

R. 1092

MANUEL DE RÉPARATION



Sont traités dans les Equipements Spéciaux :

- La Direction à droite.
- L'Équipement Électrique 12 Volts.
- L'Aménagement Compound.
- Le Chauffage Grands-Froids.
- Les Feux de position et Feux indicateurs de Direction spéciaux.
- L'Équipement Hautes Altitudes.
- Le Radiateur faisceaux cuivre.

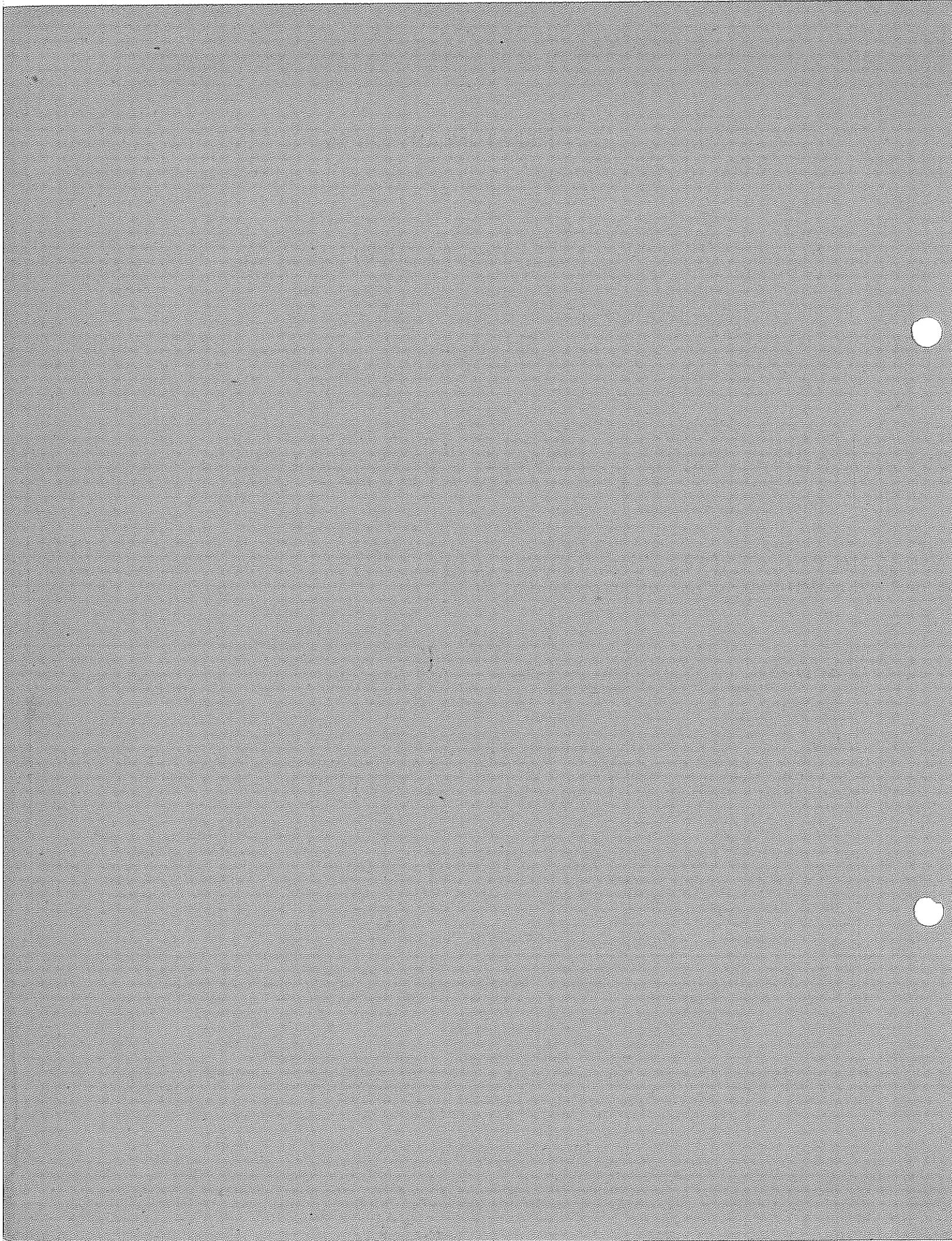
Caractéristiques générales du véhicule et points de levage	01
Moteur	02
Embrayage	03
Équipement électrique et allumage	04
Mécanisme «Boîte-Pont»	05
Train Avant	06
Direction	07
Système de freinage	08
Roues - Moyeux - Tambours	09
Suspension - Amortisseurs	10
Carrosserie	11
Chauffage	12
Équipements spéciaux	13
Outils spécialisés	14
Mise à jour et Notes personnelles	15

ERRATUM AU M.R. 56

(Manuel R. 1092)

Faire les corrections et insérer cette feuille à la suite de la page de garde.

PAGES	CHAPITRE	OPERATION	AU LIEU DE :	ECRIRE
04/10	Equipement électrique	Vérification des courbes d'avance au banc.	Intervertir les repères des courbes dans les légendes des graphiques (WW devient RO - RO devient WW).	
05/41	Boîte-Pont type 318 4 ^e ligne	Remontage du mécanisme.		Engager l'axe des satellites en faisant coïncider le trou de goupille avec celui du boîtier.
05/57	Boîte 9 ^e ligne	Remplacement des tampons.	Tampon latéral droit.	Tampon latéral gauche.
06/7	Train Avant 7 ^e ligne	Dépose d'un demi-train AV.		(Voir Suspension 10/3).
07/14	Direction 9 ^e ligne	Remplacement des bagues du support.	Dégoupiller les écrous (1).	Goupiller les écrous (1).
08/3	Système de freinage 5 ^e ligne		Ces 3 liquides sont nuisibles entre eux.	Ces 3 liquides sont miscibles entre eux.
13/10	Equipements spéciaux		Répertoire des organes.	Répertoire des fils.
13/22	Equipements spéciaux	Entretien du filtre à air.	Desserrer le collier inférieur pour nettoyer l'élément à bain d'huile et la cuve avec de l'huile...	Desserrer le collier inférieur pour nettoyer l'élément à bain d'huile et la cuve, puis remplir cette dernière avec de l'huile...



MANUEL DE RÉPARATION

CHAPITRE 01

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU VÉHICULE ET POINTS DE LEVAGE

R. 1092

01. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU VÉHICULE ET POINTS DE LEVAGE

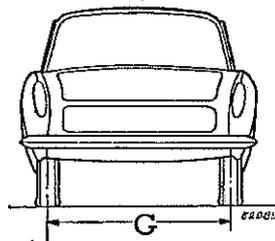
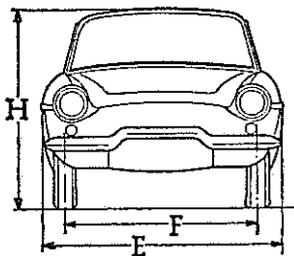
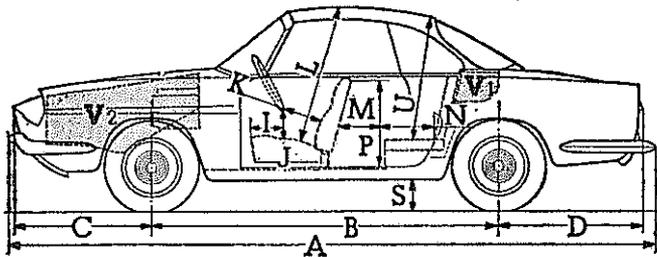
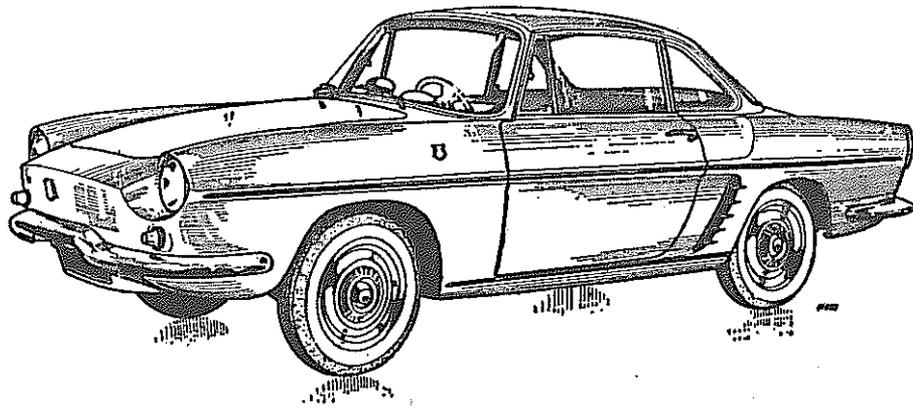
	PAGES
Caractéristiques générales Floride	2
Caractéristiques générales Caravelle	5
Silhouettes cotées :	
Coupé	3
Cabriolet	4
Convertible	4
Points de levage	6
Outils spécialisés (Chapitre 14)	14/13

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU VÉHICULE

R. 1092 — Modèle « FLORIDE »

— Longueur hors tout		4,26 m
— Largeur hors tout		1,57 m
— Hauteur hors tout		1,31 m
— Empattement		2,27 m
— Garde au sol		0,19 m
— Voie Avant		1,25 m
— Voie Arrière		1,22 m
— Diamètre de braquage		9,10 m
— Poids à vide : — Coupé		760 kg
— Convertible avec toit amovible		780 kg
— Cabriolet décapotable		746 kg
— Cylindrée		845 cm ³
— Carburateur Solex avec pompe de reprise		32 PiTB
— Boîte-pont 3 ou 4 vitesses.		
— Pneus 145 X 380. Pression de gonflement	{ Avant	1 kg
	Arrière	1,8 kg
— Capacités (en litres) :		
Système de refroidissement (eau)		4,6
Moteur (huile)	{ Maxi	2,5
	Mini	1,5
Boîte-Pont (huile)		1,25
Réservoir (essence)		32
Système de freinage		0,23

COUPE



- A = 4 260 mm
- B = 2 270 mm
- C = 891 mm
- D = 949 mm
- E = 1 570 mm
- F = 1 250 mm
- G = 1 220 mm
- H = 1 310 mm
- I = 220 mm
- J = 175 mm
- K = 285 mm

- L = 880 mm
- M = 265 mm
- N = 340 mm
- P = 580 mm
- U = 840 mm
- S = 190 mm

Volume des coffres

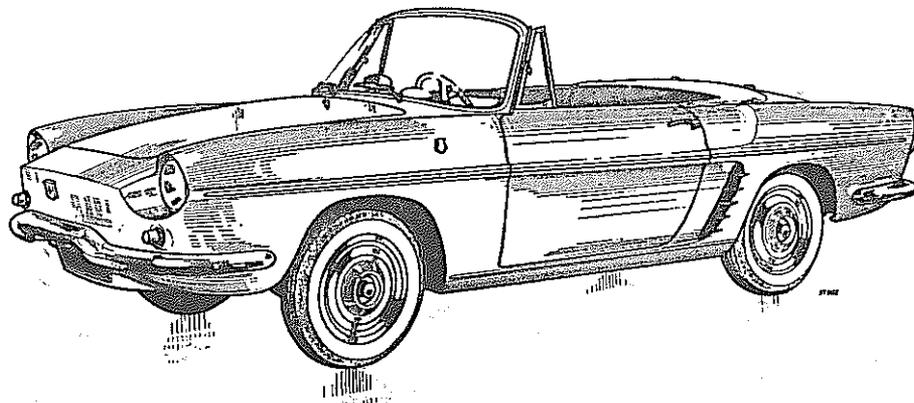
$V_1 = 55 \text{ dm}^3$

$V_2 = 240 \text{ dm}^3$

CABRIOLET et CABRIOLET CONVERTIBLE

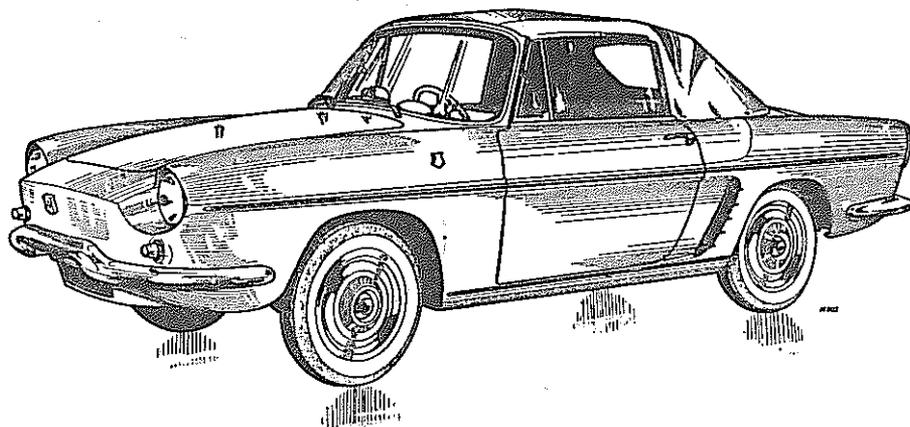
1. — Non Convertible et Convertible

Version décapotée



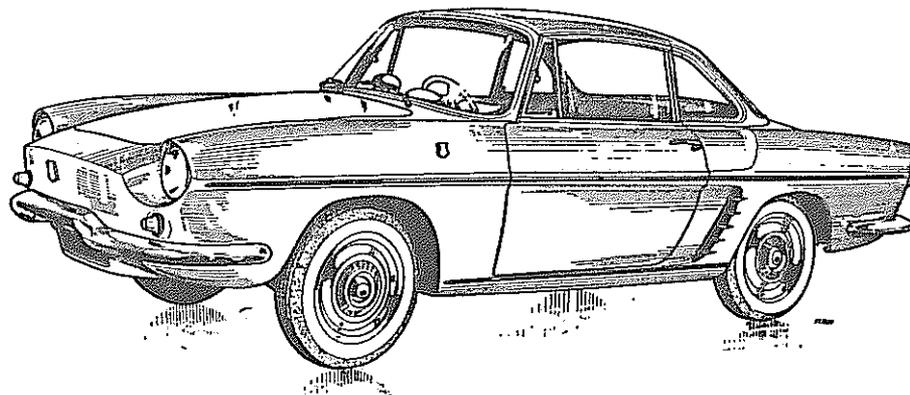
2. — Non Convertible et Convertible.

Version capotée



3. — Convertible

Version avec toit amovible

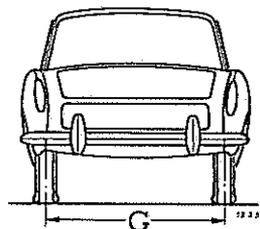
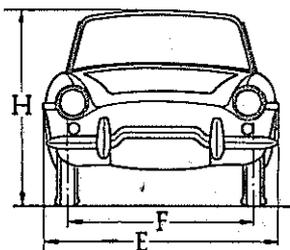
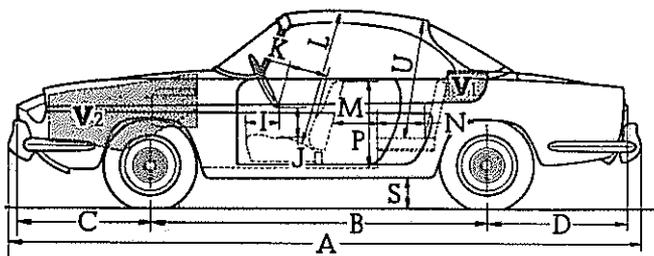
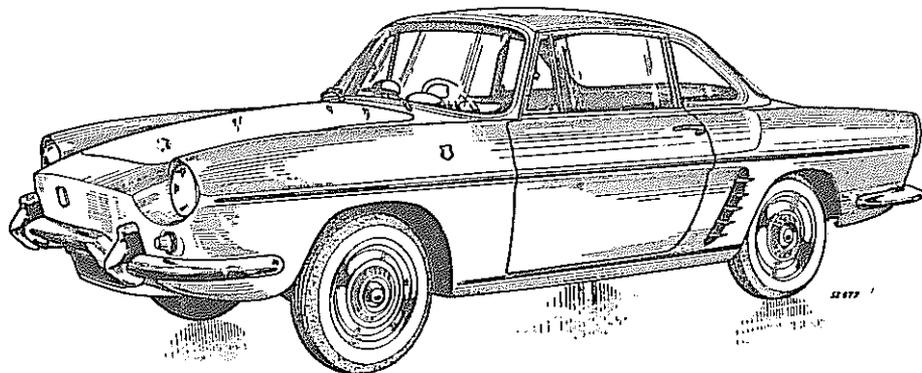


Le CABRIOLET CONVERTIBLE ne diffère du CABRIOLET NON CONVERTIBLE que par 2 pattes d'accrochage des fixations latérales du toit.

Ces pattes sont fixées sur les deux montants de pieds arrière.

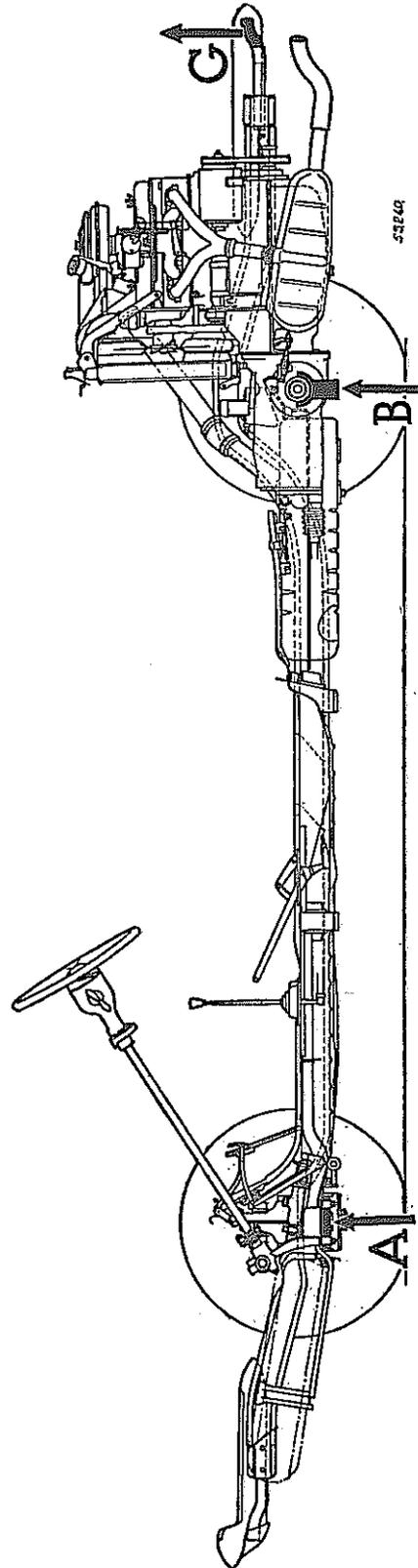
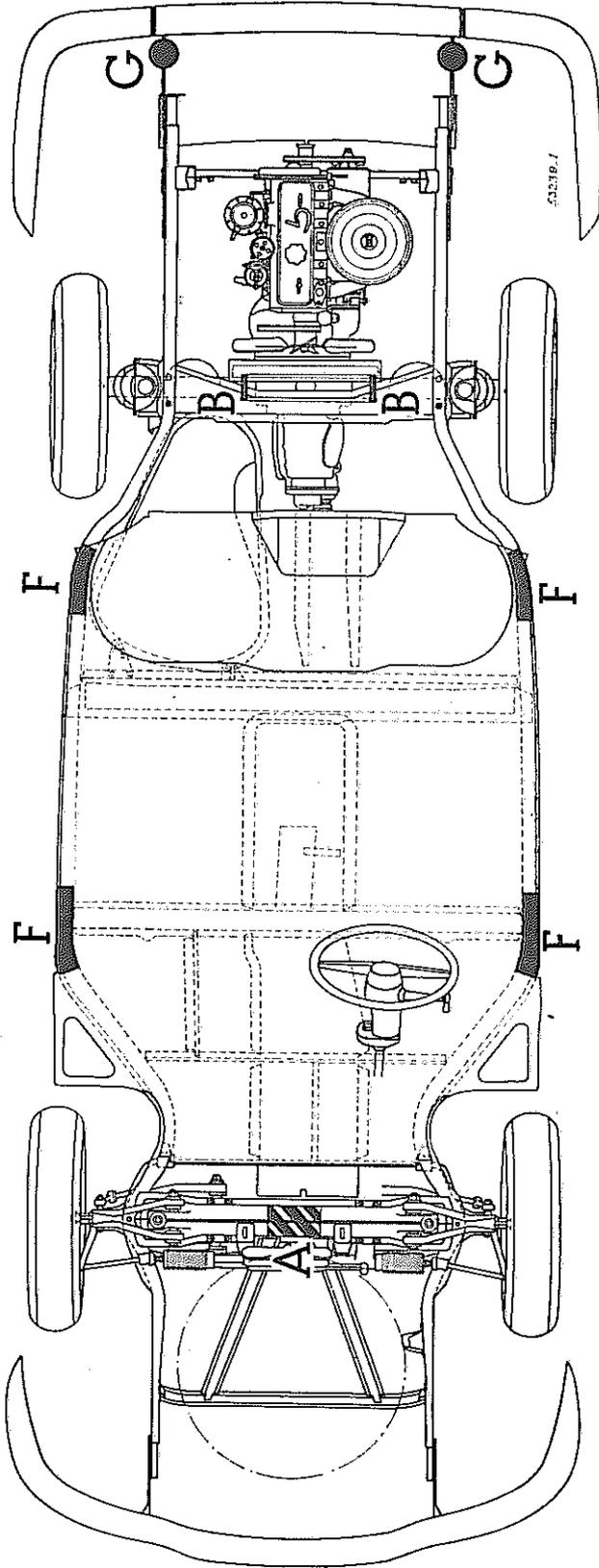
R. 1092 — Modèle « CARAVELLE »

Les caractéristiques générales de la CARAVELLE
ne diffèrent de celles de la FLORIDE
que par la longueur « hors tout »
augmentée par les barrettes de pare-chocs



A = 4 320 mm	K = 285 mm
B = 2 270 mm	L = 880 mm
C = 891 mm	M = 265 mm
D = 949 mm	N = 340 mm
E = 1 570 mm	P = 580 mm
F = 1 250 mm	U = 840 mm
G = 1 220 mm	S = 190 mm
H = 1 310 mm	—
I = 220 mm	Volume des coffres
J = 175 mm	V ₁ = 55 dm ³
	V ₂ = 240 dm ³

POINTS DE LEVAGE



POINTS DE LEVAGE

(Suite)

I. — LEVAGE PAR CRIC ROULEUR

1° **A l'avant.** Point A. Prendre appui au milieu et en dessous de la traverse avant, à l'aide d'une tête de cric rouleur (petit modèle).

2° **A l'arrière.** 2 points B. Remplacer la tête de cric par le support référence **Cha. 04** et soulever en prenant appui sous les tubes fusées arrière.

II — LEVAGE PAR PALAN OU PORTIQUE

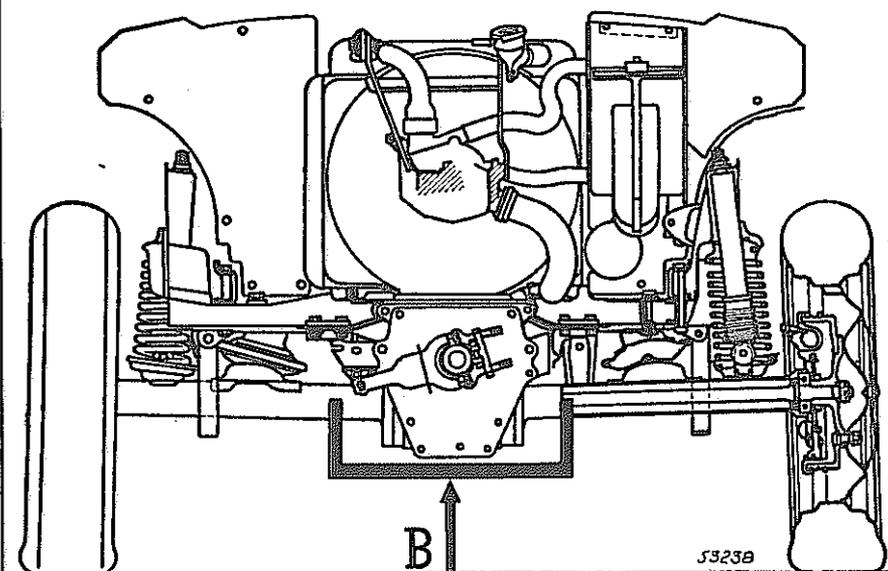
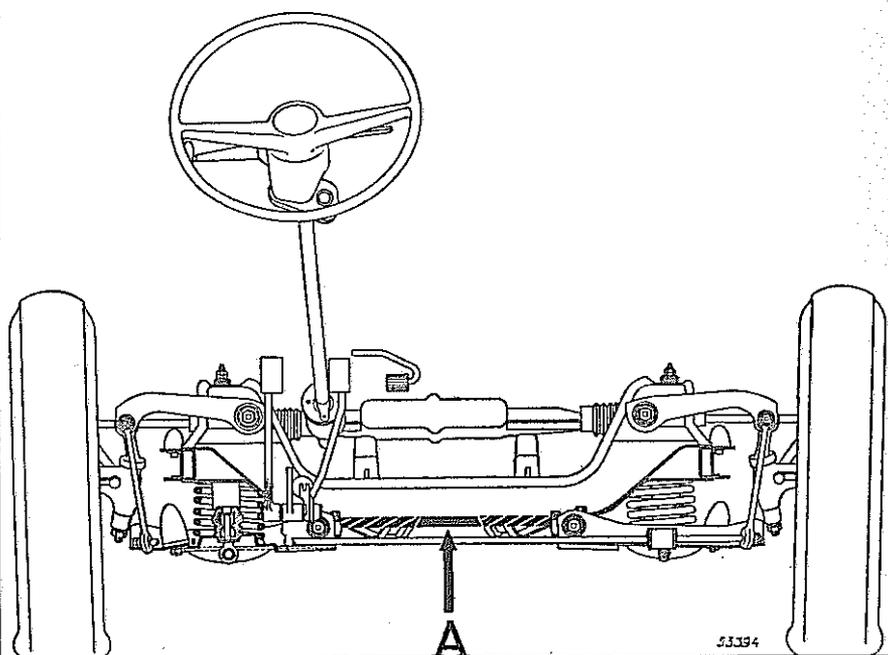
1° **Levage de la R. 1092 COQUE NUE,** pour mise en place sur le banc mixte de contrôle (4 points F).

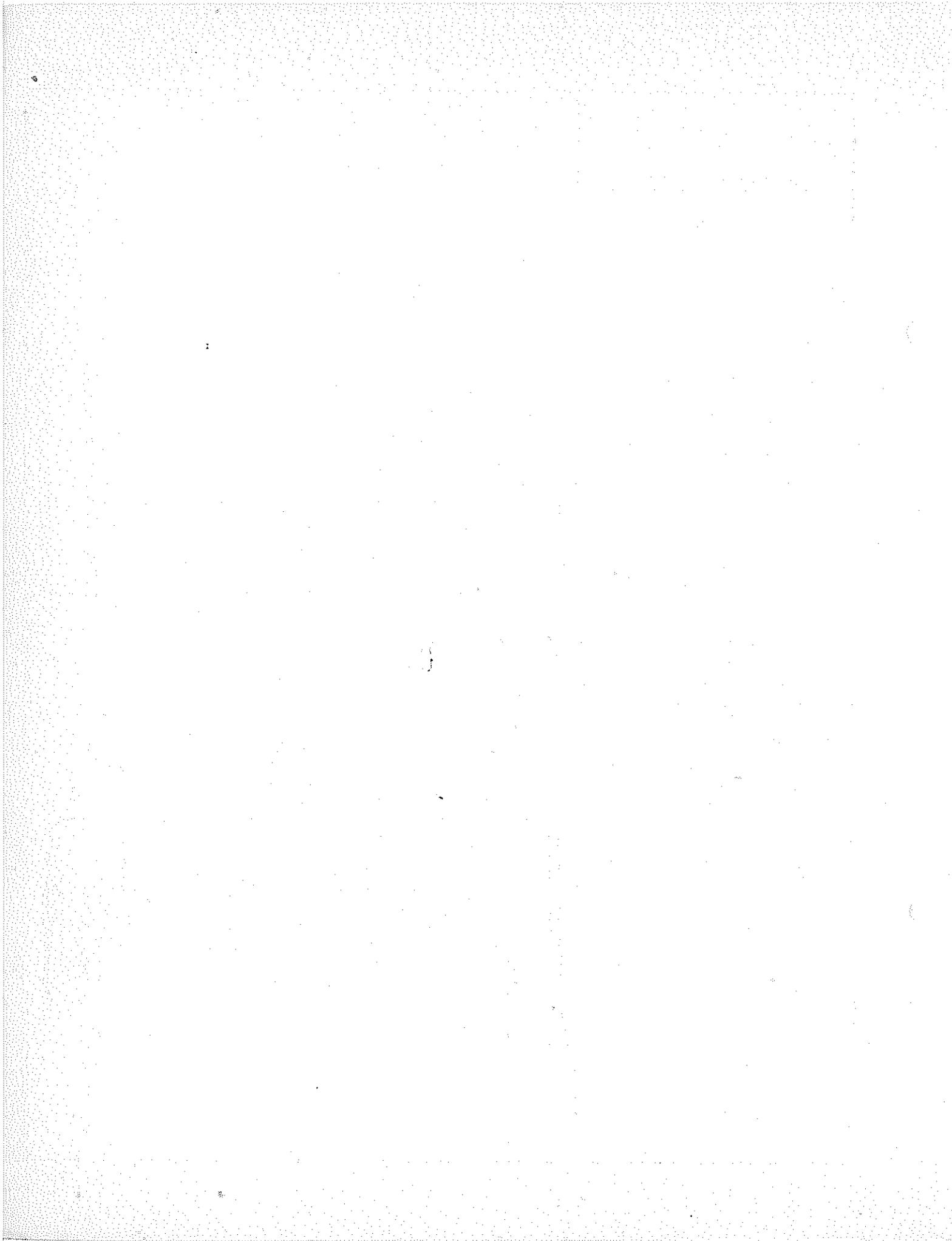
Après avoir déposé les organes mécaniques, placer le cadre de levage référence **Car. 36**, sous les longérons droit et gauche.

Le levage s'effectue par l'intermédiaire du palonnier référence **Car. 34**, dont les 4 câbles viennent s'accrocher aux 4 extrémités de ce cadre.

2° **Levage par les supports de pare-chocs AR** (2 points G).

Placer les 2 arcs-boutants référence **Car. 39** dans les entrées de porte et lever par les supports de pare-chocs arrière, à l'aide d'élingues garnies.





MANUEL DE RÉPARATION

CHAPITRE 02

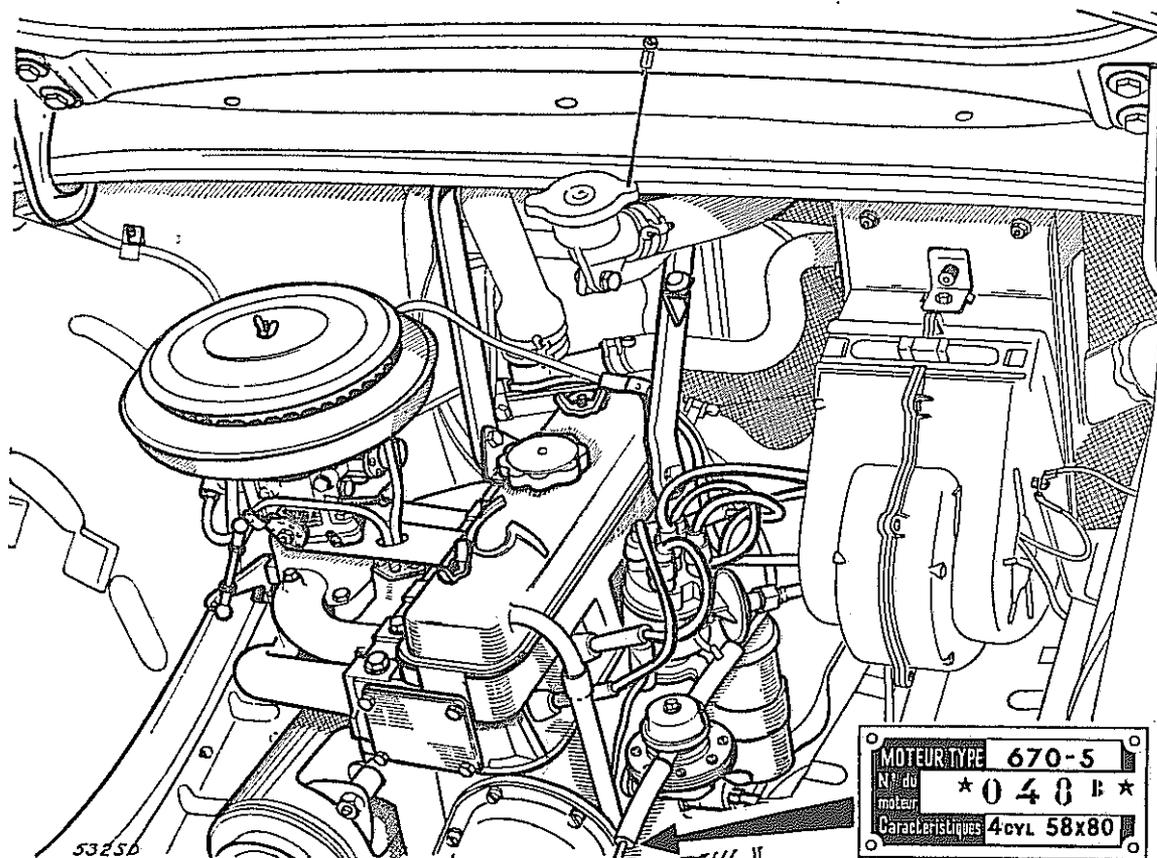
MOTEUR

R. 1092

02. MOTEUR

	PAGES
Identification - Caractéristiques	2
Dépose de l'ensemble moteur-embayage-boîte pont	3
Repose de l'ensemble moteur-embayage-boîte pont	6
Dépose du moteur seul	7
Repose du moteur seul	9
Déshabillage du moteur pour échange standard	10
Culasse	11
{ Caractéristiques	11
{ Dépose	13
{ Repose (sur véhicule)	14
{ Démontage	15
{ Remplacement des guides de soupape	16
{ Remontage de la culasse	16
{ Remplacement sur véhicule d'un ressort de soupapes	17
Attelage mobile et carter-cylindres	17
{ Caractéristiques	17
{ Démontage du moteur	19
{ Débouchage des rampes de graissage sur carter-cylindres	21
{ Remontage du moteur	22
{ Vilebrequin	22
{ Détermination de l'épaisseur des joints d'embase des chemises	23
{ Bielles-Pistons	24
Distribution	26
{ Caractéristiques	26
{ Remplacement du pignon d'arbre à cames	27
{ Remplacement de la bague d'étanchéité sur carter de distribution et remontage du carter de distribution	28
{ Remontage du pignon de pompe à huile et de la tige de commande de l'allumeur	29
Graissage	29
{ Caractéristiques	29
{ Contrôle de la pression sur véhicule	30
{ Remplacement des pignons de pompe à huile	30
Alimentation	31
{ Caractéristiques et réglages	31
{ Dépose, Repose du carburateur	32
{ Démontage de la pompe à essence et vérification	33
{ Remontage d'un volet de chauffage neuf	33
{ Filtre à air	33
{ Dépose, Repose du réservoir à essence	34
Refroidissement	34
{ Dépose, Repose du radiateur	34
{ Dépose, Repose de la pompe à eau	35
{ Remise en état de la pompe à eau	36
Echappement	38
Echange « chemises-pistons » (Cotes d'origine)	39
Outils spécialisés (Chapitre 14)	14/2
Collections de « pièces et de joints » de rechange pour le moteur	
Collection « cotes d'origine » (chemises-pistons)	
Collection de réparation de pompe à eau	
Collection d'arrêtors moteur	
Collection de joints moteur	
Collection de joints (rodage soupapes)	

MOTEUR 670-5



CARACTERISTIQUES

4 cylindres en ligne verticaux (4 temps).

Température de marche normale 80 à 85° C

Puissance :

Fiscale 5 CV

Au frein à 5 000 tr/mn (S.A.E.) 40 BHP

Régime maxi 5 200 tr/mn

Couple maxi S.A.E. à 3 300 tr/mn 6,6 m.kg

Ralenti 600 tr/mn

Poids sec 81 kg

Alésage 58 mm

Course 80 mm

Cylindrée 845 cm³

Rapport volumétrique 8

Soupapes en tête commandées par culbuteur

Allumage par distributeur rotatif avec avance automatique centrifuge et à dépression.

Avance initiale à la poulie 3 ± 1 mm

Ordre d'allumage 1-3-4-2

Bougies de 14 mm

Alimentation par pompe et carburateur.

Refroidissement par eau

Capacité : 4,6 l.

Pompe à eau centrifuge.

Radiateur à lamelles.

Ventilateur 4 pales.

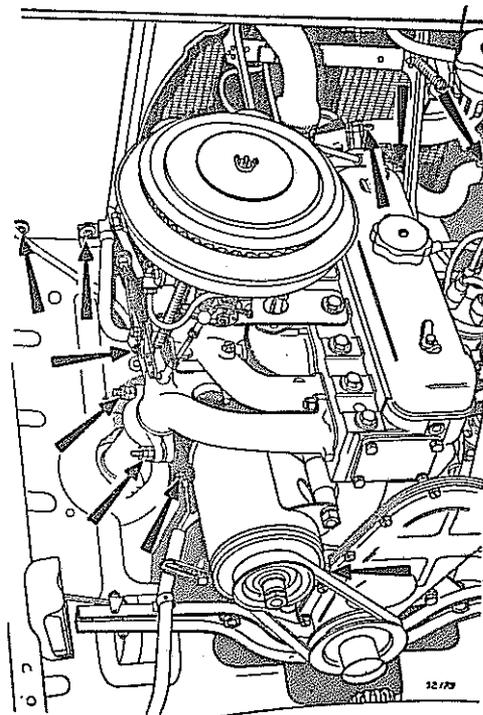
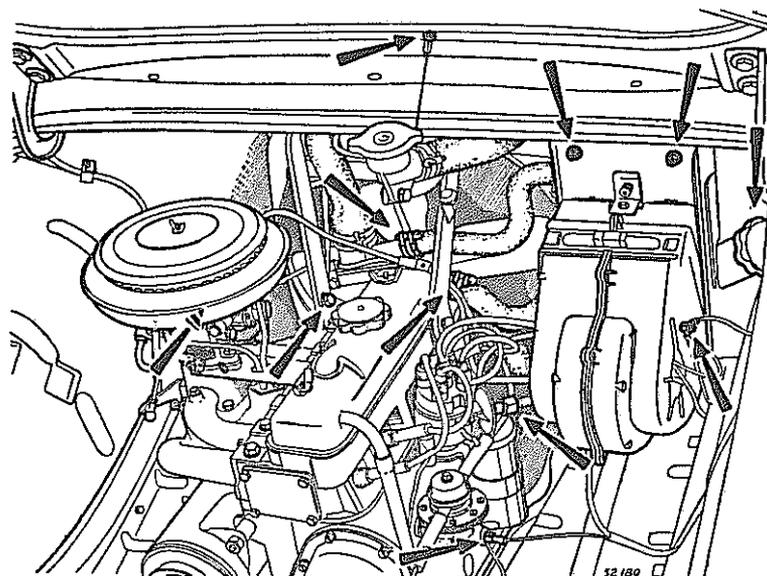
Transmetteur de température Jaeger.

Graissage sous pression par pompe à engrenages.

Huile :

Capacité jauge maxi 2,5 l.

Capacité jauge mini 1,5 l.



DEPOSE DE L'ENSEMBLE MOTEUR EMBRAYAGE BOITE - PONT

Côté gauche :

- Vidanger le circuit de refroidissement.
- Déposer le filtre à air.

Débrancher :

- la commande d'accélérateur.
- le fil de la thermistance.
- le démarreur.
- la dynamo.

Enlever les colliers P.C. et débrancher les raccords souples entre Sofica et pompe à eau.

Débrancher le fil tirant la goulotte de remplissage d'eau.

Déposer la tôle plancher et le silencieux.

Côté droit :

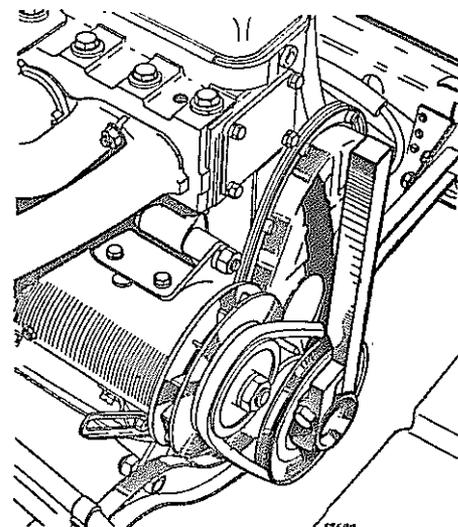
Débrancher :

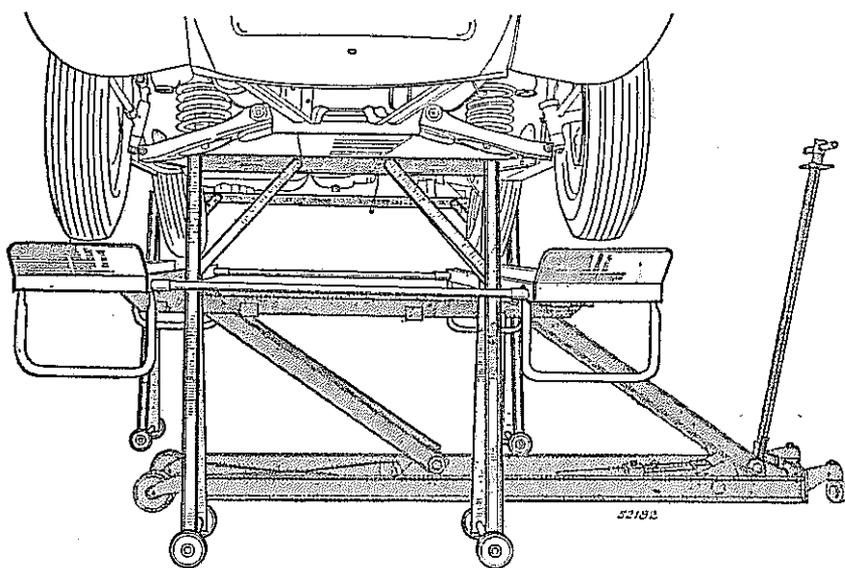
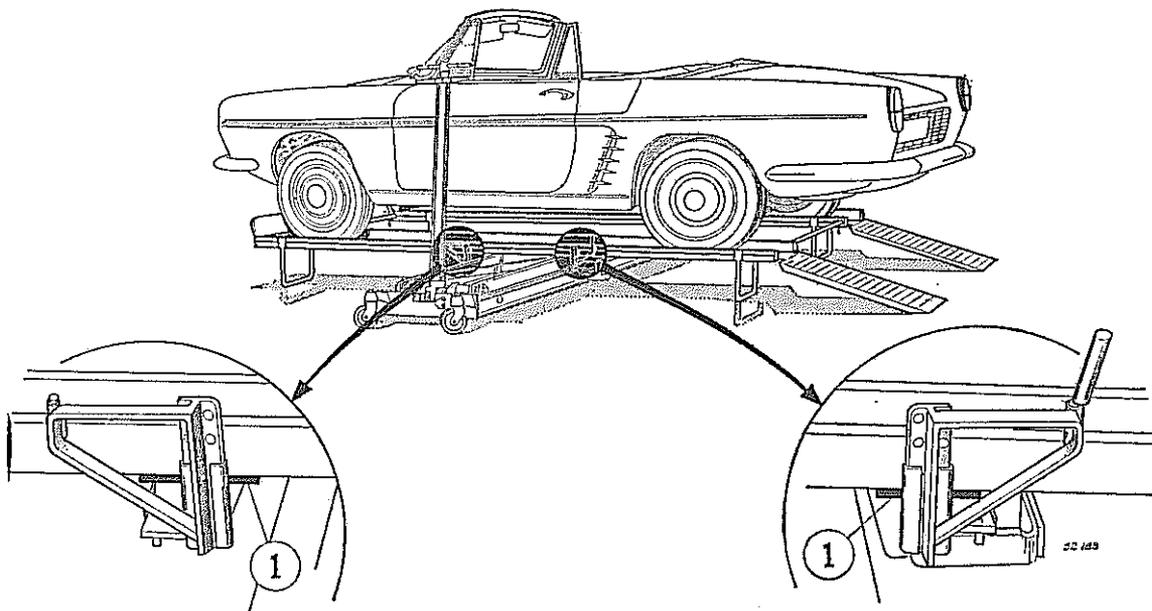
- le fil du mano-contact.
- la bobine.

Déposer :

- la tôle plancher.
- le Sofica.

Enlever les deux vis fixant la goulotte de remplissage du réservoir à essence. Déposer la noix de lancement (outil Mot. 53 A).





DEPOSE DE L'ENSEMBLE MOTEUR EMBRAYAGE BOITE - PONT

(suite)

Monter la voiture sur le plateau de levage (Cha. 11).

Caler le véhicule sous les roues AV.

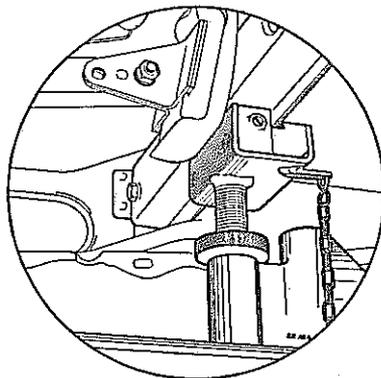
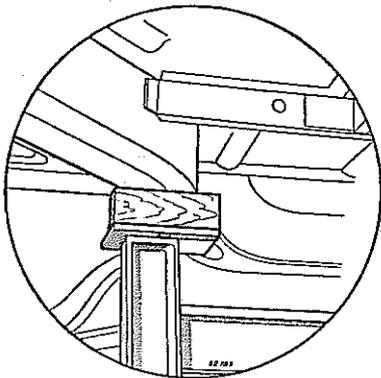
Enlever les 2 rampes de montée.

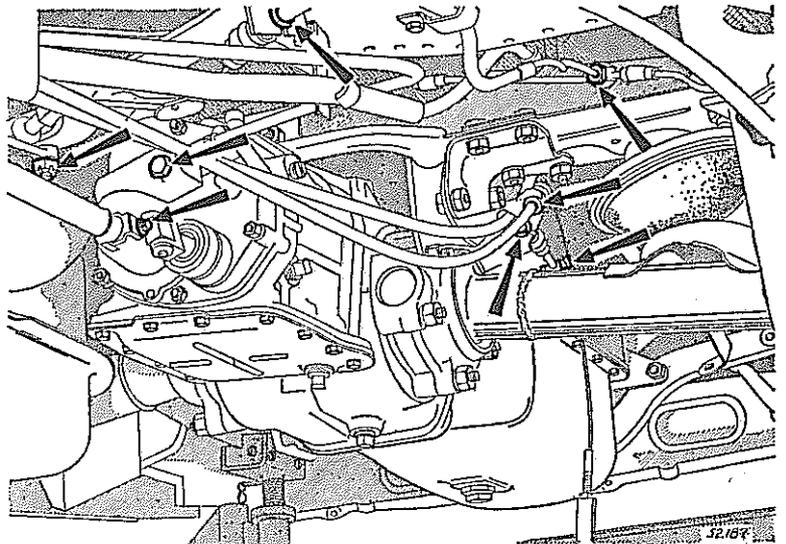
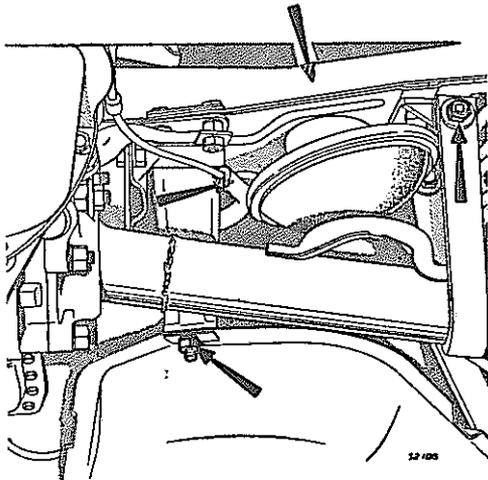
Positionner l'élevateur (Cha. 09) sous le plateau de levage en ayant soin qu'il prenne appui sur les plaquettes (1) du plateau de levage.

Glisser sous la voiture les tréteaux mixtes AR et AV (Cha. 10 et 10 A).

Faire reposer la voiture sur ces derniers en respectant les points d'appui.

Reculer au maximum le tréteau arrière.

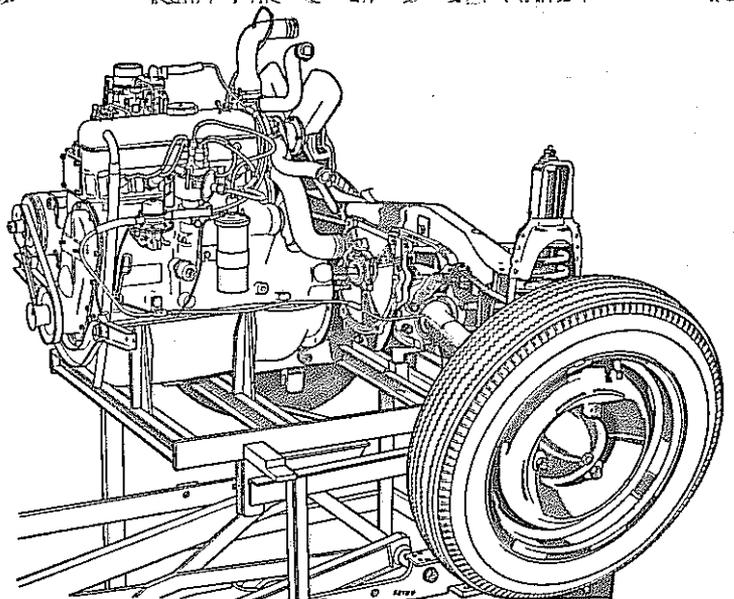
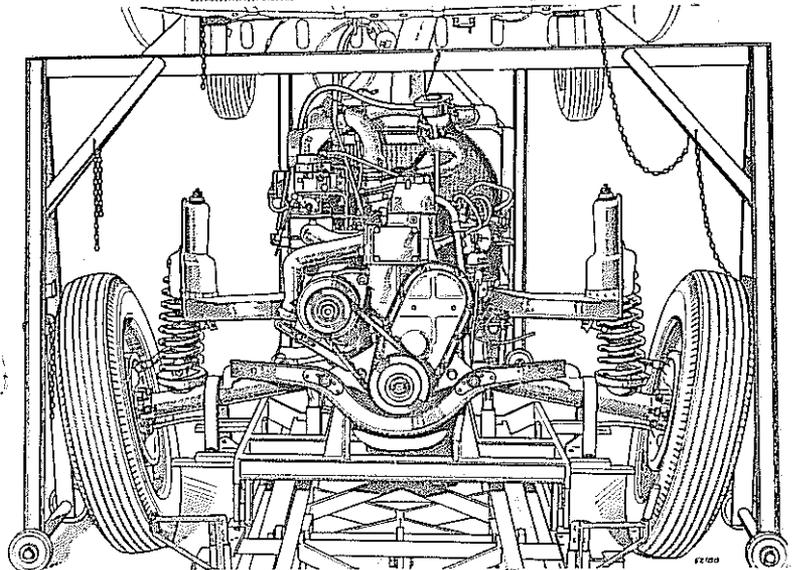


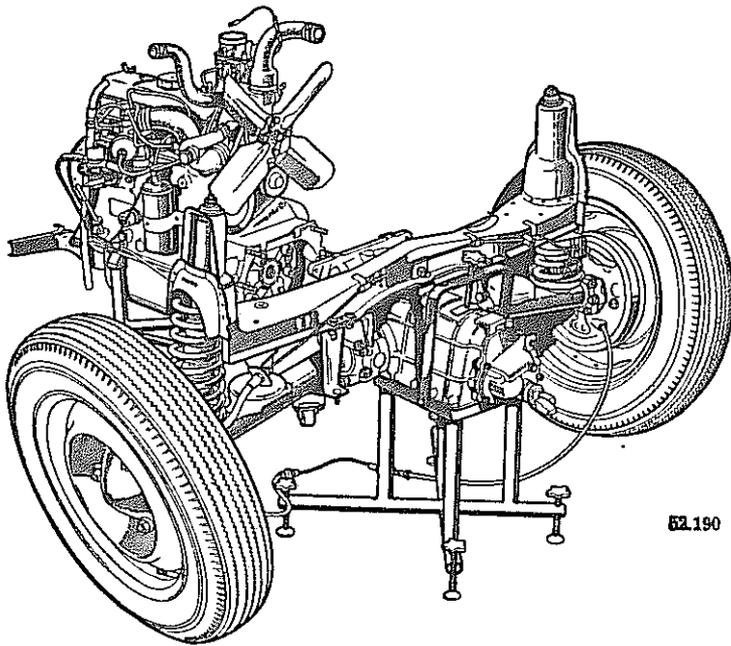


DEPOSE DE L'ENSEMBLE MOTEUR EMBRAYAGE BOITE - PONT

(Suite)

- Débrancher le fil de la jauge à essence et la sortie d'essence.
- Déposer le réservoir à essence.
- Débrancher le câble de commande de débrayage de son levier.
- Dégager de leur butée les gaines des câbles de commande de débrayage et d'accélérateur.
- Débrancher la commande des vitesses de la boîte, la commande de frein à main au palonnier.
- Dégager les gaines de frein à main de leur fixation sur le palonnier.
- Débrancher le flexible de tachymètre et la canalisation rigide de frein au raccord trois voies fixé sur la traverse.
- Débrancher la sangle limiteur de débattement.
- Déposer le coussin atmosphérique.
- Poser le support de dégroupage (Cha. 07) sur l'élévateur.
- Engager l'ensemble sous le groupe par l'arrière de la voiture.
- Enlever les boulons de fixation de la traverse de suspension avant aux longerons et les boulons de fixation de la traverse arrière aux patins caoutchouc.
- S'assurer que tous les fils et commandes sont bien débranchés et descendre le groupe.
- Placer l'ensemble groupe-chariot sur la table support (Cha. 08).
- Déposer le radiateur.
- Séparer le mécanisme « Boîte de vitesses-Pont » du moteur en enlevant les vis d'assemblage.





DEPOSE DE L'ENSEMBLE MOTEUR, EMBRAYAGE BOITE - PONT

(suite)

Dans le cas où l'on ne dispose pas du matériel précité, la dépose du groupe moto-propulseur peut se faire en procédant comme suit :

- Effectuer les démontages et débranchements déjà décrits sans toutefois enlever les écrous de fixation du groupe aux traverses.
- Ouvrir les portes et intercaler entre les deux montants de porte l'entretoise (**Car. 39**).

Passer un cordage autour des contre-lames arrière de pare-chocs et à l'aide d'un palan, lever.

Glisser sous le groupe propulseur le chariot mobile (**Mot. 80**).

Descendre le véhicule.

Enlever les écrous de fixation du groupe aux traverses.

Lever l'arrière du véhicule.

Sortir le groupe moto-propulseur.

Le désaccouplement de la boîte et du moteur se fait en utilisant le support fixe réglable en hauteur de l'outillage (**Mot. 80**).

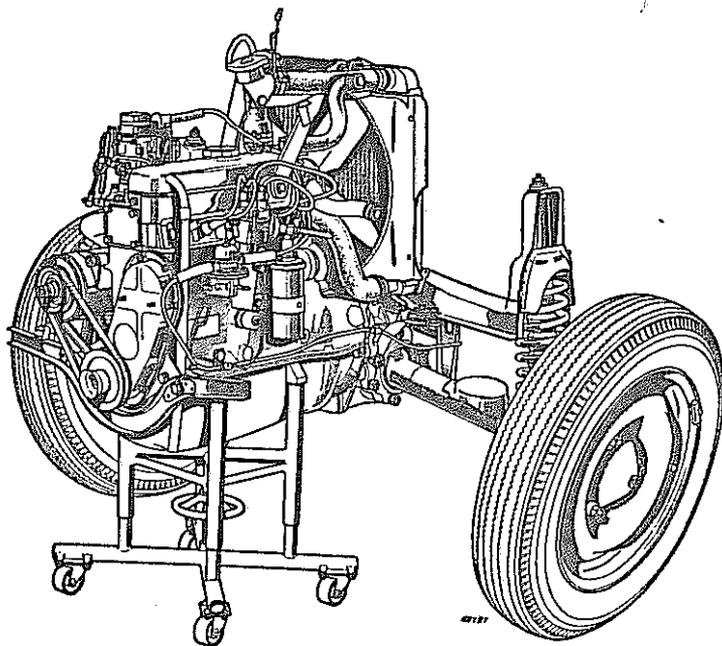
REPOSE DE L'ENSEMBLE MOTEUR, EMBRAYAGE BOITE - PONT

Reprendre en sens inverse toutes les opérations effectuées lors de la dépose.

Ne pas oublier de refaire le plein d'eau et d'huile.

En période de froid, rétablir le mélange d'antigel dans les proportions convenables.

(Voir « Notice d'Entretien »).



DEPOSE DU MOTEUR SEUL

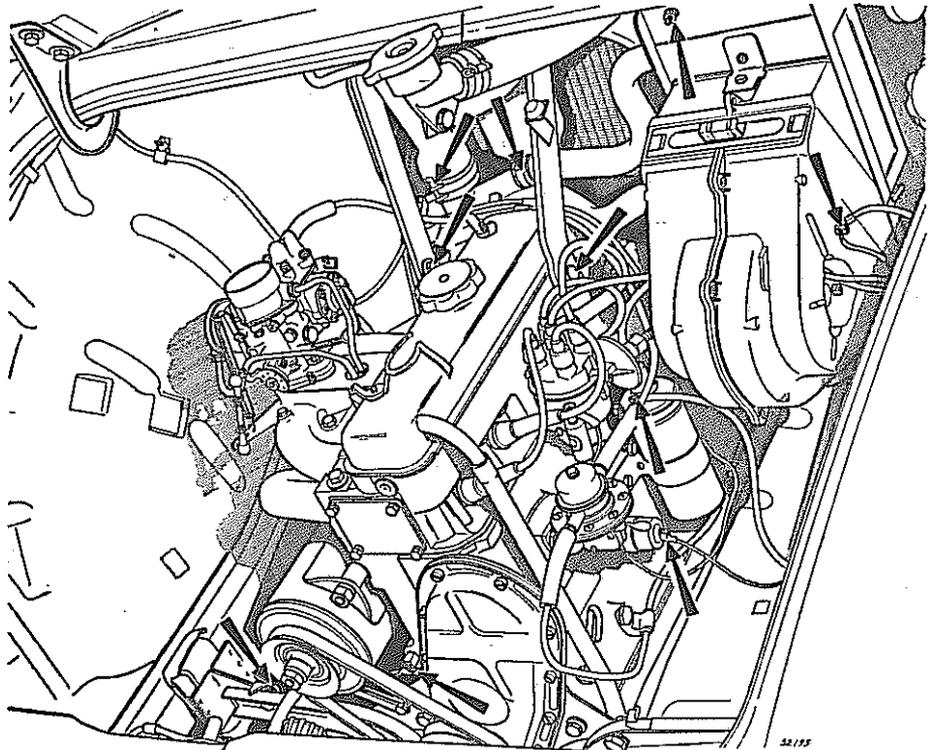
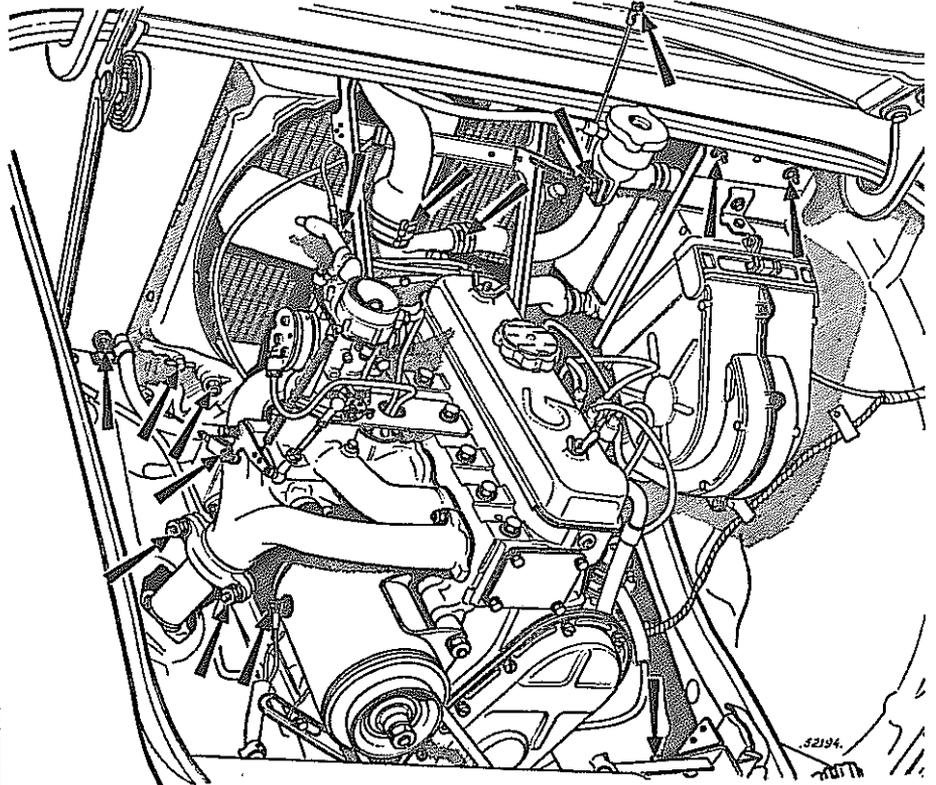
Cette opération est conseillée pour procéder à l'échange-standard du moteur ou de l'embrayage.

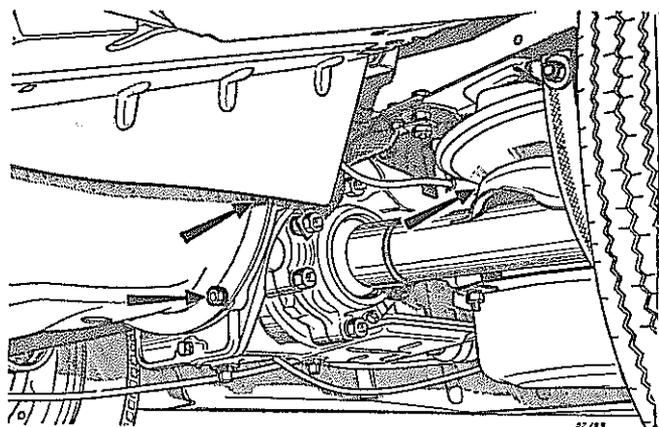
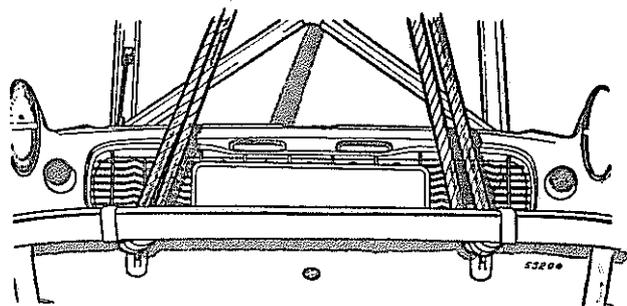
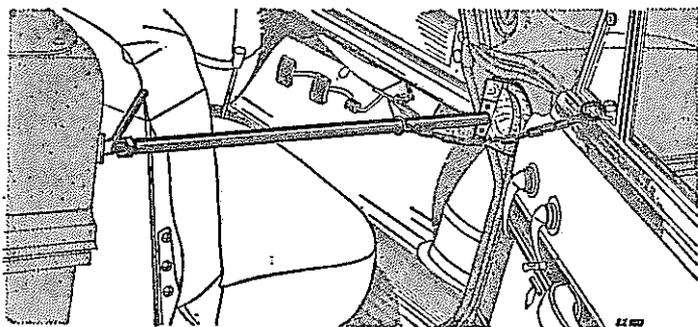
Côté gauche :

- Vidanger le radiateur.
- Déposer le filtre à air.
- Débrancher :
 - la commande d'accélérateur.
 - la bobine.
 - le fil de la thermistance.
 - le démarreur.
 - la dynamo.
- Enlever les colliers P.C. et débrancher les raccords souples entre :
 - radiateur-pompe à eau.
 - sofica-pompe à eau.
 - goulotte de remplissage-radiateur.
 - Déposer le support articulé de la goulotte de remplissage du radiateur.
- Déposer la tôle plancher et le silencieux.
- Enlever le carton.
- Défreiner et enlever les deux écrous de fixation du moteur au carter de boîte.

Côté droit :

- Débrancher le fil du manoccontact.
- Déposer le « Sofica ».
- Déposer la tôle plancher.
- Enlever les vis de fixation du radiateur au carter de boîte.
- Déposer le radiateur en le sortant vers la gauche du moteur.





DEPOSE DU MOTEUR SEUL

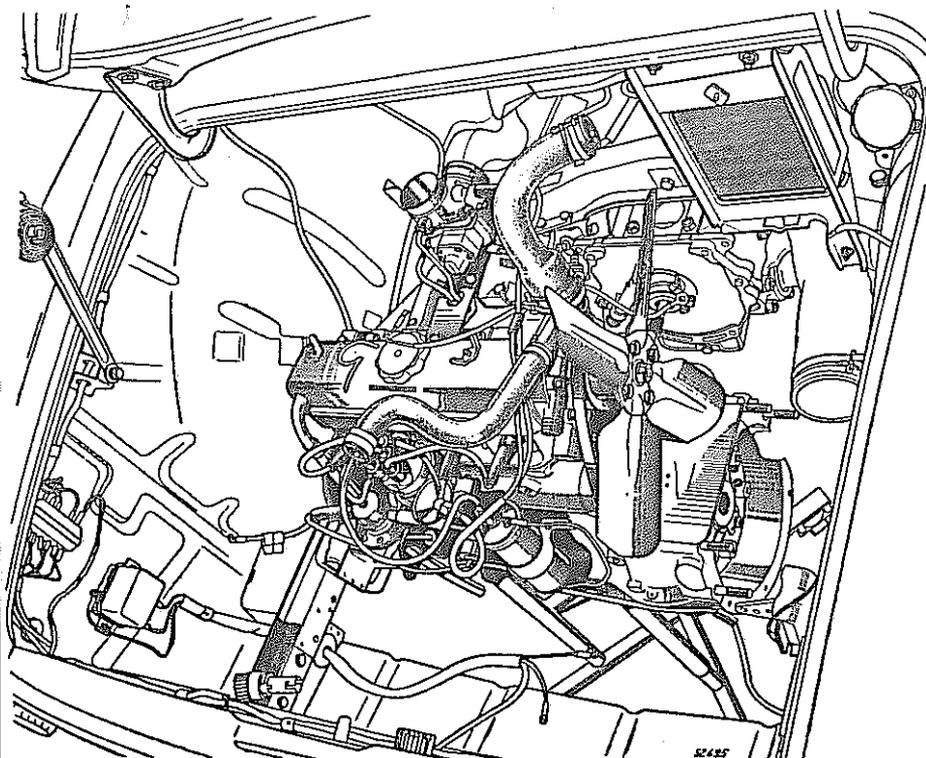
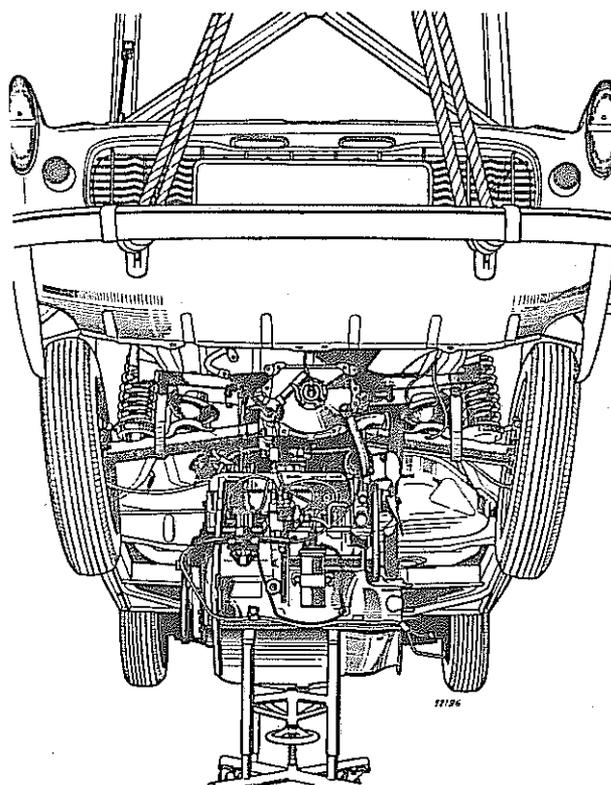
(suite)

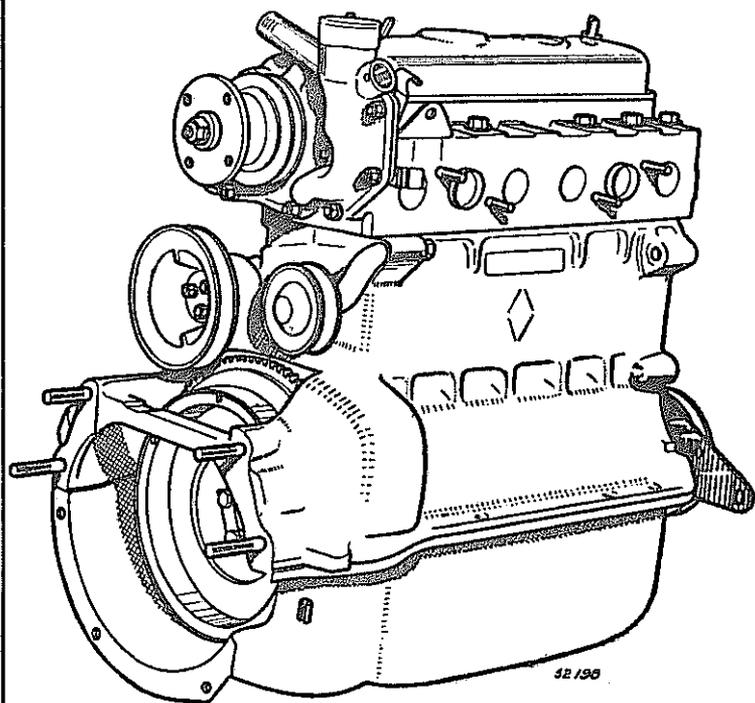
Sous la voiture :

- Intercaler entre les deux montants de la porte l'entretoise **(Car. 39)**.
- Passer une élingue sous les contre-lames AR du pare-choc.
- Soulever le véhicule.
- Séparer la tubulure d'essence de la sortie du réservoir.
- Enlever les vis et les écrous d'assemblage de la boîte au moteur.
- Mettre en place sous le carter moteur le chariot mobile **Mot. 80**.
- Remettre le véhicule en appui sur ses roues.
- Visser le volant du chariot de manière à mettre le support en contact avec le carter.
- Déposer la traverse AR Moteur.
- Tirer le moteur vers l'arrière du véhicule.
- Le faire pivoter vers la droite de 90°.
- Soulever le véhicule.
- Sortir le moteur par dessous.

REPOSE DU MOTEUR SEUL

- Passer une élingue autour des contre-lamés du pare-choc arrière.
- Soulever le véhicule.
- Présenter le moteur perpendiculairement à l'axe longitudinal du véhicule (embroyage à droite).
- Descendre le véhicule.
- Tourner le moteur pour qu'il soit en ligne avec la boîte de vitesses.
- Soulever l'arrière de la boîte avec un cric pour la placer horizontalement.
- Monter ou descendre le chariot mobile **Mot. 80** afin de mettre le moteur en ligne.
- **Faire tourner le moteur pour faciliter l'engagement de l'arbre d'embroyage dans le disque.**
- Reprendre en sens inverse les opérations de dépose.
- **Faire les pleins en huile et eau. En période de froid rétablir le mélange d'antigel dans des proportions convenables. (Voir Notice d'Entretien).**





DESHABILLAGE DU MOTEUR POUR ECHANGE STANDARD

Déposer la dynamo, le carburateur et les collecteurs admission, échappement ; fixer le moteur sur le support (Mot. 25 B) monté sur le stand orientable, muni de ses rallonges (Mot. 25 A).

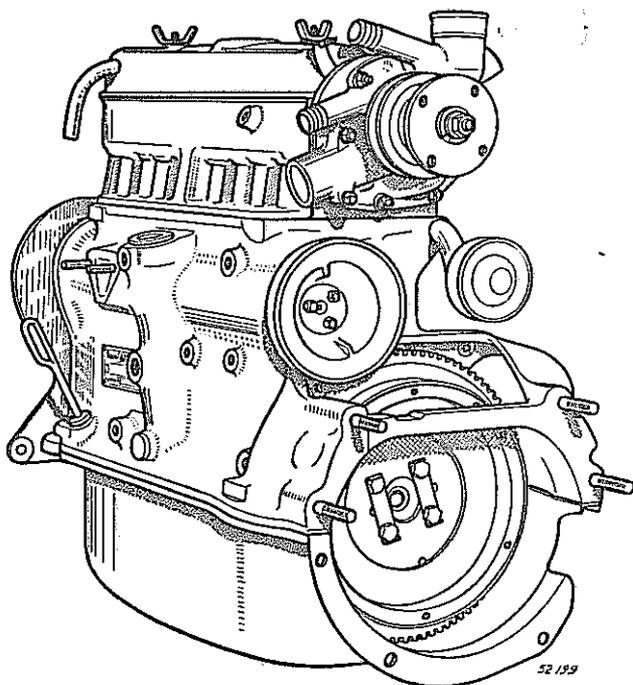
Vidanger l'huile moteur.

Déposer la traverse arrière support moteur.

Déposer les tuyaux d'essence et libérer la rotule de commande des gaz.

Déposer :

- La bobine.
- Le distributeur d'allumage avec son levier de calage et les bougies.
- La pompe à essence.
- Le mano-contact.
- Le ventilateur et sa courroie.
- Le démarreur et le mécanisme d'embrayage.



CULASSE

CARACTERISTIQUES

En alliage d'aluminium.

Hauteur (entre les plans de joint) :
94,7 mm — mini 94,2 mm.

Epaisseur du joint : 1,2 mm.

Déformation maxi du plan de joint creux ou bombé :
0,05 mm.

Reprise des chambres pour rétablissement des volumes :

- De 94,7 à 94,5 mm surfacer sans reprise des chambres.
- De 94,5 à 94,2 mm reprendre les chambres.
- Au-dessous de 94,2 mm remplacer la culasse.

Volume des chambres : 27,3 cm³ bougie et soupapes en place.

Contrôle du volume des chambres.

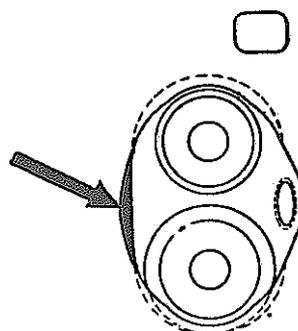
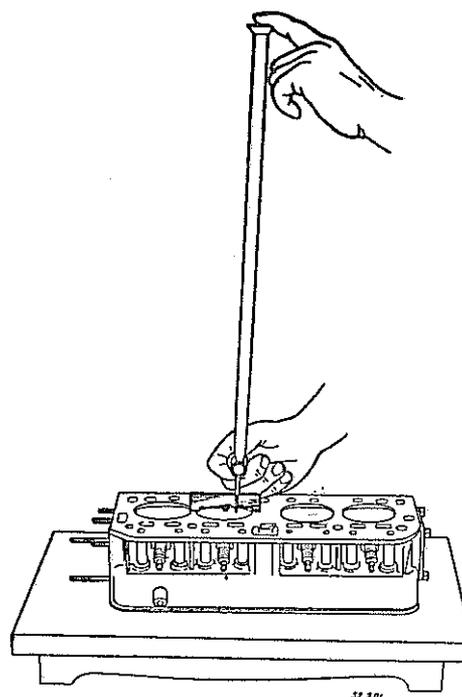
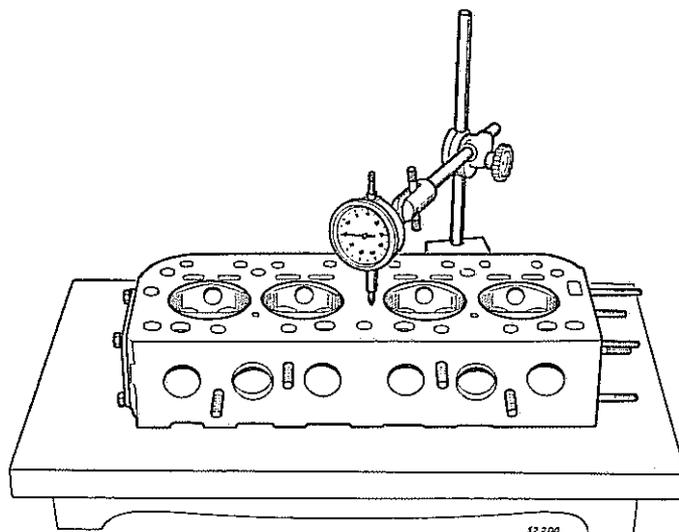
Mettre la culasse bien horizontale sur un marbre (vérifier avec un niveau).

Placer le cavalier **Mot. 106** sur une chambre de combustion.

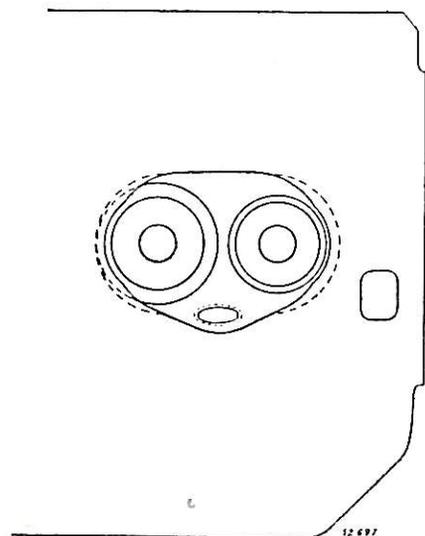
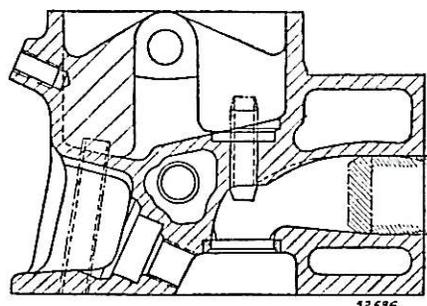
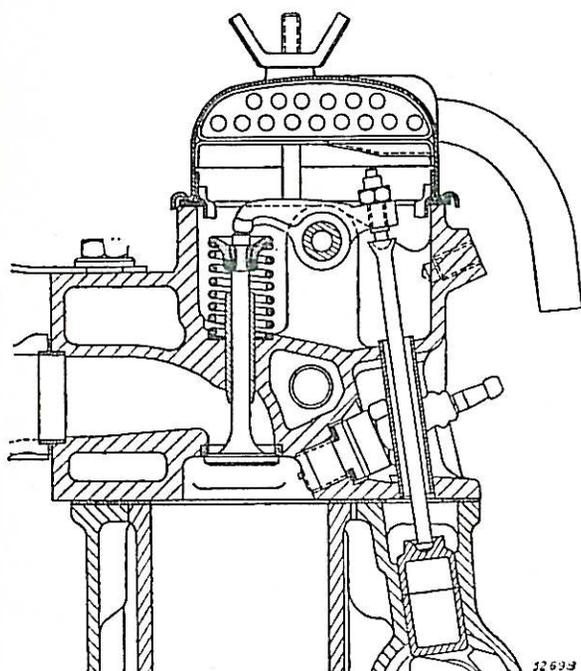
A l'aide de la burette graduée Référence 12369 préalablement remplie jusqu'au zéro de la graduation, remplir complètement la chambre de combustion jusqu'au moment où l'alcool vient adhérer à la patte centrale du cavalier. Il est recommandé de monter la burette sur un support de bois.

Lire directement sur la graduation le volume réel de la chambre.

Si ce volume est inférieur à la valeur indiquée ci-dessus, retoucher les chambres à l'aide d'une meule portable de manière à obtenir le volume désiré.



52100



CULASSE

(suite)

Soupapes en tête.

Diamètre des têtes :

— Admission 28,2 mm

— Echappement 25 mm

Diamètre des queues A et E 6 mm

Jeu entre queue et guide :

— Admission 0,02
à 0,07 mm

— Echappement 0,03
à 0,10 mm

Angle de portée 120°

Largeur de portée :

— Admission (cote d'origine) 1 mm
(cote réparation) maxi 1,5 mm

— Echappement (cote d'origine) 1,3 mm
(cote réparation) maxi 1,8 mm

Longueur libre des ressorts 44,5 mm

Nombre de spires utiles 6

Spires totales 8

Longueur sous charge de 19 kg 24,3 mm

Longueur sous charge de 12 kg 31 mm

(Correspondant à la soupape fermée)

Diamètre du fil 2,6 mm

Diamètre extérieur du ressort 22,2 mm

Diamètre extérieur des guides de soupapes :

— Cote d'origine 10 + 0,130
+ 0,115

— Cotes réparation 10,10
10,25

Jeu à froid entre culbuteurs et queues de soupapes :

Réglage initial :

— Admission 0,15 mm

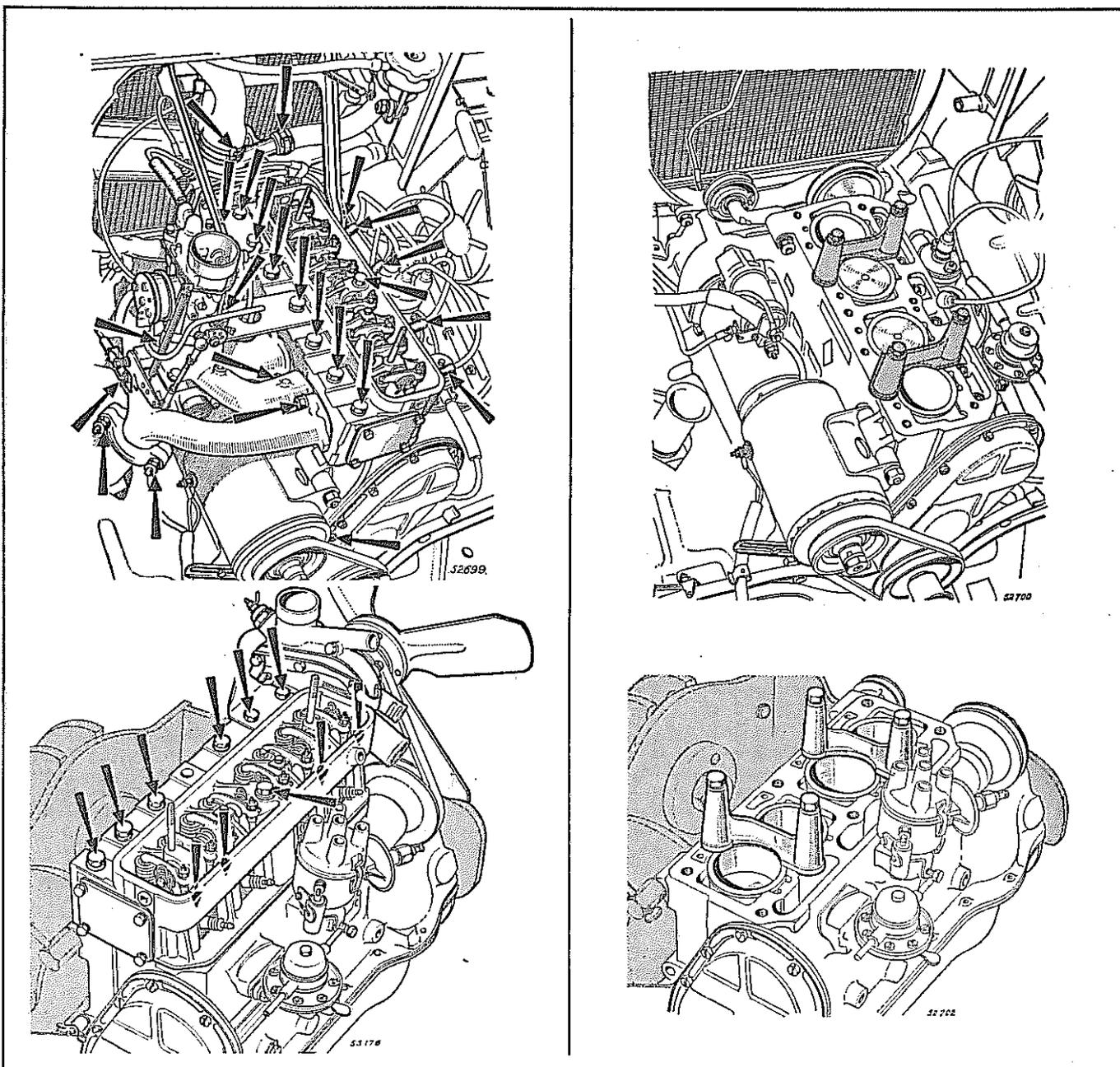
— Echappement 0,20 mm

Jeu diamétral sur axe 0,02
à 0,05 mm

Faux rond maxi des tiges de culbuteurs 0,4
à 0,5 mm

Le réglage des culbuteurs est à effectuer sur moteur froid.

Couple de serrage des vis de culasse 6,5 m.kg



CULASSE (Suite)

DEPOSE DE LA CULASSE.

Suivant que l'on dépose la culasse sur le véhicule ou sur le moteur déposé, l'ordre des opérations de dépose est légèrement différent.

Sur le véhicule :

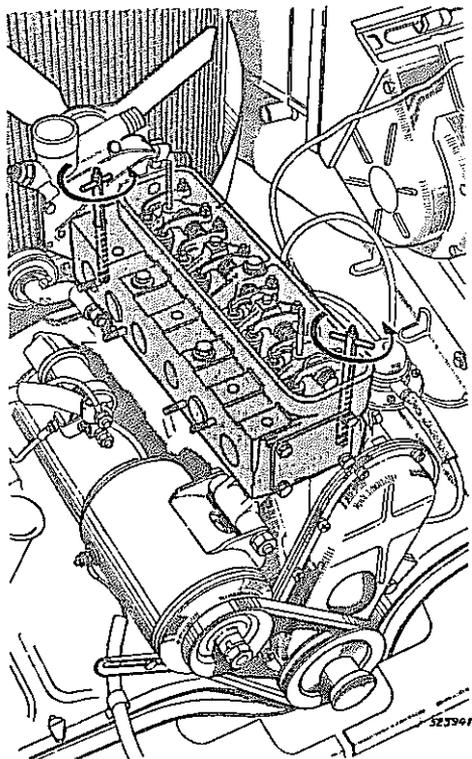
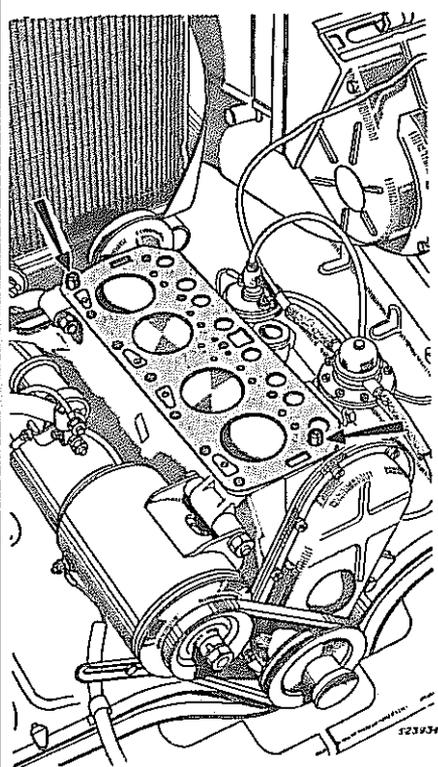
- Vidanger le circuit de refroidissement.
- Enlever : les colliers P.C. et débrancher les raccords souples. le filtre à air. le carburateur.
- Débrancher : le fil de la thermistance. la commande d'accélérateur.

Sur moteur déposé :

Certaines des opérations citées plus haut ont été exécutées pour la dépose du groupe propulseur, en conséquence, l'ordre précédent de dépose ne peut être respecté.

Exécuter les opérations restant à faire, citées plus haut.

- Enlever les demi-colliers de raccordement du collecteur au tuyau d'échappement.
- Déposer les collecteurs.
- Enlever : les vis de fixation des tirants au radiateur. la courroie du ventilateur. le couvre culbuteurs. les vis de culasse.
- Déposer la culasse.
- Monter les brides de maintien des chemises. **Mot. 12.**

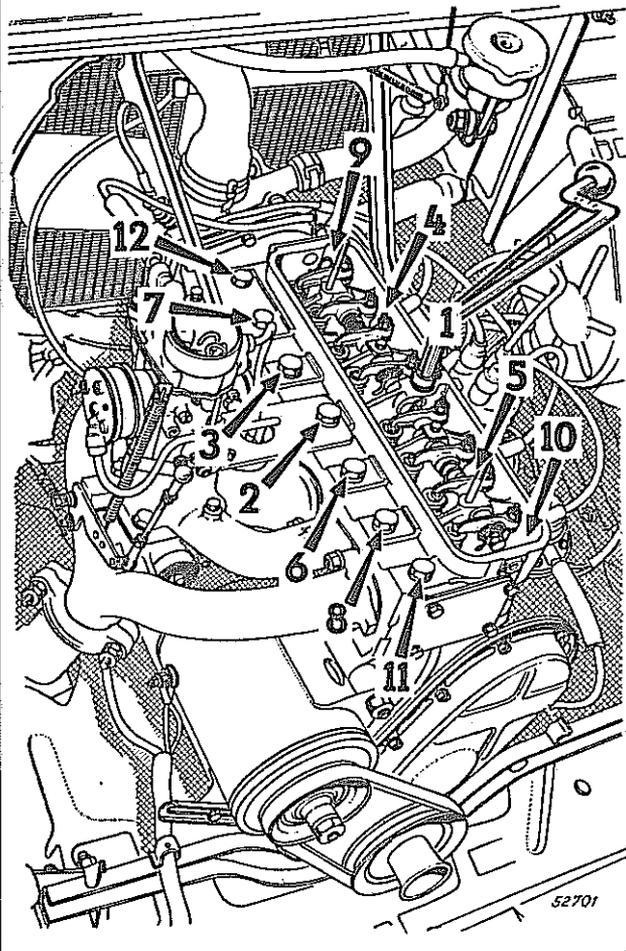


CULASSE

(suite)

REPOSE DE LA CULASSE SUR VEHICULE

- Enlever les brides de calage des chemises.
- Visser sur le carter cylindres deux pieds de centrage Mot. 104.
- Placer le joint de culasse, bord serti côté carter-cylindres. Le vernis dont est recouvert ce joint devient plastique à chaud et assure l'étanchéité.
- Mettre en place la culasse sans les tiges de culbuteurs admission des cylindres 2 et 3 afin de pouvoir visser les deux vis de culasse correspondantes.



- Mettre les vis de culasse sans les bloquer.
- Enlever les deux pieds de centrage.
- Reposer le collecteur avec des joints neufs.
- Serrer la culasse suivant l'ordre indiqué.
- Couple de serrage : 6,5 m.kg (clé Mot. 23).
- Remettre les tiges de culbuteurs en repoussant les culbuteurs.
- Régler le jeu des culbuteurs (clé Mot. 13) :
 - admission : 0,15 mm
 - échappement : 0,20 mm

NOTA. — Longueur des vis de culasse :

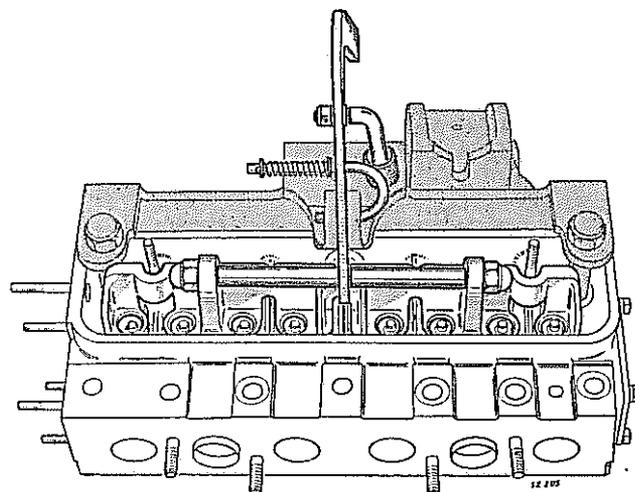
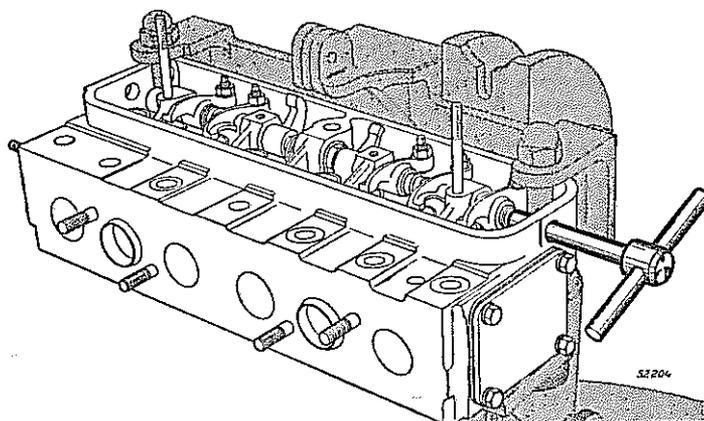
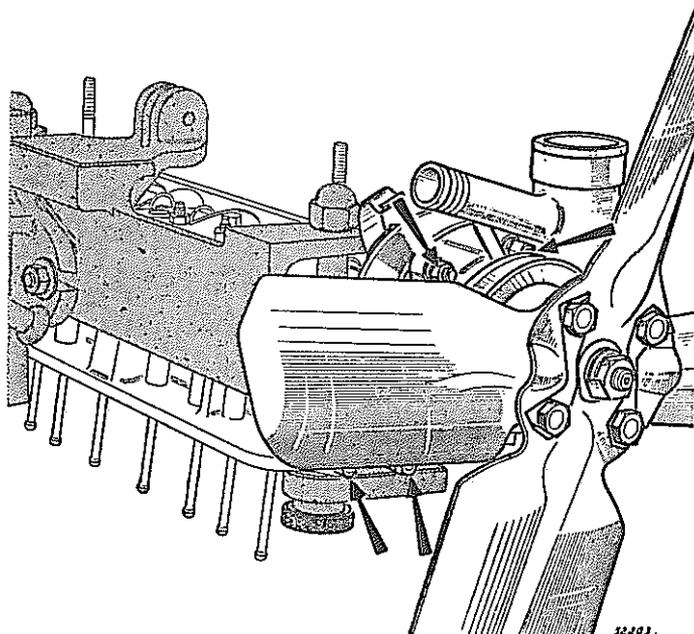
Vis n° 4-5-9-10	80 mm
Vis n° 2-3-6-8-11	100 mm
Vis n° 7 et 12	105 mm
Vis n° 1	120 mm

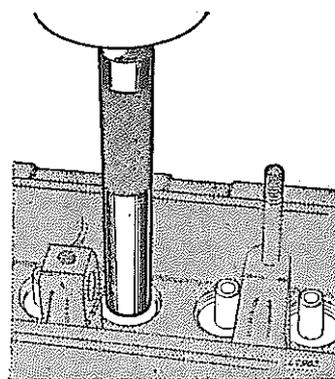
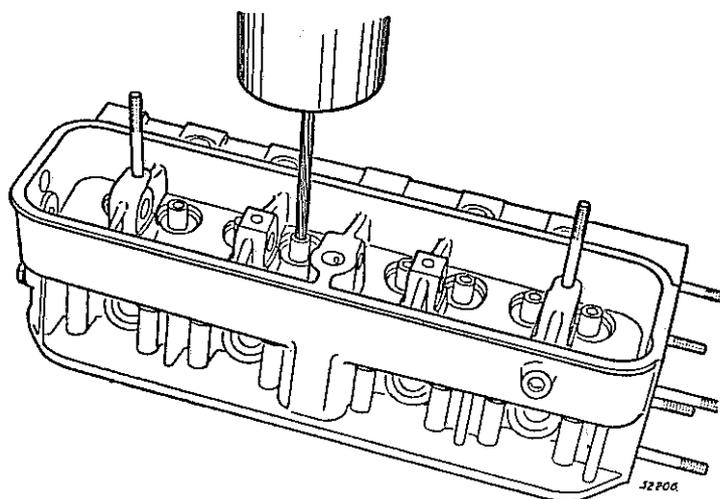
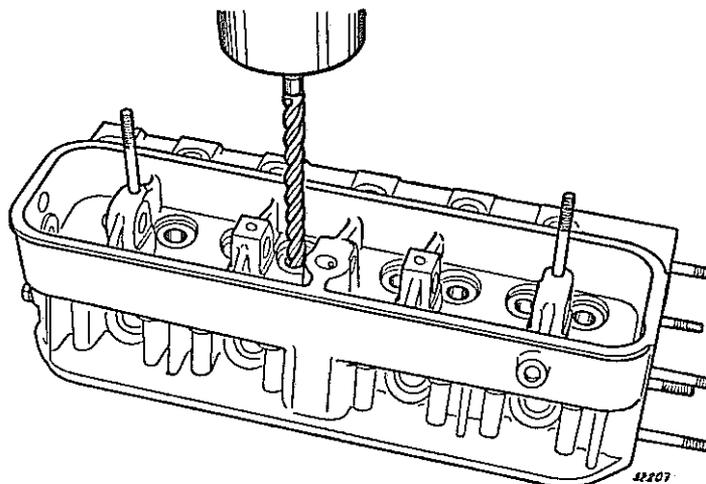
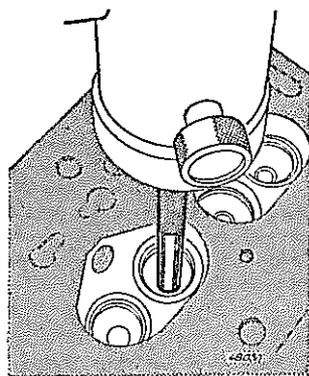
CULASSE

(suite)

DEMONTAGE DE LA CULASSE

- Enlever les bougies.
 - Monter la culasse sur le support (Mot. 103) préalablement fixé sur la chape (référence 12092) ; celle-ci doit être emmanchée dans le socle d'établi (référence 12395) ou le bâti mobile (référence 12091).
 - Déposer la pompe à eau et sa plaque. Enlever le bouchon caoutchouc de passage d'axe du culbuteur.
 - Enlever les 2 bouchons d'axe de culbuteurs, les 4 cavaliers d'arrêt des culbuteurs et les 2 ressorts extrêmes d'appui (côniques).
 - Enlever les 2 vis d'arrêt d'axes de culbuteurs.
 - Extraire les axes des culbuteurs. (Outil Mot. 31).
- Démonter les soupapes et les ressorts. Pour cela :
- Dégager les queues de soupapes par compression des calottes et des ressorts.
Extraire avec une pointe les bagues d'appui côniques en deux pièces.
 - Dégager le dépresseur, enlever les calottes, les ressorts et les rondelles protectrices caoutchouc sur queues de soupapes (**compresseur multiple et support de culasse Mot. 103**).
 - Sortir les soupapes, les placer sur une planchette percée de huit trous repérés en vue du remontage dans le même ordre.
 - Basculer la culasse pour récupérer les bagues côniques en deux pièces et les rondelles d'appui inférieur des ressorts.





CULASSE

(suite)

REPLACEMENT DES GUIDES DES SOUPAPES

- Casser les guides au ras de leur logement.
- Les extraire à l'aide du **mandrin (Mot. 03 A)**.
- Mesurer le diamètre extérieur d'un guide afin de connaître s'il a été remplacé, car le M.P.R. dispose de deux guides cote réparation **C + 0,10** et **C + 0,25**, **C** étant la cote nominale de $10 + \begin{matrix} + 0,130 \\ + 0,115 \end{matrix}$ mm
- Remplacer le guide par celui de diamètre immédiatement supérieur.
- Aléser le logement du guide avec l'alésoir correspondant au guide nouveau **10,10** ou **10,25** (Réf. **12.913**) (cône morse n° 2) monté sur perceuse en bon état).
- Graisser et emmancher les guides à la presse (**Mot. 03 A**) jusqu'à butée du mandrin sur la culasse.
- Aléser le guide intérieurement pour parfaire la cote (**Alésoir de la boîte 12.913**) (cône morse n° 2).

Après démontage de la culasse, nettoyer toutes les pièces, faire un contrôle visuel de ces dernières. Nettoyer et brosser la culasse, décalaminer les chambres, déboucher les tuyauteries ou les remplacer si elles sont souillées ou percées. Orienter les trous du tube de refroidissement vers les sièges de culasse (30°).

REMONTAGE DE LA CULASSE

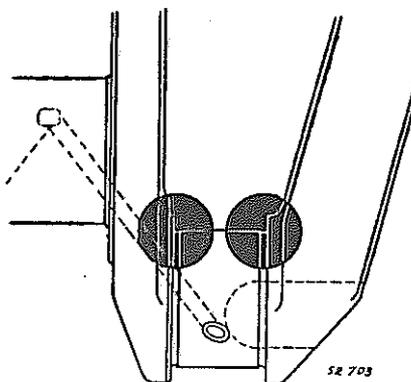
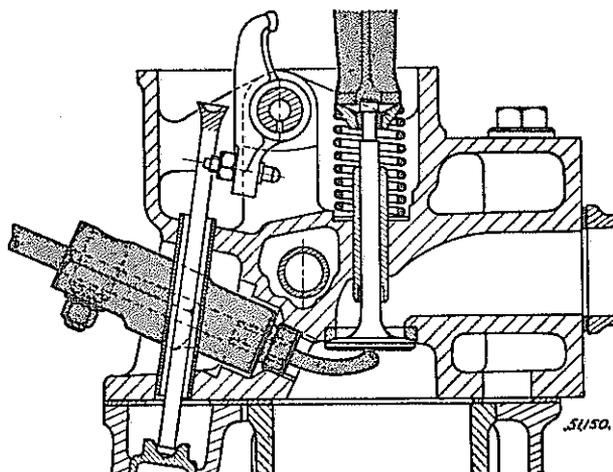
- Rectifier les soupapes et les sièges si besoin est.
- Vérifier le plan de joint et les filetages.
- Contrôler le tarage des ressorts de soupapes.
- Huiler les queues de soupapes et mettre ces dernières à leur place respective.
- Vérifier la portée des culbuteurs, les buffler si besoin est.
- Effectuer en ordre inverse les opérations de remontage.

CULASSE

(suite)

**REPLACEMENT SUR VEHICULE
D'UN RESSORT DE SOUPE**

- Pour les ressorts situés aux extrémités et au centre de la culasse, enlever les cavaliers d'arrêt des ressorts d'appui.
- Dévisser au maximum l'écrou et la vis du culbuteur intéressé, comprimer le ressort (dépresseur simple Mot. 02), glisser le culbuteur sur son axe, enlever la tige et basculer le culbuteur.
- Monter à la place de la bougie le doigt de maintien de la soupape (Mot. 61).
- Orienter la tige du doigt en butée sous la tête de la soupape et bloquer la tige.
- Comprimer le ressort et retirer les bagues d'appui, le ressort avec sa calotte.
- Pour la repose d'un ressort neuf, effectuer les opérations en ordre inverse de la dépose et régler les culbuteurs.

**ATTELAGE MOBILE
ET CARTER CYLINDRES****CARACTERISTIQUES**

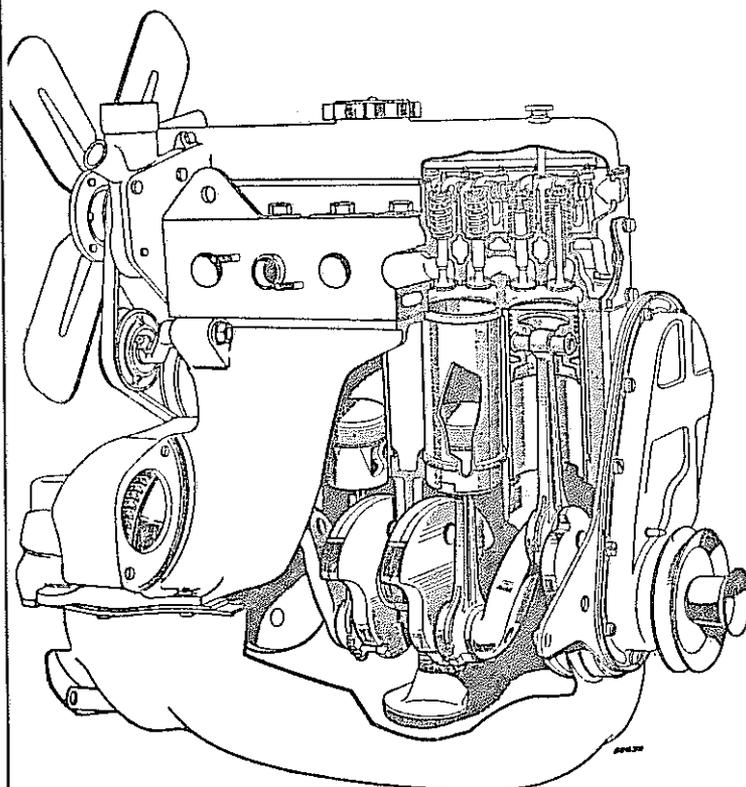
- Ensemble vilebrequin volant équilibré dynamiquement avec l'embrayage.
En cas de changement d'embrayage, enlever les masselottes d'équilibrage (rondelles plates placées sous les têtes de vis).
- Vilebrequin à 3 portées. Undercut.
 - Jeu longitudinal 0,05 à 0,25 mm
(Régulé par 2 flasques en acier régulé situés de chaque côté du palier central dans le carter-cylindres).
 - Cote d'origine 2 mm
 - Cotes réparation ... 2,05-2,10 et 2,15 mm

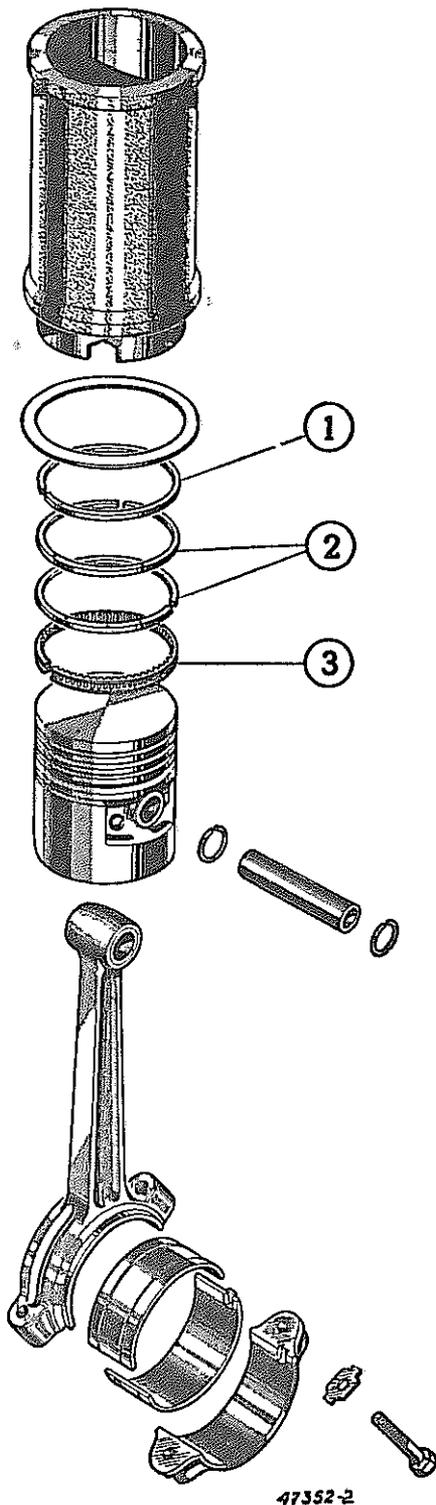
Tourillons et coussinets :

- | | |
|--|-------------------------------|
| — Ø normal | 40 mm |
| — Rectification au Ø
(pour coussinets
cotes réparation). | 39,75 mm
39,50 mm
39 mm |
| Tolérances
de rectification : | — 0,009
— 0,025 |
| — Couple de serrage des vis de paliers | 6,5 m.kg |

BIELLES

- Têtes avec coussinets élastiques. Pied bagué clé-vite.
- Epaisseur de la tête 26 mm
- Ø intérieur de tête (coussinet monté) 38 mm





ATTELAGE MOBILE ET CARTER CYLINDRES

(suite)

- Rectification au \varnothing (pour coussinets cote réparation) **37,75 mm**
37,50 mm
37 mm
- Tolérances de rectification — **0,025**
— **0,041**
- Bague de pied de bielle \varnothing **14 mm**
(L'axe de piston doit, à froid, coulisser grossièrement dans la bague).
- Couple de serrage des vis de chapeaux **3,5 m. kg**
- Jeu latéral **0,06 à 0,17 mm**
- Différence de poids entre la bielle la plus lourde et la plus légère d'un même moteur **6 g.**

PISTONS

Appariés avec les chemises.

- A fond plat en alliage d'aluminium et plaquettes de compensation.
- Diamètre de la jupe mesuré perpendiculairement à l'axe du piston : **58 mm.**
- Différence de poids entre le plus lourd et le plus léger piston d'un même moteur : **2 g.**
- \varnothing des axes de piston **14 mm**
(L'axe doit, à froid, serrer dans le piston).

SEGMENTS

- 1 Coup de feu (1) (coupe ajustée).
Épaisseur **2 mm**
- 2 d'étanchéité (2) (coupe ajustée).
Épaisseur **2 mm**
- 1 Racle-graisseur type U.Flex (3).
Longueur ajustée (ne pas retoucher).
Épaisseur **3,5 mm**

CHEMISES

Amovibles du type humide.

- Alésage **58 mm**

VOLANT

- Couple de serrage des vis de fixation du volant .. **5 m.kg**
- Voile maximum du volant mesuré sur le diamètre 155 de la face d'embrayage **0,08 mm**

47352-2

ATTELAGE MOBILE ET CARTER CYLINDRES

(suite)

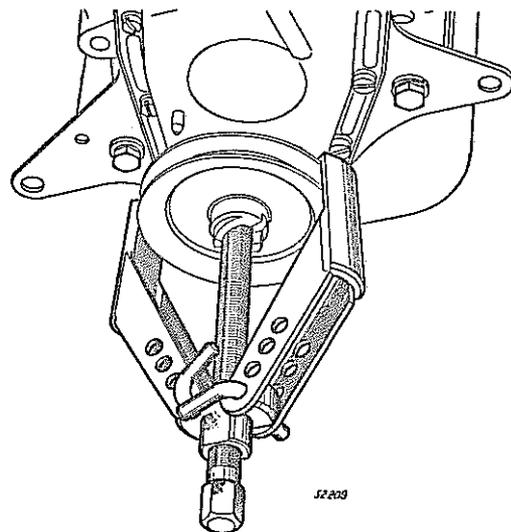
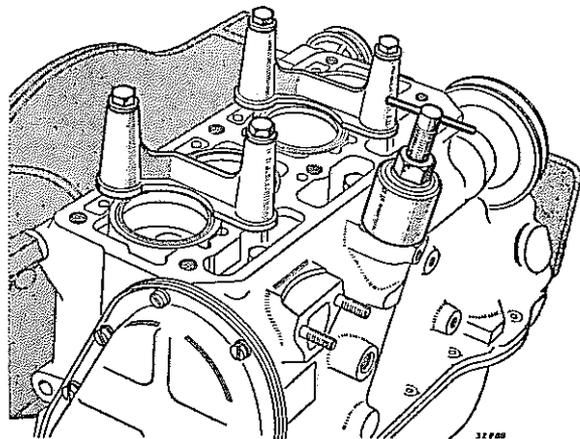
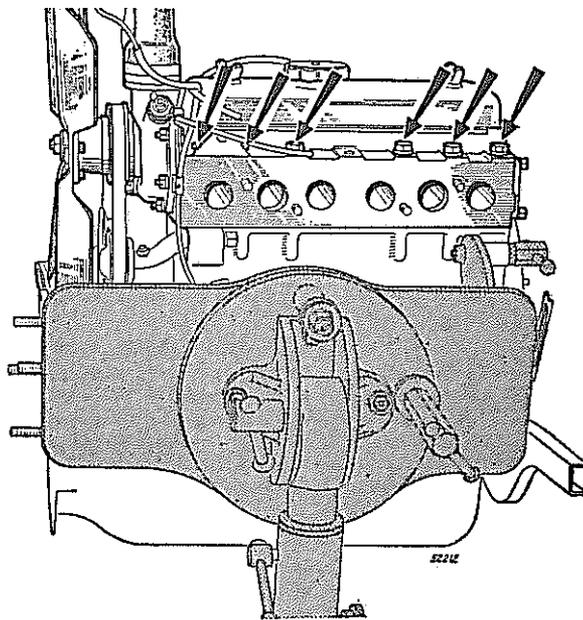
DEMONTAGE DU MOTEUR

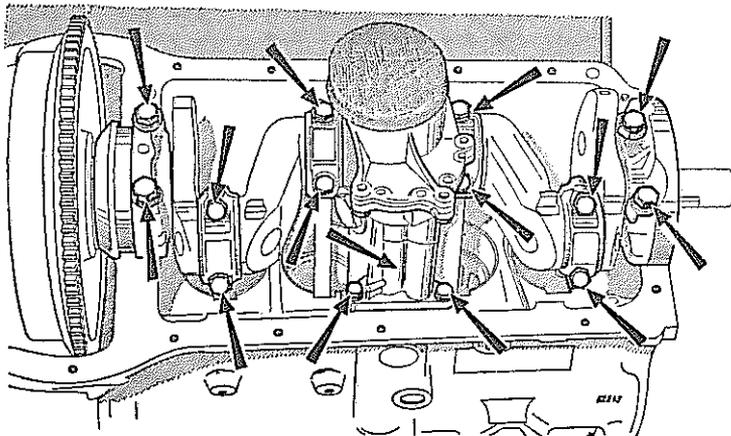
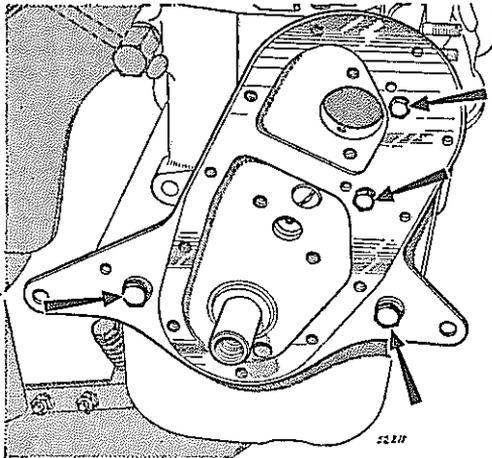
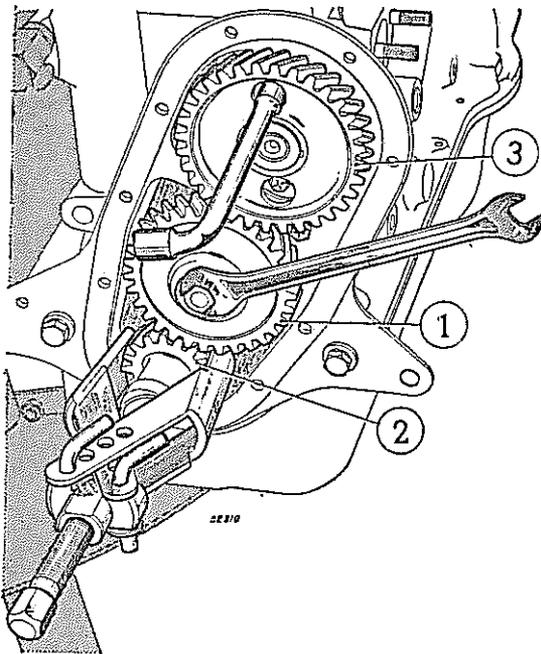
DEPOSER :

- Les tubulures admission-échappement et le carburateur.
- La dynamo.
- Fixer le moteur sur le support (**Mot. 25 B**) adaptable sur le stand orientable équipé des rallonges (**Mot. 25 A**).
- Déposer la culasse.

- Déposer les poussoirs en repérant l'ordre pour le remontage.
 - Poser les brides de calage des chemises (**Mot. 12**).
 - Déposer la pompe à essence.
- Extraire le pignon de pompe à huile et la douille d'allumeur, avec l'outil (**Mot. 04**).

- Revisser partiellement la noix de lancement.
- Décoller la poulie de vilebrequin à l'aide de l'**extracteur** (**Mot. 49**).
- Déposer la noix de lancement et la poulie.





ATTELAGE MOBILE ET CARTER CYLINDRES

(suite)

Déposer :

- Le couvercle de distribution.
- Le pignon intermédiaire (1) (goupille et écrou pas à gauche)
- L'axe du pignon intermédiaire.
- Le pignon sur vilebrequin (2) (extracteur Mot. 49) prenant appui sur la noix de lancement partiellement revissée.
- L'arbre à cames (3) (bride de maintien fixée au carter par 2 vis) et la poulie AV.

- La plaque support de distribution et les deux pieds de centrage.

Faire pivoter le support de 180°.

Déposer :

- Le carter inférieur et la pompe à huile.
- Les chapeaux de bielles en s'assurant qu'ils sont repérés de 1 à 4 en partant du côté embrayage.
- Les brides de calage des chemises pour permettre la dépose des ensembles « bielles-pistons-chemises ».
- Les chapeaux des paliers de vilebrequin.
- Avant de déposer le volant, repérer sa position par rapport au vilebrequin.

ATTELAGE MOBILE ET CARTER CYLINDRES

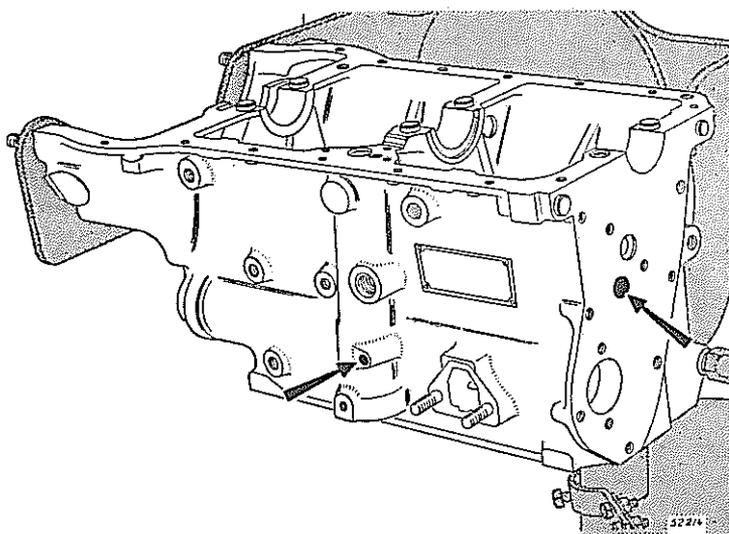
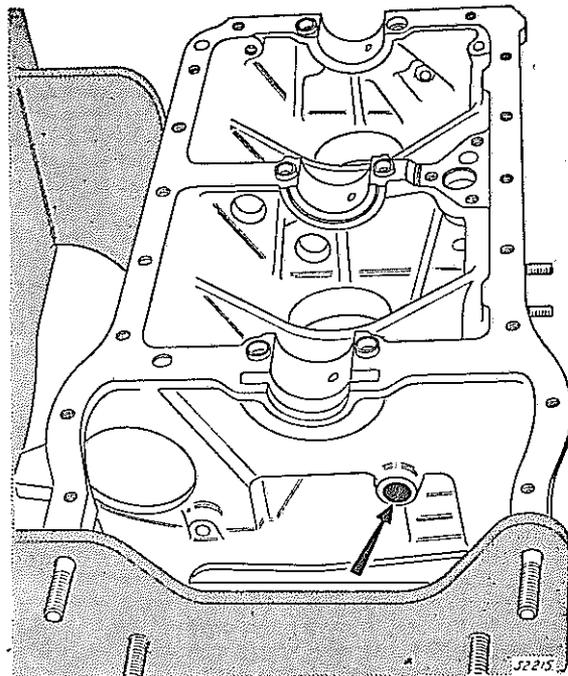
(suite)

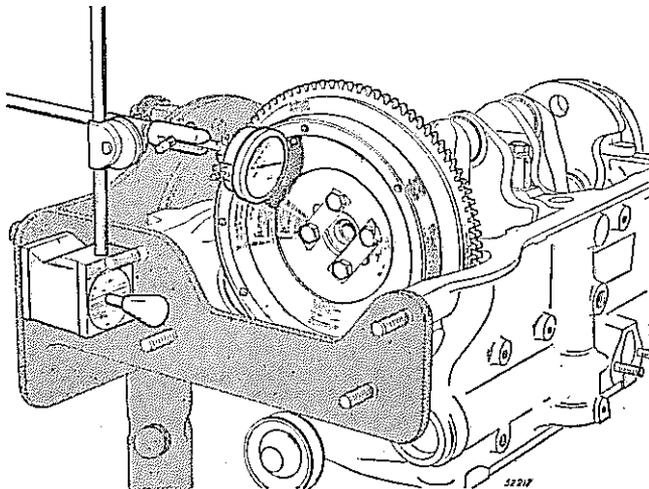
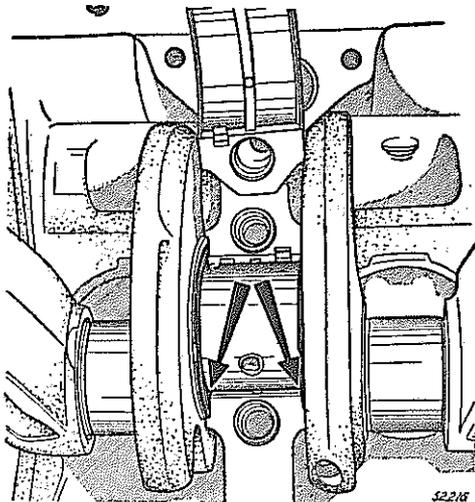
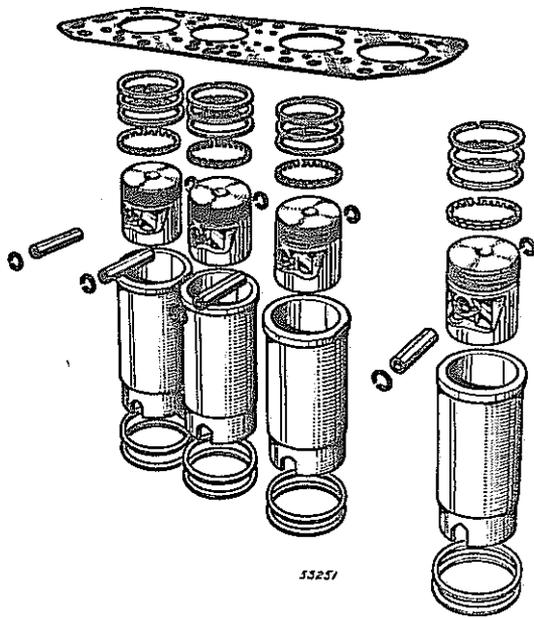
Percer les bouchons d'aluminium qui obturent les trous des rampes de graissage dans le carter-cylindres, et à l'aide d'un carré, enfoncé dans le trou, dévisser les bouchons.

Nettoyer les rampes de graissage et le carter-cylindres.

Pour reboucher les trous des rampes de graissage : Visser un bouchon d'aluminium, le mater.

Nettoyer toutes les pièces du moteur, procéder à leur examen visuel et à leur contrôle.





ATTELAGE MOBILE ET CARTER CYLINDRES

(suite)

REMONTAGE DU MOTEUR

Le remplacement de l'ensemble « Chemises-pistons-segments » est indispensable au cours d'une révision générale.

Le magasin de Pièces de Rechange fournit à cet effet des boîtes de pièces neuves dans lesquelles les 4 chemises et les 4 pistons sont appareillés.

NOTA. — Avant le montage, il est impératif de nettoyer soigneusement la graisse anti-rouille qui recouvre les pièces neuves par immersion dans du trichloréthylène.

Il est absolument interdit de chercher à retirer cette protection par un grattage.

VILEBREQUIN

Placer les demi-coussinets sur le carter-cylindres (S'assurer de la correspondance des trous de graissage).

Mettre en place le vilebrequin huilé, muni de son volant (les arrêteurs des vis de fixation du volant doivent obturer le logement des pieds de cisaillement).

De part et d'autre du palier central, placer les demi-filasques de butée, le côté réglé portant les rainures de graissage contre le vilebrequin.

Placer les chapeaux de palier, l'ergot d'arrêt du demi-coussinet de ce chapeau doit se trouver du même côté que celui du carter-cylindres.

Il est rigoureusement interdit de retoucher même légèrement, le plan de joint des chapeaux de paliers des têtes de bielles et des demi-coussinets élastiques.

Serrer modérément les vis de chapeaux de palier (clé Mot. 23).

S'assurer que le vilebrequin tourne librement, vérifier au comparateur le voile du volant mesuré sur le diamètre de 155 mm : maxi 0,08 mm.

Vérifier le jeu longitudinal du vilebrequin : 0,05 à 0,25 mm.

— Cote d'origine des demi-filasques : 2 mm.

— Cotes réparation : 2,05 - 2,10 et 2,15 mm.

ATTELAGE MOBILE ET CARTER CYLINDRES

(suite)

Bloquer définitivement les chapeaux de paliers : **6,5 m.kg (clé Mot. 23)**.
Faire pivoter le support d'un demi-tour.

NOTA. — Depuis fin janvier 1960, les moteurs sont montés sans arrêtoir sous les têtes des vis de fixation des chapeaux de palier.

— Enlever la graisse antirouille au trichlorethylène et repérer les chemises et les pistons par un même numéro (1-2-3-4).

CHEMISES

Détermination de l'épaisseur des joints d'embase des chemises.

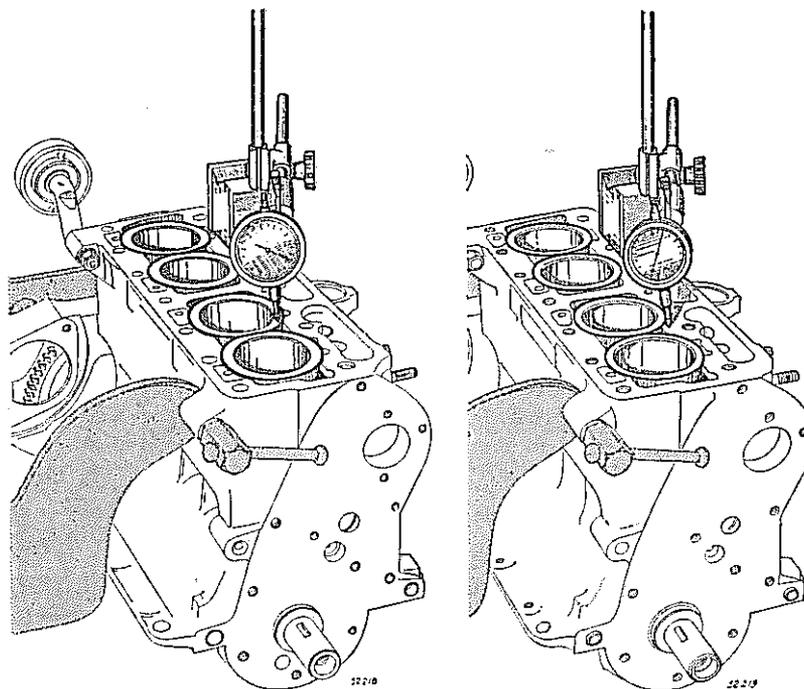
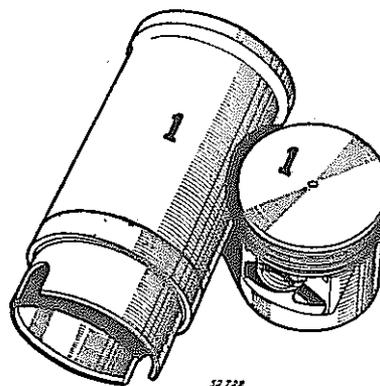
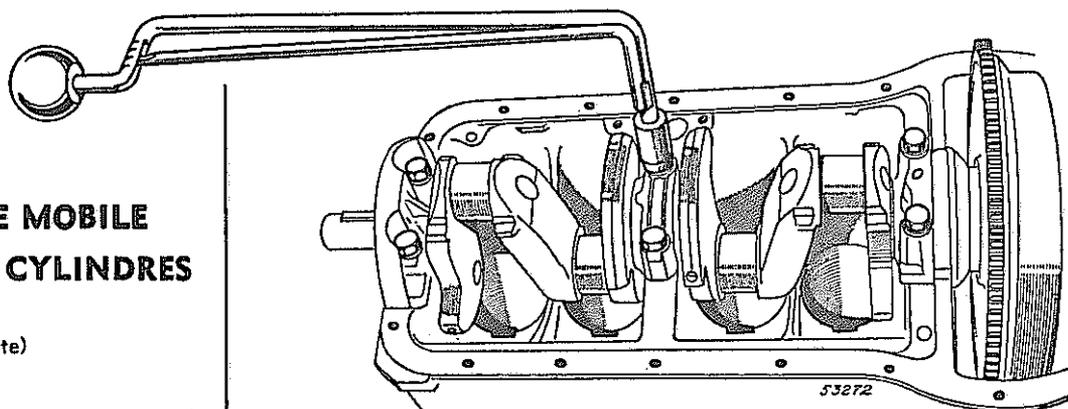
Introduire dans le carter-cylindres les chemises munies de leur joint d'embase le moins épais (méplat des collerettes en vis-à-vis).

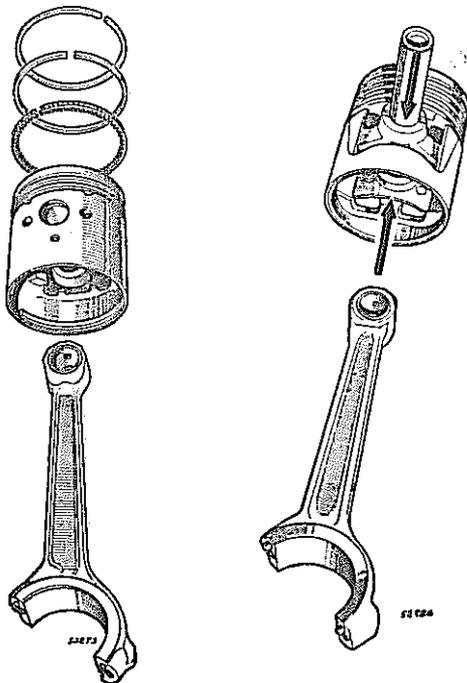
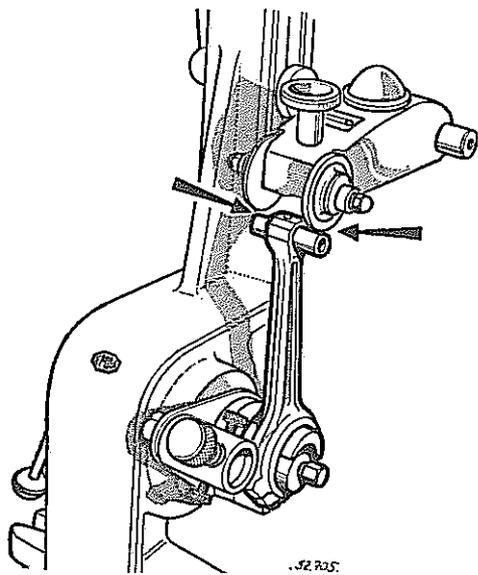
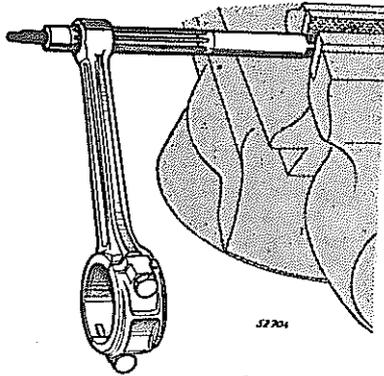
Faire pression à la main sur les chemises pour assurer une bonne portée sur les joints, contrôler la saillie à l'aide d'un comparateur.

Dépassement de la chemise par rapport au plan de joint avant serrage de la culasse : **0,08 à 0,15 mm.**

Épaisseur des joints d'embase :

0,9 - 0,95 - 1 mm.





ATTELAGE MOBILE ET CARTER CYLINDRES

(suite)

Bielles. Pistons.

- Vérifier avec un axe de piston neuf le jeu de la bague de pied de bielle.
- S'il y a lieu, emmancher une bague neuve à la presse, en faisant coïncider les trous de graissage de la bague et du pied de bielle.
- Aléser la bague, jusqu'à coulissement gras de l'axe.
- Vérifier l'équerrage et le vrillage de la bielle (réglobielle ou autre).
- Monter un frein d'axe sur le piston.
- Plonger le piston dans l'eau bouillante.
- Introduire à la main l'axe du piston dans la bielle et le piston portant le même numéro.
- Monter le second frein d'axe.
- Nettoyer les gorges du piston.
- Monter les deux segments d'étanchéité et le segment chromé en fonte spéciale « coup de feu ».
- Monter le segment U.Flex à la main. Orienter la coupe entre deux trous d'évacuation d'huile.
- Ne jamais retoucher les segments.
- Huiler et tiercer les segments.
- Vérifier qu'ils tournent librement.

NOTA. — Depuis juillet 1960, les moteurs sont montés avec des pistons à jupe pleine ; ces pistons ne comportent que 3 segments au lieu de 4 :

- 1 coup de feu chromé
- 1 étanchéité phosphaté
- 1 racléur U.Flex.

Trou de l'axe de piston déporté de 1 mm.

VEILLER A RESPECTER LE SENS DE MONTAGE.

LE TROU (Ø 3,5 mm ENVIRON) SITUÉ SUR LA JUPE DU PISTON AU-DESSOUS DE L'AXE DOIT ÊTRE ORIENTÉ CÔTÉ EMBRAYAGE.

ATTELAGE MOBILE ET CARTER CYLINDRES

(suite)

Monter les **pistons-bielles** dans les **chemises** suivant leurs repères **1 - 2 - 3 - 4** à l'aide de la **bague** (Mot. 83 A).

Monter les ensembles « bielles-pistons-chemises » dans le carter-cylindres. Pour cela :

- Placer les demi-coussinets élastiques sur les bielles et leurs chapeaux.
- Placer les ensembles « bielles-pistons-chemises » munis de leurs joints d'embase dans le carter-cylindres.

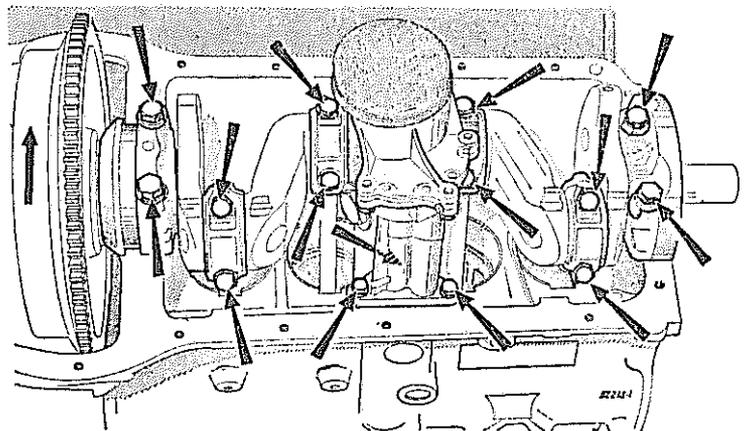
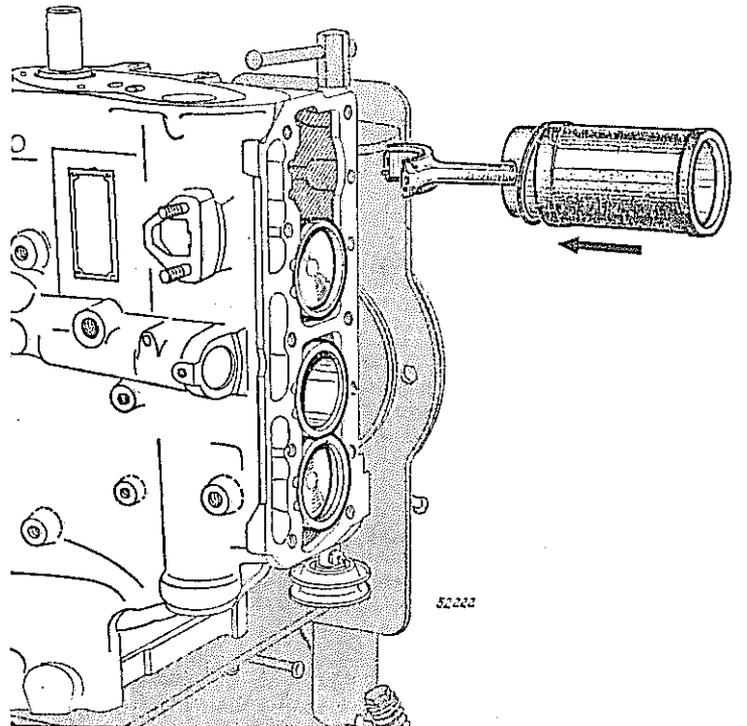
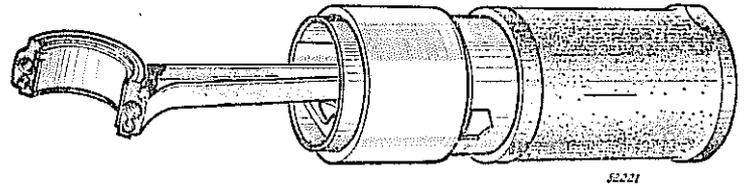
Attention au sens de montage des bielles : la coupe de la tête de bielle doit être inclinée du côté de l'arbre à cames.

Placer les brides de calage des chemises et faire pivoter le support.

Emboîter les bielles sur les manetons huilés du vilebrequin et monter les chapeaux.

Serrer à 3,5 m.kg et freiner les vis (Clé Mot. 23). S'assurer que l'attelage tourne librement.

Monter la pompe à huile remise en état (voir page 30).



DISTRIBUTION

CARACTERISTIQUES

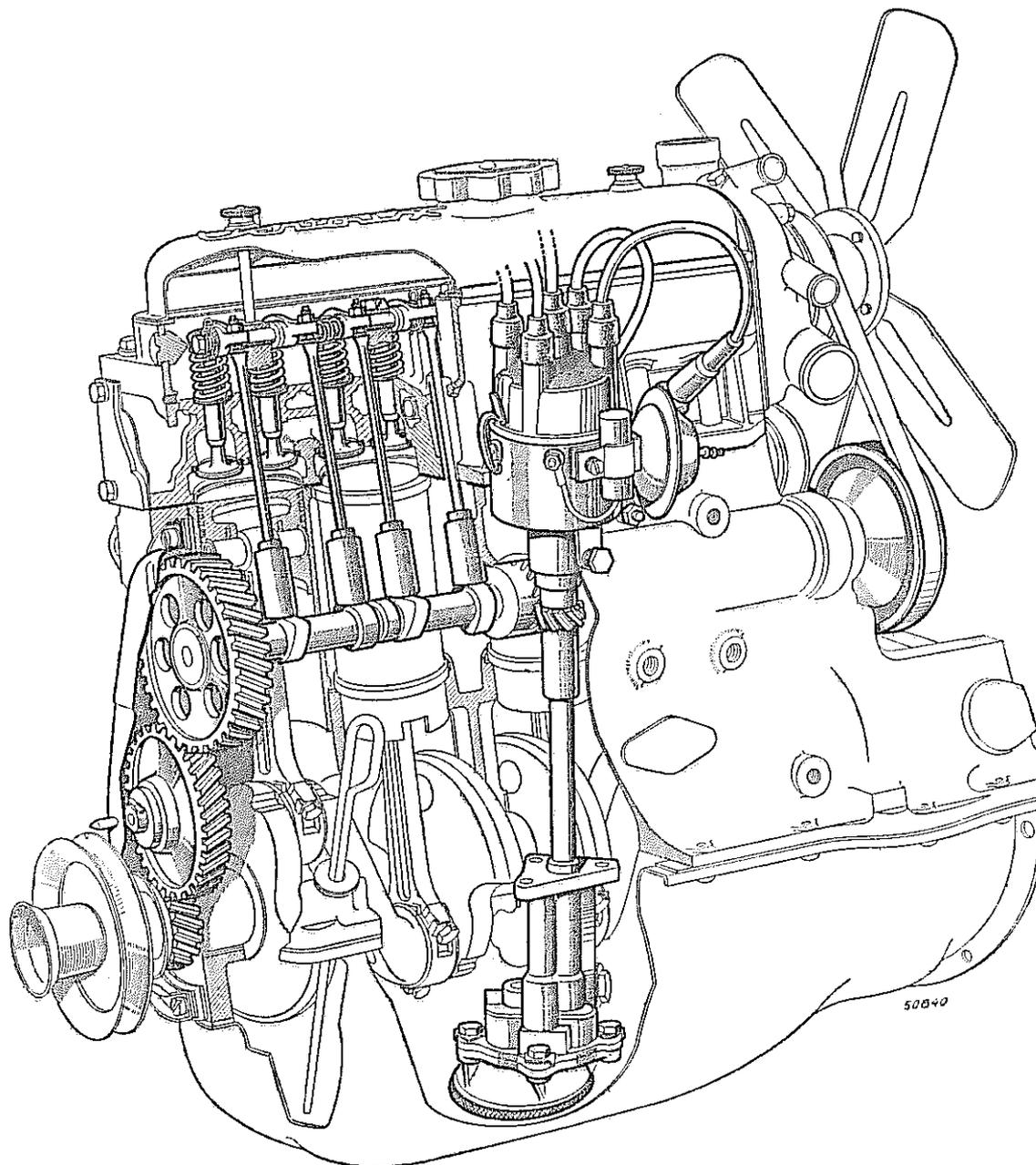
Poussoirs.

— Diamètre extérieur :

Cote d'origine 19 mm

Cote réparation 19,2 mm - 19,5 mm

— Tolérances sur le diamètre de réalésage des logements de poussoirs } + 0,013 mm
 — Les poussoirs fissurés, ou ceux dont une partie de la couche cémentée est détachée sont à mettre } + 0,000 mm
 au rebut.



DISTRIBUTION

(Suite)

REPLACEMENT DU PIGNON D'ARBRE A CAMES

Pour extraire ce pignon, chasser l'arbre à cames à la presse, la bride de butée servant d'appui.

En cas d'usure ou de déformation de cette bride, la remplacer.

Pour le remontage, ne jamais prendre appui sur l'autre extrémité de l'arbre à cames.

Mettre en appui la première portée de l'arbre sur les cales A.

Mettre en place la bride (chanfrein, côté arbre à cames) et la clavette.

Suiffier l'alésage du pignon, l'emmancher à la presse, déport du moyeu côté arbre à cames jusqu'à l'obtention d'un jeu longitudinal correct à la bride (**0,06 à 0,14 mm**).

NOTA. — Pour distinguer l'arbre à cames R. 1092 des autres moteurs 670, une gorge circulaire a été faite sur la face côté de distribution.

REMONTAGE

Mettre en place la plaque support avec les douilles de centrage et son joint papier, enduit d'hermétique.

