



DTAV

MANUEL DE REPARATIONS N° 620

FASCICULE I  
MARS 1974

# VEHICULE GS birotor

( GS série GG )

Mise à jour N° 1 : .....

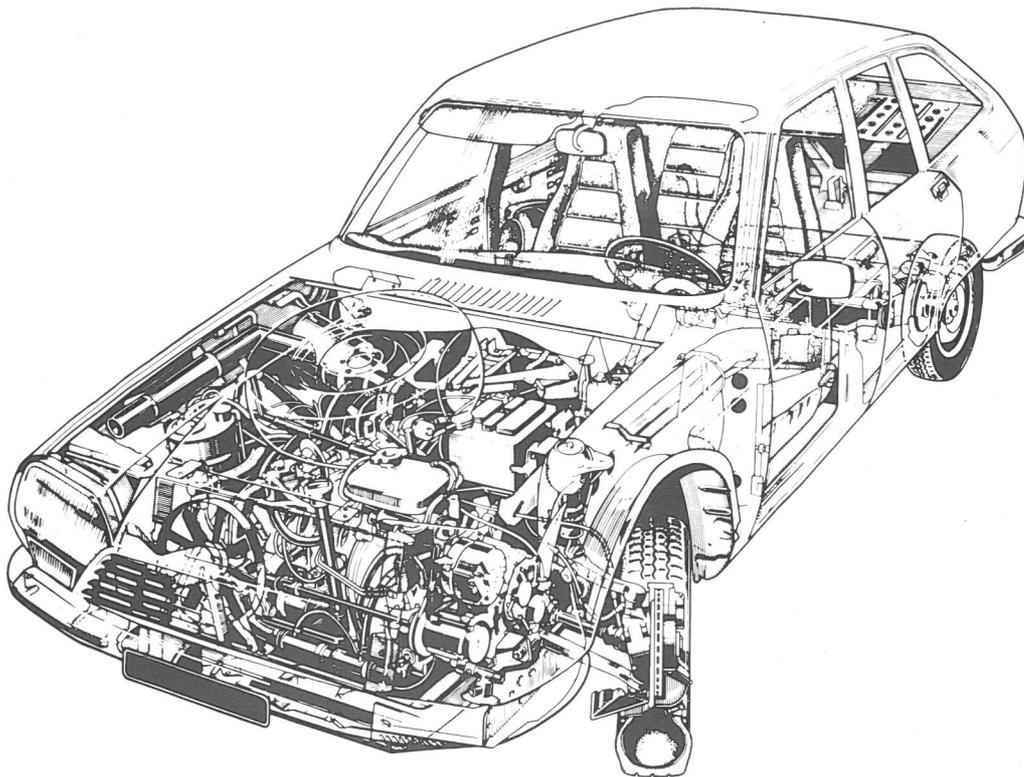
N° 2 : .....

N° 3 : .....

## CARACTERISTIQUES

## REGLAGES

## CONTROLES



SOCIETE ANONYME AUTOMOBILES CITROEN

CAPITAL 600.000.000 F - SIEGE SOCIAL 117 à 167, QUAI ANDRE CITROEN - 75747 PARIS CEDEX 15 - R.C. SEINE 64 B 5019  
DTAV (ASSISTANCE TECHNIQUE) - 163, Avenue Georges Clémenceau - 92 000 NANTERRE - Tél. 204-40-00 - Postes 577 et 578

# UTILISATION DU MANUEL

## PRESENTATION.

Pour faciliter l'emploi du Manuel, nous avons classé les opérations en quatre fascicules correspondant aux possibilités des ateliers ou à leurs spécialités.

Le fascicule I comporte :

- les CARACTERISTIQUES - REGLAGES - CONTROLES

Ce fascicule est nécessaire à tous les ateliers pour la mise au point ou le dépannage.

Le fascicule II traite les opérations de :

- DEPOSES et POSES des organes, sous-ensembles et accessoires.

Le fascicule III traite les opérations de :

- REMISES EN ETAT des organes, sous-ensembles et accessoires.

Le fascicule V traite les opérations concernant la CARROSSERIE.

Ce Manuel ne comporte pas de fascicule IV. Pour les opérations concernant :

- ELECTRICITE - CHAUFFAGE - CLIMATISATION,

se reporter aux fascicules précédents et au fascicule IV du Manuel 582.

Chacun de ces fascicules est vendu séparément ce qui permet d'avoir pour chaque spécialité les exemplaires correspondant aux besoins de l'atelier.

Chaque fascicule est présenté dans une reliure en Fibrex de couleur bleue à mécanique du type « MULTO » afin de faciliter la mise en place des mises à jour, ou le prélèvement d'une opération nécessaire à l'atelier.

## COMPOSITION.

Chaque fascicule comporte :

- la liste des opérations figurant dans le fascicule,
- les opérations classées par ordre numérique,
- la liste de tous les outils cités dans les opérations et les dessins d'exécution des outils spéciaux non vendus pouvant être fabriqués par le réparateur lui-même.

## OPERATIONS.

L'ordre des opérations a été étudié pour obtenir la meilleure qualité de travail dans le temps le plus court.

Les numéros d'opération se composent :

- a) de l'indicatif de véhicule : « GG »
- b) d'un nombre de trois chiffres désignant l'organe ou l'élément d'organe.
- c) d'un chiffre indiquant la nature de la réparation :
  - les chiffres 0 0 0 indiquent les caractéristiques du véhicule,
  - les chiffres 0 0 indiquent les caractéristiques de l'organe,
  - le chiffre 0 indique les contrôles et réglages,
  - les chiffres 1, 4, 7 indiquent les déposes et poses,
  - les chiffres 2, 5, 8 indiquent les déshabillages et habillages,
  - les chiffres 3, 6, 9 indiquent les remises en état.

Des onglets correspondant aux repères de la liste des opérations permettent de trouver rapidement l'opération recherchée.

## OUTILLAGE.

L'outillage spécial est indiqué dans le texte par un numéro suivi de la lettre T.

Ces outils sont vendus par les :

- Etablissements FENWICK Département AMA 24, boulevard Biron - 93404 St OUEN - Tél. 252-82-85

L'outillage de complément est indiqué dans le texte par un numéro précédé de l'indice MR.

Les plans d'exécution de ces outils, classés par ordre numérique, figurent à la fin de chaque fascicule.

## COUPLES DE SERRAGE.

Ces couples sont exprimés :

- en mètres Newton (mAN) unité légale de mesure de couple,
- en mètres kilogramme (m.kg), les clés dynamométriques en service actuellement étant graduées en m.kg :

$$1 \text{ m.kg} = 9,81 \text{ mAN}$$

Les valeurs correspondant aux couples exprimés en m.kg sont « arrondies » :

$$\begin{aligned} \text{Ex : } 2 \text{ mAN} &= 0,2 \text{ m.kg} \\ 60 \text{ mAN} &= 6 \text{ m.kg} \end{aligned}$$

NOTA : Lorsque l'indication « clé dynamométrique » est mentionnée à la suite de la valeur d'un couple, l'opération doit être IMPERATIVEMENT exécutée avec une clé dynamométrique.

## REMARQUES IMPORTANTES.

Pour tous renseignements techniques concernant ces véhicules, veuillez vous adresser :  
au Service : DIVISION TECHNIQUE APRES-VENTE, ASSISTANCE TECHNIQUE  
163, avenue G. Clémenceau - (92000) NANTERRE - Tél. 204-40-00

Pour les renseignements techniques concernant les incidents de fonctionnement, demander les postes intérieurs 577 ou 578.

Pour les renseignements concernant les outils ou les opérations de réparation, demander le poste intérieur 506.

**LISTE DES OPERATIONS FIGURANT  
AU FASCICULE N° 1 DU MANUEL 620**  
*Véhicules « GG »*

Numéro de l'Opération	DESIGNATION
	<b>CARACTERISTIQUES</b> ➔      ①
GG. 000	Caractéristiques générales
GG. 00-800	Cotes d'habitabilité et d'encombrement
GG. 01	Protection des organes électriques
GG. 02	Travaux hydrauliques - Précautions de montage
GG. 03	Ingrédients préconisés
	<b>MOTEUR - CARBURATION - ALLUMAGE</b> ➔      ②
GG. 100-00	Caractéristiques et points particuliers du moteur
GG. 100-0	Contrôle des compressions
GG. 142-00	Caractéristiques et points particuliers du carburateur
GG. 142-0	Contrôles et réglages du carburateur
GG. 173-0	Caractéristiques et contrôles de l'alimentation en essence (Pompe, filtre à essence, dispositif de sécurité)
GG. 184-00	Caractéristiques et points particuliers du circuit anti-pollution
GG. 210-00	Caractéristiques de l'allumage
GG. 210-0	Contrôles et réglages sur allumage
GG. 220-0	Contrôle de la pression d'huile
GG. 226-0	Caractéristiques et réglage du doseur d'huile
	<b>EMBRAYAGE</b> ➔      ③
GG. 320-00	Caractéristiques et points particuliers du convertisseur de couple
GG. 320-0	Contrôles et réglages sur le convertisseur et ses commandes : - Contrôle et réglage des contacts de commande de débrayage - Contrôle de la pression du circuit d'alimentation du convertisseur
	<b>BOITE DE VITESSES</b> ➔      ④
GG. 330-00	Caractéristiques et points particuliers de la boîte de vitesses : - Vidange et remplissage de la boîte de vitesses et du convertisseur
	<b>TRANSMISSIONS</b> ➔      ⑤
GG. 372-00	Caractéristiques et points particuliers des transmissions
	<b>SOURCE ET RESERVE DE PRESSION</b> ➔      ⑥
GG. 390-00	Caractéristiques et points particuliers de la source de pression - Circuit hydraulique général
GG. 390-0	Contrôle des organes hydrauliques sur le véhicule

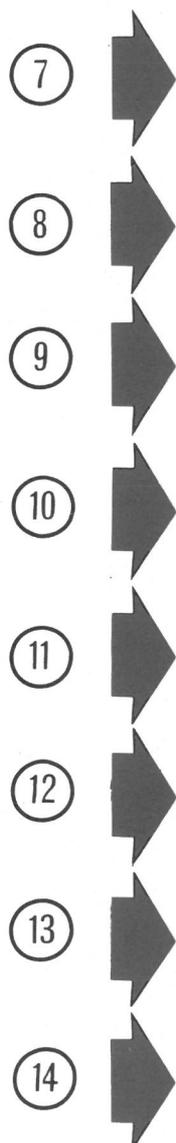


**LISTE DES OPERATIONS FIGURANT  
AU FASCICULE N° 1 DU MANUEL 620**

*Véhicules « GG »*

Numéro de l'Opération	DESIGNATION
GG. 410-00 GG. 410-0	<p><b>ESSIEU AVANT</b>  </p> <p>Caractéristiques et points particuliers de l'essieu avant Contrôles et réglages de l'essieu avant</p>
GG. 420-00 GG. 420-0	<p><b>ESSIEU ARRIERE</b>  </p> <p>Caractéristiques et points particuliers de l'essieu arrière Contrôles et réglages de l'essieu arrière</p>
GG. 430-00 GG. 430-0	<p><b>SUSPENSION</b>  </p> <p>Caractéristiques et points particuliers de la suspension Contrôles et réglages de la suspension et de ses commandes - Graissage des billes des tiges de cylindre de suspension</p>
GG. 440-00	<p><b>DIRECTION</b>  </p> <p>Caractéristiques et points particuliers de la direction</p>
GG. 450-00 GG. 451-0 GG. 453-0	<p><b>FREINS</b>  </p> <p>Caractéristiques et points particuliers du système de freinage Contrôle des organes de freinage Contrôles et réglages de la commande des freins principaux - Purge du circuit de freinage</p>
GG. 510-00 GG. 530-0 GG. 540-0 GG. 560-0 GG. 961-0	<p><b>ELECTRICITE</b>  </p> <p>Montage de l'installation électrique Caractéristiques et contrôles des organes électriques Contrôles et réglages des phares Contrôles et réglages des essuie-glace Contrôle et réparation d'une résistance chauffante de lunette arrière</p>
GG. 840-0 GG. 841-0 GG. 844-0 GG. 851-0 GG. 852-0	<p><b>CARROSSERIE</b>  </p> <p>Réglage des éléments d'habillage Réglages des portes latérales Réglages de la porte de coffre Réglage d'une aile avant Réglage du capot</p>
	<p><b>OUTILLAGE</b>  </p> <p>Liste des outils figurant au fascicule Plans d'exécution des outils spéciaux non vendus</p>

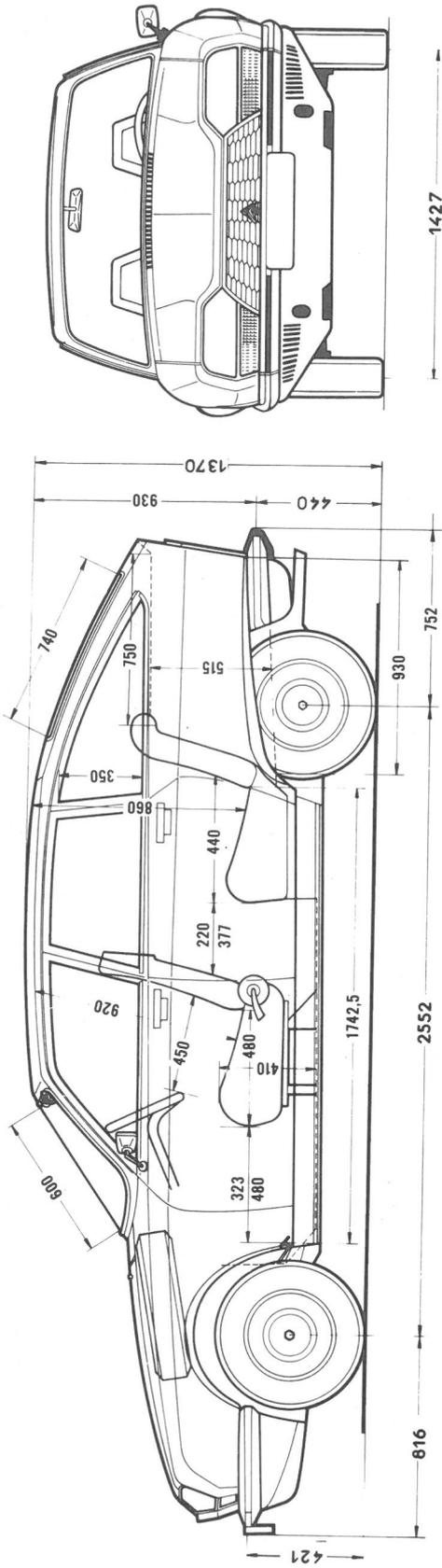
Manuel 620-1





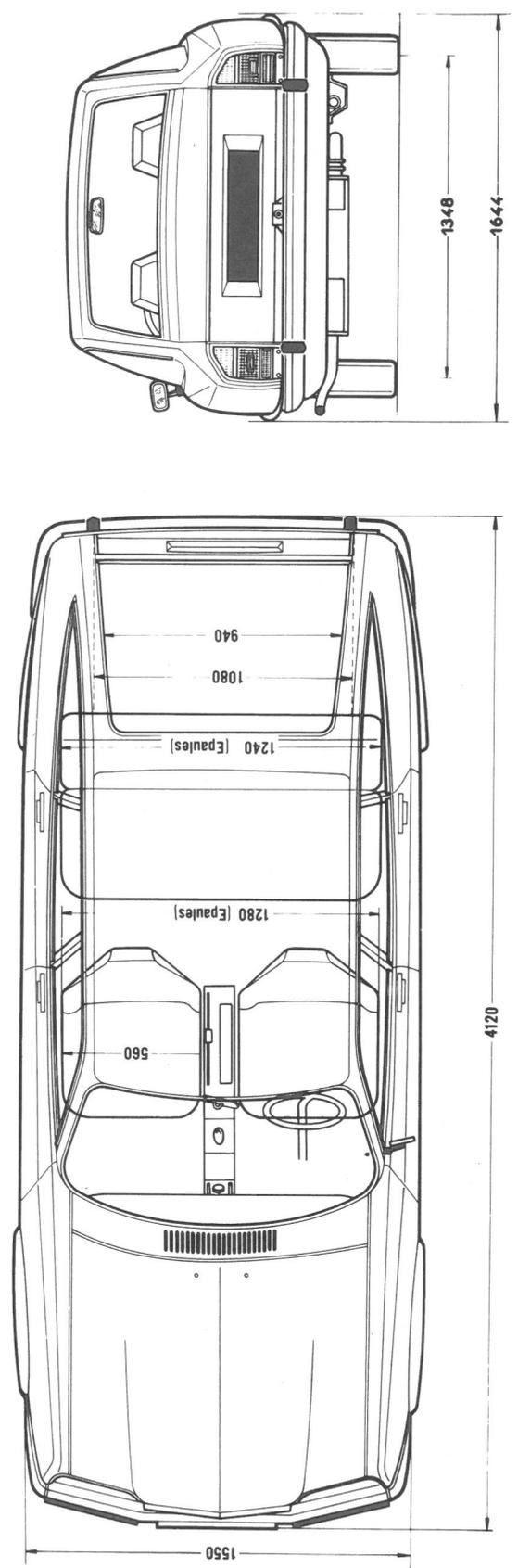
12 926

Manuel 620-1



SURFACE TOTALE VITRÉE = 2,79 m<sup>2</sup>

VOLUME TOTAL DU COFFRE (cubique) : 465 dm<sup>3</sup>



**PROTECTION DES ORGANES ELECTRIQUES****PRECAUTIONS A PRENDRE LORS D'UNE INTERVENTION SUR LE VEHICULE.**

*Il faut absolument éviter certaines fausses manœuvres qui risquent de détériorer certains organes électriques ou de provoquer un court-circuit (risque d'incendie ou d'accident).*

**1. Batterie :**

- a) Déconnecter, en premier lieu, la cosse de la borne négative de la batterie, puis celle de la borne positive.
- b) Connecter avec prudence les deux cosses sur les bornes de la batterie, la cosse négative doit être *connectée en dernier*.
- c) Avant de connecter la cosse négative, s'assurer qu'il n'y a pas de passage de courant. Pour ceci, réaliser des contacts intermittents de la cosse avec la borne négative de la batterie : il ne doit pas y avoir d'étincelles. Dans le cas contraire, ou bien un appareil est resté en service, ou bien il y a un court-circuit auquel il faut remédier.
- d) La batterie doit être correctement branchée : la borne négative doit être reliée à la masse.
- e) Avant d'actionner le démarreur, s'assurer que les deux cosses sont correctement serrées sur leurs bornes respectives.

**2. Alternateur - Régulateur :**

- a) Ne pas faire tourner l'alternateur sans qu'il soit connecté à la batterie.
- b) S'assurer, avant de connecter l'alternateur, que la batterie est correctement branchée (borne négative à la masse).
- c) Ne pas vérifier le fonctionnement de l'alternateur en mettant en court-circuit les bornes positives et masse, ou les bornes « EXC » et masse).
- d) Ne pas intervertir les fils branchés au régulateur.
- e) Ne pas chercher à réamorcer un alternateur : il n'en a jamais besoin et il en résulterait des dommages à l'alternateur et au régulateur.
- f) Ne pas connecter un condensateur de déparasitage radio à la borne « EXC » de l'alternateur ou du régulateur.
- g) Ne pas relier les bornes de la batterie à un chargeur et ne jamais souder à l'arc (ou avec une pince à souder) sur le châssis du véhicule, sans avoir déconnecté les deux câbles positif et négatif de la batterie, et isolé la cosse du câble positif de la masse.

**3. Allumage :**

- a) *Bobine :*  
Respecter le branchement des fils : fil marron à la borne A et fil noir à la borne 1.  
Ne pas connecter un condensateur de déparasitage.
- b) *Allumeur :*  
Pour le pré réglage de l'allumeur, suivre les indications de la gamme correspondante en ce qui concerne le branchement d'une lampe témoin et la puissance maxi de celle-ci.  
Ne pas brancher un compte-tours basse tension sur le rupteur, mais uniquement un compte-tours haute tension sur le fil HT allumeur à bobine.
- c) *Bougies :*  
Ne pas débrancher un fil de bougie moteur tournant (détérioration du boîtier d'allumage et de la bobine).
- d) *Connecteurs :*  
Ne pas débrancher un connecteur en tirant sur les fils.  
Respecter le sens du détrompeur pour le branchement.

**4. Lampe à iode :**

- a) Ne remplacer une lampe à iode que phare éteint. Après utilisation des phares, il est prudent de les laisser refroidir cinq minutes avant de procéder à une manipulation.
- b) Ne pas toucher la lampe à iode avec les doigts. Des traces de doigts, produites par inadvertance doivent être nettoyées avec un peu d'eau savonneuse et la lampe séchée avec un chiffon non pelucheux.

## I - PRECAUTIONS A PRENDRE POUR LES DIFFERENTS TRAVAUX SUR ORGANES ET CIRCUITS HYDRAULIQUES DU VEHICULE

Le fonctionnement correct de toute l'installation hydraulique exige une propreté parfaite du liquide et des organes hydrauliques. Il y a donc lieu de prendre des précautions méticuleuses pendant le travail et pour le magasinage du liquide et des pièces de rechange.

### 1. LIQUIDE HYDRAULIQUE.

Le liquide hydraulique minéral ( LHM ) est le seul liquide qui convient et qui doit être impérativement utilisé pour le circuit hydraulique de ce véhicule.

Le liquide LHM de couleur verte est de même nature que l'huile de graissage du moteur.

L'utilisation de tout autre liquide entraînerait la détérioration complète des caoutchoucs et joints d'étanchéité.

### 2. ORGANES ET PIECES CAOUTCHOUC.

Les organes appropriés sont peints ou repérés en vert et ne doivent être remplacés que par des organes d'origine également peints ou repérés en vert.

Toutes les pièces en caoutchouc ( joints, tubes, membranes, etc... ) sont de qualité spéciale pour le liquide LHM et sont repérées en vert ou en blanc.

### 3. MAGASINAGE.

Les organes doivent être stockés pleins de liquide et bouchonnés. Comme les tuyauteries, ils doivent être mis à l'abri des chocs et de la poussière.

Les tuyauteries caoutchouc et les joints doivent être conservés à l'abri de la poussière, de l'air, de la lumière et de la chaleur.

Le liquide hydraulique LHM doit être conservé dans les bidons d'origine soigneusement bouchés. Nous conseillons l'emploi de bidons d'un litre ( pour les compléments ) ou de cinq litres ( dans les cas de vidange ) pour éviter de conserver des bidons entamés.

### 4. VERIFICATION AVANT TRAVAUX.

Si un incident de fonctionnement se produit, il faut, avant toute intervention, s'assurer :

a) Qu'il n'existe pas une contrainte dans les commandes et les articulations mécaniques des organes ou groupes d'organes hydrauliques incriminés.

b) Que le circuit haute pression ( H.P. ) est en charge : Pour cela :

Le moteur tournant au ralenti :

- Dévisser d'un tour à un tour et demi la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur : on doit entendre dans le conjoncteur-disjoncteur un bruit de fuite.
- Resserer la vis de détente; on doit constater la disjonction ce qui se traduit par une diminution du bruit de fonctionnement de la pompe H.P.

Dans le cas contraire vérifier dans l'ordre :

- qu'il y a du liquide en quantité suffisante dans le réservoir,
- que le filtre du réservoir est parfaitement propre et en bon état,
- que la pompe H.P. est amorcée et qu'il n'y a pas d'entrée d'air sur le circuit d'aspiration de la pompe,
- que la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur est serrée correctement.

## 5. PRECAUTIONS A PRENDRE AVANT TOUTE INTERVENTION SUR LE CIRCUIT HYDRAULIQUE.

a) Nettoyer soigneusement la zone de travail, les raccords, l'organe à déposer.

- Déconnecter le câble de la borne négative de la batterie.
- Utiliser de l'essence ou de l'essence « C » à l'exclusion de tout autre produit.

b) Faire chuter la pression dans les circuits :

- Mettre le véhicule en *position haute*.
- Desserrer la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur.  
Attendre l'affaissement complet de la suspension avant.
- Placer la commande en *position normale* et attendre que la suspension arrière se stabilise.
- Placer à nouveau la commande en *position haute* et attendre l'affaissement complet de la suspension arrière.

## 6. PRECAUTIONS A PRENDRE EN COURS DE DEMONTAGE.

a) *Obturer les canalisations métalliques* à l'aide de bouchons et les tubes caoutchouc à l'aide de goupilles cylindriques de diamètre approprié.

b) *Obturer les orifices des organes* à l'aide de bouchons appropriés.

REMARQUE : Tous les bouchons ou goupilles devront être soigneusement nettoyés avant utilisation.

## 7. CONTROLE OU ESSAI D'ORGANES HYDRAULIQUES.

- Utiliser le *banc d'essai 3654-T* qui est équipé et prévu pour le liquide LHM.
- Ce banc est *peint en vert* et ses accessoires portent un repère vert.
- Ne jamais l'utiliser avec un autre liquide que celui d'origine ou pour contrôler des organes fonctionnant avec un autre liquide (organes d'un véhicule « D » fonctionnant au LHS 2 par exemple).

NOTA : La pompe « Le Bozec » utilisée sur les bancs de contrôle d'injecteurs des moteurs DIESEL peut être employée, après nettoyage, pour le contrôle des organes fonctionnant au liquide minéral LHM.

## 8. PRECAUTIONS A PRENDRE EN COURS DE MONTAGE.

a) *Nettoyage* :

- les tubes acier doivent être soufflés à l'air comprimé.
- les tubes caoutchouc et les joints caoutchouc doivent être lavés à l'essence ou à l'essence « C » et soufflés à l'air comprimé,
- les organes hydrauliques doivent être nettoyés à l'essence ou à l'essence « C » et soufflés à l'air comprimé.

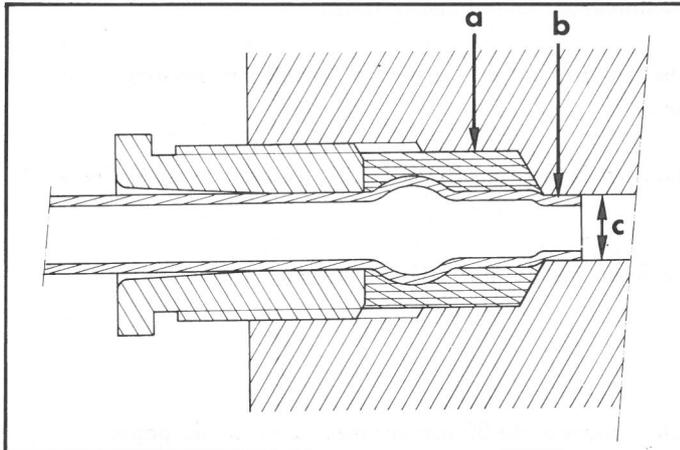
NOTA : A chaque intervention il est nécessaire de changer les joints d'étanchéité.

b) *Lubrification* :

- Suivre les indications des gammes du Manuel.
- Les pièces internes et les joints doivent être enduits avant montage (Utiliser uniquement du liquide minéral LHM)
- Si les pièces en contact avec les organes hydrauliques doivent être graissées, utiliser exclusivement une graisse minérale (graisse TOTAL MULTIS).

## c) Montage :

- N'utiliser que des joints dont la qualité correspond au liquide minéral LHM.
- Pour accoupler un raccord procéder comme suit :



- Mettre en place la garniture « a » enduite avec du liquide LHM, sur le tube. Cette garniture doit être en retrait de l'extrémité « b » du tube.

- Centrer le tube dans l'alésage en le présentant suivant l'axe du trou en évitant toute contrainte. (S'assurer que l'extrémité « b » du tube pénètre dans le petit alésage « c »).

- Faire prendre l'écrou-raccord à la main.

- Serrer modérément l'écrou; un excès de serrage occasionnerait une fuite par déformation du tube.

NOTA : Couples de serrage :

Tube de $\phi = 3,5 \text{ mm}$	} 8 à 9 mAN (0,8 à 0,9 m.kg)
Tube de $\phi = 4,5 \text{ mm}$	
Tube de $\phi = 6 \text{ mm}$	9 à 11 mAN (0,9 à 1,1 m.kg)

Par construction les différents joints sont d'autant plus étanches que la pression est plus élevée. On n'augmente donc pas l'étanchéité en augmentant le serrage des raccords.

Pour accoupler un tube caoutchouc il est nécessaire d'interposer entre ce tube et le collier de serrage une bague caoutchouc de diamètre approprié.

## 9: VERIFICATION APRES TRAVAUX

Après tous travaux sur les organes ou le circuit hydraulique, vérifier :

a) L'étanchéité des raccords.

b) La garantie existant entre les tubes : les tubes ne doivent pas se toucher entre eux et ne doivent pas toucher ou être en contrainte sur un autre organe fixe ou mobile.

## II - REPARATION D'UN TUBE PLASTIQUE

### REMARQUES :

- a) Cette opération peut être effectuée en réalisant un manchonnage sur la canalisation.
- b) Si deux manchonnages sont à exécuter sur un même tube, ils doivent être distants de 800 mm environ, pour conserver la souplesse de l'ensemble de la canalisation.
- c) Se procurer un flacon ( 60 cm<sup>3</sup> ) de colle RILSAN, vendu par la Société BOYRIVEN, 37 bis rue de Villiers 92200 NEUILLY sur SEINE - Tél. 624-36-11.

( La colle RILSAN attaque l'épiderme, ne pas y toucher avec les doigts; utiliser une spatule de bois ).

1. Sectionner la canalisation et dépolir les extrémités, sur une longueur de 90 mm environ, à l'aide de papier abrasif N° 600.
2. Dégraisser soigneusement au trichloréthylène les extrémités dépolies, ainsi que le manchon.
3. Faire chauffer au bain-marie, la colle RILSAN pour l'amener à une température de 60° C.  
*Ne pas dépasser cette température.*

NOTA : Cette opération est indispensable pour réduire le temps de séchage.

4. Enduire de colle les extrémités dépolies des tubes et l'intérieur du manchon.

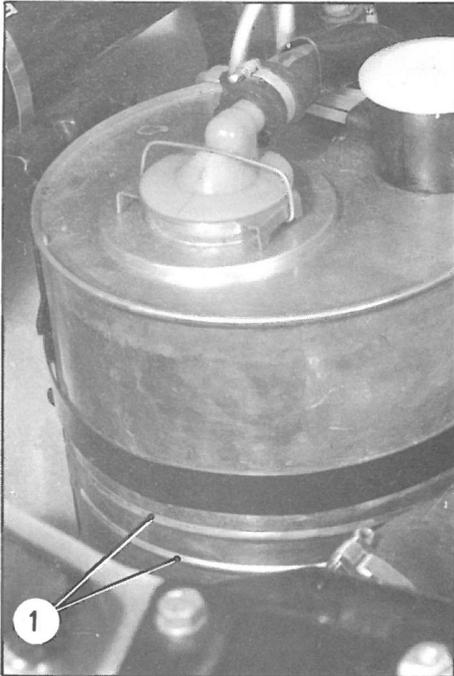
Laisser sécher les pièces quelques minutes.

Introduire les extrémités des tubes dans le manchon.

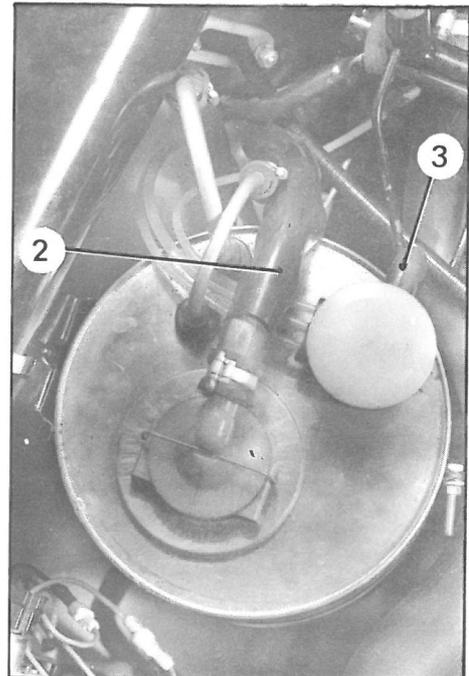
Laisser sécher l'assemblage trois ou quatre heures, avant de réutiliser la canalisation réparée.

## III - VIDANGE DU CIRCUIT HYDRAULIQUE

12519



12526



## VIDANGE.

- Manuel 620-1
- a) Placer le levier de commande manuelle en *position normale route*.
  - b) Desserrer la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur.
  - c) Placer le levier de commande manuelle en *position haute*.

**Vidanger le réservoir.** Pour cela :

- Dégager le tube nylon du coude en caoutchouc (3) et le raccorder à un tube souple.
- Vidanger le réservoir.
- Dégager le filtre et vider le tuyau (2) d'aspiration de la pompe HP.
- Nettoyer le filtre à essence. Le souffler à l'air comprimé.

## REPLISSAGE.

- Remplir le réservoir de liquide **LHM** ( couleur verte )
- Amorcer la pompe HP :  
Remplir la pompe de liquide hydraulique par le tube d'aspiration.
- Mettre le moteur en marche.
- Serrer la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur.
- Compléter le niveau de liquide hydraulique du réservoir ( Véhicule en *position haute* ).
- La hauteur du liquide dans le réservoir doit être comprise entre les deux *bourellets* (1) du réservoir.

## PRINCIPAUX INGREDIENTS PRECONISES

PRODUITS	EMPLOIS	FOURNISSEURS
POLYCLENS	Dégraissant à froid des ensembles mécaniques. S'utilise pur ou dilué, et doit être rincé à grande eau.	ACBIMEX S.A.M. 12, avenue F.D Roosevelt 75008 - PARIS Tél : 359-84-32 ou Palais de la Scala MONTE-CARLO Tél : 30-53-79
ADEXOLIN 56	Colle pour joint d'étanchéité de turbine de pompe à eau	AREXONS ( S.I.P.A.L. ) 406, cours Emile Zola 69100 - VILLEURBANNE Tél : 84-17-35
Colle RILSAN	Colle pour tube plastique	BOYRIVEN 37 bis, rue de Villiers 92200 - NEUILLY S/SEINE Tél : 624-36-11
PROTOJOINT	Etanchéité de demi-carters ou de couvercles Résiste aux hydrocarbures.	Jean BRASSART 44, rue la Boétie 75008 - PARIS Tél : 359-54-82
CURTYLON	Pâte à joint pour carter	CEFILAC Département Joints CURTY 25, rue Aristide Briand - 69800 SAINT - PRIEST Tél : 20-08-94 ou 7 à 11 rue de la Py - 75020 PARIS Tél : 797-01-49
DEVCON	Etanchéité des porosités de carter	COMET 10, rue Emile Cazeau 60300 - Z.I. de SENLIS Tél : 455-35-40
LOCTITE AUTOFORM	Etanchéité de demi-carters ou de couvercles Résiste aux hydrocarbures	
METALIT	Etanchéité des porosités de carter	DISIMPEX 1, rue Goethe 75016 - PARIS Tél : 727-89-59
SILASTIC 733 R T V	Etanchéité des porosités de carter.	DOW CORNING S.A.R.L. 140, avenue Paul Doumer 92500 - RUEIL-MALMAISON Tél : 977-00-40
MOLYKOTE 557	Graisse aux silicones pour joint d'étanchéité de turbine de pompe à eau.	

PRODUITS	EMPLOIS	FOURNISSEURS
METOLUX A	Étanchéité des porosités de carter	METOLUX 167, avenue de Fontenay 94300 - VINCENNES Tél : 808-55-11
OIL AND GREASE REMOVER	Dégraissant à froid des ensembles mécaniques	MULLER & Cie 28, avenue de l'Opéra 75002 - PARIS Tél : 742-58-36
ROCOL A S P	Graisse pour pompe à eau	LABO INDUSTRIE 1, rue Lavoisier 92000 - NANTERRE Tél : 204-62-00
Graisse G.S.I 160	Graisse à la silice pour roulement	P. C. A. S 23, rue Bossuet 91160 - LONGJUMEAU Tél : 920-00-71
ARALDITE	Colle	PROCHAL 5, rue Bellini 92800 - PUTEAUX Tél : 722-99-39
MASTI-JOINT HD 37	Pâte à joint	REXON 33, avenue du Général Michel Bizot 75012 - PARIS Tél : 307-79-56
PATE LOWAC	Pâte à joint résistant aux hydrocarbures	S.E.B.I.S. 3 à 5, rue de Metz 75010 - PARIS Tél : 770-13-08
PLASTISOL D.C.O. 625	Pâte d'étanchéité pour goujons de carter	SYNTHESIA 28, rue de l'Arbroust 94130 - NOGENT S/MARNE Tél : 871-09-36
HEXYLENE GLYCOL	Rinçage des canalisations hydrauliques ( LHS 2 )	FRANCAISE DES MATIERES COLORANTES 15, boulevard de l'Amiral Bruix 75016 - PARIS Tél : 525-52-00
Colle mastic réfractaire Réf: 1500 ( COLLAFEU )	Étanchéité des tubes de réchauffage du boîtier d'admission	Ets BARTHELEMY 61,64, 71, rue Defrance 94300 - VINCENNES Tél : 328-42-87
HYLOMAR Réf. SQ 32/M	Étanchéité des carters de boîte de vitesses Borg-Warner	Ets R. BEAUCHAMP 96, rue George Sand 37000 - TOURS Tél : 05-59-24
TOTAL HYDRAURINÇAGE	Rinçage des canalisations hydrauliques ( LHM )	COMPAGNIE FRANCAISE DE RAFFINAGE 11, rue du docteur Lancereaux 75 381 - PARIS CEDEX 08 Tél : 267-15-00

## LOCTITE

Le Département des Pièces de Rechange vend deux qualités de joint LOCTITE sous les numéros suivants :  
GX. 01 459 01 A et GX. 01 460 01 A

ainsi que l'accélérateur LOCQUIC-T GX. 01 461 01 A.

UTILISATION : L'accélérateur LOCQUIC-T est un activant destiné aux pièces auxquelles on applique le joint LOCTITE. Les pièces non métallisées nécessitent un prétraitement à l'accélérateur LOCQUIC-T, La plupart des pièces zinguées, cadmiées, aluminées ou en acier inoxydable exigent ce traitement afin que le joint LOCTITE puisse durcir rapidement, L'accélérateur LOCQUIC-T peut servir à dégraisser les pièces, L'utiliser aussi pour activer les surfaces inertes. Vaporiser les surfaces sur lesquelles on doit appliquer le joint LOCTITE.

Brosser ou essuyer pour enlever le gras. Vaporiser à nouveau pour nettoyer parfaitement. Répéter l'opération si besoin est. N'appliquer le joint LOCTITE que lorsque l'accélérateur est *parfaitement sec*.

ATTENTION : *Précautions à prendre*. Procéder avec une ventilation correcte pendant l'utilisation. Eviter un contact prolongé ou répété avec la peau. Ne pas avaler. Eviter de vaporiser des surfaces peintes. Conserver le bidon de LOCQUIC-T à une température inférieure à 44° C.

## I. CARACTERISTIQUES GENERALES

Moteur à explosion , 4 temps , à pistons rotatifs

Type :	COMOTOR 624
Nombre de rotors :	2
Forme des rotors :	Triangle curviligne
Admission :	Radiale
Echappement :	Radial
Volume maximum des chambres :	497,5 cm <sup>3</sup>
Cylindrée totale équivalente :	1990 cm <sup>3</sup>
Rapport volumétrique :	9/1
Puissance effective, à 6500 tr/mn :	107 CV (DIN)
Puissance administrative :	11 CV
Couple maximum, à 3000 tr/mn :	14 m.kg (DIN)
Régime maximum en 3 <sup>ème</sup> vitesse :	6200 tr/mn

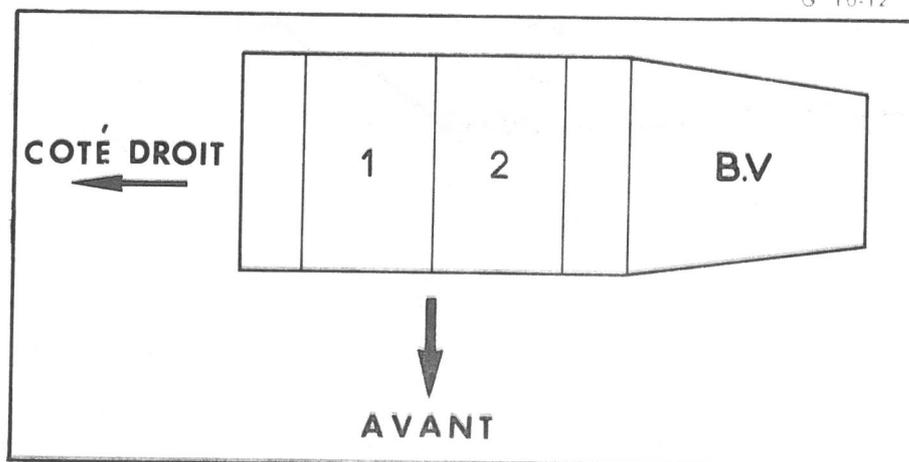
**Refroidissement :** Par eau**Ventilateurs :** Deux moto-ventilateurs commandés par deux thermo-contacts ( température d'eau et température de l'huile de la boîte de vitesses ).**Graissage :** Sous pression, alimenté par une pompe à huile du type à engrenages entraînée par pignon.  
Cartouche à huile : Marques : MANN-PURFLUX**Alimentation :**

- Carburateurs à deux corps jumelés ( chaque corps alimente une trochoïde
- Marque : SOLEX ( Allemagne )
- Type : 32 DDITS
- Tubulure d'admission, avec papillons de commande des gaz et circuit de ralenti.
- Starter : à volet, avec commande semi-automatique par bi-lame à chauffage électrique et à eau
- Silencieux d'admission : type à sec, à élément interchangeable.
- Carburant normalement utilisé : **essence ordinaire.**

**Allumage :**

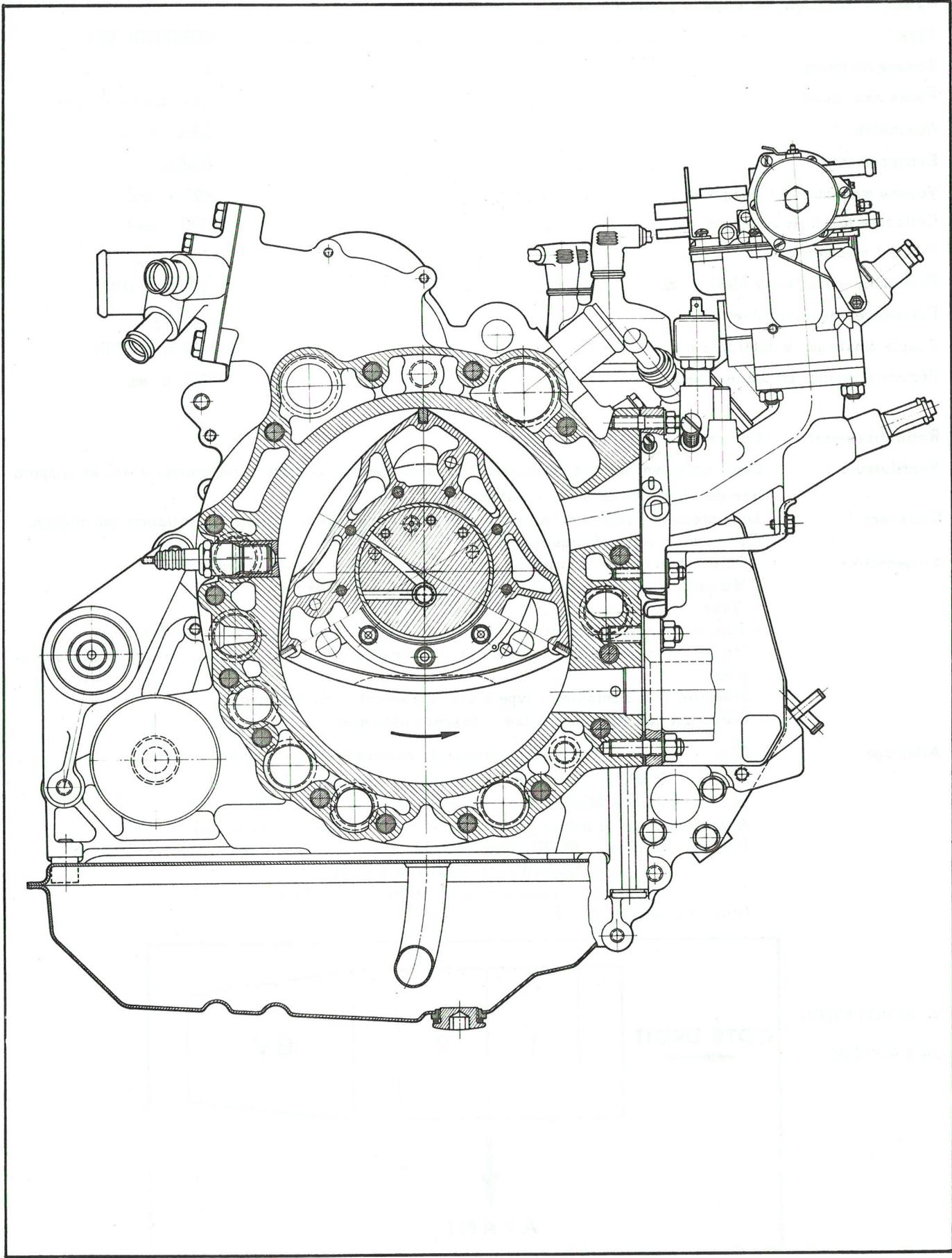
- Allumeur entraîné par pignon ( pignon de commande de la pompe à huile )
- Marque : BOSCH ( doigt de distribution à double sortie )
- Bobine : Marque BOSCH, spéciale pour allumage électronique.
- Alimentation de la bobine par un boîtier électronique à décharge capacitive.
- Bougies Marques : BERU type G 3-18
- BOSCH type MAG 340 T 2 SP
- ( Ecartement des électrodes = 0,7 mm )
- Ordre d'allumage : 1 - 2

