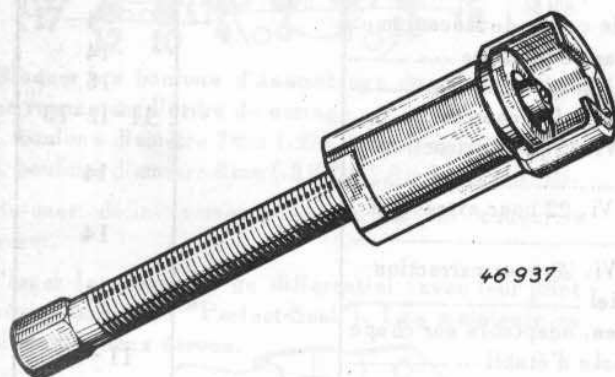
46596

B. Vi. 03



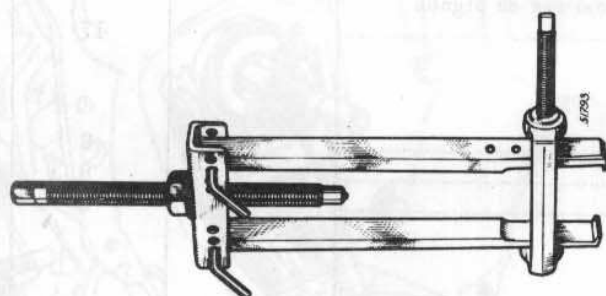
55529

B. Vi. 41 - B. Vi. 47



46937

B. Vi. 22



57993

B. Vi. 28



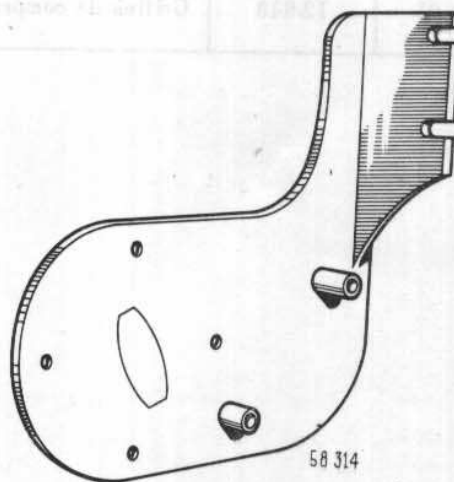
54673

B. Vi. 48



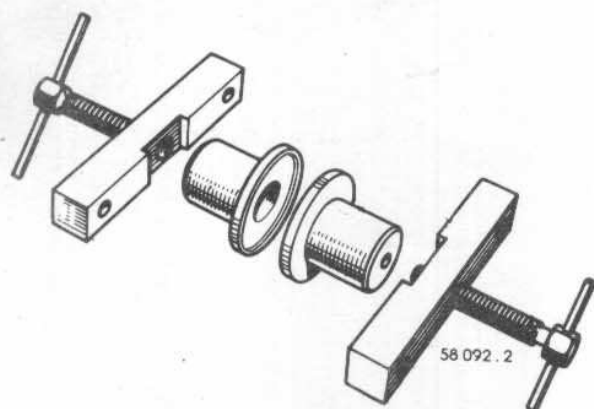
55773

B. Vi. 31 A

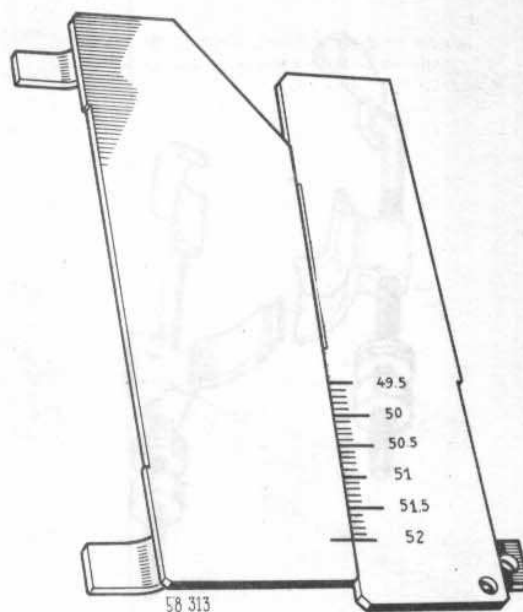


58314

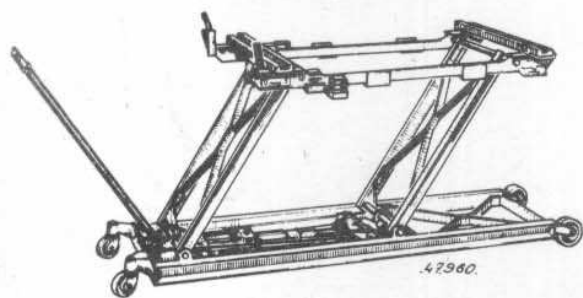
B. Vi. 49



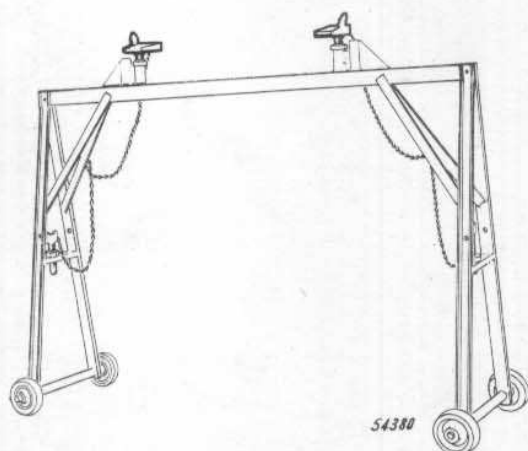
T. Ar. 63



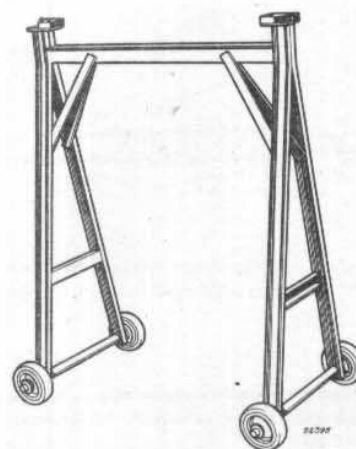
T. Ar. 64



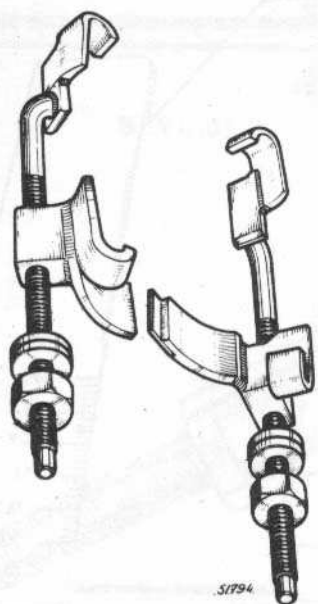
Cha. 23



Cha. 22



Cha. 21



Sus. 21