

- Démarrer le moteur et l'amener à sa température normale de fonctionnement.
- Si besoin est, desserrer très lentement la vis F jusqu'à ce que le régime du moteur atteigne 600 à 700 tr/mn.

ALLUMAGE

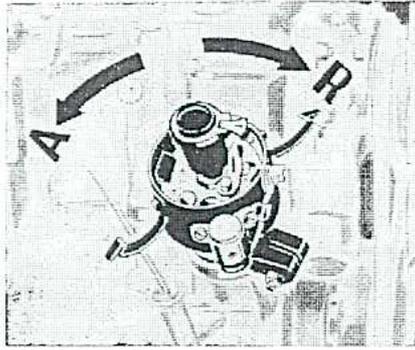
- Vérifier le bon état des contacts du rupteur et les remplacer, si nécessaire.
- Régler l'écartement des contacts.
- Vérifier le bon état de la tête d'allumeur qui doit être exempte de toute fêlure.

Pour vérifier le calage de l'avance initiale, procéder comme suit :

- Brancher une lampe témoin de 12 volts entre la borne d'arrivée de courant à l'allumeur et la masse.
- Faire tourner le vilebrequin jusqu'à ce que le repère « F » de la poulie se trouve en face de l'index du carter.
- A ce moment, la lampe témoin doit s'allumer.

Pour contrôler l'avance avec plus de précision, utiliser une lampe stroboscopique branchée sur la batterie et sur le câble haute tension correspondant à la bougie n° 1.

- Débrancher le tube de correcteur d'avance à dépression (si l'allumeur possède ce dispositif).



Déplacement du corps d'allumeur pour calage de l'avance à l'allumage

- Faire tourner le moteur au régime de 5.000 à 5.3000 tr/mn en dirigeant la lumière du pistolet stroboscopique vers l'index repère.
- La lettre M de la poulie doit apparaître en face de l'index. On contrôle ainsi l'avance maximale.

Si l'avance à l'allumage n'est pas correcte, refaire le calage de l'avance initiale de la manière suivante :

- Brancher la lampe témoin sur l'allumeur et sur la masse.
- Amener le repère « F » de la poulie en face de l'index, le cylindre n° 1 étant au PMH compression.
- Desserrer l'écrou du boulon de fixation de l'allumeur.
- Tourner le corps de l'allumeur dans le sens ou dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, selon qu'il est nécessaire d'avancer (A) ou de retarder (P) le calage de l'allumage.
- Bloquer l'écrou en ayant soin de ne pas déplacer le corps de l'allumeur.
- Vérifier à nouveau le calage comme il a été indiqué plus haut.

NOTA. — Les bougies Lodge à quatre électrodes de masse ne nécessitent aucun réglage d'écartement.

GRAISSAGE

- Après un remontage complet et réglage du moteur, vérifier la pression d'huile à l'aide d'un manomètre sur le circuit.

En cas d'anomalie (voir chapitre « Caractéristiques Détaillées »), vérifier l'état de la pompe, de son ressort de clapet ainsi que l'étanchéité du circuit et le bon état des portées de vilebrequin.

2 EMBRAYAGE

DEPOSE DE L'EMBRYAGE

- Déposer la boîte de vitesses (voir chapitre « Boîte de Vitesses »).

ATTENTION. — Pour conserver l'équilibrage de l'ensemble, repérer le mécanisme dans la position qu'il a par rapport au volant moteur avant démontage pour pouvoir le remonter dans la même position.

- Déposer les vis de fixation du mécanisme au volant moteur.
- Dégager l'ensemble du mécanisme et du disque.

DEMONTAGE DU MECANISME D'EMBRYAGE

- Monter le mécanisme sur l'outil spécial, comprimer les ressorts en serrant la vis de fixation.
- Déposer la glace de butée après avoir dégrafé ses ressorts de maintien.
- Démater les écrous et les axes support des doigts de débrayage, dévisser les axes avec un tournevis sans faire tourner les écrous, enlever les doigts.
- Repérer la position du plateau de pression par rapport au couvercle afin de respecter son équilibrage lors du remontage.
- Desserrer lentement en diagonale les vis de fixation du mécanisme sur l'outil afin de décompresser les ressorts de pression.

- Désassembler entièrement l'ensemble du mécanisme.

CONTROLE DES DIFFERENTES PIECES AVANT REMONTAGE

- Vérifier les garnitures du disque d'embrayage; qu'elles ne présentent pas de trace grasse, les nettoyer à l'essence ou trichlore. Raviver les faces de friction avec une brosse métallique ou abrasif.
- Contrôler la fixation du moyeu sur le disque et l'efficacité des ressorts amortisseurs et le rivetage des garnitures sur le disque.
- Contrôler le jeu entre les faces latérales des cannelures du moyeu du disque d'embrayage et celles de l'arbre primaire.

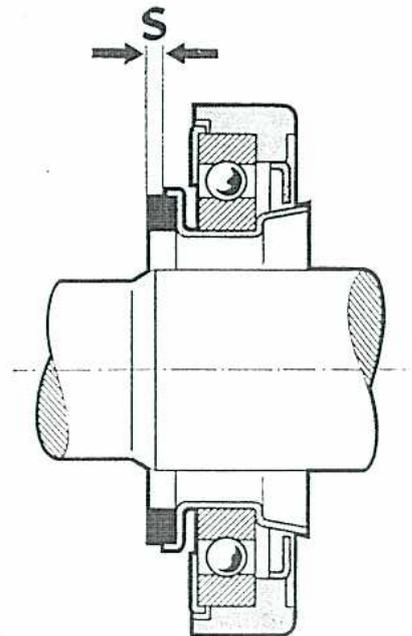
Jeu entre cannelures : 0,03 à 0,11 mm.

- Contrôler le voile du disque d'embrayage placé sur l'arbre primaire étant pris entre pointe à l'aide du comparateur.

Voile maximum admissible : 0,50 mm.

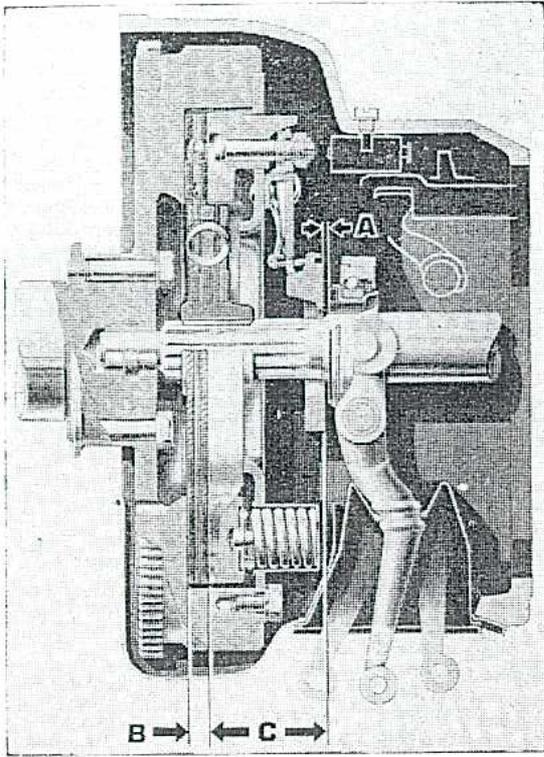
- Vérifier l'état de surface des faces de friction du plateau de pression et du volant moteur.

Si nécessaire, surfacer les faces de friction du plateau de pression ou du volant moteur à l'outil ou bien à la meule.

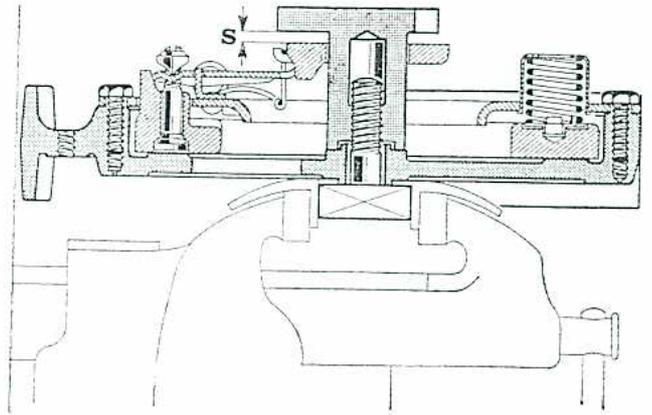


Coupe de la butée à bille avec couronne de graphite

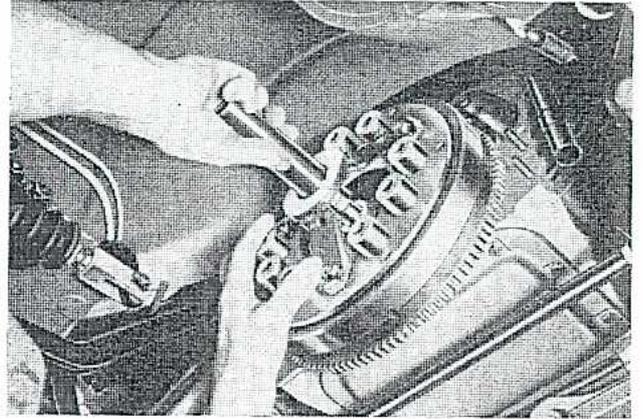
NOTA. — Lors de la rectification du volant, retoucher de la même quantité la face de friction du disque et la face d'appui du mécanisme d'embrayage.



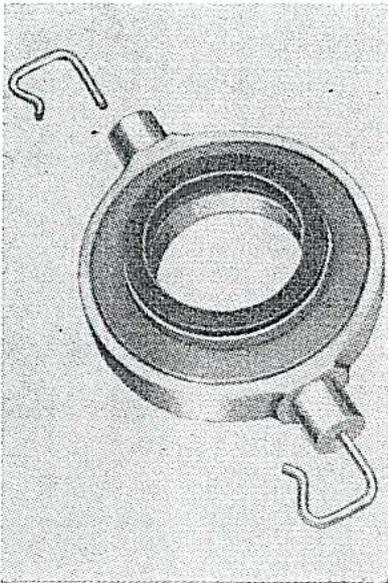
Coupe de l'embrayage
 A : 2 mm
 B : 9,1 à 9,4 mm
 C : 48,8 à 50,4 mm



Mécanisme en place dans le support spécial de montage



Repose de l'embrayage, centrage du disque



Butée avec ses agrafes

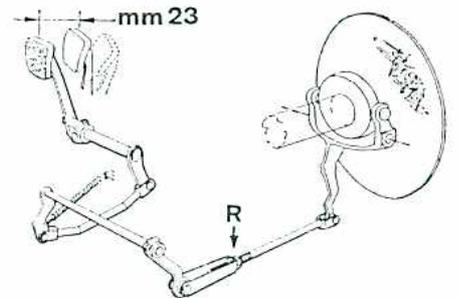
qu'elle ne présente pas de trace d'usure ou de grippage. Si nécessaire, la remplacer avec son feutre. Lubrifier la bague avec de l'huile chaude et suiffer

REMONTAGE DU MECANISME D'EMBAYAGE

- Replacer l'ensemble du mécanisme si possible sur le support approprié.
- Respecter le repérage du plateau de pression par rapport au couvercle.
- Aligner sur un même plan les doigts du mécanisme d'embrayage (Eliminer à la pierre les marques d'usure sur les faces de pression des doigts).
- Monter la butée en l'agrafant avec des ressorts de maintien.
- A l'aide d'un jeu de cales, contrôler la distance S entre le plan de l'outil et la face supérieure de la butée qui doit être de $1 \pm 0,3$ mm. Sinon, agir sur les axes supports de doigts d'embrayage.

REPOSE DU MECANISME SUR LE VOLANT MOTEUR

- Remonter le mécanisme en centrant le disque au moyen d'un arbre primaire ou d'un centreur correspondant.
- Serrer progressivement les vis de fixation sur le volant ou bien mettre des cales sous l'arrière des doigts d'embrayage avant de décompresser le mécanisme.
- Graisser au molykote les cannelures de l'arbre primaire.