G 10-12

NUMEROTATION  
DES ROTORS

COUPE TRANSVERSALE

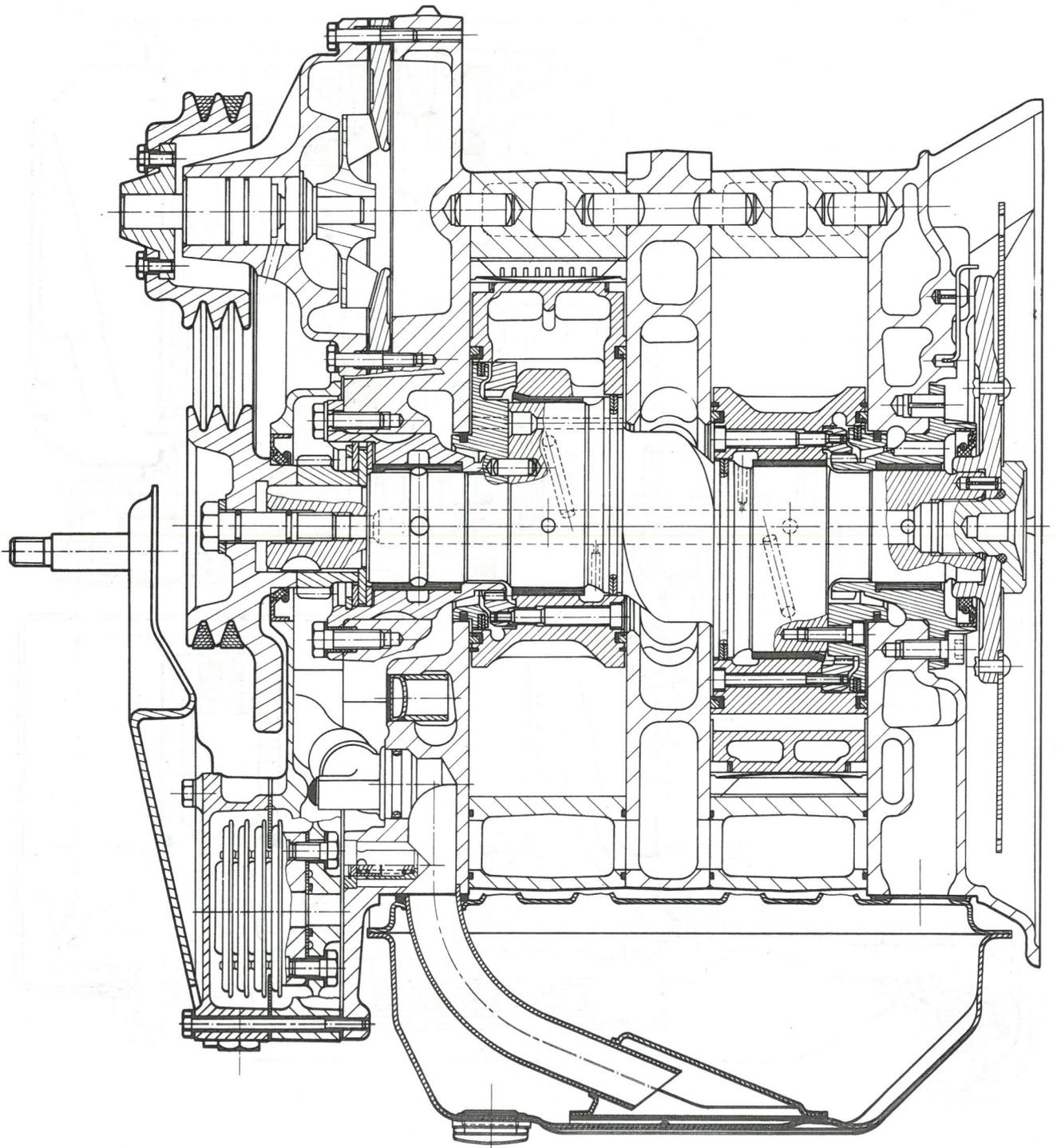
G. 10-4



COUPE HORIZONTALE

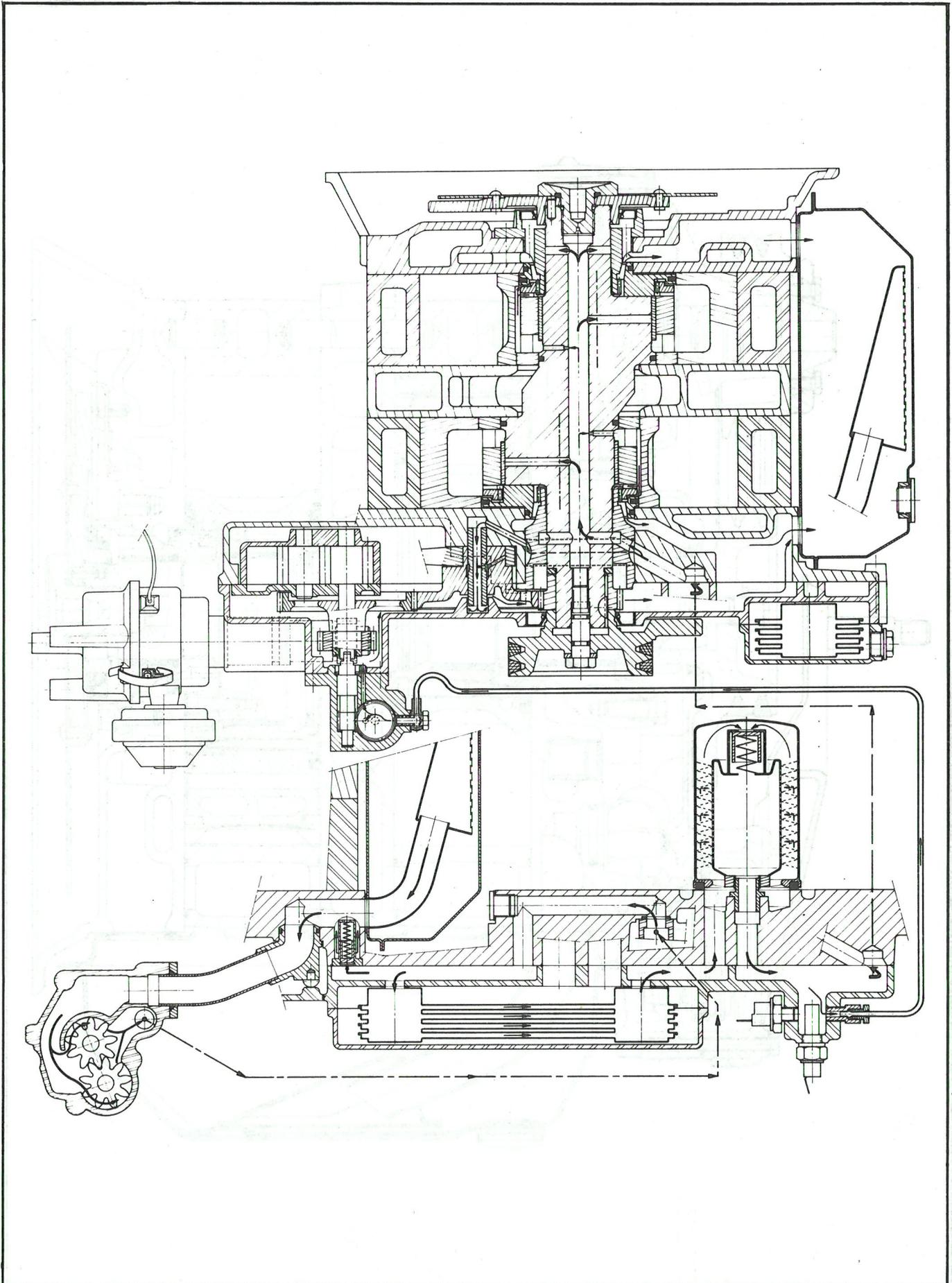
G. 10-3

Manuel 620-1



### SCHEMA DU CIRCUIT DE GRAISSAGE

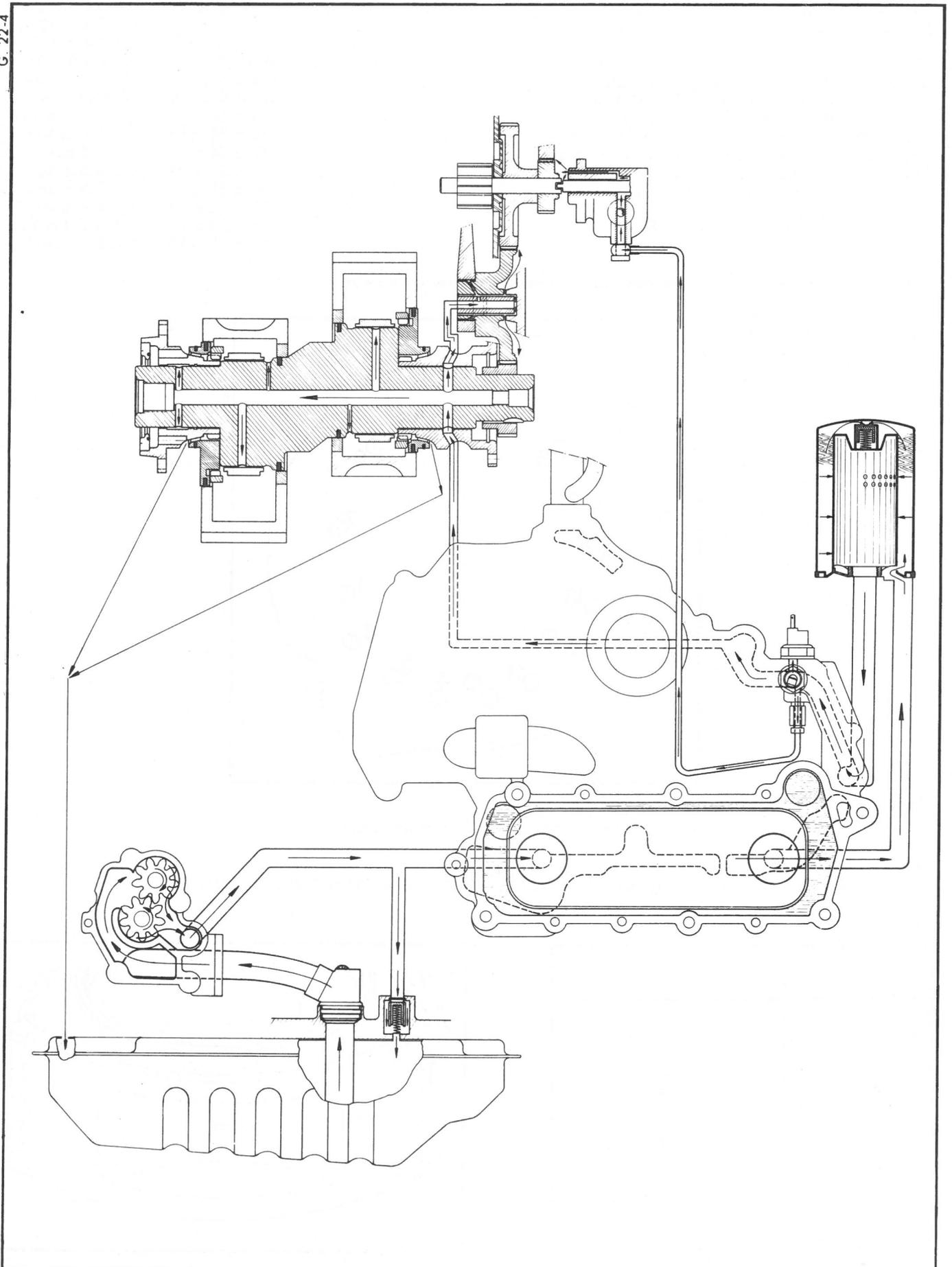
G 22-5



SCHEMA DU CIRCUIT DE GRAISSAGE

G. 22-4

Manuel 620-1



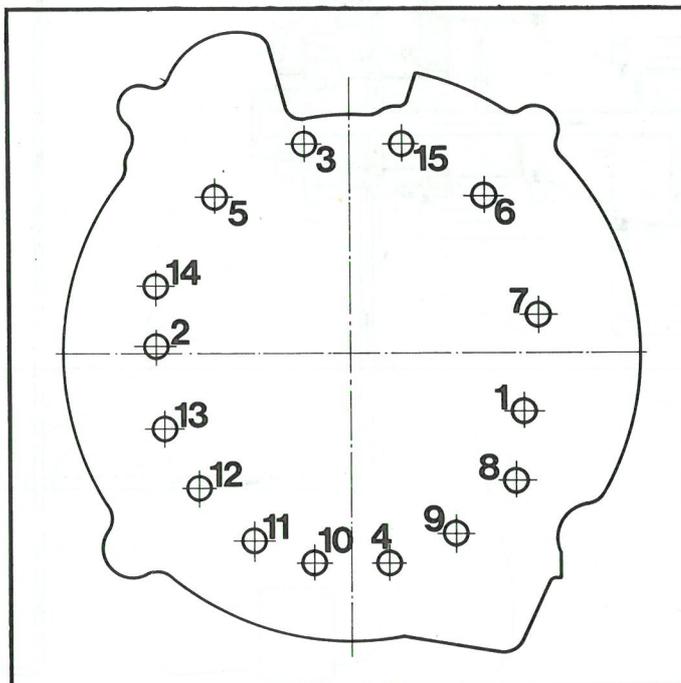
## II. POINTS PARTICULIERS

### Couples de serrage :

Vis de $\phi = 5$ mm	8 à 10 mAN	(0,8 à 1 m.kg)
Vis de $\phi = 6$ mm	10 à 12 mAN	(1 à 1,2 m.kg)
Vis de $\phi = 8$ mm	20 à 24 mAN	(2 à 2,4 m.kg)
Vis de $\phi = 10$ mm	42 à 46 mAN	(4,2 à 4,6 m.kg)
Vis de fixation de la poulie sur vilebrequin	100 à 110 mAN	(10 à 11 m.kg)
Vis de fixation de diaphragme sur vilebrequin	400 à 440 mAN	(40 à 44 m.kg)
Vis de fixation du réfrigérateur d'huile	14 à 17 mAN	(1,4 à 1,7 m.kg)
Vis du palier pignon côté distribution ( $\phi = 8$ mm)	30 à 34 mAN	(3 à 3,4 m.kg)
Vis du palier pignon côté diaphragme ( $\phi = 8$ mm)	20 à 24 mAN	(2 à 2,4 m.kg)
Bouchon de vidange sur couvercle réfrigérateur ( $\phi = 18 \times 1,50$ )	30 à 35 mAN	(3 à 3,5 m.kg)
Bouchon sur flasque côté distribution ( $\phi = 16 \times 1,50$ )	30 à 35 mAN	(3 à 3,5 m.kg)
Bouchon sur flasque ( $\phi = 20 \times 1,50$ )	65 à 70 mAN	(6,5 à 7 m.kg)
Bouchon sur flasque ( $\phi = 14 \times 1,50$ )	18 à 23 mAN	(1,8 à 2,3 m.kg)
Ecrous des vis d'assemblage moteur ( $\phi = 10$ mm)	50 à 55 mAN	(5 à 5,5 m.kg)

### Ordre de serrage des vis d'assemblage des différentes parties du moteur

G. 11-5



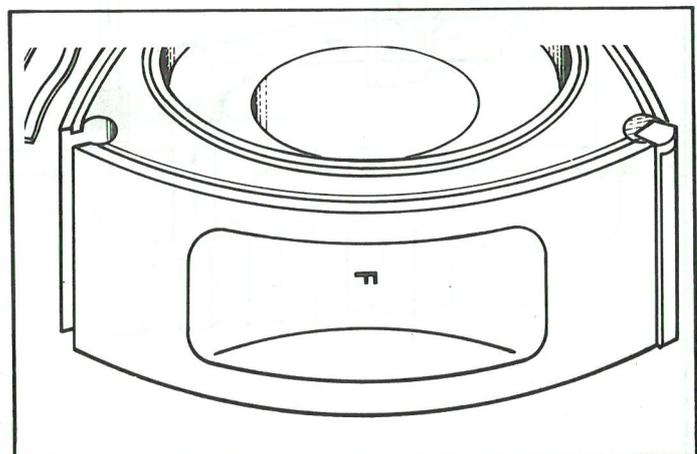
**Vilebrequin :** Excentricité du vilebrequin 14 mm  
Coussinets de rotor et de vilebrequin en alliage de cupro-plomb.

**Rotors :** 7 classes

MONTER IMPERATIVEMENT LES MEMES CLASSES DE ROTOR SUR LE MEME MOTEUR.

G. 12-2

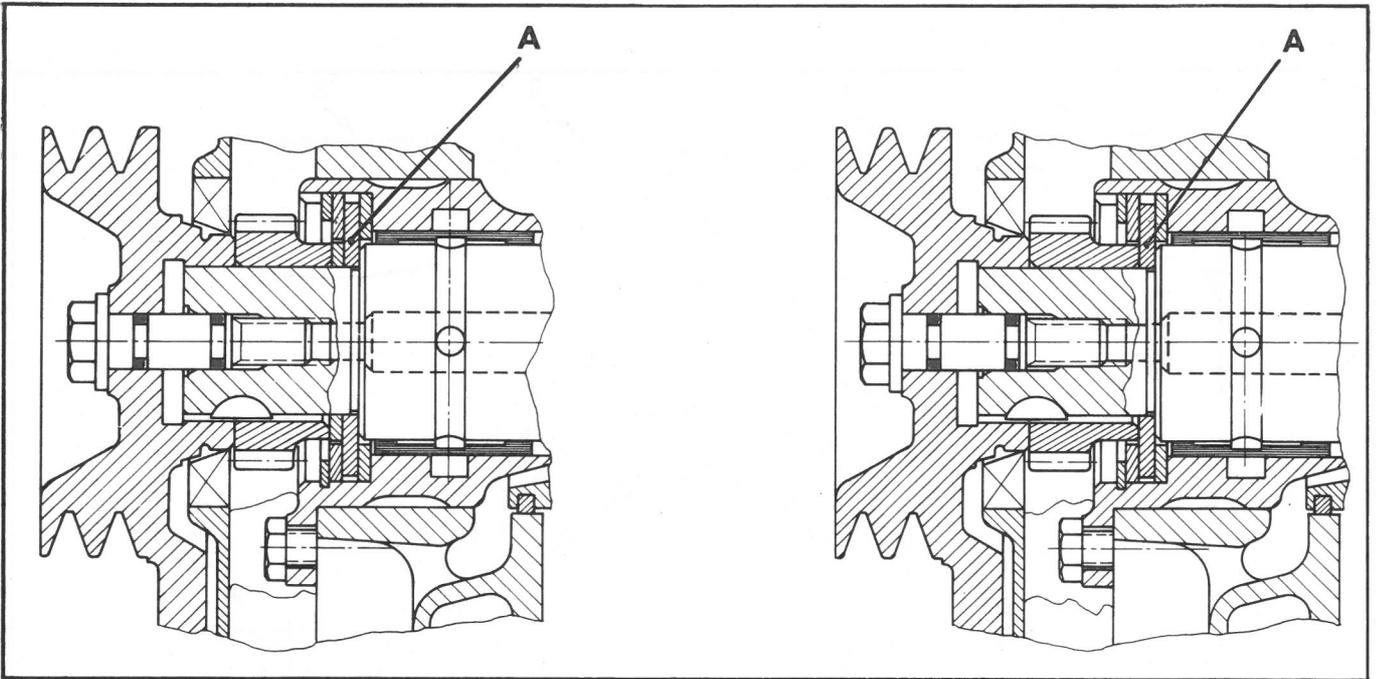
Classe de rotor	Poids
F	4 110 à 4 132 g
G	4 132 à 4 154 g
H	4 154 à 4 176 g
J	4 176 à 4 198 g
K	4 198 à 4 220 g
L	4 220 à 4 242 g
M	4 242 à 4 264 g



PREMIERE POSSIBILITE

DEUXIEME POSSIBILITE

G 12-7



Jeu latéral du vilebrequin, sous charge de 50 kg. ( Réglable) ..... 0,06 à 0,16 mm

Jeu obtenu à l'aide de la cale A

( classe marquée sur la face lisse )

Classe	Epaisseur
I	2,30 à 2,35 mm
II	2,36 à 2,41 mm
III	2,42 à 2,47 mm
IV	2,48 à 2,53 mm

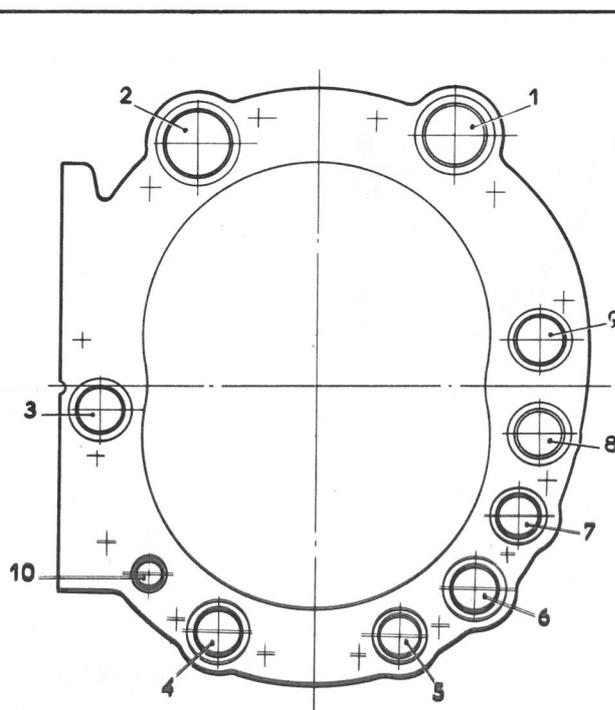
**Trochoïde :**

- épaisseur : ..... 67 mm
- largeur au grand axe ..... 232,1 mm
- largeur au petit axe ..... 176,1 mm

**ETANCHEITE ENTRE LES ELEMENTS CONSTITUTIFS DU MOTEUR : ( flasques-trochoïdes )**

Etanchéité du circuit d'eau par joints toriques.

G. 11-6



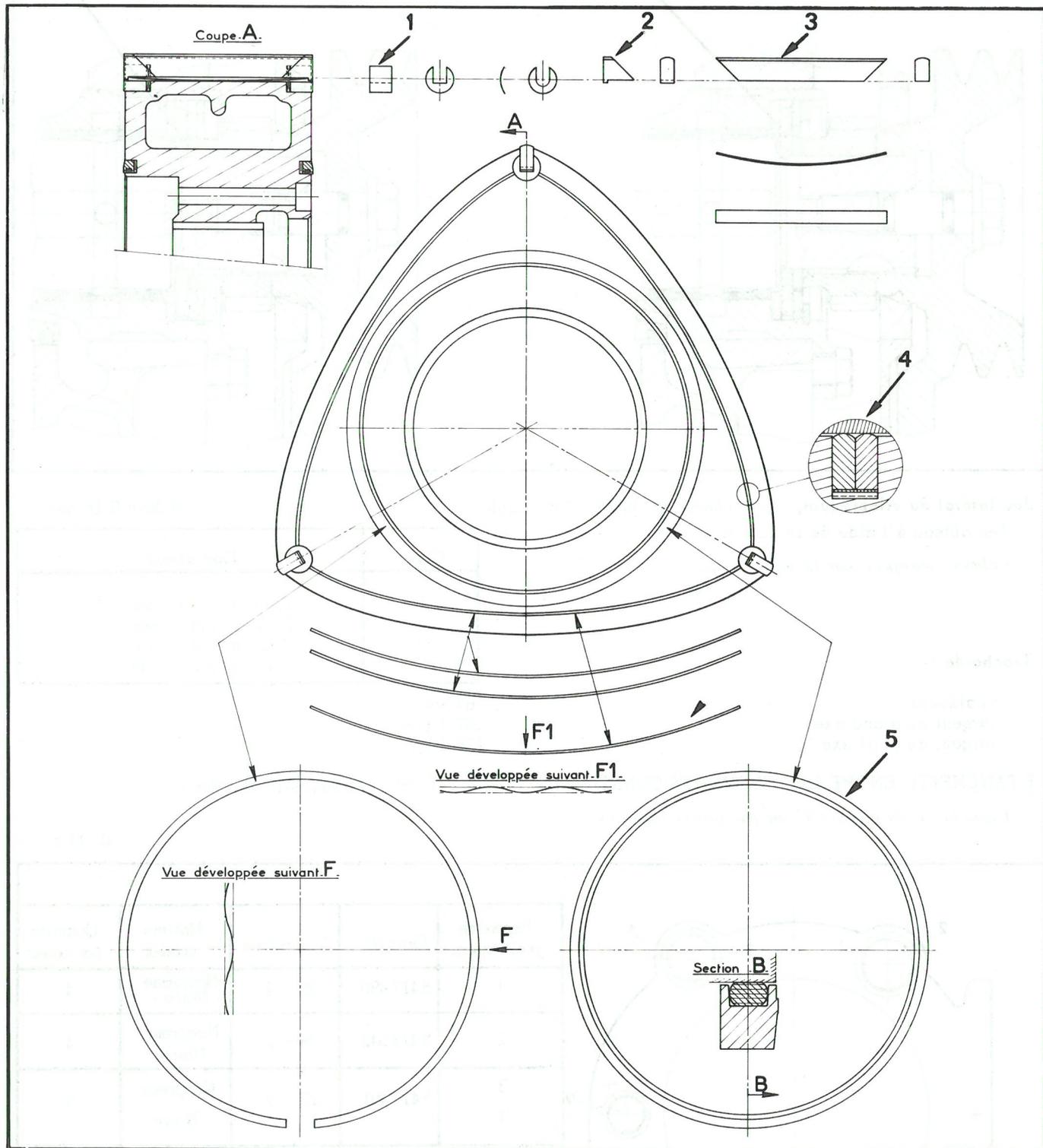
Repère de positionnem.	Joint N° :	Dimensions	Matière couleur	Quantité par moteur
1	5417 490	35 × 2	Néoprène Noire	4
2	5423 542	38 × 2	Néoprène Noire	4
3	5417 491	27 × 2	Néoprène Noire	8
4				
5	5452 333	24 × 2	Silicone rouge	8
7				
6	5452 334	27 × 2	Silicone rouge	12
8				
9				
10	5423 413	14 × 2	Nitrile noire	2

Manuel 620-1

Segments :

ETANCHEITE ENTRE ROTORS, TROCHOIDES ET FLASQUES

G. 12-3



## NOMENCLATURE DES SEGMENTS

1. Segment barillet
2. Segment d'angle
3. Segment d'arête
4. Segment de flanc
5. Segment circulaire

Jeu à la coupe des segments de flanc ..... 0,04 à 0,06 mm  
 (ce jeu doit être réalisé par le réparateur).

**Circuit de graissage :**

Qualité de l'huile : ..... TOTAL GTS 20 W/50

## Contenance du carter :

- après démontage ..... 5 litres
- après vidange, avec échange de la cartouche : ..... 4,750 litres
- échange de la cartouche seule ..... 0,5 litre
- entre mini et maxi de la jauge ..... 2,500 litres

## Pression d'huile :

- à 2000 tr/mn ..... 4,7 bars mini
- à 5000 tr/mn ..... 5,7 bars

Tarage du mano-contact ..... 0,2 à 0,5 bar

Tarage du thermo-contact de température d'huile : fermeture :  $90^{\circ}\text{C} + \underset{0}{6}^{\circ}\text{C}$ ouverture :  $5^{\circ}\text{C}$  maxi sous fermeture

## Tarage du ressort de clapet de décharge :

- longueur libre ..... 34 mm
- longueur, sous charge de  $3,92 \pm 0,27$  kg : ..... 24,8 mm

**Couples de serrage :**

Thermo-contact de température d'huile .....	25 à 30 mAN	(2,5 à 3 m.kg)
Mano-contact de pression d'huile .....	8 à 10 mAN	(0,8 à 1 m.kg)
Insert de cartouche .....	48 à 53 mAN	(4,8 à 5,3 m.kg)
Vis-raccord de tube de doseur d'huile ( $\phi = 8 \times 1.00$ ) .....	10 à 12 mAN	(1 à 1,2 m.kg)
Tube raccord ( $\phi = 10 \times 1.00$ ) .....	8 à 10 mAN	(0,8 à 1 m.kg)

**Refroidissement :**

Capacité du circuit de refroidissement et chauffage ..... 9 litres

Qualité : 60% eau 40% antigel Total (été - hiver)

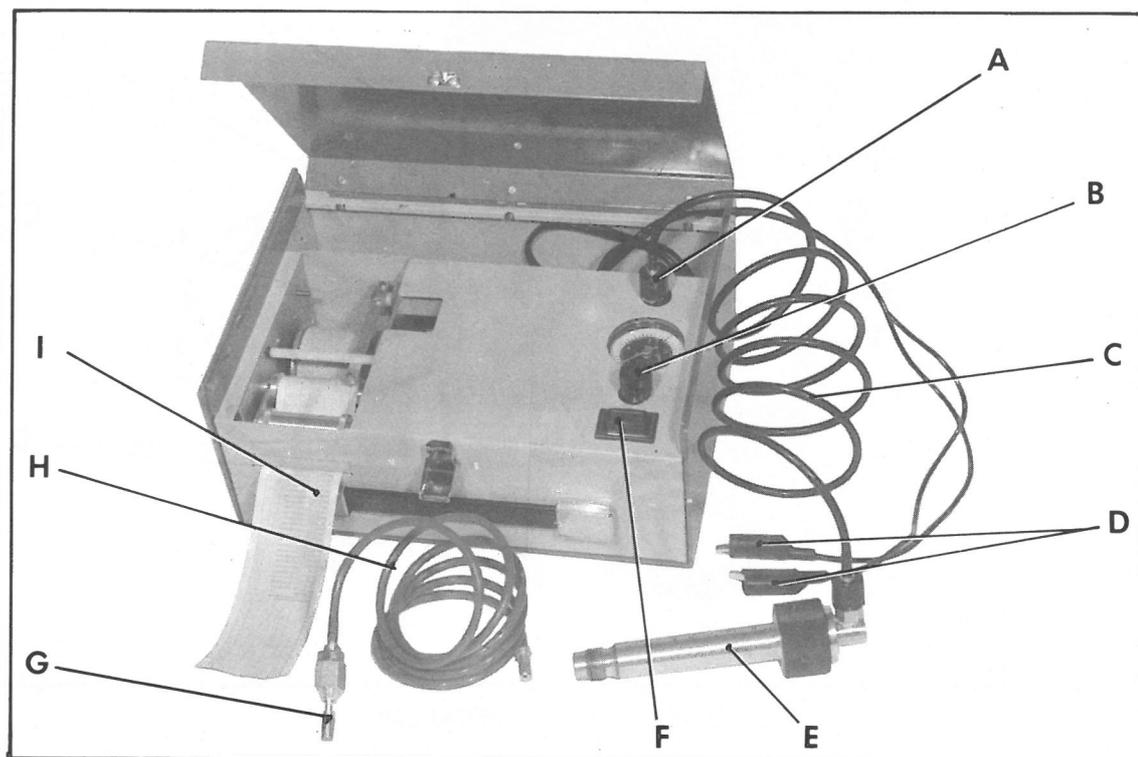
Circuit avec régulateur thermostatique à by-pass.

**Températures de fonctionnement :**

Régulateur thermostatique : .....	ouverture : 73 à 76°C
	fermeture : 80 à 83°C
Thermo-contact de commande des ventilateurs .....	ouverture : 83 à 86°C
	fermeture : 92,5 à 95°C
Thermo-contact sur boîte de vitesses .....	ouverture : 86,5 à 89,5°C
(Température d'huile BV)	fermeture : 95,5 à 98°C
Thermo-contact d'alerte .....	99,5 à 105,5°C

## RELEVÉ DES COMPRESSIONS AVEC LE COMPRESSIOMETRE TECALEMIT.

13 047



COMPRESSIOMETRE TECALEMIT

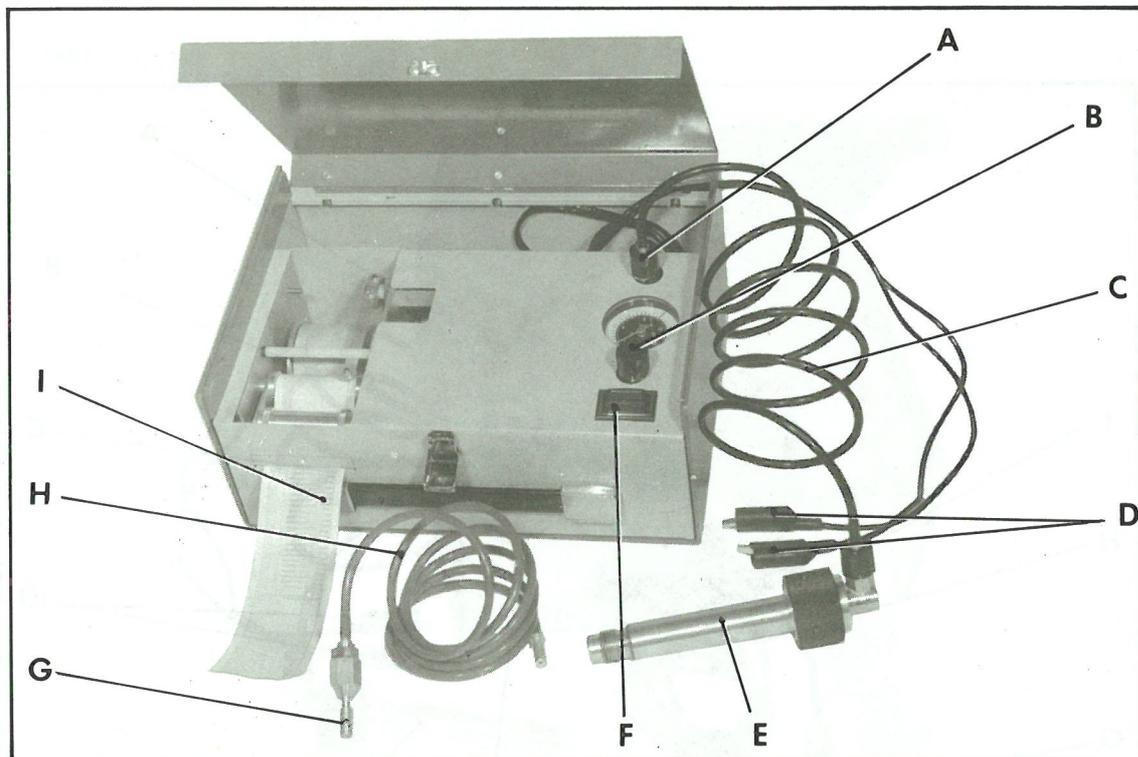
**IMPORTANT : Le relevé des compressions doit être effectué après un essai sur route.**

## MODE OPERATOIRE.

1. Débrancher le fil de l'allumeur ( connexion fiche bleue).
2. Déposer les bougies.
3. Monter le capteur E à la place de la bougie de la trochoïde N° 1 ( côté pompe à eau ) et le serrer à la main.
4. Raccorder le tube rouge H :
  - clapet G sur le capteur E,
  - l'autre extrémité sur le raccord rapide rouge B du compressiomètre.
5. Relever la compression maximum :
  - a) Accélérer à fond et faire tourner le moteur au démarreur, jusqu'à stabilisation de l'aiguille du manomètre.
  - b) Relever la compression maxi enregistrée sur cette trochoïde.

NOTA : Cette valeur sera à noter sur la bande enregistrée en correspondance du graphique relevé de la trochoïde considérée.
6. Piñcer le raccord rapide B et déposer le tube rouge H en le maintenant pour éviter son éjection.
7. Accoupler le tube noir C sur le capteur E resté en place sur la trochoïde, l'autre extrémité sur le raccord rapide A du compressiomètre.
8. Brancher les fils d'alimentation D du compressiomètre sur les bornes de la batterie.

13 047



COMPRESSIOMETRE TECALEMIT

**9. Enregistrement du graphique de chaque chambre du rotor :**

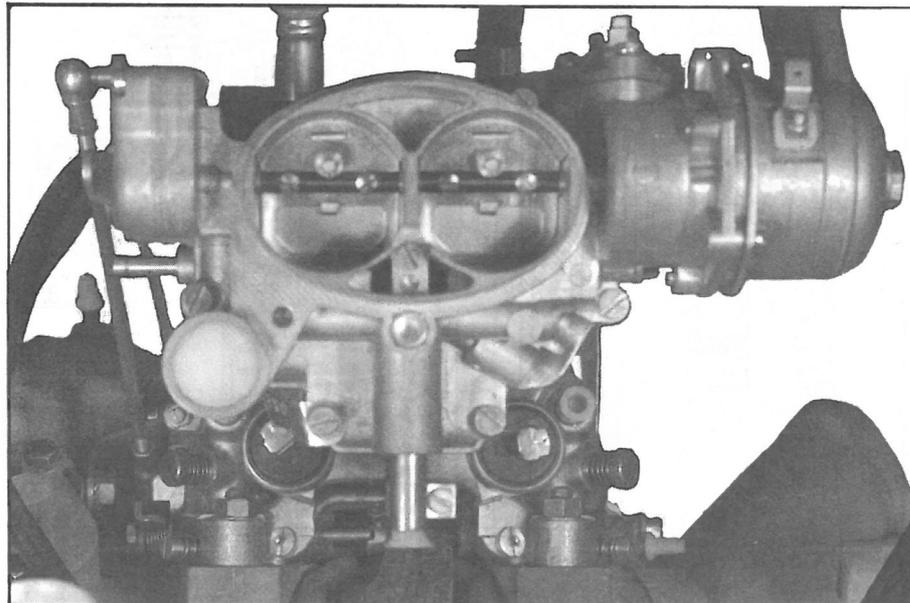
- a) Appuyer sur le bouton F de commande de défilement de la bande I.
- b) Accélérer à fond.  
Faire tourner le moteur au démarreur et laisser défiler environ 20 cm de bande. Appuyer à nouveau sur le bouton F pour stopper le défilement de la bande.

10. Recommencer toutes les opérations décrites précédemment sur l'autre trochoïde.

**11. Détacher la bande enregistrée et ne pas oublier de noter sur celle-ci :**

- le repérage du rotor en correspondance de chaque graphique,
- la valeur maxi de compression correspondante ( voir § 5 b)),
- le numéro du moteur,
- le numéro de châssis,
- le kilométrage,
- la date du relevé.

**NOTA : Cette bande enregistrée sera à conserver dans le dossier du véhicule.**



## I. CARACTERISTIQUES.

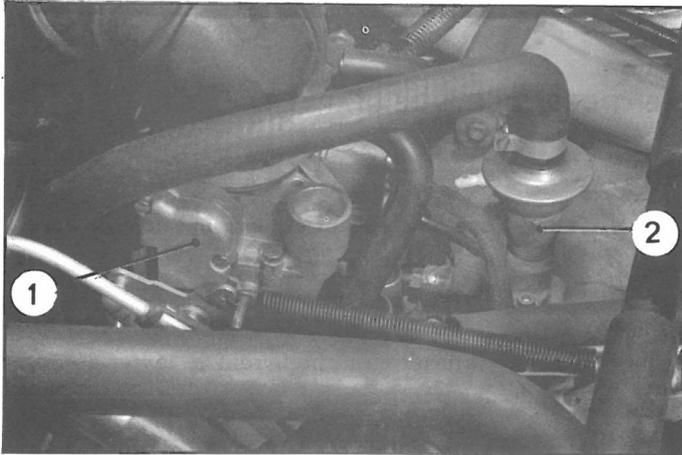
Carburateur double corps (un corps par trochoïde) SOLEX 32 DDITS (repère E 16 871)

Réglages (identiques pour chacun des deux corps)

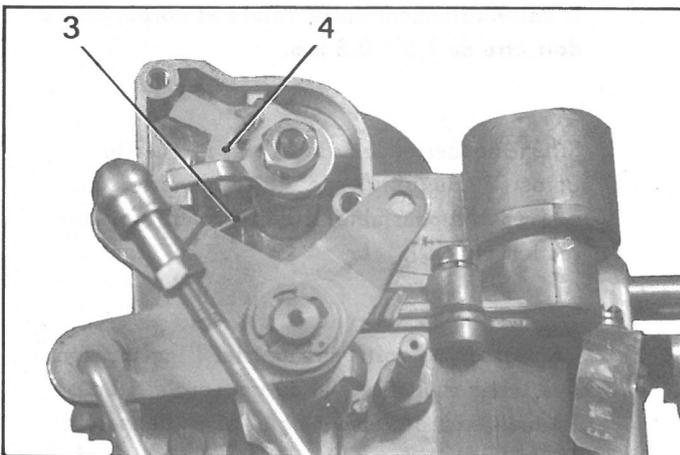
DESIGNATION	mm	Coeff.
- Diffuseur .....	27	2
- Gicleur principal .....	1,25	2
- Gicleur correcteur d'air .....	1,00	2
- Tube d'émulsion Réf. K 31 368 .....		2
- Gicleur d'aération du tube d'émulsion (fixe) .....	0,50	2
- Gicleur de ralenti .....	0,55	2
- Gicleur d'air de ralenti (percé dans le corps) .....	1,2	2
- Gicleur d'enrichissement ( <b>obturé</b> ) .....		
- Injecteur de pompe de reprise .....	0,60	2
- Entrebâillement de volets de starter à 20° C .....	1,5 ± 0,75	mm
- Entrebâillement des papillons ( <b>à ne pas dérégler</b> ) (volets de starter en appui sur leurs sièges) .....	1,2	<sup>0</sup> / <sub>-0,1</sub> mm
- Siège de pointeau(à bille) .....		2,5 mm
- Epaisseur du joint de pointeau .....		2,5 mm
- Starter électrique à ressort bi-métal, à résistance électrique Résistance à 20° C (fiche débranchée) .....		21 ± 1 Ω

## I. REGLAGE DU RALENTI.

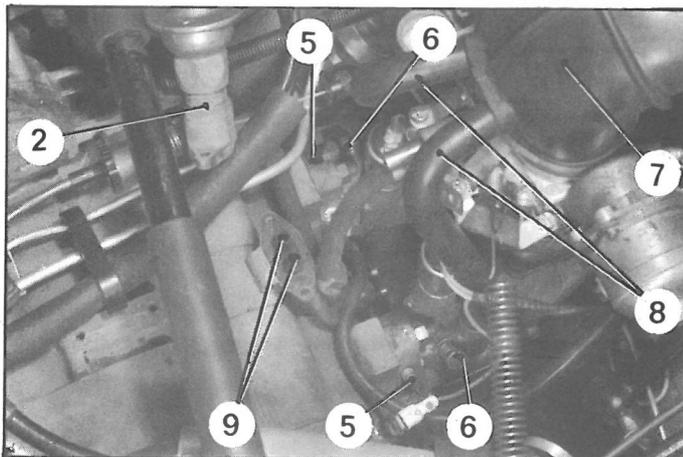
12390



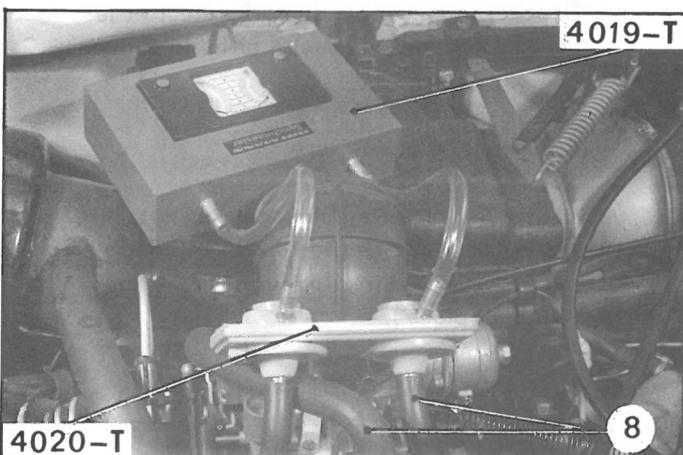
12401



Manuel 620-1



12391



12563

## PREPARATION.

**Conditions de réglage :**

- Moteur chaud.
- Bougies conformes et en bon état.
- Allumage correctement réglé.
- Filtre à air et cartouche en bon état.

NOTA : La mise en température du moteur doit être effectuée par roulage ou simulation.

La mise en température statique est insuffisante pour exécuter le réglage.

(Ne régler que lorsque les ventilateurs sont arrêtés).

1. Déposer la soupape anti-retour (2).

2. Déposer le couvercle (1) et vérifier que la tige (3) ne soit pas en butée sur la came (4), après avoir donné un coup d'accélérateur.

3. Brancher les appareils de contrôle du réglage :  
Le **dépresseur 4019-T**, sur les tubes (8) après avoir désaccouplé ceux-ci du conduit (7) (en intercalant les **bonnettes 4020-T**).

L'**analyseur de CO**, sur un des deux orifices (9) puis sur l'autre (obturer l'un pendant le contrôle sur l'autre orifice).

Le **compte-tours**, sur un fil de bougie d'allumage.

## REGLAGE.

**4. Régler le régime :**

A l'aide de la vis d'air (6) de chaque tubulure, amener le régime à  $1000 \begin{smallmatrix} + 50 \\ 0 \end{smallmatrix}$  tr/mn, en égalisant les dépressions sur les deux tubulures. (Agir en premier lieu sur la tubulure ayant la plus faible dépression).

**5. Régler la teneur en CO :**

a) A l'aide de la vis de richesse (5) de chaque conduit d'admission, régler la teneur en CO à 5 % en maintenant le régime et l'égalisation des dépressions, sur chaque conduit.

b) Répéter les opérations ci-dessus, jusqu'à obtenir les dépressions et teneurs en CO identiques sur les deux conduits et un régime de ralenti de  $1000 \begin{smallmatrix} + 50 \\ 0 \end{smallmatrix}$  tr/mn.

6. Débrancher les appareils de contrôle.

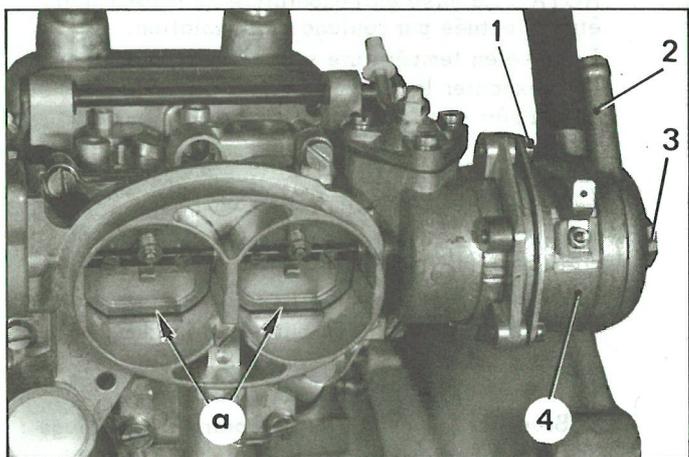
Poser la soupape anti-retour (2).

Poser le couvercle de starter (1).

Accoupler les tuyaux (8) au conduit (7).

## II. REGLAGE DE L'ENTREBAILLEMENT DES VOILETS DE STARTER.

12404



Le réglage doit être effectué à une température ambiante voisine de 20° C.

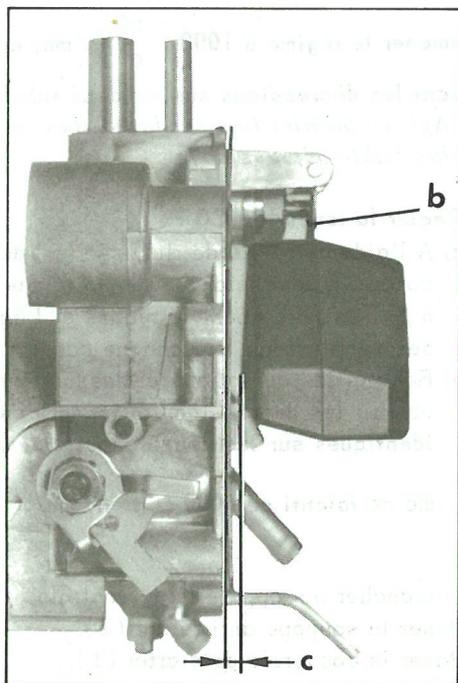
Armer le starter en manœuvrant le levier de commande des papillons.

L'entrebaillement entre voilets et corps, en « a » doit être de  $1,5 \pm 0,5$  mm.

Sinon, desserrer les vis (1) et tourner le corps (4) du spiral de starter dans le sens convenable pour obtenir cette condition. Ser- rer les vis (1).

Le réglage ne doit pas modifier l'inclinaison des tubes raccords (2) du couvercle. Reposi- tionner éventuellement celui-ci en desserrant légèrement la vis (3).

## III. CONTROLE ET REGLAGE DU NIVEAU DE CUVE.



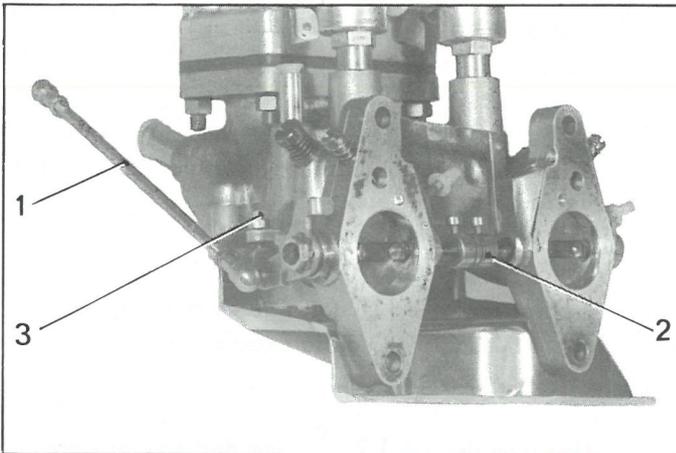
Déposer le couvercle du carburateur et le positionner verticalement ( **bille de pointeau non enfoncée** ).

Laisser le joint en place.

Régler le flotteur en agissant sur la languette « b » pour qu'une pige de  $\phi = 4,25$  mm passe en « c » **entre flotteur et couvercle** ( joint en place ).

## IV. REGLAGE DES COMMANDES SUR CARBURATEUR DEPOSE.

12 504



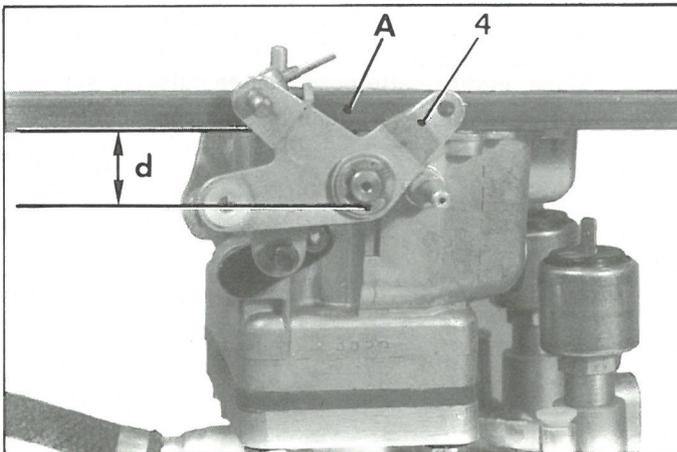
1. Régler la fuite des papillons (tige (1) désaccouplée) :

Débit d'air à 320 mm Hg :  $3 \pm 0,5$  kg/h.

Agir sur la vis de butée (3) pour régler la fuite et sur le raccord (2) des axes pour la synchronisation des deux papillons.

*Ce réglage ne peut être effectué qu'à l'aide d'un micromètre.*

12508



2. Régler la longueur de la tige (1) de liaison entre carburateur et levier de commande des papillons :

Déposer le couvercle du carburateur.

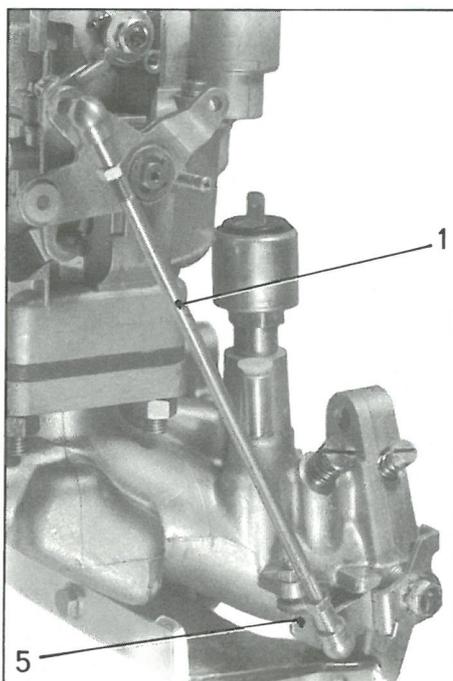
Placer une règle A sur le plan de joint du corps de carburateur (joint en place) et orienter le levier (4) pour que la distance « d », mesurée à l'aide d'un régllet, soit :

$$« d » = 15 \pm 0,5 \text{ mm}$$

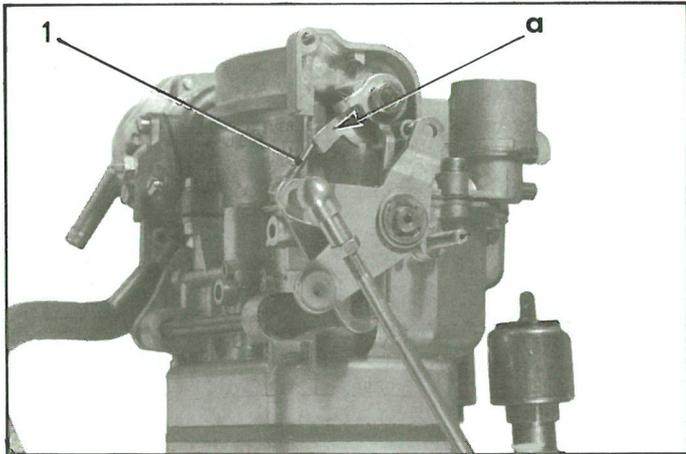
Dans cette position du levier (4), accoupler la tige de liaison (1). Régler sa longueur, pour qu'elle accouple librement et sans contrainte le levier (4) au levier (5) de commande des papillons. Le levier (5) doit toujours être en appui sur la vis (3).

Poser le couvercle du carburateur.

12507



12506



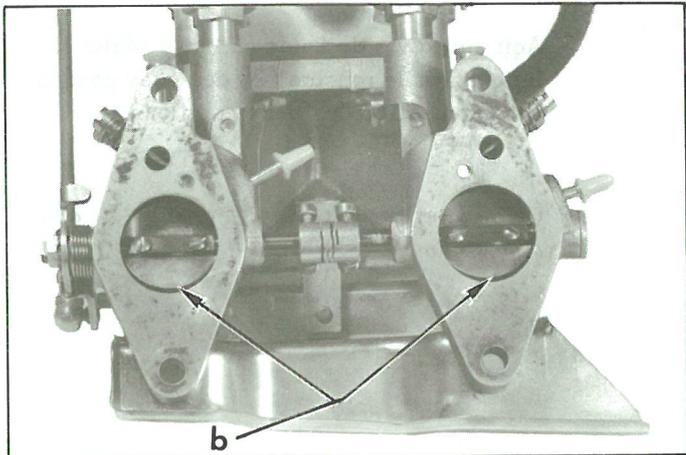
**3. Régler l'ouverture des papillons :**  
 ( starter « armé » )

Armer le starter, en actionnant à fond la commande des papillons.

La tige réglable ( 1 ) doit être en appui sur le grand bossage « a » de la came de starter.