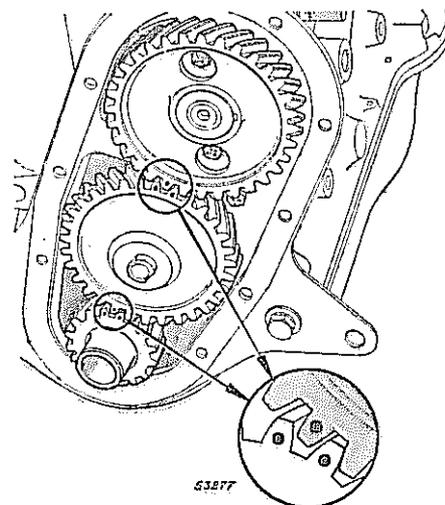
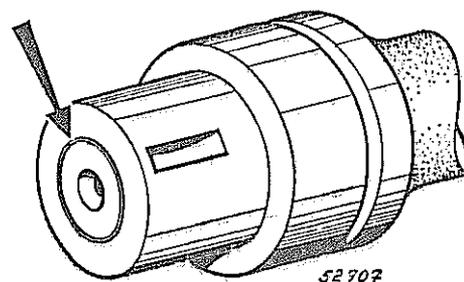
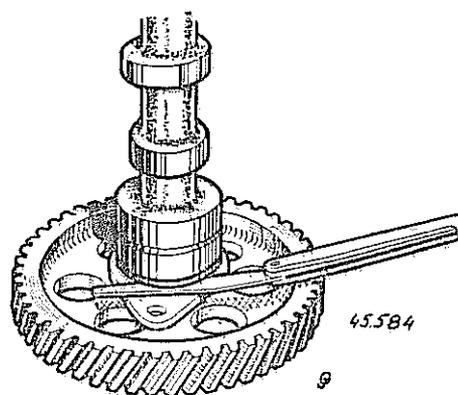
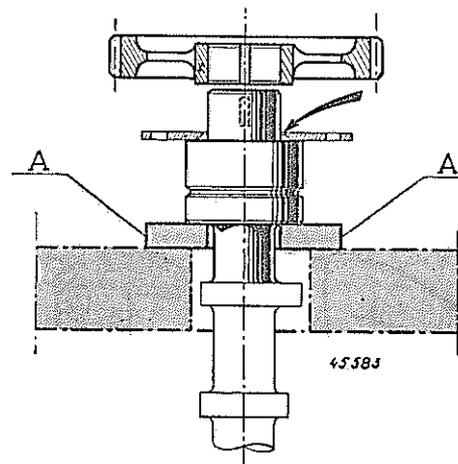
Mettre en place l'arbre à cames abondamment huilé.

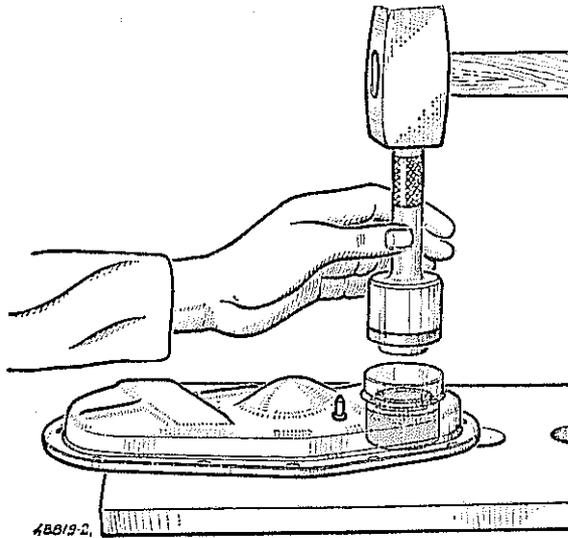
Après serrage des vis de fixation de la bride, s'assurer que l'arbre tourne librement.

Monter le pignon et sa clavette (repère du pignon côté extérieur) sur vilebrequin.

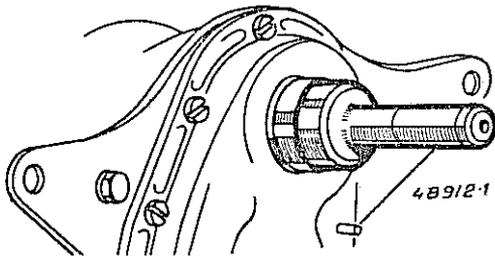
Monter le pignon intermédiaire de façon à faire correspondre les repères des trois pignons.

Visser et goupiller l'écrou.

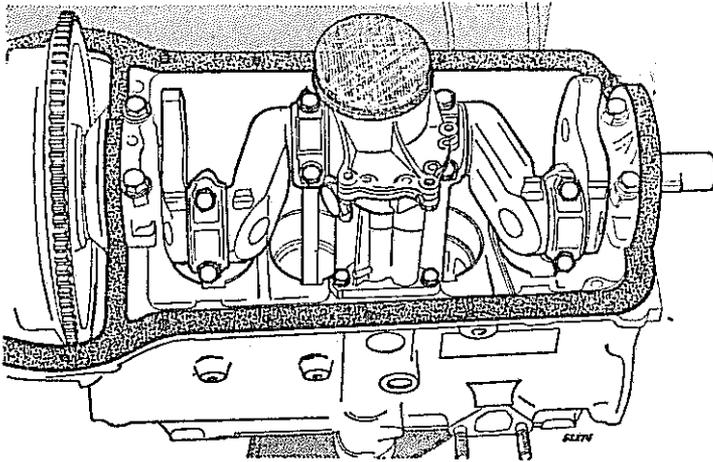




48819-2



48912-1



5177

DISTRIBUTION

(Suite)

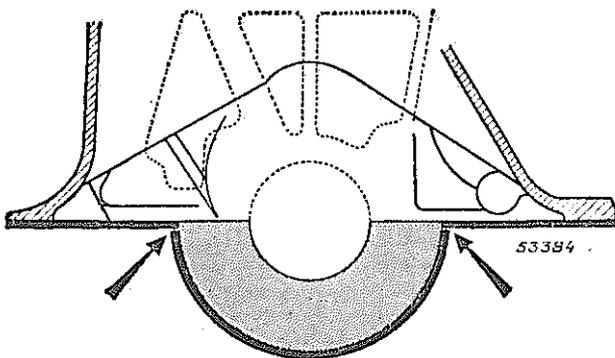
- Remplacer la bague d'étanchéité du carter de distribution. Cette bague est mise en place en utilisant le mandrin (Mot. 95 A).
- Une fois le carter centré, serrer modérément les vis.
- Ensuite, monter la poulie, le guide-manivelle et la noix de lancement.
- Bloquer les vis.

Mise en place des joints du carter inférieur.

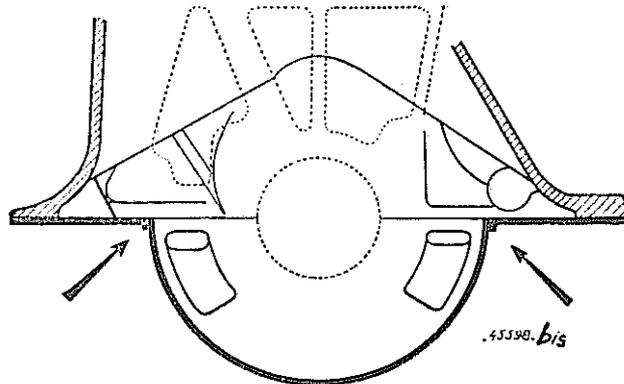
- Poser d'abord le joint de palier avant sur le carter moteur.
- Enduire les extrémités à l'hermétique.
- Visser 4 goujons $\varnothing 6 \times 100$, longueur 30, fendus à un bout, aux extrémités du carter moteur près des paliers.

Ces goujons empêchent les joints de se déplacer et permettent leur centrage, ainsi que celui du carter inférieur.

- Poser les joints latéraux, leurs extrémités recouvrant les joints de palier avant.
- Poser le joint de palier arrière, les extrémités enduites d'hermétique reposant sur les joints latéraux.
- Mettre de l'hermétique à l'endroit où ils se recouvrent.
- Mettre en place le carter inférieur.



53384



53398.bis

DISTRIBUTION

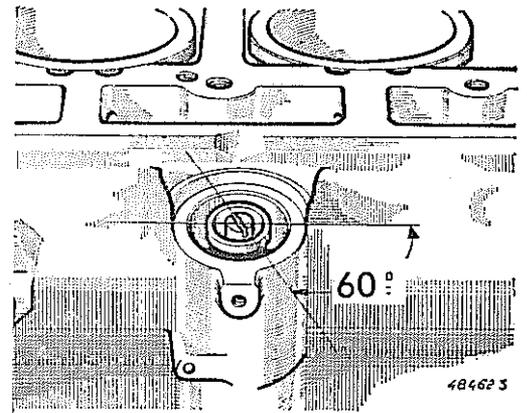
(Suite)

PIGNON DE POMPE A HUILE ET TIGE DE COMMANDE DE L'ALLUMEUR

Monter les poussoirs huilés, suivant l'ordre de démontage.
Reposer la culasse.

Pour la mise en place de la tige et du pignon de commande de pompe à huile :

- Amener le piston n° 1 (côté embrayage) au P.M.H.
Soupapes du quatrième cylindre en bascule et repère de la poulie face à l'index.
- Orienter la fente de la tige de commande, de façon qu'elle se trouve à 60° avec l'axe longitudinal du moteur. Le plus gros déport côté moteur et opposé à l'embrayage, lorsqu'elle est en position définitive.
- Monter la douille du distributeur munie de son joint caoutchouc.

**GRAISSAGE****Caractéristiques.**

Graissage sous pression par pompe à engrenages.

Huile : capacité jauge maxi 2,5 l
capacité jauge mini 1,5 l

Viscosité de l'huile (voir Notice de graissage et d'entretien).

Rapport pompe moteur 0,5

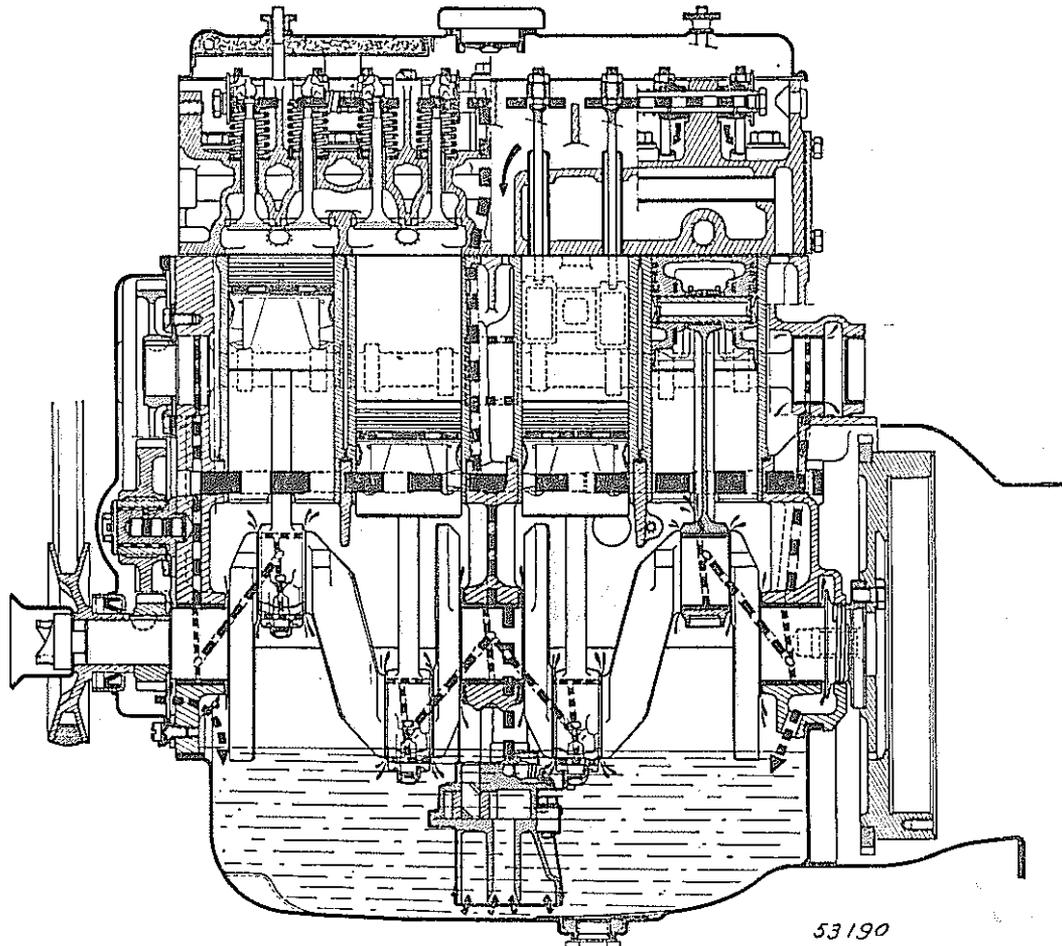
Pression { 1, 2 kg/cm² à 500 tr/mn
2,4 à 3, 4 kg/cm² à 4 000 tr/mn moteur.

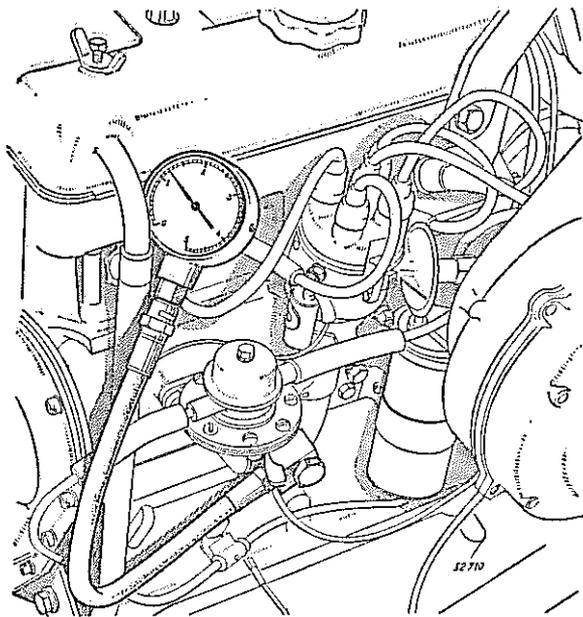
Ressort du limiteur de pression d'huile :

Longueur libre 41 mm

Nombre de spires utiles 10

Diamètre du fil 0,8 mm



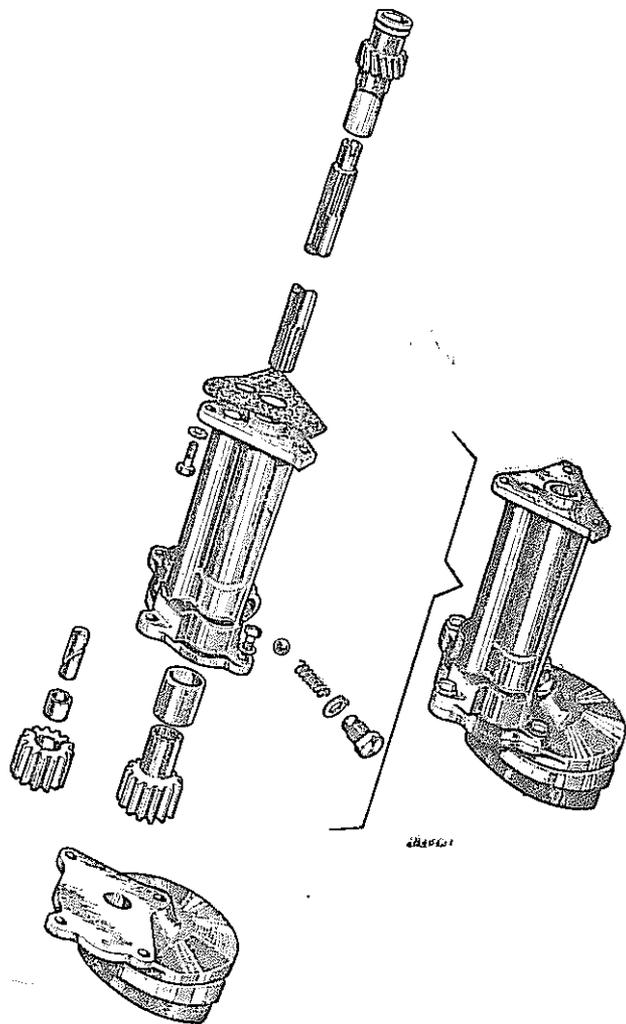


GRAISSAGE

(Suite)

CONTROLE DE LA PRESSION SUR VEHICULE

- Brancher à la place du mano-contact un manomètre étalonné jusqu'à 5 kg/cm² (Mot. 73).
- Mettre le moteur en marche.
 - 1° Au ralenti (550 tr/mn) 1,2 kg/cm² de pression.
 - 2° Accélééré (4 000 tr/mn) 2,4 kg/cm² de pression.



POMPE A HUILE

- Vérification de la pompe (le moteur à la température de fonctionnement).
- Défreiner et dévisser le bouchon du limiteur de pression (son joint d'aluminium formé arrêtoir).
- Retirer le ressort et la bille, nettoyer à l'essence. Monter un ressort neuf.
Le bouchon bloqué sur son joint aluminium donne une compression du ressort telle que la pression d'huile au refoulement est obtenue sans réglage.

RÉPLACEMENT DES PIGNONS DE POMPE A HUILE

Si une insuffisance de pression persiste après vérification et remise en état du limiteur de pression d'huile, cette insuffisance est imputable à l'usure des pignons.

Il y a lieu de les remplacer et de surfacer le plan de joint du couvercle.

- Au-dessus de 0,2 mm de jeu entre pignon et corps de pompe, changer les pignons.

ALIMENTATION

CARACTERISTIQUES ET REGLAGES

Carburateur Solex type 32 P.I.B.T. à autostarter à piston, commandé par ressort thermostatique.

Buse K	22
Gicleur d'alimentation Gg	110
Ajutage d'automatisme a	175
Tube d'émulsion s	19
Gicleur de ralenti g	40
Gicleur de starter Gs	110
Pointeau P	1,5 mm
Flatteur F	5,7 g

Gicleur de pompe (pompe 72) Gp. 40

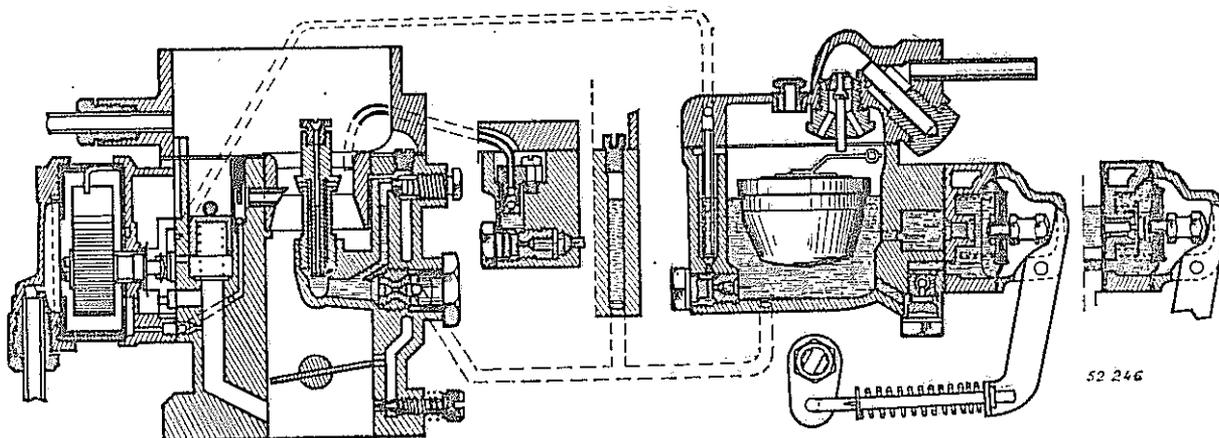
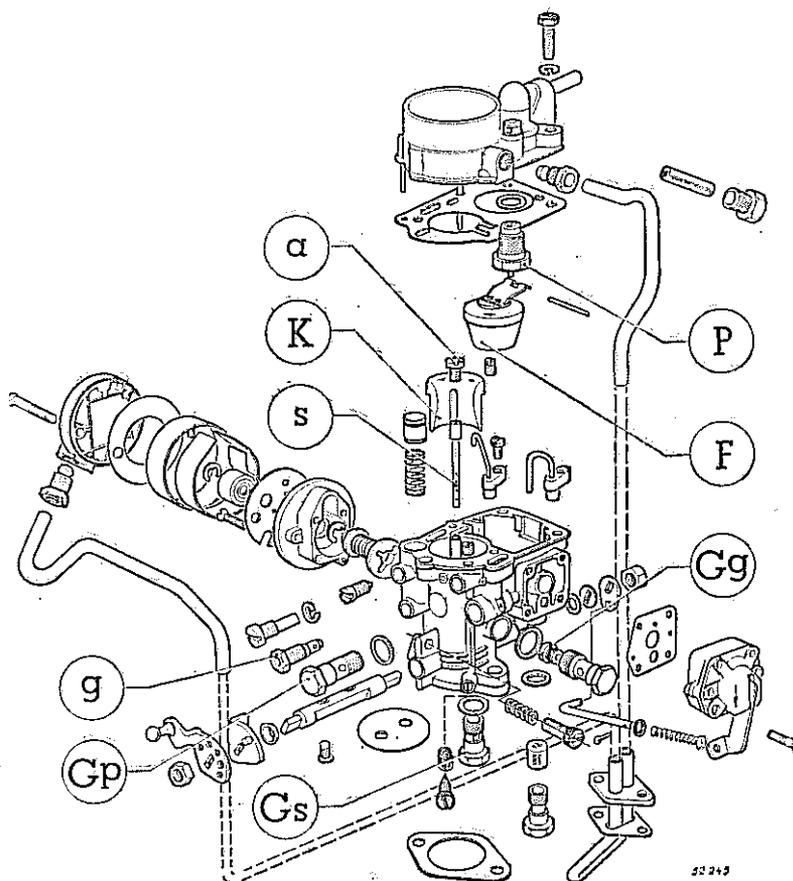
Gicleur clapet de pompe avec fuite Ø 40.

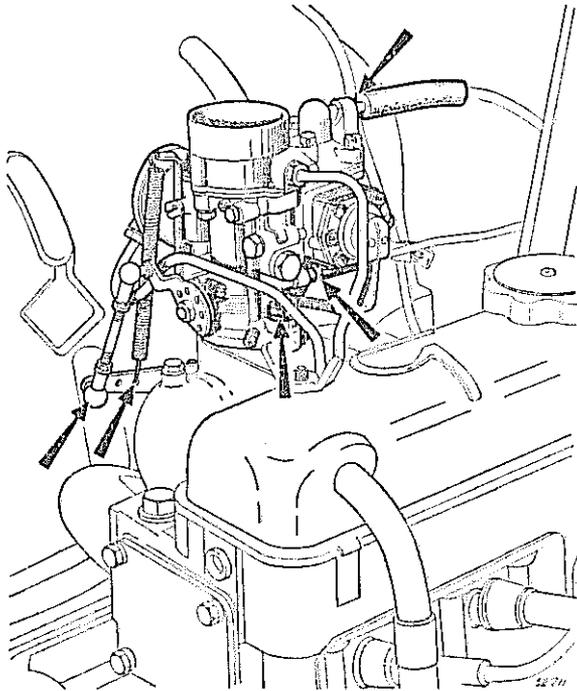
Injecteur de pompe haut Ø 50.

Le montage que nous donnons ci-dessus est celui monté actuellement en série depuis mai 1960.

Nous vous conseillons de l'appliquer sur les véhicules qui rentrent au garage.

L'enrichisseur de pointe est supprimé et se trouve remplacé par un petit bouchon Solex.





ALIMENTATION

(Suite)

DEPOSE ET REPOSE DU CARBURATEUR

Déposer :

- le filtre à air ;
- l'arrivée d'essence ;
- le tube de réchauffage ;
- la commande d'accélérateur ;
- le ressort de rappel ;
- la fixation du carburateur ;
- le carburateur.

Vérifier le plan de joint de la bride ovale de fixation du carburateur sur le collecteur d'admission, la surfacer s'il y a lieu.

REPOSE

Mettre des joints neufs.

Après repose du carburateur, régler le ralenti.

POMPE A ESSENCE S.E.V.

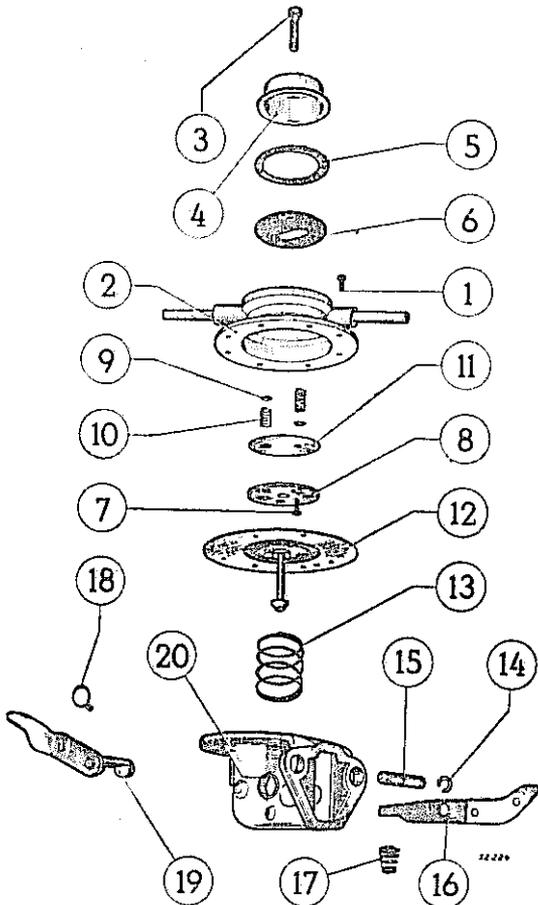
Type : 46 AK.

Dépression à l'aspiration } 190 g/cm²
 Pression de refoulement }

Démontage :

Suivant l'ordre des repères.

Repérer les deux pièces (2) et (20) l'une par rapport à l'autre.



ALIMENTATION

(Suite)

VERIFICATION DE LA POMPE

- Obturer d'une façon parfaitement étanche l'orifice de refoulement de la pompe.
- Brancher un tube souple à l'aspiration.
- Immerger complètement la pompe dans de l'essence propre.
- Souffler par le tube souple de l'air comprimé à une pression de 100 à 300 g/cm².

Si des bulles d'air s'échappent par le passage du levier de commande les membranes ne sont pas étanches, les remplacer.

Si des bulles s'échappent par le plan de joint du couvercle ou aux vis d'assemblage des corps, les joints sont défectueux ou les membranes insuffisamment serrées. Y remédier.

NOTA. — Au début il peut se produire un léger bouillonnement provoqué par l'enfoncement des membranes, il doit cesser au bout de quelques instants. Si l'on veut mesurer les valeurs de la dépression à l'aspiration et de la pression au refoulement, il est nécessaire de disposer d'un banc spécial.

COLLECTEURS ADMISSION ET ECHAPPEMENT

Couple de serrage des écrous de fixation :

- Au centre 2 m/kg
- Aux extrémités 1,5 m/kg

Remontage d'un volet de chauffage neuf.

Placer un volet neuf, la partie portant les 2 passages de l'axe vers l'extérieur de la pipe. Puis introduire l'axe neuf (son extrémité fendue côté ergot d'arrêt du ressort).

S'assurer de son fonctionnement libre.

Orienter l'axe par rapport au volet.

Pour cela :

Mettre le volet en position fermée.

La fente de l'axe devant faire un angle de 38° avec l'ergot d'arrêt du ressort.

Dans cette position, arrêter le volet sur son axe par deux points de soudure à l'arc dans les trous prévus à cet effet dans le volet.

Introduire le ressort thermostatique dans la fente de l'axe du volet, goupiller.

Accrocher l'œil du ressort à son ergot d'arrêt.

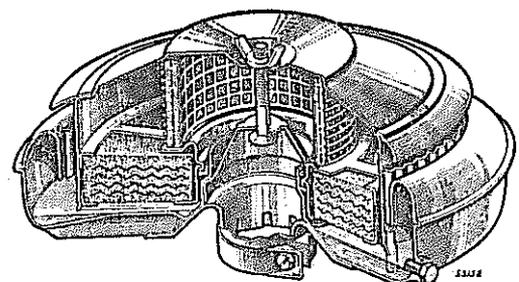
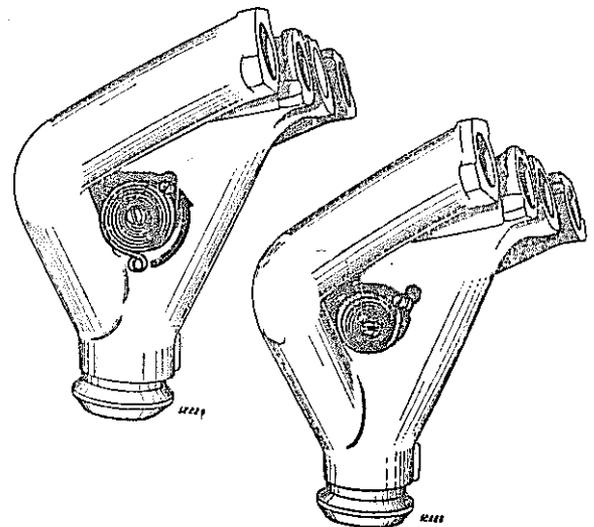
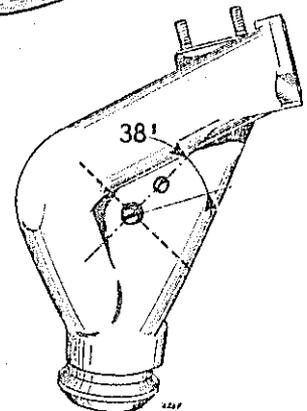
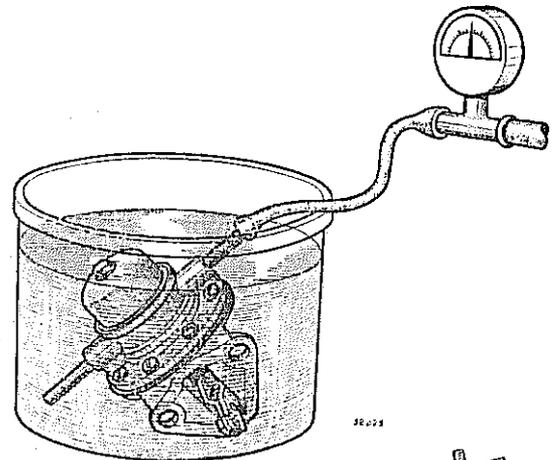
Par l'action du ressort, le volet doit rester en butée ouverte.

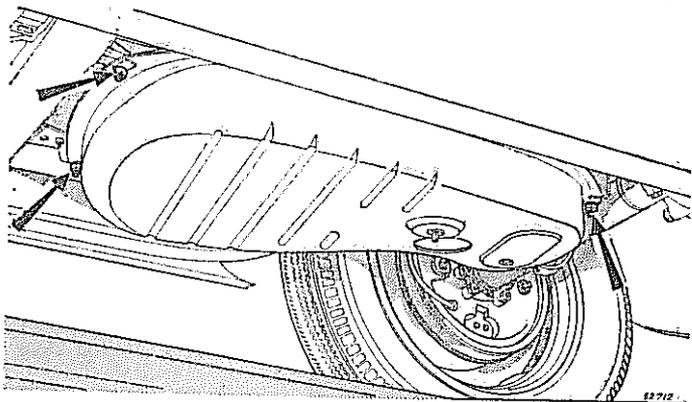
Remonter et reposer les collecteurs.

FILTRE A AIR

Nettoyer le filtre tous les 10 000 km. Nettoyer toutes les pièces à l'essence. Huiler légèrement l'élément finisseur avant remontage.

Garnir la cuve avec de l'huile jusqu'au niveau.



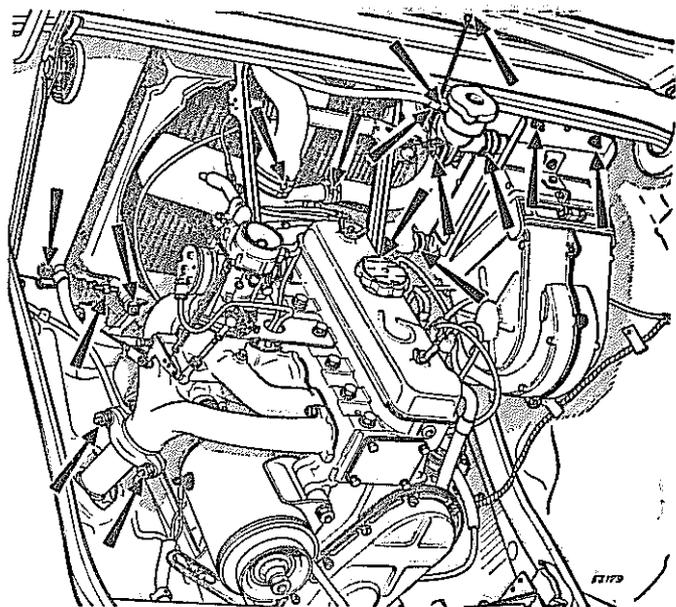


ALIMENTATION

(Suite)

DEPOSE ET REPOSE DU RESERVOIR A ESSENCE

- Capacité du réservoir : 32 litres.
- Dépose.
- Enlever les 2 écrous qui tiennent la pipe de remplissage.
- Débrancher :
 - Le tuyau de sortie du réservoir à essence ;
 - Le fil de la jauge.
- Enlever les 3 écrous de fixation du réservoir. Le déposer.



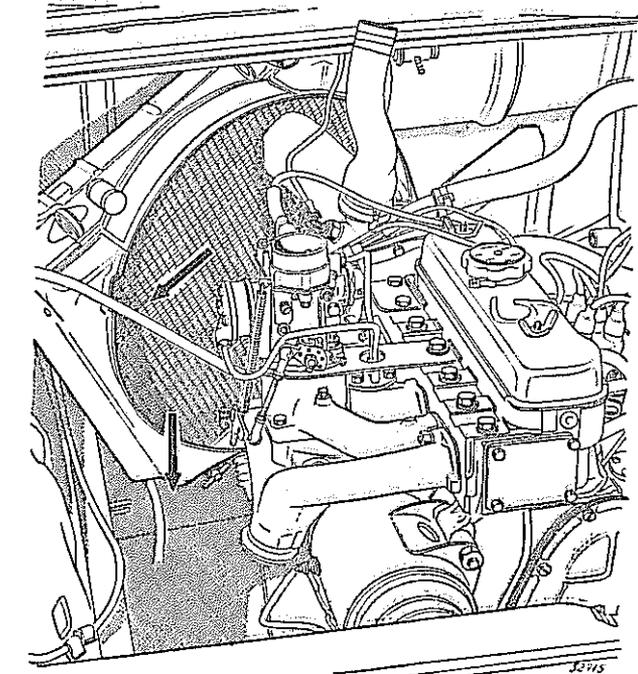
REFROIDISSEMENT

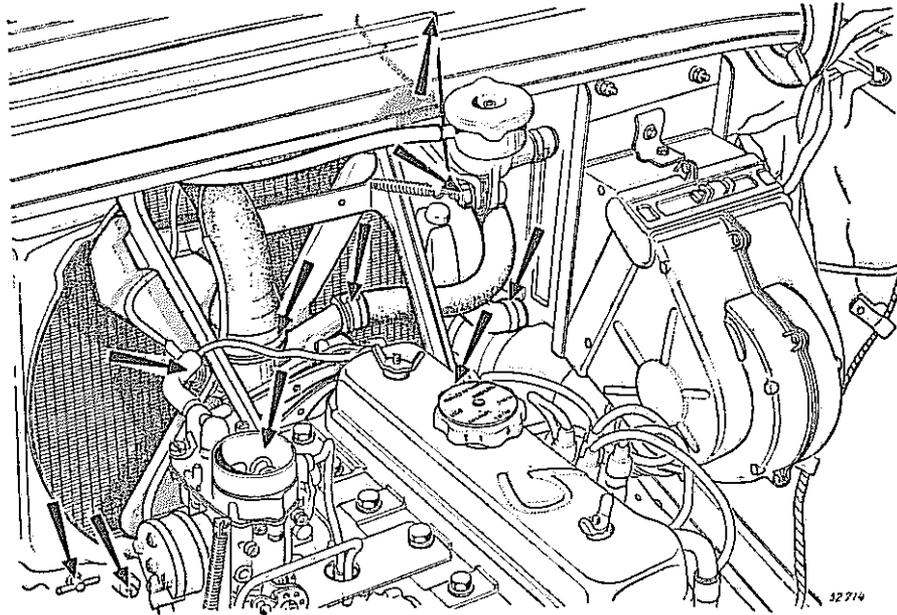
DEPOSE DU RADIATEUR

- Vidanger le circuit.
- Déposer le filtre à air.
- Débrancher le fil tirant de la goulotte de remplissage.
- Déposer les deux bras du tirant avec la goulotte de remplissage.
- Débrancher les raccords souples entre radiateur et pompe à eau.
- Déposer le sofica.
- Enlever les cartons.
- Débrancher la commande d'accélérateur.
- Déposer la tôle-plancher et le silencieux.
- Enlever les deux écrous de fixation du radiateur.
- Repousser le radiateur vers l'avant pour dégager les goujons.
- Le tirer vers la gauche et vers le sol de manière à dégager les pales du ventilateur.
- Tourner ces pales si besoin est.

REPOSE DU RADIATEUR

- Protéger le radiateur des pales du ventilateur en mettant un carton devant les faisceaux.
- Exécuter ensuite les opérations en ordre inverse de la dépose.





REFROIDISSEMENT

(Suite)

DÉPOSE ET REPOSE DE LA POMPE À EAU

Vidanger le circuit d'eau.

Déposer ;

- Le filtre à air.
- Les raccords souples de pompe à eau.

Débrancher le fil tirant de la goulotte de remplissage.

Déposer les deux bras du tirant de radiateur avec la goulotte de remplissage.

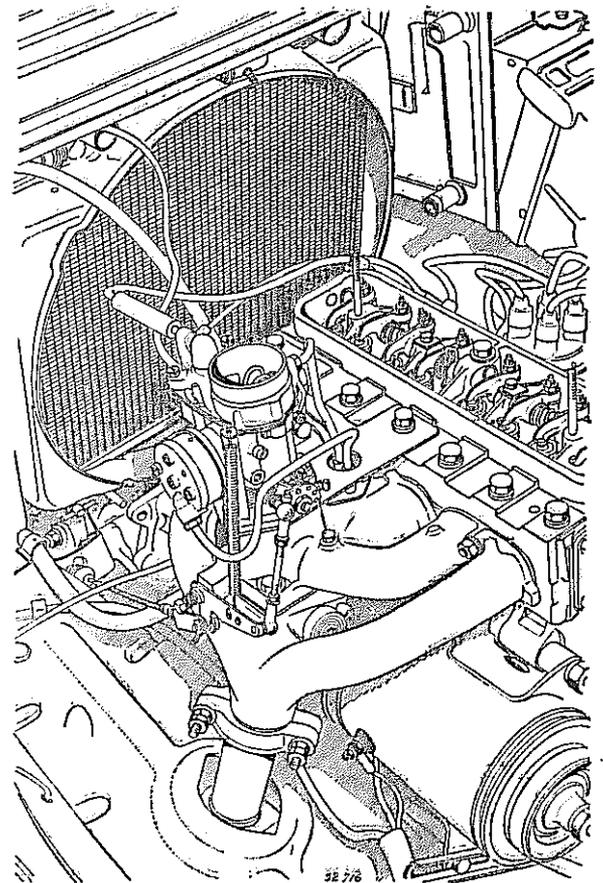
Détendre la courroie et la dégager des poulies.

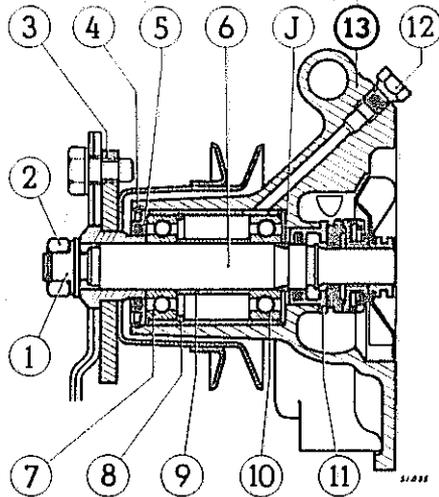
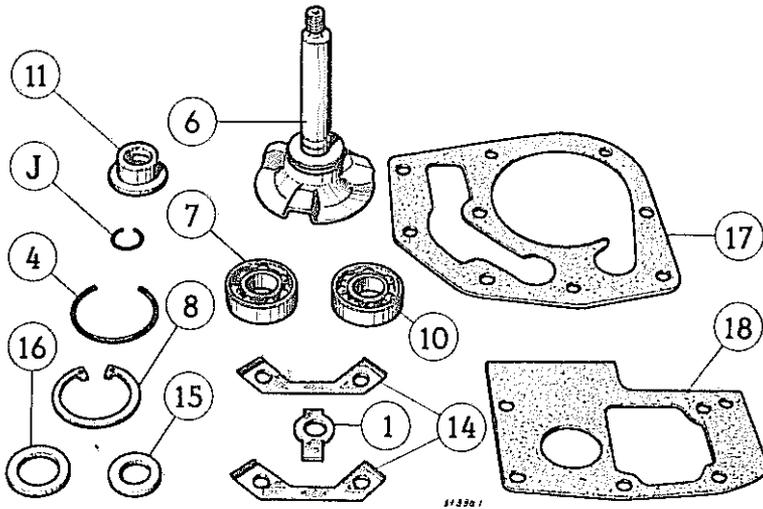
Enlever les écrous de fixation de la pompe à eau.

Enlever les écrous de fixation du radiateur.

Repousser le radiateur au maximum vers l'arrière.

Sortir la pompe à eau.





REFROIDISSEMENT

(Suite)

REMISE EN ETAT DE LA POMPE A EAU

Les fuites à la pompe à eau peuvent provenir de deux causes :

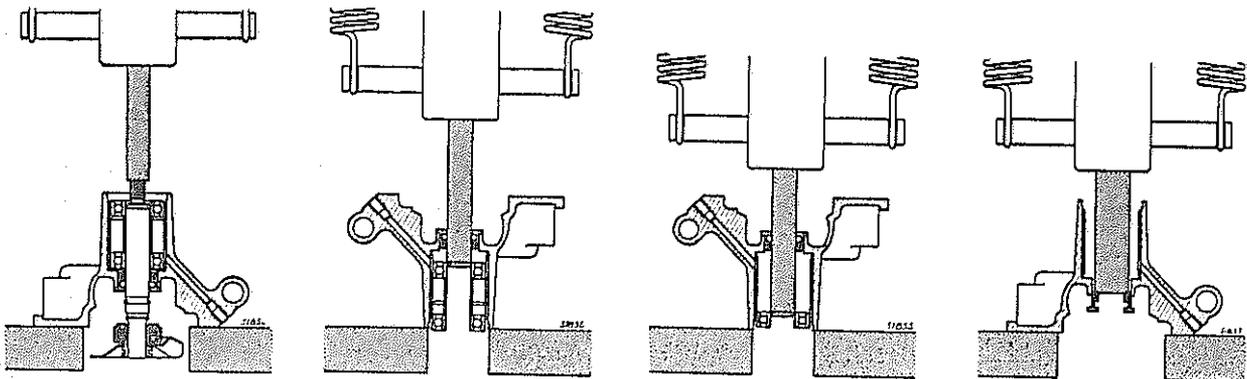
mauvais état de la rondelle de frottement, mauvais état de la bague de bronze montée dans le corps de la pompe.

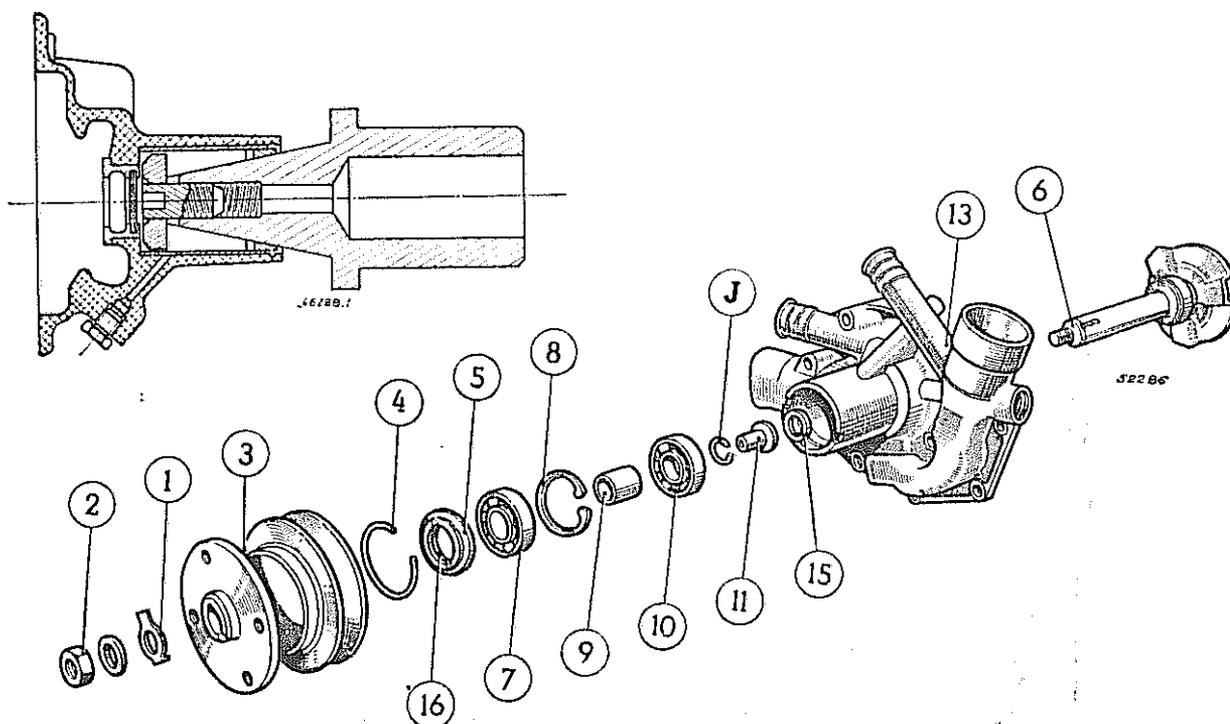
NOTA. — Pour la réparation de la pompe à eau le M.P.R. vend une collection de pièces dont voici le contenu :

- 1 arrêtoir d'écrou d'arbre (1).
- 2 circlips (4) et (8).
- 1 arbre de turbine (6).
- 2 roulements (7) et (10).
- 1 bague bronze (11).
- 2 arrêtoirs d'écrous de ventilateur (14).
- 2 feutres d'étanchéité (15) et (16).
- 1 jonc d'arrêt de roulement (J).
- 2 joints de plaque de support (17) et (18).

DEMONTAGE

- Enlever :
Le ventilateur ;
La plaque support de pompe.
- Démontez la pompe dans l'ordre indiqué par les repères.
- Utiliser l'outil (Ref. 01) pour chasser les roulements.





REFROIDISSEMENT

(Suite)

REMONTAGE

Monter la bague bronze (11).

Monter sur un tour muni d'un mandrin à mors doux, le mandrin expansible Ref. 03 de fabrication locale.

Puis placer sur celui-ci le corps de la pompe (13).

NOTA. — Il est essentiel que le mandrin expansible Ref. 03 soit réalisé d'une manière très soignée.

Blanchir la face d'appui de la bague et casser les angles.

Placer le feutre d'étanchéité (15) dans la bague (11).

Monter le roulement (10).

Placer le circlips (8) et la bague entretoise (9).

Monter le roulement (7).

Placer le jonc (J) sur l'arbre de turbine (6).

Monter l'arbre (6). Ne pas l'enfoncer complètement, laisser le soin à l'écrou (2) de l'amener en position.

Placer le feutre d'étanchéité (16) dans la cage (5) et monter la cage.

Placer le circlips (4).

Monter la poulie (3) et bloquer l'écrou (2). (Couple de serrage 2 m.kg maxi).

NOTA. — Bien respecter le couple de serrage pour éviter que le jonc (J) ne sorte de son logement.

Freiner l'écrou (2) en rabattant le frein (1) à la pince.

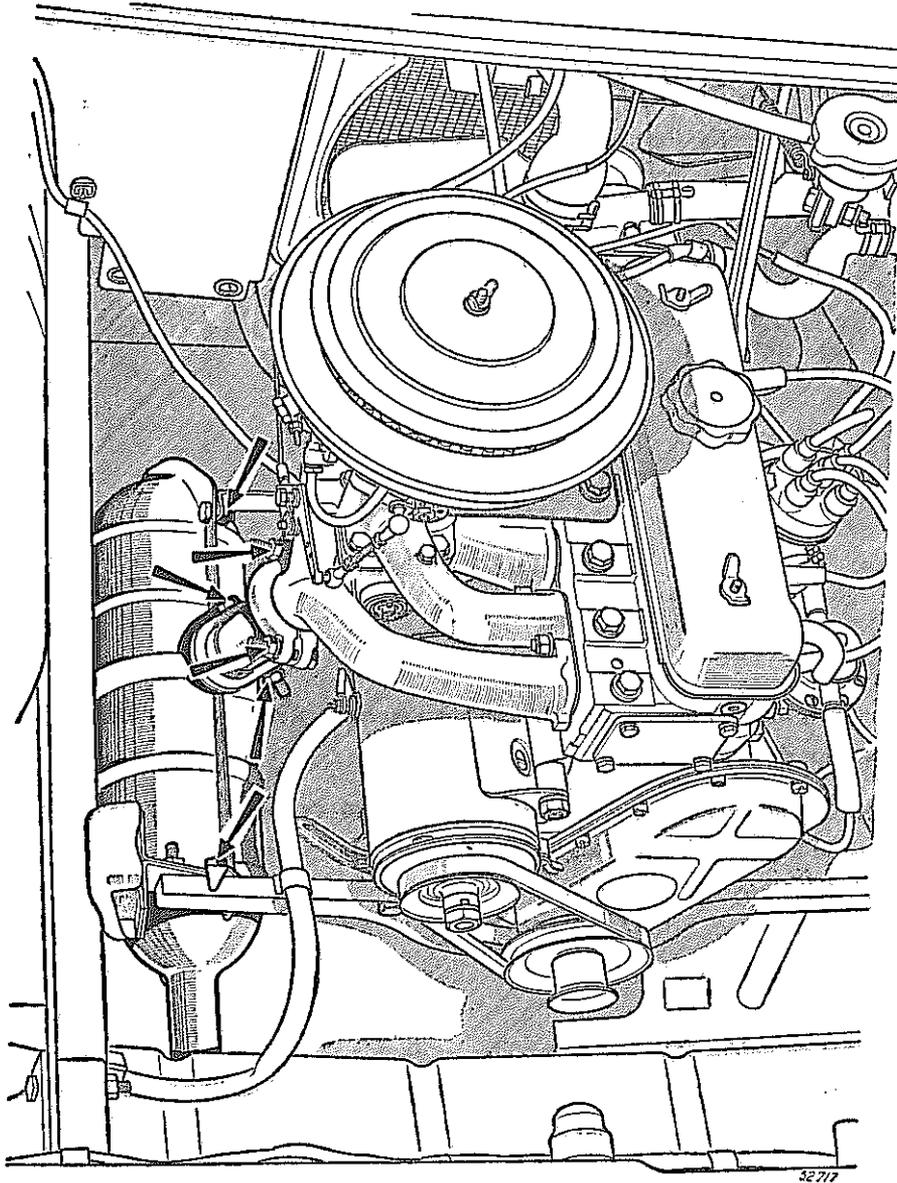
S'assurer que l'arbre tourne normalement.

Emplir le corps de pompe de graisse en remplaçant provisoirement le bouchon (12) par un graisseur.

Monter la plaque support de pompe (remplacer s'il y a lieu) avec les joints (17) et (18).

Monter le ventilateur et rabattre les arrêts à la pince.

ECHAPPEMENT



ECHANGE CHEMISES-PISTONS

« COTES D'ORIGINE »

Si l'usure des chemises pistons segments se fait sentir par un mauvais fonctionnement du moteur et par une consommation d'huile, le remplacement de ces pièces s'impose.

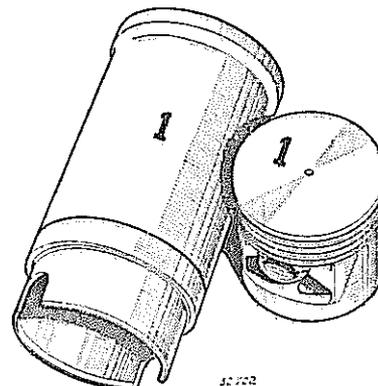
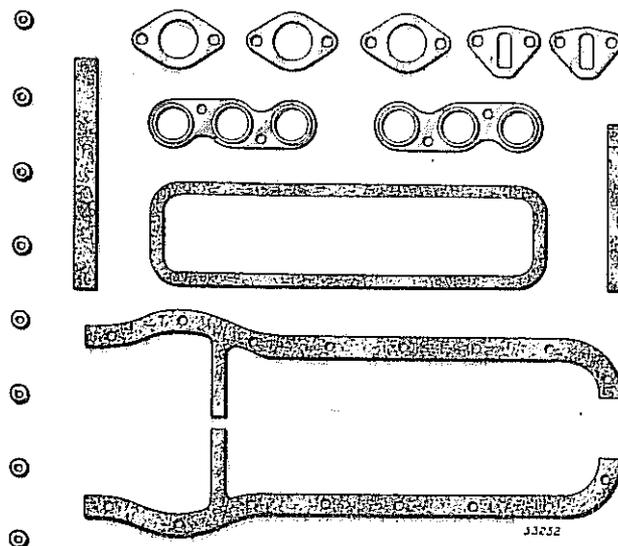
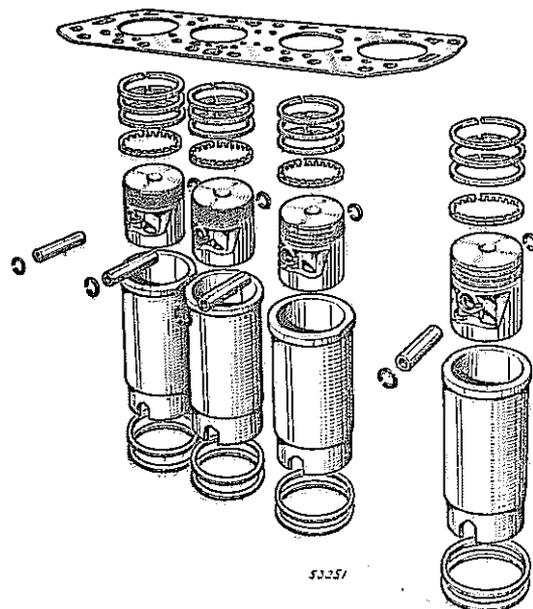
Le M.P.R. a prévu une « Collection à cotes d'origines ». Cette dernière comprend :

- 4 chemises
 - 4 pistons
 - 4 axes de pistons
- } appariés
- 4 joints d'embase de chemise, épaisseur 1 mm.
 - 4 joints d'embase de chemise, épaisseur 0,95 mm.
(4 seulement sont à utiliser au montage.)
 - 4 jeux de segments.
 - 8 freins d'arrêt d'axe.
 - 1 pochette de joints « Rodage ».
 - 1 jeu de joints de carter inférieur.
 - 8 arrêteoirs de vis de tête de bielles.
 - 1 butée de limitation de régime du moteur.

NOTA. — Les pièces contenues dans cette boîte sont recouvertes d'un enduit protecteur antirouille. **Avant toute utilisation le dissoudre dans un solvant (trichloréthylène, essence), ne jamais gratter.**

Pendant le nettoyage des pièces, faire très attention de ne pas détruire l'appariement chemises-piston.

Les repérer à la craie en les marquant d'un même numéro (1-2-3-4).



ECHANGE CHEMISES-PISTONS « COTES D'ORIGINE »

(Suite)

DEMONTAGE.

Ne travailler sur le véhicule que moteur refroidi.

Vidanger :

- L'eau du circuit de refroidissement.
- L'huile du moteur.

Débrancher :

- La batterie.
- La commande d'accélérateur.
- Le fil de la thermistance.
- Le fil de la lampe du capot moteur.

Enlever :

- Le filtre à air.
- Le carburateur.
- Les collecteurs.
- Les demi-colliers de raccordement du collecteur au tuyau d'échappement.
- Les vis de fixation des tirants au radiateur.
- Les colliers P.C. entre culasse-radiateur et Sofica.

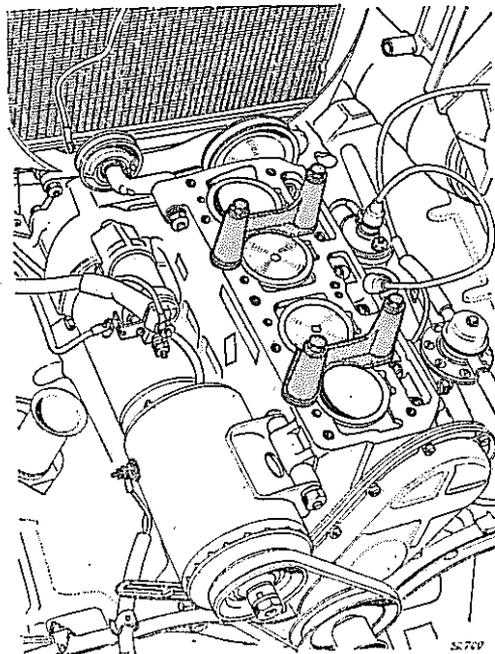
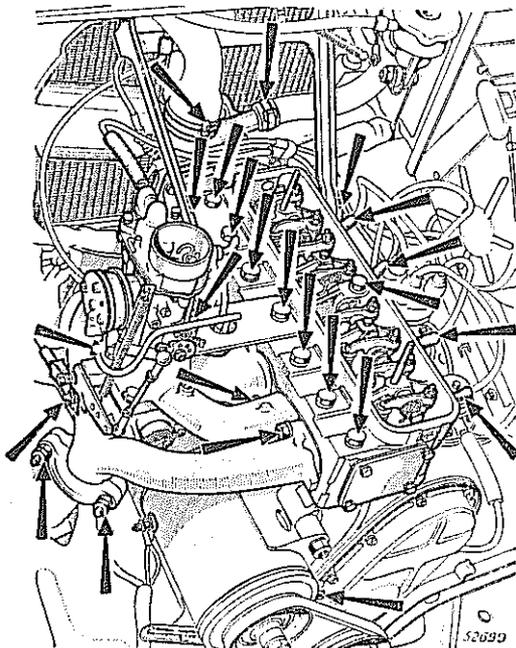
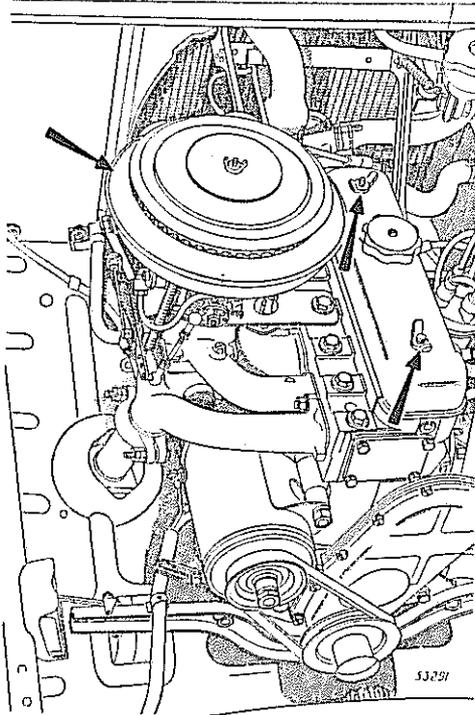
Détendre la courroie de ventilateur et la dégager de la poulie de l'arbre à cames.

Enlever :

- Le couvre-culbuteurs.
- Les vis de culasse. Pour sortir celles situées entre les culbuteurs, se servir du dévisseur à main **Mat. 15**.

Déposer la culasse.

Placer les brides de colage des chemises **Mat. 12**.



ECHANGE CHEMISES-PISTONS

« COTES D'ORIGINE »

(Suite)

- Monter le véhicule sur un pont élévateur ou sur les tréteaux mixtes (Cha. 10 et Cha. 10 A).
- Déposer : Le carter inférieur.
- S'assurer du repérage correct des bielles (numérotation sur chapeau de 1 à 4 en partant de l'embrayage).
- Défreiner et enlever les vis des chapeaux.
- Enlever :
 - les chapeaux et leurs coussinets.
 - les brides de colage des chemises.
 Sortir les ensembles chemises-pistons-bielles. (Tourner le vilebrequin pour dégager les têtes de bielles).
- Séparer les pistons des bielles en enlevant les circlips puis les axes.
- Gratter le plan de joint du certer-cylindres et les portées des chemises.
- Nettoyer la crépine de pompe à huile, le carter inférieur, les bielles et coussinets.

NOTA. — Lors d'un « échange chemise-piston cote d'origine », il est impératif de faire la remise en état de la culasse.

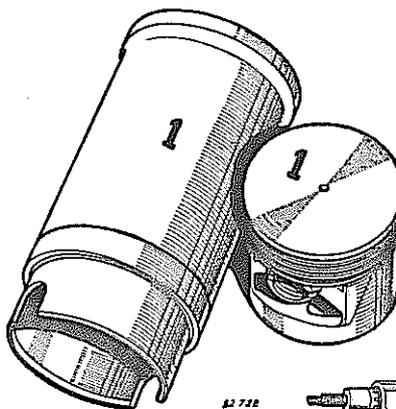
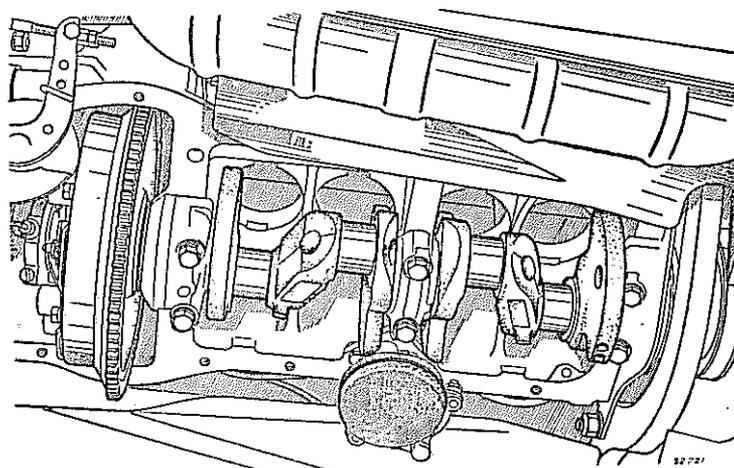
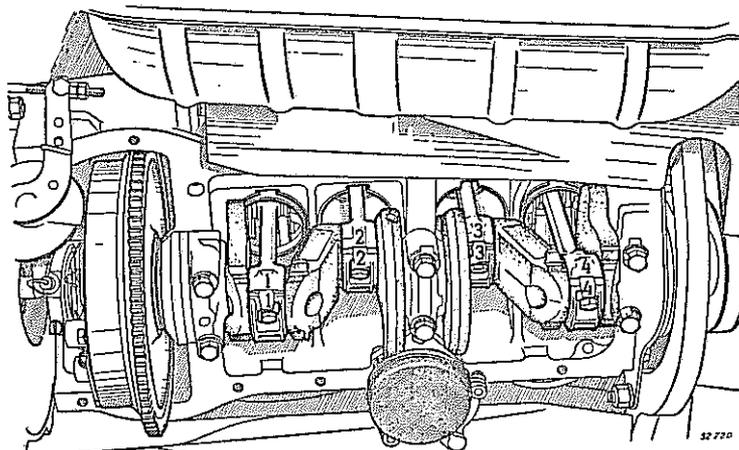
Pour la remise en état de la culasse, se reporter aux pages 14 et suivantes, où l'on trouvera toutes les caractéristiques de la culasse et sa remise en état complète.

PREPARATION DE L'ENSEMBLE

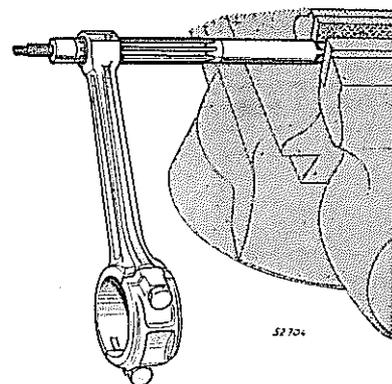
BIELLE-PISTON-SEGMENTS.

- Prendre dans la boîte un ensemble piston-chemise préalablement nettoyé au trichloréthylène et repérer.
- Contrôler avec des axes de pistons neufs, le jeu dans les bagues de pied de bielle.

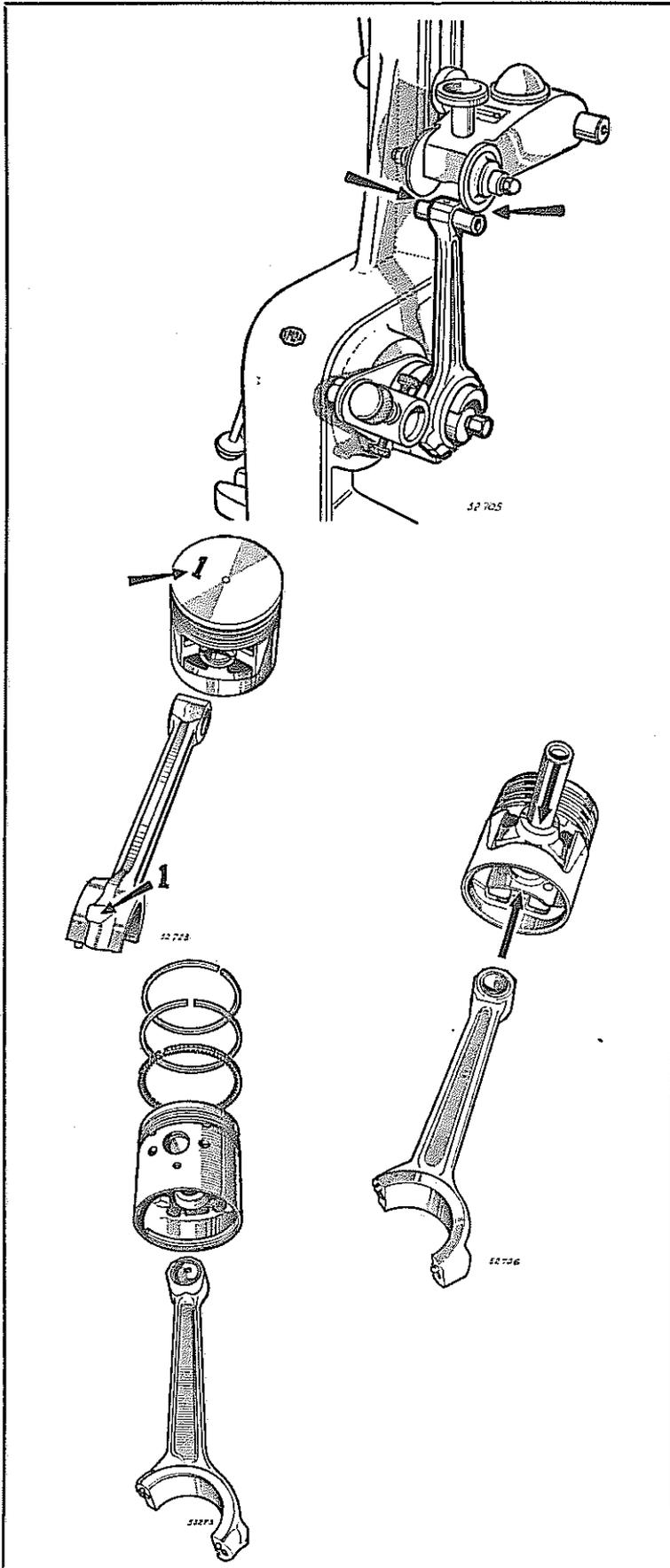
S'il y a du jeu dans les bagues, les chasser et les remplacer en faisant coïncider les trous de graissage. Les réaléser avec un alésoir expansible de $\varnothing 14$ de peu de coupant afin d'obtenir un glaçage. L'axe à froid doit coulisser grassement dans la bague.



52 722



52 704



ECHANGE CHEMISES-PISTONS « COTES D'ORIGINE »

(Suite)

- **Très important** : Contrôler l'équerrage et le vrillage des bielles.
- Les redresser s'il y a lieu.
- Mettre ensemble le piston et la bielle portant le même numéro.

ASSEMBLAGE PISTON-BIELLE.

- Monter un frein d'axe sur le piston. Plonger le piston dans l'eau bouillante.
- Introduire à la main l'axe de piston au travers du piston et du pied de bielle.
- Monter le second frein d'axe. (Ne jamais frapper sur un axe.)
- Monter sur le piston :

- le segment chromé coup de feu.
- les deux segments d'étanchéité.
- Le segment raclo-graisseur du type U-Flex.

Ne jamais retoucher les coupes

Huiler et tiercer les segments en prenant soin de placer la coupe du segment raclo-graisseur entre deux trous d'évacuation d'huile du piston.

NOTA. — Depuis juillet 1960, les moteurs sont montés avec des pistons à jupe pleine ; ces pistons ne comportent que 3 segments au lieu de 4 :

- 1 coup de feu chromé.
- 1 étanchéité phosphatée.
- 1 racleur U-Flex.

Trou de l'axe de piston déporté de 1 mm.

VEILLER A RESPECTER LE SENS DE MONTAGE. LE TROU (Ø 3,5 mm ENVIRON) SITUE SUR LA JUPE DU PISTON AU-DESSOUS DE L'AXE DOIT ETRE ORIENTE COTE EMBRAYAGE.

ECHANGE CHEMISES-PISTONS

« COTES D'ORIGINE »

(Suite)

DETERMINATION DE L'ÉPAISSEUR DES JOINTS D'EMBASE DES CHEMISES.

- Introduire dans le carter-cylindres les chemises munies de leurs joints d'embase (le moins épais des deux jeux de la collection. Méplat des colerettes des chemises en vis-à-vis).
- Faire pression à la main sur les chemises pour assurer une bonne portée sur les joints.
- Contrôler la saillie à l'aide d'un comparateur.
- **Dépassement de la chemise par rapport au plan de joint avant serrage de la culasse : 0,08 à 0,15 mm.**
- Si le dépassement est inférieur à cette valeur, remplacer le joint de 0,95 par celui de 1 mm.

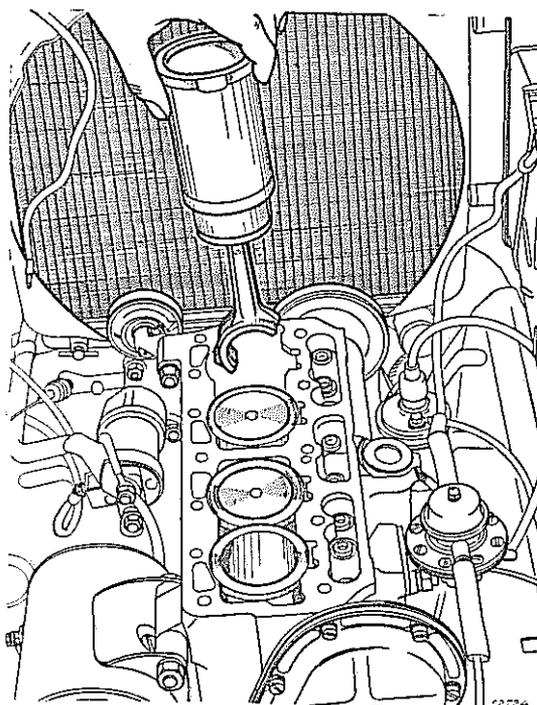
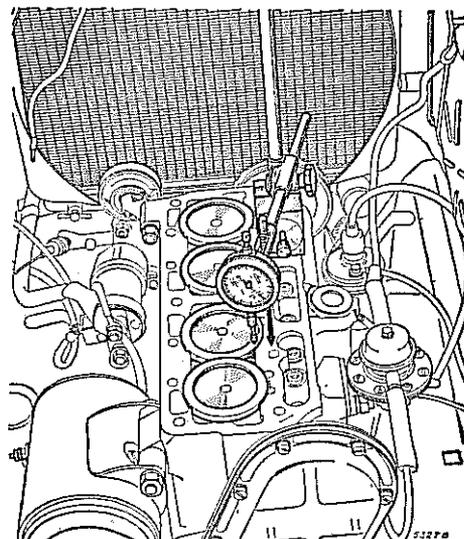
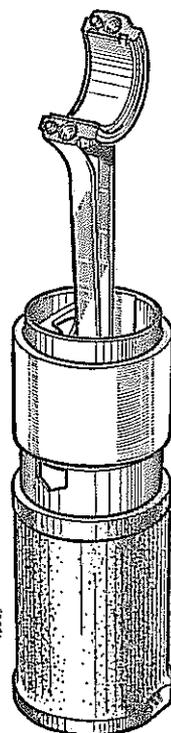
NOTA. — Si exceptionnellement le dépassement n'est pas suffisant avec l'un de ces deux joints, il peut être fourni un joint de 1,05 mm n° 7.109.306.

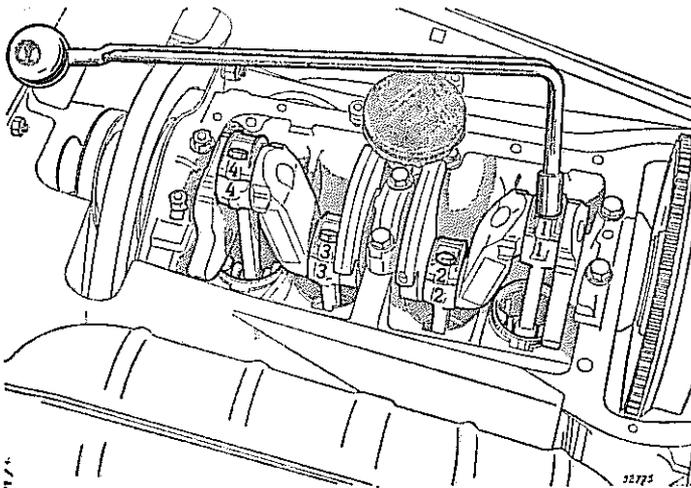
MONTAGE DES PISTONS DANS LES CHEMISES.

- Monter les pistons numérotés de 1 à 4 dans les chemises correspondantes à l'aide de la bague (Mot. 83 A).
- Placer les demi-coussinets élastiques sur les bielles et leurs chapeaux (attention à leur sens de montage). Huiler les coussinets.

MONTAGE DE L'ENSEMBLE « CHEMISE-PISTON » DANS LE CARTER-CYLINDRES.

- Placer les ensembles bielles-pistons-chemises munis de leurs joints d'embase dans le carter-cylindres dans l'ordre des numéros marqués sur les bielles en partant de l'embrayage.
- **Attention au sens de montage des bielles, la coupe de la tête de bielle doit être inclinée du côté de l'arbre à cames.**





ECHANGE CHEMISES - PISTONS

« COTES D'ORIGINE »

(Suite)

- Placer les brides de calage des chemises (Mot. 12).
- Emboîter les bielles sur les manetons huilés du vilebrequin, et monter les chapeaux (numéro l'un en face de l'autre).
- Serrer les vis à 3,5 m.kg (clé dynamométrique Mot. 23).
- Freiner les vis.

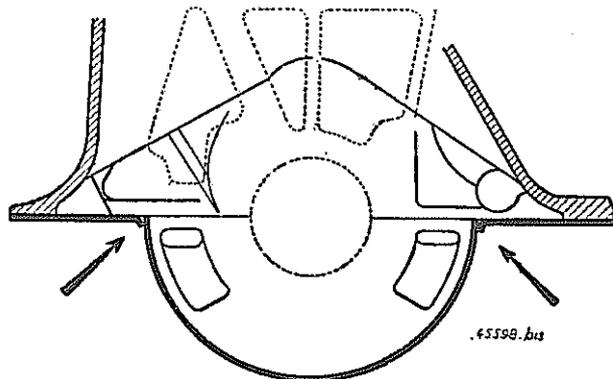
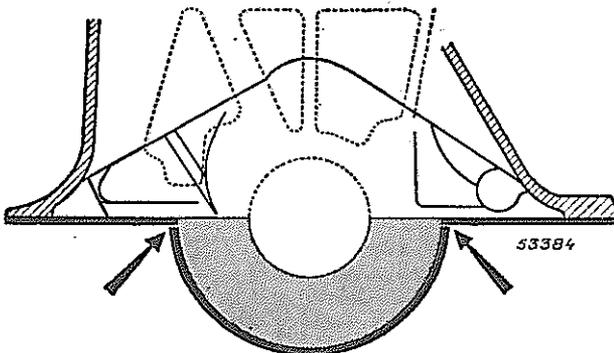
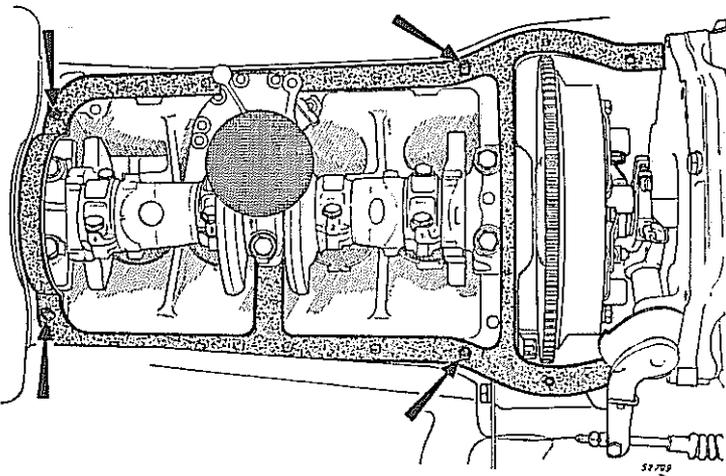
REPOSE DU CARTER INFÉRIEUR.

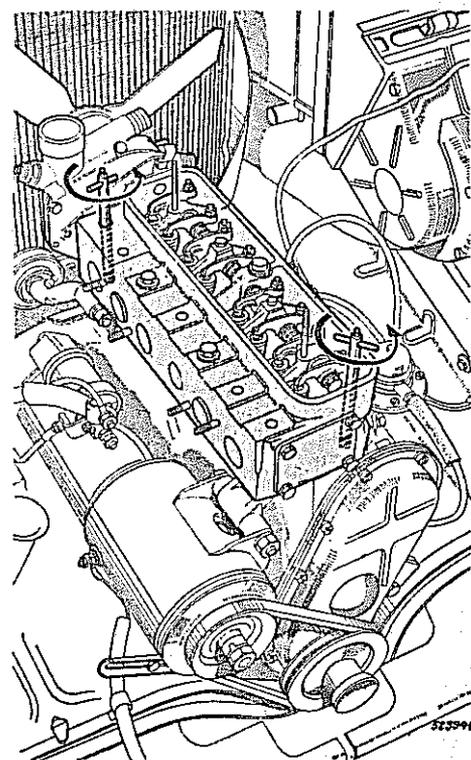
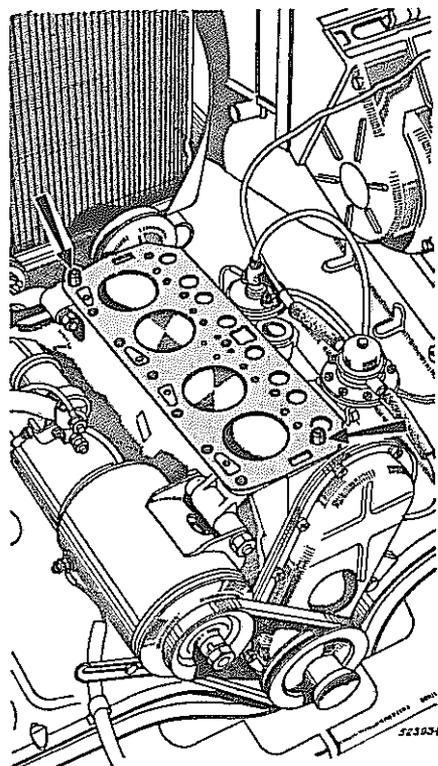
Poser d'abord le joint de palier avant sur le carter moteur.

Enduire les extrémités à l'hermétique.

Visser 4 goujons de $\varnothing 6 \times 100$, longueur 30 mm fendus à un bout, aux extrémités du carter moteur près des paliers ; ces derniers empêchent les joints de se déplacer et permettent leur centrage ainsi que celui du carter inférieur.

- Poser les joints latéraux, leurs extrémités recouvrant le joint du palier avant.
- Poser le joint de palier arrière, les extrémités enduites d'hermétique reposant sur les joints latéraux.
- Mettre de l'hermétique à l'endroit où ils se recouvrent.
- Mettre en place le carter inférieur.





ECHANGE CHEMISES-PISTONS « COTES D'ORIGINE »

(Suite)

REPOSE DE LA CULASSE.

- Enlever les brides de calage.
- Visser sur le carter cylindres 2 pieds de centrage (Mot. 104).
- Placer le joint de culasse, bord serti côté carter-cylindres. Le vernis dont est recouvert ce joint devient plastique à chaud et assure l'étanchéité.
- Mettre en place la culasse sans les tiges de culbuteurs d'admission des cylindres 2 et 3 afin de pouvoir visser les deux vis de culasse correspondantes.
- Enlever les deux pieds de centrage.
- Mettre les vis de culasse sans les bloquer.
- Reposer les collecteurs avec des joints neufs.
- Serrer la culasse suivant l'ordre indiqué.

Couple de serrage 6,5 m.kg (clé Mot. 23).

- Remettre les tiges de culbuteurs en repoussant les culbuteurs.

Régler le jeu des culbuteurs (clé Mot. 13).

Jeu à froid : Admission 0,15 mm — Echappement 0,20 mm (clé Mot. 13).

Nettoyer et contrôler :

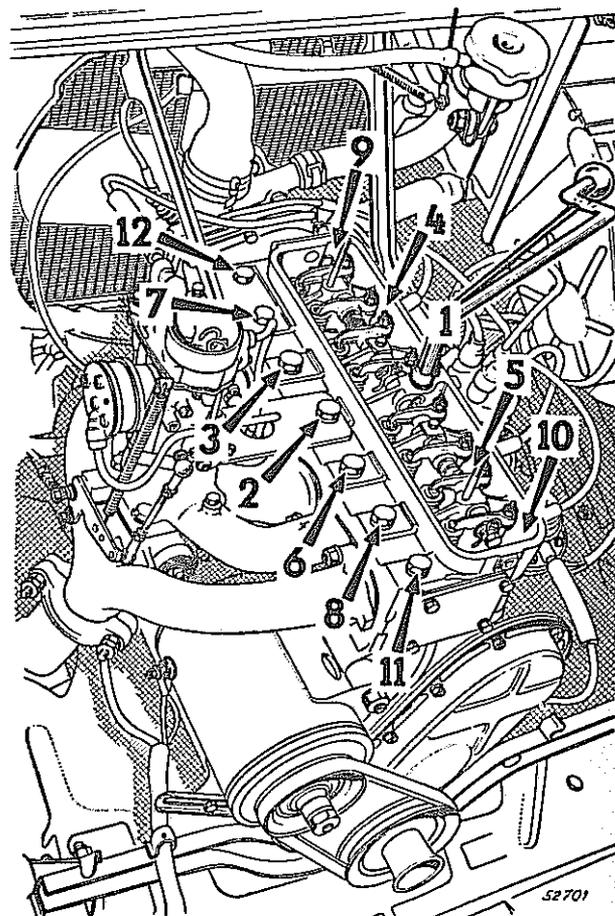
- Le carburateur (voir page 41).
- La pompe à essence (voir page 42).
- Le filtre à air (voir page 43).
- Le distributeur (écartement des contacts 0,4 à 0,5 mm) (page 76).
- Les bougies (écartement des électrodes 0,6 à 0,7 mm) (page 74).
- La bobine et le condensateur (à vérifier au banc).

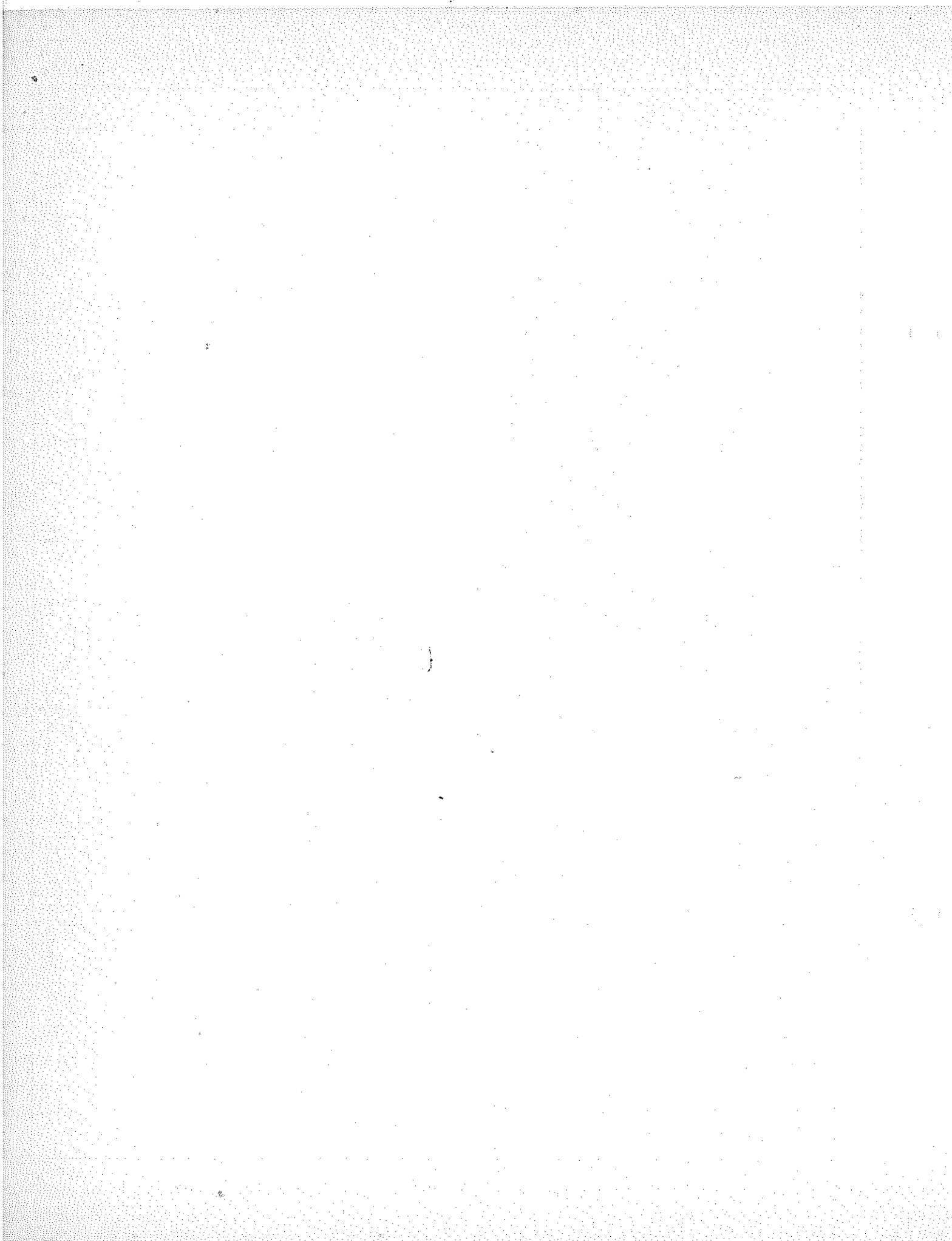
Reposer et caler le distributeur (avance 3 mm ± 1).

Reposer et brancher tous les appareils.

Faire le plein d'huile et d'eau (en période froide rétablir le mélange antigel).

Mettre le moteur en marche, faire la mise au point et l'essai.





MANUEL DE RÉPARATION

CHAPITRE 03

EMBRAYAGE

R. 1092

03. EMBRAYAGE

	PAGES
Caractéristiques	2
Fonctionnement de l'embrayage	2
Identification	3
Dépose de l'embrayage	3
Vérification du réglage de l'embrayage	3
Remise en état du volant	4
Repose de l'embrayage	5
Remplacement de la butée	5
Remplacement de la commande	6
Remplacement de la butée - fourchette en toile - ressort	6
Réglage de la garde de la pédale	7
Remplacement du câble	7
Dépose et repose de la pédale d'embrayage	7
Outils spécialisés (Chapitre 14)	14/5

CARACTERISTIQUES

Embrayage monodisque fonctionnant à sec, **Type PKH 4,8.**

Disque d'embrayage FERODO à moyeu élastique : épaisseur du disque 7,8 mm.

Butée graphitée.

Plateau d'embrayage comportant **6 ressorts tarés :**

— 6 ressorts de couleur rouge. Longueur libre.	32,7 mm
Longueur sous charge de 37 kg $\begin{matrix} +3 \\ -0 \end{matrix}$	25 mm

Garde d'embrayage au levier **2 à 3 mm.**

FUNCTIONNEMENT DE L'EMBAYAGE

(Ancienne commande)

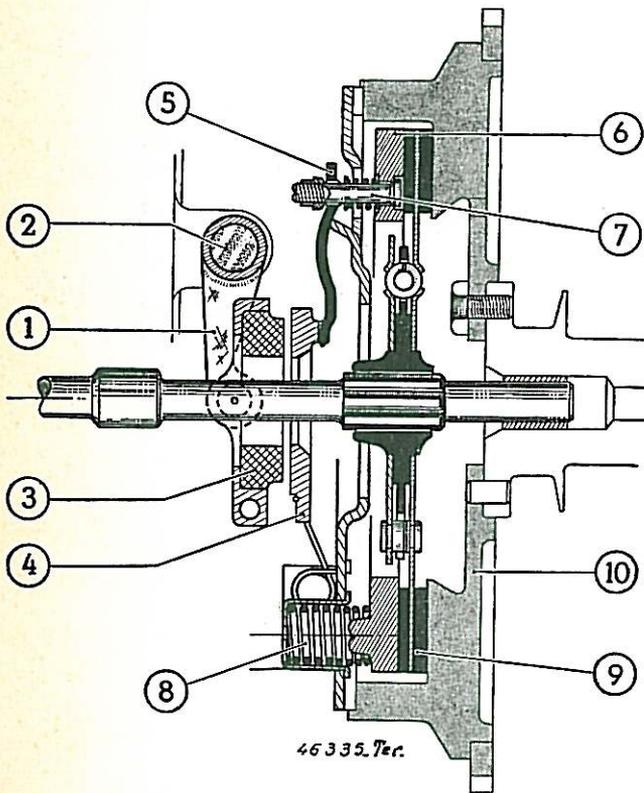
Le mouvement de la pédale est transmis par un câble au levier de débrayage solidaire de la fourchette par l'intermédiaire de l'axe (2).

La fourchette de débrayage (1) pivote et fait avancer la butée (3) et la bague (4).

Cette dernière vient en appui sur les trois doigts de débrayage (5).

Les trois doigts de débrayage basculent et étant solidaires du plateau (6) par l'intermédiaire des vis (7) font reculer ce plateau (6) tandis que les ressorts (8) sont comprimés.

A ce moment le disque d'embrayage (9) n'est plus immobilisé entre le volant (10) et le plateau (6), la liaison moteur-boîte de vitesses n'est plus assurée.



FUNCTIONNEMENT DE L'EMBAYAGE

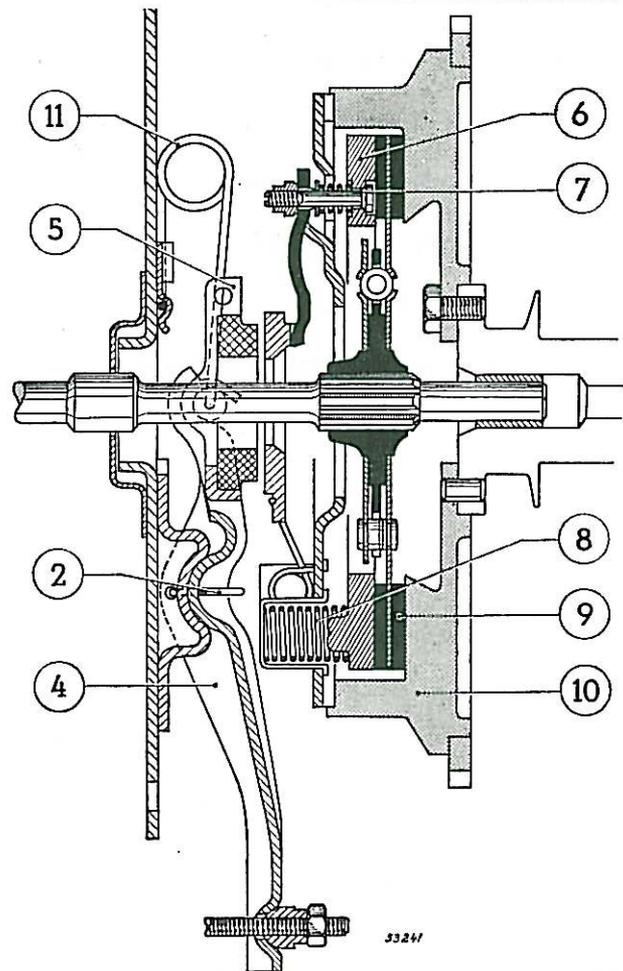
(Fourchette tôle)

Le mouvement de la pédale est transmis par un câble à la fourchette (4).

La fourchette de débrayage (4) pivote autour du ressort (2) et fait avancer le support et la butée (5) vers les trois doigts de débrayage.

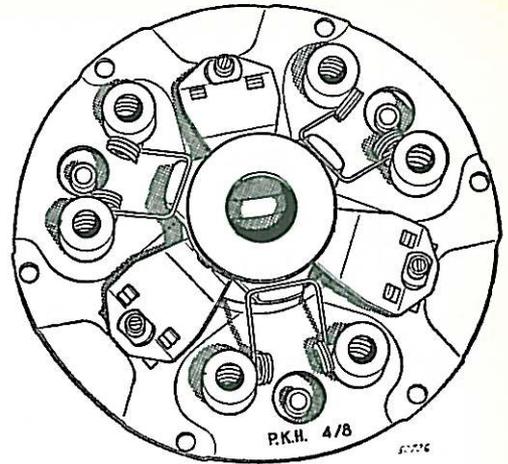
Les trois doigts de débrayage basculent et étant solidaires du plateau (6) par l'intermédiaire des vis (7) font reculer ce plateau (6) tandis que les ressorts (8) sont comprimés. A ce moment le disque d'embrayage (9) n'est plus immobilisé entre le volant (10) et le plateau (6), la liaison moteur-boîte de vitesses n'est plus assurée.

Le ressort (11) aide à rappeler la fourchette (4).



IDENTIFICATION

Le repère **PKH 4,8** est frappé sur la face avant du couvercle d'embrayage.



DEPOSE DE L'EMBAYAGE

Déposer le moteur. Voir page : **02/7**.

NOTA. — Le mécanisme d'embrayage est équilibré dynamiquement avec le volant et le vilebrequin. L'équilibrage est réalisé en plaçant des rondelles plates sous les rondelles Grower de certaines des vis fixant le mécanisme sur le volant.

Avant de déposer le mécanisme, il y a lieu de repérer :

— La position du mécanisme par rapport au volant.

— L'emplacement des rondelles d'équilibrage.

Enlever les vis fixant le mécanisme au volant.

Déposer le mécanisme et le disque.

Contrôler le volant et le remettre en état s'il y a lieu (voir page : **03/4**).

NOTA. — Si l'un des éléments « mécanisme » ou « disque » est défectueux, nous vous conseillons de **procéder au remplacement soit par un échange-standard, soit par un élément neuf.**

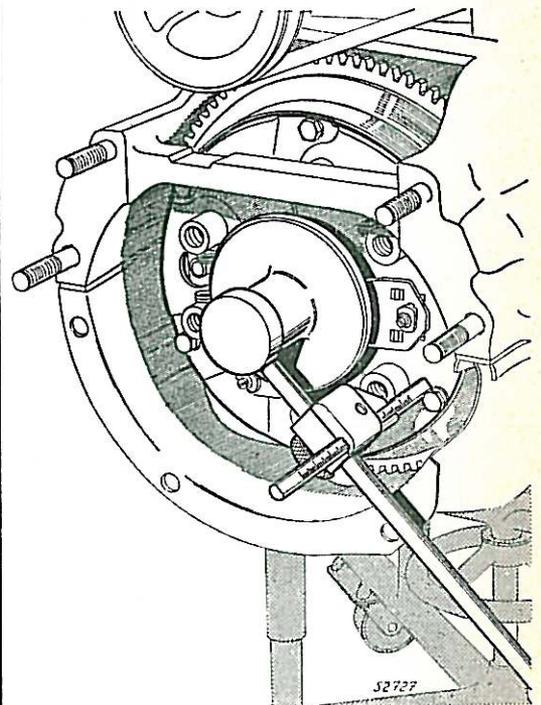
VERIFICATION DE L'EMBAYAGE

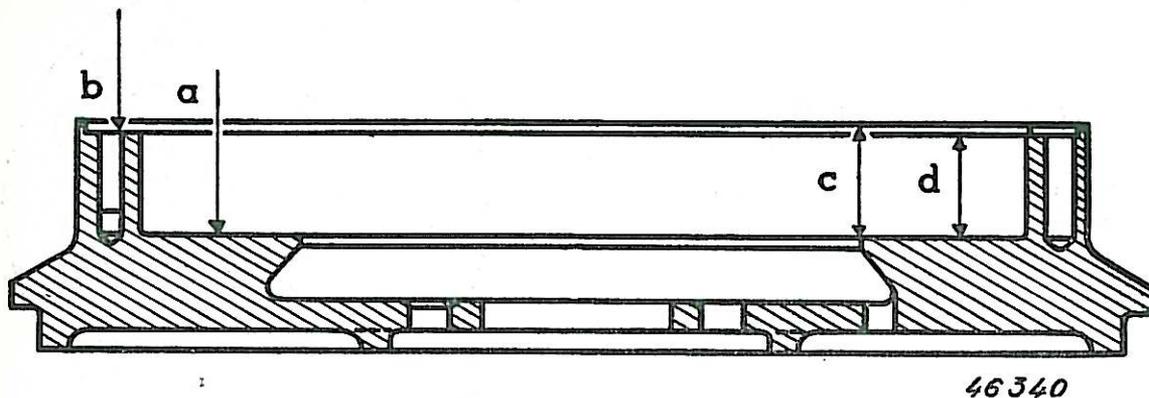
La vérification du réglage ne peut être effectuée que lorsque le mécanisme est monté sur le volant muni d'une friction neuve ou mieux avec les rondelles aimantées livrées avec l'appareil de contrôle (correspondantes à l'épaisseur du disque).

Placer la réglette de contrôle **Emb. 12** sur la bague de débrayage, puis mesurer la distance entre le dessus de la bague et celui du couvercle. Effectuer cette mesure en trois positions différentes (à 120°).

Les cotes relevées doivent être égales à **17,5 mm ± 0,5**, si elles sont différentes, le réglage est mauvais et peut provenir d'un doigt faussé, du plateau ou du couvercle voilé.

Il y a lieu de procéder au remplacement soit par échange standard, soit par un mécanisme neuf.





REMISE EN ETAT DU VOLANT

Dans le cas où la face de friction du volant est endommagée (rayures, marbrures par échauffement, etc.), il faut la surfacer.

Déposer le volant (repérer sa position par rapport au vilebrequin).

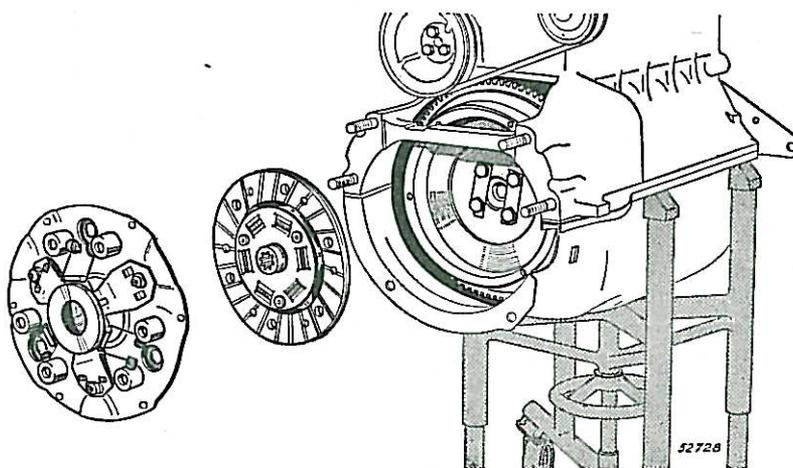
Il convient alors de retoucher les faces (a et b) de la même valeur pour conserver la cote $d = 19,5 \begin{smallmatrix} -0,0 \\ -0,2 \end{smallmatrix}$ mm

Pour obtenir sur la face (a) un très bon état de surface, il est essentiel que le volant soit rigoureusement centré sur le montage.

En aucun cas, la cote (c) ne devra être supérieure à $22 \begin{smallmatrix} -0,0 \\ -0,2 \end{smallmatrix}$ mm, sinon remplacer le volant.

Reposer le volant suivant le repère fait au démontage.

Monter les 2 arrêteurs des vis de manière qu'ils obturent l'orifice des deux pieds de cisaillement.



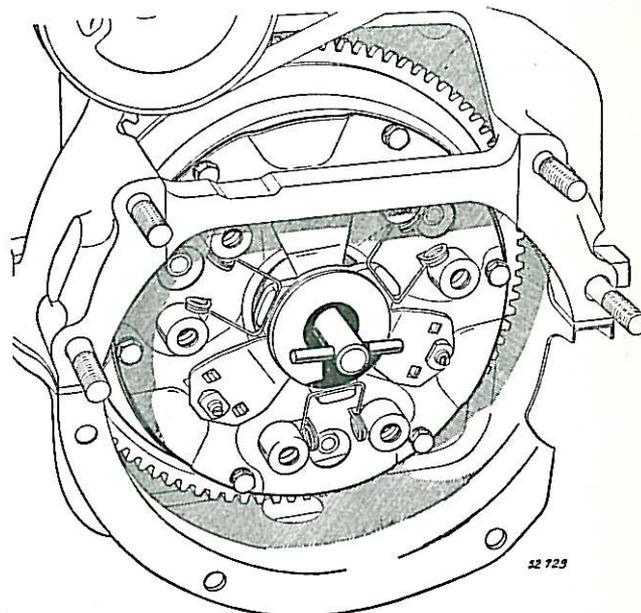
REPOSE DE L'EMBRAYAGE

S'assurer de la parfaite propreté de la face de friction du volant d'embrayage (elle ne doit surtout pas être grasse). Mettre en place le disque d'embrayage dans le volant (déport du moyeu côté boîte de vitesses). **Présenter le mécanisme en tenant compte des repères faits au démontage.** Le maintenir en place par 2 vis. Centrer le disque d'embrayage à l'aide du mandrin de centrage **Emb. 13**. **Placer les vis, les rondelles Grower ainsi que les rondelles plates d'équilibrage suivant l'emplacement qu'elles occupaient à la dépose et alternativement, serrer progressivement les vis afin que le mécanisme se centre bien dans le volant d'embrayage.** Puis bloquer.

NOTA. — Dans le cas de remplacement du mécanisme, ne pas remonter les rondelles d'équilibrage.

NOTA. — Dans le cas où l'on remonte un mécanisme neuf, retirer les cales se trouvant sous les doigts ; les cales sont simplement destinées à faciliter le montage.

Reposer le moteur (voir page : 02/9).

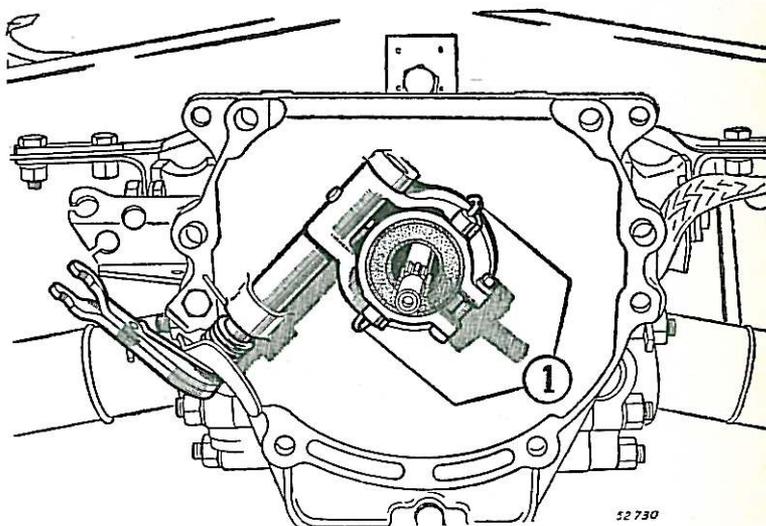


52 729

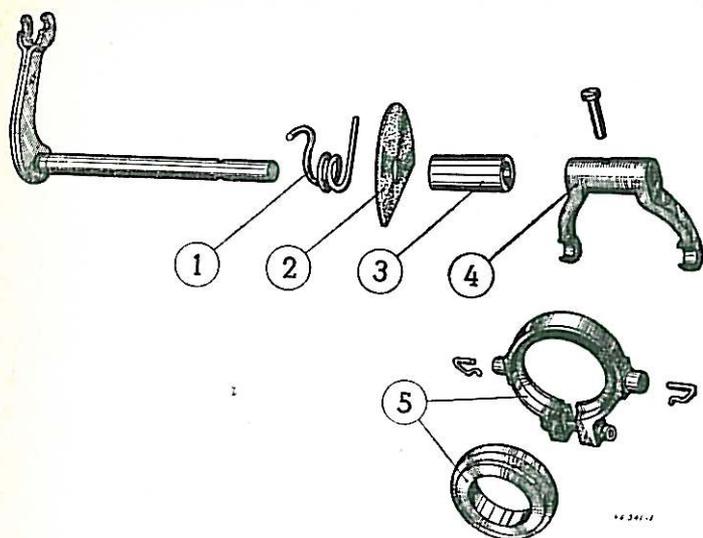
REPLACEMENT DE LA BUTEE

Placer l'ensemble « cage-butée » sur la fourchette d'embrayage, la vis de serrage côté opposé à la fourchette. Aplatir le frein de l'écrou.

Agrafer les deux ressorts (1) de maintien (leurs côtés rectilignes dans les trous centraux des tourillons de la cage et leurs côtés crochus dans les trous de la fourchette).



52 730



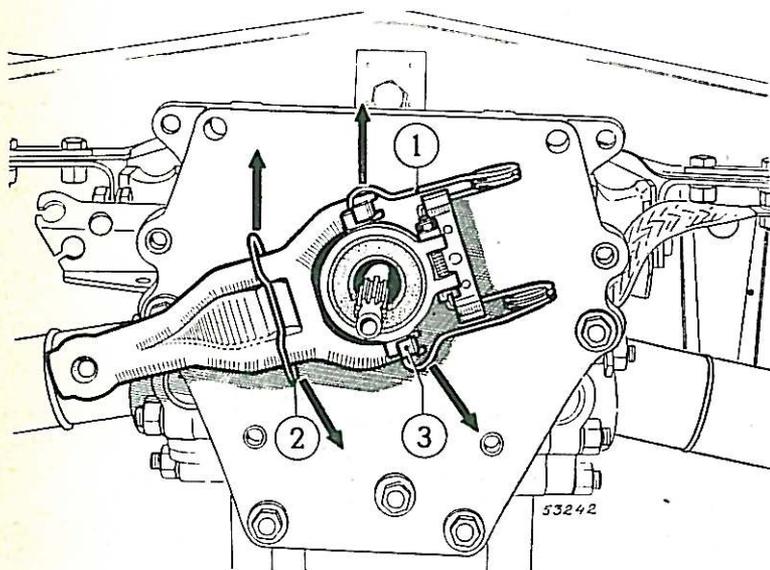
REPLACEMENT DE LA COMMANDE

Placer sur l'axe : le ressort de rappel (1) extrémité coudée côté levier et la rondelle caoutchouc (2).

Engager l'axe sur le premier palier, puis placer l'entretoise (3) et la fourchette (4) (gorge recevant la butée côté opposé à la boîte).

Fixer la fourchette sur l'axe (tête de la goupille en haut).

Reposer la butée de débrayage.



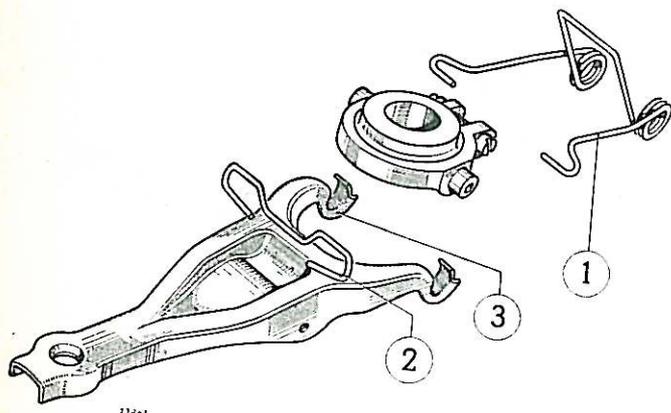
REPLACEMENT DE LA BUTEE FOURCHETTE TOLE - RESSORT

Démontage :

- Sortir des tourillons de la butée, le ressort (1) de rappel de la pédale.
- Dégager le ressort (2) d'articulation de la fourchette de son support.
- Soulever légèrement une des pattes (3) de la fourchette où pivote la butée.
- Sortir la butée.

Remontage :

- Placer l'ensemble « cage-butée » sur la fourchette.
- Refermer la patte (3).
- Agrafer le ressort (2) d'articulation de la fourchette dans le support sur la plaque.
- Agrafer le ressort (1) de rappel de la pédale dans les tourillons du support de butée.



REGLAGE DE LA GARDE DE LA PEDALE

Débloquer le contre-écrou en bout du câble (près du levier) et visser ou dévisser l'écrou jusqu'à obtenir un jeu au levier de 2 à 3 mm.

REPLACEMENT DU CABLE.

Déposer les carters de protection.

Dégager l'ensemble câble-gaine de ses points de fixation.

Présenter l'ensemble « câble-gaine » neuf.

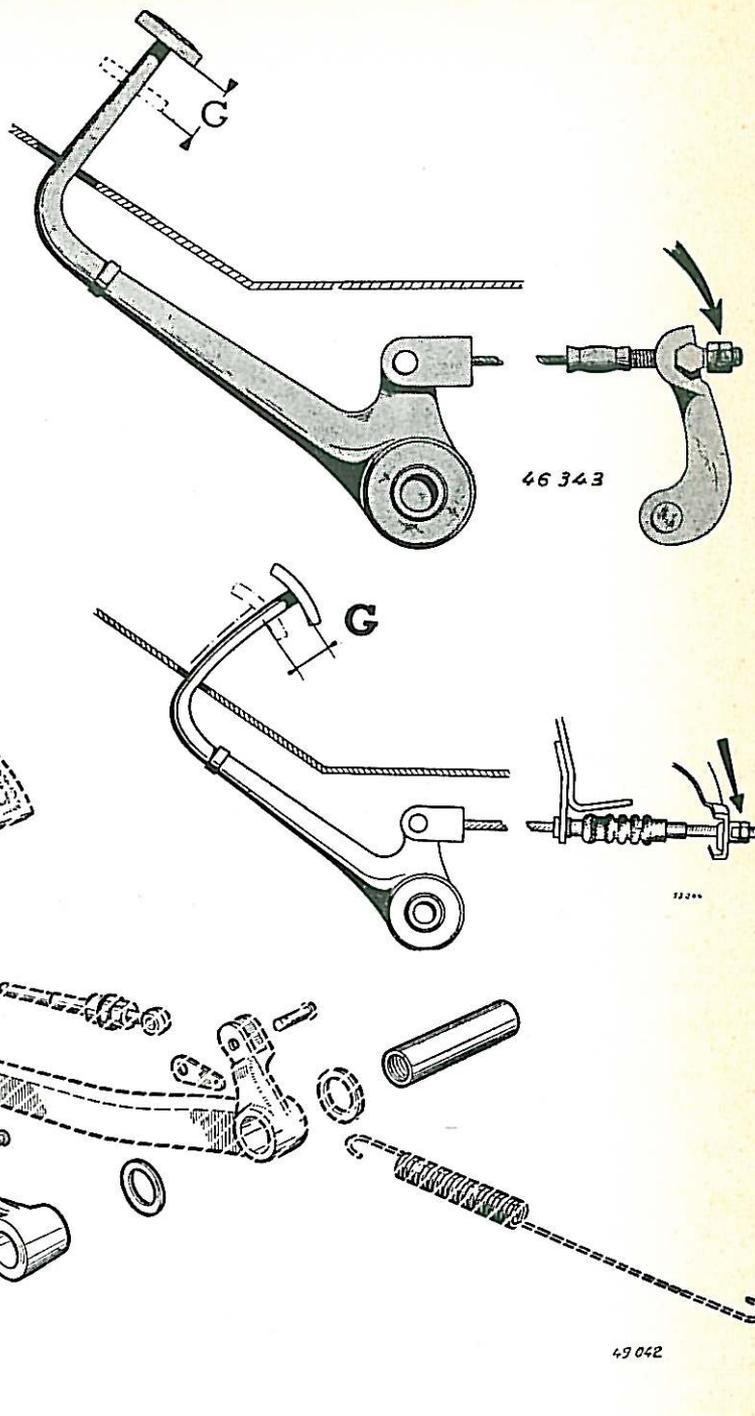
Engager les deux extrémités de la gaine sur les 2 butées.

Fixer le câble sur la pédale et accrocher le ressort de rappel.

Enfiler le cavalier sur le câble, puis l'accrocher au levier.

Régler la garde de la pédale.

Reposer les deux carters de protection sous la voiture.



DEPOSE ET REPOSE DE LA PEDALE D'EMBRAYAGE

DEPOSE :

Déposer le carter des commandes.

Enlever la vis de fixation de l'axe de pédalier, dégager l'axe des pédales et récupérer les rondelles d'espacement. Soulever le tapis de sol et déposer les vis Parker de fixation des cartons d'insonorisation. Déposer le couvercle de pédalier puis sortir la pédale.

REPOSE :

Effectuer les opérations de dépose dans l'ordre inverse, puis contrôler la garde de la pédale d'embrayage.

MANUEL DE RÉPARATION

CHAPITRE 04

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE ET ALLUMAGE

R. 1092

04. ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE ET ALLUMAGE

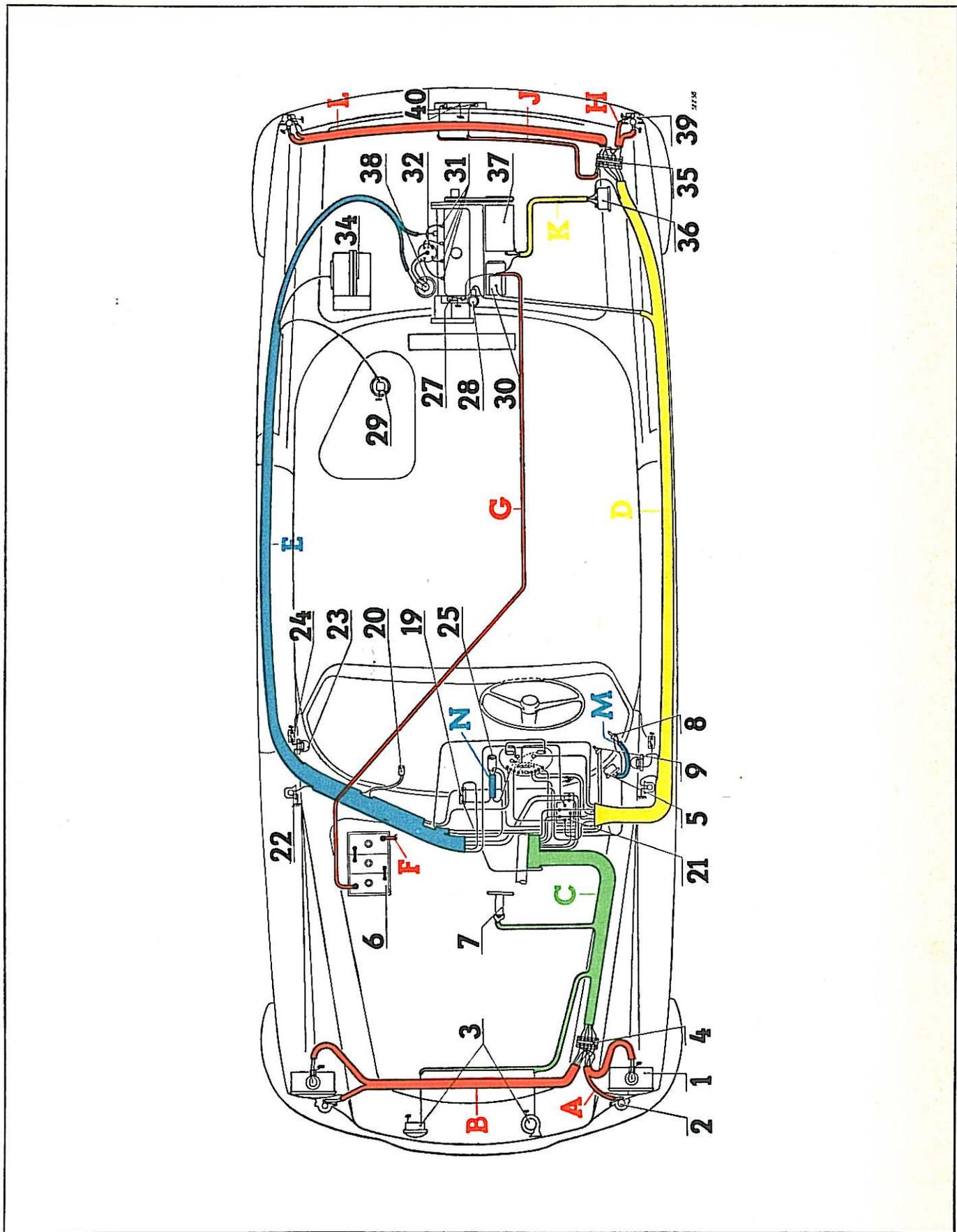
	PAGES	
Schéma de l'installation électrique	5	
Détail de branchements des organes	6	
Caractéristiques	8	
Allumeurs }	Réglage de l'écartement des contacts	10
	Vérification des courbes d'avance au banc (courbes)	10
	Calage	11
	Vérification des courbes d'avance sur véhicule	11
Démarreur : Réglages	12	
Dynamo : Vérifications	14	
Régulateur	15	
Essuie-vitre	16	
Phares à rotateur	17	
Outils spécialisés (Chapitre 14)	14/5	

REPertoire DES ORGANES

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Phares D. et G. 2. Feux de position et clignotants AV. D. et G. 3. Avertisseurs. 4. Plaque raccord AV. 5. Essuis-vitre. 6. Batterie. 7. Contacteur de stop. 8. Interrupteur d'essuie-vitre (3 positions). 9. Interrupteur de chauffage. 10. Plaque raccord G sur tableau de bord. 11. Plaque raccord D sur tableau de bord. 12. Lampe d'éclairage tableau de bord. 13. Lampe témoin de clignotants. 14. Lampe témoin de charge. 15. Lampe témoin de pression d'huile. 16. Lampe témoin de phares. 17. Indicateur de niveau d'essence. 18. Indicateur de température d'eau. 19. Plaque raccord sous planche de bord. 20. Allume-cigare. | <ul style="list-style-type: none"> 21. Centrale clignotante 22. Feux de stationnement D. et G. 23. Plafonnier D. et G. 24. Contacts de feuillures D et G. 25. Contacteur d'allumage démarrage. 26. « Avercod-Covir » Jaeger. 27. Lampe d'éclairage moteur. 28. Thermistance sur radiateur. 29. Jauge sur réservoir d'essence. 30. Démarreur. 31. Bougies. 32. Allumeur. 33. Mano-contact. 34. Appareil de chauffage SOFICA. 35. Plaque raccord AR. 36. Régulateur de tension. 37. Dynamo. 38. Bobine d'allumage. 39. Feux arrière, clignotants et stops D. et G. 40. Feux éclaireurs de plaque de police. |
|--|---|

REPertoire DES FAISCEAUX

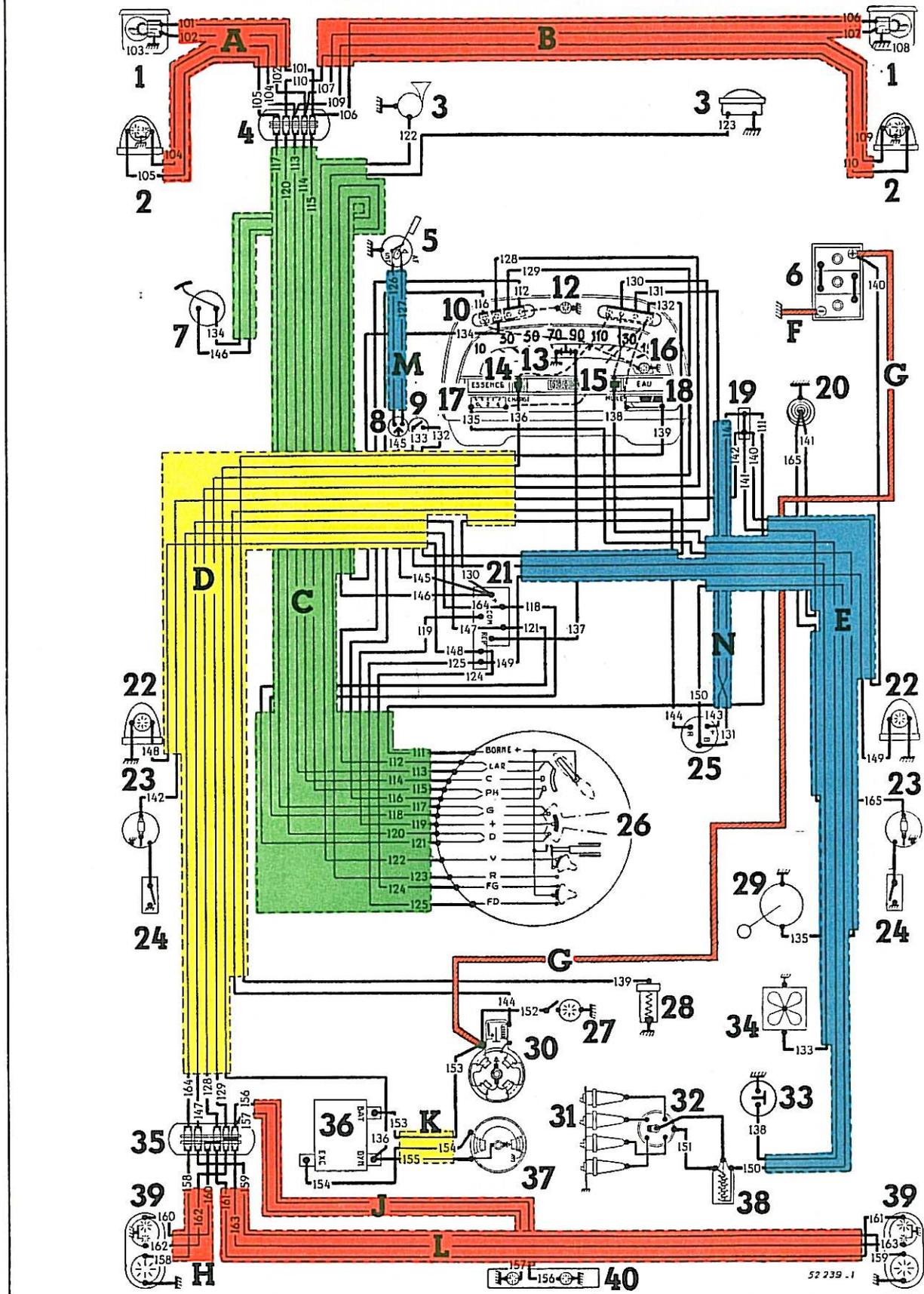
- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> A — Avant gauche. B — Avant droit. C — « Avercod-Covir ». D — Côté gauche. E — Côté droit. F — Câble de masse batterie. G — Câble positif d'alimentation. | <ul style="list-style-type: none"> H — Arrière gauche. J — Alimentation feux éclaireurs de plaque de police. K — Circuit de charge. L — Arrière droit. M — Alimentation essuie-vitre. N — Alimentation contacteur d'allumage démarrage. |
|---|---|



REPERTOIRE DES FILS

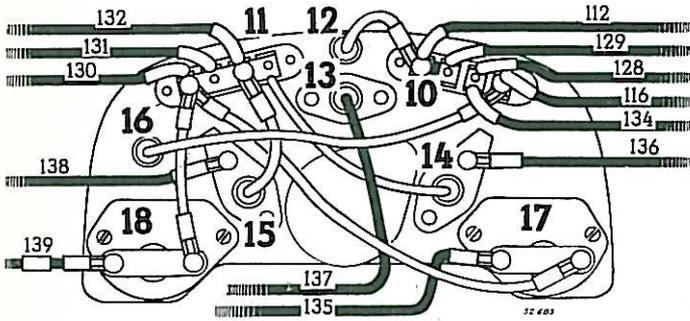
N° fils	Couleurs manchons ou fils	Ø des fils	Fil branché		N° fils	Couleurs manchons ou fils	Ø des fils	Fil branché	
			DE	A				DE	A
101	Vert	16/10	4	1 Gauche	134	Rose	12/10	10	7
102	Rose	16/10	4	1 Gauche	135	Violet (29), Violet-Jaune (17) ..	9/10	29	17
103	Fil Rouge sans manchon	16/10	Masse	1 Gauche	136	Bleu-Noir (14), Bleu (36)	12/10	14	36
104	Jaune	9/10	4	2 Gauche	137	Noir, fil Noir	9/10	13	21 (Rep.)
105	Violet	12/10	4	2 Gauche	138	Noir, fil Gris	12/10	15	33
106	Vert	16/10	4	1 Droit	139	Marron-Noir (18), Marron (28) ..	12/10	18	28
107	Rose	16/10	4	1 Droit	140	Bleu	25/10	19	6 (+)
108	Fil Rouge sans manchon	16/10	Masse	1 Droit	141	Bleu	16/10	19	20
109	Jaune	9/10	4	2 Droit	142	Bleu	9/10	19	23 Gauche
110	Marron	12/10	4	2 Droit	143	Bleu (19), Blanc (25)	25/10	19	25 (+)
111	Fil Noir sans manchon	25/10	26 (+)	19	144	Gris	25/10	25 (R)	30
112	Fil Jaune sans manchon	12/10	26 (LAR)	10	145	Rouge	12/10	8	21 (+)
113	Fil Jaune sans manchon	12/10	26 (LAR)	4	146	Rouge	12/10	7	21 (+)
114	Rose	20/10	26 (C)	4	147	Marron, fil Gris	12/10	35	21
115	Vert	20/10	26 (PH)	4	148	Violet, fil Noir	9/10	22 Gauche	21
116	Vert	12/10	26 (PH)	4	149	Marron, fil Noir	9/10	22 Droit	21
117	Violet, fil Gris	12/10	26 (G)	4	150	Rouge	16/10	25 (B)	38 (BAT)
118	Violet, fil Gris	12/10	26 (G)	21	151	Rouge	16/10	32	38 (ALL)
119	Bleu	16/10	26 Covir (+)	21 (Com.)	152	Blanc	12/10	30	27
120	Marron, fil Gris	12/10	26 (D)	4	153	Blanc	25/10	30	36 (BAT)
121	Marron, fil Gris	12/10	26 (D)	21	154	Vert	12/10	37	36 (EXC)
122	Violet, fil Rouge	16/10	26 (V)	3 (ville)	155	Bleu	25/10	37	36 (DYN)
123	Blanc	16/10	26 (R)	3 (Route)	156	Jaune	9/10	40	Commun
124	Violet, fil Noir	9/10	26 (FG)	21	157	Jaune	9/10	40	à 35
125	Marron, fil Noir	9/10	26 (FD)	21	158	Violet	12/10	35	39 Gauche
126	Bleu	12/10	5 (1)	8	159	Marron	12/10	35	39 Droit
127	Rouge	12/10	5 (2)	8	160	Rose	12/10	35	39 Gauche
128	Rose	12/10	10	35	161	Rose	12/10	35	39 Droit
129	Jaune	12/10	10	35	162	Jaune	9/10	35	39 Gauche
130	Rouge	16/10	11	21 (+)	163	Jaune	9/10	35	39 Droit
131	Rouge	20/10	11	25 (B)	164	Violet, fil Gris	12/10	35	21
132	Rouge	16/10	11	9	165	Bleu	9/10	20	23 Droit
133	Marron	16/10	9	34					

SCHEMA DE L'INSTALLATION

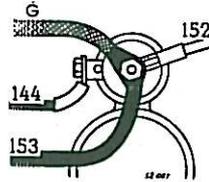


DETAILS DES BRANCHEMENTS

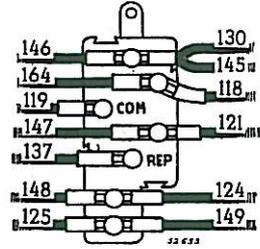
TABLEAU DE BORD



DEMARREUR



CENTRALE CLIGNOTANTE

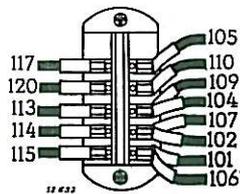


No ^a des fils	Couleurs des manchons
112	Jaune
116	Vert
128	Rose
129	Jaune
130	Rouge
131	Rouge
132	Rouge
134	Rose
135	Violet-Jaune
136	Bleu-Noir
138	Noir
139	Marron-Noir

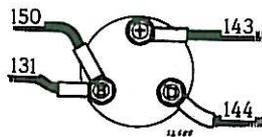
No ^a des fils	Couleurs des manchons
144	Gris
152	Blanc
153	Blanc

No ^a des fils	Couleurs des manchons
118	Violet fil gris
119	Bleu
121	Marron fil gris
124	Violet fil noir
125	Marron fil noir
130	Rouge
137	Noir fil noir
145	Rouge
146	Rouge
147	Marron fil gris
148	Violet fil noir
149	Marron fil noir
164	Violet fil gris

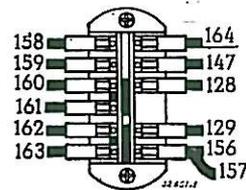
PLAQUE RACCORD AVANT



CONTACTEUR D'ALLUMAGE DEMARRAGE



PLAQUE RACCORD ARRIERE



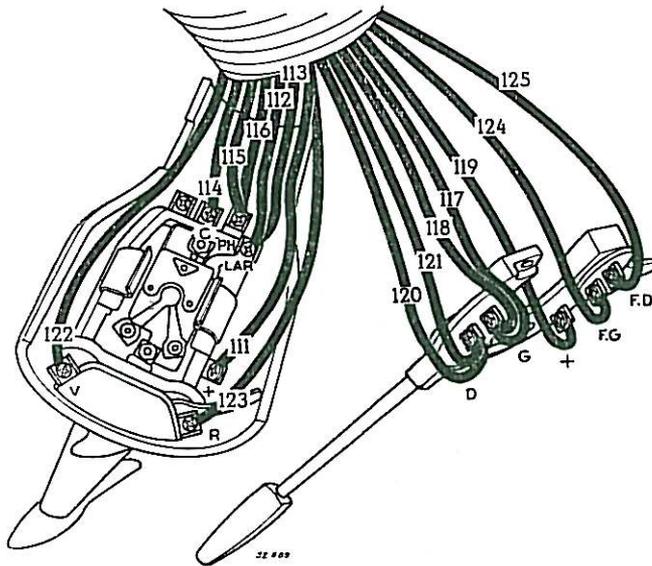
No ^a des fils	Couleurs des manchons
101	Vert
102	Rose
104	Jaune
105	Violet
106	Vert
107	Rose
109	Jaune
110	Marron
113	Jaune fil jaune
114	Rose
115	Vert
117	Violet fil gris
120	Marron fil gris

No ^a des fils	Couleurs des manchons
131	Rouge
143	Blanc
144	Gris
150	Rouge

No ^a des fils	Couleurs des manchons
128	Rose
129	Jaune
147	Marron fil gris
156	Jaune
157	Jaune
158	Violet
159	Marron
160	Rose
161	Rose
162	Jaune
163	Jaune
164	Violet fil gris

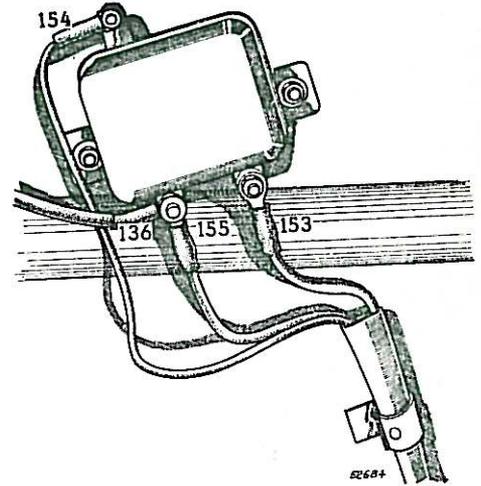
DETAILS DES BRANCHEMENTS (Suite)

« AVERCOD-COVIR » JAEGER



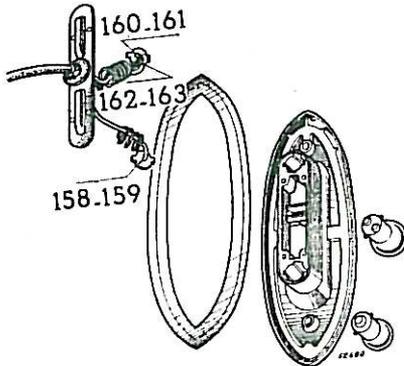
No ^o des fils	Couleurs des manchons
111	Fil Noir sans manchon
112	Fil Jaune sans manchon
113	Fil Jaune sans manchon
114	Rose
115	Vert
116	Vert
117	Violet fil Gris
118	Violet fil Gris
119	Bleu
120	Marron fil Gris
121	Marron fil Gris
122	Violet fil Rouge
123	Blanc
124	Violet fil Noir
125	Marron fil Noir

REGULATEUR DE TENSION



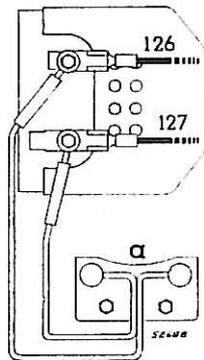
No ^o des fils	Couleurs des manchons
136	Bleu
153	Blanc
154	Vert
155	Bleu

LANterne ARRIERE



No ^o des fils	Couleurs des manchons
158	Violet fil gris
159	Marron fil gris
160-161	Rose fil saumon
162-163	Jaune fil rouge

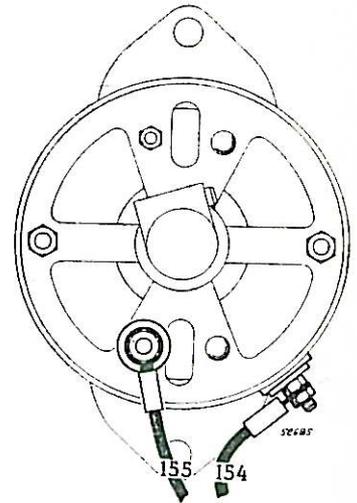
ESSUIE-VITRE



(a) : dispositif d'arrêt fixe

No ^o des fils	Couleurs des manchons
126	Bleu
127	Rouge

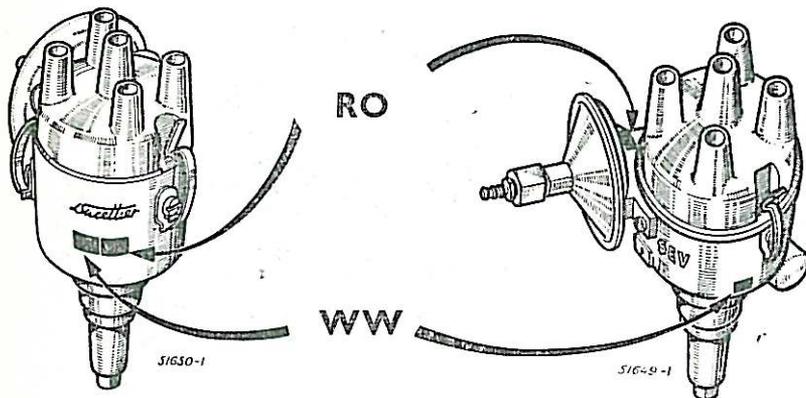
DYNAMO



No ^o des fils	Couleurs des manchons
154	Vert
155	Bleu

CARACTERISTIQUES

Equipement électrique conçu pour une tension de 6 Volts



ALLUMEUR

Allumeur-distributeur 4 cylindres Ducellier ou S.E.V.

- Courbe d'avance centrifuge R. 197/1 repère WW.
- Courbe de correction par dépression R. 197/2 repère RO.

BATTERIE

Batterie 6 Volts « 6 minutes » - 75/90 AH - Type M 3 AS
Marques : Fulmen, Tudor ou TEM

BOBINE D'ALLUMAGE

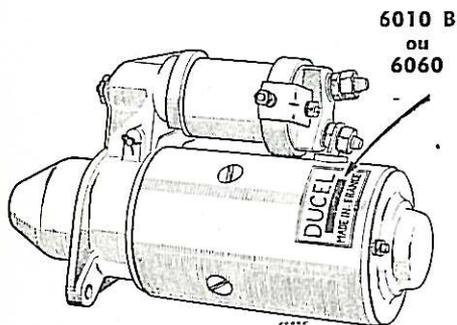
6 Volts S.E.V. Type FC ou Ducellier Type 3920 A.

BOUGIES

Bougie : AC 44 F ou Marchal 35.
Ecartement des électrodes : 0,6 à 0,7 mm.

CONTACTEUR DE STOP

Contacteur de stop sur maître-cylindre, fonctionne à partir de : 6 kg \pm 1 kg.



DEMARREUR

Démarrateur Ducellier à commande positive type : 6010 B ou 6060 (étanche).

- Puissance : 0,6 CV.
- Intensité à vide : 65 A.
- Couple bloqué : 0,75 m.kg.
- Intensité à pignon bloqué : 400 A.

MANO-CONTACT

Le mano-contact coupe le circuit de la lampe témoin de pression d'huile à partir de 500 gr \pm 50 gr de pression d'huile.

CARACTERISTIQUES

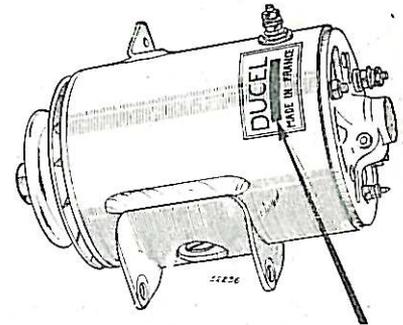
(Suite)

DYNAMOS

Dynamo Ducellier à excitation positive, Type **7181** ou **7188** (à partir du 617^e véhicule).

Ces dynamos ont les mêmes caractéristiques, la **7188 G** est différente de la **7181 G**, car elle est étanche.

- Puissance maximum : **200 W**.
- Intensité d'équilibre avec régulateur : **30 A**.
- Vitesse mini pour cette intensité : **1 980 t/mn.**
- Vitesse de conjonction : **880 à 1 080 t/mn.**
- Rapport de poulie : **1,4** à partir du moteur.

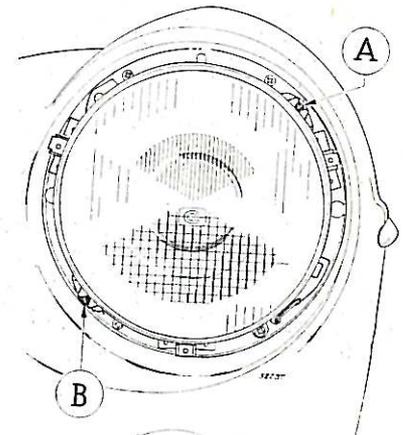
**7181 ou 7188****PHARES**

Phares Cibié asymétriques, repère « E₂ » sur le verre.

Pour le réglage utiliser le « Régloscope » Cibié ou le « Régjolux » Marchal.

- Enlever, pour effectuer le réglage, l'enjoliveur de phare.
- Régler dans le sens horizontal en (A) et dans le sens vertical en (B).

NOTA. — Certains véhicules sont équipés de phares à rotateur : voir p. 04/16.

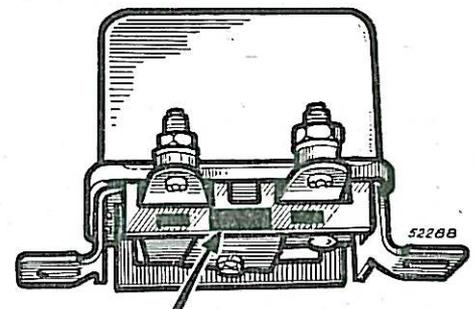
**REGULATEUR**

Régulateur Ducellier à 2 éléments type

1331 C avec dynamo **7181 G** ou

8212 A avec dynamo **7188 G**

Ces régulateurs ont les mêmes caractéristiques. Le 8212 A est différent du 1331 C car il est étanche.

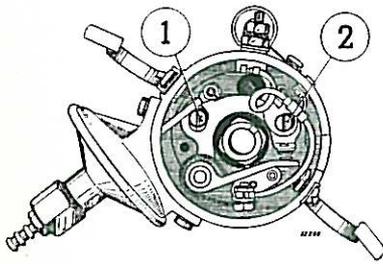
**1331 C ou 8212 A****JAUGE et INDICATEUR DE NIVEAU D'ESSENCE**

Vérifier ces organes à l'aide de l'appareil **EIé. 10** (une notice d'utilisation accompagne l'appareil).

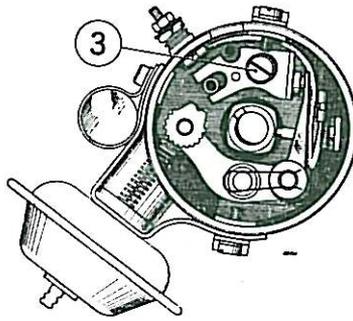
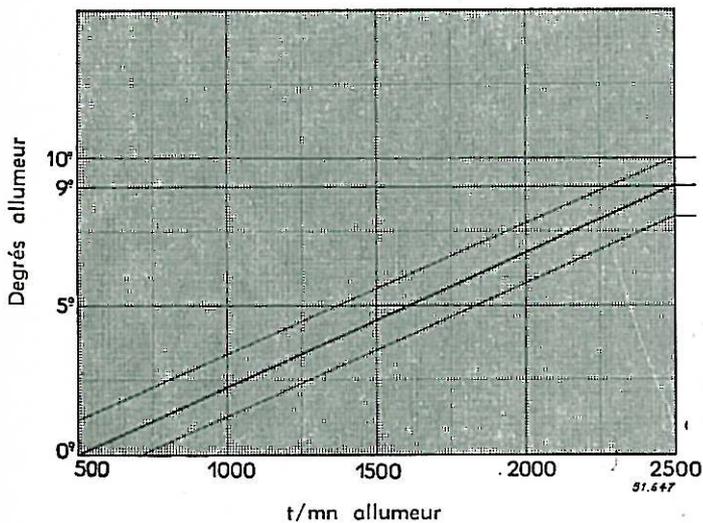
**TRANSMETTEUR et RECEPTEUR
de température d'eau**

Vérifier ces organes à l'aide de l'appareil **Réf. 04** (une notice d'utilisation accompagne l'appareil).