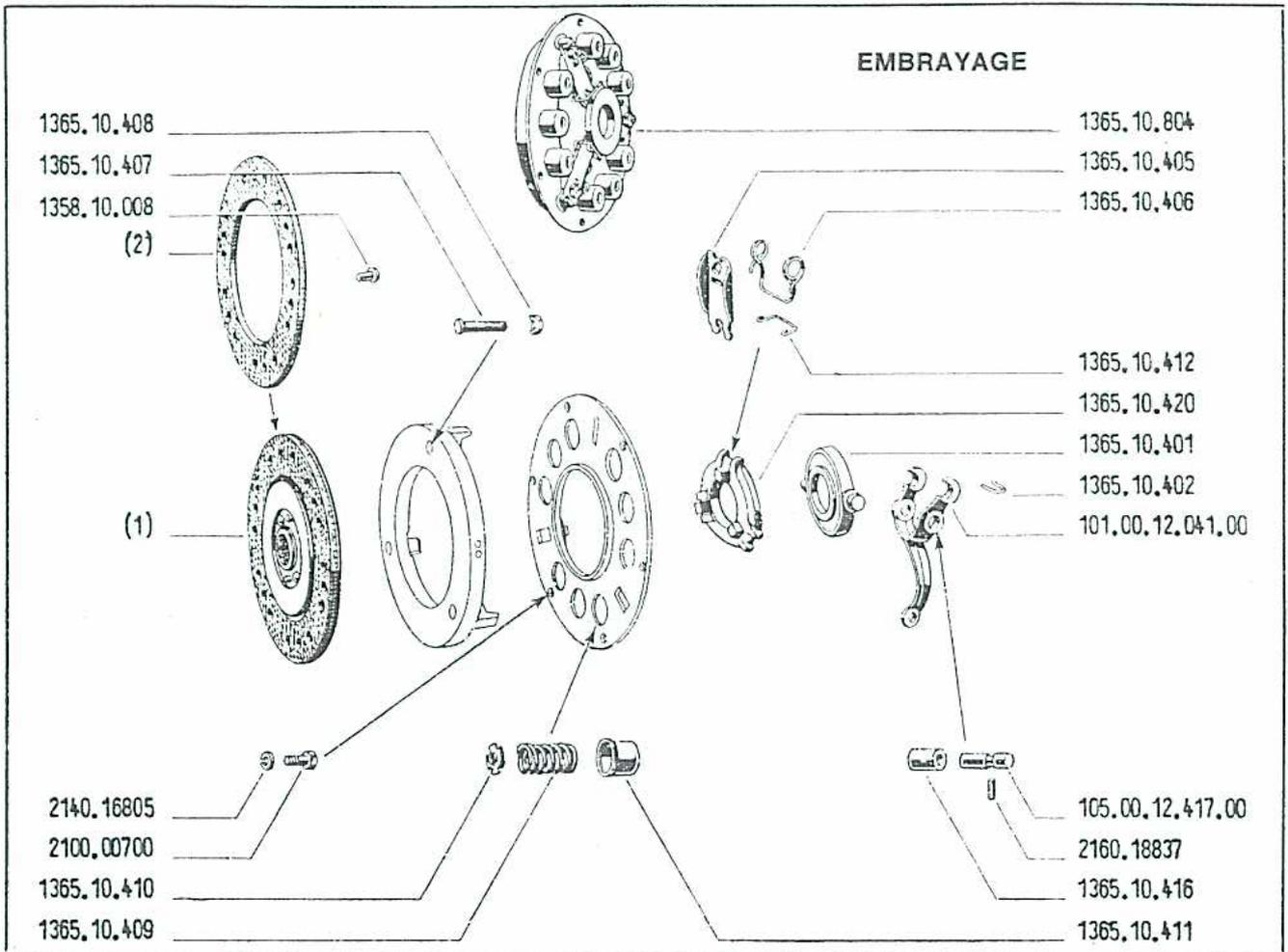


Tringlerie de commande d'embrayage :
 R : écrou de réglage de la garde

- Repose de la boîte de vitesses (voir chapitre « Boîte de vitesses »).
- Régler la garde d'embrayage de la manière suivante : Agir sur l'écrou (R) de la tringle de réglage pour obtenir un jeu de 2 mm entre la butée et la bague de débrayage ce qui correspond à une course à vide de la pédale de 23 mm.

NOTA. — Lorsque l'usure des garnitures du disque d'embrayage entraîne une réduction de la garde d'embrayage à la pédale de 10 à 12 mm, il est nécessaire de procéder au réglage de celle-ci.

- Vérifier l'état de la couronne en graphite de la butée à bille.
- S'assurer que son désaffleurement S n'est pas réduit au point de découvrir la cage de la butée.
- S'assurer que la butée à billes n'est pas bruyante et qu'elle ne présente pas un jeu excessif.
- Contrôler l'état de la bague de centrage de l'arbre primaire de la boîte de vitesses dans le vilebrequin afin



3 BOITE DE VITESSES

La boîte de vitesses est à 5 rapports avant synchronisés et une marche AR.

Le carter, en alliage léger, est composé de deux demi-coquilles coulées sous pression et assemblées par boulons suivant un plan oblique et sans joint.

Le graissage s'effectue par barbotage, le remplissage du carter est assuré par un orifice placé sur le côté gauche de la boîte de vitesses. Cet orifice servira aussi pour contrôler et parfaire le niveau d'huile qui doit araser le bord de l'orifice de remplissage.

Un second bouchon placé à la partie inférieure gauche servira pour exécuter la vidange.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DES SYNCHRONISEURS

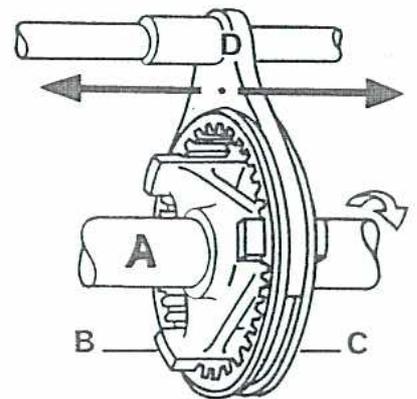
L'arbre A de la boîte de vitesses, le moyeu B (voir figure) et le baladeur C tournent solidaires entre eux. Le baladeur C peut, pendant la rotation, effectuer des déplacements longitudinaux, entraîné par la fourchette D.

Au passage de la vitesse, le baladeur C en position de « point mort », commence à se déplacer vers l'anneau synchroniseur E qui, avec les éléments G-H-L, se trouve en position de repos (voir coupe).

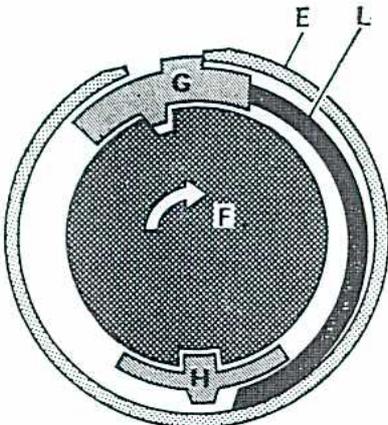
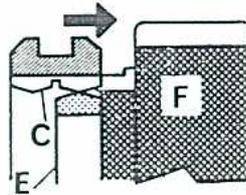
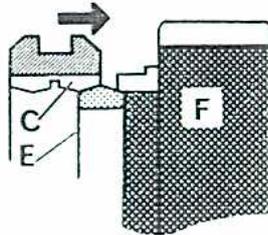
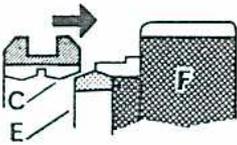
Le baladeur C, en continuant son déplacement longitudinal, entre en contact avec l'anneau synchroniseur E obligeant ce dernier à tourner à la même vitesse. Par voie de conséquence, un contact et une pousée se produisent aux points indiqués par (1) ce qui a pour résultat d'amener le segment d'arrêt L en appui contre l'anneau E dans la zone 2 augmentant ainsi la pression de contact entre l'anneau E et le baladeur C.

En continuant son déplacement, le baladeur C oblige l'anneau E à dépasser le sommet de la dent du baladeur C. Par voie de conséquence, l'anneau E se contracte et la pression augmente dans la zone 3, empêchant ainsi toute possibilité de patinage entre le baladeur C et l'anneau E.

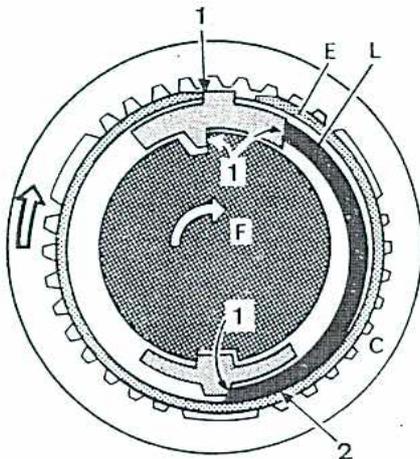
Le baladeur C et le pignon F tournent ainsi à la même vitesse et le passage de la vitesse s'effectue aisément et sans bruit.



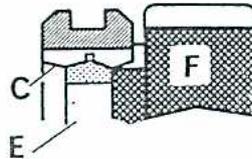
Déplacement d'un baladeur de synchro



Eléments d'un synchro au point mort en début de déplacement



Synchro en déplacement



Phases de déplacement d'un baladeur de synchro et de son anneau synchroniseur

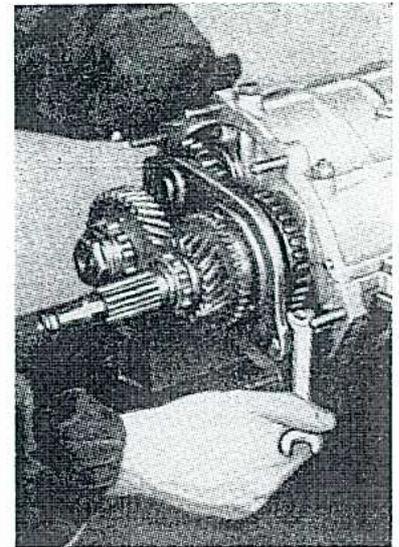
- Déboulonner le pourtour de la cloche d'embrayage de sur le bloc-moteur.
- Soulever la boîte de vitesses en lui appliquant un mouvement de recul et la déposer avec l'arbre de transmission AV.

REMARQUE. — Sur les voitures avec commande des vitesses au plancher, déposer :

- le tapis et le tunnel de passage du levier de vitesses avec son soufflet ;
- le levier de changement de vitesses en le séparant du balancier de passage et de sélection des vitesses.

DEMONTAGE DE LA BOITE DE VITESSES

- Placer l'ensemble boîte de vitesses-transmission sur l'établi ou sur un support approprié.
- Séparer l'arbre de transmission AV du joint élastique en le ceinturant avec l'outil spécial (voir chapitre « Transmission »).
- Dévisser l'écrou de fixation de la tulipe de sortie de boîte de vitesses en l'immobilisant à l'aide d'une broche calée contre le couvercle.
- Déposer la tulipe de sortie de boîte.



Dépose de la fourchette de 5^e et de M. AR



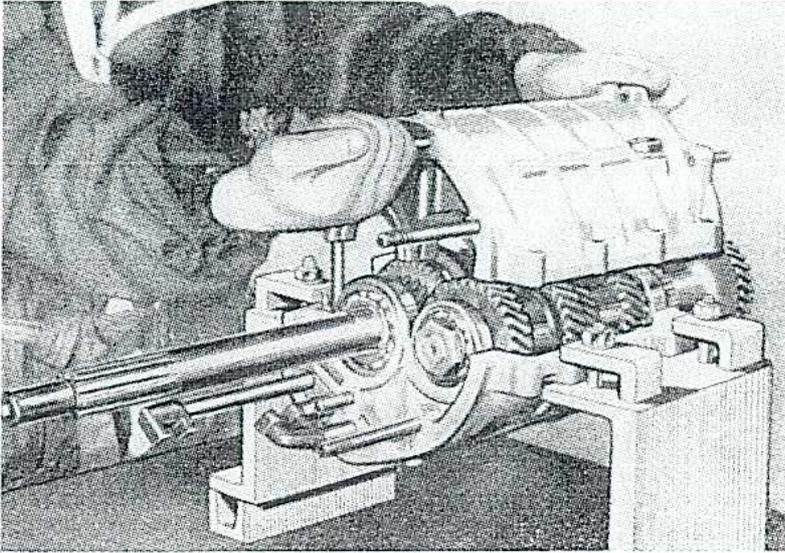
Dépose jone d'arrêt du support de ressort de M. AR

REMARQUE. — Sur les voitures avec commande des vitesses au plancher, engager la 3^e vitesse pour déposer le couvercle.

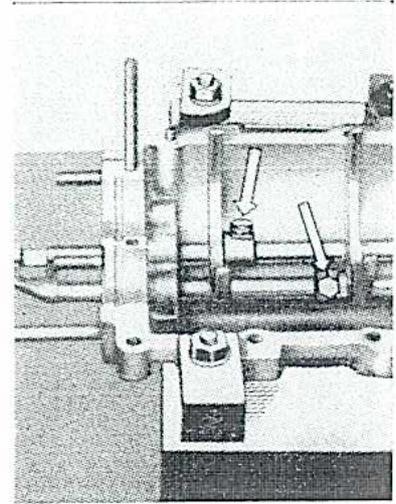
- Dévisser le boulon de fixation de la fourchette de 5^e et de marche AR afin de permettre le coulisement de la tige de commande et de dégager ainsi le levier de passage des vitesses.
- Déposer le contacteur de feu de recul.
- De l'autre extrémité de la boîte, déposer la butée d'embrayage après avoir dégrafé ses ressorts de maintien.
- Déposer le levier de passage des vitesses à l'axe de commande.
- A l'aide d'une pince, extraire le circlip de l'axe du passage des vitesses.

DEPOSE DE LA BOITE DE VITESSES

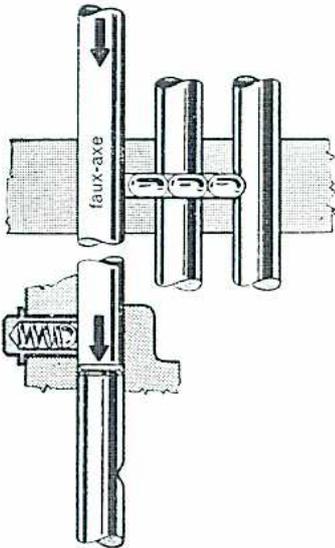
- Vidanger l'huile de la boîte de vitesses.
- Déposer l'arbre de transmission AV en le séparant de l'arbre AR à la hauteur du joint de cardan.
- Enlever le support du palier central de la transmission AV et la traverse centrale AV.
- Débrancher le flexible du tachymètre.
- Déposer le carter tôle d'embrayage et l'étrier support du tuyau d'échappement sur la boîte de vitesses.
- Déconnecter le levier de sélection des vitesses et le levier de passage des vitesses.
- Débrancher le câblage du contacteur du feu de recul.
- Déposer la traverse support de boîte de vitesses du plancher.
- Enlever le boulon d'assemblage de la fixation de la boîte de vitesses à la traverse.
- Déposer la traverse.