Une pige de  $\phi = 1,2 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0,1 \end{smallmatrix}$  mm doit passer libre et sans jeu en « b », entre tranche de papillon et corps.

12505

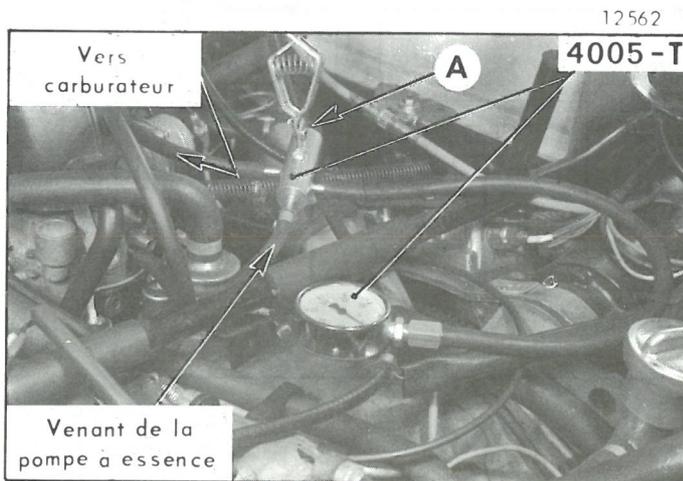


Sinon, établir cette condition en agissant sur la tige réglable ( 1 ) dans le sens convenable.

## I. CARACTERISTIQUES DE LA POMPE A ESSENCE.

Pompe à essence électrique BENDIX 476 087.  
 Pression de régulation à débit nul : 330 millibars maxi.  
 Consommation : 3 ampères maxi.  
 Remplacement du filtre : tous les 30 000 kms.  
 Couple de serrage des embouts d'aspiration et de refoulement : 5 mAN ( 0,5 m.kg ).

## II. CONTROLE DE LA PRESSION.



Mettre en place l'appareil 4005-T comme indiqué ci-contre, après avoir débranché le tuyau d'arrivée d'essence, au carburateur.

### 1. Contrôle de la pression à débit nul :

Visser à fond le bouton moleté A.

Mettre le contact (le manœuvrer plusieurs fois du fait de la temporisation de la pompe à essence).

Lire la pression stabilisée qui doit être de **330 Millibars.**

Couper le contact.

### 2. Contrôle de l'étanchéité du clapet de refoulement de pompe :

Visser à fond le bouton moleté A.

Mettre le contact et le couper.

**La pression ne doit pas chuter brutalement.**

### 3. Contrôle de l'étanchéité du pointeau de carburateur :

Dévisser le bouton moleté A.

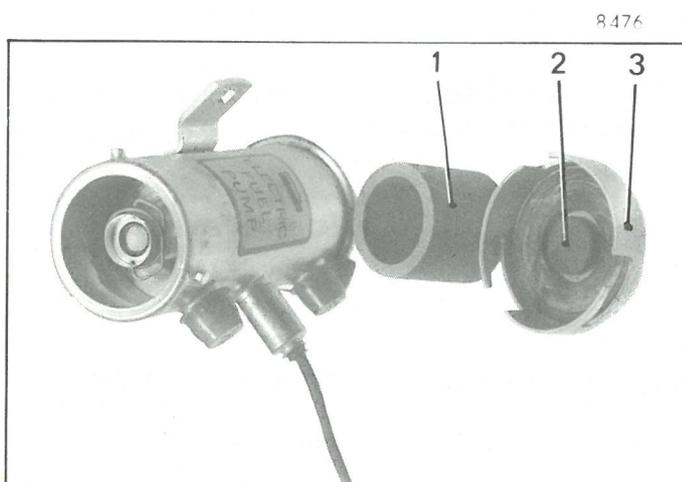
Mettre le moteur en marche et le laisser tourner quelques minutes.

Arrêter le moteur.

**La pression ne doit pas chuter brutalement.**

### 4. Déposer l'appareil 4005-T et brancher le tuyau d'arrivée d'essence au carburateur.

## III. REMPLACEMENT DU FILTRE A ESSENCE.



### Dépose.

Tourner le couvercle (3) pour le déverrouiller.

Déposer le couvercle (3) avec le filtre (1).

Nettoyer la pastille aimantée (2) pour la débarrasser de toute particule métallique.

### Pose.

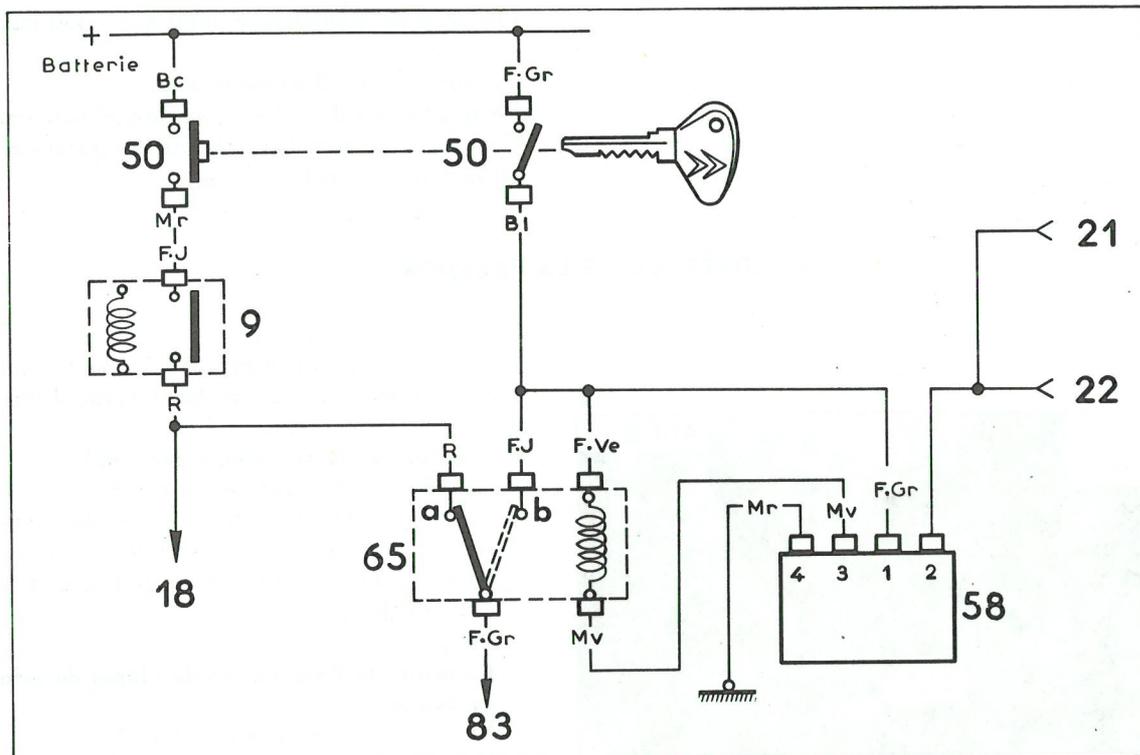
Centrer la pastille aimantée (2) dans le couvercle (3).

Centrer le filtre (1) dans le couvercle (3).

Poser le couvercle sur la pompe et le verrouiller.

## IV. DISPOSITIF DE SECURITE DE POMPE A ESSENCE.

G. 51-35



## Nomenclature des pièces du schéma :

NOTA : Les numéros des pièces correspondent à ceux du schéma général d'installation (Op. GG. 510-00).

9 : Relais de sécurité de démarreur	50 : Contacteur d'allumage et de démarrage
18 : Solénoïde du démarreur	58 : Boîtier électronique de sécurité de pompe
21 : Boîtier d'allumage	65 : Relais de pompe à essence
22 : Allumeur	83 : Pompe à essence

## 1. Description :

Ce dispositif se compose :

- d'un relais de pompe fixé sous le tableau de bord côté droit (fixation commune avec le bruiteur de survitesse),
- d'un boîtier électronique (JAEGER) fixé derrière le tableau de bord côté gauche.

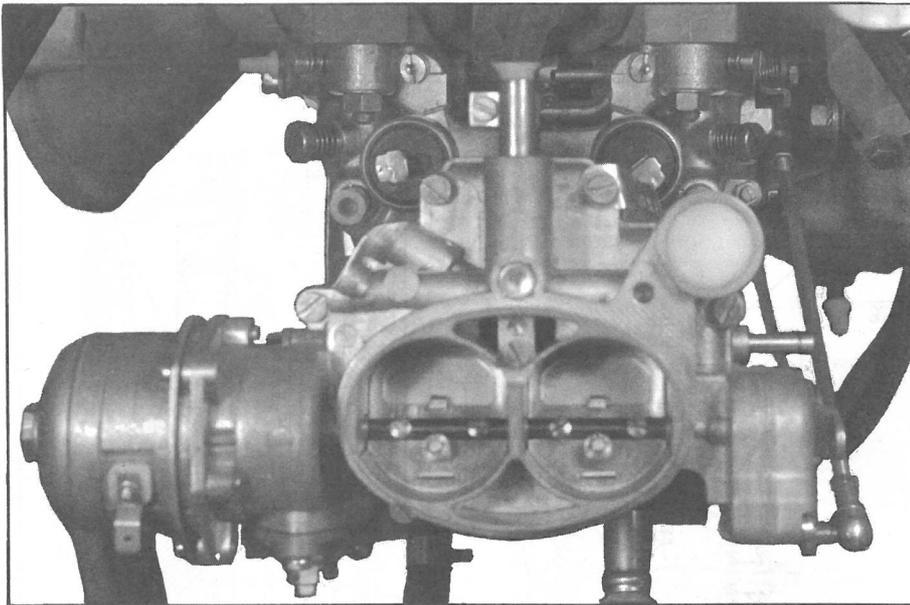
## 2. Avantages :

Ce dispositif permet :

- a) L'arrêt de la pompe à essence après une à cinq secondes de fonctionnement, contacteur d'allumage fermé (moteur à l'arrêt).
- b) Le fonctionnement de la pompe à essence, contacteur d'allumage en position démarrage (démarreur sous tension).
- c) Le fonctionnement permanent de la pompe à essence lorsque le régime moteur est supérieur à  $500 \pm 50$  tr/mn.
- d) L'arrêt de la pompe à essence lorsque le régime moteur est inférieur à  $350 \pm 100$  tr/mn.

I. CARACTERISTIQUES.

Carburateur double corps ( un corps par trochoïde ) SOLEX 32 DITS ( repère E 16 871 )  
 Réglages ( identiques pour chacun des deux corps )



12400

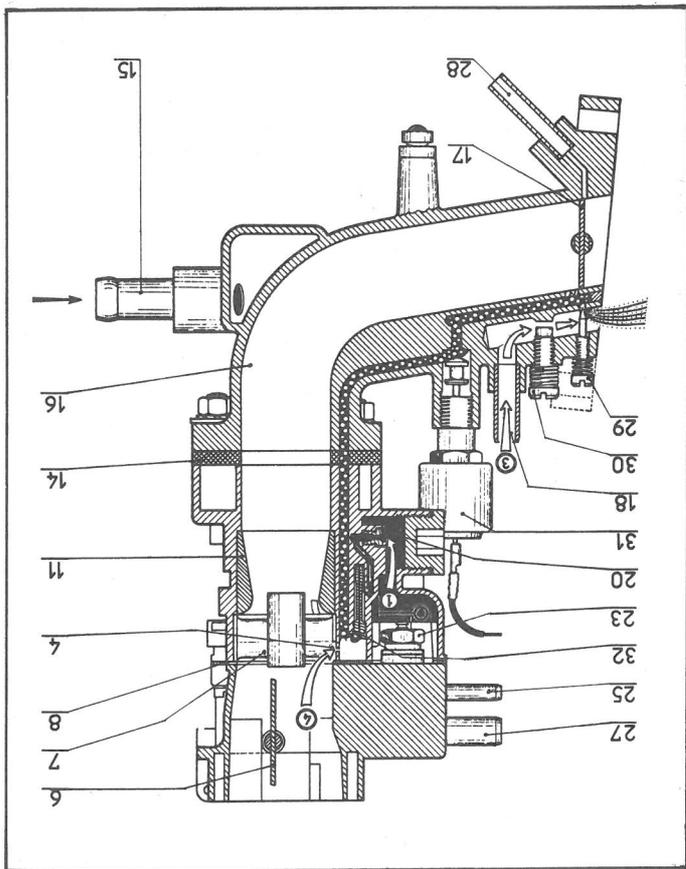
OPERATION N° GG. 142-00 : Caractéristiques du carburateur.

Op. GG. 142-00

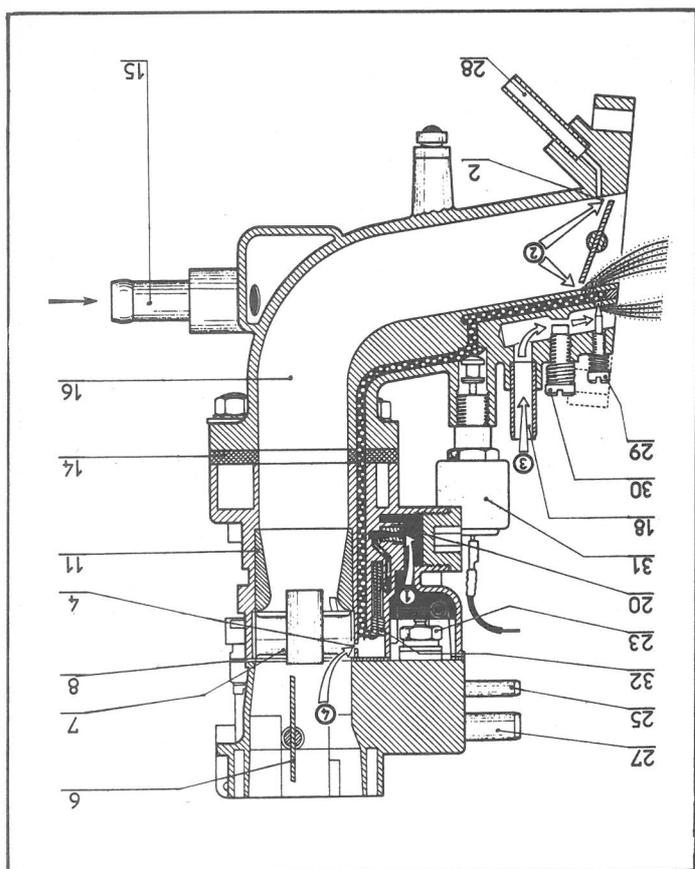
CARBURATION

DESIGNATION	mm	Coeff.
- Diffuseur .....	27	2
- Gicleur principal .....	1,25	2
- Gicleur correcteur d'air .....	1,00	2
- Tube d'émulsion Réf. K 31 368 .....	0,50	2
- Gicleur d'aération du tube d'émulsion (fixe) .....	0,55	2
- Gicleur de ralenti .....	1,2	2
- Gicleur d'air de ralenti (percé dans le corps) .....	0,60	2
- Gicleur d'enrichissement (obturé) .....	1,5 ± 0,75	
- Injecteur de pompe de reprise .....		
- Entrebâillement de volets de starter à 20° C .....		
- Entrebâillement des papillons (à ne pas régler) (volets de starter en appui sur leurs sièges) .....	1,2	
- Siège de pointeau (à bille) .....	2,5	
- Epaisseur du joint de pointeau .....	2,5	
- Starter électrique à ressort bi-métal, à résistance électrique .....	21 ± 1 Ω	
- Résistance à 20° C (fiche débranchée) .....		

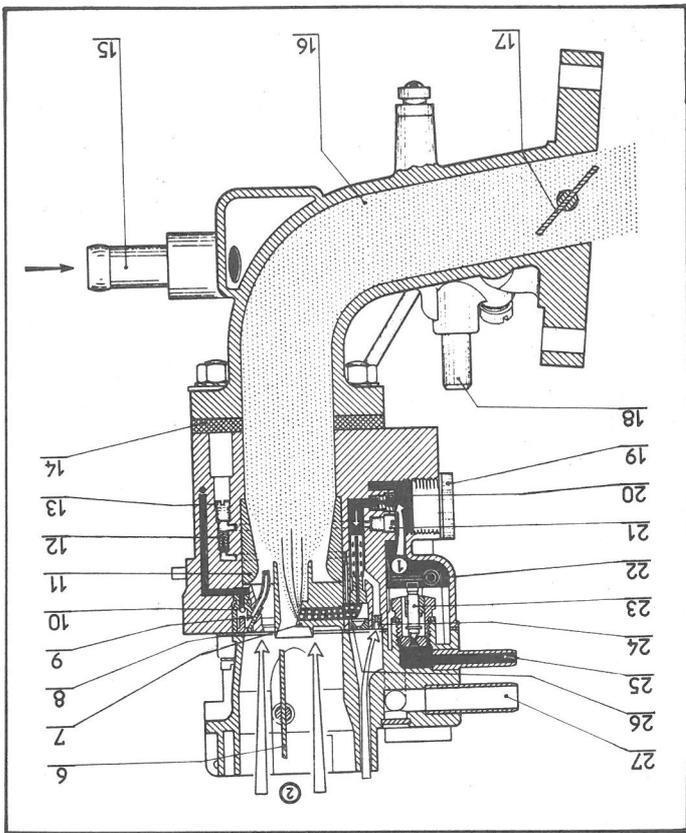
II. SCHEMAS DE FONCTIONNEMENT



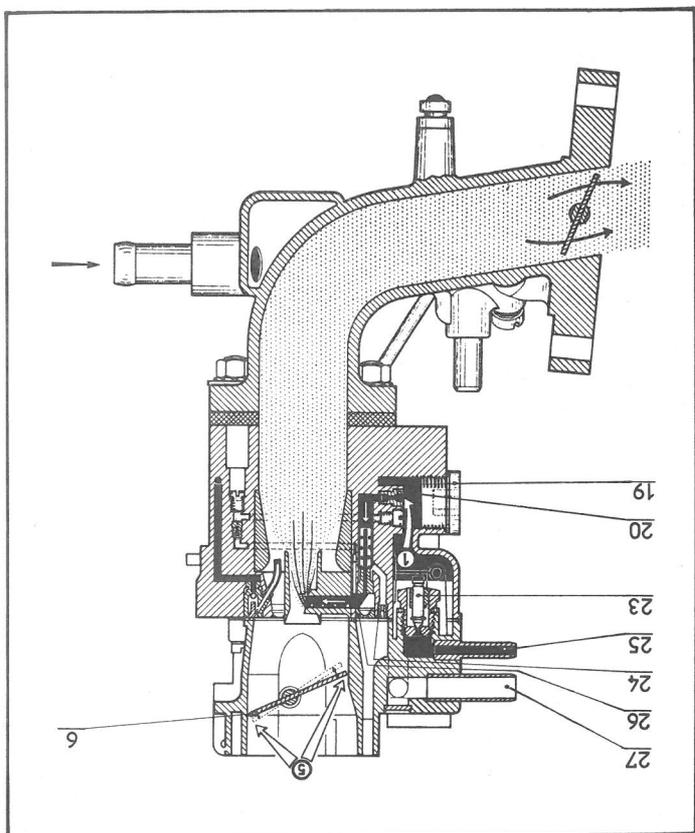
G 14-11



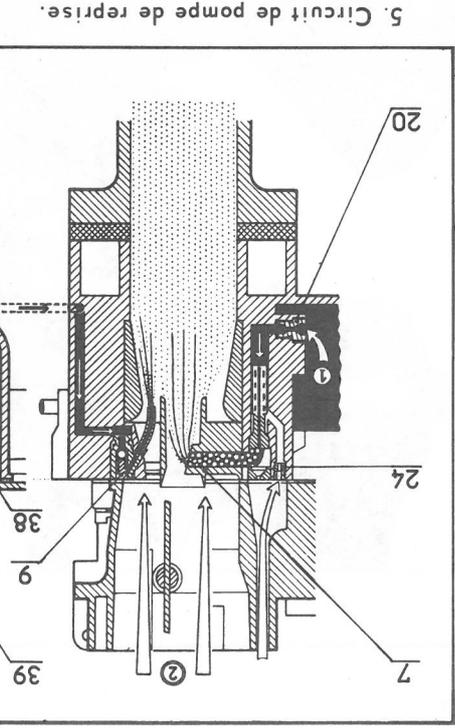
G 14-12



G 14-13



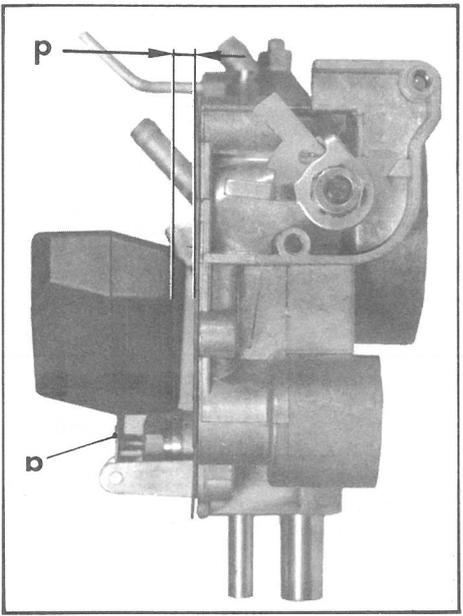
G 14-10



5. Circuit de pompe de reprise.

Legende des schémas de fonctionnement :

- 1 : Circuit d'essence de marche normale - 2 : Admission d'air principal - 3 : Air additionnel de ralenti - 4 : Air de mélange carburé de ralenti - 5 : Air de starter - 6 : Volet de starter - 7 : Centreur de mélange - 8 : Joint de couvercle - 9 : Tube d'injection de pompe de reprise - 10 : Clapet à bille de pompe - 11 : Diffuseur - 12 : Gicleur additionnel (non utilisé) - 13 : Bouchon - 14 : Entretoise - 15 : Tube de circulation d'eau - 16 : Collecteur d'air d'admission - 17 : Papillon - 18 : Tube raccord d'air additionnel de ralenti - 19 : Bouchon - 20 : Gicleur principal - 21 : Gicleur d'enrichissement (obturé) - 22 : Axe de flotteur - 23 : Pointeau - 24 : Gicleur d'aération du tube d'émulsion - 25 : Arrivée d'essence - 26 : Calibre d'air du tube d'émulsion - 27 : Tube de mise à l'air libre - 28 : Prise de dépression de commande d'allumeur - 29 : Vis de richesse - 30 : Vis d'air - 31 : Etouffoir - 32 : Gicleur de ralenti - 33 : Dépression de rappel de starter - 34 : Came de pompe de reprise - 35 : Cannelure - 36 : Piston de pompe - 37 : Ressort - 38 : Flotteur - 39 : Levier de pompe



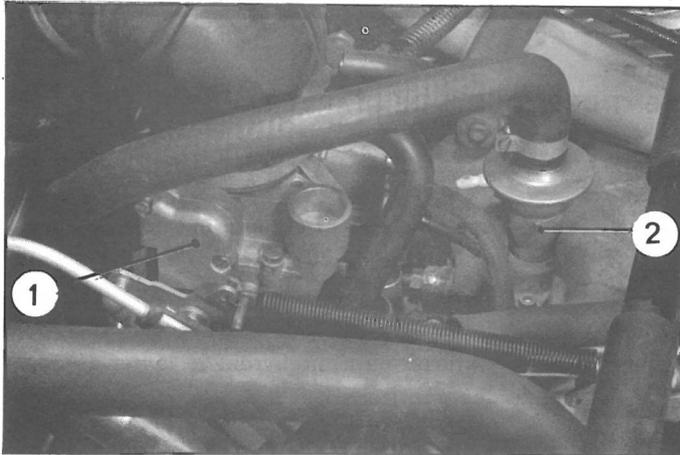
12510

Réglage du niveau de cuve :

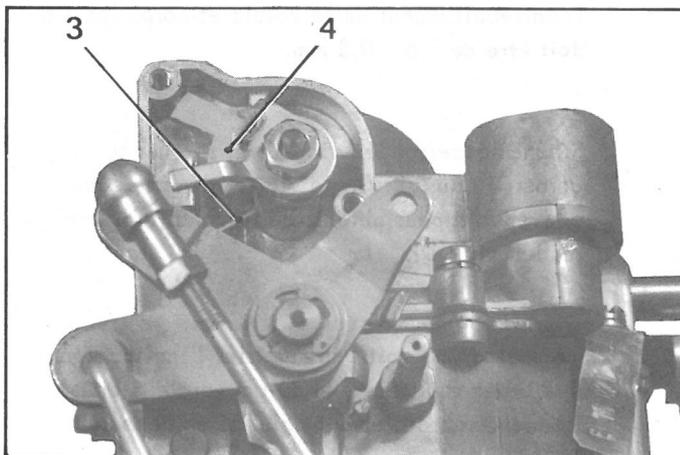
- a) Déposer le couvercle et le positionner verticalement (bille de pointeau non enfoncée).  
Laisser le joint en place
- b) Mesurer la distance « d » entre la partie du flotteur la plus proche du joint (partie opposée à l'axe du flotteur), et le couvercle :  
Cette distance doit être : « d » = 4,25 mm
- c) Agir si nécessaire sur la languette « a » pour obtenir cette condition.

## I. REGLAGE DU RALENTI.

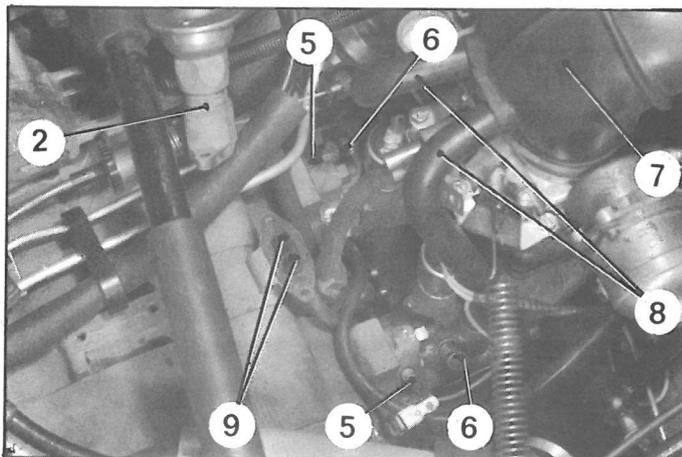
12390



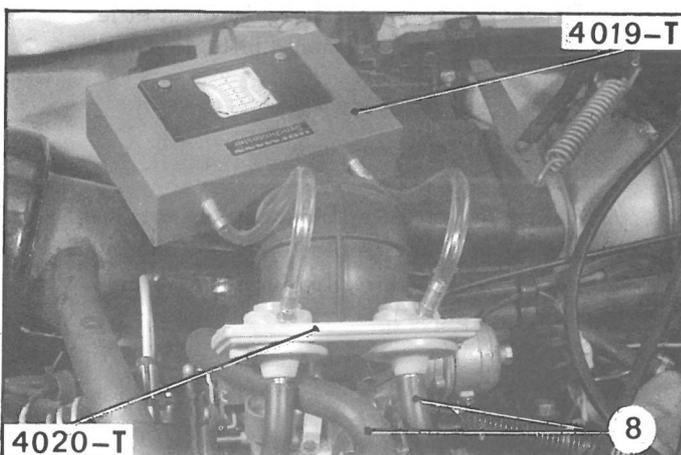
12401



Manuel 620-1



12391



12563

## PREPARATION.

**Conditions de réglage :**

- Moteur chaud.
- Bougies conformes et en bon état.
- Allumage correctement réglé.
- Filtre à air et cartouche en bon état.

NOTA : La mise en température du moteur doit être effectuée par roulage ou simulation.

La mise en température statique est insuffisante pour exécuter le réglage.

(Ne régler que lorsque les ventilateurs sont arrêtés).

1. Déposer la soupape anti-retour (2).
2. Déposer le couvercle (1) et vérifier que la tige (3) ne soit pas en butée sur la came (4), après avoir donné un coup d'accélérateur.
3. Brancher les appareils de contrôle du réglage :  
**Le dépressiomètre 4019-T**, sur les tubes (8) après avoir désaccouplé ceux-ci du conduit (7) (en intercalant les **bonnettes 4020-T**).  
**L'analyseur de CO**, sur un des deux orifices (9) puis sur l'autre (obturer l'un pendant le contrôle sur l'autre orifice).  
**Le compte-tours**, sur un fil de bougie d'allumage.

## REGLAGE.

**4. Régler le régime :**

A l'aide de la vis d'air (6) de chaque tubulure, amener le régime à  $1000 \begin{smallmatrix} + 50 \\ 0 \end{smallmatrix}$  tr/mn, en égalisant les dépressions sur les deux tubulures. (Agir en premier lieu sur la tubulure ayant la plus faible dépression).

**5. Régler la teneur en CO :**

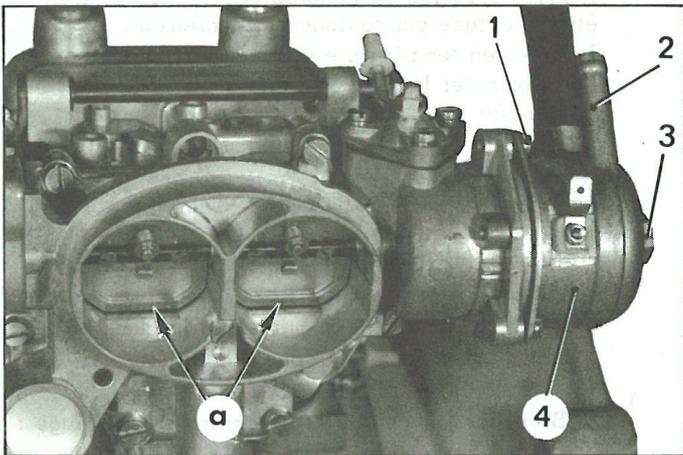
- a) A l'aide de la vis de richesse (5) de chaque conduit d'admission, régler la teneur en CO à 5 % en maintenant le régime et l'égalisation des dépressions, sur chaque conduit.
- b) Répéter les opérations ci-dessus, jusqu'à obtenir les dépressions et teneurs en CO identiques sur les deux conduits et un régime de ralenti de  $1000 \begin{smallmatrix} + 50 \\ 0 \end{smallmatrix}$  tr/mn.

**6. Débrancher les appareils de contrôle.**

Poser la soupape anti-retour (2).  
Poser le couvercle de starter (1).  
Accoupler les tuyaux (8) au conduit (7).

## II. REGLAGE DE L'ENTREBAILLEMENT DES VOILETS DE STARTER.

12404



Le réglage doit être effectué à une température ambiante voisine de 20° C.

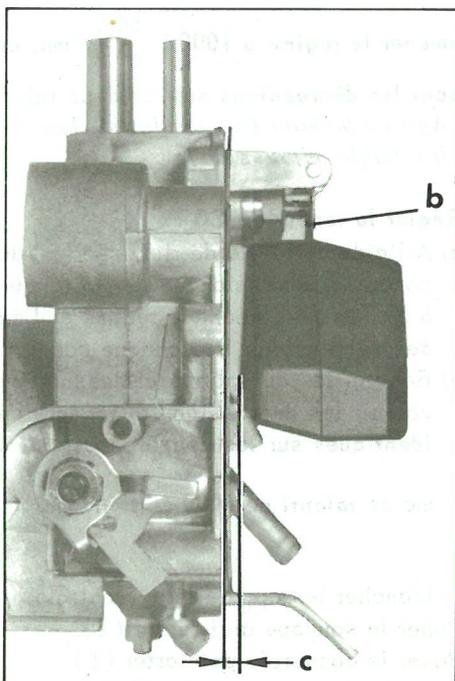
Armer le starter en manœuvrant le levier de commande des papillons.

L'entrebâillement entre volets et corps, en « a » doit être de  $1,5 \pm 0,5$  mm.

Sinon, desserrer les vis (1) et tourner le corps (4) du spiral de starter dans le sens convenable pour obtenir cette condition. Serrez les vis (1).

Le réglage ne doit pas modifier l'inclinaison des tubes raccords (2) du couvercle. Repositionner éventuellement celui-ci en desserrant légèrement la vis (3).

## III. CONTROLE ET REGLAGE DU NIVEAU DE CUVE.



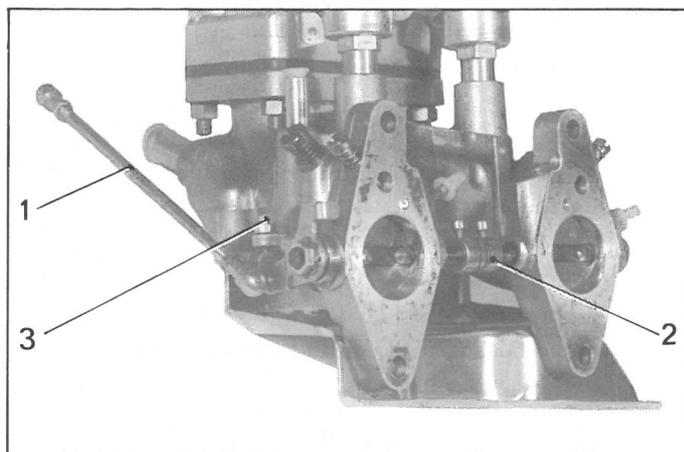
Déposer le couvercle du carburateur et le positionner verticalement ( **bille de pointeau non enfoncée** ).

Laisser le joint en place.

Régler le flotteur en agissant sur la languette « b » pour qu'une pique de  $\phi = 4,25$  mm passe en « c » **entre flotteur et couvercle** ( joint en place ).

## IV. REGLAGE DES COMMANDES SUR CARBURATEUR DEPOSE.

12 504



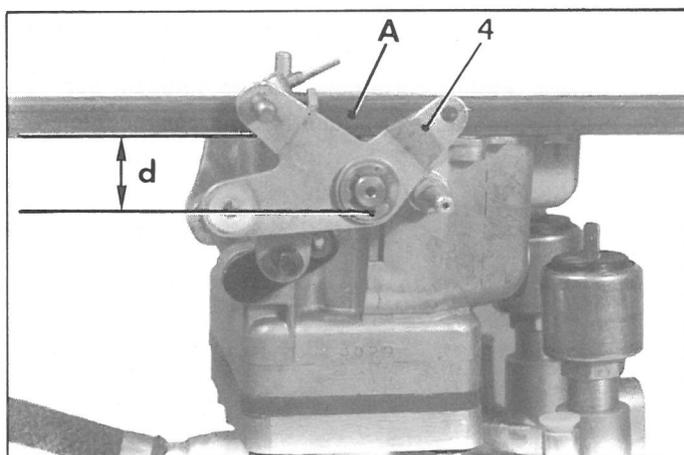
1. Régler la fuite des papillons (tige (1) désaccouplée) :

Débit d'air à 320 mm Hg :  $3 \pm 0,5$  kg/h.

Agir sur la vis de butée (3) pour régler la fuite et sur le raccord (2) des axes pour la synchronisation des deux papillons.

*Ce réglage ne peut être effectué qu'à l'aide d'un micromètre.*

12508



2. Régler la longueur de la tige (1) de liaison entre carburateur et levier de commande des papillons :

Déposer le couvercle du carburateur.

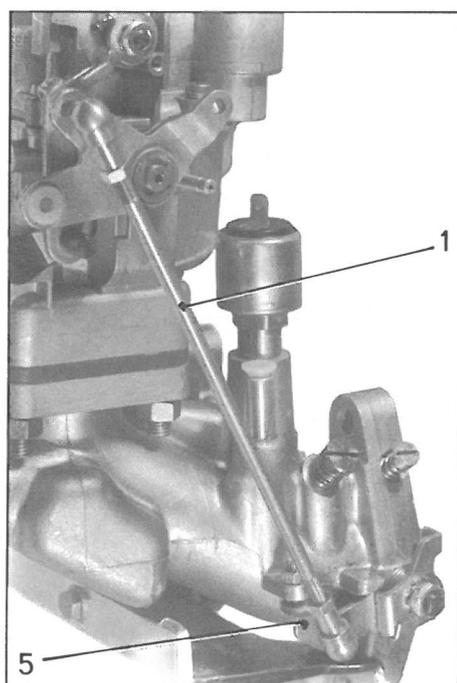
Placer une règle A sur le plan de joint du corps de carburateur (joint en place) et orienter le levier (4) pour que la distance « d », mesurée à l'aide d'un régle, soit :

$$« d » = 15 \pm 0,5 \text{ mm}$$

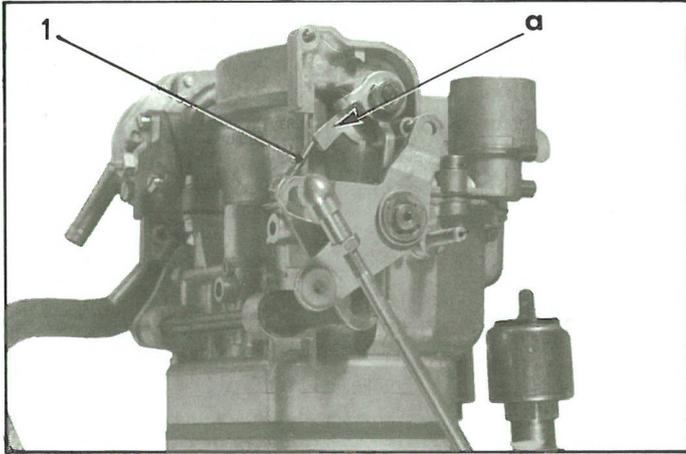
Dans cette position du levier (4), accoupler la tige de liaison (1). Régler sa longueur, pour qu'elle accouple librement et sans contrainte le levier (4) au levier (5) de commande des papillons. Le levier (5) doit toujours être en appui sur la vis (3).

Poser le couvercle du carburateur.

12507



12506



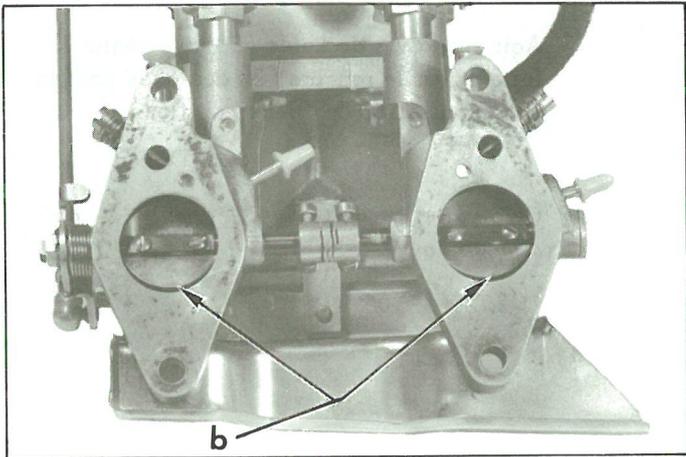
**3. Régler l'ouverture des papillons :**  
(starter « armé »)

Armer le starter, en actionnant à fond la commande des papillons.

La tige réglable (1) doit être en appui sur le grand bossage « a » de la came de starter.

Une pige de  $\phi = 1,2 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0,1 \end{smallmatrix}$  mm doit passer libre et sans jeu en « b », entre tranche de papillon et corps.

12505

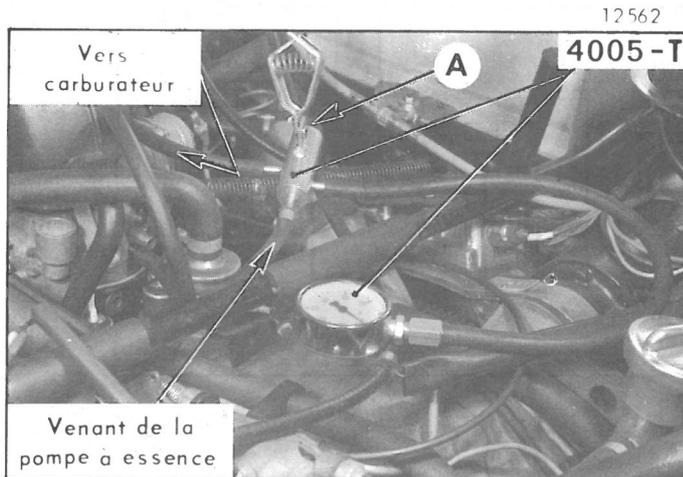


Sinon, établir cette condition en agissant sur la tige réglable (1) dans le sens convenable.

## I. CARACTERISTIQUES DE LA POMPE A ESSENCE.

Pompe à essence électrique BENDIX 476 087.  
 Pression de régulation à débit nul : 330 millibars maxi.  
 Consommation : 3 ampères maxi.  
 Remplacement du filtre : tous les 30 000 kms.  
 Couple de serrage des embouts d'aspiration et de refoulement : 5 mAN ( 0,5 m.kg).

## II. CONTROLE DE LA PRESSION.



Mettre en place l'appareil 4005-T comme indiqué ci-contre, après avoir débranché le tuyau d'arrivée d'essence, au carburateur.

### 1. Contrôle de la pression à débit nul :

Visser à fond le bouton moleté A.  
 Mettre le contact (*le manœuvrer plusieurs fois du fait de la temporisation de la pompe à essence*).  
 Lire la pression stabilisée qui doit être de **330 Millibars**.

Couper le contact.

### 2. Contrôle de l'étanchéité du clapet de refoulement de pompe :

Visser à fond le bouton moleté A.  
 Mettre le contact et le couper.

**La pression ne doit pas chuter brutalement.**

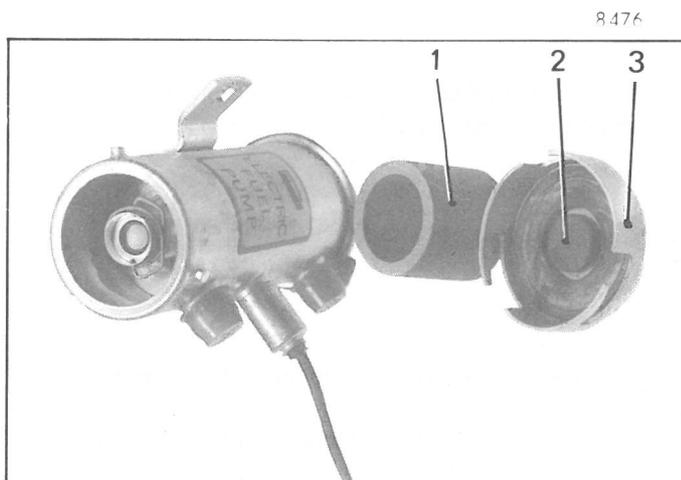
### 3. Contrôle de l'étanchéité du pointeau de carburateur :

Dévisser le bouton moleté A.  
 Mettre le moteur en marche et le laisser tourner quelques minutes.  
 Arrêter le moteur.

**La pression ne doit pas chuter brutalement.**

### 4. Déposer l'appareil 4005-T et brancher le tuyau d'arrivée d'essence au carburateur.

## III. REMPLACEMENT DU FILTRE A ESSENCE.



### Dépose.

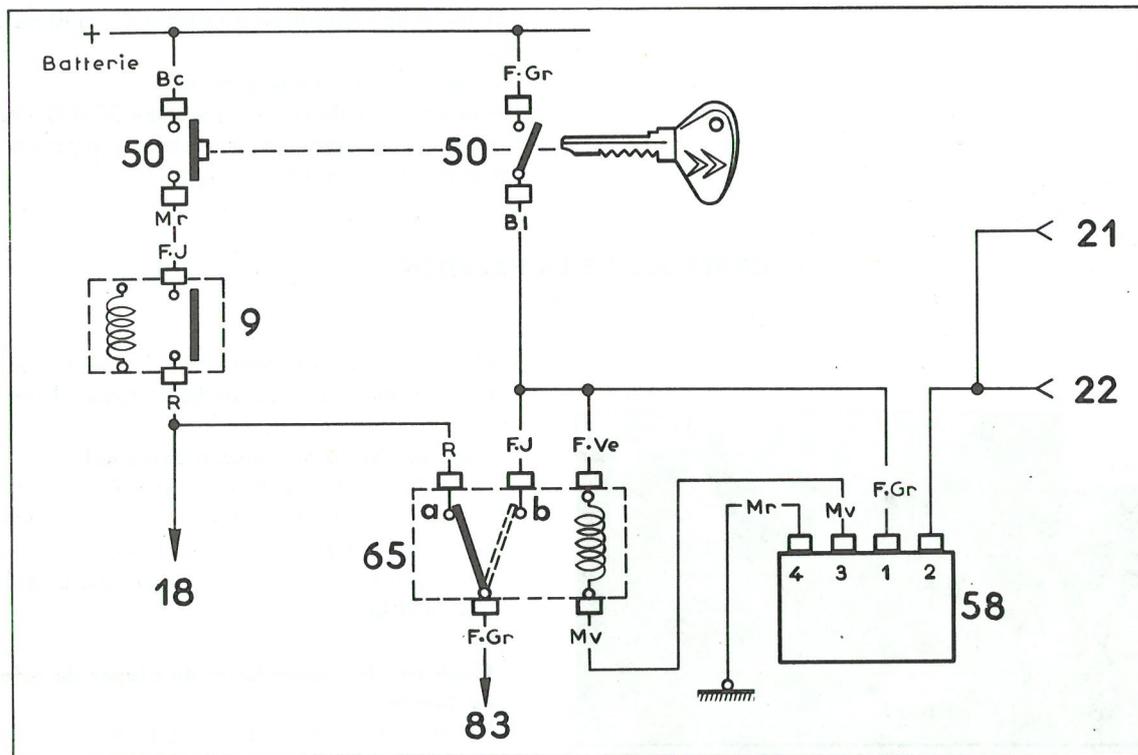
Tourner le couvercle (3) pour le déverrouiller.  
 Déposer le couvercle (3) avec le filtre (1).  
 Nettoyer la pastille aimantée (2) pour la débarrasser de toute particule métallique.

### Pose.

Centrer la pastille aimantée (2) dans le couvercle (3).  
 Centrer le filtre (1) dans le couvercle (3).  
 Poser le couvercle sur la pompe et le verrouiller.

## IV. DISPOSITIF DE SECURITE DE POMPE A ESSENCE.

G. 51-35



## Nomenclature des pièces du schéma :

NOTA : Les numéros des pièces correspondent à ceux du schéma général d'installation (Op. GG. 510-00).

9 : Relais de sécurité de démarreur	50 : Contacteur d'allumage et de démarrage
18 : Solénoïde du démarreur	58 : Boîtier électronique de sécurité de pompe
21 : Boîtier d'allumage	65 : Relais de pompe à essence
22 : Allumeur	83 : Pompe à essence

## 1. Description :

Ce dispositif se compose :

- d'un relais de pompe fixé sous le tableau de bord côté droit (fixation commune avec le bruiteur de survitesse),
- d'un boîtier électronique ( JAEGER ) fixé derrière le tableau de bord côté gauche.

## 2. Avantages :

Ce dispositif permet :

- L'arrêt de la pompe à essence après une à cinq secondes de fonctionnement, contacteur d'allumage fermé (moteur à l'arrêt).
- Le fonctionnement de la pompe à essence, contacteur d'allumage en position démarrage (démarreur sous tension).
- Le fonctionnement permanent de la pompe à essence lorsque le régime moteur est supérieur à  $500 \pm 50$  tr/mn.
- L'arrêt de la pompe à essence lorsque le régime moteur est inférieur à  $350 \pm 100$  tr/mn.

### 3. Fonctionnement :

#### a) Contacteur d'allumage fermé mais sans commander le démarreur :

Le circuit de la bobine d'appel du relais (65) est fermé à la masse pendant une à cinq secondes par l'intermédiaire du boîtier électronique (58) ; le contact du relais (65) passe de la position repos « a » à la position « b » (alimentation de la pompe à essence (83)), puis revient à la position « a ».

#### b) Contacteur d'allumage en position commande de démarreur :

Le relais (9) excité (BV au point mort) alimente d'une part le démarreur (18) et d'autre part la pompe à essence (83) par le contact du relais (65) en position repos « a ».

#### c) Moteur tournant :

Lorsque le boîtier (58) reçoit une information vitesse minimum comprise entre 225 et 275 tr/mn allumeur (450 et 550 tr/mn moteur), le circuit de la bobine d'appel du relais (65) se ferme à la masse ; le contact du relais passe à la position « b » et alimente la pompe à essence.

Un régime inférieur de 50 à 100 tr/mn allumeur (100 à 200 tr/mn moteur) ramènera le contact à sa position de repos « a » coupant alors l'alimentation de la pompe.

REMARQUE : Il est à noter que le relais (65) commande également le starter électrique et les étouffoirs.

## CARACTERISTIQUES ET POINTS PARTICULIERS DU CIRCUIT ANTI-POLLUTION.

### I. GENERALITES.

Pour satisfaire aux normes anti-pollution (obtenir un taux réduit de CO et CO<sup>2</sup> dans les gaz d'échappement) le système retenu par Citroën consiste à oxyder les gaz imbrûlés, par une postcombustion.

Celle-ci est obtenue par une insufflation d'air, à la sortie des gaz d'échappement, « au niveau des trochoïdes » la postcombustion étant réalisée dans le « réacteur ».

### II. DESCRIPTION.

Le système comprend :

A. Un circuit d'air, composé essentiellement :

- d'une pompe à palettes,
- d'une soupape de retenue,
- d'un tube « REACTEUR ».