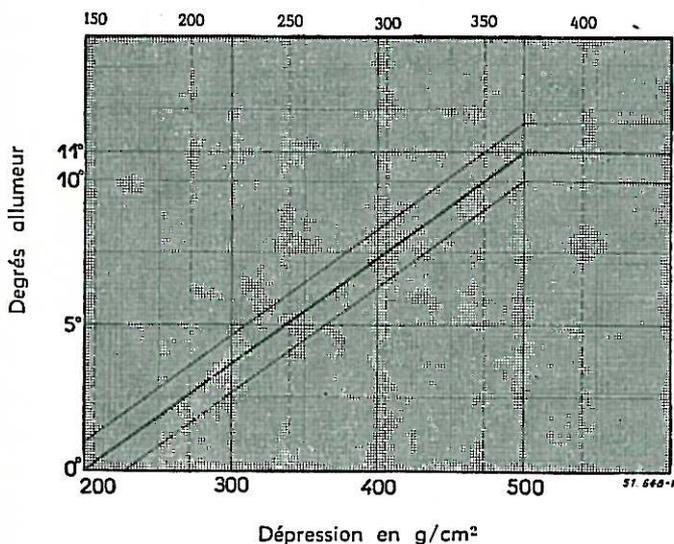
ALLUMEUR S.E.V.



ALLUMEUR DUCELLIER

Courbe d'avance centrifuge (Repère **RD**) *VVVV*Courbe d'avance à dépression (Repère **RD**) *RO*

Dépression en mm de mercure



ALLUMEURS

Réglage de l'écartement des contacts :

- Régler l'écartement des contacts à 0,4 mm en agissant sur la vis de réglage (1) après avoir desserré la vis (2) pour l'allumeur S.E.V.
- Régler de même les contacts de l'allumeur Ducellier en desserrant la vis (3) et en manoeuvrant le contact fixe.
- Après le réglage resserrer la vis (2) ou (3).

Vérification des courbes d'avance au banc :

- Nettoyer l'allumeur, et, les contacts réglés, vérifier la position des 4 étincelles.

Mettre au 0 l'étincelle qui présente le plus d'écart par rapport à sa position théorique.

Vérifier alors que les autres écarts d'étincelles ne dépassent pas 2 degrés en plus ou en moins de leur position théorique sinon remplacer le plateau à cames.

- Vérifier ensuite le développement de l'avance centrifuge, puis de l'avance à dépression : les comparer aux courbes ci-contre :

1° Si le développement de l'avance centrifuge n'est pas correct, remplacer les ressorts et vérifier les masses.

2° Si le développement de l'avance à dépression n'est pas correct, vérifier le déplacement des pièces mobiles ; remplacer la capsule de dépression s'il y a lieu.

ALLUMEURS

(Suite)

Calage :

- Le collier d'immobilisation de l'allumeur étant desserré, brancher une lampe témoin entre la basse tension et la masse.
- Déposer le cache-culbuteur et amener les soupapes du cylindre 4 en « bascule », puis le repère sur poulie à une distance $A = 3 \pm 1$ mm avant l'index sur carter de distribution.
- Mettre le contact.
- Tourner l'allumeur en sens inverse des aiguilles d'une montre. Dès que la lampe témoin s'allume, fixer l'allumeur. Ordre d'allumage : 1 - 3 - 4 - 2.

Vérification du développement des courbes d'avance sur voiture.

- Enlever la courroie de dynamo.
- Retirer le fil haute tension de la bobine à l'allumeur.
- Brancher la lampe stroboscopique (Mot. 24) entre la haute tension de la bobine et la haute tension de l'allumeur.

I. — Vérification de l'avance centrifuge :

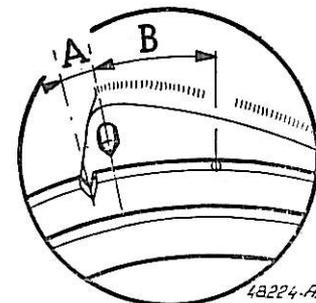
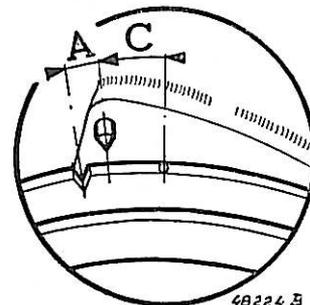
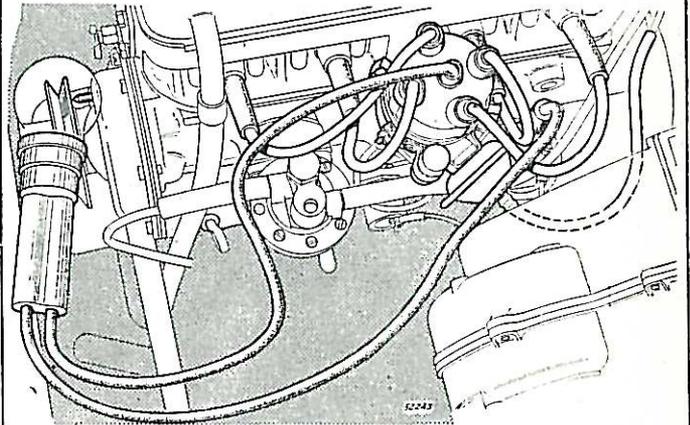
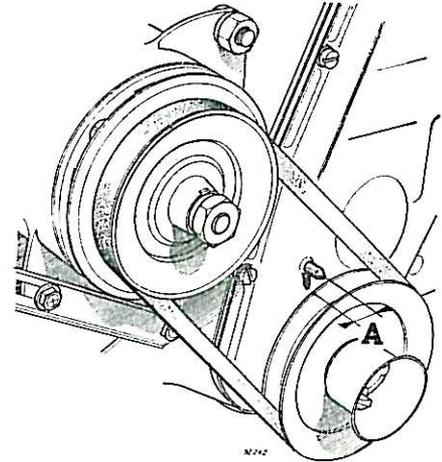
Un compte-tour est nécessaire.

- L'allumeur étant sur le point d'allumage ($A = 3$ mm), tracer sur la poulie de vilebrequin un trait à la craie à une distance $C = 18$ mm après l'index sur carter de distribution.
- Débrancher la prise de dépression de l'allumeur.
- Mettre le moteur en marche et approcher la lampe stroboscopique à 5 cm environ de la poulie.
- Accélérer progressivement ; dans le faisceau lumineux de la lampe, le trait de craie sur la poulie doit :
 - 1° Commencer à se déplacer vers l'index sur carter à 1 000 tr/mn du moteur.
 - 2° Etre en face de l'index à 5 000 tr/mn du moteur.

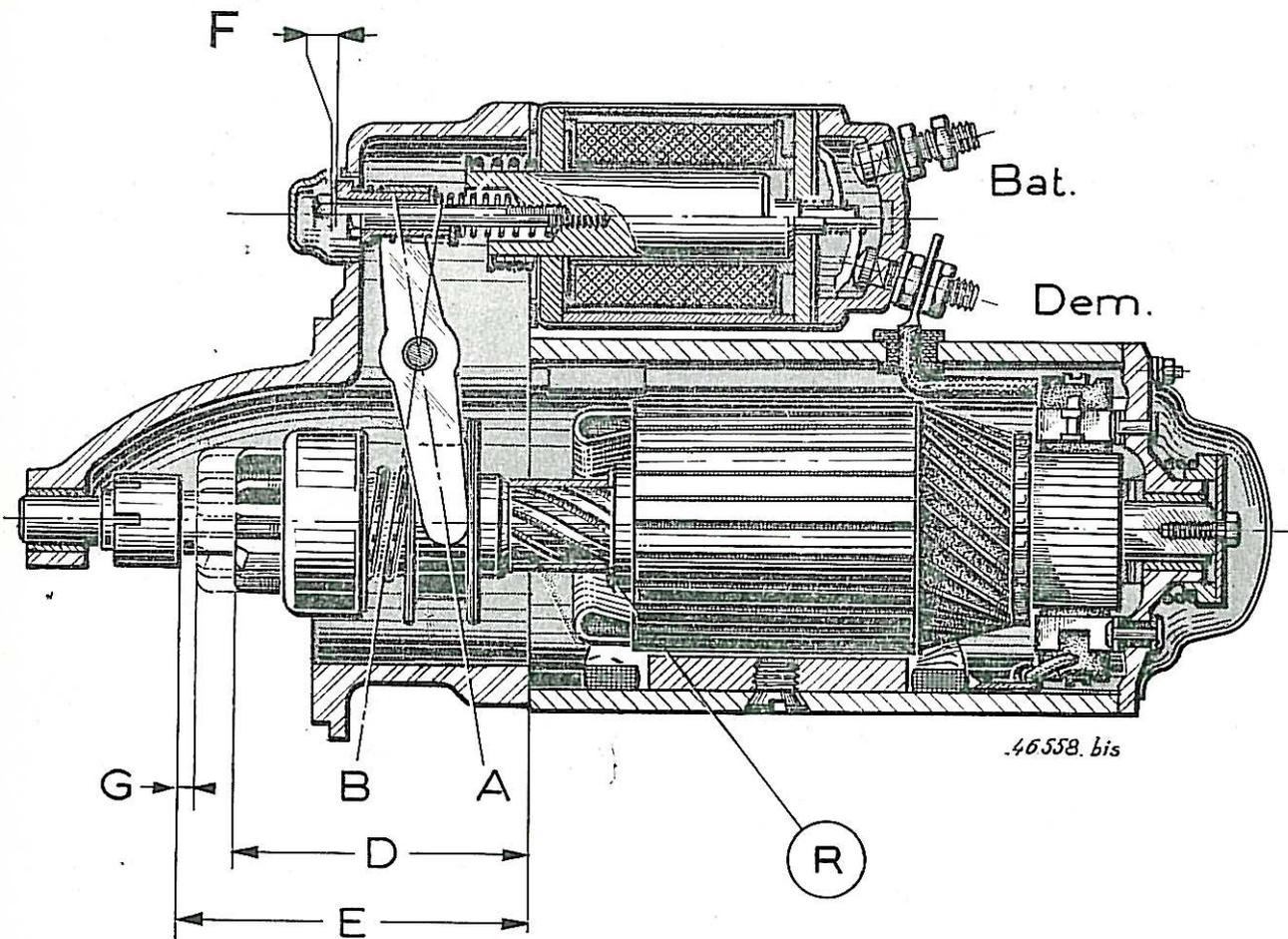
II. — Vérification de l'avance à dépression :

Même procédé que ci-dessus, mais le trait de craie sera tracé à $B = 22$ mm.

- Raccorder la prise de dépression de l'allumeur à un dépressiomètre.
 - Faire tourner le moteur à moins de 1 000 tr/mn.
 - Agir sur le dépressiomètre et le trait à la craie devra :
 - 1° Commencer à se déplacer vers l'index sur carter lorsque la dépression atteint 200 gr/cm².
 - 2° Etre en face de l'index lorsque la dépression atteint 500 gr/cm².
- En cas de non satisfaction passer l'allumeur au banc d'essai.



DEMARREUR



Démarrateur Ducellier type 6010 ou 6060

- Longueur minimum des balais 7,5 mm
- Diamètre minimum du collecteur 32 mm
- Interlame mica, fraisage 0,5 mm de profondeur sur toute la largeur de l'interlame.
- Position du pignon au repos : Cote **D** = $59 \pm 0,5$ mm
- Position du pignon en action : Cote **E** = $70,5 \text{ mm } \begin{matrix} + 0,5 \\ - 0 \end{matrix}$
- Jeu entre vis de commande et douille : Cote **F** = 0,1 à 0,5 mm.
- Jeu entre butée avant et pignon en action : Cote **G** = 0,1 à 1,5 mm.
- Epaisseur des rondelles de réglage : (**R**) = 0,2 à 0,5 mm.

DEMARREUR

(Suite)

Si on a été amené à démonter le démarreur Ducellier, il y a lieu d'effectuer les réglages suivants lors du remontage :
Après remontage de l'induit, dans la culasse, et avant remontage du palier côté entraînement :

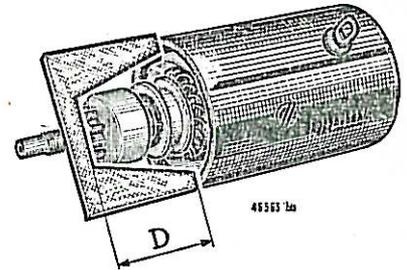
Réglage de la position repos du pignon :

S'assurer que le palier est en contact avec la culasse et l'induit en contact avec le palier.

Présenter le **calibre Elé. 05**, qui représente la cote **D**.

Le calibre doit porter à la fois sur la culasse et sur la face avant du pignon.

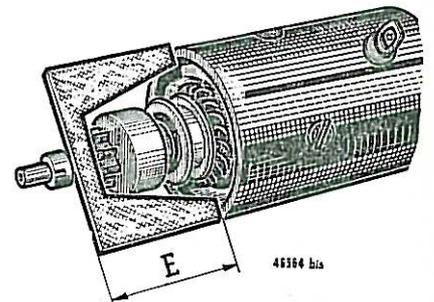
Si la position du pignon n'est pas correcte, **changer les cales (R)**.

**Réglage de la position avancée du pignon :**

Présenter le **calibre Elé. 05** comme pour le réglage précédent.

Visser la butée avant et l'amener en contact avec l'extérieur du calibre, qui représente la cote **E**.

Goupiller la butée, rabattre les extrémités de la goupille (déplacement maxi de la goupille : **0,5 mm**).



Après avoir assemblé l'ensemble « contacteur-palier » sur la culasse, effectuer :

Le réglage de la liaison entre le noyau et la fourchette.

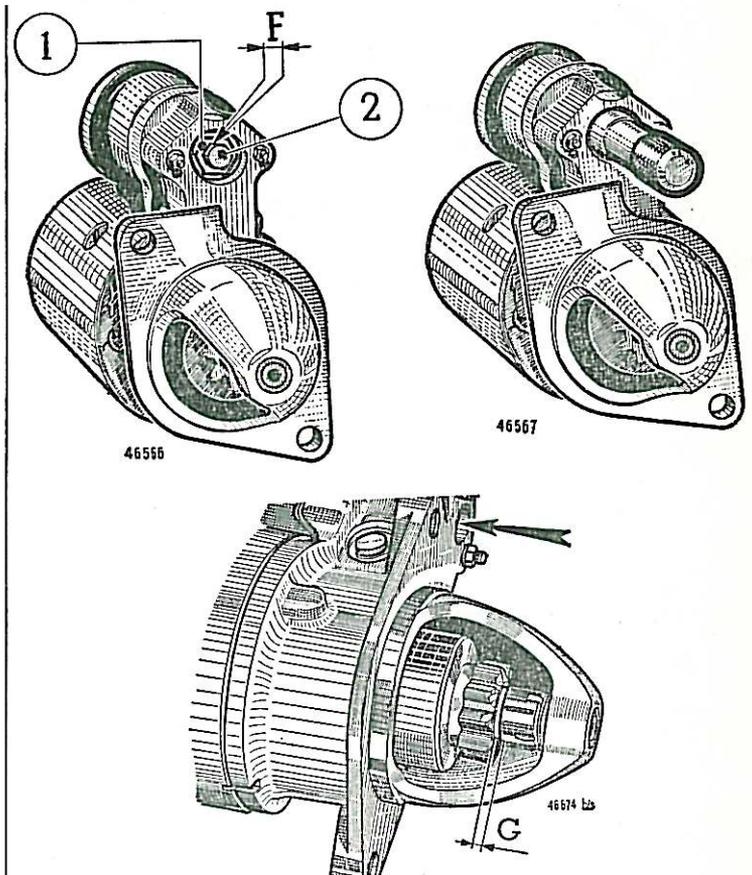
Pousser à fond la tige de commande (2) et évaluer le jeu **G** : **0,1 à 1,5 mm** entre pignon et butée avant.

Laisser revenir l'ensemble et serrer ou desserrer la douille (1) à l'aide du dévisseur à main **Mot. 15** pour obtenir un jeu **G** correct avec une valeur **F** aussi faible que possible.

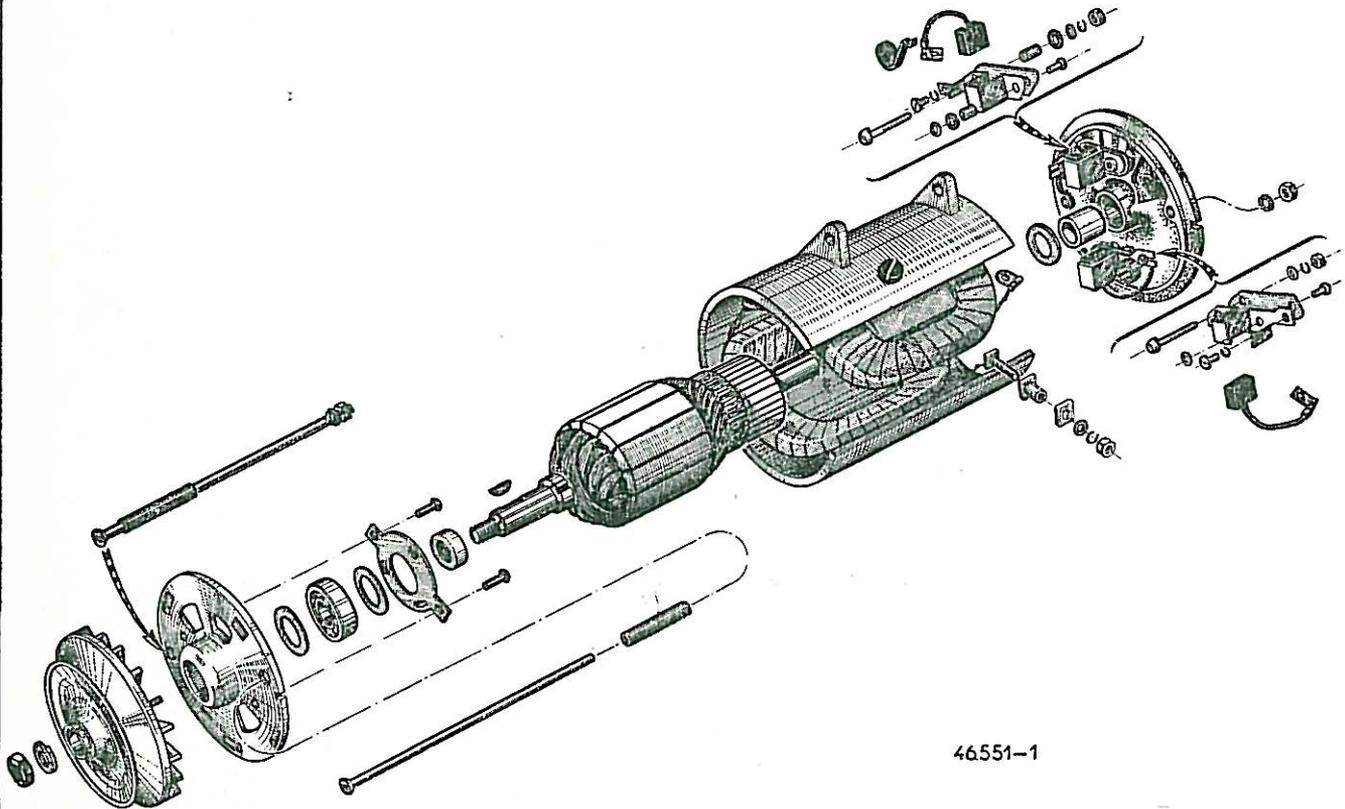
Vérifier enfin qu'en position repos, le lanceur est bien en appui contre la butée arrière.

Vérification du démarreur :

Consulter pour cela le M.R. 49.



DYNAMO



46551-1

DYNAMO DUCELLIER TYPE 7181 G OU 7188 G

Longueur minimum des balais	11 mm.
Diamètre minimum du collecteur	45,5 mm.
Interlame mica, fraisage :	0,5 mm.
	de profondeur sur toute la largeur de l'interlame.

DYNAMO

(Suite)

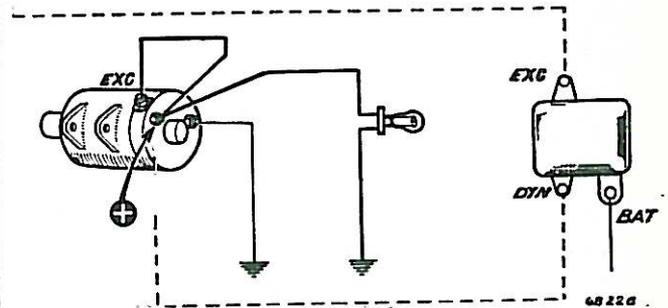
Vérification de la dynamo sur voiture.

- Débrancher les deux fils de la dynamo (ne pas les mettre à la masse).
- Brancher un voltmètre ou une lampe témoin entre la borne « D » (+) de la dynamo et la masse.
- Brancher un fil entre la borne « D » et la borne « Exc. » de la dynamo.
- Faire tourner le moteur aux environs de 1.000 tr/mn (ne pas dépasser ce régime).
- Si le voltmètre indique 6 à 7 Volts ou si la lampe témoin s'allume : la dynamo est bonne.
- Si le voltmètre ne dévie pas ou si la lampe reste éteinte : la dynamo est défectueuse.

NOTA. — Le régulateur peut être la cause de la détérioration de la dynamo (régulateur déréglé). Il y aura donc lieu de vérifier celui-ci au banc avant remontage de la dynamo.

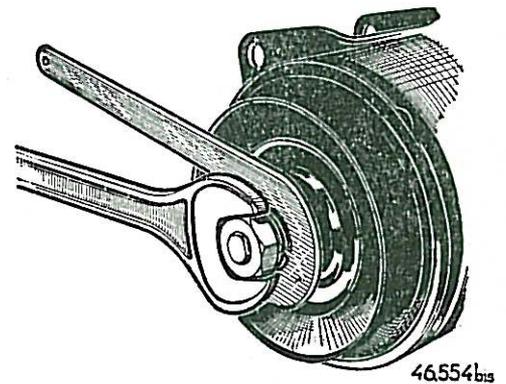
Vérification de la dynamo au banc :

Consulter pour cela le M.R. 49.



Démontage de la poulie de dynamo :

Pour effectuer cette opération, immobiliser la poulie à l'aide de la clé (Elé 04).

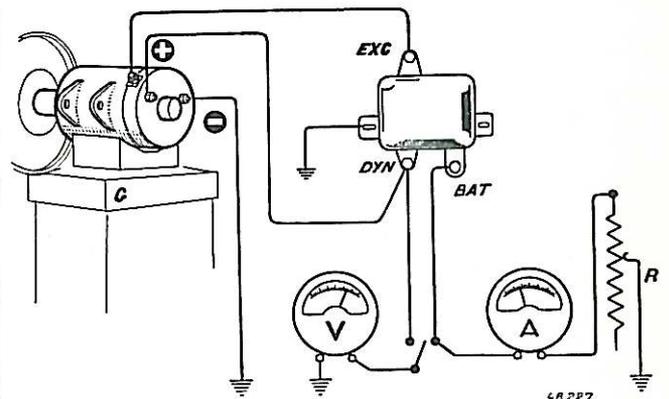


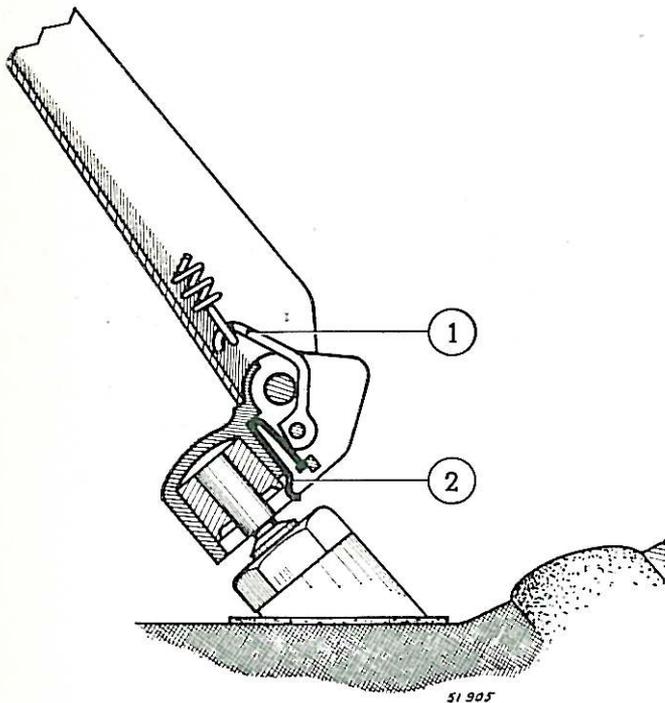
REGULATEUR

Les régulateurs 1331 et 8212 sont identiques au point de vue caractéristiques :

La différence entre les deux est que le 8212 est étanche. Pour la vérification du régulateur un banc d'essai est nécessaire : consulter le M.R. 49.

Faire l'essai du régulateur avec sa dynamo.

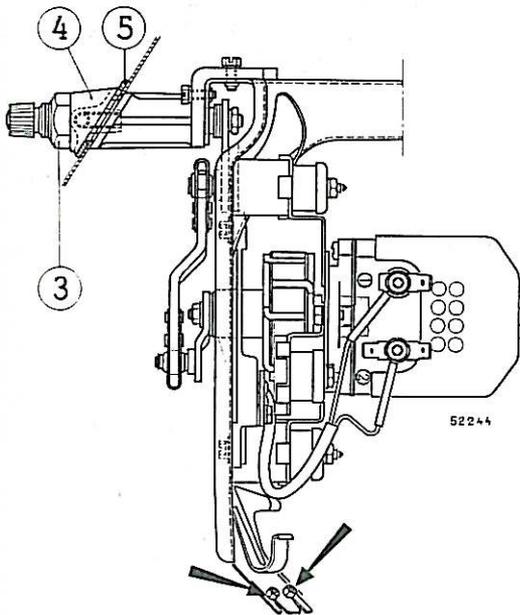




ESSUIE-VITRE

Réglage des balais :

- Mouiller le pare-brise, faire fonctionner l'essuie-vitre et mettre l'interrupteur en position « arrêt fixe ». L'essuie-vitre arrêté, la raclette doit être à 2 cm de la bordure du pare-brise.
- Sinon, relever le porte-raclette de manière que la tête du crochet (1) libère la plaquette ressort (2). Ainsi on peut retirer le porte-raclette du tambour cranté, le faire pivoter pour obtenir le réglage correct, et l'enfoncer sur le tambour cranté au maximum afin d'obtenir un bon verrouillage par le ressort (2).



Dépose, repose de la platine d'essuie-vitre :

1° Dépose :

- Débrancher les fils d'alimentation du moteur.
- Enlever les porte-raclettes en les relevant verticalement.
- Dévisser, de chaque coussinet, l'écrou (3), retirer l'entretoise (4), le joint caoutchouc (5) et débrancher la tuyauterie de lave-glace.
- Enlever les deux écrous fléchés et retirer la platine d'essuie-vitre.

2° Repose :

- Opérer en ordre inverse des opérations de dépose. Pour la repose enduire le joint caoutchouc (5) d'un enduit d'étanchéité.
- Reposer les porte-raclettes et procéder à leur réglage.

PHARES A ROTATEUR

Certains véhicules sont équipés de phares asymétriques comportant un réglage de la lampe « Phare-Code » permettant de convenir à leur utilisation dans les pays à circulation à droite ou à gauche.

Ce réglage est obtenu par une douille spéciale dite « à rotateur ».

REGLAGE :

Déposer l'enjoliveur de phare et le bloc optique.

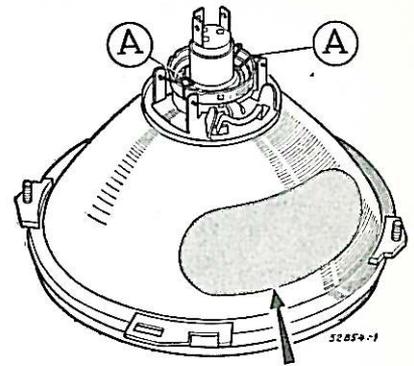
Retirer le connecteur.

Relever les ressorts (A) et sortir la lampe.

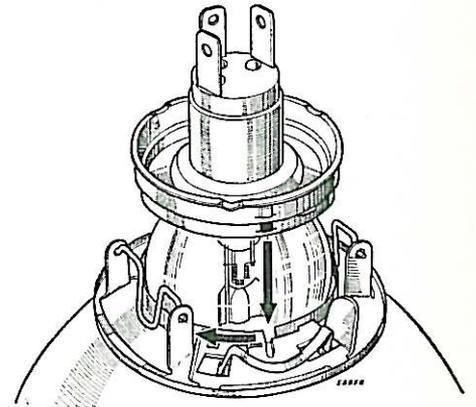
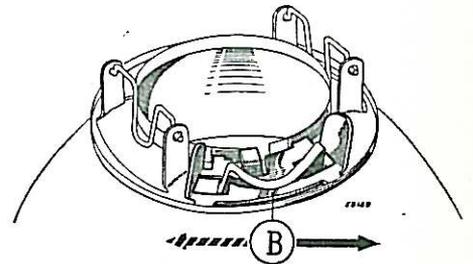
Orienter le levier (B) vers la droite pour la circulation à gauche ou vers la gauche pour la circulation à droite.

Remonter la lampe en surveillant l'engagement de son ergot dans le logement ménagé par le rotateur.

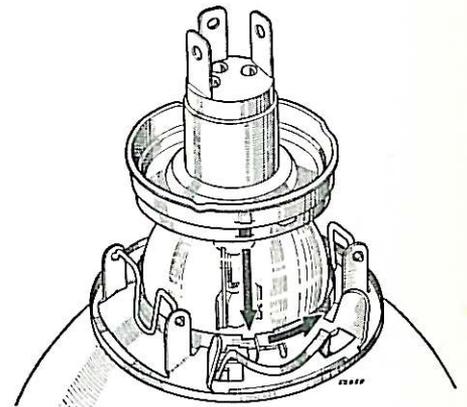
Remonter connecteur, bloc optique et enjoliveur, puis vérifier le réglage des phares.



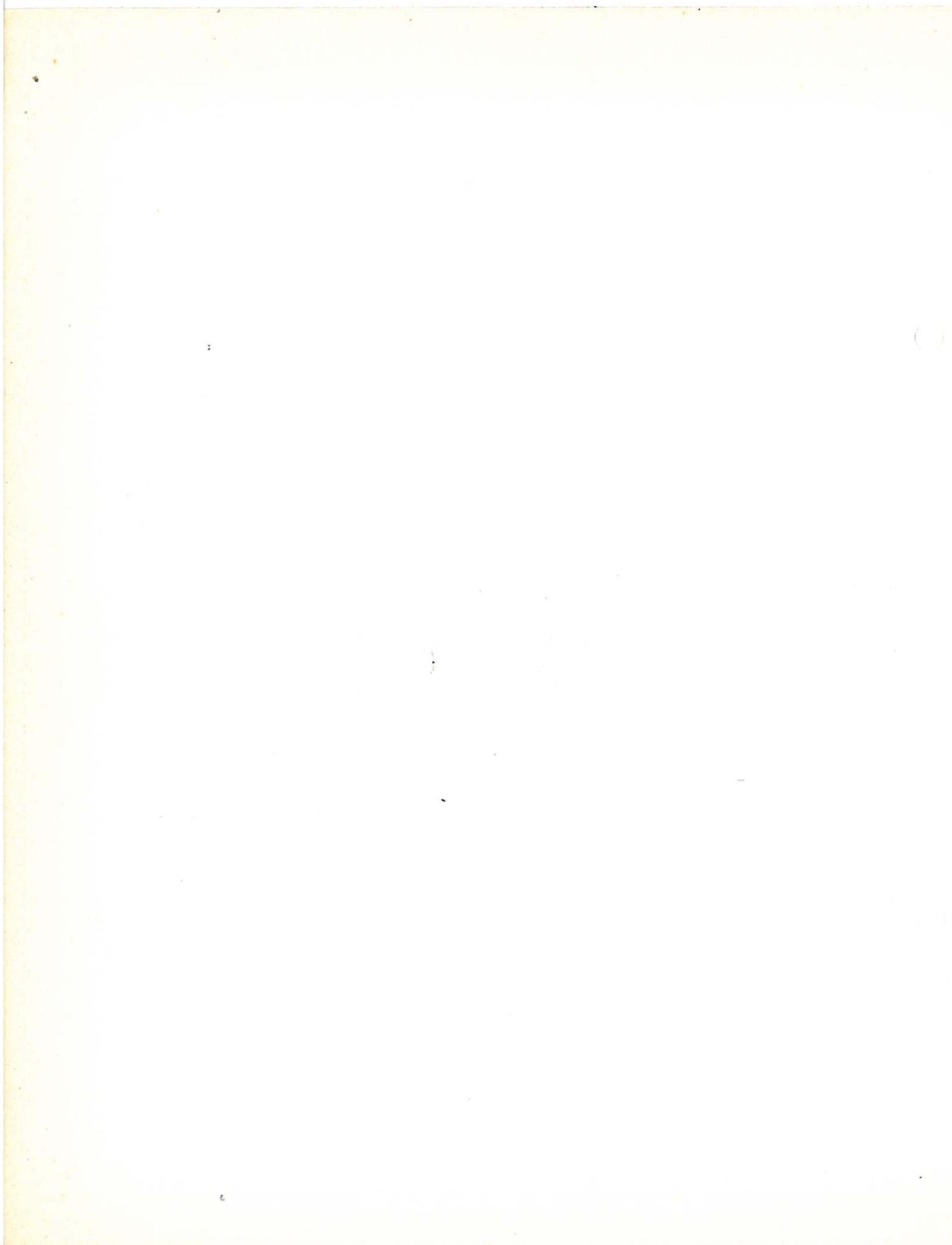
Circulation à droite :
Pousser le levier à gauche.
Circulation à gauche :
Pousser le levier à droite.



Circulation à droite



Circulation à gauche



MANUEL DE RÉPARATION

CHAPITRE 05

BOITE - PONT

TYPE 314 (3 vitesses)

TYPE 318 (4 vitesses)

Pour la Boîte-Pont

TYPE 325 (3 vitesses synchronisées)

consulter le Manuel MR 58

R. 1092

05. MÉCANISME BOITE-PONT

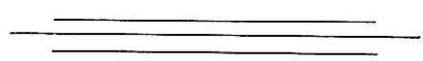
BOITE-PONT TYPE 314

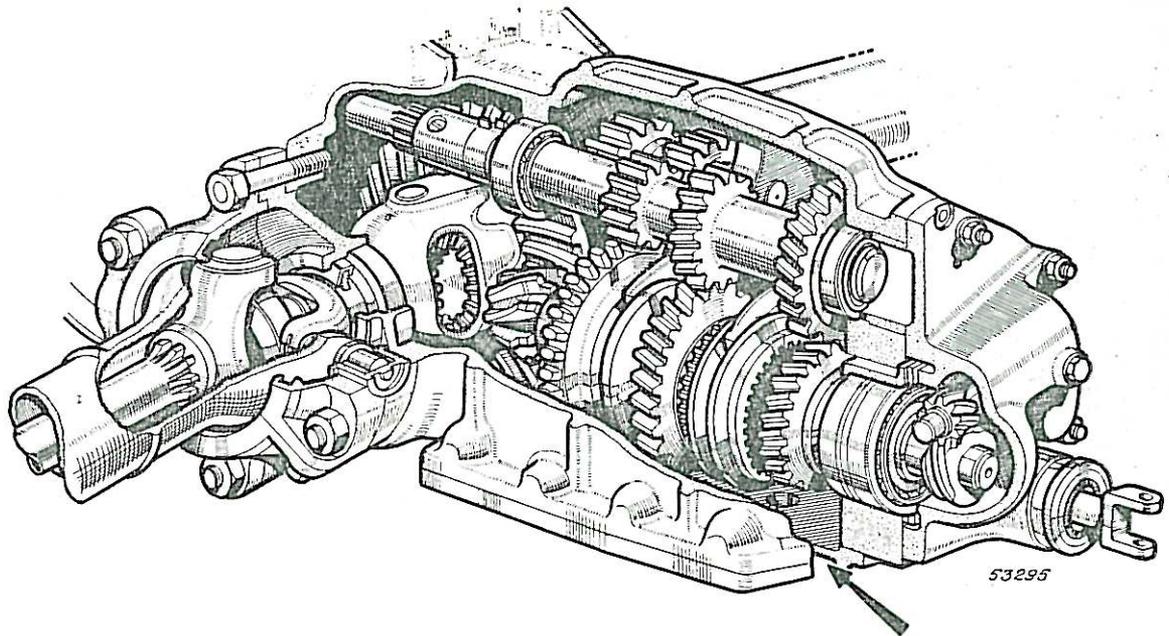
	PAGES
Identification	3
Caractéristiques	3
Graissage	4
Dépose de la boîte-pont	6
Repose de la boîte-pont	7
Démontage	
— Pont	8
— Boîte	9
— Différentiel	12
Remontage	
— Différentiel	13
— Appariement du couple conique	14
— Réglages :	
— Distance conique	14
— Jeu de denture	16
— Roulements de différentiel	17
— Boîte	20
— Pont	25
Vérification et remise en état d'un cardan	26
Remplacement des tubes-fusées	26
Remplacement des tampons élastiques	28
Levier de commande des vitesses : montage	28
Outils spécialisés (Chapitre 14)	14/6

BOITE-PONT TYPE 318 : (VOIR AU DOS)

BOITE - PONT TYPE 318

	PAGES
Identification	29
Caractéristiques	29
Graissage	30
Dépose de la boîte-pont	33
Repose de la boîte-pont	34
Démontage	
— Pont	35
— Boîte	36
— Différentiel	40
Remontage	
— Différentiel	41
— Appariement du couple conique	42
— Réglages :	
— Distance conique	42
— Jeu de denture	44
— Roulements de différentiel	45
— Boîte	48
— Pont	54
Vérification et remise en état d'un cardan	55
Remplacement des tubes-fusées	55
Remplacement des tampons élastiques	57
Levier de commande des vitesses : montage	57
Outils spécialisés (Chapitre 14)	14/6





IDENTIFICATION

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

- type 314-20 : pour les voitures sorties jusqu'au 15 juillet 1960.
- type 314-30 : pour les voitures sorties à partir du 15 juillet 1960.

Ces boîtes se différencient des anciennes par le carter coulé sous pression, la plaque de fermeture arrière en tôle et la commande de débrayage simplifiée (fourchette en tôle emboutie).



CARACTERISTIQUES

BOITE DE VITESSES.

Trois vitesses avant et une marche arrière ; 2^e et 3^e synchronisées.

Arbre primaire : 3 engrenages solidaires de l'arbre

Arbre secondaire : 2 pignons montés libres sur l'arbre

2 baladeurs — Pignon de 1^{er} cannelé sur l'arbre.

Arbre de marche arrière : 1 pignon double monté libre sur son arbre.

Couple de tachymètre : vis 5 filets — pignon : 12 dents.

Rapports de démultiplication :

1 ^{er}	3,70
2 ^e	1,80
3 ^e	1,03
M. AR.....	3,70

PONT.

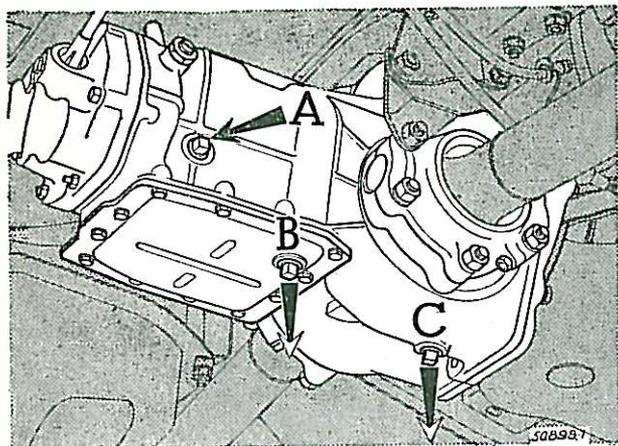
— Un carter de pont faisant corps avec la boîte de vitesses.

— Un différentiel composé de deux planétaires et deux satellites.

— Une couronne : 35 dents.

— Un pignon d'attaque : 8 dents faisant partie de la boîte de vitesses (arbre secondaire).

— Capacité en huile du carter : 1,250 litre.



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 aussi d'indicateur de niveau d'huile.

La vidange s'effectue par les bouchons.

(B) pour la boîte

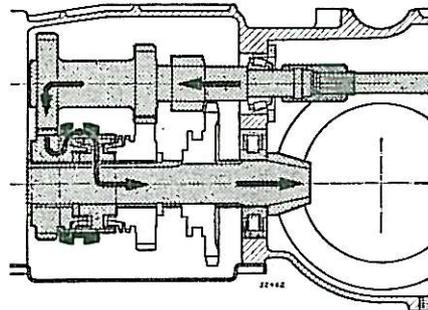
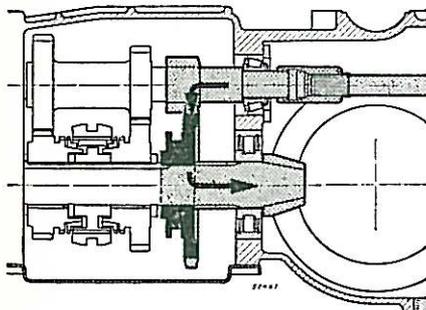
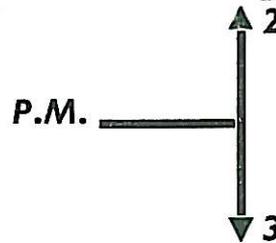
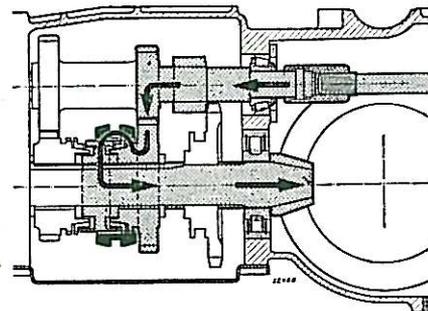
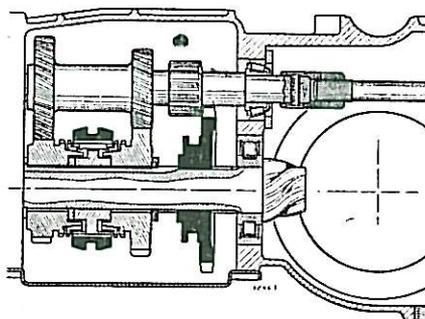
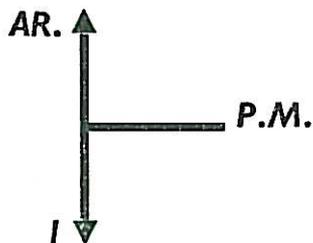
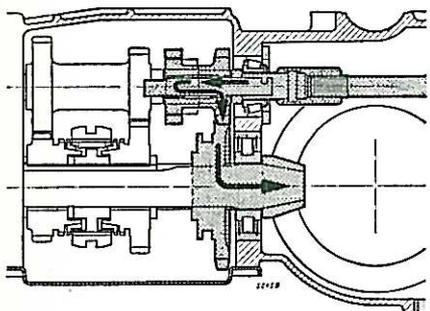
(C) pour le pont

Quantité d'huile nécessaire : 1,250 l.

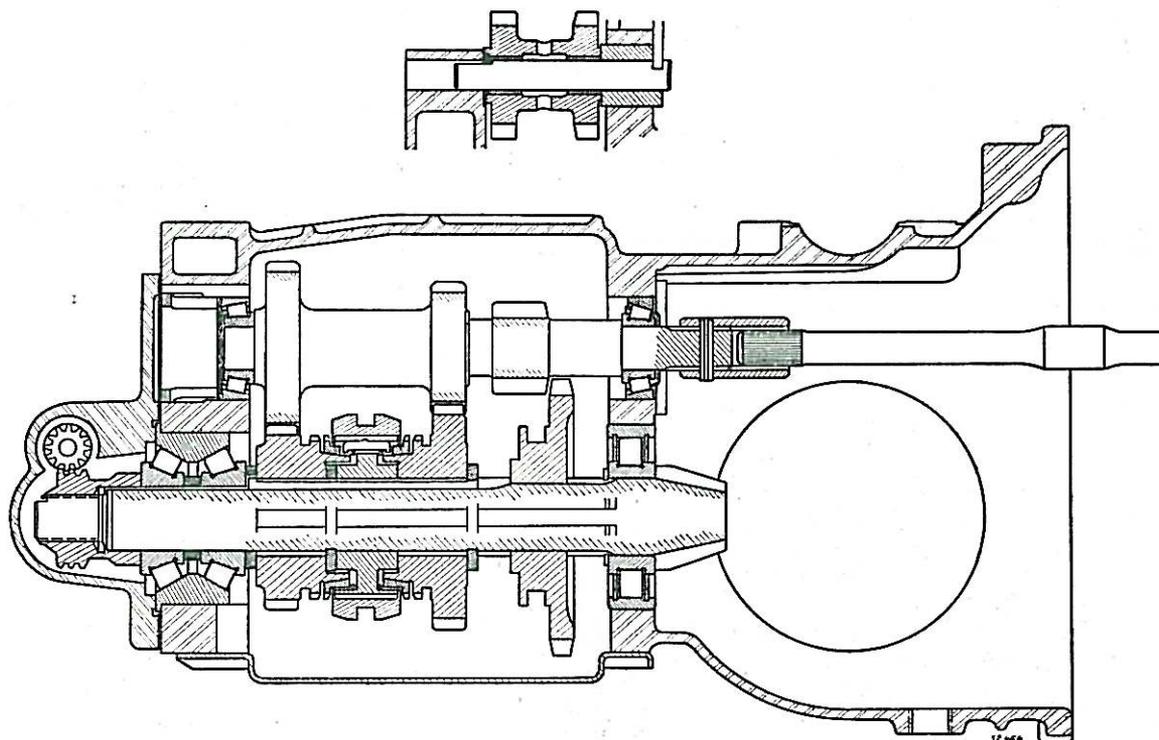
Qualité : EP.80

Vérification du niveau : Dévisser le bouchon (A), l'huile doit affleurer à la partie inférieure de l'orifice (Clé B.Vi.03).

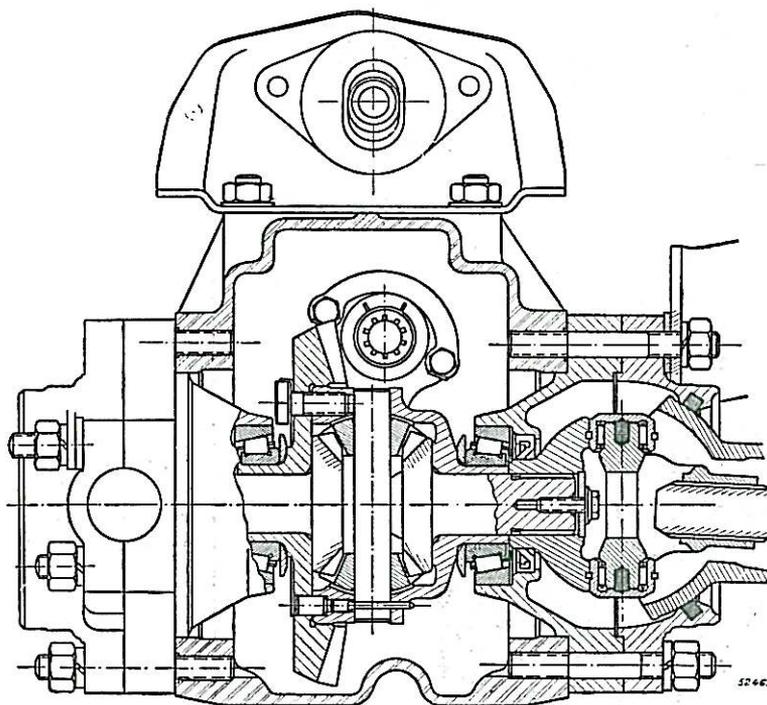
SCHEMAS DE FONCTIONNEMENT DE LA BOITE

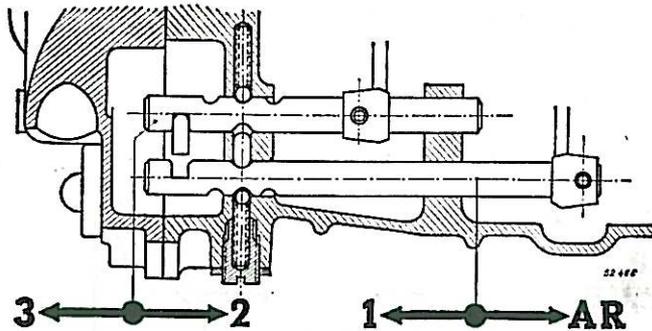


COUPE LONGITUDINALE



COUPE DU PONT



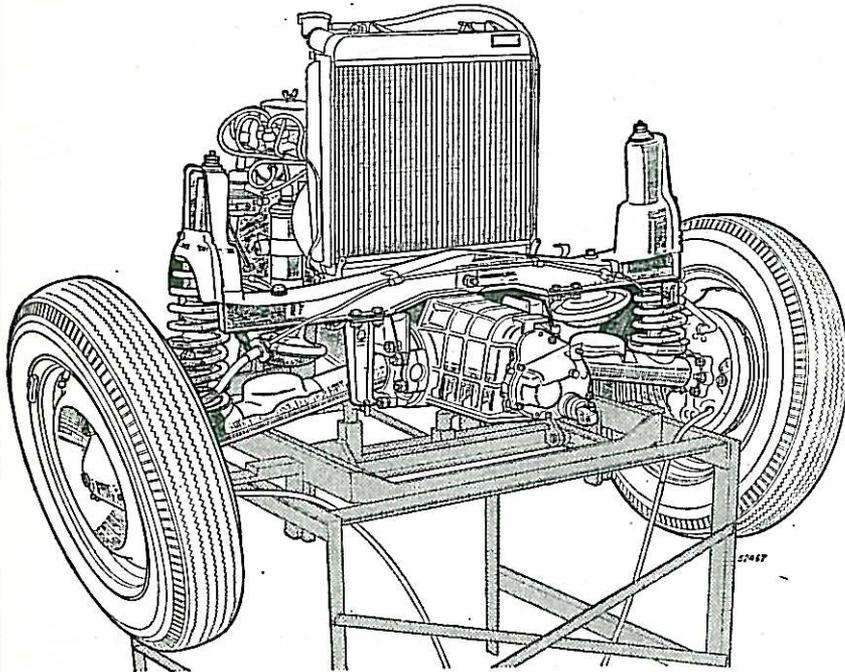


VERROUILLAGE DES AXES DE FOURCHETTES

Fonctionnement.

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

Le poussoir de verrouillage (1) assure le verrouillage de l'axe de 2^e-3^e lorsque la 1^{re} (ou la M. AR.) est engagée et inversement.



DEPOSE DE LA BOITE-PONT

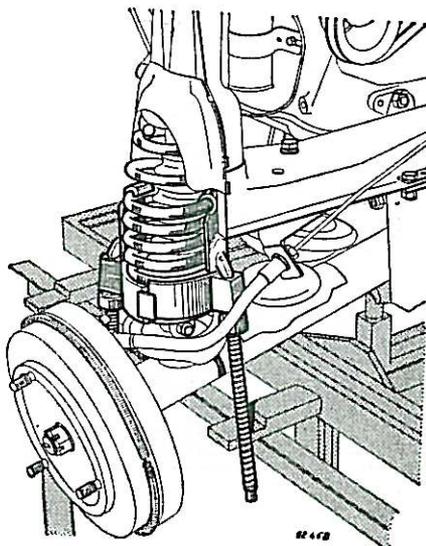
Vidanger le système de refroidissement et le mécanisme « boîte-pont ».

Déposer le groupe propulseur (Voir moteur).

Le placer sur le support **Cha. 08**.

Déposer :

- le radiateur
- les roues.



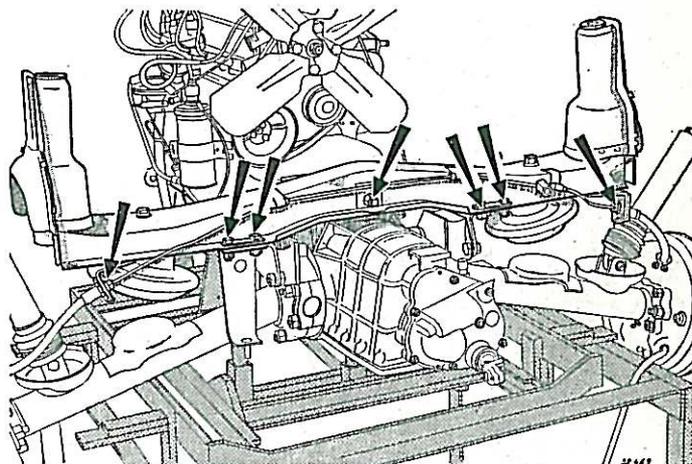
Comprimer les ressorts de suspension à l'aide des griffes, **Sus. 21**.

Débrancher la partie supérieure des amortisseurs et sortir les ressorts.

DEPOSE DE LA BOITE-PONT

(Suite)

Déposer la traverse de suspension, en débranchant suivant les flèches.

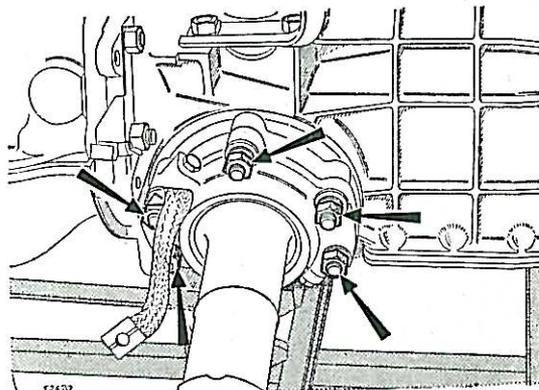


Repérer les demi-coquilles et les supports de différentiel par rapport au carter.

Déposer les tampons latéraux (repérer leur position, les tampons droit et gauche n'étant pas interchangeables).

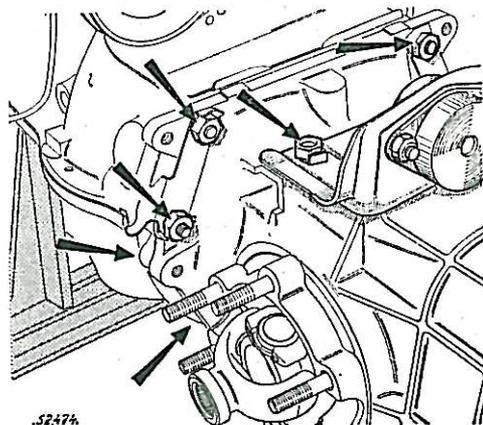
Déposer les tubes-fusées.

Séparer les demi-coquilles des tubes-fusées et les replacer sur la boîte pour maintenir les supports de différentiel.



Séparer la « boîte-pont » du moteur en enlevant les boulons de fixation.

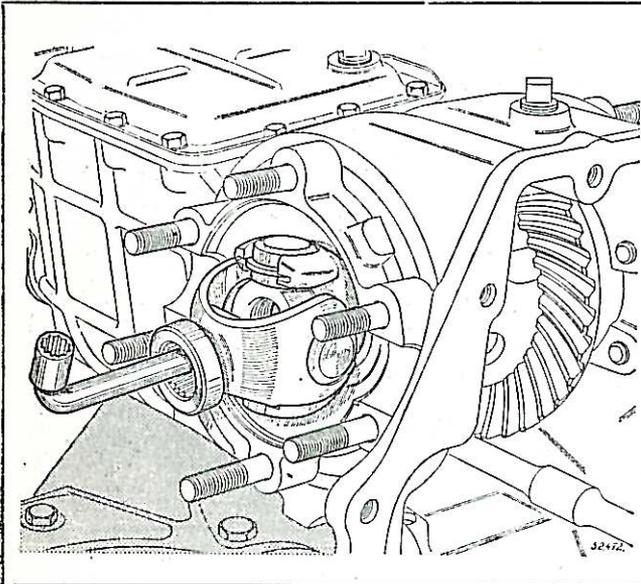
Déposer l'équerre support du tampon de poussée.



REPOSE DE LA BOITE-PONT

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

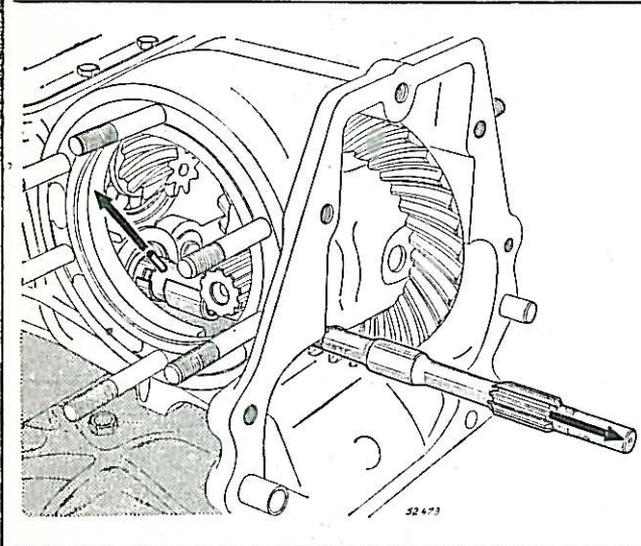
- Freiner les 4 vis supérieures d'assemblage moteur-boîte (**mettre des arrêteurs neufs**).
- Positionner la traverse, les pattes de fixation des tuyaux de frein vers l'avant.
- Monter les demi-coquilles en plaçant en vis-à-vis les repères faits au démontage.
- Placer, sur les demi-coquilles, les rondelles-entretoises à l'emplacement de fixation des tampons latéraux et du support de gaines.
- Faire le plein d'huile de la « boîte-pont ».



DEMONTAGE DU MECANISME

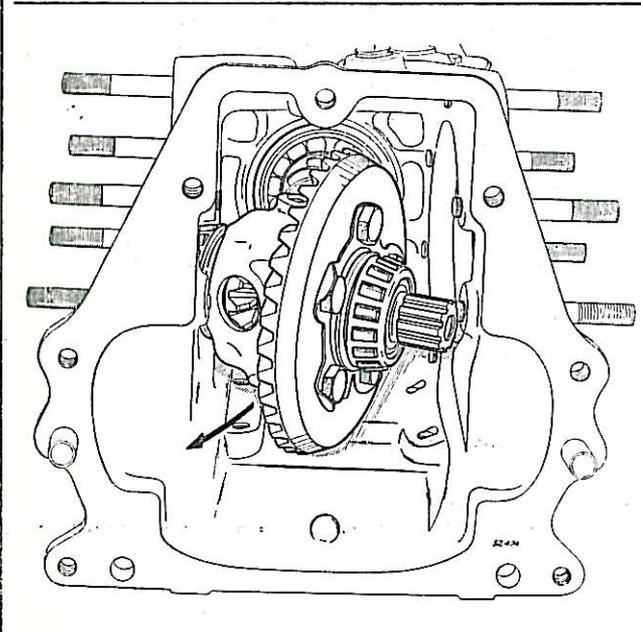
Démontage du pont.

Fixer le carter de mécanisme sur le support de démontage **B.Vi 20**, préalablement monté sur la chape référence 12092.
Déposer la plaque de fermeture côté moteur.
Enlever les vis de fixation des cardans et les déposer.
Retirer les supports de différentiel.



Dépose de l'arbre d'embrayage.

Rapprocher les deux extrémités du ressort de retenue de goupille.
Chasser la goupille à l'aide de l'outil **Emb. 03** et sortir l'arbre d'embrayage.



Dépose du différentiel.

Présenter l'un des dégagements du boîtier, en face d'un bossage du carter pour permettre le dégagement de la couronne.
Sortir le différentiel.

DEMONTAGE DU MECANISME

(suite)

Démontage de la boîte.

Déposer le couvercle inférieur de la boîte.

Déposer le couvercle carter de tachymètre :

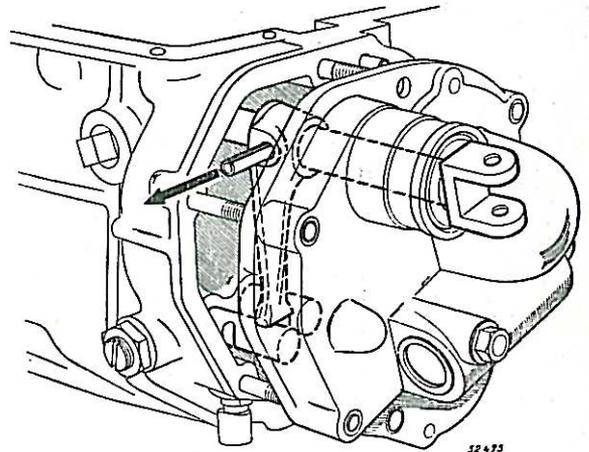
Engager la première et amener le couvercle en appui sur la chape de l'axe de commande des fourchettes.

Chasser la goupille élastique.

Retirer l'axe et le couvercle ; dégager le doigt de commande.

Revenir au point mort.

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



Chasser les goupilles élastiques de fixation des fourchettes sur leurs axes.

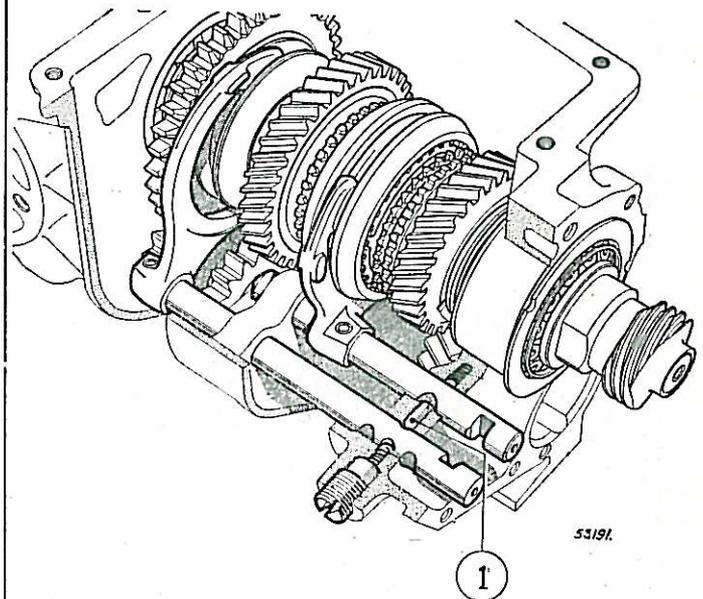
Retirer le bouchon fileté ; sortir le ressort et la bille de verrouillage de l'axe de 1^{re}-M, AR.

Sortir l'axe.

Retirer le bonhomme (1).

Sortir l'axe de 2^e-3^e (attention à la bille et au ressort de verrouillage : les récupérer).

Retirer les fourchettes.

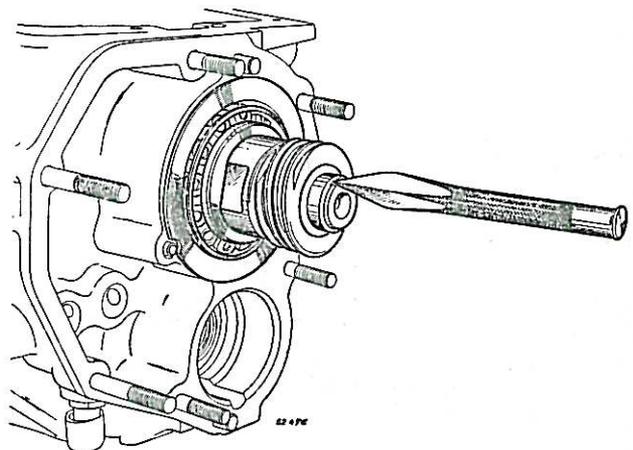


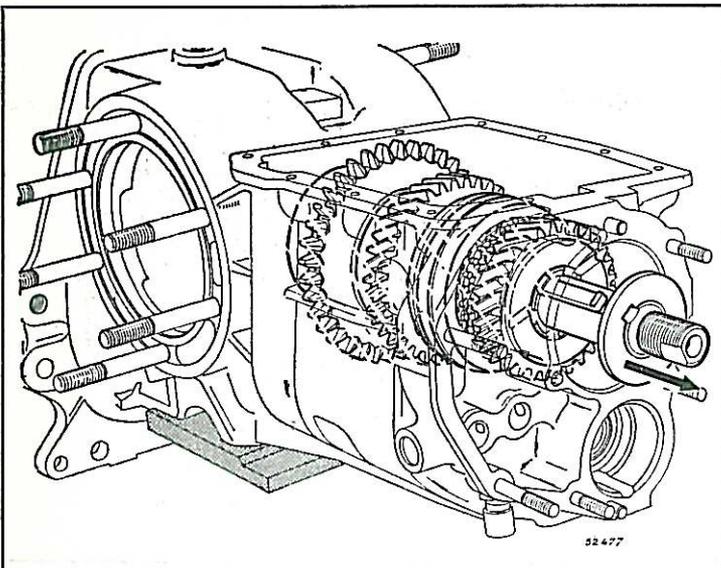
Dépose de l'arbre secondaire :

Immobiliser l'arbre secondaire en engageant 2 vitesses.

Défreiner et dévisser l'écrou formant vis de tachymètre.

Revenir au point mort.





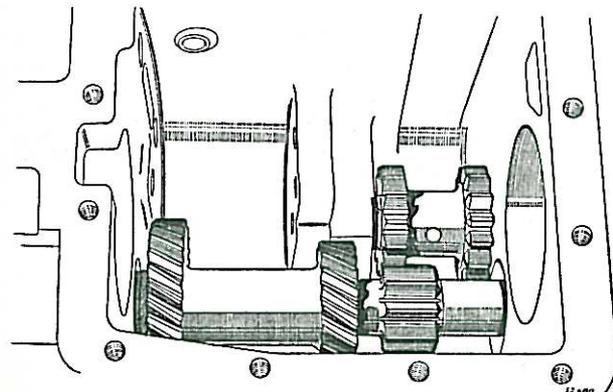
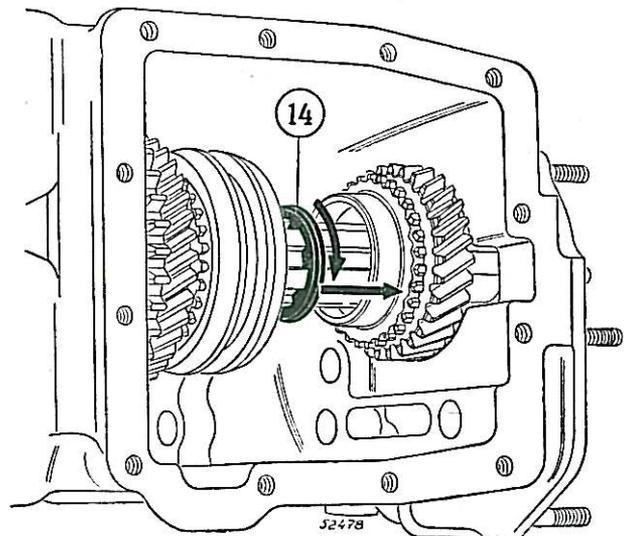
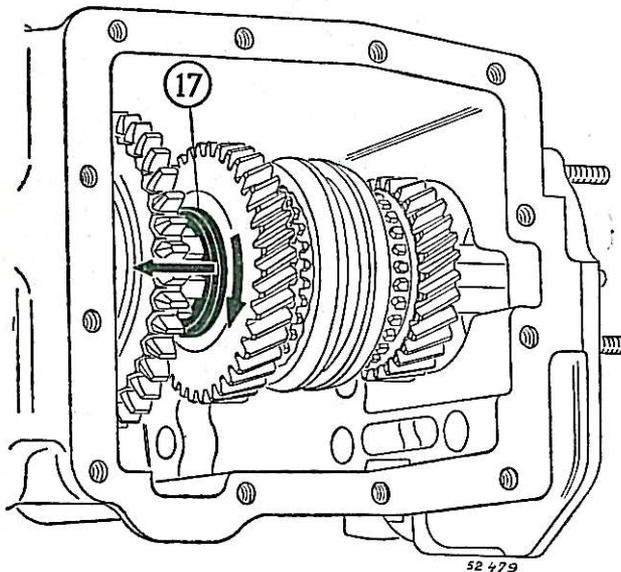
DEMONTAGE DU MECANISME

(Suite)

Retirer :

- le roulement biconique.
- la rondelle de réglage de distance conique.
- la clavette d'immobilisation des rondelles d'arrêt des pignons.

Amener le pignon de 1^{er}, côté pont. La rondelle d'arrêt (17) est accessible. **La faire tourner et glisser sur l'arbre.**
Reculer, côté pont, le pignon de 2^{er} et le synchro. La rondelle d'arrêt (14) est accessible. **La faire tourner et glisser sur l'arbre.**
Retirer progressivement l'arbre côté pont et sortir les pignons.



Dépose de l'arbre de marche arrière.

Déposer la plaquette d'arrêt de l'arbre de M. AR. et du roulement d'arbre primaire.

Retirer l'arbre de M. AR.

Retirer le pignon double et la rondelle de butée.

Retirer la bague de l'arbre de M. AR.

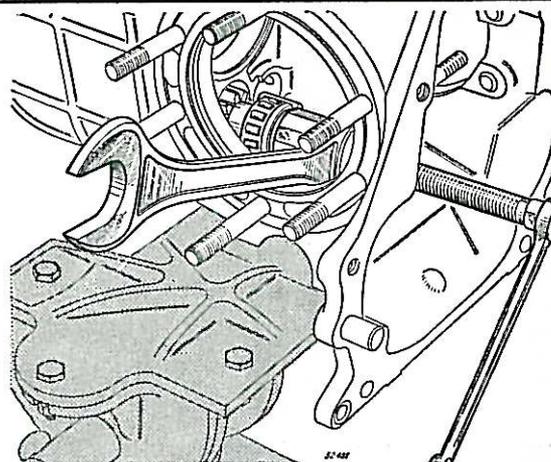
DEMONTAGE DU MECANISME

(Suite)

Dépose de l'arbre primaire.

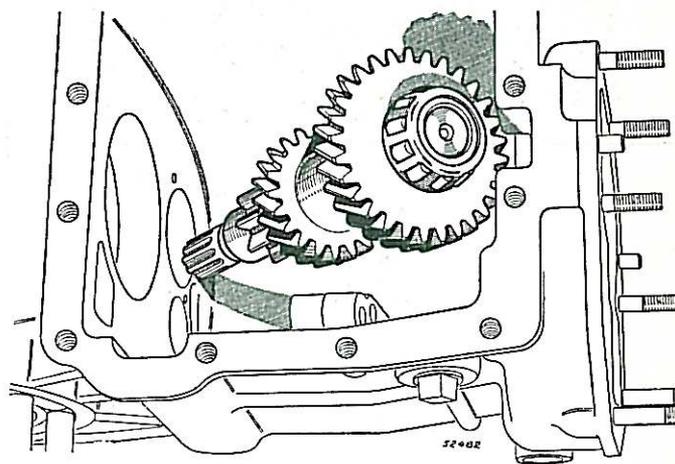
Chasser l'arbre primaire côté pont, et récupérer la cuvette du roulement.

Extraire le roulement côté pont avec l'extracteur **B.Vi. 22**.

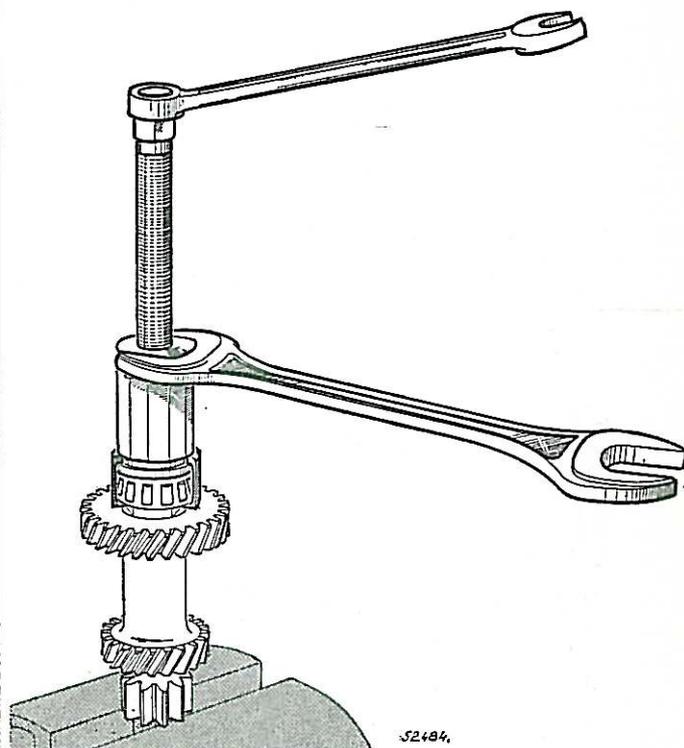


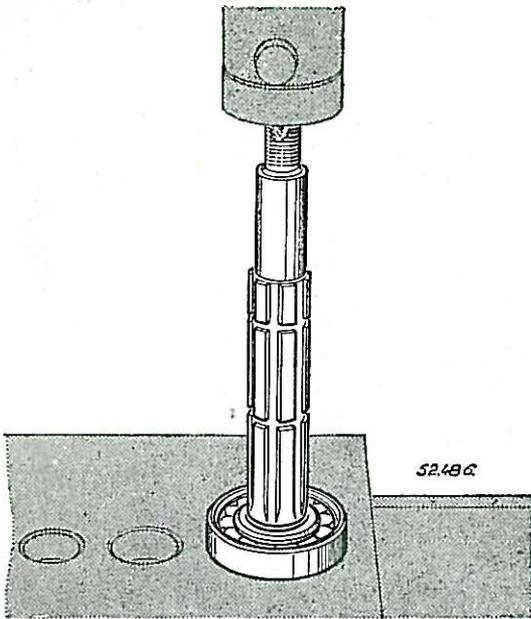
L'arbre est libre et peut sortir du carter sans extraire le second roulement.

Chasser la cuvette du roulement côté tachymètre.



Extraire le roulement de l'arbre primaire avec l'extracteur **B.Vi. 22**.

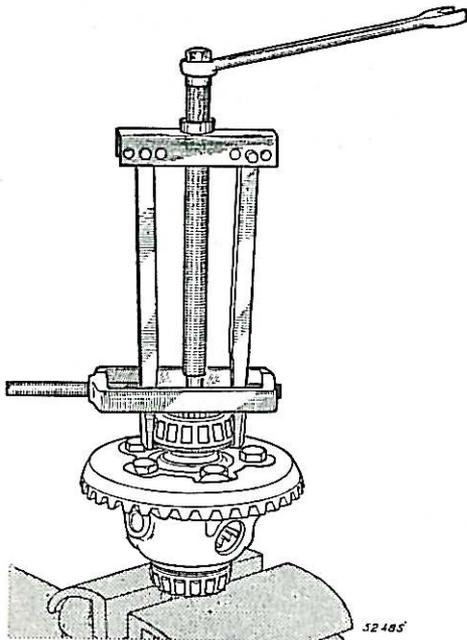




DEMONTAGE DU MECANISME

(Suite)

Extraire, à la presse, le roulement de l'arbre secondaire après avoir enlevé le circlips de retenue.

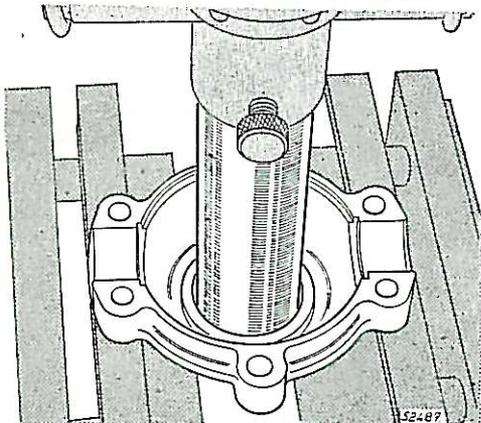


DEMONTAGE DU DIFFERENTIEL

Extraire les roulements à l'aide de l'extracteur B.Vi. 28 (côté couronne, il y a lieu d'enlever une vis de fixation de la couronne pour positionner l'extracteur).

Repérer la position des roulements sur le différentiel.

Enlever les vis de fixation de la couronne sur le boîtier.
Séparer les différentes pièces du différentiel.



Extraire, à la presse, des supports de différentiel :

- les cuvettes de roulements.
- les cales de réglages.
- les joints d'étanchéité.

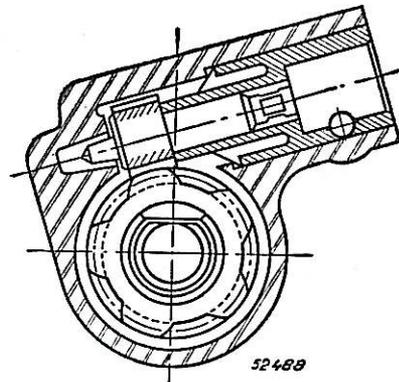
DEMONTAGE DU MECANISME

(Suite)

Dépose du pignon de tachymètre.

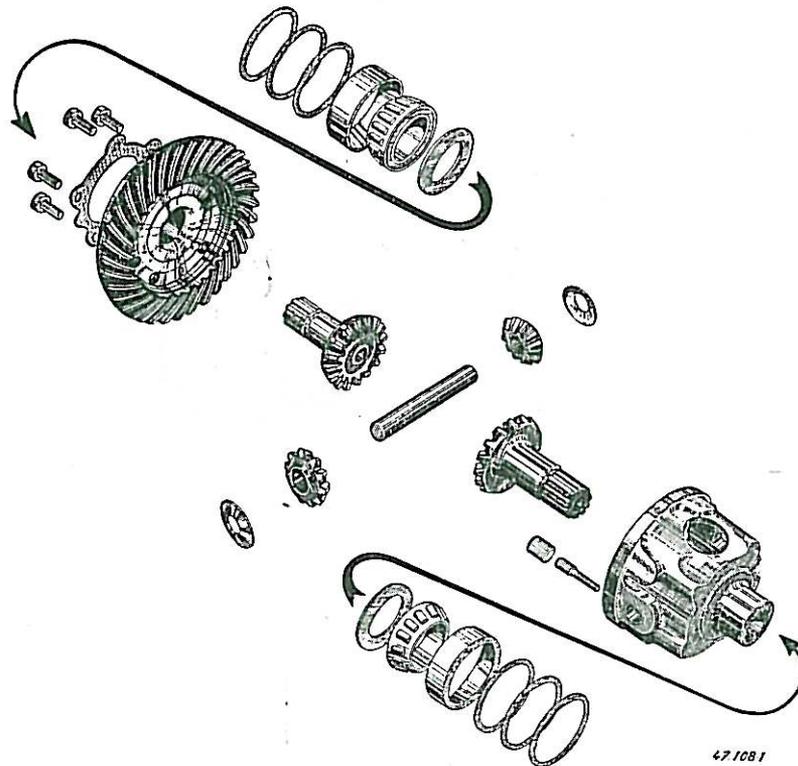
Chasser le pignon et la bague nylon par l'intérieur du carter.

Chasser le joint d'étanchéité de l'axe de commande des fourchettes.



REMONTAGE DU MECANISME

REMONTAGE DU DIFFERENTIEL



Placer dans le boîtier :

- Le planétaire.
- Les satellites et leurs coussinets.

Engager l'axe des satellites en faisant coïncider le trou de goupille de l'axe avec celui du boîtier.

Placer la goupille et le pied de cisaillement.

Placer le second planétaire dans la couronne.

Assembler la couronne sur le boîtier (la languette de l'arrêt neuf sur le trou du pied de cisaillement).

Couple de serrage des vis : 5 m.-kg.

Freiner les vis en rabattant l'arrêt à la pince.

REMONTAGE DU MECANISME

(Suite)

Avant de procéder au remontage de l'ensemble du mécanisme, il y a lieu d'effectuer les réglages suivants :

- Distance conique
- Jeu de denture
- Montage sans jeu des roulements de différentiel (cas de réutilisation des roulements) ou précontrainte (cas des roulements neufs).

1. — REGLAGE DE LA DISTANCE CONIQUE

Appariement du couple conique.

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

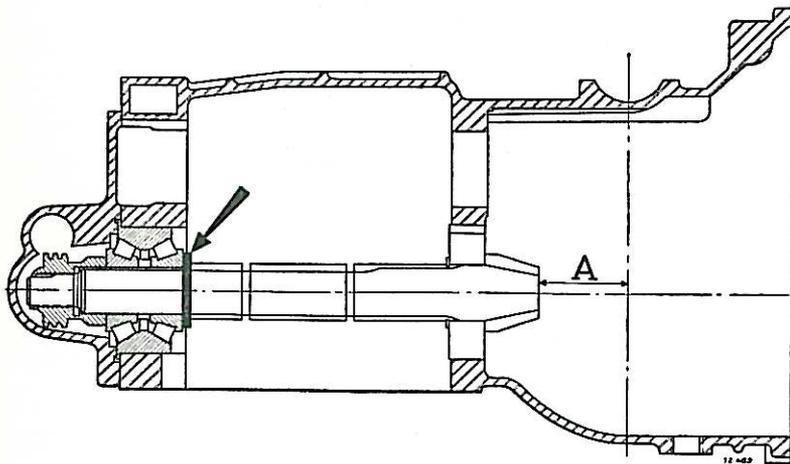
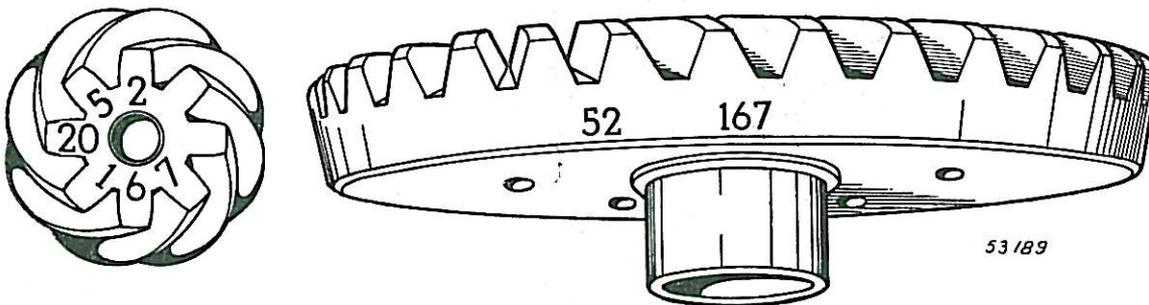
Ils deviennent donc inséparables.

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

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

Exemple : 52 - 167

En aucun cas, il ne faudra tenir compte des autres indications portées sur la couronne.



La distance conique A (position de la face avant du pignon d'attaque par rapport à l'axe du différentiel) est égale à 47,5 mm.

Le réglage est obtenu par interposition d'une rondelle d'épaisseur convenable entre le roulement biconique et l'épaulement de l'arbre secondaire.

Exceptionnellement, le pignon peut porter sur sa face avant une indication en 1/100 : exemple : 20. La distance conique est alors égale à « A » + l'indication de différence portée sur le pignon. Dans l'exemple ci-dessus, la distance conique est égale à :

$$47,50 + 0,20 = 47,70 \text{ mm.}$$

REMONTAGE DU MECANISME

(Suite)

Monter à la presse, le roulement sur l'arbre secondaire.

Mettre en place son circlips d'arrêt, **qui doit être neuf**.

Introduire l'arbre dans le carter, en plaçant sur celui-ci l'outil **B.Vi. 32**, pour permettre le blocage de la vis de tachymètre.

Placer la rondelle de réglage de distance conique (Au montage d'une rondelle neuve, son épaisseur est indifférente pour le premier réglage).

Monter le roulement biconique assemblé et la vis de tachymètre.

NOTA. — Le roulement biconique est livré **réglé** par le M.P.R. Le réglage de la précontrainte est effectué par le fabricant. En aucun cas, il ne faudra dissocier cet ensemble.

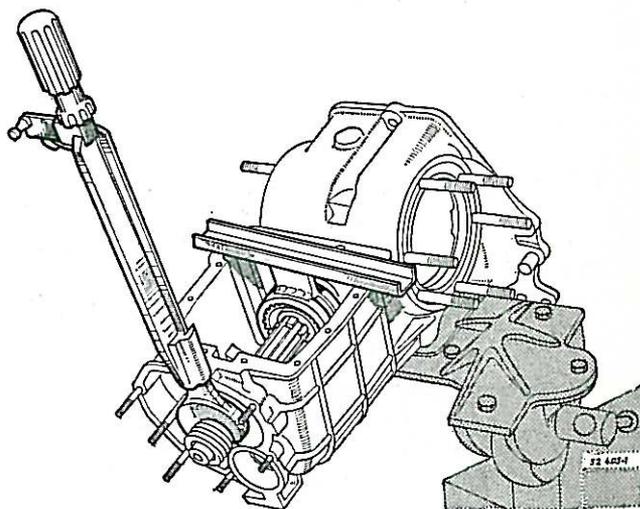
Au montage d'un roulement neuf, il peut apparaître une certaine résistance à la rotation de l'arbre secondaire : **cette résistance est normale.**

Dans le cas où le roulement démonté est réutilisé, s'assurer qu'il n'a pas de jeu.

Dans le cas contraire, le remplacer.

Bloquer la vis de tachymètre à la clé dynamométrique (couple de serrage : **12 m.kg**).

Monter à blanc le couvercle de tachymètre pour maintenir en place la cage du roulement biconique.



Vérification de la distance conique.

La vérification se fait à l'aide de l'appareil **T.Ar. 27**.

La plaque de référence marquée « O » doit être appliquée contre le centrage des supports de différentiel.

La réglette graduée doit être appliquée contre la face avant du pignon.

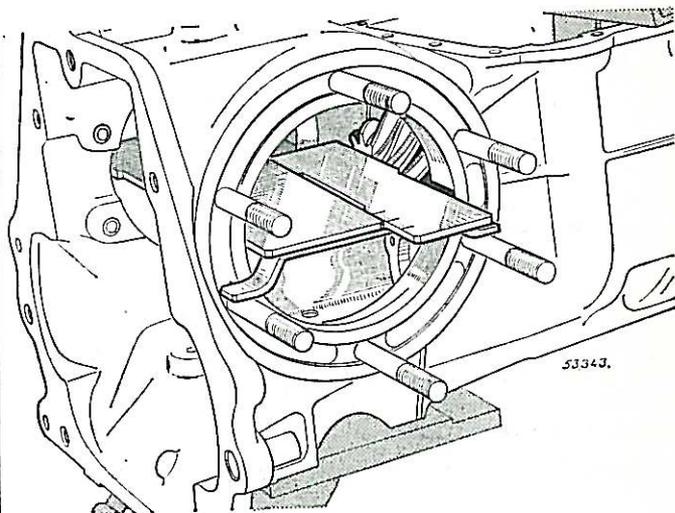
La valeur lue en regard du repère « O » doit être égale à la distance conique.

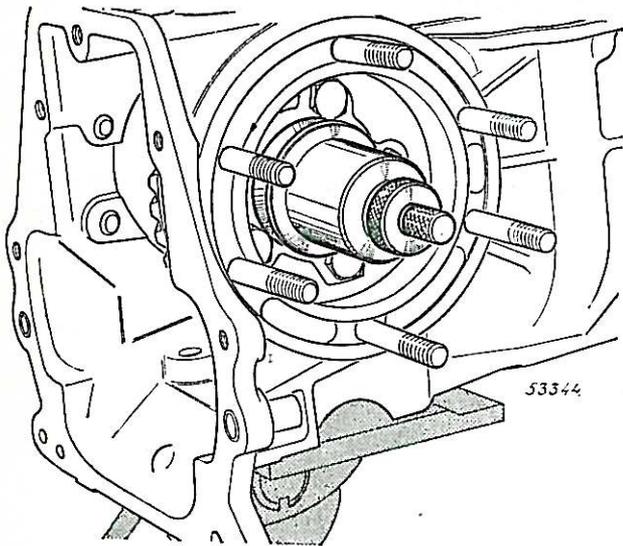
Si la valeur lue est inférieure à la cote de réglage, remplacer la rondelle par une **moins épaisse**.

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

(Il existe des rondelles d'épaisseur 3,30 à 4,10 mm. de 5/100, en 5/100, 4,20 et 4,30 mm).

Le réglage définitif obtenu, déposer l'appareil **T.Ar. 27**.





REMONTAGE DU MECANISME

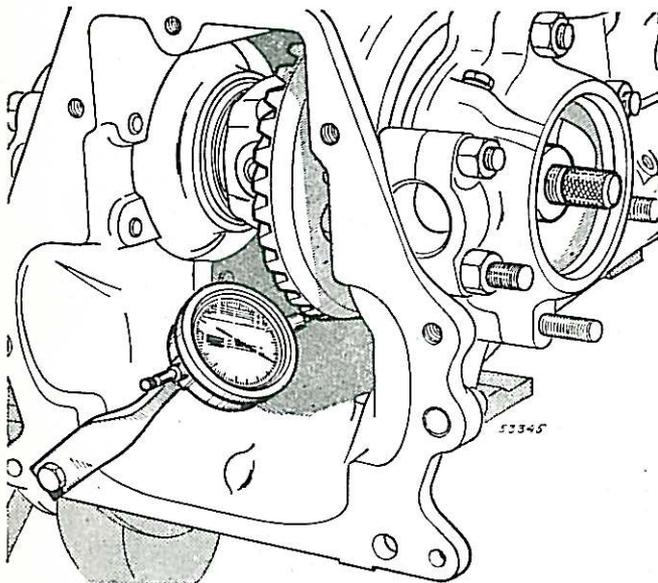
(Suite)

2. — REGLAGE DU JEU DE DENTURE

Le jeu de denture se règle en utilisant les outils de réglage **T.Ar. 28**.

Placer le différentiel dans le carter avec les déflecteurs neufs des roulements.

Placer les deux outils **T.Ar. 28**, vis de réglage desserrées à fond, sur le différentiel.



Placer les supports de différentiel (avec leurs joints papier), sur le carter.

Monter les demi-coquilles correspondantes et les fixer.

(Couple de serrage : 5 m.kg.).

Fixer un comparateur sur le carter à l'aide du support **T.Ar. 29**.

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

Serrer la vis de l'outil côté couronne, jusqu'à obtenir un jeu de denture compris entre **12/100** et **25/100**.

Serrer la vis de l'autre outil en s'assurant que le jeu de denture ne varie pas.

Bloquer le contre-écrou de chaque outil.

Faire la mesure du jeu sur plusieurs dents, après avoir séparé les deux parties de l'outil **B.Vi 32**.

Si l'on constate un jeu de denture inférieur à 12/100 sur une dent et supérieur à 25/100 sur une autre, il y a lieu de remplacer la couronne et par conséquent le pignon d'attaque. Déposer les demi-coquilles, les supports de différentiel, les outils et les déflecteurs, en prenant soin de les repérer par côté.

Sortir le différentiel du carter.

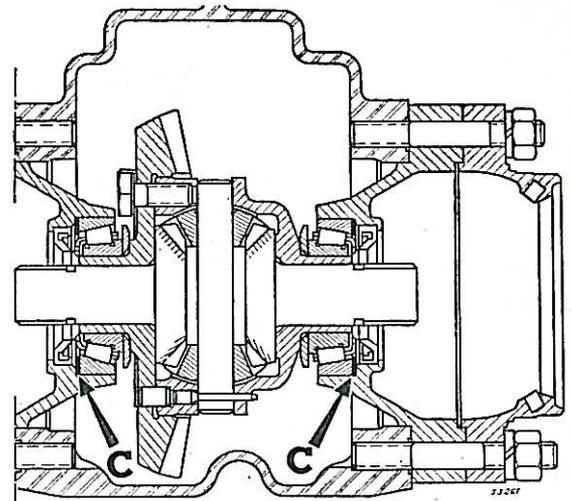
Déposer le couvercle de tachymètre et l'arbre secondaire.

REMONTAGE DU MECANISME

(Suite)

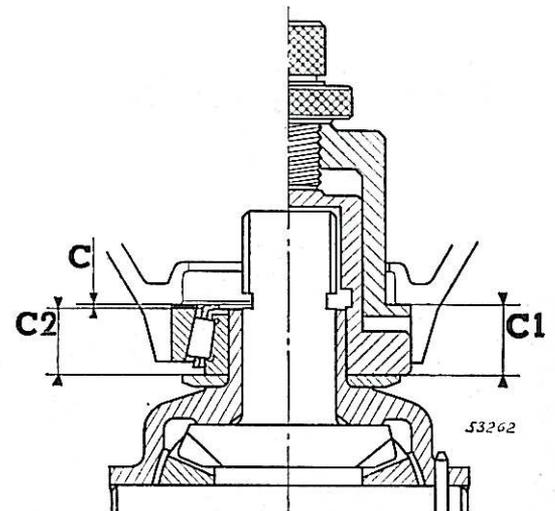
3. — REGLAGE DES ROULEMENTS DE DIFFERENTIEL

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

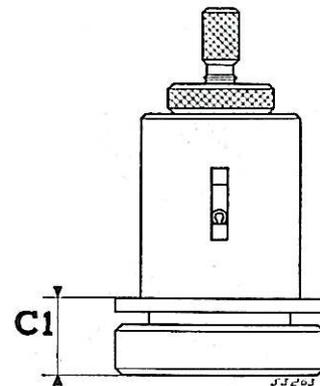


Détermination du calage C d'un support.

L'épaisseur de cales C à placer dans un support se détermine en faisant la différence entre l'épaisseur C1 de l'outil de réglage T.Ar. 28 et celle C2 du roulement correspondant :
 $C = C1 - C2$.



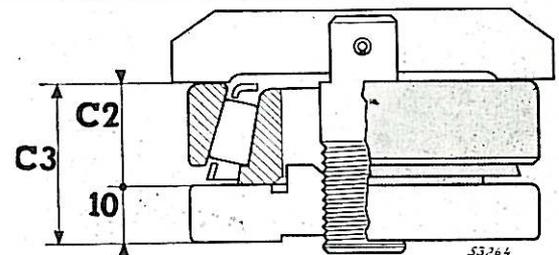
Mesurer, au palmer, l'épaisseur de l'outil de réglage : C1.



Placer, sur le montage (nouveau modèle) T.Ar. 28, le roulement et sa cuvette, puis bloquer l'ensemble.

Mesurer, au palmer, l'épaisseur du roulement et du montage : C3.

L'épaisseur du roulement C2 est égale à : $C3 - 10$ mm (épaisseur du montage).



REMONTAGE DU MECANISME

(Suite)

Constituer un jeu de cales correspondant à la valeur obtenue. (Il existe des cales de 0,1 - 0,2 - 0,25 - 0,5 - 1 mm).

Nota. — Utiliser le minimum de cales pour composer le calage.

Procéder de la même façon pour l'autre support.

Le calage obtenu détermine une rotation sans jeu du différentiel.

Exemple :

Support gauche

$C1 = 18,53 \text{ mm.}$
 $C3 = 27,30 \text{ mm.}$
 $C2 = C3 - 10 = 17,30 \text{ mm.}$
 $C = C1 - C2 = 1,23 \text{ mm.}$

Jeu de cales nécessaire :

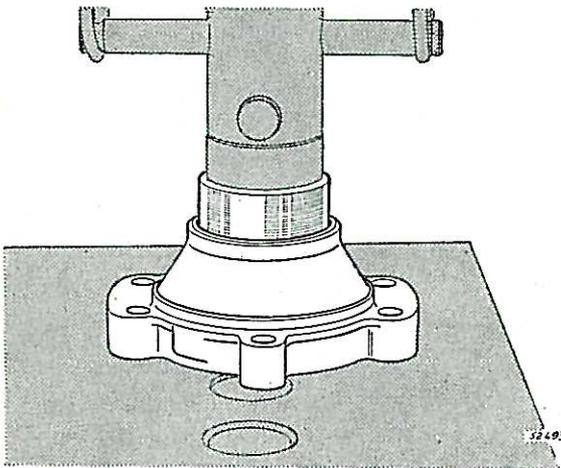
$1 + 0,25 = 1,25 \text{ mm.}$

Support droit

$C1 = 18,76 \text{ mm.}$
 $C3 = 27,19 \text{ mm.}$
 $C2 = C3 - 10 = 17,19 \text{ mm.}$
 $C = C1 - C2 = 1,57 \text{ mm.}$

Jeu de cales nécessaire :

$1 + 0,25 + 0,20 + 0,10 = 1,55 \text{ mm.}$



Deux cas peuvent alors se présenter :

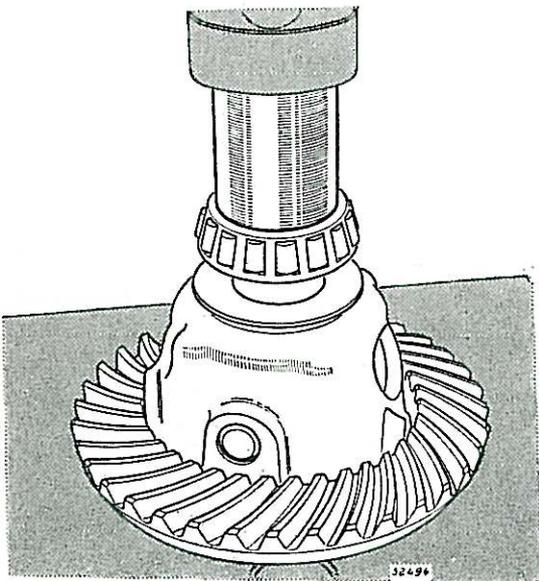
A — Roulements réutilisés.

Le différentiel doit tourner sans jeu.

Le calage déterminé précédemment est donc le réglage définitif.

Placer dans les supports de différentiel :

- les joints d'étanchéité **qui doivent être neufs.**
- les cales de réglage.
- les cuvettes de roulements (à la presse).



Monter, à la presse, les roulements sur le différentiel, après avoir placé les déflecteurs (**chanfrein côté boîtier**).

REMONTAGE DU MECANISME (suite)

B — Roulements neufs.

Les roulements neufs doivent être montés avec précontrainte.

Le différentiel doit tourner avec un couple résistant compris entre 0,080 et 0,150 mkg. Le réglage déterminé précédemment donnant une rotation sans jeu du différentiel, **ajouter une cale de 1/10 d'épaisseur dans chaque support.**

Placer dans les supports de différentiel :

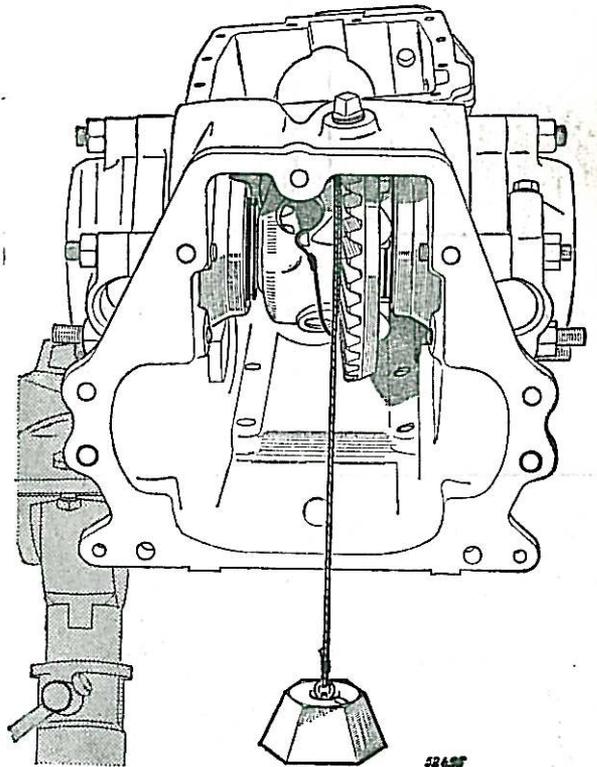
- les joints d'étanchéité **qui doivent être neufs.**
- les cales de réglage.
- les cuvettes de roulements (à la presse).

Monter, à la presse, les roulements sur le différentiel, après avoir placé les déflecteurs (**chanfrein côté boîtier**).

Placer le différentiel dans le carter.

Placer les supports de différentiel et les demi-coquilles.

Bloquer les écrous à **5 m.kg.**



Vérifier alors la précontrainte des roulements :

Placer le carter verticalement et enrouler une ficelle autour du boîtier de différentiel. Suspender un poids de **1,7 kg** :

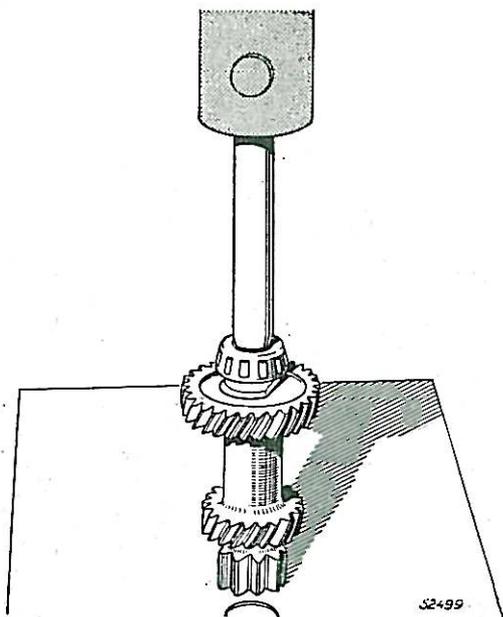
- **Le différentiel ne doit pas tourner.**

Remplacer le poids de 1,7 kg par un poids de 3,2 kg :

- **Le différentiel doit tourner.**

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

Déposer les demi-coquilles, les supports de différentiel et sortir le différentiel du carter.



REMONTAGE DU MECANISME

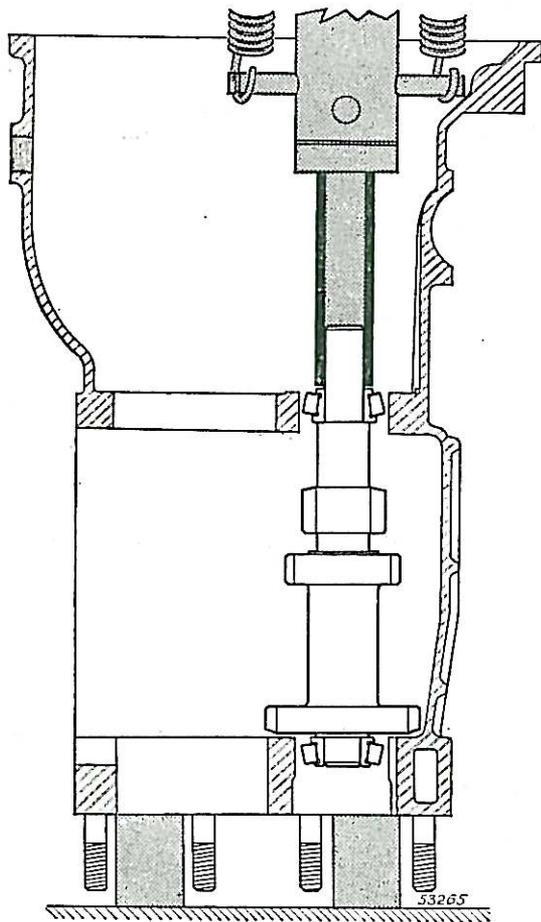
(Suite)

Mise en place de l'arbre primaire.

Monter, à la presse, le roulement côté tachymètre sur l'arbre.

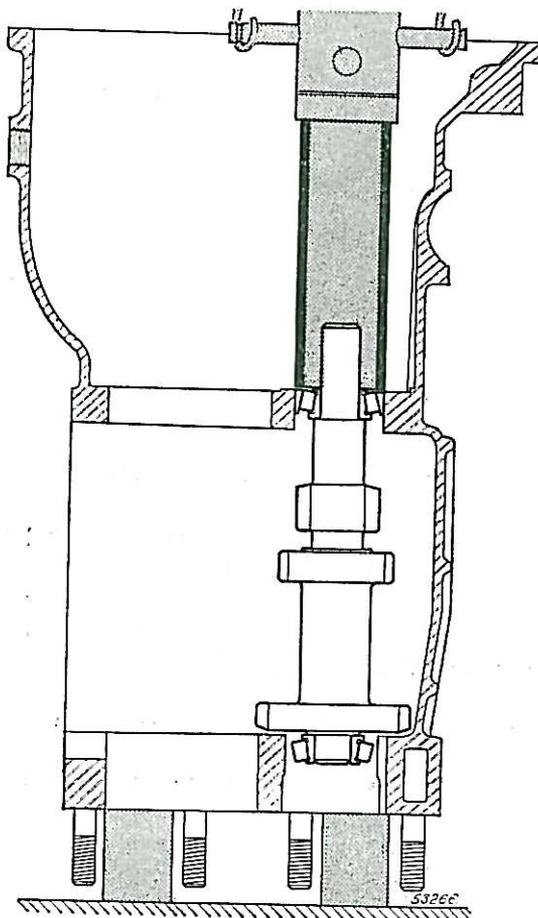
Introduire l'arbre dans le carter.

Monter, à la presse, le roulement côté pont.



Monter, à la presse, la cuvette du roulement côté pont : — la cuvette doit affleurer le bord du carter.

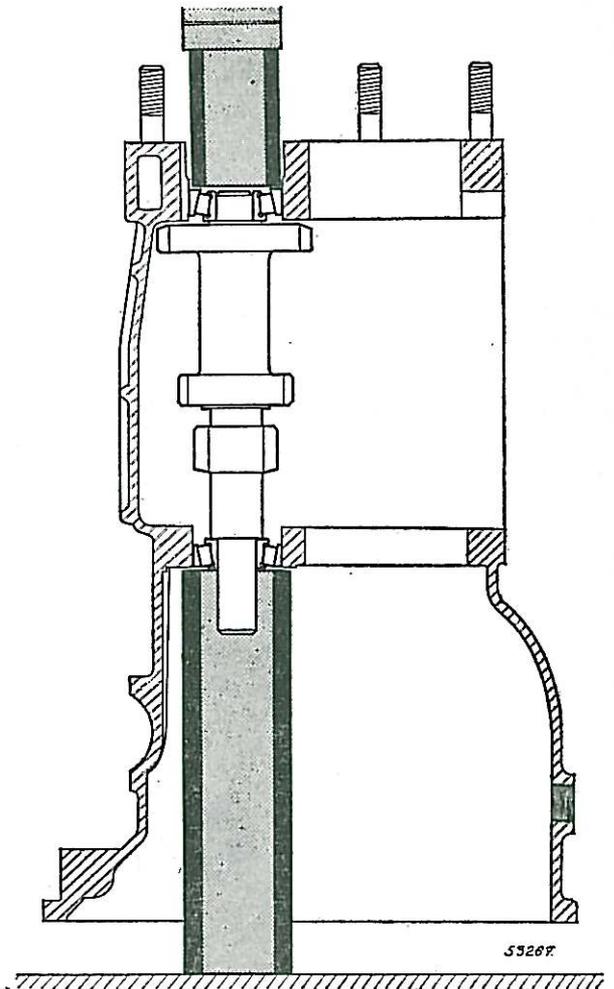
Fixer provisoirement la plaquette du butée du roulement côté pont.



REMONTAGE DU MECANISME

(Suite)

Monter, à la presse, la cuvette du roulement côté tachymètre.



REGLAGE DU JEU LONGITUDINAL DES ROULEMENTS

Enfoncer la cuvette de roulement côté tachymètre, de façon que l'arbre tourne libre sans jeu.

Placer des cales de réglage **C** derrière la cuvette, puis l'entretoise.

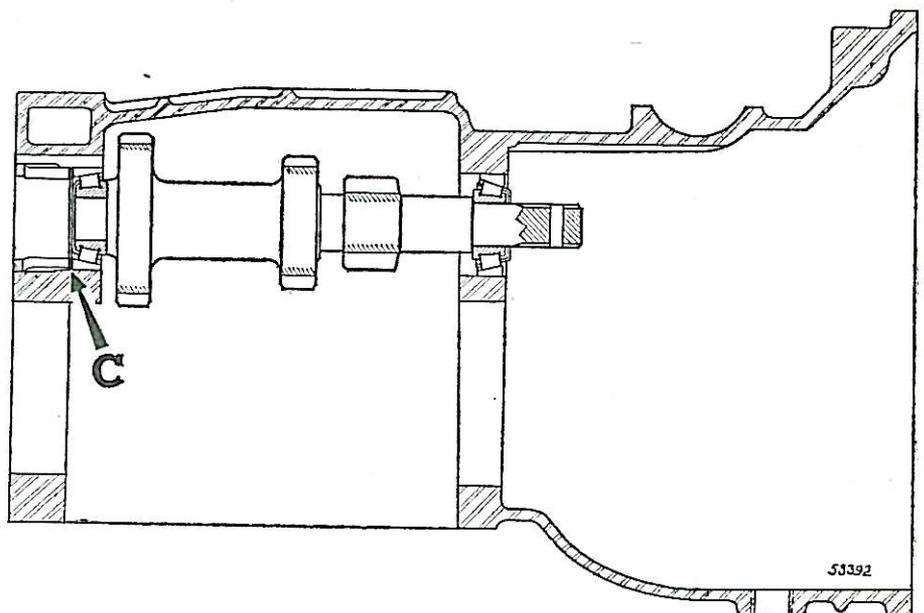
Cette dernière doit affleurer le bord du carter. (Il existe des cales de 0,10 - 0,20 - 0,50 - 0,95 mm).

Monter à blanc le couvercle de tachymètre avec son joint papier.

Frapper à l'extrémité de l'arbre côté pont pour tasser les cales de réglage.

Vérifier la rotation de l'arbre.

Déposer la plaquette de butée du roulement, le carter de tachymètre, l'entretoise et les cales de réglage.



REMONTAGE DU MECANISME

(Suite)

Mise en place de l'arbre de M.A.R.

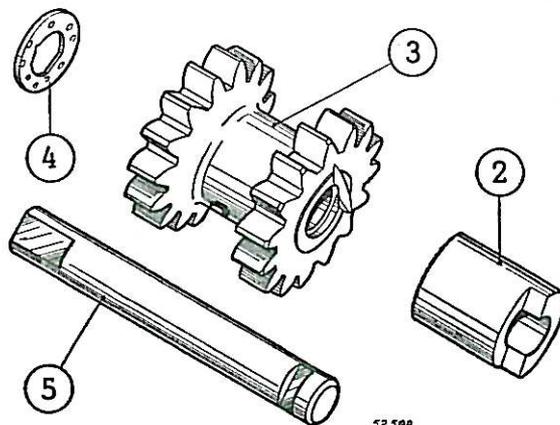
Introduire la bague (2) de l'arbre de M.A.R.

Placer la rondelle de butée (4) dans son logement (côté bronze contre le pignon) et orienter le méplat.

Introduire le pignon double (3) (engrenage aux entrées de dents très apparentes côté pont).

Monter l'arbre (5).

Fixer la plaquette de butée et rabattre le frein.



MISE EN PLACE DE L'ARBRE SECONDAIRE

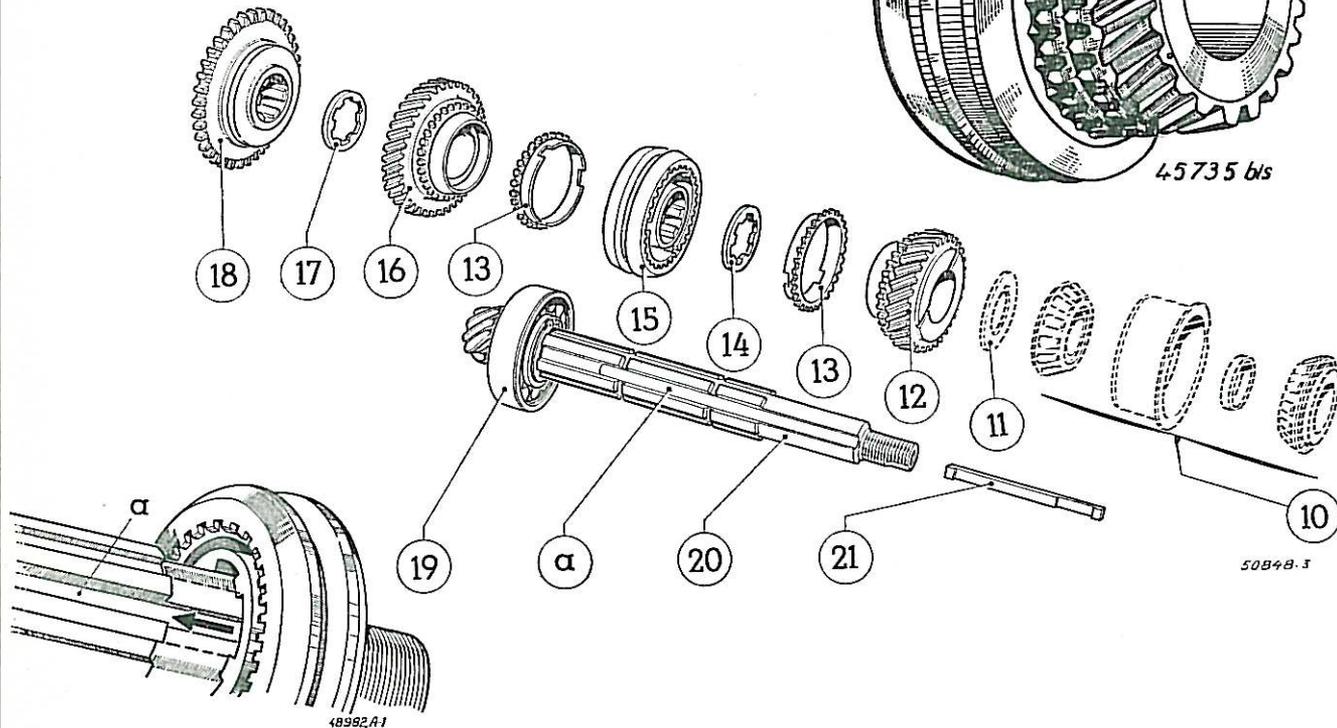
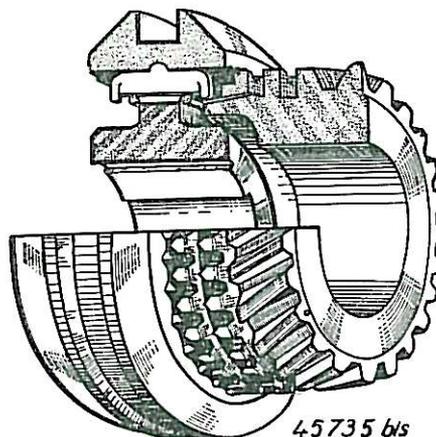
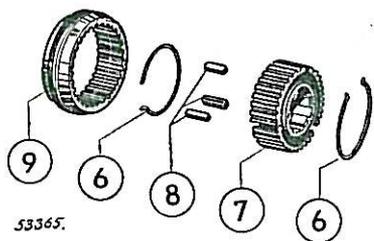
Préparer l'ensemble synchroniseur de 2°-3°.

Mettre en place sur le moyeu (7) : les 3 clavettes (8), les 2 ressorts (6).

(Engager l'extrémité de chacun des ressorts dans la même clavette).

Engager le moyeu dans le baladeur (9).

NOTA. — Le baladeur et le moyeu sont appariés.



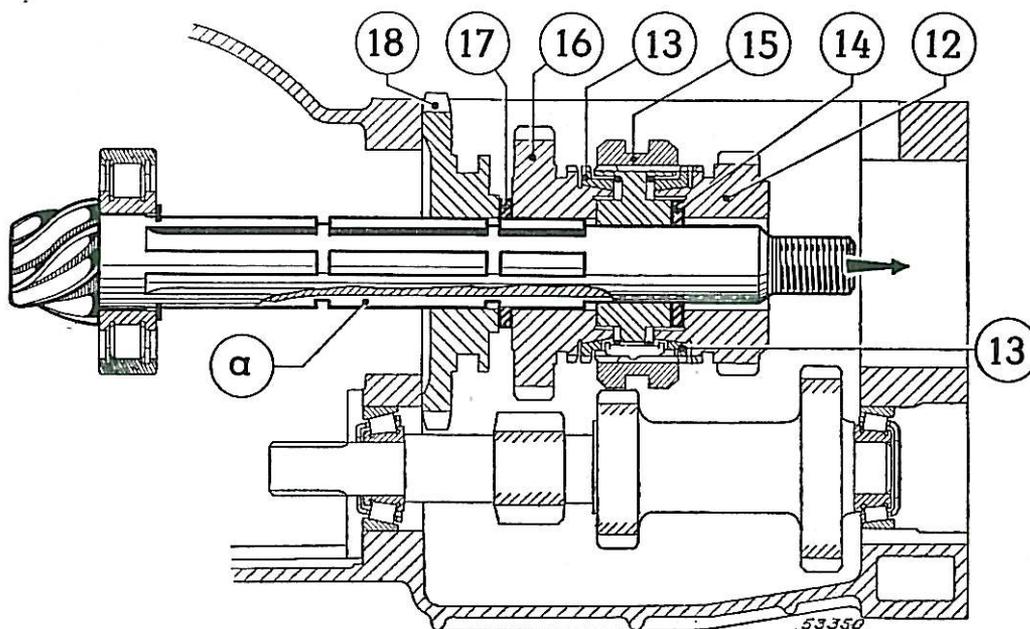
50848-3

REMONTAGE DU MECANISME

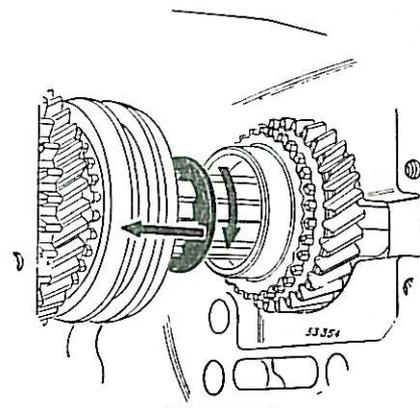
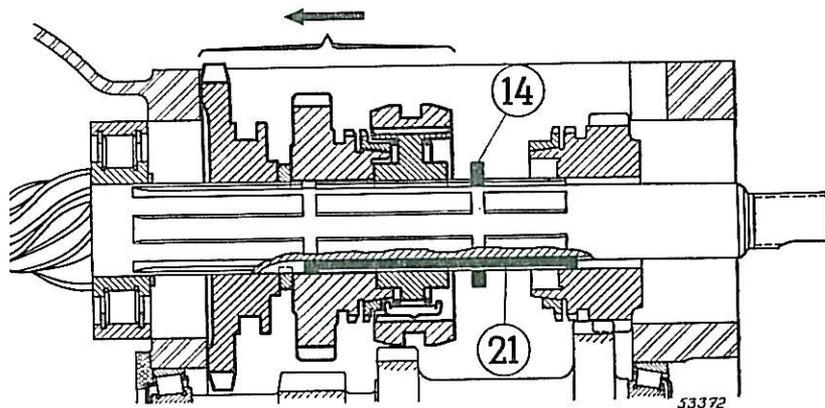
(Suite)

Introduire progressivement l'arbre secondaire dans le carter, en disposant successivement :

- le baladeur de 1^{re} et M.AR. (18) (denture côté pont).
- la rondelle cannelée (17).
- Le pignon de 2^e (16) et l'anneau de blocage (13).
- Le synchro de 2^e et 3^e (15). Son secteur non cannelé en coïncidence avec la rainure de clavetage (a).
- La rondelle cannelée (14).
- Le pignon de 3^e (12) et l'anneau de blocage (13).

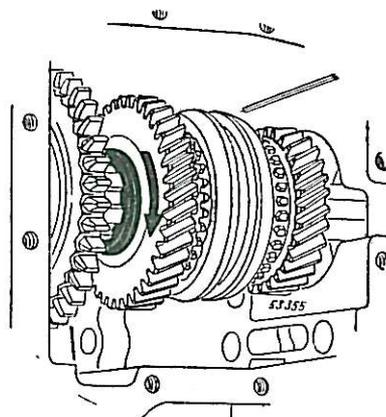
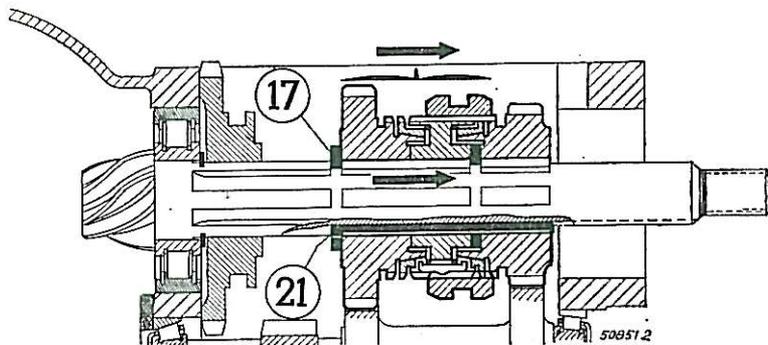


Repousser l'ensemble « pignon de 1^{re}-rondelle cannelée-pignon de 2^e-synchro » côté pont, et mettre en place la rondelle (14). Introduire la clavette (21) dans sa rainure, immobilisant en rotation la rondelle (14).



REMONTAGE DU MECANISME

(Suite)



Repousser l'arbre secondaire et l'ensemble « synchro-pignon de 2° », côté tachymètre.

Mettre en place la rondelle (17) et introduire à fond la clavette (21).

Placer la rondelle de réglage de distance conique.

Monter le roulement biconique.

Engager 2 vitesses et bloquer la vis de tachymètre à **12 m.kg**. La freiner.

Mise en place du système de verrouillage.

Mettre en place le ressort (22) et placer la bille dans l'outil **B.Vi 34**.

Introduire l'outil dans le passage de l'axe de fourchette 2°-3° et le faire tourner d'un quart de tour (A).

Pousser la bille à l'aide d'une tige, puis l'outil vers l'intérieur du carter (B).

Monter l'axe de fourchette (C) et la fourchette : la goupiller (goupille neuve).

Introduire le bonhomme (1) à l'aide de l'outil **B.Vi 34** (D).

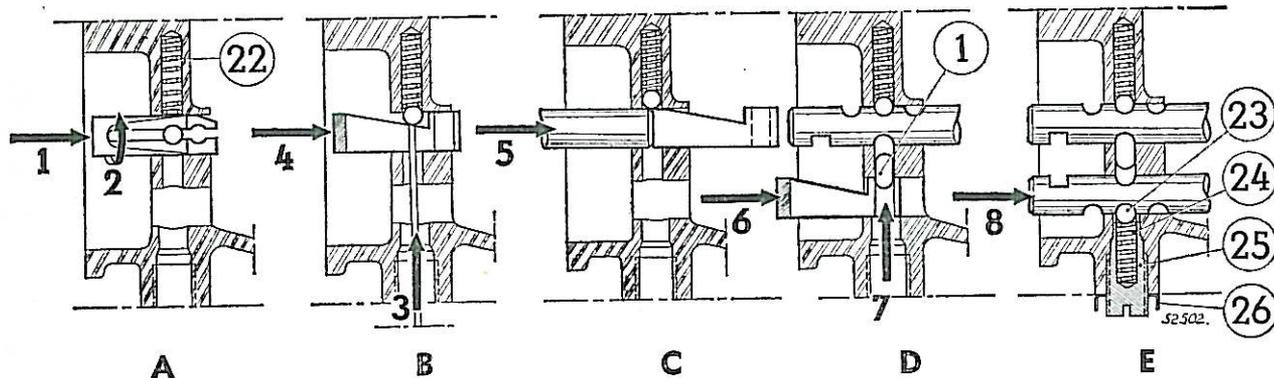
Monter l'axe de 1^{re}-M.AR. (E) et la fourchette ; la goupiller (goupille neuve).

Mettre en place la bille (23) et le ressort (24).

Visser et bloquer la butée de verrouillage (25) après avoir enduit le filetage de « BLUE-STOP ».

Bloquer le contre-écrou (26).

Nota. — Pour les boîtes ne possédant pas de contre-écrou, il est nécessaire d'en adapter un pour éviter le desserrage de la butée.



REMONTAGE DU MECANISME

(Suite)

Monter dans le couvercle de tachymètre :

- Le joint d'étanchéité neuf.
- Le pignon de tachymètre et sa bague nylon (faire coïncider son encoche avec le trou de la vis de blocage).

Engager la première vitesse.

Mettre en place le doigt de commande des axes de fourchettes.

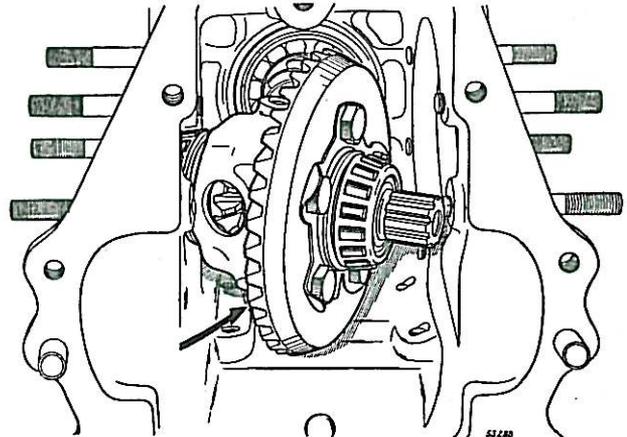
Présenter le couvercle de tachymètre avec son joint papier enduit de « PERFECT-SEAL ».

Monter l'axe du doigt de commande et goupiller le doigt (goupille neuve).

Revenir au point mort et monter le couvercle.

Monter la plaque de fermeture inférieure avec son joint papier enduit de « PERFECT-SEAL ».

Placer le différentiel dans le carter.



Reposer l'arbre d'embrayage, muni de son ressort de retenue de goupille.

Faire coïncider les trous de goupille à l'aide du mandrin **Emb. 03**.

Placer la goupille et l'arrêter à l'aide du ressort.

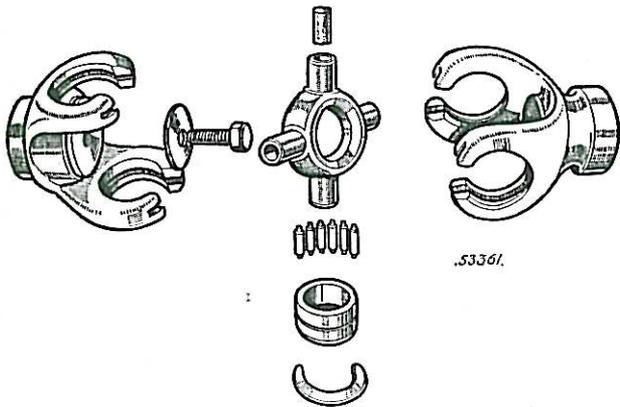
Reposer les supports de différentiel avec leurs joints papier enduits de « PERFECT-SEAL ». (**Respecter les repères faits au démontage**).

Placer les cardans ; les fixer.

Fixer provisoirement les demi-coquilles pour maintenir les supports de différentiel.

Reposer la plaque de fermeture côté moteur (**attention aux douilles de centrage**), avec son joint papier enduit de « PERFECT-SEAL ».

NOTA. — Le plein d'huile ne sera effectué qu'après repose sur la voiture.



VERIFICATION ET REMISE EN ETAT D'UN CARDAN

Retirer les freins d'arrêt et chasser les cuvettes.

Récupérer les aiguilles.

Examiner les différentes pièces :

— les cuvettes neuves ne doivent pas avoir de jeu diamétral dans les chapes.

— les freins d'arrêt neufs ne doivent pas avoir de jeu dans leur gorge.

Si le cardan présente l'un ou l'autre de ces défauts, le remplacer.

Sinon, remplacer seulement les pièces défectueuses.

Si le cardan présente un jeu longitudinal, remplacer les entretoises caoutchouc du croisillon.

Au remontage, n'utiliser que des freins d'arrêt neufs.

REPLACEMENT DU TUBE FUSEE DROIT

Dépose :

Déposer la roue, le tambour et l'arbre de roue.

Déposer le plateau support de frein (l'attacher, pour éviter la tension sur le tuyau Lockheed).

Comprimer le ressort de suspension avec les griffes **Sus. 21**.

Débrancher la partie supérieure de l'amortisseur.

Débrancher la sangle et sortir le ressort.

Déposer l'amortisseur.

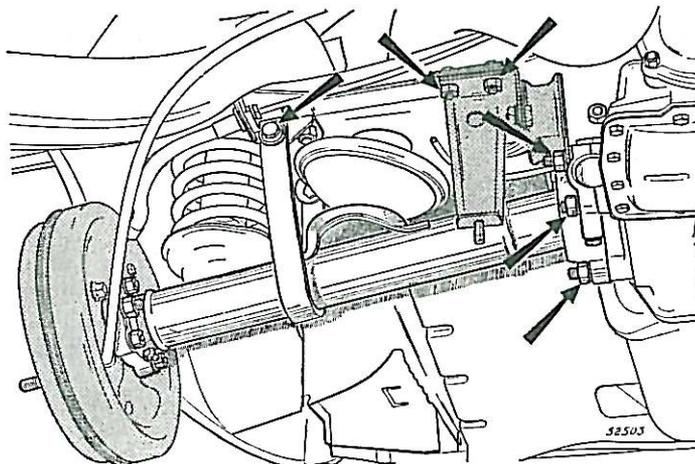
Soutenir le réservoir et le séparer de sa patte-support.

Déposer le tampon latéral et son support.

Repérer les demi-coquilles par rapport aux supports de différentiel.

Enlever les écrous de fixation des demi-coquilles.

Déposer le tube-fusée (**attention aux cages à aiguilles**). Séparer les demi-coquilles.



REPLACEMENT DU TUBE - FUSEE DROIT

(Suite)

Vérification.

Vérifier que le tube-fusée n'est pas faussé et que la portée des aiguilles sur les tourillons n'est pas marquée.

Placer le tube-fusée sur le calibre T.Ar. 56 et le fixer par les deux vis à 6 pans creux.

Vérifier avec un jeu de cales la cote D comprise entre chaque tourillon et le calibre.

La différence entre les deux valeurs trouvées ne doit pas excéder 0,2 mm.

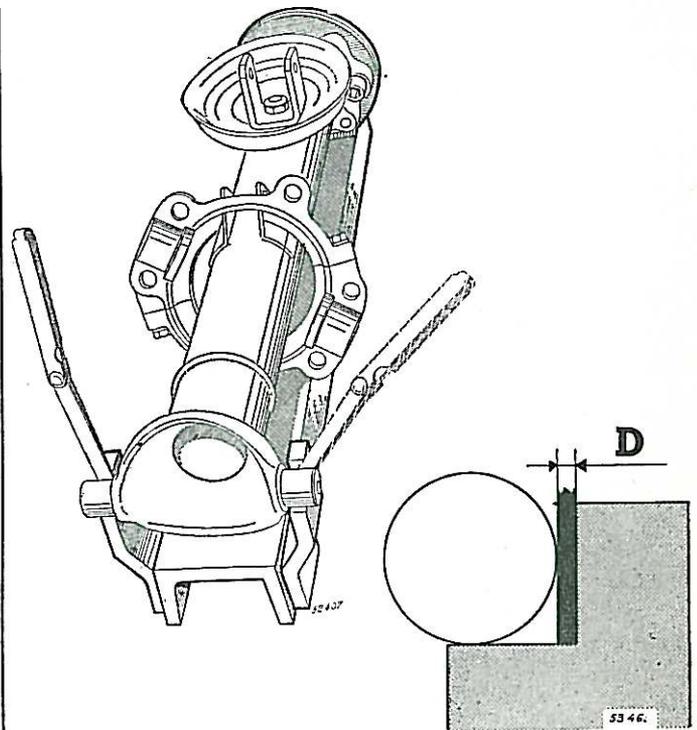
Dans le cas contraire, le tube-fusée est à remplacer.

Repose.

Prendre en sens inverse les opérations de la dépose.

NOTA. — Placer les rondelles-entretoises sur les demi-coquilles à l'emplacement de fixation du tampon latéral.

Couple de serrage des écrous de fixation des demi-coquilles : 5 m.kg.



REPLACEMENT DU TUBE - FUSEE GAUCHE

Dépose.

Elle s'effectue de la même manière que celle du tube-fusée droit (déposer en plus le support de gaines d'embrayage et d'accélérateur).

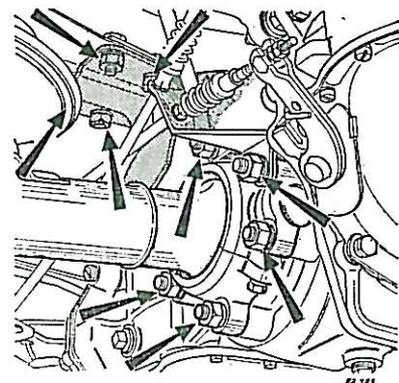
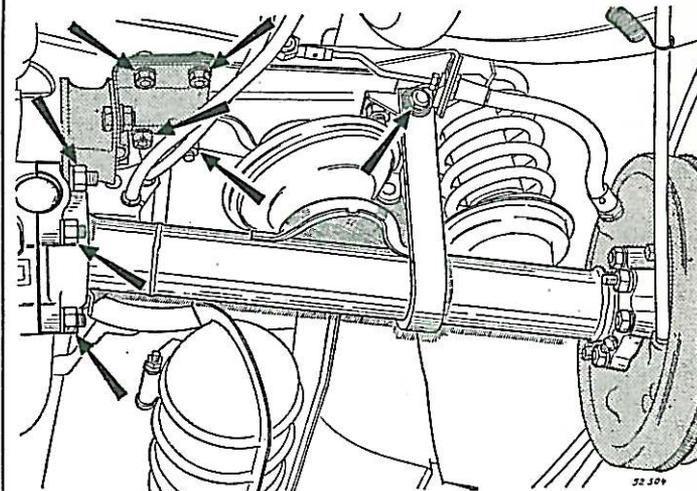
Vérification.

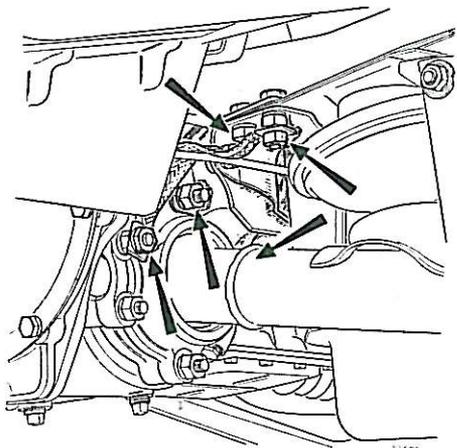
Voir ci-dessus.

Repose.

Elle s'effectue de la même manière que celle du tube-fusée droit.

NOTA. — Placer les rondelles-entretoises sur les demi-coquilles à l'emplacement de fixation du tampon latéral et du support de gaines.



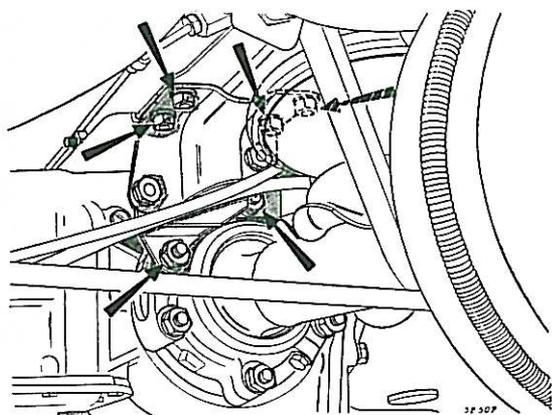


37 104

REPLACEMENT DES TAMPONS

TAMPON LATERAL DROIT

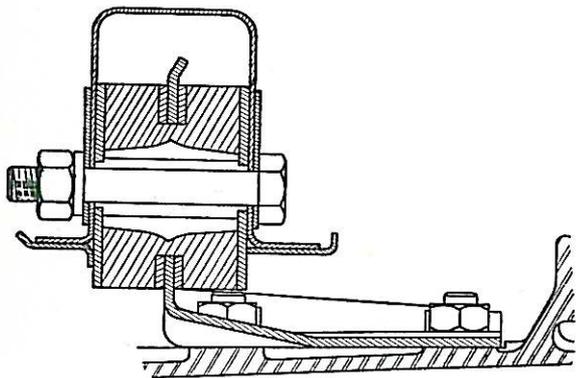
Soutenir le réservoir et le séparer de sa patte-support.
 Déposer le tampon avec son support.
 Séparer le tampon du support.
 Monter le nouveau tampon sur son support.
 Monter le support de tampon (couple de serrage des écrous de fixation sur les demi-coquilles : **5 m.kg.**).
 Monter la tresse de masse et fixer le réservoir.



38 507

TAMPON LATERAL GAUCHE

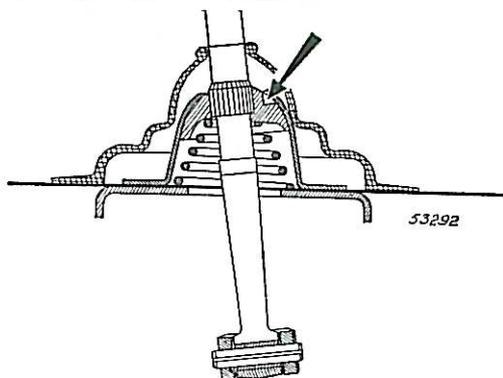
Déposer le support des gaines d'embrayage et d'accélérateur.
 Déposer le tampon avec son support.
 Séparer le tampon du support.
 Monter le nouveau tampon sur son support.
 Monter le support de tampon et le support de gaines.
 (Couple de serrage des écrous de fixation sur les demi-coquilles : **5 m.kg.**).



52 508

TAMPON DE POUSSEE

Déposer le radiateur.
 Soutenir l'avant de la boîte avec un cric.
 Enlever le boulon de fixation du tampon à la traverse.
 Descendre l'avant de la boîte.
 Remplacer les deux parties du tampon.
 Remettre en place le boulon de fixation.
 Reposer le radiateur.

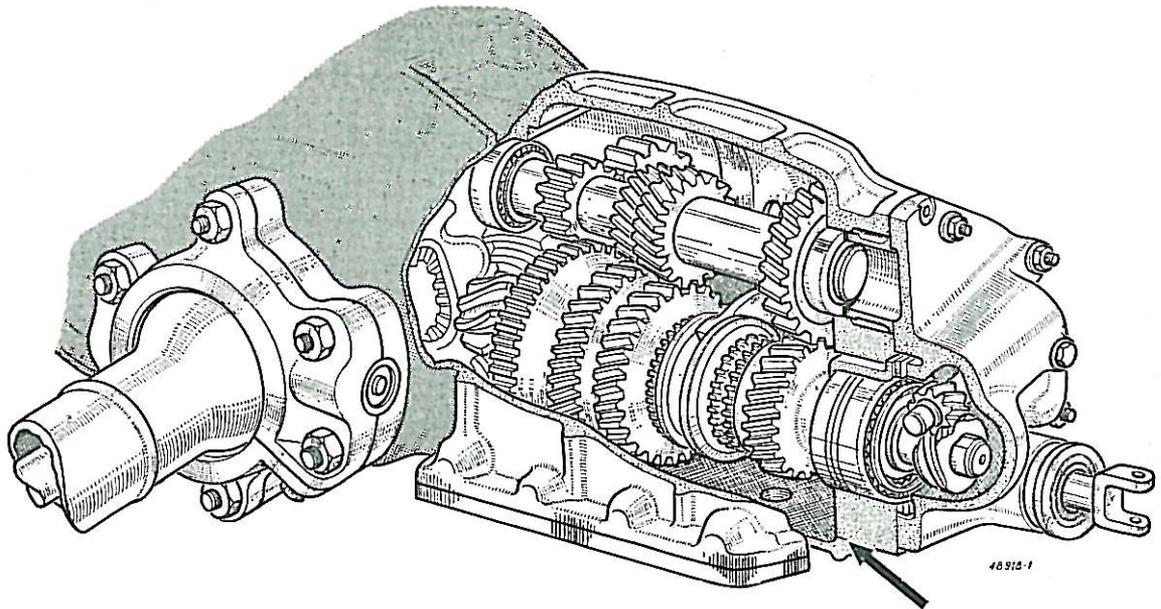


53 292

MONTAGE DU LEVIER DE VITESSES

Il est impératif de respecter le sens de montage du levier de vitesses :

- La partie inférieure de la rotule comporte une rampe qui ramène toujours le levier vers la droite en position 2^e-3^e.
- Le repère de la partie supérieure de la rotule doit toujours être placé du côté gauche du véhicule.



IDENTIFICATION

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

- Type 318-12 : pour les voitures sorties jusqu'en mai 1960.
- Type 318-13 : pour les voitures sorties à partir de mai 1960.

Ces boîtes se différencient des anciennes par le carter coulé sous pression, la plaque de fermeture arrière en tôle et la commande de débrayage simplifiée (fourchette en tôle emboutie).



CARACTERISTIQUES

BOITE DE VITESSES.

Quatre vitesses avant et une marche arrière ; 2^e, 3^e et 4^e synchronisées.

Arbre primaire : 4 engrenages solidaires de l'arbre.

Arbre secondaire : 3 pignons montés libres sur l'arbre ; 2 baladeurs. Pignon de 1^{re} solidaire du baladeur 1^{re} - 2^e.

Arbre de marche arrière : 1 pignon monté libre sur son arbre.

Un couple de tachymètre : vis 5 filets - pignon : 12 dents.

Rapports de démultiplication :

1 ^{re}	.....	3,70
2 ^e	.....	2,27
3 ^e	.....	1,52
4 ^e	.....	1,03
M. AR.	.....	3,70

PONT.

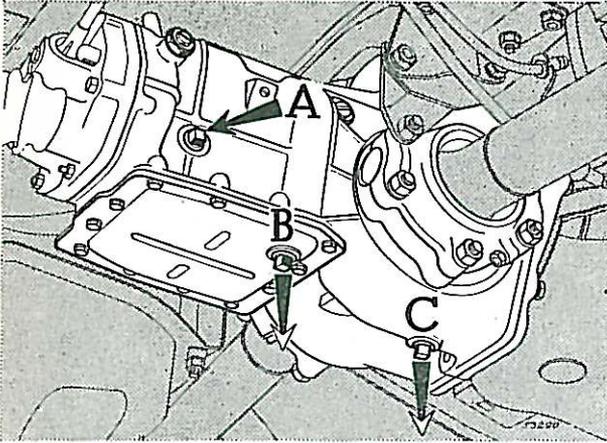
— Un carter de pont faisant corps avec la boîte de vitesses.

— Un différentiel composé de 2 planétaires et 2 satellites.

— Une couronne : 35 dents.

— Un pignon d'attaque : 8 dents, faisant partie de la boîte de vitesses (arbre secondaire).

— Capacité en huile du carter : 1,250 litre.