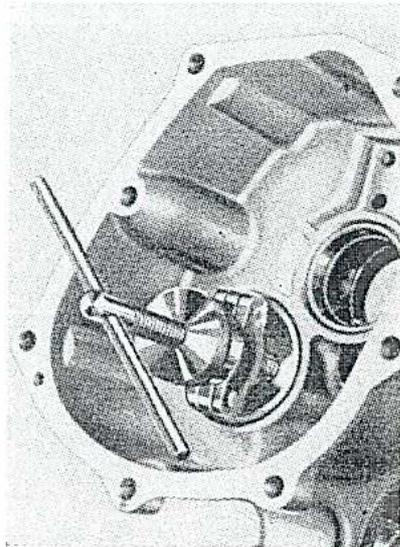
Désassemblage des demi-carters de boîte de vitesses



Dépose des fourchettes



Introduction d'un faux axe pour démontage d'un axe de fourchette



✓ Enlever le jonc d'arrêt du support de ressort de marche AR et extraire le support de son logement de sur le carter d'embrayage.

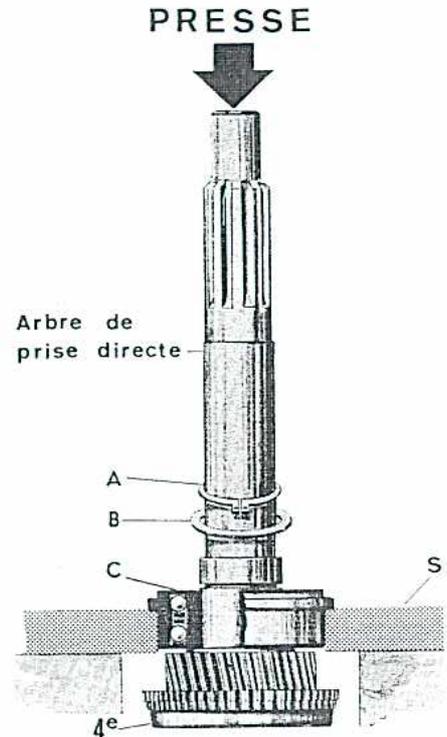
- Déposer l'axe de passage des vitesses.
- Enlever le carter d'embrayage des demi-carters de la boîte de vitesses.
- Désassembler les demi-carters en frappant légèrement avec un maillet et extraire les arbres.

NOTA. — Le contacteur de marche arrière du feu de recul sur les autres modèles que Ti se trouve à l'intérieur de la boîte de vitesses d'où nécessité de démontage des deux demi-carters de boîte pour son remplacement.

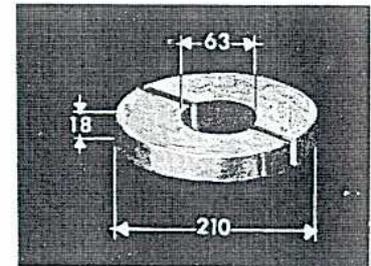
NOTA. — Veiller tout particulièrement au plan joint des demi-carters et couvercles, ceux-ci étant montés sans joint.

- Enlever la plaquette de retenue des dispositifs de positionnement des vitesses, extraire les douilles, les ressorts et les billes de verrouillage.
- Déposer les fourchettes et extraire les poussoirs de verrouillage.

NOTA. — Si la réparation ne nécessite que le démontage d'un seul axe, il suffira d'introduire un faux axe du côté opposé à celui à enlever, afin d'éviter le déplacement des poussoirs et de la bille de verrouillage.



Extraction du roulement d'arbre primaire à la presse
S = demi-rondelles à confectionner pour dépose du roulement



Cotes des demi-rondelles (S) à confectionner pour dépose du roulement d'arbre primaire

- Séparer l'arbre primaire de l'arbre secondaire et extraire la cage du roulement à aiguilles dont les chemins de roulement sont constitués par les arbres mêmes.

DEMONTAGE DE L'ARBRE PRIMAIRE

- Enlever le circlip A de retenue du roulement et extraire la rondelle de réglage B (voir schéma de démontage à la presse).
- A l'aide d'une presse, extraire le roulement en le plaçant dans le montage approprié (S) (voir croquis).

DEMONTAGE DE L'ARBRE SECONDAIRE

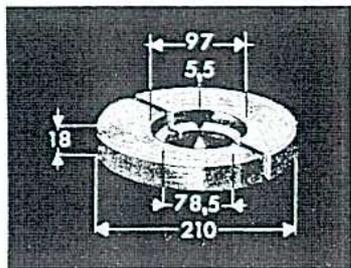
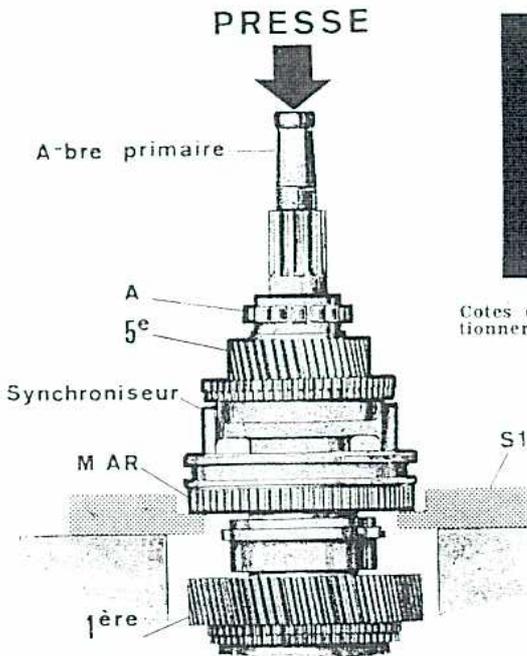
- Extraire à la presse la cuvette intérieure A du roulement arrière, le pignon de 5^e, son moyeu de synchro avec son baladeur, le pignon de marche AR et la clavette. L'ensemble étant placé sur un montage (S1) spécial à confectonner.
- Extraire le roulement intermédiaire à l'aide de la presse et du premier montage (S) pour l'arbre primaire.
- Retirer la rondelle de réglage, le pignon de 1^{er} avec sa bague et le baladeur de synchro de 1^{er} et de 2^e vitesse.
- Extraire le moyeu de synchro de 1^{er} et de 2^e au moyen du deuxième montage.
- Enlever les clavettes et extraire le pignon de 2^e.
- De l'autre extrémité de l'arbre, extraire le circlips d'arrêt du moyeu de synchro de 3^e et de 4^e.
- Extraire à la presse le moyeu à l'aide du deuxième montage S1 retourné.
- Déposer le pignon de 3^e et enlever les clavettes.

DEMONTAGE DE L'ARBRE INTERMEDIAIRE

- Immobiliser l'arbre intermédiaire dans les mordaches en plomb d'un étau.
- Défreiner l'écrou arrière (D) (voir vue éclatée de l'arbre intermédiaire) et le dévisser. Enlever frein et rondelle.
- Extraire le roulement arrière.
- Extraire à la presse et à l'aide du montage S2 (voir figure) le roulement intermédiaire.
- Serrer l'arbre dans l'étau (mordaches plomb), défreiner et débloquer l'écrou avant.
- Placer le montage S2 sous la collette du roulement avant et l'extraire à l'aide de la presse.

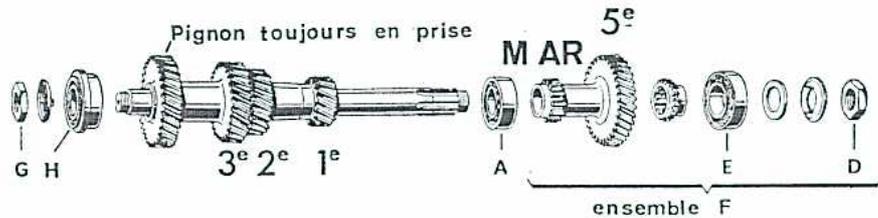
DEMONTAGE DES SYNCHRONISEURS

- Déposer les jones d'arrêt à l'aide d'une pince à circlips.
- Enlever les secteurs E et les segments d'arrêt L (voir « Fonctionnement des synchroniseurs »).



Cotes des demi-rondelles (S1) à confectonner pour extraire le roulement arrière d'arbre secondaire

Extraction de la cuvette intérieure du roulement arrière et du moyeu de synchro d'arbre secondaire (S1) = demi-rondelles à confectonner



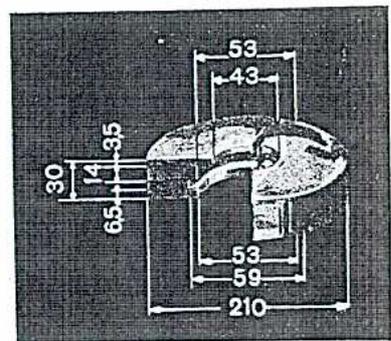
Vue éclatée de l'arbre intermédiaire

REMONTAGE DE LA BOITE DE VITESSES

Remplacement du silentbloc AR

- Le couvercle AR étant déposé à l'aide d'un outil approprié ou à défaut d'une tige filetée et entretoise, extraire le silentbloc.
- Suiffer l'extérieur du silentbloc neuf et l'emmancher à l'aide de l'outil ou de la tige filetée qui aura servi pour la dépose.

NOTA. — Il est possible de remplacer le silentbloc sans effectuer la dépose de la boîte de vitesses, mais toutefois, il sera nécessaire de déposer la traverse et d'incliner l'ensemble moteur-boîte pour faciliter les opérations d'extraction et de remontage du silentbloc.



Montage S2 pour extraction du roulement intermédiaire

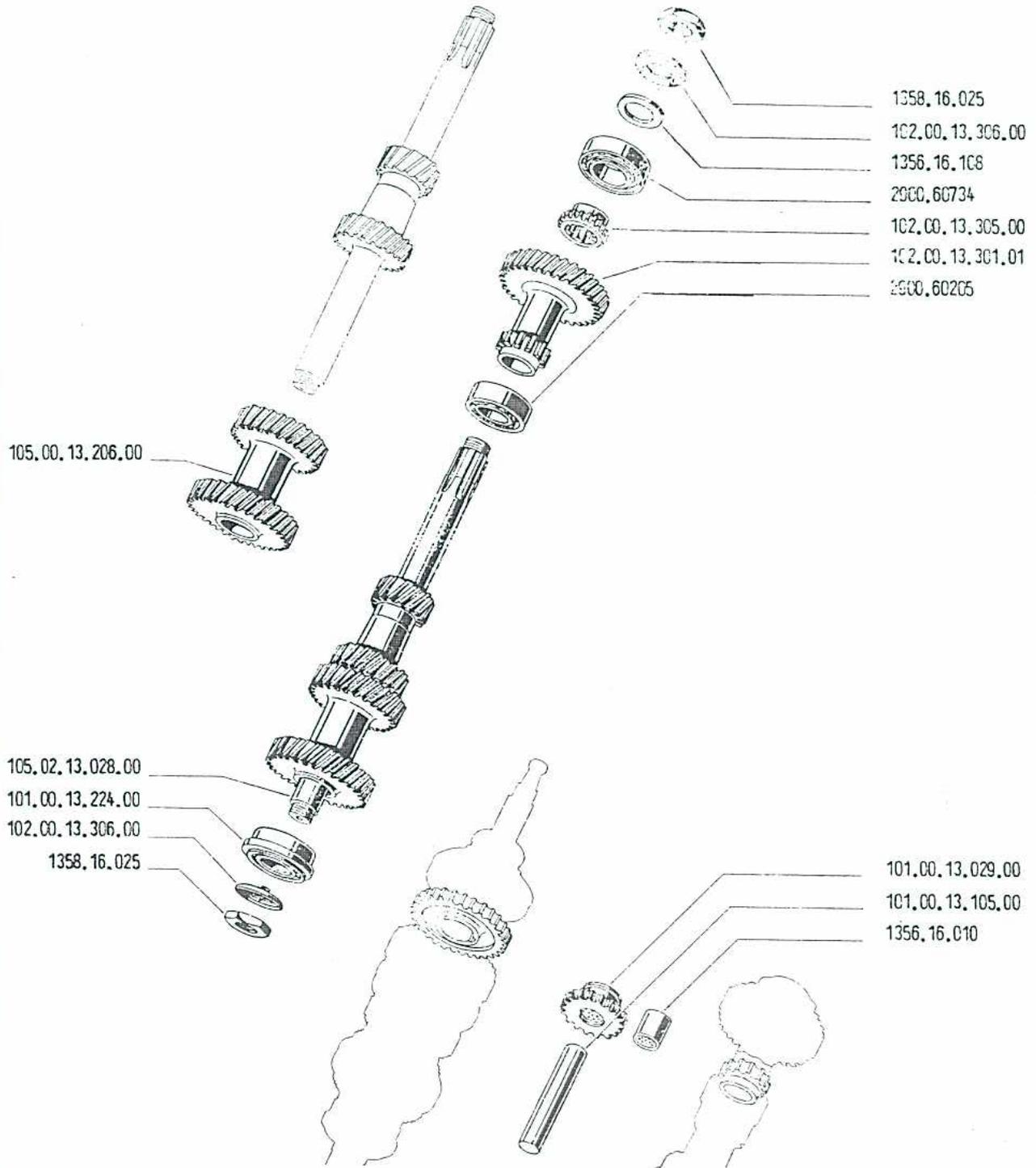
ne doit pas dépasser 0,05 mm. Dans le cas contraire, redresser l'arbre à la presse ou bien le remplacer, ce qui serait préférable.