B. Un dispositif de modification du point d'allumage composé :

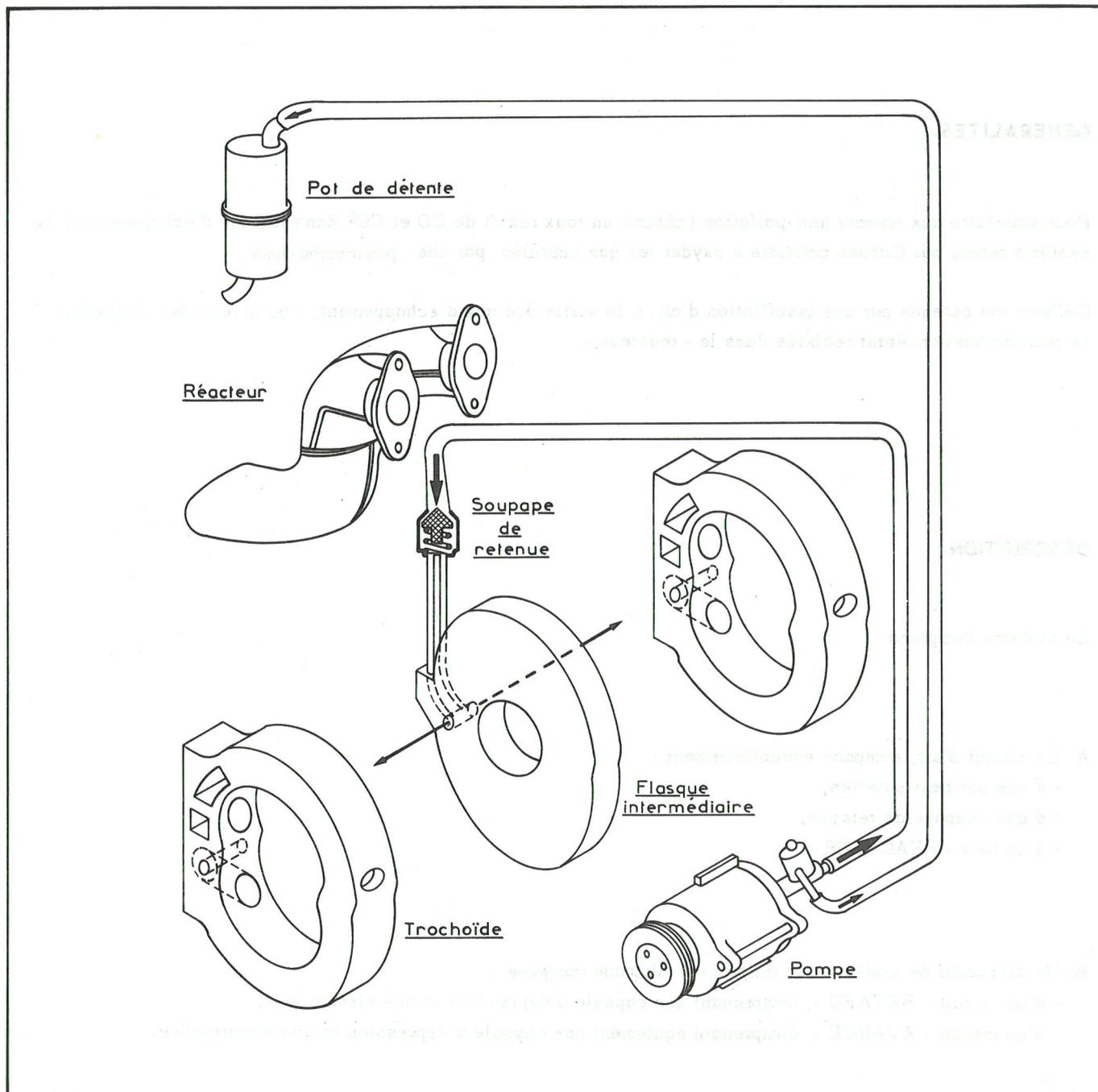
- d'un circuit « RETARD », comprenant une capsule à dépression et une électrovalve,
- d'un circuit « AVANCE », comprenant également une capsule à dépression et une électrovalve.

Ces deux circuits sont commandés par :

- le boîtier d'allumage électronique,
- le contacteur sur axe de 2ème vitesse.

## CIRCUIT D'AIR.

G. 14-7

**Pompe à air :**

Pompe à palettes entraînée par un arbre commandé par courroies.

Rapport vitesse pompe/ vitesse moteur = 0,8/1.

**Couples de serrage :**

Fixation arbre de commande	}	Ecrous $\phi = 6$ mm .....	8,5 à 11 mAN (0,8 à 1 m.kg)
		Ecrous $\phi = 7$ mm .....	15 à 21 mAN (1,5 à 2,1 m.kg)

Fixation de la pompe	}	Ecrous $\phi = 8$ mm .....	19 à 22 mAN (1,9 à 2,2 m.kg)
		Ecrous $\phi = 9$ mm .....	23 à 27 mAN (2,3 à 2,7 m.kg)
		Vis $\phi = 9$ mm .....	27 à 35 mAN (2,7 à 3,5 m.kg)

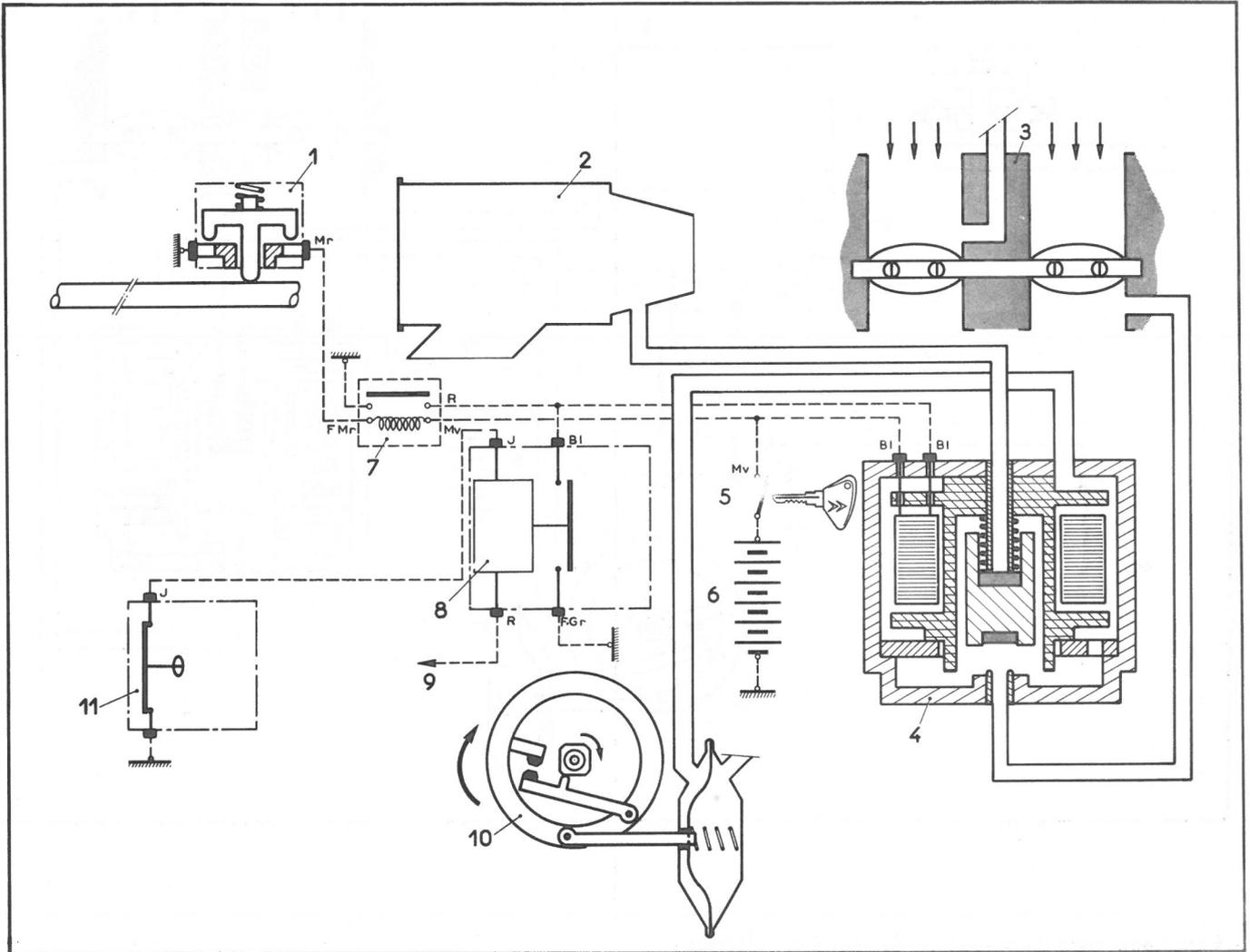
III. FONCTIONNEMENT.

A. Dispositif de retard à l'allumage :

Il assure la dépollution des gaz d'échappement quand le moteur est froid ou quand il tourne à vide, au ralenti.

CIRCUIT RETARD

G. 21-18 b



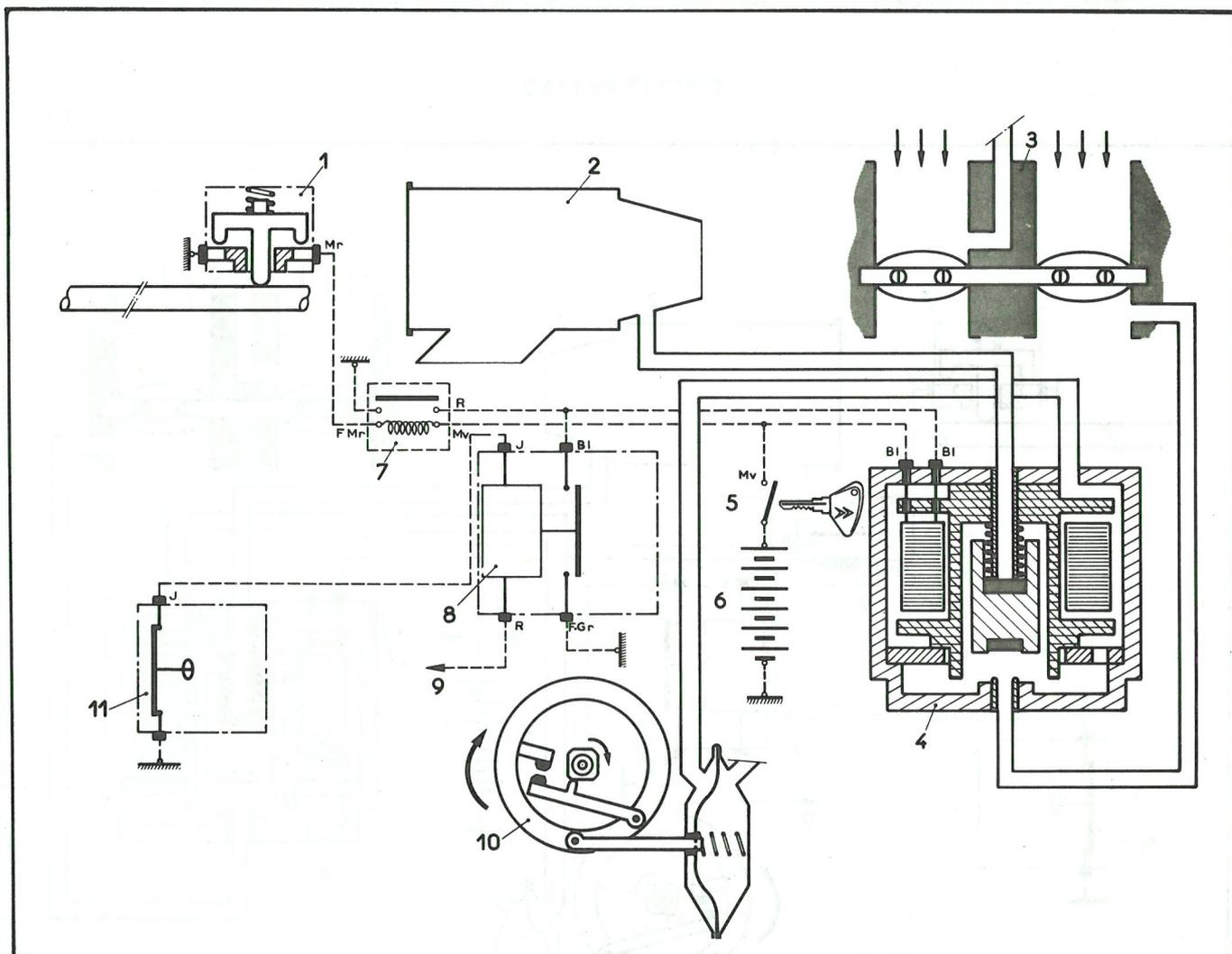
Manuel 620-1

Le retard à l'allumage a pour effet d'accroître la température des gaz d'échappement pour amorcer plus rapidement la postcombustion dans le réacteur (collecteur spécial des gaz d'échappement sur moteur). Avec l'apport d'air additionnel insufflé par la pompe à air dans ce réacteur, la postcombustion réduit les hydrocarbures imbrûlés et, par oxydation, l'oxyde de carbone (CO) se transforme en gaz carbonique (CO<sup>2</sup>).

La prise de dépression sur le carburateur (3) se trouvant en aval du papillon, la dépression est maximale au ralenti (le retard est maximal et égal à 6° après le PMH). Cette dépression ne peut agir sur la capsule de retard de l'allumeur (10) que si l'électrovalve de retard (4) est ouverte. L'ouverture de cette électrovalve (4) correspond au passage du courant dans le bobinage (masse), qui crée un champ magnétique attirant le piston dans sa position haute. L'excitation de cette électrovalve de retard (4) (passage de courant) se produit suivant que l'un des deux cas énumérés ci-après est réalisé.

## CIRCUIT RETARD

G. 21-18 b



Fonctionnement du dispositif de retard à l'allumage.

PREMIER CAS - Démarrage à froid :

Si l'on actionne le démarreur, une impulsion venant du solénoïde du démarreur (9) agit sur le relais temporisé électronique (8) pour l'armer pendant 13 mn. Ce relais temporisé (8) reste donc « fermé » pendant 13 mn, à condition que le thermo-contact d'huile moteur (11) soit lui aussi « fermé » (ce thermo-contact s'ouvre pour une température d'huile moteur égale ou supérieure à  $90^{\circ} \pm 6^{\circ}$ ).

DEUXIEME CAS - Moteur tournant au ralenti, levier de changement de vitesse au point « mort » :

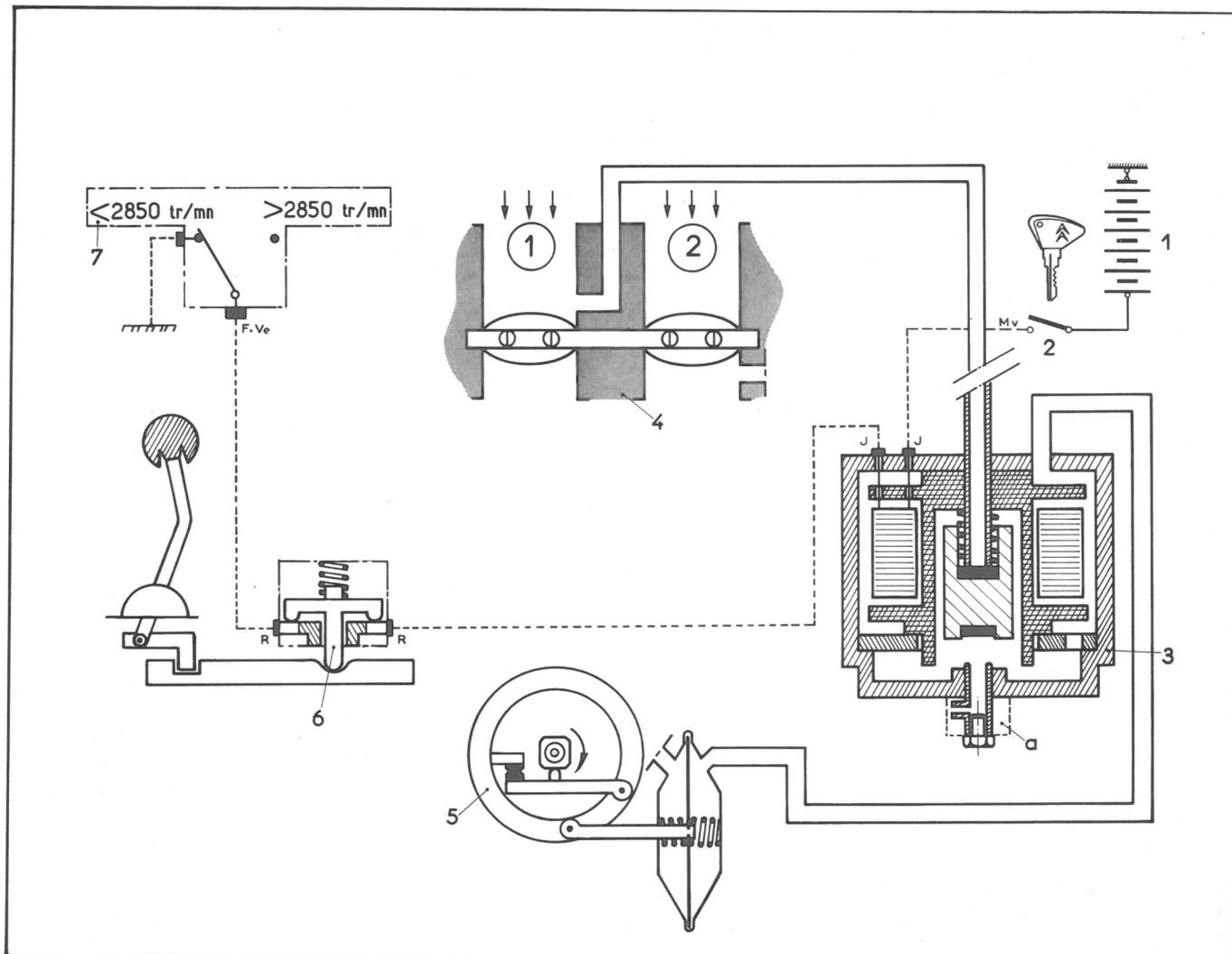
Dans cette position, le contacteur (1) sur boîte de vitesses est « fermé » et permet l'excitation de l'électrovalve. Il s'ouvre dès qu'une vitesse est enclenchée.

**B. Dispositif d'avance à l'allumage :**

Le fonctionnement particulier du dispositif assure la dépollution des gaz d'échappement quand le véhicule est utilisé en 2ème vitesse, à faible régime (inférieur à 2850 tr/mn moteur, soit 55 km/h environ). Ces conditions sont celles réalisées généralement dans la conduite en ville.

**CIRCUIT AVANCE**

G. 21-15 a



Manuel 620.1

Le dispositif supprime l'avance à l'allumage, dans les conditions données ci-dessus, et permet la postcombustion des gaz (de la même manière que le dispositif de retard à l'allumage décrit précédemment).

**Fonctionnement du dispositif d'avance à l'allumage :**

La prise de dépression sur la tubulure d'admission N° 1 se trouvant en amont du papillon du carburateur (4), la dépression est maximale pour les régimes élevés du moteur (papillon du carburateur (4) grand ouvert). Cette dépression ne peut agir sur la capsule d'avance de l'allumeur (5) que si l'électrovalve d'avance (3) est fermée (non excitée). L'ouverture de l'électrovalve (3) correspond au passage du courant dans le bobinage (masse), qui crée un champ magnétique, attirant le piston dans sa position haute. A ce moment, le piston obture le canal de dépression, et découvre le canal de mise à la pression atmosphérique. La dépression n'agit pas et la capsule d'avance est mise à la pression atmosphérique par l'intermédiaire du filtre « a ». L'excitation de cette électrovalve d'avance (3) (passage de courant) se produit quand les deux conditions énumérées ci-dessous sont réalisées :

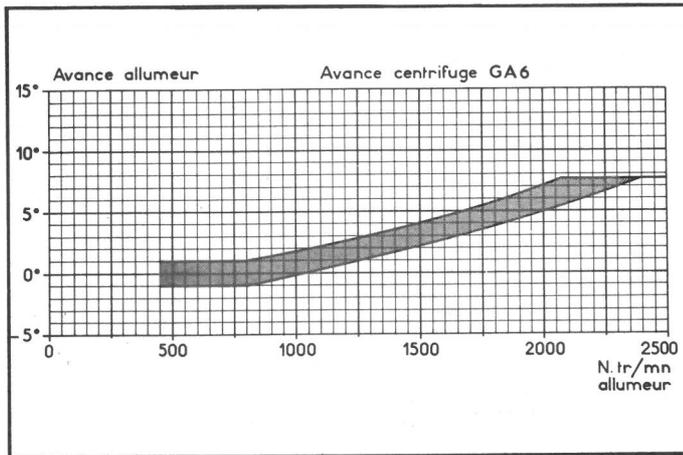
- 1°) Le contacteur (6) de deuxième est fermé. Le deuxième rapport de la boîte de vitesses est sélectionné.
- 2°) La fonction vitesse du boîtier (7) d'allumage électronique met le contacteur (6) de deuxième à la masse.

Pour cela, il faut que le régime moteur soit inférieur à 2850 tr/mn.

REMARQUE : Quand le régime moteur dépasse 2850 tr/mn, la fonction vitesse du boîtier (7) d'allumage électronique isole la masse et permet de rétablir l'avance à dépression normale.

## CARACTERISTIQUES

G 21.12



### ALLUMEUR

Marque et référence :

BOSCH 0231 304 003 type PFU 2

Sens de rotation ( Vu côté commande ) :

Sens inverse horloge

Rotor à deux doigts à 180°, comportant une résistance d'antiparasitage dans chaque doigt, de valeur : 4,5 kΩ à 6 kΩ

Ecartement des contacts : ..... 0,35 à 0,45 mm.

Angle de fermeture : ..... 63° ± 2°

Rapport Dweil : ..... 70% ± 3%

Pression aux contacts : ..... 500 à 630 g.

Repère BOSCH des trois courbes ( avance centrifuge, avance par dépression, retard par dépression ) :

Y 231 V 11 451 A

Repère des courbes :

Avance centrifuge : ..... GA 6

Avance par dépression : ..... GD 5

Retard par dépression : ..... GD 6

Repères de couleur sur les capsules à dépression ( au droit de la sortie des tubes ) :

Avance : touche de peinture jaune

Retard : touche de peinture bleue

Avance initiale : 12° avant le PMH ( pas de repère )

Calage dynamique : 27° ± 1° à 5000 tr/mn moteur ( capsules débranchées )

NOTA : Quatre repères se trouvent sur la masse d'équilibrage côté convertisseur :

Ordre des repères dans le sens de rotation :

Avance dynamique : ..... 27°

Préréglage allumeur : ..... 9°

Point mort haut : ..... OT

Retard : ..... 6°

### BOUGIES

BOSCH MAG 340 T 2 SP

BERU G 3/18

Ecartement des électrodes : 0,7 mm

Couple de serrage ( à froid ) : 20 m\N ( 2 m.kg )

### BOBINE

BOSCH 0221 121 001

### FILS HAUTE TENSION

Marque : ELECTRIC-FIL BOUGICORD 400

Résistance des fils à 20° C :

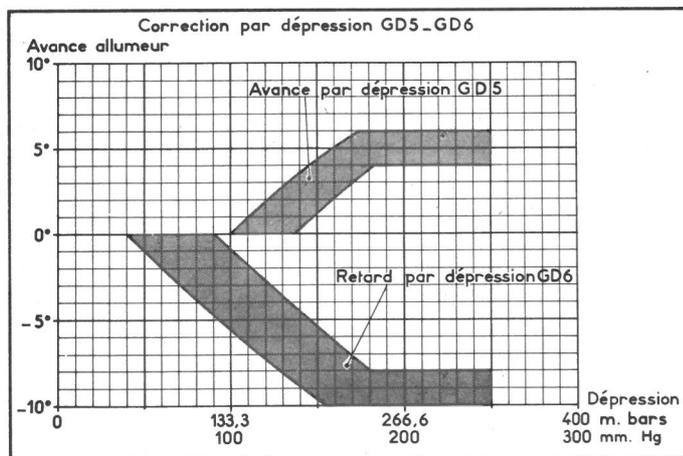
Allumeur à bobine : ..... 300 + 220 Ω

Allumeur à bougie n° 1 : ..... 725 + 515 Ω

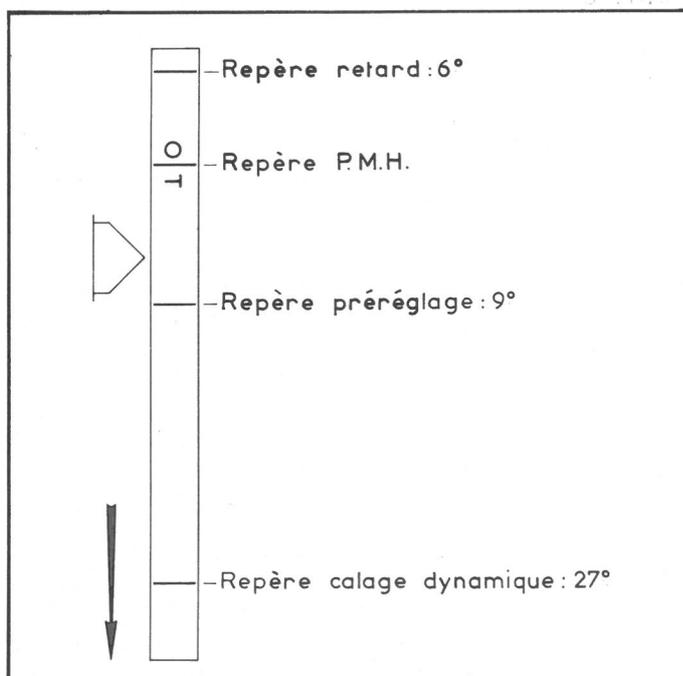
Allumeur à bougie n° 2 : ..... 745 + 395 Ω

Manuel 620-1

G 21.13



G 21.20



## PRECAUTIONS A PRENDRE LORS D'UNE INTERVENTION SUR LE SYSTEME D'ALLUMAGE ELECTRONIQUE

Le système d'allumage électronique à décharge capacitive haute tension, du fait de tensions plus élevées que dans un système d'allumage classique, comporte certains risques d'accidents, si certaines précautions ne sont pas prises lors d'une intervention sur le véhicule.

*Il faut absolument éviter certaines fausses manœuvres qui risquent de causer un accident grave à l'opérateur ou de détériorer le boîtier d'allumage.*

### 1. Risques d'accidents :

Eviter de toucher aux bornes de la bobine d'allumage lors du fonctionnement du boîtier électronique (*tension de l'ordre de 450 volts à la borne « A » de la bobine*).

S'assurer de la bonne mise en place des protecteurs en caoutchouc sur la bobine et sur le boîtier.

Ne brancher ou débrancher les fils des bornes de la bobine, que contact d'allumage coupé et connecteur du boîtier débranché.

Ne déposer le boîtier électronique que quelques minutes après avoir coupé le contact.

### 2. Risques de détérioration du boîtier électronique :

En aucun cas, ne doivent être branchés, à la borne « A » de la bobine d'allumage, des appareils tels que : condensateur de déparasitage, lampe stroboscopique, lampe témoin, etc ...

NOTA : Un condensateur de déparasitage de 2,2  $\mu$ F est inclus dans le boîtier.

La bobine d'allumage ne doit pas être remplacée par une bobine ordinaire, ni branchée et contrôlée comme telle.

Lorsque le moteur tourne, ne pas l'arrêter en mettant la borne « A » à la masse à l'aide d'un fil ou d'un outil.

Même après coupure du contact d'allumage, éviter tout contact du fil d'alimentation de la borne « A » de la bobine avec la masse.

Ne pas charger une batterie sur le véhicule, sans que celle-ci soit déconnectée.

En rebranchant la batterie, respecter la polarité ( borne négative à la masse ).

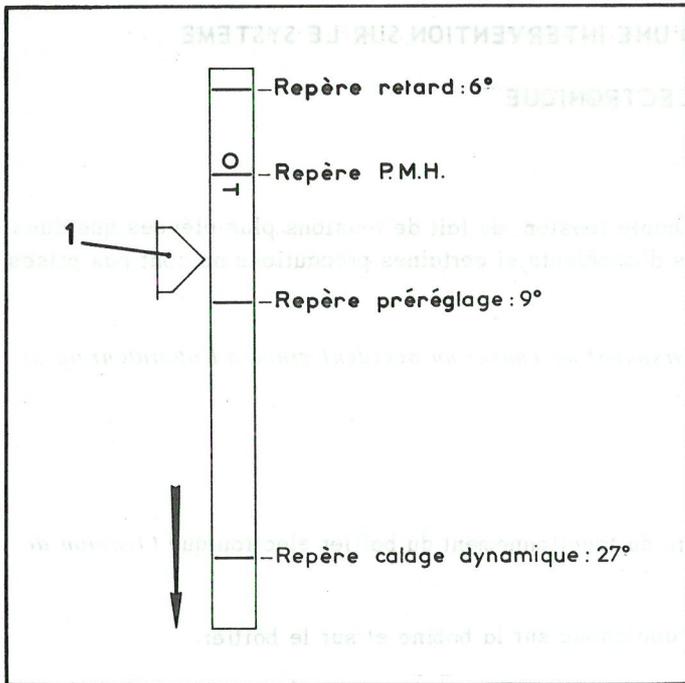
L'utilisation d'un chargeur rapide pour démarrer le véhicule est formellement proscrite.

Le boîtier électronique ne doit pas fonctionner sans que la batterie et la bobine soient branchées.

Si le boîtier est vérifié sans éclateur ou si un fil de bougie est débranché, il y a « éclatement » de tension dans la bobine ( détérioration de l'isolement ou claquage ).

## CONTROLE ET REGLAGE DE L'ALLUMAGE.

G. 21-20



### I. Contrôle de l'écartement des contacts :

- Contrôleur d'angle de came : .....  $63^\circ \pm 2^\circ$
- Dwellmètre : .....  $70\% \pm 3\%$
- Jeu de cales : ..... 0,35 à 0,45 mm

### II. Calage dynamique de l'allumeur :

- Débrancher les tuyaux des capsules à dépression au niveau des électrovalves.
- Débrancher le tuyau (7) de la soupape de retenue (pour éviter la montée en température dans le réacteur).
- Connecter un compte-tours (*haute tension uniquement*).
- Connecter une lampe stroboscopique, le fil haute tension sur le fil de l'allumeur au rotor N° 1 (bougie côté droit).
- Démarrer le moteur et éclairer les repères sur la masse d'équilibrage (2) du volant ainsi que l'index (1) :

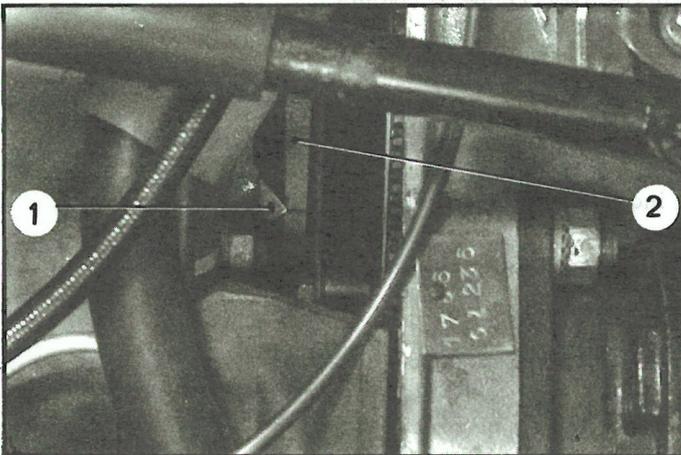
Régime moteur à **5000 tr/mn**, le repère correspondant à  **$27^\circ$  d'avance**, par rapport au PMH, doit se trouver en face de l'index (1) (tolérance :  $\pm 1^\circ$ ).

Sinon, desserrer l'allumeur et le tourner dans le sens convenable pour obtenir cette condition.

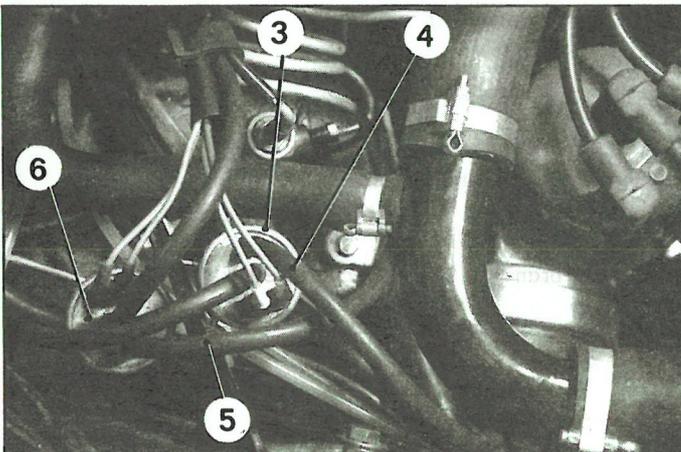
*L'angle d'avance augmente en tournant l'allumeur dans le sens inverse horloge (allumeur vu de dessus).*

- Bloquer l'allumeur, débrancher les appareils de mesure et rebrancher les tuyaux :
  - le tuyau (7) à la soupape de retenue,
  - le tuyau (5) de la capsule de retard, à l'électrovalve de retard (6) (repère bleu),
  - le tuyau (4) de la capsule d'avance, à l'électrovalve d'avance (3) (repère jaune).

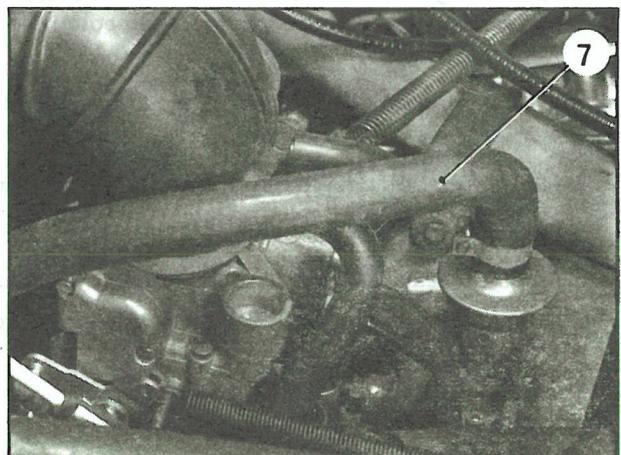
12 393



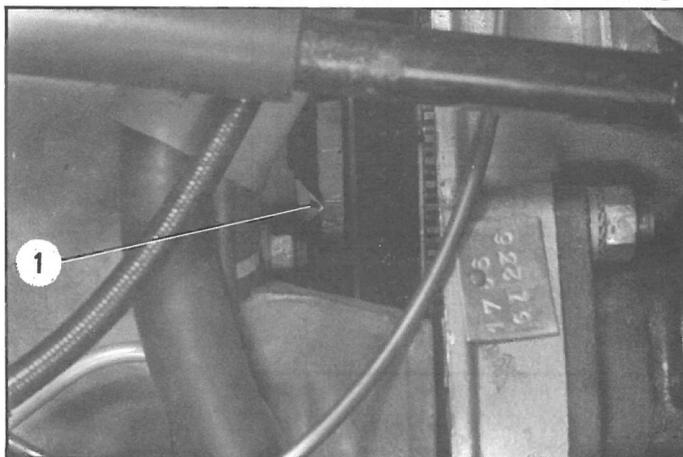
12 388



12 390



12 392



### III. Contrôle du retard :

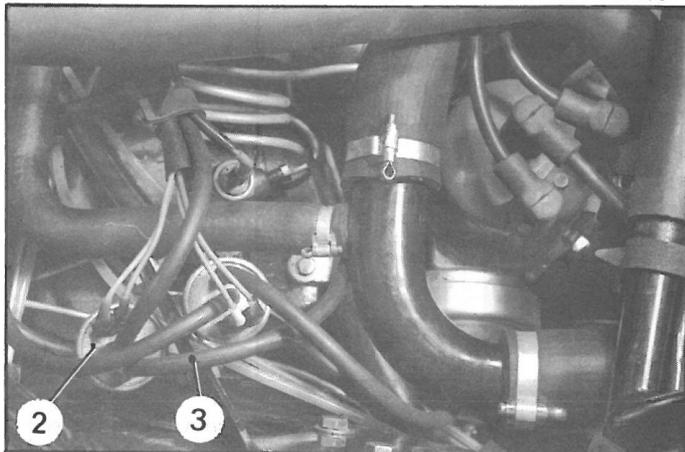
(Moteur tournant au ralenti : « au point mort » et à l'aide d'une lampe stroboscopique)

Le repère correspondant à 6° de retard par rapport au P.M.H doit se trouver en face de l'index (1) (voir dessin page 2).

REMARQUE : Un contrôle rapide du retard peut être effectué : moteur tournant au ralenti, débrancher le tube souple (3) de l'électrovalve de retard (2); le régime moteur doit s'accélérer.

Sinon, vérifier le circuit de dépression et le circuit électrique

12 388



### IV. Contrôle de la temporisation du relais (4) :

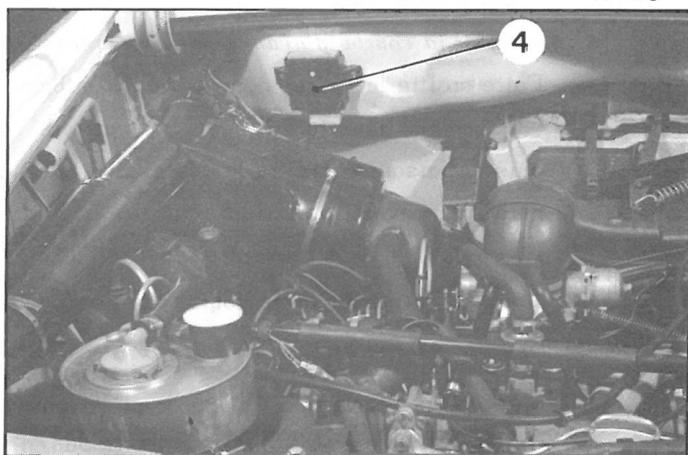
- Déconnecter les fils (repères bleus) de l'électrovalve de retard (2) et connecter une lampe témoin de faible puissance aux bornes de ces deux fils.
- Actionner brièvement le contacteur de démarreur sans faire démarrer le moteur, pour « armer » le relais temporisé (4) et laisser le contact.
- Passer la lère vitesse (pour isoler le relais de commande de l'électrovalve de retard).

La lampe témoin doit rester allumée pendant  $13 \pm 3$  minutes.

Sinon, changer le relais (4).

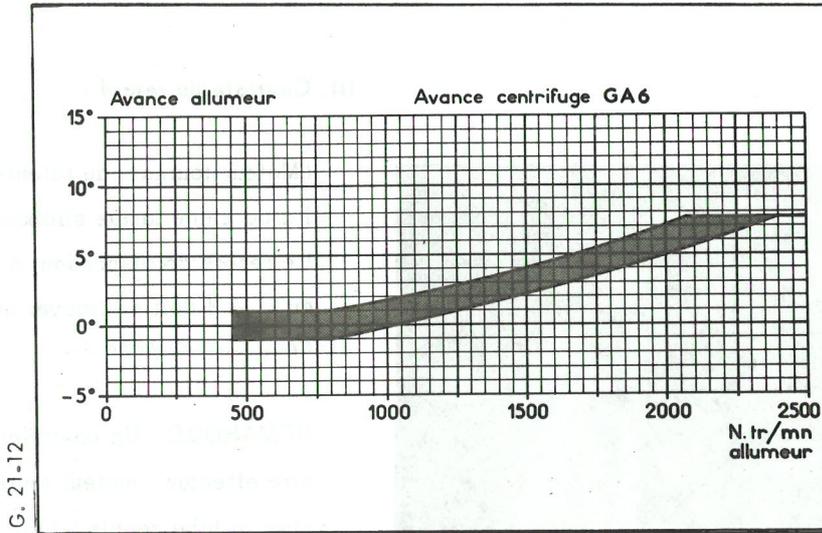
- Couper le contact et placer le levier de vitesses au « point mort ».
- Déconnecter la lampe témoin et connecter normalement le faisceau.

12 248

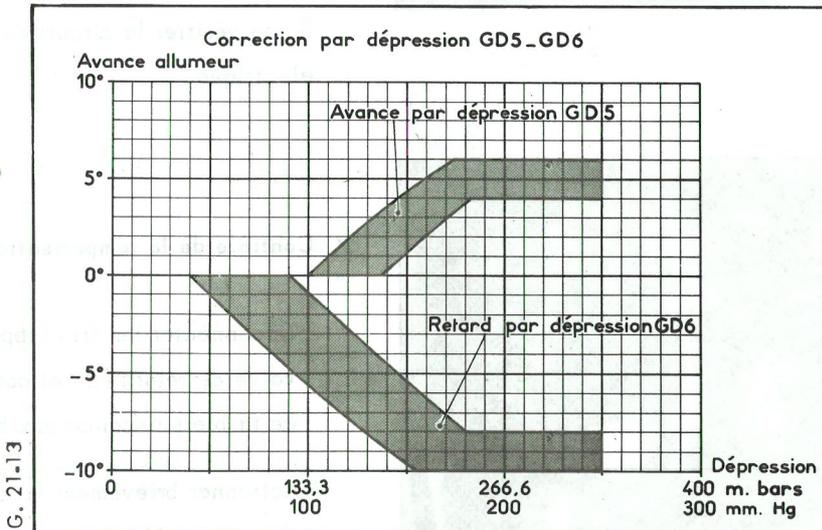


V. Contrôle des courbes de l'allumeur au banc d'essais :

AVANCE CENTRIFUGE GA 6



CORRECTION PAR DEPRESSION GD 5 - GD 6



1. Contrôle de la courbe d'avance centrifuge GA6 :

- (Sens de rotation du banc : sens horloge)
- Caler le cadran du banc à 7,5° à 3500 tr/mn, capsules non branchées
- Effectuer un relevé par points sans jamais revenir en arrière en faisant décroître la vitesse de 3500 tr/mn à 100 tr/mn puis en faisant croître la vitesse de 100 tr/mn à 3500 tr/mn.

Les points relevés doivent s'inscrire dans la plage de tolérance de la courbe.

Sinon, corriger la courbe en modifiant la tension des ressorts d'accrochage des masses d'avance; remplacer éventuellement les ressorts.

2: Contrôle des courbes de correction d'avance par dépression :

Le contrôle de ces courbes s'effectue avec une avance centrifuge nulle, vitesse constante de 200 ± 50 tr/mn.

a) Contrôler la courbe d'avance par dépression GD 5 :

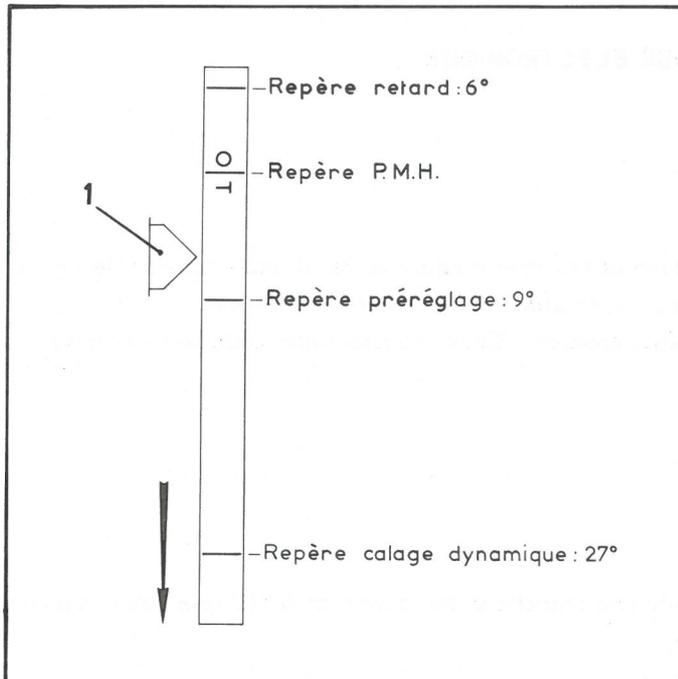
- Faire croître la dépression de 0 à 400 m.bars (300 mm hg) sans jamais revenir en arrière puis en faisant décroître la dépression jusqu'à zéro sans revenir en arrière.

Les points relevés doivent s'inscrire dans la plage de tolérance de la courbe correspondante.

b) Contrôler la courbe de retard GD 6 :

(même procédé que pour la courbe précédente)  
Si les points relevés ne sont pas compris dans les tolérances de la courbe correspondante, changer la capsule.

G. 21-20



## VI. Pose de l'allumeur sur véhicule :

NOTA : Pour effectuer la dépose et la pose de la tête d'allumeur sur un véhicule, il est recommandé d'employer une ficelle ou un fil électrique pour dégrafer ou agraffer les crochets sur la tête d'allumeur.

*L'emploi d'un tournevis comporte le risque de détérioration de la tête d'allumeur.*

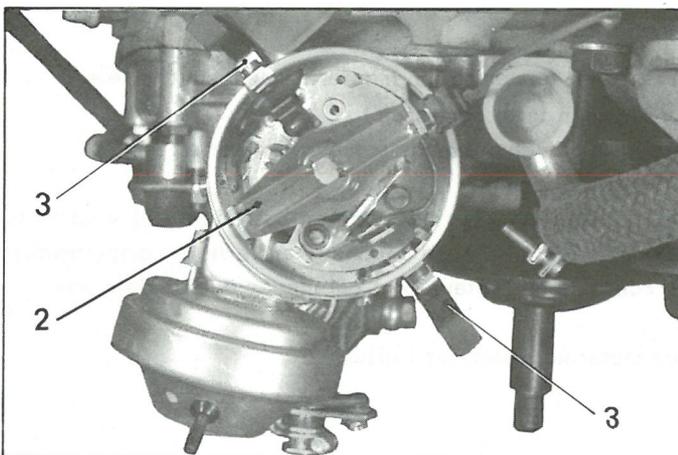
### Poser l'allumeur :

- Mettre le rotor n° 1 au PMH, soit le repère placé entre « O » et « T » sur la masse d'équilibrage en face de l'index (1).
- Présenter l'allumeur sans sa tête dans la position de la figure ci-contre, le doigt (2) orienté perpendiculairement aux deux crochets (3).
- Engrener le pignon de l'allumeur pour qu'une extrémité du doigt se trouve approximativement en face du repère « a » frappé à la partie supérieure du corps d'allumeur.

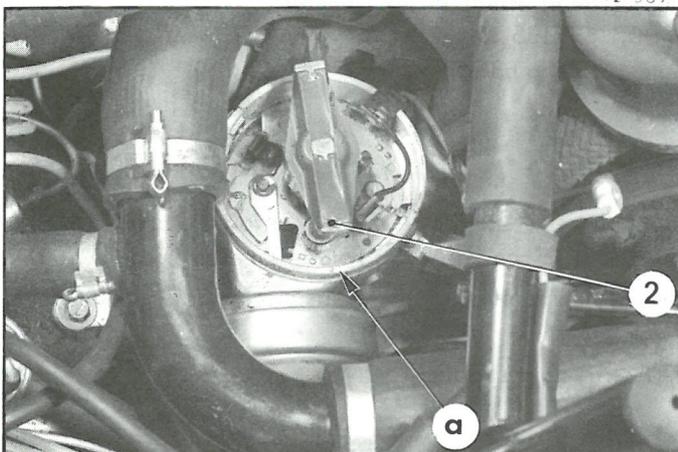
### Prérégler l'allumeur :

- Placer le repère de préréglage : 9° en face de l'index (1).
- Connecter une lampe témoin de 12 V, de puissance maxi = 4 watts, entre le « + batterie » et le fil sortant de l'allumeur, ce fil n'étant pas encore connecté au faisceau.
- Tourner légèrement l'allumeur dans le sens horloge, la lampe doit s'allumer. *Le tourner ensuite lentement dans le sens inverse, jusqu'au moment précis où la lampe s'éteint (ce qui correspond au décollement des contacts : point d'allumage).* L'extrémité du doigt doit se trouver en face du repère « a ».
- Bloquer l'allumeur
- Déconnecter la lampe témoin et connecter le fil d'allumeur au faisceau.
- Poser la tête d'allumeur et brancher les fils de bougies et de bobine en respectant les repères.
- *Caler l'allumeur en dynamique (voir chapitre II).*
- Brancher les tubes à la capsule à dépression, en respectant les couleurs.

12 399



12 389



## VII. CONTROLE DU BOITIER ELECTRONIQUE

### 1. Contrôle à l'éclateur.

Débrancher le fil haute tension du plot central de la bobine et brancher à sa place le fil haute tension de l'éclateur. Connecter le fil de masse de l'éclateur à la masse du véhicule. Régler l'éclateur à 10 mm.

Actionner le démarreur : des étincelles doivent jaillir régulièrement. Sinon, procéder aux contrôles suivants (jusqu'au paragraphe 4) :

### 2. Mesure de la tension d'alimentation.

Débrancher le connecteur du boîtier électronique.

Mettre le contact et mesurer la tension, à l'aide d'un voltmètre branché entre la voie n° 8 (fil gris) du connecteur et la masse. Cette tension doit être celle de la batterie.

Couper le contact et rebrancher le connecteur au boîtier.

### 3. Mesure du courant de rupture sur allumeur :

Pour effectuer cette mesure, les contacts du rupteur doivent être fermés. S'en assurer en déposant la tête d'allumeur (tourner éventuellement le volant moteur pour réaliser cette condition)

Déconnecter, du faisceau, le fil (repère bleu) de l'allumeur et brancher un ampèremètre en série :

Le «+» de l'ampèremètre au fil du faisceau et le «-» au fil de l'allumeur.

Mettre le contact : le courant absorbé doit être de 0,11 à 0,13 ampères pour une tension batterie de 11 à 13 volts.

Si l'intensité diffère de la valeur prescrite, réaliser une connexion auxiliaire de masse entre le «-» ampèremètre et la masse. Si l'on obtient alors la valeur prescrite, les contacts du rupteur sont encrassés ou il existe une coupure.

Couper le contact, débrancher l'appareil de mesure et connecter normalement l'allumeur.

### 4. Contrôle de la bobine d'allumage :

#### a) Contrôler la résistance des enroulements (à l'aide d'un ohmmètre, exclusivement) :

Débrancher le connecteur du boîtier puis les fils de la bobine et effectuer les mesures :

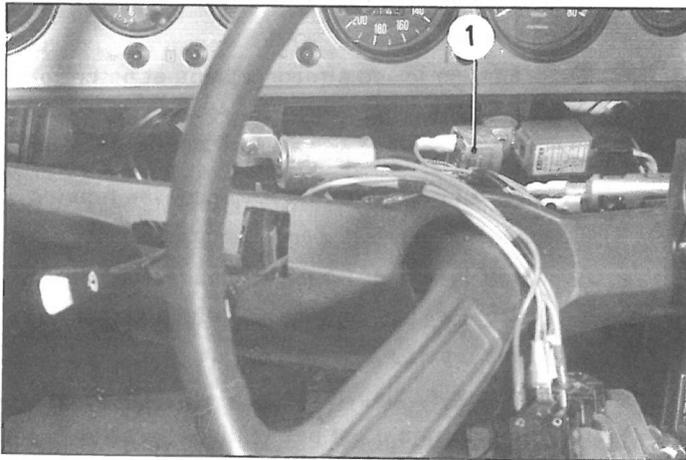
Résistance du primaire, entre borne «1» et borne «A» : 0,1 à 0,165  $\Omega$

Résistance du secondaire, entre borne centrale et borne 1 : 390 à 630  $\Omega$

#### b) Contrôler l'isolement des enroulements :

- Déposer la bobine
- Appliquer une tension de 110 ou 220 volts, en intercalant en série une lampe témoin du voltage choisi, entre la masse de la bobine (collier de fixation) et successivement la borne «A», la borne «1» et la borne centrale. La lampe témoin ne doit pas s'allumer. Si elle s'allume, la bobine présente un court-circuit à la masse, il faut la remplacer.
- Poser la bobine et la connecter (fil marron à la borne «A», fil noir à la borne «1»)
- Rebrancher le connecteur au boîtier

**REMARQUE** : Si tous les contrôles précédents sont bons et, qu'après avoir vérifié les connexions, il n'y a toujours pas d'étincelles à l'éclateur, remplacer le boîtier électronique.