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 2 compartiments « boîte et pont ». L'orifice de remplissage (A) sert aussi d'indicateur de niveau d'huile. La vidange s'effectue par les bouchons :

(B) pour la boîte,

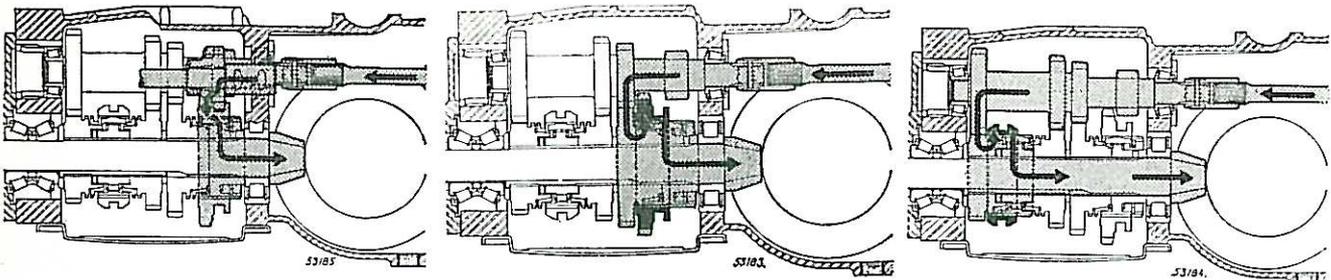
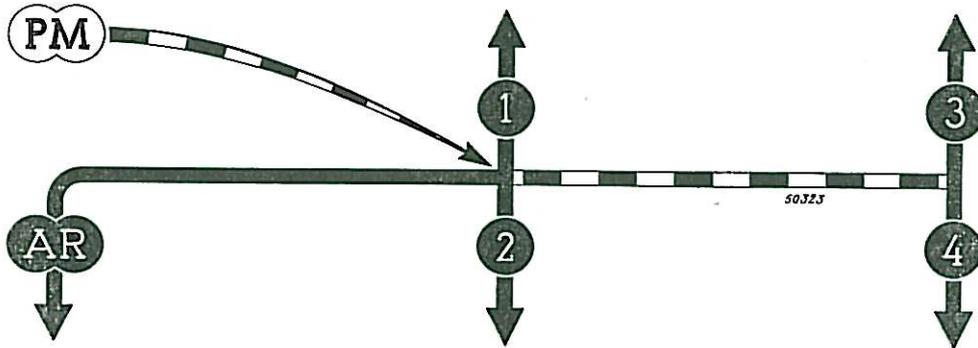
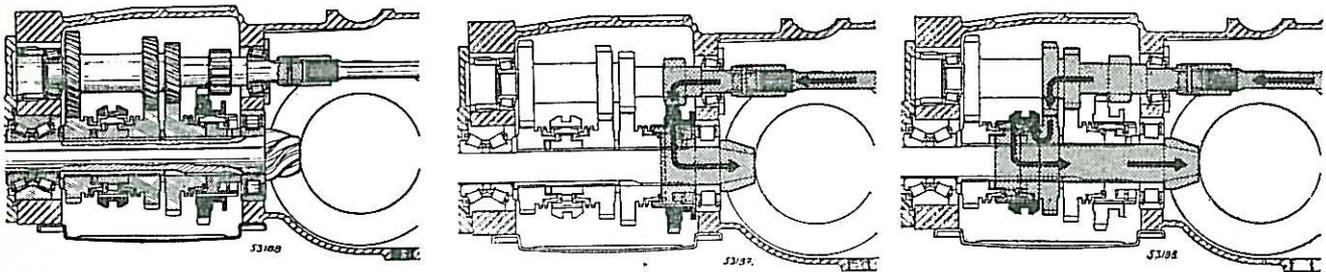
(C) pour le pont.

Quantité d'huile nécessaire : 1,250 l.

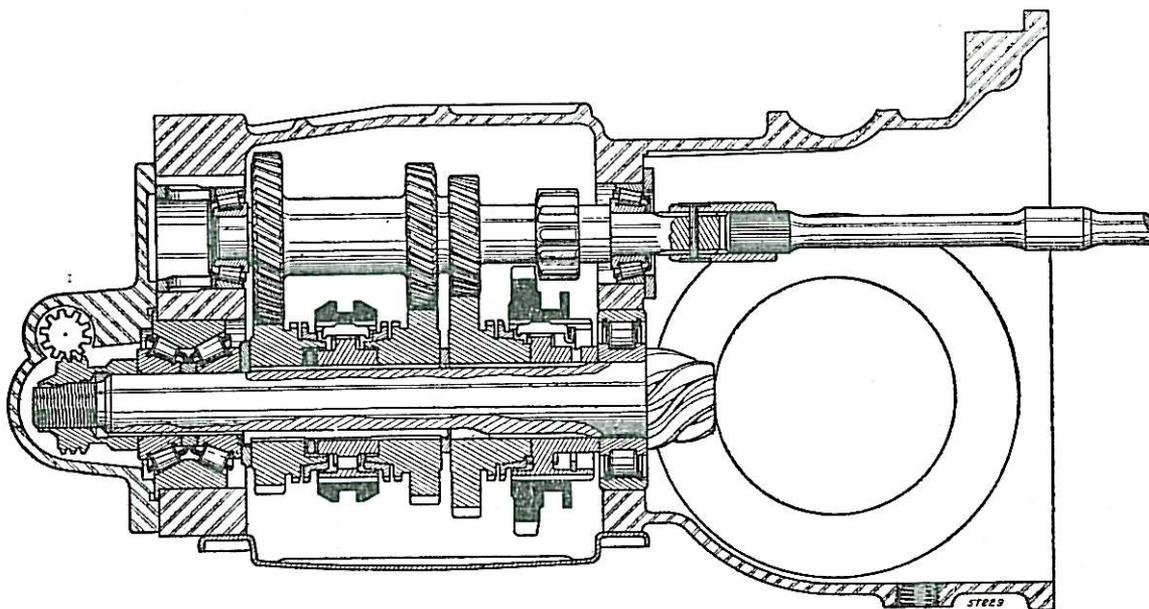
Qualité : EP. 80.

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

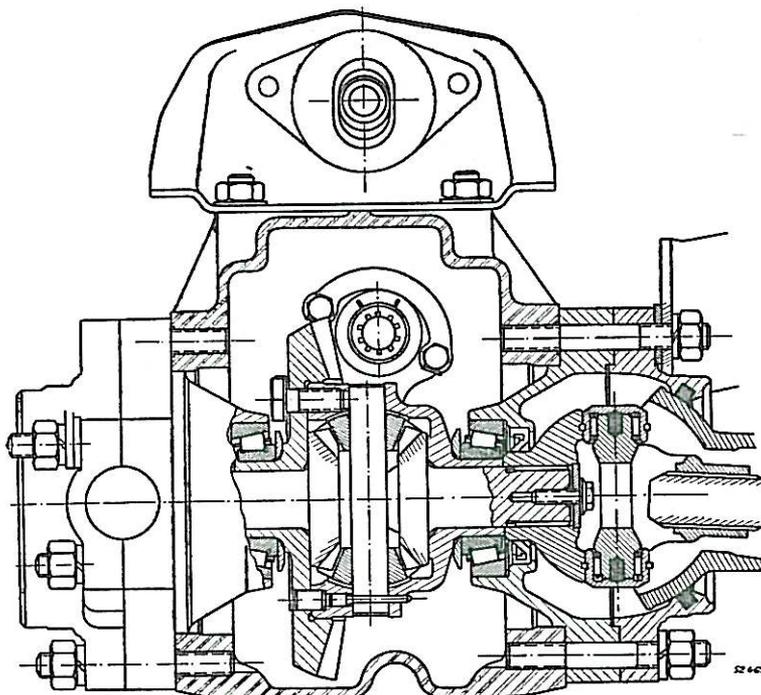
SCHEMAS DE FONCTIONNEMENT DE LA BOITE



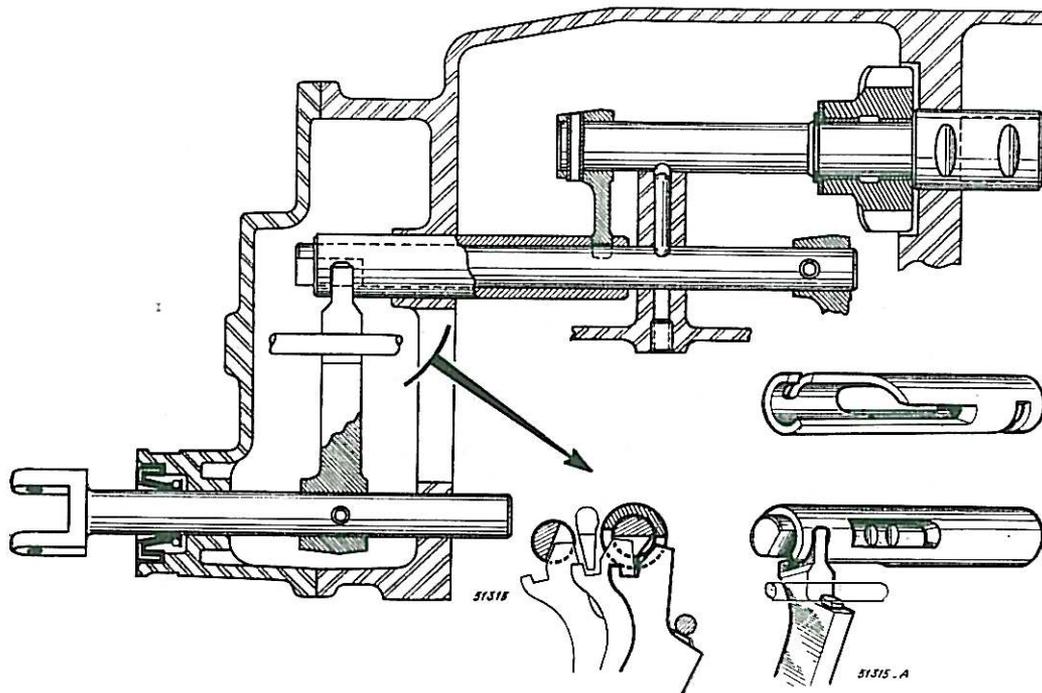
COUPE LONGITUDINALE



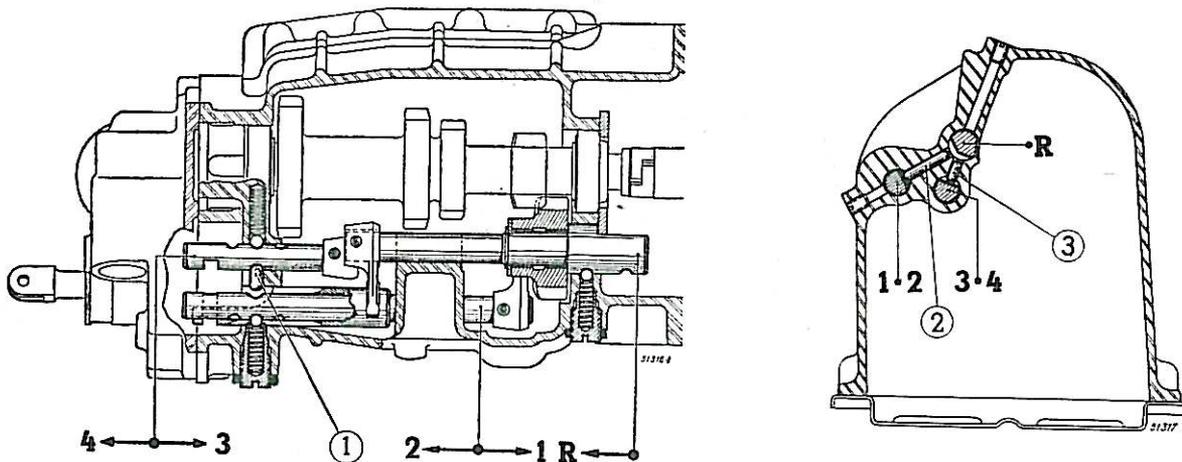
COUPE DU PONT



COMMANDE DES VITESSES



DISPOSITIF DE VERROUILLAGE DES VITESSES



Fonctionnement.

Chaque axe de fourchette est verrouillé quelle que soit sa position (point mort ou vitesse engagée) par une bille et un ressort.
 Le poussoir de verrouillage (1) assure le verrouillage de l'axe de 3°-4° lorsque la 1^{re} (ou la 2^e) est engagée et inversement.
 L'axe de M. AR. (R) est verrouillé :

- par le poussoir (2) quand la 1^{re} (ou la 2^e) est engagée.
- par le poussoir (3) quand la 3^e (ou la 4^e) est engagée.
- par l'intermédiaire des poussoirs (2) et (3), l'axe de M. AR. verrouille les de 1^{re}-2^e et 3^e-4^e lorsque la marche arrière est engagée.

DEPOSE DE LA BOITE-PONT

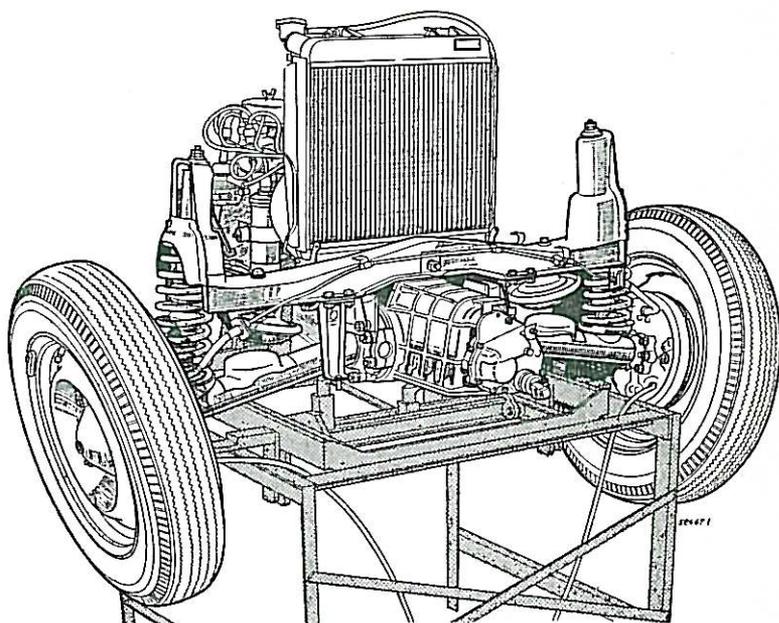
Vidanger le système de refroidissement et le mécanisme « boîte-pont ».

Déposer le groupe-propulseur (Voir Moteur).

Le placer sur le support **Cha. 08**.

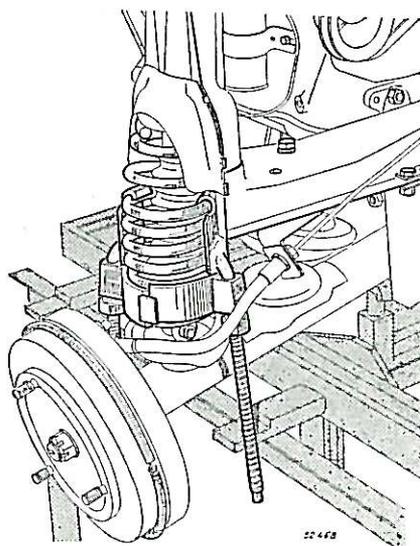
Déposer :

- Le radiateur.
- Les roues

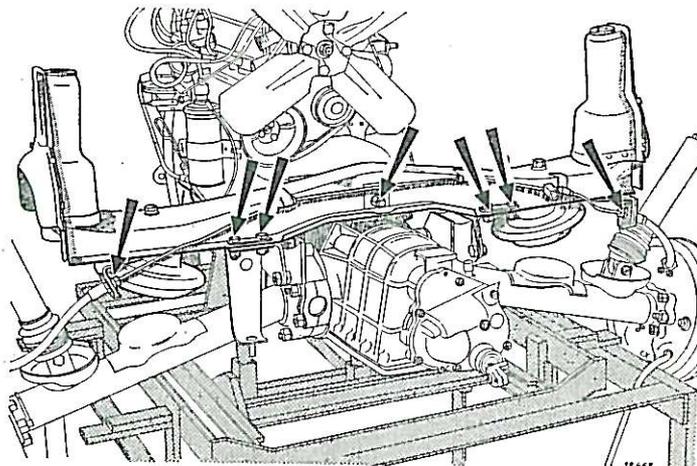


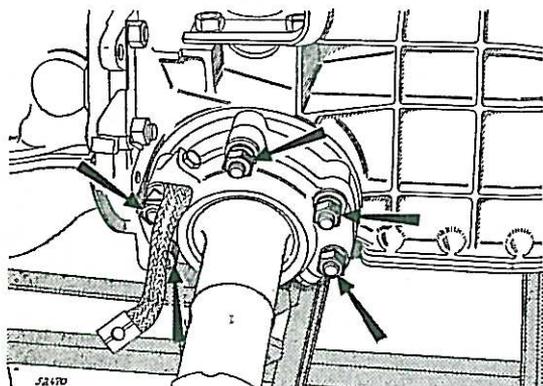
Comprimer les ressorts de suspension à l'aide des griffes **Sus. 21**.

Débrancher la partie supérieure des amortisseurs et sortir les ressorts.



Déposer la traverse de suspension en débranchant suivant les flèches.





DEPOSE DE LA BOITE-PONT

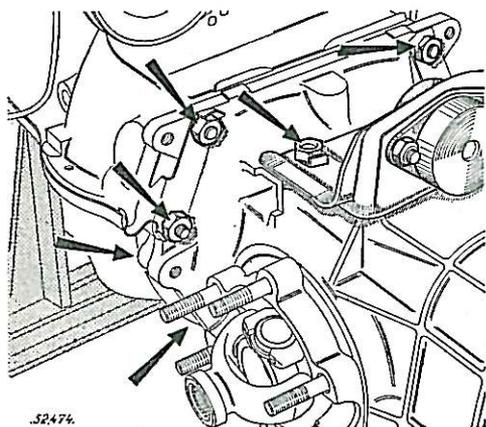
(Suite)

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

Déposer les tampons latéraux (repérer leur position, les tampons droit et gauche n'étant pas interchangeables.)

Déposer les tubes-fusées.

Séparer les demi-coquilles des tubes-fusées et les replacer sur la boîte pour maintenir les supports de différentiel.



Séparer la « boîte-pont » du moteur en enlevant les boulons de fixation.

Déposer l'équerre support du tampon de poussée.

REPOSE DE LA BOITE - PONT

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

- Freiner les 4 vis supérieures d'assemblage moteur-boîte (**mettre des arrêts neufs**).
- Positionner la traverse, les pattes de fixation des tuyaux de frein vers l'avant.
- Monter les demi-coquilles en plaçant en vis-à-vis les repères faits au démontage.
- Placer, sur les demi-coquilles, les rondelles entretoises à l'emplacement de fixation des tampons latéraux et du support de gaines.
- Faire le plein d'huile de la « boîte-pont ».

DEMONTAGE DU MECANISME

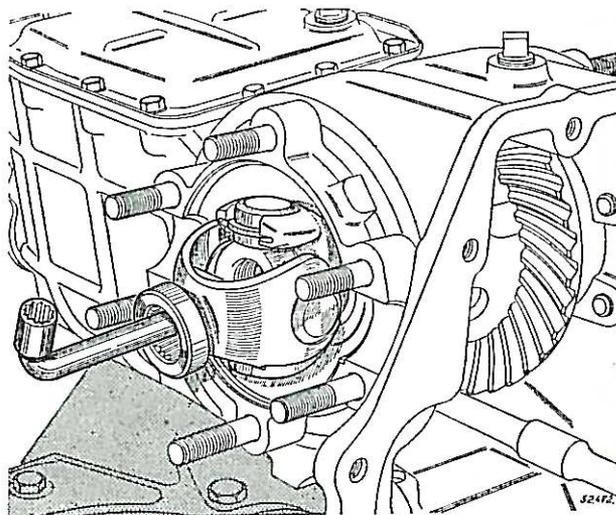
Démontage du pont.

Fixer le carter de mécanisme sur le support de démontage **B.Vi. 20**.

Déposer la plaque de fermeture côté moteur.

Enlever les vis de fixation des cardans et les déposer.

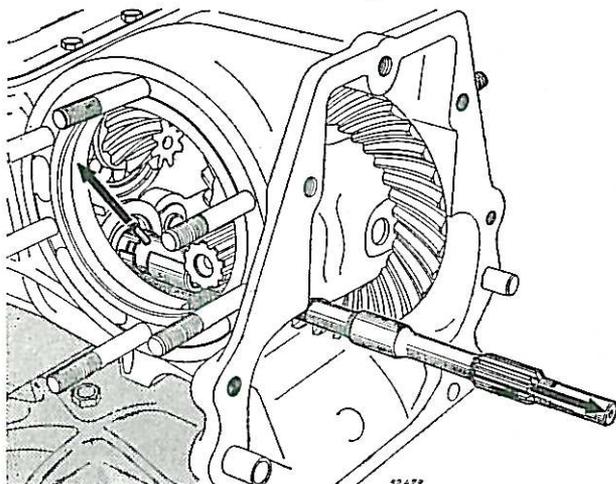
Retirer les supports de différentiel.



Dépose de l'arbre d'embrayage.

Rapprocher les deux extrémités du ressort de retenue de goupille.

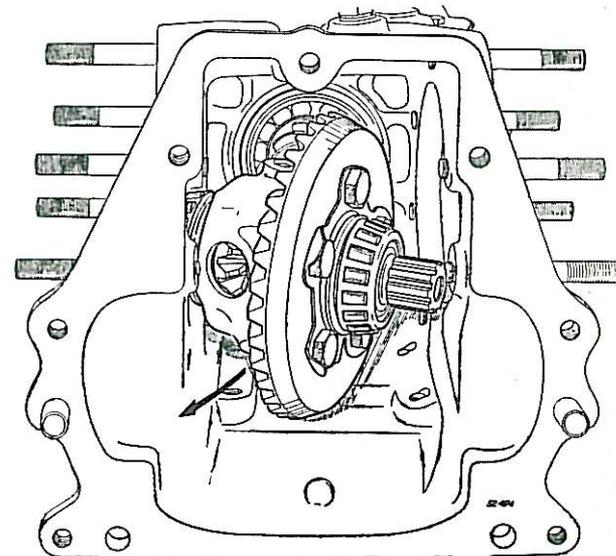
Chasser la goupille à l'aide de l'outil **Emb. 03** et sortir l'arbre d'embrayage.

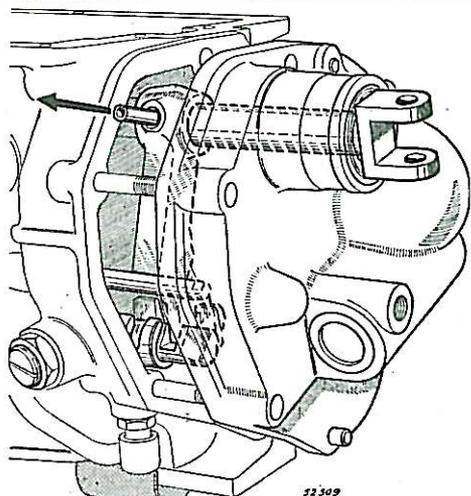


Dépose du différentiel.

Présenter l'un des dégagements du boîtier en face d'un bossage du carter pour permettre le dégagement de la couronne.

Sortir le différentiel.





DEMONTAGE DU MECANISME

(Suite)

Démontage de la boîte.

Déposer le couvercle inférieur de la boîte.

Déposer le couvercle carter de tachymètre.

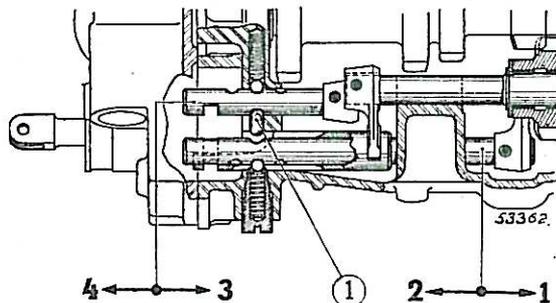
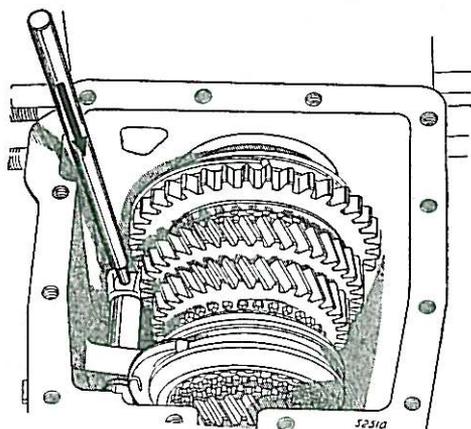
Engager la 2^e vitesse, puis reculer le couvercle jusqu'à ce qu'il vienne en appui sur la chape de l'axe de commande des fourchettes.

Chasser la goupille élastique.

Retirer l'axe et le couvercle ; dégager le doigt de commande.

Revenir au point mort.

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



Chasser les goupilles élastiques des fourchettes de 1^{re}-2^e et 3^e-4^e.

Retirer le bouchon fileté à deux épaulements qui maintient le ressort et la bille de positionnement de l'axe de fourchette de 1^{re}-2^e ; sortir le ressort et la bille.

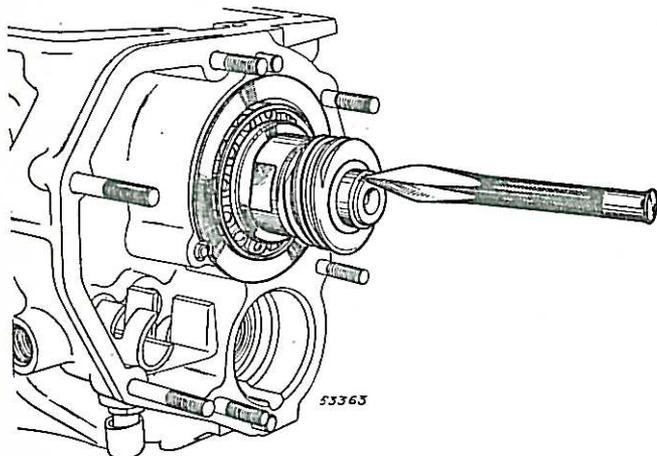
Retirer :

— l'axe de la fourchette de 1^{re}-2^e.

— le bonhomme (1) de verrouillage.

— l'axe de la fourchette de 3^e-4^e et la fourchette.

(Attention à la bille et au ressort de verrouillage : les récupérer.)



Dépose de l'arbre secondaire.

Immobiliser l'arbre secondaire en engageant deux vitesses.

Défreiner et dévisser l'écrou formant vis de tachymètre.

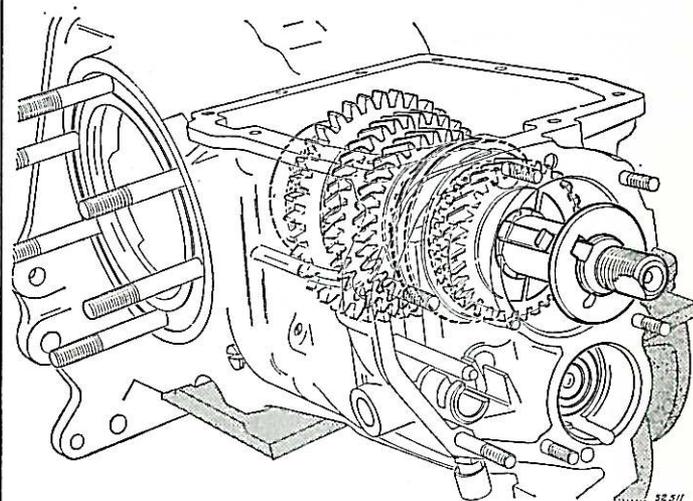
Revenir au point mort.

DEMONTAGE DU MECANISME

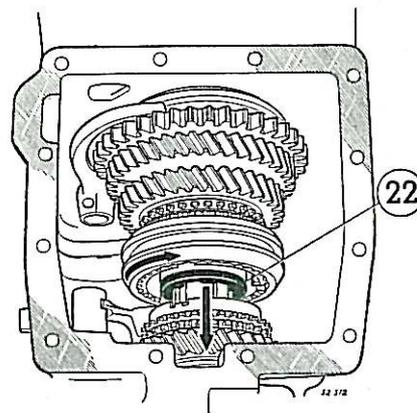
(Suite)

Retirer :

- Le roulement biconique.
- La rondelle de réglage de distance conique.
- La clavette d'immobilisation des rondelles d'arrêt des pignons.



Chasser légèrement l'arbre secondaire côté pont.
 Amener le pignon de 4° en appui sur le carter. La rondelle d'arrêt (22) est accessible.
La faire d'abord tourner, puis glisser le long de l'arbre.

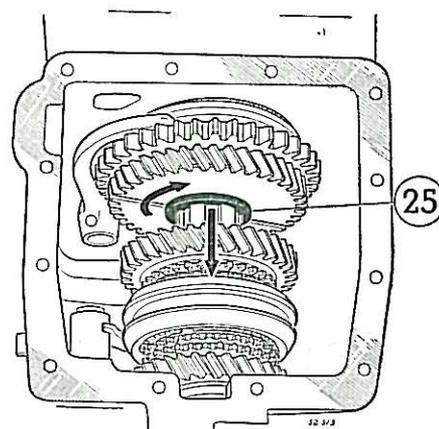


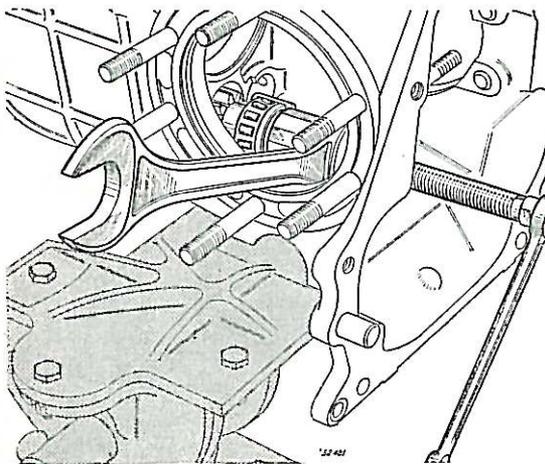
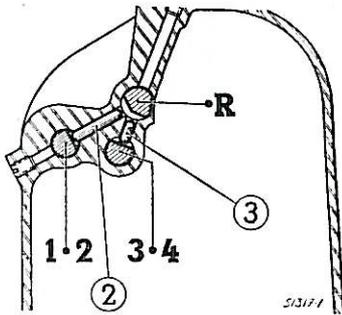
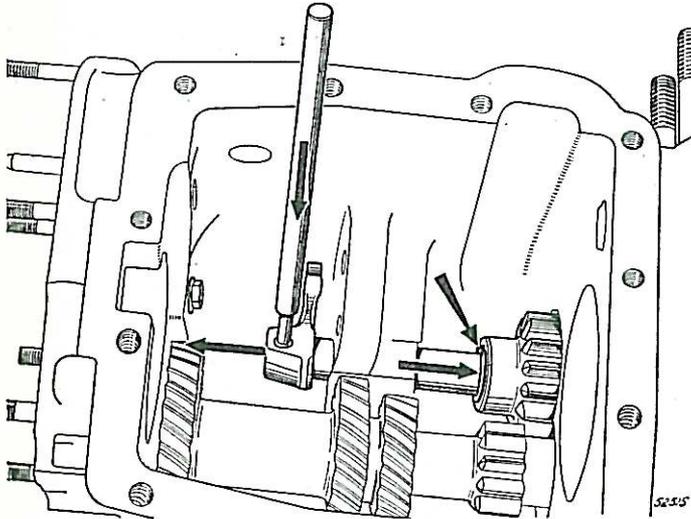
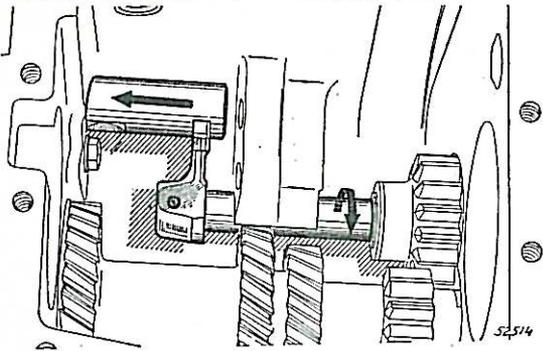
Amener contre le pignon de 4°, l'ensemble « synchro-pignon de 3° ».

La deuxième rondelle d'arrêt (25) est accessible.

La faire tourner puis glisser le long de l'arbre.

Retirer progressivement l'arbre côté pont et sortir les pignons.





DEMONTAGE DU MECANISME

(Suite)

Dépose de l'arbre de M. AR.

Enlever la plaquette de butée du roulement d'arbre primaire et de l'arbre de M. AR.

Retirer la butée de verrouillage, le ressort et la bille de l'arbre de M. AR.

Faire tourner l'arbre jusqu'à ce que le doigt de commande soit complètement dégagé du fourreau de M. AR.

Retirer le fourreau.

Chasser la goupille élastique et retirer le doigt de commande.

Chasser de sa gorge le circlips de retenue du pignon de M. AR.

Sortir l'axe de M. AR., le pignon, la rondelle et le circlips.

Retirer les bonhommes (2) et (3) de verrouillage de l'axe de M. AR. après avoir enlevé les bouchons d'obturation de leurs logements.

Dépose de l'arbre primaire.

Chasser l'arbre primaire côté pont et récupérer la cuvette du roulement.

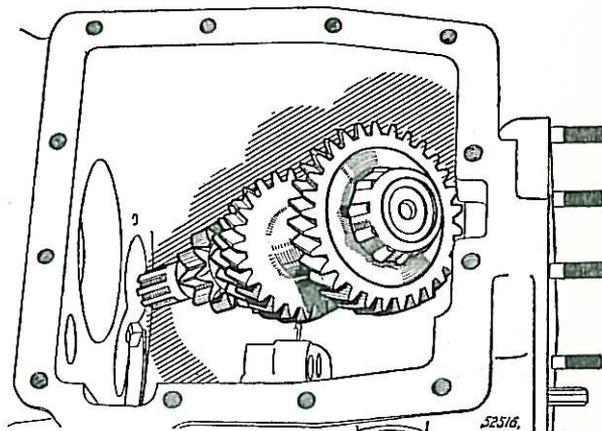
Extraire le roulement côté pont avec l'extracteur B. Vi. 22.

DEMONTAGE DU MECANISME

(Suite)

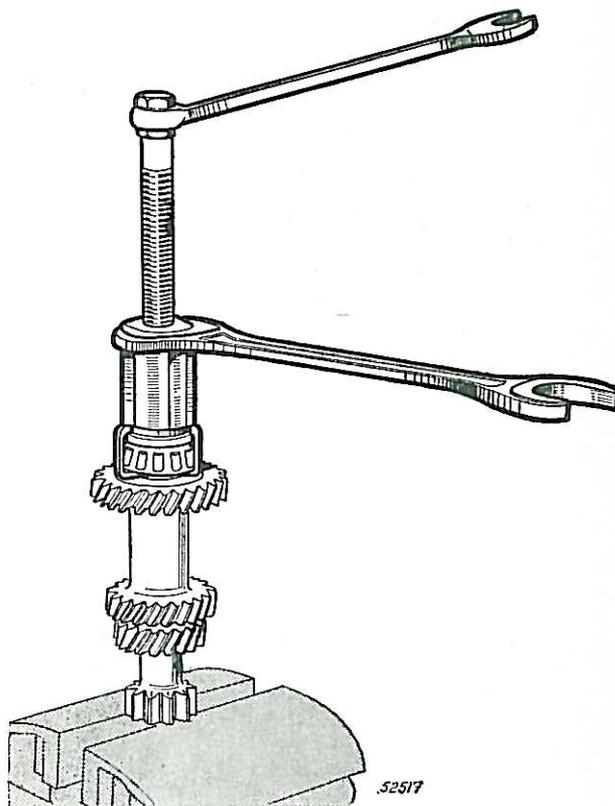
L'arbre est libre et peut sortir du carter sans extraire le second roulement.

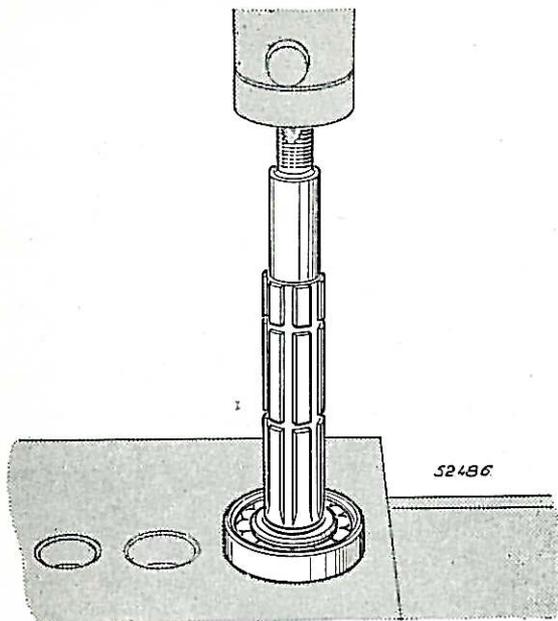
Chasser la cuvette du roulement côté tachymètre.



Extraire le roulement de l'arbre primaire avec l'extracteur B. Vi. 22.

NOTA. — Il est nécessaire d'exécuter un chanfrein sur la coquille pour l'engager sur le roulement.

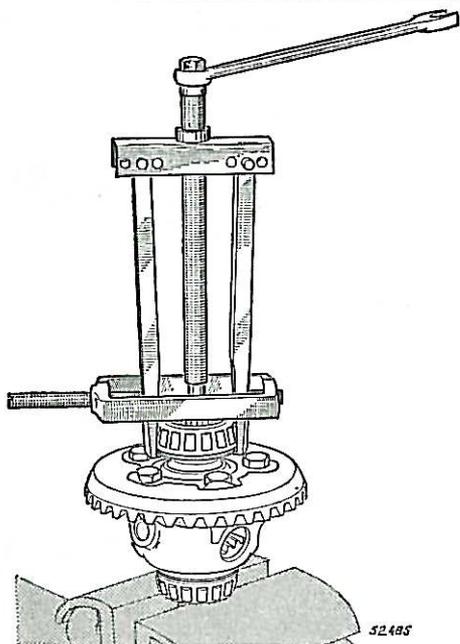




DEMONTAGE DU MECANISME

(Suite)

Extraire, à la presse, le roulement de l'arbre secondaire.



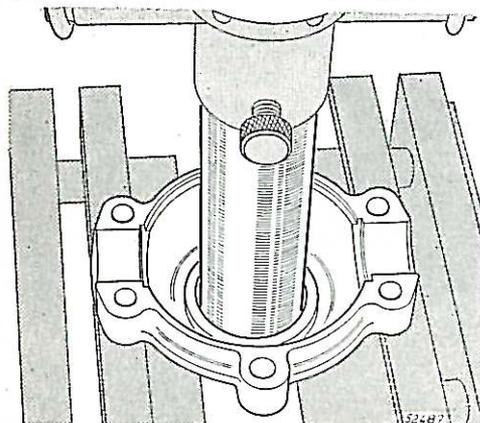
Démontage du différentiel.

Extraire les roulements à l'aide de l'extracteur **B. Vi. 28** (côté couronne, il y a lieu d'enlever une vis de fixation de la couronne pour positionner l'extracteur).

Repérer la position des roulements sur le différentiel.

Enlever les vis de fixation de la couronne sur le boîtier.

Séparer les différentes pièces du différentiel.



Extraire, à la presse, des supports de différentiel :

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

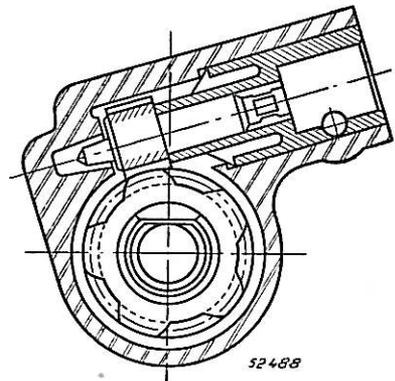
DEMONTAGE DU MECANISME

(Suite)

Dépose du pignon de tachymètre.

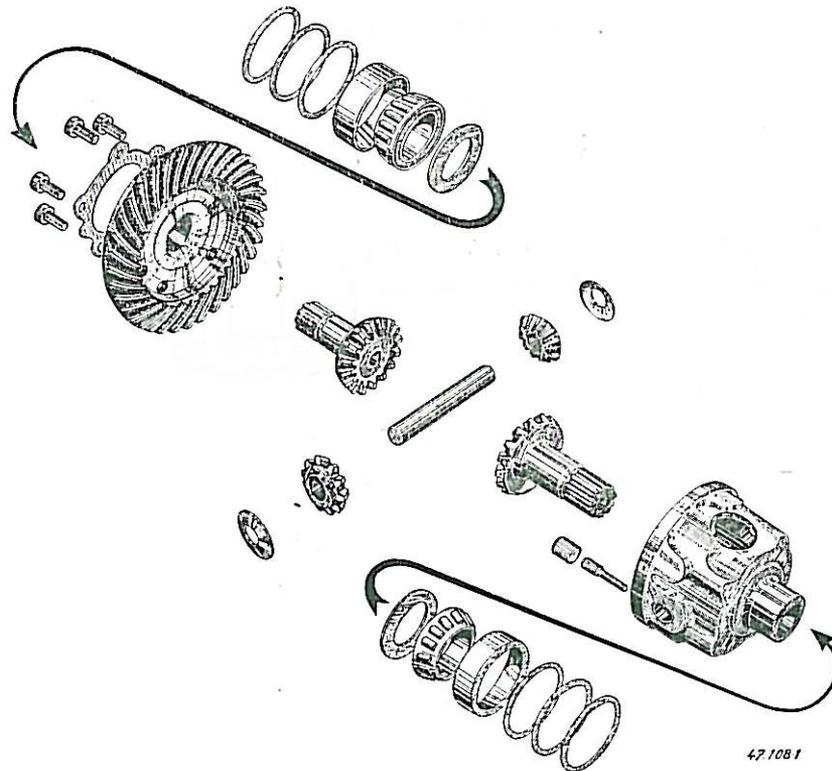
Chasser le pignon et la bague nylon par l'intérieur du carter.

Chasser le joint d'étanchéité de l'axe de commande des fourchettes.



REMONTAGE DU MECANISME

Remontage du différentiel



Placer dans le boîtier :

- le planétaire.
- les satellites et leurs coussinets.

Engager l'axe des satellites en faisant coïncider le trou de goupille. *AVEC CELUI DU BOÎTIER*

Placer la goupille et le pied de cisaillement.

Placer le second planétaire dans la couronne.

Assembler la couronne sur le boîtier (*la languette de l'arrêt* neuf sur le trou du pied de cisaillement).

Couple de serrage des vis : **5 m.kg.**

Freiner les vis en rabattant l'arrêt à la pince.

REMONTAGE DU MECANISME

(Suite)

Avant de procéder au remontage de l'ensemble du mécanisme, il y a lieu d'effectuer les réglages suivants :

- Distance conique.
- Jeu de denture.
- Montage sans jeu des roulements de différentiel (cas de réutilisation des roulements) ou précontrainte (cas de roulements neufs).

1. — RÉGLAGE DE LA DISTANCE CONIQUE.

Appariement du couple conique.

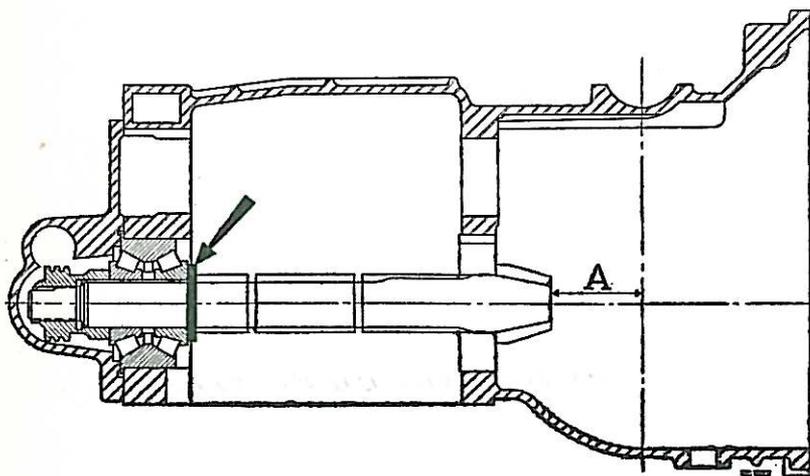
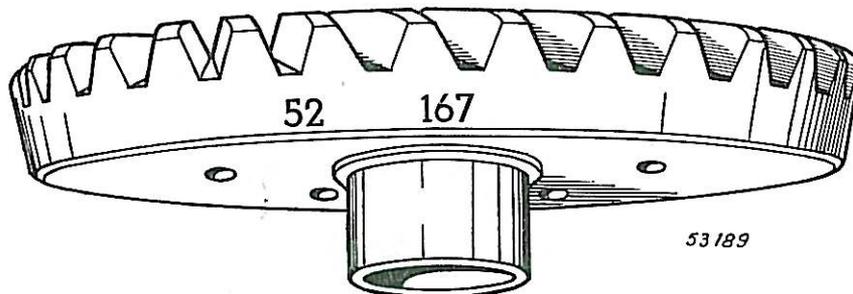
Le pignon d'attaque et la couronne sont rodés ensemble en fabrication. Ils deviennent donc inséparables.

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

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

Exemple : 52 - 167

En aucun cas, il ne faudra tenir compte des autres indications portées sur la couronne.



La distance conique A (position de la face avant du pignon d'attaque par rapport à l'axe du différentiel) est égale à 47,5 mm.

Le réglage est obtenu par interposition d'une rondelle d'épaisseur convenable entre le roulement biconique et l'épaule de l'arbre secondaire.

Exceptionnellement, le pignon peut porter sur sa face avant une indication en 1/100 : exemple 20. La distance conique est alors égale à « A » + l'indication de différence portée sur le pignon.

Dans l'exemple ci-dessus, la distance conique est égale à :

$$47,50 + 0,20 = 47,70 \text{ mm.}$$

REMONTAGE DU MECANISME

(Suite)

Monter, à la presse, le roulement sur l'arbre secondaire.

Introduire l'arbre dans le carter, en plaçant sur celui-ci l'outil **B. Vi. 32**, pour permettre le blocage de la vis de tachymètre. Placer la rondelle de réglage de distance conique (au montage d'une rondelle neuve, son épaisseur est indifférente pour le premier réglage).

Monter le roulement biconique assemblé et la vis de tachymètre.

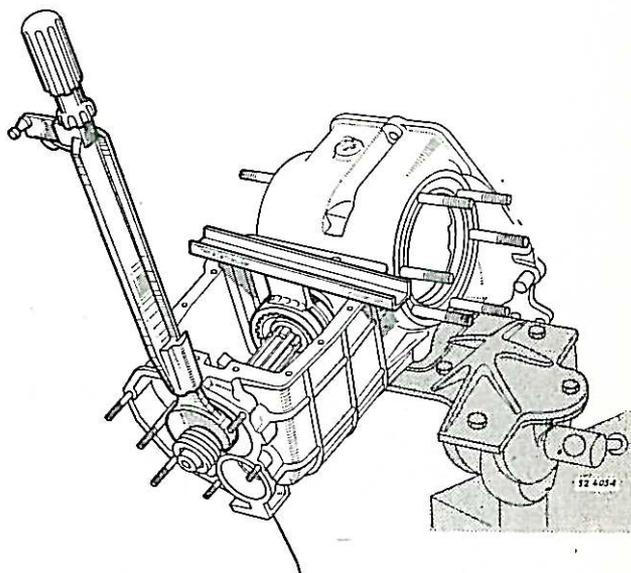
NOTA. — Le roulement biconique est livré **réglé** par le M.P.R. Le réglage de la précontrainte est effectué par le fabricant. En aucun cas, il ne faudra dissocier cet ensemble.

Au montage d'un roulement neuf, il peut apparaître une certaine résistance à la rotation de l'arbre secondaire : **cette résistance est normale.**

Dans le cas où le roulement démonté est réutilisé, s'assurer qu'il n'a pas de jeu. Dans le cas contraire, le remplacer.

Bloquer la vis de tachymètre à la clé dynamométrique (couple de serrage : **12 m.kg**).

Monter à blanc le couvercle de tachymètre pour maintenir en place la cage du roulement biconique.



Vérification de la distance conique.

La vérification se fait à l'aide de l'appareil **T.Ar. 27**.

La plaque de référence marqué « O » doit être appliquée contre le centrage des supports de différentiel.

La réglette graduée doit être appliquée contre la face avant du pignon.

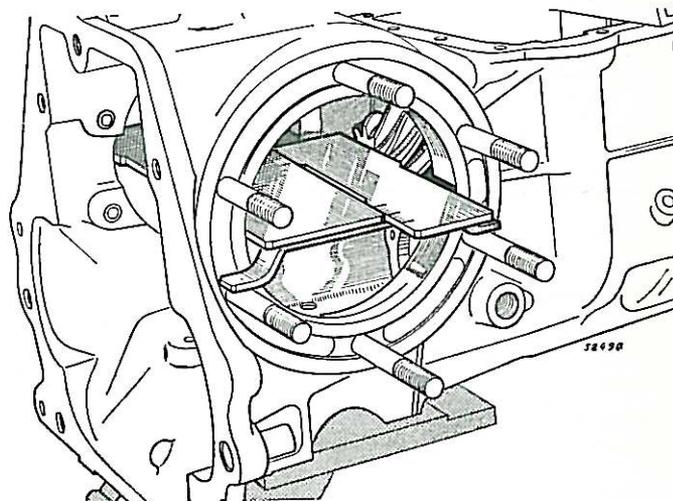
La valeur lue en regard du repère « O » doit être égale à la distance conique.

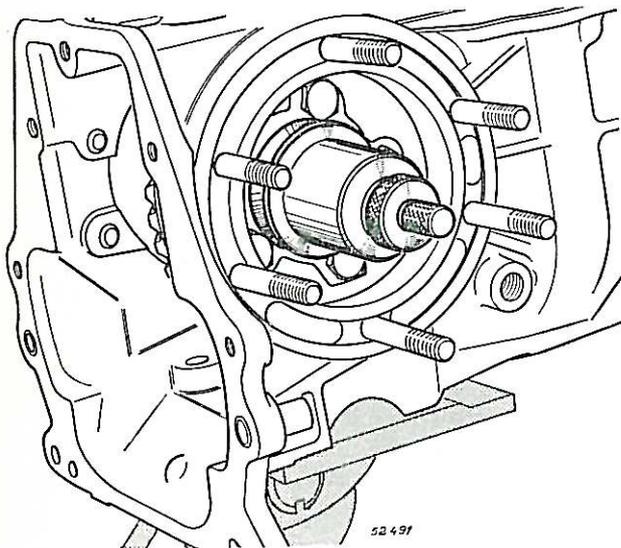
Si la valeur lue est inférieure à la cote de réglage, remplacer la rondelle par une **moins épaisse**.

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

(Il existe des rondelles d'épaisseur 3,30 à 4,10 mm de 5/100 en 5/100, 4,20 et 4,30 mm.).

Le réglage définitif obtenu, déposer l'appareil **T.Ar. 27**.





REMONTAGE DU MECANISME

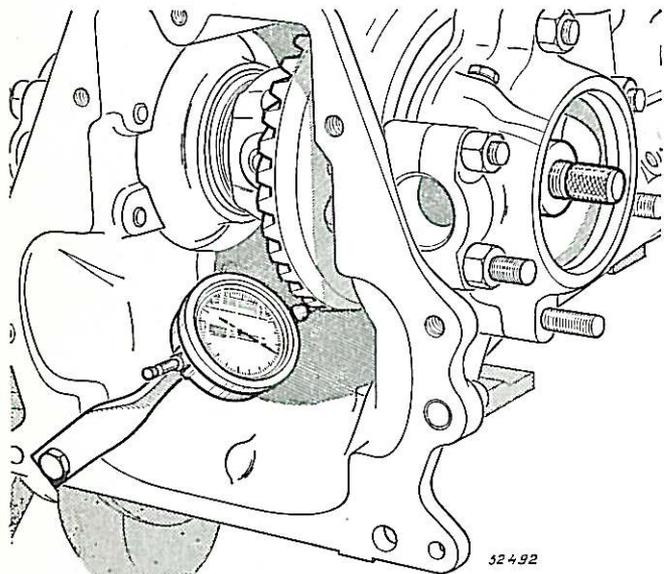
(Suite)

2. — REGLAGE DU JEU DE DENTURE

Le jeu de denture se règle en utilisant les outils de réglage **T.Ar. 28**.

Placer le différentiel dans le carter avec les déflecteurs neufs des roulements.

Placer les deux outils **T.Ar. 28**, vis de réglage desserrées à fond sur le différentiel.



Placer les supports de différentiel (avec leurs joints papier) sur le carter.

Monter les demi-coquilles correspondantes et les fixer (Couple de serrage : **5 m.kg**).

Fixer un comparateur sur le carter à l'aide du support **T.Ar. 29**.

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

Serrer la vis de l'outil côté couronne, jusqu'à obtenir un jeu de denture compris entre **12/100** et **25/100 mm**.

Serrer la vis de l'autre outil en **s'assurant que le jeu de denture ne varie pas**.

Bloquer le contre-écrou de chaque outil.

Faire la mesure du jeu sur plusieurs dents, après avoir séparé les deux parties de l'outil **B.Vi. 32**.

Si l'on constate un jeu de denture inférieur à 12/100 sur une dent, et supérieur à 25/100 sur une autre, **il y a lieu de remplacer la couronne, et par conséquent le pignon d'attaque.**

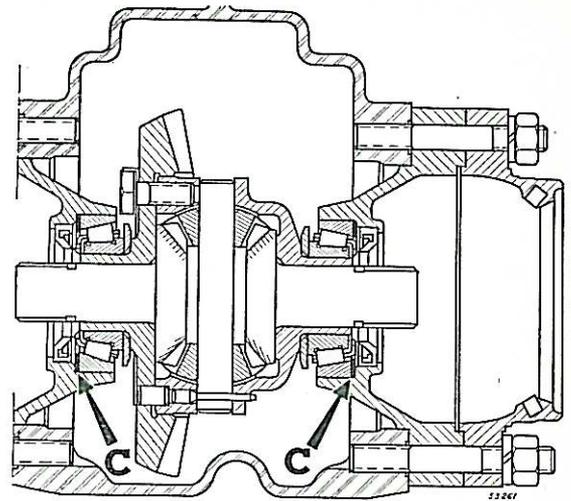
Déposer les demi-coquilles, les supports de différentiel, les outils et les déflecteurs, en prenant soin de les repérer par côté. Sortir le différentiel du carter.

Déposer le couvercle de tachymètre et l'arbre secondaire.

REMONTAGE DU MECANISME (Suite)

3. — REGLAGE DES ROUEMENTS DE DIFFERENTIEL

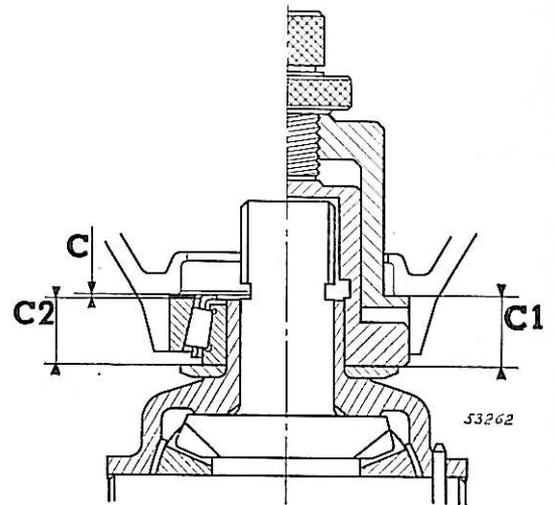
Le réglage s'obtient en plaçant des cales sous les cuvettes de roulements dans les supports de différentiel : **calage C**.



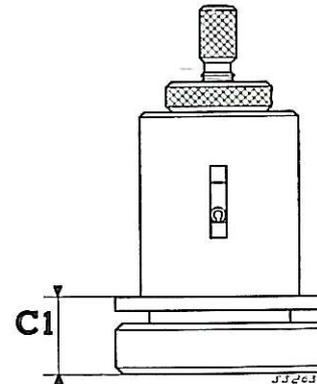
Détermination du calage C d'un support.

L'épaisseur de cales C à placer dans un support se détermine en faisant la différence entre l'épaisseur C1 de l'outil de réglage T.Ar. 28 et celle C2 du roulement correspondant :

$$C = C1 - C2$$



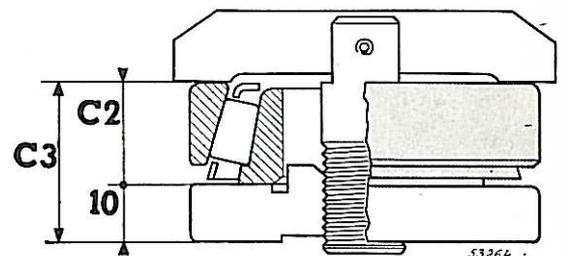
Mesurer au palmer l'épaisseur de l'outil de réglage : C1.



Placer, sur le montage (nouveau modèle) T.Ar. 28, le roulement et sa cuvette, puis bloquer l'ensemble.

Mesurer au palmer l'épaisseur du roulement et du montage : C3.

L'épaisseur du roulement C2 est égale à : $C3 - 10$ mm (épaisseur du montage).



REMONTAGE DU MECANISME

(Suite)

Constituer un jeu de cales correspondant à la valeur obtenue (il existe des cales de 0,1, 0,2, 0,25, 0,50, 1 mm).

NOTA. — Utiliser le minimum de cales pour composer le calage.

Procéder de la même façon pour l'autre support.

Le calage obtenu détermine une rotation sans jeu du différentiel.

Exemple :

Support gauche :

$$\begin{aligned} C1 &= 18,53 \text{ mm} \\ C3 &= 27,30 \text{ mm} \\ C2 &= C3 - 10 = 17,30 \text{ mm} \\ C &= C1 - C2 = 1,23 \text{ mm} \end{aligned}$$

Jeu de cales nécessaires

$$1 + 0,25 = 1,25 \text{ mm}$$

Support droit :

$$\begin{aligned} C1 &= 18,78 \text{ mm} \\ C3 &= 27,19 \text{ mm} \\ C2 &= C3 - 10 = 17,19 \text{ mm} \\ C &= C1 - C2 = 1,57 \text{ mm} \end{aligned}$$

Jeu de cales nécessaires

$$1 + 0,25 + 0,20 + 0,10 = 1,55 \text{ mm}$$

Deux cas peuvent alors se présenter :

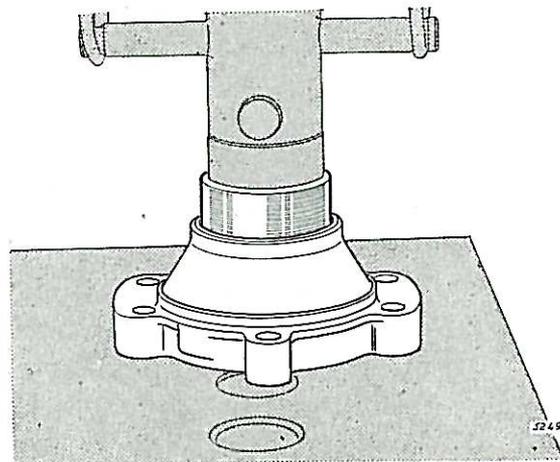
A. — Roulements réutilisés.

Le différentiel doit tourner sans jeu.

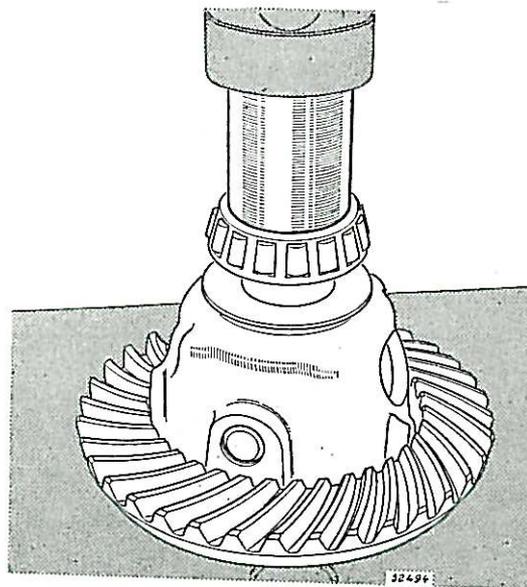
Le calage déterminé précédemment est donc le réglage définitif.

Placer dans les supports de différentiel :

- Les joints d'étanchéité qui doivent être neufs.
- Les cales de réglage.
- Les cuvettes de roulements (à la presse).



Monter, à la presse, les roulements sur le différentiel, après avoir placé les déflecteurs (chanfrein côté boîtier).



REMONTAGE DU MECANISME

(Suite)

B. — Roulements neufs.

Les roulements neufs doivent être montés avec précontrainte.

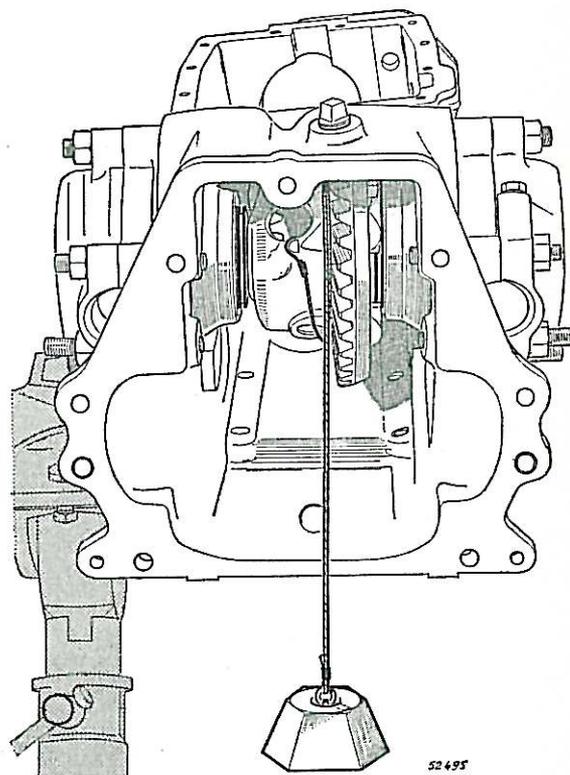
Le différentiel doit tourner avec un couple résistant compris entre 0,080 et 0,150 m.kg.

Le réglage déterminé précédemment donnant une rotation sans jeu du différentiel, **ajouter une cale de 1/10 d'épaisseur dans chaque support.**

Placer dans les supports de différentiel :

- les joints d'étanchéité **qui doivent être neufs.**
- les cales de réglage.
- les cuvettes de roulements (à la presse).

Monter, à la presse, les roulements sur le différentiel, après avoir placé les déflecteurs (**chanfrein côté boîtier**).



Placer le différentiel dans le carter.

Placer les supports de différentiel et les demi-coquilles.

Bloquer les écrous à **5 m.kg.**

Vérifier alors la précontrainte des roulements.

— Placer le carter verticalement et enrayer une ficelle autour du boîtier de différentiel.

— Suspendre un poids de **1,7 kg :**

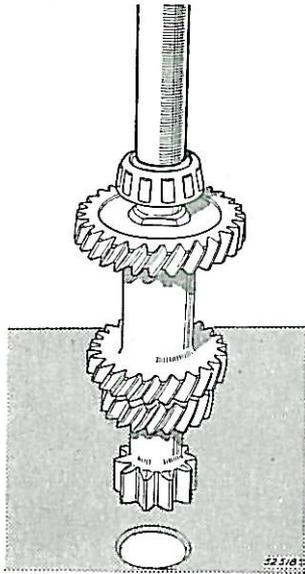
Le différentiel ne doit pas tourner.

— Remplacer le poids de 1,7 kg par un poids de **3,2 kg :**

Le différentiel doit tourner.

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

Déposer les demi-coquilles, les supports de différentiel, et sortir le différentiel du carter.



REMONTAGE DU MECANISME

(Suite)

Mise en place de l'arbre primaire.

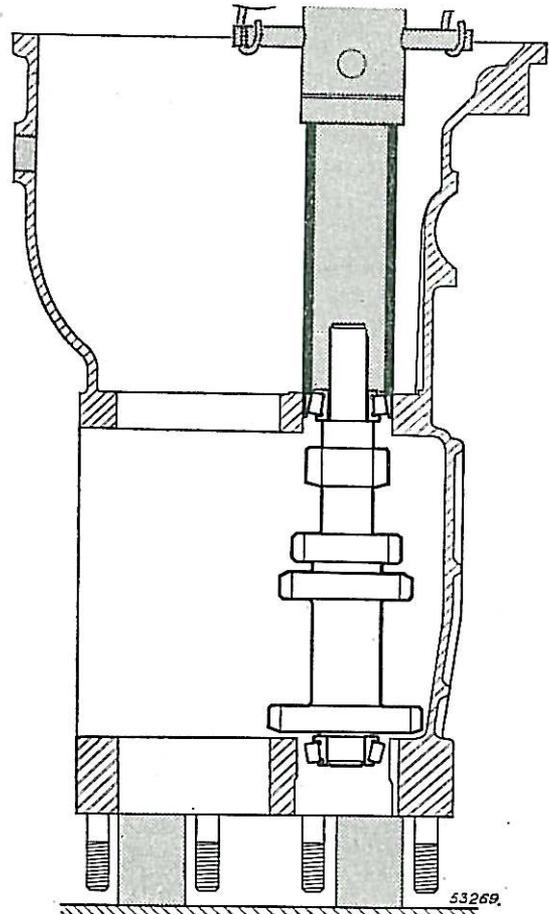
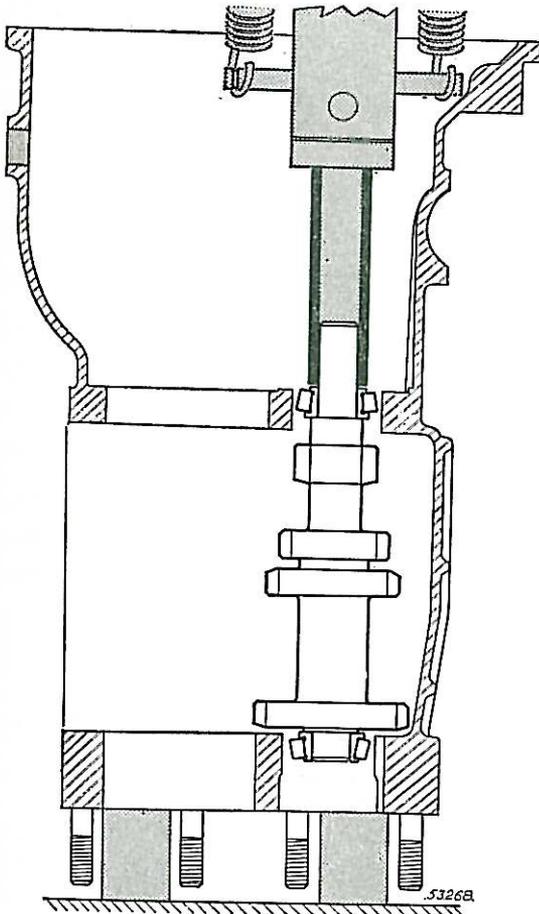
Monter, à la presse, le roulement côté tachymètre sur l'arbre.

Introduire l'arbre dans le carter.

Monter, à la presse, le roulement côté pont.

Monter, à la presse, la cuvette du roulement côté pont :

— la cuvette doit affleurer le bord du carter.
Fixer provisoirement la plaquette de butée du roulement côté pont .



REMONTAGE DU MECANISME

(Suite)

Monter, à la presse, la cuvette du roulement côté tachymètre.

**REGLAGE DU JEU LONGITUDINAL
DES ROULEMENTS**

Enfoncer la cuvette du roulement côté tachymètre, de façon que l'arbre tourne libre sans jeu.

Placer des cales de réglage **C** derrière la cuvette, puis l'entretoise.

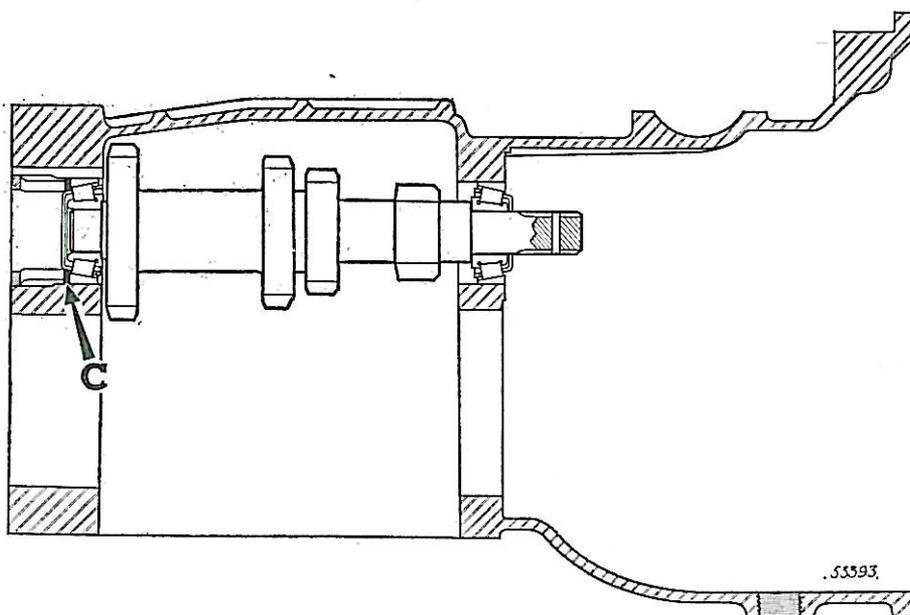
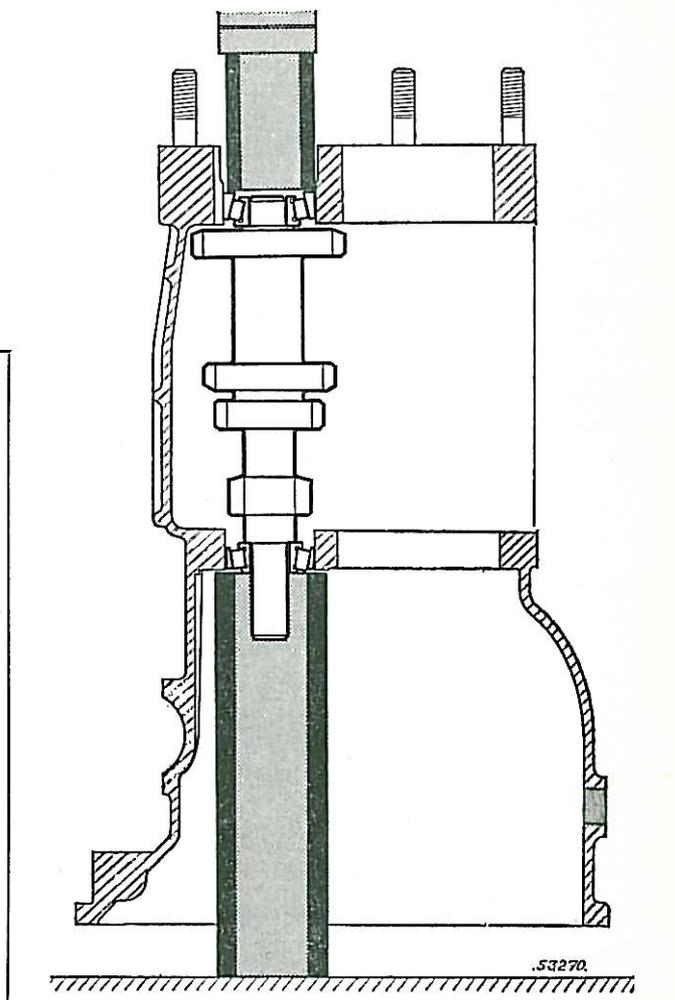
Cette dernière doit affleurer le bord du carter. (Il existe des cales de 0,10 - 0,20 - 0,50 - 0,95 mm).

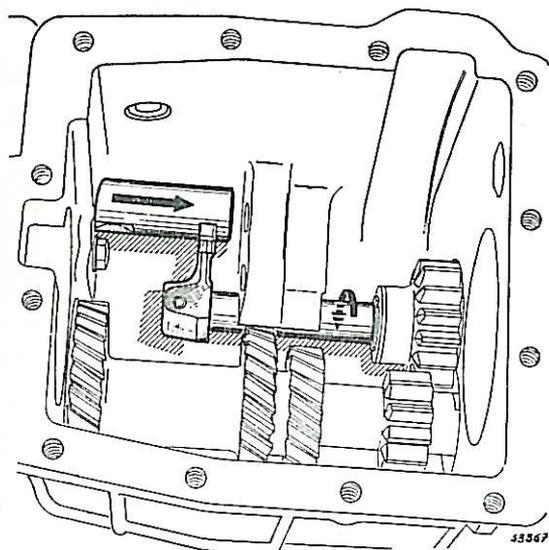
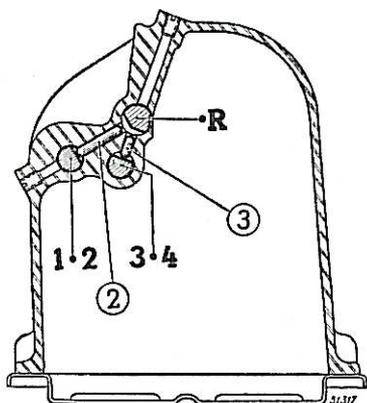
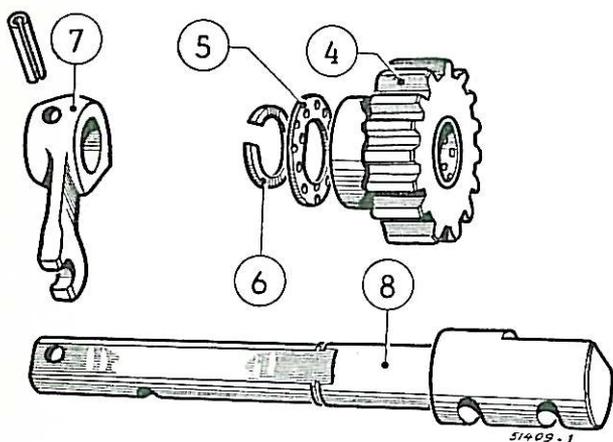
Monter à blanc le couvercle de tachymètre avec son joint papier.

Frapper à l'extrémité de l'arbre côté pont pour tasser les cales de réglage.

Vérifier la rotation de l'arbre.

Déposer la plaquette de butée du roulement, le carter de tachymètre, l'entretoise et les cales de réglage.





REMONTAGE DU MECANISME

(Suite)

MISE EN PLACE DE L'ARBRE DE M.A.R.

Engager l'arbre de M.A.R. (8) côté pont.

Faire glisser sur l'arbre : le pignon (4) (denture côté pont), la rondelle de butée (5) (face bronze côté pignon), le circlips (6) **qui doit être neuf**.

Placer provisoirement l'axe de la fourchette de 3°-4° et retourner le carter.

Faire coïncider le trou de goupille de l'arbre de M.A.R. avec le logement du bonhomme (3).

Introduire le bonhomme (3) dans son logement et pousser à fond l'arbre de M.A.R.

Retourner le carter et retirer l'axe de fourchette 3°-4°.

Placer le doigt de commande (7) sur l'arbre de M.A.R, le goupiller (goupille neuve).

Introduire le fourreau de M.A.R.

Faire pivoter l'arbre et placer le doigt de commande dans l'évidement du fourreau.

Fixer la plaquette de butée du roulement d'arbre primaire et d'arbre de M.A.R. ; rabattre le frein.

Introduire le bonhomme de verrouillage (2) dans son logement.

Visser les bouchons d'obturation des logements des bonhommes après avoir enduit le filetage de « BLUE-STOP ». Les arrêter par un coup de pointeau.

REMONTAGE DU MECANISME

(Suite)

Attention. — Les ressorts de verrouillage de M.AR. et de 3^e-4^e sont identiques. Seul celui de 1^{re}-2^e est différent :

- Diamètre du fil plus faible.
- Longueur libre plus grande.

Mettre en place le ressort (9) et placer la bille dans l'outil **B.Vi. 34**.

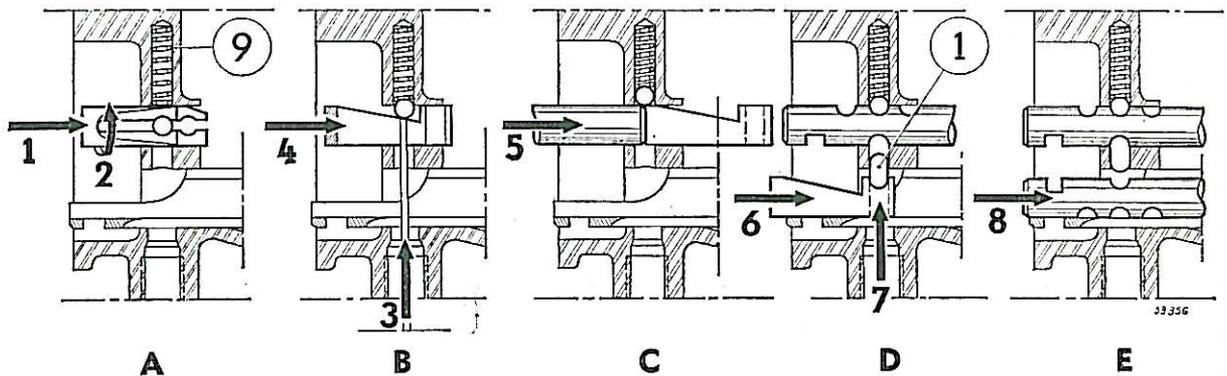
Introduire l'outil dans le passage de l'axe de fourchette 3^e-4^e, et le faire tourner d'un quart de tour (A).

Pousser la bille à l'aide d'une tige, puis l'outil vers l'intérieur du carter (B).

Monter l'axe de fourchette et récupérer l'outil (C).

Introduire le bonhomme (1) à l'aide de l'outil **B.Vi 34** (D).

Monter l'axe de 1^{re}-2^e (E) et la fourchette; la goupiller (goupille neuve).



MISE EN PLACE DE L'ARBRE SECONDAIRE.

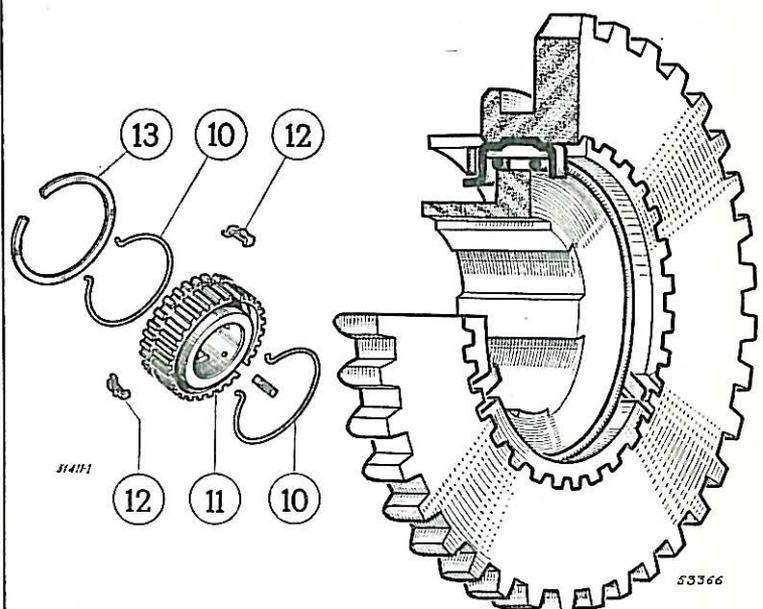
Préparer l'ensemble synchroniseur de 2^e.

Mettre en place sur le moyeu (11) le segment de retenue des clavettes (13); les deux ressorts (10); les trois clavettes (12).

(Engager l'extrémité de chacun des ressorts dans la même clavette).

Engager le moyeu dans le baladeur, la gorge côté denture.

NOTA. — Le baladeur et le moyeu sont appariés.



REMONTAGE DU MECANISME

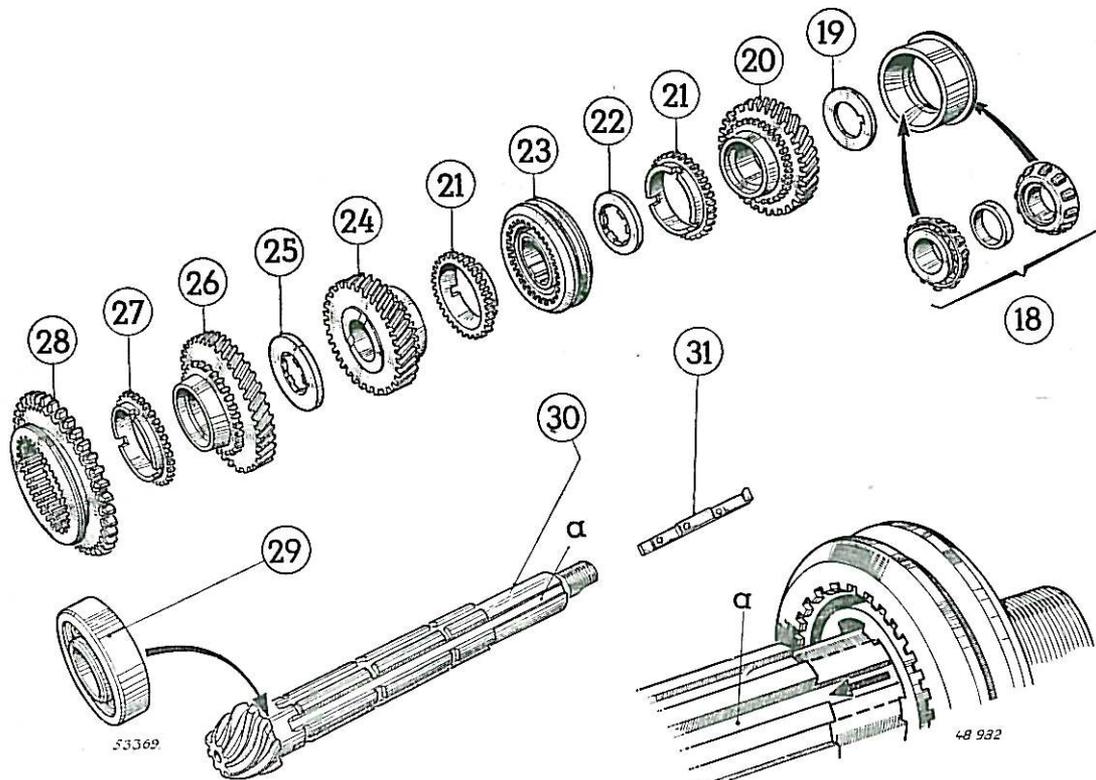
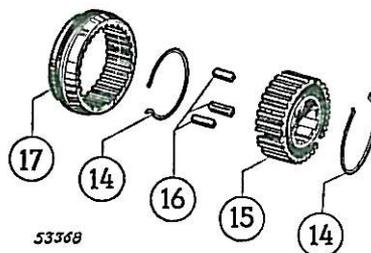
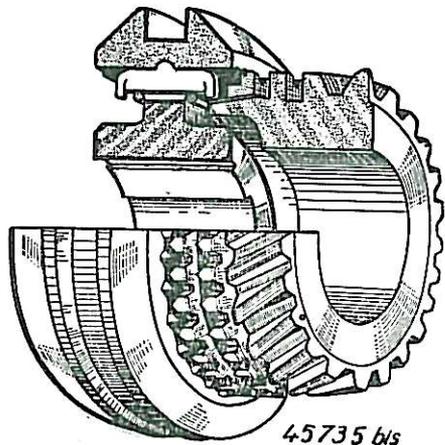
(Suite)

Préparer l'ensemble synchroniseur de 3° et 4°.

Mettre en place sur le moyeu (15) : les 3 clavettes (16), les 2 ressorts (14) (Engager l'extrémité de chacun des ressorts dans la même clavette).

Engager le moyeu dans le baladeur (17).

NOTA. — Le baladeur et le moyeu sont appariés.



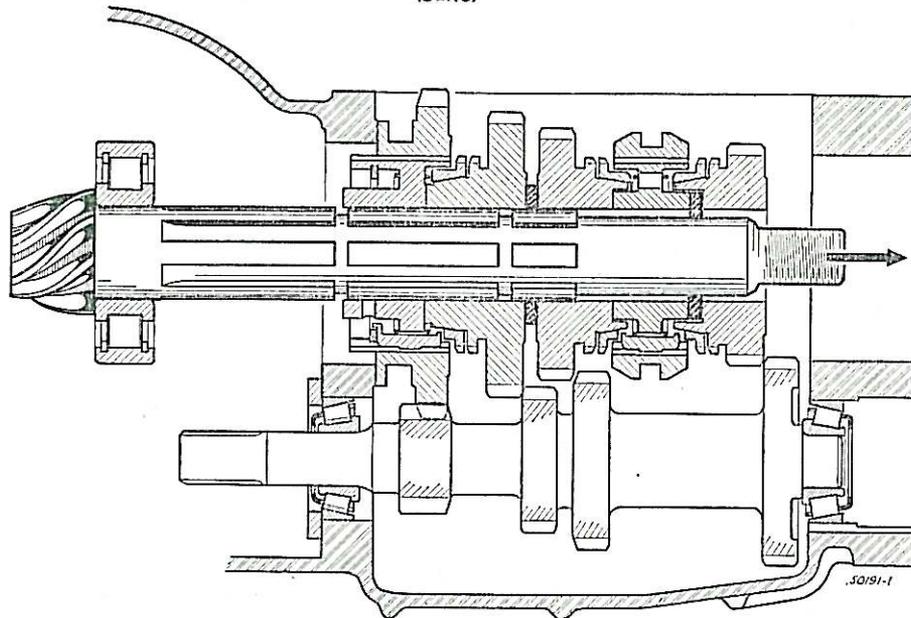
Placer le baladeur de 1°-2° (28) sur sa fourchette de commande (denture côté tachymètre).

Introduire progressivement l'arbre (30) dans le carter en disposant successivement :

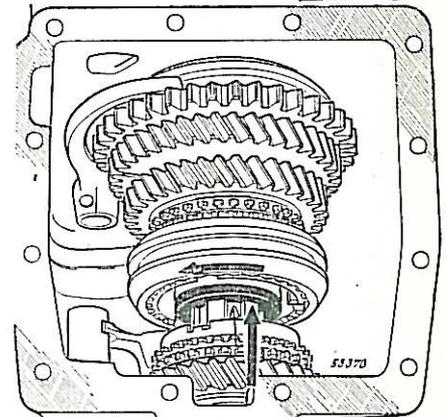
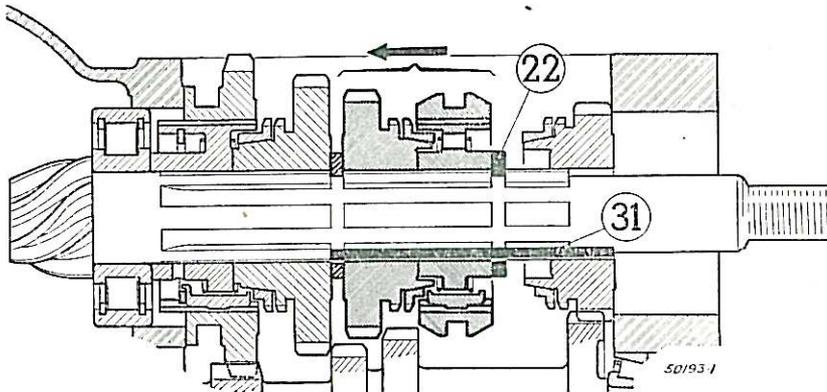
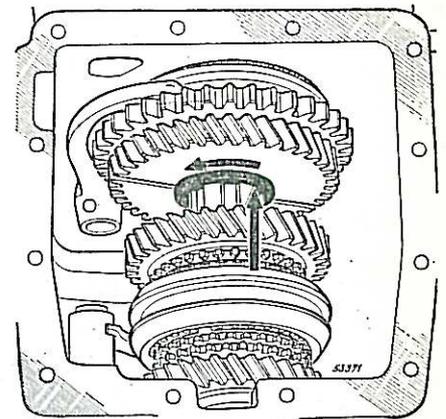
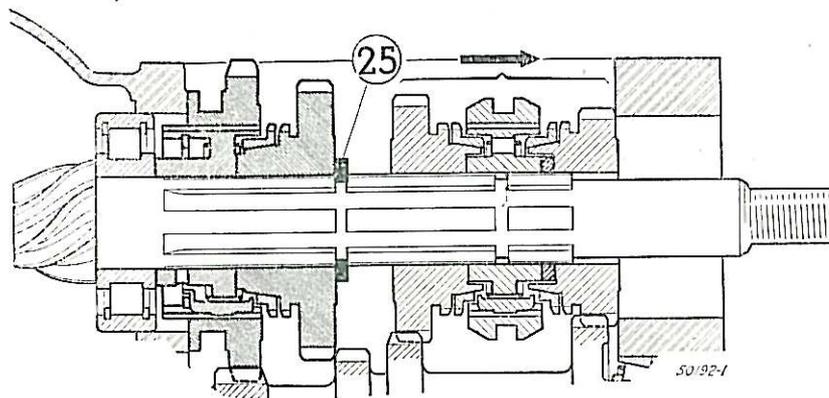
- Le pignon de 2° (26) et l'anneau de blocage (27).
- La rondelle cannelée (25).
- Le pignon de 3° (24) et l'anneau de blocage (21).
- Le synchro de 3° et 4° (23). Son secteur non cannelé en coïncidence avec la rainure de clavetage (a).
- La rondelle cannelée (22).
- Le pignon de 4° (20) et l'anneau de blocage (19).

REMONTAGE DU MECANISME

(Suite)



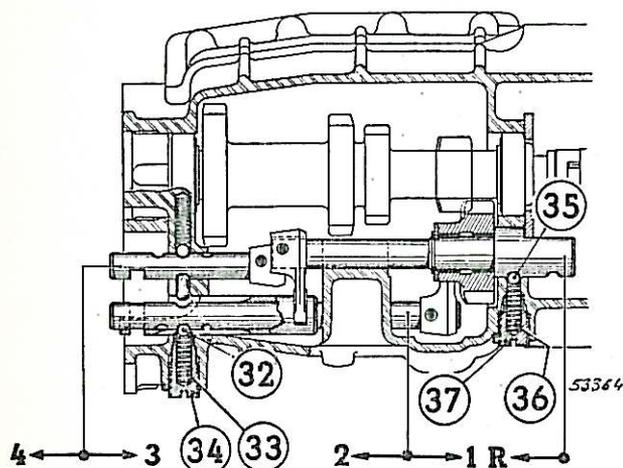
Repousser l'ensemble : pignon de 1^{er} et 2^{er}, côté pont et dégager la gorge logement de la rondelle cannelée (25).
Mettre en place la rondelle (25).



Ramener, côté pont, le pignon de 3^{er} et le synchro 3^{er}-4^{er} pour dégager la gorge logement de la rondelle cannelée (22).
Mettre en place la rondelle (22).
Introduire à fond la clavette (31) dans sa rainure (a).
Placer la rondelle de réglage de distance conique.
Monter le roulement biconique.
Engager 2 vitesses et bloquer la vis de tachymètre à 12 m.kg. La freiner.

REMONTAGE DU MECANISME

(Suite)



Reculer l'axe de 3^e-4^e et monter la fourchette ; la goupiller (goupille neuve).

Mettre en place la bille (32) et le ressort (33).

Visser et bloquer la butée de verrouillage (34) après avoir enduit le filetage de « BLUE-STOP ».

Bloquer le contre-écrou.

Mettre en place la bille (35) et le ressort (36) de l'axe de M.A.R.

Visser et bloquer la butée de verrouillage (37) après avoir enduit le filetage de « BLUE-STOP ».

Bloquer le contre-écrou.

NOTA. — Pour les boîtes ne possédant pas de contre-écrous, il est nécessaire d'en adapter un sur chaque butée pour éviter leur desserrage.

Monter dans le couvercle de tachymètre :

— Le joint d'étanchéité **neuf**.

— Le pignon de tachymètre et sa bague nylon (faire coïncider son encoche avec le trou de la vis de blocage).

Engager la 2^e vitesse.

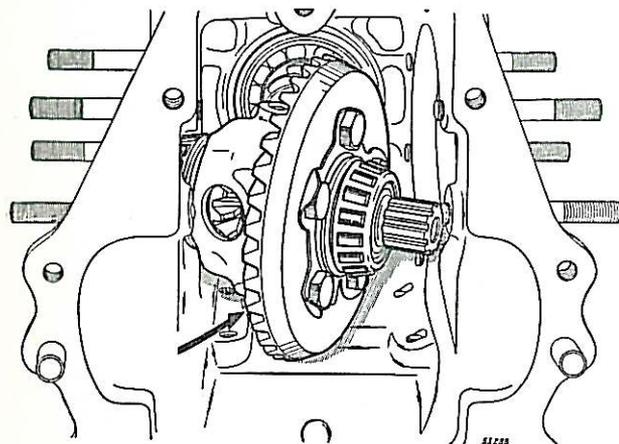
Mettre en place le doigt de commande des axes de fourchettes.

Présenter le couvercle de tachymètre avec son joint papier enduit de « PERFECT-SEAL ».

Monter l'axe du doigt de commande et goupiller le doigt (goupille neuve).

Revenir au point mort et monter le couvercle.

Monter la plaque de fermeture inférieure avec son joint papier enduit de « PERFECT-SEAL ».



Placer le différentiel dans le carter.

Reposer l'arbre d'embrayage, muni de son ressort de retenue de goupille.

Faire coïncider les trous de goupille à l'aide du mandrin **Emb. 03**.

Placer la goupille et l'arrêter à l'aide du ressort.

Reposer les supports de différentiel avec leurs joints papier enduits de « PERFECT-SEAL ».

(Respecter les repères faits au démontage).

Placer les cardans ; les fixer.

Fixer provisoirement les demi-coquilles pour maintenir les supports de différentiel.

Reposer la plaque de fermeture côté moteur (**attention aux douilles de centrage**), avec son joint papier enduit de « PERFECT-SEAL ».

NOTA. — Le plein d'huile ne sera effectué qu'après repose sur la voiture.

VERIFICATION ET REMISE EN ETAT D'UN CARDAN

Retirer les freins d'arrêt et chasser les cuvettes.

Récupérer les aiguilles.

Examiner les différentes pièces :

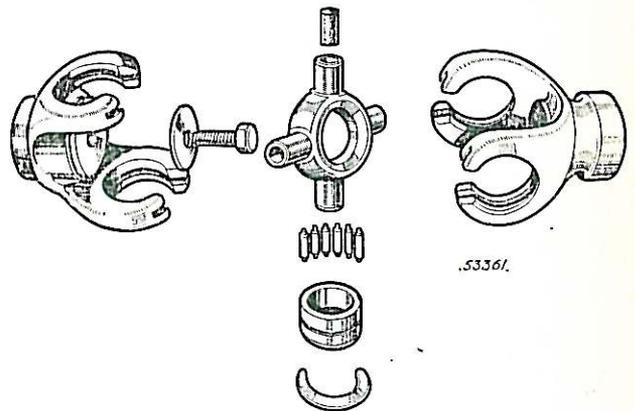
- les cuvettes neuves ne doivent pas avoir de jeu diamétral dans les chapes.
- les freins d'arrêt neufs ne doivent pas avoir de jeu dans leur gorge.

Si le cardan présente l'un ou l'autre de ces défauts, le remplacer.

Sinon, remplacer seulement les pièces défectueuses.

Si le cardan présente un jeu longitudinal, remplacer les entretoises caoutchouc du croisillon.

Au remontage n'utiliser que des freins d'arrêts neufs.



REPLACEMENT DU TUBE - FUSEE DROIT

Dépose.

Déposer la roue, le tambour et l'arbre de roue.

Déposer le plateau support de frein (l'attacher, pour éviter la tension sur le tuyau Lockheed).

Comprimer le ressort de suspension avec les griffes **Sus. 21**.

Débrancher la partie supérieure de l'amortisseur.

Débrancher la sangle et sortir le ressort.

Déposer l'amortisseur.

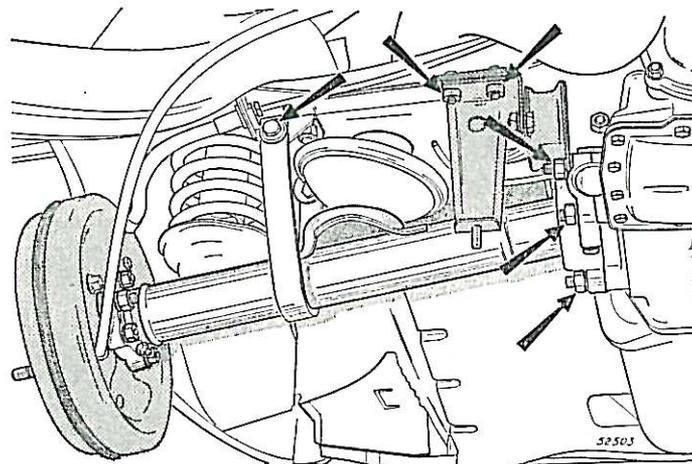
Soutenir le réservoir et le séparer de sa patte support.

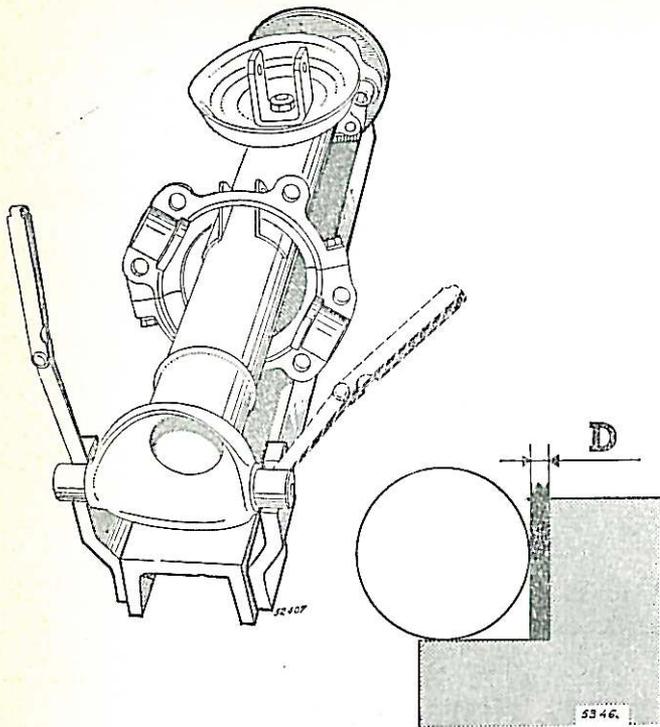
Déposer le tampon latéral et son support.

Repérer les demi-coquilles par rapport aux supports de différentiel.

Enlever les écrous de fixation des demi-coquilles.

Déposer le tube-fusée (**attention** aux cages à aiguilles). Séparer les demi-coquilles.





REPLACEMENT DU TUBE - FUSEE DROIT

(Suite)

Vérification.

Vérifier que le tube-fusée n'est pas faussé et que la portée des aiguilles sur les tourillons n'est pas marquée.

Placer le tube-fusée sur le calibre T.Ar. 56 et le fixer par les deux vis à 6 pans creux.

Vérifier avec un jeu de cales la cote D comprise entre chaque tourillon et le calibre.

La différence entre les deux valeurs trouvées ne doit pas excéder 0,2 mm.

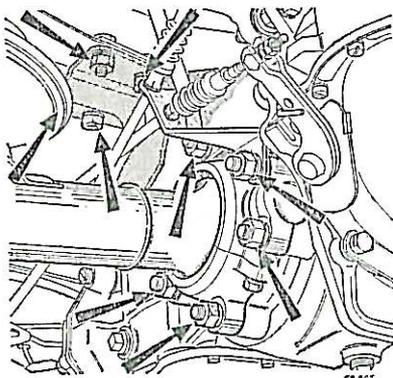
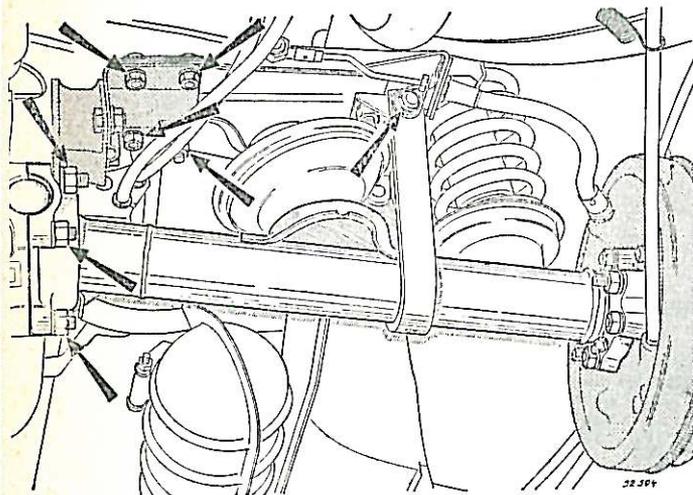
Dans le cas contraire, le tube-fusée est à remplacer.

Repose.

Reprendre en sens inverse les opérations de la dépose.

NOTA. — Placer les rondelles-entretoises sur les demi-coquilles à l'emplacement de fixation du tampon latéral.

Couple de serrage des écrous de fixation des demi-coquilles : 5 m.kg.



REPLACEMENT DU TUBE - FUSEE GAUCHE

Dépose.

Elle s'effectue de la même manière que celle du tube-fusée droit (déposer en plus le support de gaines d'embrayage et d'accélérateur).

Vérification.

Voir ci-dessus.

Repose.

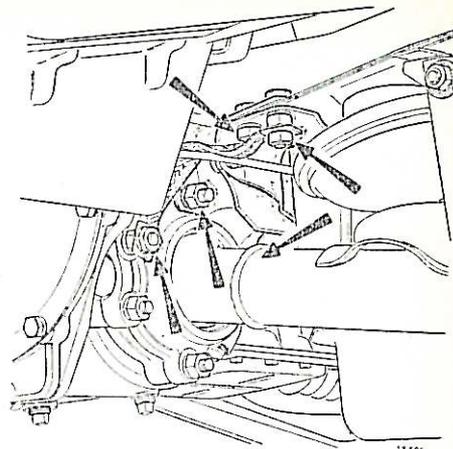
Elle s'effectue de la même manière que celle du tube-fusée droit.

NOTA. — Placer les rondelles entretoises sur les demi-coquilles à l'emplacement de fixation du tampon latéral et du support de gaines.

REPLACEMENT DES TAMPONS

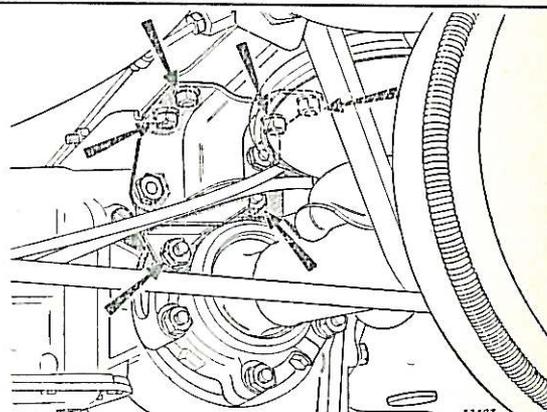
Tampon latéral droit.

Soutenir le réservoir et le séparer de sa patte support.
 Déposer le tampon avec son support.
 Séparer le tampon du support.
 Monter le nouveau tampon sur son support.
 Monter le support de tampon (couple de serrage des écrous de fixation sur les demi-coquilles : **5 m.kg**).
 Monter la tresse de masse et fixer le réservoir.



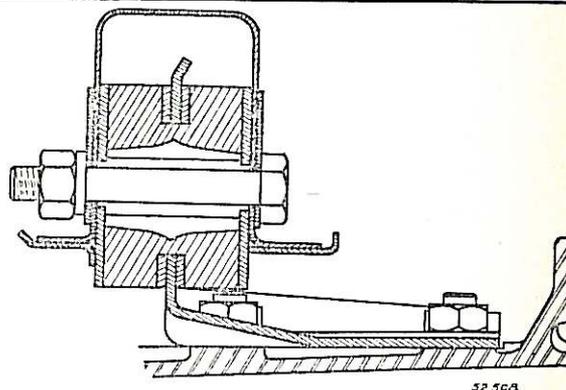
Tampon latéral ~~droit~~ GAUCHE

Déposer le support des gaines d'embrayage et d'accélérateur.
 Déposer le tampon avec son support.
 Séparer le tampon du support.
 Monter le nouveau tampon sur son support.
 Monter le support de tampon et le support de gaines.
 (Couple de serrage des écrous de fixation sur les demi-coquilles : **5 m.kg**).



Tampon de poussée.

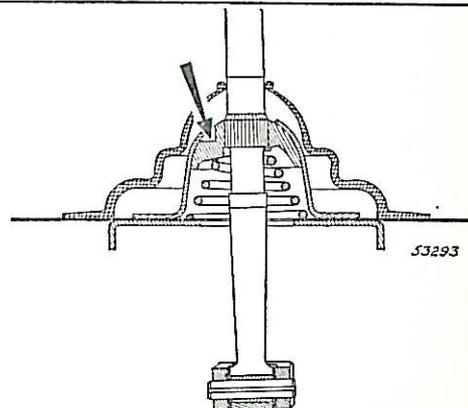
Déposer le radiateur.
 Soutenir l'avant de la boîte avec un cric.
 Enlever le boulon de fixation du tampon à la traverse.
 Descendre l'avant de la boîte.
 Remplacer les deux parties du tampon.
 Remettre en place le boulon de fixation.
 Reposer le radiateur.



MONTAGE DU LEVIER DE VITESSE

Il est impératif de respecter le sens de montage du levier de vitesses :

- La partie inférieure de la rotule comporte une rampe qui ramène toujours le levier vers la gauche en position 1^{re}-2^e.
- Le repère de la partie supérieure de la rotule doit toujours être placé **du côté droit du véhicule**.



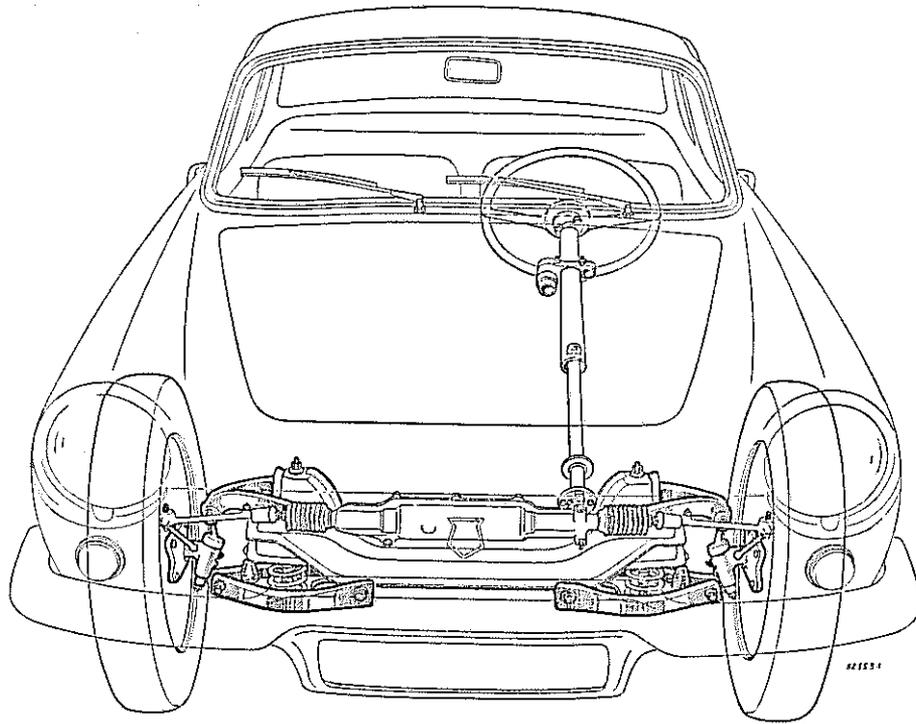
MANUEL DE RÉPARATION

CHAPITRE 06

TRAIN AVANT

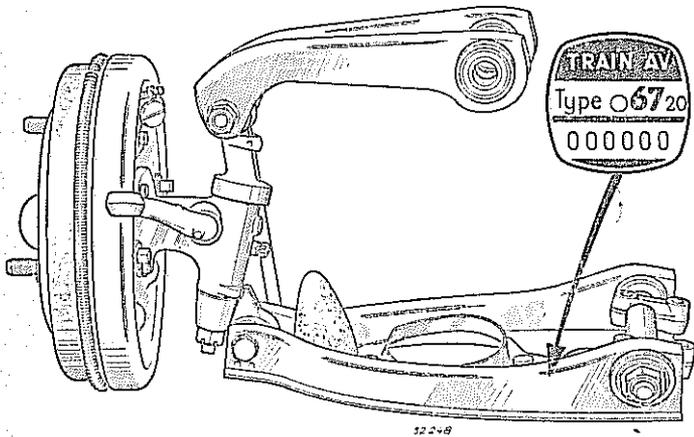
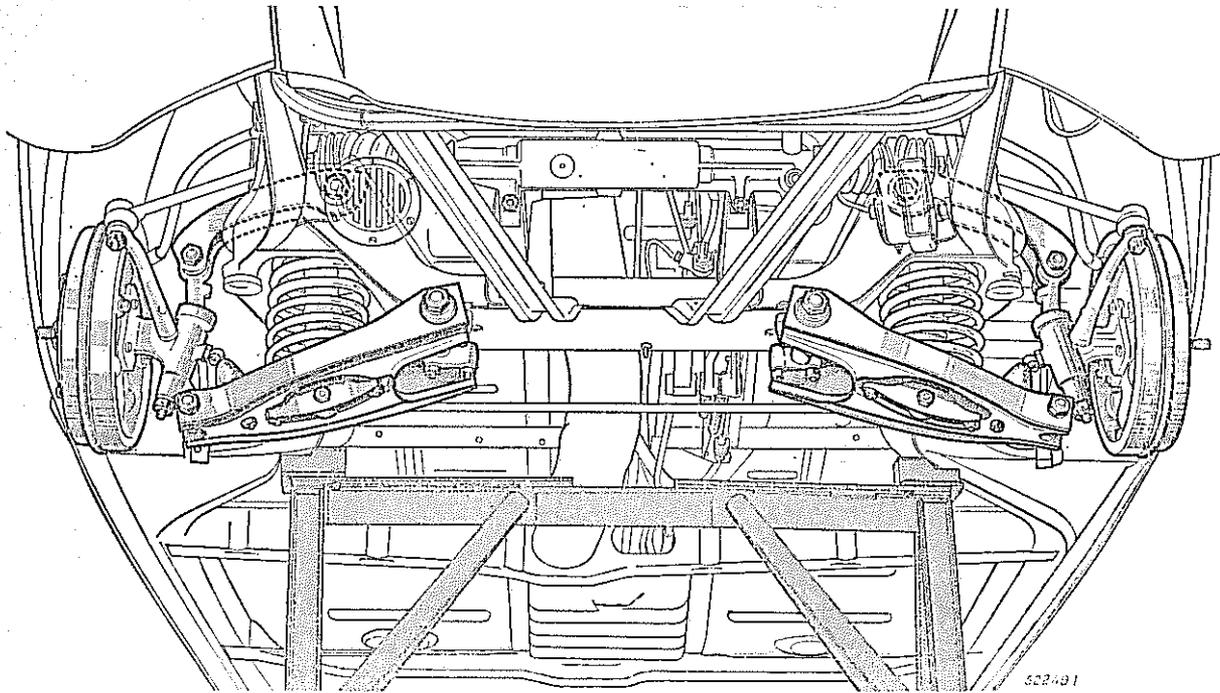
R. 1092

06. TRAIN AVANT



		PAGES
Identification		2
Caractéristiques		2
Vérification des caractéristiques }	Vérifications préliminaires	3
	Mesure et réglage du pincement	4-5
	Mesure des caractéristiques	6
Demi-train avant (droit ou gauche) }	Dépose	7
	Démontage et remontage	8
	Repose et blocage des coussinets élastiques	9
Ensemble « Tambour-plateau de frein-fusée-support de fusée }	Dépose	10
	Repose	10
Vérification et remplacement des éléments d'un train avant }	Vérification des bras de roue	11
	Remplacement des coussinets élastiques	12
	Remplacement des bagues de fusée	14
	Vérification d'un axe de pivot de fusée	8
Collection de pièces pour remise en état du train avant		
Collection de pièces pour réparation d'articulation		15
Collection de pièces pour réparation de pivot		13
Outils spécialisés (Chapitre 14)		14/8

TRAIN AVANT



IDENTIFICATION

TRAIN AVANT TYPE 67-20

CARACTERISTIQUES

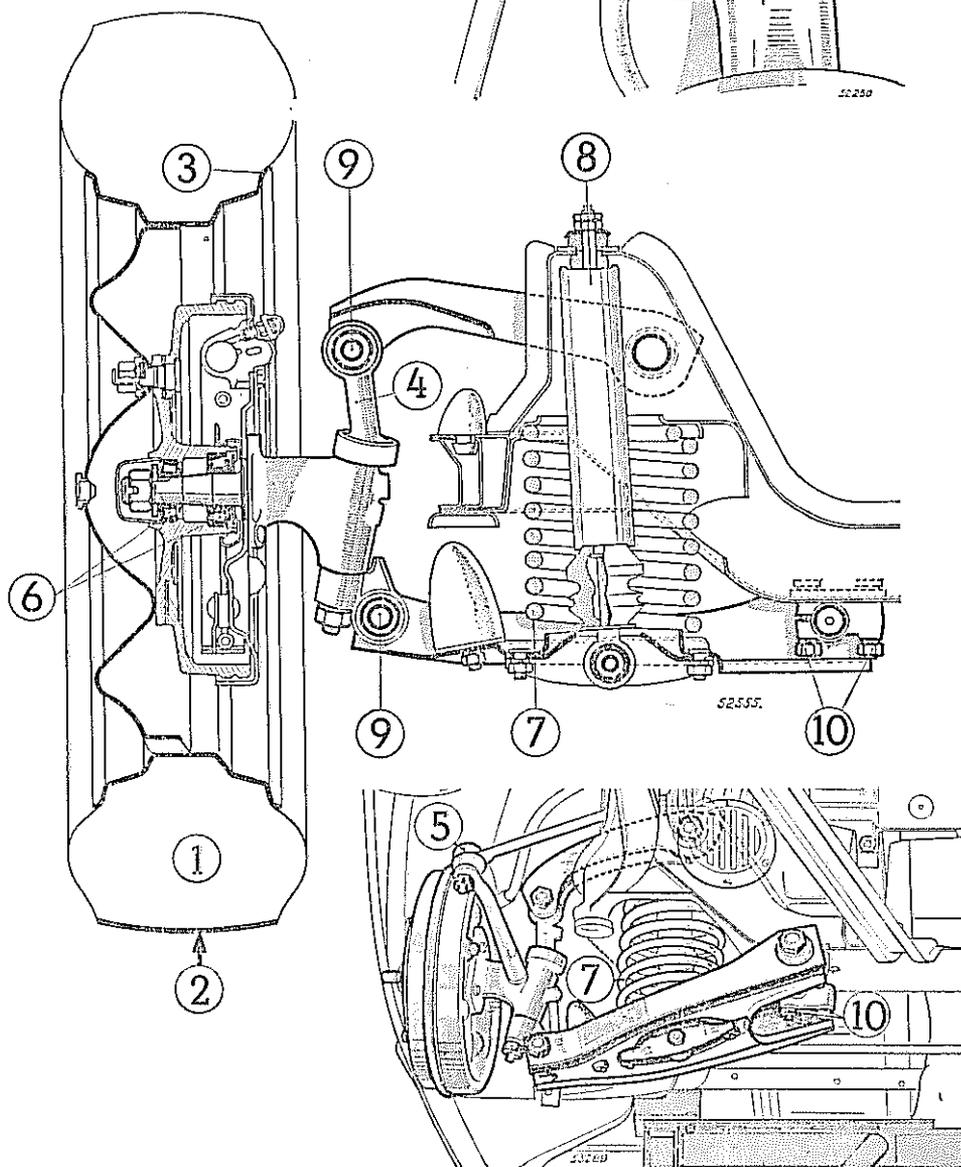
Voie au sol	1,25 m
Inclinaison des pivots de fusée	11°30'
Angle de carrossage	0 ± 1°
Angle de chasse	10°
Pincement total	3 à 5 mm
Rayon de braquage	4,55 m
Articulations des bras de roues	sur coussinets élastiques
Position de blocage des coussinets élastiques	Obtenu par la mise en place de la cale en T de positionnement T.Av. 44 A.

VERIFICATION DES CARACTERISTIQUES

VERIFICATIONS PRELIMINAIRES

Pour vérifier les caractéristiques du train avant, examiner d'abord les différents points ci-dessous :

- (1) Pression de gonflage des pneus.
- (2) Uniformité de l'usure de la bande de roulement des pneus.
- (3) Voilage des jantes.
- (4) Jeu des pivots de fusée.
- (5) Jeu des rotules des bielles de connexion de direction.
- (6) Jeu des roulements de moyeux.
- (7) Etats des ressorts.
- (8) Efficacité des amortisseurs.
- (9) Etats des coussinets élastiques.
- (10) Fixation du demi-train avant sur la traverse.



Si lors de ces vérifications on relève des anomalies, y remédier avant d'entreprendre tout autre travail.

Si, après ces vérifications et remise en état (s'il y a lieu), les troubles persistent, vérifier alors les caractéristiques du train avant.

VERIFICATION DES CARACTERISTIQUES

(Suite)

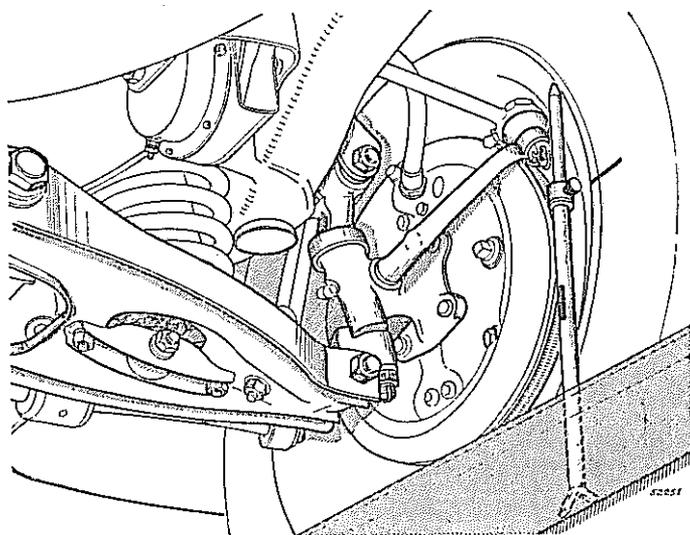
MESURE DU PINCEMENT

Opérations préliminaires.

Placer la voiture sur une fosse ou sur un pont élévateur.

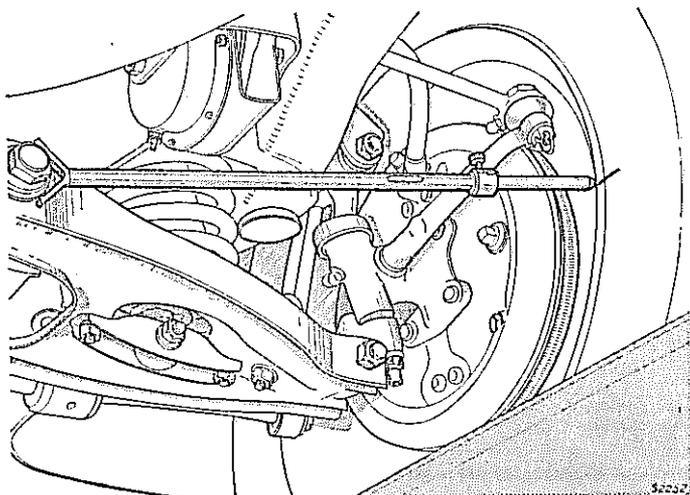
Mettre le volant dans la position milieu du débattement.

Celle-ci est obtenue en tournant (à droite et à gauche) jusqu'au moment où les butées de la crémaillère entrent en contact avec le ressort de rappel.



Repérer à la craie les deux bords intérieurs de la jante suivant l'axe horizontal passant par le centre de la roue.

Pour un pneu normalement gonflé, la hauteur au sol de cet axe horizontal correspond sensiblement à la longueur de la pige **T.Av. 34** comprise entre son extrémité en V reposant sur le sol et l'axe de la vis de blocage.



Placer ensuite la pige **T.Av. 34** en appui d'une part sur la rondelle de butée du coussinet élastique de l'axe inférieur d'articulation, d'autre part sur un des bords de jante repérés à la craie.

Lire et noter l'indication donnée par le vernier de la pige.

Noter les écarts positifs ou négatifs de chaque mesure, par rapport au repère central.

VERIFICATION DES CARACTERISTIQUES

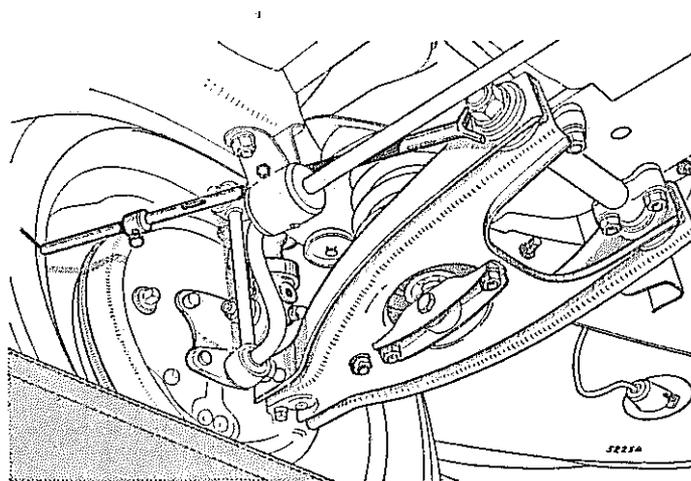
(Suite)

Répéter l'opération sur l'autre bord de la jante repéré.

La valeur du pincement d'un demi-train avant est égale à la différence des deux longueurs relevées sur la pige. (1 division = 1 mm).

La valeur du pincement du demi-train avant doit être d'environ 2 mm.

Régler le pincement s'il y a lieu.



NOTA. — La présence de méplats, sur les rondelles montées actuellement ne permet pas toujours d'utiliser correctement cet outil, car la position de ces méplats varie d'une voiture à l'autre.

Dans ce cas, il reste la possibilité de prendre appui sur le bord roulé du bras de suspension inférieur.

Avec cette méthode, le repère central de la pige coulissante se trouve ainsi déplacé à l'intérieur de la zone moins.

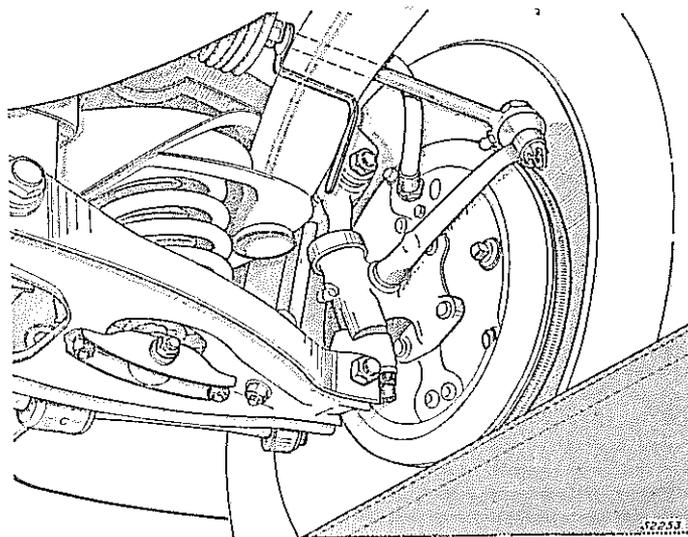
Dans ces conditions, la pige T.Av. 34 peut être utilisée dans l'un ou l'autre cas, puisqu'il suffit de comparer deux longueurs pour obtenir le pincement de chaque demi-train avant.

REGLAGE DU PINCEMENT

Le réglage du pincement s'effectue sur les bielles de connexion, celles-ci sont munies d'écrous de blocage et de méplats permettant de les allonger ou de les raccourcir suivant le cas.

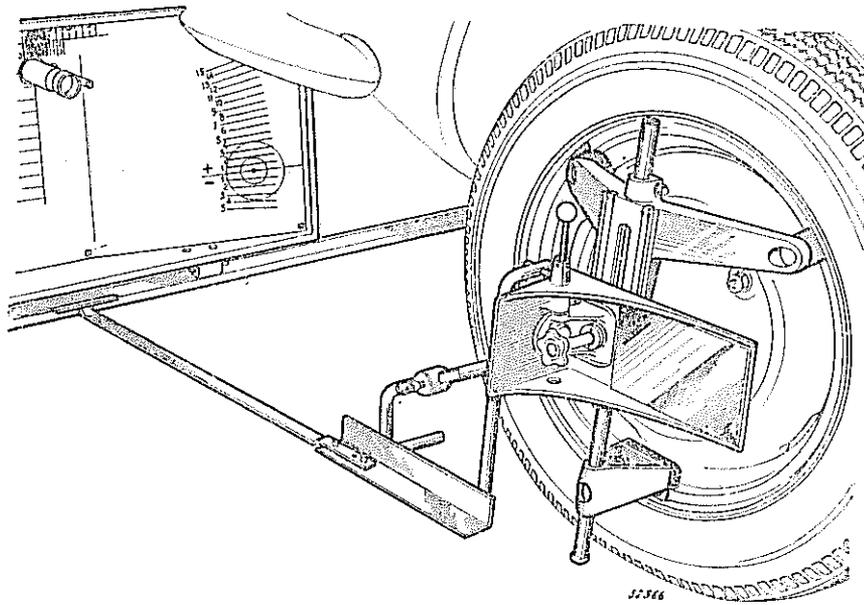
L'opération est alors effectuée à l'aide de la clé coudée T.Av. 17.

NOTA. — Le montage de rondelles intercalaires dans l'embout de biele est formellement interdit, de même que le meulage de l'embout côté crans.



VERIFICATION DES CARACTERISTIQUES

(Suite)



MESURE DES CARACTERISTIQUES

Les vérifier :

- à la suite d'un choc à l'avant de la voiture ;
- à la suite de troubles de la direction ;
- en cas d'usure anormale des pneus avant ;
- si au cours de la mesure du ripage effectuée à l'aide d'une table flottante on a décelé des valeurs anormales.

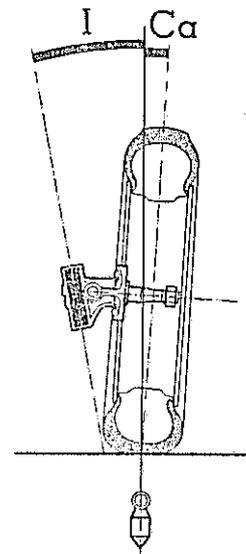
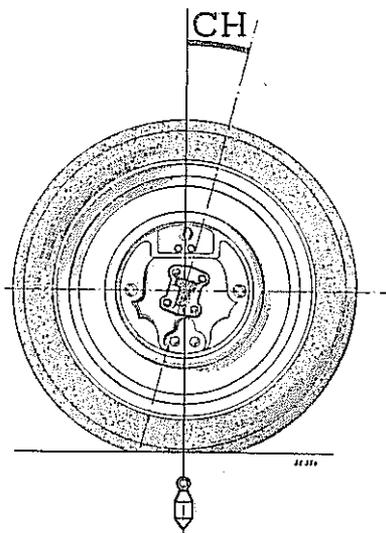
La mesure des caractéristiques du train avant doit être effectuée sur une aire plane et horizontale.

La voiture doit être arrêtée :

1° Dans un mouvement d'avancement

2° Les roues en position ligne droite.

Commencer par régler le pincement et mesurer ensuite, à l'aide d'appareils spéciaux homologués par Renault-Service (Voir la notice du fabricant concernant l'utilisation de ces appareils).



- Angle de carrossage Ca $0 \pm 1^\circ$
- Angle de chasse CH 10°
- Inclinaison des pivots de fusée I $11^\circ 30'$

NOTA. — Au cas où les valeurs relevées ne correspondraient pas aux valeurs théoriques, démonter et vérifier les pièces du train avant à l'aide des calibres prévus à cet effet.

DEMI-TRAIN AVANT

(Droit ou gauche)

DEPOSE D'UN DEMI-TRAIN AVANT

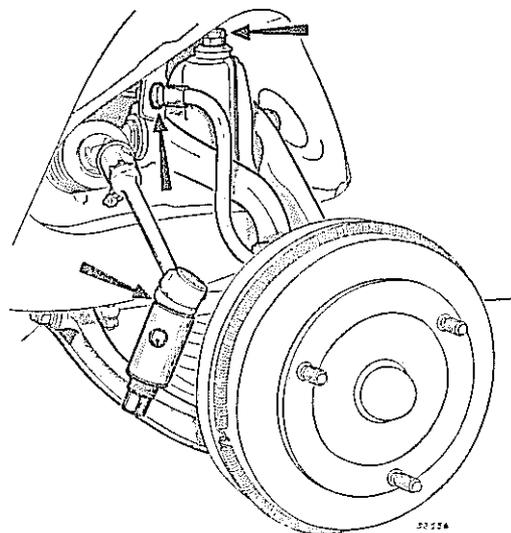
Du côté intéressé, mettre la voiture sur chandelles et déposer la roue.

NOTA. — Il est nécessaire de déchirer la coupelle avant de mettre en place l'outil **T. Av. 05 A.**

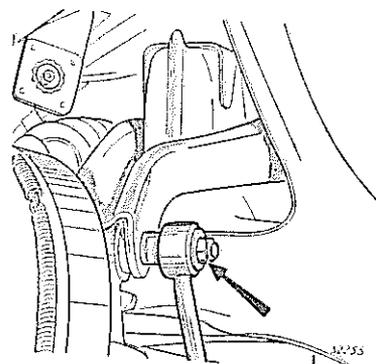
Débrancher la bielle de connexion de direction à l'aide de l'extracteur **T. Av. 05 A.**

Déposer l'amortisseur (voir suspension page **10. / 3**)

Débrancher le tuyau rigide de freins de la canalisation flexible et retirer l'arrêtoir fixant cette dernière sur la patte.

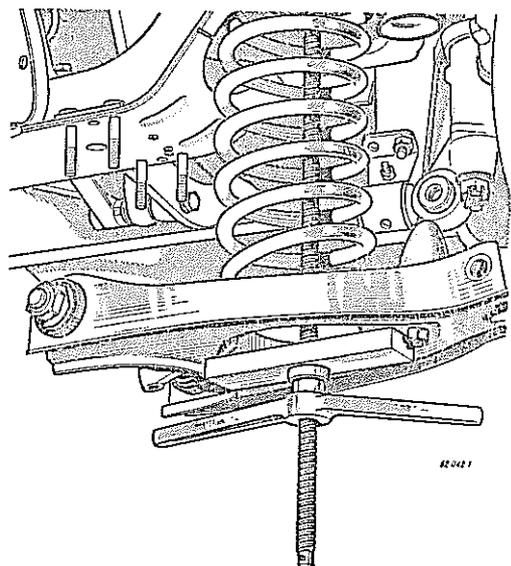


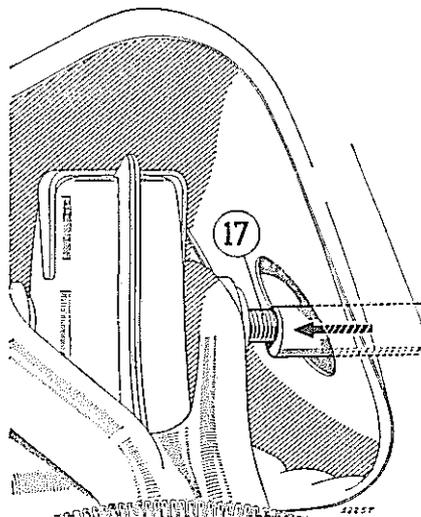
Débrancher la bielle de barre de torsion sur l'axe d'articulation supérieur de fusée.



Comprimer le ressort de suspension à l'aide de l'outil **Sus. 20** et dévisser l'écrou de l'axe inférieur, côté fusée, et les écrous de palier de l'axe d'articulation inférieur sur traverse.

Décompresser puis déposer le ressort.





DEMI-TRAIN AVANT

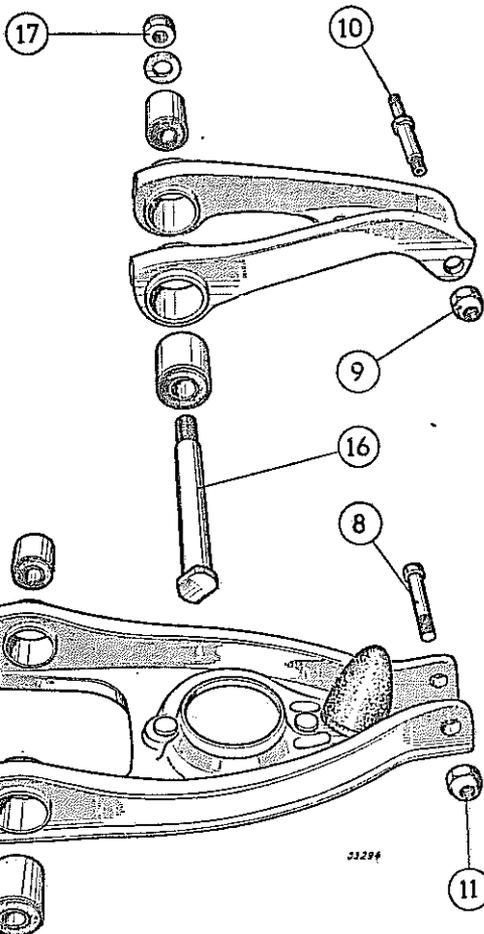
(Droit au gauche)

(Suite)

Dévisser l'écrou de l'axe supérieur (17) d'articulation sur traverse et le chasser après avoir braqué la direction à fond du côté opposé pour permettre le dégagement de l'axe.

(Un accès est prévu à l'intérieur de la voiture par un trou dans le plancher de pédale).

Dégager le demi-train avant.



DEMONTAGE ET REMONTAGE

Démontage :

Bras de roue supérieur.

Dévisser l'écrou (9) d'axe d'articulation supérieur de fusée et chasser l'axe (10).

Bras de roue inférieur.

Serrer un des écrous (13) de l'axe (14) d'articulation centrale dans un étau, dévisser l'autre écrou et chasser l'axe en récupérant les rondelles munies de méplats.

Déposer l'entretoise, les deux paliers et le tampon de choc.

Remontage :

Reprendre en sens inverse toutes les opérations effectuées lors du démontage.

NOTA. — Ne pas bloquer les écrous des axes d'articulation.

— Si le remplacement des pièces d'articulation s'impose, elles seront remplacées par la Collection de réparation.

REPOSE D'UN DEMI-TRAIN AVANT ET BLOCAGE DES COUSSINETS ELASTIQUES

Engager le bras supérieur sur la traverse, **emmancher l'axe (16) par l'avant**. Placer sa rondelle et son écrou **sans bloquer**.

Graisser les faces d'appui du ressort. Le positionner dans son logement sur le bras inférieur, le comprimer, fixer les paliers d'articulation de l'axe inférieur sur traverse sans en bloquer les boulons afin de leur permettre de venir en butée sur l'entretoise lors du serrage de l'axe (14).

(La coupe de serrage de ceux-ci vers le tambour).

Engager l'axe inférieur (8), placer son écrou sans le bloquer.

Poser la cale de positionnement à l'extrémité de la traverse entre le bras de roue supérieur et cette dernière.

Rebrancher la biellette de barre de torsion. Décompresser le ressort pour maintenir cette **cale T.Av. 44 A.**, spéciale au train avant R. 1092.

Dans cette position : à l'aide de la clé **Mot. 50** : Serrer les écrous d'axes à **6,5 m.kg. ± 1** côté roue (11 et 9) et à **9 m.kg. ± 1** les écrous d'axe côté châssis (17 et 13).

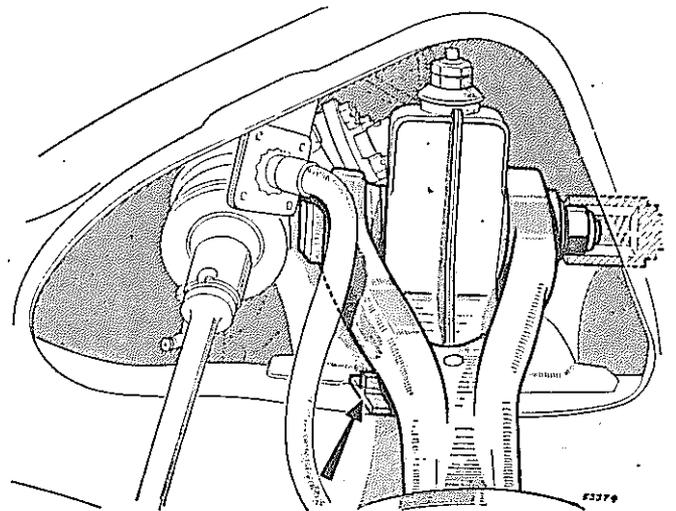
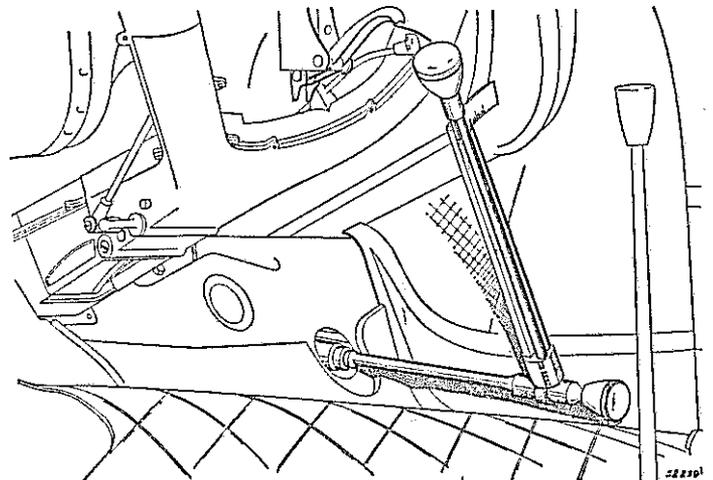
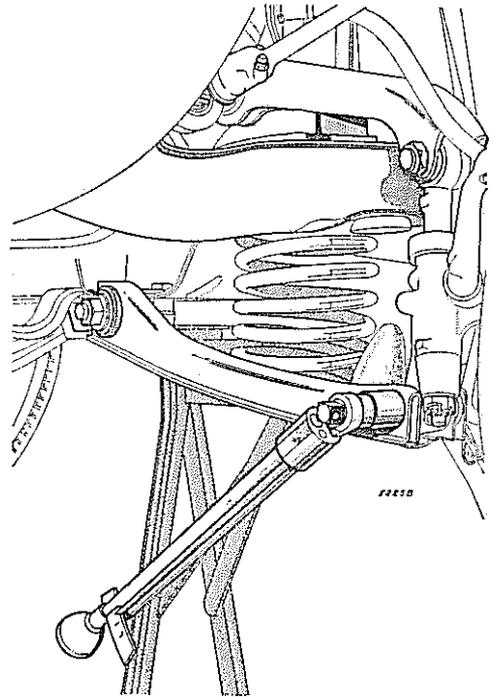
Bloquer les boulons des paliers d'articulation. Comprimer le ressort pour retirer la cale. Décompresser le ressort et **s'assurer que la languette-guide sur traverse est à l'extérieur du ressort**. Fixer la canalisation flexible de frein avec son arrêtoir.

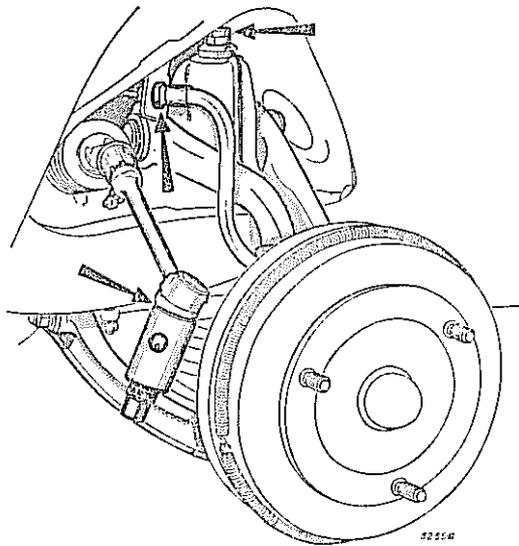
Raccorder le tuyau rigide.

Reposer l'amortisseur (Voir suspension page 10/5). Remonter la biellette de connexion de direction, serrer et goupiller.

Purger les freins et reposer la roue.

Régler les freins.





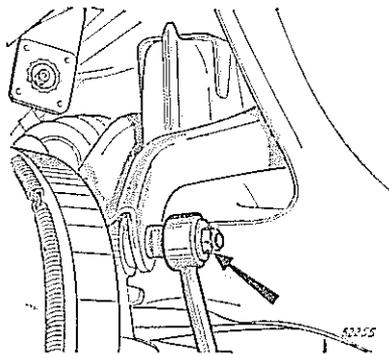
**ENSEMBLE
TAMBOUR - PLATEAU DE FREIN
FUSEE - AXE SUPPORT DE FUSEE**

DEPOSE :

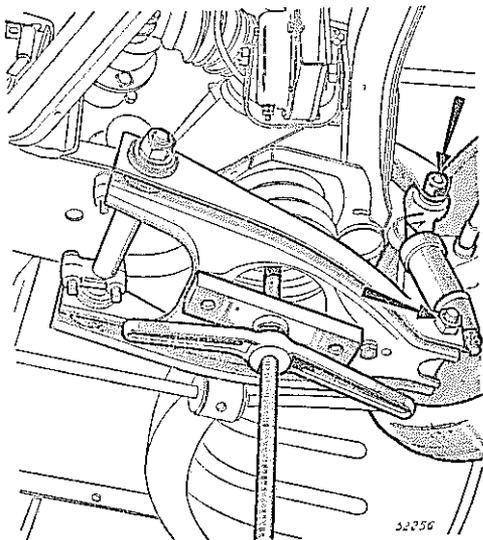
Déposer la roue et débrancher le tuyau rigide de frein de la canalisation flexible (retirer l'arrêteoir fixant la tuyauterie sur la patte), la bielle de connexion de direction du levier de commande de fusée à l'aide de l'**extracteur T.Av. 05 A.**

NOTA. — Il est nécessaire de déchirer la coupelle avant de mettre en place l'**outil T.Av. 05 A.**

Déposer l'amortisseur (voir suspension).



Débrancher la bielle de la barre de torsion à sa partie supérieure et comprimer le ressort à l'aide de l'**outil Sus. 20.**



Retirer les axes d'articulation supérieur et inférieur de fusée et l'ensemble « tambour-plateau de frein-fusée-axe support de fusée ».

REPOSE :

Engager l'ensemble « tambour-plateau de frein-fusée-axe support de fusée » sur les bras de suspension.

Monter les axes d'articulation par l'arrière et visser les écrous sans les bloquer.

Procéder ensuite comme dans la repose d'un demi-train avant (page 06/9).

NOTA. — Il est impératif de vérifier le blocage des écrous des axes d'articulation et celui des écrous de fixation des paliers de l'axe d'articulation inférieur sur traverse.