- S'assurer que les surfaces des chemins de roulement sont exemptes de traces d'usure et de coups ou de grippage (couleur bleutée).
- Vérifier l'état de surface des faces latérales des fourchettes et des baladeurs afin qu'elles ne présentent pas de traces de grippage ou d'usure.
- Contrôler le jeu latéral entre fourchettes et gorge de baladeurs.

CONTROLES ET VERIFICATIONS DES DIVERS ORGANES DE LA BOITE DE VITESSES AVANT REMONTAGE

- (Pour cotes et jeux se reporter au chapitre « Caractéristiques Détaillées »)
- Contrôler au comparateur le faux-rond de l'arbre secondaire en le mettant entre pointes. Cette excentricité

ARBRE INTERMÉDIAIRE ET MARCHE ARRIÈRE



- S'assurer du bon état des billes et de leurs logements sur les axes.
- Remplacer les bagues d'étanchéité AV et AR après chaque démontage et de préférence les mettre en place à l'aide d'un manchon approprié.

REMONTAGE DES SYNCHRONISEURS

Après avoir vérifié comme indiqué au paragraphe « Démontage »

- Remonter les secteurs et les segments d'arrêt en veillant à la position exacte de montage des secteurs G et H, des segments d'arrêt L et de l'anneau synchroniseur E.
- Remonter le jone d'arrêt.

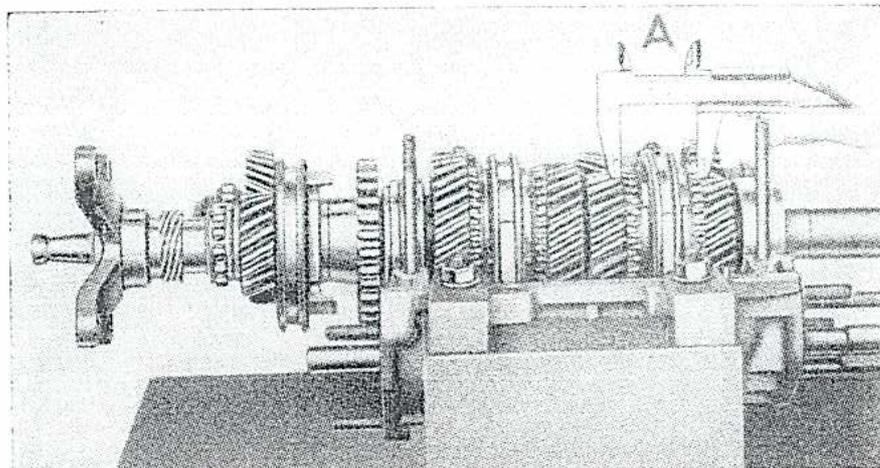
REMONTAGE DE L'ARBRE PRIMAIRE ET SECONDAIRE

L'arbre primaire étant maintenu dans un étau muni de mordaches en plomb ou dans un support approprié, reprendre en sens inverse les opérations de dépose en respectant les points suivants :

- Les moyeux de synchros doivent être montés à chaud (150° C).
- Les jones de retenue du roulement sur l'arbre primaire et du moyeu de 3^e et de 4^e vitesse doivent empêcher tout déplacement latéral, sinon intercaler une cale d'épaisseur appropriée.
- Le jeu latéral des pignons menés sur l'arbre secondaire doit être mesuré avec tous les éléments assemblés et l'écrou bloqué au couple de 7,5 à 8 m.kg.

Ce jeu ne doit pas dépasser pour le :
 pignon de 1^{re} vitesse : 0,24 mm.
 pignon de 2^e et 3^e vitesse : 0,21 mm.

- Assembler l'ensemble des trains fixes et roulements de l'arbre intermédiaire, bloquer les écrous à un couple de 8 m.kg et rabattre les freins tôle.
- Placer l'arbre intermédiaire dans le demi-carter de la boîte de vitesses.
- Assembler l'arbre primaire et secondaire. Monter la tulipe du joint élastique sur l'arbre secondaire. Bloquer l'écrou à un couple de 12 m.kg.
- Monter l'ensemble arbre primaire et secondaire dans le demi-carter et à l'aide d'un pied à coulisse, contrôler la cote A = 42 à 42,2 mm (voir figure).
- Si cette cote n'est pas obtenue, remplacer la rondelle de réglage intercalée entre la bague du pignon de 1^{re} vitesse et la cuvette intérieure du roulement sur l'arbre secondaire.
- Avant de fixer les fourchettes de commande sur leurs axes respectifs, s'assurer :
 1^o que le baladeur de 1^{re} et de 3^e vitesse et le baladeur de 3^e et de 4^e vitesse en position « point mort » soient à égale distance de la collerette d'arrêt du baladeur sur la denture de crabotage des pignons menés (utiliser le calibre approprié ou un pied à coulisse) ;
 2^o que le baladeur du synchroniseur de 5^e vitesse, en position « point mort » a sa face arrière à une distance de 10 mm de la face arrière de la denture de crabotage du pignon mené.
- Assembler les deux demi-carter avec un produit d'étanchéité.
- Mettre en place dans son logement la bague de centrage A des deux demi-carter et du couvercle AV.



Vérification de l'épaisseur de la cale du pignon de 1^{re} et de la cuvette du roulement

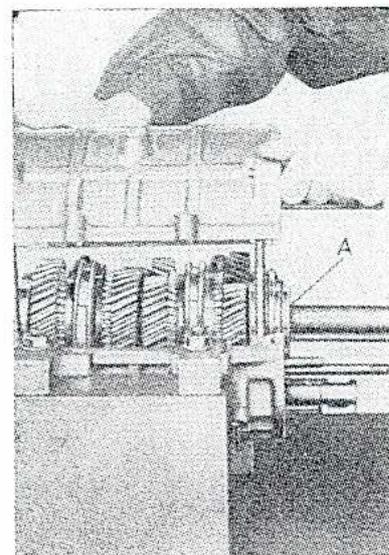
- Monter le pignon baladeur de marche AR sur son axe.
- Mettre en place le carter d'embrayage sur les demi-carter de boîte de vitesses. Attention de ne pas endommager la bague d'étanchéité.
- Remonter l'axe de passage des vitesses.
- Reposer le support de ressort de marche AR sur le carter d'embrayage.
- Remonter la butée à billes de la fourchette d'embrayage en l'agrafant avec ses ressorts de maintien.
- Reposer le contacteur de feu de recul.
- Rabattre le frein en tôle de l'écrou de tulipe du joint élastique en bloquant celle-ci avec une broche en appui sur le carter.
- Reposer la boîte de vitesses sur le bloc-moteur en reprenant, en ordre inverse, les opérations de dépose.
- Régler la garde d'embrayage afin d'obtenir une cote de garde à la pédale d'embrayage de 23 mm.

NOTA. — Pour les voitures équipées d'une commande de changement de vitesses au plancher, s'assurer que l'extrémité inférieure du balancier de sélection et de passage des vitesses, en position de repos, est bien centrée sur l'axe de commande 3^e et 4^e vitesses.

REGLAGE DES COMMANDES DE CHANGEMENT DES VITESSES (voitures à levier sous le volant)

Mouvement de sélection des vitesses

- Enclencher la 1^{re} ou la 2^e vitesse et s'assurer que le levier de commande peut encore se déplacer vers le volant.
- Enclencher la 5^e vitesse ou la marche AR et s'assurer que le levier peut encore se déplacer vers le tableau de bord.
- Contrôler que ces deux déplacements ont à peu près la même amplitude.
- Si le déplacement vers le volant est inférieur ou nul au déplacement vers le tableau de bord, allonger la tringle (1) en agissant sur la rotule de réglage (2) (voir figure).

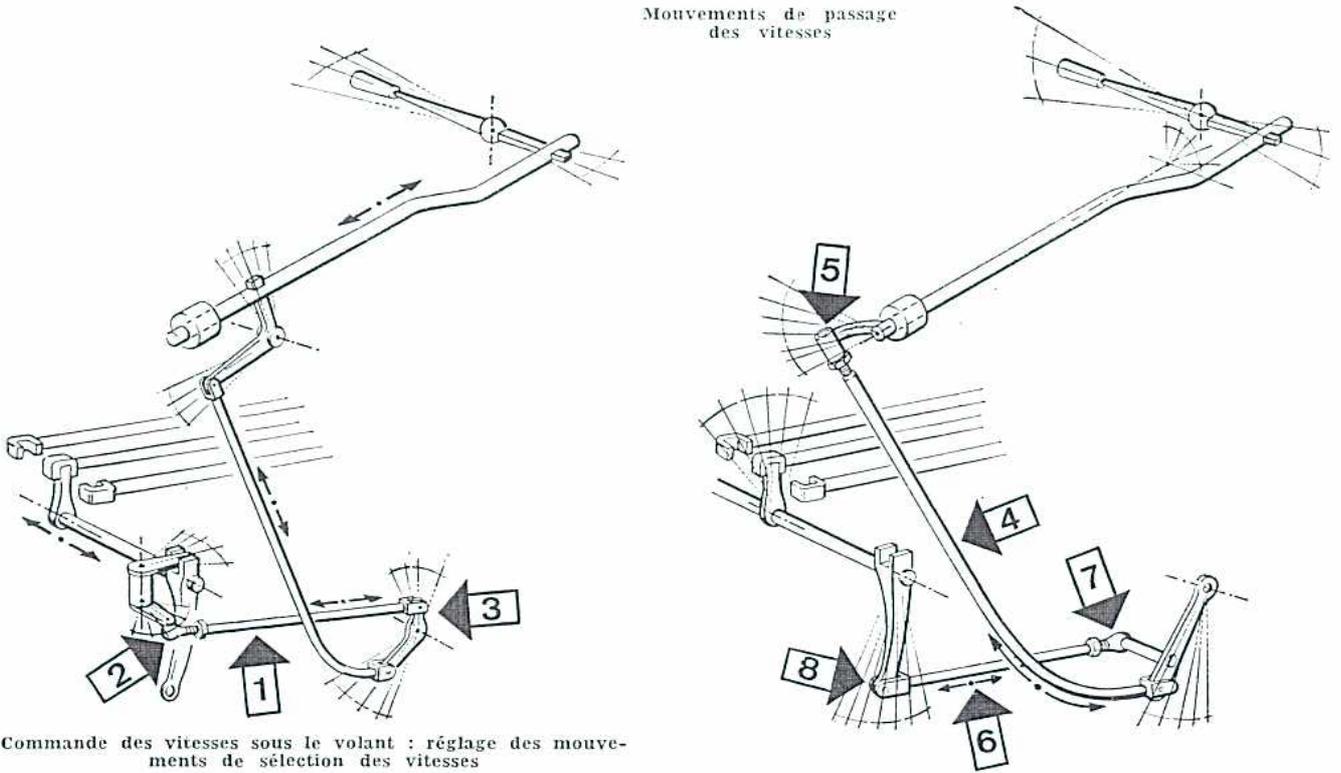


Assemblage des deux demi-carter de boîte de vitesses
 A : bague de centrage

Mouvement passage des vitesses

- Engager une des vitesses du nombre impair (1^{re}, 3^e, 5^e) et s'assurer que le levier des vitesses peut encore se déplacer au-delà du point de crabotage.
- Vérifier que les deux courses ont à peu près la même amplitude.
- Si la course à vide avec vitesses impaires engagées est nulle ou inférieure à celle avec vitesses paires ou marche AR, raccourcir la tringle (4) en agissant sur la rotule réglable (5).
- Si, au contraire, la course à vide avec vitesses paires ou marche AR enclenchée est nulle ou inférieure à celle avec vitesses impaires, allonger la tringle (4) en agissant sur la rotule réglable (5).
- Si, après ce réglage, on ne peut obtenir la course prescrite, intervenir sur la tringle inférieure (6) en agissant sur la rotule réglable (7). Déposer pour cela l'axe de la chape de la tige (6) libérant le levier (8).