### 5. Contrôle du circuit du bruiteur de sur-vitesse :

Le bruiteur (1) (pièce n° 66 sur le schéma général) accessible après avoir déposé le couvercle des interrupteurs, doit vibrer lorsque le régime moteur atteint  $6800 \pm 350$  tr/mn.

S'il ne fonctionne pas, le déposer et le contrôler :

Appliquer une tension de batterie de 12 volts à ses bornes ; il doit émettre un ronflement régulier.

Courant absorbé : 0,12 à 0,20 ampère , environ.

Sinon le remplacer

#### Contrôle du circuit :

- Déconnecter les deux fils du faisceau, du bruiteur.
- Mettre le contact.
- Mesurer la tension d'alimentation du bruiteur, à l'aide d'un voltmètre. Brancher :
  - le «+» voltmètre à la fiche repérée mauve du faisceau,
  - le «-» voltmètre à la masse.

La tension doit être celle de la batterie

- Débrancher le «-» voltmètre de la masse et le brancher à la fiche repérée vert du faisceau :

Le contact étant mis, *le voltmètre doit indiquer 0 volt.*

- Mettre le moteur en marche :

Le voltmètre doit toujours indiquer 0 volt jusqu'à ce que le moteur atteigne un régime de  $\pm 350$  tr/mn.

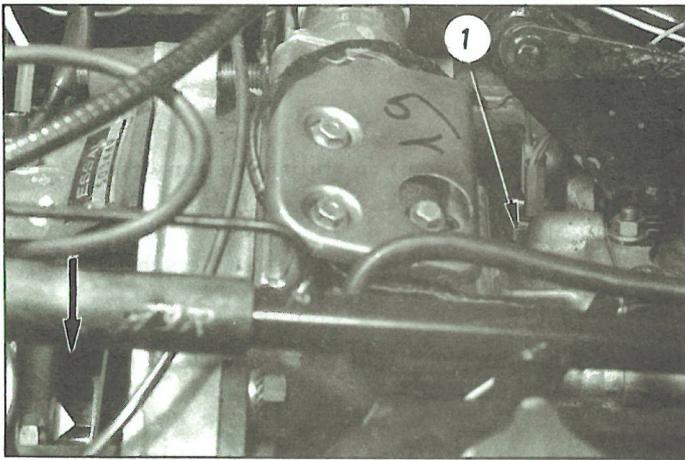
Au-dessus de ce régime, le voltmètre doit indiquer la tension de la batterie.

Si ces conditions ne sont pas réalisées :

le boîtier électronique du bruiteur, intégré au boîtier électronique, est défectueux. Changer le boîtier électronique.

- Arrêter le moteur et connecter le faisceau au bruiteur.

11 483



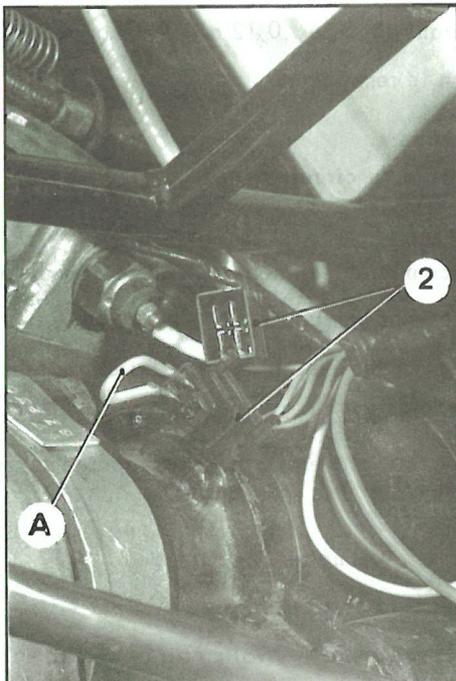
## 6. Contrôle du circuit de l'électrovalve de commande d'avance (pièce n° 32 sur le schéma général) :

A partir d'un régime moteur de  $2850 \pm 150$  tr/mn (Sélecteur de vitesse en 2<sup>ème</sup>), un contacteur électronique, intégré au boîtier, interrompt le circuit de masse de l'électrovalve d'avance à dépression par l'intermédiaire du contacteur (1) sur la boîte de vitesses ; la dépression de la tubulure d'admission agit alors sur la capsule d'avance de l'allumeur.

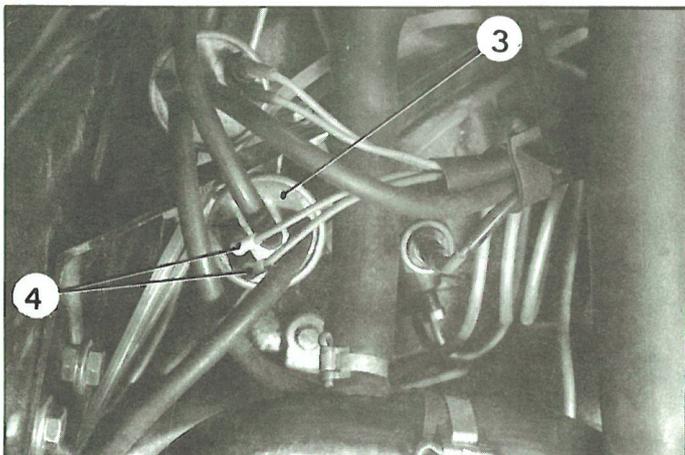
### a) Contrôle du fonctionnement :

- Shunter la « fonction contacteur » de 2<sup>ème</sup> vitesse :  
Pour cela, désaccoupler le connecteur (2), et à l'aide d'un fil A muni de deux fiches mâles plates, court-circuiter les deux voies du connecteur femelle correspondant au fil avec repère jaune et au fil vert (sans repère).
  - Brancher une lampe stroboscopique et un compte-tours haute tension.
  - Mettre en marche le moteur.
  - Eclairer à la lampe stroboscopique, les repères d'avance sur la masse d'équilibrage du volant
  - Accélérer le moteur : à partir d'un régime de  $2850 \pm 150$  tr/mn (au moment où l'électrovalve commute) les repères doivent faire un bond dans le sens avance et disparaître.
- Si cette condition n'est pas réalisée, contrôler le circuit de l'électrovalve.
- Arrêter le moteur et débrancher la lampe stroboscopique.

12 818



12 388



### b) Contrôle du circuit :

- Laisser le shunt (fil A) du contacteur de 2<sup>ème</sup>
- Vérifier la tension d'alimentation de l'électrovalve (3) à l'aide d'un voltmètre :  
Déconnecter les deux fils (repère jaune) (4)  
Mettre le contact  
Brancher le cordon négatif du voltmètre à la masse et le cordon positif sur l'un puis sur l'autre fil d'alimentation. Sur l'un des deux fils, lire la tension de la batterie.
- Placer ensuite le cordon négatif du voltmètre sur l'autre fil du faisceau : on doit lire alors sur le voltmètre sensiblement la tension de la batterie.

- 
- Mettre le moteur en marche et l'accélérer : A partir d'un régime de  $2850 \pm 150$  tr/mn , la tension lue sur le volt-mètre doit retomber à 0.  
Si cette condition n'est pas réalisée, le circuit intégré au boîtier électronique est défectueux, remplacer le boîtier.
  - Arrêter le moteur, débrancher les appareils de mesure et le shunt sur le connecteur, puis accoupler normalement celui-ci.

c) **Contrôle de l'électrovalve déposée :**

Appliquer une tension de batterie de 12 volts aux bornes de l'électrovalve :

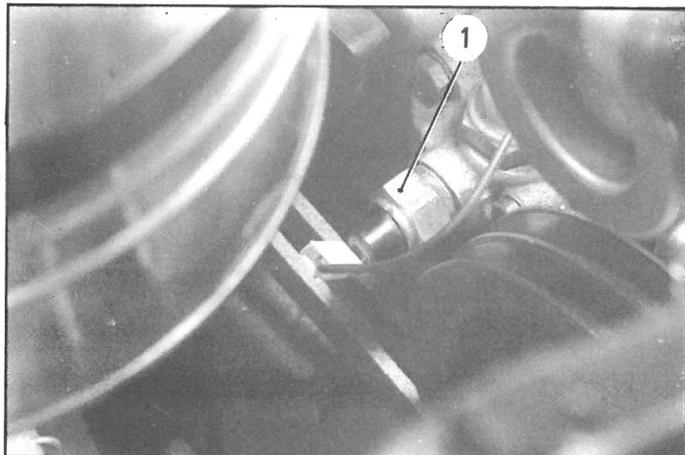
on doit entendre un claquement métallique à la mise sous tension ainsi qu'à la coupure.

Courant absorbé : 0,30 à 0,45 ampère

NOTA : Ce contrôle est aussi valable pour l'électrovalve de retard.

## CONTROLE DE LA PRESSION D'HUILE SUR VEHICULE

12 518



1. Etablir, s'il y a lieu, le niveau d'huile.

2. Déposer le thermo-contact (1)

Monter, à la place de ce dernier, le raccord 4025-T.  
Relier ce raccord à un manomètre 2279-T ( gradué de 0 à 10 bars ).

3. Faire tourner le moteur.

L'huile étant à 100° C, la pression doit être :

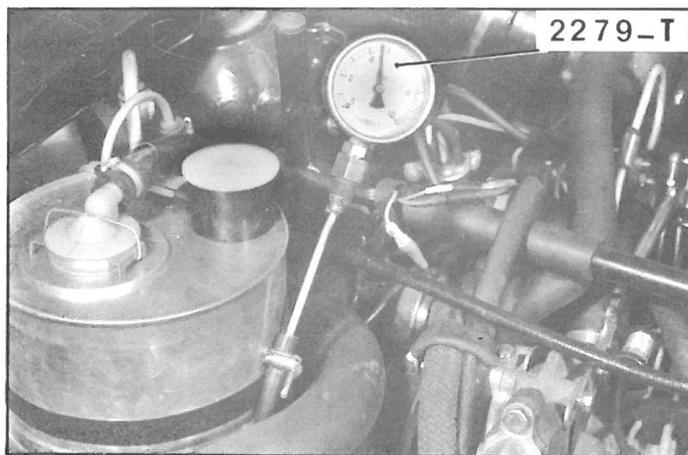
à 2000 tr/mn de : ..... 4,7 bars mini

à 5000 tr/mn de : ..... 5,7 bars

REMARQUE :

*Il n'est pas possible d'intervenir sur le ressort du clapet de décharge après assemblage des éléments du moteur.*

12 519



4. Déposer le manomètre 2279-T et le raccord 4025-T.

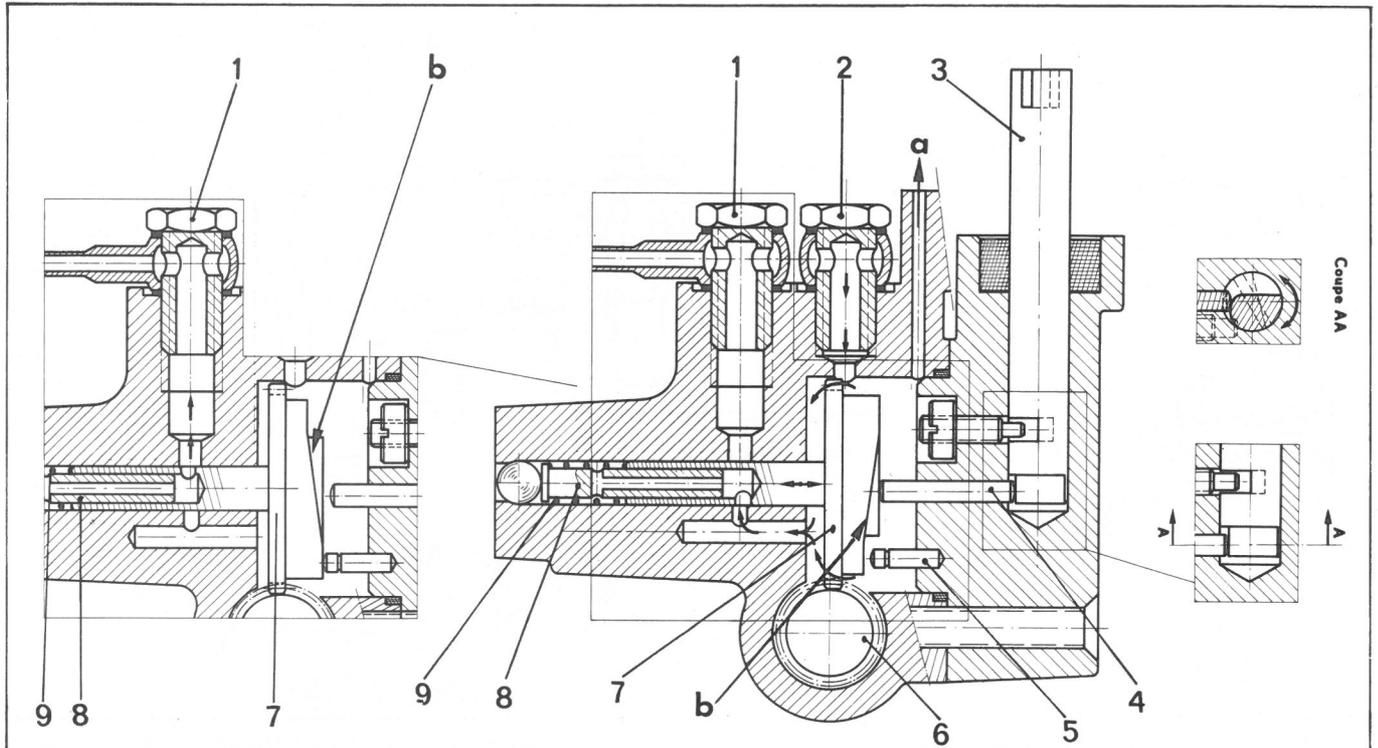
Poser le thermo-contact (1) (*joint cuivre*) :

**Serrage = 25 mAN (2,5 m.kg)**

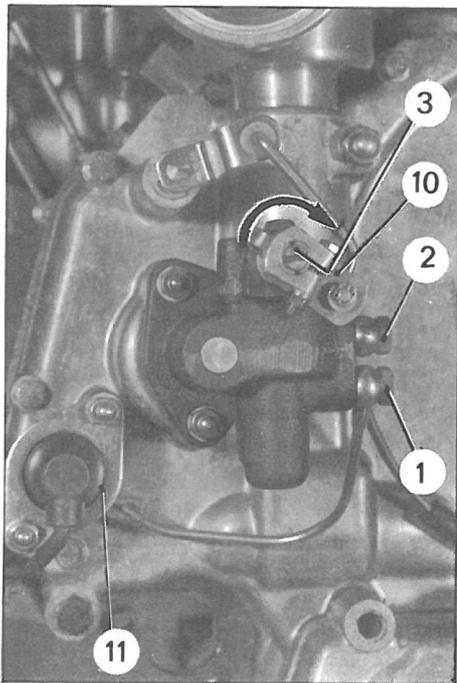
Connecter le fil d'alimentation.

## CARACTERISTIQUES ET REGLAGE DU DOSEUR D'HUILE.

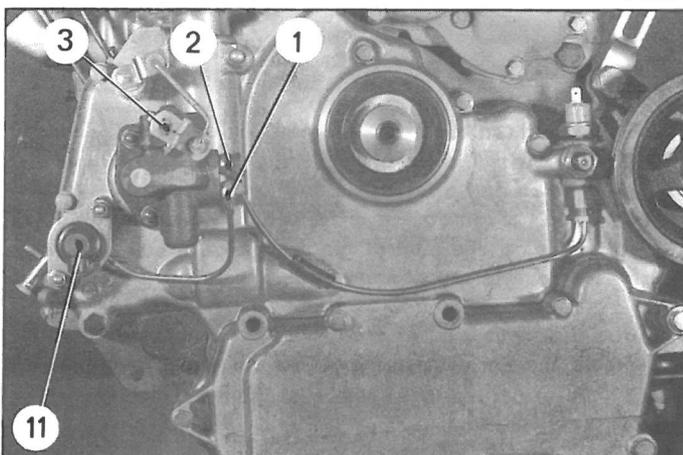
G. 22-7



12 656



12 655

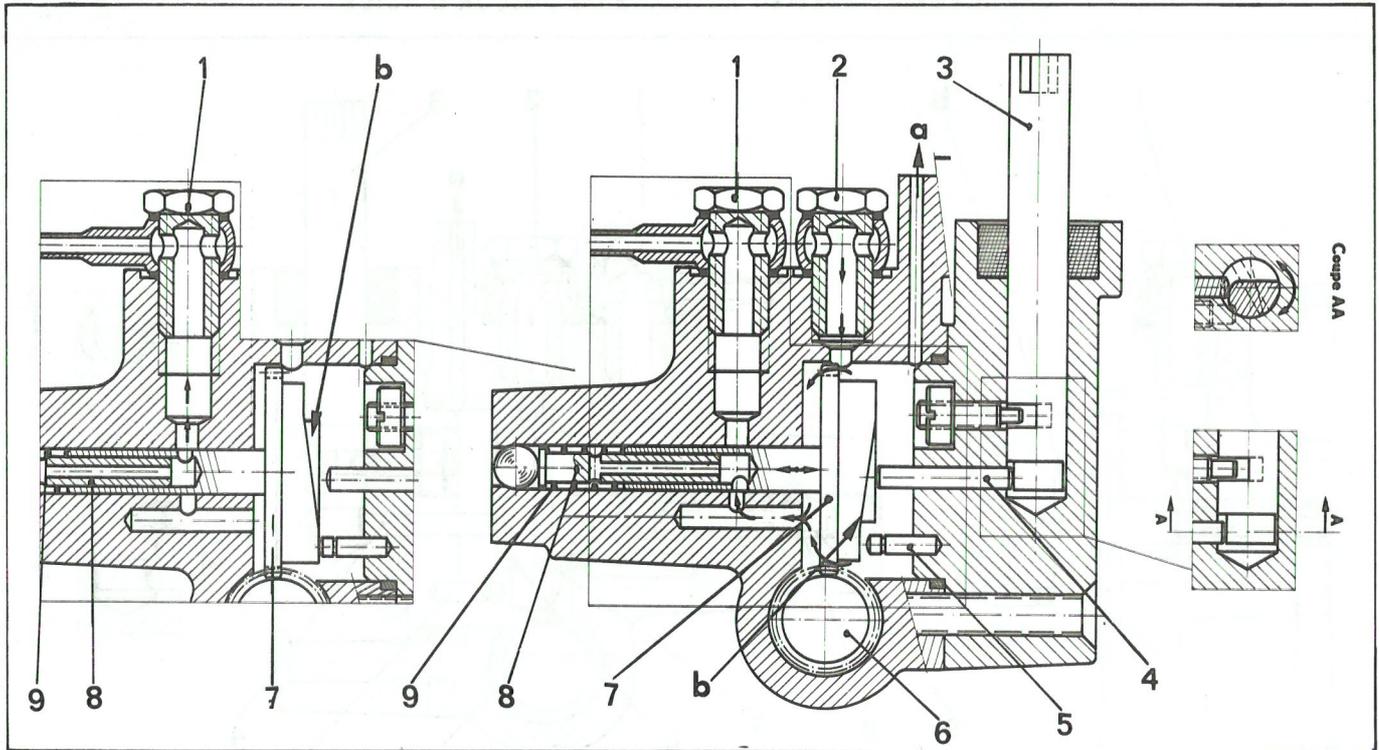


## I. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT :

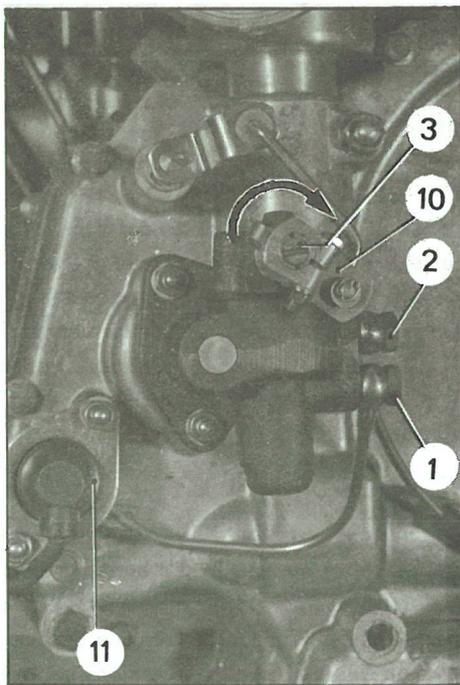
Le doseur d'huile permet de calibrer la quantité d'huile, en provenance du moteur, devant être injectée dans le carburant (essence).

L'huile, ainsi calibrée, se dirige vers un mélangeur où elle se trouve diluée dans l'essence, avant le carburateur, dans le but de lubrifier la segmentation du rotor.

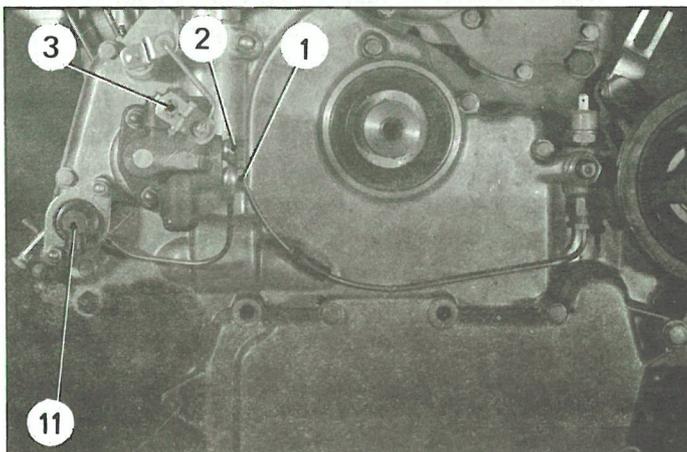
Le pignon de commande de l'allumeur entraîne, au moyen d'un tournevis, la vis sans fin (6) du doseur d'huile. La vis sans fin (6) commande en rotation la roue dentée (7). Quand la roue dentée (7) se trouve au contact de la butée mobile (4) par l'action du ressort de rappel (9), l'huile sous pression, en provenance du moteur, arrive par l'intermédiaire de la vis-raccord (2) dans la chambre constituée entre le cylindre de la roue dentée (7) et le piston fixe (8). Au fur et à mesure que la roue dentée tourne, la rampe hélicoïdale « b » va venir au contact de la butée fixe (5). A ce moment, le cylindre de la roue dentée (7) recule et l'huile emprisonnée dans le piston (8) est refoulée vers le mélangeur (11) par l'intermédiaire de la vis-raccord (1).



12 654



12 655



Sachant que la vis sans fin (6) tourne à demi-vitesse moteur et que le rapport roue dentée (7)/vis sans fin est égal à 30, il y a un cycle complet de graissage par le doseur tous les 60 tours moteur.

La quantité de l'huile injectée dépend :

- 1° du régime moteur, qui commande le nombre de courses du cylindre de la roue dentée (7), par l'intermédiaire du pignon de commande de l'allumeur.
- 2° de la position de l'accélérateur, qui agit par l'intermédiaire de tringleries sur l'axe de réglage (3). Cet axe (3) commandé en rotation a pour but de faire varier la position de la butée mobile (4) et par conséquent la course du cylindre de la roue dentée (7).

NOTA : L'orifice calibré « a » permet la lubrification du pignon de commande de l'allumeur.

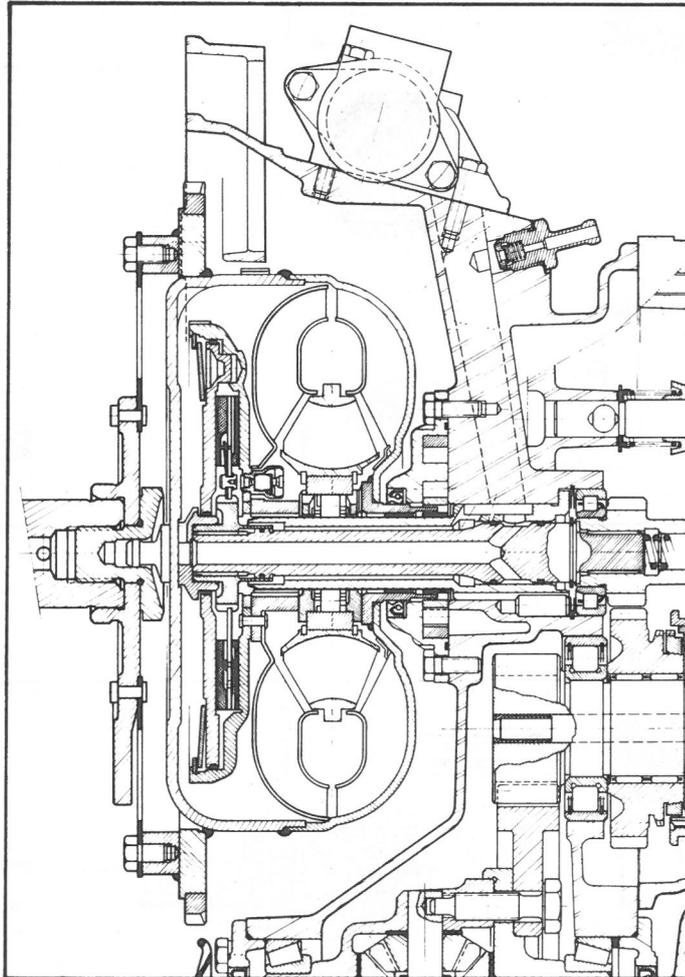
## II. REGLAGE.

Le carburateur étant en position de ralenti (*starter déclenché*), s'assurer que les papillons des gaz sont **en butée ralenti**. Dans cette position, tourner l'axe (3) du doseur d'huile **dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'en butée**, accoupler les tringleries de commande du doseur sur l'axe (3) et serrer le goujon de bride (10).

Le doseur d'huile étant correctement réglé, la consommation d'huile par le doseur varie entre 0,5 et 1% du volume d'essence consommé.

## I CARACTERISTIQUES

- Convertisseur - coupleur avec embrayage à disque incorporé. Marque FERODO.
  - L'embrayage et le débrayage sont commandés par un système hydraulique comportant un distributeur à électrovanne.
- Cette électro-vanne est elle-même commandée par un contacteur électrique actionné par les axes de fourchette.



## II. POINTS PARTICULIERS

### - Réglages :

- Ecartement des contacts de commande de l'électro-vanne : ...  $1,2 \pm 0,1$  mm
- Tarage thermo contact : .....  $135 \pm 3^\circ$  C
- Pression de fonctionnement : ..... 6,5 à 8,5 bars à  $7000 \pm 100$  tr/mn
- Qualité de l'huile : ..... TOTAL FLUIDE T
- Contenance totale (boîte de vitesses comprise) ..... 5,2 litres environ
- Crépine d'aspiration

Remplissage du convertisseur : pendant le remplissage, actionner une dizaine de fois l'électro-vanne

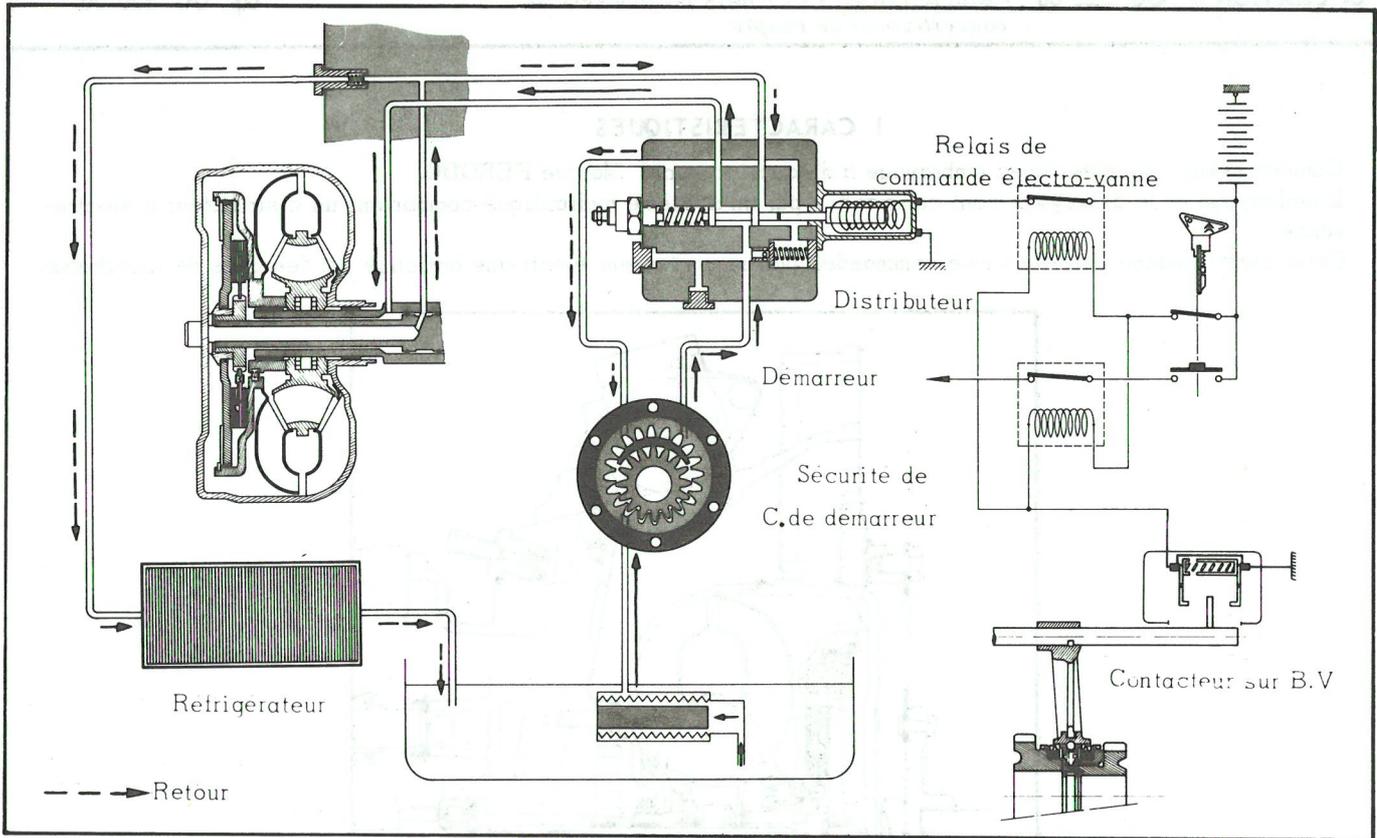
### - Couples de serrage :

- Vis de fixation pompe à huile : ..... 18 mAN (1,8 m.kg)
- Vis de fixation du distributeur (électro-vanne) : ..... 12 à 17 mAN (1,2 à 1,7 m.kg) (clé Allen 6 mm)
- Vis de raccord de canalisation : ..... 40 à 55 mAN (4 à 5,5 m.kg)
- Crépine d'aspiration : ..... 10 à 15 mAN (1 à 1,5 m.kg)
- Vis de fixation de contacteur : ..... 3,5 à 4 mAN (0,35 à 0,40 m.kg) (clé Allen 4 mm)
- Vis de fixation des contacts : ..... 3,4 à 4 mAN (0,35 à 0,40 m.kg) (clé Allen 4 mm)
- Vis de fixation du diaphragme sur le convertisseur : ..... 34 mAN (3,4 m.kg)
- Vis de fixation du diaphragme sur le vilebrequin, à remplacer à chaque dépose (face et filets huilés) ..... 400 à 440 mAN (40 à 44 m.kg)

III. SCHEMAS DE PRINCIPE DU FONCTIONNEMENT DU CONVERTISSEUR DE COUPLE

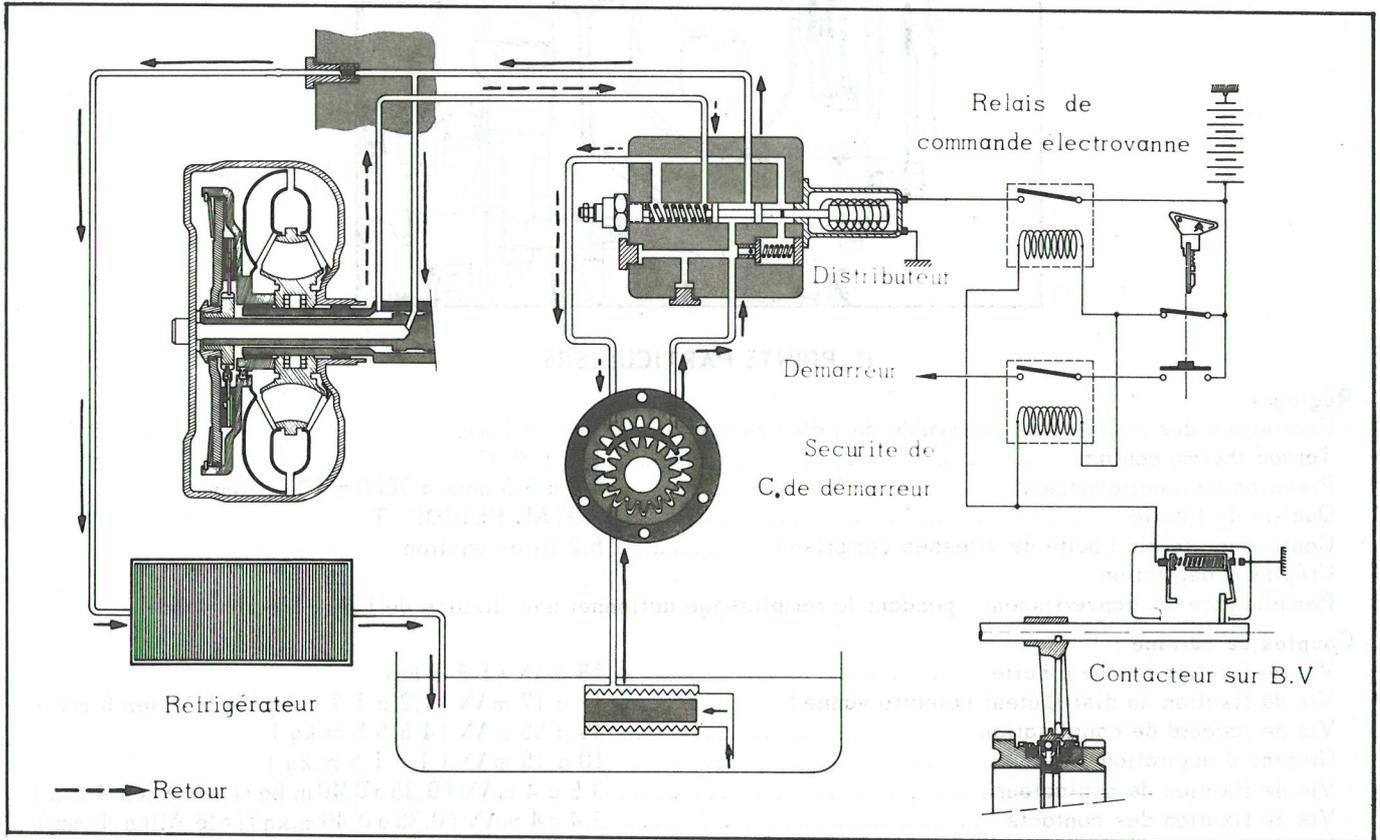
Position débrayée ( Moteur tournant, point mort )

G. 32-26



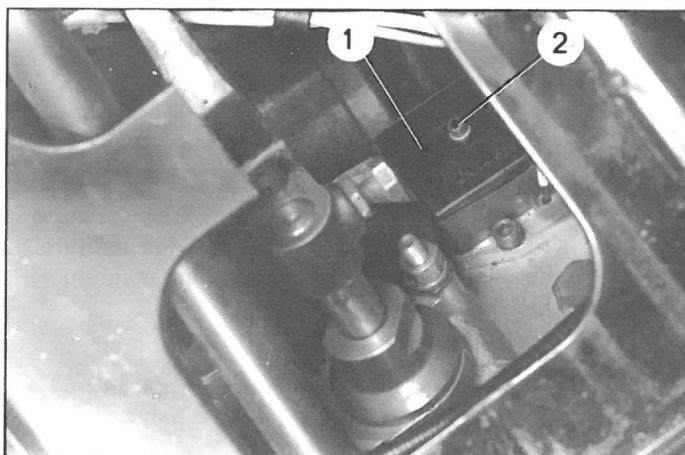
Position embrayée ( Moteur tournant, vitesse passée )

G. 32-25



## I. CONTROLE ET REGLAGE DE L'ECARTEMENT DES CONTACTS DE COMMANDE DE L'ELECTRO-VANNE

12523



1. Déposer la roue de secours.
2. Déposer la batterie et le bac de batterie.

3. Déposer le couvercle (1) du boîtier de commande de l'électro-vanne.

## 4. Vérifier le réglage des contacts :

Opérer de la même façon sur chacun des quatre contacts :

- a) Passer une vitesse.

**ATTENTION** : Pour obtenir l'ouverture correcte d'un contact, il faut que la vitesse correspondante soit engagée à fond, sinon le contrôle ou le réglage serait faussé.

- b) Vérifier l'écartement des grains de contact correspondant à la vitesse engagée, à l'aide d'un jeu de cales.

**Ecartement des contacts =  $1,2 \pm 0,1$  mm**

- c) Régler le contact en desserrant la vis (3) du contact fixe (clé Allen de 3 mm) et déplacer ce contact sur sa glissière. Serrer la vis (3) de 3,5 à 4 mAN (0,35 à 0,4 m.kg).

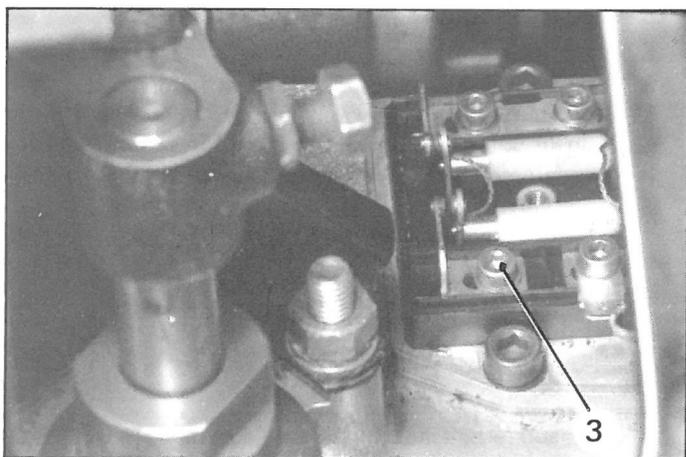
**IMPORTANT** : Ce réglage doit être fait avec précision. Sinon, il pourrait se produire des débrayages intempestifs, sans toucher au levier de commande des vitesses.

- d) Poser le couvercle et serrer la vis (2).

5. Poser le bac de batterie et la batterie.

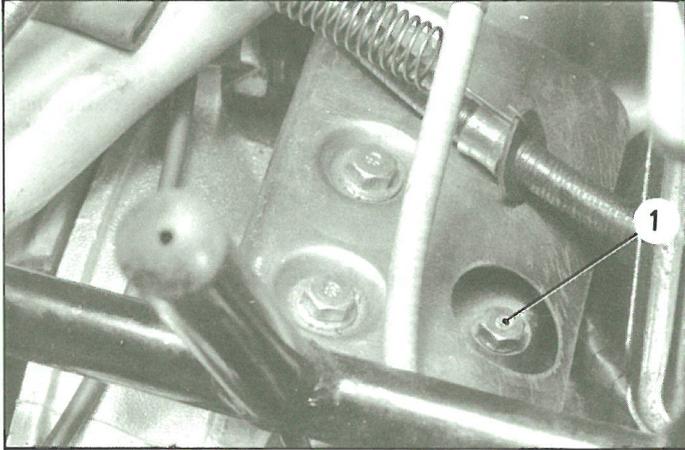
6. Poser la roue de secours.

12524



## II. VERIFICATION DE LA PRESSION DU CIRCUIT D'ALIMENTATION D'HUILE DU CONVERTISSEUR

12521



1. Déposer la roue de secours.

2. Déposer le bouchon (1) du distributeur.

Monter à sa place le raccord A, de  $\phi = 6$  mm, de l'ensemble 3112-T.

Relier ce raccord à un manomètre 2279-T ( gradué de 0 à 10 bars ).

3. Vérifier la pression :

a) La mesure doit être effectuée lorsque l'huile de la boîte de vitesses est à la température de  $80^{\circ} \text{C}$  ( pour cela effectuer un essai du véhicule ).

b) Faire tourner le moteur à un régime de :

$$1200 \begin{matrix} + 50 \\ 0 \end{matrix} \text{ tr/mn}$$

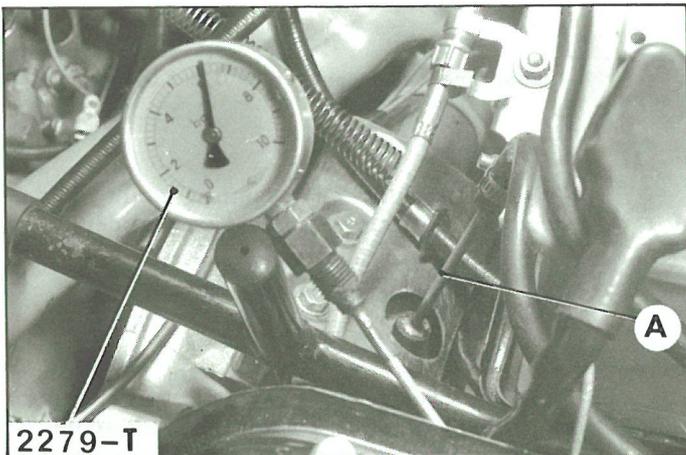
La pression doit être de : 4,5 bars mini.

c) Faire tourner le moteur à :

$$7000 \pm 100 \text{ tr/mn}$$

La pression doit être de : 6,5 à 8,5 bars

12520



REMARQUE : Si la pression est incorrecte, avant toute intervention, vérifier le niveau d'huile de la boîte de vitesses et l'état de propreté de la crépine d'aspiration de la pompe d'alimentation du convertisseur.

4. Déposer le manomètre et le raccord A.

5. Poser le bouchon (1) ( joint cuivre ).

6. Poser la roue de secours.

## BOITE DE VITESSES A CONVERTISSEUR DE COUPLE.

### I. CARACTERISTIQUES.

**Rapports des vitesses :**

NOTA : Les vitesses sont données pour les véhicules équipés de pneus 165 HR 14 XAS dont le développement sous charge est de 1,890 m.

La boîte de vitesses est équipée d'un système de verrouillage de sécurité pour le stationnement (position P).

Vitesses	Démultiplication de la boîte	Couple réducteur	Démultiplication totale	Vitesse en km/h à 1000 tr/mn moteur
1	$20/42 = \dots\dots\dots 0,4762$	$12/51 = 0,2353$	0,1120	12,701
2	$27/35 = \dots\dots\dots 0,7714$		0,1815	20,582
3	$33/30 = \dots\dots\dots 1,100$		0,2588	29,348
M.AR	$18/27 \times 27/43 = \dots\dots\dots 0,4185$		0,0985	11,178
- Rapport de prise de compteur : 5/11				

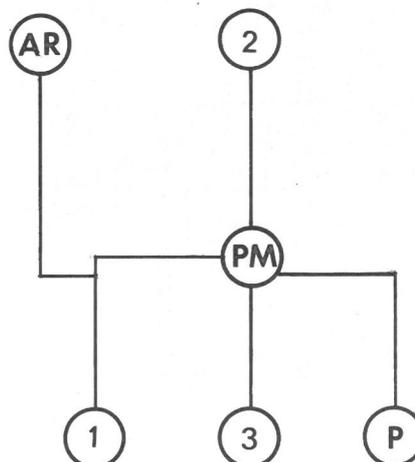
Manuel 620-1

**Lubrification :**

- Qualité de l'huile ..... TOTAL « FLUIDE T »
  - Contenance totale (convertisseur compris) ..... 5,2 litres environ
  - Vidange ..... 2 litres environ
  - Jauge à huile (contenance entre mini et maxi) ..... 0,150 litre
- TRES IMPORTANT : L'emploi de l'huile TOTAL « FLUIDE T » est impératif.**

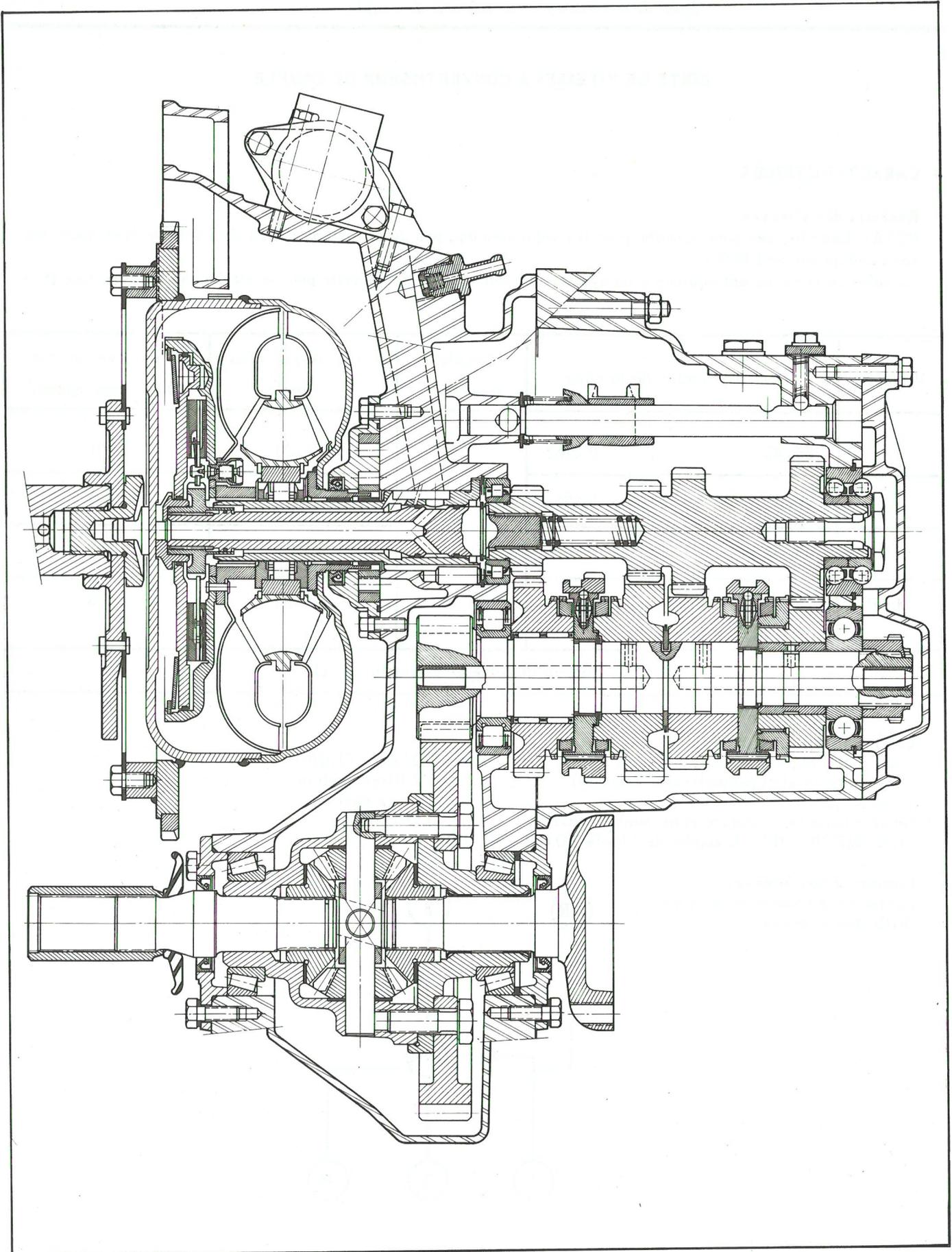
**Commande des vitesses :**

Levier de commande au plancher.  
Grille des vitesses.