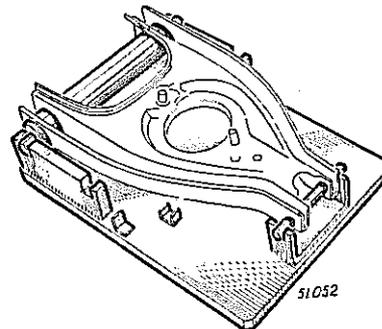
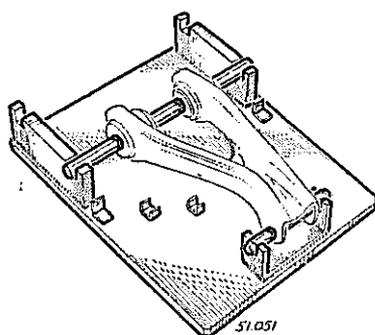
VERIFICATION ET REMPLACEMENT DES ELEMENTS D'UN TRAIN AVANT

VERIFICATION DES BRAS DE ROUE

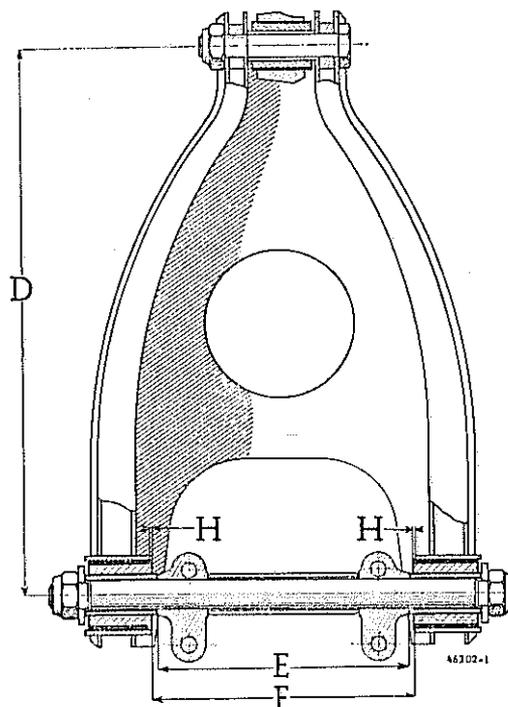
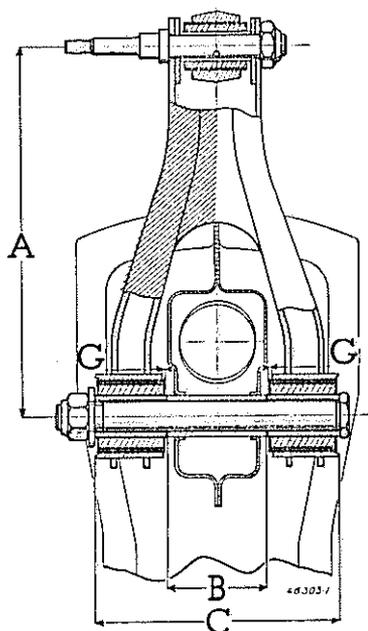
Deux vérifications possibles :

a) avec les coussinets élastiques en place.

b) sans les coussinets élastiques (calibre T.Av. 22 dans les deux cas).



Introduire les mandrins correspondants dans les alésages et placer l'ensemble sur le calibre de vérification. Le débattement du bras de roue autour de l'axe principal doit pouvoir se faire sans forcer et les deux mandrins de ce calibre ne doivent pas « boîter ».



Les mandrins de ce calibre sont relativement libres dans les alésages des bras de roue, ce jeu est normal et correspond aux tolérances admises.

Valeurs admises de non-alignement des deux alésages côté châssis.

Bras supérieur	1 mm
Bras inférieur	3 mm
Valeur admise de vrillage et non parallélisme des deux axes d'un bras de roue	2 mm

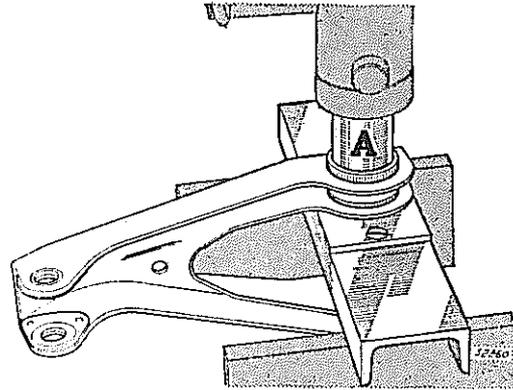
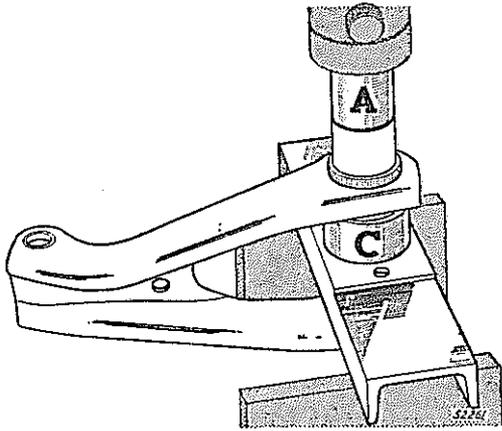
A	196 ± 0,3 mm	D	293 ± 0,3 mm
B	52 mm	E	134 ± 0,3 mm
C	127 mm	F	139 mm
G	1 mm	H	1 mm

VERIFICATION ET REMPLACEMENT DES ELEMENTS D'UN TRAIN AVANT

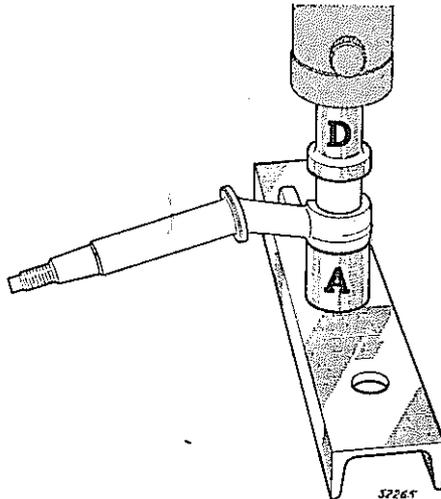
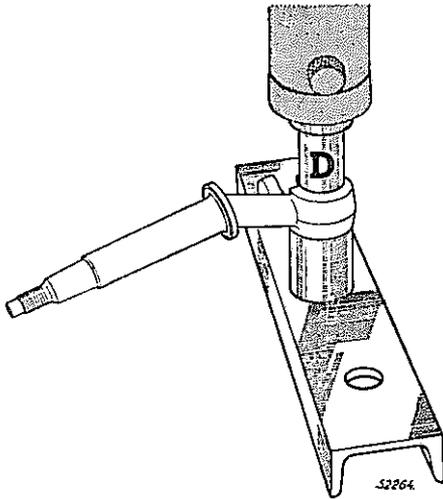
(Suite)

REPLACEMENT DES COUSSINETS ELASTIQUES

Procéder au démontage des bras de roue supérieurs, inférieurs, des attaches de support de fusées et des axes de pivots de fusées. (Voir démontage d'un demi-train avant, page 06/8.)



Chasser à la presse les coussinets élastiques des bras supérieurs et inférieurs à l'aide du mandrin T.Av. 21 Repère A et de la plaque T.Av. 19.



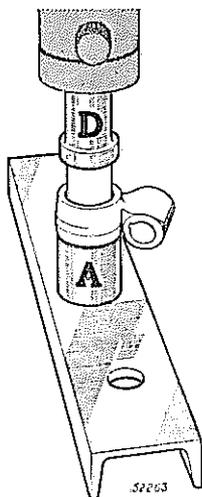
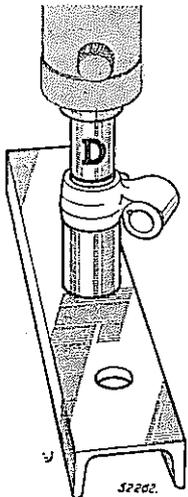
Remontage :

Suiffer les logements des coussinets élastiques.

Emmancher à la presse les nouveaux coussinets élastiques mandrin T.Av. 21 Repère A et mandrin de butée C.

Sur l'axe de pivot de fusée mandrin T.Av. 21 repères A et D.

Utiliser les mêmes outils que pour le démontage.



NOTA. — Les cotes de dépassement des coussinets sont obtenues automatiquement par l'emploi des mandrins.

Sur l'attache inférieure mandrin T.Av. 21 repère D et mandrin T.Av. 21 repère A.

VERIFICATION ET REMPLACEMENT DES ELEMENTS D'UN TRAIN AVANT

(Suite)

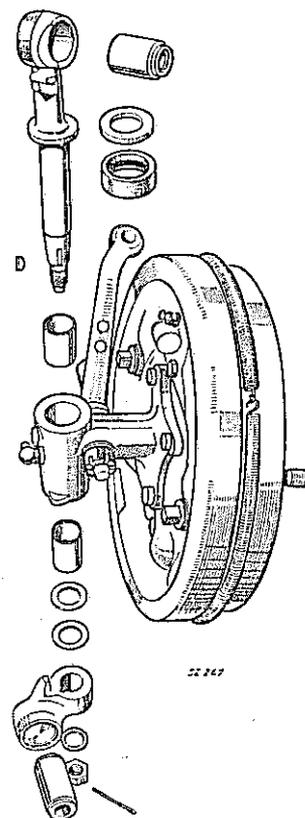
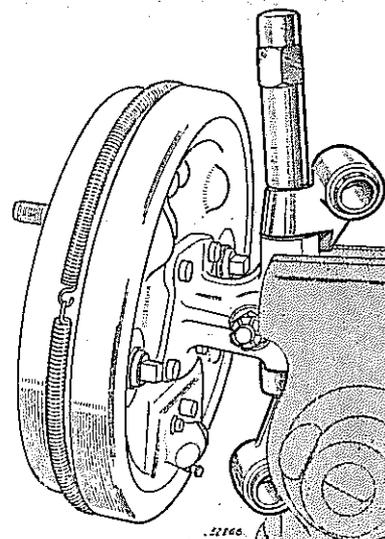
REEMPLACEMENT DES BAGUES DE FUSEE

Déposer l'ensemble « tambour-plateau de frein-fusée-axe support de fusée » et dévisser l'écrou de l'axe de pivot de fusée.

Décoller et déposer l'attache (outil T.Av. 18), la clavete et les rondelles de réglage.

Déposer l'axe de pivot de fusée et dégager le cache-poussière.

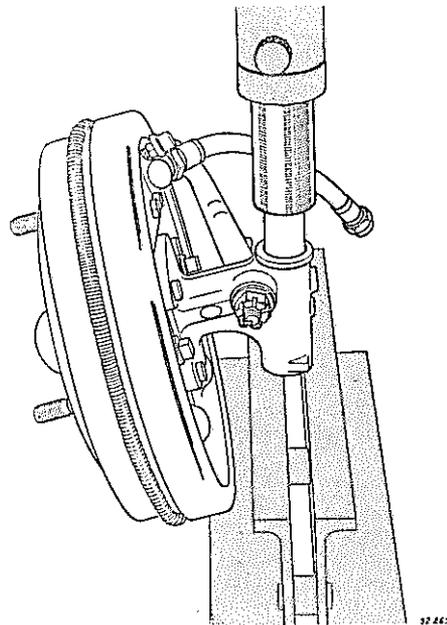
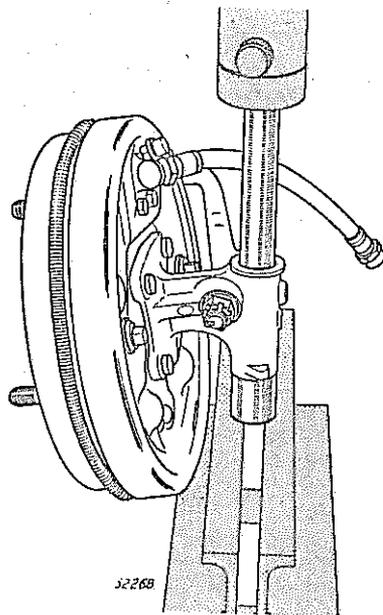
NOTA. — Si le remplacement des pièces pour pivot s'impose, elles seront remplacées par la Collection de réparation.



VERIFICATION ET REMPLACEMENT DES ELEMENTS D'UN TRAIN AVANT

(Suite)

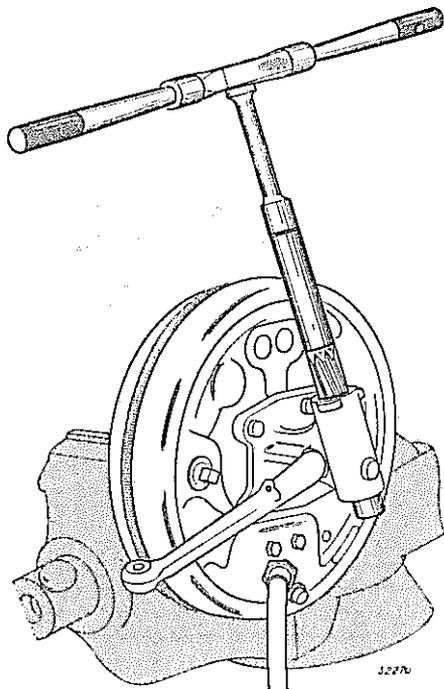
REPLACEMENT DES BAGUES DE FUSEE



Dévisser le graisseur et extraire à la presse les bagues à l'aide d'un mandrin d'extraction T.Av. 25 C (\varnothing 23,5).

REMONTAGE :

Suiffier les alésages, emmancher les bagues neuves (elles doivent être orientées pour que la patte d'araignée débouche côté graisseur) à l'aide du mandrin d'emmanchement T.Av. 25 C (\varnothing 30).



ALESAGE DES BAGUES

Passer l'alésair (Réf. 13.102) spécial pour l'alésage des deux bagues de fusée, afin d'obtenir des alésages en ligne et à la cote 21 H 7.

L'axe doit tourner grassement sans jeu.
Nettoyer les alésages et revisser le graisseur.

VERIFICATION ET REMPLACEMENT DES ELEMENTS D'UN TRAIN AVANT

(Suite)

VERIFICATION D'UN AXE DE PIVOT DE FUSEE

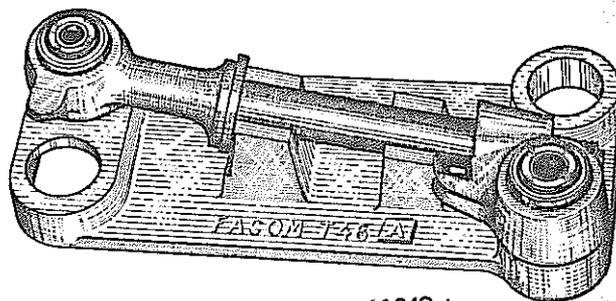
Sur l'axe de pivot :

Monter la rondelle de butée, la clavette et emmancher l'attache inférieure.

Présenter l'ensemble sur le calibre de contrôle T.Av. 20 la rondelle de butée bien appliquée.

Vérifier que les faces des alésages de l'axe et de l'attache sont bien parallèles et s'appliquent sur le montage.

Vérifier que les deux coussinets élastiques se présentent bien avec les centrages du calibre et que l'axe n'est pas vrillé.



46310 bis

NOTA. — Si l'axe présente une anomalie quelconque dans ces vérifications, il est impératif de le remplacer.

Après contrôle :

Placer sur l'axe de pivot de fusée, le cache-poussière et la rondelle de butée (chanfrein de la rondelle côté supérieur de fusée), puis emmancher l'axe de pivot sur la fusée.

Monter l'attache inférieure de support de fusée (le bossage de l'attache entre les deux butées de la fusée est opposé à la roue).

REGLAGE DU JEU LONGITUDINAL

Le jeu longitudinal est rattrapé en interposant des rondelles de réglage sur l'axe, entre fusée et l'attache inférieure.

Mesurer l'épaisseur de cales nécessaires pour limiter le jeu.

Monter des rondelles à l'épaisseur déterminée, placer la clavette et l'attache inférieure, la rondelle et bloquer l'écrou.

S'assurer que le pivot tourne librement et sans jeu axial.

Vérifier le jeu longitudinal : 0,1 mm environ.

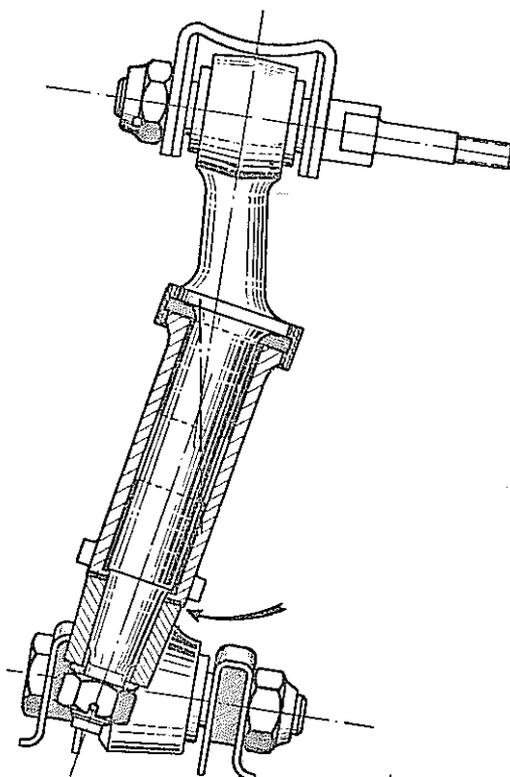
S'il est supérieur à cette valeur, incorporer des rondelles de réglage (0,2 mm ou 0,5 mm).

Si le pivotement est trop dur, retirer une ou plusieurs rondelles de réglage et vérifier à nouveau le jeu.

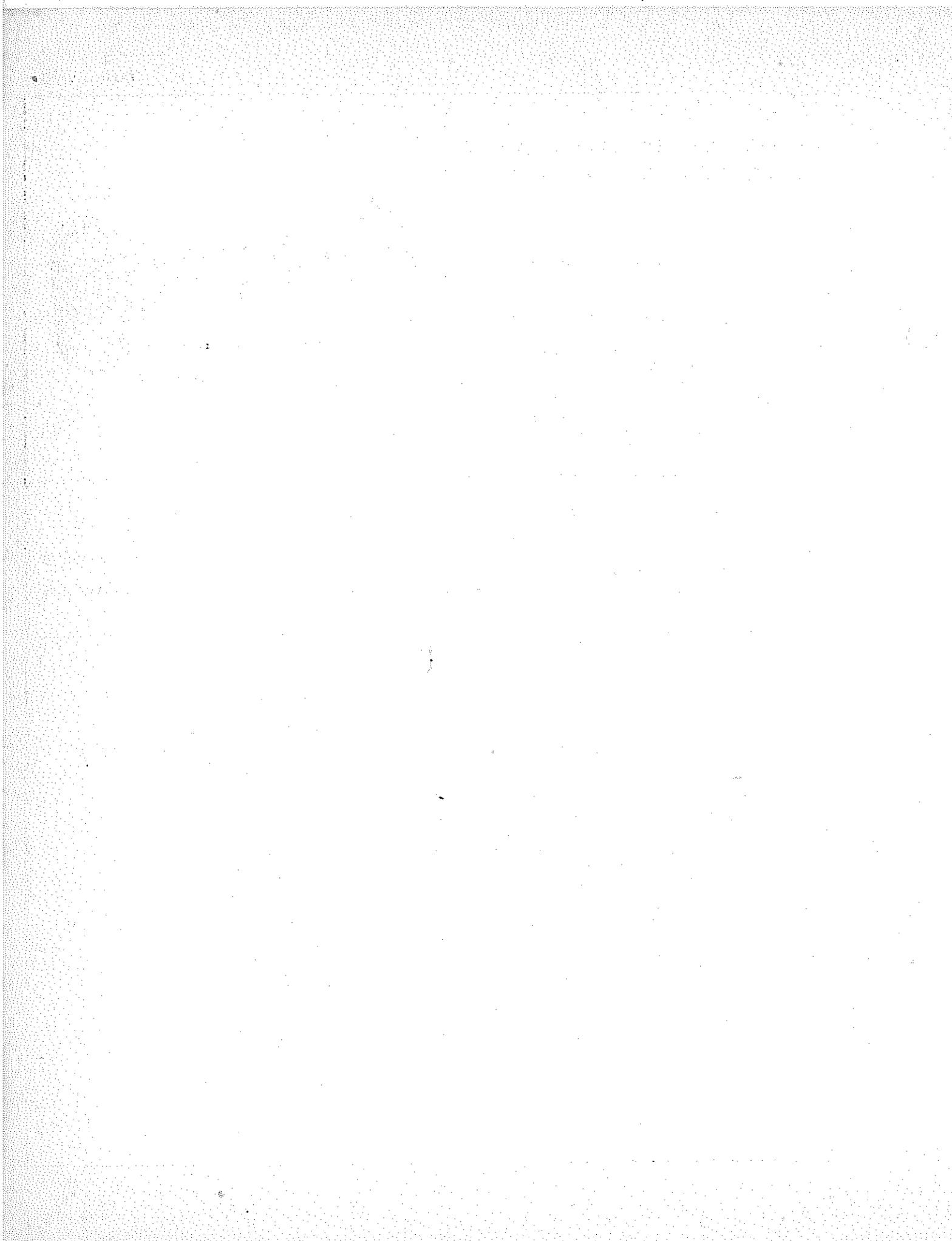
Goupiller l'écrou.

Reposer l'ensemble « tambour-plateau de frein-fusée-axe support de fusée ».

Graisser le train avant.



46304 bis



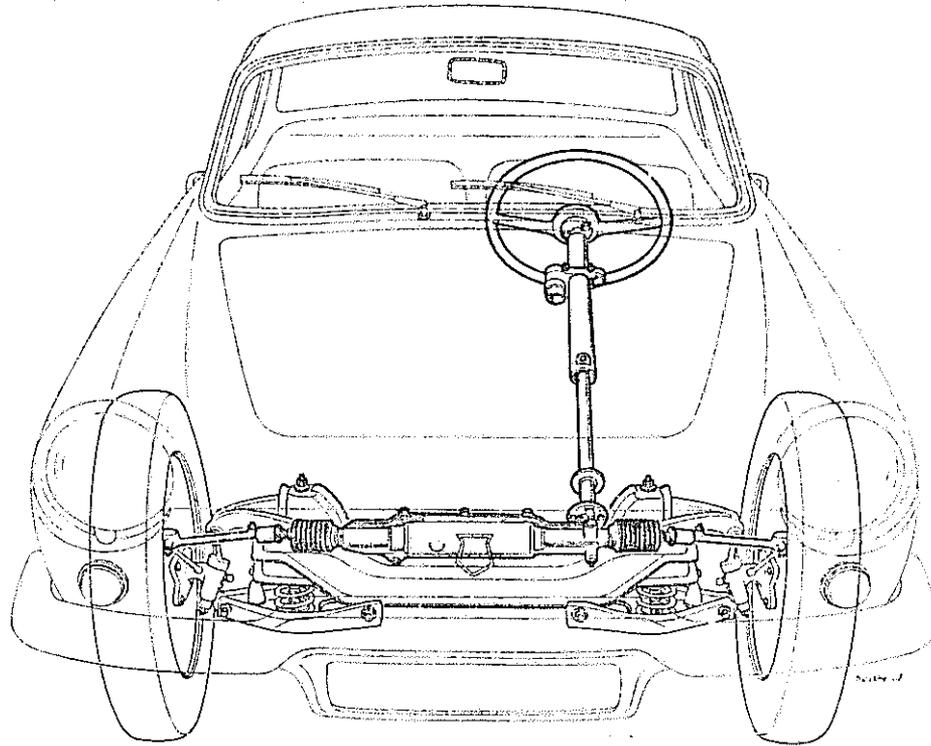
MANUEL DE RÉPARATION

CHAPITRE 07

DIRECTION

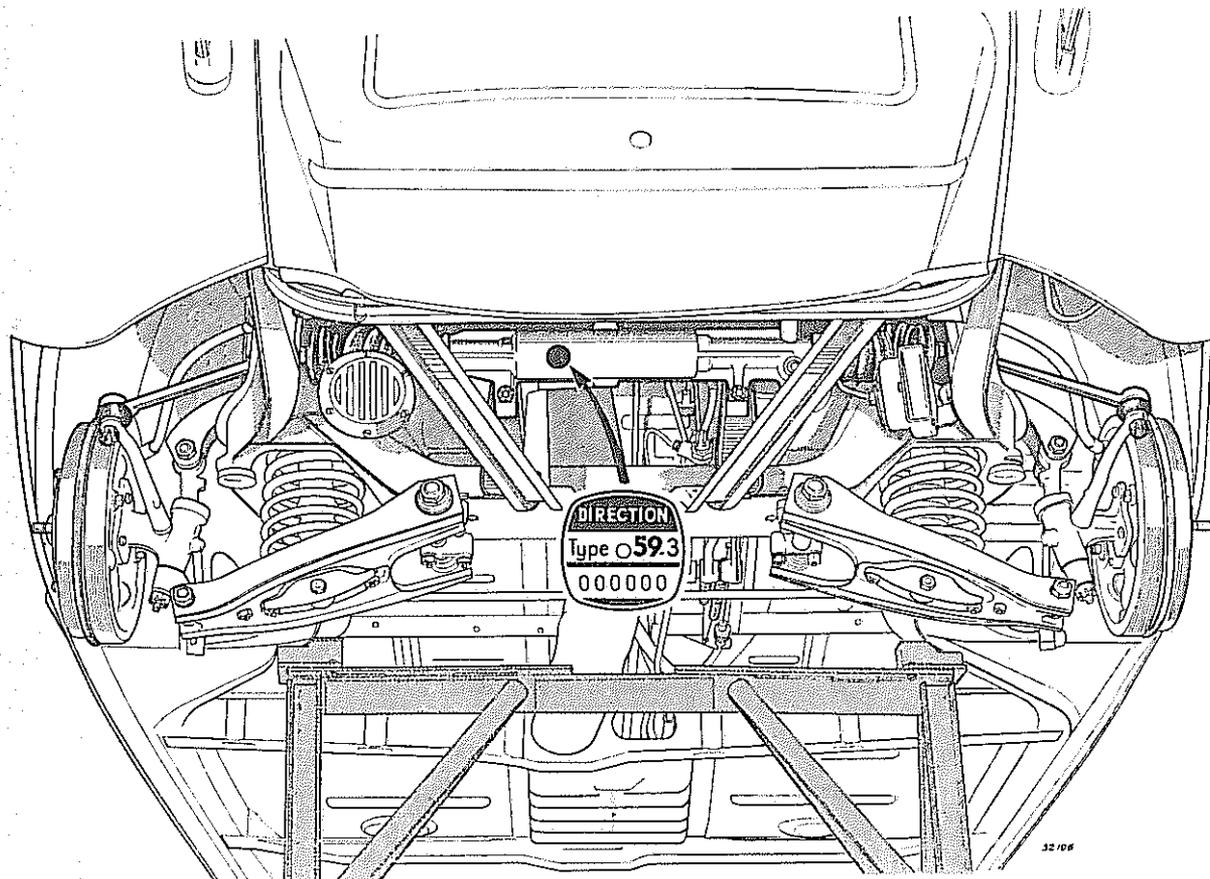
R. 1092

07. DIRECTION



	PAGES
Caractéristiques	2
Identification	2
Mise en ligne du volant	2
Ensemble de la direction :	
— Dépose et repose	3
Mouvement de direction :	
— Démontage	4
— Remontage	8
Remise en état des biellettes de connexion	13
Commande de direction :	
— Démontage et remontage	14
Volant de direction : remplacement	15
Remplacement de la cartouche antiviol	15
Collection de bagues et joncs pour réparation	7
Outils spécialisés (Chapitre 14)	14/10

IDENTIFICATION



CARACTERISTIQUES

- Rapport de démultiplication : 24/1.
 - Direction à crémaillère avec ressort de rappel intérieur placé dans un carter étanche.
 - Type 59, indice 03 pour direction à gauche
 - Type 59, indice 04 pour direction à droite
 - Rayon de braquage : 4,55 m.
 - Longueur hors tout de la crémaillère : 700 mm.
- } Symétriques et mécaniquement semblables.

DETERMINATION DU POINT MILIEU DU DEBATTEMENT MISE EN LIGNE DU VOLANT

Les bras du volant doivent être horizontaux lorsque les roues sont en ligne droite.

Dans cette position, roues en ligne droite et bras horizontaux, le volant doit se trouver au point milieu du débattement qu'on peut lui faire exécuter à droite et à gauche sans comprimer le ressort. .

Pour cela, avant de rebrancher les bielles de connexion, présenter le volant sur son axe cranté de façon que les bras du volant décrivent à gauche et à droite deux angles égaux, en partant de la ligne horizontale et jusqu'à rencontre de la résistance que l'on ressent lorsque l'on commence à comprimer le ressort.

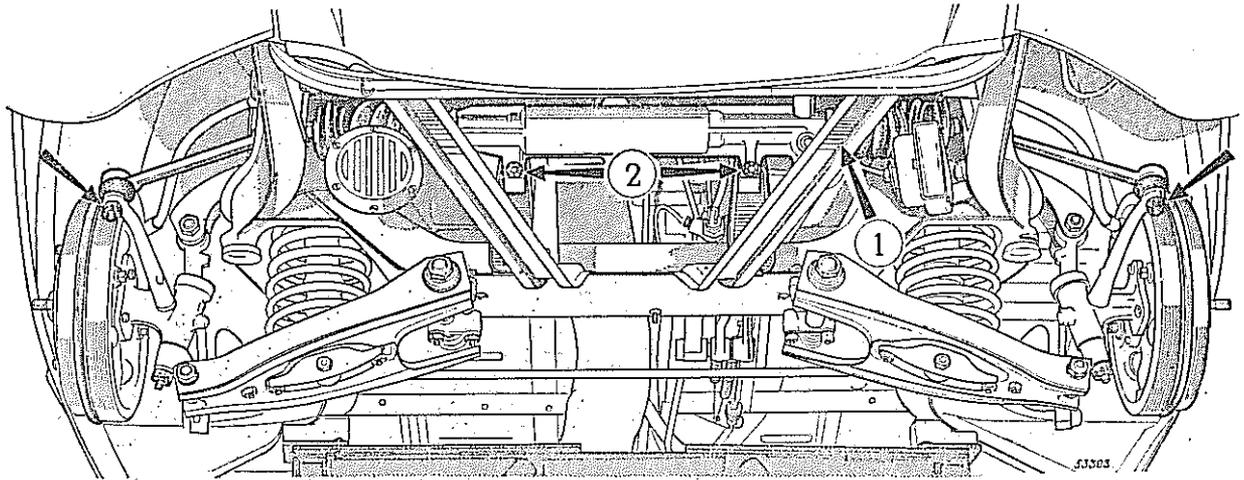
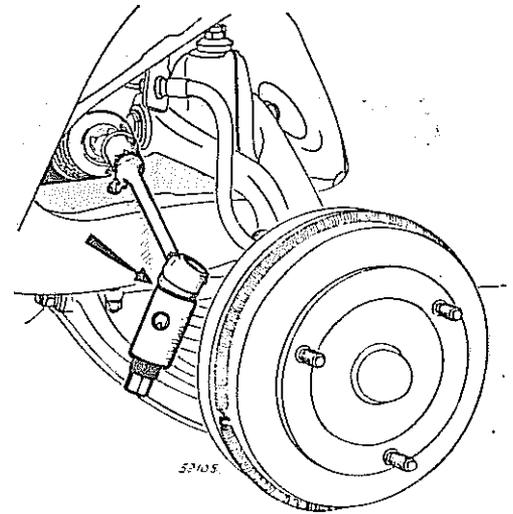
ENSEMBLE DE LA DIRECTION

DEPOSE :

Déposer la roue de secours et les roues avant.

NOTA. — Il est nécessaire de déchirer la coupelle avant de mettre en place l'outil T.Av. 05 A.

Débrancher les deux bielles de connexion des leviers de commande de fusées à l'aide de l'extracteur T.Av. 05 A.



Enlever les deux boulons (1) d'assemblage du flector d'accouplement à la bride côté pignon.

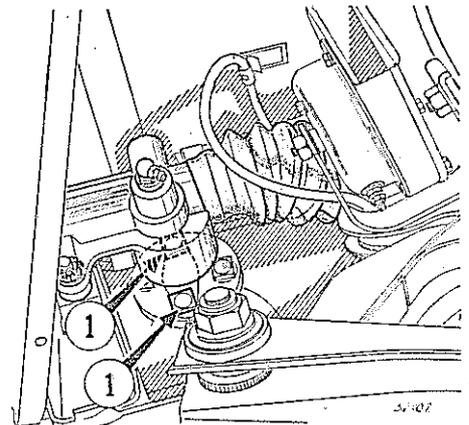
Dégoupiller et enlever les deux boulons (2) fixant le carter de direction aux supports de traverse avant.

Déposer l'ensemble de la direction en la sortant par un des côtés du véhicule.

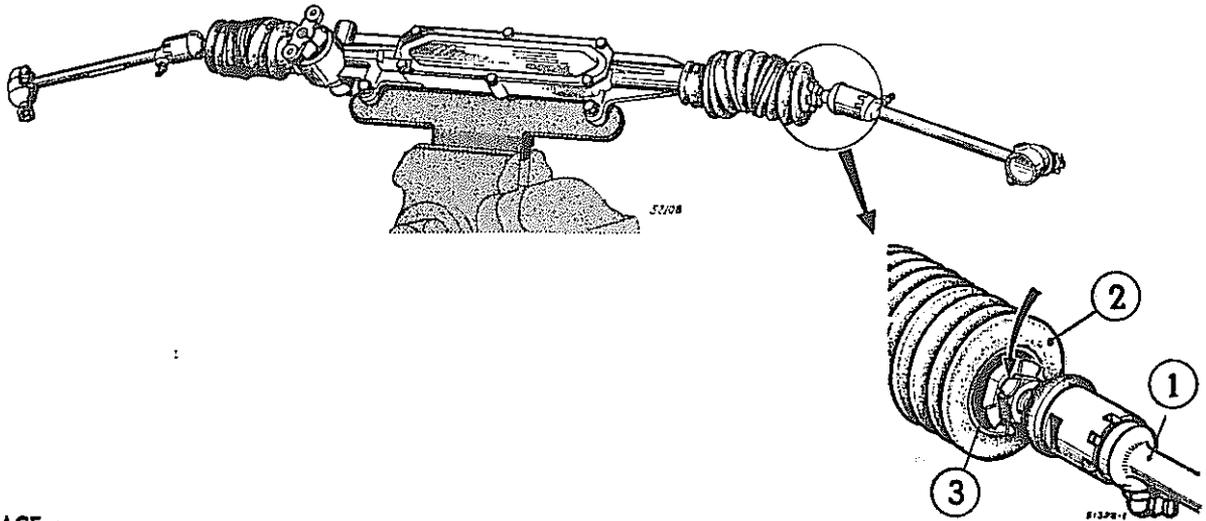
REPOSE :

Opérer en sens inverse de la dépose en prenant soin de :

- Goupiller les deux boulons (2) fixant le carter de direction aux supports de traverse avant et les deux boulons (1) d'assemblage du flector (respecter leur sens de montage).
- Respecter l'alignement avec le volant.
- Régler le parallélisme.

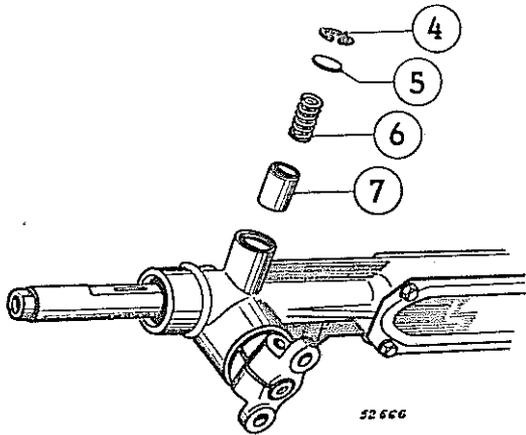


MOUVEMENT DE DIRECTION

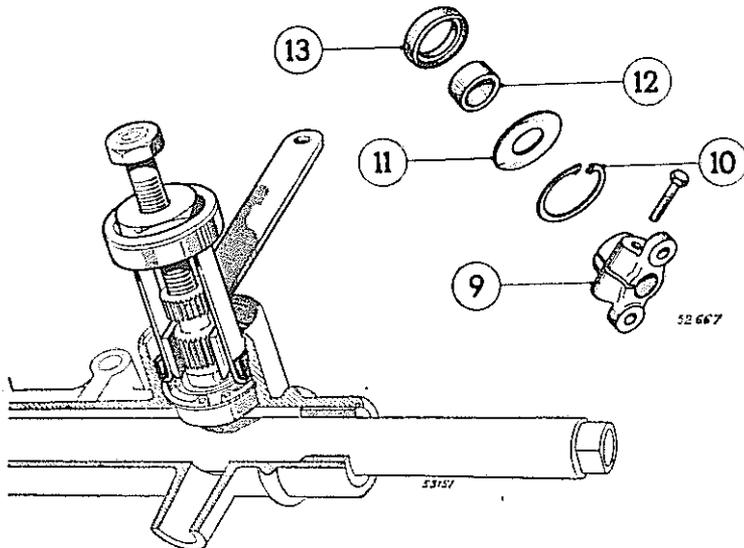


DEMONTAGE :

Fixer le carter sur le support Dir. 20 placé dans un étau.
 Défreiner et desserrer les écrous; dévisser les bielles de connexion des leviers de commande de fusées (1).
 Enlever les cache-poussières (2) et les collerettes d'attache (3).



Enlever le frein intérieur du poussoir (4), la rondelle d'appui (5), le ressort (6) et le poussoir (7).



Retirer la vis de serrage de la bride.

Démonter la bride (9); enlever le frein d'axe supérieur (10), la rondelle de sécurité (11) et l'entretoise (12).

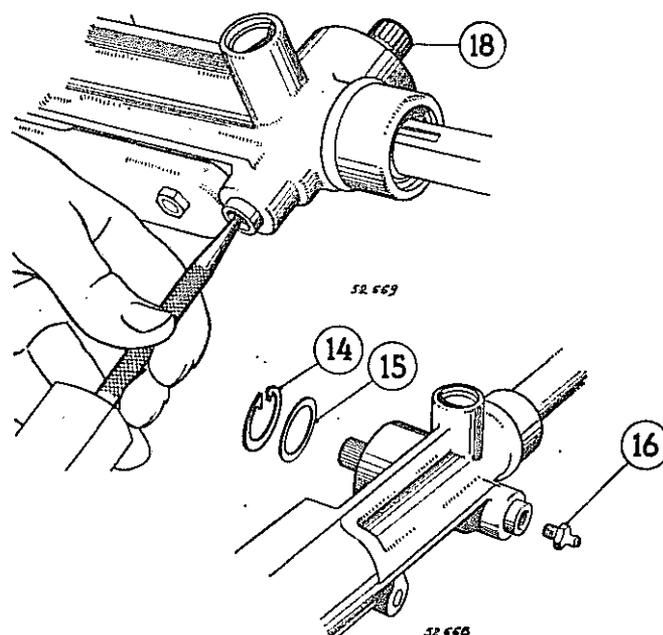
Extraire la bague d'étanchéité (13) à l'aide de l'extracteur Dir. 16.

MOUVEMENT DE DIRECTION

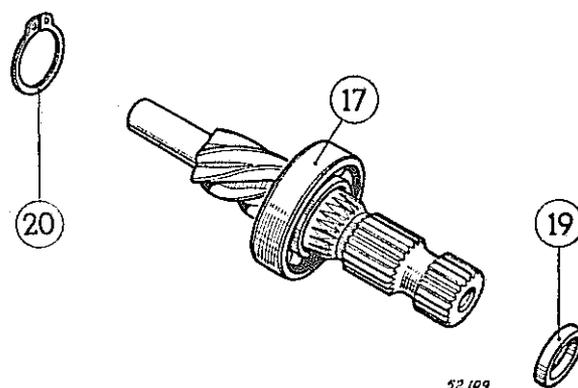
(Suite)

Enlever le frein d'axe (14), la rondelle d'appui (15) en la centrant, et le graisseur (16).

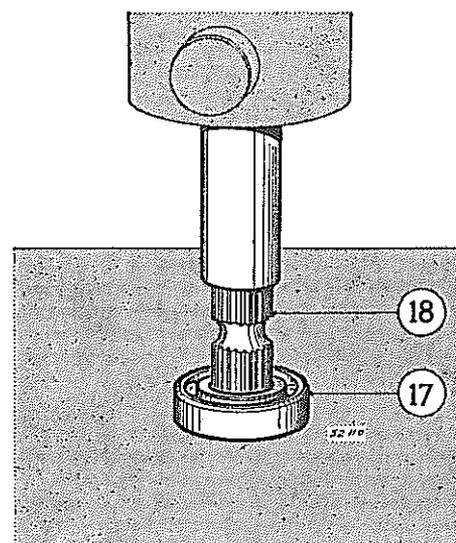
Chasser par percussion le pignon (18) et le roulement (17).



Enlever la rondelle d'étanchéité (19) et le frein de butée (20) du roulement (17).

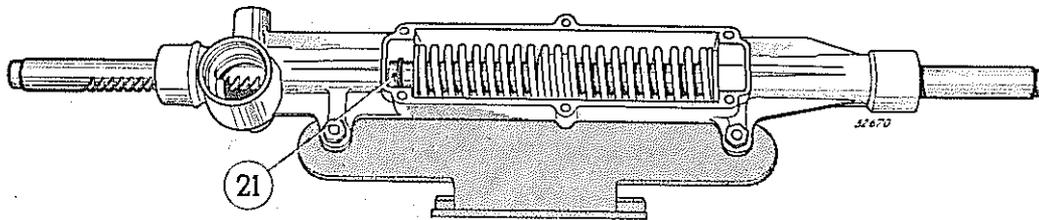


Séparer à la presse le roulement (17) du pignon (18).



MOUVEMENT DE DIRECTION

(Suite)



DEPOSER :

Le couvercle de carter, son joint papier et son attache.

Extraire les jons d'arrêt(21) des coupelles (22).

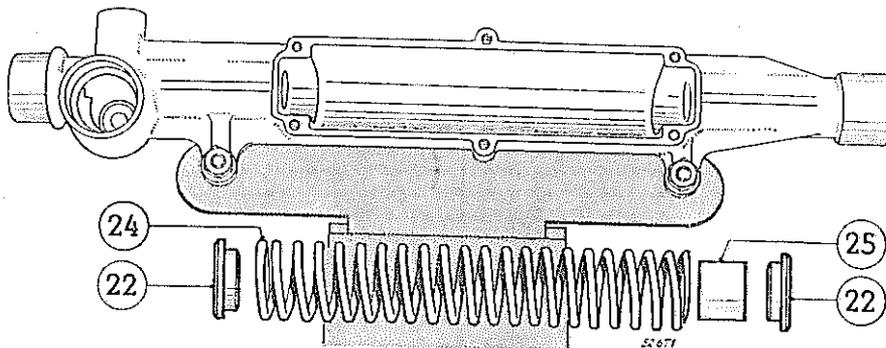
— **En premier** : le jonc côté lisse de la crémaillère vers l'extérieur.

— **En second** : le jonc côté denture de la crémaillère vers l'intérieur.

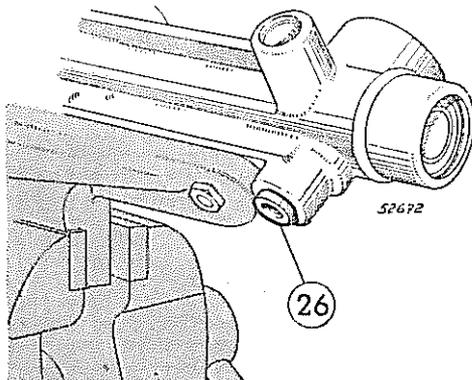
Faire glisser la crémaillère à l'extérieur par son côté denture.

Le premier jonc tombé, le deuxième est susceptible de prendre place dans la gorge du premier, l'extraire.

NOTA. — Les jons, les freins d'axe et le joint d'étanchéité ne sont pas réutilisables.



Dégager le ressort de rappel (24), ses coupelles (22) et la bague caoutchouc (25).



Chasser vers l'intérieur la bague palier inférieure (26) du pignon (18).

MOUVEMENT DE DIRECTION

(suite)

REEMPLACEMENT DES BAGUES PALIERS

Collection réparation n° 9-819-458, composée de bagues et de joncs.

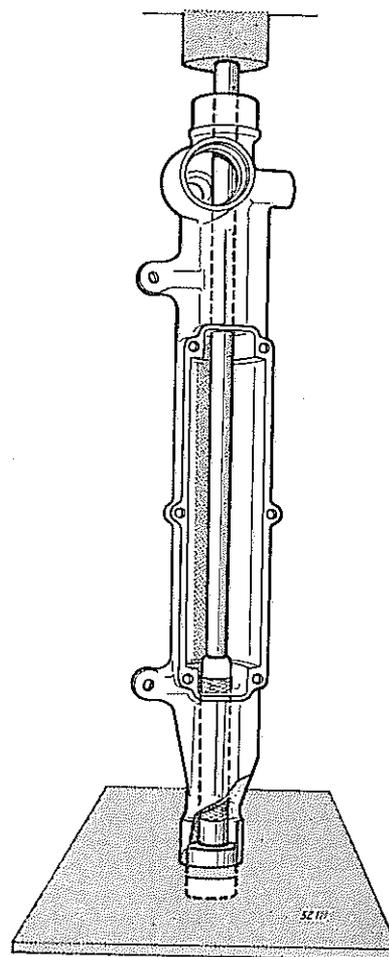
Extraire les deux bagues paliers à l'aide du **mandrin d'extraction Dir. 17**.

Emmancher à la presse la bague (27) côté pignon **chanfrein d'emmanchement vers l'intérieur**. Bague (longueur 22 mm repérée par une gorge sur sa face latérale extérieure).

Placer le jonc d'arrêt neuf et s'assurer qu'il serre bien dans sa gorge.

La bague côté opposé au pignon sera remplacée par une bague sans gorge.

NOTA. — Si le remplacement des bagues-paliers ne s'impose pas, la bague côté opposé au pignon sera extraite pour faciliter le remontage.



MOUVEMENT DE DIRECTION

(Suite)

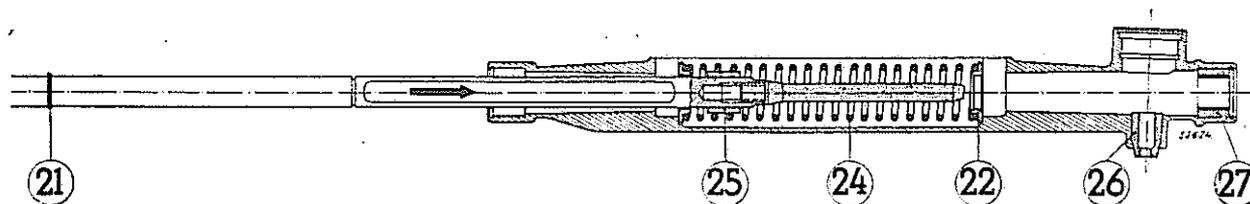
REMONTAGE :

Monter, par l'intérieur du carter, la bague palier inférieure (26).

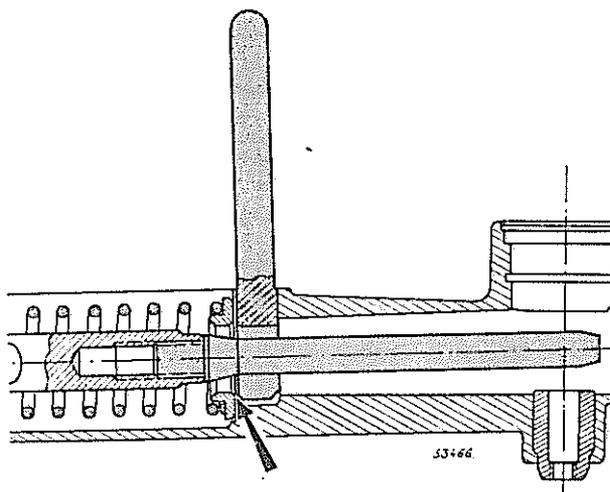
Graisser et constituer une réserve de graisse dans la partie du carter située derrière la bague palier de crémaillère (27).

Enfiler dans le ressort (24) la bague caoutchouc (25).

Comprimer le ressort muni de ses deux coupelles (22) et le mettre en place.



Monter sur la crémaillère le jonc (21) neuf dans la gorge côté lisse. (S'assurer qu'il serre bien dans la gorge.)

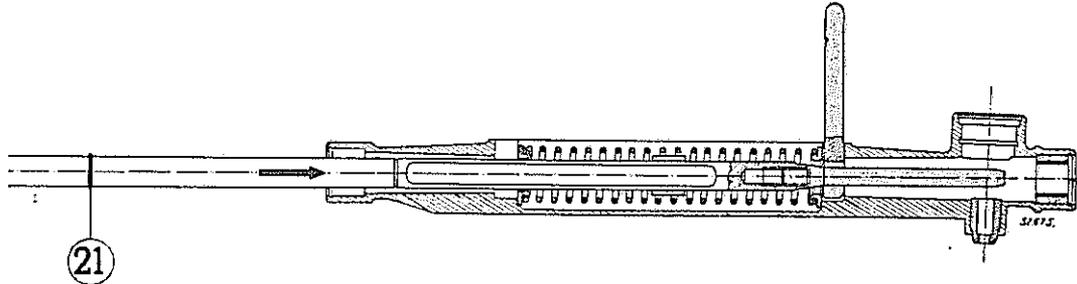


Enfiler la crémaillère (23) munie de son embout d'emmanchement Dir. 18 B par son côté denture jusqu'à ce que l'embout atteigne le milieu du ressort environ et le faire passer à l'intérieur de la bague caoutchouc (25).

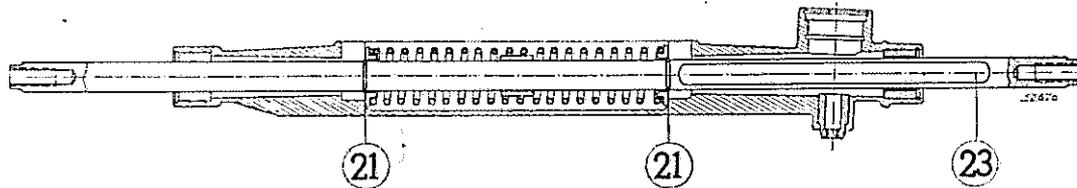
Introduire le deuxième jonc d'arrêt (21) neuf sur l'embout d'emmanchement.

MOUVEMENT DE DIRECTION

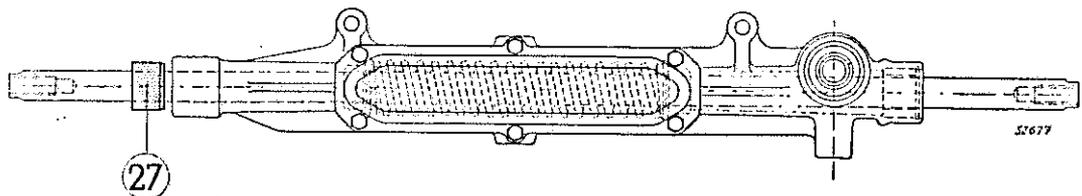
(Suite)



Mettre en butée dans le carter la fourchette de retenue de jonc Dir. 18 A.



Glisser la crémaillère jusqu'à ce que le jonc d'arrêt (21) vienne prendre place dans sa gorge.
Sortir l'embout Dir. 18 B et enlever la fourchette Dir. 18 A.



Emmancher à l'aide d'un tube la bague palier (27) côté opposé au pignon et placer le jonc d'arrêt neuf.

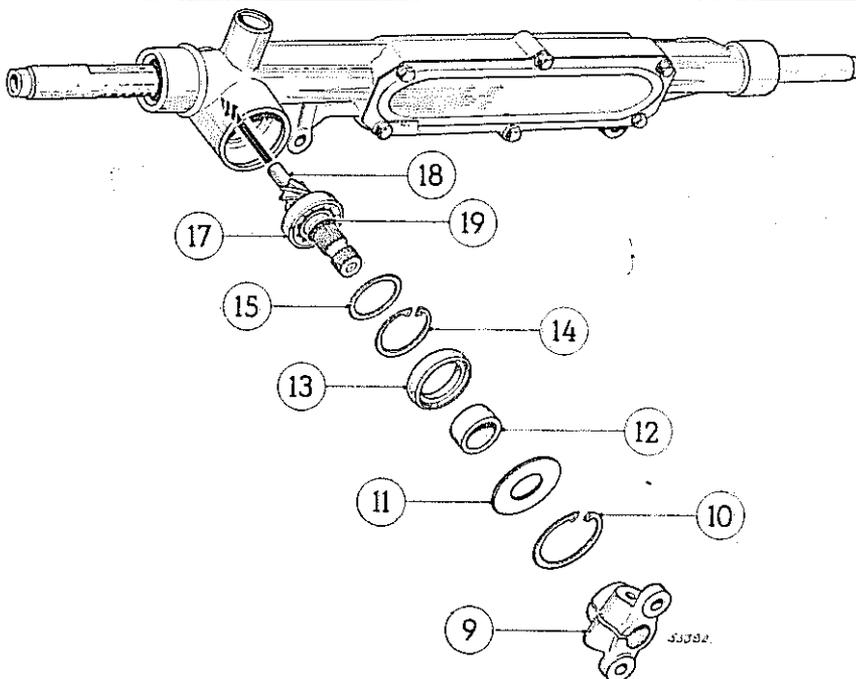
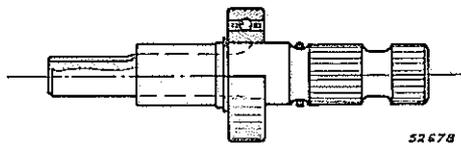
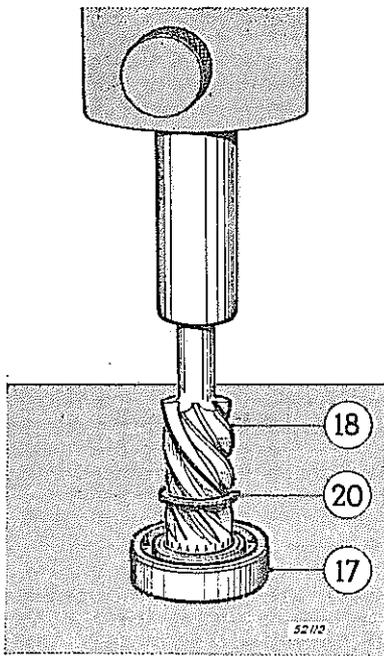
NOTA. — Le montage de ce jonc n'est pas nécessaire quand il s'agit d'une bague neuve dans un boîtier neuf.
Remonter le couvercle de carter avec son joint de papier neuf et la patte d'attache.

MOUVEMENT DE DIRECTION

(Suite)

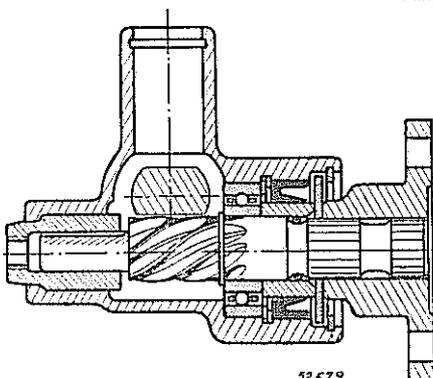
Mettre le **frein de butée (20)** neuf en place sur le pignon.
Emmancher le roulement (17) sur le pignon (18), la **face pleine de la cage nylon côté crémaillère** pour le nouveau montage (fig. 2, page 07/12) qui s'effectuera après épuisement du stock des anciens roulements (fig. 1, page 07/12).

Mettre en place la **rondelle d'étanchéité (19)** neuve dans sa gorge sur le pignon.



Positionner la partie lisse de l'embout cranté du pignon (18) opposé au ressort de pression (6).

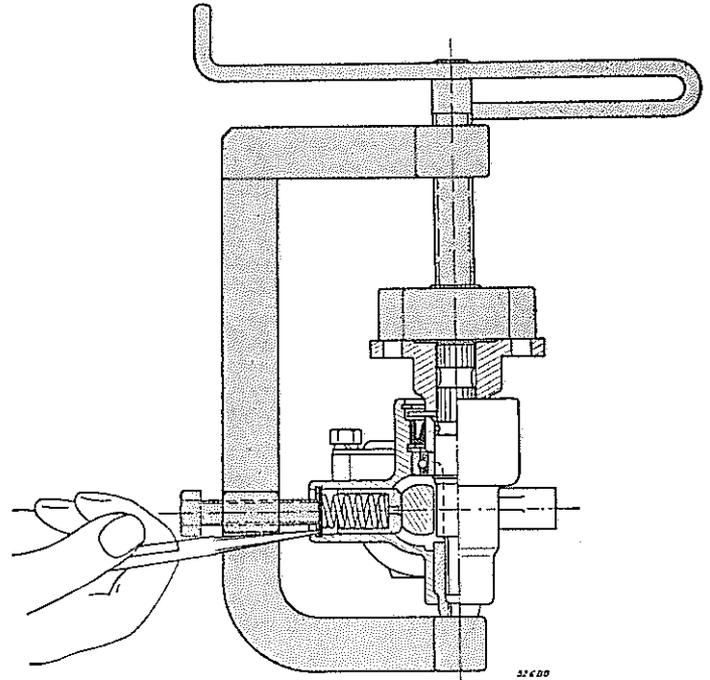
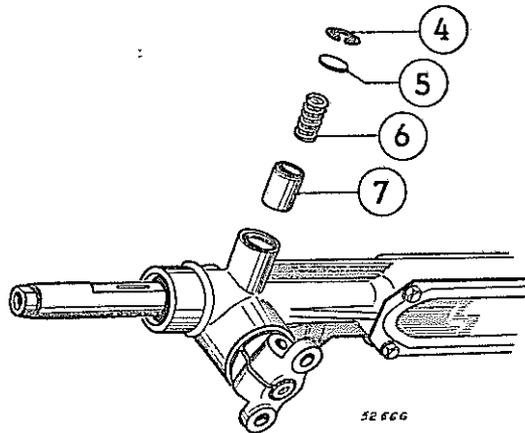
Mettre successivement en place :
la rondelle d'appui (15), le **frein d'axe (14)** neuf, la **bague d'étanchéité (13)** neuve et huilée, l'entretoise (12), la rondelle de sécurité (11) et le **frein supérieur (10)** neuf.



Positionner la bride d'entraînement (9) (l'axe des deux trous perpendiculaires à l'axe de la crémaillère).
Placer les deux vis avant l'emploi de l'outil de précontrainte. Dir. 19.

MOUVEMENT DE DIRECTION

(Suite)



Placer les deux ergots situés à l'extrémité de la tête de vis de l'outil de telle sorte qu'ils chevauchent la bride.

Presser sur la bride jusqu'à ce que la branche flexible du levier vienne en appui contre la tête de la vis.

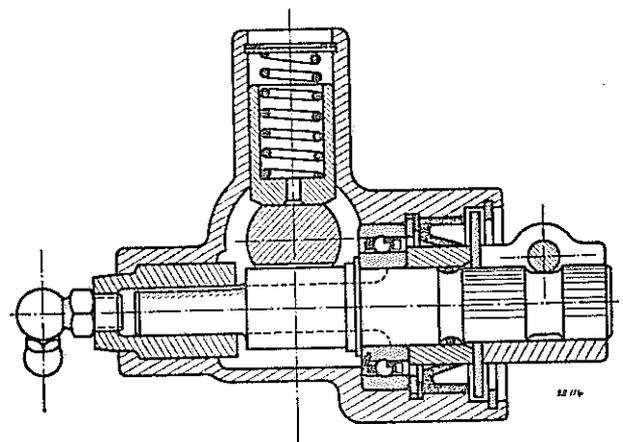
NOTA. — Le levier de l'outil Dir. 19 a pour diamètre 8 mm ce qui permet d'obtenir une pression de 150 kg environ (l'ancien levier, \varnothing 6 mm, ne donnait qu'une pression de 50 kg).

Bloquer la vis de fixation de la bride.

Monter le poussoir (7), le ressort (6) et la rondelle d'appui (5).

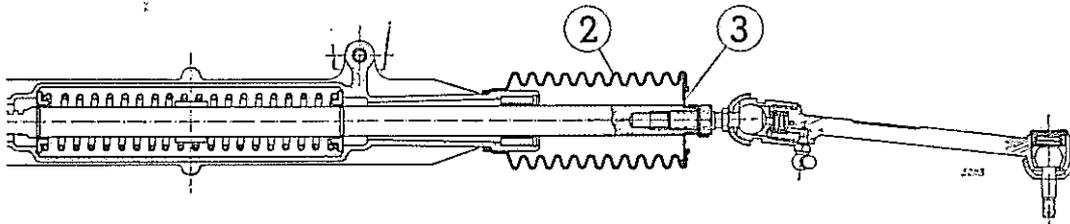
Comprimer le tout à l'aide de la vis montée sur la presse de précontrainte Dir. 19. Monter le frein d'axe intérieur (4) neuf.

Déposer la presse et visser le graisseur sur la bague palier inférieure.



MOUVEMENT DE DIRECTION

(Suite)



Placer les cache-poussière (2) sur la direction avec les collerettes d'attache (3).

Visser les bielles sur la crémaillère. Ne pas bloquer les écrous pour le réglage du parallélisme après repose du mécanisme sur le véhicule.

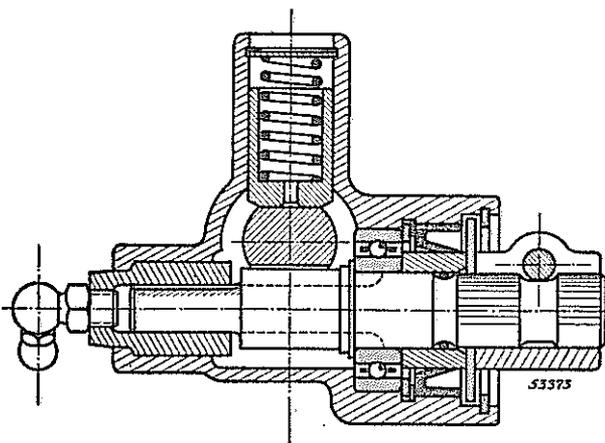


Fig. n° 1 : Roulement sans cage nylon.

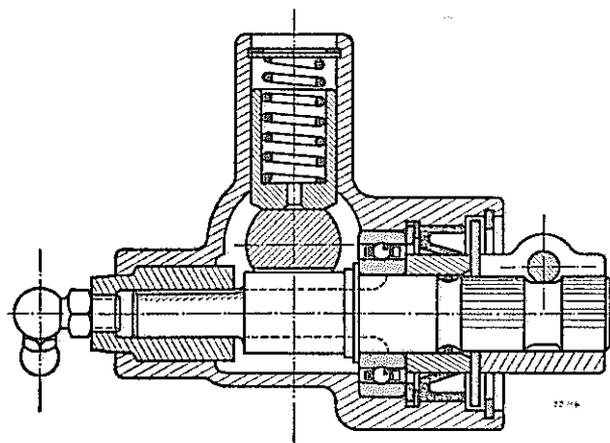


Fig. n° 2 : Roulement avec cage nylon face pleine côté crémaillère.

REMISE EN ETAT DES BIELLES DE CONNEXION

DEMONTAGE :

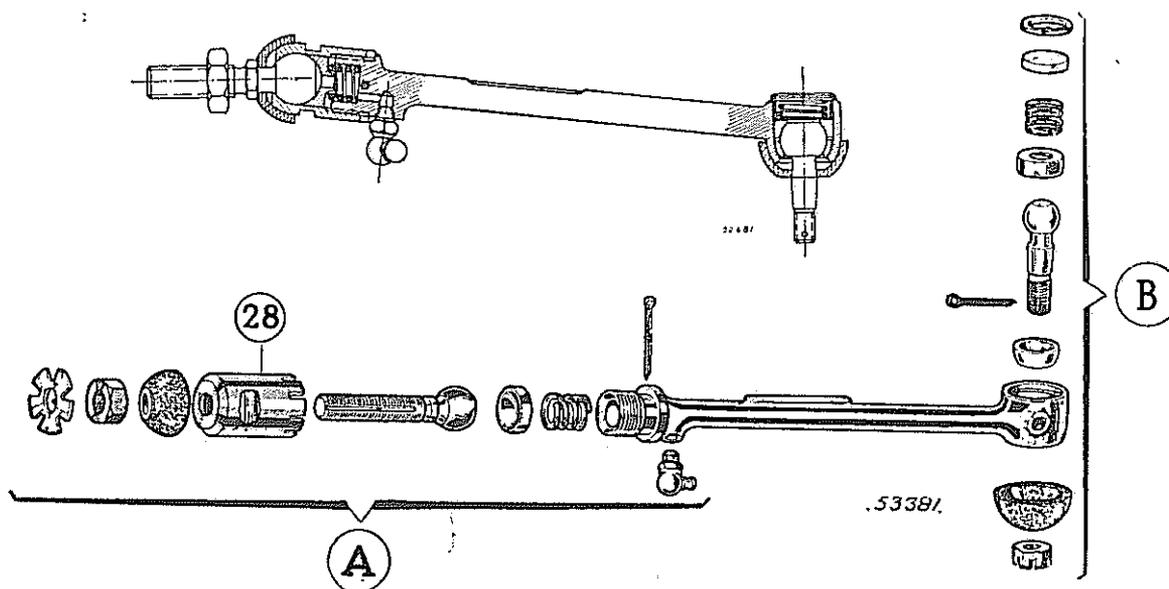
Côté crémaillère partie A.

Dégoupiller l'embout de bielle (28) et le dévisser.

Sortir : la cuvette, le ressort, l'arrêtait ; dévisser l'écrou et séparer la rotule de l'embout (28).

Côté fusée partie B.

Enlever le circlips, sortir le bouchon entretoise, le ressort, la cuvette supérieure, la rotule, la cuvette inférieure.



NOTA. — Il est formellement interdit de monter des rondelles intercalaires dans l'embout (28) ou de meuler cet embout côté crans.

Ces modifications bloquent la rotule et amènent la rupture de sa queue.

REMONTAGE :

Côté fusée partie B :

Mettre en place la cuvette inférieure, la rotule enduite de graisse graphitée, la cuvette supérieure, le ressort et le bouchon entretoise.

Comprimer le tout et placer un circlips neuf. Enfiler le cache-poussière neuf.

Côté crémaillère partie A :

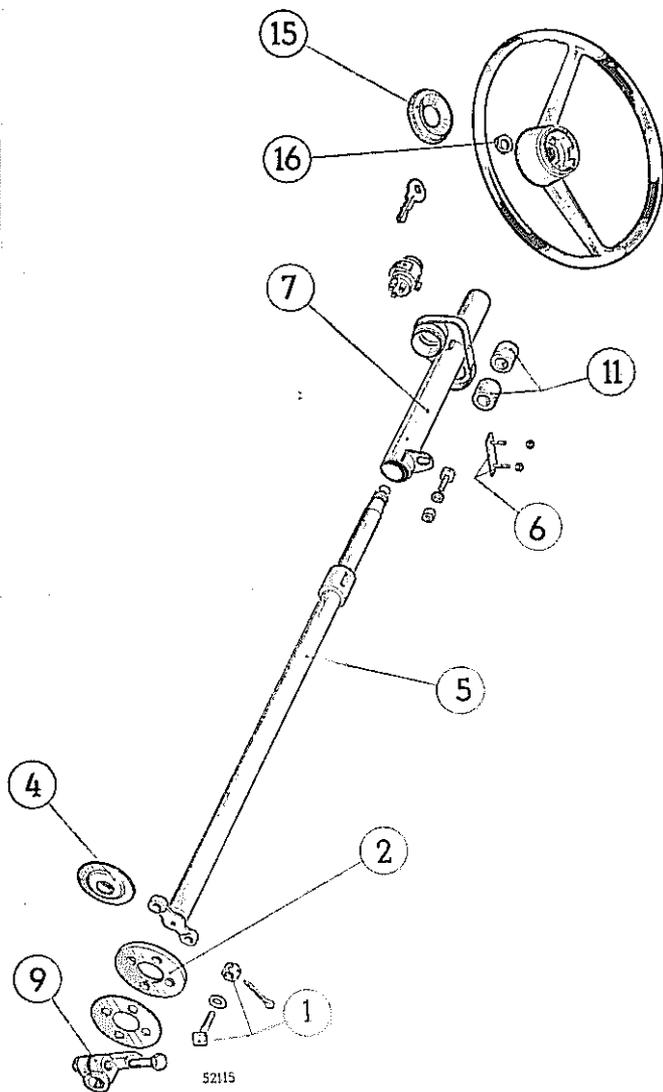
Introduire la rotule enduite de graisse graphitée dans l'embout (28).

Enfiler le cache-poussière neuf. Visser l'écrou et mettre un arrêtait neuf.

Placer dans l'embout (28) la cuvette et le ressort.

Visser l'embout (28) à fond et goupiller.

Visser les graisseurs et les orienter.



COMMANDE DE DIRECTION

DEMONTAGE :

Mettre la voiture sur cales.

Déposer la roue de secours.

Débrancher la batterie.

Dégoupiller, dévisser les boulons (1) et déposer le flector (2) avec sa rondelle.

Placer l'antivol en position « garage ».

Déposer le volant à l'aide de l'extracteur Dir. 21.

Démonter les écrous (6) de fixation du support (7).

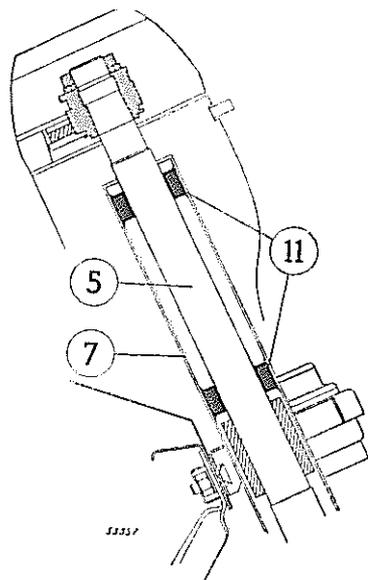
Débrancher tous les fils électriques de l'« avercod » et de la cartouche antivol (voir chapitre équipement électrique, page 04/06).

Glisser le support (7) vers le haut pour le dégager de l'axe (5) et du cablage.

Rabattre le tapis caoutchouc et le tapis feutre, enlever la plaque isolante du plancher après avoir retiré les deux vis fixant le tout.

Faire échapper la rondelle d'étanchéité (4) de son logement.

Sortir l'axe (5) du volant par l'intérieur du véhicule (une lumière a été pratiquée dans le plancher pour permettre le passage de la bride d'entraînement).



Remplacement des bagues du support.

Extraire les bagues (11).

Au remontage des bagues, vérifier que ces dernières sont en place entre les crevés.

REMONTAGE :

Opération inverse du remontage en prenant les précautions suivantes :

Les écrous hexagonaux (6) seront serrés en fin de remontage seulement.

goupiller les écrous (1) fixant le flector (2) muni de sa rondelle à la bride (9).

Vérifier que toutes les servitudes électriques de l'« avercod » fonctionnent normalement (vérifier chaque position).

NOTA. — Il n'est pas nécessaire de déposer l'axe (5) du volant pour sortir le support (7).

VOLANT DE DIRECTION

REPLACEMENT :

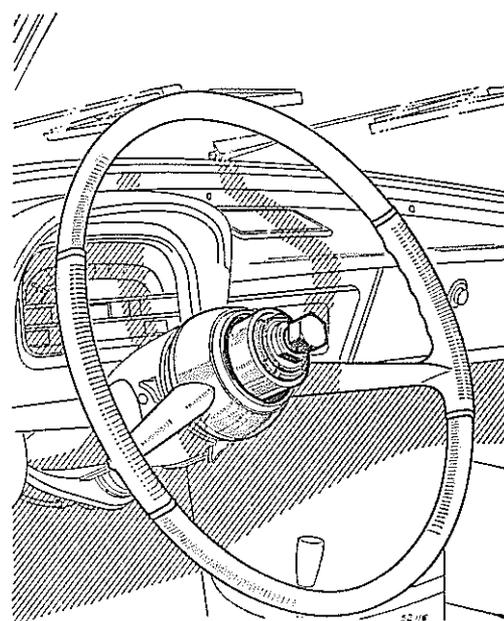
Enlever l'enjoliveur (15).

Dévisser l'écrou de volant (16).

Extraire le volant à l'aide de l'arrache-volant Dir. 21.

Au remontage, placer les bras du volant horizontalement.

Couple de serrage de l'écrou fixant le volant : 5,5 m.kg \pm 1.



REPLACEMENT DE LA CARTOUCHE ANTIVOL

Débrancher la batterie.

Enlever les deux vis du boîtier d' « avercod » et déposer la partie droite.

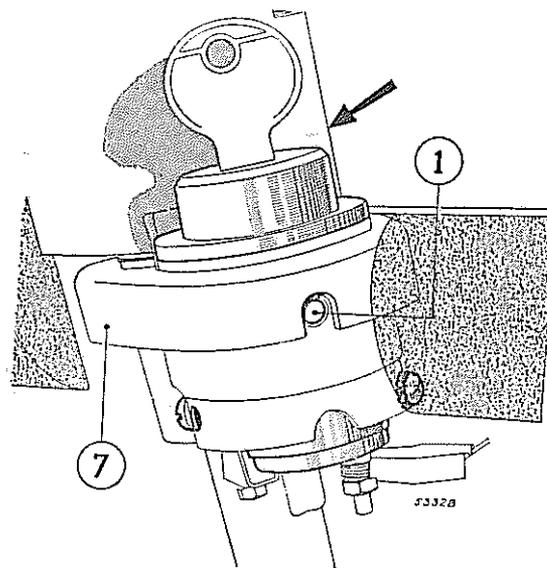
Mettre l'antivol en position « garage ».

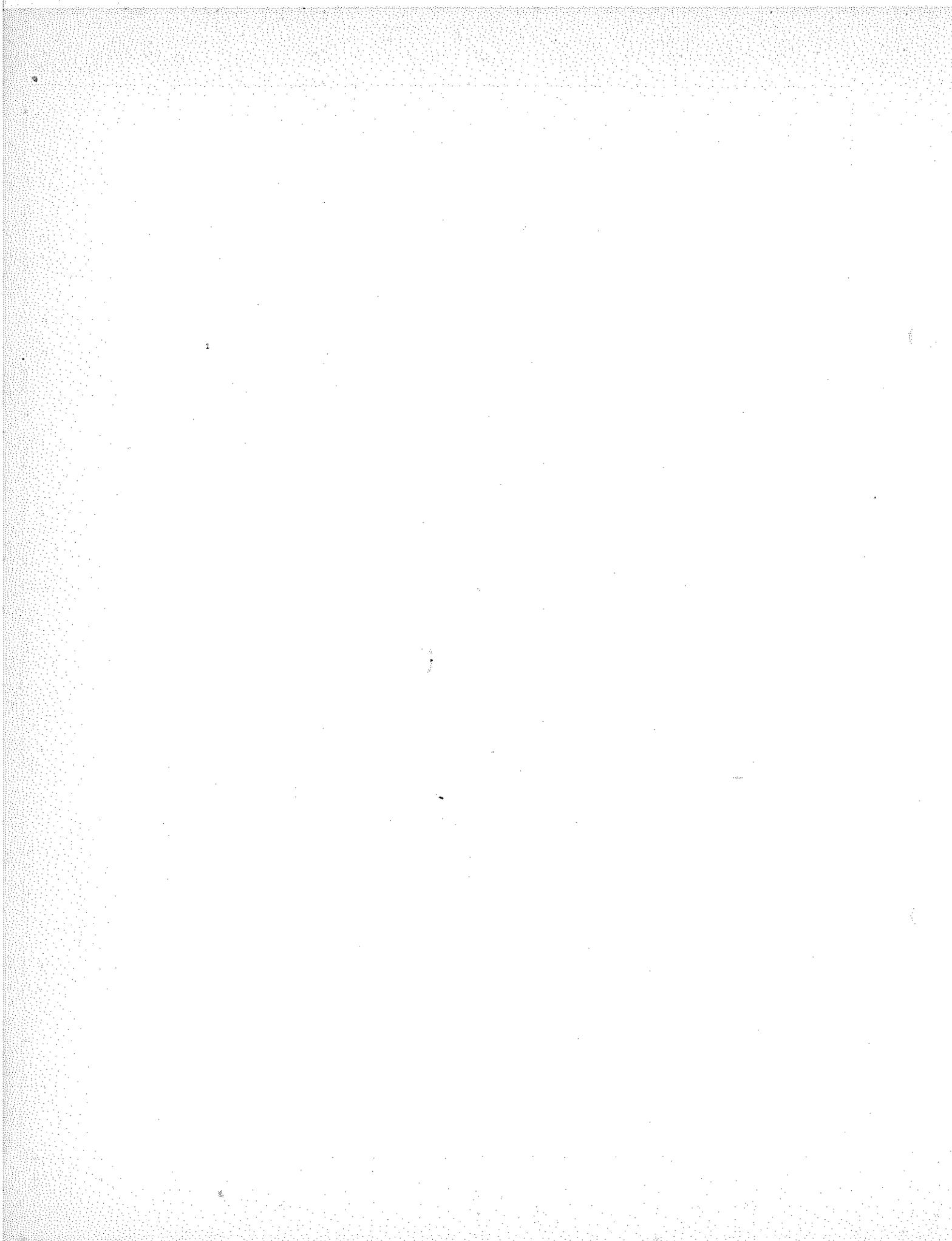
Débrancher les 3 fils en les repérant.

Enlever les deux vis fixant la cartouche antivol au support (7).

Presser sur la languette par l'orifice (1) et sur la bille diamétralement opposée pour extraire la cartouche.

Introduire une cartouche neuve en position « garage » et procéder au remontage en répétant en sens inverse les opérations.





MANUEL DE RÉPARATION

CHAPITRE 08

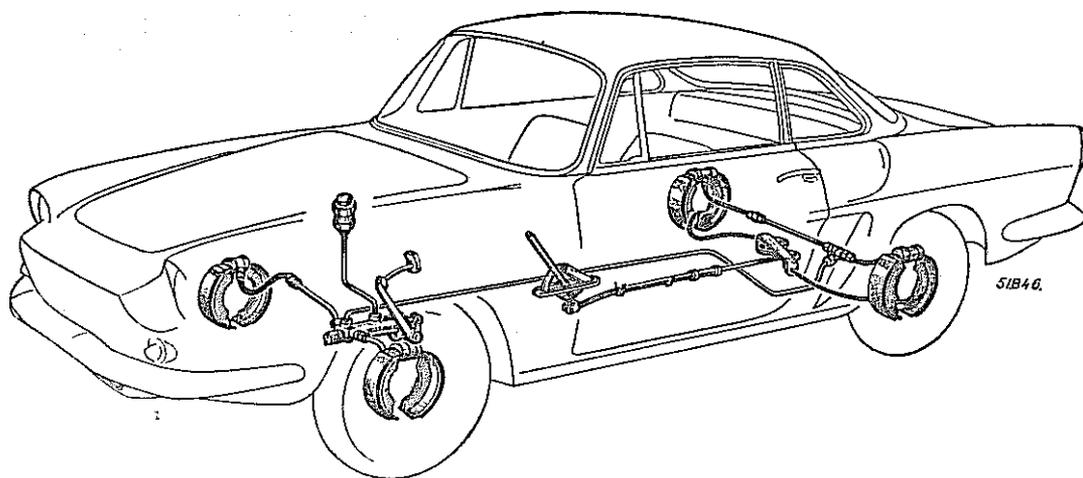
SYSTÈME DE FREINAGE

R. 1092



08. SYSTÈME DE FREINAGE

	PAGES
Description	2
Caractéristiques	2
Consignes générales pour la réparation	3
Incidents de fonctionnement	3
Maître - Cylindre :	
— Fonctionnement	4
— Dépose et repose	4
— Remise en état	5
Cylindres récepteurs :	
— Dépose et repose	5
— Remise en état	5
Pédale de frein :	
— Dépose et repose	6
Canalisations flexibles :	
— Dépose et repose	6
Segments de frein :	
— Dépose et repose	7
Purge du circuit hydraulique	7
Frein à main	8
Réglages :	
— Réglage de la garde	8
— Réglages des segments	9
— Réglage du frein à main	9
Répartiteur de freinage	10
Outils spécialisés (Chapitre 14)	14/11
Collections de pièces vendues par le M.P.R. :	
— Boîte accessoires	} pour maître-cylindre et cylindres récepteurs
— Nécessaire de réparation simplifié ..	
— Nécessaire de réparation normal	



DESCRIPTION

Freins à commande hydraulique de 9 pouces (9") à segments flottants.

Frein à main mécanique sur les roues arrière.

Capacité du circuit : 0,35 litre.

La commande hydraulique se compose :

- D'un réservoir en charge par rapport au maître-cylindre.
- D'un maître-cylindre commandé par la pédale.
- De canalisations rigides et de canalisations flexibles.
- D'un cylindre récepteur par roue.

Cet ensemble permet d'exercer sur les quatre roues un effort simultané et identique qui assure l'équilibre du freinage.

Le freinage proprement dit est obtenu par frottement entre :

- Un tambour solidaire de la roue.
- Deux segments garnis solidaires du plateau.

CARACTERISTIQUES

Diamètre intérieur du maître-cylindre	=	∅ 22 mm
Diamètre intérieur des cylindres de roues AV.	=	∅ 23,8 mm (22 mm à partir de juillet 1960)
Diamètre intérieur des cylindres de roues AR.	=	∅ 19 mm
Diamètre des tambours AV. et AR.	=	∅ 228,5 mm
Largeur des garnitures AV.	=	35 mm
Largeur des garnitures AR.	=	30 mm
Longueur des garnitures comprimées	=	250 mm
Longueur des garnitures tendues	=	195 mm
Détalonnage des garnitures	=	8 mm

CONSIGNES GENERALES POUR LA REPARATION

Les R. 1092 ont eu en première monte les liquides suivants :

- 1° Jusqu'à juillet 1960 liquide n° 5 (pas repéré).
- 2° A partir de juillet 1960 les liquides suivants :

MISCIBLES Stop HD 65 — Lockheed HD 31 — Frelub HD

Ces 3 liquides sont ~~miscibles~~ entre eux et sont repérés soit par une étiquette collée sur le bouchon du réservoir (stop HD 65) ou par un bouchon portant la mention « N'utilisez que les liquides conformes à la norme SAE 70 R1 ».

Important. — S'il y a doute, vidanger le circuit de freinage, le rincer et le sécher à l'air comprimé.

Faire le plein avec l'un des trois liquides HD.

Peindre sur le bouchon du réservoir les lettres HD qui serviront de repères.

Le liquide ne doit présenter aucune impureté ni aucune trace d'air. Pour cela :

- Brosser les pièces à sec avant tout débranchement.
- Obturer les conduits débranchés à l'aide d'un bouchon.
- Ne nettoyer les pièces qu'à l'alcool dénaturé.
- Purger les canalisations après rebranchement.
- Vérifier l'épaisseur de la collerette cuivre qui ne doit pas avoir diminué de plus de 0,2 à 0,3 mm.

Couples de serrage des raccords :

- Canalisations flexibles 1^{er} serrage : 5 m.kg.
2^e serrage : 6 m.kg.
- Raccords plats avec boulons de raccords : 4 m.kg.
- Contacteur de stop : 2 m.kg.

Pression de fonctionnement du contacteur de stop 8 à 10 kg/cm².

Les garnitures neuves doivent être identiques en qualité et en dimensions, ne doivent être souillées par aucun corps gras ou liquide (ne pas les toucher avec les mains sales).

Les tambours doivent présenter un état de surface lisse, propre et sec. Diamètre maximum après rectification : 229,2 mm.

Pour obtenir un freinage efficace lors du remplacement des garnitures, il est nécessaire de rectifier les tambours. Cette opération doit obligatoirement être effectuée par « train avant ou arrière ».

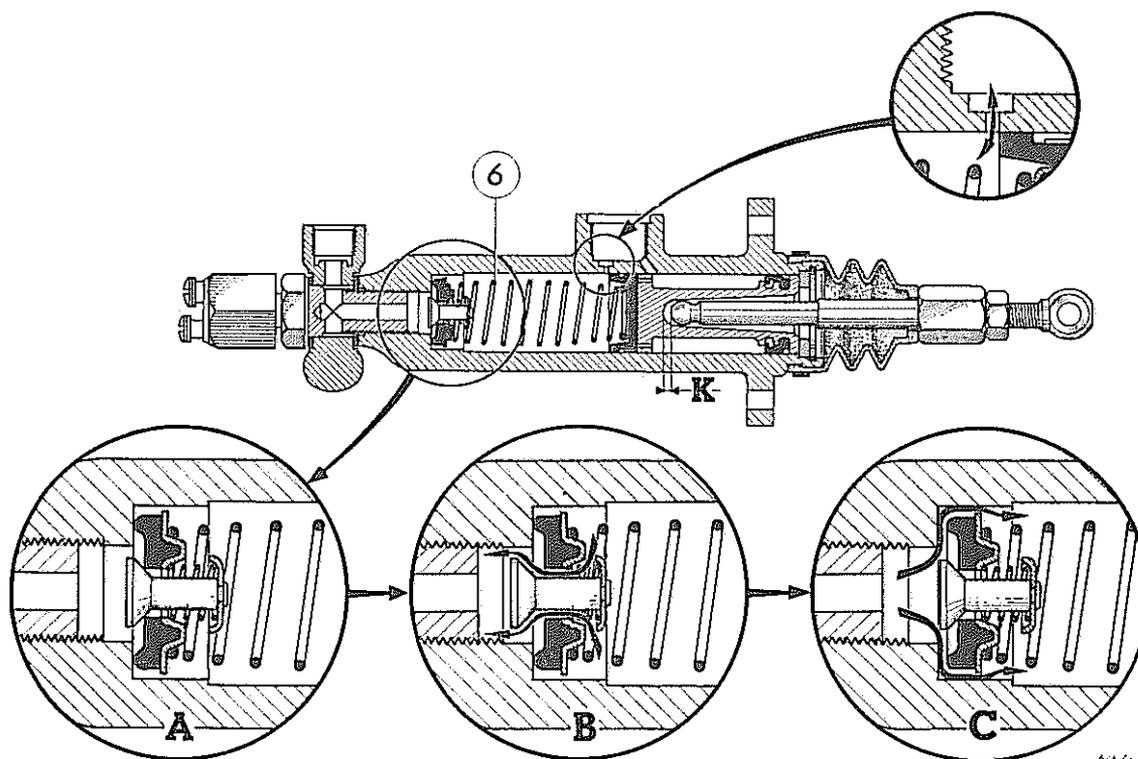
INCIDENTS DE FONCTIONNEMENT

Incidents	Causes	Remèdes
Pédale élastique freinage insuffisant.	Présence d'air dans les canalisations.	Purger le circuit.
Course de la pédale trop grande. En actionnant plusieurs fois on réduit cette course.	Jeu trop grand entre garnitures et tambour, dilatation des flexibles.	Régler les segments. Remplacer les flexibles.
Baisse rapide du niveau dans le réservoir.	Fuite à l'arrière du maître-cylindre. Fuite aux canalisations.	Remettre en état le maître-cylindre. Resserrer ou remplacer les canalisations.
Freins qui chauffent et ne reviennent pas.	Garde de pédale insuffisante. Frein à main mal réglé. Ressort de rappel des segments détendu.	Régler la garde. Régler le frein à main. Remplacer les ressorts.
Freins déséquilibrés.	Garnitures grasses ou de qualité différente. Tambours ovalisés. Coupelles gonflées. Cylindres de roues grippés. Section des conduits réduite.	Nettoyer ou remplacer les garnitures. Rectifier ou remplacer les tambours. Remplacer les coupelles. Remplacer les cylindres de roues. Remplacer les conduits.
Roues se bloquant dès le début du freinage.	Garnitures mal détalonnées.	Détalonner les garnitures.

MAITRE-CYLINDRE

FONCTIONNEMENT

- A. — Position repos :** L'orifice de communication avec le réservoir est démasqué. Un jeu **K** existe entre le piston et la tige de poussée. La soupape est fermée par le ressort (6).
- B. — Position freinage :** La coupelle principale se déplace, obstrue l'orifice d'arrivée et refoule le liquide en ouvrant la soupape.
- C. — Position défreinage :** Les ressorts de rappel des segments refoulent le liquide des cylindres de roues au maître-cylindre. Le liquide comprime le ressort et la soupape laisse passer le liquide.



DEPOSE :

Débrancher la batterie. Déposer la roue de secours et le tunnel avant.
 Débrancher les fils du contacteur de stop.
 Obturer le départ du réservoir à l'aide d'un bouchon.
 Débrancher la tuyauterie d'arrivée du liquide.
 Déposer le contacteur et le raccord trois voies (récupérer les joints).
 Enlever les vis de fixation du maître-cylindre et le dégager vers l'avant.

REPOSE :

Effectuer en ordre inverse les opérations de dépose, puis régler la garde et purger les freins.

MAITRE - CYLINDRE

(Suite)

REMISE EN ETAT

Démonter le maître-cylindre.

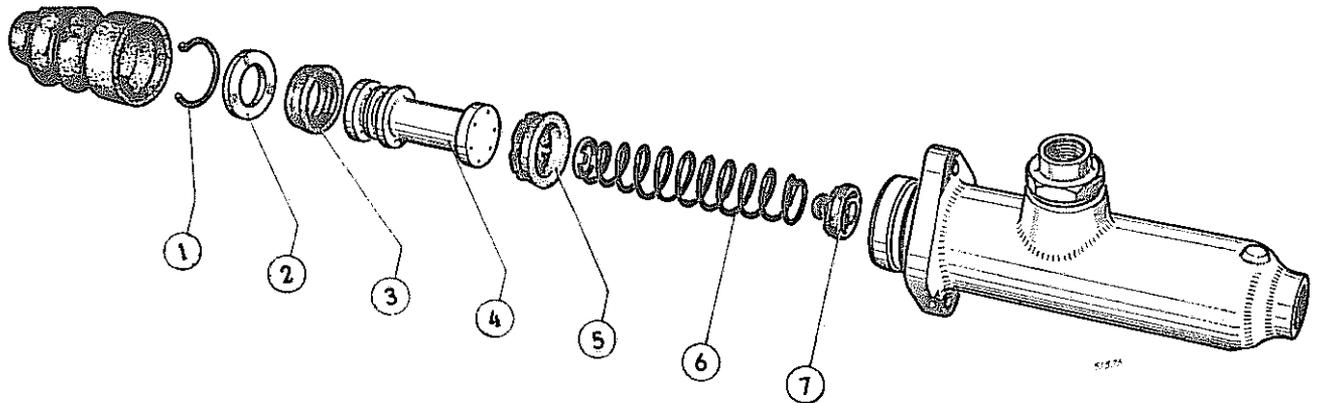
Examiner les pièces : si le cylindre n'est pas lisse ou s'il est ovalisé, ne pas le retoucher, mais le remplacer.

Les pièces caoutchouc doivent être d'origine et exemptes de tous défauts.

Tremper les pièces dans du liquide Lockheed, monter successivement :

- La soupape munie de son joint (7).
- Le ressort (6).
- La coupelle principale (5), fond plat, côté piston.
- Le piston (4) muni de la coupelle secondaire (3).
- La rondelle (2).
- Maintenir le tout et monter le jonc (1).

S'assurer que les pièces coulisent librement.



CYLINDRES-RECEPTEURS

DEPOSE :

Ecarter les segments des tambours.

Déposer l'ensemble moyeu-tambour.

Déposer les segments et débrancher le raccord de canalisation flexible (obturer l'extrémité à l'aide d'un bouchon).

Retirer les deux vis de fixation du cylindre et déposer ce dernier.

REPOSE :

Procéder en ordre inverse de la dépose, purger le circuit, puis régler les freins.

REMISE EN ETAT

Démonter le cylindre.

Examiner les pièces : si le cylindre n'est pas lisse ou s'il est ovalisé, ne pas le retoucher mais le remplacer.

Les pièces caoutchouc doivent être d'origine et exemptes de tous défauts.

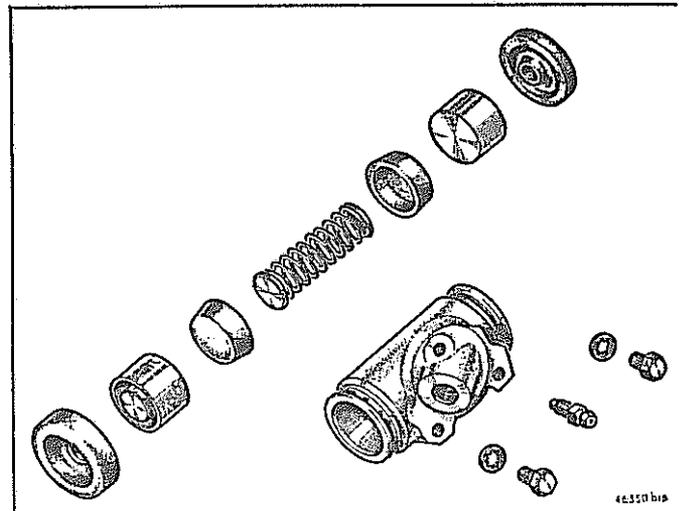
Au remontage, visser la vis de purge et placer son capuchon.

Enduire les pièces coulissantes de liquide Lockheed.

Remonter : le ressort, les coupelles, pistons et capuchons protecteurs.

S'assurer que les pièces coulisent librement. Maintenir l'ensemble monté à l'aide de la pince Fre. 05 A.

IMPORTANT : Les cylindres récepteurs de \varnothing 19 mm se montent à l'arrière.

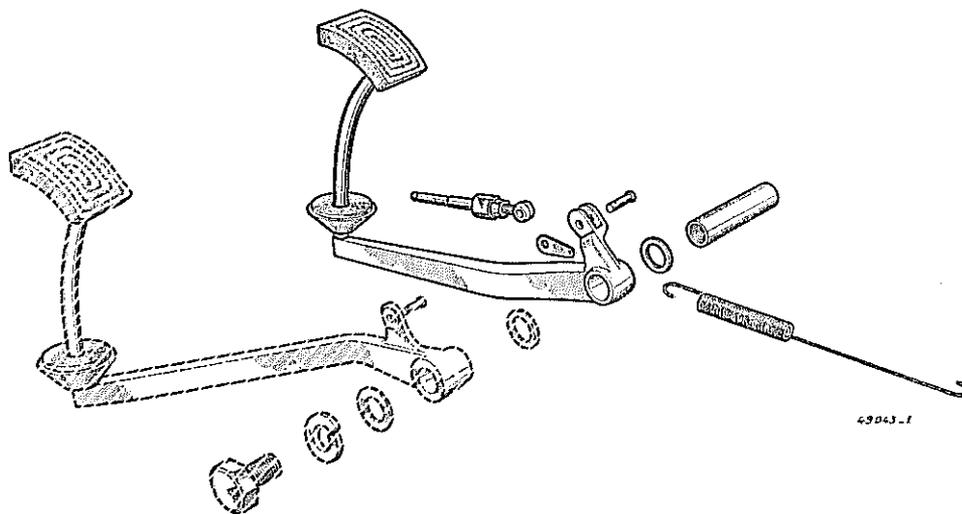


46350 bis

PEDALE DE FREIN

DEPOSE :

- Déposer le carter des commandes.
- Décrocher les ressorts de rappel de la pédale de frein et d'embrayage.
- Sortir l'axe de pédale d'embrayage.
- Dégoupiller l'axe de liaison de la pédale et de la tige-poussoir du maître-cylindre ; sortir l'axe et récupérer la patte de fixation du ressort.



- Enlever la vis de fixation de l'axe de pédalier, dégager l'axe des pédales et récupérer les rondelles d'espacement.

A l'intérieur du véhicule :

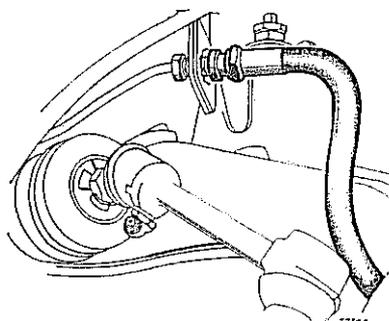
- Soulever le tapis de sol et déposer les vis Parker de fixation des cartons d'insonorisation.
- Déposer le couvercle de pédalier puis sortir les pédales.

REPOSE : Effectuer dans l'ordre inverse les opérations de dépose, puis vérifier la garde des pédales d'embrayage et de frein (voir pages 08/8 et 08/9).

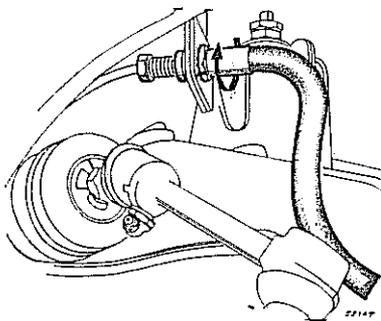
CANALISATION FLEXIBLE

DEPOSE : Enlever l'agrafe fixant la canalisation flexible sur la patte support, à l'aide d'une pince à gaz.

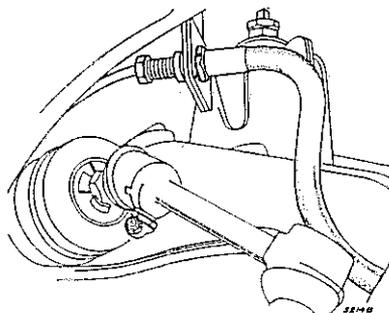
REPOSE DE LA CANALISATION FLEXIBLE AVANT GAUCHE



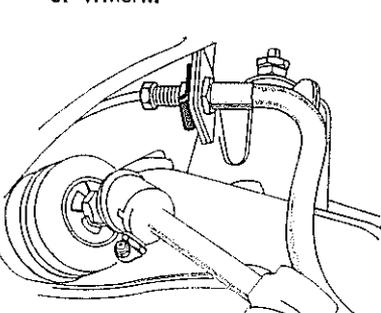
1. Engager la vis dans la canalisation flexible de 2 ou 3 tours.



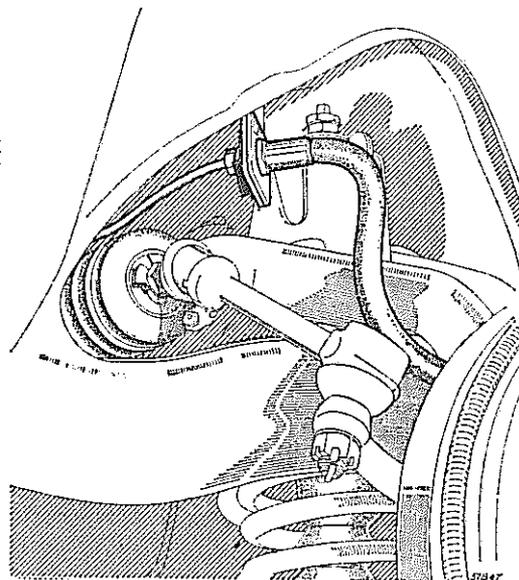
2. Repérer la position du flexible sur la patte de fixation, et vriller...



3. la canalisation flexible d'un sixième de tour (sens des aiguilles d'une montre).



4. Mettre en place l'agrafe.



5. Serrer définitivement la canalisation rigide à la canalisation flexible.

NOTA. — Après toute opération sur les canalisations, purger le circuit.

Important : Pour le côté droit, vriller la canalisation flexible d'un sixième de tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Les flexibles arrière ne doivent pas être vrillés.

SEGMENTS DE FREIN

DEPOSE :

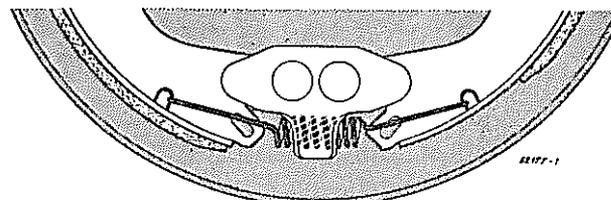
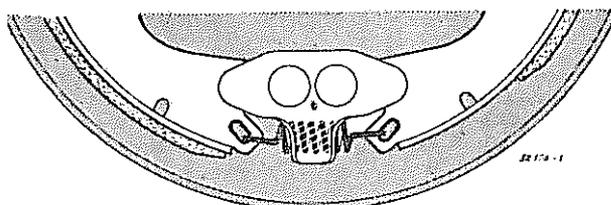
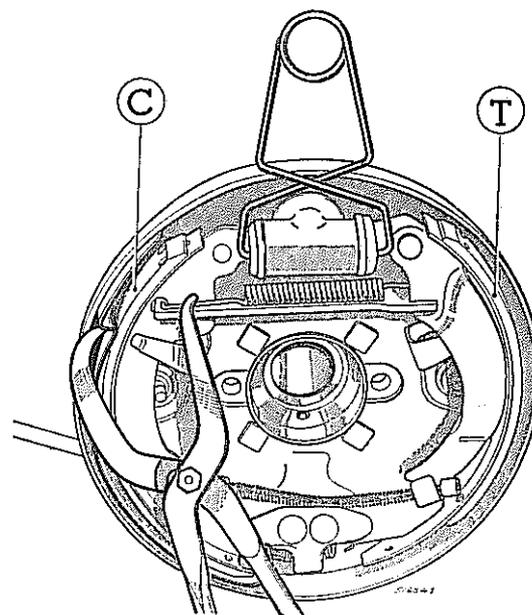
Ecarter les segments du tambour.
 Déposer l'ensemble roue-tambour-moyen-arbre de roue.
 Placer la pince **Fre. 05 A** sur le cylindre récepteur.
 Enlever à l'aide de la pince **Fre. 03** et du protecteur de garniture **Fre. 06** le ressort de rappel supérieur (pour l'arrière, décrocher le câble de frein à main).
 Déposer les agrafes, écarter les segments (pour l'arrière récupérer la biellette de frein à main).
 Déposer les segments, les séparer du ressort de rappel inférieur.

NOTA. — Le remplacement d'un ressort court par un ressort long doit obligatoirement être effectué sur les quatre plateaux.

REPOSE :

NOTA. — Le garnissage des segments ou la reprise des garnitures sont déconseillés.
 Pratiquer l'échange standard.

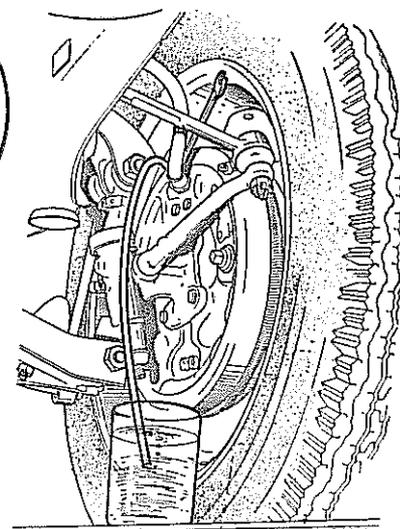
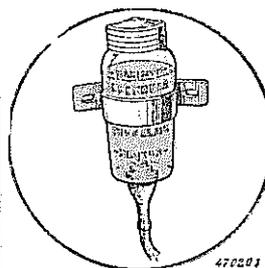
Procéder en ordre inverse de la dépose.
 Le segment muni de la garniture la plus longue (C) se monte vers l'avant.
 Ne pas omettre de couvrir les agrafes côté extérieur d'un enduit d'étanchéité (hermétique, colle bostick ou, mieux, enduit GT 105 des procédés « Rector »).
 Après repose, purger le circuit hydraulique.



PURGE DU CIRCUIT HYDRAULIQUE

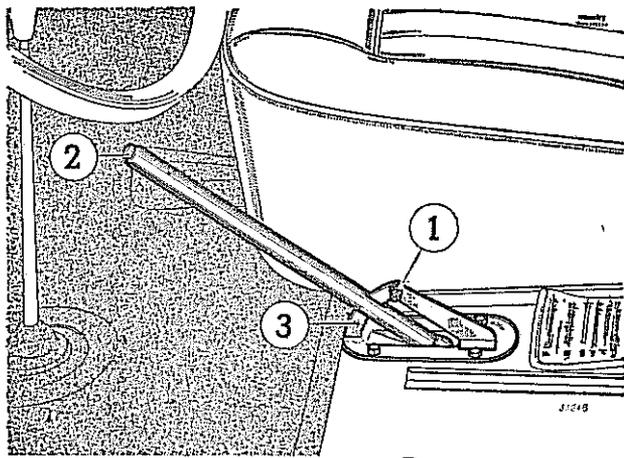
L'opération s'effectue au cylindre récepteur de chaque roue.
 Avant d'effectuer la purge, vérifier la garde de la pédale et le niveau du liquide dans le réservoir.
 Commencer à purger par le cylindre récepteur le plus éloigné du maître-cylindre et terminer par le plus proche.
 Pour chaque cylindre :
 Brosser à sec la vis de purge, enlever le capuchon et placer la clé et le tuyau de purge.
 Plonger l'extrémité libre du tuyau dans un peu de liquide Lockheed contenu dans un récipient transparent.
 Desserrer la vis de purge d'un quart de tour.
 Faire manœuvrer la pédale par un aide lentement et à fond de course, jusqu'à disparition complète des bulles d'air.
 Serrer la vis de purge quand la pédale est à fond de course.
 Enlever le tuyau et la clé. Remettre le capuchon.
 Après la purge de chaque cylindre, parfaire le niveau du réservoir avec du liquide propre. Régler les freins.

NOTA. — Le liquide de purge ne doit être utilisé qu'après filtrage. Un liquide émulsionné par une manipulation ne peut être utilisé qu'après un repos de 15 minutes.



FREIN A MAIN

CLIQUET ET SECTEUR



Remplacement.

Enlever la vis (1) de fixation du secteur.

Appuyer sur le cliquet (2) et dégager le secteur (3). Relâcher et récupérer le poussoir et le cliquet. Echanger les pièces défectueuses.

Remonter en effectuant les opérations en ordre inverse.

LEVIER

Placer le ressort (7), la rondelle d'appui (6) et le cliquet (2) dans le levier (8).

Engager le secteur (3) dans son logement dans le levier (8) en appuyant sur le bouton poussoir.

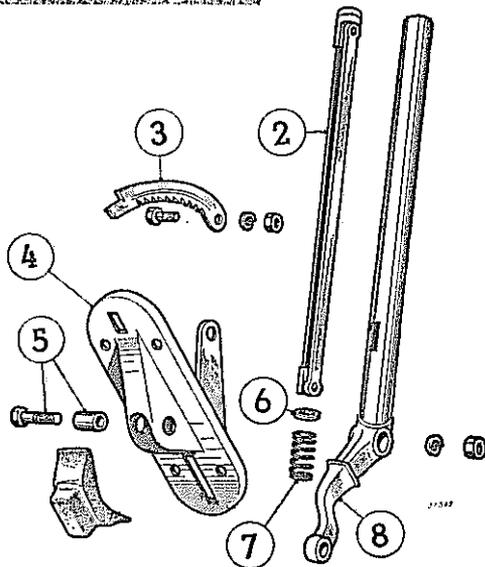
Fixer le secteur au support (4).

Reposer l'axe d'articulation (5) du levier.

Rebrancher la tige de commande au palonnier.

Reposer le levier et son support.

Rebrancher la tige de commande au levier et goupiller.



CABLE

Placer le câble sur le palonnier et accrocher ses extrémités aux biellettes de frein dans les tambours.

Placer les butées de gaines sur les flasques.

Accrocher les gaines au palonnier.

Reposer les moyeux. Régler le frein à main.

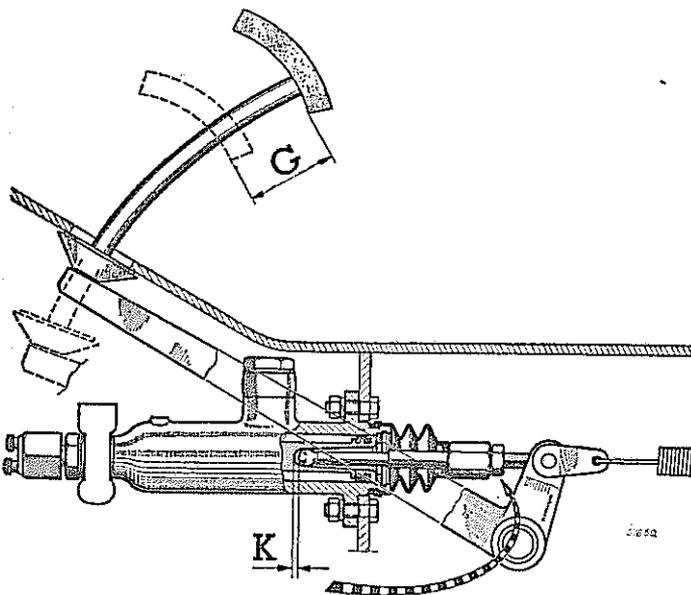
REGLAGE DES FREINS

REGLAGE DE LA GARDE

Il s'obtient en agissant sur la tige de poussée du maître-cylindre.

Le rattrapage du jeu K est obtenu pour un déplacement $G = 5$ mm de la pédale de frein.

La mise en pression du circuit est obtenue pour un déplacement total de la pédale de frein égal à 20 mm.



REGLAGE DES FREINS

(Suite)

REGLAGE DE LA GARDE

(Suite)

Régler le jeu en faisant tourner la tige de poussée, à l'aide de la clé de réglage **Fre. 07** et bloquer le contre-écrou.

REGLAGE DES SEGMENTS

Consiste à approcher chaque segment du tambour (donc deux fois par roue).

Ecarter au maximum les segments du tambour.

Toujours commencer par régler le segment comprimé en agissant sur le carré (C).

Faire tourner la roue dans le sens « marche avant », s'assurer qu'elle tourne librement.

Pour rapprocher le segment du tambour, tourner progressivement le carré (C) sens indiqué par la flèche jusqu'à sentir le tambour frotter sur le segment. Donner quelques coups de freins pour que le segment prenne sa place. Ensuite tourner légèrement le carré (C) en sens inverse jusqu'à ce que la roue tourne librement.

Faire tourner la roue dans le sens « marche arrière » et exécuter les mêmes opérations sur le carré (T) pour rapprocher le segment tendu du tambour, tourner dans le sens de la flèche.

(Clé de serrage de frein **Fre. 01**).

REGLAGE DU FREIN A MAIN

Ne s'effectue qu'après réglage du frein au pied.

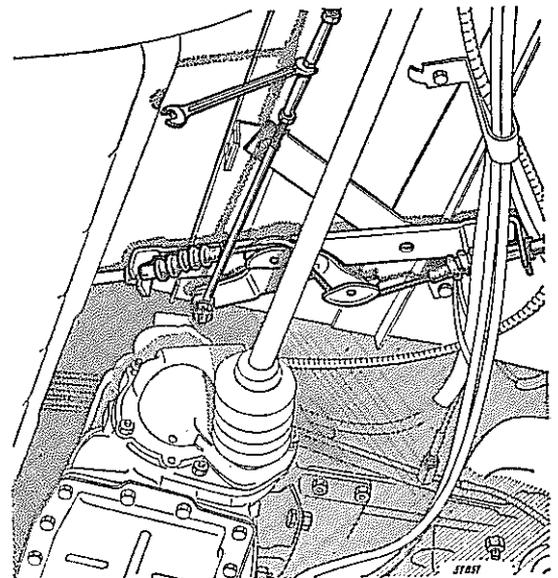
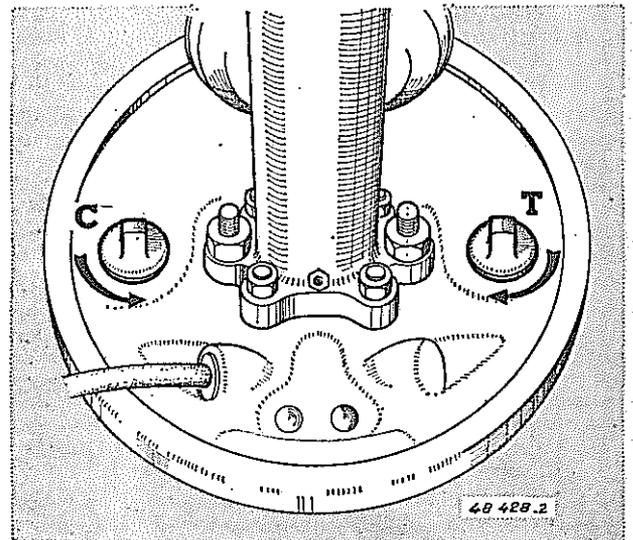
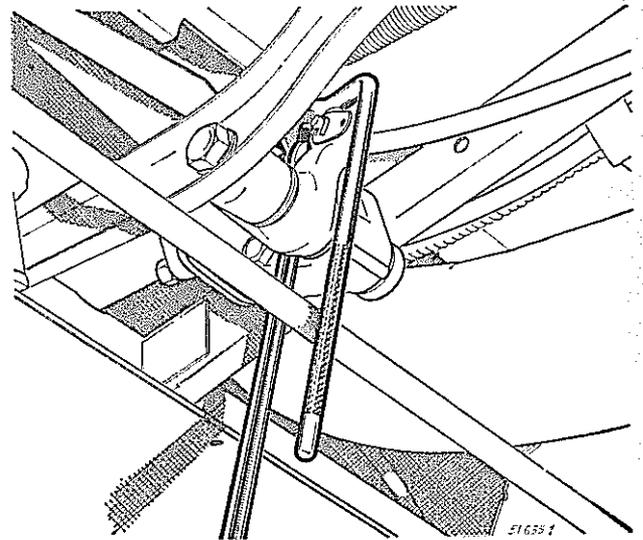
Soulever l'arrière du véhicule, desserrer le frein à main et mettre la boîte au point mort.

Débloquer les écrous du manchon et agir sur ce dernier pour régler la tension du câble.

S'assurer que les roues tournent librement.

Le levier doit attaquer le freinage après avoir enclenché **trois crans sur le secteur**.

Bloquer les écrous.

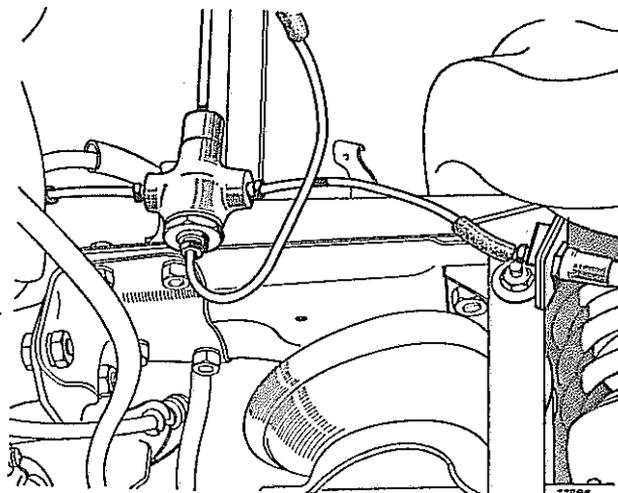


REPARTITEUR DE FREINAGE

Depuis fin juillet 1960, les R. 1092 sont équipés d'un répartiteur de freinage.

Cet appareil est fixé sur la traverse de suspension arrière et remplace le raccord en té.

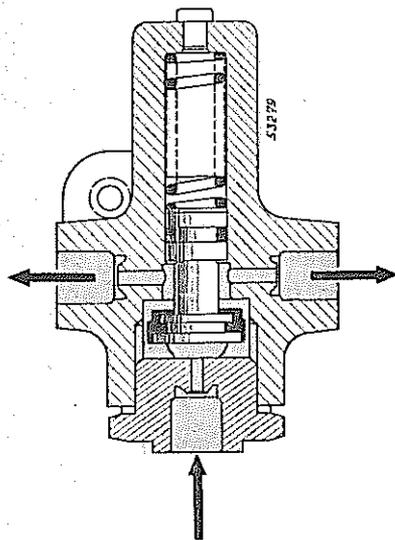
Son but est de limiter la pression maxi de freinage sur l'essieu arrière et d'assurer ainsi dans tous les cas la meilleure répartition possible du freinage sur les deux essieux.



FONCTIONNEMENT

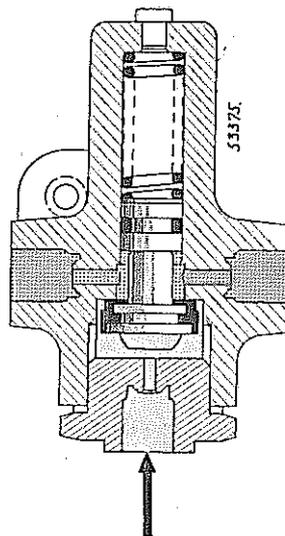
A. — Freinage normal de ralentissement.

Dans ce cas, le répartiteur n'intervient pas, le passage du liquide vers les cylindres-récepteurs AR. est libre.



B. — Freinage brutal.

La pression peut atteindre des valeurs importantes (70 kg/cm² environ). Dans ce cas, le répartiteur entre en action (déplacement du piston) et limite la pression à l'arrière entre 42 et 50 kg/cm², répartissant ainsi le freinage sur les deux essieux.



VERIFICATION

- Brancher sur la vis de purge d'une roue AV un manomètre (l'appareil de contrôle Lockheed B 500 par exemple).
- Appuyer progressivement sur la pédale de frein jusqu'à ce que la pression, lue au manomètre dépasse 50 kg/cm².
- Ouvrir la vis de purge d'un cylindre récepteur AR ; la pression dans les roues AV enregistrée par le manomètre ne doit pas baisser.

NOTA. — Un 2^e manomètre branché sur une roue AR en même temps que celui monté sur une roue AV, permettrait de constater que la pression sur l'arrière ne dépasse pas 42 à 50 kg/cm² (correspondant au réglage du répartiteur) alors que la pression continue à monter dans le circuit avant suivant l'effort appliqué sur la pédale.

Important. — La présence d'huile du circuit de freinage sur le répartiteur indique que celui-ci est détérioré, même si les tests ci-dessus indiquent un bon fonctionnement. Dans tous les cas (mauvais fonctionnement ou présence d'huile), **il ne doit jamais être démonté.**

MANUEL DE RÉPARATION

CHAPITRE 09

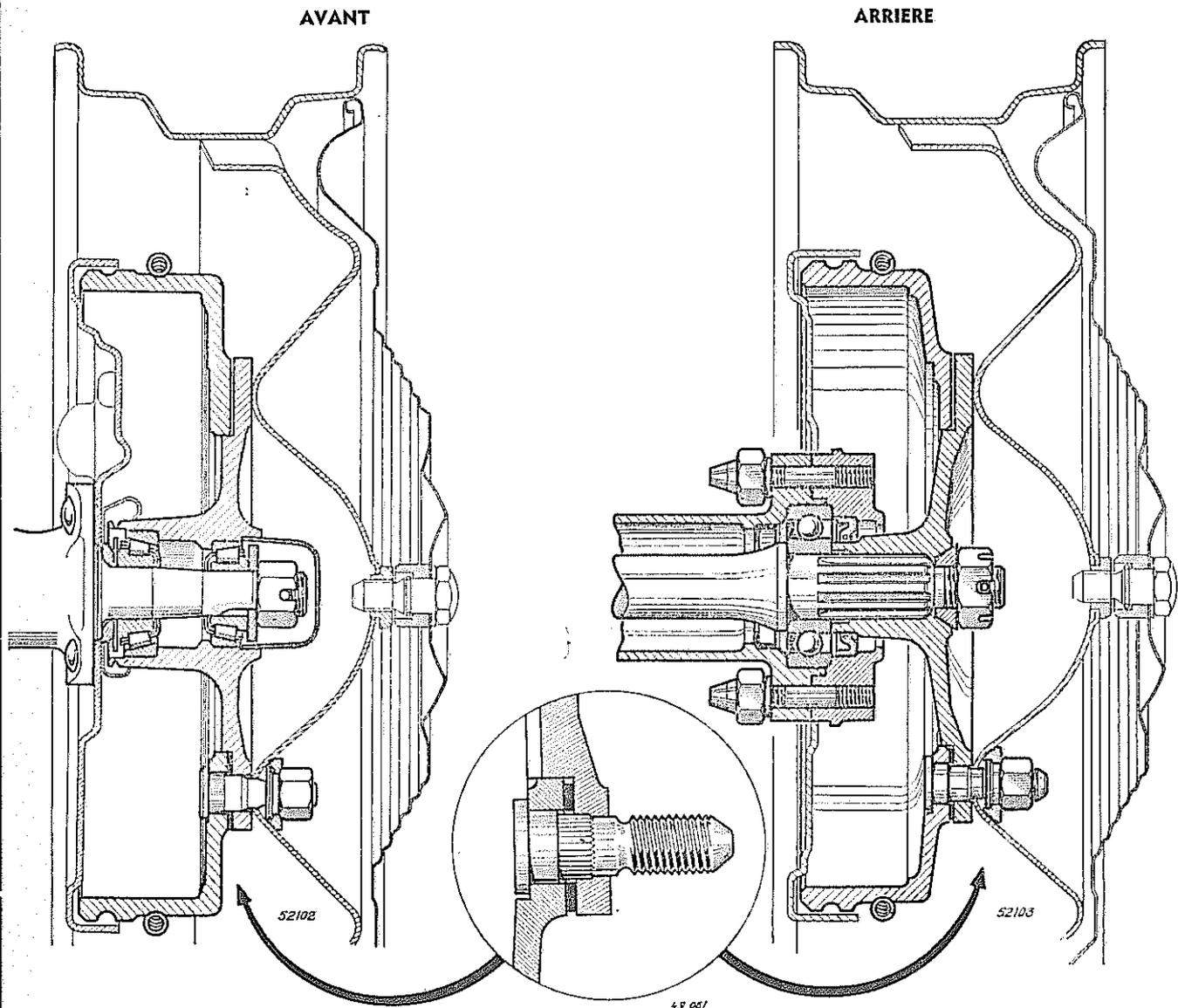
ROUES - MOYEUX - TAMBOURS

R. 1092

09. ROUES - MOYEUX - TAMBOURS

	PAGES
Caractéristiques	2
Roues - Moyeux - Tambours avant :	
— Dépose	3
— Remplacement des vis de fixation du moyeu	3
— Remplacement d'un tambour ou d'un moyeu	4
— Dépose du roulement	4
— Assemblage des plateaux-supports de freins sur les fusées	5
— Réglage du jeu des roulements	5
Roues - Moyeux - Tambours arrière	
— Dépose de l'ensemble moyeu-tambour.....	6
— Dépose de l'arbre de roue	
— Remplacement d'un tambour ou d'un moyeu	7
— Montage du roulement et du joint	7
— Montage de la frette	7
— Montage de la bride	
Vérification du voilage et de l'excentrage des jantes	8
Pneumatiques	8
Outils spécialisés (Chapitre 14)	14/12

CARACTERISTIQUES



Le moyeu avant est monté sur roulements coniques.

Le moyeu arrière est assemblé sur l'arbre de roue par cannelures, rondelle conique et écrou. L'arbre de roue est porté par un roulement à billes.

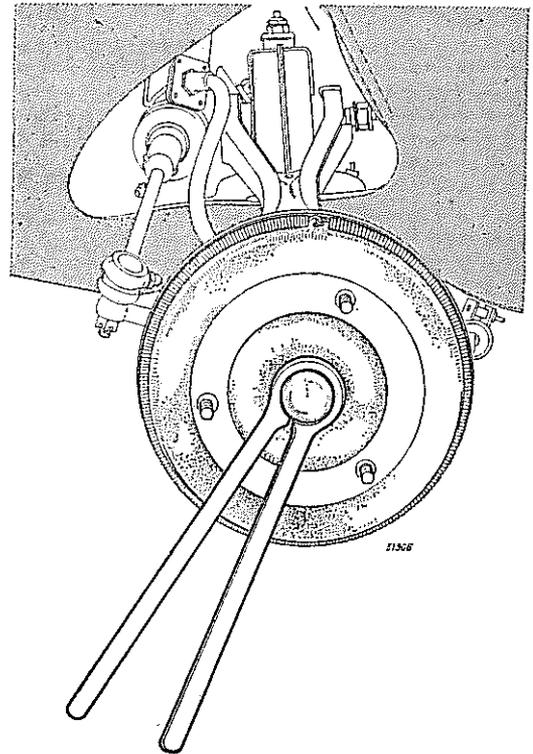
Diamètre d'origine des tambours :	228,5 mm
Diamètre maximum après rectification	229,2 mm
Excentrage maximum de la face de frottement de garniture par rapport à l'axe du moyeu.....	0,05 mm

ROUES - MOYEUX - TAMBOURS

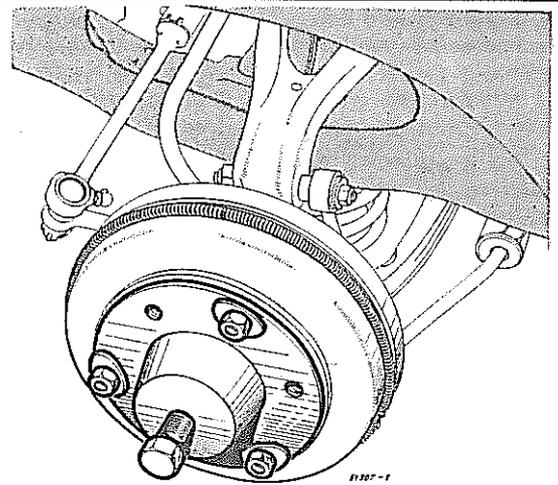
AVANT

Dépose.

- Retirer l'enjoliveur.
- Débloquer les écrous de roue.
- Lever le véhicule, déposer la roue.
- Déposer le bouchon du moyeu en utilisant la pince Rou. 08.



- Dégoupiller.
- Déposer l'écrou et la rondelle.
- **Ecarter les segments du tambour.**
- Déposer l'ensemble moyeu-tambour à l'aide de l'extracteur Rou. 09 A.

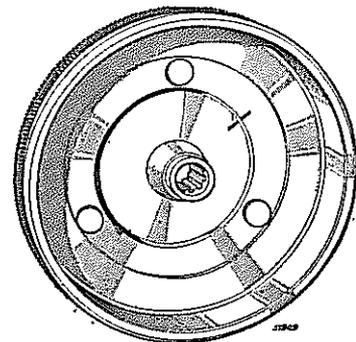
**REPLACEMENT DES VIS DE FIXATION DU MOYEU**

Si le remplacement des vis de fixation du moyeu est nécessaire, repérer la position du tambour sur le moyeu.

Extraire les trois vis en prenant appui sur trois chandelles en tube afin de ne pas déformer le tambour.

Réassembler le moyeu et le tambour après avoir interposé les rondelles.

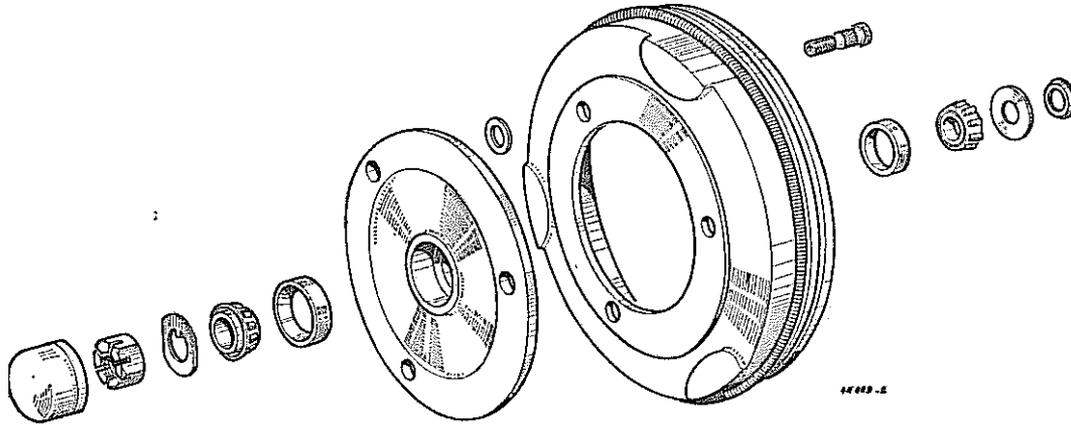
Bloquer l'ensemble avec une entretoise et un faux écrou (couple de serrage 10 à 12 m.kg.).



ROUES - MOYEUX - TAMBOURS

AVANT
(Suite)

REPLACEMENT D'UN TAMBOUR OU D'UN MOYEU



Déposer l'ensemble moyeu-tambour, les séparer.

Remplacement d'un tambour :

Les tambours neufs sont livrés par le M.P.R. **ébauchés à : 227 mm.**

Ils devront donc être réajustés après assemblage avec le moyeu.

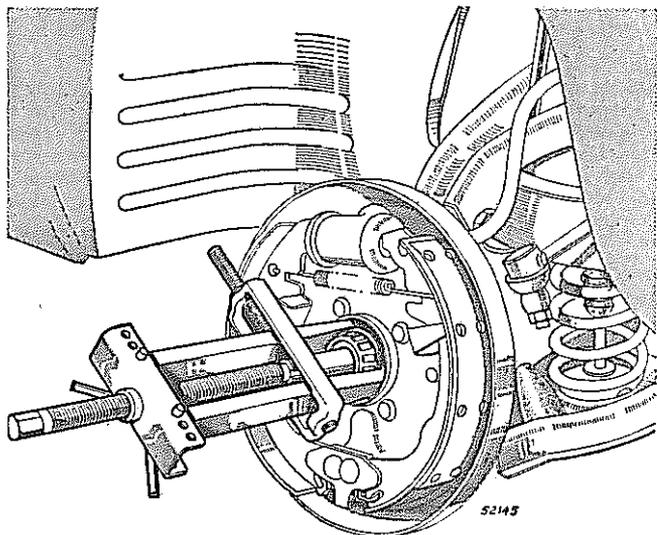
Toutefois, pour conserver un bon équilibrage du freinage, il est nécessaire que les deux tambours d'un même train de roue soient à la même cote et aient des états de surface identiques.

En conséquence, il est impératif de procéder de la façon suivante :

- Rectifier (en enlevant le minimum de matière) le tambour que l'on conserve (**cote maxi de rectification 229,2 mm**).
- Relever le diamètre après rectification puis rectifier le tambour neuf à la même cote.
- Dans le cas où l'on remplace les deux tambours, **rectifier à la cote d'origine, soit 228,5 mm.**

Remplacement d'un moyeu :

Si l'excentrage est supérieur à **0,05 mm**, reprendre les deux tambours au tour.



DEPOSE DU ROULEMENT

Déposer le roulement à l'aide de l'outil **B.Vi. 28**.

ROUES - MOYEUX - TAMBOURS

AVANT

(Suite)

**ASSEMBLAGE DES PLATEAUX-SUPPORTS DE FREINS
SUR LES FUSEES**

En fabrication, le plateau-support de freins est assemblé sur la fusée par des rivets.

En réparation, il est possible de réaliser l'assemblage ci-contre.

Lamer les quatre faces extérieures de la fusée pour obtenir une portée d'un rayon de : $r = 11$ mm et d'épaisseur : $A = 7$ mm, parfaitement parallèle à la face d'appui du plateau support de freins.

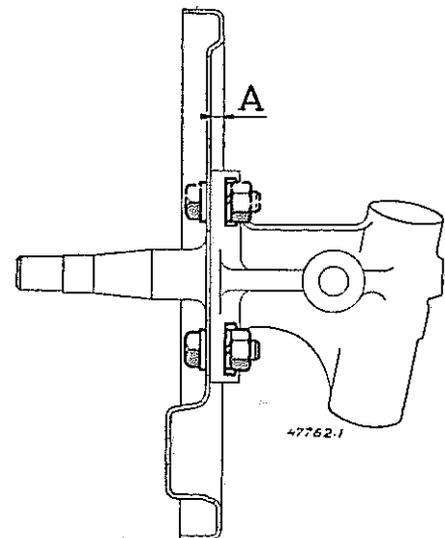
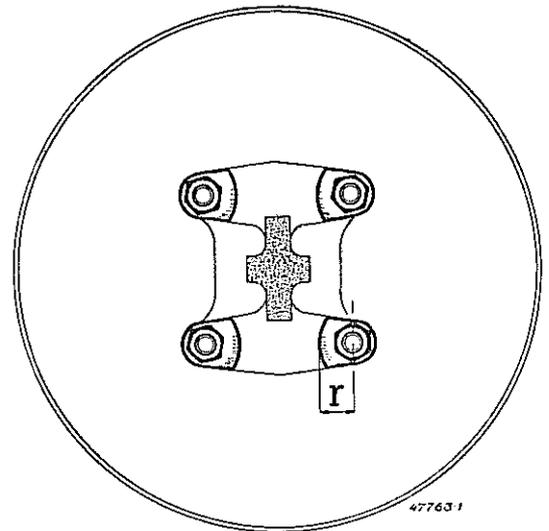
Utiliser une fraise munie d'un entraîneur spécial et d'un guide (**référence 12.275**). Adapter la fraise sur une perceuse possédant un montage fixe. Attaquer très lentement au début du lamage.

Assembler le plateau sur la fusée, exclusivement au moyen de vis à épaulement (vis de fixation de la couronne du différentiel 4 CV n° 6.035.222), les têtes de vis côté plateau support de freins.

Placer une rondelle plate de diamètre intérieur 8 mm (A 8 D acier n° 81.1008.50) sous la tête de la vis (il y a lieu de réaléser cette rondelle à un diamètre légèrement supérieur à celui de l'épaulement de la vis). Placer une rondelle « Grower » (W 8, N° 81.20.0866) sous l'écrou (H 8 D acier n° 80.1008.56). Bloquer convenablement les écrous dans un ordre croisé.

IMPORTANT. — Depuis juillet 1960, les R. 1092 sont montées avec de nouveaux cylindres récepteurs de $\varnothing 22$ mm à l'avant. Cette modification a entraîné la création d'un nouveau type de plateau de frein qui se différencie de l'ancien par la suppression de l'embouti de passage du câble de frein à main.

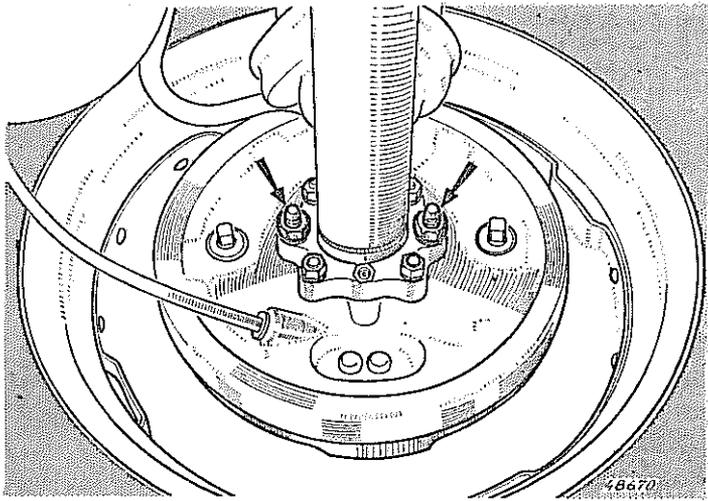
Dans aucun cas, on ne devra remplacer un plateau de frein ancien type par un nouveau et réciproquement.

**REGLAGE DU JEU DES ROULEMENTS**

S'assurer du bon état des roulements.

Serrer l'écrou en faisant tourner la roue jusqu'à obtenir un léger ralentissement. Desserrer de 1/6 de tour et goupiller l'écrou. Frapper au maillet à l'extrémité de la fusée pour « placer » le roulement, puis monter le bouchon de moyeu garni aux 3/4 de graisse.

Régler les segments de frein.



ROUES - MOYEUX - TAMBOURS

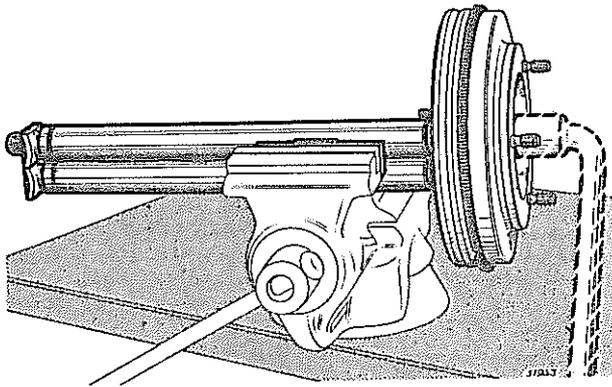
(Arrière)

DEPOSE DE L'ENSEMBLE MOYEUX-TAMBOURS

- Ecarter les segments du tambour.
- Déposer les écrous de fixation du couvercle de roulement.

Frapper sur la roue pour dégager l'ensemble moyeu-tambour-arbre de roue-roue. Il est interdit de frapper sur les goujons pour éviter de sortir le joint de sa cage, (au montage ce joint est monté à la presse dans la cage).

NOTA. — En cas de rupture d'arbre de roue et de difficulté pour l'extraction de l'extrémité cannelée, déposer le tube fusée.

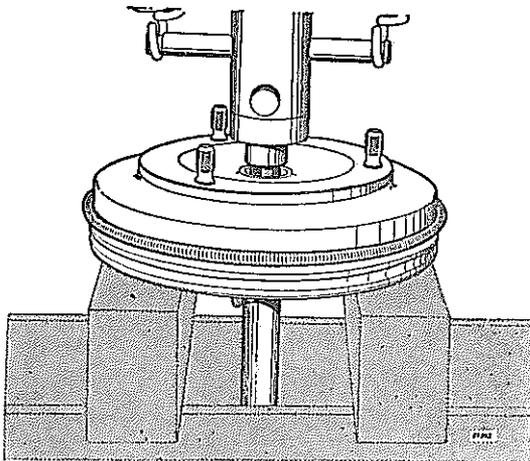


DEPOSE DE L'ARBRE DE ROUE

Débloquer l'écrou de roue à l'étau.

Utiliser le support Rou. 11.

(Couple de serrage de l'écrou d'arbre de roue 20 à 25 m.kg).

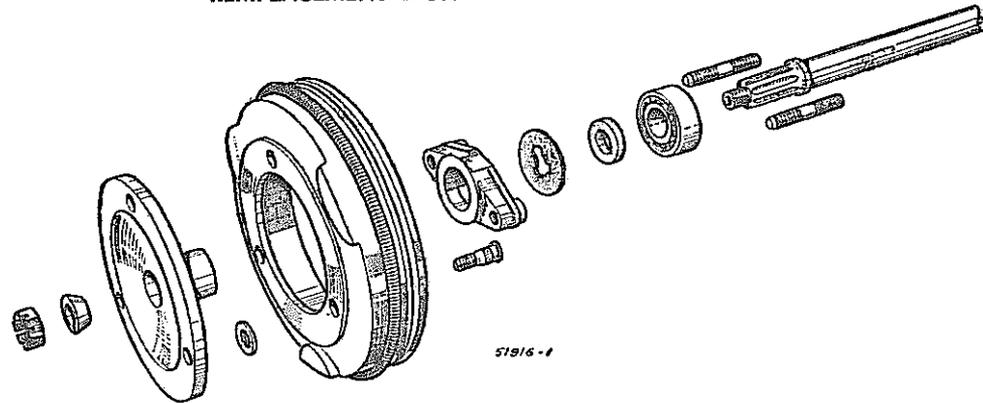


Déposer l'arbre de roue à la presse.

ROUES - MOYEUX - TAMBOURS

ARRIERE
(Suite)

REPLACEMENT D'UN TAMBOUR OU D'UN MOYEU



se reporter au remplacement d'un tambour ou d'un moyeu avant (page 09/4).

MONTAGE DU ROULEMENT ET DU JOINT

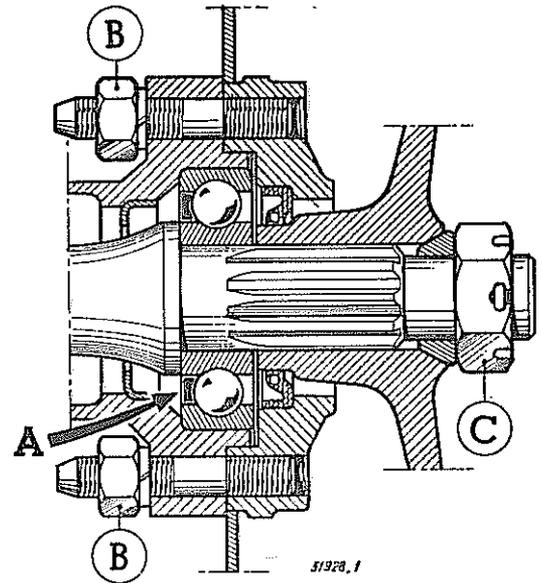
Le montage du roulement à cage Nylon doit s'effectuer dans la position suivante : billes apparentes côté filetage de l'arbre, c'est-à-dire le disque de la cage nylon (A) côté cardan.

Le joint se monte dans la bride à la presse, la lèvre du joint côté roulement.

Couple de serrage des écrous (B)..... 5 m.kg.

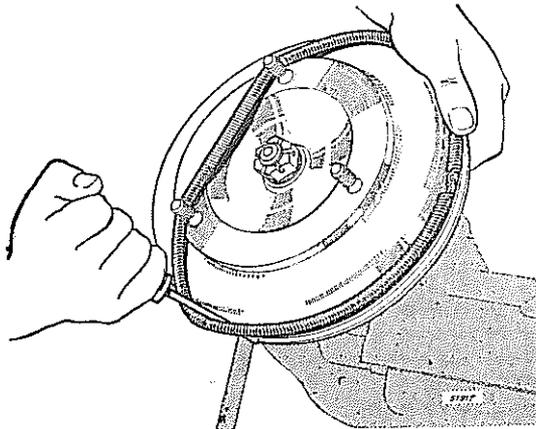
Couple de serrage de l'écrou (C)..... 20 à 25 m.kg.

NOTA. — Enduire le roulement de graisse avant montage.



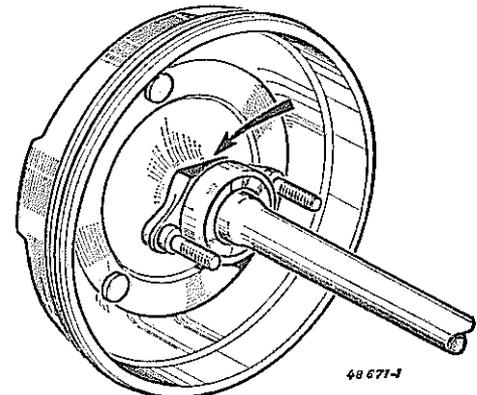
MONTAGE DE LA FRETTE

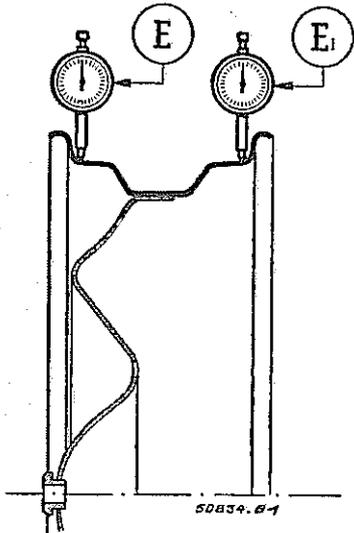
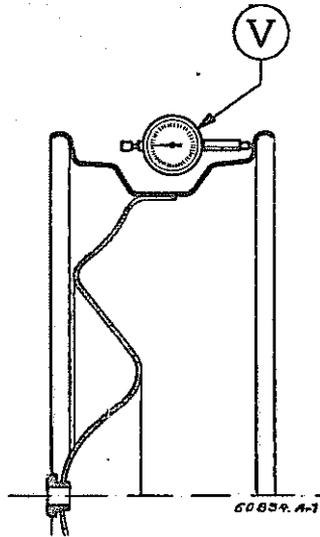
Positionner la frette sur le tambour derrière les deux vis, à l'aide d'un tournevis monter la frette.



MONTAGE DE LA BRIDE

Vérifier l'état du joint papier, le remplacer si nécessaire. Monter la bride du couvercle de roulement le méplat vers le haut.





VERIFICATION DU VOILAGE ET DE L'EXCENTRAGE DES JANTES

La vérification du voilage et de l'excentrage d'une jante ne doit en aucun cas se faire lorsque celle-ci est équipée d'un pneu et montée sur la voiture.

Monter la jante nue sur le plateau de l'équilibreuse de roue.

Les mesures seront effectuées à l'aide de comparateurs fixés sur le bâti de l'équilibreuse.

1° Vérification du voilage :

Appliquer le toucheau du comparateur V.

Tolérance : 1,5 mm.

2° Vérification de l'excentrage :

Cette opération nécessite l'emploi simultané de deux comparateurs.