Mouvements de passage
des vitesses

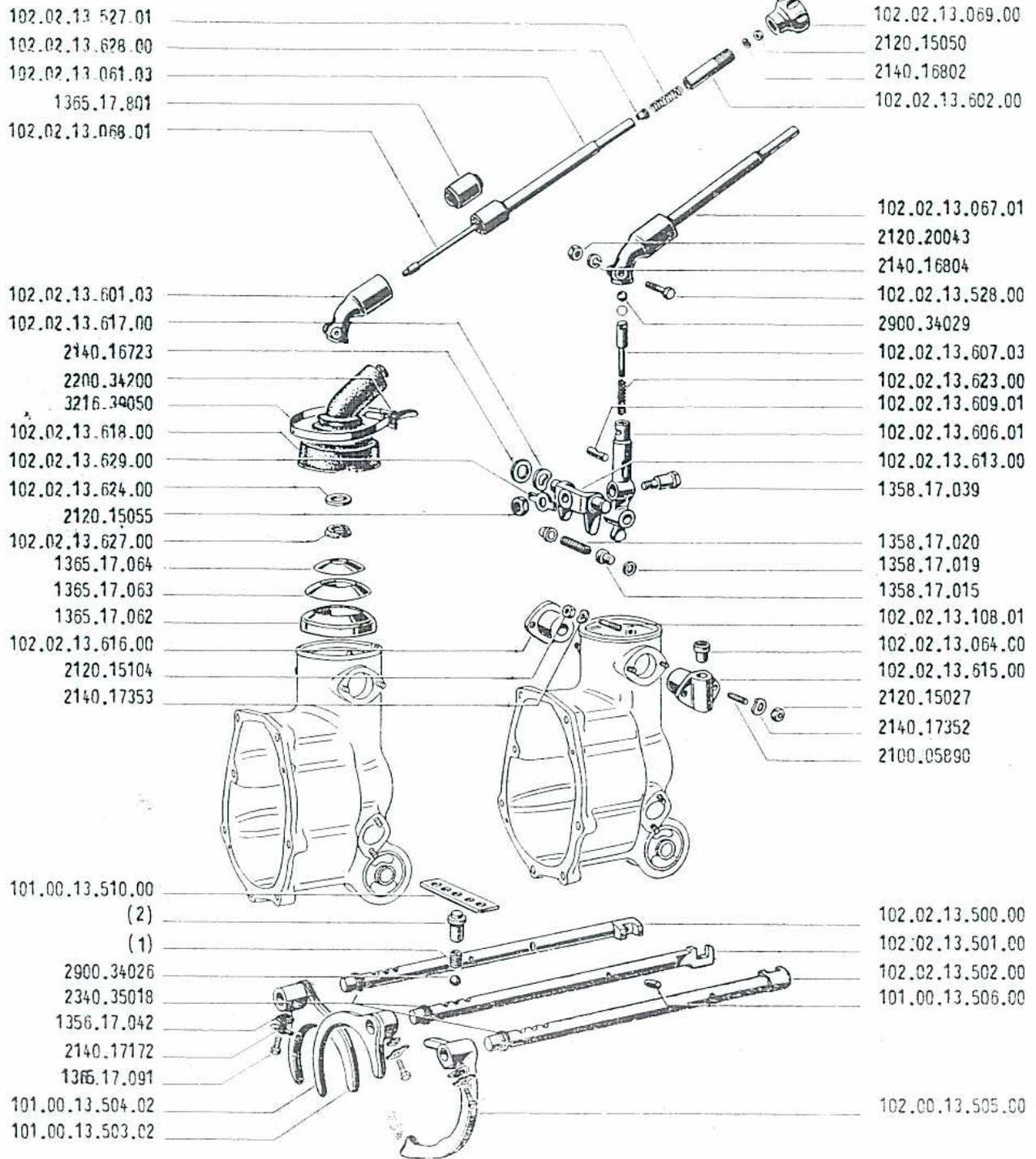


Commande des vitesses sous le volant : réglage des mouvements de sélection des vitesses

| | | |
|------------------|--|------------------|
| 101.00.13.510.00 | | 105.00.13.500.00 |
| (2) | | 101.00.13.503.02 |
| (1) | | 1356.17.042 |
| 2900.34020 | | 105.00.13.501.00 |
| 2340.35018 | | 101.00.13.506.00 |
| 101.00.13.525.00 | | 101.00.13.504.02 |
| 2200.24878 | | 2140.17172 |
| 105.00.13.127.00 | | 1365.17091 |
| 2200.24811 | | 102.00.13.505.00 |
| 105.00.13.515.00 | | |
| 105.14.13.531.00 | | 105.00.13.502.00 |
| 105.00.13.016.02 | | 2120.70004 |
| 105.00.13.051.02 | | 2140.16528 |
| | | 105.00.13.513.01 |
| 105.00.13.523.01 | | 2140.16803 |
| 2340.35021 | | 2120.15051 |
| 105.00.41.166.00 | | |
| 105.00.41.167.00 | | 105.00.13.518.03 |
| 1365.66.405 | | |
| 105.00.13.055.00 | | |
| | | 105.00.13.052.01 |

**FOURCHETTES ET LEVIER DE COMMANDE
DES VITESSES (avec levier au volant)**

COMMANDE DES VITESSES AU PLANCHER



4 TRANSMISSION

DEPOSE DE L'ARBRE DE TRANSMISSION

- La voiture étant surélevée :
- Déposer la traverse centrale (1).
 - Désassembler le joint élastique à la sortie de la tulipe de sortie de boîte de vitesses, après avoir immobiliser le joint à l'aide de l'outil approprié (3).
 - Déposer les écrous (4) de fixation à la coque du support de palier du roulement central de l'arbre de transmission.
 - Repérer la position de la bride du cardan arrière de transmission avec la bride de sortie de nez de pont et déposer les boulons d'assemblage.
 - Déposer l'arbre de transmission complet.

DEMONTAGE DE L'ARBRE DE TRANSMISSION

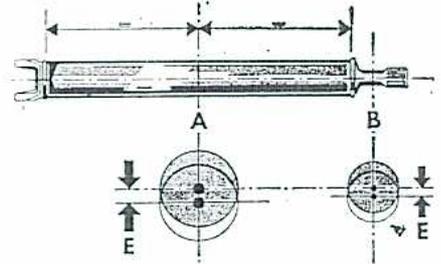
- Repérer la position des brides centrales (1 et 12) des arbres avant et arrière. Séparer les deux arbres après avoir retiré les boulons de fixation (3).
- Retirer le joint élastique.
- Repérer la position de la bride centrale (1) de l'arbre avant par rapport à la bride du cardan (2) à manchon

- coulissant après avoir déposé l'écrou central et contre-écrou (5).
- Extraire les clavettes (6), enlever le ressort (7) et le déflecteur (8).
 - Dévisser l'écrou de retenue du manchon coulissant de l'arbre arrière, enlever le joint et désemboîter le manchon coulissant.
 - Extraire le roulement de l'arbre avant de son support en employant la cale appropriée et chasser l'arbre à la presse.
 - Extraire le roulement du support, en refoulant le métal de retenue à l'aide d'un matoir.

NOTA. — En cas de déformation du support lors du démontage, le remplacer systématiquement.

CONTROLES DES ARBRES

- Vérifier l'état du coussinet élastique et ses pièces respectives tels que roulement et ressort sur l'arbre avant.
- S'assurer que le joint élastique n'est pas fendillé ou déformé.
- Examiner le feutre, le remplacer si nécessaire.



Points de contrôle du faux-ronde de l'arbre de transmission

- Contrôler le faux-ronde A et B. Excentricité maxi au point A : 0,4 mm. Excentricité maxi au point B : 0,1 mm. Si besoin est, redresser l'arbre à la presse hydraulique. Par contre, si cette opération s'avérait particulièrement difficile et risquait d'entraîner un remontage incorrect, remplacer systématiquement l'arbre.

NOTA. — Après échange de l'arbre, il est nécessaire d'effectuer l'équilibrage dynamique de l'arbre de transmission au complet.

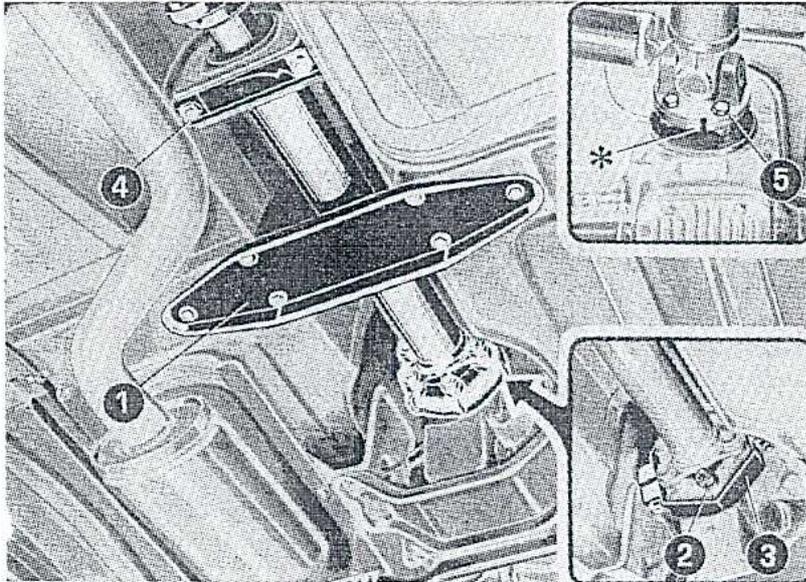
- Vérifier l'état des cannelures de l'arbre arrière et du manchon coulissant.
- Contrôler le jeu (6) entre les cannelures du manchon coulissant et celles de l'arbre arrière.
Jeu prescrit : 0,04 mm.
Jeu à la limite d'usure : 0,20 mm.

REMONTAGE DU SUPPORT INTERMEDIAIRE

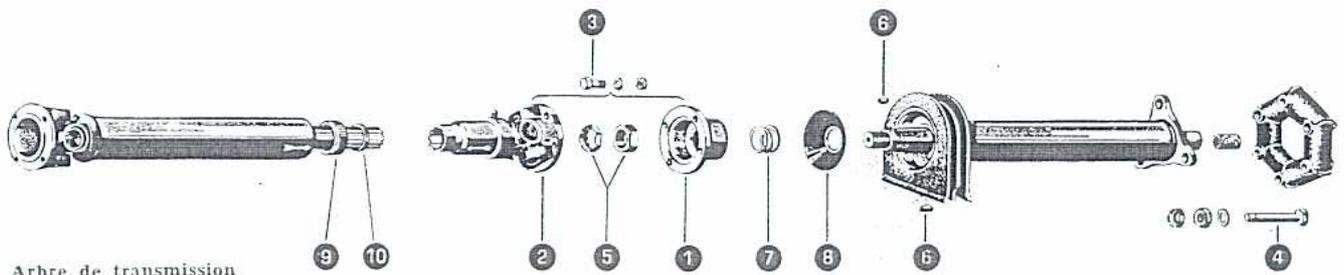
- Mettre en place le roulement à billes dans la cage support et à l'aide d'un poinçon, mater dans l'encoche le métal afin d'éviter tout déplacement latéral du roulement.

REMONTAGE DE L'ARBRE AVANT

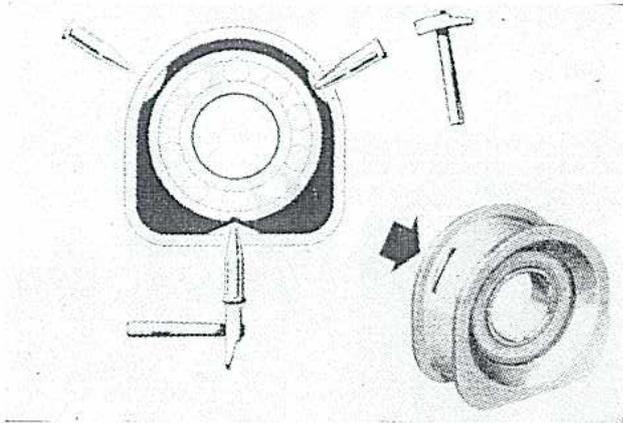
- Engager la bague entretoise (14) du roulement à billes sur l'arbre, ensuite le déflecteur (15) et le roulement à billes munis du coussinet élastique (16).
- Engager le déflecteur (15) arrière, le ressort de pression (7), les clavettes (6) d'entraînement et la bride en respectant le repérage exécuté lors du démontage.
- Bloquer l'écrou et le contre-écrou (5) de fixation.



Dépose de l'arbre de transmission et outil spécial pour le joint élastique. L'astérisque désigne le repérage à effectuer avant de désaccoupler le cardan arrière du nez de pont



Arbre de transmission

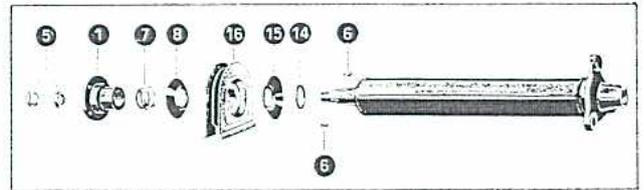


Immobilisation du roulement de palier intermédiaire d'arbre de transmission

- Fixer le manchon coulissant (2) sur l'arbre arrière suivant les repères (flèches) manchon-arbre.
- Assembler l'arbre avant à l'arbre arrière en respectant le repérage exécuté lors du démontage.
- Monter le joint élastique (11) sur la bride de l'arbre avant à l'aide de l'outil approprié; graisser les boulons de fixation pour éviter tout entraînement des bagues lors du serrage.
- Bloquer les écrous à un couple de 4,5 à 5,5 m.kg.

REPOSE DE L'ARBRE DE TRANSMISSION

NOTA. — Après le remontage de l'arbre de transmission et si l'on dispose de l'outillage nécessaire, il est recommandé d'effectuer l'équilibrage dynamique de l'arbre complet (balourd admissible 12 g/cm, régime de contrôle d'équilibrage 5.000 tr/mn). Cette opération est nécessaire à chaque remplacement de pièces. Corriger la répartition du poids par rapport à l'axe de rotation à l'aide de masselottes. Appliquer dans les positions prévues à cet effet.



Arbre avant et palier intermédiaire

- Graisser la bague de centrage de l'arbre de transmission sur l'arbre secondaire de la boîte de vitesses (5 g environ Shell Rétinax par exemple).
- Assembler la bride de l'arbre de transmission à la bride de sortie de nez de pont AR en respectant le repérage exécuté lors du démontage. Bloquer les écrous à un couple de 3,5 à 4 m.kg.
- Retirer le joint élastique à la tulipe de sortie de boîte de vitesses à l'aide de l'outil spécial après avoir graissé les boulons (comme déjà indiqué au chapitre ci-dessus). Bloquer les écrous à un couple de 4,5 à 5,5 m.kg.
- Remonter la fixation sur la coque du support du roulement central de l'arbre de transmission.
- Reposer la traverse centrale.
- Graisser à la pression les graisseurs des cardans et du manchon coulissant.