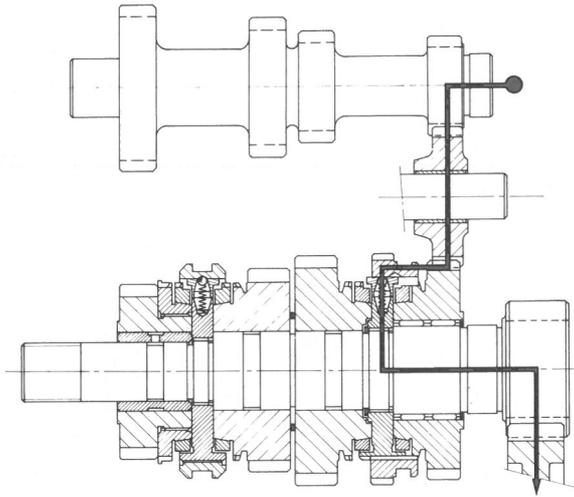
COUPE LONGITUDINALE

G. 33-17

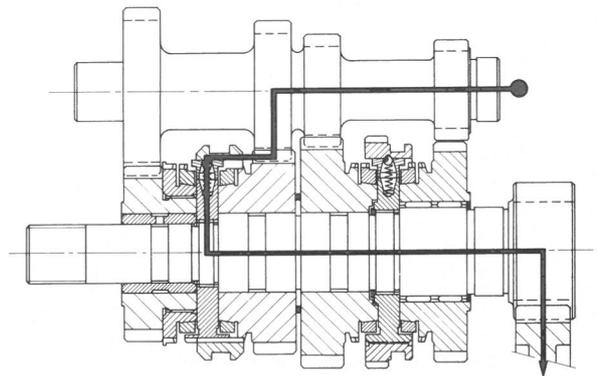


CHAINE CINEMATIQUE

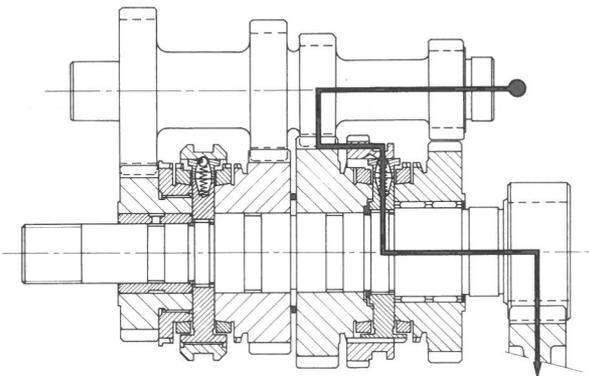
G. 33-16



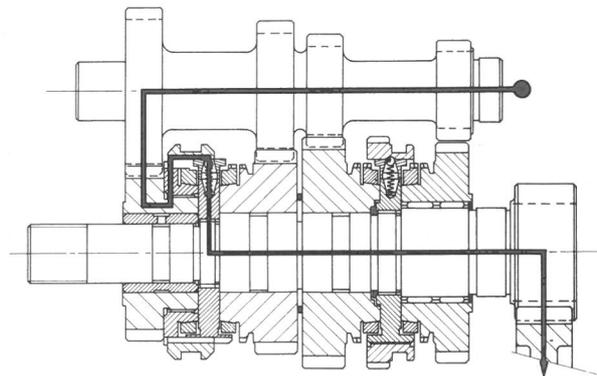
MARCHE ARRIERE



2<sup>ème</sup> VITESSE



1<sup>ère</sup> VITESSE

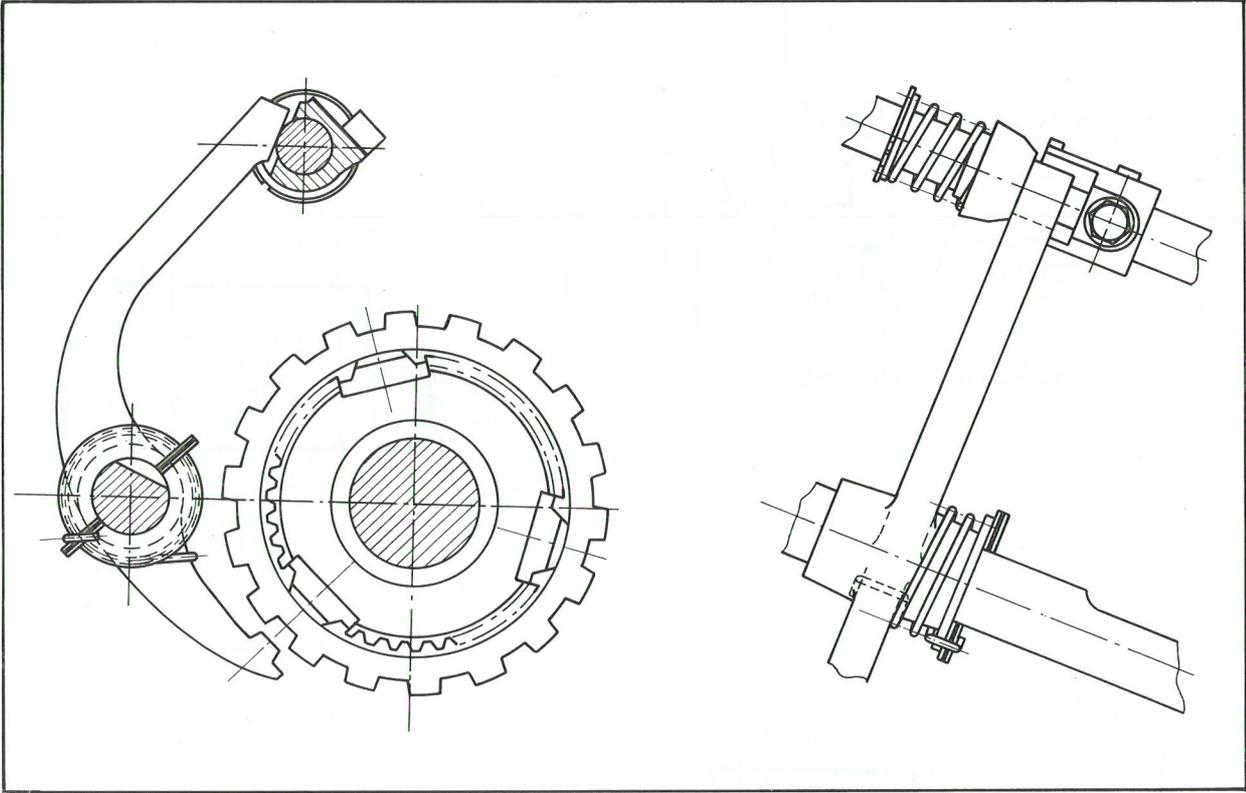


3<sup>ème</sup> VITESSE

SYSTEME DE VERROUILLAGE DE LA BOITE DE VITESSES POUR LA SECURITE

DE STATIONNEMENT

G. 33-22



## II. POINTS PARTICULIERS.

**Crépine d'aspiration :** Remplacement à la révision des 1000 kms.

### Réglages :

- Jeu latéral du moyeu de synchro 1ère - M.AR .....	0,05 mm maxi
- Jeu latéral des demi-rondelles entre les pignons de 1ère et 2ème .....	0,05 mm maxi
- Jeu latéral entre les circlips d'arrêt de roulement et le carter de boîte .....	0,05 mm maxi
- Précontrainte totale sur les roulements de différentiel .....	0,15 mm

### Couples de serrage :

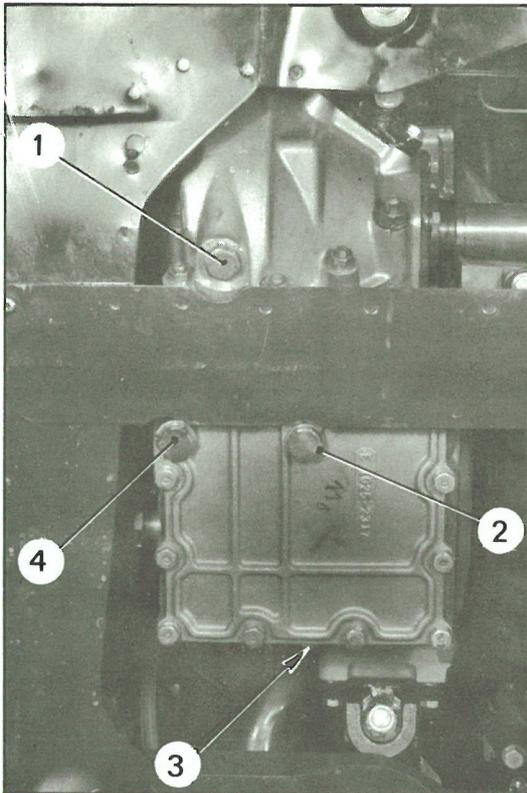
- Vis d'arbre primaire .....	135 à 150 mAN (13,5 à 15 m.kg)
- Ecrou du pignon de réducteur .....	195 à 215 mAN (19,5 à 21,5 m.kg)
- Vis de couronne de différentiel .....	120 à 130 mAN (12 à 13 m.kg)
- Bouchons de vidange .....	35 à 45 mAN (3,5 à 4,5 m.kg)
- Vis et écrous d'assemblage des carters .....	30 mAN (3 m.kg)
- Ecrous d'assemblage du carter de différentiel $\phi = 8$ mm .....	30 mAN (3 m.kg)
- Ecrous d'assemblage du carter de différentiel $\phi = 10$ mm .....	50 mAN (5 m.kg)
- Vis de pompe à huile .....	18 mAN (1,8 m.kg)
- Vis de fixation du distributeur (électro-vanne) .....	12 à 17 mAN (1,2 à 1,7 m.kg)
- Vis-raccords de canalisations .....	40 à 55 mAN (4 à 5,5 m.kg)
- Vis de fixation du contacteur .....	3,5 à 4,5 mAN (0,4 m.kg)
- Vis d'axe de marche arrière .....	8 à 10 mAN (0,8 à 1 m.kg)
- Vis de fixation des chapeaux de roulements de différentiel .....	30 mAN (3 m.kg)
- Bouchon de crépine .....	10 à 15 mAN (1 à 1,5 m.kg)
- Bouchon de remplissage .....	10 à 15 mAN (1 à 1,5 m.kg)
- Bague écrou d'axe de sélecteur de vitesses .....	110 à 130 mAN (11 à 13 m.kg)
- Bague écrou de guide de jauge .....	30 à 40 mAN (3 à 4 m.kg)
- Clapet de départ vers l'échangeur .....	20 à 25 mAN (2 à 2,5 m.kg)

### Assemblage des carters de boîte de vitesses :

Étanchéité : Enduire les faces d'appui des carters de boîte et du couvercle arrière de pâte CURTYLON.

## III. VIDANGE ET REMPLISSAGE DE LA BOÎTE DE VITESSES ET DU CONVERTISSEUR

11 328



1. Mettre le véhicule sur une fosse ou sur un pont élévateur.

## 2. Vidange :

Déposer :

- la roue de secours,
- les bouchons de vidange (1), (2) et (4),
- le bouchon (5) de l'orifice de remplissage.

REMARQUE :

La crépine (3) d'aspiration de la pompe du convertisseur doit être échangée à la révision des 1000 km.

## 3. Remplissage :

Poser les bouchons de vidange (1), (2) et (4).

Serrage = 30 mAN (3 m.kg).

**TRES IMPORTANT :**

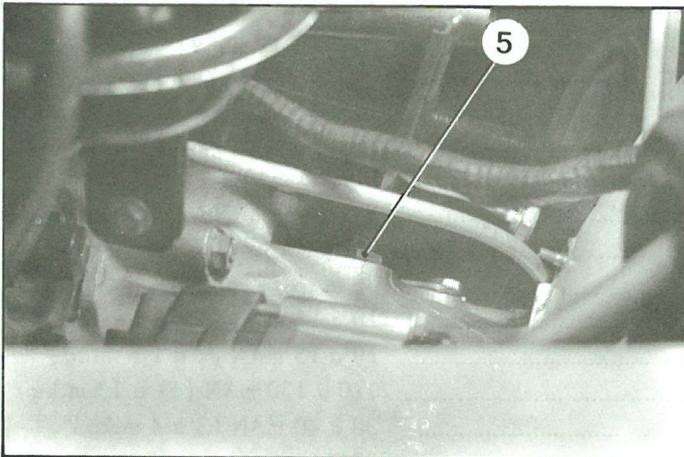
- UTILISER EXCLUSIVEMENT DE L'HUILE  
« TOTAL FLUIDE T »
- L'EMPLOI DE TOUTE AUTRE HUILE EN-  
TRAÎNE LA DESTRUCTION DE L'EMBRAYAGE  
ET DONC DU CONVERTISSEUR.

Faire le plein de la boîte.

(Contenance : deux litres environ).

Vérifier le niveau à l'aide de la jauge (6).

11 573



## 4. Compléter le niveau de la boîte de vitesses :

Pour être certain d'obtenir un niveau correct, il est impératif de procéder de la façon suivante :

- a) Caler les roues avant et serrer le frein à main.
- b) Faire tourner le moteur au ralenti et passer une vitesse (3ème par exemple).

Déplacer légèrement le levier de changement de vitesse pour mettre sous tension l'électrovanne de commande d'embrayage (celle-ci est sous tension lorsqu'un léger claquement se fait entendre).

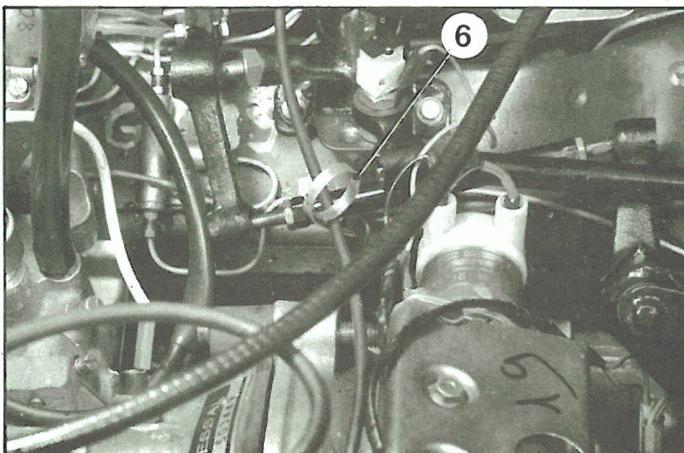
Répéter l'opération une dizaine de fois.

- c) Le moteur tournant toujours au ralenti et une vitesse étant passée, compléter le niveau d'huile de la boîte de vitesses.
- d) Poser le bouchon (5) de l'orifice de remplissage.

Serrage = 10 à 15 mAN (1 à 1,5 m.kg).

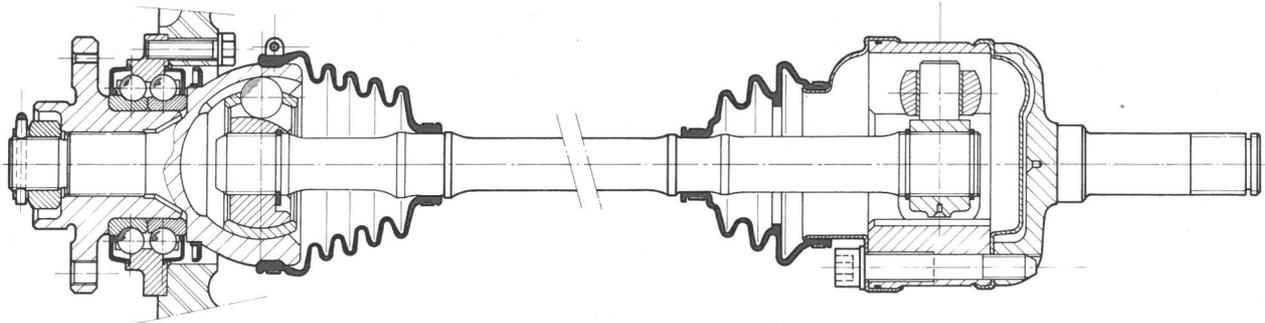
REMARQUE : La différence de niveau entre la boîte de vitesses « froide » et la boîte de vitesses « chaude » est d'environ 0,2 litre.

11 483

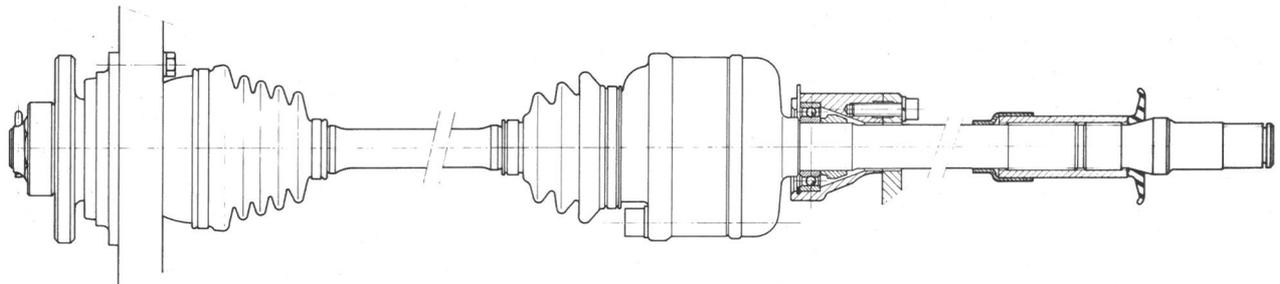


5. Poser la roue de secours.

G. 37-2



TRANSMISSION GAUCHE



ENSEMBLE DE LA TRANSMISSION DROITE

G. 37-3

Manuel 620-1

## I. CARACTERISTIQUES

- Un joint homocinétique à billes, côté roue
- Un joint tripode, côté boîte de vitesses

## II. POINTS PARTICULIERS

### Couples de serrage

- Vis de fixation sur arbre de sortie de boîte de vitesses : ..... 100 mAN ( 10 m.kg )
- Ecrou de fixation sur le moyeu ( faces et filets graissés ) ..... 350 à 400 mAN ( 35 à 40 m.kg )
- Vis de fixation du roulement de moyeu : ..... 25 à 28 mAN ( 2,5 à 2,8 m.kg )
- Vis de fixation du palier de transmission : ..... 25 à 28 mAN ( 2,5 à 2,8 m.kg )

### Graissage :

- Graisse TOTAL MULTIS MS

# SOURCE ET RÉSERVE DE PRESSION

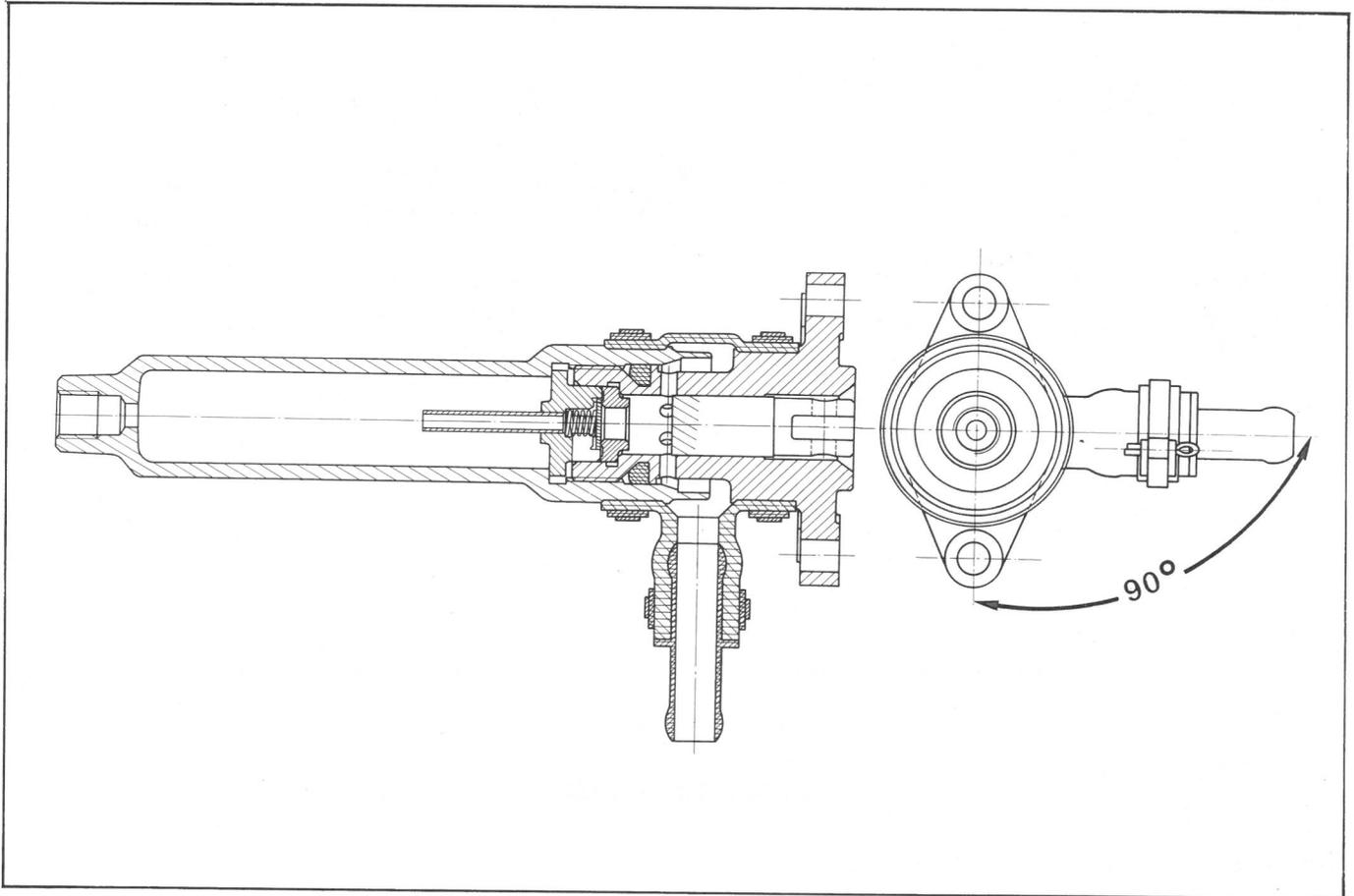
OPERATION N° GG. 390-00 : *Caractéristiques et points particuliers de la source et réserve de pression - circuit hydraulique.*

Op. GG. 390-00

1

## POMPE HAUTE PRESSION

G.39-3 a



Manuel 620-1

## CARACTERISTIQUES

Pompe mono-cylindrique entraînée par une bielle et un excentrique usiné sur l'axe du pignon de commande de la pompe à huile.

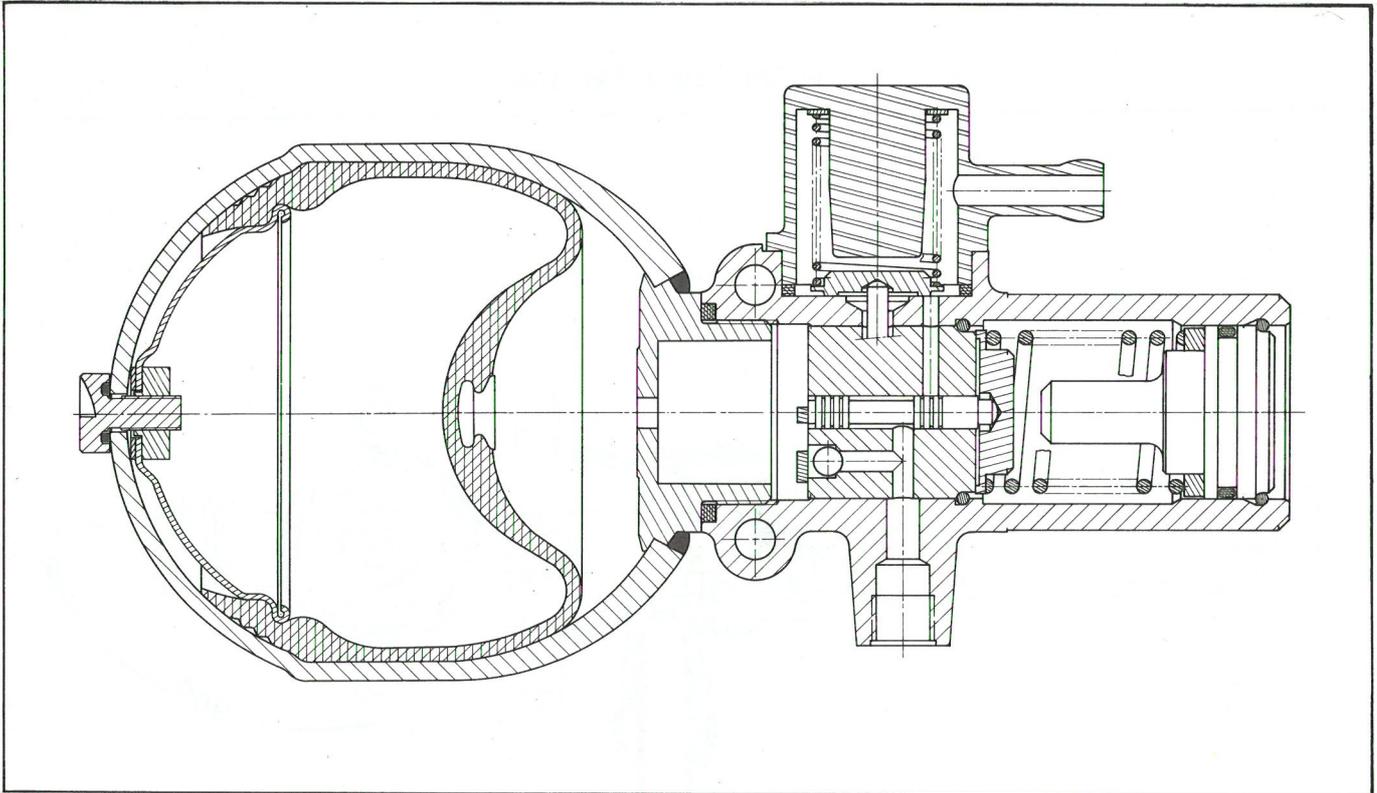
- Rapport vitesse pompe/ vitesse moteur : ..... 0,64/1
- Diamètre du piston : ..... 15 mm
- Course du piston : .....  $10 \pm 0,05$  mm
- Débit ( sous une charge de 175 bars . Huile à  $60^{\circ}$  C ) : ..... 0,9 cm<sup>3</sup> par tour, à 250 tr/mn
- Réservoir : capacité maximum : ..... 3,3 litres

## POINTS PARTICULIERS

- Remplacer le joint torique d'étanchéité à chaque intervention.
- Respecter l'orientation du tube d'aspiration ( voir figure ).
- Couples de serrage :
  - Bouchon de capacité : ..... 45 à 50 mAN ( 4,5 à 5 m.kg )
  - Ecrous de fixation de pompe : ..... 12,5 à 14 mAN ( 1.2 à 1,4 m.kg )

CONJONCTEUR - DISJONCTEUR  
ACCUMULATEUR PRINCIPAL

D.39-13



CARACTERISTIQUES

Conjuncteur-disjuncteur à tiroir pilote.

- Pression de disjonction : ..... 170 ± 5 bars
- Pression de conjonction : ..... 145 ± 5 bars

Accumulateur principal.

- Contenance : ..... 0,400 litre
- Repère sur bouchon de remplissage ..... 62
- Pression de tarage ( pour vérification ) : ..... 62  $\pm$   $\begin{matrix} 5 \\ 10 \end{matrix}$  bars

Mano-contact de pression :

- Pression de tarage : ( Repère U.N. sur mano-contact ) ..... 80 à 90 bars

POINTS PARTICULIERS

Conjuncteur-disjuncteur

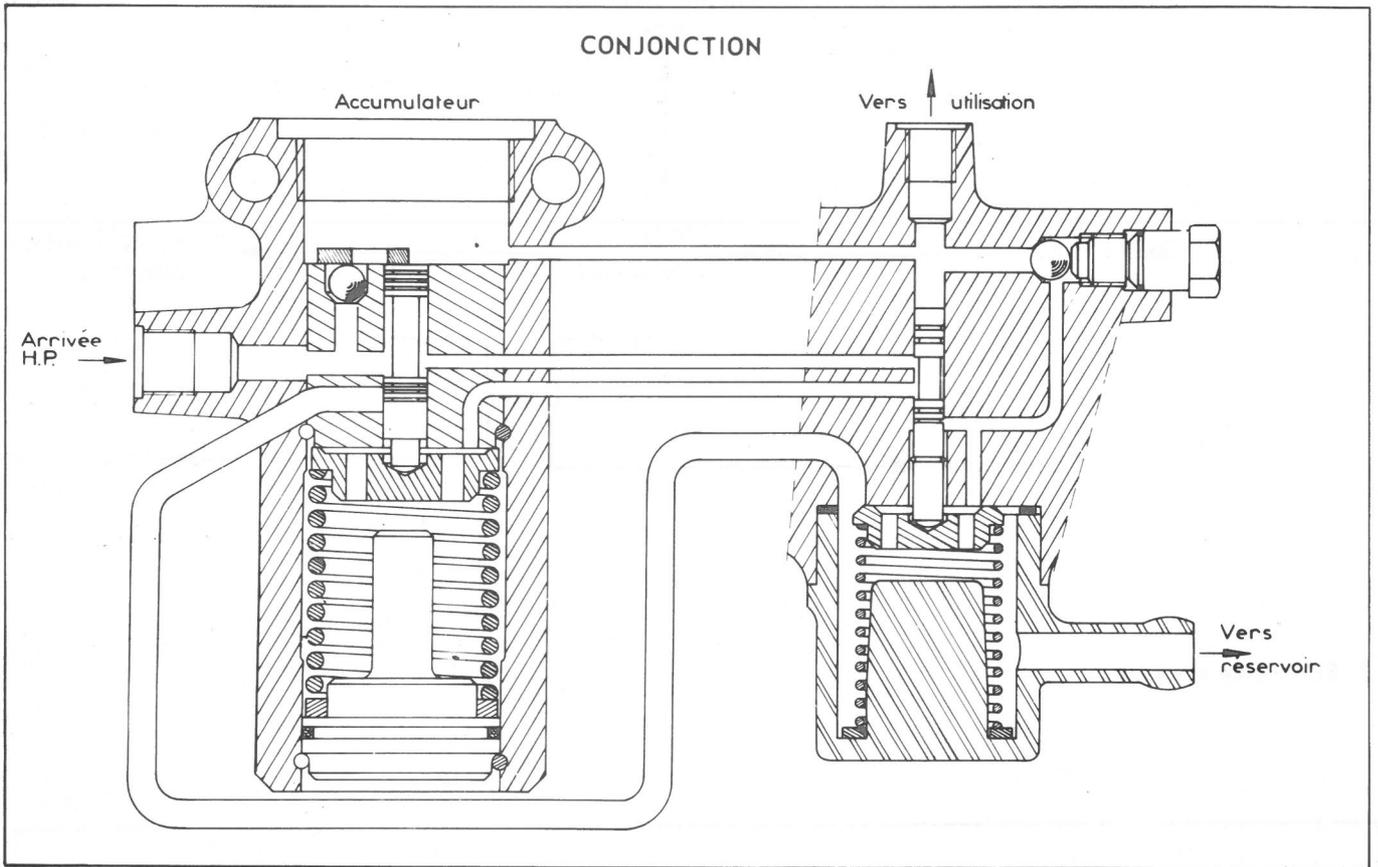
- Epaisseur des cales de réglage de disjonction : ..... 0,30 mm
- de conjonction : ..... 0,30 à 0,70 mm
- Une cale de 0,30 mm fait varier la pression de : ..... 3 bars environ
- Une cale de 0,70 mm fait varier la pression de : ..... 7 bars environ

Couples de serrage :

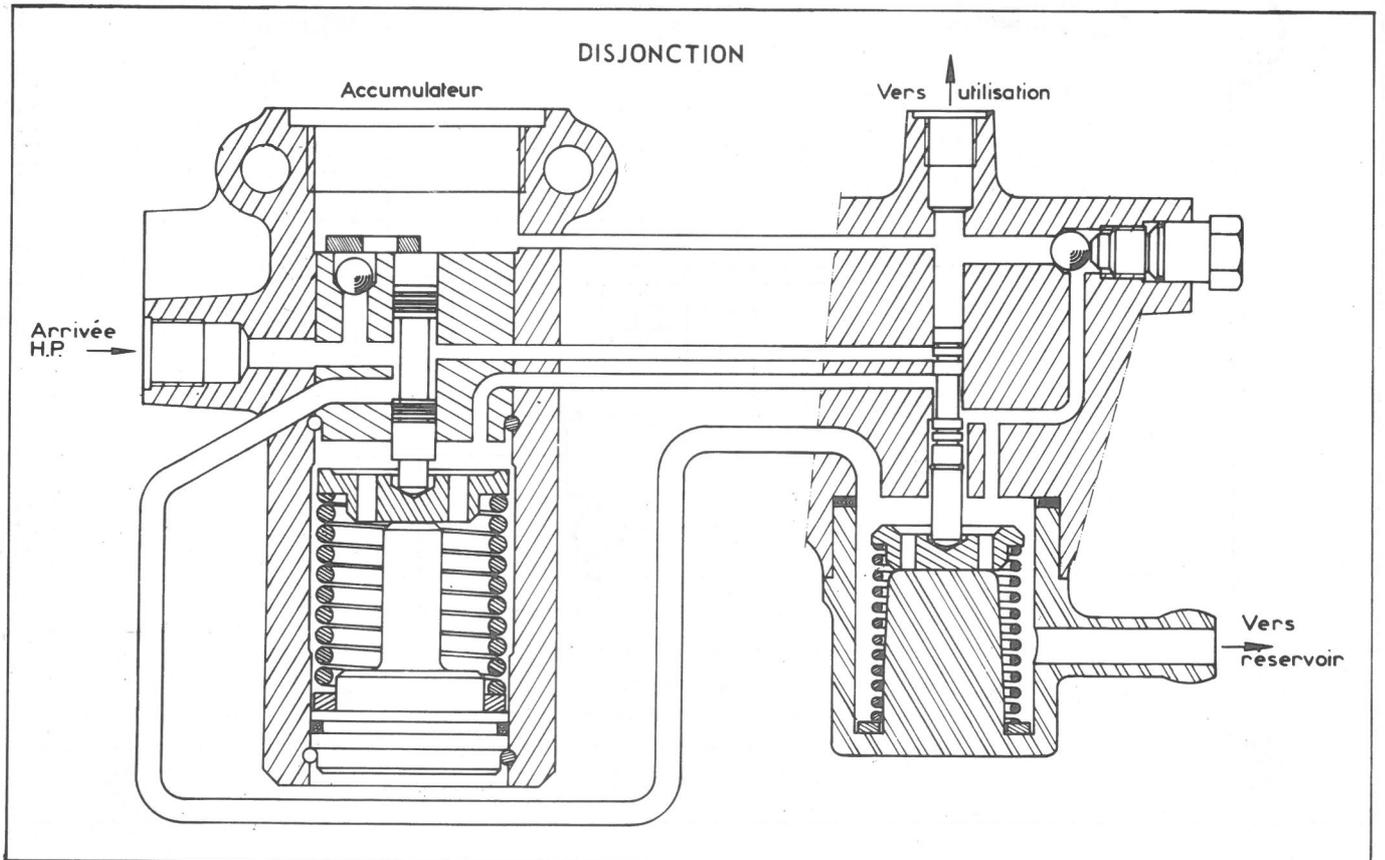
- Vis de fixation du conjuncteur-disjuncteur : ..... 18 mAN ( 1,8 m.kg )
- Accumulateur principal : ..... 25 à 45 mAN ( 2,5 à 4,5 m.kg )
- Mano-contact : ..... 11 à 12 mAN ( 1,1 à 1,2 m.kg )

SCHEMAS DE FONCTIONNEMENT

D.39-50 a



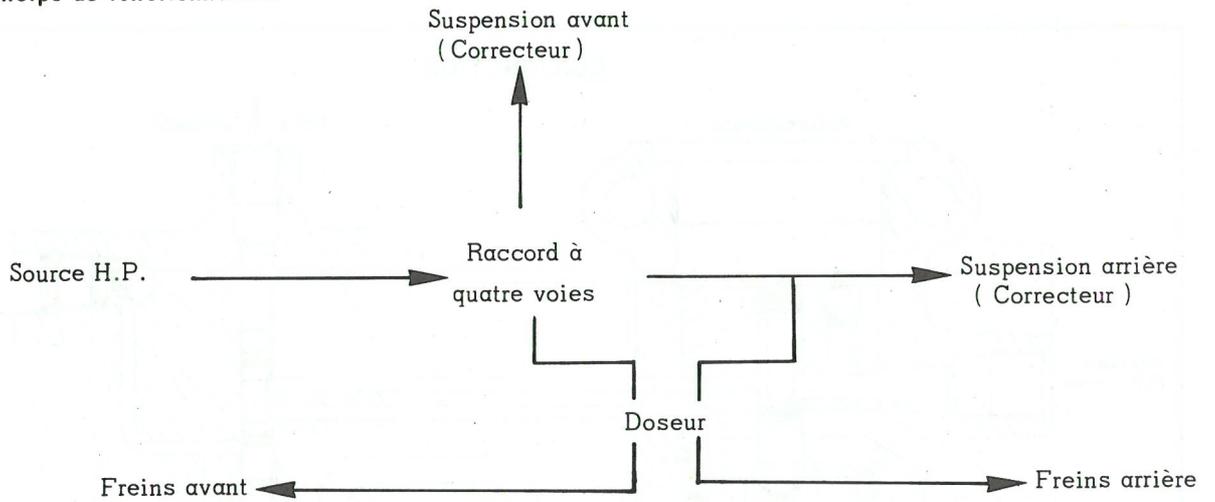
D.39-51 a



Manuel 620-1

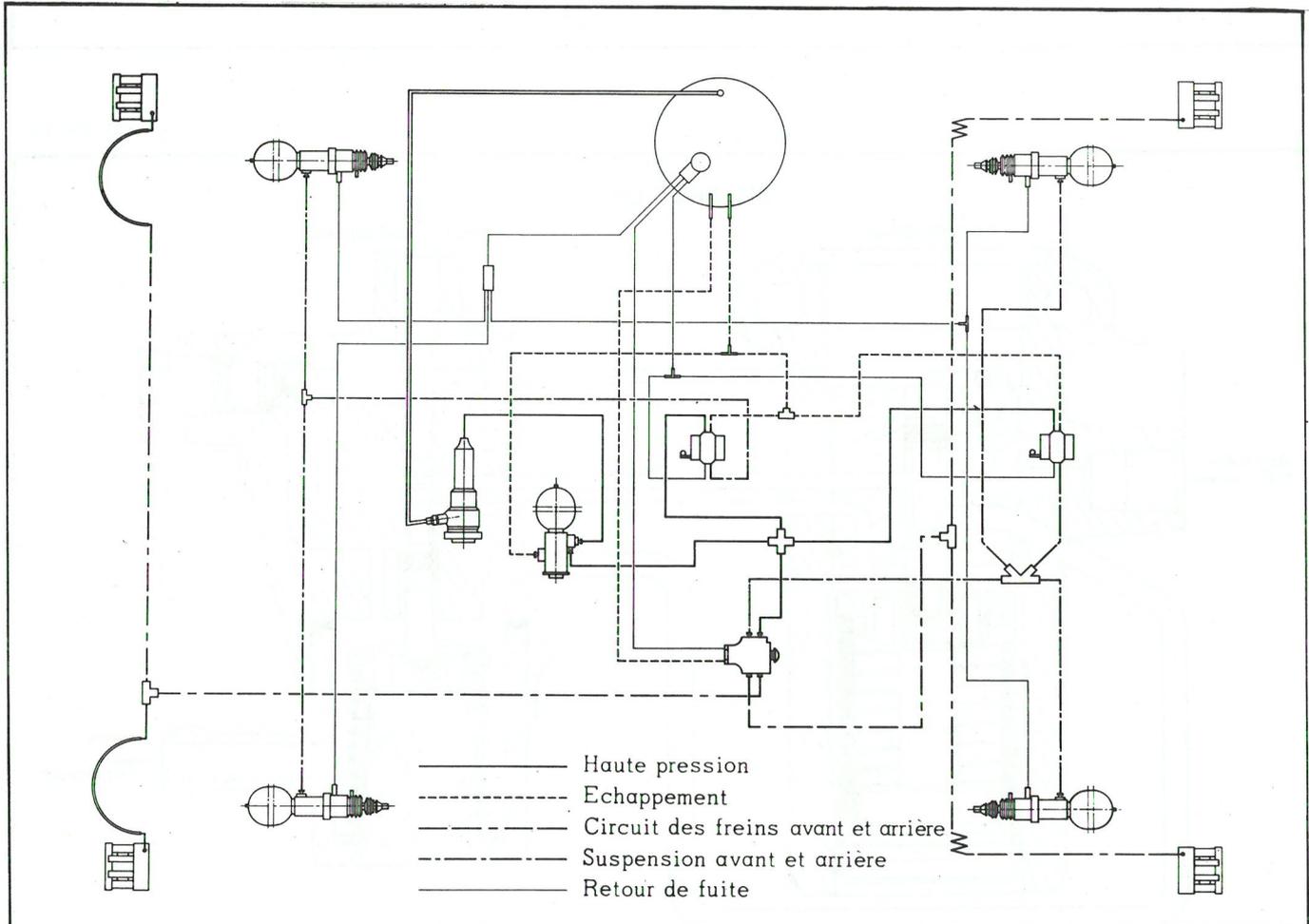
## CIRCUIT HYDRAULIQUE

## 1. Schéma de principe du fonctionnement



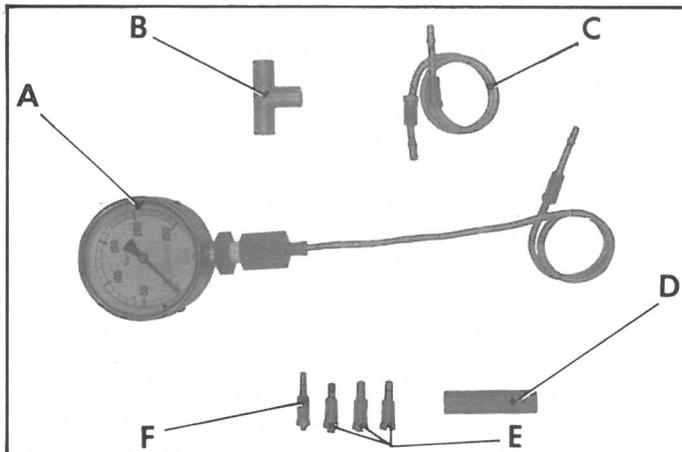
## 2. Schéma de montage.

G.39-4



## CONTROLE DES ORGANES HYDRAULIQUES.

12697

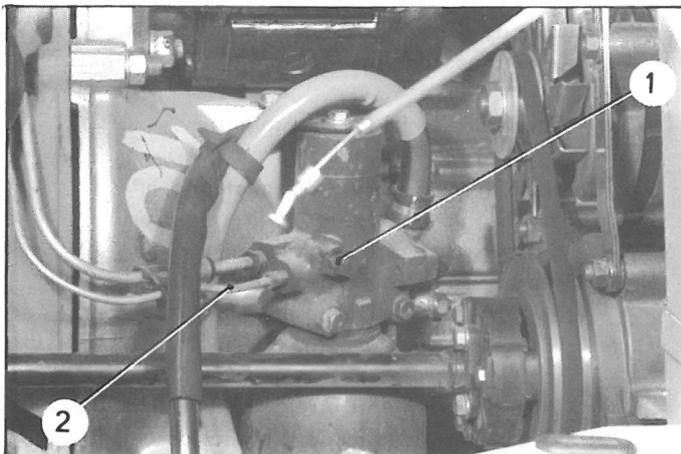


## MATERIEL NECESSAIRE :

- 1 manomètre **A**, 0 - 250 bars,
- 1 raccord trois voies **B** (HY. 453-134),
- 1 tube **C** (DX. 394-185),
- 1 bouchon d'obturation **D**,  
(femelle mixte :  $\phi = 8 \times 1,25$  et  $\phi = 9 \times 1,25$ )
- 3 bouchons d'obturation **E**,  
(mâles :  $\phi = 8 \times 1,25$ )
- 1 bouchon d'obturation **F**,  
(mâle :  $\phi = 9 \times 1,25$ ).

NOTA : Les bouchons D, E, F font partie de l'ensemble vendu sous le numéro 3657-T.

12021



## PREPARATION.

## 1. S'assurer tout d'abord :

- que le filtre du réservoir hydraulique est propre.
- que le liquide hydraulique est à la température d'utilisation. (Faire préalablement un essai sur route si le véhicule est froid).

## 2. Vider les circuits :

- Placer le levier de commande manuelle des hauteurs en *position normale route*.
- Desserrer la vis (1) de détente du conjoncteur-disjoncteur.
- Placer le levier de commande manuelle des hauteurs en *position haute*.

## 3. Monter le manomètre A :

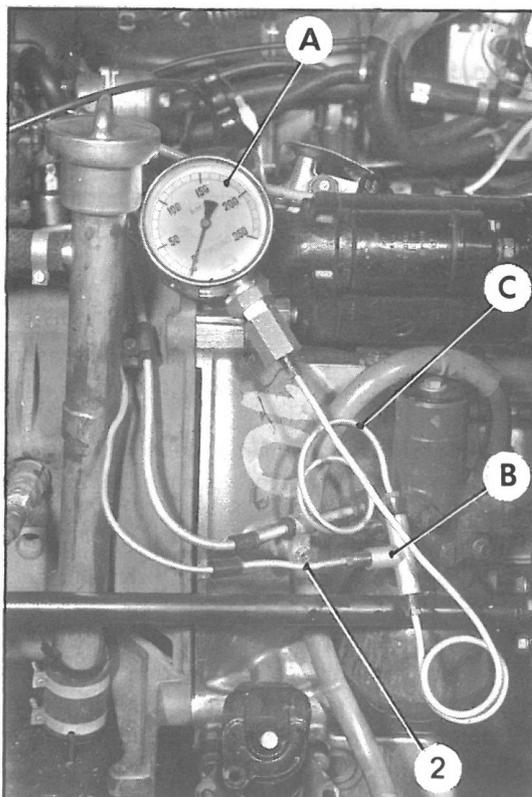
- Désaccoupler le tube (2) (sortie HP) du conjoncteur-disjoncteur.
- Intercaler l'ensemble : manomètre A, raccord trois voies B et tube C, entre le tube (2) et le conjoncteur-disjoncteur.
- Cet ensemble restera en place pendant toute la durée du contrôle.*

## IMPORTANT :

L'ordre des contrôles donné ci-après est impératif.

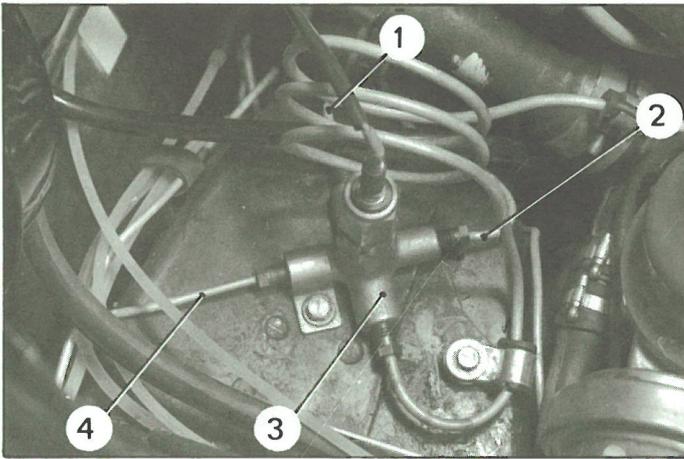
Si, après contrôle, un organe s'avère défectueux, le changer ou le remettre en état avant de passer au contrôle suivant.

12985

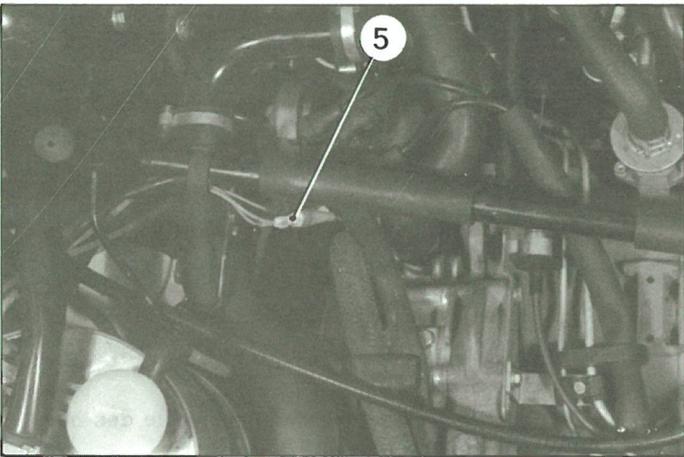


## CONTROLES.

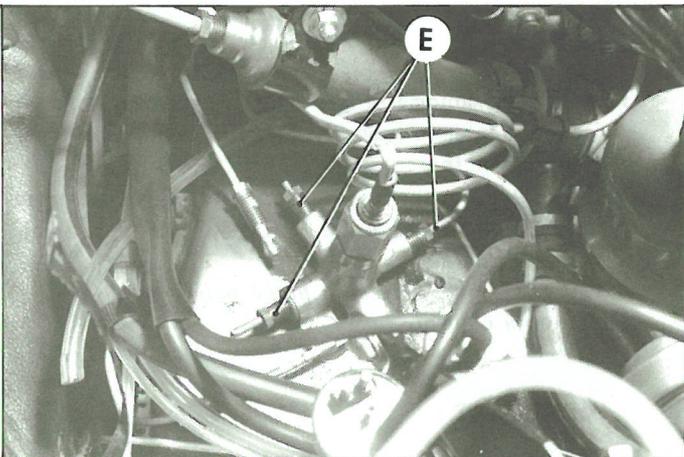
12266



12253



11566

**4. Contrôle de l'accumulateur principal :**

- a) Désaccoupler du raccord quatre voies (3) :
- le tube d'alimentation des freins avant (2),
  - le tube d'alimentation de la suspension avant (1),
  - le tube d'alimentation de la suspension arrière (4).

- b) Obturer les orifices du raccord quatre voies (3) à l'aide des bouchons E.

- c) Serrer la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur.

Déconnecter le fil (5) du rupteur.

Actionner le démarreur tout en observant l'aiguille du manomètre : elle monte régulièrement puis semble se stabiliser.

Noter cette valeur qui est la pression de gonflage de l'accumulateur.

Cette pression doit être égale à  $60 \pm 5$  bars.  
- 10

Connecter le fil (5) au rupteur.

**5. Contrôle du conjoncteur-disjoncteur :**

- a) *Contrôle de la pression de disjonction :*

Mettre le moteur en marche.

Vis de détente du conjoncteur-disjoncteur serrée, observer l'aiguille du manomètre. Lorsqu'elle cesse de monter elle indique la pression maximum de disjonction.

Cette pression doit être égale à  $170 \pm 5$  bars.

Lorsque la pression de disjonction est atteinte, laisser tourner le moteur quelques instants pour stabiliser la pression.

Arrêter le moteur.

Observer l'aiguille du manomètre : noter la baisse de pression pour *une durée de 3 minutes*.

Si la chute de pression est supérieure à 10 bars, vérifier l'étanchéité des bouchons E et recommencer l'opération.

Si le résultat est confirmé, le conjoncteur-disjoncteur est défectueux. Le changer ou le remettre en état.

- b) *Contrôle de la pression de conjonction :*

Mettre le moteur en marche.

Lorsque la disjonction se produit, desserrer légèrement la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur.

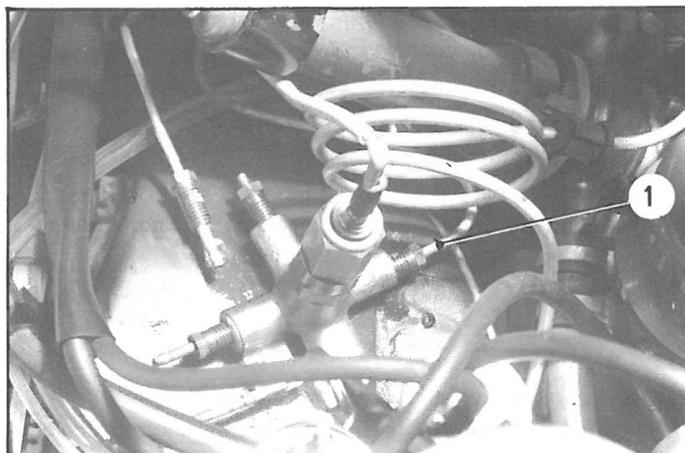
L'aiguille du manomètre descend doucement puis remonte lorsque la pompe HP commence à charger.

La valeur minimum indiquée par l'aiguille du manomètre correspond à la pression de conjonction.

Cette pression doit être égale à  $145 \pm 5$  bars.

Si les pressions de conjonction et de disjonction ne sont pas comprises dans les tolérances données, procéder au réglage du conjoncteur-disjoncteur.

11566



### 6. Contrôle de la commande hydraulique de frein (doseur) :

Desserrer la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur.

Déposer le bouchon d'obturation E.

Accoupler le tube d'alimentation (1) des freins avant au raccord quatre voies.

Serrer la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur. Faire tourner le moteur.

Après la disjonction attendre quelques instants pour stabiliser la pression.