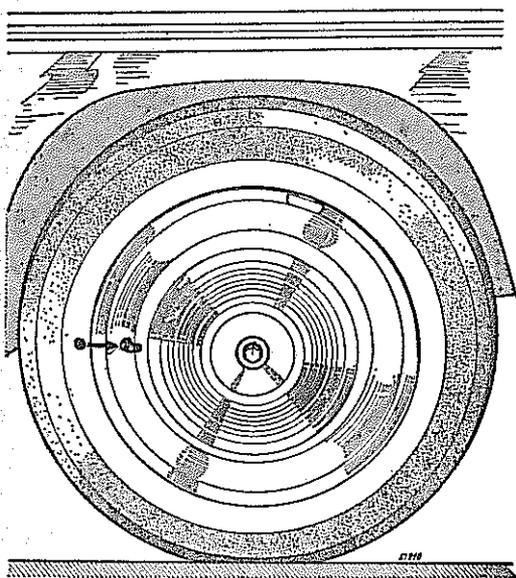
Appliquer les comparateurs E et E1.

La moyenne des deux valeurs lues au même instant ne doit pas excéder 1,8 mm.

Exemple : E = 1 mm
E1 = 2 mm

$$\text{Excentrage} : \frac{E + E1}{2} = 1,5 \text{ mm}$$

Cette jante est donc bonne.



PNEUMATIQUES

Lors du montage des pneumatiques, monter le repère « point léger » face à la valve.

(Kléber-Colombes la lettre « V », Dunlop, Michelin, Englebert « un point rouge »).

Dimensions des jantes : 4 J x 15 fixation trois points.

Dimensions des pneus : 145 x 380 ou 5,5 x 15.

Pression de gonflement : roues Avant 1 kg.
roues Arrière 1,6 kg.

En cas de crevaison, l'opération d'équilibrage « roues pneumatiques » est à faire après réparation.

Tous les cinq mille kilomètres, permuter les roues.

MANUEL DE RÉPARATION

CHAPITRE 10

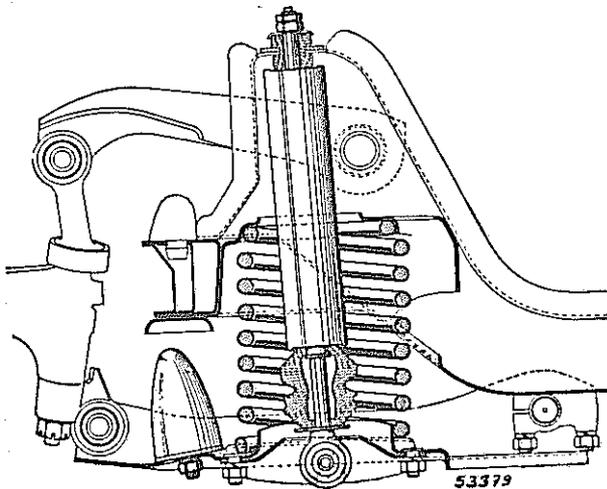
SUSPENSION - AMORTISSEURS

R. 1092

10. SUSPENSION - AMORTISSEURS

M.R. 56. Mars 1961 — Feuille à insérer aux lieu et place de la feuille existante.

	PAGES
Caractéristiques	2
Suspension avant :	
— Dépose de l'amortisseur avant	3
— Remplacement d'un bloc élastique d'amortisseur	3
— Remplacement d'un dialsolo	3
— Essai d'un amortisseur	4
— Repose de l'amortisseur avant	5
— Dépose d'un ressort avant	5
— Repose d'un ressort avant	5
— Dépose de la barre de torsion	6
— Repose de la barre de torsion	6
— Remplacement des tampons de choc	6
Suspension arrière :	
— Dépose d'un ressort et amortisseur arrière	7
— Repose d'un ressort et amortisseur arrière	7
— Dépose d'un coussin atmosphérique	8
— Vérification d'un coussin atmosphérique	8
— Vérification de la traverse de suspension arrière	8
Outils spécialisés (Chapitre 14)	14/15



CARACTERISTIQUES

SUSPENSION AVANT

A roues indépendantes par :

- Ressorts hélicoïdaux.
- Amortisseurs hydrauliques double effet dans l'axe des ressorts, dotés de blocs élastiques.
- Barre de torsion.
- Tampons de choc.

Identification de l'amortisseur :

Marque Allinquant
 Couleur Beige
 Repère AV

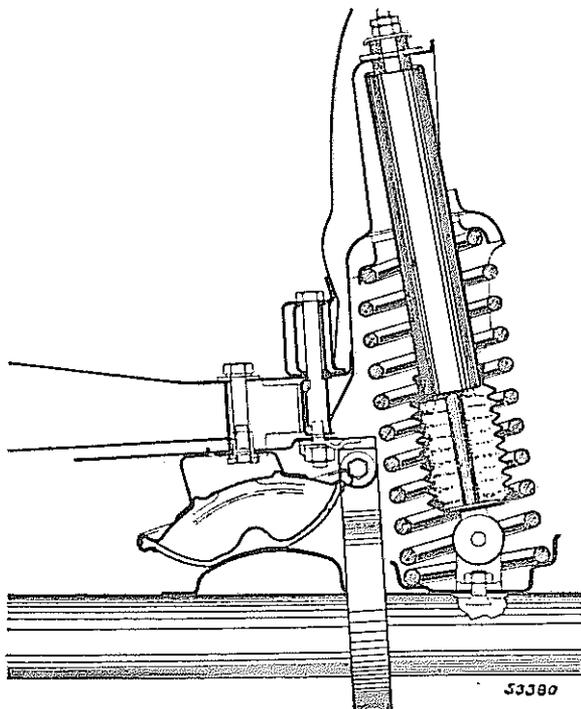
CARACTERISTIQUES DES RESSORTS

Du 1^{er} véhicule au 1.018°

— Ø du fil	11,2 mm
— Ø extérieur du ressort	100,4 mm
— Longueur libre à ± 15 mm	257 mm
— Différence de longueur sous charge entre 200 et 300 kg	32 ± 1 mm
— Nombre de spires	7

A partir du 1.019° véhicule

— Ø du fil	10,7 mm		
— Ø extérieur du ressort	114,6 mm		
— Longueur libre	356 mm	+ 2	— 3
— Longueur sous charge de 200 kg	206 mm	+ 2	— 3
— Nombre de spires	7		



SUSPENSION ARRIERE

A roues indépendantes par :

- Ressorts hélicoïdaux.
- Amortisseurs hydrauliques double effet dans l'axe des ressorts.
- Coussins pneumatiques à pression atmosphérique.
- Sangles limitant le débattement des tubes fusées.

Identification de l'amortisseur :

Marque Allinquant
 Couleur Beige
 Repère AR

CARACTERISTIQUES DES RESSORTS

Du 1^{er} véhicule au 1.018°

— Ø du fil	12,75 mm
— Ø extérieur du ressort	99 mm
— Longueur libre à ± 15 mm	278 mm
— Différence de longueur sous charge entre 250 et 350 kg	17 mm
— Nombre de spires	7

A partir du 1.019° véhicule

— Ø du fil	11,1 mm		
— Ø extérieur du ressort	99 mm		
— Longueur libre	337 mm	+ 2	— 3
— Longueur sous charge de 200 kg	255 mm	+ 3	— 2
— Nombre de spires	9		

SUSPENSION AVANT

DEPOSE DE L'AMORTISSEUR AVANT

L'avant du véhicule étant sur chandelle, déposer la roue du côté intéressé.

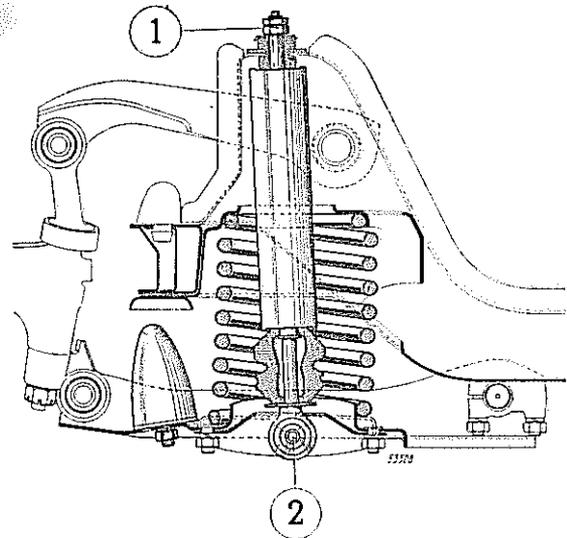
Dévisser la fixation supérieure (1) de l'amortisseur.

Dévisser les écrous de la patte inférieure (2).

Sortir l'amortisseur par le bas.

Séparer la patte inférieure de l'amortisseur.

Vérifier l'amortisseur (Voir page 10/4).



REPLACEMENT D'UN BLOC ELASTIQUE D'AMORTISSEUR

Placer l'outil **Sus. 22** sur la tige de l'amortisseur et serrer l'ensemble dans un étau.

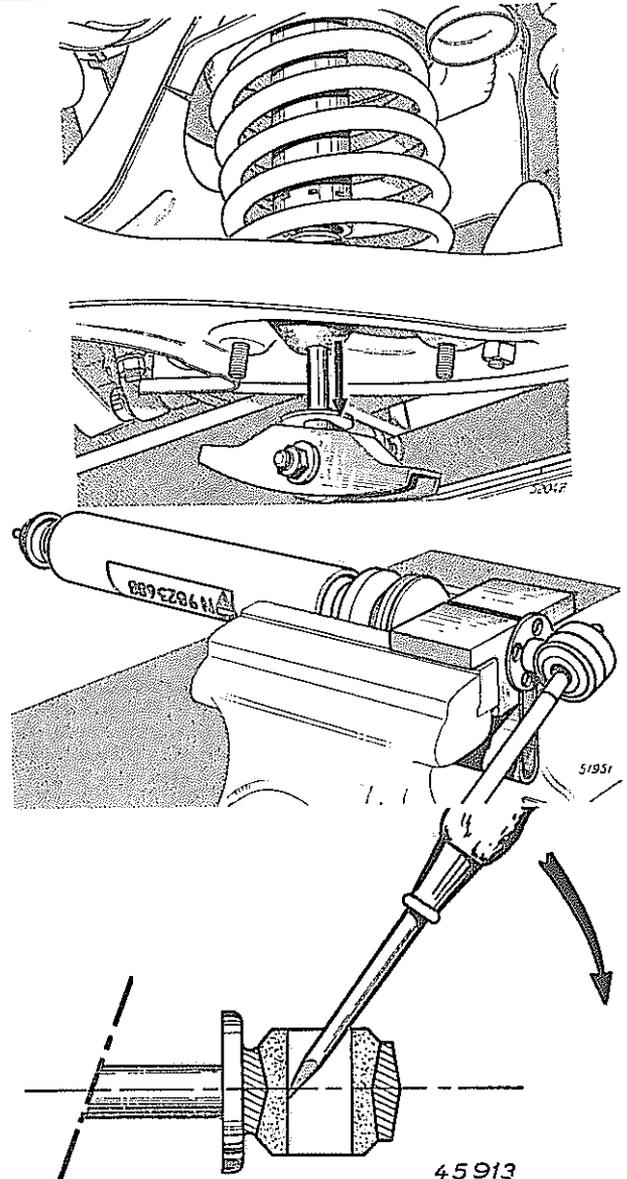
Dévisser la tête de fixation à l'aide d'une tige passant à l'intérieur du tube du diabolo.

Déposer l'outil **Sus. 22** et enlever le bloc élastique.

Remonter une tête de fixation et un bloc élastique neufs.

REPLACEMENT D'UN DIABOLO

Sur l'amortisseur déposé, chasser l'entretoise à l'aide du mandrin **Sus. 12**. Sortir le diabolo par basculement à l'aide d'un tournevis.



45913

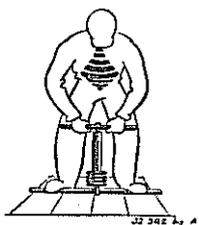
SUSPENSION AVANT

(suite)

ESSAI D'UN AMORTISSEUR

Un amortisseur qui présente l'un des défauts extérieurs suivants est à réformer.

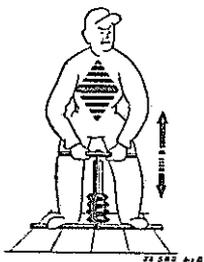
- Tige de piston faussée.
- Fixation dessertie.
- Fuite (au presse-étoupe ou au sertissage).
- Corps mutilé ou bosselé.



Si on n'a relevé aucun de ces défauts, procéder à un essai manuel comme suit :

Tenir l'amortisseur verticalement, une tige passée dans le diabolo, un tube percé d'un trou \varnothing 10 mm fixé sur la tige supérieure.

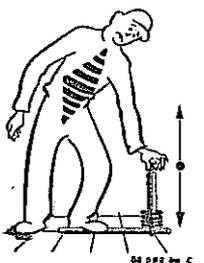
Pomper huit à dix fois sur toute la course.
La résistance doit être constante.



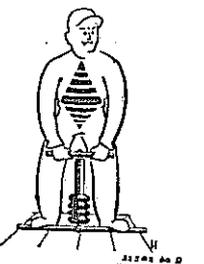
REPLACER L'AMORTISSEUR.

Si on constate :

a) un « trou » au changement de sens (cavitation).



b) une manœuvre sans résistance, même sur une fraction de la course.



c) l'impossibilité de manœuvrer l'amortisseur à la main.

NOTA. — La comparaison avec un amortisseur neuf donnerait une appréciation fautive : un amortisseur non rodé est forcément plus dur.

L'essai manuel ne permet qu'une appréciation. Pour tirer une conclusion formelle, il est nécessaire d'utiliser une machine spéciale d'essai.

SUSPENSION AVANT

(suite)

REPOSE DE L'AMORTISSEUR AVANT.

Fixer sur l'amortisseur, la patte inférieure.

Etirer l'amortisseur et placer sur la tige filetée le tampon caoutchouc (4).

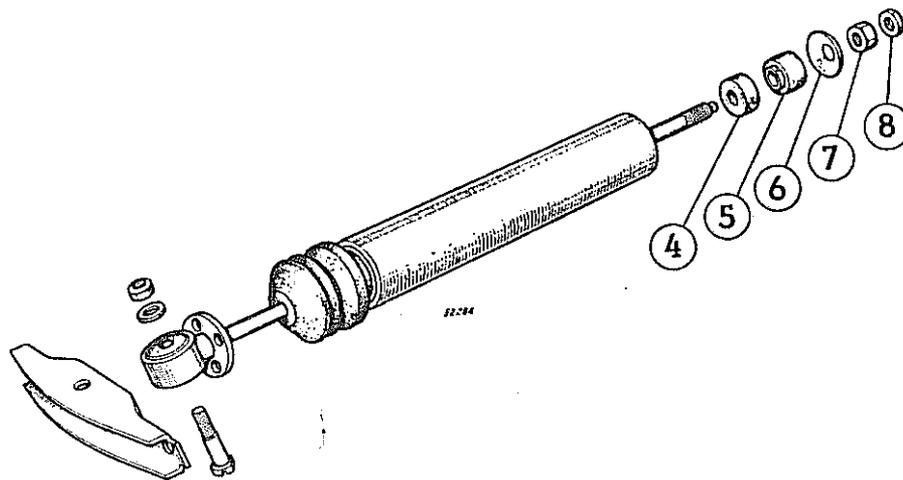
Monter l'amortisseur par le bas.

Fixer la patte inférieure.

Enfiler sur la tige supérieure, le tampon (5) son épaulement encastré dans la cloche de traverse, la coupelle (6).

Bloquer l'écrou (7) à fond de filet, pour cela maintenir l'amortisseur à l'aide d'une clé plate en prise sur les pans de la tige filetée.

Bloquer le contre-écrou (8) en appui sur l'écrou (7).



DEPOSE D'UN RESSORT AVANT.

Enlever l'amortisseur et placer le compresseur de ressort **Sus. 20**.

Débrancher à l'axe supérieur d'articulation la biellette de barre de torsion.

Débloquer et enlever l'axe d'articulation inférieure.

Dévisser les quatre écrous de fixation des paliers d'articulation.

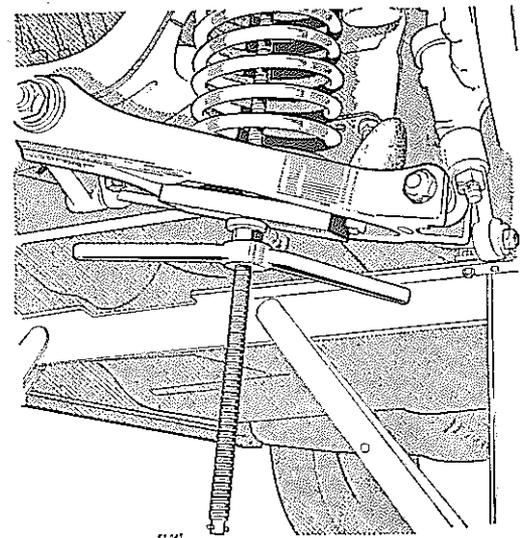
Dévisser le compresseur et récupérer le ressort.

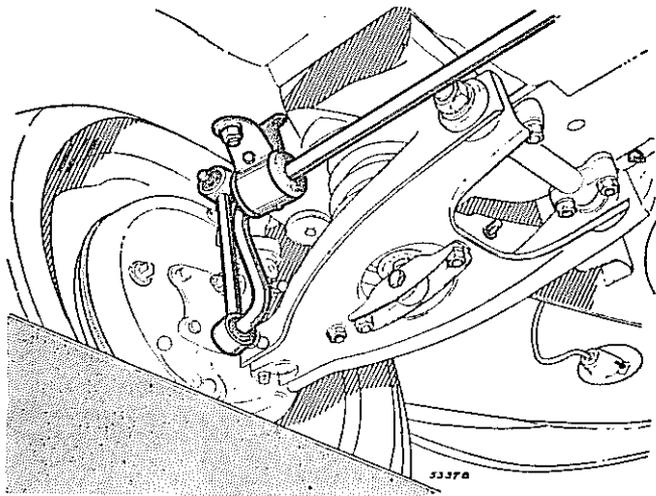
REPOSE D'UN RESSORT AVANT.

Exécuter en ordre inverse les opérations de dépose.

Bloquer l'axe d'articulation après avoir intercalé une cale **T.Av. 44 A.** de hauteur **13 mm** entre le bras supérieur de suspension et la traverse.

NOTA. — Voir le serrage des coussinets élastiques du train avant au chapitre « Train avant », page : **06/9**.





SUSPENSION AVANT

(suite)

DEPOSE DE LA BARRE DE TORSION

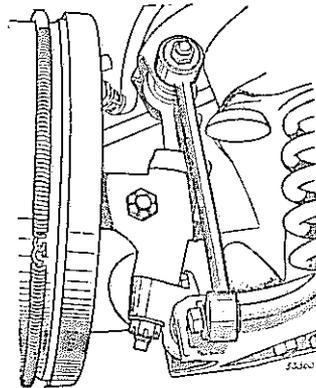
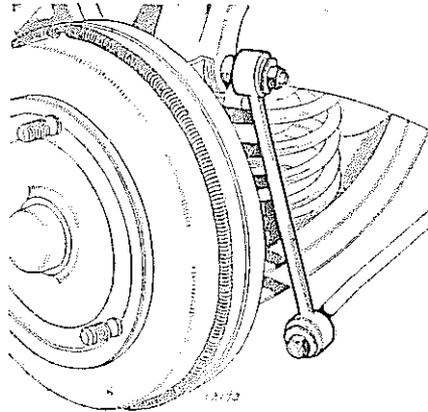
Débrancher les biellettes et les repérer droite et gauche. Dévisser les écrous de fixation des paliers et déposer la barre.

Dévisser les boulons des paliers et enlever les coussinets.

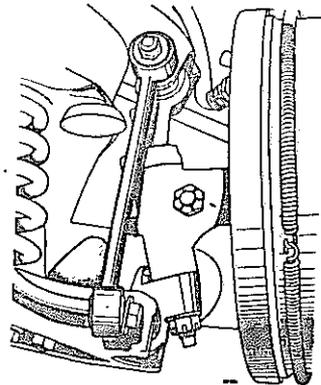
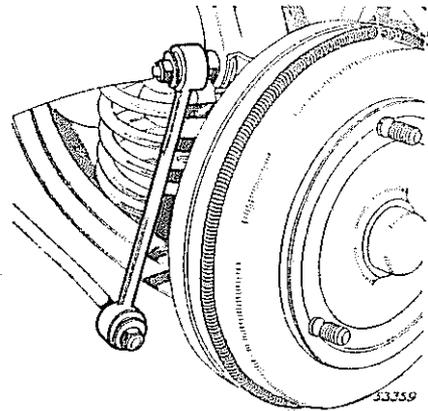
REPOSE DE LA BARRE DE TORSION.

Monter, s'il y a lieu, des coussinets neufs garnis de graisse Spagraph.

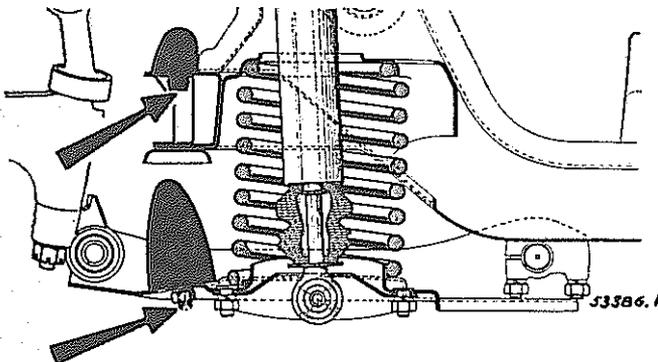
Remonter les biellettes. Respecter leur sens de montage.



MONTAGE D'UNE BIELLETTE GAUCHE



MONTAGE D'UNE BIELLETTE DROITE



REPLACEMENT DES TAMPONS DE CHOC.

Tampon de choc inférieur.

Remplacer le tampon, s'il y a lieu, pour cela : dévisser l'écrou de maintien du tampon sur la traverse.

Tampon de choc supérieur.

Enlever la roue du côté intéressé.

Enlever l'axe supérieur d'articulation et relever le bras.

Remplacer le tampon défectueux.

Bloquer l'axe supérieur d'articulation après avoir intercalé une cale T.Av. 44 A de hauteur 13 mm entre le bras supérieur et la traverse.

NOTA. — Voir le serrage des coussinets élastiques du train avant au chapitre : « Train avant », page : 06/9.

SUSPENSION ARRIERE

DEPOSE D'UN RESSORT ET AMORTISSEUR ARRIERE.

Enlever la roue du côté intéressé, après avoir placé le véhicule sur chandelles.

Mettre en place l'outil **Sus. 21**.

Au cas où le jeu entre traverse et ressort de suspension serait insuffisant, il est nécessaire d'engager chaque griffe à l'aide d'une massette.

Comprimer le ressort.

Soulever le tube fusée à l'aide d'un cric placé sous le tambour.

Dévisser la fixation (1) de l'amortisseur.

Enlever la sangie (2) en dévissant les écrous de fixation (3).

Descendre le tube fusée.

Dévisser la fixation inférieure (4) de l'amortisseur.

Dégager le ressort et l'amortisseur de la cloche de la traverse.

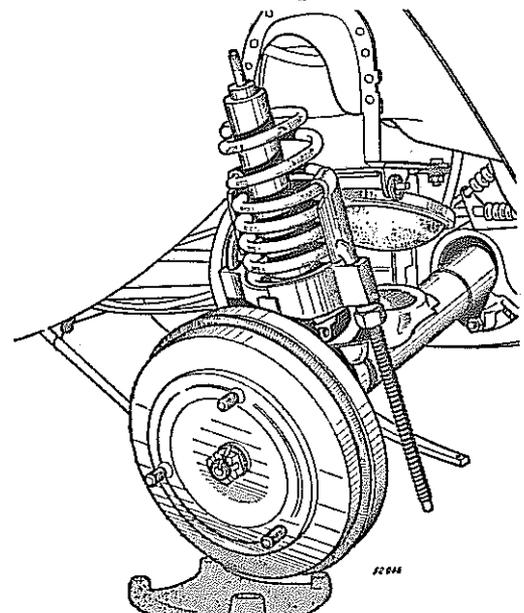
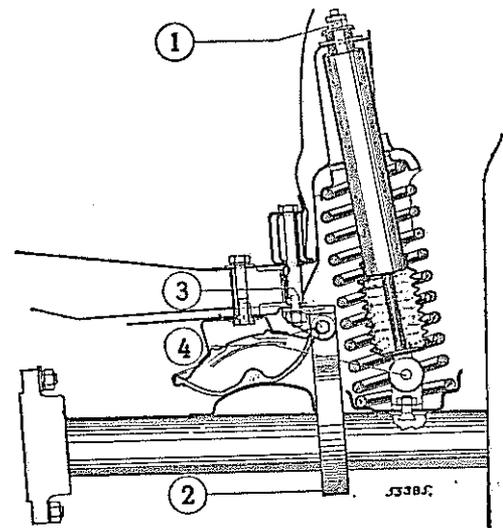
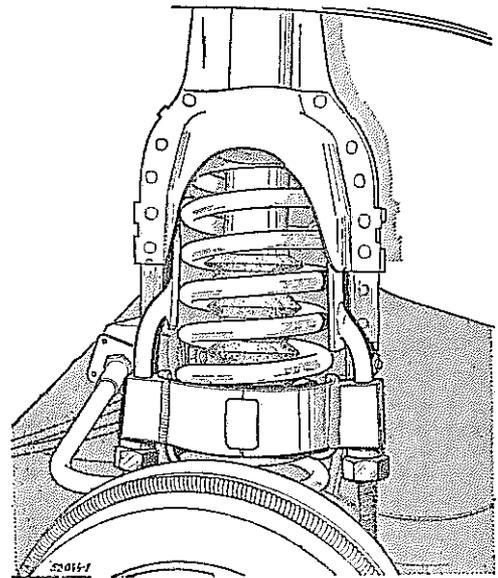
Décompresser et enlever le ressort.

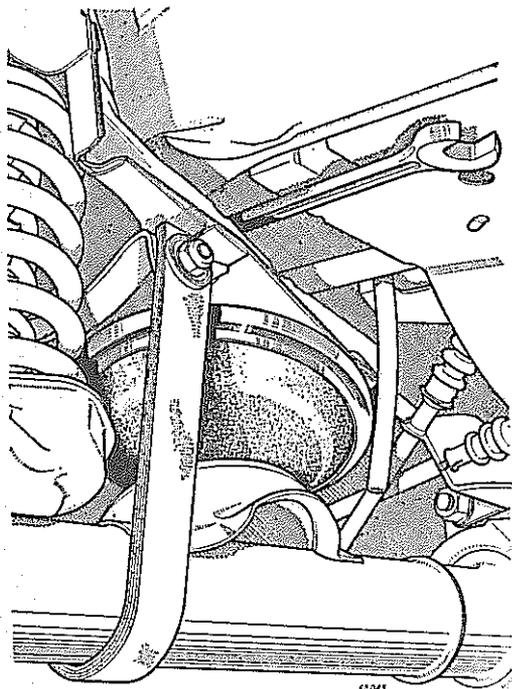
Retirer l'amortisseur.

REPOSE D'UN RESSORT ET AMORTISSEUR ARRIERE.

Après vérification de l'amortisseur et remise en état, voir page : **10/4**.

Effectuer en ordre inverse les opérations de dépose.





SUSPENSION ARRIERE

(suite)

REPLACEMENT D'UN COUSSIN ATMOSPHERIQUE.

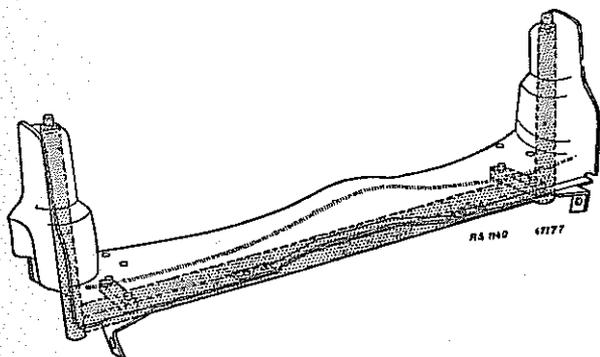
Dévisser la fixation du coussin atmosphérique sur la traverse.

VERIFICATION D'UN COUSSIN ATMOSPHERIQUE.

Effectuer un essai de plusieurs kilomètres, le véhicule chargé au maximum, sur un parcours au revêtement défectueux.

Aussitôt l'arrêt, placer le véhicule sur chandelles, les roues arrière pendantes.

La partie bombée en caoutchouc du coussin atmosphérique ne doit présenter aucun creux.



VERIFICATION DE LA TRAVERSE DE SUSPENSION ARRIERE.

Déposer la traverse de suspension arrière (Voir au Chapitre : Boîte de vitesses, page : 05/7).

Vérifier la traverse à l'aide du calibre de contrôle de traverse Sus. 11.

MANUEL DE RÉPARATION

CHAPITRE 11

CARROSSERIE

R. 1092



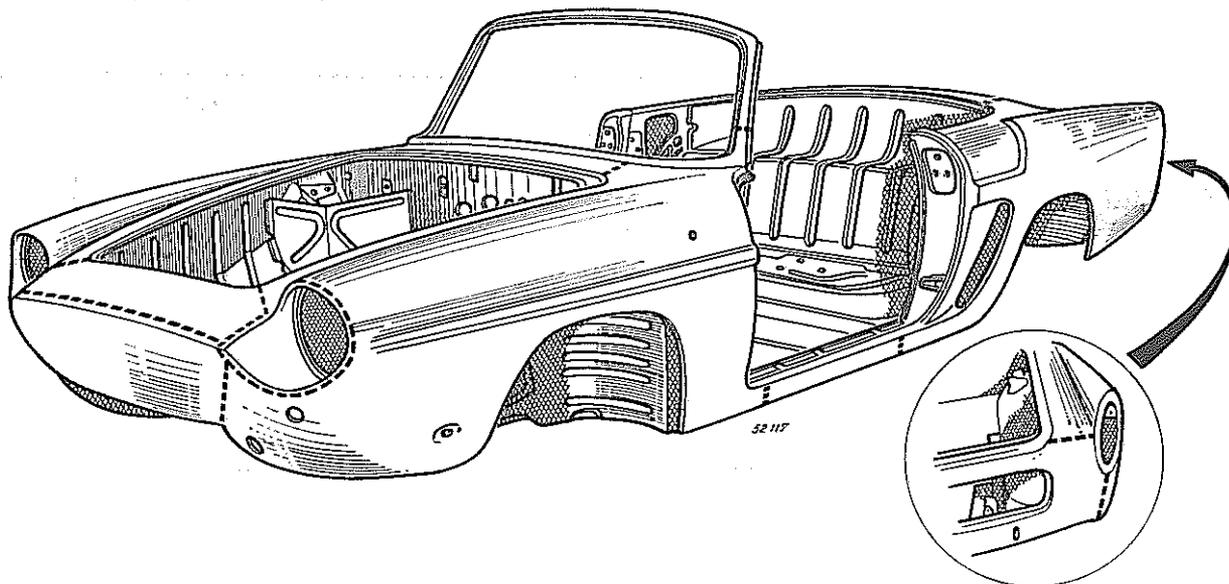
II. CARROSSERIE

PAGES

CARACTERISTIQUES		2
CADRE PLANCHER	Eléments constitutifs	2
	Vérifications	3
	Contrôle du cadre-plancher	3
	Contrôle du cadre-plancher et de la position des trains Avant et Arrière avec la pige Car. 27	4
	Banc mixte de contrôle et de réparation.....	7
	Levage de la voiture	8
	Implantation du banc	9
	Utilisation du calibre Car. 18.....	9
	Utilisation du calibre Car. 19.....	9
	Utilisation du calibre Car. 04.....	10
Remplacement d'une traverse avant.....	11	
Remplacement d'un longeron	13	
REPLACEMENTS D'ELEMENTS		14
SOUDURE ELECTRIQUE PAR POINTS		14
IDENTIFICATION DES PEINTURES UTILISEES EN FABRICATION		16
PEINTURES DE PROTECTION DES PIECES LIVREES PAR LE M.P.R.		16
SUPERSTRUCTURE	Panneaux extérieurs	16
	Panneaux intérieurs	17
REPLACEMENT D'ELEMENTS DE LA SUPERSTRUCTURE	Remplacement d'une aile avant	18
	— d'un panneau de côté	19
	— de l'habillage avant	19
	— d'un pied avant	20
	— d'un bavolet	20
	— d'un panneau arrière de grille.....	21
	— d'une baie de pare-brise	21
PORTES	Dépose-Réglage de la serrure - cale-porte	22
	Dépose-Réglage des glaces	23
	Pose des caoutchoucs d'étanchéité	23
CAPOT AVANT		24
CAPOT ARRIERE		25
SIEGES		26
PARE-CHOC		27
ETANCHEITE-INSONORISATION		28
PARE-BRISE - LUNETTE ARRIERE		31
TOIT AMOVIBLE	Pose d'un toit sur cabriolet	32
	Ajustage du toit	32
	Peinture	34
	Ajustage et étanchéité du toit	35
	Réglage des jeux entre baie et caisse, vitre de custode et toit.....	36
	Glace de custode	36
ARMATURE DE CAPOTE.	Montage des articulations	38
CAPOTE	Réglage de la capote	38
	Pose des guides latéraux de ceinture	38
	Mise en place de la capote	39
	Pliage de la capote	40
OUTILS SPECIALISES (Chapitre 14)		14/16

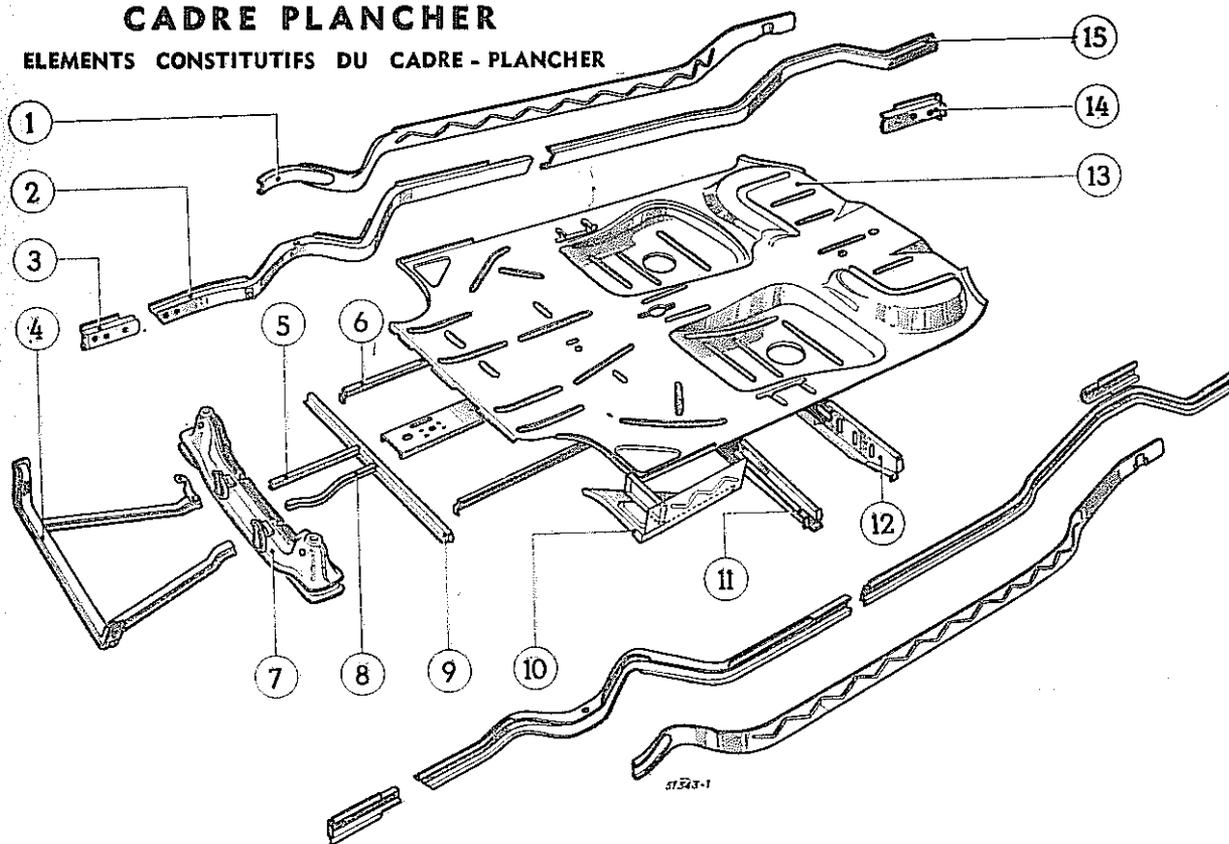
CARACTERISTIQUES CARROSSERIE NUE

Les panneaux extérieurs de carrosserie en tôle emboutie de 0,7 mm d'épaisseur sont assemblés par points de soudure électrique ou oxyacétylénique, garnis après assemblage d'étain surfacé au « scalex » (suivant pointillés).



CADRE PLANCHER

ELEMENTS CONSTITUTIFS DU CADRE - PLANCHER



- (1) Renfort de longeron.
- (2) Longeron partie avant.
- (3) Rallonge avant.
- (4) Support roue de secours.
- (5) Support de pédalier droit.

- (6) Longeronnet de pédalier.
- (7) Traverse avant.
- (8) Support de pédalier gauche.
- (9) Traverse de pédalier.
- (10) Gousset de pied de porte.

- (11) Traverse milieu.
- (12) Traverse de pare-close.
- (13) Plancher.
- (14) Rallonge arrière.
- (15) Longeron partie arrière.

CADRE PLANCHER

(suite)

VERIFICATION

Toute voiture accidentée nécessite impérativement un contrôle.

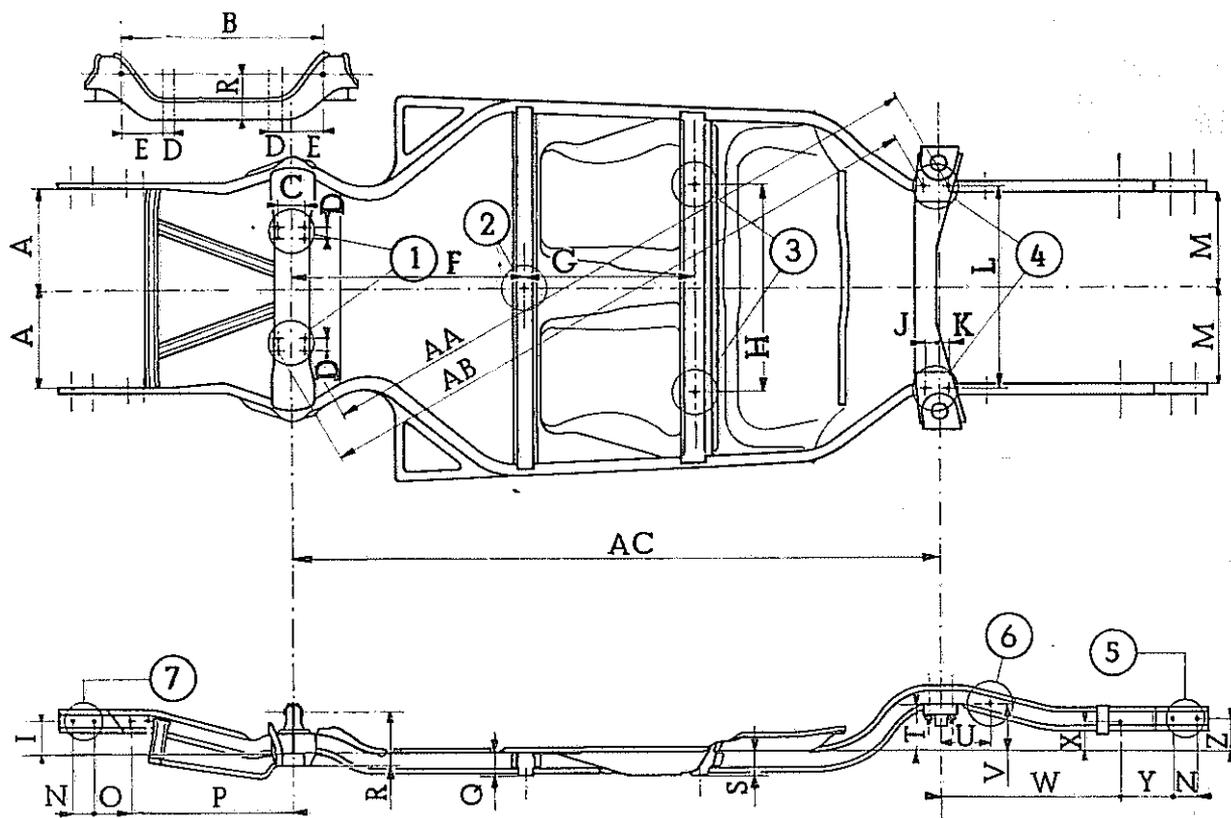
Pour effectuer ce contrôle, les outillages mis à la disposition des réparateurs par RENAULT SERVICE sont les suivants :

- 1) La pige de contrôle **Car. 27.**
- 2) Le calibre de contrôle **Car. 15 A.**
- 3) L'appareil de contrôle de la coque **Car. 04.**
- 4) Le banc mixte de contrôle et de réparation.

Ces outillages permettent de déterminer à coup sûr, si la coque a subi une déformation qui intéresse les points de fixation des organes mécaniques sur le cadre-plancher.

Le diagnostic de ce contrôle, il est à la base de toute réparation. Aucun remplacement d'éléments constitutifs de la superstructure ne doit être effectué avant de s'être assuré que traverses et longerons du cadre-plancher sont en position correcte.

CONTROLE DU CADRE - PLANCHER



46 131.1

A	=	358	mm	I	=	45	mm	Q	=	86	mm	Y	=	96	mm
B	=	644	mm	J	=	44	mm	R	=	165	mm	Z	=	109	mm
C	=	100	mm	K	=	30	mm	S	=	90	mm	AA	=	2.324	mm
D	=	40	mm	L	=	730	mm	T	=	166	mm	AB	=	2.350	mm
E	=	102	mm	M	=	346	mm	U	=	230	mm	AC	=	2.270	mm
F	=	820,5	mm	N	=	60	mm	V	=	149	mm				
G	=	600,5	mm	O	=	44	mm	W	=	629	mm				
H	=	740	mm	P	=	576	mm	X	=	99	mm				

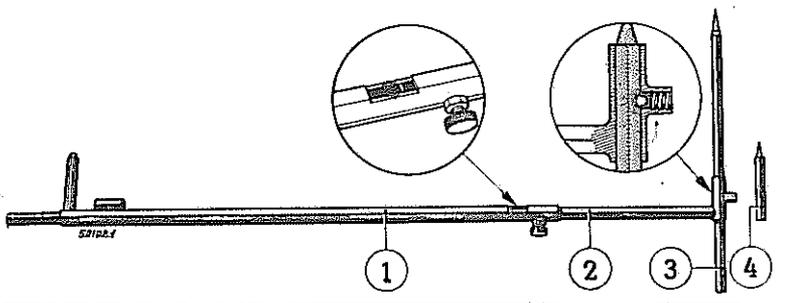
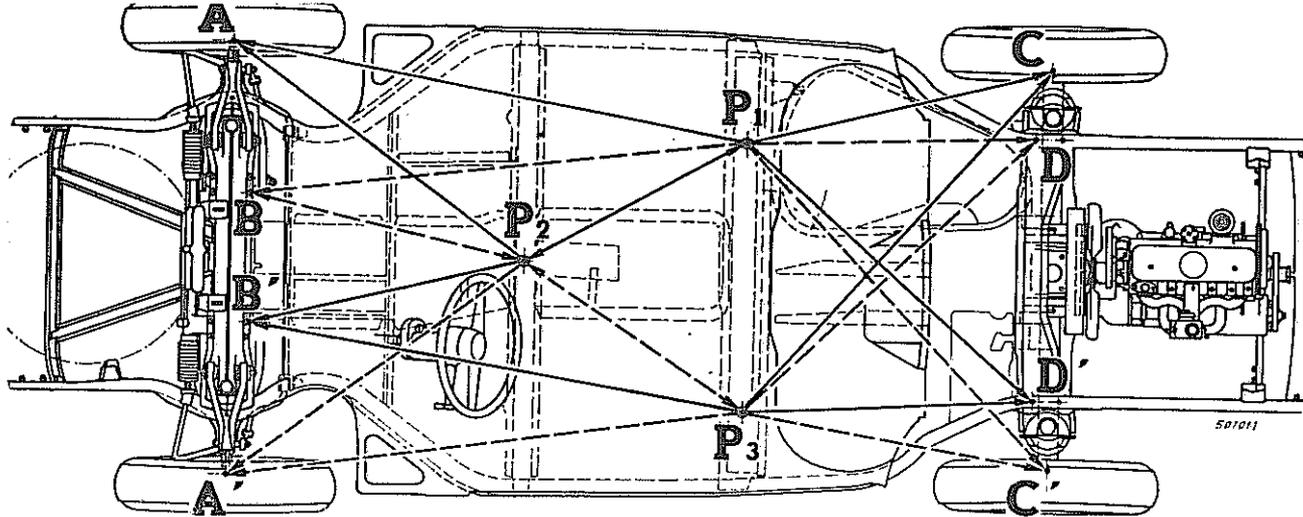
CADRE PLANCHER

(suite)

CONTROLE DU CADRE - PLANCHER ET DE LA POSITION DES TRAINS AVANT ET ARRIERE

La Pige de Contrôle Car. 27 permet d'effectuer sur les voitures R. 1092 sans dépose d'organes mécaniques, deux séries d'opérations de contrôles distinctes :

- 1° Contrôle de la partie centrale du cadre-plancher et de la position des éléments de tôlerie.
- 2° Contrôle de la position des organes mécaniques des trains avant et arrière, par rapport au cadre-plancher.



La PIGE se compose de :

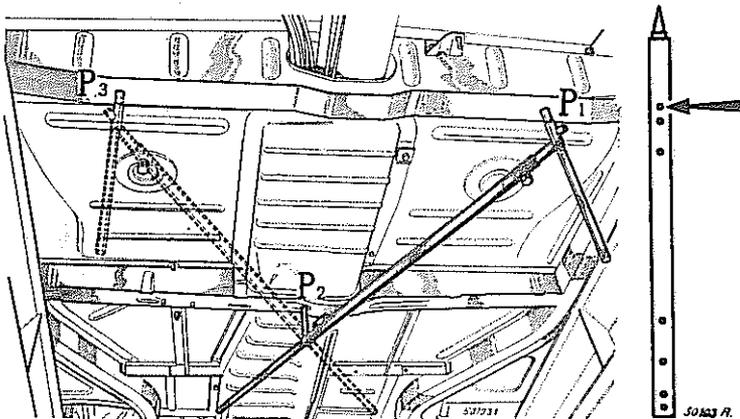
- Une partie fixe (fourreau) (1)
- Une règle coulissante..... (2)
- Une pointe longue (3)
- Une pointe courte (4)

Le fourreau (1) comporte un vernier sur lequel cinq traits sont gravés (médaillon) :

- Le trait central du vernier mis en correspondance avec chacun des traits gravés sur la règle (2) indique les cotes théoriques des différents contrôles à effectuer.

— Les traits situés de part et d'autre de ce trait central permettent d'évaluer les différences de longueur.

La règle coulissante (2) comporte (médaillon) un fourreau muni d'un doigt de verrouillage (bille) assurant la mise en place des deux pointes et leur immobilisation sur les différents trous pointeaux, réalisant ainsi pour chaque contrôle le parallélisme entre pige et cadre-plancher.



DIFFERENTS CAS D'UTILISATION DE LA PIGE

CONTROLE DE LA PARTIE CENTRALE DU CADRE-PLANCHER

A pour but de déterminer si aucune déformation n'affecte cette partie du plancher qui constitue la base de départ des contrôles.

Les points à contrôler sont :

- Les trous pilotes P. 1 et P. 3 de la traverse de pare-close.

- Le trou pilote P. 2 de la traverse milieu.
- Fixer sur la règle la pointe longue (3) au trou pointeau représenté par la flèche.

Comparer :

- La longueur P2-P1 position en trait continu, à la longueur P2-P3 position en trait interrompu.

CADRE PLANCHER

(suite)

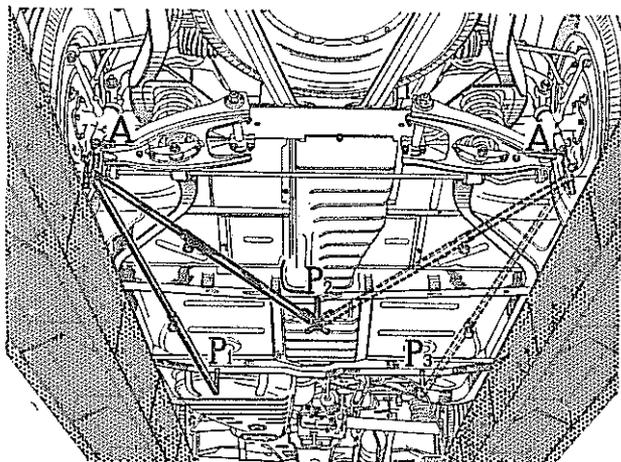
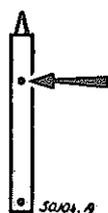
CONTROLE DU TRAIN AVANT

Les points de référence à contrôler, sont les points A et A' matérialisés par les **centres de fusée droit et gauche**, en partant des trous pilotes P 2, P 1, P 3.

Fixer sur la règle, la pointe courte (4) au trou pointeau, représenté par la flèche.

Comparer :

- 1° La longueur P 2-A position en trait continu, à la longueur P 2-A' position en trait interrompu.
- 2° La longueur P 1-A position en trait continu, à la longueur P 3-A' position en trait interrompu.



CONTROLE DU TRAIN ARRIERE

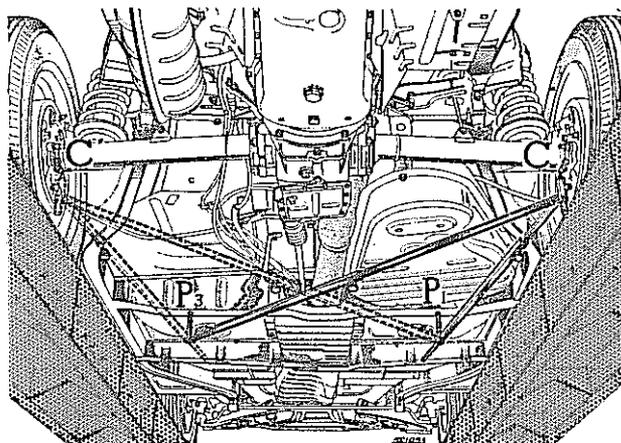
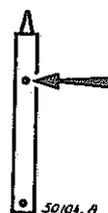
Du fait du débattement des trompettes, et de la fixation élastique du train AR au plancher, le contrôle ne peut donner qu'une simple indication.

En effet, le jeu des articulations (trompettes et cardans) et l'état des caoutchoucs du carter de mécanisme ne permettent pas de formuler un diagnostic rigoureux. Avec ces réserves, la pige peut cependant être utilisée de la façon suivante :

Les points de référence à contrôler C et C' sont matérialisés par les **graisseurs D et G** situés à l'extrémité et en bas des trompettes, en partant des trous pilotes P 1 et P 3. Fixer la pointe courte (4) au trou pointeau représenté par la flèche.

Comparer :

- 1° La longueur P 1-C (trait continu) à la longueur P 3-C' (trait interrompu).
- 2° La longueur P 3-C (trait continu) à la longueur P 1-C' (trait interrompu).



CONTROLE DE LA TRAVERSE AVANT

(TRAIN AVANT EN PLACE)

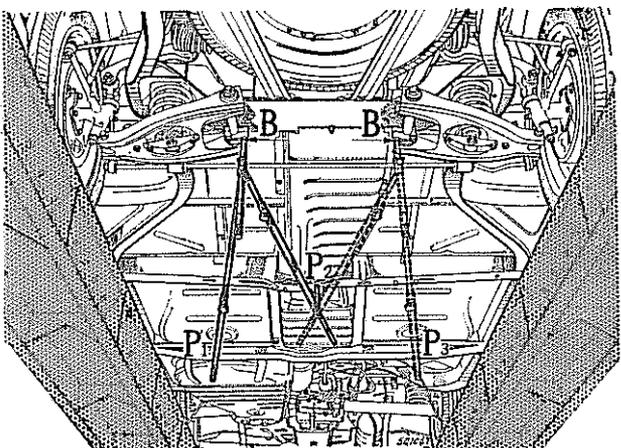
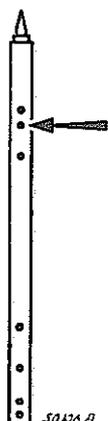
Les points de référence à contrôler sont les points B et B' matérialisés par les **trous des boulons arrière droit et gauche** de la fixation intérieur du train avant, en partant des trous pilotes P 2, P 1, P 3.

— Déposer les deux boulons.

— Fixer sur la règle, la pointe longue (3) au trou pointeau représenté par la flèche.

Comparer :

- 1° La longueur P 2-B, position en trait continu, à la longueur P 2-B' position en trait interrompu.
- 2° La longueur P 1-B, position en trait continu, à la longueur P 3-B' position en trait interrompu.



CADRE PLANCHER

(suite)

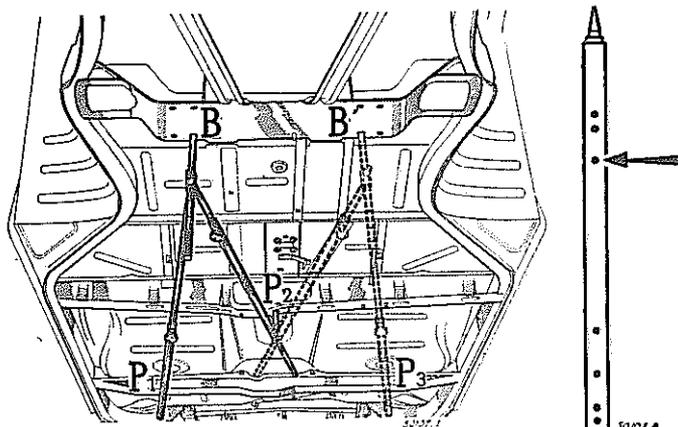
CONTROLE DE LA TRAVERSE AVANT (TRAIN AVANT DEPOSE)

Les points de référence à contrôler sont les points B et B' qui sont les **trous de la traverse** servant à la fixation du train avant, en partant des trous pilotes P 1, P 2, P 3.

Fixer sur la règle la pointe longue (3) au trou pointeau représenté par la flèche.

Comparer :

- 1° La longueur P 2-B position en trait continu, à la longueur P 2-B' position en trait interrompu.
- 2° La longueur P 1-B position en trait continu, à la longueur P 3-B' position en trait interrompu.



CONTROLE DE LA TRAVERSE AVANT DE SUSPENSION ARRIERE

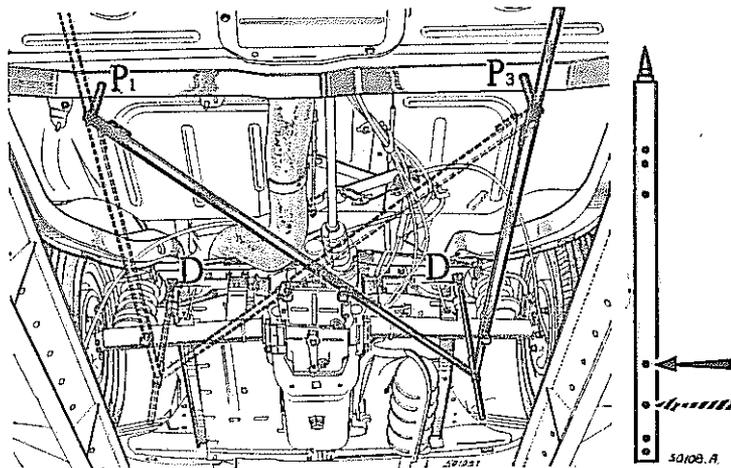
Pour contrôler une voiture avec suspension « aérostable », déposer les deux coussins atmosphériques.

Les points de référence à contrôler sont les points D et D' matérialisés par l'axe des tiges des boulons avant droit et gauche, fixant la traverse aux longerons, en partant des trous pilotes P 1 et P 3. Fixer sur la règle la pointe longue (3) au trou pointeau représenté par la flèche en trait continu.

Comparer :

- 1° La longueur P 3-D' position en trait continu, à la longueur P 1-D, position en trait interrompu.
- 2° La longueur P 1-D' position en trait continu, à la longueur P 3-D position en trait interrompu.

Même contrôle, les boulons déposés, sur la traverse en fixant la pointe au trou pointeau représenté par la flèche en pointillé.



CONTROLE DE LA POSITION DES LONGERONS

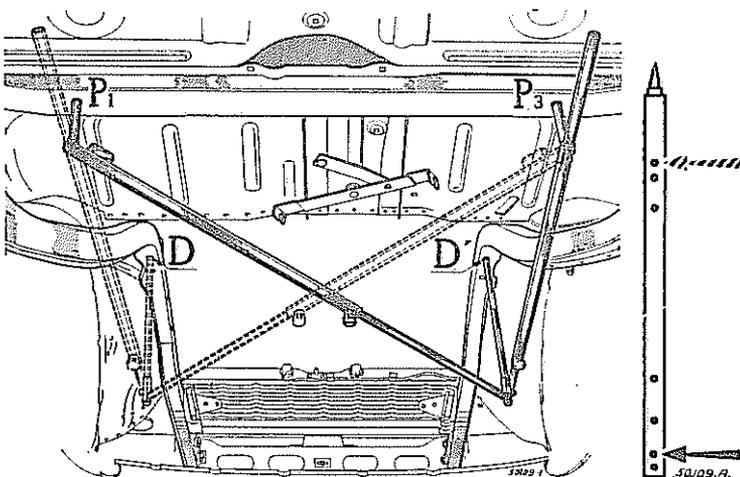
Les points de référence à contrôler sont les points D et D' qui sont les **trous des longerons** servant à la fixation de la traverse en partant des trous pilotes P 1 et P 3.

— Fixer sur la règle la pointe longue (3) au trou pointeau représenté par la flèche en trait continu.

Comparer :

- 1° La longueur P 3-D' position en trait continu, à la longueur P 1-D position en trait interrompu.
- 2° La longueur P 1-D' position en trait continu, à la longueur P 3-D position en trait interrompu.

Fixer la pointe au trou pointeau représenté par la flèche en pointillé pour relever l'écartement DD' des deux longerons.



CADRE PLANCHER

(suite)

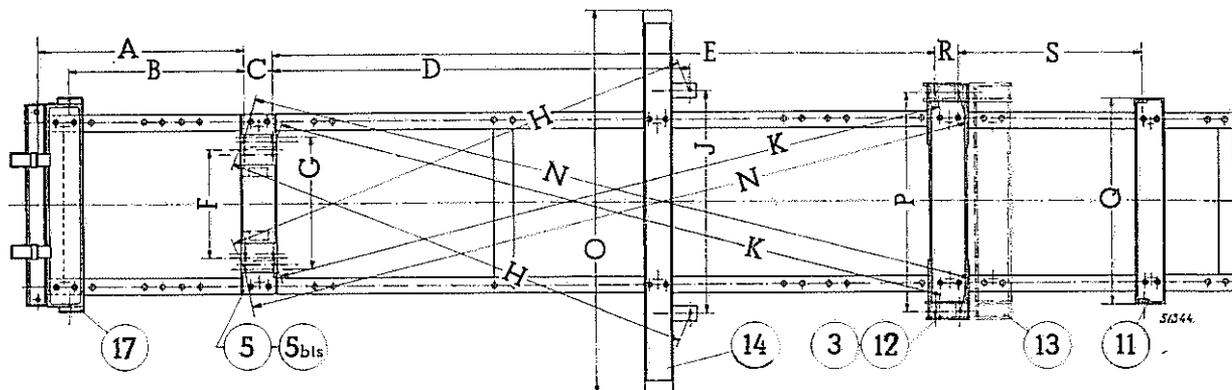
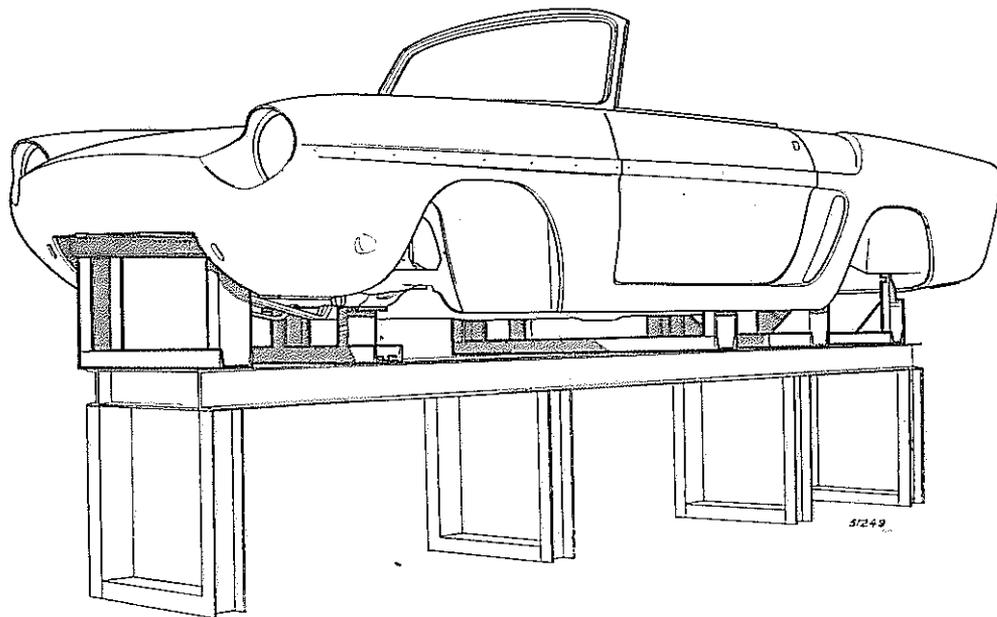
BANC MIXTE DE CONTROLE ET DE REPARATION

Le banc mixte a été étudié pour effectuer dans les meilleures conditions le contrôle et la remise en état des éléments accidentés d'une carrosserie :

- 1° **Contrôle.** — C'est un montage comparable dans son principe aux montages d'assemblage utilisés en fabrication. Les boulons assurant la fixation de la coque sur les supports ont un rôle de broches : ils doivent donc être **tous montés pour que la coque soit considérée comme bonne.**
- 2° **Redressement.** — Il permet d'exercer tous les efforts nécessaires au redressement des éléments accidentés, par traction ou compression à partir d'un point intérieur ou extérieur au banc. Ces efforts peuvent être exercés à l'aide de tirants ou d'un vérin hydraulique.

Le banc mixte se compose :

- du bâti (Car. 08) fixé au sol, réalisant un plan horizontal.
 - Du jeu de supports utilisé pour la DAUPHINE Car. 13 A comprenant les supports (3), (5), (5 bis), (11), (13), (14), (15). (Dans ce jeu d'outillage, le support (3) a une hauteur de 392,5 mm contre 340 mm pour le même support (15) prévu pour 4 CV dans le jeu Car. 09).
 - D'un nouveau support pour trous de fixation du pare-chocs avant (17) Car. 35, remplaçant le support (15) des jeux précédents.
- Chaque support est repéré de son numéro et devra être piétié (goupille conique ou broche \varnothing 8 mm) sur le bâti après réglage avec une coque nue neuve.



A = 674 mm
B = 570 mm
C = 100 mm
D = 1.371 mm

E = 2.176 mm
F = 360 mm
G = 440 mm
H = 1.584 mm

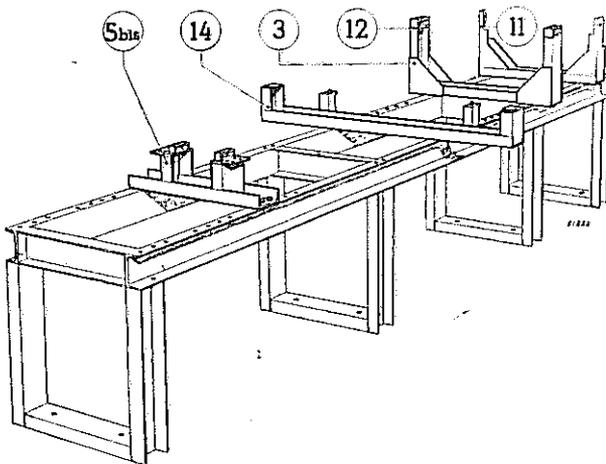
J = 740 mm
K = 2.243 mm
N = 2.421 mm
O = 1.280 mm

P = 730 mm
Q = 698 mm
R = 74 mm
S = 599 mm

CADRE PLANCHER

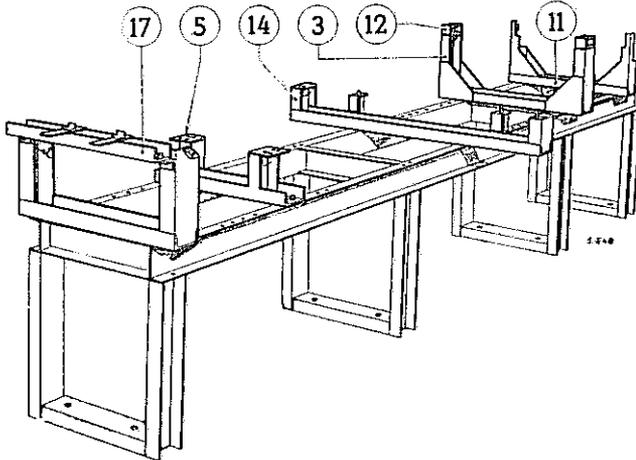
(suite)

CONTROLE ET REPARATION D'UNE VOITURE GROUPE PROPULSEUR DEPOSE TRAIN AVANT EN PLACE



Mettre en place les supports :

- (5 bis) Centrage sous la traverse avant des trous intérieurs de fixation des paliers de suspension avant (vis de fixation déposées).
- (14) Appui sous les longerons et centrage dans les trous pilotes de la traverse de pare-close.
- (3) Sert de support à la rehausse (12).
- (12) Fixés sur le support (3) permet le centrage des trous de fixation de la traverse avant moteur sur les longerons.
- (11) Centrage sur les longerons par les mêmes trous avant servant dans la « Dauphine » à la fixation des contre-lames de pare-chocs.



CONTROLE ET REPARATION D'UNE COQUE NUE.

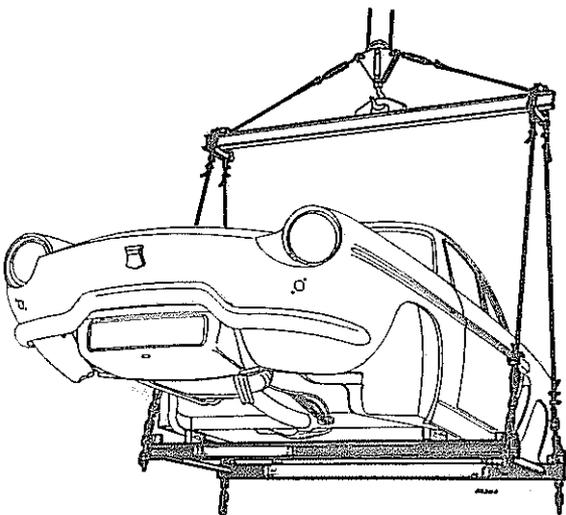
Mettre en place les supports :

- (17) Centrage sur les longerons par les trous arrière de fixation des contre-lames de pare-chocs et centrage de l'habillage avant.
- (5) Centrage sous la traverse avant des trous extérieurs de fixation des paliers de suspension avant.
- (14) Appui sous les longerons et centrage des trous pilotes de la traverse de pare-close.
- (3) Sert de support à la rehausse (12).
- (12) Fixés sur le support (3) permet le centrage des trous de fixation de la traverse avant sur les longerons.
- (11) Centrage sur les longerons par les mêmes trous avant servant dans la « Dauphine » à la fixation des contre-lames de pare-chocs.

LEVAGE DE LA VOITURE

Le levage du véhicule train arrière déposé pour sa mise en place sur le banc de contrôle et de réparation s'effectue l'aide du palonnier mixte Car. 34 et du cadre démontable Car. 36 venant prendre appui sous les longerons du cadre-plancher.

L'équilibre du véhicule est réalisé en déplaçant les manilles sur les maillons de chaîne.



CADRE PLANCHER

(suite)

IMPLANTATION DU BANC

Prévoir une aire de travail d'une surface de 28 à 30 m².

Pour le levage, prévoir de préférence un monorail posé dans l'axe longitudinal du bâti.

A = 1,7 m

B = 0,6 m

C = 1,6 m

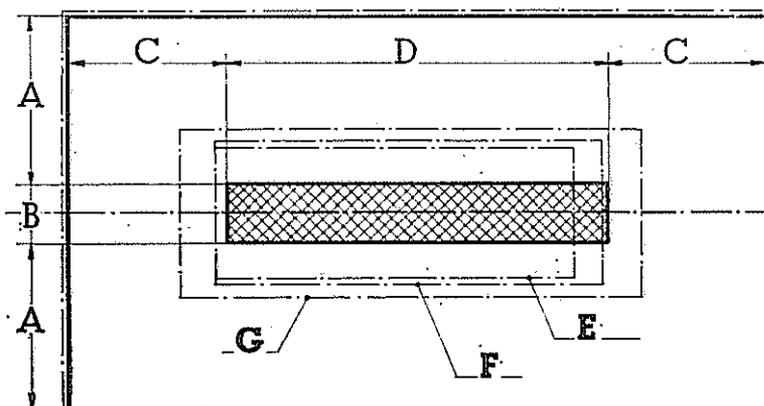
D = 3,9 m

Encombrement extérieur du véhicule.

E - 4 CV

F - Dauphine, R. 1092

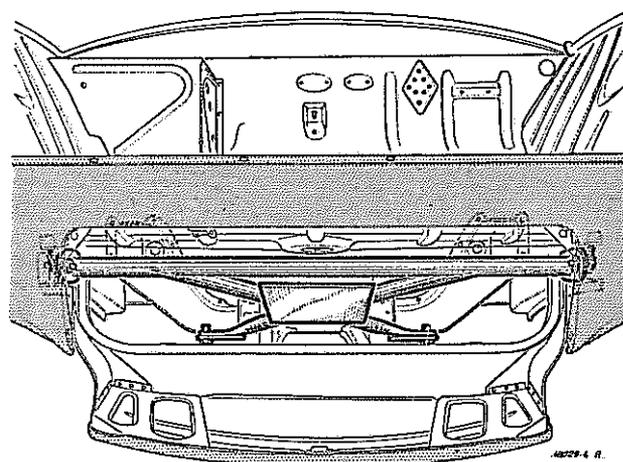
G - Frégate, Estafette.



CALIBRE DE VERIFICATION DES LONGERONS AVANT

(Car. 18)

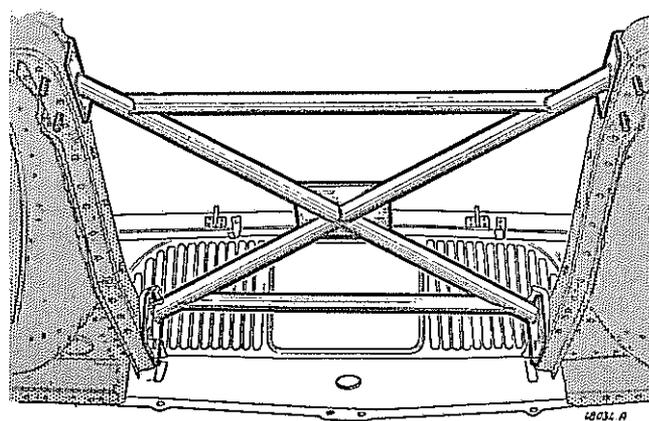
Ce calibre permet le contrôle et la remise en état de la partie des longerons en partant de la traverse avant. On utilise comme départ les trous de fixation des paliers d'articulation inférieure du train avant. Les trous de fixation des contre-lames de pare-chocs avant doivent correspondre aux trous des plaquettes d'extrémité du calibre.



CALIBRE DE VERIFICATION DES LONGERONS ARRIERE

(Car. 19)

Ce calibre permet le contrôle et la remise en état de la partie arrière des longerons en partant des trous de fixation de la traverse avant de suspension arrière. Les trous de fixation des contre-lames de pare-chocs arrière sur les longerons doivent correspondre aux trous des plaquettes d'extrémité.

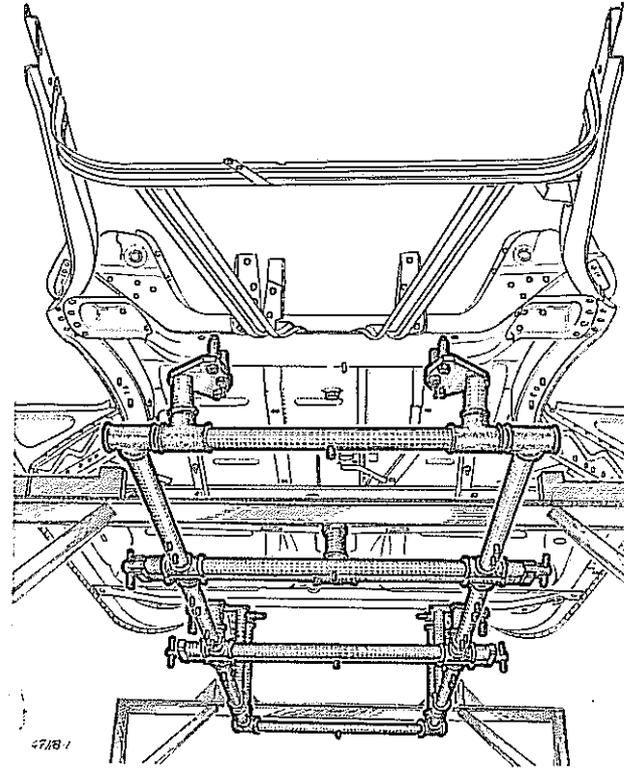
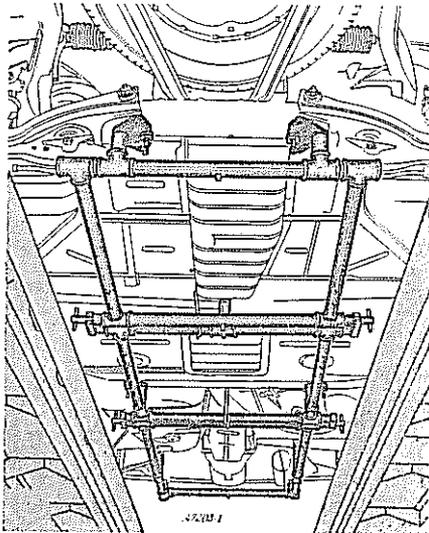


CADRE PLANCHER

(suite)

APPAREIL DE CONTROLE DE LA COQUE (Car. 04)

Composé de 3 cadres, il permet de vérifier le carrément du cadre-plancher sur une voiture équipée de ses organes mécaniques ou organes mécaniques déposés.



On contrôle :

- Soit une déformation de l'axe, en vérifiant l'alignement des guides soudés à la partie médiane des cadres.
- Soit une déformation longitudinale, en vérifiant les graduations gravées aux points d'assemblage des cadres ; trait central : cote théorique, traits extrême, tolérance.
- Soit une déformation horizontale, en appliquant une règle sur les centrages soudés sous les cadres.

CADRE CENTRAL

Fixation assurée sur les trous pilotes des traverses, centrale et de pare-close, à l'aide des supports à bascule, dont la mise en place doit s'effectuer partie excentrée de la béquille (1) vers le haut. Vérification par la correspondance des trous.

CADRE AVANT

Fixation à l'aide des supports à bascule, sur les trous de $\varnothing 14$ de la semelle de traverse.

Vérification :

- a) **Organes mécaniques en place** : les trous des plaquettes doivent correspondre aux extrémités des boulons des paliers d'articulation.
- b) **Organes mécaniques déposés** : sur les plaquettes, fixer des entretoises qui doivent correspondre avec les trous de fixation de ces paliers.

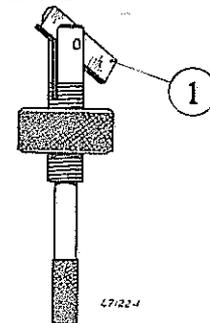
CADRE ARRIERE

- a) **Organes mécaniques en place** : Fixation assurée sur les boulons avant de la traverse avant de suspension arrière. Vérification par la correspondance des trous des plaquettes avec ces boulons.
- b) **Organes mécaniques déposés** : Sur les plaquettes, fixer des entretoises qui doivent correspondre avec les trous de fixation avant de la traverse sur les longerons. Contrôler en même temps la position des trous pilotes des relevées arrière de longerons au moyen des montants amovibles arrière du cadre.

NOTA. — 1) Un jeu de plaquettes, Réf. de vente 12.223, adaptable sur le cadre milieu, permet de contrôler les voitures équipées du chauffage SOFICA.

2) Un jeu de pièces, Réf. de vente 13-150, adaptable sur le cadre arrière, permet le contrôle des Dauphine et R. 1092 aérostable et suspension classique.

— Une notice de montage est livrée avec chacun de ces jeux de pièces.



CADRE PLANCHER

(suite)

REPLACEMENT DE LA TRAVERSE AVANT

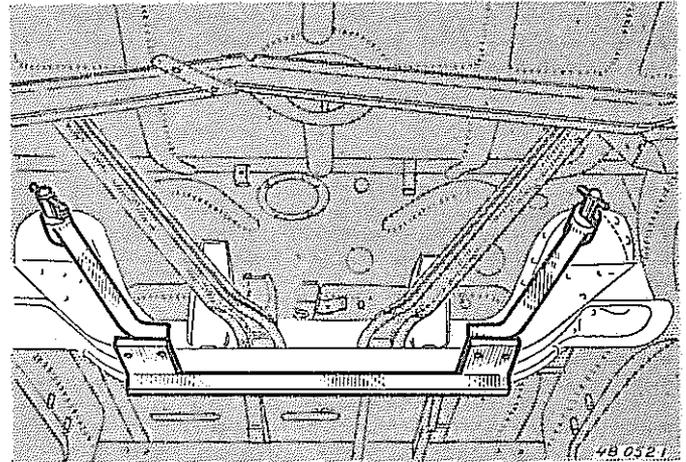
CONTROLE DE LA TRAVERSE.

La voiture étant sur un pont élévateur, vérifier la position de la traverse avant avec la pige de contrôle **Car. 27** ou l'appareil de contrôle **Car. 04** ; après dépose du train avant (voiture sur tréteaux), vérifier la position des axes supérieurs d'articulation avec le **calibre Car. 15 A**.

Présenter le calibre par l'avant ou par l'arrière de la traverse, le centrage sur la semelle étant assuré par 4 tétons.

Le centrage du calibre est réalisé au moyen de quatre tétons venant se loger dans les trous lisses de la semelle de la traverse.

Le contrôle s'effectue à l'aide de deux broches, avec cône d'entrée, celles-ci **guidées par les manchons** du calibre **doivent coulisser** dans les paliers supérieurs de la traverse avant.



DEPOSE DE LA TRAVERSE

Dégrafer au burin les points de soudure des deux longerons du support de roue de secours en (B), et de chaque côté de la traverse en (A) les points de soudure des coquilles supérieures sur les longerons, puis **relever les bords des coquilles ainsi dégrafées des longerons**.

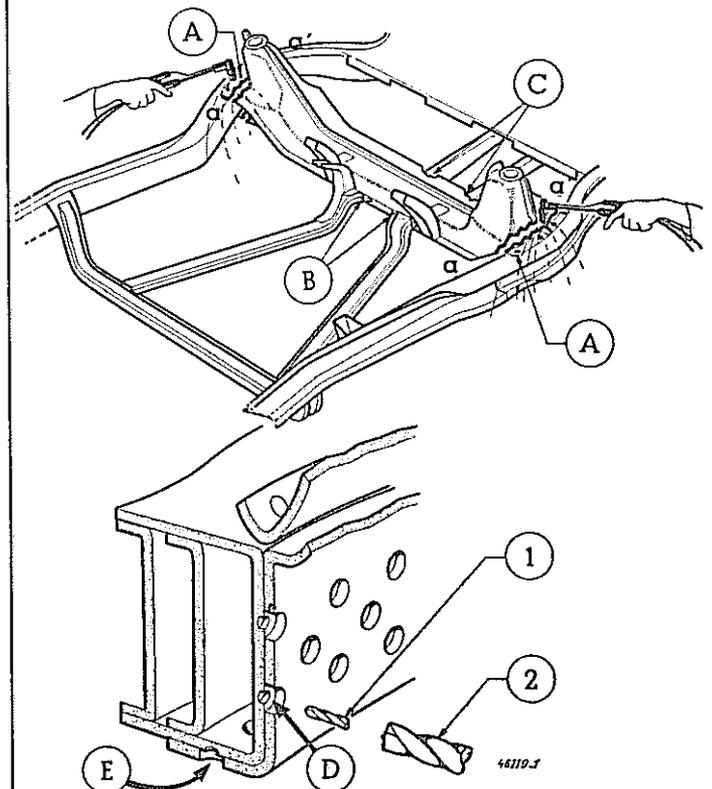
A l'aide du chalumeau découpeur :

- **Découper la traverse en (C)** pour séparer les supports de pédalier.
- **Découper la traverse à ses deux extrémités en (a a')** au ras des longerons, de manière à la faire tomber.

Il reste à **dégraffer les points de soudure de chaque coupelle** sur les longerons, pour cette opération :

- **Pointer** chacun des huit points de soudure de la face verticale de la coupelle en (D), et les quatre points de la face inférieure en (E).
- **Percer** sur chaque point de soudure un avant-trou avec un foret (1) de \varnothing 3 mm (il est inutile de faire déboucher le trou).
- **Lamer** chaque point de soudure avec un foret (2) de \varnothing 8 mm affûté à « fond-plat » en prenant soin de ne pas attaquer le longeron.

A l'aide d'une pince, effectuer plusieurs tractions sur la coupelle pour la dégager.



CADRE PLANCHER

(suite)

Le magasin de pièces de rechange livre la traverse en deux parties, afin de faciliter sa mise en place :

- La traverse proprement dite (3), assemblée avec une seule coupelle du ressort.
- Une coupelle intérieure de ressort (4) séparée.

En outre, il faut commander :

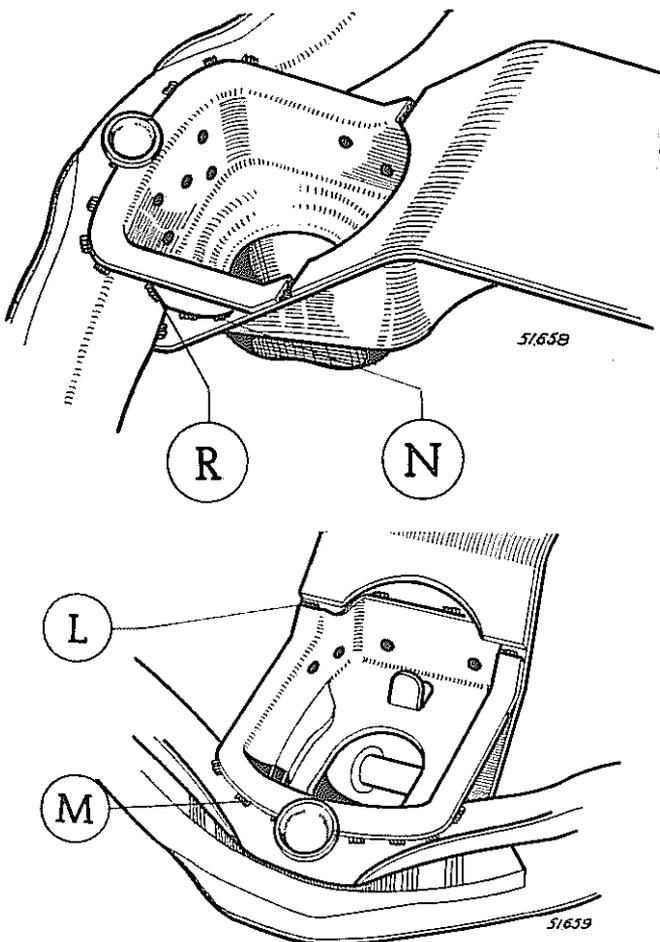
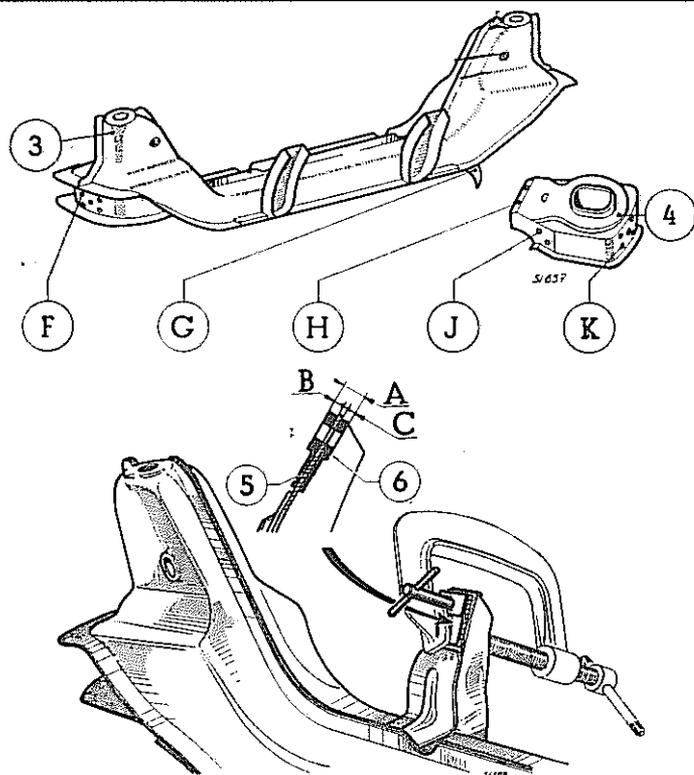
- 2 cales extérieures de direction (5).
- 2 cales intérieures de direction (6).

Sur la face intérieure de la coupelle assemblée à la traverse, percer en (F) cinq trous de \varnothing 12 mm.

Sur la coupelle indépendante, percer cinq trous sur la face intérieure en (K), deux trous dans le fond en (H) et deux trous sur chaque face droite et gauche en (J).

Sur la traverse côté sans coupelle de ressort, faire sauter les deux points extrêmes de soudure droit et gauche de la semelle en (G). Rabattre cette semelle pour permettre le passage de la coupelle au montage. Sur chaque support de direction, souder les cales extérieures et intérieures (5) et (6) par cordons de soudure électrique à l'arc, en les positionnant à l'aide d'une broche de \varnothing 8 mm.

Cales extérieures (5), épaisseur B = 5 mm.
Cales intérieures (6), épaisseur C = 2,3 mm.
Épaisseur du support A = 10 mm.



MISE EN PLACE.

Engager la traverse par-dessous, la positionner correctement dans l'axe de la voiture à l'aide de la pige Car. 27 ou de l'appareil de contrôle Car. 04, la brider avec des serre-joints.

Ancrer par cordons interrompus de soudure électrique à l'arc, les faces supérieures de la traverse sur les longerons.

Engager alors la coupelle de ressort indépendante (4), la brider avec deux serre-joints et rabattre la semelle de la traverse.

Effectuer dans chacun des trous de \varnothing 12 mm (F, H, J, K) préalablement percés, un bouchonnage de soudure électrique à l'arc.

Terminer la soudure électrique à l'arc bord à bord des faces intérieures de chaque coupelle sur les longerons en (M), ainsi que les points de jonctions coupelle-traverse en (L et N) et coupelle-longeron en (R). Ressouder les longeronnets de pédalier et de support roue de secours.

CADRE PLANCHER

(suite)

REPLACEMENT D'UN LONGERON

Il est interdit de chauffer une partie quelconque des longerons pour les redresser, le chauffage entraînant une diminution de la résistance mécanique et de l'élasticité du métal.

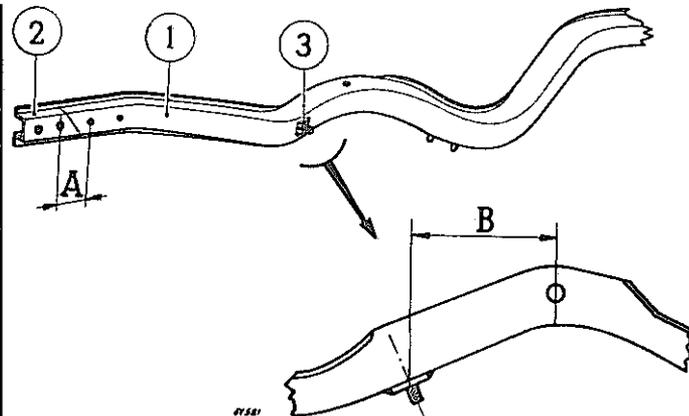
PREPARATION DU LONGERON AVANT

Sur les longerons avant (1), souder par points de soudure électrique (SR) :

— la rallonge avant (2) en assurant la cote $A = 44$ mm.

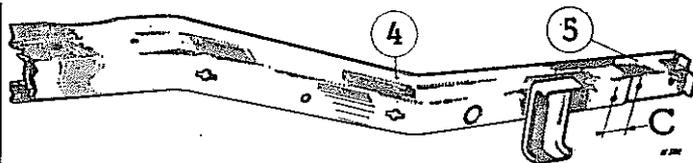
— Les supports d'avertisseur (3) en assurant les cotes :

- côté droit $B = 120$ mm,
- côté gauche $B = 160$ mm.



PREPARATION DU LONGERON ARRIERE

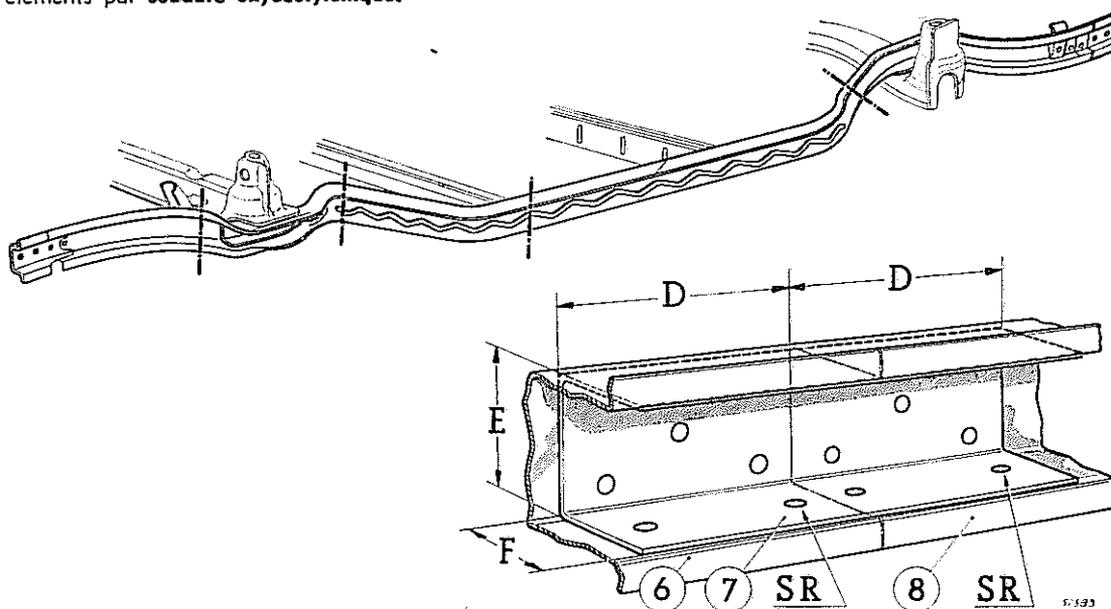
Sur les longerons arrière (4), souder par points de soudure électrique (SR) la rallonge arrière (5) en assurant la cote $C = 36$ mm.



REPLACEMENT D'UN LONGERON DROIT OU GAUCHE

Après avoir déterminé la partie accidentée à remplacer, de préférence aux endroits repérés ci-dessous, dégrader les tôles soudées sur le longeron et scier la partie à remplacer.

- Ajuster soigneusement la partie de l'élément neuf (6) avec celle du longeron en place (8).
- Confectionner une doublure (7) en tôle de 1,5 mm d'épaisseur, de longueur $D + D = 200$ mm, de hauteur $E = 47$ mm et de largeur $F = 35$ mm.
- Engager cette doublure de $D = 100$ mm dans l'élément neuf (6) et la souder par points de soudure électrique (SR).
- Engager l'élément neuf dans le longeron en place, brider et souder par points de soudure électrique (SR) et raccorder les deux éléments par soudure oxyacétylénique.



REPLACEMENT D'ELEMENTS

Dans le cas d'éléments légèrement déformés, utiliser l'outillage classique de réparation : table à main de débosselage, tas à main, marteau à planer, batte, marteau postillon, etc..., la presse hydraulique et le tirant à ruban.

Remplacement des éléments constitutifs. Procéder à des coupes suivant les lignes de jonction prévues en fabrication ou en réparation (pièces livrées par le M.P.R.) et pour lesquelles on utilisera, cisaille, scie à métaux, grignoteuse électrique ou pneumatique, ou chalumeau.

Dégrafrage des points de soudure par perçage : d'abord un trou de $\varnothing 2$ à 3 mm, puis lamage avec un foret affûté à fond plat, avec une pince à becs, après découpe de l'élément au chalumeau ou au burin, en évitant de déformer l'élément restant en place et qui devra être en bon état, pour permettre une bonne soudure : trous rebouchés au chalumeau, tôles dressées et découpées soigneusement (sans traces de peinture ou d'apprêt).

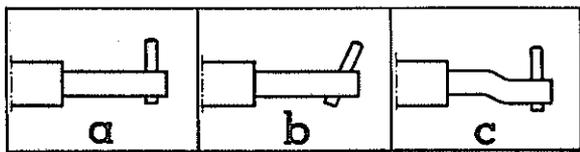
Mise en place des éléments neufs : A l'aide de serre-joints ou pinces à serrage rapide (réf. 12.222).

SOUDURE ELECTRIQUE PAR POINTS

RECOMMANDATIONS SUR L'UTILISATION DE LA PINCE A SOUDER

Afin de réaliser un travail correct, il y a lieu d'effectuer soigneusement divers réglages portant sur :

- la pince à souder (pression et temps de soudure) ;
- les porte-électrodes et électrodes.



Porte-électrodes :

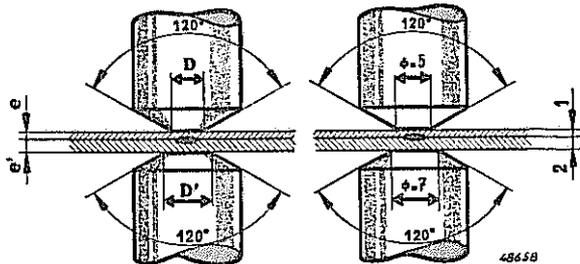
Choisir les porte-électrodes suivant le travail à effectuer : droit, incliné ou décroché (le plus court possible afin de ne pas diminuer la pression et de ne pas augmenter la chute de tension aux électrodes).

Après montage, veiller à ce que les porte-électrodes soient réglés **parallèles**.

Electrodes :

Les électrodes utilisées sont en alliage de cuivre résistant à la pression et à la température (ne pas utiliser d'électrodes en cuivre ordinaire à rendement inférieur).

Des électrodes de formes diverses peuvent facilement s'adapter sur les porte-électrodes (cylindriques, excentrées, inclinées, en pied de biche, à méplat, à rotule).

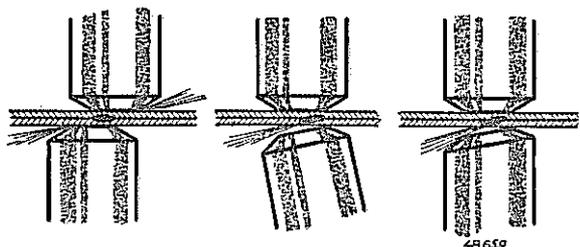


Affûtage :

Il est nécessaire de dimensionner le **diamètre D** de portée de chaque électrode suivant l'épaisseur (e) de la tôle sur laquelle elle repose :

$$\text{Soit } D = 2e + 3 \text{ mm.}$$

Pour éviter l'écrasement rapide de l'électrode, l'angle d'affûtage de la pointe est standardisé à 120° dans la soudure des tôles d'acier. Cet affûtage est réalisé à la lime, l'électrode étant serrée sur le mandrin d'une perceuse sensitive ou d'un tour parallèle.



Les électrodes doivent travailler de **façon absolument parallèle** pour réaliser un point correct. Veiller à l'**alignement** et au **parallélisme** de leurs faces de portée pour éviter les risques de projection de métal, de criquage ou de porosité.

SOUDURE ELECTRIQUE

(suite)

Réglage de la pince.

Pression :

Elle doit être maximum, de façon à comprimer fortement les tôles à l'endroit choisi pour effectuer la soudure. On l'obtient en agissant alternativement sur l'écrou moleté pour modifier le réglage, et sur la poignée pour l'apprécier.

Temps de soudure :

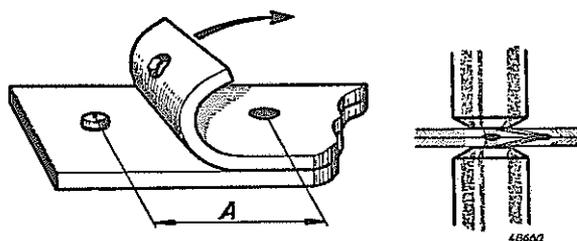
Procéder au réglage sur le coffret d'alimentation en utilisant la notice livrée avec la pince.

NOTA. — Après l'interruption du courant de soudure, pendant le refroidissement du point, il est nécessaire de maintenir la pression pour obtenir un bon forgeage du point (ne pas lâcher la commande tant que le pourtour du point est au « rouge »).

Vérification du réglage :

Procéder à un essai de 2 ou 3 points sur une éprouvette faite de tôles de même épaisseur que celles à souder. Essayer ensuite par traction (éviter la torsion) de déboulonner les points : on doit obtenir un trou dans une des pièces.

Corriger le réglage d'après les résultats obtenus.



Soudure :

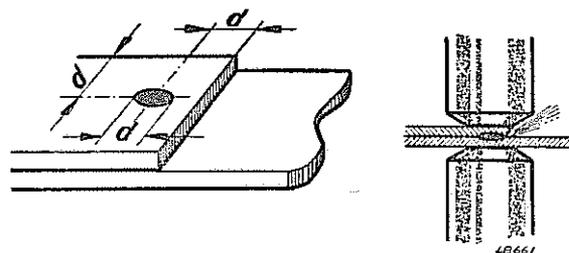
Souder en respectant le pas de soudure (écartement de deux points) :

- $A = 25$ mm minimum pour des tôles de 1 mm.
- Inférieur pour des tôles plus faibles.
- Supérieur pour des tôles plus fortes.

Si le pas est trop faible, le courant de soudure passera en partie par le point déjà formé, d'où diminution d'intensité au point à former.

Il faut également tenir compte de la distance entre le point et le bord de la tôle, soit $d = \varnothing$ du point.

Cette précaution est nécessaire pour obtenir des points de bonne qualité (résistance à la traction), et éviter des projections de métal.



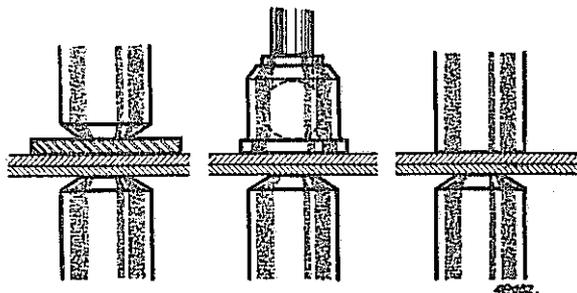
Cas particulier :

Si les points de soudure doivent être invisibles après peinture :

- utiliser du côté intéressé une électrode à plein diamètre ou à rotule ;
- ou interposer entre la tôle nue et l'électrode une plaquette de cuivre rouge.

NOTA. — Au cours du travail des électrodes chauffent :

- Pour de faibles échauffements, les plonger dans l'eau.
- Pour de forts échauffements, laisser refroidir quelque temps, afin d'éviter que la chaleur soit refoulée vers le transformateur et le détériore.



IDENTIFICATION DES PEINTURES EMPLOYEES SUR LES VEHICULES

Sous la forme d'une inscription se trouvant en général sous le capot avant pour les voitures particulières, sous la planche de bord pour les véhicules utilitaires :

1° Une lettre : **C** signifiant **cellulosique**, **S** signifiant **synthétique**.

2° Un chiffre référence du fournisseur de la peinture : 1 : Renault ; 2 : Nitrolac ; 3 : Valentine ; 4 : Lefranc ; 5 : Duco ; 6 : Villemer.

3° Trois chiffres référence de la teinte.

Exemple : S. 1. 453 : il s'agit d'une peinture synthétique Renault, Bleu amiral.

PEINTURES DE PROTECTION DES PIÈCES DE TOLERIE LIVREES PAR LE M. P. R.

Ces pièces sont livrées sous deux aspects différents :

1° **Pièces recouvertes d'une peinture de protection** (généralement de couleur rouge ou bleue) :

- Mise à nu de la tôle (essence, trichloréthylène ou diluant cellulosique).
- Application d'un voile d'impression phosphatante.
- Couches d'apprêt (cellulosique ou synthétique).
- Ponçage.
- Application de la laque synthétique ou cellulosique à brillant direct — (L'utilisation d'un apprêt synthétique nécessite obligatoirement l'application d'une laque synthétique et de même l'utilisation d'un apprêt cellulosique, l'emploi d'une laque cellulosique).

2° **Pièces recouvertes d'une impression + apprêt synthétique** (couleur marron) :

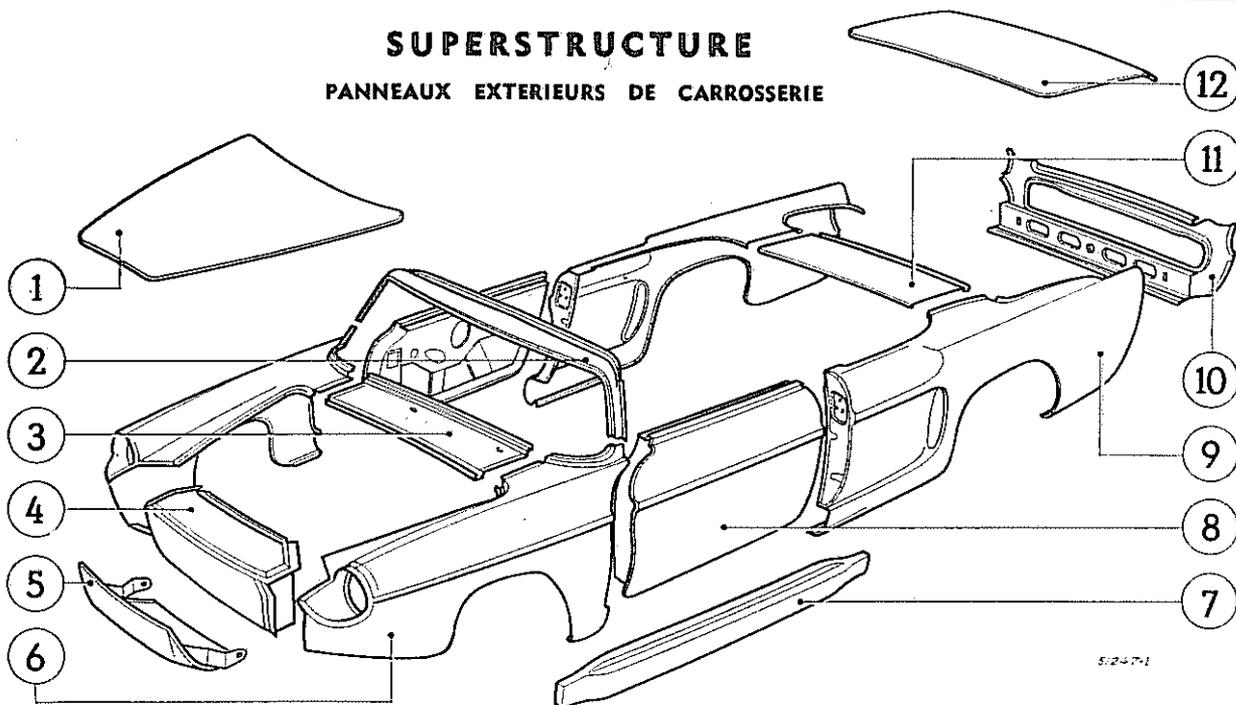
- Ponçage de la pièce telle qu'elle est reçue (retouches éventuelles des rayures avec apprêt cellulosique ou synthétique).
- Application directe de la laque : synthétique ou cellulosique à brillant direct.

PRECAUTION A PRENDRE A LA CUISSON DES PEINTURES.

Déposer toutes les pièces en **matière plastique** qui risquent de se détériorer sous l'effet de la chaleur : feux de position, glissières de glace descendante, cale-porte, capuchon de volant, couvercle de plaque à bornes, etc.

SUPERSTRUCTURE

PANNEAUX EXTERIEURS DE CARROSSERIE



- (1) Capot avant.
- (2) Frise de pare-brise.
- (3) Panneau inférieur de pare-brise.
- (4) Habillage avant.
- (5) Portillon de roue de secours.

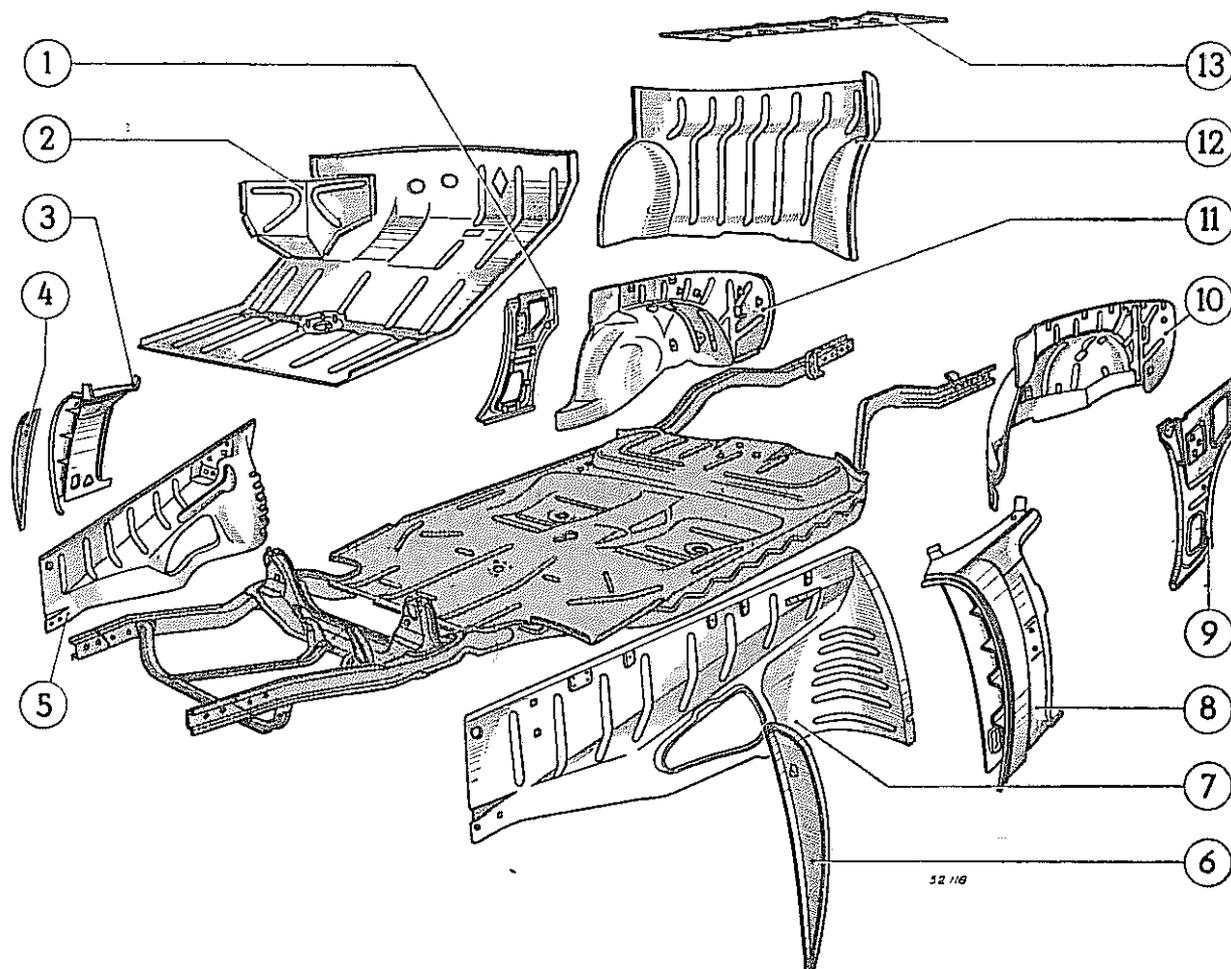
- (6) Aile avant.
- (7) Bavolet.
- (8) Porte.
- (9) Panneau de côté.
- (10) Panneau de grille AR.

- (11) Panneau supérieur de coffre moteur.
- (12) Capot arrière.

SUPERSTRUCTURE

(suite)

PANNEAUX INTERIEURS DE CARROSSERIE



Les panneaux intérieurs de carrosserie en tôle emboutie de 0,7 d'épaisseur sont soudées par points de soudure électrique (S.R.) sur le cadre-plancher, les joues (4) et (6) sont soudées sur les côtés d'auvent et les ailes. Le panneau (13) est soudé sur la cloison de dossier et sur les fonds de passage de roue.

(1) Doublure de panneau de côté Droit.

(2) Tablier et coffre à batterie.

(3) Doublure de pied avant droit.

(4) Joue de protection droite.

(5) Côté d'auvent droit.

(6) Joue de protection gauche.

(7) Côté d'auvent gauche.

(8) Doublure de pied avant gauche.

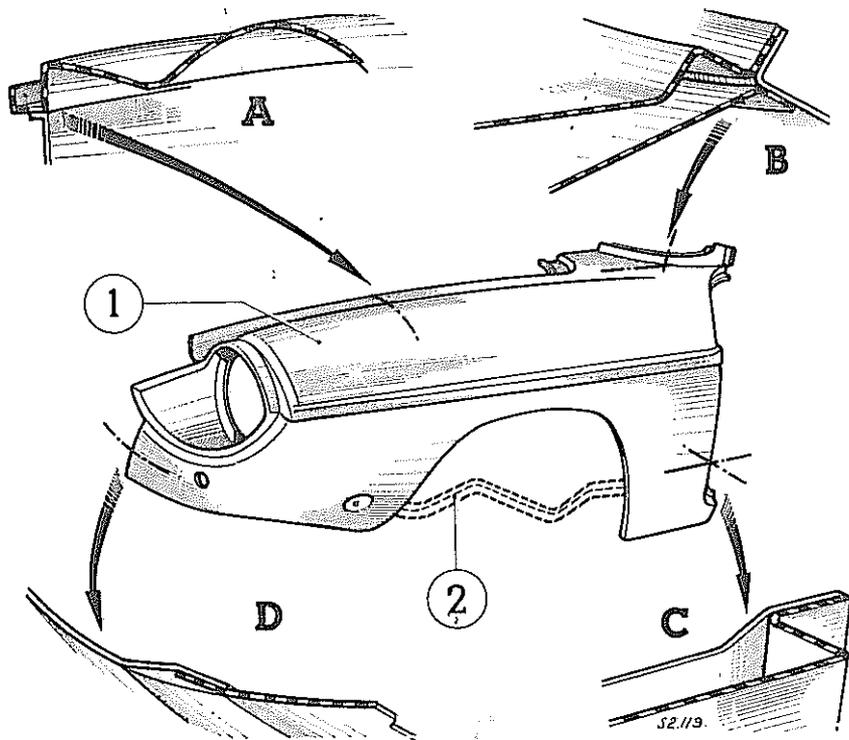
(9) Doublure de panneau de côté gauche.

(10) Fond de passage de roue gauche.

(11) Fond de passage de roue droit.

(12) Cloison de dossier arrière.

(13) Doublure panneau coffre moteur.



REPLACEMENT D'ELEMENTS DE LA SUPERSTRUCTURE

(Suite)

REPLACEMENT D'UNE AILE AVANT

Les ailes sont livrées sous 2 formes différentes :

- A — Aile complète (1).
- B — Eléments séparés :
 - Partie supérieure (3).
 - Virole de phare (4).
 - Partie inférieure (5).

Mise en place de l'élément neuf.

Après découpe de l'élément accidenté, faire un montage à blanc et effectuer les soudures oxyacétyléniques (SOA) ou électriques par points (S.R.) :

- En (A) aile partie supérieure et côté d'auvent.
- En (B) aile partie supérieure et encadrement de pare-brise.
- En (C) aile et pied avant.
- En (D) aile partie inférieure et habillage avant.
- En (E) virole de phare et partie supérieure.
- En (F) partie supérieure et partie inférieure de l'aile.

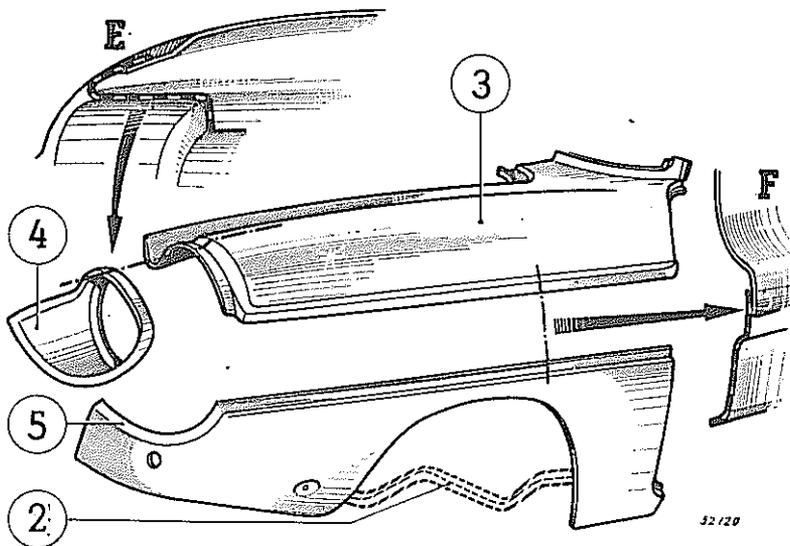
En (D) et (E), les joints sont recouverts d'étain.

Poser sur le joint avec le garde-boue et sur le dessus d'auvent un caoutchouc d'étanchéité.

- Quand une partie seulement de l'aile est détériorée, pour éviter sa dépose, effectuer une découpe régulière à la scie de la partie à remplacer.

Prélever sur l'élément neuf la partie correspondante et effectuer la jonction des deux parties bout à bout.

- Assurer la liaison par cordons de soudure oxyacétylénique (S.O.A.).
- Planage de la soudure, application d'étain s'il y a lieu et terminer par un surfaçage au scalex.



REPLACEMENT D'ELEMENTS DE LA SUPERSTRUCTURE

(Suite)

REPLACEMENT D'UN PANNEAU DE COTE

Le panneau de côté est livré avec le pied arrière et les gaines de ventilation.

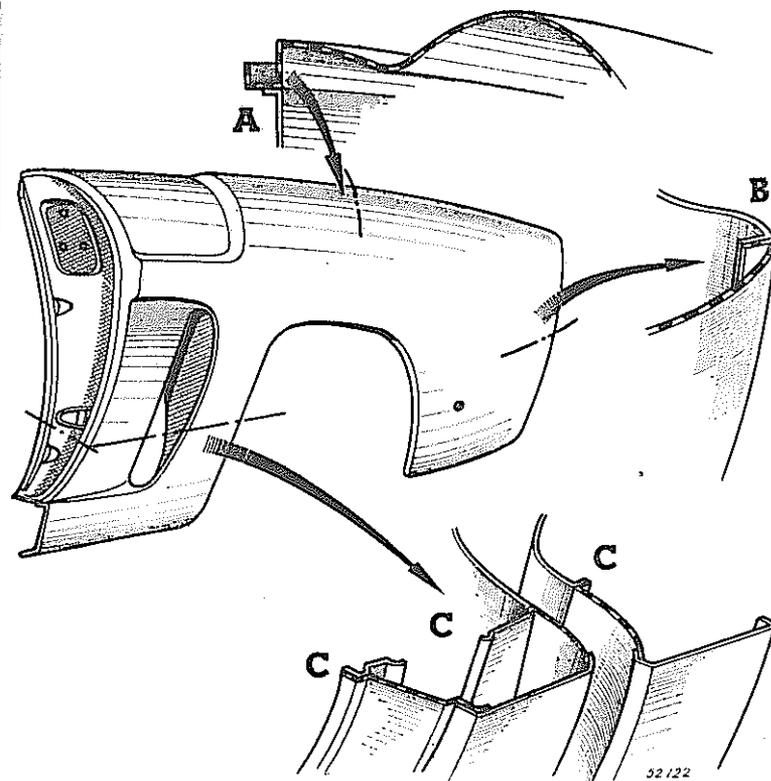
MISE EN PLACE DE L'ELEMENT NEUF.

Après découpe de l'élément accidenté, faire un montage à blanc, présenter un toit muni de ses caoutchoucs d'étanchéité, et effectuer les soudures oxyacétyléniques (SOA) ou électriques par points (S.R.):

- En (A) panneau sur fond de passage de roue.
- En (B) panneau sur panneau arrière de grille.
- En (C) gaines de ventilation sur cloison de dossier et fond de passage de roue. Montant arrière sur doublure de côté.
- Sur le panneau de coffre moteur et sur le bavolet.

Les joints du panneau, avec la grille en (B), avec le panneau de coffre moteur, et avec le bavolet sont recouverts d'étain.

Poser entre panneau et doublure de coffre moteur une bande d'étanchéité. Quand une partie seulement du panneau est détériorée, voir mode opératoire, page : 11/18.



REPLACEMENT DE L'HABILLAGE AVANT

L'habillage avant est livré sous 2 formes différentes :

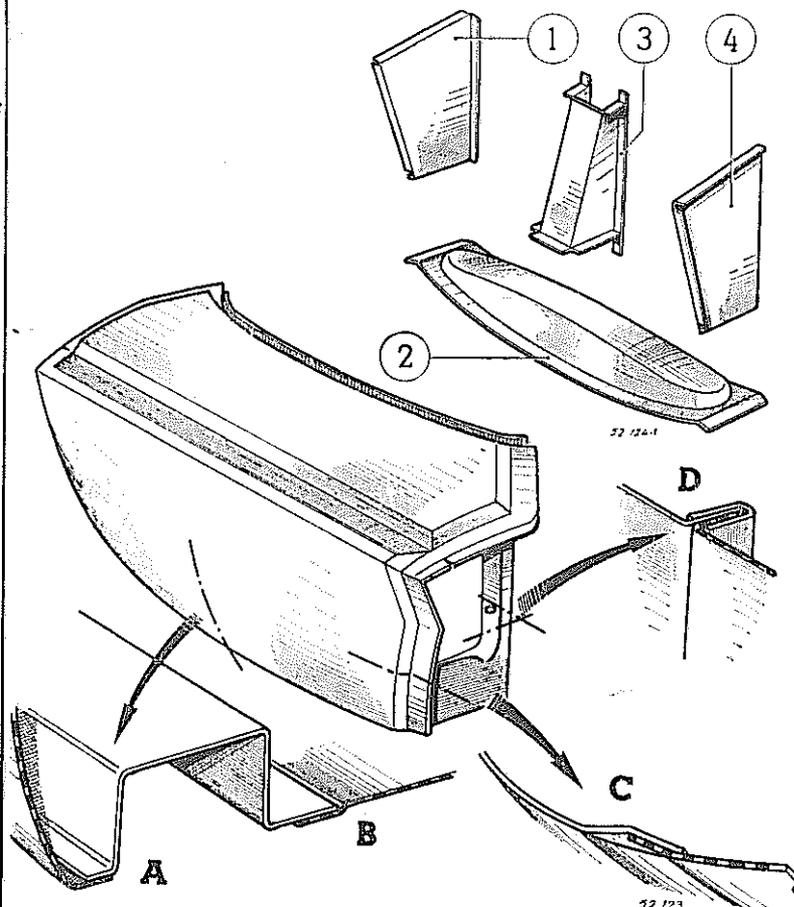
- A — Habillage complet.
- B — Eléments séparés.
 - Tôle de calandre (en une seule pièce sans joint depuis février 1960).
 - Cloison latérale droite (1), gauche (4).
 - Extension de tablier (2).
 - Entretoise (3).

MISE EN PLACE DE L'ELEMENT NEUF

Après découpage de l'élément accidenté, faire un montage à blanc. Présenter le capot avant et effectuer les soudures oxyacétyléniques (SOA) ou électriques par points (S.R.):

- En (A) tôle de calandre sur extension de tablier.
- En (B) extension de tablier sur tablier.
- En (C) tôle de calandre sur aile.
- En (D) cloison latérale sur côté d'auvent recouvert d'un couvre-joint.

La jonction C est recouverte d'étain. Pour faciliter le planage de la tôle de calandre, déposer l'extension de tablier.



REPLACEMENT D'ELEMENTS DE LA SUPERSTRUCTURE

(suite)

REPLACEMENT D'UN PIED AVANT

Le pied avant est livré seul ou assemblé avec le bavolet.

Le pied avant comprend :

- Les doublures de pied.
- Les goussets.

Le garde-boue est livré séparé.

MISE EN PLACE DE L'ELEMENT NEUF.

Après découpage de l'élément accidenté, faire un montage à blanc, présenter la porte et effectuer les soudures oxyacétyléniques (SOA) et électriques par points (S.R.) :

- En (A) sur le côté d'auvent.
- En (B) doublure de pied sur garde-boue.
- En (C) aile sur renfort arrière d'aile.
- En (D) gousset d'aile sur garde-boue.

Effectuer les soudures (SOA), garnir d'étain le bavolet et la doublure intérieure de pare-brise.

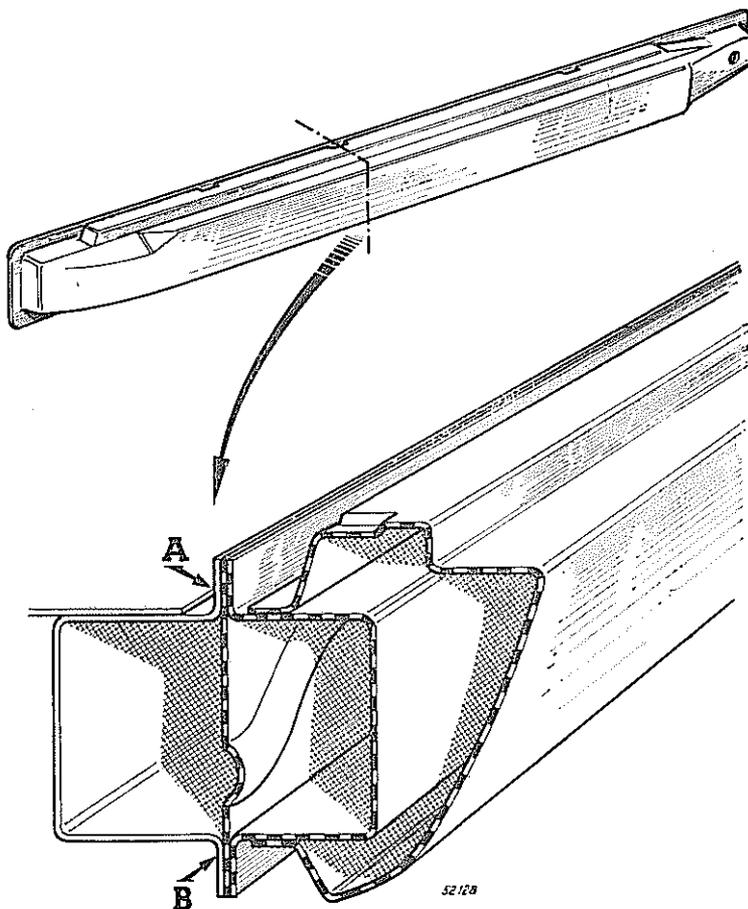
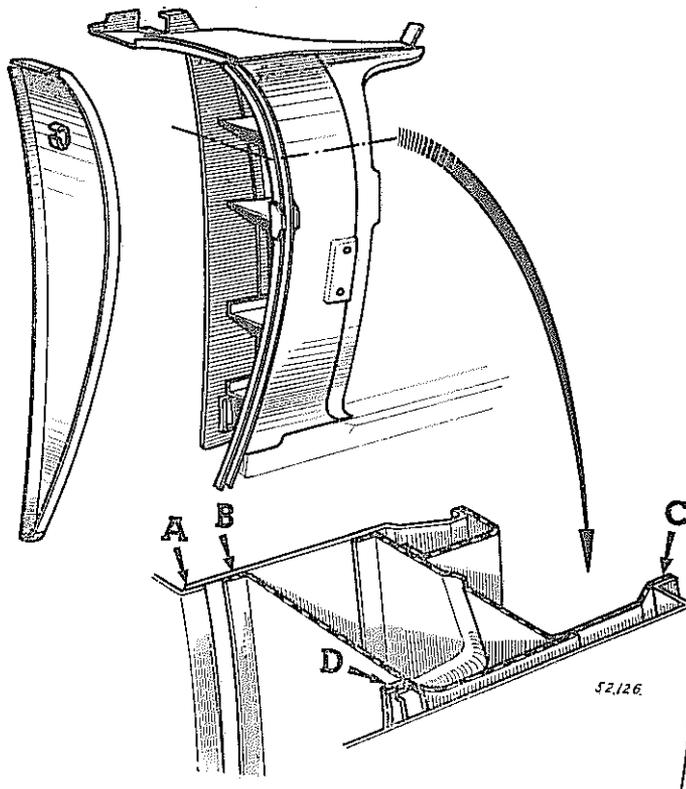
REPLACEMENT D'UN BAVOLET

Le bavolet est livré avec son renfort.

MISE EN PLACE DE L'ELEMENT NEUF.

Déposer l'élément accidenté et effectuer la soudure électrique par points sur le longeron en (A) et (B) et raccorder par soudure oxyacétylénique (SOA) avec l'élément en place.

Faire une application d'étain sur les joints avec l'aile avant et le panneau arrière.



REEMPLACEMENT D'ÉLÉMENTS DE LA SUPERSTRUCTURE

(suite)

REEMPLACEMENT D'UN PANNEAU ARRIERE DE GRILLE

Le panneau arrière de la grille est livré avec la doublure, la traverse et le tendeur central.

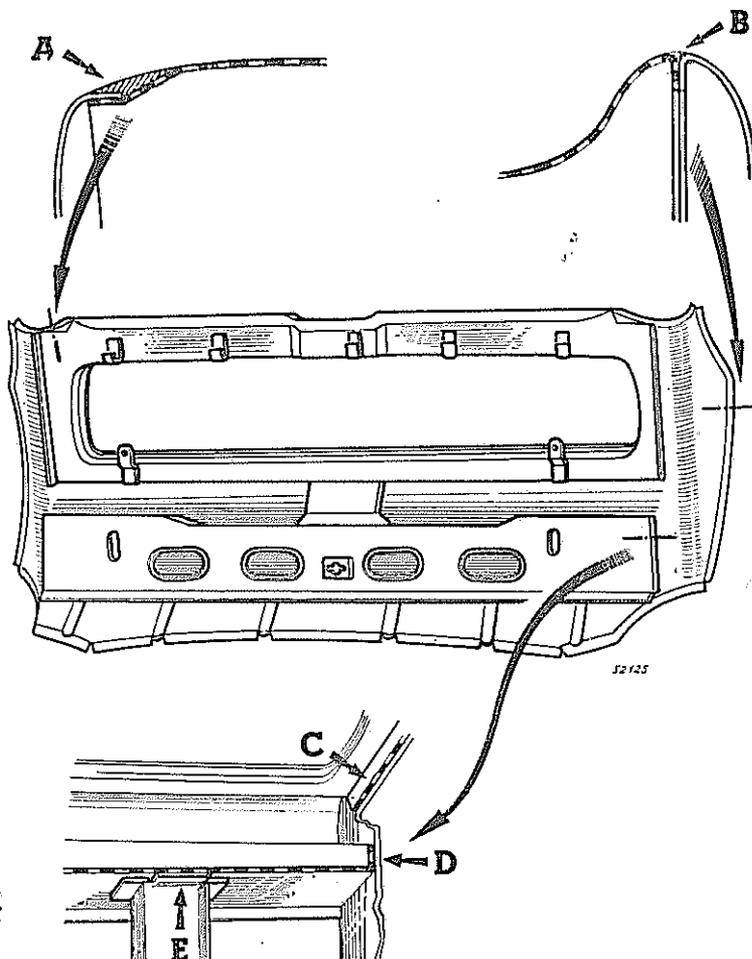
MISE EN PLACE DE L'ÉLÉMENT NEUF...

Après découpe de l'élément accidenté, faire un montage à blanc, présenter le capot arrière avec sa serrure et poser sur le joint arrière du passage de roue un caoutchouc d'étanchéité.

Effectuer les soudures oxyacétyléniques (SOA) ou électriques par points (S.R.) :

- En (A) partie supérieure sur panneau de côté.
- En (B) partie latérale sur panneau de côté.
- En (C) et (D) doublure et traverse sur passage de roue.
- En (E) traverse sur longeron.

En (A) et (B) les joints sont recouverts d'étain.



REEMPLACEMENT D'UNE BAIE DE PARE-BRISE

Le pare-brise livré en rechange comprend : la baie intérieure, la frise supérieure et les jets d'eau de montant.

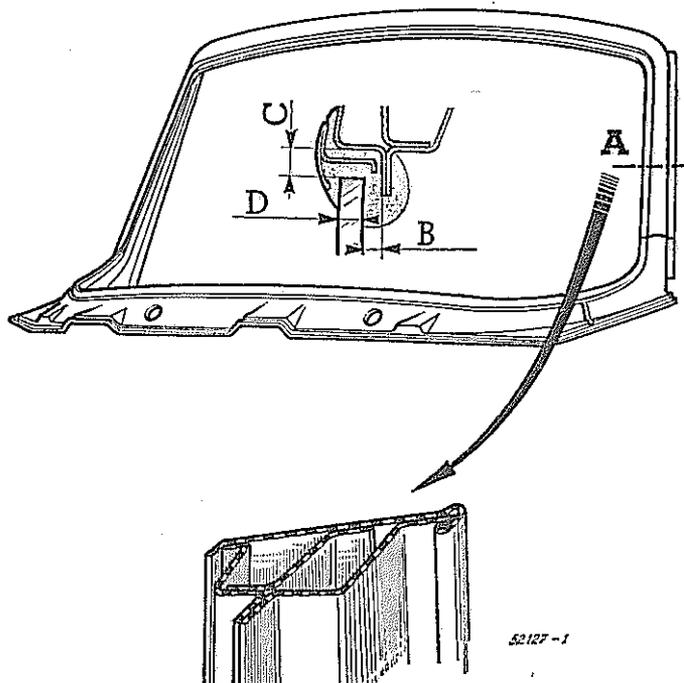
MISE EN PLACE DE L'ÉLÉMENT NEUF.

Suivant la déformation, on peut envisager le changement : de l'élément complet ou d'une partie seulement à partir du milieu des montants de baie ou de la frise de pare-brise.

Découper ou scier l'élément accidenté et prélever sur l'élément neuf la partie correspondante.

Faire un montage à blanc en utilisant comme gabarit un toit muni de ses caoutchoucs de ceinture et de frise de pare-brise et présenter une glace épaisseur $D = 6$ mm, dont le jeu périphérique doit être de $B = 5$ mm, $C = 8,3$ mm.

Raccorder les éléments par soudeuse oxyacétylénique et recouvrir d'un joint d'étain.



PORTES LATERALES

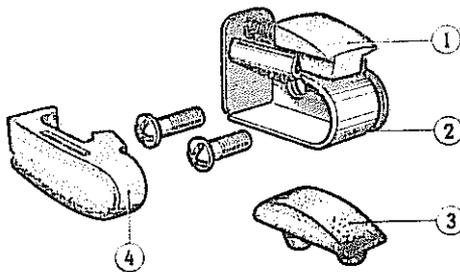
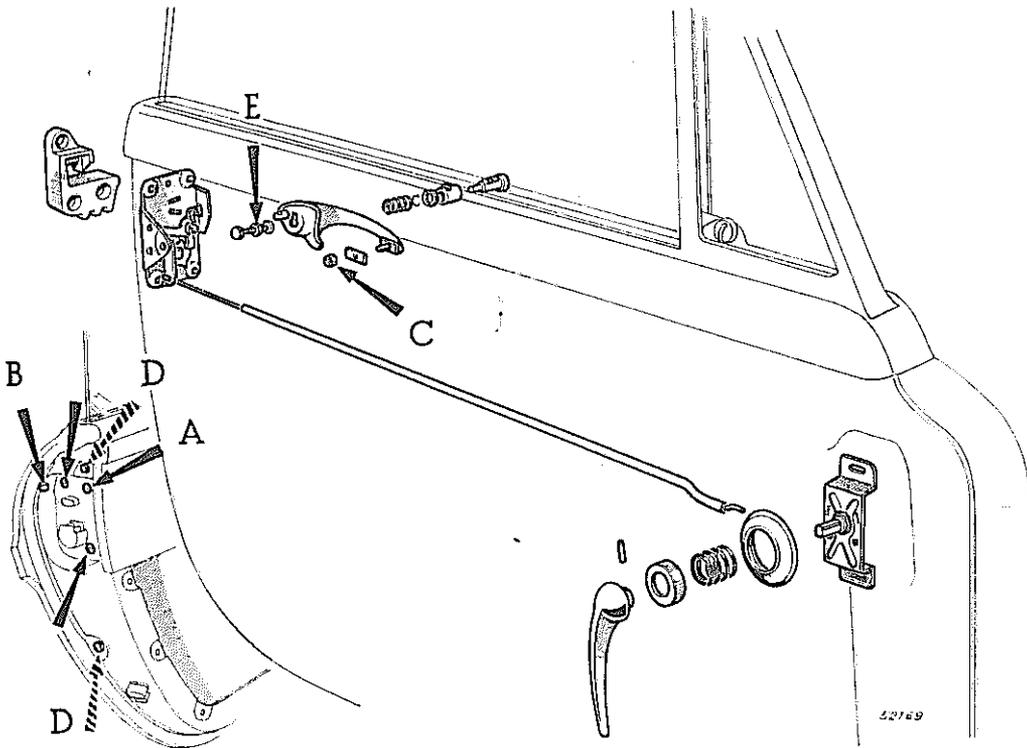
DEPOSE DE LA GARNITURE DE PORTE.

Déposer les contre-poignées intérieures en chassant les deux goupilles d'arrêt.

- Déposer les deux vis Parker de fixation du panneau, une sous l'accoudoir, une dans l'angle supérieur arrière.
- Déposer le panneau fixé par agrafes logées dans des caches en polyéthylène sur le caisson (utiliser un tournevis protégé glissé entre garniture et caisson).
- Déposer le panneau de vinyle collé, avec de la colle Cellonite.

DEPOSE DE LA PLATINE DE SERRURE ET DE LA POIGNEE EXTERIEURE - REGLAGE.

- Après dépose de la garniture, déposer le montant arrière de glace descendante (glace levée) fixée par les deux vis (D) et sortir la platine de serrure après dépose des 4 vis (A) sur les ajourages du caisson.
- Déposer la poignée fixée par les vis (B) et (C).
- Réglage du pêne par la vis (E) bloquée par contre-écrou.
- Lors de la repose, prévoir de coller du feutre, sur le caisson, sous la biellette de tirage en (G), page 11/23.
- Régler la gâche fixée sur le panneau arrière par ses 3 vis (Ne pas omettre de reposer la plaquette sous la gâche).



CALE-PORTE A GRAIN MOBILE

Il se compose d'un grain fixe serti sur le caisson et d'un boîtier (2) avec grain mobile (1) fixé sur le panneau arrière. Régler sa position en jouant sur les deux vis de fixation, après dépose de la butée de boîtier à l'aide d'un tournevis.

PORTES LATÉRALES (suite)

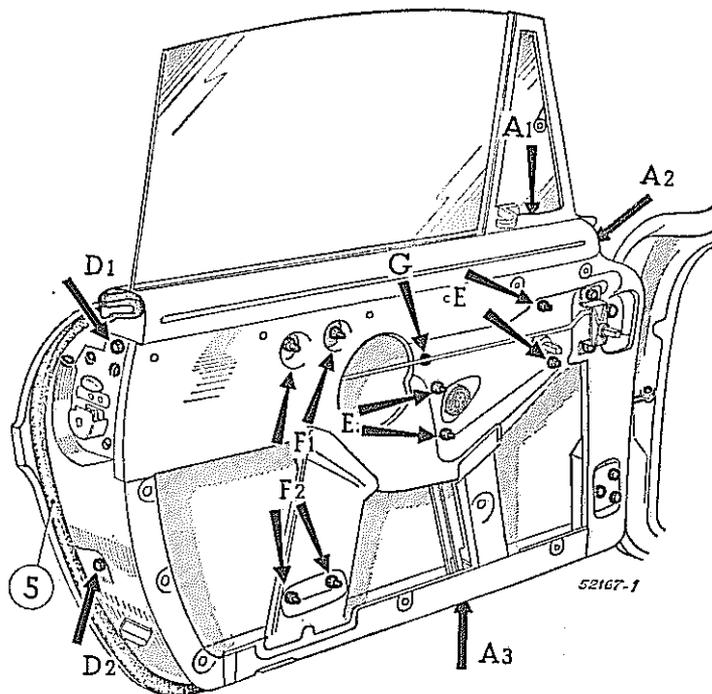
REGLAGE DES GLACES DE PORTES LATÉRALES

DEPOSE DE LA GLACE.

- Dégarnir la porte, amener la glace en position basse.
- Déposer les deux vis (C) et sortir la glace par la partie supérieure.
- A la repose, prévoir la pose de tirot pour chaussage de la glace sur le U.

DEPOSE DU MECANISME DE LEVE-GLACE.

- Déposer le cadre du déflecteur vis (A1) et (A2) à la partie supérieure du caisson, vis (A3) à la partie inférieure. Sortir le cadre par la partie supérieure.
- Déposer la platine de lève-glace fixé en (E) par 4 écrous, et la glissière centrale fixée en (F1) et (F2) par 4 écrous. Les désaccoupler et les sortir par les ajourages du caisson.

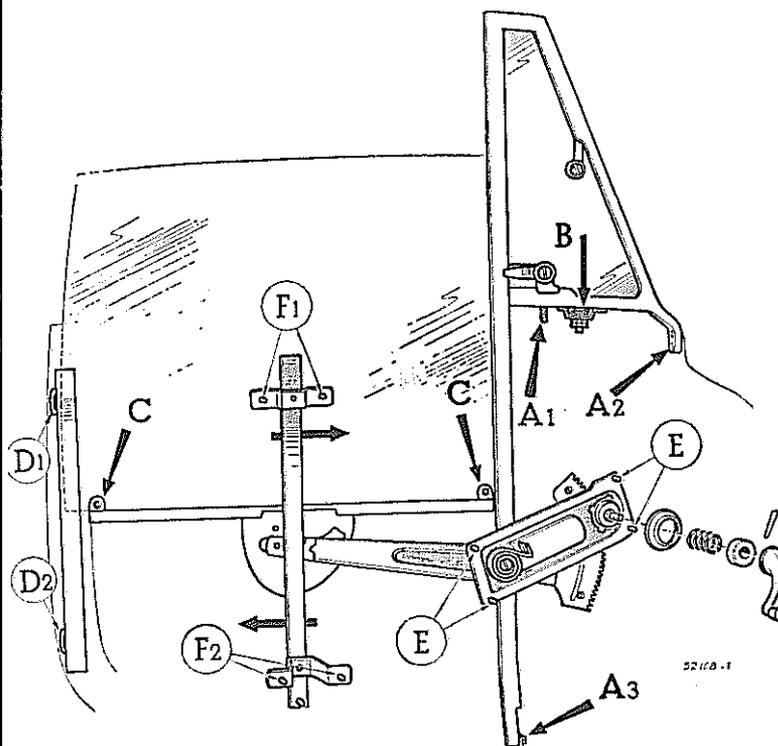


REPOSE-REGLAGE.

Dans l'ordre inverse de la dépose, après avoir graissé largement l'intérieur de la glissière centrale et la glissière du TE du bras de lève-glace.

- Manœuvrer la glace et bloquer les fixations (E) de la platine de lève-glace.
- Glace en position basse, tirer la glissière centrale vers l'AR, bloquer les vis (F1). Pousser la partie supérieure vers l'AV, bloquer les vis (F2).
- Régler la hauteur de la glace avec l'excentrique (cotes voir page 11/35).
- Réglage du plan de glace.

- a) Effectuer plusieurs manœuvres, laisser la glace en position basse et bloquer la vis (A3) dans la position du déflecteur qui lui donne le dévers correspondant le mieux avec le montant de pare-brise et caoutchouc d'étanchéité du toit ou capote. Bloquer la vis (A1) en interposant s'il y a lieu une rondelle d'épaisseur entre caisson de porte et cadre de déflecteur.
- b) Remonter la glace, bloquer la vis (A2) du déflecteur, ainsi que la vis (D1) de la coulisse arrière.
- c) Redescendre la glace et bloquer la vis (D2) de la coulisse arrière.

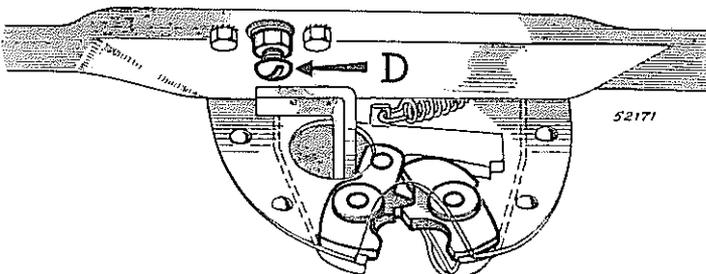
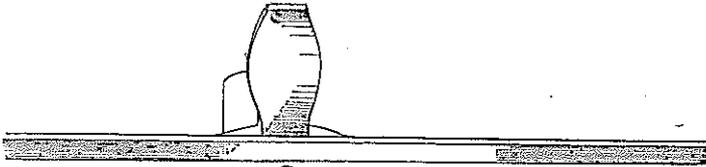
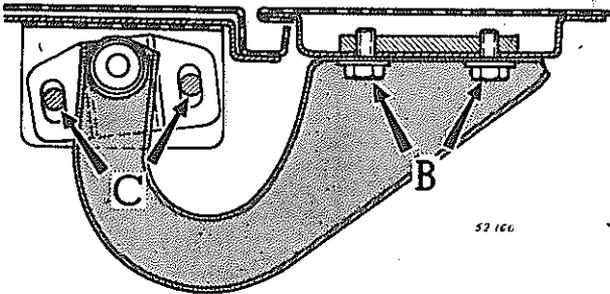
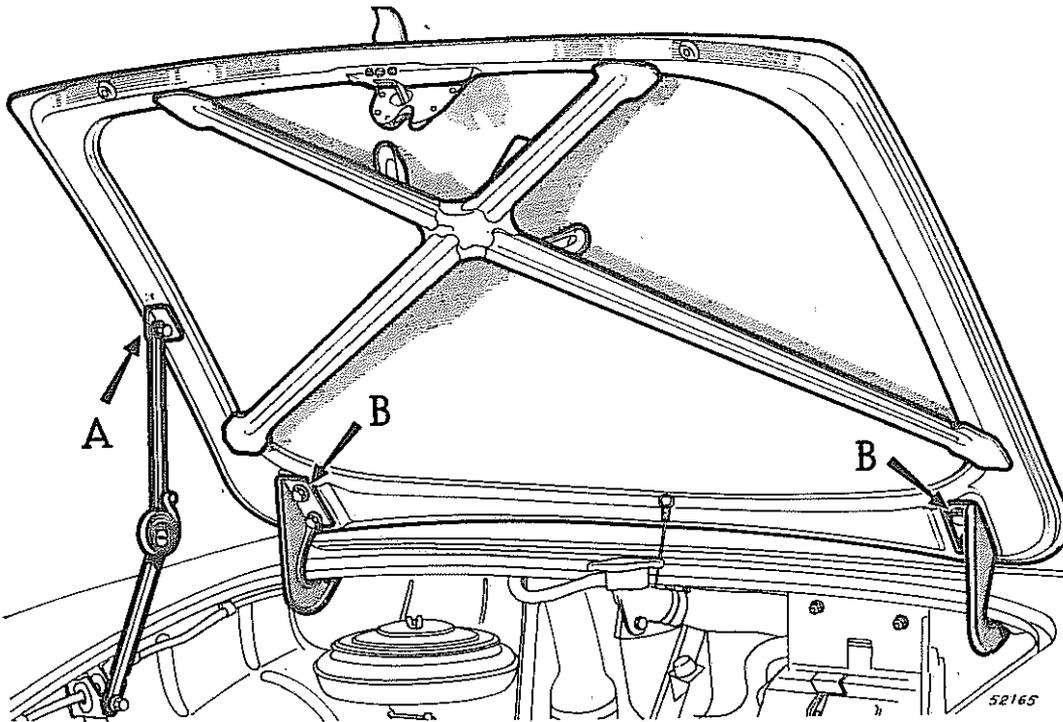


Remontage des caoutchoucs d'étanchéité de tour de porte (5). (Porte déposée).