5 PONT ARRIÈRE

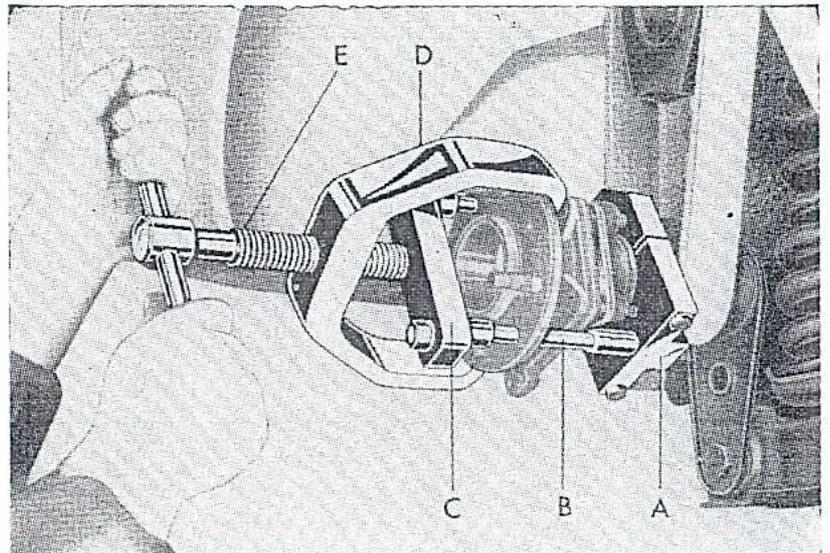
TRAVAUX NE NÉCESSITANT PAS LA DÉPOSE DU PONT AR

REPLACEMENT D'UN ARBRE DE ROUE

- Placer la voiture sur un pont élévateur de préférence et débloquer les écrous de roue.
- Mettre le véhicule sur chandelles et déposer la roue.
- Déposer le système de freinage suivant le modèle employé (voir chapitre « Freins »).
- Dévisser les écrous de fixation de la bride de retenue du roulement de la trompette de pont.

EXTRACTION D'UN ARBRE DE ROUE (Type freins à disque)

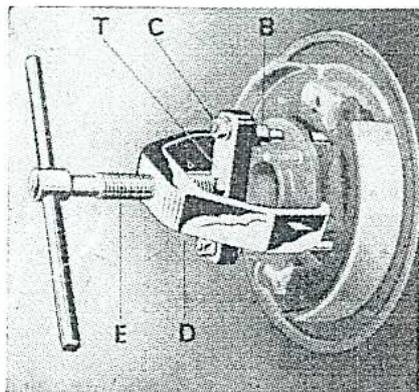
- Extraire l'arbre de roue à l'aide de l'extracteur approprié (voir figure).
- Monter sur la trompette de pont le support d'extraction (A).
- Introduire l'axe excentrique (B) de l'outil dans les trous de la bride d'arbre de roue et bloquer à la main les écrous de la traverse (C).
- Extraire l'arbre de roue à l'aide de la griffe (D) en agissant sur la vis (E).



Extraction d'un arbre de roue (avec frein à disque)

EXTRACTION D'UN ARBRE DE ROUE
(Type freins à tambour)

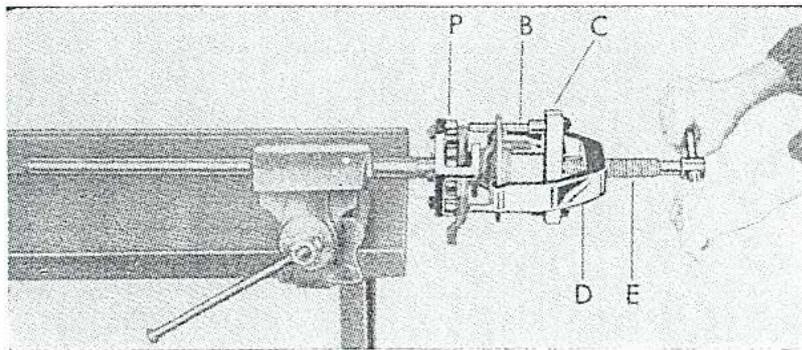
- Déposer du moyeu le tambour de frein en dévissant les vis de fixation.
- Dévisser la fixation à la trompette de pont, le plateau de frein et le flasque de retenue de roulement.
- Introduire les axes excentriques (B) (voir figure) de l'outil dans les trous de la bride d'arbre de roue et bloquer les écrous (C) sur la traverse (T).
- Extraire l'arbre de roue à l'aide de la griffe (D) en agissant sur la vis (E).



Extraction d'un arbre de roue (avec frein à tambour)

EXTRACTION DU ROULEMENT D'ARBRE DE ROUE

- Immobiliser l'arbre de roue dans un étau dans la position verticale.
- Rabattre l'ergot du frein en tôle.
- Dévisser l'écrou de maintien du roulement d'arbre de roue.
- Monter le plateau (P) de l'outil approprié sur le flasque et bloquer les écrous de fixation.
- Introduire les axes excentriques (B) de l'outil dans les trous de bride d'arbre de roue de sorte que les extrémités des axes appuient sur le couvercle de l'arbre de roue.
- Extraire à l'aide de la griffe (D) le roulement d'arbre de roue en prenant appui derrière la bride de l'arbre de roue et en agissant sur la vis (E) (en respectant toutefois son alignement).



Extraction d'un roulement d'arbre de roue

VERIFICATION AVANT REMONTAGE

- A l'aide d'un comparateur, contrôler l'excentricité de l'arbre de roue placé entre pointes.
- Faux-rond admissible : 0,10 mm.
- A l'aide d'une presse hydraulique, redresser l'arbre si nécessaire. Si cette opération s'avère trop difficile, le remplacer systématiquement.
- Contrôler l'état de la bague d'étanchéité (de préférence la remplacer après chaque démontage).
- Monter une bague neuve à l'aide d'un mandrin spécial afin de ne pas occasionner des déformations lors de l'emmanchement.

REMONTAGE DU ROULEMENT D'ARBRE DE ROUE

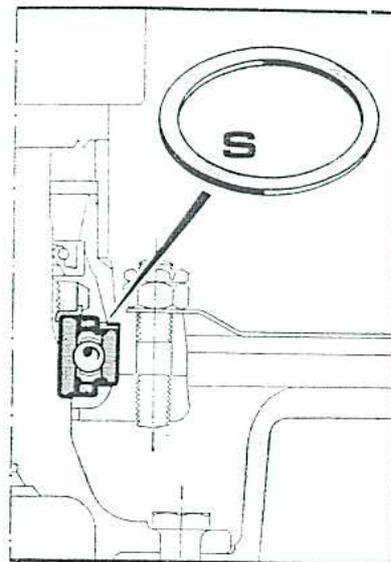
- Introduire le flasque sur l'arbre de roue et mettre en place le roulement préalablement graissé à l'aide de l'outil ayant servi pour le démontage.
- Placer sur l'arbre de roue le plateau de l'outil et le fixer au flasque de retenue de roulement à l'aide des écrous.
- Monter la griffe en la prenant aux equerres d'attache du plateau.
- Mettre en place le roulement en tournant la vis de l'outil et la rondelle frein.
- Visser et bloquer l'écrou de fixation du roulement et rabattre le frein en tôle.

REMONTAGE D'UN ARBRE DE ROUE

- Mettre l'arbre de roue dans la trompette de pont en emboitant son extrémité cannelée dans le planétaire.

NOTA. — Attention de ne pas détériorer la bague d'étanchéité et le protecteur soudé à la trompette.

- Emboîter à fond l'arbre de roue dans son logement en frappant avec un marteau sur un jet d'aluminium placé dans la cavité de l'arbre de roue.
- Contrôler, après montage, que l'arbre de roue n'ait pas de jeu latéral; en cas de jeu, y remédier en interposant des cales (S) d'épaisseurs appropriées entre la cuvette extérieure du roulement et son logement dans la trompette.
- Remonter les freins (voir chapitre « Freins »).
- Mettre la voiture au sol et bloquer les écrous de roues.



S = Cales de latéral de roulement d'arbre de roue

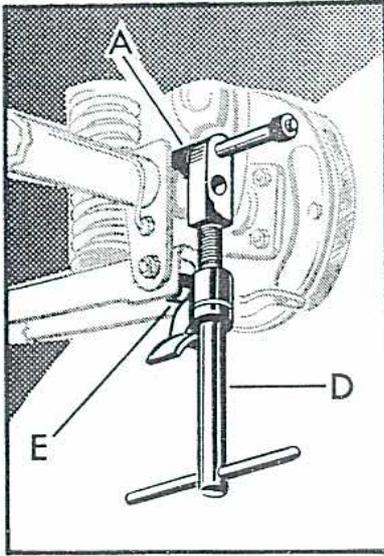
DÉPOSE DU PONT AR

(voitures équipées de freins à disque)

- Placer la voiture sur un pont élévateur et vidanger le carter d'huile de pont.
- Débloquer les écrous des roues AR.
- Mettre le véhicule sur chandelles et déposer les roues.
- Enlever la canalisation de frein du raccord à trois voies.
- Désaccoupler l'arbre de transmission de la tulipe de sortie de nez de pont (repérer leur position d'assemblage).
- Dégoupiller et dévisser l'écrou de fixation du triangle de réaction du pont.
- Déposer la tringlerie du frein à main sur le pont et sur les leviers des pinces du frein à main.



Utilisation d'un compresseur de ressort pour dépose du pont arrière (voitures à freins à disque)



Utilisation d'un compresseur de ressort pour déposer le pont arrière (voitures équipées de freins à tambour)

- Enlever les amortisseurs aux bras inférieurs de suspension. Retirer les tampons de caoutchouc et amener les amortisseurs en position de fin de compression.
- Dévisser les vis de fixation des sangles de débattement et du tampon de butée de caisse. Soulever légèrement le pont de manière à soulager les sangles.
- Introduire l'axe (B) de l'outil dans le trou de la bride sur le pont.
- Tourner l'élément (D) de l'outil jusqu'à amener le support (F) de l'outil en butée sur la cage du silentbloc du bras inférieur de suspension.
- Dévisser, en introduisant la clé dans le trou de l'outil, le boulon de fixation du bras inférieur de suspension au pont.
- Tourner encore l'élément (D) de manière à descendre le support (F) de l'outil et décompresser le ressort.
- Enlever l'outil et dégager le pont de sa liaison au triangle de réaction en le déplaçant légèrement vers la droite.
- Déposer le pont en descendant le cric.

DÉPOSE DU PONT AR

(voitures équipées de freins à tambour)

- Accrocher l'attache (A) de l'outil à la trompette du pont et tourner l'élément (D) afin d'amener le support (E) en butée sur le bras inférieur de la suspension.
- Enlever les ressorts de suspension et déposer le pont comme indiqué pour les voitures équipées de freins à disque.

DÉPOSE DU PONT AR

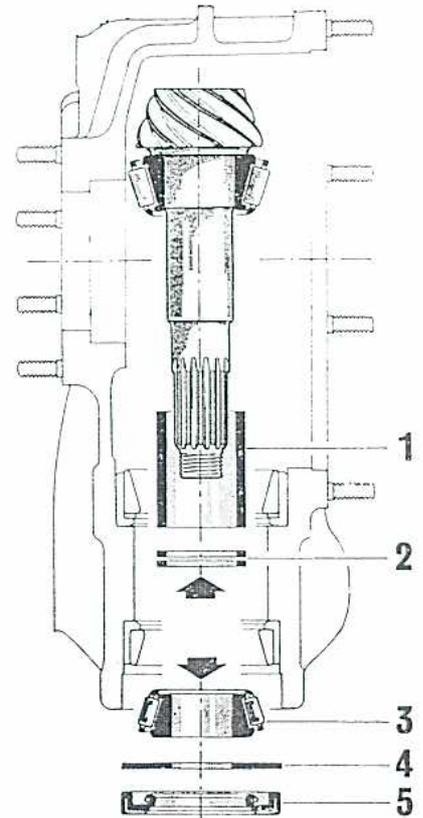
(voitures équipées de freins à disque sur le circuit principal et à tambour sur le frein de secours)

- Déposer les étriers de freins à disque.
 - Démontez les segments de freins de secours (voir chapitre « Freins »).
- Pour la suite du démontage, se reporter au chapitre ci-dessus « Repose du pont AR freins à disque ».

DÉMONTAGE DU PONT AR

Le pont étant déposé de sur la voiture, le poser sur un support approprié ou sur l'établi.

- Déposer les freins (voir chapitre « Freins »).
- Enlever les trompettes de pont.
- Retirer le boîtier de différentiel.
- Si besoin, extraire du carter de différentiel et de la trompette gauche les cages extérieures des roulements à rouleaux coniques à l'aide d'un extracteur approprié (voir figure). Placer l'outil dans l'axe de la trompette et extraire la cuvette en agissant sur la vis de serrage.
- Récupérer les cales de réglage.
- Déposer le pignon d'attaque du carter de différentiel.
- Défreiner l'écrou de blocage de la bride de sortie de nez de pont.
- Mettre en place la bride d'immobilisation en rotation du pignon et débloquer l'écrou.
- Enlever la bride de nez munie de la bride de blocage.
- Chasser le pignon d'attaque à l'intérieur du carter de différentiel en frappant l'écrou avec un maillet en plomb (remettre au besoin à la main sur le pignon d'attaque afin d'éviter de détériorer le filetage lors du décollage au maillet).
- Retirer la bague entretoise (1) et les cales de réglage (2) du pignon d'attaque en prenant soin de les récupérer.
- Déposer la bague d'étanchéité (5), la rondelle pare-huile (4) et la cage intérieure du roulement avant (3) du carter de différentiel.