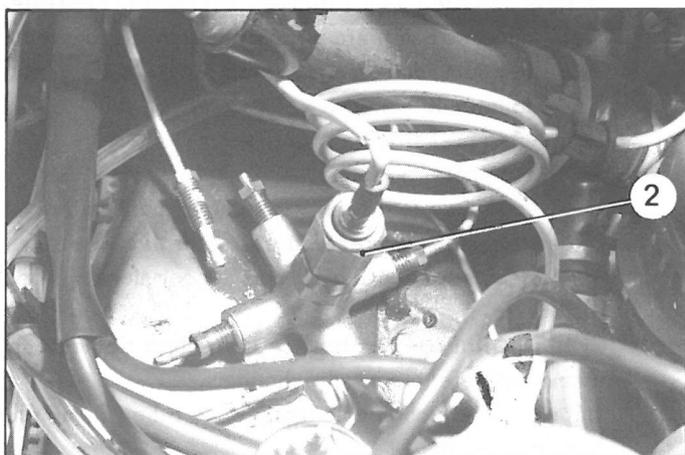
Arrêter le moteur.

Observer l'aiguille du manomètre et noter la baisse de pression pour *une durée de 3 minutes*.

Si la chute de pression est supérieure à 10 bars, recommencer l'opération.

Si le résultat est confirmé, la commande de frein est défectueuse : la changer.

11566



### 7. Contrôle du mano-contact (2) :

Le montage est le même que pour celui du contrôle de la commande de frein.

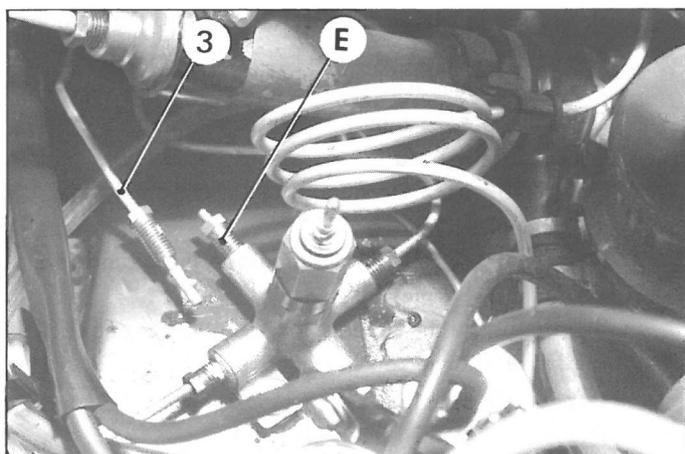
Faire tourner le moteur pour obtenir la pression de disjonction.

Arrêter le moteur.

Actionner la pédale de frein jusqu'à ce que le voyant lumineux de pression hydraulique soit allumé en permanence.

Lire la pression indiquée à ce moment sur le manomètre. Elle doit être comprise entre **75 et 95 bars**. Sinon, changer le mano-contact.

11567



### 8. Contrôle de la suspension avant :

Desserrer la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur.

Déposer le bouchon d'obturation E.

Accoupler le tube d'alimentation (3) de la suspension avant.

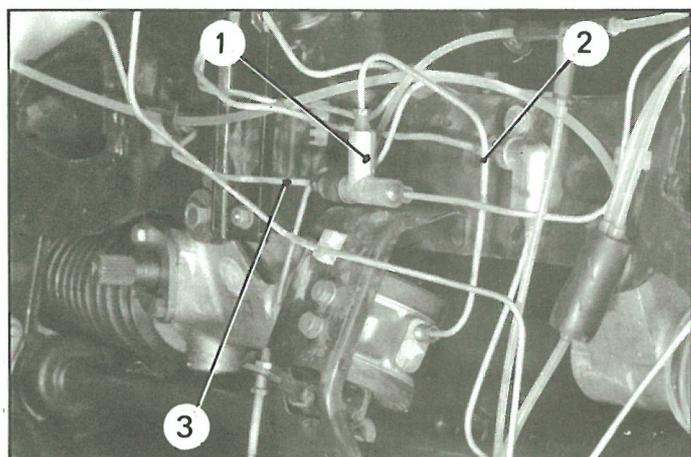
Serrer la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur. Faire tourner le moteur.

Placer la commande manuelle en *position normale route*.

Attendre que l'avant du véhicule se lève et que la disjonction se produise.

Laisser la pression se stabiliser.

Arrêter le moteur.



Relever la baisse de pression sur le manomètre.

Si cette baisse de pression est supérieure à 10 bars pour une durée de 3 minutes, recommencer l'opération.

Si le résultat est confirmé, rechercher l'organe ou les organes qui fuient et qui peuvent être :

- soit le correcteur avant,
- soit l'un, ou les deux cylindres de suspension.

Le contrôle de ces trois organes se fait par élimination successive.

a) *Contrôler le correcteur de hauteur avant :*

Desserrer la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur.

Placer la commande manuelle en *position haute*.  
Désaccoupler le tube (2) d'alimentation des cylindres avant, du raccord trois voies (1).

Obturer le tube (2) à l'aide du bouchon D (femelle).  
Serrer la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur.  
Placer la commande manuelle en *position normale*.  
Faire tourner le moteur.

Laisser la pression se stabiliser.

Arrêter le moteur.

Relever la baisse de pression sur le manomètre.

Si cette baisse de pression est, pour une durée de 3 minutes, supérieure à 10 bars, recommencer l'opération.

Si le résultat est confirmé, le correcteur de hauteur avant est défectueux : le changer.

Déposer le bouchon et accoupler le tube (2) au raccord trois voies (1).

b) *Contrôler les cylindres de suspension avant :*

Desserrer la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur.

Placer la commande manuelle en *position haute*.

Désaccoupler le tube (3) d'alimentation du cylindre avant droit, du raccord trois voies (1).

Obturer l'orifice du raccord trois voies à l'aide d'un bouchon E.

Refaire le contrôle comme indiqué au paragraphe précédent.

Si le cylindre de suspension avant droit est défectueux, le changer ou le remettre en état.

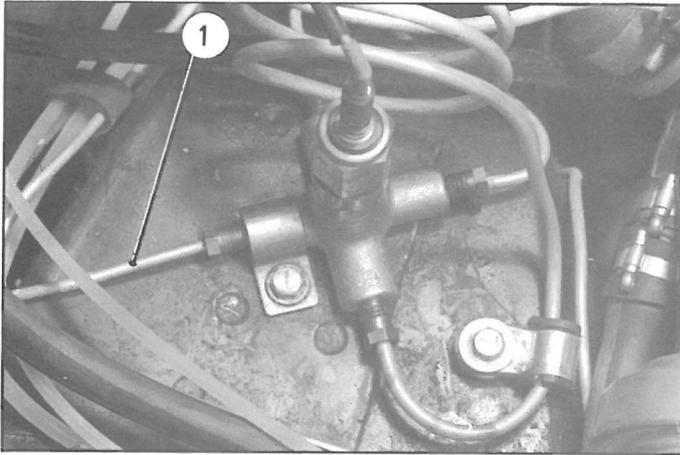
Déposer le bouchon E.

Placer le tube d'alimentation (3).

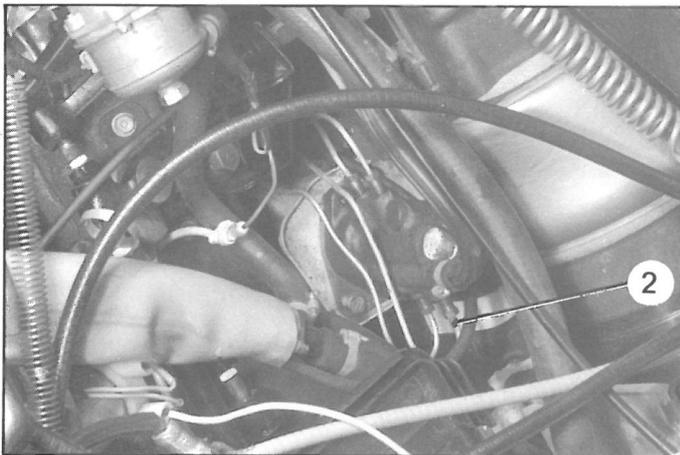
Si, après avoir contrôlé le correcteur de hauteur avant et le cylindre de suspension avant droit, la chute de pression persiste, le cylindre avant gauche est défectueux.

Le changer ou le remettre en état.

-12266

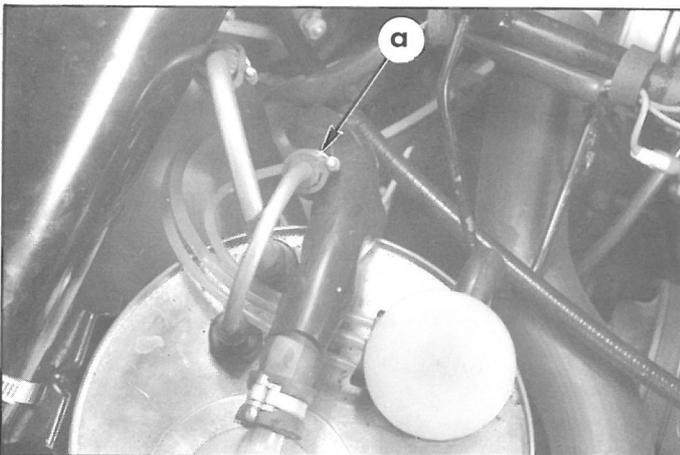


-12525

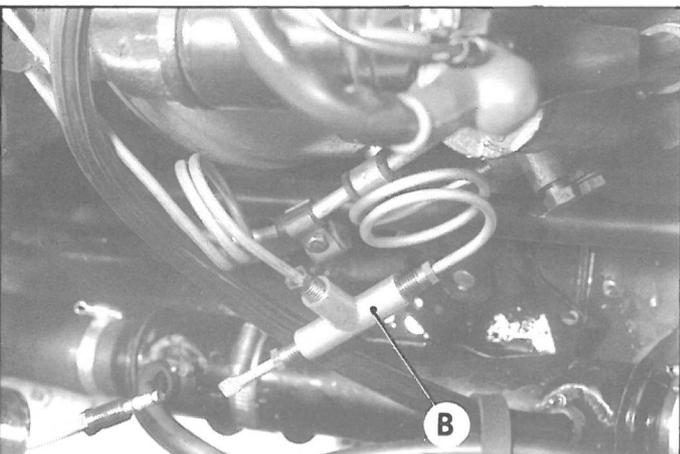


Manuel 620-1

12526-



11479



### 9. Contrôle de la suspension arrière :

Desserrer la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur.

Placer la commande manuelle en *position haute*. Déposer le bouchon E.

Accoupler le tube (1) d'alimentation de la suspension arrière au raccord quatre voies.

Désaccoupler le tube d'alimentation (2) des freins arrière, du doseur.

Obturer l'orifice du tube à l'aide d'un bouchon D. Serrer la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur. Placer la commande manuelle en *position normale route*.

Procéder ensuite comme pour le contrôle de la suspension avant.

### 10. Contrôle simplifié des fuites de la commande de freins (doseur) :

Desserrer la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur.

Placer la commande manuelle en *position haute*. Déposer le bouchon d'obturation D.

Accoupler le tube (2) d'alimentation des freins arrière au doseur.

Désaccoupler en « a » le tuyau caoutchouc de retour d'utilisation des freins (échappement).

Fixer à l'extrémité, un tube plastique transparent. Laisser l'ensemble vertical.

Serrer la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur. Mettre le moteur en marche.

Placer la commande manuelle en *position normale*. Lorsque le véhicule est stabilisé, actionner la pédale de frein jusqu'à ce que le liquide apparaisse dans le tube plastique.

Lâcher la pédale de frein et observer le niveau du liquide dans le tube plastique. Il doit être pratiquement stable, sinon changer la commande de frein.

### 11. Desserrer la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur.

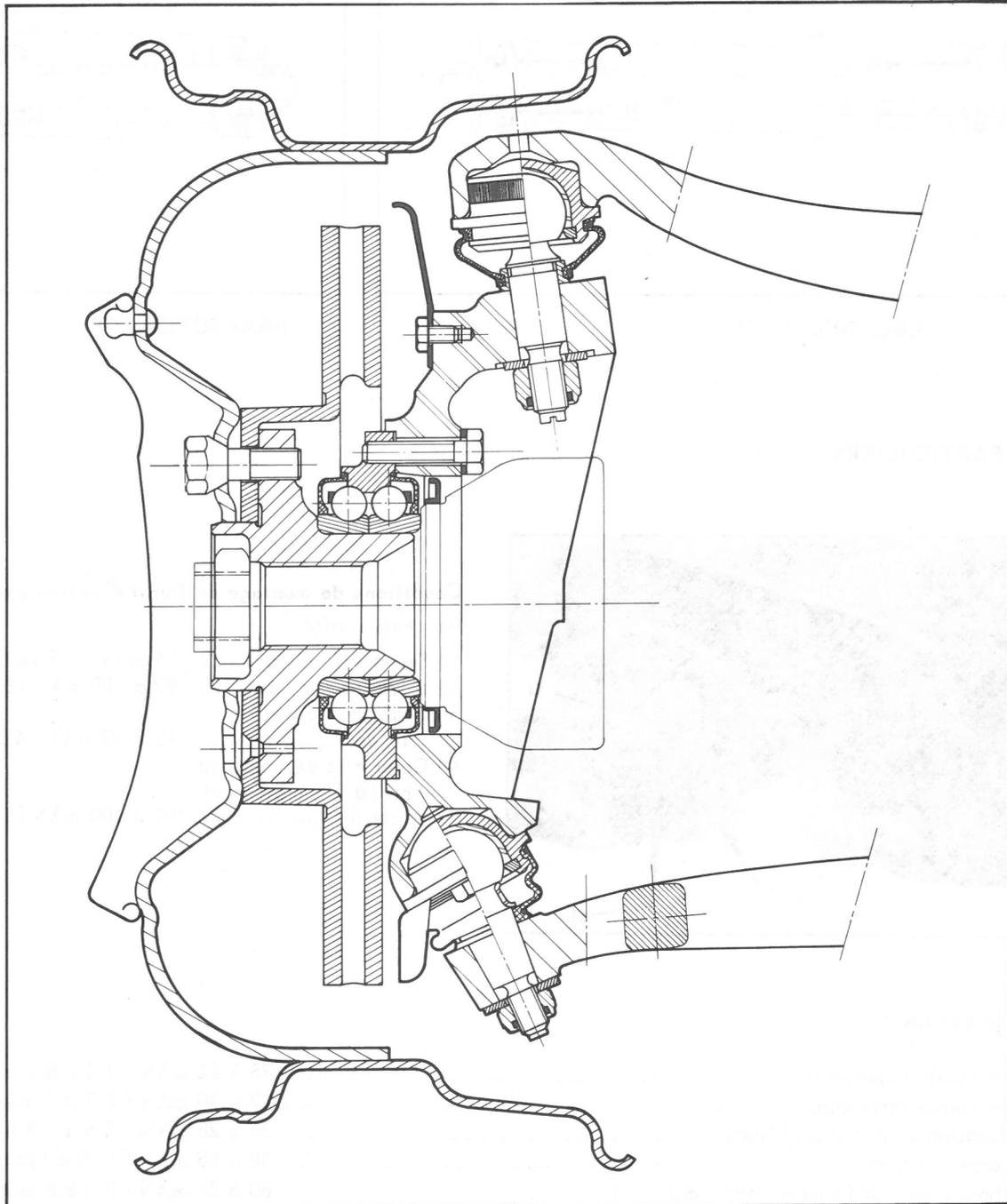
Désaccoupler le raccord trois voies B équipé du manomètre A et du tube C.

Accoupler le tube de liaison du raccord quatre voies au conjoncteur-disjoncteur.

Serrer la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur.

PIVOT

G.41-2



Manuel 620-1

## I. CARACTERISTIQUES

- Chasse (réglage) :	.....	1°
- Valeur de chasse pour lecture aux appareils de contrôle optique :	.....	0° + 0 - 1° 40'
- Carrossage (non réglable) :	.....	0° ± 40'
- Braquage (non réglable) :	.....	42° 25'
- Parallélisme (pincement des roues vers l'avant) :	.....	0 à 2 mm

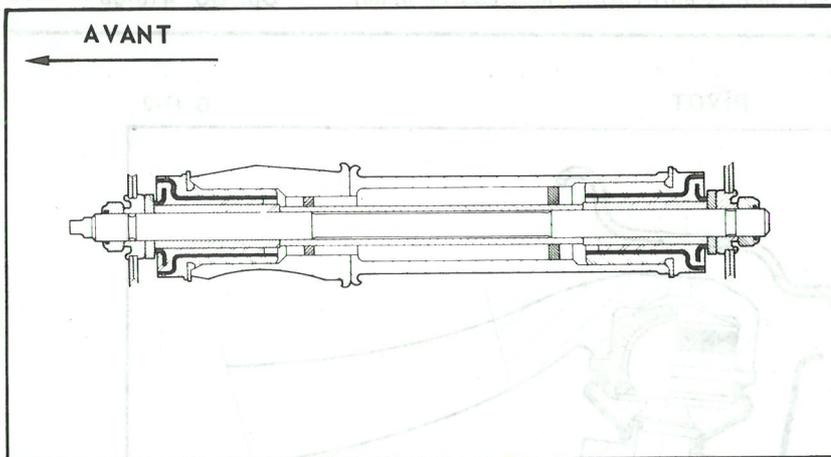
### IMPORTANT :

Pour la bonne interprétation des valeurs de la chasse, voir l'Opération GG. 410-0.

Le contrôle du braquage et du pincement des roues doit se faire moteur tournant, le véhicule étant en position normale route.

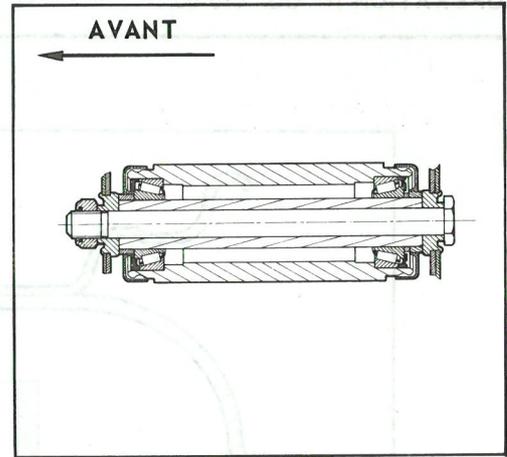
## ARTICULATIONS DES BRAS SUR L'UNIT D'ESSIEU

G.43-12



BRAS INFÉRIEUR

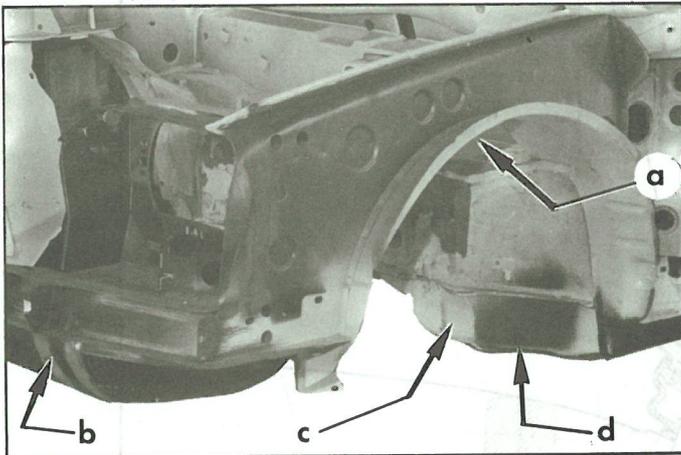
G.43-12



BRAS SUPÉRIEUR

## II. POINTS PARTICULIERS

12394



## Conditions de montage de l'unit d'essieu avant :

De chaque côté :

- 1) Serrer en « c » à ..... 25 mAN ( 2,5 m.kg )
- 2) Serrer en « a » de ..... 90 à 100 mAN ( 9 à 10 m.kg )
- 3) Serrer en « c » et  
« d » de ..... 45 à 50 mAN ( 4,5 à 5 m.kg )
- 4) Caler à la demande en  
« b » ( à 1 mm près ) et  
serrer de ..... 90 à 100 mAN ( 9 à 10 m.kg )

## Couples de serrage :

- Ecrou de rotule supérieure : .....	75 à 82 mAN ( 7,5 à 8,2 m.kg )
- Ecrou de rotule inférieure : .....	27 à 30 mAN ( 2,7 à 3 m.kg )
- Vis de fixation de rotule inférieure .....	25 à 28 mAN ( 2,5 à 2,8 m.kg )
- Axe de bras supérieur : .....	59 à 65 mAN ( 5,9 à 6,5 m.kg )
- Axe de bras inférieur ( face et filets graissés ) .....	80 à 88 mAN ( 8 à 8,8 m.kg )
- Ecrou de roulement de moyeu : .....	350 à 400 mAN ( 35 à 40 m.kg )
- Ecrou de rotule de levier de direction : .....	75 à 82 mAN ( 7,5 à 8,2 m.kg )
- Ecrou de rotule sur barre anti-roulis : .....	55 à 70 mAN ( 5,5 à 7 m.kg )
- Ecrou-canon de rotule du levier de liaison de barre anti-roulis sur bras supérieur : .....	27 à 30 mAN ( 2,7 à 3 m.kg )
- Vis de fixation des roues : .....	60 à 80 mAN ( 6 à 8 m.kg )
- Vis de fixation de moyeu : .....	31 à 34 mAN ( 3,1 à 3,4 m.kg )

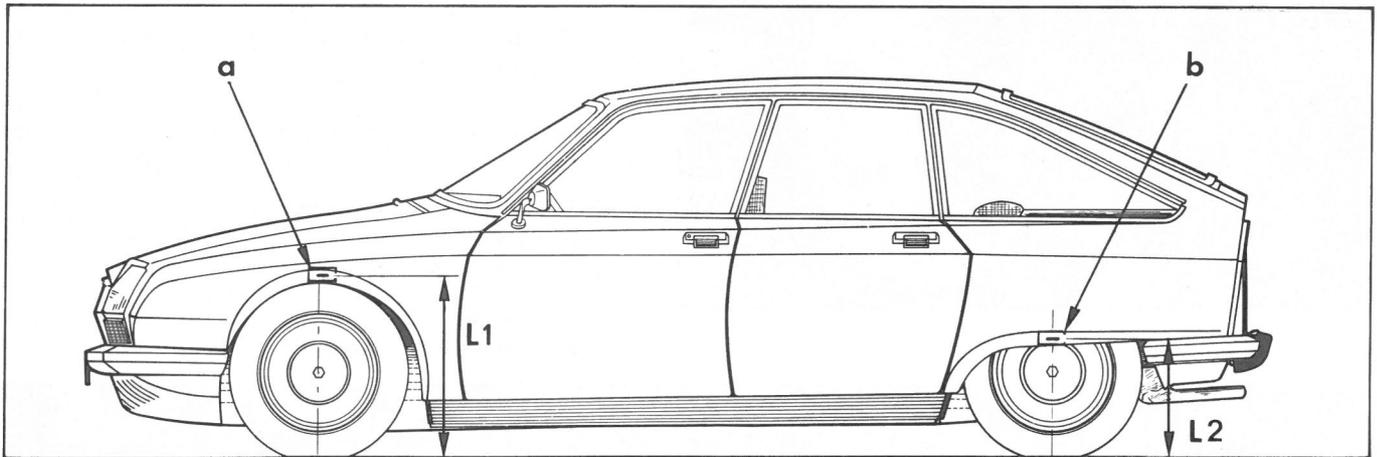
IMPORTANT

Pour la bonne installation des roues à la chasse, vérifiez l'opération GG 410-00. Le contrôle du parallélisme et du placement des roues doit se faire moteur tournant, le véhicule étant en position normale route.

## CONTROLES ET REGLAGES DE L'ESSIEU AVANT A L'AIDE D'UN APPAREIL OPTIQUE

## I. PREPARATION DU VEHICULE

G. 80-32



**IMPORTANT :** Pour que les contrôles suivants soient exacts, il est impératif de contrôler et de repérer la position du véhicule.

**1. Vérifier la pression des pneus (MICHELIN 165 HR 14 XAS)**

A l'avant : 2,1 bars. A l'arrière : 1,7 bar.

**2. Repérer les hauteurs du véhicule en position normale route :**

a) Contrôler les hauteurs :

Les régler, si nécessaire (Voir l'opération correspondante GG. 430-0).

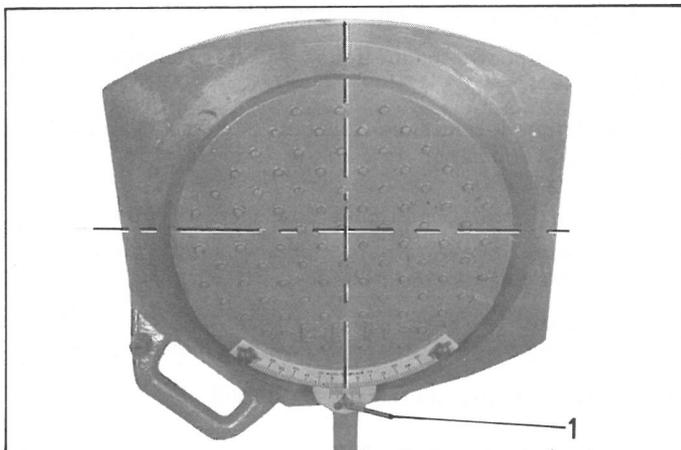
b) Repérer la position du véhicule :

- Coller en « a » et « b » une bande de papier adhésif ; faire un repère sur chacune d'elles.
- Mesurer la cote L1 lorsque le véhicule est à une hauteur impérative de 196 mm à l'avant, et la cote L2 pour une hauteur impérative de 298 mm à l'arrière. Noter les valeurs L1 et L2 qui faciliteront les contrôles ci-après.

**3. Vérifier que les longueurs des filetage apparents, des leviers de direction droit et gauche, soient égales à 2 mm près.**

Manuel 620-1

8644



**II. MISE EN PLACE DU VEHICULE :**

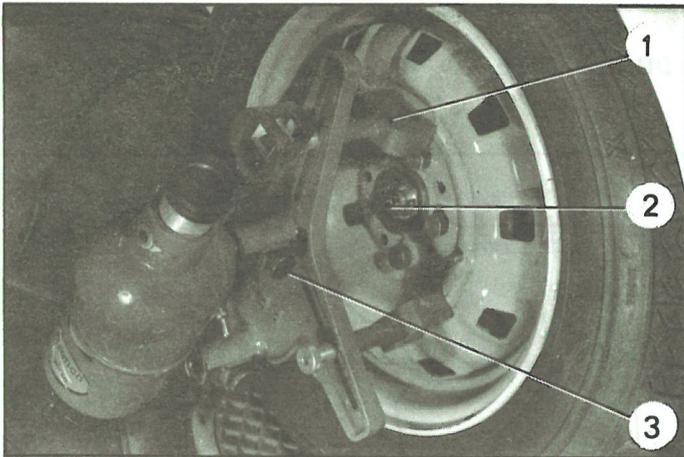
**1. Mettre le véhicule en place**

- a) Verrouiller les plateaux pivotants à l'aide des piges (1).  
Avancer lentement le véhicule en ligne droite pour *placer les roues avant au centre des plateaux pivotants.*

**IMPORTANT :** Si les plateaux pivotants ne sont pas encastrés dans le sol, placer sous chaque roue arrière, une cale compensatrice dont l'épaisseur est identique à celle des plateaux.

- b) Serrer le frein à main.

## 2. Mettre les appareils en place :



- a) Déposer les enjoliveurs de roue. Régler la position des pieds magnétiques (1) de façon que, le support étant en place, son trou central se trouve en face du centre (2) de la jante.
- b) Fixer le projecteur sur le support et serrer légèrement la vis moletée (3).
- c) Effectuer les mêmes opérations sur l'autre roue.

NOTA : La mise en place des deux appareils doit être faite très soigneusement, car la précision des contrôles en dépend.

Brancher les projecteurs sur une source de courant correspondant à l'appareil.

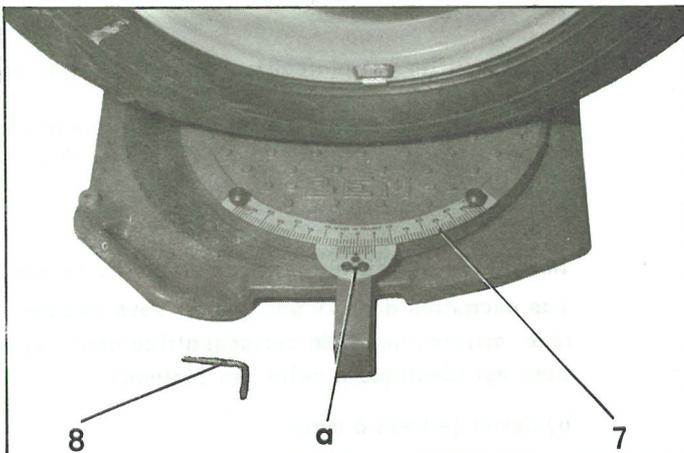
11 359



## 3. Repérer la position « ligne droite » de la direction :

**IMPORTANT :** Pour que les contrôles suivants soient corrects, il faut que la mise à « zéro » des plateaux pivotants corresponde exactement à la position « ligne droite » parfaite du véhicule.

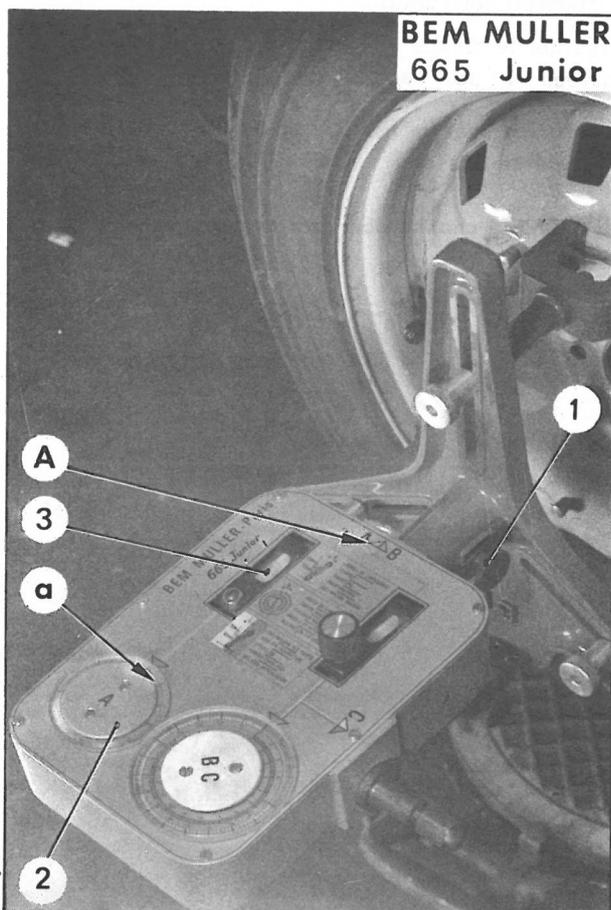
- a) Le véhicule étant préparé et mis en place comme indiqué ci-dessus, déposer les goupilles (8) de verrouillage des plateaux.  
Laisser tourner le moteur au ralenti, et placer la commande manuelle des hauteurs en *position route*.  
Vérifier les cotes L1 et L2.
- b) Disposer dans l'axe vertical de chacune des roues arrière, les supports magnétiques (4) des réglètes graduées (5). Repousser au maximum chaque réglète (5).



- c) Diriger les faisceaux lumineux vers les réglètes de façon à amener, et à régler, la netteté de l'index lumineux sur les divisions des réglètes.  
Lire la valeur indiquée pour chaque côté du véhicule.
- d) Tourner la direction de façon à obtenir la même valeur de chaque côté du véhicule.
- e) Amener le « zéro » des secteurs gradués (7) en face du repère fixe « a » de chaque plateau pivotant.  
Bloquer les secteurs à l'aide des vis (6).
- f) Déposer les projecteurs.  
(Laisser les supports en place).

## III. CONTROLE DU CARROSSAGE

11 361



NOTA : Le carrossage n'est pas réglable.

1. Préparer le véhicule et le mettre en place.  
( Voir chapitres I et II ).

2. Placer l'appareil de contrôle :

Placer l'appareil sur le support magnétique de la roue à contrôler. Utiliser l'axe correspondant à la flèche bleue « A ».

Maintenir le niveau dans une position sensiblement horizontale. Serrer la vis de blocage ( 1 ).

3. Contrôler le carrossage :

**IMPORTANT : Vérifier que la cote L1 n'a pas varié ( Voir chapitre I )**

a) Tourner le disque ( 2 ) jusqu'à ce que la bulle du niveau fixe ( 3 ) soit centrée.

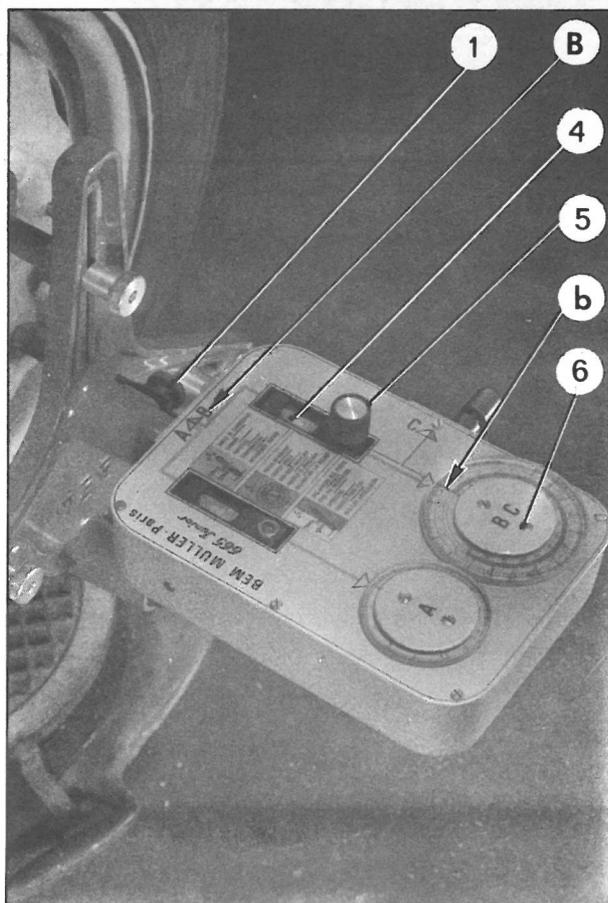
b) Lire sur l'échelle bleue ( en « a » ) la valeur de l'angle de carrossage.

c) Effectuer la même opération sur l'autre roue.  
**L'angle de carrossage doit être de  $0^{\circ} \pm 40'$ .**

Manuel 620-1

11 362

## IV. CONTROLE ET REGLAGE DE LA CHASSE



**IMPORTANT : Pour que ce contrôle soit exact, il est impératif que le véhicule soit à une hauteur de 196 mm à l'avant et de 298 mm à l'arrière.**

4. Mettre le véhicule à hauteur :

a) Caler le véhicule à l'avant et à l'arrière pour obtenir les cotes L1 et L2 ( Voir Chapitre I ).

b) Faire chuter la pression dans le circuit de suspension.

5. Placer l'appareil de contrôle :

Placer l'appareil sur le support magnétique de la roue à contrôler, en utilisant l'axe correspondant à la flèche verte « B ».

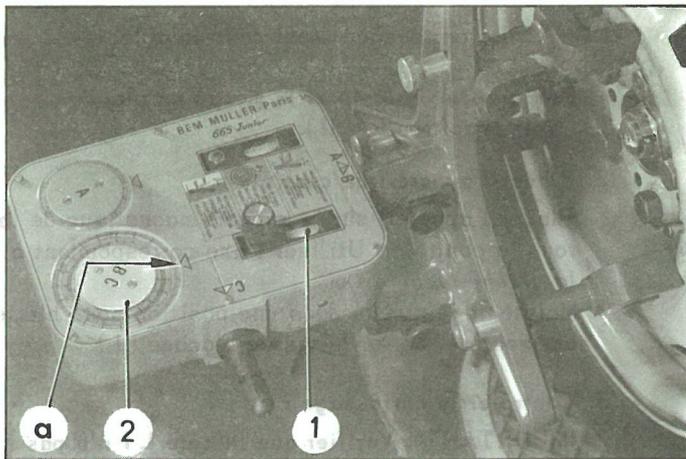
6. Contrôler la chasse :

a) Braquer les roues de  $20^{\circ}$  vers l'extérieur, soit à gauche pour la roue gauche, soit à droite pour la roue droite.

Maintenir l'appareil sensiblement horizontal et serrer la vis de blocage ( 1 ).

b) Tourner le disque ( 6 ) jusqu'à amener l'indice « zéro » en face de la flèche ( en « b » ).

c) Agir sur la vis moletée ( 5 ) jusqu'à ce que la bulle du niveau basculant ( 4 ) soit centrée.



4) Braquer les roues de 20° vers l'intérieur. Remettre l'appareil horizontal.

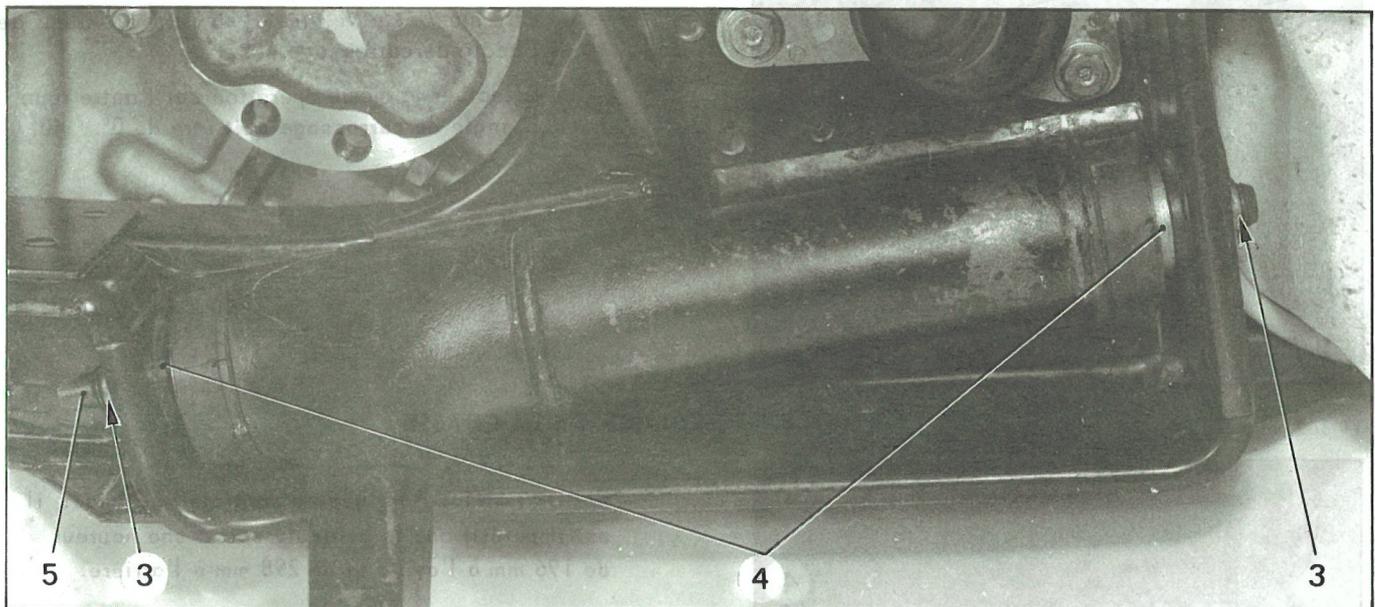
Tourner le disque (2) jusqu'à ce que la bulle de niveau (1) soit centrée à nouveau.

Lire sur l'échelle verte (en «a») la valeur de l'angle de chasse.

**L'angle de chasse doit être compris entre 0° et - 1° 40'**

Sinon régler l'angle de chasse.

### 7. Réglage de l'angle de chasse :



- a) Déposer :
- la roue
  - les écrous (3)
  - l'axe (5)

b) Dégager les cales (4)

c) **Déterminer la répartition des cales :**

**REMARQUE :** Les cales de réglage de l'angle de chasse se trouvent de part et d'autre du bras. On doit trouver, au minimum, une cale de chaque côté du bras.

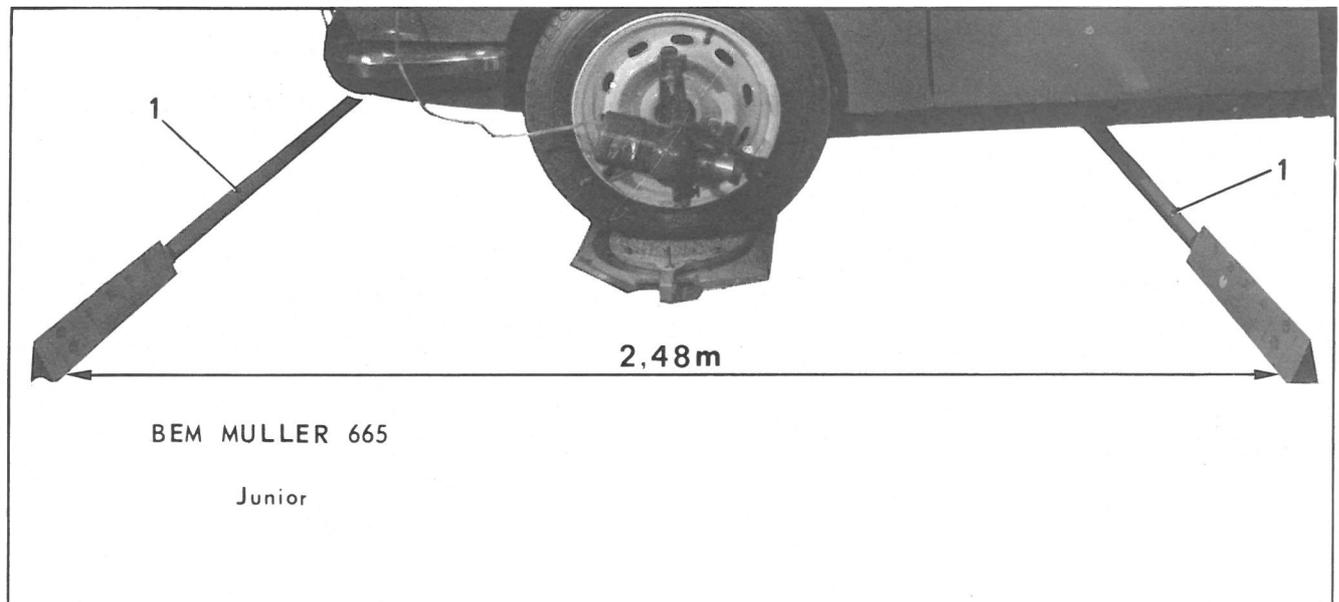
- l'épaisseur totale des cales doit être égale à 10 mm
- un déplacement de 1 mm fait varier l'angle de chasse de 15'.

e) Poser :

- les cales (4)
- l'axe (5)
- les écrous (3). **Serrage = 80 à 88 mAN (8 à 8,8 m.kg)**

f) **Contrôler l'angle de chasse.**

8576



### V. CONTROLE DU PARALLELISME DES ROUES AVANT (Pincement des roues vers l'avant)

1. Préparer le véhicule, le mettre en place et positionner la direction en ligne droite ( Voir chapitres I et II).

**IMPORTANT :** La direction étant en position « ligne droite » ( les repères à zéro sur les secteurs des plateaux pivotants ), ne toucher ni au volant ni aux roues avant durant toute l'opération.

Laisser tourner le moteur au ralenti, placer la commande manuelle des hauteurs en position normale route.

2. Vérifier les cotes L 1 et L 2 ( voir chapitre I).
3. Régler approximativement la longueur des barres télescopiques ( 1 ) d'après la voie du véhicule, les deux barres devant être à la même longueur.  
**IMPORTANT :** Placer les barres de part et d'autre de l'essieu avant de façon qu'elles soient parallèles entre elles et perpendiculaires à l'axe longitudinal du véhicule et que leur écartement total soit exactement de 2,48 mètres.  
Il n'est pas indispensable que les barres soient à égale distance de l'essieu, mais leur écartement est impératif.

#### 4. Effectuer le contrôle :

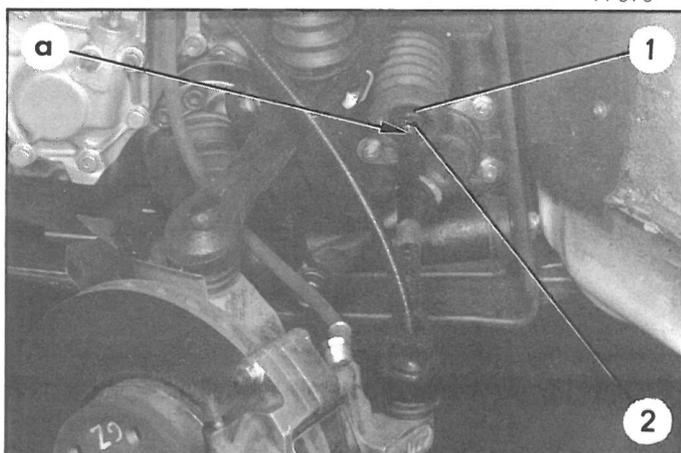
Faire pivoter l'un des deux projecteurs vers la barre avant et lire sur la réglette graduée la valeur indiquée par l'index lumineux. Faire pivoter ensuite le projecteur vers la barre arrière et déplacer celle-ci latéralement de façon à obtenir la même lecture que sur la barre avant.

Faire pivoter l'autre projecteur successivement vers la barre arrière et la barre avant : relever chaque fois la valeur indiquée par l'index lumineux.

La valeur lue sur la barre de parallélisme arrière doit être supérieure de 0 à 2 graduations à la valeur lue sur la barre de parallélisme avant ce qui correspond à un pincement de 0 à 2 mm des roues vers l'avant.

REMARQUE : Ne jamais régler l'objectif entre deux lectures avant et arrière.

11 373



#### 5. Régler le parallélisme :

Débloquer les contre-écrous, (2)  
Tourner les embouts de rotule ( 1 ) par fraction de tour pour obtenir le réglage correct.

NOTA : Tourner chaque embout d'une même valeur angulaire.

- Un tour de chaque embout fait varier le réglage de 4 mm environ.

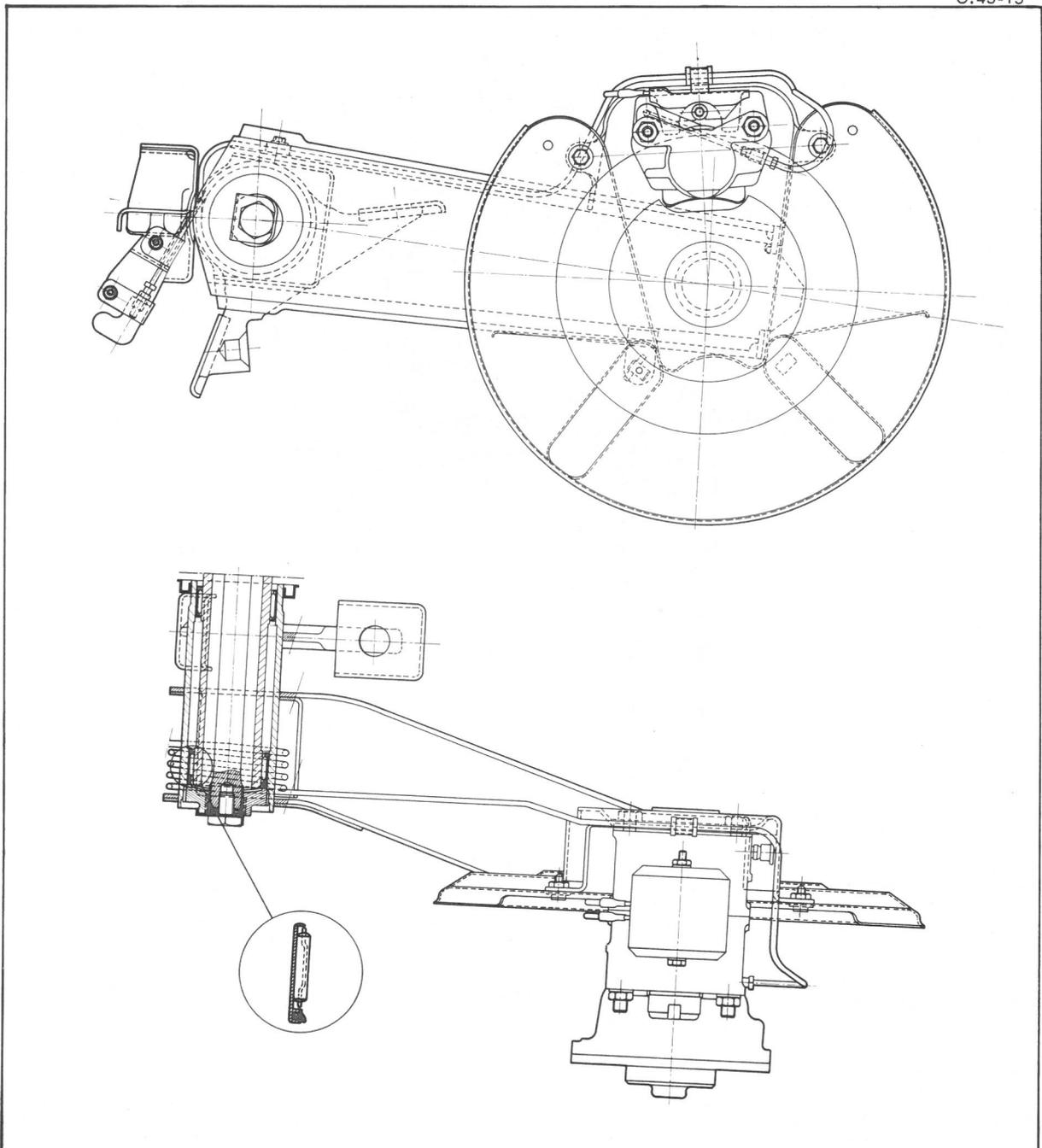
**Serrer les contre-écrous ( 2 ) de 36 à 40 mAN ( 3,6 à 4 m.kg ).**

Contrôler le réglage.

**IMPORTANT :** Les longueurs en « a » des filetages apparents des leviers de direction gauche et droit doivent être égales à 2 mm près.