Commencer la pose par le coin supérieur avant de la porte (colle Bostick).

Après pose, prévoir deux encoches sur le caoutchouc à la partie inférieure de la porte, au droit des ajourages d'évacuation d'eau du caisson.

CAPOT ARRIERE



Le capot arrière est livré avec ses renforts.

- Panneau extérieur) assemblés par sertissage.
- Panneau intérieur)
- Croisillon central.
- Tendeurs et butées antibruit.
- Supports de compas.

Fixation et articulation du capot.

- En (A), fixation du compas d'arrêt.
- En (B), fixation supérieure des cols de cygne sur capot.
- En (C), fixation inférieure des cols de cygne sur les équerres supports soudées sur la doublure de panneau coffre moteur.

Réglage du capot.

Pour un réglage correct, un jeu de 3 à 4 mm doit être observé sur tout le pourtour en jouant sur les fixations des cols de cygne :

- Réglage en hauteur sur les vis (C) fixées sur le coffre moteur.
- Réglage latéral sur les vis (B) du capot.

Le poussoir de la serrure est fixé sur la traverse arrière de capot, le réglage étant assuré en (D) par la vis, bloquée par contre-écrou.

Le centreur de capot fixé sur le panneau sera réglé en jouant sur ses deux vis de fixation.

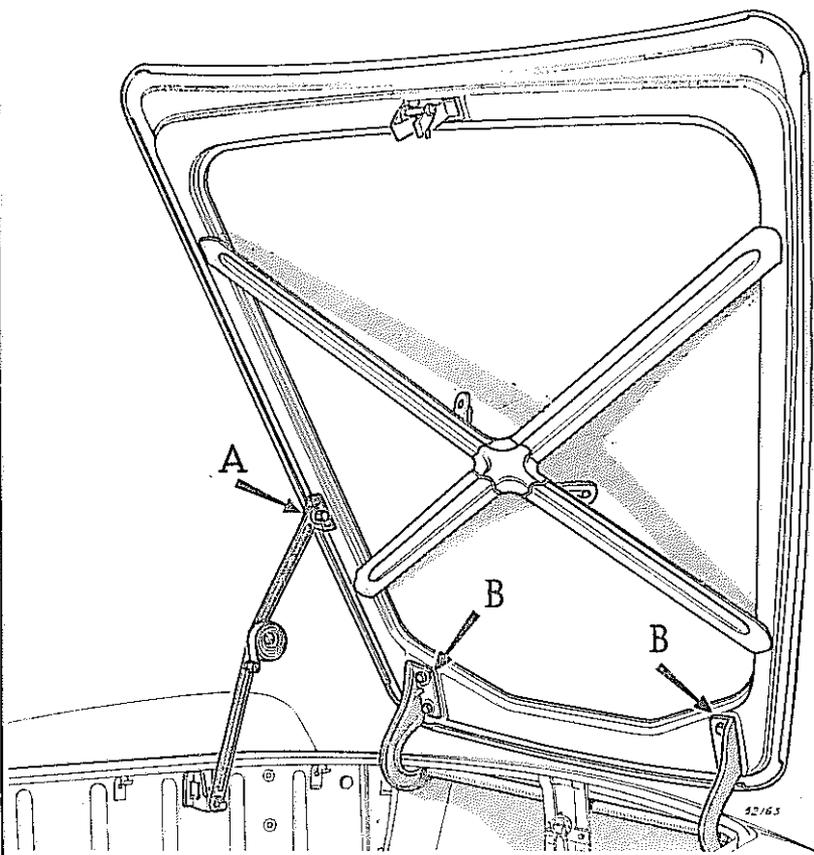
CAPOT AVANT

Le capot avant est livré avec ses renforts :

- Panneau extérieur } assemblés
- Panneau intérieur } par sertissage.
- Croisillon central.
- Tendeurs et butées antibruit.
- Support de compas.

Fixation et articulation du capot.

- En (A), fixation du compas d'arrêt.
- En (B), fixation supérieure des cols de cygne sur capot.
- En (C), fixation inférieure des cols de cygne sur la cloison d'habillage avant.



Réglage du capot.

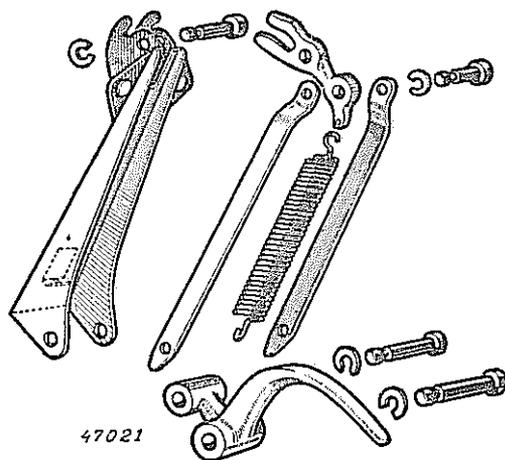
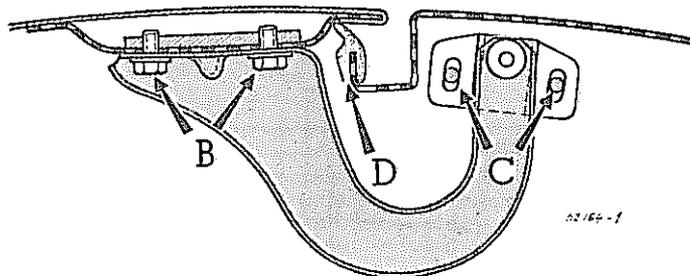
Pour un réglage correct, un jeu de 3 à 4 mm doit être observé sur tout le pourtour, en jouant sur les fixations des cols de cygne :

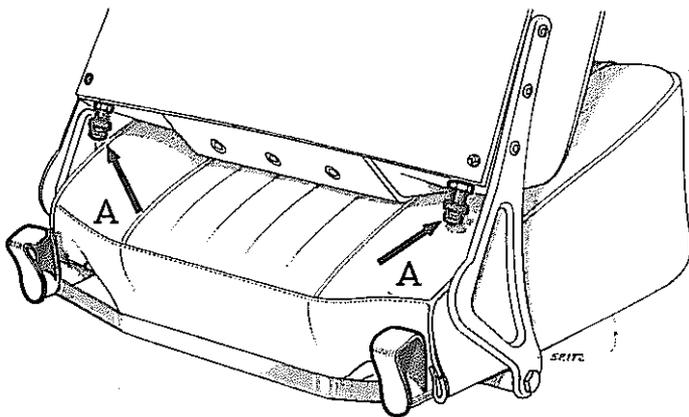
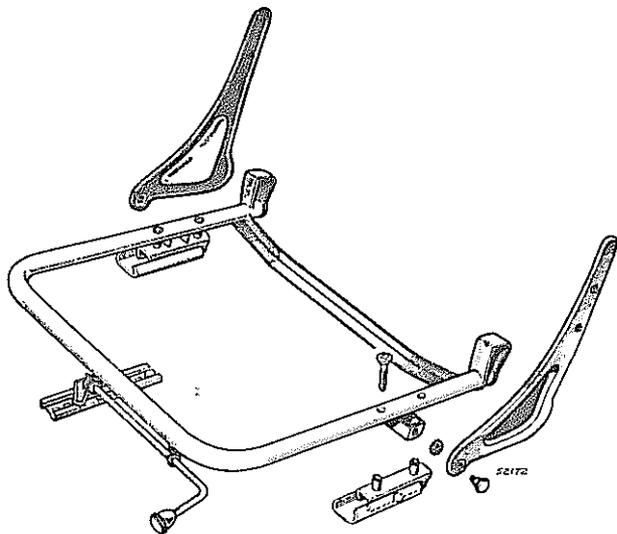
- **Réglage en hauteur** sur les vis C de l'habillage avant.
- **Réglage latéral** sur les vis B du capot.

Le dispositif de verrouillage sera réglé en jouant sur les trois vis de fixation du support sur le tablier.

Pose d'un nouveau caoutchouc (D) d'étanchéité.

- a) Faire disparaître toutes traces de colle sur le bord tombé de la gouttière, pré-encoller de bord avec de la colle « MIPLACOL » (MASTIGLACE).
- b) Nettoyer à l'eau chaude le nouveau caoutchouc pour faire disparaître la parafine, puis le laisser sécher.
- c) Rafraîchir la colle de la gouttière et poser le caoutchouc. **Eviter de refermer le capot avant 1 heure minimum.**





SIEGES AVANT

— Un siège conducteur.

— Un siège passager.

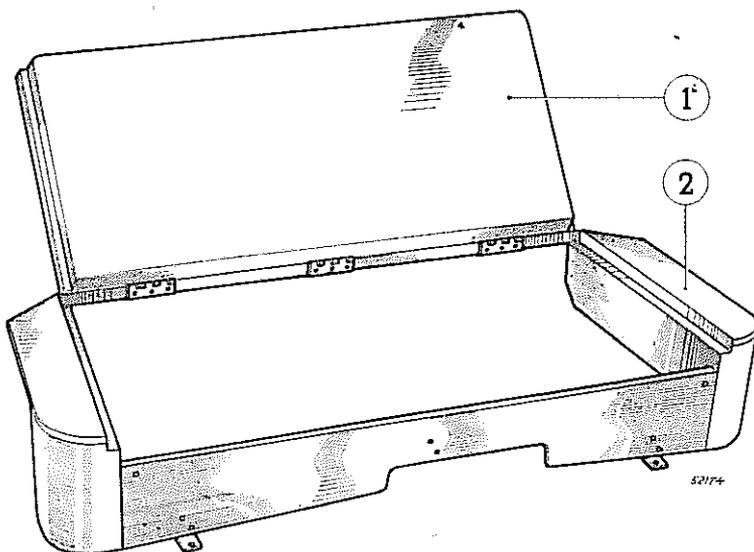
Chaque siège est réglable.

Constitution :

- une armature tubulaire,
- un levier de manœuvre avec ressort et doigt de blocage qui prend appui sur une crémaillère fixée au plancher.
- deux butées solidaires de l'armature.
- deux goussets fixés par vis et rondelles sur les supports de l'armature tubulaire, et par trois vis sur le dossier du siège.

Assemblage.

- Sur l'armature est fixé le coussin.
- Le dossier du siège est mobile, il bascule vers l'avant.
- Deux vis de réglage (A) avec écrou moleté viennent prendre appui sur les butées de l'armature, et permettent de donner au dossier l'inclinaison recherchée.



BANQUETTE ARRIERE

La banquette arrière comporte :

- un soubassement en tôle (2),
- un panneau mobile (1) formant dossier.

Assemblage.

- Le panneau est assemblé au soubassement au moyen de trois charnières.

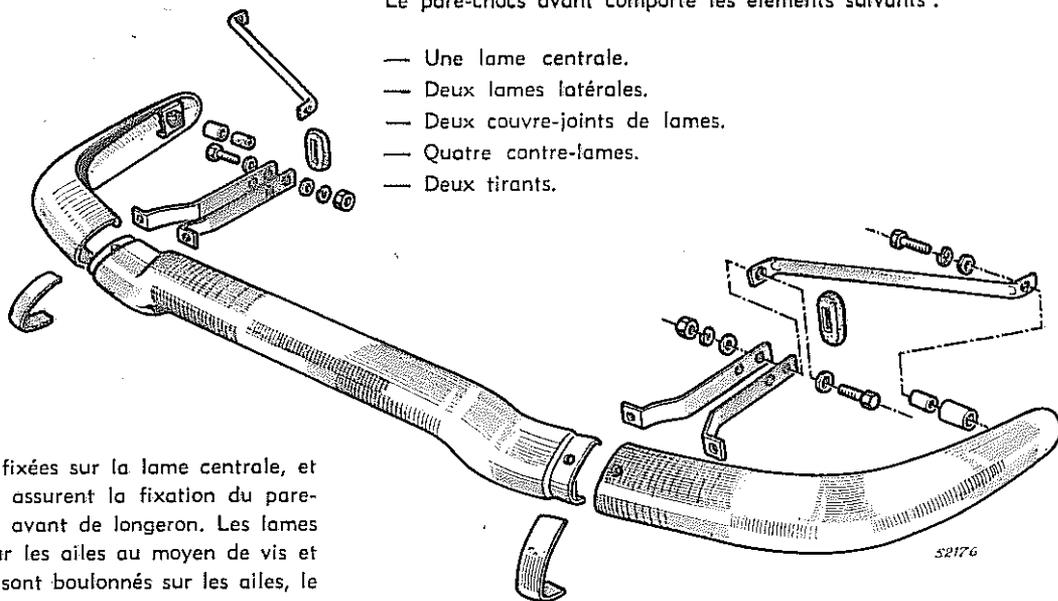
Fixation.

- L'ensemble est fixé au plancher, au moyen de pattes, et sur le dossier arrière de la caisse au moyen de vis.
- Le coffre formé par le soubassement reçoit un coussin caoutchouc. Le panneau est recouvert d'un matelas sellerie.

PARE-CHOCS AVANT

Le pare-chocs avant comporte les éléments suivants :

- Une lame centrale.
- Deux lames latérales.
- Deux couvre-joints de lames.
- Quatre contre-lames.
- Deux tirants.



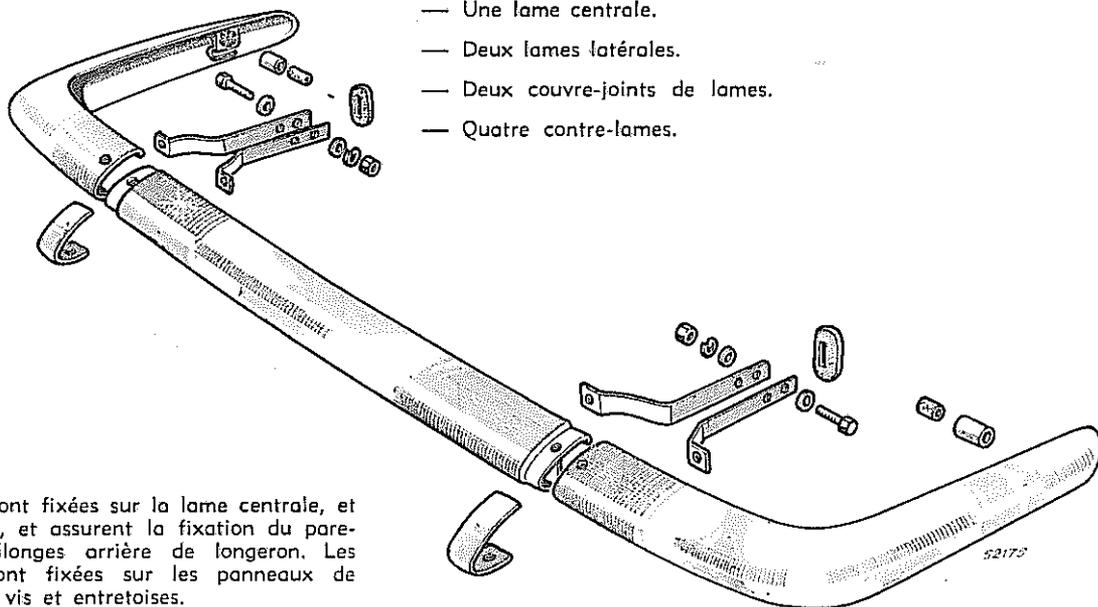
Assemblage.

Les contre-lames sont fixées sur la lame centrale, et les lames latérales, et assurent la fixation du pare-chocs sur les rallonges avant de longeron. Les lames latérales sont fixées sur les ailes au moyen de vis et entretoises, les tirants sont boulonnés sur les ailes, le côté d'auvent et les rallonges avant de longeron.

PARE-CHOCS ARRIERE

Le pare-chocs arrière se compose des éléments suivants :

- Une lame centrale.
- Deux lames latérales.
- Deux couvre-joints de lames.
- Quatre contre-lames.

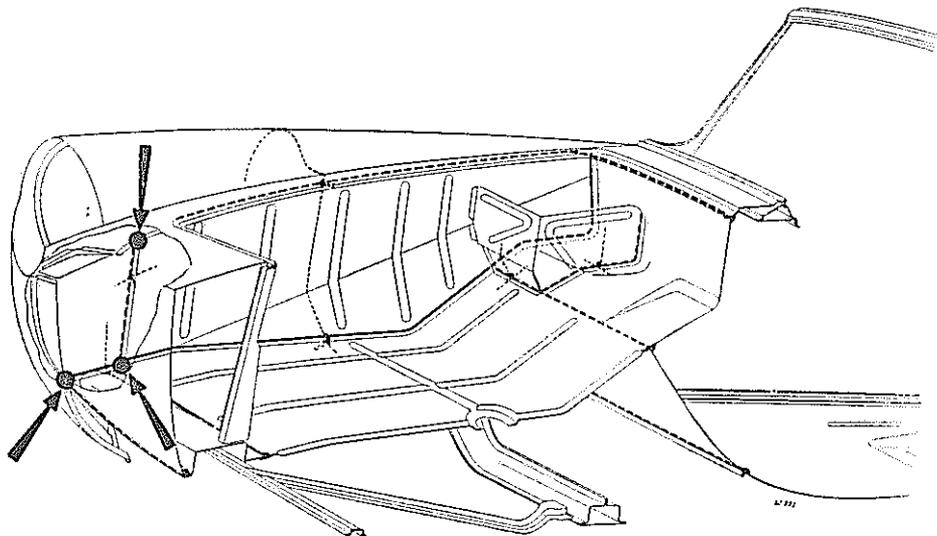


Assemblage.

Les contre-lames sont fixées sur la lame centrale, et les lames latérales, et assurent la fixation du pare-chocs sur les rallonges arrière de longeron. Les lames latérales sont fixées sur les panneaux de côté au moyen de vis et entretoises.

ETANCHEITE - INSONORISATION

Après remplacement de chaque élément de tôlerie, il est nécessaire d'effectuer les opérations d'étanchéité des différentes lignes de soudure par application de mastic sur les joints qui auront été parfaitement nettoyés. D'autre part, il est nécessaire d'appliquer sur les éléments neufs un produit d'insonorisation (genre Blackson) appliqué au couteau ou au pinceau.

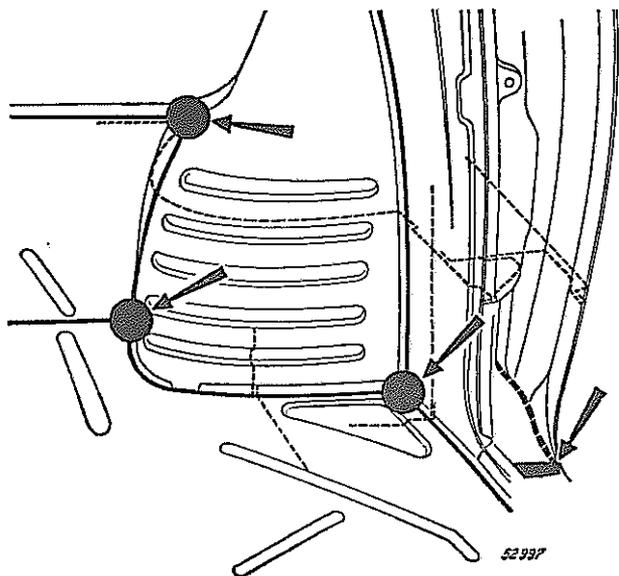


ETANCHEITE DU COFFRE AVANT.

Prévoir la pose de cordons de mastic CAOUREP 275 sur les joints représentés ci-dessus ainsi que le bouchonnage de mastic aux points marqués d'une flèche.

- à l'intérieur de l'aile : sur le joint d'auvent-aile, sur le joint cloison de calandre — côté d'auvent, sur le joint tôle de calandre — traverse de calandre, sur le joint coffre à batteries — tablier, sur le joint tablier — côté d'auvent.
- à l'intérieur de la carrosserie : sur le joint tôle de plancher — plancher des pédales, sur le joint plancher des pédales — tablier, sur le joint tablier — pare-brise.

INSONORISATION. — Enduire l'intérieur de l'aile et le côté d'auvent.



ETANCHEITE DU PIED AVANT

(de l'intérieur de la carrosserie).

Prévoir la pose de cordons de mastic CAOUREP 275 sur les joints représentés ci-contre ainsi que le bouchonnage de mastic aux points marqués d'une flèche.

- sur le joint côté d'auvent-doublure intérieure de pied avant.
- sur le joint pied avant, partie inférieure — renfort d'aile avant.
- sur le joint plancher — côté d'auvent .
- sur le joint plancher des pédales — côté d'auvent.

ETANCHEITE - INSONORISATION

(suite)

Prévoir la pose de cordons de mastic « CAOUREP 275 » sur les joints représentés ci-dessous ainsi que le bouchonnage des points marqués d'une flèche.

ETANCHEITE DU PIED AVANT (de l'intérieur de l'aile).

- sur le joint côté d'auvent - doublure intérieure de pied avant.
- sur la jonction côté d'auvent - cloison latérale au droit du couvre-joint (suivant coupe).
- dans le fond de la gouttière formée par l'aile avant et la gouttière de pied avant.

ETANCHEITE PARE-BRISE-JET D'EAU, application sur toute la longueur du joint.

ETANCHEITE PLANCHER-LONGERON (de l'intérieur de la carrosserie), application sur toute la longueur du joint.

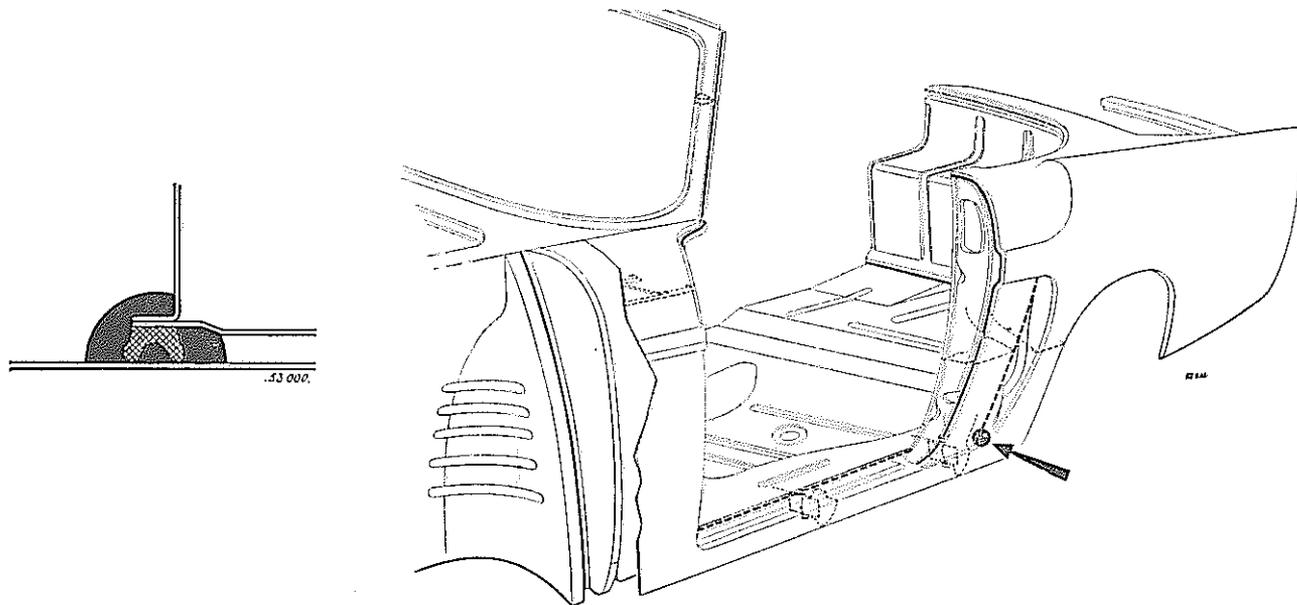
ETANCHEITE DU PIED ARRIERE.

- sur le joint pied arrière-panneau de côté
- sur le joint gaine de ventilation partie avant-gaine de ventilation partie arrière.

ETANCHEITE; CLOISON DE DOSSIER - TOLE DE PLANCHER (de l'intérieur de la carrosserie).

Application sur toute la longueur du joint.

INSONORISATION. — Enduire sous le plancher, le longeron et la jonction longeron-plancher.

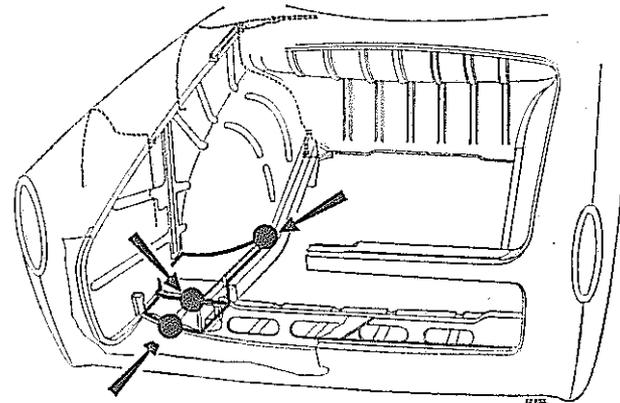


ETANCHEITE DU COFFRE MOTEUR.

Pose de cordon de mastic « CAOUREP 275 » sur les joints fond de passage de roue-gousset arrière suivant tracé ci-dessous et bouchonnage des points marqués d'une flèche.

INSONORISATION.

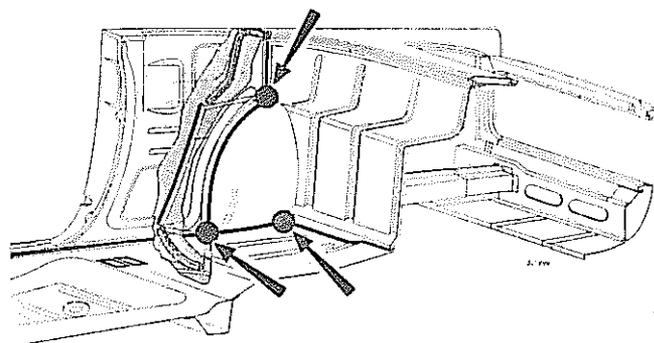
Enduire l'intérieur de l'aile arrière, le fond de passage de roue et la cloison de dossier.

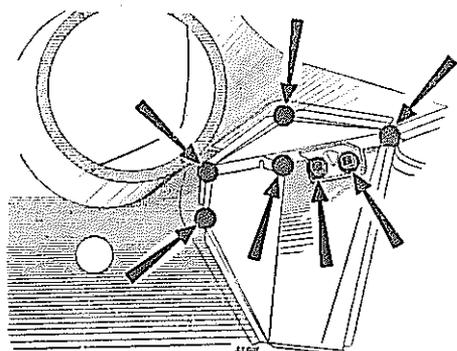


ETANCHEITE DU MONTANT ARRIERE.
(de l'intérieur de la carrosserie).

Pose de cordons de mastic « CAOUREP 275 » sur les joints ci-dessous ainsi que le bouchonnage des points marqués d'une flèche.

- sur le joint aile arrière-gaine de ventilation partie avant.
- sur le joint cloison de dossier-panneau de côté.
- sur le joint cloison de dossier-plancher.



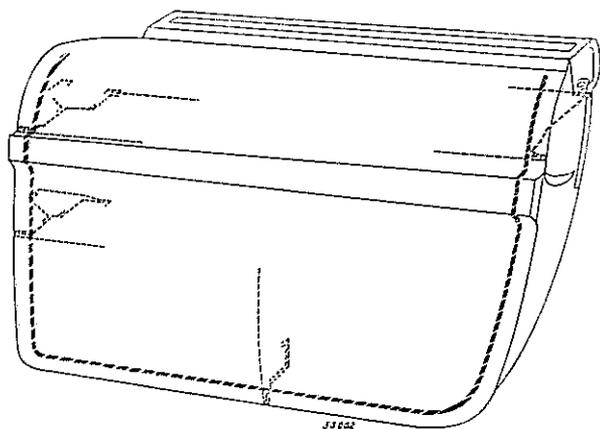


ETANCHEITE - INSONORISATION

(suite)

ETANCHEITE DE LA CLOISON LATERALE DE CALANDRE (de l'intérieur de l'aile avant).

Appliquer sur cet assemblage, aux différents points fléchés, des bouchons de mastic « CAUREP 275 ».



PORTE

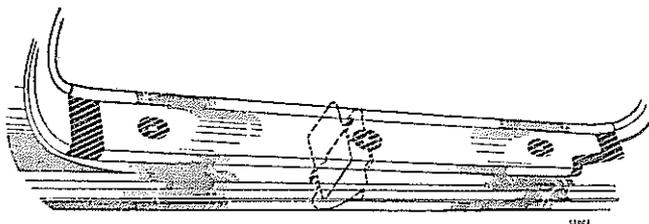
Avant peinture de la porte neuve fournie par le M.P.R., appliquer à l'intérieur du caisson sur tout le joint panneau extérieur de porte-caisson un cordon de mastic « CAUREP 275 ».

INSONORISATION.

Enduire à l'intérieur du caisson la tôle extérieure de porte d'une couche d'insonorisant.

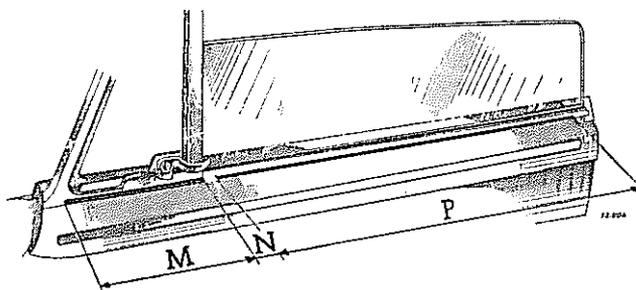
NOTA. — Ne pas obturer les trous d'évacuation d'eau situés à la partie inférieure du caisson.

BAS DE MARCHE



Lors du remontage des bas de marche, prévoir la pose de mastic 275 à chaque extrémité et sous chaque vis, suivant dessin ci-dessus.

ETANCHEITE DE GLACE



Montage du coustant intérieur de glace.

Le couper à une longueur $P = 605$ mm, puis le poser à $N = 10$ mm par rapport au montant arrière du déflecteur.

Montage du caoutchouc d'étanchéité de déflecteur.

Le couper à une longueur $M = 200$ mm, côté intérieur voiture seulement.

POSE D'UNE GLACE DE PARE-BRISE OU DE LUNETTE ARRIERE

PREPARATION.

Introduire en (A) avec une seringue une couche de colle incolore genre « Bostick » dans le fond du logement de la glace, sur tout le pourtour du joint caoutchouc (1). Chausser la glace de son joint caoutchouc.

Poser la glace (côté bombé dessous) sur une table protégée. Introduire dans l'encoche du joint caoutchouc une ficelle (2) Ø 3 à 4 mm sur le pourtour du joint en ayant soin de la faire croiser sur 10 cm environ à la partie inférieure et vers un angle, laisser pendre les deux extrémités de 20 cm environ. Retourner la glace et mettre en place l'enjoliveur chromé (3) qui se loge dans la rainure que comporte le joint caoutchouc.

MISE EN PLACE.

Présenter la glace munie de son joint à l'extérieur de l'encadrement de baie, les extrémités de la ficelle pendant vers l'intérieur.

Cadrer la glace par rapport à l'encadrement, la maintenir et appuyer à l'endroit du croisement de la ficelle. De l'intérieur de la voiture, tirer successivement sur chaque bout de ficelle, en commençant par la partie inférieure de la glace, ce qui a pour effet de relever la languette du joint qui se rabat à l'intérieur, coiffant ainsi l'encadrement. (L'aide placé à l'extérieur facilite par pression successive sur la glace la mise en place du joint caoutchouc).

Continuer la mise en place, l'aide accompagne le sortie de la ficelle par des coups de maillet caoutchouc sur la glace.

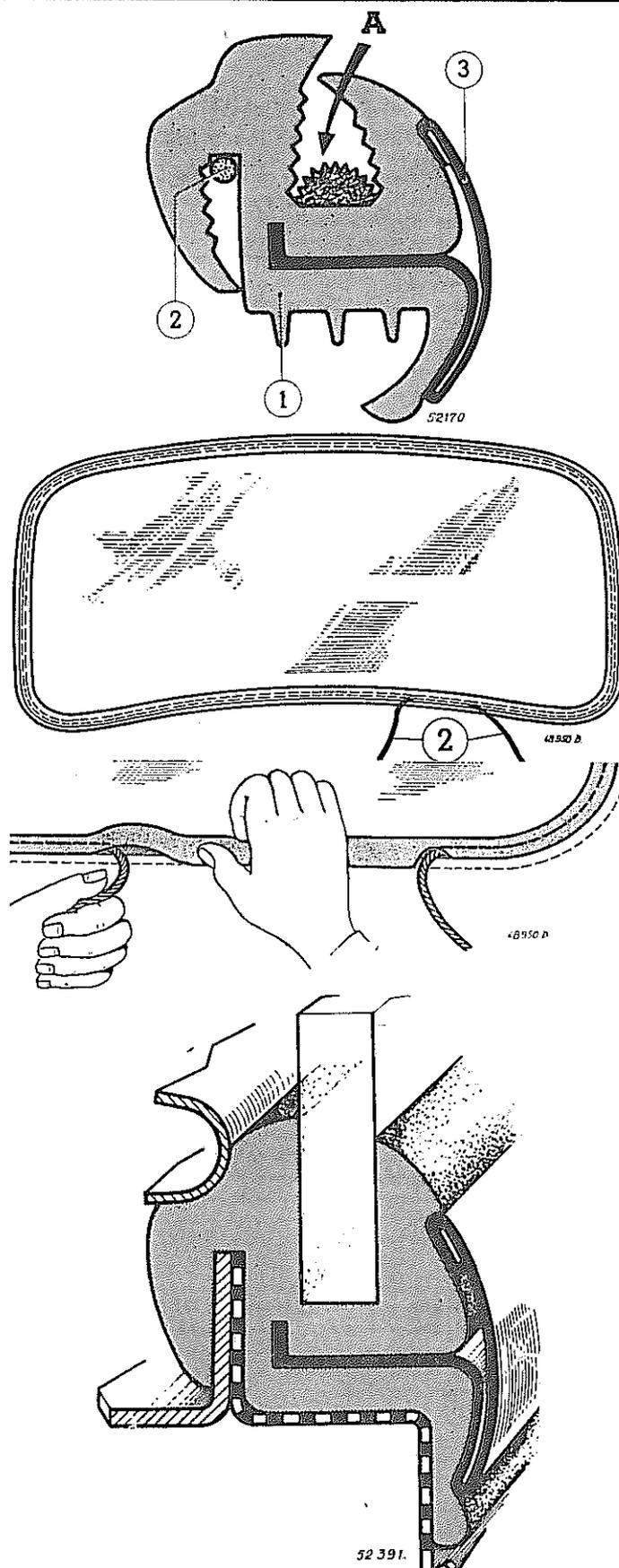
La ficelle retirée, l'aide s'assure que le joint adhère parfaitement à la carrosserie sur tout le pourtour, et parfait s'il y a lieu l'adhérence au moyen de quelques coups de maillet caoutchouc.

Afin de parfaire l'étanchéité caoutchouc-encadrement et caoutchouc-glace, introduire dans ces joints du mastic (Réf. de vente 76379) à l'aide d'une pompe à main (Réf. de vente 12372).

NOTA. — Pare-brise Bisécurité : Le pare-brise Bisécurité possède 2 zones de trempe indépendantes, séparées par une barrière rectiligne verticale dont la présence se signale par une bande irisée parfois visible sous une certaine incidence quand on regarde le pare-brise de l'extérieur de la voiture.

Une étiquette est d'ailleurs collée sur le pare-brise à l'emplacement de cette barrière.

Il est conseillé de ne pas exercer d'effort violent (coup de maillet) sur les pieds de la barrière (sur environ 150 mm de largeur) afin d'éviter tout risque de rupture de la glace au cours du montage de celle-ci dans la baie de la voiture.



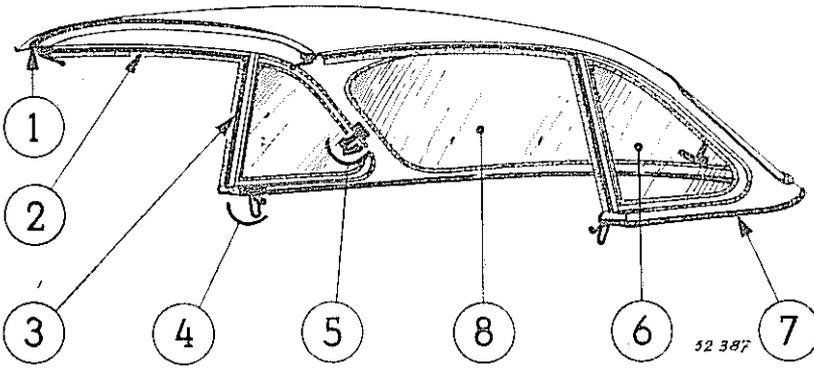
TOIT AMOVIBLE

Les voitures R. 1092 type « Cabriolet » peuvent être équipées à la demande d'un toit amovible identique à celui des « convertibles ».

Le toit est du type surélevé, peint en impression, plus apprêt, et comporte les accessoires nécessaires à son montage.

Il est toutefois nécessaire de commander pour la fixation des attaches latérales sur caisse : 2 pattes n° 5.552.434, 6 vis n° 7.059.535, 6 rondelles n° 1.081.300.659.

(Pour l'adaptation d'un toit surélevé sur un véhicule équipé des verrouillages montés avant le 1^{er} mars 1960, voir Directives Renault-Service n° 11).



52 387

Fig. 1

PREPARATION.

Sur le toit, déposer les supports profil caoutchouc, d'encadrement supérieur (2) et de montant arrière (3) de glace de porte (fixés provisoirement).

D'autre part, le réglage de l'étanchéité étant assuré sur la capote, il est recommandé de **ne pas modifier** la position des glaces de porte et les supports-profil caoutchouc de montant de baie de pare-brise.

AJUSTAGE DU TOIT

Après présentation sur la coque :

- Desserrer et régler les deux verrous de blocage avant (1) en correspondance avec les supports (8) (fig. 2) fixés sur la frise de pare-brise et verrouiller.
- Verrouiller les attaches latérales (4) (fig. 1).
- Bloquer les verrous arrière sur les glissières de la ceinture de toit.

Détail d'assemblage des verrous de blocage avant. (Déverrouillage symétrique et vers l'intérieur de la voiture).

SUR TOIT AMOVIBLE

Utiliser deux rondelles élastiques (10) 8.545.290 Ø extérieur 23 mm.

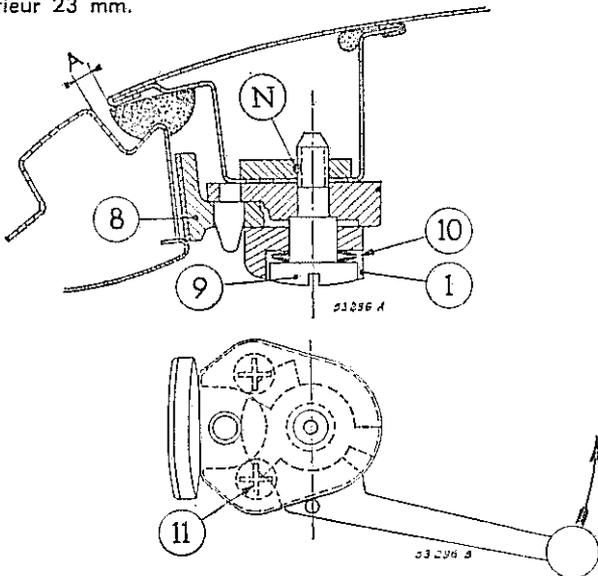


Fig. 2

SUR CAPOTE

Utiliser :

- une rondelle de réglage (12) 6.069.827.
- deux rondelles élastiques (13) 8.545.281 Ø extérieur 25 mm.

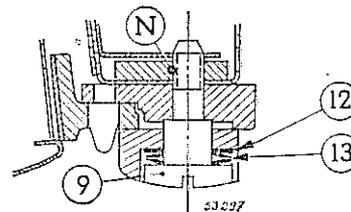


Fig. 3

Attention. — Les axes (9) et les vis (11) sont munis d'une pastille en nylon (N) assurant le freinage des parties filetées. Vérifier leur état et changer la pièce s'il y a lieu (après environ 10 opérations).

TOIT AMOVIBLE

(suite)

Détail d'assemblage des verrous arrière, pour capote ou toit amovible. (Déverrouillage dans les sens des aiguilles d'une montre).

Utiliser deux rondelles élastiques (10) 8.545.290, Ø extérieur 23 mm.

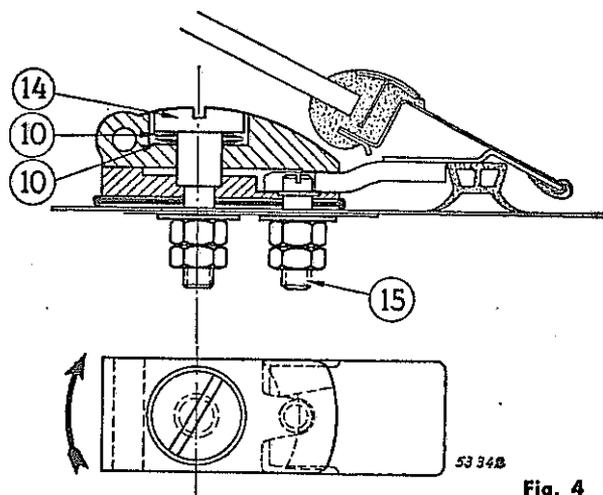


Fig. 4

Le blocage des axes de verrous avant (9) (fig. 2) et des axes de verrous arrière (14) (fig. 4) devra être énergique. Utiliser un tournevis de dimension appropriée (largeur 20 mm, épaisseur 1,9 mm) ou une douille tournevis demi-pouce (Réf. de vente 13.140) adaptable sur le vilebrequin « Standard » des boîtes à douilles. Les axes (15) devront être serrés modérément. Ne pas omettre de graisser les axes de verrous avant montage.

Pour que le toit soit en position correcte, il faut :

1° Assurer un jeu mini entre toit et frise de pare-brise le plus régulier possible : $A = 3,5 \pm \frac{1}{2}$ mm (voir page 11/32) (fig. 2).

2° Le jet d'eau du toit doit venir en recouvrement sur le jet d'eau du montant de pare-brise avec un jeu $B = 2$ mm (limer s'il y a lieu le jet d'eau du montant).

Pour reculer le toit, interposer sous les supports de baie de pare-brise (9), des rondelles d'épaisseur, et repousser à fond vers l'arrière les verrous du panneau de coffre moteur.

3° Au droit du montant arrière de porte, assurer entre le bord supérieur d'entrée de porte et de caoutchouc de ceinture du toit un jeu **maxi** $D = 1,5$ mm.

Les verrous latéraux à « genouillères » peuvent être réglés, pour obtenir une tension maximum, en jouant sur les trois vis de fixation sur le côté de caisse.

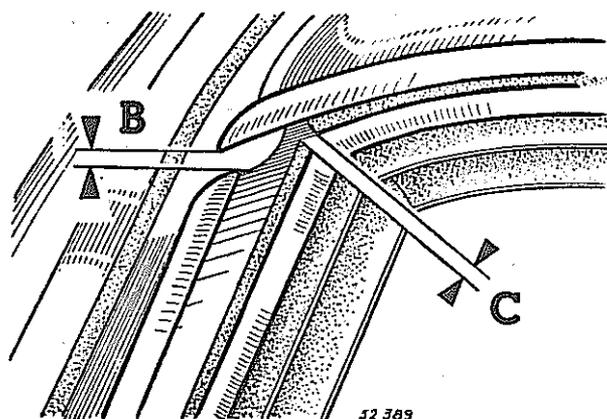


Fig. 5

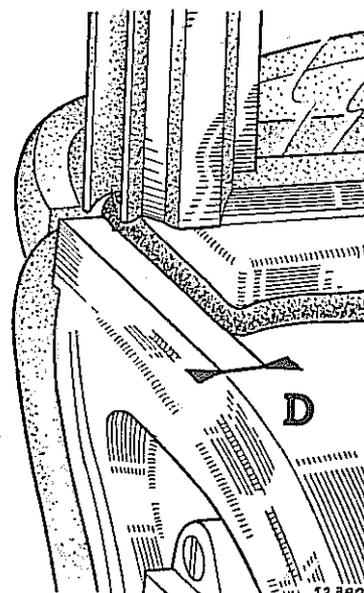


Fig. 6

TOIT AMOVIBLE

(suite)

PEINTURE DU TOIT

- Déposer la glace de lunette arrière et son encadrement (8) (voir page 11/32, fig. 1).
- Déposer les caoutchoucs d'étanchéité de la ceinture arrière du toit (7).
- Déposer les verrous avant, verrous latéraux (4) et verrous de glace de custode (5).
- Maroufler les glaces de custode et leurs encadrements, ainsi que la percale du toit.
- Ponçage. Application de laque synthétique et cuisson au four sans inconvénient pour la percale.

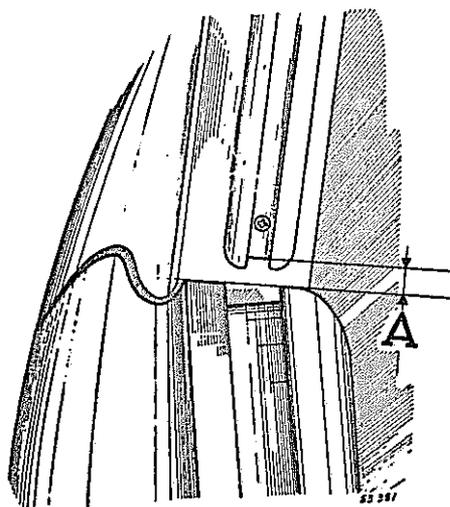


Fig. 7

AJUSTAGE DEFINITIF ET REGLAGE DE L'ETANCHEITE

1° Réglage du caoutchouc d'étanchéité de montant de pare-brise.

- Après dépose du support-profil, tracer à l'aide d'un calibre placé sur le plan supérieur de la porte fermée une ligne repère à $A = 6,3 \text{ mm}$ (fig. 7) sur le montant de pare-brise.
- Présenter le support-profil, la coupe supérieure correspondant à celle du support-profil de capote ou de toit, respecter le jeu $C = 2 \text{ mm}$, page 11/33, fig. 5. Couper la partie inférieure en correspondance avec la ligne repère du montant du pare-brise.
- Monter le caoutchouc de façon à ce que le talon inférieur vienne en butée sur le support-profil et couper l'excédent de caoutchouc à la partie supérieure.

2° Présenter les supports profil d'encadrement supérieur (2) et (3), les fixer par les boutonnières et retoucher à la lime l'extrémité côté montant de pare-brise, pour obtenir un jeu $C = 2 \text{ mm}$, page 11/33, fig. 5.

Poser les caoutchoucs d'étanchéité sur les supports profil à l'aide d'un tournevis à bout plat.

3° Amener les glaces en position haute (voir réglage, page 11/35), déplacer latéralement les supports-profil afin que les caoutchoucs ne se déforment pas lors de la manœuvre des glaces. S'assurer qu'ils plaquent bien en respectant les différents jeux prévus, page 11/35.

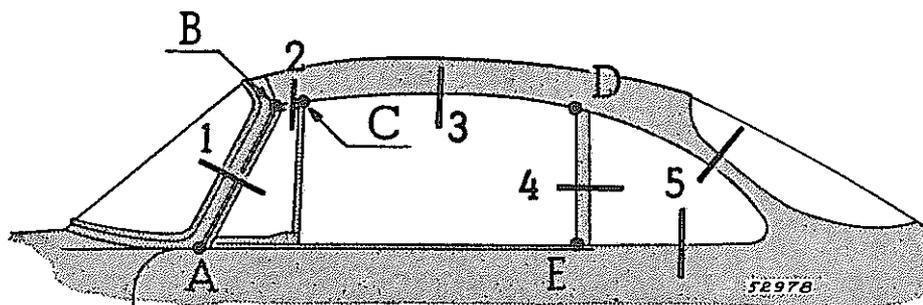
4° Etanchéité de l'angle supérieur du montant arrière de déflecteur (point C, page 11/35). Gruger légèrement la lèvre inférieure du caoutchouc au droit du montant arrière de déflecteur et prévoir une fente de cette même lèvre immédiatement derrière le montant.

5° Etanchéité de la partie inférieure arrière du caoutchouc de montant arrière de glace (point E, page 11/35). Ajuster le caoutchouc de façon à ce que la partie inférieure **affleure** le dessus du caisson de porte.

TOIT AMOVIBLE

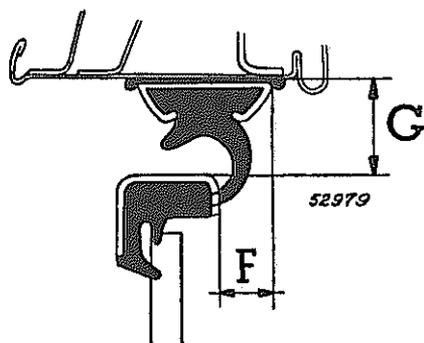
(suite)

REGLAGE DES JEUX ENTRE BAIE LATÉRALE ET CAISSE, VITRE DE CUSTODE ET TOIT



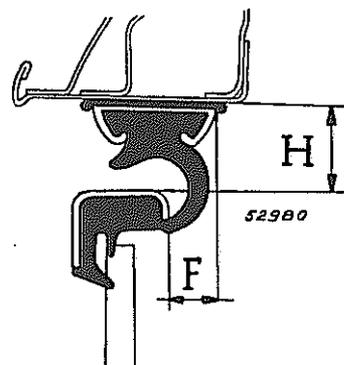
COUPE 1.

Jeu entre déflecteur et montant de pare-brise $G = 18 \pm 2$ mm.
Jeu entre support profil et plan de glace $F = 10$ mm.



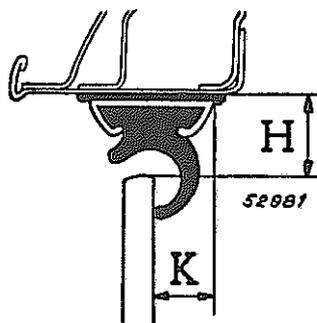
COUPE 2.

Jeu entre déflecteur et toit, $H = 16 \pm 2$ mm.
Jeu entre support profil et plan de glace, $F = 10$ mm.



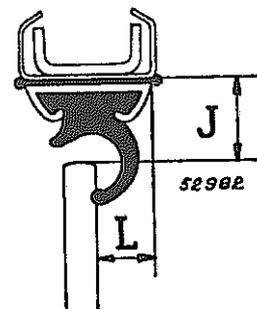
COUPE 3.

Jeu entre arête de glace et toit, entre les points C et D, $H = 16 \pm 2$ mm.
Jeu entre support-profil et plan de glace, $K = 11,4$ mm.



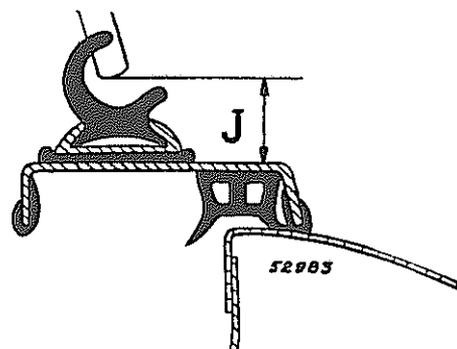
COUPE 4.

Jeu entre arête de glace et toit $J = 16 \pm 2$ mm.
Jeu entre support profil et plan de glace variable, en D, $L = 11,4$ mm, en E, $L = 9,5$ mm.



COUPE 5.

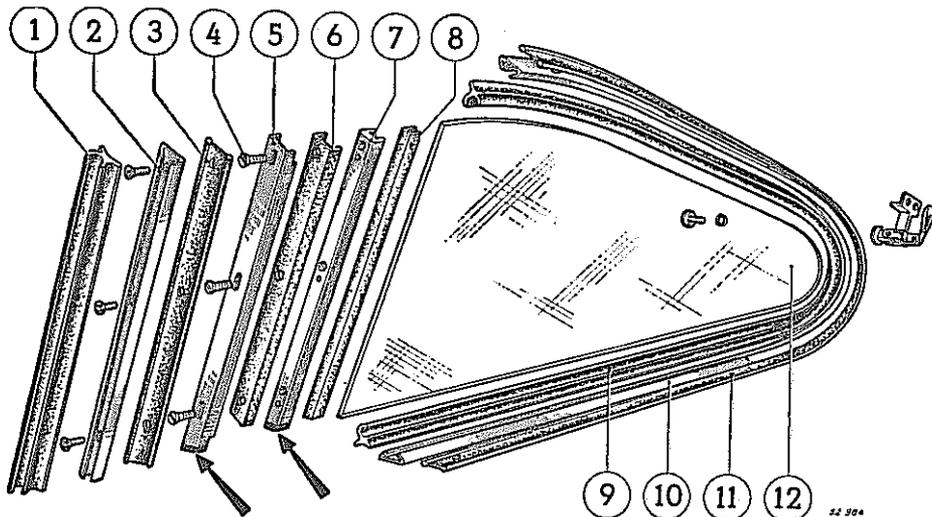
Jeu périphérique entre toit et arête de glace $J = 16 \pm 15$ mm.



TOIT AMOVIBLE

(Suite)

GLACE DE CUSTODE



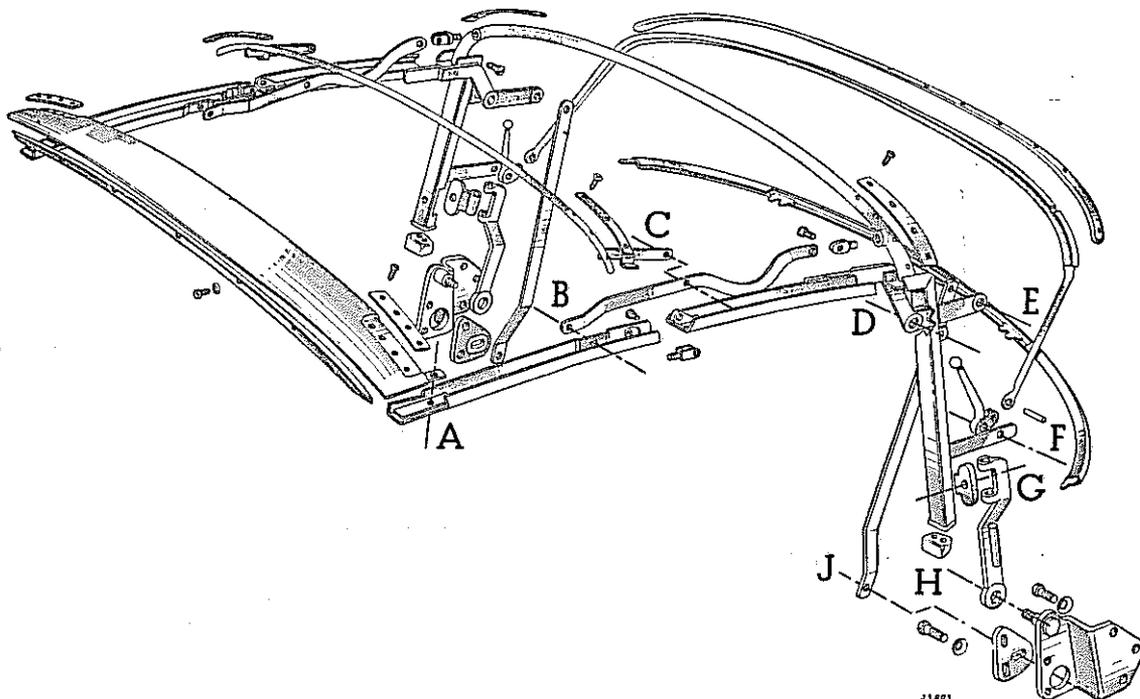
DEPOSE DE LA GLACE DE CUSTODE.

- Déposer le caoutchouc (1), le support profil (2) fixé par vis Parker et le caoutchouc (3).
- Déposer l'enjoliveur (5) sertis sur le montant, à l'aide d'un tournevis protégé.
- Déposer les trois vis fraisées (4), Ø 3 pas 0,6 de fixation du support avant de la glace (7).
- Déposer le verrou fixé sur le montant de toit.
- Sortir la glace (12) munie de son support (7).

REPOSE.

- Avant pose du support profil (10), poser entre caoutchouc (11) et toit, deux cordons de mastic Ø 3.
- Poser le caoutchouc (9) sur le profil.
- Chausser la glace de son joint (8) et du support (7).
- Mastiquer l'intérieur du joint montant de toit-support (7) suivant flèche. Poser le caoutchouc (6), régler et fixer la glace (voir cotes, page 11/35).
- Au montage de l'enjoliveur (5), prévoir la pose de mastic à la partie inférieure sur 10 mm de haut suivant flèche.

ARMATURE DE CAPOTE

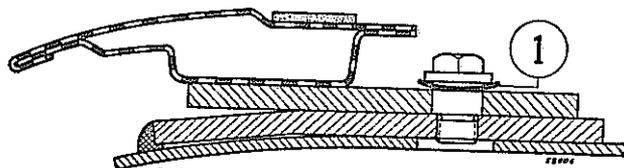


ARMATURE DE CAPOTE (Suite)

MONTAGE DES ARTICULATIONS DE CAPOTE

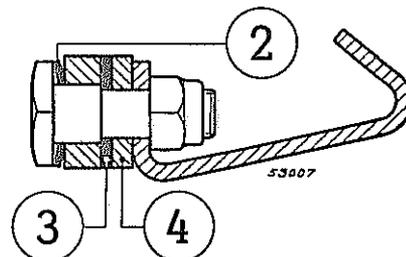
COUPE A

- (1) rondelle élastique \varnothing ext. 17 mm - 6067951.



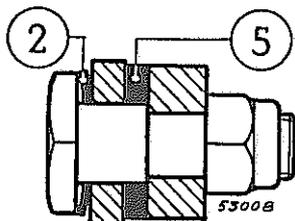
COUPE B

- (2) rondelle élastique \varnothing ext. 15 mm - 6067952.
 (3) rondelle laiton \varnothing ext. 15 mm, \varnothing int. 6,2 mm - 6068708.
 (4) rondelle acier \varnothing ext. 15 mm. Epais. 3 mm - 6067972.



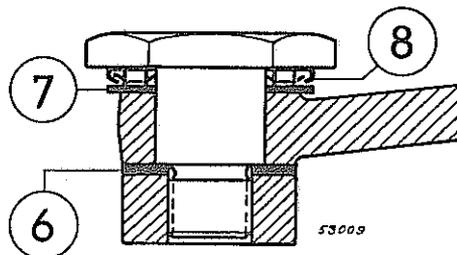
COUPE C

- (2) rondelle élastique \varnothing ext. 15 mm - 6067952.
 (5) rondelle laiton \varnothing ext. 15 mm, \varnothing int. 8,2 mm - 6067970.



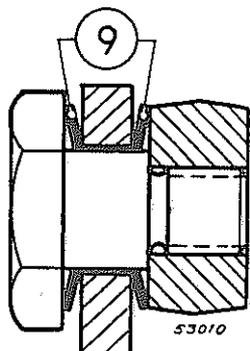
COUPE D

- (6) rondelle laiton \varnothing ext. 24 mm - 6069647.
 (7) contre-plaque de butée à aiguilles - 8545063.
 (8) butée à aiguilles - 8545062.



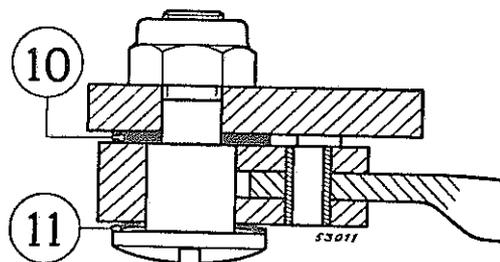
COUPE E

- (9) rondelle « Schnorr », \varnothing ext. 20 mm, \varnothing int. 12 mm - 8545176.



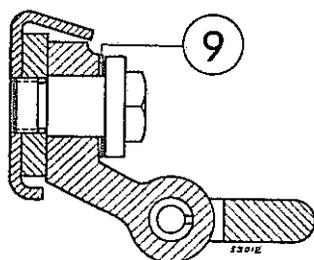
COUPE F

- (10) rondelle laiton \varnothing ext. 20 mm, \varnothing int. 8,2 mm - 6068707.
 (11) rondelle élastique \varnothing ext. 20 mm, \varnothing int. 12,2 mm - 6067953.



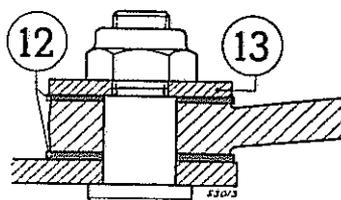
COUPE G

- (9) rondelle « Schnorr » 8545176
 \varnothing ext. 20 mm
 \varnothing int. 12 mm



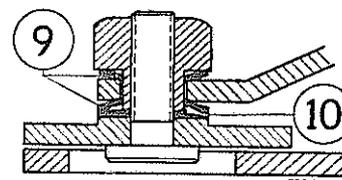
COUPE H

- (12) rondelle laiton - 6067959
 \varnothing ext. 35 mm, 6067960
 (13) rondelle acier - 6067974
 \varnothing ext. 35 mm.
 Epaisseur 3 mm.



COUPE J

- (9) rondelle « Schnorr » - 8545176.
 \varnothing ext. 20 mm
 \varnothing int. 12 mm.
 (10) rondelle laiton - 6068707
 \varnothing ext. 20 mm
 \varnothing int. 8,2 mm.



CAPOTE

CONFECTION.

La couture des toiles devra être effectuée avec du fil de lin.

FIXATION DE LA TOILE SUR L'ARMATURE.

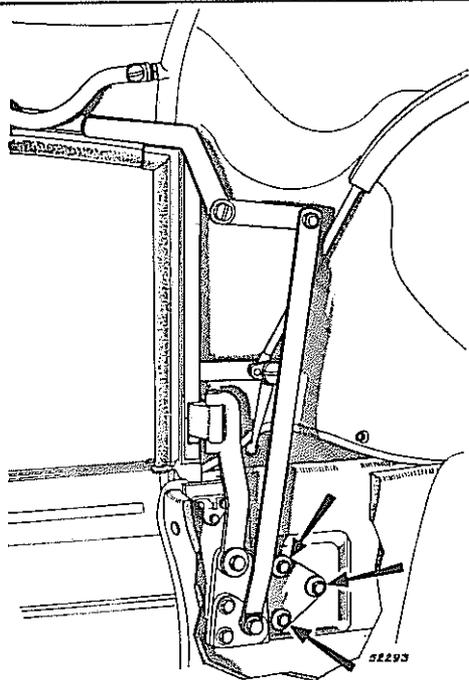
Les toiles sont collées sur la traverse avant de pare-brise et sur la ceinture arrière avec de la colle au « Latex ».

POSE DES PRESSIONS.

Le rivetage des pressions sur les pans latéraux de la capote, celle-ci étant fixée sur la coque, s'effectue à l'aide d'une pince à main avec son jeu de pose, Référence de vente 13.143.

LUNETTE ARRIERE.

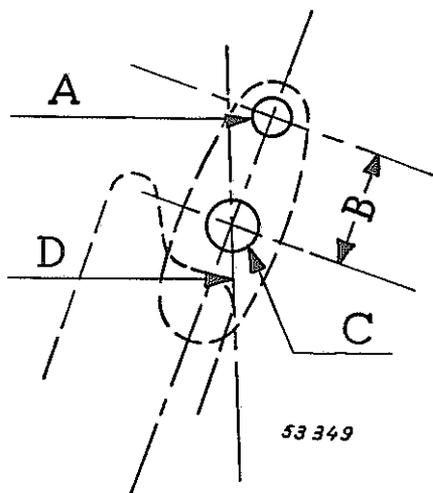
- Sur une lunette légèrement jaunie, effectuer le nettoyage à l'aide d'une eau à lustrer très douce.
- Ondulations de la lunette arrière. Ces ondulations peuvent être éliminées en chauffant légèrement et lentement les deux faces sans dépasser 35° C (risques de dépolissage). Utiliser, par exemple, une lampe infra-rouge à l'extérieur et un séchoir genre sèche-cheveux sur l'autre face.



REGLAGE DE LA CAPOTE

Sur convertible, le réglage de la capote ne sera effectué qu'après réglage et dépose du toit amovible.

- Agir sur les trois vis de fixation de l'armature sur le côté de caisse de telle sorte que la butée caoutchouc du montant s'écrase d'environ 3 mm et affleure l'arête du montant d'entrée arrière de porte.
- La feuille anglaise d'étanchéité doit venir au contact de la butée supérieure de porte.
- Régler les supports profil de la capote pour que leurs caoutchoucs d'étanchéité ne se déforment pas en manœuvrant la glace, et s'assurer qu'ils plaquent bien sur tout le pourtour. Exécuter la découpe et le réglage prévus paragraphes 4 et 5, page 11/34.



POSE DES GUIDES LATÉRAUX DE CEINTURE

Lors du remplacement d'un panneau supérieur de coffre moteur, les trous de fixation des guides sont à percer après présentation et fixation de la ceinture arrière de capote sur les deux verrous arrière. Respecter les cotes : $\varnothing A = 4,5 \text{ mm}$; $B = 15 \text{ mm}$; $\varnothing C = 8 \text{ mm}$; entre axes des 2 trous $\varnothing 8 \text{ mm}$, $D = 1195 \text{ mm}$. Prévoir la pose de mastic sous chaque guide au remontage.

Remplacement d'une ceinture de capote.

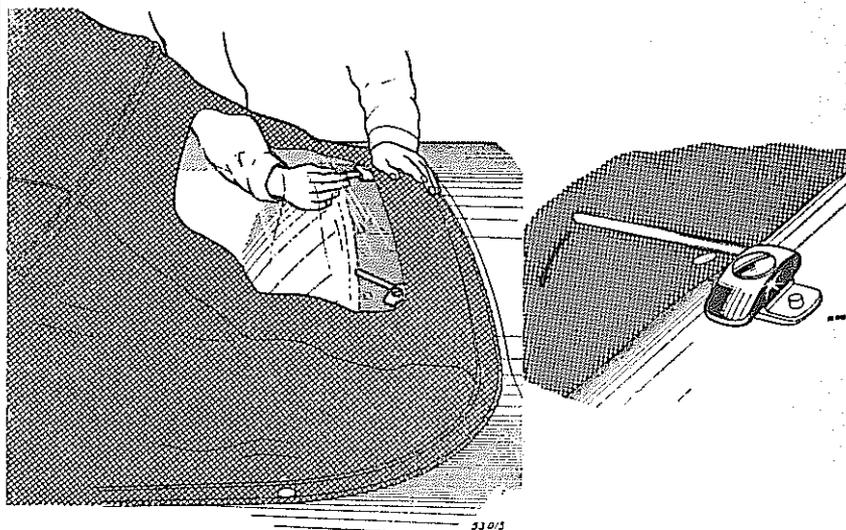
Présenter et fixer la pièce nue sur la coque et la redresser si nécessaire avant montage sur la toile. La ceinture sera garnie d'une toile de lin avant son collage sur la capote.

CAPOTE

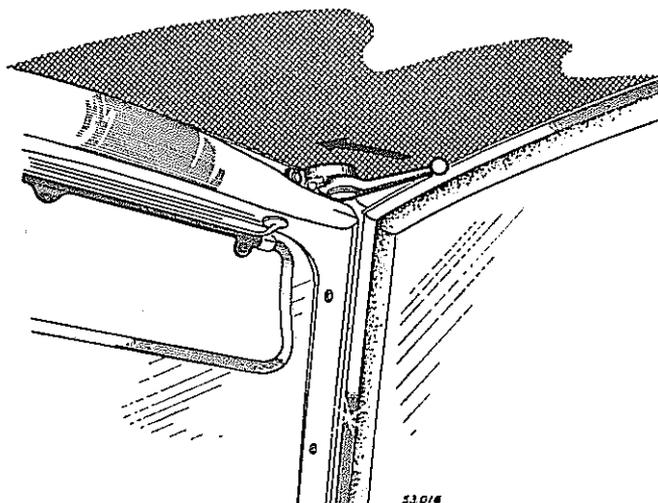
(Suite)

MISE EN PLACE DE LA CAPOTE

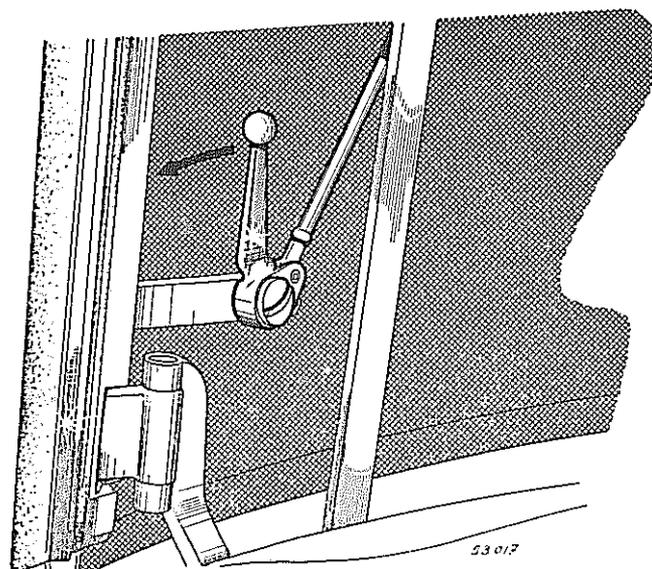
- Dégrafer la housse de protection.
- Développer complètement la capote.
- Relever la ceinture arrière et la poser sur la capote.
- Remettre la housse en place et rouler les parties latérales pour laisser libres les articulations de l'armature.
- Mettre en place la ceinture arrière sur les guides latéraux et verrouiller suivant flèche les deux glissières centrales. Exécuter cette dernière opération en glissant une main sous la capote pendant que l'autre maintient la ceinture arrière en place.

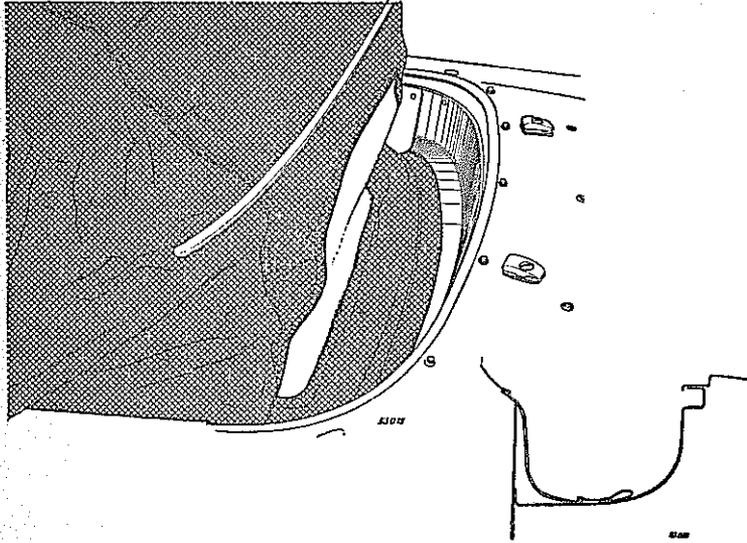


- Mettre en place les deux verrous avant sur les supports de la frise de pare-brise et verrouiller par rotation symétrique des leviers vers l'intérieur du véhicule.



- Brider les deux arceaux de tension.
- Mettre en place les pressions des pans latéraux.



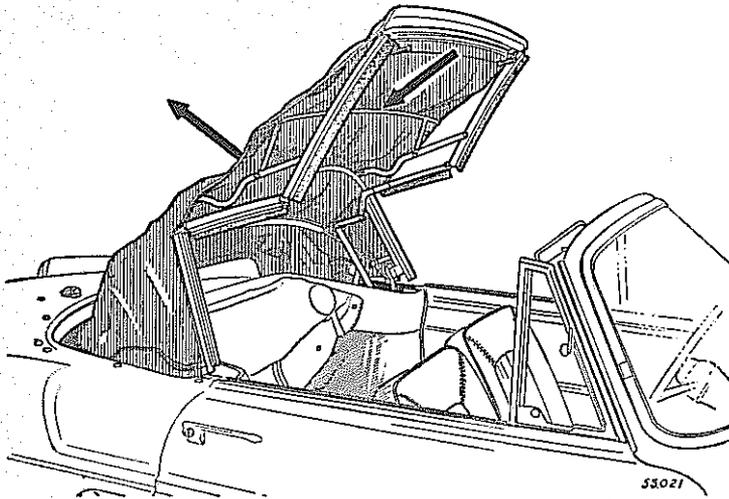


CAPOTE

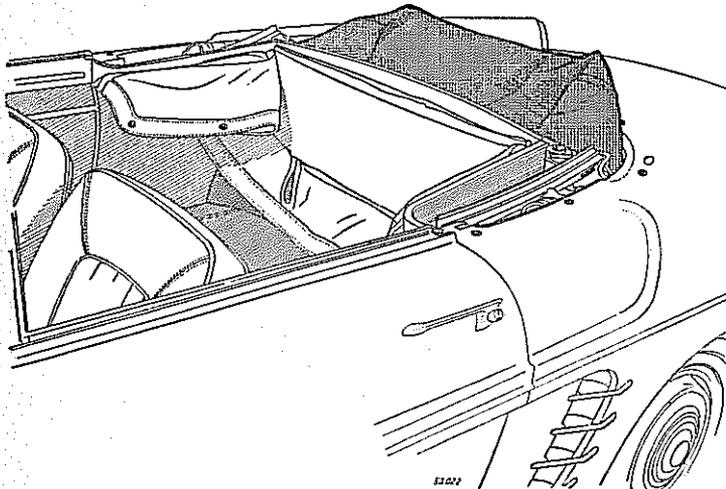
(Suite)

PLIAGE DE LA CAPOTE

- Dégrafer les pressions latéraux.
- Débrider l'arceau de tension.
- Débrider les verrous de l'encadrement de pare-brise.
- Basculer la capote vers l'arrière pour accéder aux verrous de la ceinture arrière.
- Rabattre la capote vers l'avant et relever la ceinture arrière.
- Dégrafer la housse et la rabattre sur le siège arrière.
- Placer la ceinture arrière dans le coffre de façon que la lunette arrière vienne s'appliquer sur le dossier de siège arrière.



- Replier la capote en tirant sangles et toiles vers l'arrière pour éviter qu'elles se coincent entre les compas.
- Rabattre l'arceau de tension.
- Finir de plier la capote dans le coffre, la partie avant reposant sur le panneau de coffre moteur.



- Relever les coins gauche et droit.
- Verrouiller l'armature à l'aide des crochets fixés sur le dossier de siège arrière.
- Mettre la housse en place.

MANUEL DE RÉPARATION

CHAPITRE 12

CHAUFFAGE

R. 1092

MANUEL DE REPARATION

CHASSIS

R 1092

12. CHAUFFAGE

CHAUFFAGE A EAU « SOFICA »

	PAGES
Description	2
Fonctionnement	2
Thermostat - Caractéristiques et vérification	3
Dépose et repose de l'appareil « Sofica »	4
Dépose et repose du moteur	4
Dépose et repose du radiateur « Sofica »	5
Purge	5
Entretien	5
Boîte de distribution	6

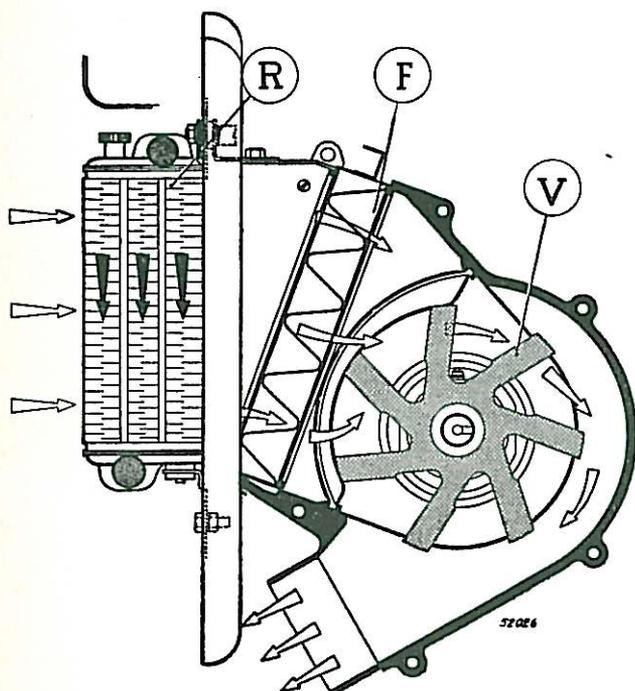
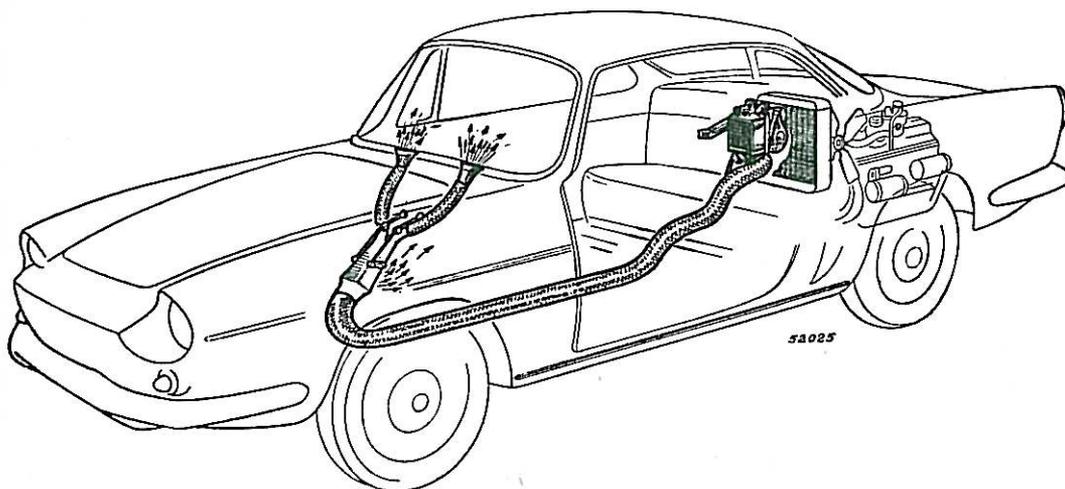
CHAUFFAGE A EAU « SOFICA »

Le chauffage et le désembuage sont assurés par l'air chaud, fourni par un appareil « SOFICA ».

DESCRIPTION

L'installation comporte :

- Un appareil « SOFICA » situé dans le compartiment moteur.
- Un tuyau réunissant l'appareil à la boîte de distribution.
- Une boîte de distribution placée sous le tablier.
- Deux tuyaux réunissant la boîte de distribution aux déflecteurs.
- Deux déflecteurs de désembuage.



FONCTIONNEMENT

L'appareil « SOFICA » comprend :

- Un radiateur (R).
- Un écran filtrant (F).
- Un ventilateur (V).

Le ventilateur (V) commandé par un interrupteur placé sur le support de planche de bord, aspire l'air au travers du radiateur (R) et le refoule dans la boîte de distribution.

THERMOSTAT

CL 26 - REF. : 794

CARACTERISTIQUES :

Début d'ouverture : 82°.

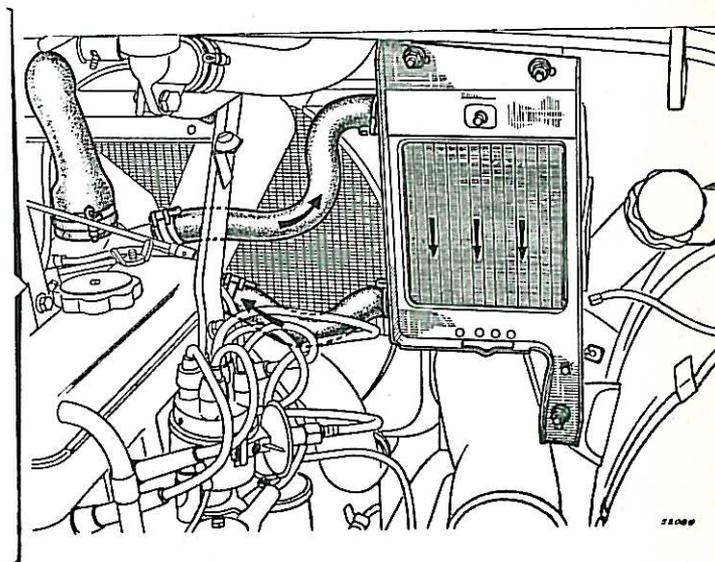
Ouverture complète : 92°.

L'air est réchauffé pendant son passage au travers du radiateur de l'appareil, par l'eau du moteur.

Pour permettre la mise en action rapide du chauffage, un thermostat est placé sur le circuit d'eau du moteur, entre la culasse et le radiateur du moteur.

Le thermostat permet la circulation de l'eau seulement dans le moteur et dans le radiateur de l'appareil Sofica tant que celle-ci n'a pas atteint 82° (température d'ouverture du thermostat).

La quantité d'eau étant réduite, celle-ci s'échauffe rapidement.

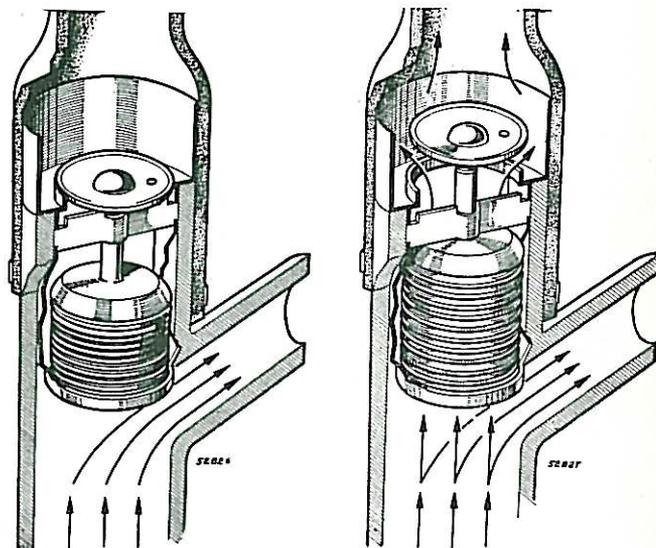
**VERIFICATION.**

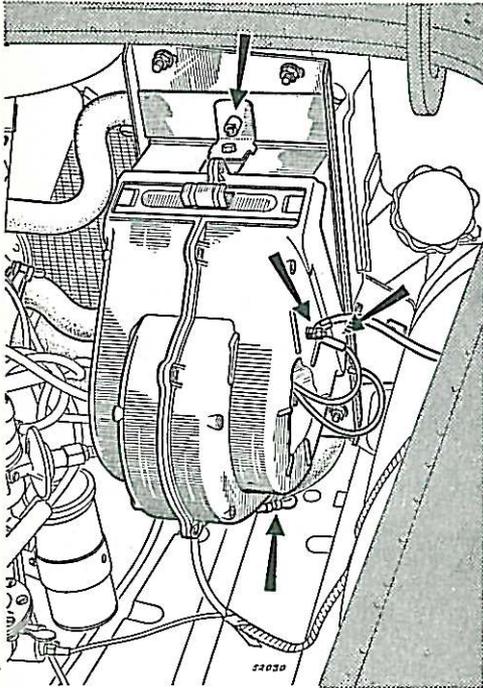
Placer le thermostat dans un récipient contenant de l'eau froide, soupape vers le haut. Chauffer l'eau en l'agitant.

Lorsque l'eau atteint la température de $82^{\circ} \pm \frac{2}{0}$, la soupape doit commencer à s'ouvrir.

A $92^{\circ} \pm \frac{2}{0}$, la soupape doit être ouverte de 6,5 mm mini.

Si l'ouverture n'est pas correcte, remplacer l'appareil.





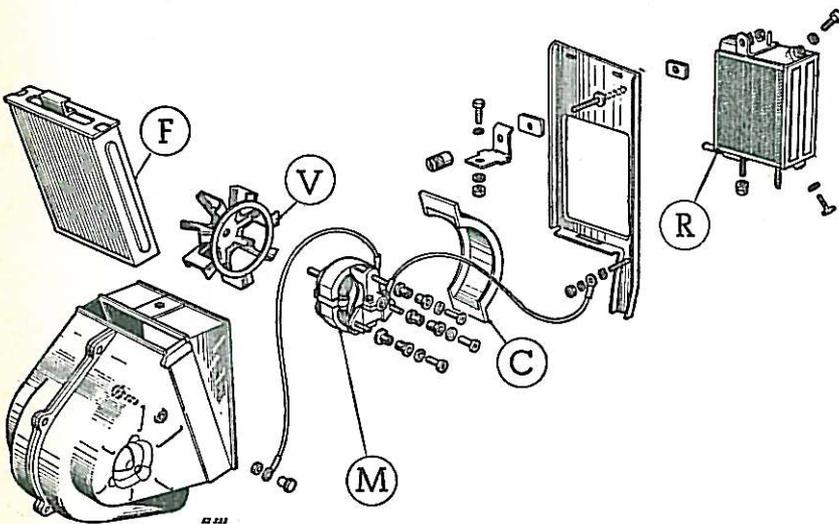
DEPOSE ET REPOSE DE L'APPAREIL « SOFICA »

DEPOSE :

- Débrancher la batterie.
- Débrancher les fils d'arrivée et de masse.
- Déposer la vis de fixation du « SOFICA ».
- Débrancher le tuyau reliant le « SOFICA » à la boîte de distribution.

REPOSE :

- Effectuer en ordre inverse les opérations de dépose.



DEPOSE ET REPOSE DU MOTEUR

DEPOSE :

- Déposer l'écran filtrant (F).
- Déposer le carter (C) (exercer une pression sur celui-ci pour le déposer).
- Déposer l'ensemble moteur-ventilateur.
- Séparer le moteur (M) du ventilateur (V) pour nettoyer le collecteur et remplacer les balais (soudés sur les fils).

REPOSE :

- Effectuer en ordre inverse les opérations de dépose.
- Placer les pièces de fixation du moteur dans leur position correcte.

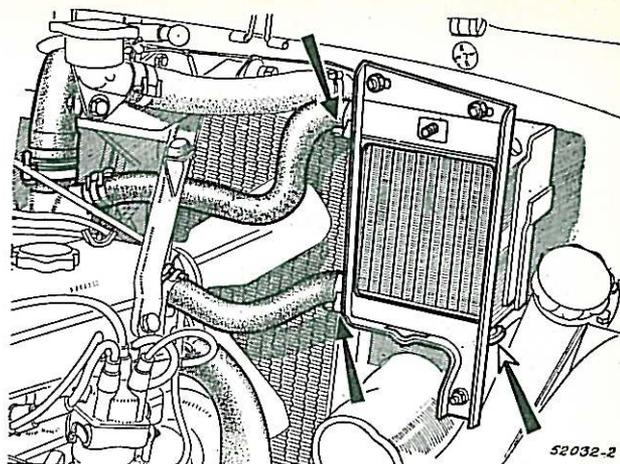
DEPOSE ET REPOSE DU RADIATEUR «SOFICA »

Dépose :

Vidanger le moteur et le radiateur « SOFICA » (bouchon de vidange en bas à droite).
Débrancher les deux raccords souples.
Déposer les vis de fixation du radiateur.

Repose :

Effectuer en ordre inverse les opérations de dépose.

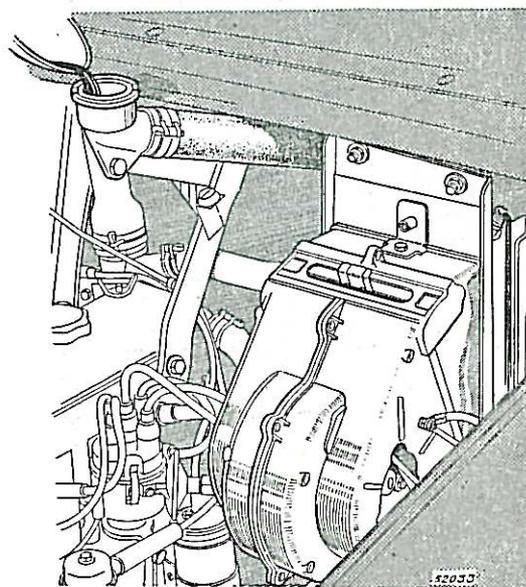


PURGE

Dévisser le bouchon de purge sur le radiateur de l'appareil (en haut à droite).

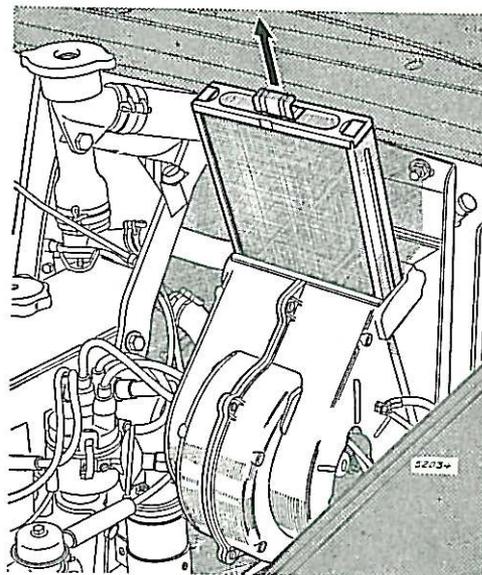
Remplir le circuit de refroidissement jusqu'à ce que l'eau s'écoule du radiateur « SOFICA ».

Revisser le bouchon de purge et compléter le plein.



ENTRETIEN

Tous les 5.000 km, retirer l'écran filtrant, le nettoyer à l'essence, le sécher à l'air comprimé et faire une pulvérisation de lubri-filtre.



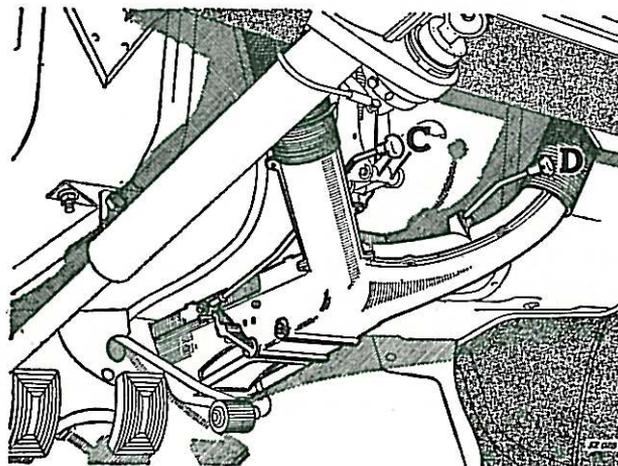
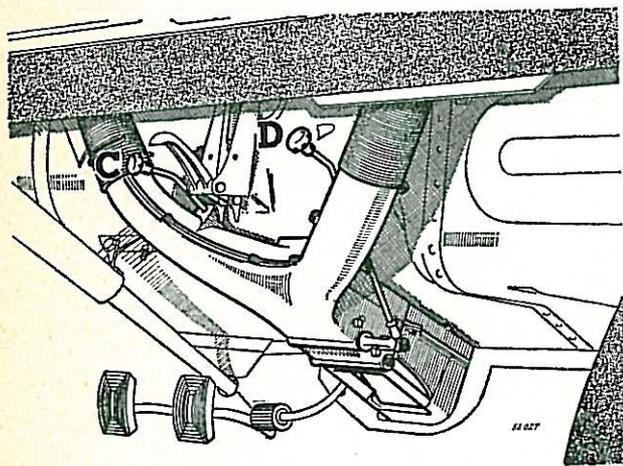
BOITE DE DISTRIBUTION

La répartition de l'air (chauffage et désembuage) est assurée grâce à deux tiges de commande placées de chaque côté de la boîte de distribution : **C (chauffage)**,
D (désembuage).

DEPOSE DE LA BOITE DE DISTRIBUTION.

Dégarnir l'intérieur du coffre et dévisser la vis de fixation de la boîte.

Débrancher les deux tuyaux réunissant la boîte de distribution aux déflecteurs.



MANUEL DE RÉPARATION

CHAPITRE 13

ÉQUIPEMENTS SPÉCIAUX

R. 1092

13. ÉQUIPEMENTS SPÉCIAUX

	PAGES
1 — Direction à droite	2
2 — Equipement électrique 12 volts	3
3 — Aménagement Compound	21
4 — Chauffage grand froid	27
5 — Feux de position et feux indicateurs de direction spéciaux	35
6 — Equipements hautes altitudes	41
7 — Radiateur à faisceaux cuivre	45

1. — DIRECTION A DROITE

Comme il est dit dans les caractéristiques du chapitre « DIRECTION », page 07/2, la direction à droite est symétrique et mécaniquement semblable à la direction à gauche.

Direction à droite : type 59, indice 04.

Pour les méthodes de réparation, se reporter au chapitre « DIRECTION », pages 07/2 à 07/15 inclus.

L'équipement électrique des véhicules à direction à droite est rigoureusement identique à celui des véhicules à direction à gauche, type métropole.

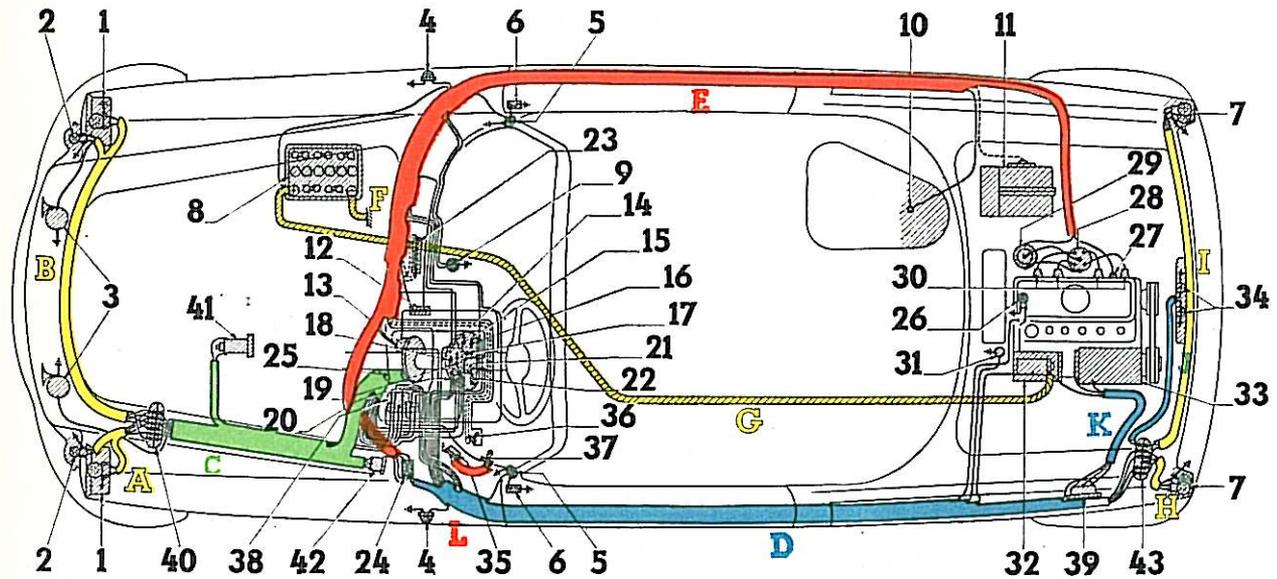
Seules les longueurs des câblages sont différentes.

2. — EQUIPEMENTS ELECTRIQUES 12 VOLTS

	PAGES
Schéma de l'installation pour « Caravelle »	5
Branchement des organes de la « Caravelle »	6
Schéma de l'installation pour modèle exporté au Danemark	8
(diffère du modèle « Caravelle » par : feux clignotants latéraux, sans pédale phare-code)	
Branchement des organes du modèle exporté au Danemark	11
Schéma de l'installation pour modèle exporté en Suisse et en Suède	12
(diffère du modèle « Caravelle » par : fusibles, sans pédale phare-code)	
Branchement des organes du modèle exporté en Suisse et en Suède	15
Caractéristiques	16
Démarreur	18
Dynamo	19

2. — EQUIPEMENTS ELECTRIQUES 12 VOLTS

(Suite)



REPertoire DES ORGANES

1	Phare D. et G.	14	Plaque raccord sur tableau.	29	Bobine d'allumage.
2	Feux clignotants et de position AV. D. et G.	15	Lampe-témoin de phares.	30	Bougies.
3	Avertisseurs.	16	Indicateur de température d'eau.	31	Lampe d'éclairage moteur.
4	Feux de stationnement D. et G.	17	Lampe-témoin de pression d'huile.	32	Démarrreur.
5	Plafonniers D. et G.	18	Lampe d'éclairage tableau.	33	Dynamo.
6	Contacts de feuillure D. et G.	19	Lampe-témoin de changement de direction.	34	Feux d'éclairage de la plaque de police.
7	Feux rouges, clignotants et stops AR. D. et G.	20	Plaque raccord sur tableau.	35	Essuie-vitre.
8	Batterie.	21	Lampe-témoin de charge.	36	Contacteur de chauffage (2 positions pour chauffage normal ou 3 positions pour G.F.).
9	Allume-cigare.	22	Indicateur de niveau d'essence.	37	Contacteur d'essuie-vitre.
10	Jauge à essence.	23	Résistance sur circuit de chauffage (Grands Froids).	38	Centrale clignotante.
11	Appareil de chauffage SOFICA.	24	Fusibles (25 A).	39	Régulateur de tension.
12	Plaque raccord derrière planche de bord.	25	Commutateur de signalisation « Avercod-Covir » Jaeger.	40	Plaque raccord AV.
13	Contacteur d'allumage démarrage Neiman.	26	Thermistance sur radiateur.	41	Contacteur de stop.
		27	Mano-contact.	42	Pédale Phare-Code.
		28	Allumeur-distributeur.	43	Plaque raccord AR.

REPertoire DES CABLAGES

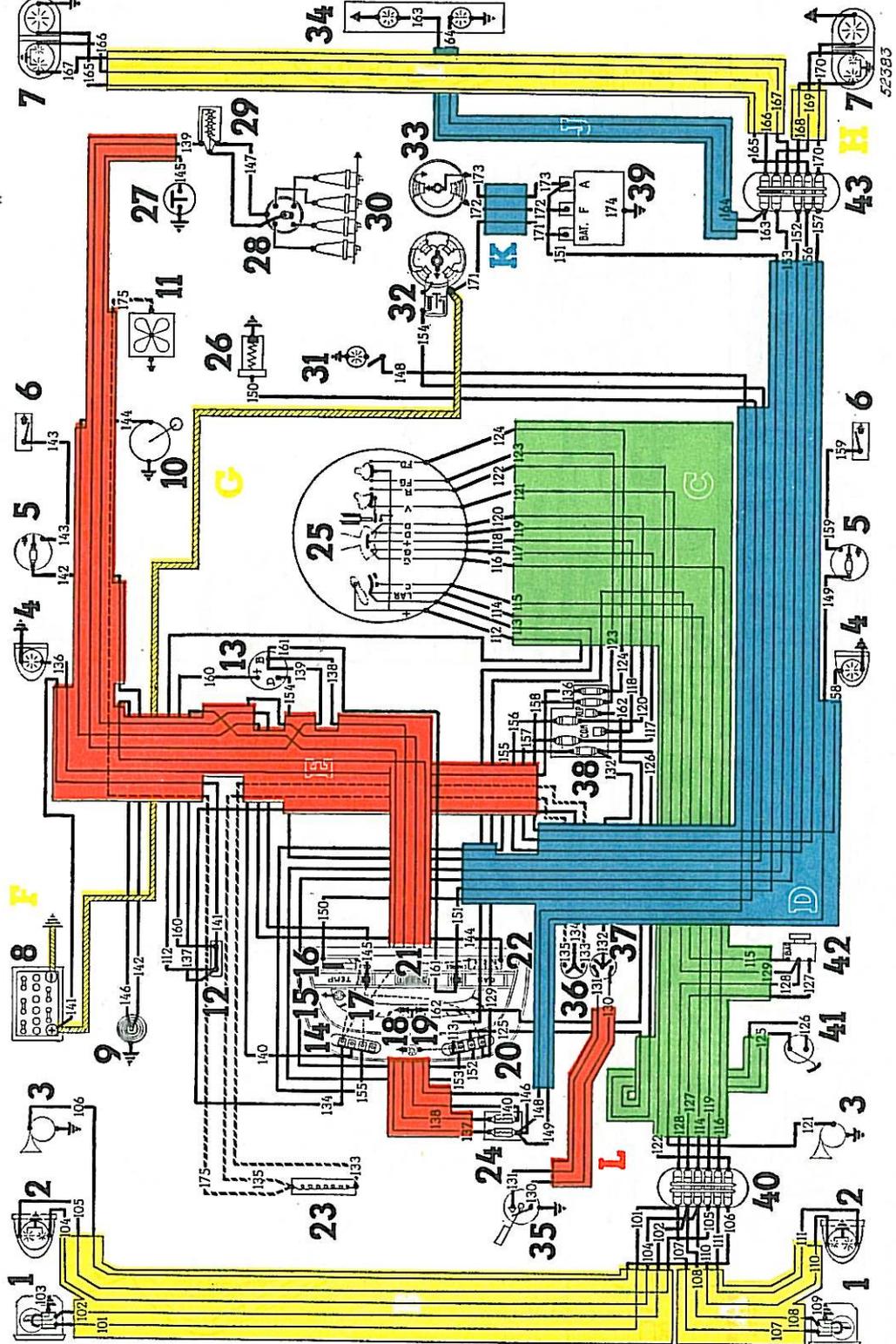
A	Câblage avant gauche.	F	Câble négatif de batterie (55/10 mm).	H	Câblage arrière droit.
B	Câblage avant droit.	G	Câble d'alimentation positif (55/10 mm).	J	Câblage des feux d'éclairage de plaque de police.
C	Câblage d' « Avercod ».	I	Câblage arrière gauche.	K	Câblage de circuit de charge.
D	Câblage côté gauche.	L	Câblage d'essuie-vitre.		
E	Câblage côté droit.				

EQUIPEMENTS ELECTRIQUES 12 VOLTS

(Suite)

SCHEMA DE L'INSTALLATION POUR « CARAVELLE » U.S.A.

En pointillé, le circuit de chauffage pour « GRANDS FROIDS » remplacé, dans le cas du chauffage normal, par un fil direct reliant l'interrupteur (36) à l'appareil de chauffage (11).



EQUIPEMENTS ELECTRIQUES 12 VOLTS

(Suite)

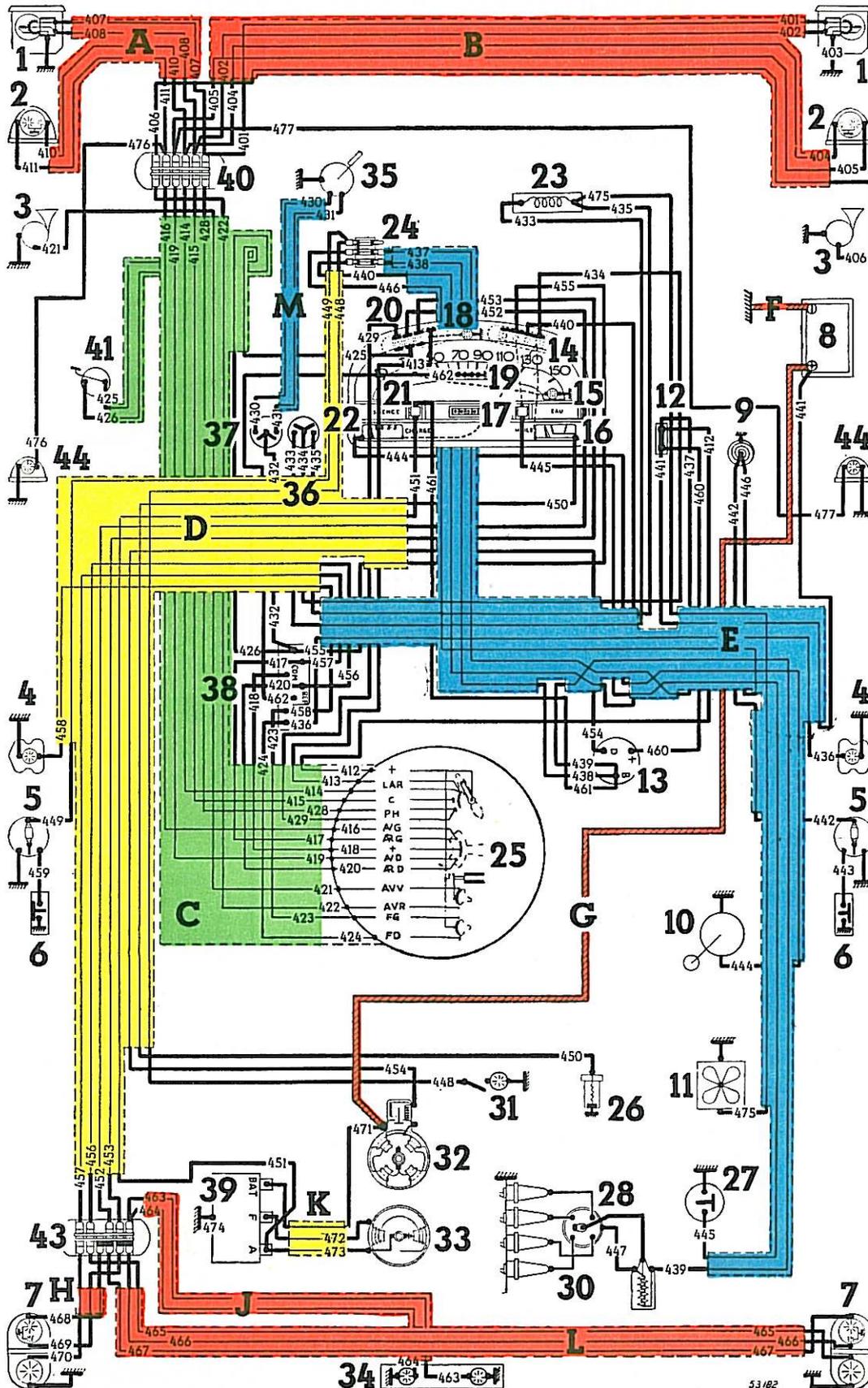
REPERTOIRE DES FILS DE LA « CARAVELLE »

Numéros des fils	Couleurs des manchons et des fils	Fil branché		Diamètre des conducteurs
		DE	A	
101	Vert	40	1 Droit (Phare)	12/10
102	Rose	40	1 Droit (Code)	12/10
103	Fil gris		Masse	12/10
104	Jaune	1 Droit		9/10
105	Marron	2 Droit (Feu AV)		9/10
106	Blanc	2 Droit (clignotant)		12/10
107	Vert	3 (route)		12/10
108	Rose	40	1 Gauche (Phare)	12/10
109	Fil gris	40	1 Gauche (Code)	12/10
110	Jaune	1 Gauche	Masse Feu AV.	12/10
111	Violet	40	2 Gauche	9/10
112	Fil gris	40	2 Gauche (clignotant)	9/10
113	Fil jaune sans manchon	25 « + » Avercad	12	20/10
114	Fil jaune sans manchon	25 « LAR »	20	12/10
115	Noir	25 « LAR »	40	12/10
116	Violet fil rouge	25 « C »	42	16/10
117	Violet fil rouge	25 « G »	40	9/10
118	Bleu	25 « G »	38	9/10
119	Marron fil rouge	25 « + » Covir	38 « COM »	12/10
120	Marron fil rouge	25 « D »	40	9/10
121	Violet fil gris	25 « D »	38	9/10
122	Blanc	25 « V »	3 Gauche	12/10
123	Violet fil noir	25 « R »	40	12/10
124	Marron fil noir	25 « F G »	38	9/10
125	Rose	25 « F D »	38	9/10
126	Rouge	41	20	12/10
127	Rose	41	38	12/10
128	Vert	42	40	16/10
129	Vert	42	40	16/10
130	Bleu	37	20	9/10
131	Rouge	37	35 (1)	12/10
132	Rouge	37	35 (2)	12/10
133	Marron	36	38	12/10
134	Rouge	36	23	16/10
135	Marron	36	14	16/10
136	Marron fil noir	4	23	16/10
137	Bleu	24	38	9/10
138	Rouge		12	16/10
139	Rouge	Communs en 13	24	20/10
140	Rouge		29	12/10
141	Bleu	24	14	20/10
142	Bleu	8	12	25/10
143	Fil noir sans manchon	9	5	9/10
144	Violet (10) Violet Jaune (22)	5 (Droit)	6 (Droit)	9/10
145	Noir	10	22	9/10
146	Bleu	17	27	12/10
147	Fil noir	9	24	16/10
148	Bleu	28	29	12/10
149	Bleu		31	9/10
150	Marron (26) Marron-Noir (16)	Communs en 24	5	9/10
151	Bleu	26	16	12/10
152	Rose	21	39	9/10
153	Jaune	20	43	12/10
154	Gris	20	43	9/10
155	Rouge	13	32	20/10
156	Marron fil rouge	14	38	16/10
157	Violet fil rouge	43	38	9/10
158	Violet fil noir	43	38	9/10
159	Fil noir sans manchon	38	4	9/10
160	Bleu (12) Blanc (13)	5 Gauche	6 Gauche	9/10
161	Noir	12	13	25/10
162	Noir	13	21	9/10
163	Jaune fil rouge	19	38 « REP »	9/10
164	Jaune fil rouge		34	9/10
165	Marron fil noir	43	7 (Clignotant D)	9/10
166	Jaune fil rouge	43	7 (Lanterne D)	9/10
167	Rose fil bleu	43	7 (Stop D)	9/10
168	Rose fil bleu	43	7 (Stop G)	9/10
169	Jaune fil rouge	43	7 (Lanterne G)	9/10
170	Violet fil noir	43	7 (Clignotant G)	9/10
171	Blanc	39 « BAT. »	32	30/10
172	Vert	39 « F »	33 « DF »	12/10
173	Bleu	39 « A »	33 « D+ »	30/10
174	Noir	39	Masse	30/10
175	Marron	23	11	12/10

EQUIPEMENTS ELECTRIQUES 12 VOLTS

(Suite)

SCHEMA DE L'INSTALLATION POUR MODELE EXPORTE AU DANEMARK



EQUIPEMENTS ELECTRIQUES 12 VOLTS

REPERTOIRE DES ORGANES POUR MODELE EXPORTE AU DANEMARK

1 Phare D. et G.	15 Lampe-témoin de phares	30 Bougies
2 Feux clignotants et de position AV. D. et G.	16 Indicateur de température d'eau	31 Lampe d'éclairage moteur
3 Avertisseurs	17 Lampe-témoin de pression d'huile	32 Démarreur
4 Feux de stationnement D. et G.	18 Lampe d'éclairage tableau	33 Dynamo
5 Plafonniers D. et G.	19 Lampe-témoin de changement de direction	34 Feux d'éclairage de la plaque de police
6 Contacts de feuillure D. et G.	20 Plaque raccord sur tableau	35 Essuie-vitre
7 Feux rouges, clignotants et stops AR. D. et G.	21 Lampe-témoin de charge.	36 Contacteur de chauffage (2 positions pour chauffage normal ou 3 positions pour G.F.).
8 Batterie.	22 Indicateur de niveau d'essence	37 Contacteur d'essuie-vitre
9 Allume-cigare	23 Résistance sur circuit de chauffage (Grands Froids)	38 Centrale clignotante
10 Jauge à essence	24 Fusibles (25 A).	39 Régulateur de tension.
11 Appareil de chauffage SOFICA	25 Commutateur de signalisation	40 Plaque raccord AV.
12 Plaque raccord derrière planche de bord	26 Thermistance sur radiateur	41 Contacteur de stop
13 Contacteur d'allumage démarrage Neiman.	27 Mano-contact	43 Plaque raccord AR
14 Plaque raccord sur tableau	28 Allumeur distributeur	44 Répétiteur latéral de clignotant D. et G.
	29 Bobine d'allumage	

REPERTOIRE DES CABLAGES

A Câblage avant gauche.	E Câblage côté droit.	H Câblage arrière gauche.
B Câblage avant droit.	F Câble négatif de batterie (55/10 mm).	L Câblage arrière droit.
C Câblage d' « Avercod ».	G Câble d'alimentation positif (55/10 mm).	J Câblage des feux d'éclairage de plaque de police.
D Câblage côté gauche.		K Câblage de circuit de charge.
		M Câblage d'essuie-vitre.

EQUIPEMENTS ELECTRIQUES 12 VOLTS

(Suite)

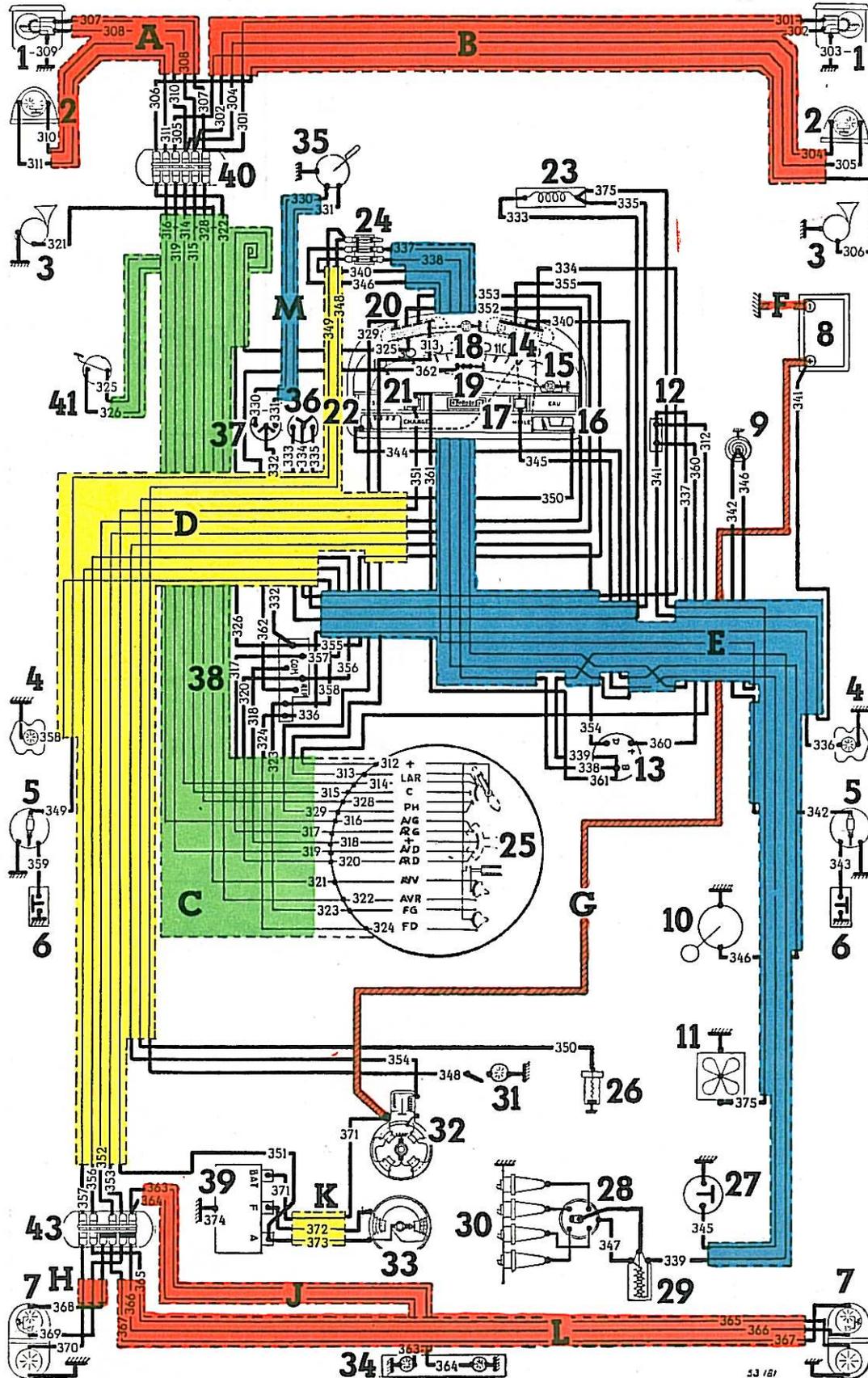
FILS
REPertoire DES ORGANE POUR MODELE EXPORTE AU DANEMARK

Numéros des fils	Couleurs des manchons et des fils	Fil branché		Diamètre des conducteurs
		DE	A	
401	Vert.	40	1 Droit (Phare)	12/10
402	Rose	40	1 Droit (Code)	12/10
403	Fil gris	1 Droit	Masse	12/10
404	Jaune	2 Droit (Feu AV)	40	9/10
405	Marron	2 Droit (clignotant)	40	9/10
406	Blanc	3 (route)	40	12/10
407	Vert.	40	1 Gauche (Phare)	12/10
408	Rose	40	1 Gauche (Code)	12/10
409	Fil gris	1 Gauche	Masse Feu AV.	12/10
410	Jaune	40	2 Gauche	9/10
411	Violet	40	2 Gauche (clignotant)	9/10
412	Fil gris	25 « + » Avercod	12	20/10
413	Fil jaune sans manchon	25 « LAR »	20	12/10
414	Fil jaune sans manchon	25 « LAR »	40	12/10
415	Noir	25 « C »	40	16/10
416	Violet fil rouge	25 « G »	40	9/10
417	Violet fil rouge	25 « G »	38	9/10
418	Bleu	25 « + » Covir	38 « COM »	12/10
419	Marron fil rouge	25 « D »	40	9/10
420	Marron fil rouge	25 « D »	38	9/10
421	Violet fil gris	25 « V »	3 Gauche	12/10
422	Blanc	25 « R »	40	12/10
423	Violet fil noir	25 « F G »	38	9/10
424	Marron fil noir	25 « F D »	38	9/10
425	Rose	41	20	12/10
426	Rouge	41	38	12/10
428	Vert.	25 « P H »	40	16/10
429	Vert.	25 « P H »	20	9/10
430	Bleu	37	35 (1)	12/10
431	Rouge	37	35 (2)	12/10
432	Rouge	37	38	12/10
433	Marron	36	23	16/10
434	Rouge	36	14	16/10
435	Marron	36	23	16/10
436	Marron fil noir	4	38	9/10
437	Bleu	24	12	16/10
438	Rouge	Commun en 13	24	20/10
439	Rouge	24	29	12/10
440	Rouge	8	14	20/10
441	Bleu	9	12	25/10
442	Bleu	5 (Droit)	5	9/10
443	Fil noir sans manchon	10 (Droit)	6 (Droit)	9/10
444	Violet (10) Violet Jaune (22)	17	22	9/10
445	Noir	9	27	12/10
446	Bleu	28	24	16/10
447	Fil noir	28	29	12/10
448	Bleu	Communs en 24	31	9/10
449	Bleu	26	5	9/10
450	Marron (26) Marron-Noir (16)	21	16	12/10
451	Bleu	20	39	9/10
452	Rose	20	43	12/10
453	Jaune	20	43	9/10
454	Gris	13	32	20/10
455	Rouge	14	38	16/10
456	Marron fil rouge	43	38	9/10
457	Violet fil rouge	43	38	9/10
458	Violet fil noir	38	4	9/10
459	Fil noir sans manchon	5 Gauche	6 Gauche	9/10
460	Bleu (12) Blanc (13)	12	13	25/10
461	Noir	13	21	9/10
462	Noir	19	38 « REP »	9/10
463	Jaune fil rouge	Communs en 43	34	9/10
464	Jaune fil rouge	43	7 (Clignotant D)	9/10
465	Marron fil noir	43	7 (Lanterne D)	9/10
466	Jaune fil rouge	43	7 (Stop D)	9/10
467	Rose fil bleu	43	7 (Stop G)	9/10
468	Rose fil bleu	43	7 (Lanterne G)	9/10
469	Jaune fil rouge	43	7 (Clignotant G)	9/10
470	Violet fil noir	43	32	30/10
471	Blanc	39 « BAT. »	33 « DF »	12/10
472	Vert.	39 « F »	33 « D+ »	30/10
473	Bleu	39 « A »	Masse	12/10
474	Noir	39	11	12/10
475	Marron	23		12/10

EQUIPEMENTS ELECTRIQUES 12 VOLTS

(Suite)

SCHEMA DE L'INSTALLATION POUR MODELE EXPORTÉ EN SUISSE OU EN SUEDE



EQUIPEMENTS ELECTRIQUES 12 VOLTS

(Suite)

REPertoire DES ORGANES POUR MODELE EXPORTE EN SUISSE OU EN SUEDE

1	Phare D. et G.	15	Lampe-témoin de phares	30	Bougies
2	Feux clignotants et de position AV. D. et G.	16	Indicateur de température d'eau	31	Lampe d'éclairage moteur
3	Avertisseurs	17	Lampe-témoin de pression d'huile	32	Démarrreur
4	Feux de stationnement D. et G.	18	Lampe d'éclairage tableau	33	Dynamo
5	Plafonniers D. et G.	19	Lampe-témoin de changement de direction	34	Feux d'éclairage de la plaque de police
6	Contacts de feuillure D. et G.	20	Plaque raccord sur tableau	35	Essuie-vitre
7	Feux rouges, clignotants et stops AR. D. et G.	21	Lampe-témoin de charge	36	Contacteur de chauffage (2 positions pour chauffage normal ou 3 positions pour G. F.)
8	Batterie	22	Indicateur de niveau d'essence	37	Contacteur d'essuie-vitre
9	Allume-cigare	23	Résistance sur circuit de chauffage (Grands Froids)	38	Centrale clignotante
10	Jauge à essence	24	Fusibles (25 A)	39	Régulateur de tension
11	Appareil de chauffage SOFICA	25	Commutateur de signalisation	40	Plaque raccord AV.
12	Plaque raccord derrière planche de bord	26	Thermistance sur radiateur	41	Contacteur de stop
13	Contacteur d'allumage démarrage Neiman	27	Mâno-contact	43	Plaque raccord AR
14	Plaque raccord sur tableau	28	Allumeur-distributeur	44	Répétiteur latéral de clignotant D. et G.
		29	Bobine d'allumage		

REPertoire DES CABLAGES

A	Câblage avant gauche.	F	Câblage négatif de batterie (55/10 mm).	J	Câblage des feux d'éclairage de plaque de police.
B	Câblage avant droit.	G	Câble d'alimentation positif (55/10 mm).	K	Câblage de circuit de charge.
D	Câblage d' « Avercod ».	H	Câblage arrière gauche.	M	Câblage d'essuie-vitre.
C	Câblage côté gauche.	L	Câblage arrière droit.		
E	Câblage côté droit.				

EQUIPEMENTS ELECTRIQUES 12 VOLTS

(Suite)

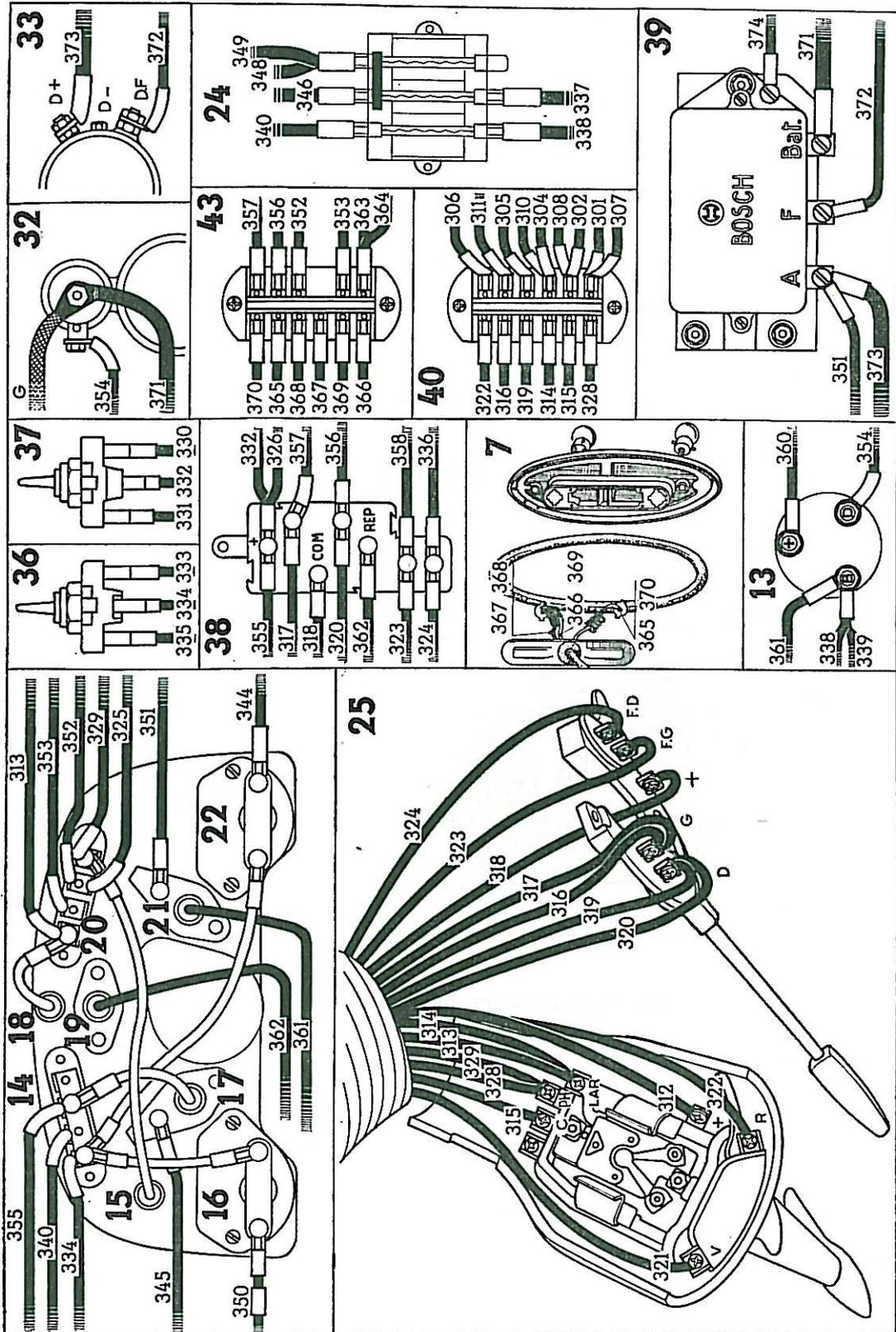
REPERTOIRE DES FILS POUR MODELE EXPORTE EN SUISSE OU EN SUEDE

Numéros des fils	Couleurs des manchons et des fils	Fil branché		Diamètre des conducteurs
		DE	A	
301	Vert.....	40	1 Droit (Phare)	12/10
302	Rose.....	40	1 Droit (Code)	12/10
303	Fil gris.....	1 Droit	Masse	12/10
304	Jaune.....	2 Droit (Feu AV)	40	9/10
305	Marron.....	2 Droit (clignotant)	40	9/10
306	Blanc.....	3 (route)	40	12/10
307	Vert.....	40	1 Gauche (Phare)	12/10
308	Rose.....	40	1 Gauche (Code)	12/10
309	Fil gris.....	1 Gauche	Masse Feu AV.	12/10
310	Jaune.....	40	2 Gauche	9/10
311	Violet.....	40	2 Gauche (clignotant)	9/10
312	Fil gris.....	25 « + » Avercod	12	20/10
313	Fil jaune sans manchon.....	25 « LAR »	20	12/10
314	Fil jaune sans manchon.....	25 « LAR »	40	12/10
315	Noir.....	25 « C »	40	16/10
316	Violet fil rouge.....	25 « G »	40	9/10
317	Violet fil rouge.....	25 « G »	38	9/10
318	Bleu.....	25 « + » Cahir	38 « COM »	12/10
319	Marron fil rouge.....	25 « D »	40	9/10
320	Marron fil rouge.....	25 « D »	38	9/10
321	Violet fil gris.....	25 « V »	3 Gauche	12/10
322	Blanc.....	25 « R »	40	12/10
323	Violet fil noir.....	25 « F G »	38	9/10
324	Marron fil noir.....	25 « F D »	38	9/10
325	Rose.....	41	20	12/10
326	Rouge.....	41	38	12/10
328	Vert.....	25 « P H »	40	16/10
329	Vert.....	25 « P H »	20	9/10
330	Bleu.....	37	35 (1)	12/10
331	Rouge.....	37	35 (2)	12/10
332	Rouge.....	37	38	12/10
333	Marron.....	36	23	16/10
334	Rouge.....	36	14	16/10
335	Marron.....	36	23	16/10
336	Marron fil noir.....	4	38	9/10
337	Bleu.....	24	12	16/10
338	Rouge.....	Commun en 13	24	20/10
339	Rouge.....	Commun en 13	29	12/10
340	Rouge.....	24	14	20/10
341	Bleu.....	8	12	25/10
342	Bleu.....	9	5	9/10
343	Fil noir sans manchon.....	5 (Droit)	6 (Droit)	9/10
344	Violet (10) Violet Jaune (22).....	10	22	9/10
345	Noir.....	17	27	12/10
346	Bleu.....	9	24	16/10
347	Fil noir.....	28	29	12/10
348	Bleu.....	Communs en 24	31	9/10
349	Bleu.....	Communs en 24	5	9/10
350	Marron (26) Marron-Noir (16).....	26	16	12/10
351	Bleu.....	21	39	9/10
352	Rose.....	20	43	12/10
353	Jaune.....	20	43	9/10
354	Gris.....	13	32	20/10
355	Rouge.....	14	38	16/10
356	Marron fil rouge.....	43	38	9/10
357	Violet fil rouge.....	43	38	9/10
358	Violet fil noir.....	38	4	9/10
359	Fil noir sans manchon.....	5 Gauche	6 Gauche	9/10
360	Bleu (12) Blanc (13).....	12	13	25/10
361	Noir.....	13	21	9/10
362	Noir.....	19	38 « REP »	9/10
363	Jaune fil rouge.....	Communs en 43	34	9/10
364	Jaune fil rouge.....	Communs en 43	34	9/10
365	Marron fil noir.....	43	7 (Clignotant D)	9/10
366	Jaune fil rouge.....	43	7 (Lanterne D)	9/10
367	Rose fil bleu.....	43	7 (Stop D)	9/10
368	Rose fil bleu.....	43	7 (Stop G)	9/10
369	Jaune fil rouge.....	43	7 (Lanterne G)	9/10
370	Violet fil noir.....	43	7 (Clignotant G)	9/10
371	Blanc.....	39 « BAT. »	32	30/10
372	Vert.....	39 « F »	33 « DF »	12/10
373	Bleu.....	39 « A »	33 « D + »	30/10
374	Noir.....	39	Masse	12/10
375	Marron.....	23	11	12/10
376	Violet.....	40	44 Gauche	12/10
377	Marron.....	40	44 Droit	12/10

EQUIPEMENTS ELECTRIQUES 12 VOLTS

(suite)

BRANCHEMENTS DES ORGANES POUR MODELE EXPORTE EN SUISSE OU EN SUEDE



33396

EQUIPEMENTS ELECTRIQUES 12 VOLTS

(Suite)

CARACTERISTIQUES

Les caractéristiques des allumeurs, bougies et mano-contact sont identiques à celles de la R. 1092 METROPOLE.

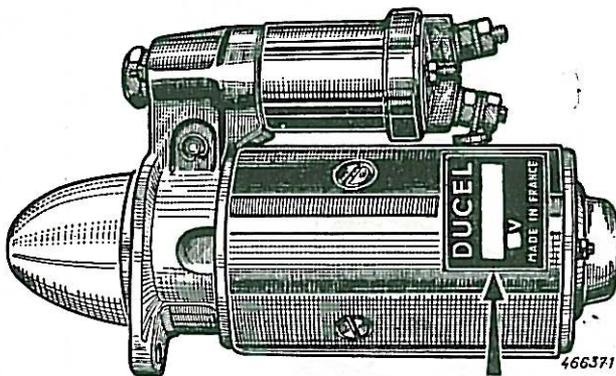
BATTERIE

Batterie 12 volts « 8 minutes » — 40/50 Ah type M. 10. AS.

— Marques : Fulmen, TEM, Tudor.

BOBINE D'ALLUMAGE

Bobine SEV, 12 volts, type FC.



6077 A - 12 volts

DEMARREUR

Démarrreur DUCELLIER à commande positive, type 6077 A.

- Puissance : 1,2 CV.
- Intensité à vide : 50 A
- Couple bloqué : 0,95 m.kg.
- Intensité à pignon bloqué : 330 A

INDICATEUR DE JAUGE DE NIVEAU D'ESSENCE

Vérifier ces appareils à l'aide de l'appareil de contrôle des récepteurs et jauge de niveau d'essence (Elé 10) en 12 volts (une notice accompagne l'appareil).

TRANSMETTEUR ET RECEPTEUR DE TEMPERATURE D'EAU

Vérifier ces appareils à l'aide de l'appareil de contrôle des transmetteurs et récepteurs de température d'eau (Réf. 05) — (Une notice accompagne l'appareil).

EQUIPEMENTS ELECTRIQUES 12 VOLTS

(Suite)

CARACTERISTIQUES (suite)

DYNAMO

Dynamo Bosch étanche à excitation positive Type LJ/GG — 240/12-2400 R14.

Puissance nominale : 240 W à 2.400 t/mn.

Puissance maximum : 360 W à 2.900 t/mn.

Vitesse de conjonction : 1.800 t/mn.

Tension de réglage à vide : 14,6 à 15,2 V pour 3.000 à 4.000 t/mn à 20° C.

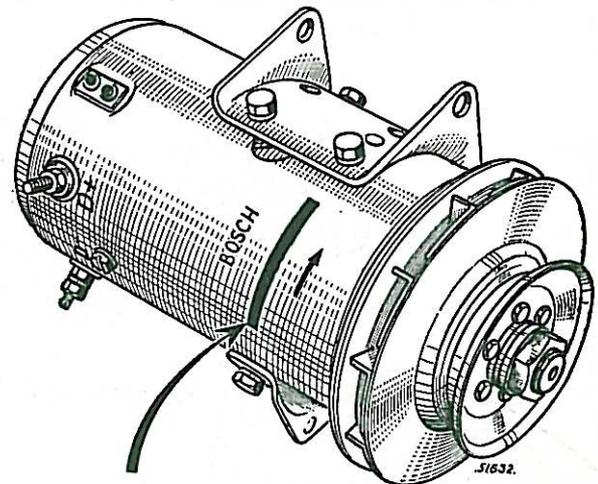
Tension de réglage à la puissance normale : 13,2 à 14,1 V à 20° C.

Diamètre minimum de rectification du collecteur : 35 mm.

Longueur minimum des balais : 12 mm.

Fraisage des interlames : 0,5 mm de profondeur.

Rapport de poulies : 1,75.



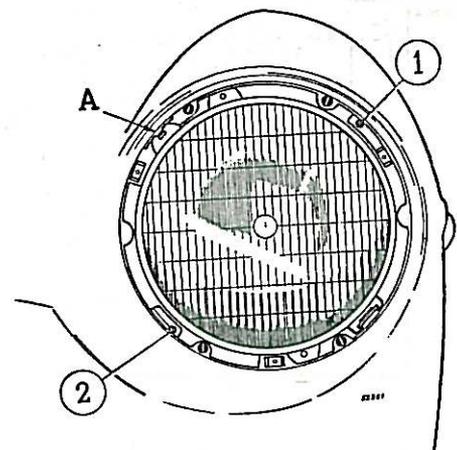
LJ/GG - 240/12 - 2400 R 14

PHARES

Phares Sealed Beam.

- Pour le réglage ou le démontage, enlever d'abord l'enjoliveur (3 vis),
- Pour le remontage, décrocher en A,
- Pour le réglage latéral, visser ou dévisser la vis (1)
- Pour le réglage en hauteur, visser ou dévisser la vis (2).

Phares asymétriques et à rotateur (voir p. 04/17).



REGULATEUR

Régulateur Bosch étanche à 3 éléments, Type RS/UA — 240/12.

Puissance nominale : 240 W.

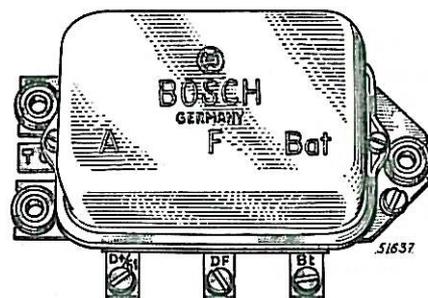
Tension à vide : 14,6 V à 15,2 V de 3.000 à 4.000 t/mn.

Tension de conjonction : 12,6 V à 13,5 V à 1.600 t/mn. dynamo.

Tension de disjonction : 9,6 V à 10,5 V.

Courant de retour inférieur à 9 A.

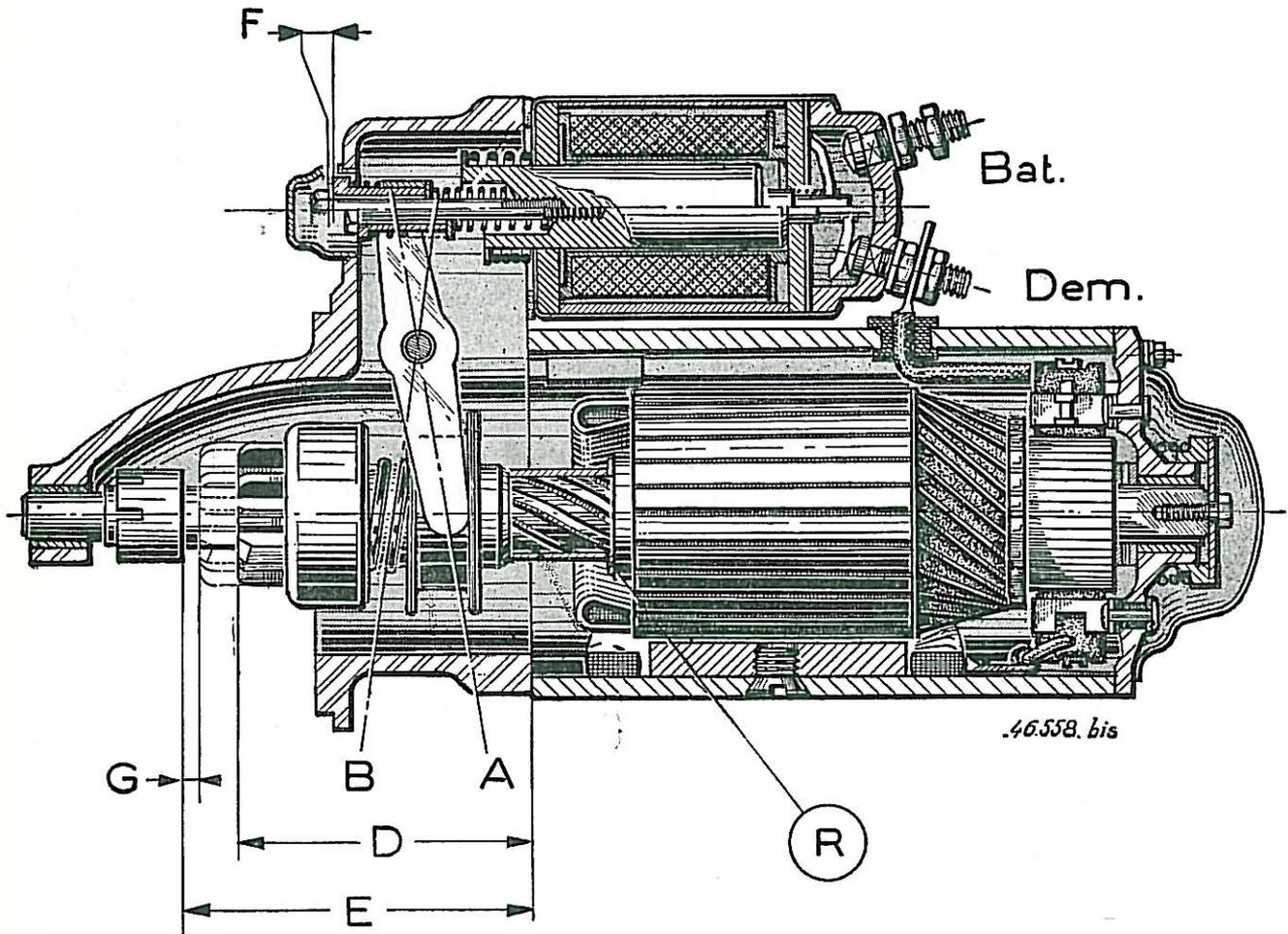
En aucun cas, il ne doit être touché à son réglage, le remplacer impérativement.



EQUIPEMENTS ELECTRIQUES 12 VOLTS

(suite)

DEMARREUR



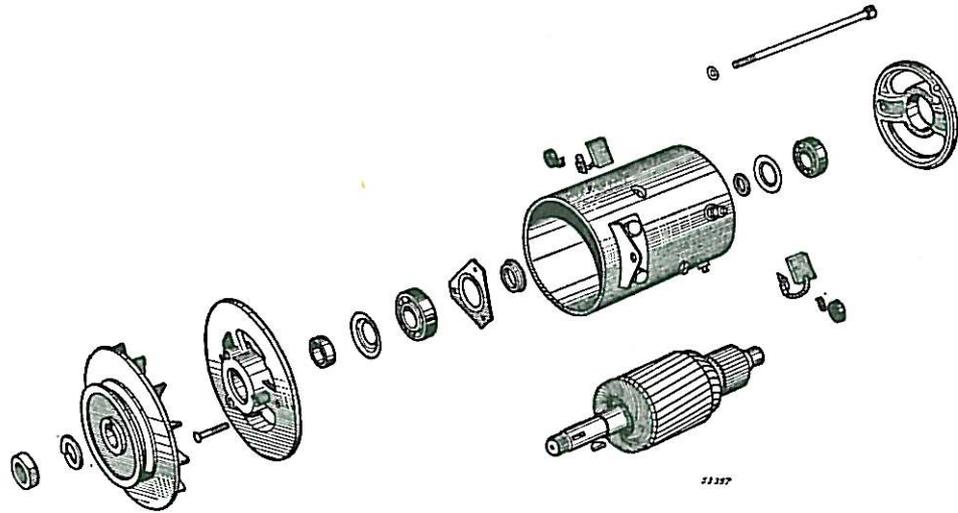
DEMARREUR DUCELLIER TYPE 6077 A.