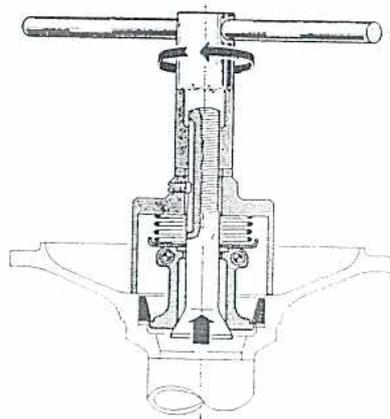


Roulements, entretoises et cales de pignon d'attaque

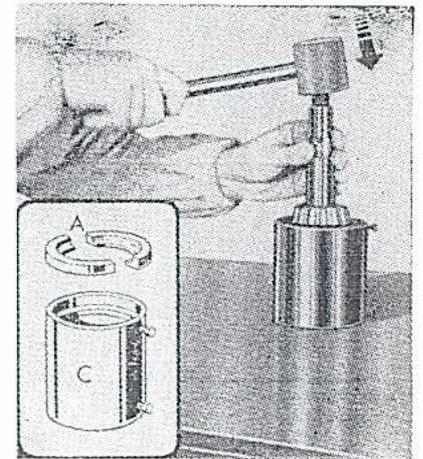
rière du roulement avant (3) du carter de différentiel.

- Extraire la cage intérieure du roulement arrière du pignon d'attaque, si besoin est, à l'aide d'un outil approprié (voir figure).

Monter sur le pignon les deux demi-coquilles (A) et placer l'ensemble dans l'alésage du tas C. Extraire le roulement en frappant avec un maillet sur l'extrémité du pignon.



Extraction de la cuvette du roulement de différentiel dans le carter de pont



Extraction du roulement arrière de pignon d'attaque - A : Demi-coquilles de l'outil de démontage - C : Support

- Extraire la cage extérieure (1) du roulement avant du carter de différentiel et la cuvette extérieure (2) du roulement arrière à l'aide du montage approprié (voir figure).
- Récupérer les cales de réglage (3). Intercaler entre la cuvette arrière et le carter de différentiel (voir figure).

DEMONTAGE DU BOITIER DE DIFFERENTIEL

- Extraire les cages intérieures des roulements à rouleaux à l'aide d'un extracteur.
- Rabattre les freins en tôle des vis de fixation de la couronne.
- Repérer la position de la couronne par rapport au boîtier.
- Séparer la couronne du boîtier en dévissant les vis d'assemblage.
- Chasser l'axe porte-satellites par le côté opposé à la clavette.

CONTROLES DES ORGANES DU PONT AR

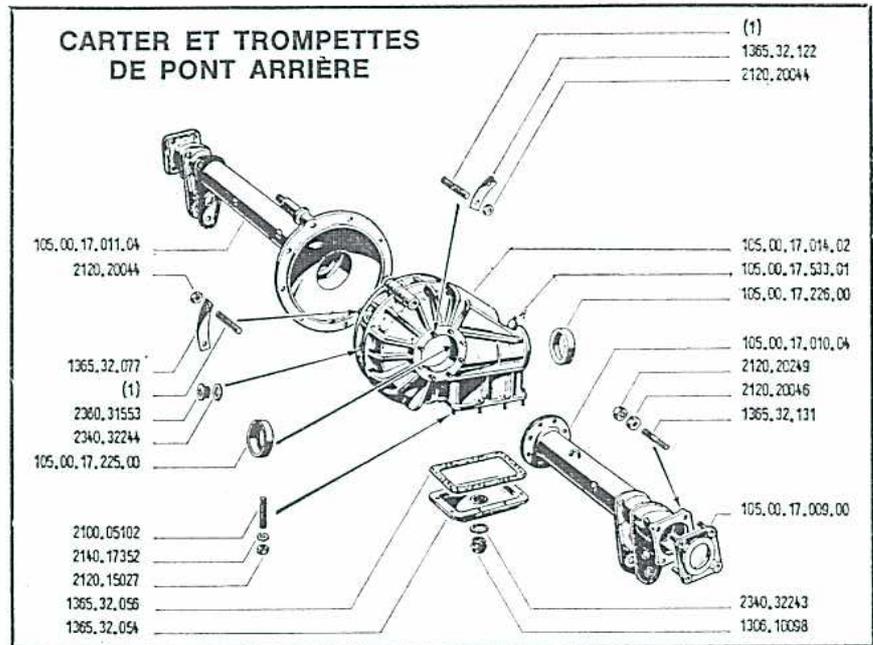
- Examiner la denture de la couronne et du pignon d'attaque afin qu'elle ne présente pas de traces d'usure excessive ou de grippage.

NOTA. — La couronne et le pignon d'attaque étant appariés ensemble, il sera nécessaire de remplacer le couple conique complet même pour un seul élément défectueux.

- Contrôler l'état de surfaces des roulements, des satellites et des planétaires qui doivent être exempts de traces d'usure ou de grippage.
- Vérifier le degré d'usure de l'axe porte-satellites.
- Remplacer les pièces défectueuses et nettoyer l'ensemble avec soin.

REMONTAGE DU BOITIER DE DIFFERENTIEL

- Remonter les planétaires et cales de réglage.
- Reposer les satellites et les rondelles sphériques avec l'axe porte-satellites.
- Vérifier que le jeu entre les dents des satellites et des planétaires ne dé-



passé pas 0,05 mm. Dans ces conditions, les pignons doivent tourner librement sous une légère pression de la main.

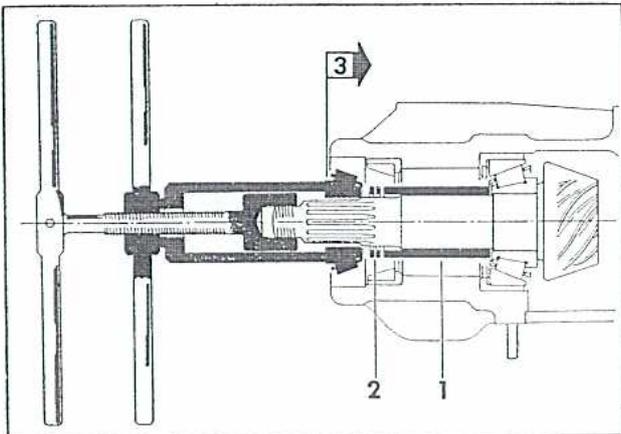
- Régler, éventuellement, le jeu en ajoutant ou en enlevant les cales de réglage entre les planétaires et le boîtier.
- Monter la couronne sur le boîtier de différentiel en respectant le repérage exécuté lors du démontage si elle doit être réemployée. Bloquer les vis de fixation au couple de 4,5 à 5 m.kg.
- Rabattre les freins en tôle.

- Mettre en place la cage extérieure du roulement avant et la cage extérieure du roulement arrière du pignon d'attaque et ses cales de réglage.
- Monter sur le pignon d'attaque la bague entretoise (1) des roulements et les cales (2) de réglage précédemment déposées.
- Introduire dans le carter le pignon d'attaque ainsi préparé.
- Monter sur le pignon la cage intérieure du roulement avant (3) à l'aide de l'outil de démontage et la rondelle pare-huile.

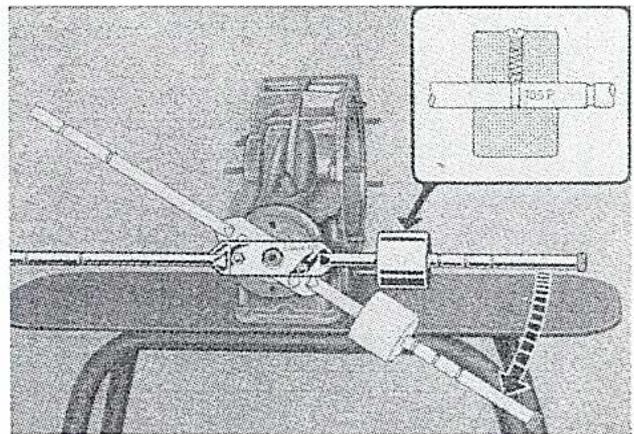
REMONTAGE DU PIGNON D'ATTAQUE DANS LE CARTER DE PONT

- Enfiler sur le pignon d'attaque la cage intérieure du roulement arrière de l'outil ayant servi pour le démontage.

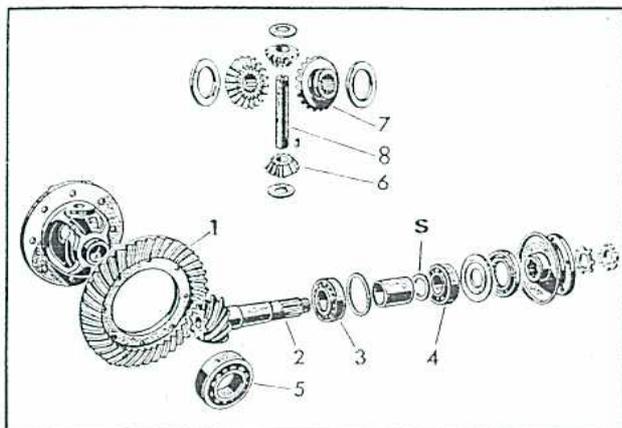
- NOTA.** — Ne pas mettre en place la bague d'étanchéité.
- Monter sur le pignon la bride et visser l'écrou à la clé dynamométrique à un couple de 8 à 14 m.kg. Immobiliser la rotation de la bride à l'aide de l'outil spécial ou d'une broche.



Montage du roulement avant du pignon d'attaque avec cales de réglage (2)



Contrôle de la précharge des roulements du pignon d'attaque



Couple conique et différentiel

CONTROLE DE LA PRECONTRAINTE DES ROUEMENTS DU PIGNON D'ATTAQUE

- Monter sur la bride du pignon l'outil à balancier.
- Faire tourner dans les deux sens le pignon pour mettre en place les roulements.
- Déplacer sur l'outil le poids de contrôle jusqu'à la rainure de repérage.
- Vérifier qu'en lâchant la barre placée horizontalement le poids descend lentement d'environ 30° ; dans ces conditions, le serrage sera correct et le couple nécessaire à la rotation devra être compris entre 11,5 et 15,5 cm/kg (voir figure).
- Si cette condition n'est pas atteinte, démonter le pignon et corriger convenablement les cales (S) (voir vue éclatée) de réglage interposées entre la bague entretoise et la cuvette intérieure du roulement.

- en ajoutant des cales le serrage diminue ;
- en enlevant des cales le serrage augmente.
- Recommencer l'opération jusqu'à obtention de la cote prescrite.

CONTROLE ET REGLAGE DE LA DISTANCE CONIQUE

• Le pignon d'attaque est en position correcte lorsque sa tête se trouve à une distance B = 57 mm + ou - la cote (indiquée en centièmes de mm sur le pignon) de l'axe de la couronne. Ainsi, lorsque la cote est précédée du signe +, il faudra régler à 57 mm + la cote ; si elle est précédée du signe -, on réglera à 57 mm - la cote indiquée sur le pignon.

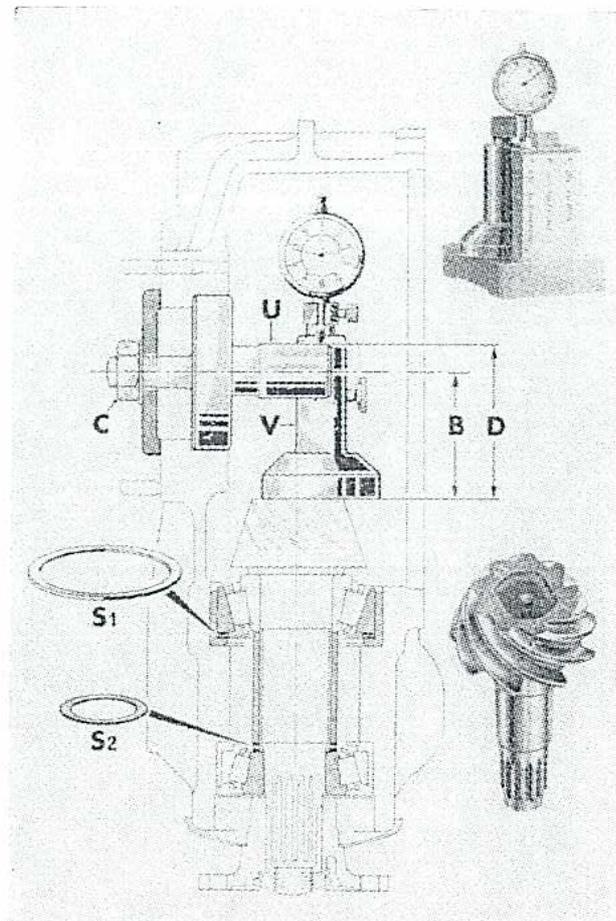
• Pour le contrôle, opérer comme suit :

- Déposer la cuvette extérieure du roulement droit du support de différentiel à l'aide de l'outil spécial.
- Placer l'axe de contrôle (U) matérialisant l'axe de la couronne, dans le logement du roulement droit du support de différentiel et le fixer en bloquant l'écrou (C) avec une clé fixe de 30 mm.
- Monter un comparateur sur le support approprié (V) et le mettre à zéro en prenant comme référence la cote nominale (D) de $70 \pm 0,002$ à l'aide du calibre. Cette cote correspond à la distance nominale entre la tête du pignon et la génératrice extérieure de l'axe de l'outil (U).

$$70 \text{ mm} = 57 \text{ mm (cote B)} + \varnothing \text{ de l'axe de contrôle}$$

2

- Placer le comparateur ainsi réglé en appui sur la tête du pignon et lire la



Contrôle et réglage de la distance conique

cote indiquée qui devra correspondre à l'indication figurant sur le pignon.