- | | |
|--|----------------------------|
| — Longueur minimum des balais | 7,5 mm |
| — Diamètre minimum du collecteur | 31,2 mm |
| — Interlame mica, fraisage sur toute la largeur de l'interlame et de | 0,5 mm de profondeur |
| — Position du pignon au repos | côte D = $59 \pm 0,5$ mm |
| — Position du pignon en action | côte E = $70,5 \pm 0,5$ mm |
| — Jeu entre vis de commande et douille | côte F = 0,1 à 0,5 mm |
| — Jeu entre butée avant et pignon en action | côte G = 0,1 à 1,5 mm |
| — Epaisseur des rondelles de réglage | (R) = 0,5 à 0,2 mm |
| — Jeu longitudinal de l'induit | 0,05 mm |
- Si ce démarreur a été démonté, il y a lieu de refaire les réglages (voir p. 04/12), lors du remontage, après remontage de l'induit dans la culasse, et avant remontage du palier côté entraînement.
- Vérifier le démarreur ; pour cela consulter le M. R. 49.
- Pour le réglage de ce démarreur, opérer comme pour le démarreur DUCELLIER 6 Volts (p. 04/12).

EQUIPEMENTS ELECTRIQUES 12 VOLTS

(suite)

DYNAMO

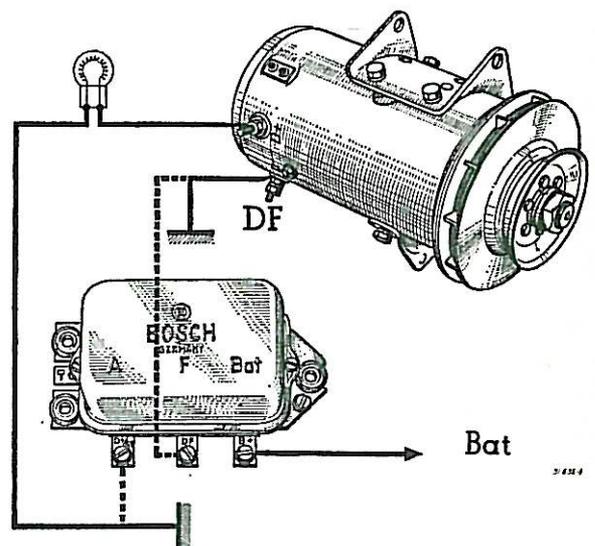


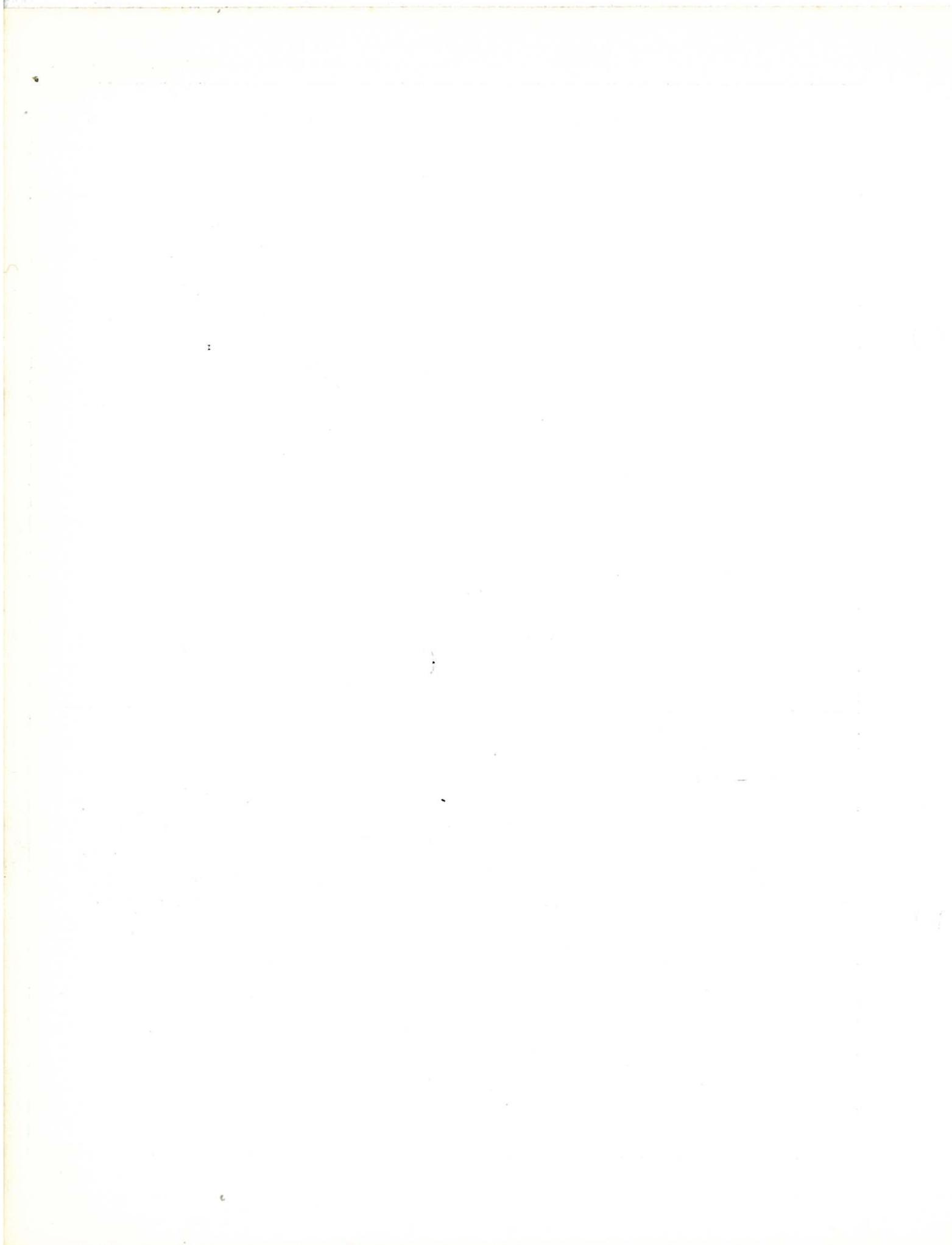
DYNAMO BOSCH type LJ/LG - 240/12/2400 R 14 m2.

- Longueur minimum des balais 12 mm
- Diamètre minimum du collecteur 35 mm
- Fraisage entre lames mica du collecteur 0,5 mm de profondeur sur toute la longueur de l'inter-lame.

VERIFICATION DE LA DYNAMO SUR VOITURE

- Débrancher le fil reliant la dynamo (borne "D+") au régulateur (borne "A").
- Débrancher le fil de la borne "F" du régulateur et le mettre à la masse.
- Brancher une lampe-témoin ou un voltmètre entre la borne "D+" de la dynamo et la masse.
- Faire tourner le moteur à 1.000 t/mn maximum.
- Si la lampe s'allume (ou le voltmètre dévie), la dynamo est bonne.
- Dans le cas contraire, démonter la dynamo afin de vérifier ses éléments; après son remontage, la réamorcer s'il y a lieu, la passer au banc d'essai (consulter pour cela le M.R. 49 : branchement interne de la dynamo : type 1).
- Le circuit de charge vérifié, en cas de doute sur le régulateur, procéder à son échange.



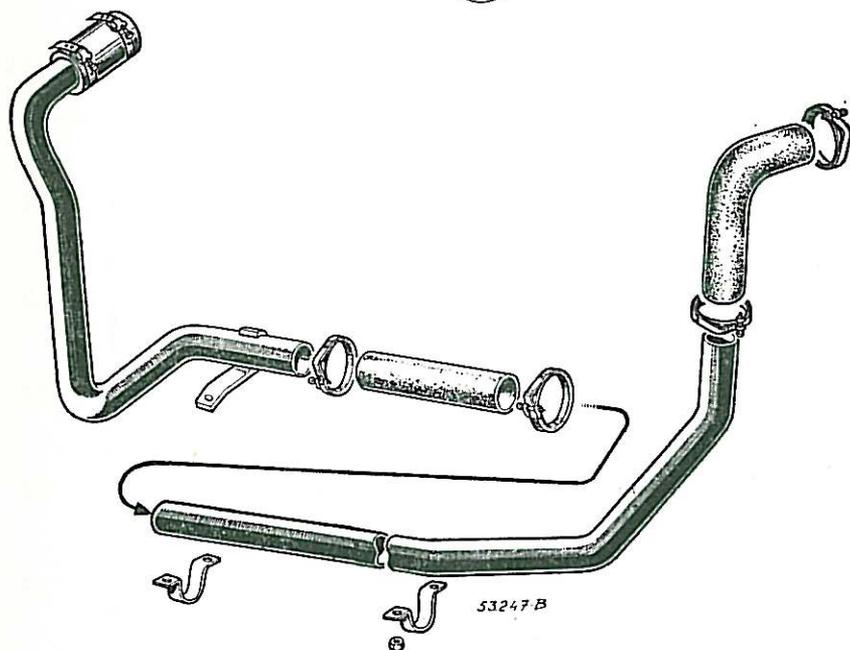
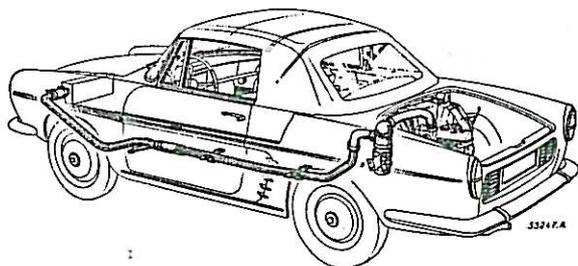


3. — AMENAGEMENT COMPOUND

	PAGES
Dépose du filtre à air	22
Entretien du filtre à air	22
Coupe schématique du carburateur	23
Réglages du carburateur	23
Pompe à essence	24
Vérification de la pompe à essence	24
Dépose du réservoir à essence	25

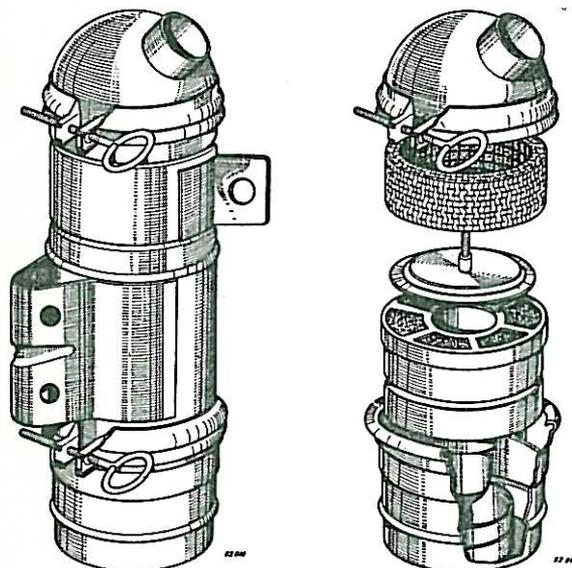
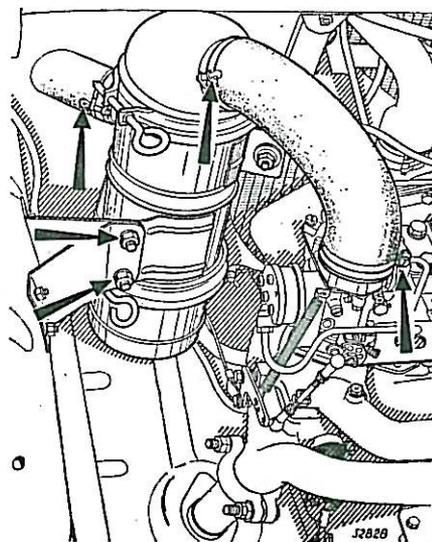
AMENAGEMENT COMPOUND

Le dispositif comprend une prise d'air à l'avant, une tuyauterie et un bi-filtre.



DEPOSE DU FILTRE A AIR

Enlever les colliers P.C. et les écrous qui maintiennent le filtre à l'endroit indiqué par les flèches.



ENTRETIEN DU FILTRE A AIR

Le maintien du filtre en bon état de fonctionnement nécessite des nettoyages périodiques tous les 5.000 km. Élément filtrant sec : nettoyer l'élément finisseur fixé par une vis papillon dans le couvercle. Pour séparer le couvercle du corps de filtre, desserrer le collier supérieur. Le nettoyage de l'élément finisseur se fait à l'essence. L'huiler légèrement avant remontage. Élément à bain d'huile : desserrer le collier inférieur pour nettoyer l'élément à bain d'huile et la cuve avec de l'huile moteur neuve jusqu'au niveau indiqué par les flèches. Remonter l'ensemble et assurez-vous :

- que le joint caoutchouc, au centre de la partie inférieure, est bien placé ; que les joints caoutchouc maintenus par les colliers sont en bon état ; que les colliers sont bien serrés.

PLUS REMPLIR CETTE DERNIERE

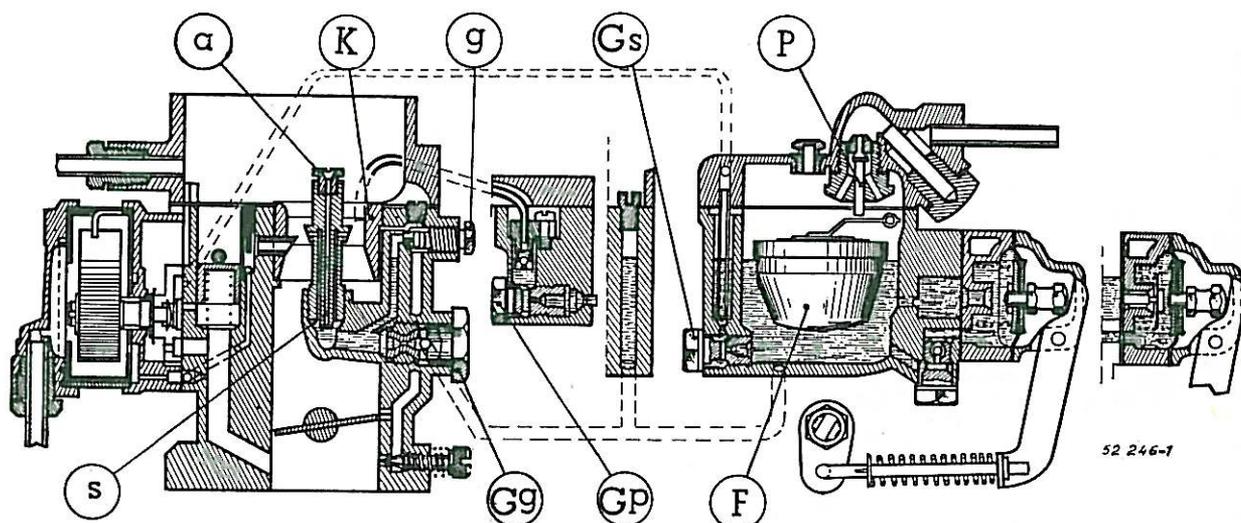
AMENAGEMENT COMPOUND

(suite)

CARBURATEUR

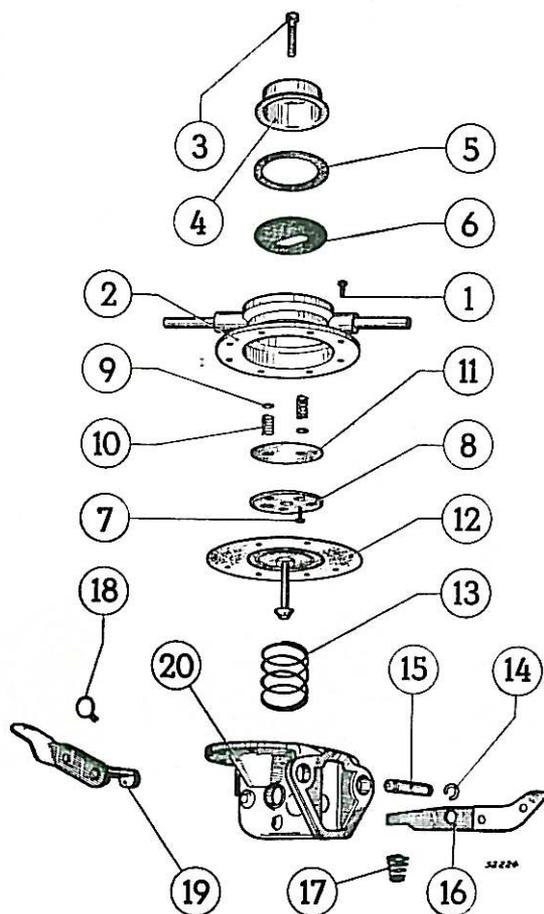
Carburateur Solex, type 32 PIBT à autostarter commandé par ressort thermostatique avec prise de dépression.

COUPE SCHEMATIQUE



REGLAGES

Repères sur la planche	ELEMENTS DE REGLAGE	
	MARCHE NORMALE	
Gg	Gicleur d'alimentation.....	97
a	Ajutage d'automatisme	200
	Tube d'émulsion marqué	60
	RALENTI	
g	Gicleur de ralenti	40
	STARTER	
Gs	Gicleur de starter	115
	POMPE DE REPRISE 73 AVEC ENRICHISSEUR A FOND	
Gp	Gicleur de pompe de reprise	40
	CLAPET DE POMPE DE REPRISE SANS BY-PASS.	
K	Injecteur bas	50
	Buse	22
P	Pointeau	1,5
F	Flotteur	5,7 g.



AMENAGEMENT COMPOUND

(Suite)

Pompe à essence SEV Type 46 A J anti-sable

Dépression à l'aspiration. } 190 g/cm².
Pression de refoulement. }

DEMONTAGE ET REMONTAGE

Suivant l'ordre des repères.

Repérer les deux pièces (2) et (20), l'une par rapport à l'autre.

Nettoyer les tamis anti-sable avec un pinceau ou une soufflette.

VERIFICATION

Obturer d'une façon parfaitement étanche l'orifice de refoulement de la pompe.

Brancher un tube souple à l'aspiration.

Immerger complètement la pompe dans de l'essence propre.

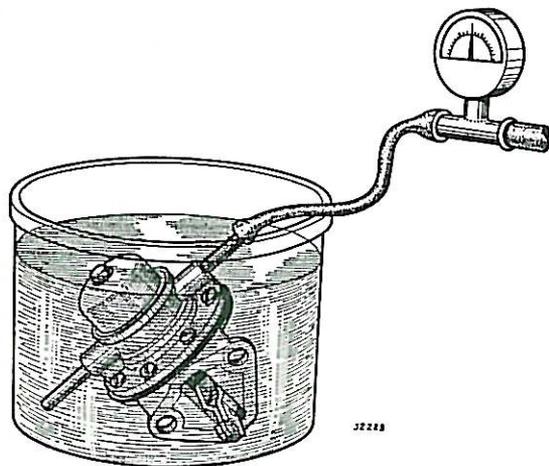
Souffler par le tube souple de l'air comprimé à une pression de 100 à 300 g/cm².

Si des bulles d'air s'échappent par les orifices de la partie inférieure de la pompe, les membranes ne sont pas étanches : les remplacer.

Si des bulles d'air s'échappent par le plan du couvercle ou aux vis d'assemblage des corps, les joints sont défectueux ou les membranes insuffisamment serrées.

Y remédier.

NOTA. — Au début, il peut se produire un léger bouillonnement provoqué par l'enfoncement des membranes. Il doit cesser au bout de quelques instants. Si l'on veut mesurer les valeurs de la dépression à l'aspiration et de la pression ou refoulement, il est nécessaire de disposer d'un banc spécial.



AMENAGEMENT COMPOUND

(suite)

RESERVOIR A ESSENCE

Capacité du réservoir : 32 litres.

Réservoir protégé par une tôle.

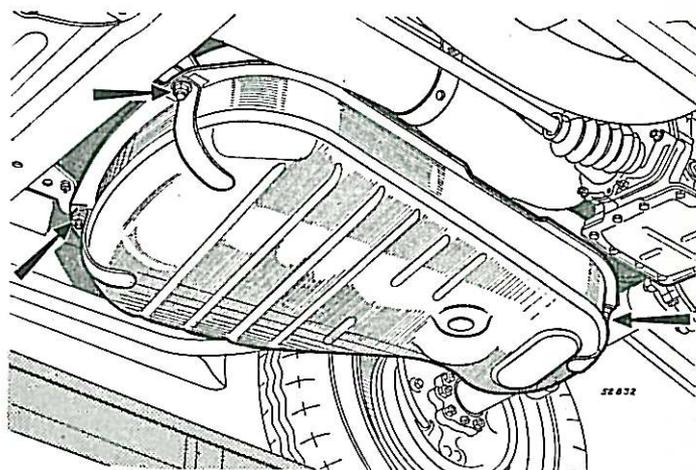
Dépose.

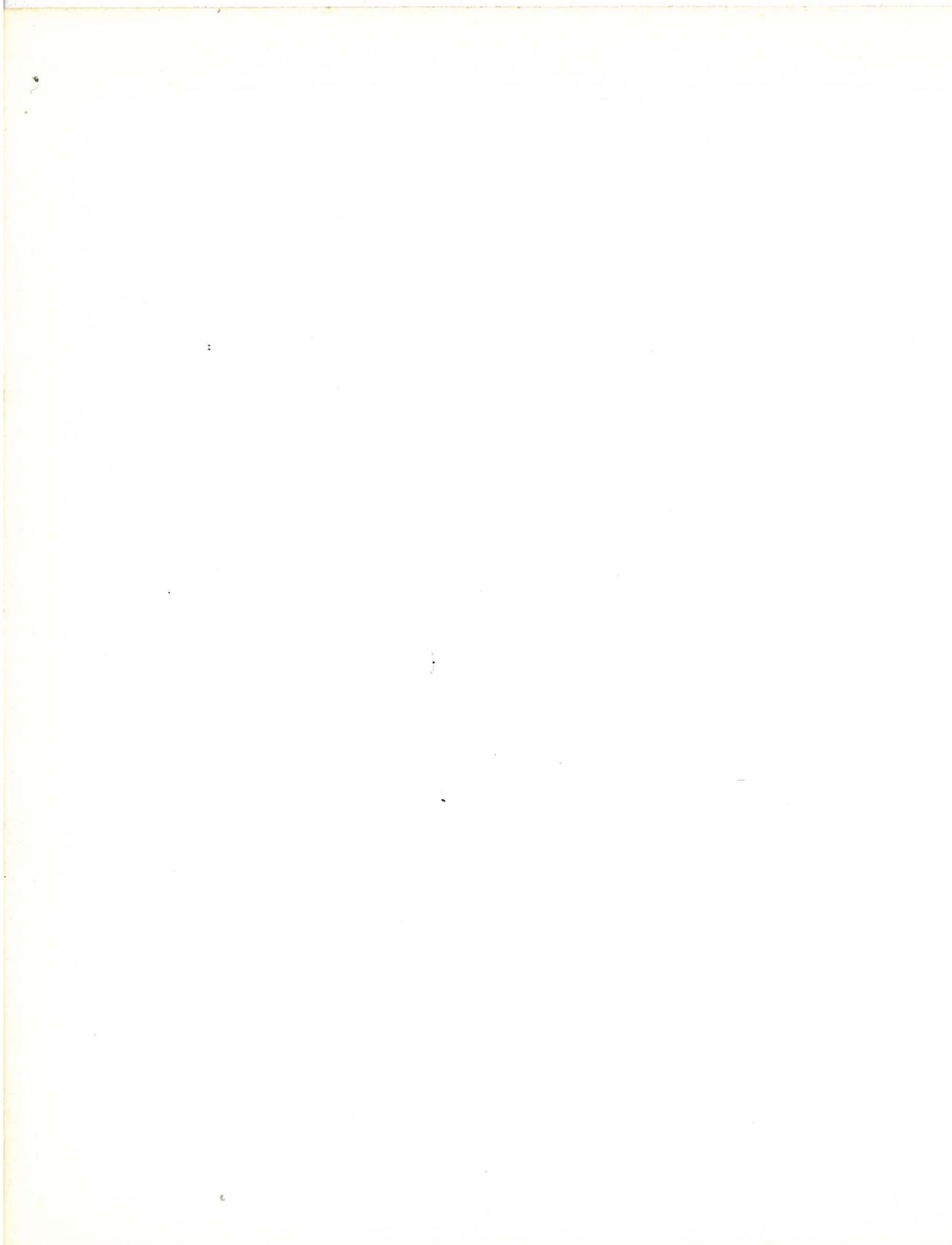
Enlever les 2 écrous qui tiennent la pipe de remplissage.

Débrancher :

- le tuyau de sortie du réservoir à essence.
- le fil de la jauge.

Enlever les 3 écrous de fixation du réservoir et de sa tôle de protection.





4. — CHAUFFAGE A EAU « SOFICA »
« GRANDS FROIDS »

	PAGES
Description	28
Fonctionnement	28
Thermostat	29
— Vérification	29
Dépose de l'appareil « SOFICA »	
— Dépose	30
— Démontage de l'appareil	30
— Remontage	31
Dépose et repose du radiateur « SOFICA »	
— Dépose	31
— Repose	31
— Purge	32
Entretien	32
Boîte de distribution	33
Circuit électrique	
— Description	33
— Fonctionnement	33

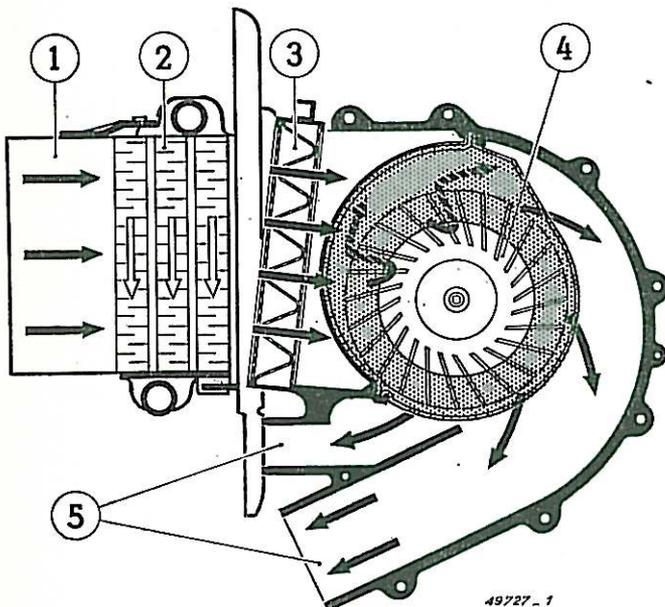
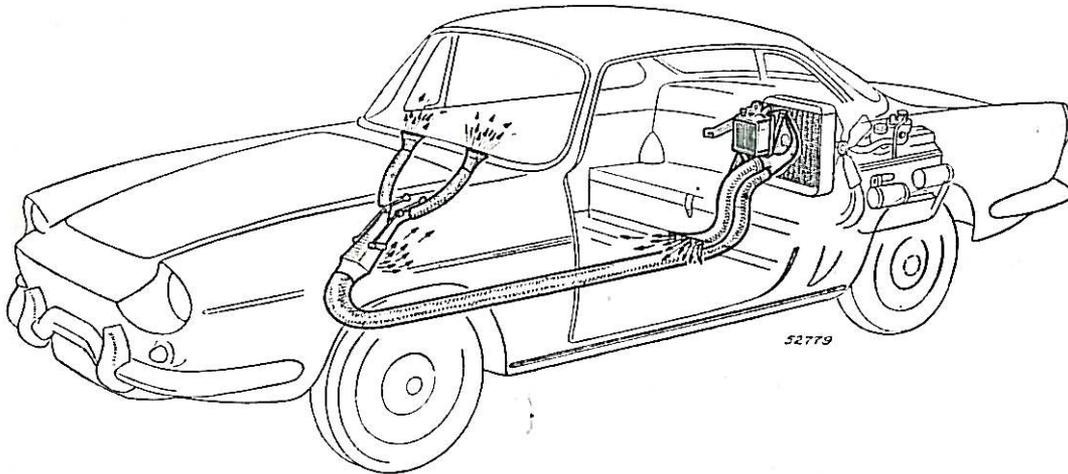
CHAUFFAGE A EAU «SOFICA»

Le chauffage et le désembuage sont assurés par l'air chaud fourni par un appareil « SOFICA ».

DESCRIPTION

L'installation comporte :

- un appareil « SOFICA » situé dans le compartiment moteur.
- un tuyau réunissant l'appareil à la boîte de distribution.
- une boîte de distribution placée sous le tablier.
- deux tuyaux réunissant la boîte de distribution aux déflecteurs.
- deux déflecteurs de désembuage.
- une trappe de sortie d'air chaud placée sous le siège arrière.



FONCTIONNEMENT

L'appareil « SOFICA » comprend :

- une buse (1) amenant l'air, de la fenêtre découpée dans le carton sur le radiateur,
- un radiateur (2) réchauffant l'air,
- un écran filtrant (3) (amovible),
- un ventilateur (4) aspirant l'air réchauffé pour le refouler dans les deux tuyaux (5).

Le ventilateur est commandé par un interrupteur à deux positions placé sur le support de la planche de bord.

Le ventilateur aspire l'air au travers du radiateur et le refoule dans les deux conduits qui le dirigent vers la boîte de distribution et la trappe arrière.

CHAUFFAGE A EAU**« SOFICA »**

(suite)

THERMOSTAT**CARACTERISTIQUES**

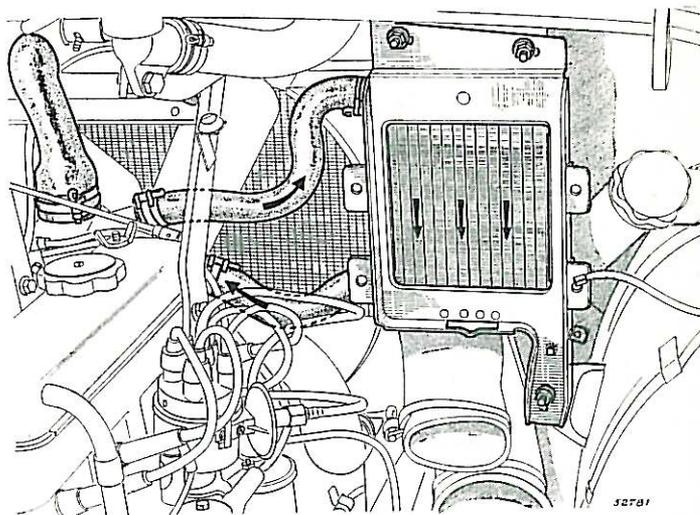
- début d'ouverture : 82°
- ouverture complète : 92°

L'air est réchauffé pendant son passage au travers du radiateur de l'appareil, par l'eau du moteur.

Pour permettre la mise en action rapide du chauffage, un thermostat est placé sur le circuit d'eau du moteur, entre la culasse et le radiateur du moteur.

Ce thermostat ne permet la circulation de l'eau que dans le moteur et dans le radiateur de l'appareil SOFICA tant que celle-ci n'a pas atteint 82° (température d'ouverture du thermostat).

La quantité d'eau étant réduite, celle-ci s'échauffe rapidement.

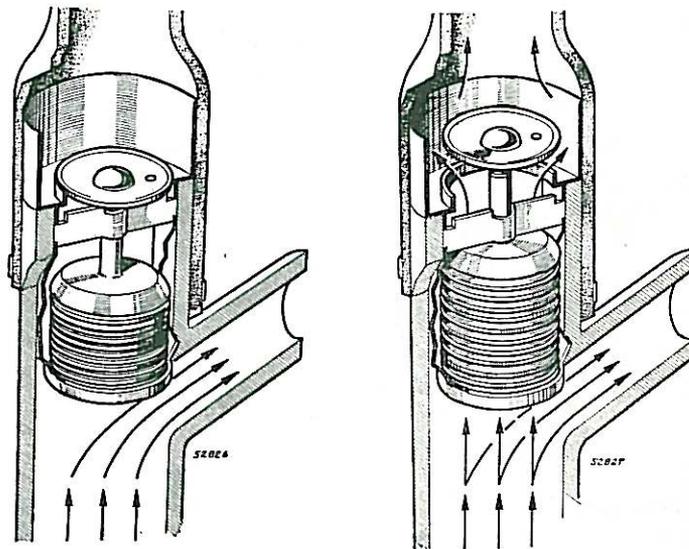
**VERIFICATION**

Placer le thermostat dans un récipient contenant de l'eau froide, soupape vers le haut. Chauffer l'eau en l'agitant.

Lorsque l'eau atteint la température de $82^{\circ} \pm \frac{2}{0}$, la soupape doit commencer à s'ouvrir.

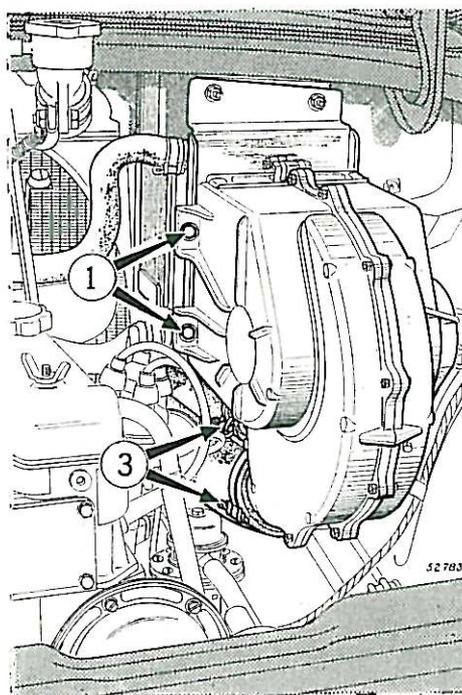
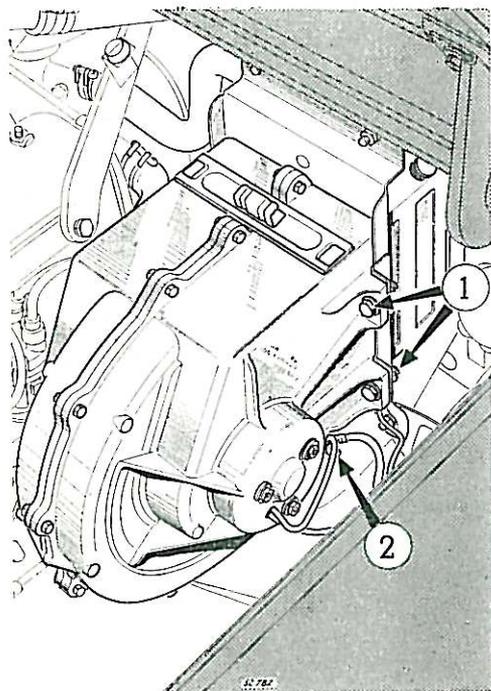
A $92^{\circ} \pm \frac{2}{0}$, la soupape doit être ouverte de 6,5 mm mini.

Si l'ouverture n'est pas correcte, remplacer l'appareil.



CHAUFFAGE A EAU « SOFICA »

(suite)

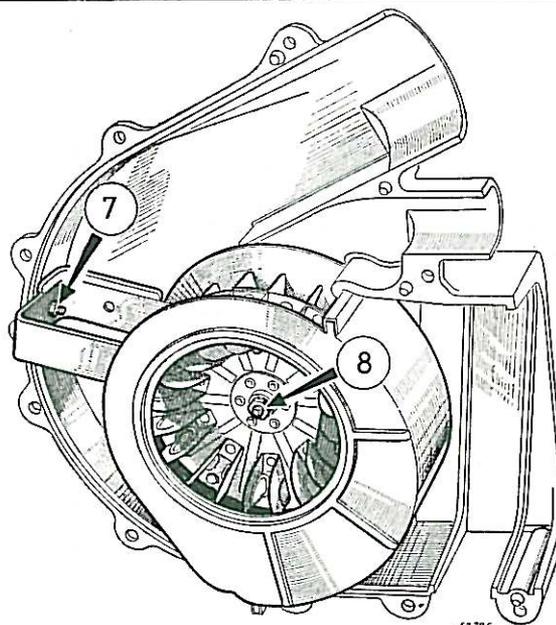
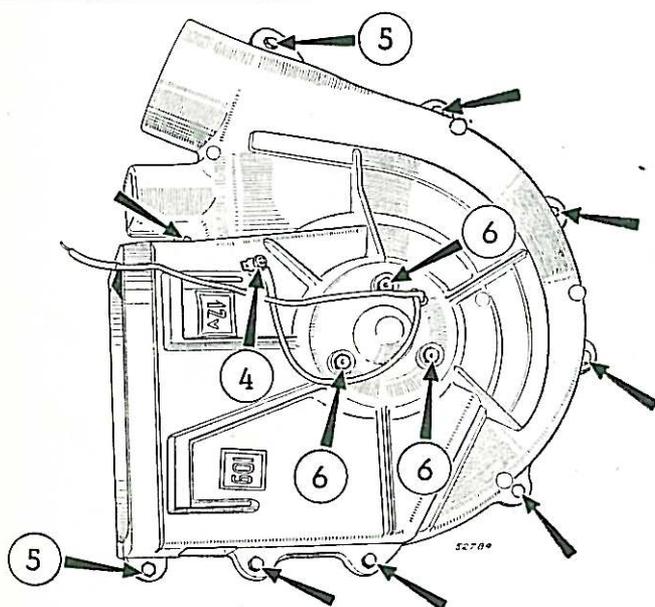


DEPOSE DE L'APPAREIL « SOFICA »

DEPOSE.

- Débrancher la batterie.
- Débrancher le fil d'alimentation (2).
- Débrancher le fil de masse.

- Dévisser les vis de fixation du Sofica (1).
- Déposer les deux colliers de fixation des conduits (3).



DEMONTAGE DE L'APPAREIL.

- Déposer l'écran filtrant,
- Débrancher le fil (4),
- Séparer les demi-coquilles, vis (5),

- Déposer les vis (6),
- Déposer la bride, écrou (7),
- Déposer le ventilateur, écrou (8).

CHAUFFAGE A EAU « SOFICA »

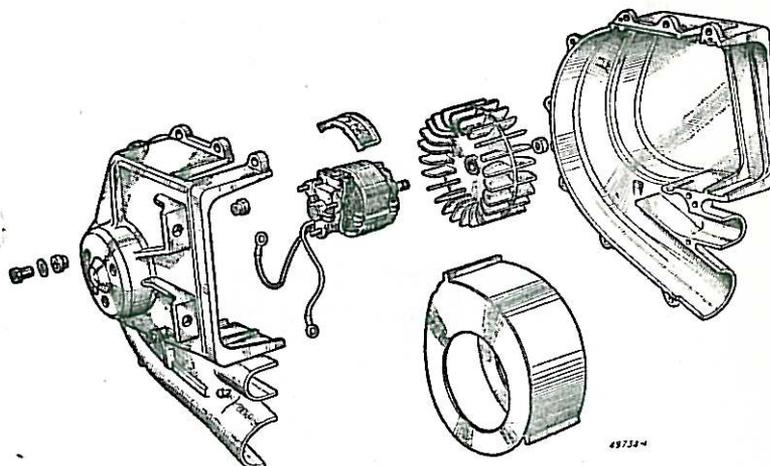
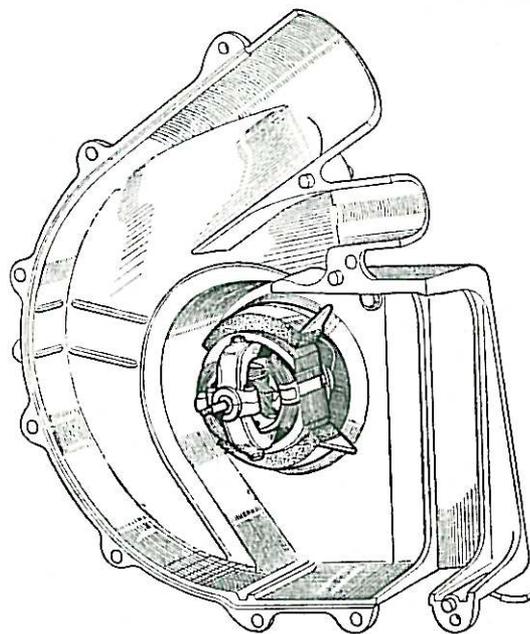
(suite)

DEMONTAGE (suite).

Déposer le moteur, nettoyer le collecteur, remplacer les balais (soudés sur les fils).

REMONTAGE.

Effectuer les opérations de démontage en sens inverse.



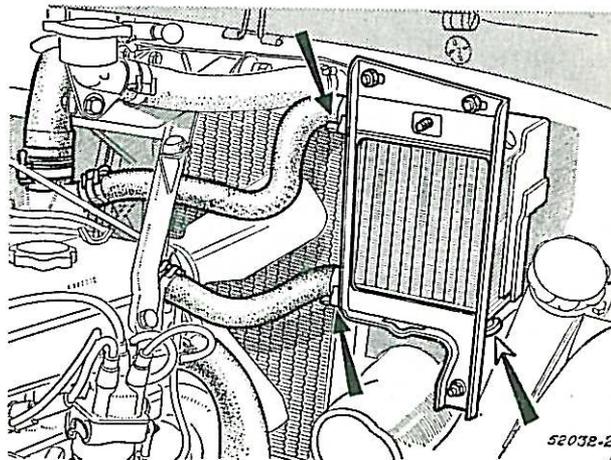
DEPOSE ET REPOSE DU RADIATEUR « SOFICA »

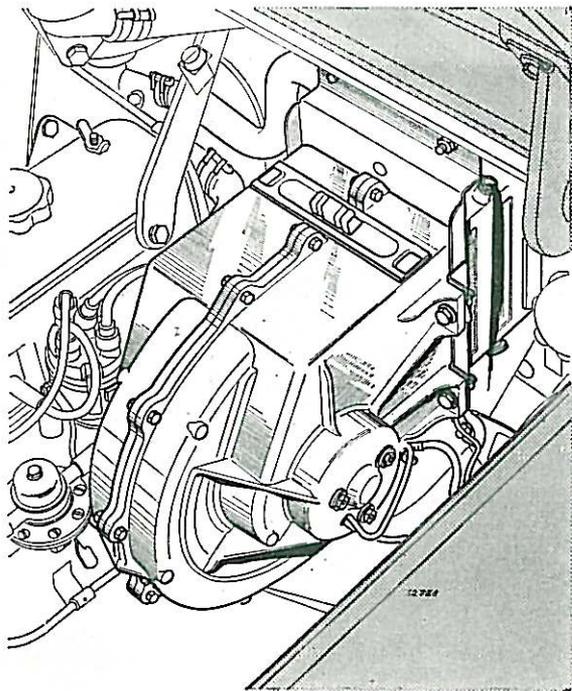
DEPOSE.

Vidanger le moteur et le radiateur « SOFICA » (bouchon de vidange en bas à droite).
Débrancher les deux raccords souples.
Déposer les vis de fixation du radiateur.

REPOSE.

Effectuer en ordre inverse les opérations de dépose.





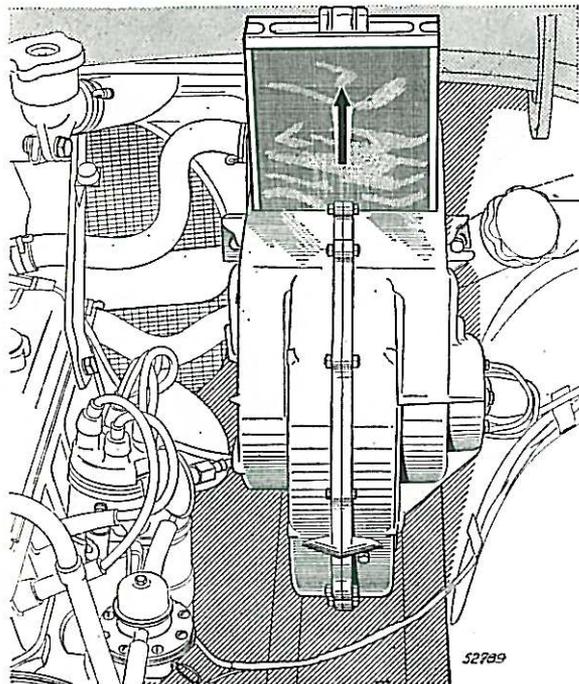
CHAUFFAGE A EAU « SOFICA »

(suite)

PURGE.

Dévisser le bouchon de purge sur le radiateur de l'appareil (en haut à droite).

Remplir le circuit de refroidissement jusqu'à ce que l'eau s'écoule du radiateur « SOFICA ». Revisser le bouchon de purge et compléter le plein.

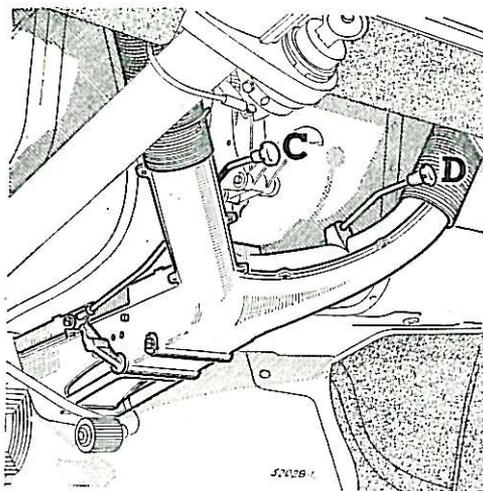


ENTRETIEN

Tous les 5.000 km, retirer l'écran filtrant, le nettoyer à l'essence, le sécher à l'air comprimé et le pulvériser au lubri-filtre.

CHAUFFAGE A EAU « SOFICA »

(suite)

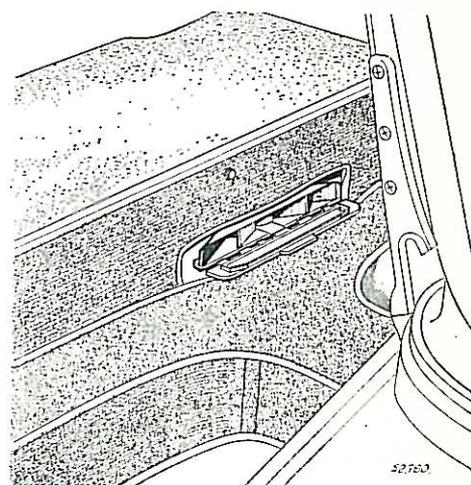
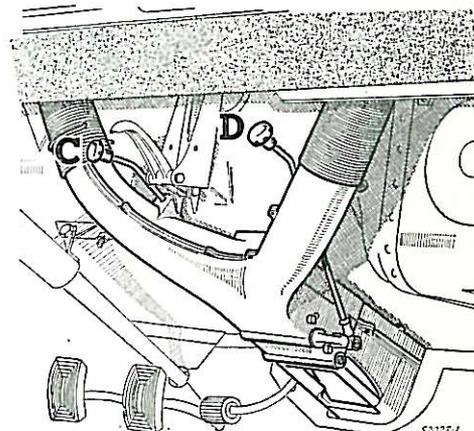
BOITE
DE
DISTRIBUTION

La répartition de l'air (chauffage et désembuage) est assurée à l'avant grâce à deux tiges de commande placées de chaque côté de la boîte de distribution : (C) chauffage, (D) désembuage ; à l'arrière par une trappe sous le siège arrière.

DEPOSE DE LA BOITE DE DISTRIBUTION.

Dégarnir l'intérieur du coffre.

Débrancher les deux tuyaux réunissant la boîte de distribution aux buses de désembuage.



CIRCUIT ELECTRIQUE

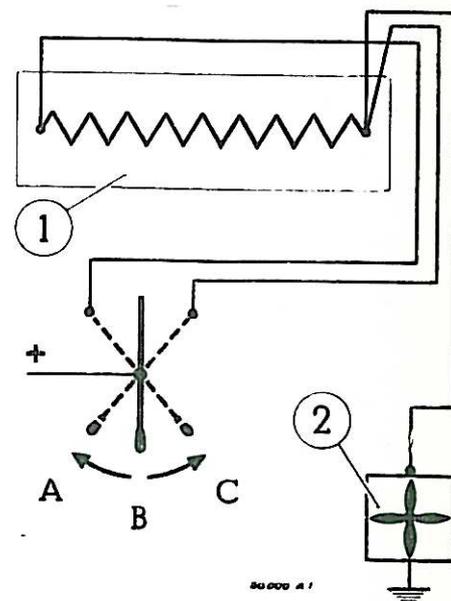
DESCRIPTION

Le circuit électrique se compose :

- a) D'un fil d'arrivée de courant à l'interrupteur (fil +).
- b) D'un interrupteur à trois positions : A, B et C.
- c) D'une résistance (1).
- d) D'un groupe de fils se composant de :
 - 2 fils allant des bornes de l'interrupteur aux bornes de la résistance.
 - 1 fil reliant la borne sortie de la résistance au moteur du « SOFICA ».
- e) D'un moteur électrique (2) qui entraîne la turbine.

FONCTIONNEMENT

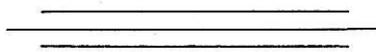
- 1° Lorsque l'interrupteur est en position (B), le moteur n'est pas alimenté, c'est la position d'arrêt.
 - 2° En position (A), l'interrupteur court-circuite la résistance (1) et l'on obtient la grande vitesse du moteur.
 - 3° En position (C), on incorpore dans le circuit la résistance (1) qui a pour effet de faire tourner le moteur à une vitesse inférieure.
- Schémas généraux de l'installation électrique, voir équipement 12 volts (pages 13/5 et 13/8).





**5. — FEUX DE POSITION ET FEUX INDICATEURS
DE DIRECTION SPECIAUX**

	PAGES
Schéma de l'installation électrique pour modèle exporté en Italie (Equipement 6 volts) ..	37
Branchement des organes	37



FEUX DE POSITION ET FEUX DE DIRECTION SPECIAUX

REPertoire DES CABLAGES POUR MODELE EXPORTE EN ITALIE

A	Câblage avant gauche	G	Câble positif de batterie (55/10 mm)
B	Câblage avant droit	H	Câblage arrière gauche
C	Câblage d' « Avercode »	J	Câblage feux de plaque de police
D	Câblage côté gauche	K	Câblage du circuit de charge
E	Câblage côté droit	L	Câblage arrière droit
F	Câble négatif de batterie (55/10 mm)		

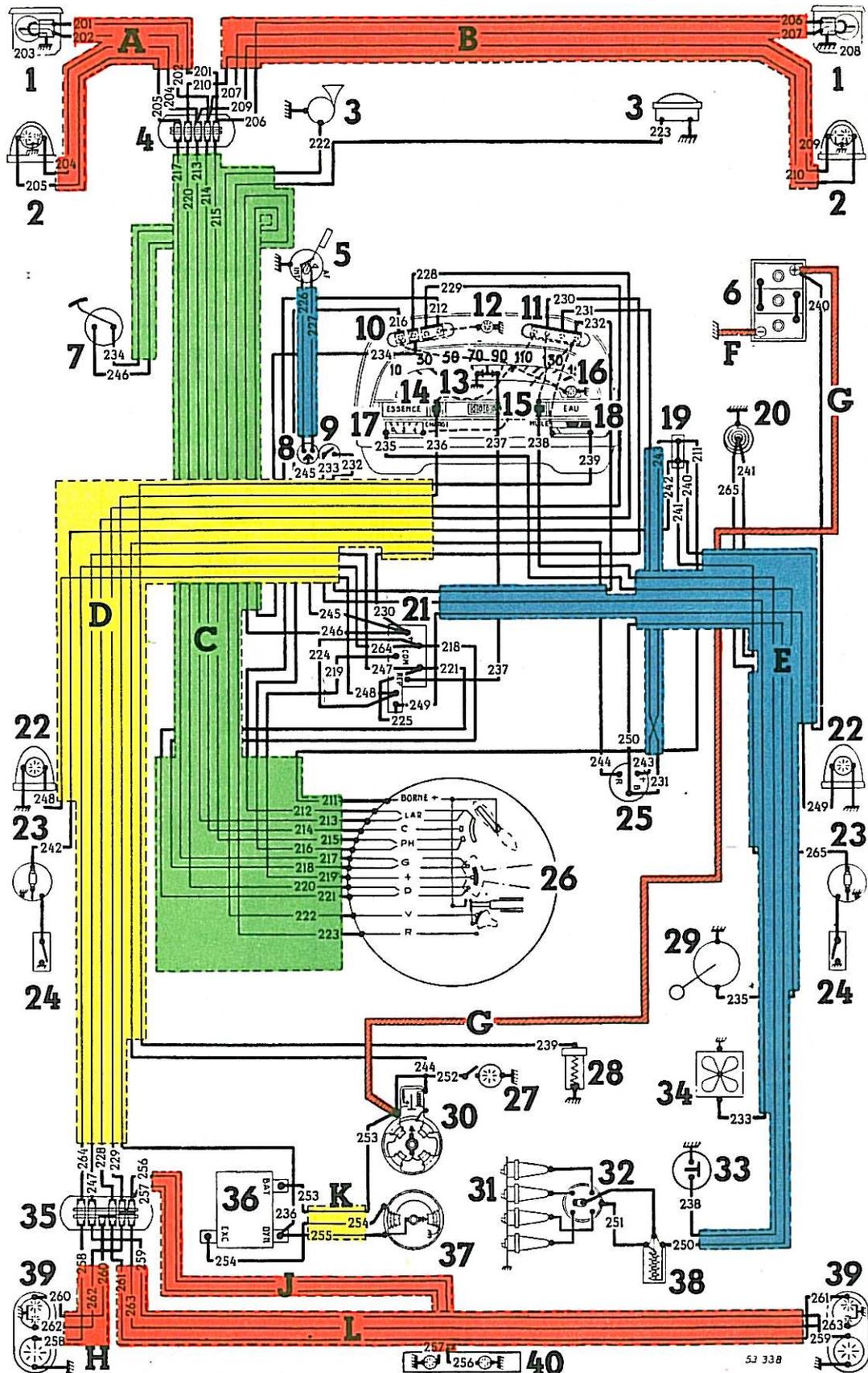
REPertoire DES ORGANES POUR MODELE EXPORTE EN ITALIE

1	Phare D et G	21	Centrale clignotante
2	Feux de direction avant D et G	22	Feux de direction latéraux D et G
3	Avertisseurs	23	Plafonniers D et G
4	Plaque raccord avant	24	Contacts de feuillure D et G
5	Essuie-vitre	25	Interrupteur antivol « Neiman »
6	Batterie	26	Commutateur de signalisation « Jaeger »
7	Contacteur de stop sur maître-cylindre	27	Eclaireur sous capot
8	Interrupteur d'essuie-vitre	28	Thermistance sur radiateur
9	Interrupteur de chauffage	29	Jauge à essence sur réservoir
10	Plaque raccord (G) sur tableau de bord	30	Démarrreur
11	Plaque raccord (D) sur tableau de bord	31	Bougies
12	Lampe d'éclairage tableau	32	Allumeur
13	Témoin des feux de changement de direction	33	Manocontact de pression d'huile
14	Témoin de charge dynamo	34	Appareil de chauffage
15	Témoin de pression d'huile	35	Plaque raccord arrière
16	Témoin de phares	36	Régulateur
17	Indicateur de niveau d'essence	37	Dynamo
18	Indicateur de température d'eau	38	Bobine d'allumage
19	Plaque raccord derrière planche de bord	39	Feux arrière D et G
20	Allume-cigare	40	Feux éclaireurs de plaques de police.

FEUX DE POSITION ET FEUX INDICATEURS DE DIRECTION SPECIAUX

(Suite)

SCHEMA DE L'INSTALLATION POUR MODELE EXPORTE EN ITALIE



FEUX DE POSITION ET FEUX DE DIRECTION SPECIAUX

(Suite)

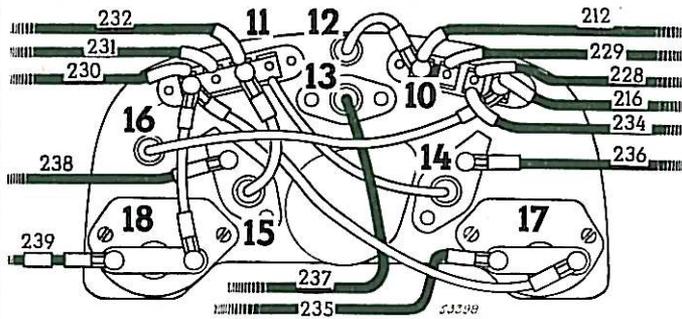
REPERTOIRE DES FILS POUR MODELE EXPORTE EN ITALIE

Numéros des fils	Couleurs manchons ou fils	Diamètre des fils	Fil branché	
			DE	A
201	Vert	16/10	4	1 Gauche
202	Rose	16/10	4	1 Gauche
203	Fil rouge	16/10	Masse	1 Gauche
204	Jaune	9/10	4	2 Gauche
205	Violet	12/10	4	2 Gauche
206	Vert	16/10	4	1 Droit
207	Rose	16/10	4	1 Droit
208	Fil rouge	16/10	Masse	1 Droit
209	Jaune	9/10	4	2 Droit
210	Marron	12/10	4	2 Droit
211	Fil noir sans manchon	25/10	26 (+)	19
212	Fil jaune sans manchon	12/10	26 (LAR)	10
213	Fil jaune sans manchon	12/10	26 (LAR)	4
214	Rose	20/10	26 (C)	4
215	Vert	20/10	26 (PH)	4
216	Vert	12/10	26 (PH)	10
217	Violet, fil gris	12/10	26 (G)	4
218	Violet, fil gris	12/10	26 (G)	21
219	Bleu	16/10	26 Covir (+)	21 (Com.)
220	Marron, fil gris	12/10	26 (D)	4
221	Marron, fil gris	12/10	26 (D)	21
222	Violet, fil rouge	16/10	26 (V)	3 (Ville)
223	Blanc	16/10	26 (R)	3 (route)
224	Violet, fil noir	9/10	en	21
225	Marron, fil noir	9/10	en	21
226	Bleu	12/10	5 (1)	8
227	Rouge	12/10	5 (2)	8
228	Rose	12/10	10	35
229	Jaune	12/10	10	35
230	Rouge	16/10	11	21 (+)
231	Rouge	20/10	11	25 (B)
232	Rouge	16/10	11	9
233	Marron	16/10	9	34
234	Rose	12/10	10	7
235	Violet (29) Violet-Jaune (17)	9/10	29	17
236	Bleu-Noir (14) Bleu (36)	12/10	14	36
237	Noir, fil noir	9/10	13	21 (Rep)
238	Noir, fil gris	12/10	15	33
239	Marron-Noir (18) Marron (28)	12/10	18	28
240	Bleu	25/10	19	6 (+)
241	Bleu	16/10	19	20
242	Bleu	9/10	19	23 Gauche
243	Bleu (19) Blanc (25)	25/10	19	25 (+)
244	Gris	25/10	25 (R)	30
245	Rouge	12/10	8	21 (+)
246	Rouge	12/10	7	21 (+)
247	Marron, fil gris	12/10	35	21
248	Violet, fil noir	9/10	22 Gauche	21
249	Marron, fil noir	9/10	22 Droit	21
250	Rouge	16/10	25 (B)	38 (BAT)
251	Rouge	16/10	32	38 (ALL)
252	Blanc	12/10	30	27
253	Blanc	25/10	30	26 (BAT)
254	Vert	12/10	37	36 (EXC)
255	Bleu	25/10	37	36 (DYN)
256	Jaune	9/10	40	} Commun à 35
257	Jaune	9/10	40	
258	Violet	12/10	35	39 Gauche
259	Marron	12/10	35	39 Droit
260	Rose	12/10	35	39 Gauche
261	Rose	12/10	35	39 Droit
262	Jaune	9/10	35	39 Gauche
263	Jaune	9/10	35	39 Droit
264	Violet, fil gris	12/10	35	21 (+)
265	Bleu	9/10	20	23 Droit

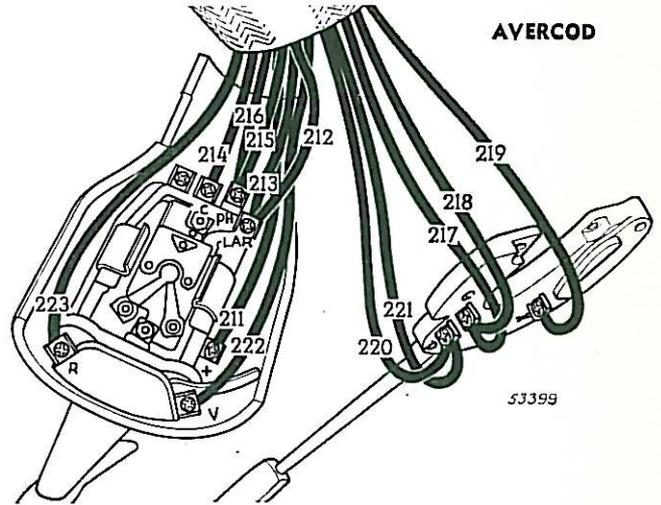
FEUX DE POSITION ET FEUX DE DIRECTION SPECIAUX (Suite)

BRANCHEMENT DES ORGANES POUR MODELE EXPORTE EN ITALIE

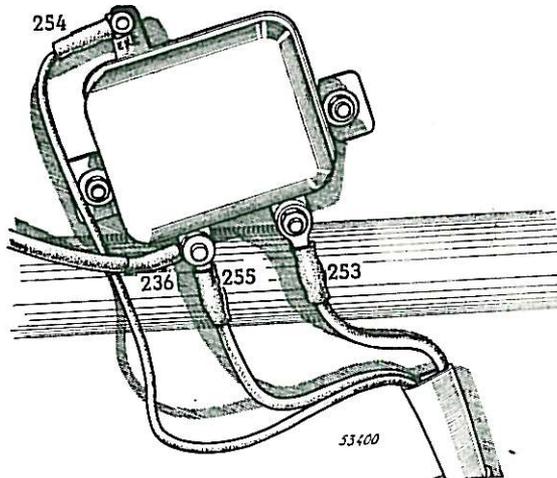
TABEAU DE BORD



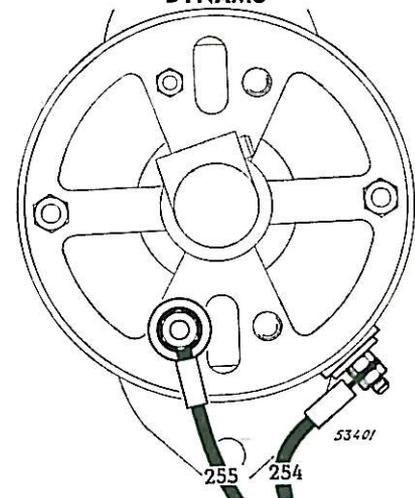
AVERCOD



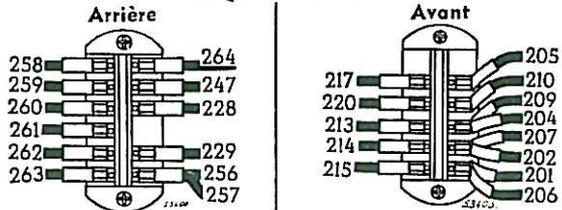
REGULATEUR



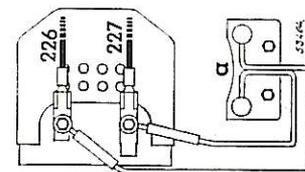
DYNAMO



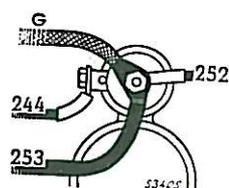
PLAQUES RACCORS



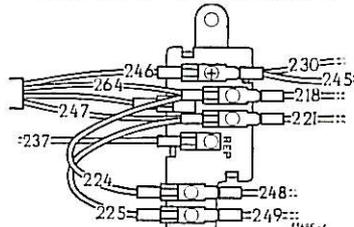
ESSUIE-VITRE



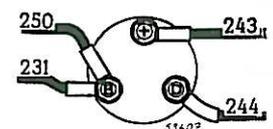
DEMARREUR



CENTRALE CLIGNOTANTE



CONTACTEUR NEIMAN





6. — EQUIPEMENT HAUTES ALTITUDES

	PAGES
Coupe schématique du carburateur	42
Réglages du carburateur	42
Description et fonctionnement du correcteur altimétrique	43
Dépose et repose du correcteur altimétrique	44

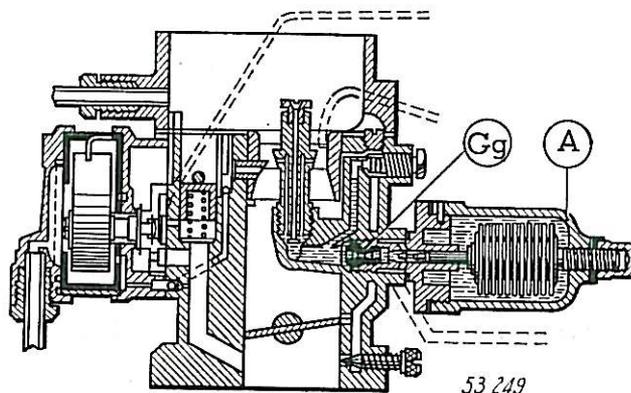
EQUIPEMENT HAUTES ALTITUDES

CARBURATEUR

Carburateur Solex, type F 32 PIBT à autostarter commandé par ressort thermostatique, avec prise de dépression et correcteur altimétrique.

COUPE SCHEMATIQUE.

Le correcteur altimétrique A est monté en remplacement du support de gicleur d'alimentation Gg. Le gicleur Gg est monté à l'une des extrémités du correcteur, celle qui se visse sur le carburateur.



REGLAGES

ELEMENTS DE REGLAGE

ELEMENTS DE REGLAGE		
MARCHE NORMALE		
Gg	Gicleur d'alimentation.....	97
a	Ajutage d'automatité	200
	Tube d'émulsion marqué	60
RALENTI		
g	Gicleur de ralenti	40
STARTER		
Gs	Gicleur de starter	115
POMPE DE REPRISE 73 AVEC ENRICHISSEUR A FOND		
Gp	Gicleur de pompe de reprise	40
CLAPET DE POMPE DE REPRISE SANS BY-BASS		
	Injecteur bas	50
K	Buse	22
P	Pointeau	1,5
F	Flotteur	5,7 g.

NOTA. — En aucun cas, le réglage de la capsule manométrique ne doit être modifié. Le gicleur d'alimentation Gg ne doit être remplacé que par un gicleur de même calibre.

EQUIPEMENT HAUTES ALTITUDES

(Suite)

FONCTIONNEMENT ET DESCRIPTION DU CORRECTEUR ALTIMETRIQUE

(voir coupe schématique)

La pièce 7 se fixe sur le carburateur et son étanchéité est assurée par un joint, comme pour le support de gicleur qu'elle remplace.

A l'une de ses extrémités est vissé le gicleur d'alimentation (**Gg**) à travers lequel l'essence, provenant de la cuve à niveau constant par l'espace annulaire (figuré en 5), doit obligatoirement passer. L'essence pénètre également par les orifices obliques aboutissant à un canal central, dans une chambre dans laquelle se meut une capsule manométrique qui, de ce fait, baigne dans l'essence.

Cette capsule est maintenue axialement à l'extrémité opposée au gicleur d'alimentation, par un axe vissé dans le boîtier du dispositif. L'autre extrémité de la capsule porte, de même, un axe, lequel coulisse librement dans le canal aboutissant au gicleur d'alimentation (**Gg**), cet axe se terminant par une aiguille (1).

Le vide a été fait à l'intérieur de la capsule manométrique ; d'autre part, un ressort est enfermé à l'intérieur et tend à allonger la capsule au fur et à mesure que la dépression atmosphérique se fait sentir.

Lorsque la capsule se dilate, sous l'effet de la dépression atmosphérique, en altitude, l'aiguille (1) vient étrangler progressivement l'espace annulaire d'arrivée d'essence du gicleur d'alimentation (**Gg**).

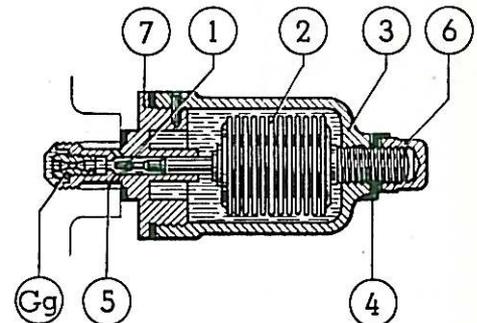
Le profil de l'aiguille est tel qu'à une variation de la pression atmosphérique, qui se traduit par un déplacement longitudinal de la capsule, correspond une variation proportionnelle du débit d'essence, du fait du déplacement identique de l'aiguille.

Lorsque le correcteur altimétrique est monté sur un carburateur équipant un moteur fonctionnant au niveau de la mer (altitude 0), la position prise par l'aiguille est sans effet sur le débit d'essence.

L'action de l'aiguille se fait sentir progressivement, au point de réduire le débit d'essence de 25 % environ, pour une altitude de l'ordre de 4.000 mètres.

La capsule manométrique est réglée une fois pour toutes lors du montage initial de l'appareil, au moyen de l'écrou (6) maintenu fixe par le frein (4). Il est donc conseillé de ne modifier en aucun cas ce réglage, le démontage normal du correcteur, pour accéder au gicleur d'alimentation (**Gg**) étant absolument indépendant du réglage de la capsule.

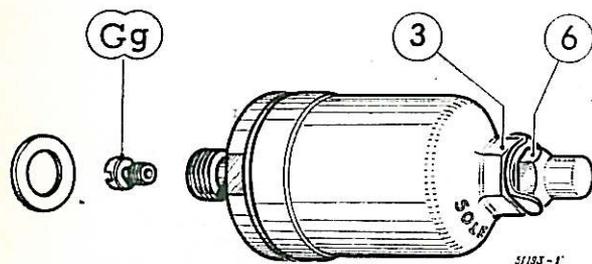
Dans le cas où, accidentellement, la capsule viendrait à se perforer, elle s'allongerait sous la poussée du ressort (pression atmosphérique à l'intérieur et à l'extérieur de la capsule) et prendrait la position correspondante à la richesse maximum existant à l'altitude 0.



53 248

EQUIPEMENT HAUTES ALTITUDES

(Suite)



DEPOSE ET REPOSE DU CORRECTEUR ALTIMETRIQUE

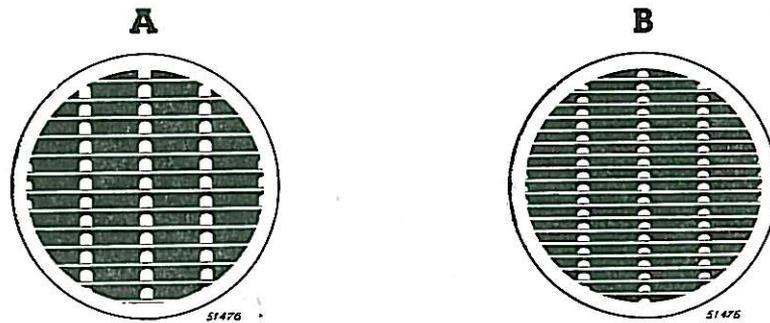
DEPOSE.

Pour effectuer la dépose du correcteur, utiliser une clé plate qui sera appliquée au niveau du 6 pans (3) prévu à cet effet sur le boîtier.

IMPORTANT. — Ne jamais toucher à l'écrou de réglage (6) de la capsule, sous risque de dérégler le correcteur altimétrique.

7. — RADIATEUR A FAISCEAU CUIVRE

Le radiateur à faisceau cuivre ne diffère du radiateur à faisceau acier que par la matière et le pas des ailettes. (Voir les figures ci-dessous, échelle : 1.).



- | | | |
|----------|---|--------|
| A | Faisceau cuivre, pas des ailettes | 2,4 mm |
| B | Faisceau acier, pas des ailettes | 1,6 mm |

Les points de fixation sur la voiture et de raccordement à la pompe à eau sont identiques pour les deux modèles.

MANUEL DE RÉPARATION

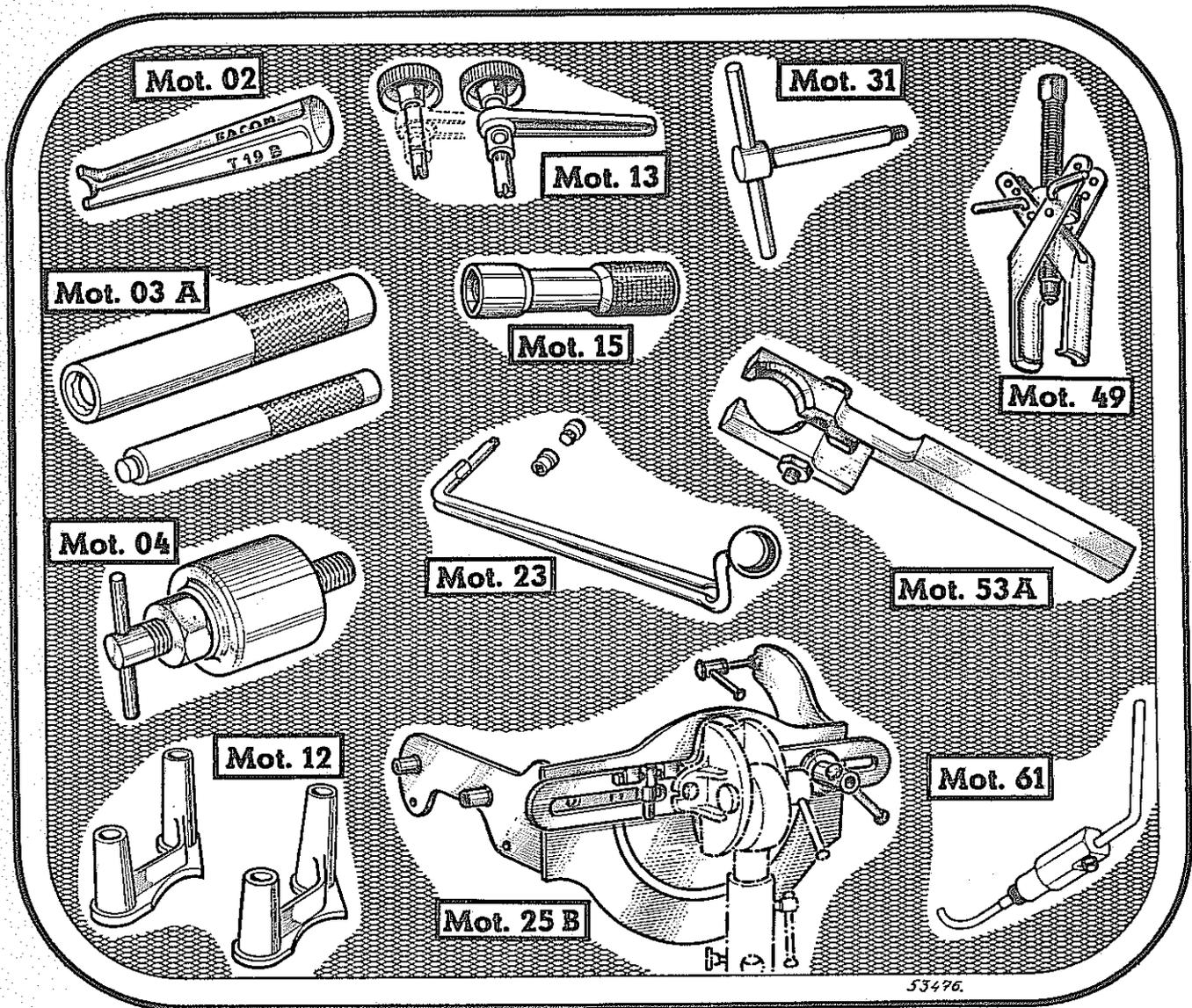
CHAPITRE 14

OUTILS SPÉCIALISÉS

R. 1092

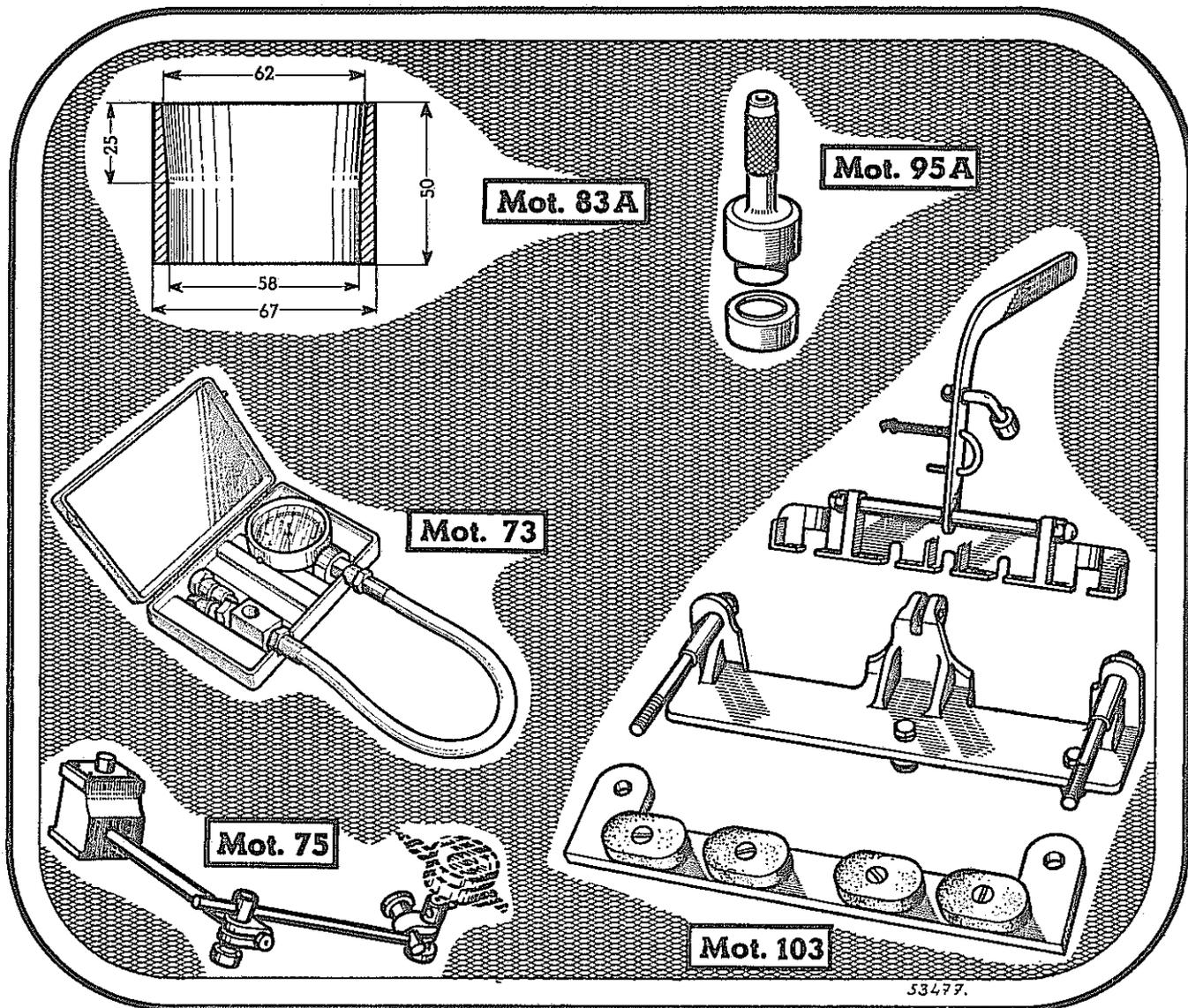
14. OUTILS SPÉCIALISÉS

	PAGES
Moteur	2
Embrayage	5
Equipements électriques	5
Mécanisme Boîte - Pont	6
Train avant	8
Direction	10
Système de freinage	11
Roues - Moyeux - Tambours	12
Châssis et supports	13
Suspension	15
Carrosserie	16
Equipements et montages spéciaux	19

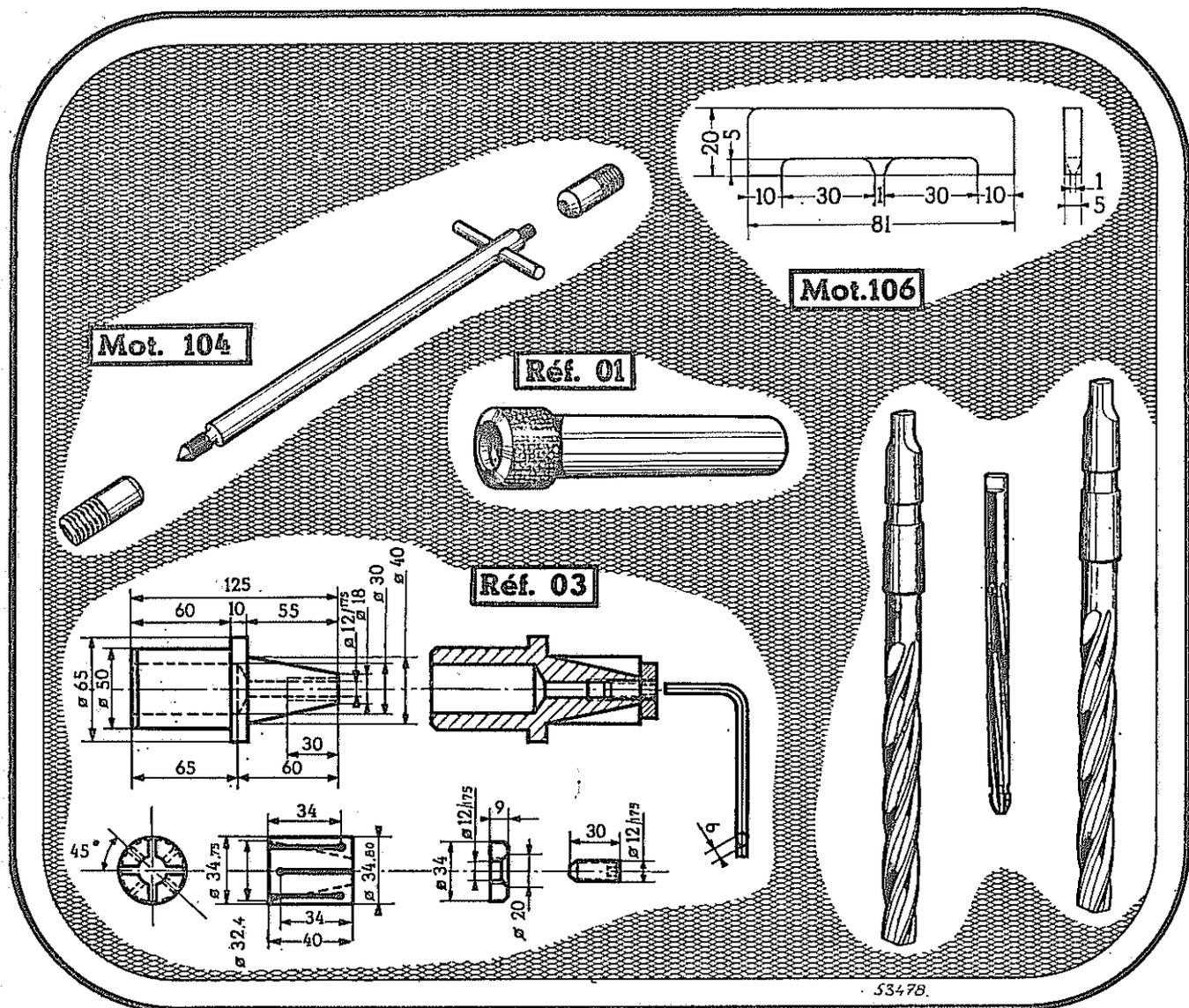


53496

	REFERENCE RENAULT-SERVICE	REFERENCE DE VENTE	DESIGNATION
MOTEUR	Mot. 02	8.893	Dépresseur simple de ressorts de soupapes.
	Mot. 03A	12.175	Mandrin d'emmanchement et d'extraction des guides de soupapes.
	Mot. 04	8.891	Extracteur du pignon de Cde de pompe à huile.
	Mot. 12	8.899	Brides de calage des chemises.
	Mot. 13	10.578	Clé combinée de réglage des culbuteurs.
	Mot. 15	10.594	Dévisseur à main pour vis de culasse.
	Mot. 23	9.451	Clé dynamométrique de 0 à 7 m.kg avec douille.
	Mot. 25B	12.074	Support moteur adaptable sur stand orientable avec rallonges.
	Mot. 31	11.983	Extracteur de rampes de culbuteurs.
	Mot. 49	10.756	Arrache-pignon.
	Mot. 53A	12.150	Bride de déblocage pour noix de lancement.
	Mot. 61	11.999	Doigt de maintien des soupapes.

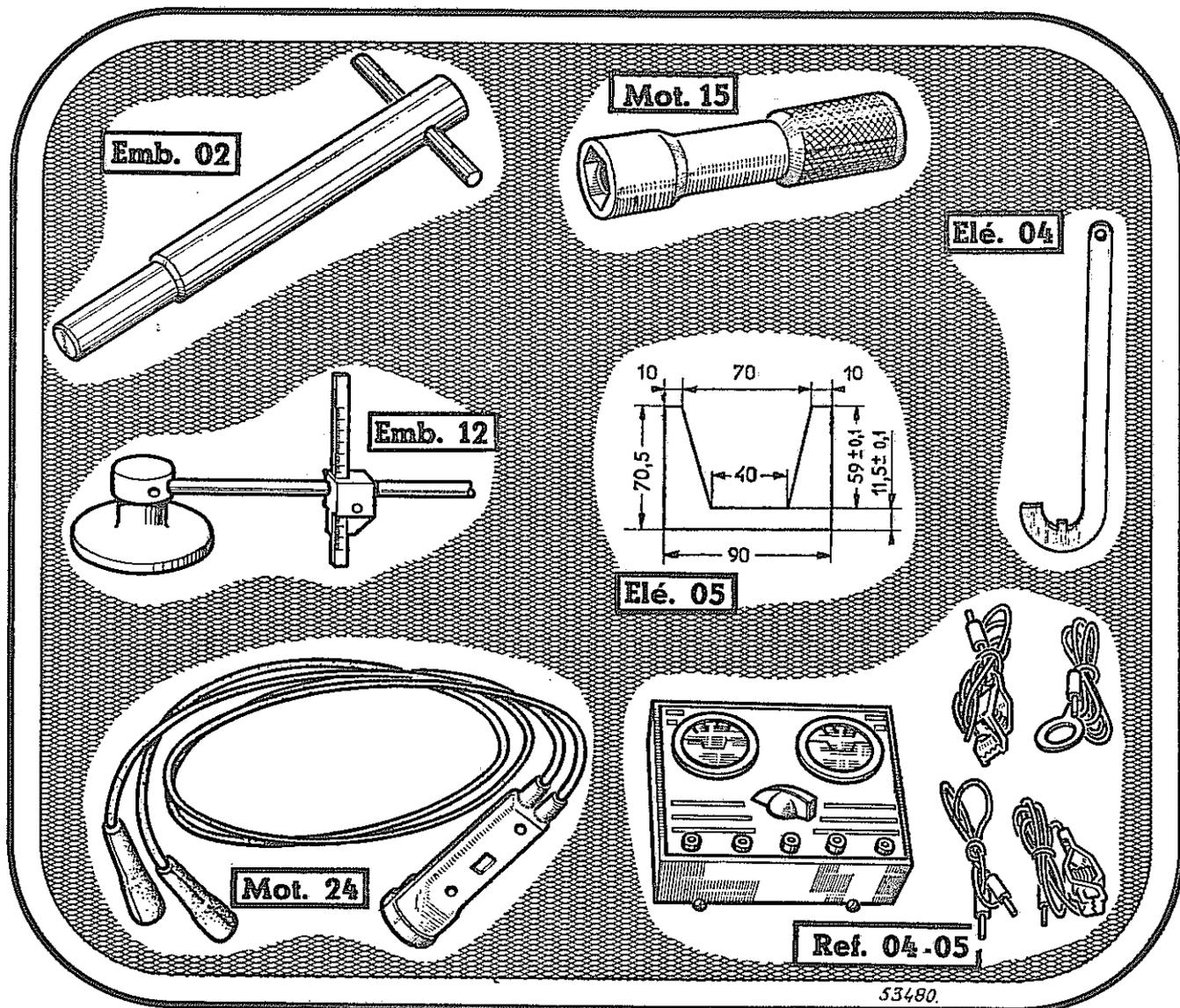


	REFERENCE RENAULT-SERVICE	REFERENCE DE VENTE ou F.L.	DESIGNATION
MOTEUR (Suite)	Mot. 73	12.063	Manomètre de contrôle de pression d'huile.
	Mot. 75	12.056	Support magnétique de comparateur.
	Mot. 83A	F L	Bague de montage des pistons.
	Mot. 95A	12.280	Mandrin et entretoise pour joint et couvercle de distribution.
	Mot 103	12.918	Support de culasse et compresseur multiple adaptables sur stand orientable ou socle d'établi.



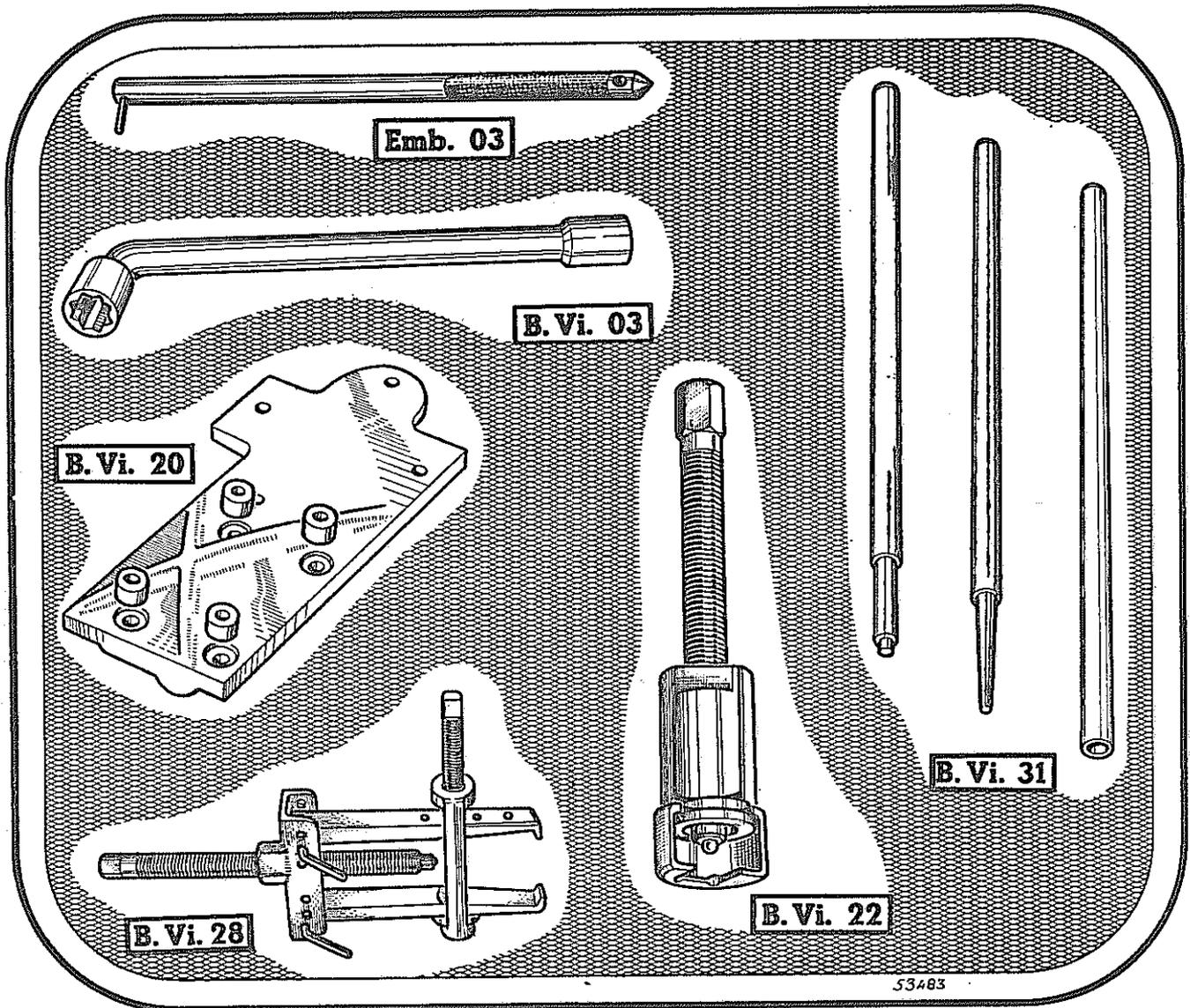
5347B.

	REFERENCE RENAULT-SERVICE	REFERENCE DE VENTE ou F.L.	DESIGNATION
MOTEUR (Suite)	Mot. 104	13.099	Pieds de centrage du joint de culasse.
	Mot. 106	F L	Cavalier de contrôle du volume des chambres de combustion.
	Réf. 01	8.885	Extracteur d'arbre de pompe à eau.
	Réf. 03	F L	Mandrin expansible pour rectification bague de pompe à eau.
	—	12.913	Jeu d'alésoirs pour remplacement des guides de soupapes.



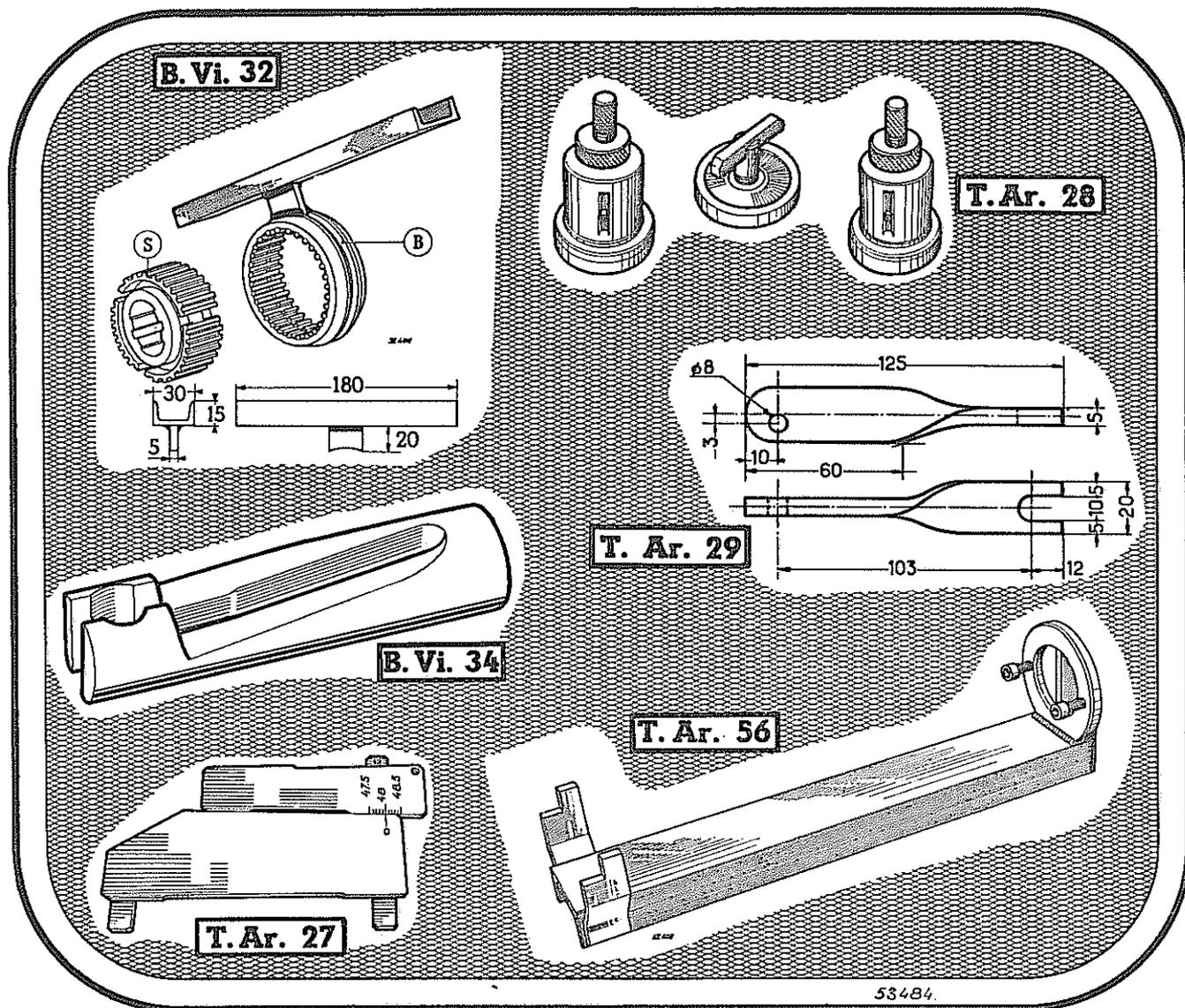
53480.

EMBRAYAGE	REFERENCE RENAULT-SERVICE	REFERENCE DE VENTE ou F.L.	DESIGNATION
	Emb. 02 Emb. 12	8.900 12.191		Mandrin de centrage du disque d'embrayage. Réglette de contrôle d'embrayage.
EQUIPEMENT ELECTRIQUE	Mot. 15	10.594	Dévisseur à main.
	Mot. 24	9.477	Lampe stroboscopique.
	Ele. 04	11.505	Clé pour blocage des poulies de dynamo.
	Ele. 05	F L	Calibre de réglage du pignon de démarreur à relais.
	Réf. 04	12.124	Contrôleur des transmetteurs et récepteurs de température Jaeger (6 volts).
	Réf. 05	12.37	Contrôleur des transmetteurs et récepteurs de température Jaeger (12 volts).

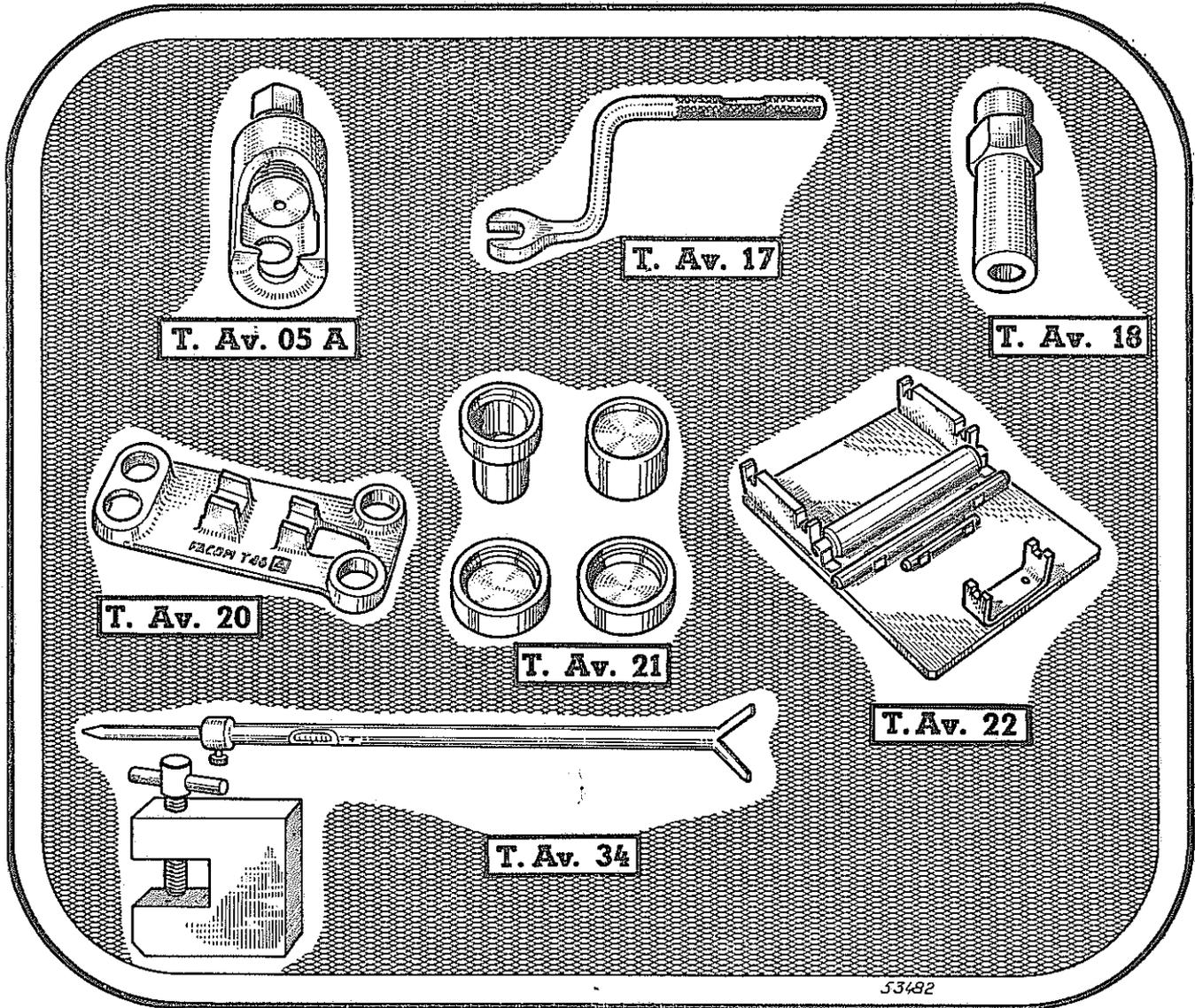


53483

	REFERENCE RENAULT-SERVICE	REFERENCE DE VENTE	DESIGNATION
BOITE - PONT	B. Vi. 03	10.588	Clé coudée pour bouchon de carter de mécanisme.
	B. Vi. 20	12.157	Support de boîte de vitesse adaptable sur stand orientable ou socle d'établi.
	B. Vi. 22	12.164	Extracteur de roulement d'arbre primaire.
	B. Vi. 28	12.273	Extracteur pour roulement à gorge.
	B. Vi. 31	12.594	Jeu de 3 broches pour axes de fourchettes.
	Emb. 03	10.554	Extracteur de la goupille du manchon d'arbre d'embrayage.

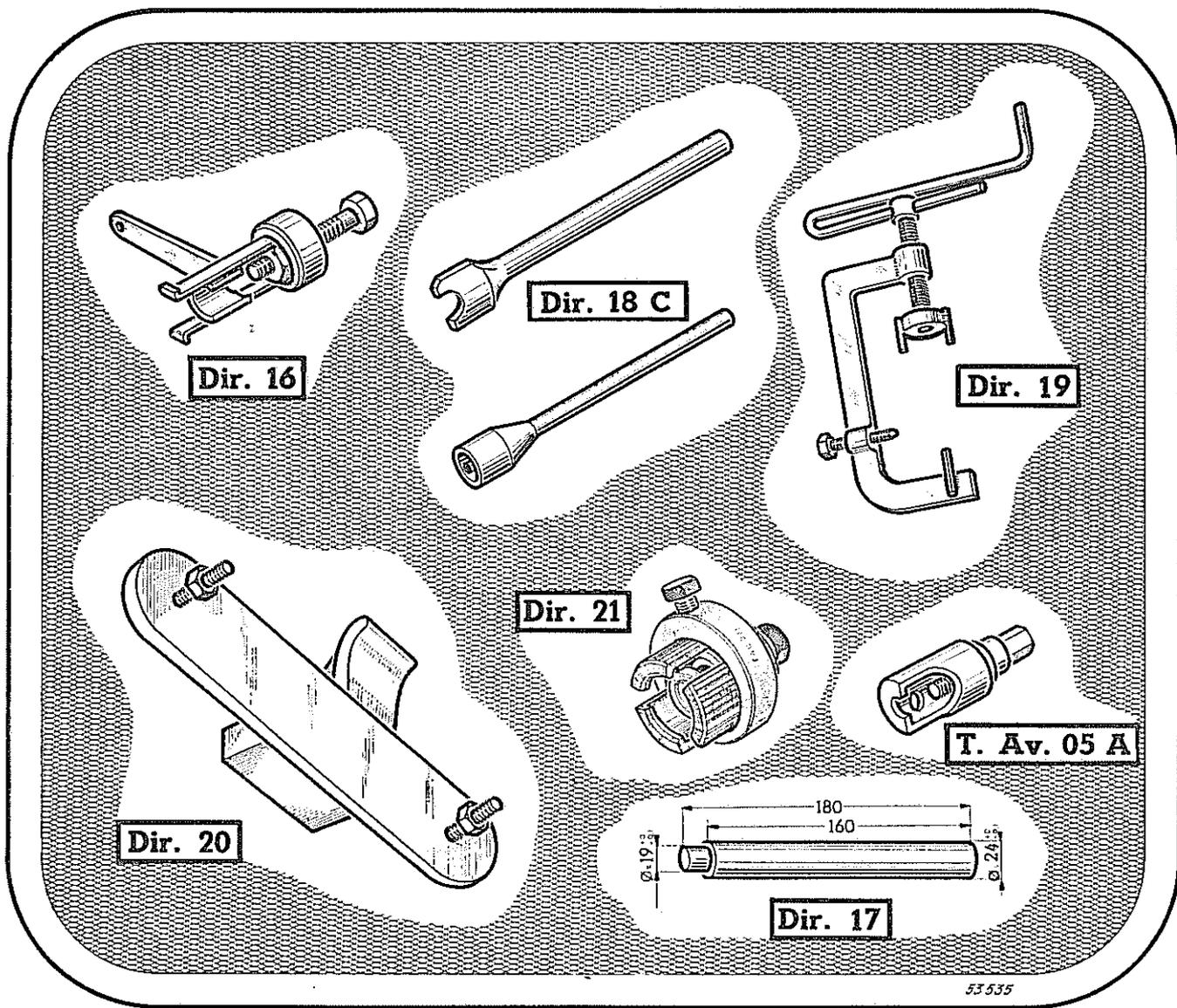


	REFERENCE RENAULT-SERVICE	REFERENCE DE VENTE ou F.L.	DESIGNATION
BOITE - PONT (Suite)	T. Ar. 27	8.881	Appareil à lecture directe pour contrôle de la position du pignon d'attaque.
	T. Ar. 28	8.888	Outillage de réglage du couple conique.
	T. Ar. 29	F L	Support de comparateur pour réglage jeu de denture.
	T. Ar. 56	13.112	Calibre de contrôle du tube fusée.
	B. Vi. 32	F L	Outillage de maintien de l'arbre secondaire.
	B. Vi. 34	13.139	Outil de mise en place du dispositif de verrouillage.



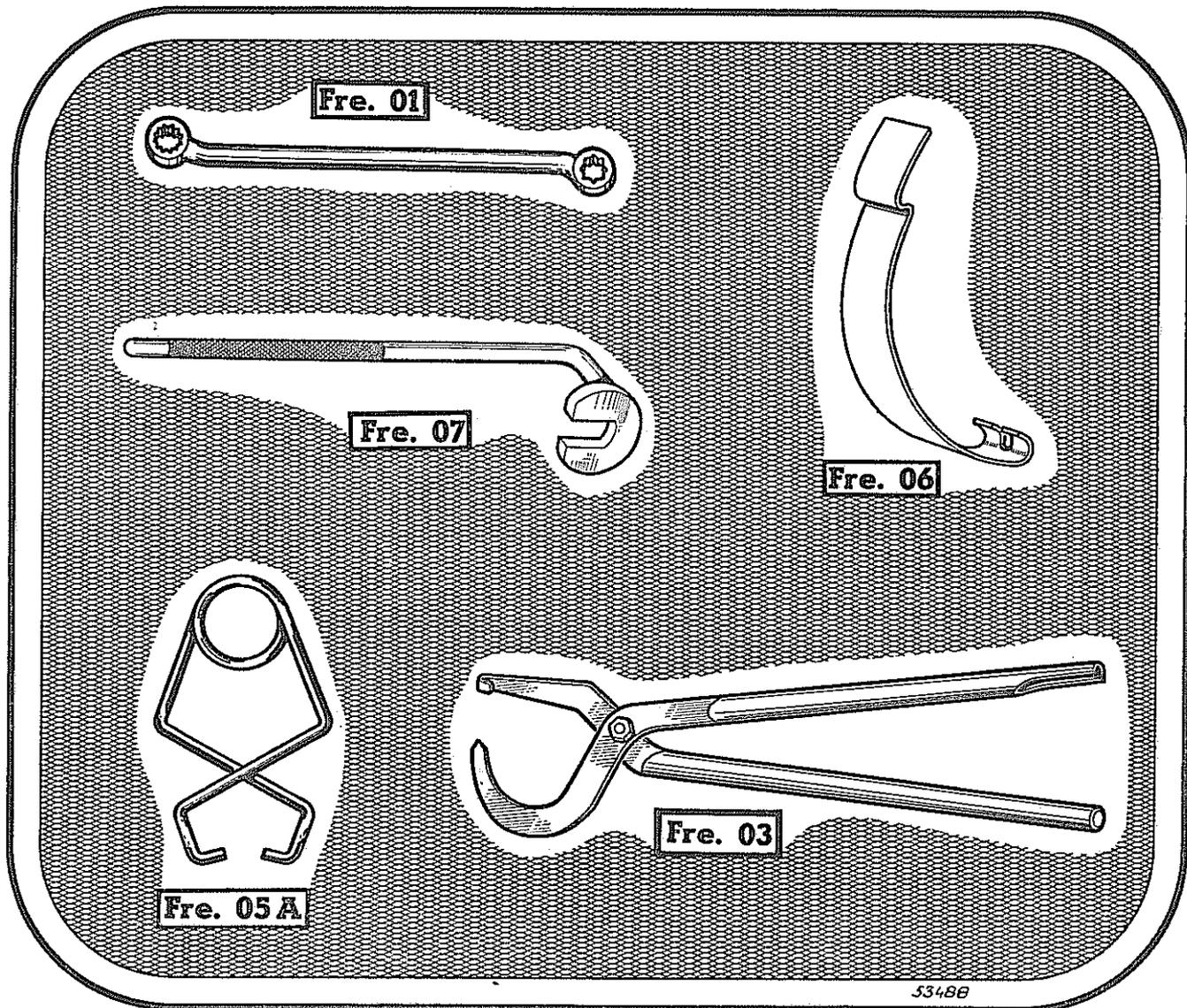
53492

	REFERENCE RENAULT-SERVICE	REFERENCE DE VENTE	DESIGNATION
TRAIN AVANT	T. Av. 05 A	12.160	Extracteur de rotule de bielle de connexion de direction.
	T. Av. 17	10.592	Clé contre-coudée pour réglage du parallélisme.
	T. Av. 18	10.593	Embout de choc pour démontage du pivot de fusée.
	T. Av. 20	12.161	Calibre de contrôle des supports de fusée.
	T. Av. 21	12.147	Mandrins d'emmanchement et d'extraction des coussinets élastiques.
	T. Av. 22	12.148	Calibre de contrôle des bras de roue.
	T. Av. 34	12.292	Outils de réglage du parallélisme.

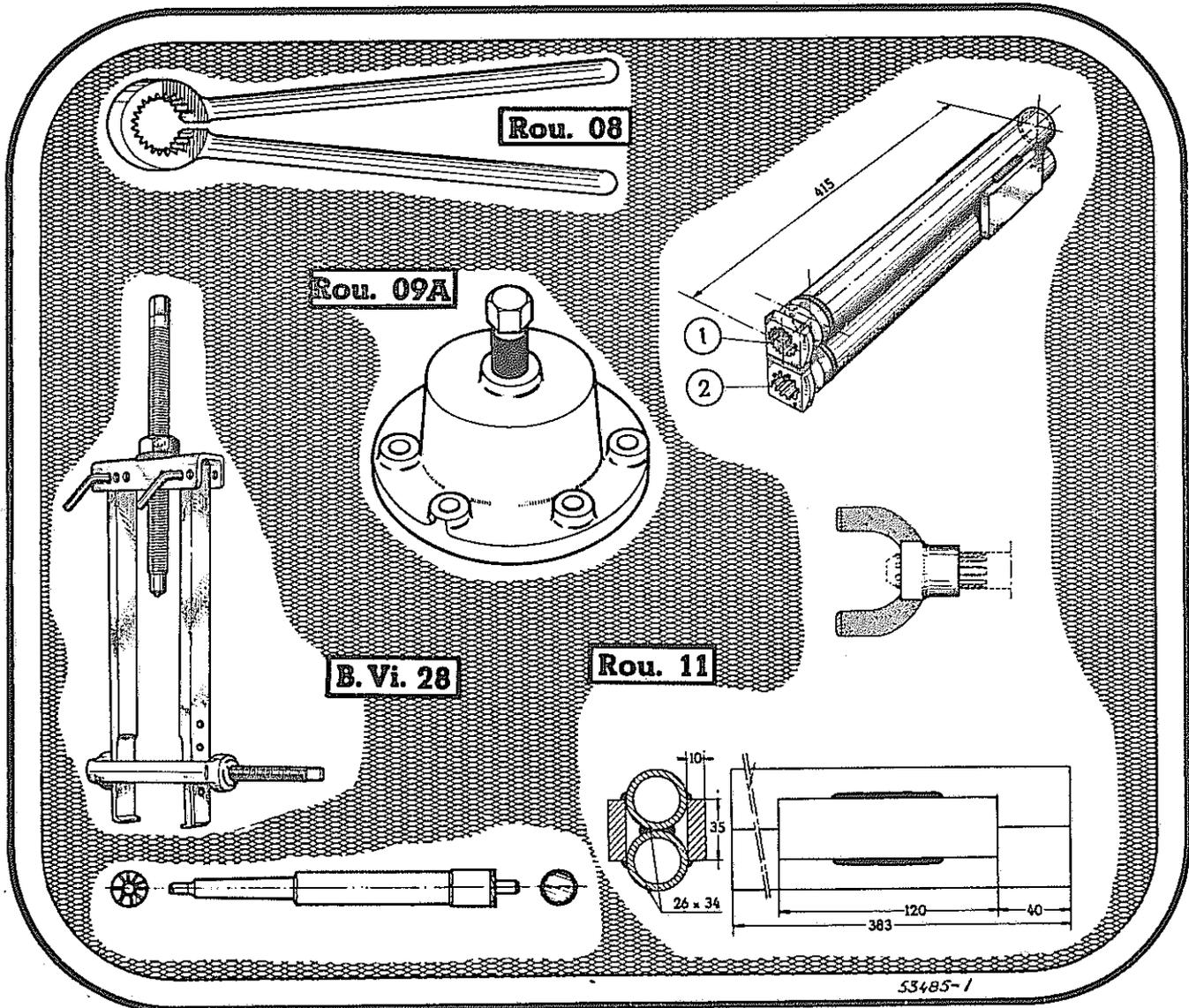


53535

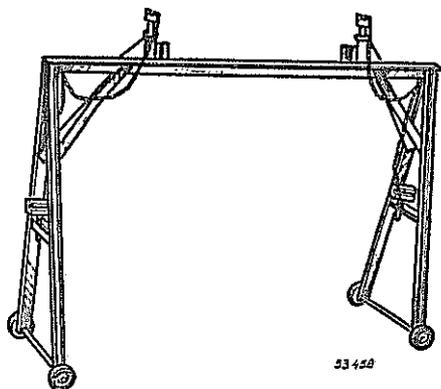
	REFERENCE RENAULT-SERVICE	REFERENCE DE VENTE ou F.L.	DESIGNATION
DIRECTION	Dir. 16	12.093	Extracteur de bague d'étanchéité.
	Dir. 17	F L	Mandrin d'extraction des bagues-paliers de crémaillère.
	Dir. 18 C	12.100	Fourchette de retenue et embout d'emmanchement des jons de crémaillère.
	Dir. 19	12.096	Montage de précontrainte du pignon de direction.
	Dir. 20	12.142	Support de carter de direction à rappel intérieur.
	Dir. 21	12.153	Arrache-volant de direction.
	T. Av. 05 A	12.160	Extracteur de rotule de bielle de connexion de direction.



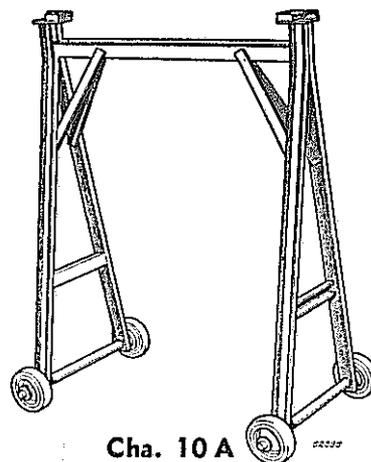
	REFERENCE RENAULT-SERVICE	REFERENCE DE VENTE	DESIGNATION
SYSTEME DE FREINAGE	Fre. 01	10.731	Clé de réglage de frein et de purge.
	Fre. 03	10.569	Pince pour montage des ressorts de rappel.
	Fre. 05 A	9.994	Pince à cylindre de frein.
	Fre. 06	12.381	Protecteur de garnitures.
	Fre. 07	12.774	Clé de réglage de la garde du maître-cylindre.



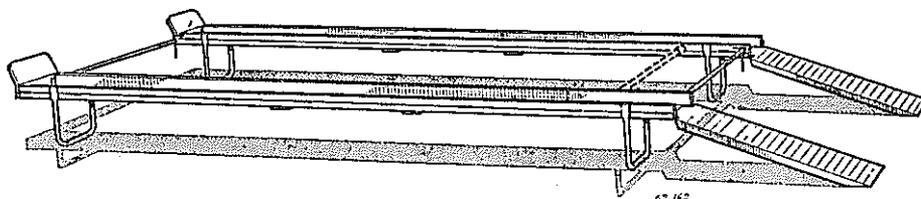
	REFERENCE RENAULT-SERVICE	REFERENCE DE VENTE ou F.L.	DESIGNATION
ROUES - MOYEUX TAMBOURS	Rou 08	12.168	Pince pour pose et dépose de bouchons de roues AV.
	Rou 09 A	12.591	Arrache-moyeu mixte.
	Rou 11	F L	Outillage de blocage de l'arbre de roue.
	B. Vi. 28	12.273	Extracteur pour roulement à gorge.
	—	12.275	Fraise spéciale avec entraîneur.



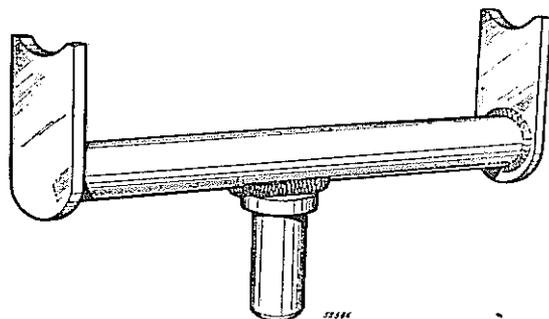
Cha. 10



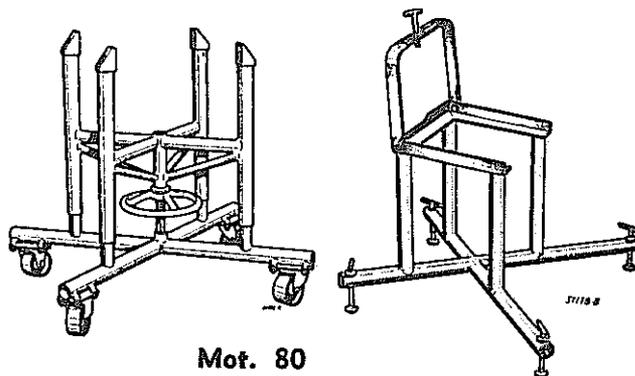
Cha. 10 A



Cha. 11



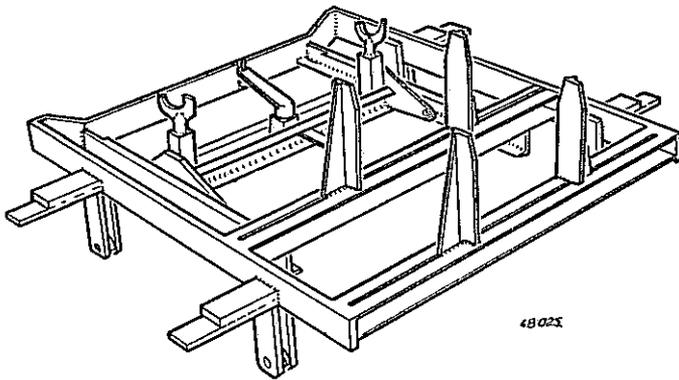
Cha. 04



Mot. 80

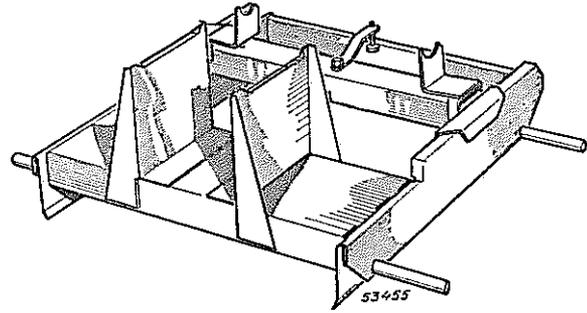
	REFERENCE RENAULT-SERVICE	REFERENCE DE VENTE	DESIGNATION
CHASSIS - SUPPORTS	Cha. 04	12.171	Tête de levage par l'arrière.
	Cha. 10	13.098	Tréteau arrière mixte.
	Cha. 10 A	13.097	Tréteau avant mixte.
	Cha. 11	13.096	Plateaux de levage adaptables sur élévateur Cha. 09.
	Mot. 80	12.254	Support de groupe moto-propulseur.

OUTILS SPECIALISES

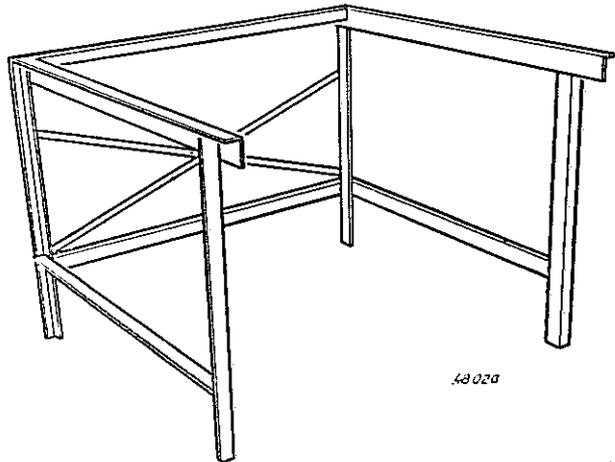


1

Cha. 07

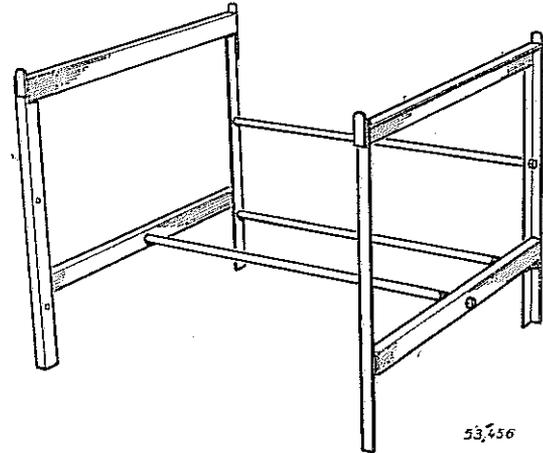


2

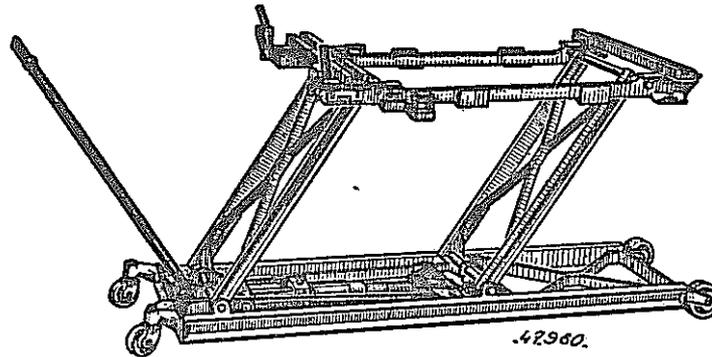


1

Cha. 08

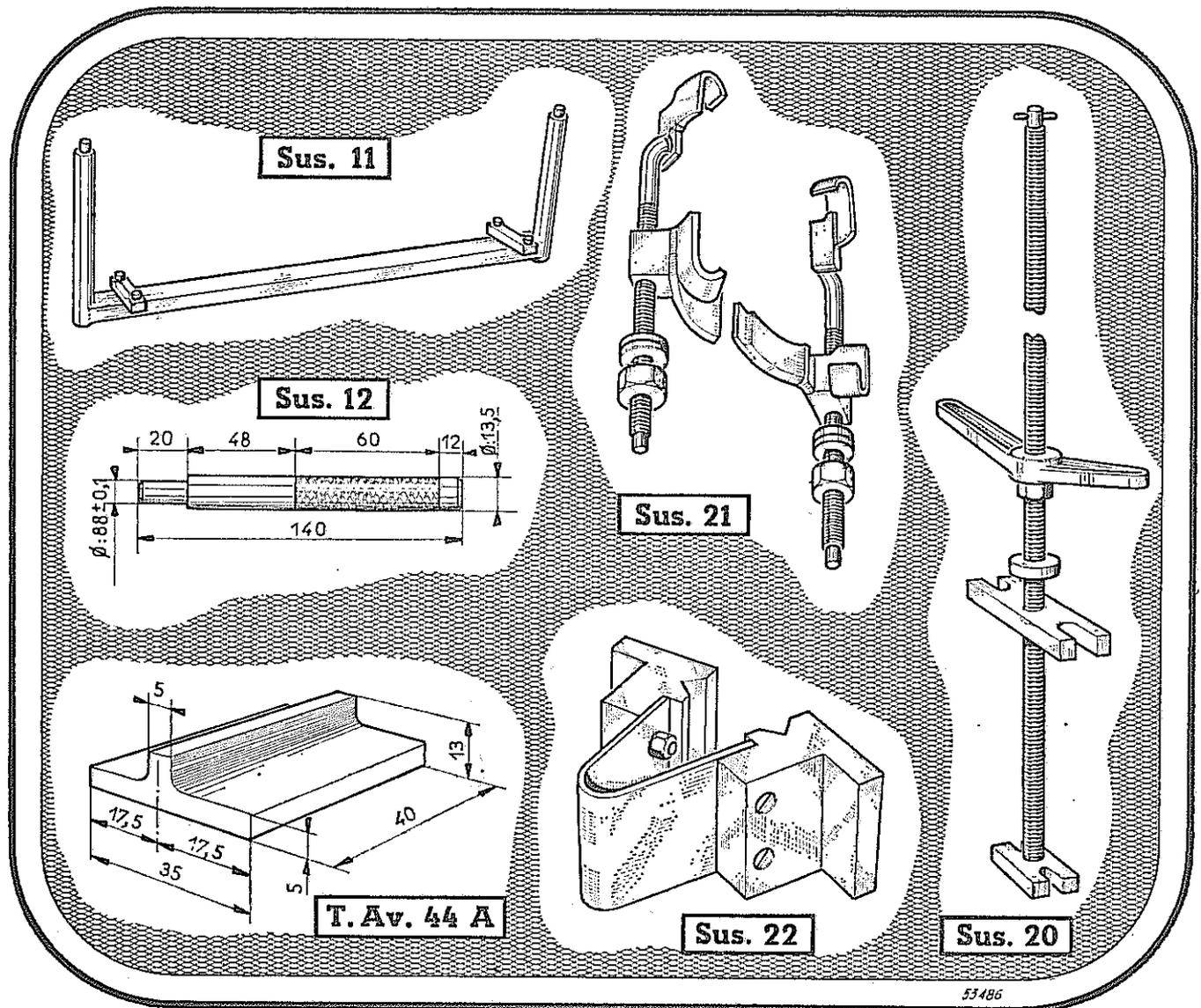


2



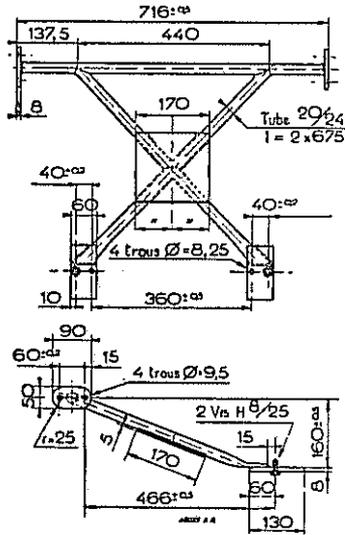
Cha. 09

	REFERENCE RENAULT-SERVICE	REFERENCE DE VENTE	DESIGNATION
CHASSIS - SUPPORTS (Suite)	Cha. 07	10.326	Berceau de dégroupage. } (1) Ancien modèle. Table support de berceau. } (2) Nouveau modèle.
	Cha. 08	10.374	
	Cha. 09	12.200	Élévateur spécial mixte

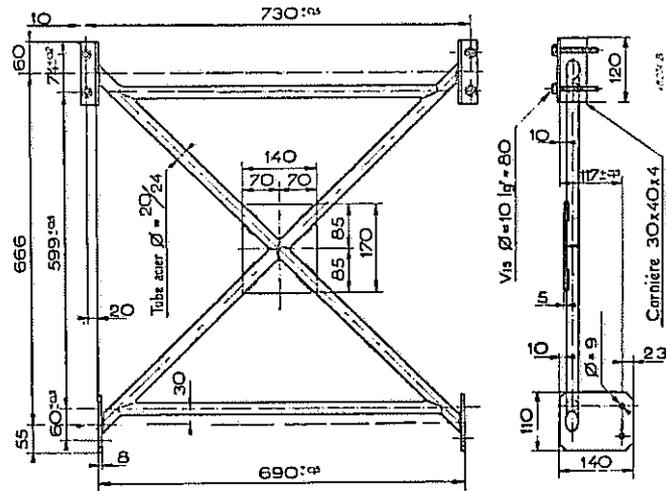


53486

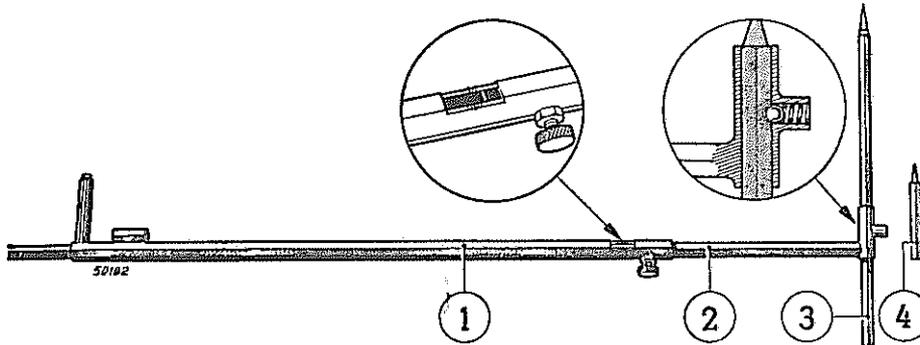
	REFERENCE RENAULT-SERVICE	REFERENCE DE VENTE ou F.L.	DESIGNATION
SUSPENSION ET AMORTISSEURS	Sus. 11 A	12.172	Appareil de contrôle de la traverse AV de suspension AR.
	Sus. 12	F L	Mandrin d'extraction d'entretoise de diablo.
	Sus. 20	12.812	Compresseur de ressort avant.
	Sus. 21	12.813	Grieffes de compression de ressort arrière.
	Sus. 22	13.037	Mors spéciaux pour démontage de tête d'amortisseur télescopique.
	T. Av. 44 A	F L	Cale en T pour blocage des axes.



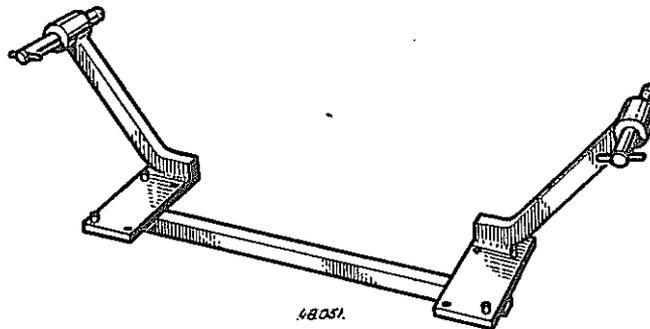
Car. 18



Car. 19

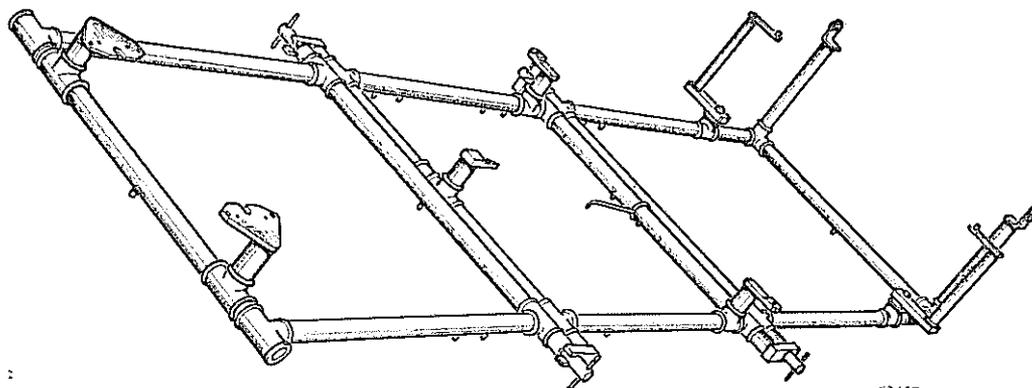


Car. 27

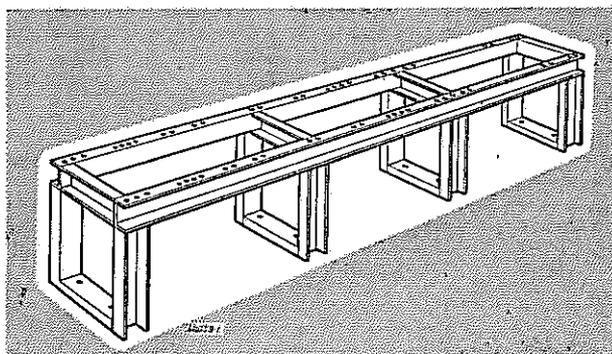


Car. 15 A

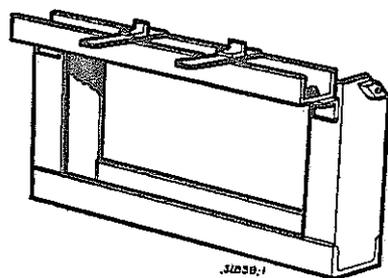
	REFERENCE RENAULT-SERVICE	REFERENCE DE VENTE ou F.L.	DESIGNATION
CARROSSERIE	Car. 15 A	12.260	Calibre de contrôle de la traverse avant.
	Car. 18	F L	Calibre de vérification des longerons avant.
	Car. 19	F L	Calibre de vérification des longerons arrière.
	Car. 27	12.358	Pige de contrôle de la coque et de la position des trains AV et AR.



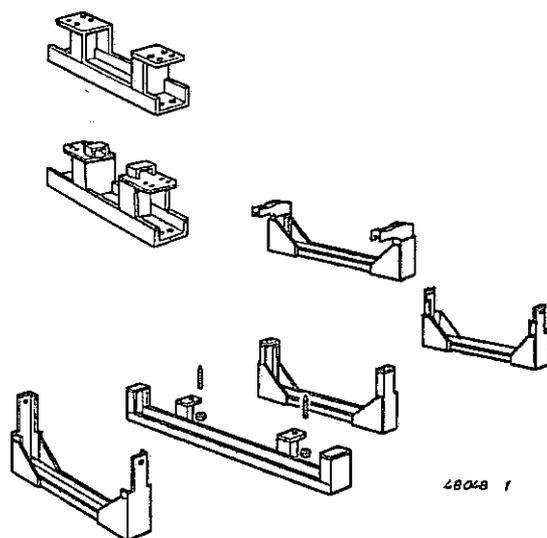
Car. 04 A



Car. 08

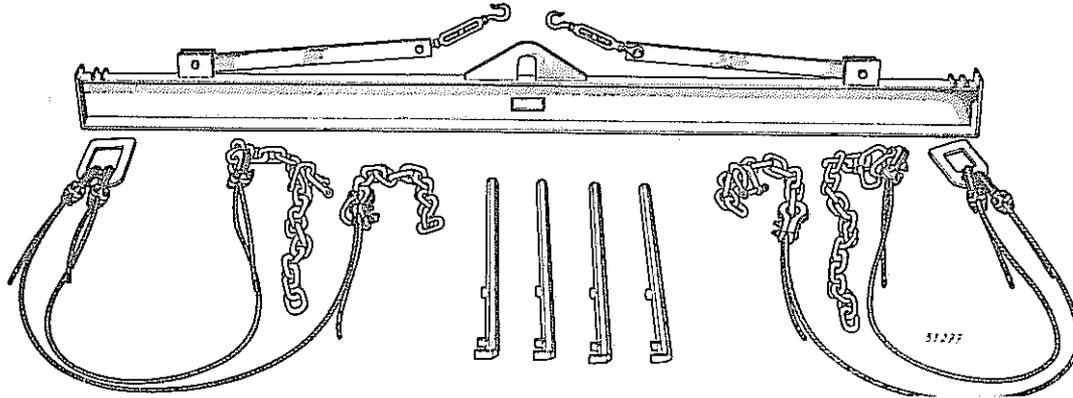


Car. 35

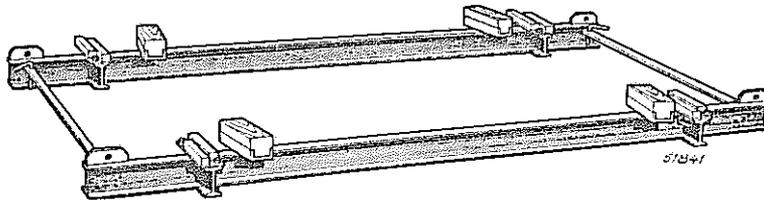


Car. 13 A

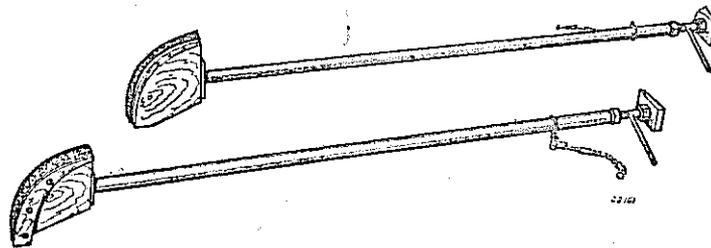
	REFERENCE RENAULT-SERVICE	REFERENCE DE VENTE	DESIGNATION
CARROSSERIE (Suite)	Car. 04 A	12.173	Appareil mixte de contrôle de la coque.
	Car. 08	12.182	Bâti pour banc mixte complet.
	Car. 13 A	12.187	Jeu complet de 7 supports.
	Car. 35	12.770	Support des fixations de pare-chocs avant.



Car. 34



Car. 36

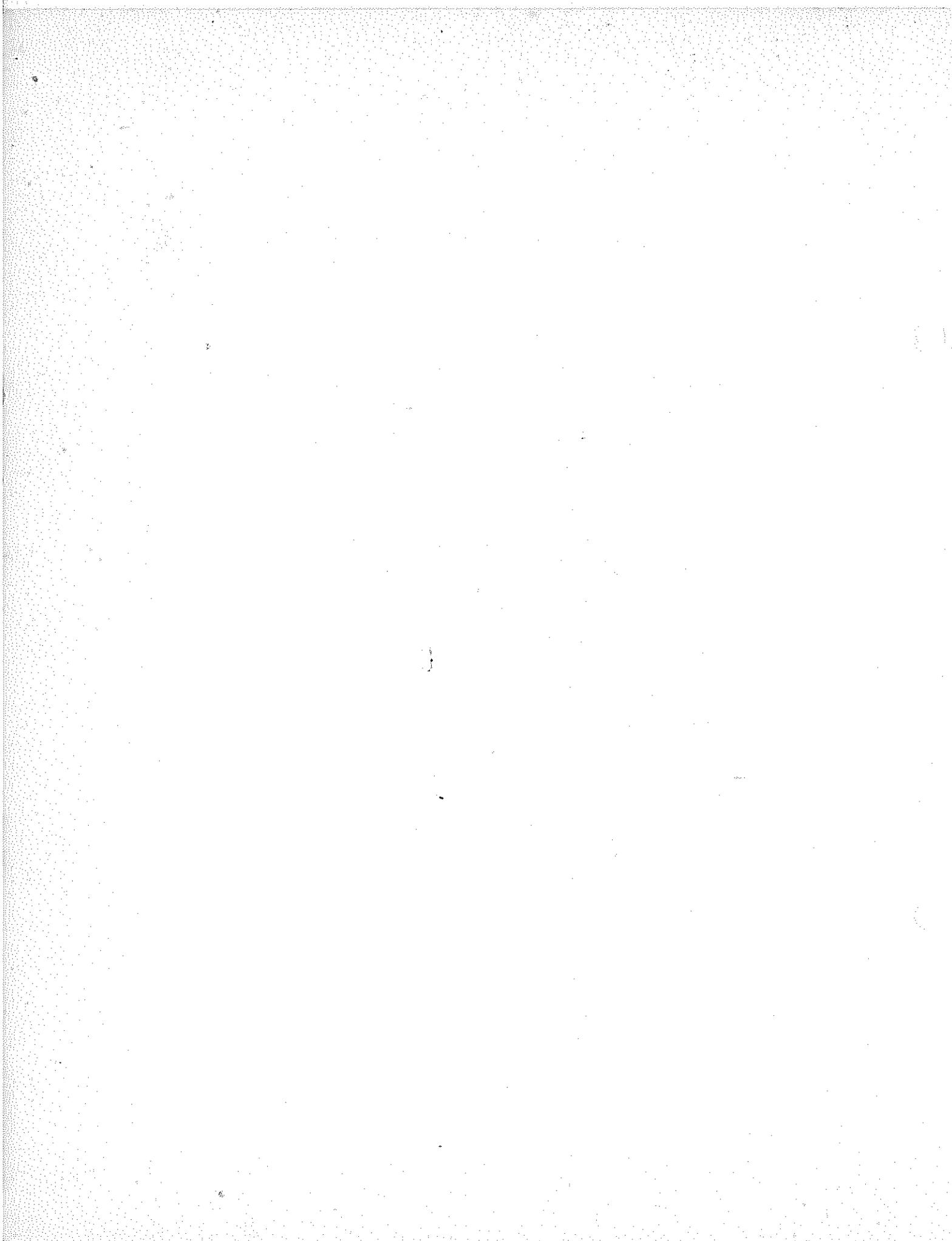


Car. 39

	REFERENCE RENAULT-SERVICE	REFERENCE DE VENTE	DESIGNATION
CARROSSERIE (Suite)	Car. 34	12.674	Appareil de levage mixte (palonnier).
	Car. 36	12.810	Cadre de levage démontable adaptable sur Car. 34.
	Car. 39	13.113	Arc-boutant pour entrée de porte.

EQUIPEMENTS ET MONTAGES SPECIAUX

REFERENCE DE VENTE	DESIGNATION
12.091	Bâti mobile pour stand orientable.
12.395	Socle d'établi.
12.092	Chape standard pour stand orientable.
12.073	Rallonges pour stand orientable.
12.369	Pipette graduée pour contrôle du volume des chambres de combustion.
10.629	Pince à souder par points « ARO ».
13.151	Electrode de soudure du jet d'eau sur pavillon.
12.222	Pince à serrage rapide.
12.223	Jeu de plaquettes adaptables sur Car. 04.
12.372	Pompe à main avec électroplastic pour étanchéité des glaces.
13.150	Jeu de pièces adaptables sur Car. 04 pour contrôle des voitures avec suspension aérostable.
13.143	Pince à sertir les cuvettes de ressort de boule de fermoir.



MANUEL DE RÉPARATION

CHAPITRE 15

MISE A JOUR

ET

NOTES PERSONNELLES

R. 1092