- Si la cote relevée sur le comparateur est supérieure ou inférieure à celle spécifiée, il faudra ramener le pignon à la position correcte de montage en corrigeant les cales (S1) interposées entre la cuvette extérieure du roulement arrière et son logement sur le support :

- ajouter des cales pour rapprocher le pignon de l'axe de la couronne.
- enlever des cales pour éloigner le pignon.

ATTENTION. - Afin de ne pas modifier la précontrainte des roulements du pignon, il faudra également corriger du même écart et du même signe les cales de réglage (S2) interposées entre la bague entretoise et la cuvette intérieure du roulement avant.

Exemple de la figure de réglage :

| | Lecture sur le comparateur | Indication sur le pignon | Correction à effectuer |
|------------------------|----------------------------|--------------------------|------------------------|
| 1 ^{er} cas .. | - 4 | + 2 | - 6 (soustraire) |
| 2 ^e cas .. | + 4 | - 2 | + 6 (ajouter) |
| 3 ^e cas .. | - 2 | + 4 | - 6 (soustraire) |
| 4 ^e cas .. | + 2 | - 4 | + 6 (ajouter) |
| 5 ^e cas .. | - 4 | - 2 | - 2 (soustraire) |
| 6 ^e cas .. | + 4 | + 2 | + 2 (ajouter) |
| 7 ^e cas .. | - 2 | - 4 | + 2 (ajouter) |
| 8 ^e cas .. | + 2 | + 4 | - 2 (soustraire) |

Correction — S1 (en signe) = (± lecture au comparateur) moins (± cote indiquée sur le pignon).

CONTROLE DE LA PRECONTRAINTE DES ROULEMENTS DU PIGNON D'ATTAQUE ET DE LA COURONNE

- Monter sur le boîtier de différentiel les cuvettes intérieures des roulements latéraux à l'aide de l'outil spécial ou d'un mandrin approprié.
- Mettre en place, dans le logement du roulement droit du support de différentiel :
 - les cales de réglage précédemment déposées ;
 - la cuvette extérieure du roulement (également à l'aide de l'outil).
- Présenter dans le support le boîtier de différentiel complet.
- Monter sur l'outil la cuvette extérieure du roulement gauche du boîtier de différentiel.
- Fixer l'outil, ainsi préparé, sur la bride gauche du support de différentiel et bloquer ses écrous.
- Tourner la vis A (voir figure) de l'outil de manière à approcher la couronne du pignon jusqu'à réaliser un certain jeu initial entre pignon et couronne.
- Monter sur la bride du pignon l'outil pour le contrôle du serrage des roulements.
- Faire tourner le pignon dans les deux sens afin de centrer les roulements.

- Placer le poids de l'outil en correspondance de la rainure de repérage (105 T) de la barre ; vérifier qu'en lâchant cette dernière placée horizontalement, le poids descende lentement d'environ 30°.

Dans cette condition, le couple de rotation des roulements du pignon et de la couronne devra être compris entre 16,5 et 24,5 cmkg.

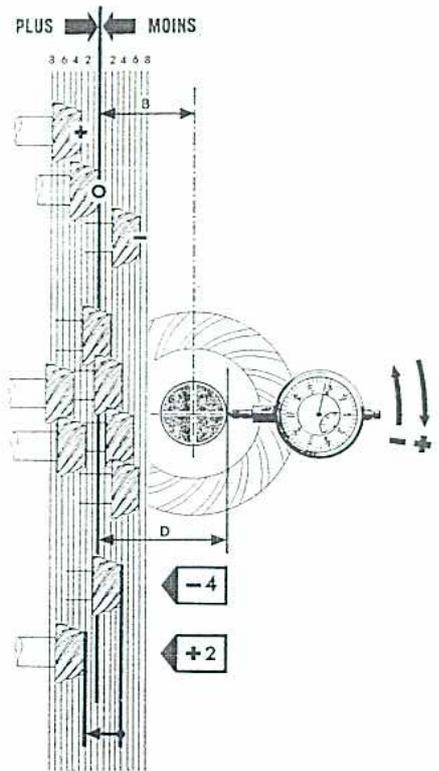
Si cette condition n'était pas atteinte, tourner alors la vis A de l'outil jusqu'à obtenir la cote prescrite.

A ce moment, bloquer la vis C.

NOTA. — La vérification de la précontrainte doit être effectuée en quatre points de la couronne en tournant d'un tour le pignon après chaque contrôle.

VERIFICATION ET REGLAGE DU JEU DE DENTURE

- Visser dans l'orifice du bouchon de niveau sur le support de différentiel la vis spéciale de l'appareil de manière à bloquer la couronne.
 - Appuyer le téton de contact d'un comparateur sur la ligne-repère de la plaque de l'outil à 45 mm de l'axe du pignon.
 - Faire tourner le pignon et relever le jeu indiqué par le comparateur.
- Jeu prescrit : 0,15 à 0,25 mm.
- Cette cote, relevée à 45 mm de l'axe du pignon correspond à un jeu réel de denture du couple conique de 0,05 à 0,10 mm.

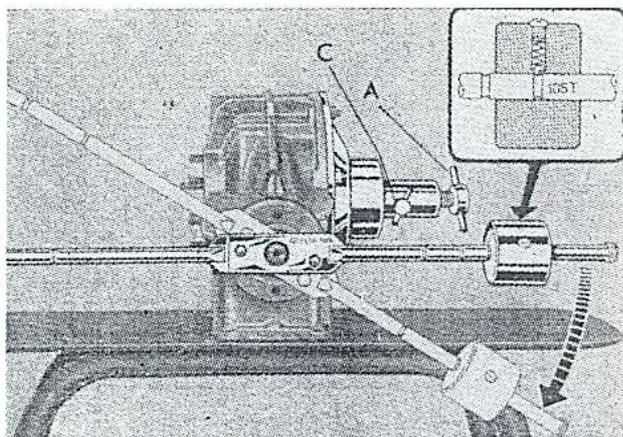


Réglage de la distance conique

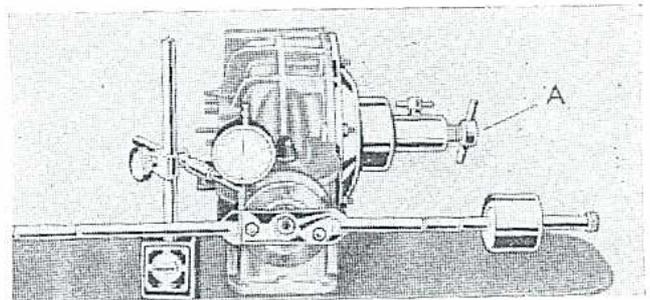
- D = Cote nominale prise comme référence pour le réglage du comparateur
- 4 = Position correspondant à la lecture de contrôle
- +2 = Position correcte de montage correspondant à l'indication figurant sur la tête du pignon

NOTA. — La vérification du jeu doit être effectuée en quatre points de la couronne, en faisant tourner d'un tour le pignon après chaque lecture et en bloquant la couronne à chaque position à l'aide de la vis spéciale de l'appareil.

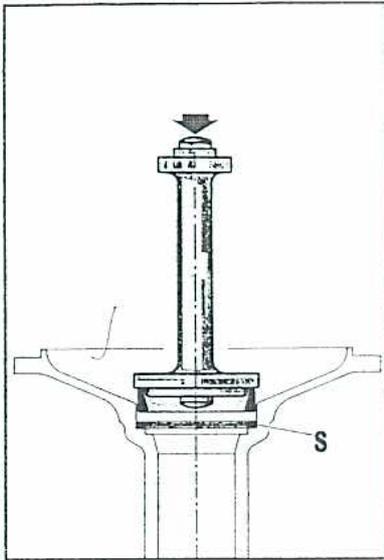
- Si le jeu relevé est supérieur ou inférieur à la spécification procéder au réglage en opérant comme suit :
- Déposer du support de différentiel l'outil monté à la place de la trompette gauche et démonter le boîtier de différentiel.



Réglage de précontrainte des roulements de différentiel



Contrôle du jeu d'engrènement



Mise en place de la bague extérieure de roulement de différentiel - S : Cales de réglage

- Corriger convenablement les cales de réglage interposées entre la cuvette et son logement sur le support du roulement droit, en tenant compte que :
 - en enlevant des cales le jeu diminue ;
 - en ajoutant des cales le jeu augmente.

- Remonter sur le support de différentiel la cuvette extérieure du roulement droit et les cales (S) de réglage dont l'épaisseur a été précédemment déterminée.

- Remonter le boîtier de différentiel et, en regard de la trompette gauche du pont, l'outil.

- Visser la vis (A) de l'outil de manière à rétablir le serrage prescrit des roulements ; contrôler la précontrainte totale des roulements du pignon et de la couronne et vérifier le jeu de denture

Si besoin est, recommencer le réglage.

REPOSE DU BLOC DE DIFFERENTIEL

- Lorsque le jeu et la précontrainte prescrits sont obtenus, il faut déterminer l'épaisseur des cales à interposer entre la cuvette extérieure du roulement gauche du support de différentiel et son logement, en opérant comme suit :

- Déposer du support de différentiel l'outil.

- Démontez de l'outil la cuvette extérieure du roulement précédemment monté et, sans changer la position de la vis (A) (voir figure) relever la cote (D) indiquée sur la figure à l'aide d'un comparateur et du calibre (E).

- Répéter cette même mesure sur le logement du roulement de la trompette gauche et relever la cote relative au côté gauche.

La différence entre ces deux cotes qu'il faudra diminuer de 0,05 mm représente l'épaisseur des cales à interposer entre la cuvette extérieure du roulement sur la trompette de pont.

NOTA. - La diminution de 0,05 mm de la cote précitée est nécessaire du fait que lors du contrôle la cuvette extérieure du roulement est libre sur l'outil alors qu'étant sous contrainte dans la trompette de pont, il en résulte un jeu du couple conique moindre et une augmentation de la précontrainte des roulements.

- Monter dans le logement du roulement sur la trompette gauche du pont les cales (S) (voir figure) précédemment déterminées ; monter la cuvette extérieure du roulement à l'aide de l'outil

- Fixer au support de différentiel les trompettes droite et gauche du pont, à l'aide des écrous de fixation ; ne pas rabattre les arrêtoirs.

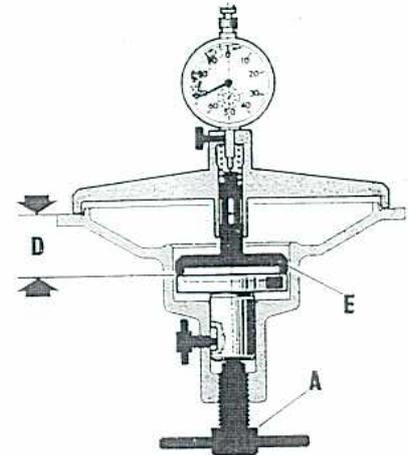
- Recontrôler le jeu entre pignon et couronne et le serrage des roulements du boîtier de différentiel :

- si la précontrainte est correcte tandis que le jeu est inférieur à la cote spécifiée, il faudra augmenter l'épaisseur du roulement de droite et diminuer du même écart celle du roulement gauche. Procéder dans l'ordre inverse si le jeu est supérieur à la cote prescrite.

- si le jeu de denture est correct mais la précontrainte inexacte, il faudra augmenter ou diminuer les cales de réglage selon que le serrage doit être augmenté ou diminué.

- Rabattre les arrêtoirs des écrous de fixation des trompettes de pont au support de différentiel.

- Déposer la bride du pignon d'attaque et monter la bague pare-huile sur



Mesure de la cote servant à déterminer l'épaisseur des cales entre cuvette extérieure de roulement de différentiel et son logement dans la trompette de pont

le pignon à l'aide de l'outil ; remonter la bride et bloquer l'écrou à la clé dynamométrique au couple de 8 à 14 m.kg en se servant de la clé ; immobiliser la bride à l'aide de l'outil.

- Mettre en place sur l'arbre de roue - s'il a été précédemment déposé - le roulement correspondant, à l'aide de l'outil spécial ; bloquer l'écrou de fixation avec la clé.

- Enfiler l'arbre de roue dans la trompette en l'emboîtant dans le moyeu cannelé du planétaire.

- Remonter le pont arrière sur la caisse de la voiture en reprenant en ordre inverse les opérations de démontage.

⑥ TRAIN AVANT

TRAVAUX NE NÉCESSITANT PAS DE DÉMONTAGE

CONTROLE ET REGLAGES DES ANGLES - CARACTERISTIQUES DU TRAIN AV (sur aire aménagée)

Réglage du pincement

- Vérifier le gonflage correct des pneus et mettre la voiture dans les conditions de charges prescrites (outillage, plein d'essence) et les poids suivants :

| Type | Poids | | | |
|--------------------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|
| | Plancher AV | Sièges AV | Plancher AR | Sièges AR |
| Berlines «Ti» et «Super» | 25 kg x 2 | 45 kg x 2 | 25 kg x 2 | 45 kg x 2 |
| « Sprint GT » | 25 kg x 2 | 45 kg x 2 | Rien | Rien |
| « Sprint GTC » | | | | |
| « Sprint GT Veloce » .. | | | | |
| « Sprint GTA » | | | | |
| « Spider Duetto » | | | | |