## ESSIEU ARRIERE

G.43-13



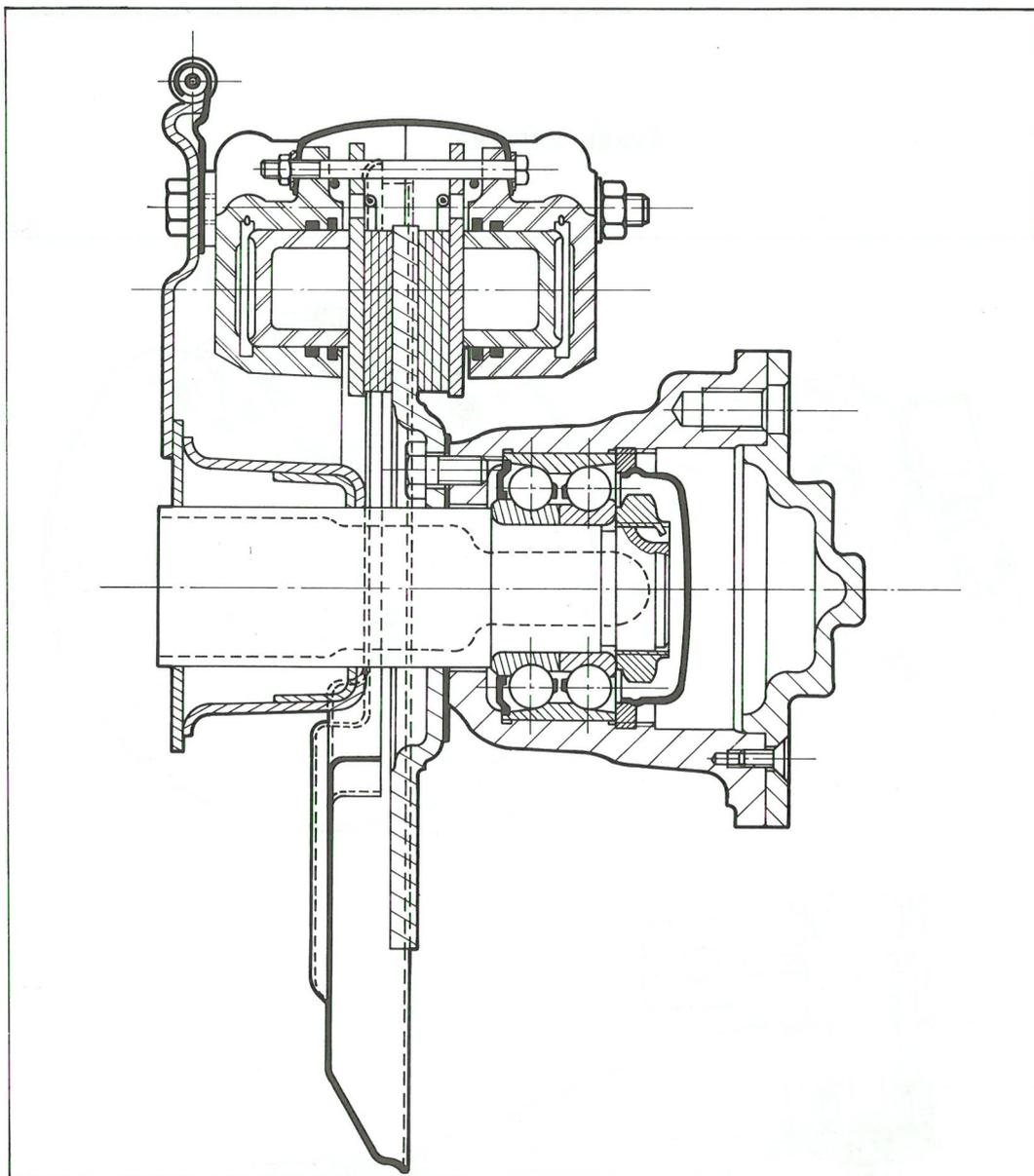
Manuel 620-1

### I. CARACTERISTIQUES

Parallélisme ( pincement des roues vers l'avant ) .....	0 à 2 mm
Carrossage : .....	0° ± 40'

## MOYEU ARRIERE

G.45-9



## II. POINTS PARTICULIERS.

- Après serrage des supports élastiques de l'unit d'essieu arrière sur la caisse, on ne doit constater aucun jeu transversal de l'essieu, ni aucune contrainte des supports élastiques.
- Mise en place de la barre anti-roulis : *faire coïncider les repères sur les dentelures.*  
( Côté droit = 30 dentelures - Côté gauche = 32 dentelures - repère peinture )
- Jeu latéral des bras ( sous un effort de 200 kg ) ..... 0,01 à 0,1 mm

## Couples de serrage :

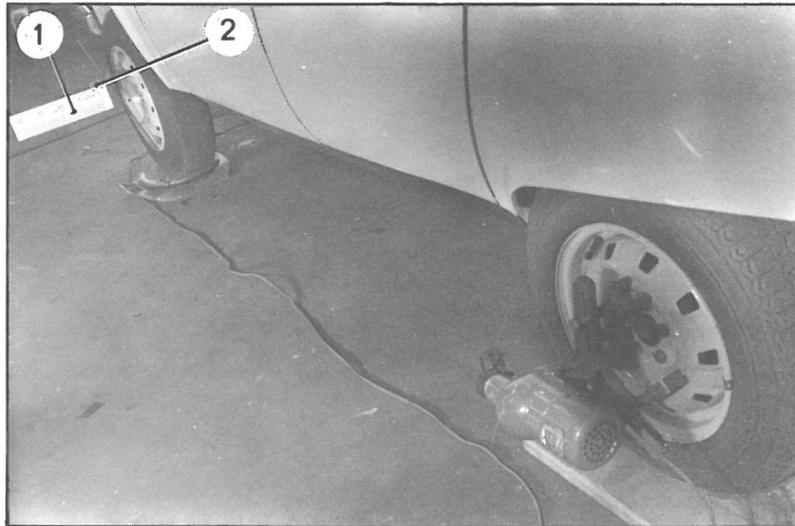
- Support élastique sur essieu : ..... 34 mAN ( 3,4 m.kg )
- Support élastique sur caisse : ..... 34 mAN ( 3,4 m.kg )
- Vis fixation barre anti-roulis : ..... 18 à 20 mAN ( 1,8 à 2 m.kg )
- Disque de frein sur plateau de roue : ..... 45 à 50 mAN ( 4,5 à 5 m.kg )
- Etrier de frein : ..... 36 à 40 mAN ( 3,6 à 4 m.kg )
- Ecrou de fusée ( face et filets graissés ) : ..... 350 à 450 mAN ( 35 à 45 m.kg )
- Bouchon de fusée ( face et filets graissés ) : ..... 350 à 450 mAN ( 35 à 45 m.kg )
- Vis de fixation des roues ..... 60 à 80 mAN ( 6 à 8 m.kg )

## CONTROLES DE L'ESSIEU ARRIERE A L'AIDE D'UN APPAREIL OPTIQUE.

REMARQUE : Pour l'utilisation détaillée d'un appareil optique, se reporter à l'opération de contrôle de l'essieu avant.

### 1. Contrôle de l'alignement de l'essieu :

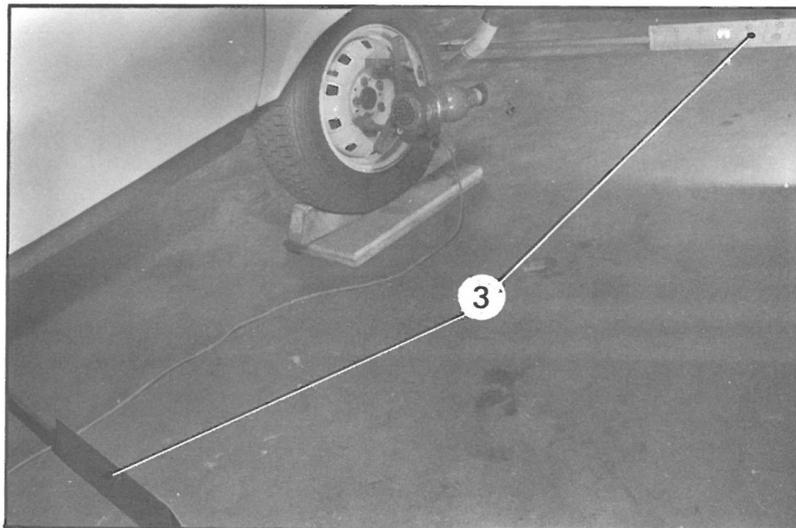
11 366



- Le véhicule (moteur tournant, commande manuelle en position *normale route*) étant en place sur les plaques pivotantes (repère au zéro), placer une réglette (1) dans l'axe de chaque roue avant.
- Monter un ensemble projecteur *sur chaque roue arrière*.
- Tourner les projecteurs vers la réglette. Régler l'index lumineux sur les graduations.
- Pousser à fond les réglottes sur leurs butées (2) : l'alignement de l'essieu arrière est correct lorsqu'il n'y a pas de différence de lecture entre les côtés gauche et droit.

### 2. Contrôle du parallélisme.

11 367



Placer les deux barres de parallélisme (3) de part et d'autre de l'essieu arrière et pratiquer comme pour les roues avant. Valeur du parallélisme : **Pincement vers l'avant, de 0 à 2 mm.**

11 368



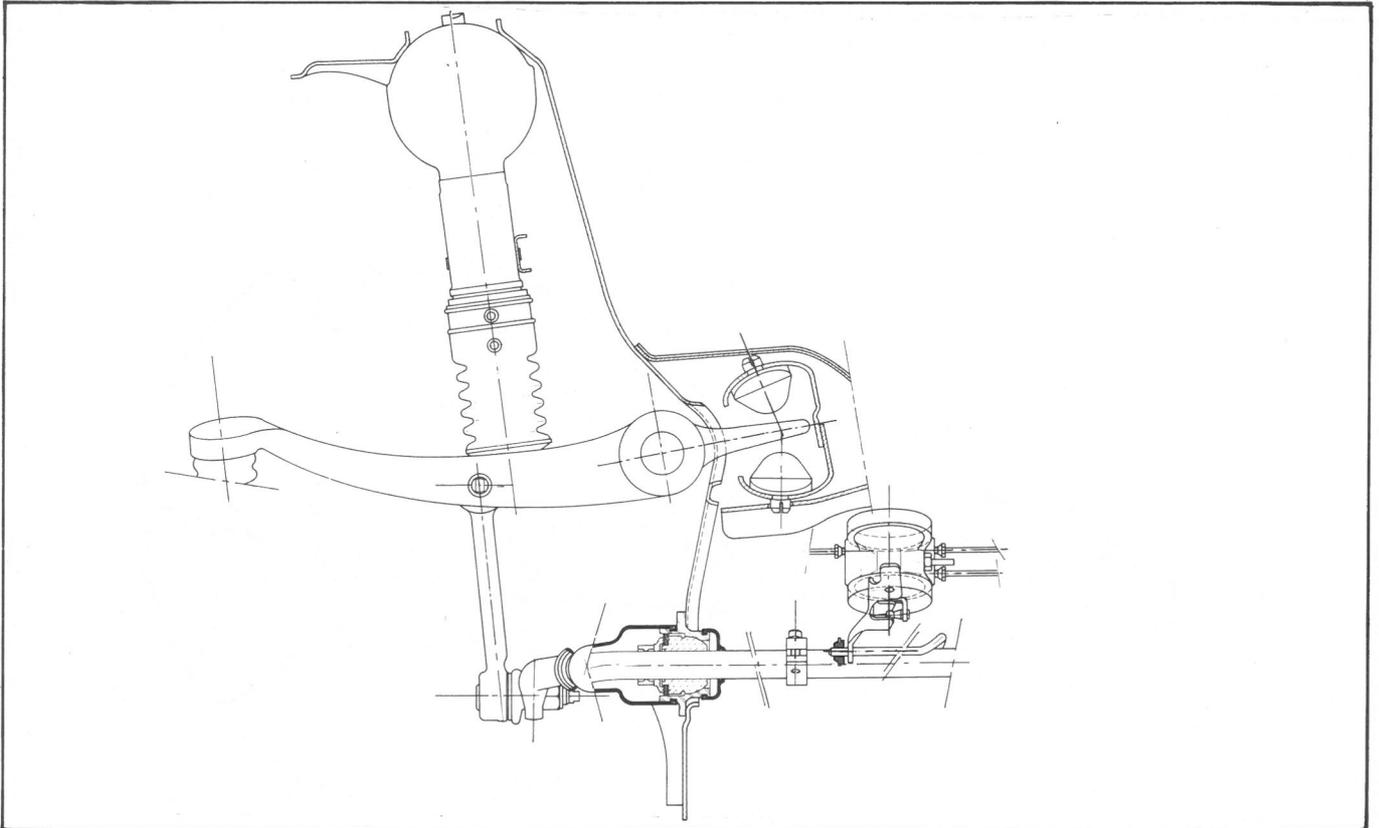
### 3. Contrôle du carrossage :

Procéder comme pour les roues avant.

Valeur du carrossage =  $0^{\circ} \pm 40'$

## SUSPENSION AVANT

G. 43-14



## CARACTERISTIQUES

### Blocs pneumatiques :

- Blocs avant : Repère sur bouchon de remplissage ..... 62
  - Pression de tarage ( pour vérification ) .....  $62 \begin{matrix} + 5 \\ - 10 \end{matrix}$  bars
- Blocs arrière : Repère sur bouchon de remplissage ..... 35
  - Pression de tarage ( pour vérification ) .....  $35 \begin{matrix} + 5 \\ - 10 \end{matrix}$  bars

### Cylindres de suspension : ( identiques à l'avant et à l'arrière.

- Diamètre du piston : ..... 35 mm
- Longueur du piston ..... 117,5 mm

### Amortisseurs : sertis sur les blocs pneumatiques.

### Barres anti-roulis :

- Diamètre de la barre avant : ..... 21,5 mm
- Diamètre de la barre arrière : ..... 18 mm
  - Accouplement au bras droit : ..... 30 dentelures
  - Accouplement au bras gauche : ..... 32 dentelures  
( repère de peinture )

### Commande manuelle de hauteur : trois positions.

1° Normale route      2° Intermédiaire      3° Haute

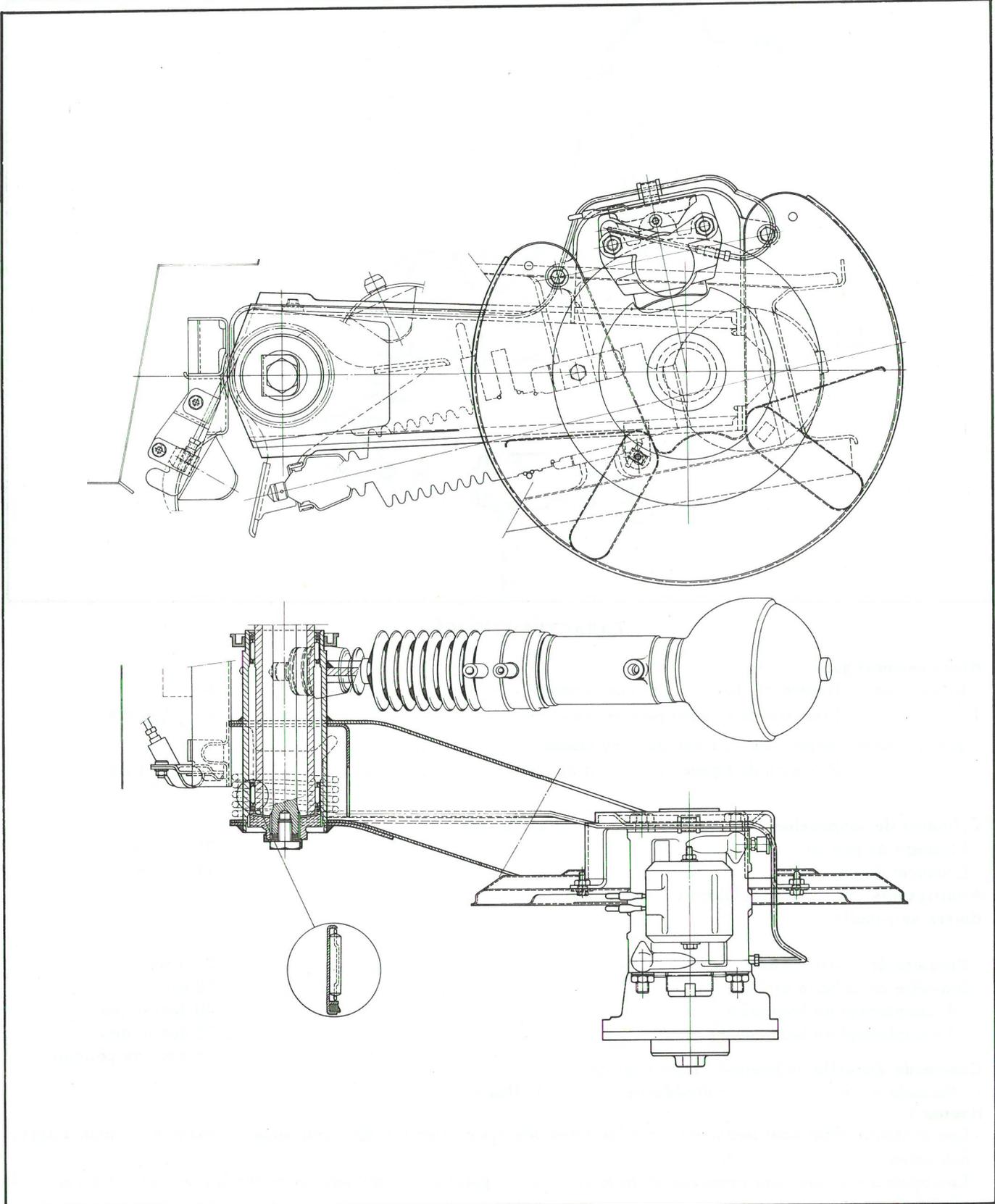
### Hauteurs :

- Les hauteurs avant sont mesurées entre les têtes des vis de fixation de l'unit sous la caisse et le plan d'appui des roues.
- Les hauteurs arrière sont mesurées entre le dessous du point milieu du bord tombé arrière de l'unit d'essieu et le plan d'appui des roues.

Hauteur avant : ( en position normale route ) .....	196 ± 10 mm
Hauteur arrière : ( en position normale route ) .....	298 ± 10 mm

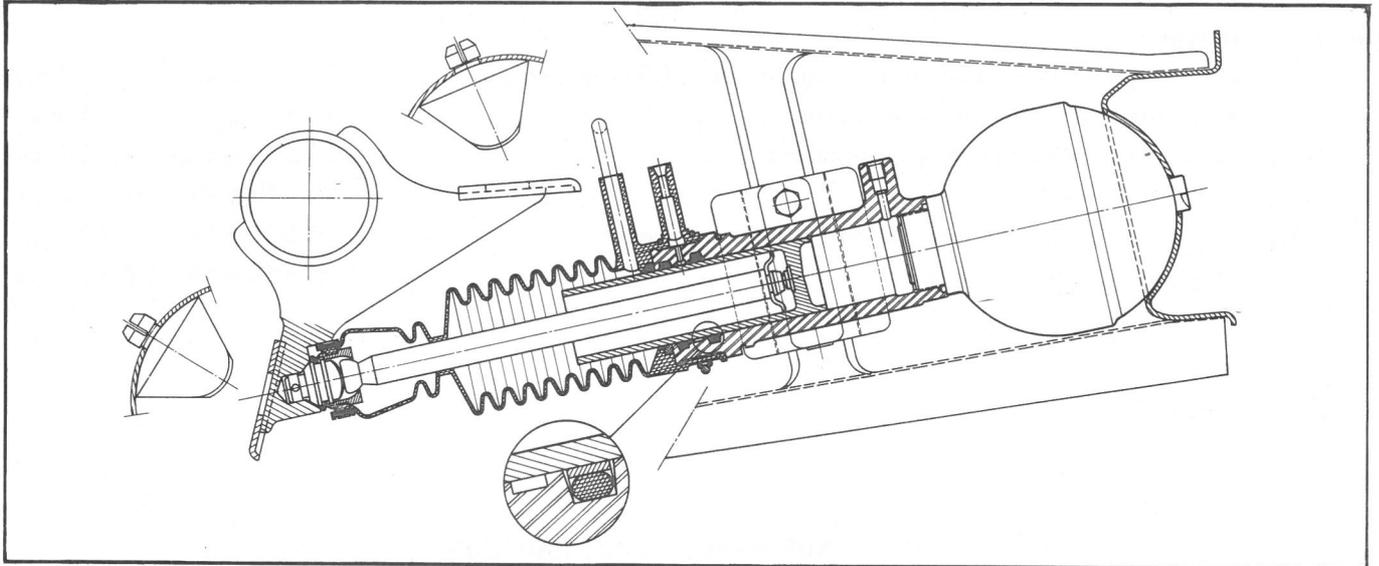
SUSPENSION ARRIERE

G. 43-16



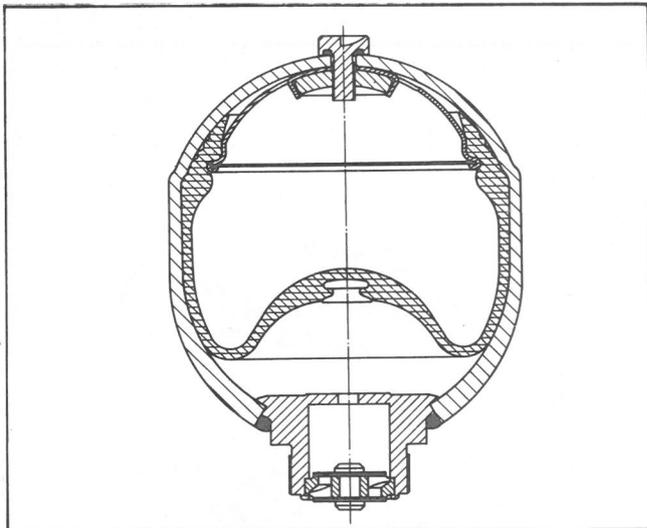
CYLINDRE DE SUSPENSION

G. 43-3 b



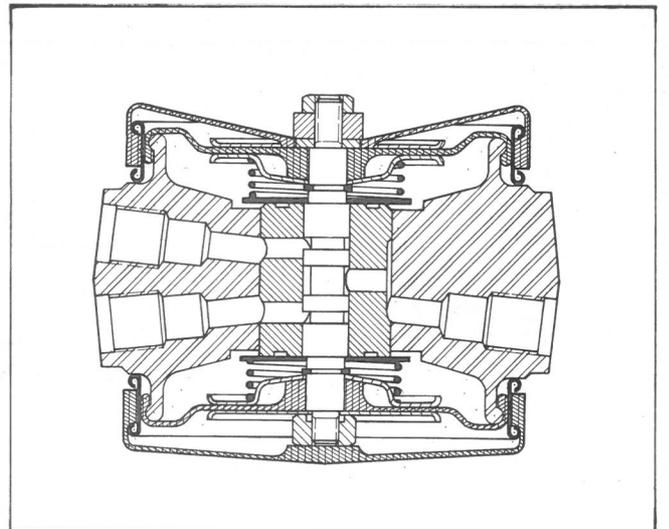
BLOC DE SUSPENSION

G. 43-1



CORRECTEUR DE HAUTEUR

D. 43-6



## POINTS PARTICULIERS.

**Pression des pneumatiques :** types : 165 HR 14 X AS

- pneus avant : ..... 2,1 bars
- pneus arrière : ..... 1,7 bar

**Préréglage des hauteurs :**

- Les correcteurs de hauteur étant en position neutre, desserrer les colliers des tiges de commande automatique sur les barres anti-roulis avant et arrière.
- Répartir le jeu entre les butées de débattement avant et arrière à : ..... 2 mm près

**Réglage des barres anti-roulis :***A l'avant :*

- Position latérale : dépassement égal des deux côtés à : ..... 3 mm près
- Position angulaire : montage sans contrainte sur les rotules
- Jeu latéral de la barre, sous un effort de 400 N ( 40 kg ) ..... 0,05 mm maxi

*A l'arrière :*

- Position angulaire : engager les dentelures en faisant coïncider les repères sur barre et bras.
- Jeu latéral de la barre et des bras, sous un effort de 2000 N ( 200 kg ) ..... 0,01 à 0,10 mm.

**Graissage de l'articulation de la tige du cylindre de suspension**

( Par l'huile L.H.M. contenue dans le pare-poussière ).

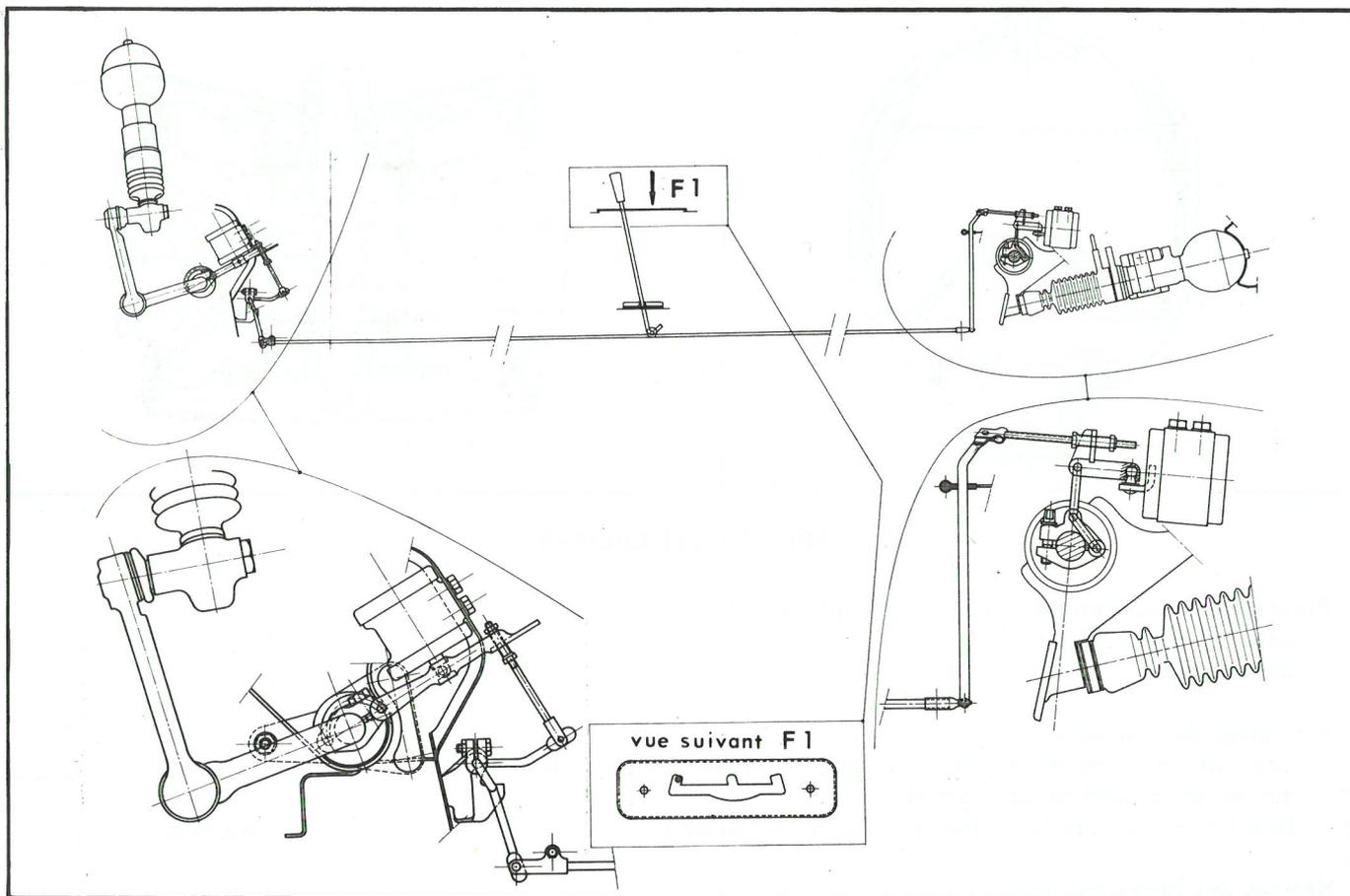
- Cylindre de suspension avant = 7 cm<sup>3</sup>
- Cylindre de suspension arrière = 25 cm<sup>3</sup>

**Couples de serrage :**

- Collier de commande automatique sur barre anti-roulis ( filets graissés ) :..... 12 à 15 mAN ( 1,2 à 1,5 m.kg )
- Collier de réglage latéral sur barre anti-roulis : ..... 10 à 11 mAN ( 1 à 1,1 m.kg )
- Vis de fixation des paliers de barre anti-roulis : ..... 18 à 21 mAN ( 1,8 à 2,1 m.kg )
- Erou de rotule sur barre anti-roulis : ..... 55 à 70 mAN ( 5,5 à 7 m.kg )
- Erou-canon de rotule de levier de liaison sur bras supérieur : ..... 27 à 30 mAN ( 2,7 à 3 m.kg )
- Vis de fixation de barre anti-roulis arrière : ..... 18 à 20 mAN ( 1,8 à 2 m.kg )

**COMMANDE MANUELLE DE HAUTEUR .**

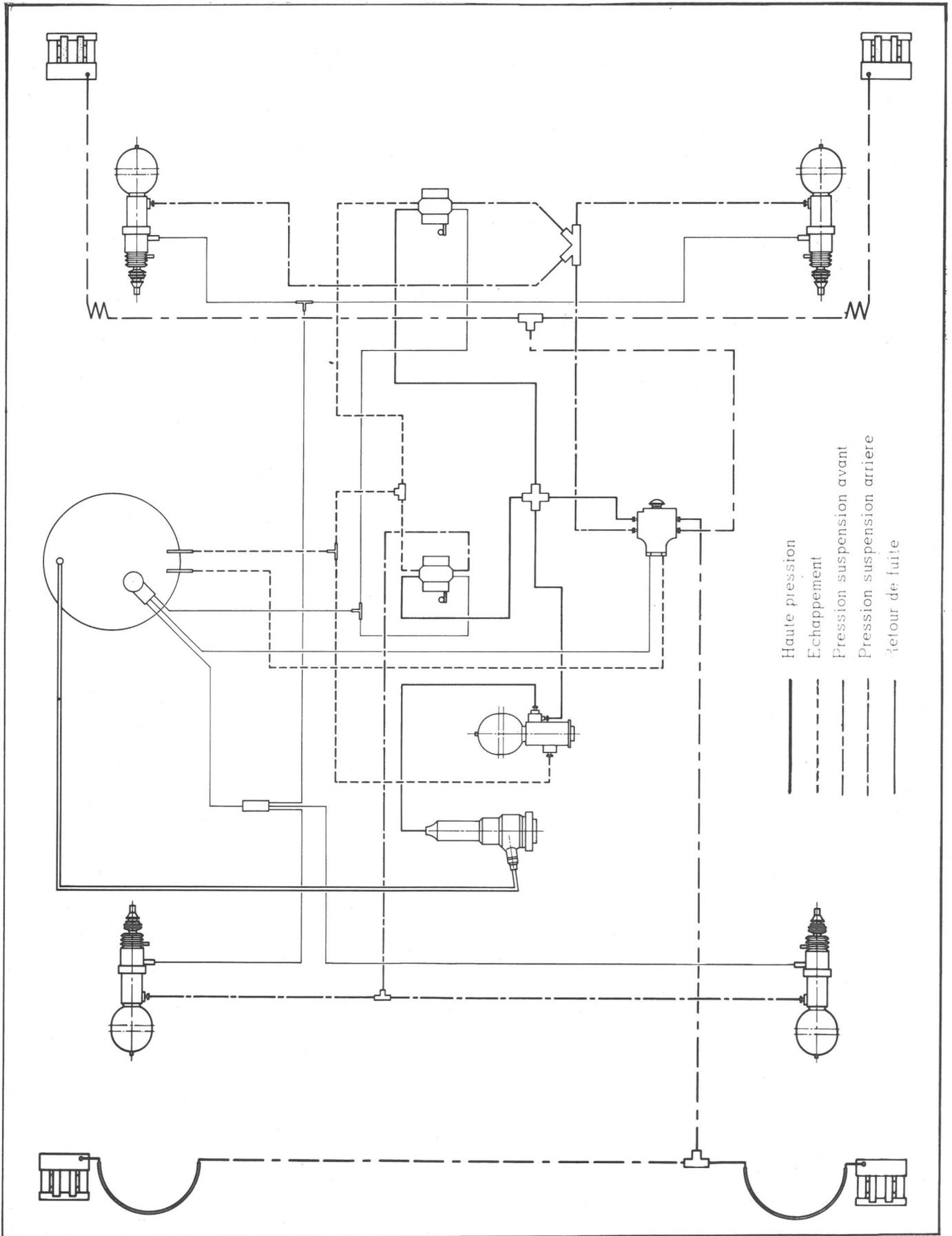
G. 43-15



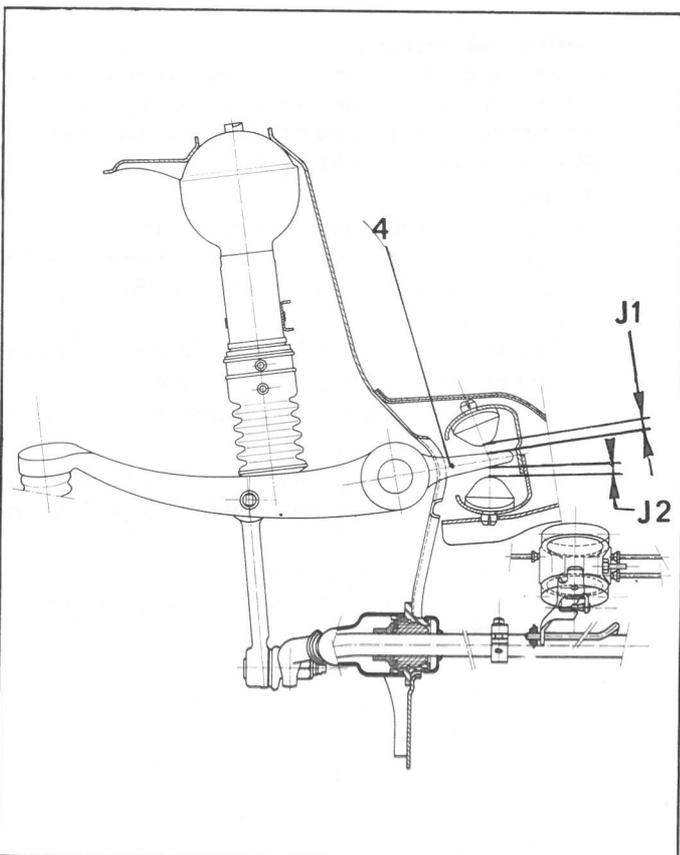
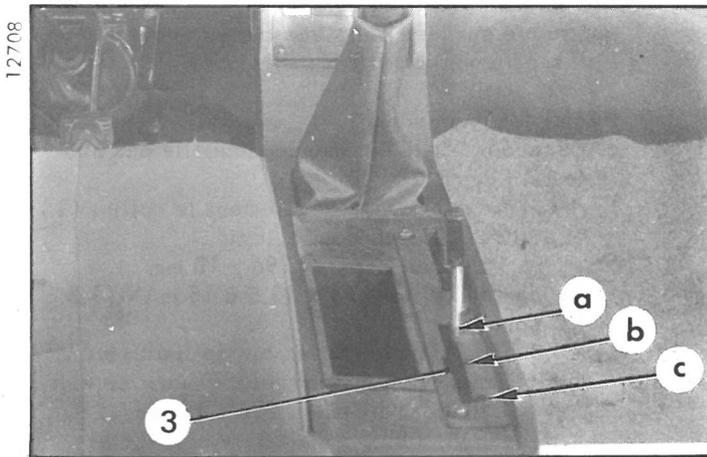
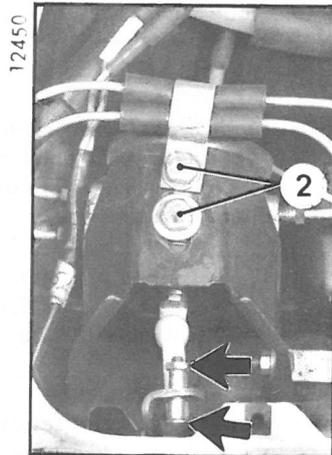
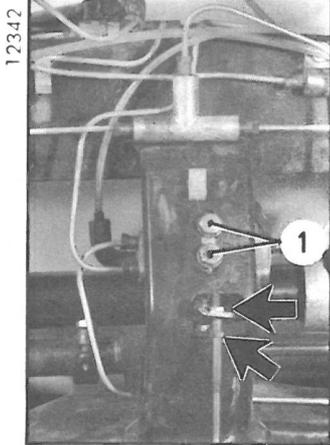
SCHEMA DE MONTAGE DU CIRCUIT HYDRAULIQUE

G. 39-4

Manuel 620-1



I. CONTROLES ET PREREGLAGE DES HAUTEURS.



NOTA : Le pré-réglage des hauteurs permet d'obtenir un réglage approché.  
Il est à faire dans le cas de remplacement de certains éléments de la suspension.

1. Positionner les bras de suspension avant et arrière :

Déposer la tôle de fermeture de l'accès au correcteur arrière, après avoir soulevé le tapis du coffre arrière.

- a) Desserrer les colliers de commande automatique.
- b) Desserrer les vis (1) et (2) de fixation des correcteurs ; les placer au milieu de leur boutonnière . Serrer les vis (1) et (2).
- c) Placer le levier de commande manuelle en position normale route.

NOTA : La commande manuelle comporte trois positions : 1° ) normale route « a »

2° ) intermédiaire « b »

3° ) haute « c »

- d) Libérer, si nécessaire, la contrainte sur les tiroirs des correcteurs en déplaçant le secteur (3) et en desserrant les écrous-canonons ( → ) de la tige de commande.

- e) Placer les bras de suspension de manière que :

- la butée (4) des bras avant soit à mi-course

$$J1 = J2 \pm 2 \text{ mm}$$

- les butées (5) et (6) des bras arrière soient à égale distance des butées caoutchouc :

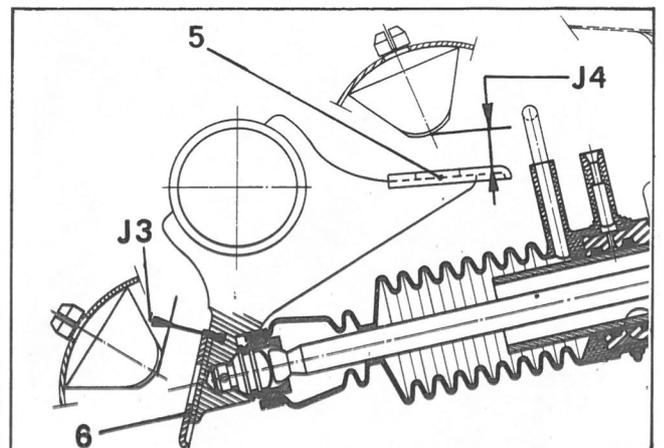
$$J3 = J4 \pm 2 \text{ mm}$$

- f) S'assurer que les tiroirs des correcteurs avant et arrière sont en position neutre.

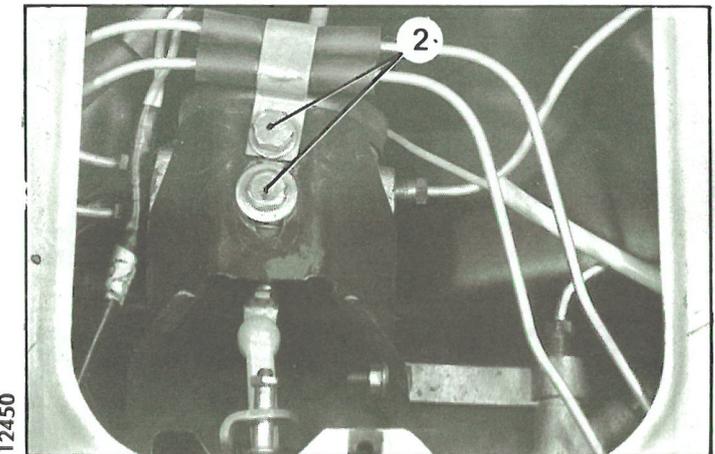
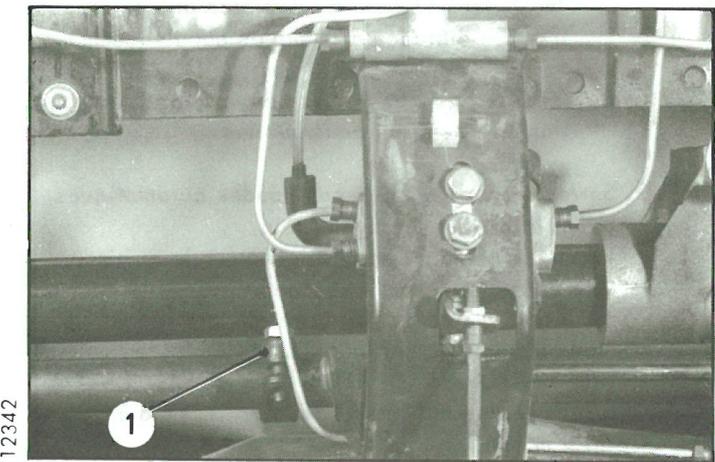
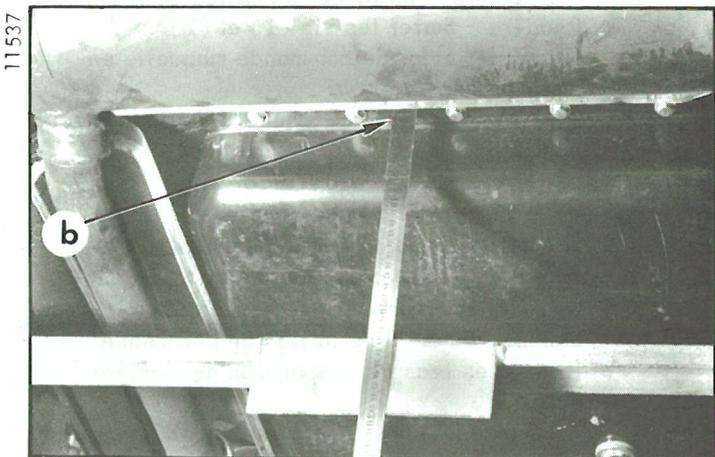
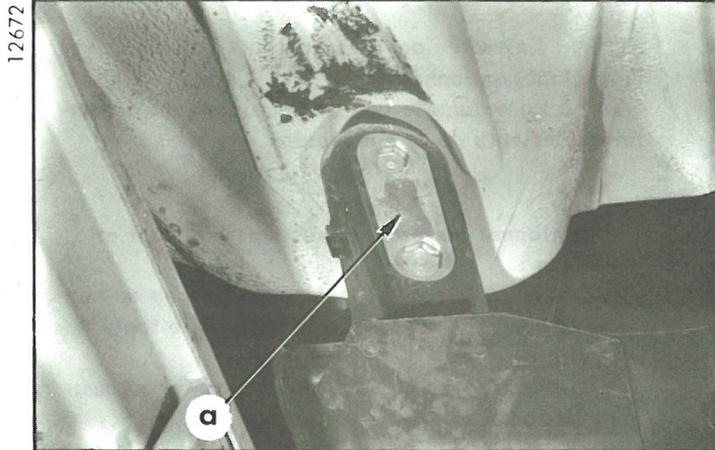
2. Serrer les colliers des commandes automatiques avant et arrière, en ayant soin,

- à l'avant : de ne pas brider la rotule du tiroir de correcteur dans son logement,
- à l'arrière : de ne pas faire toucher la tige de commande automatique sur les bords de l'orifice de passage.

Serrage des colliers = 8 à 9 mAN (0,8 à 0,9 m.kg).



## II. REGLAGE DES HAUTEURS.



REMARQUE : Ce réglage peut se faire sans pré-réglage sur un véhicule dont les hauteurs sont à corriger légèrement.

IMPORTANT : Les hauteurs se mesurent :

À L'AVANT : entre le dessous du point « a » de l'unit d'essieu et le plan d'appui des roues.

À L'ARRIERE : entre le dessous du point milieu « b » du bord tombé arrière de l'unit d'essieu et le plan d'appui des roues.

## 1. Vérifier la pression des pneus :

(MICHELIN 165 HR 14 XAS)

- A l'avant : 2 bars - A l'arrière : 1,6 bar

## 2. Déposer :

- la tôle de fermeture de l'accès au correcteur arrière (sous le tapis du coffre).

Placer le levier de commande manuelle à la position normale route, et vérifier qu'il n'y a pas de contrainte sur les tiroirs des correcteurs.

Laisser tourner le moteur au ralenti.

## 3. Régler les hauteurs :

a) Désaccoupler la commande manuelle des hauteurs.

b) A l'avant : Desserrer légèrement le collier (1) et agir sur celui-ci pour obtenir :

**Hauteur avant =  $196 \pm 10$  mm**

**Serrage du collier (1) = 13,5 à 15 mAN (1,3 à 1,5 m.kg).**

c) A l'arrière : Desserrer les vis de fixation (2) du correcteur et déplacer celui-ci pour obtenir :

**Hauteur arrière =  $298 \pm 10$  mm**

Serrer les vis (2).

d) Accoupler et régler la commande manuelle des hauteurs (voir chapitre III).

## 4. Vérifier les hauteurs :

Levier de commande manuelle, en position normale route, laisser tourner le moteur au ralenti. Vérifier que la rotule du correcteur avant n'est pas bridée dans son logement.

**A l'avant :**

a) Soulever le véhicule à la main. Lâcher lorsque le poids devient trop important. Le véhicule descend, puis remonte et se stabilise. Relever la hauteur avant.

b) Baisser le véhicule à la main. Lâcher lorsqu'on sent une résistance trop importante.

Le véhicule remonte, puis descend et se stabilise. Relever la hauteur.

c) Faire la moyenne des deux mesures. Cette moyenne doit être comprise entre 186 et 206 mm.

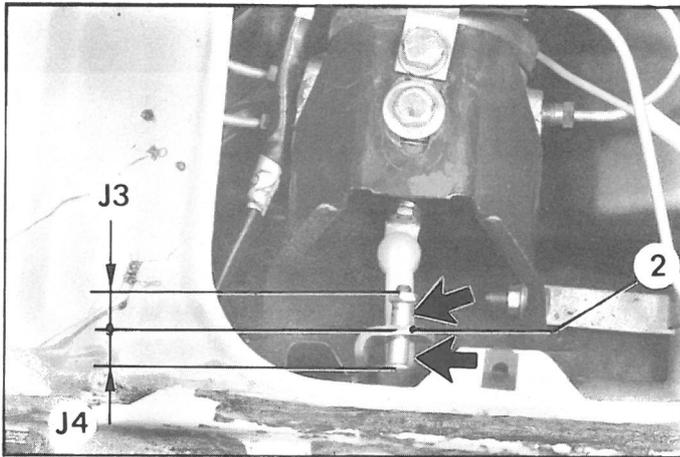
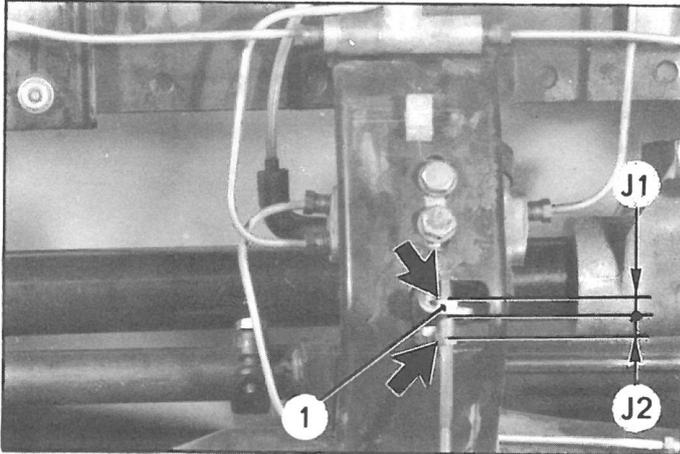
**A l'arrière :**

Procéder de la même façon.

La moyenne des hauteurs doit être comprise entre 288 et 308 mm.

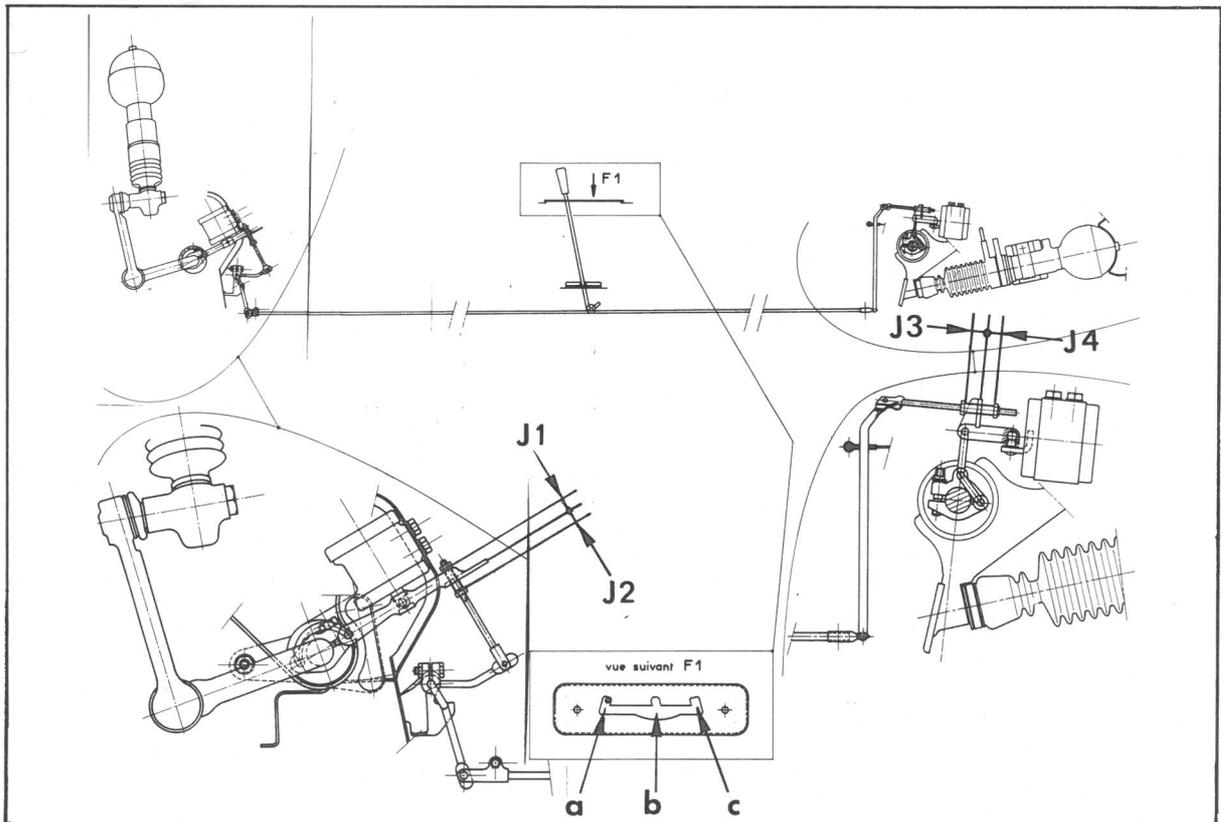
III. VERIFICATION OU REGLAGE DE LA COMMANDE MANUELLE DES HAUTEURS.

12342



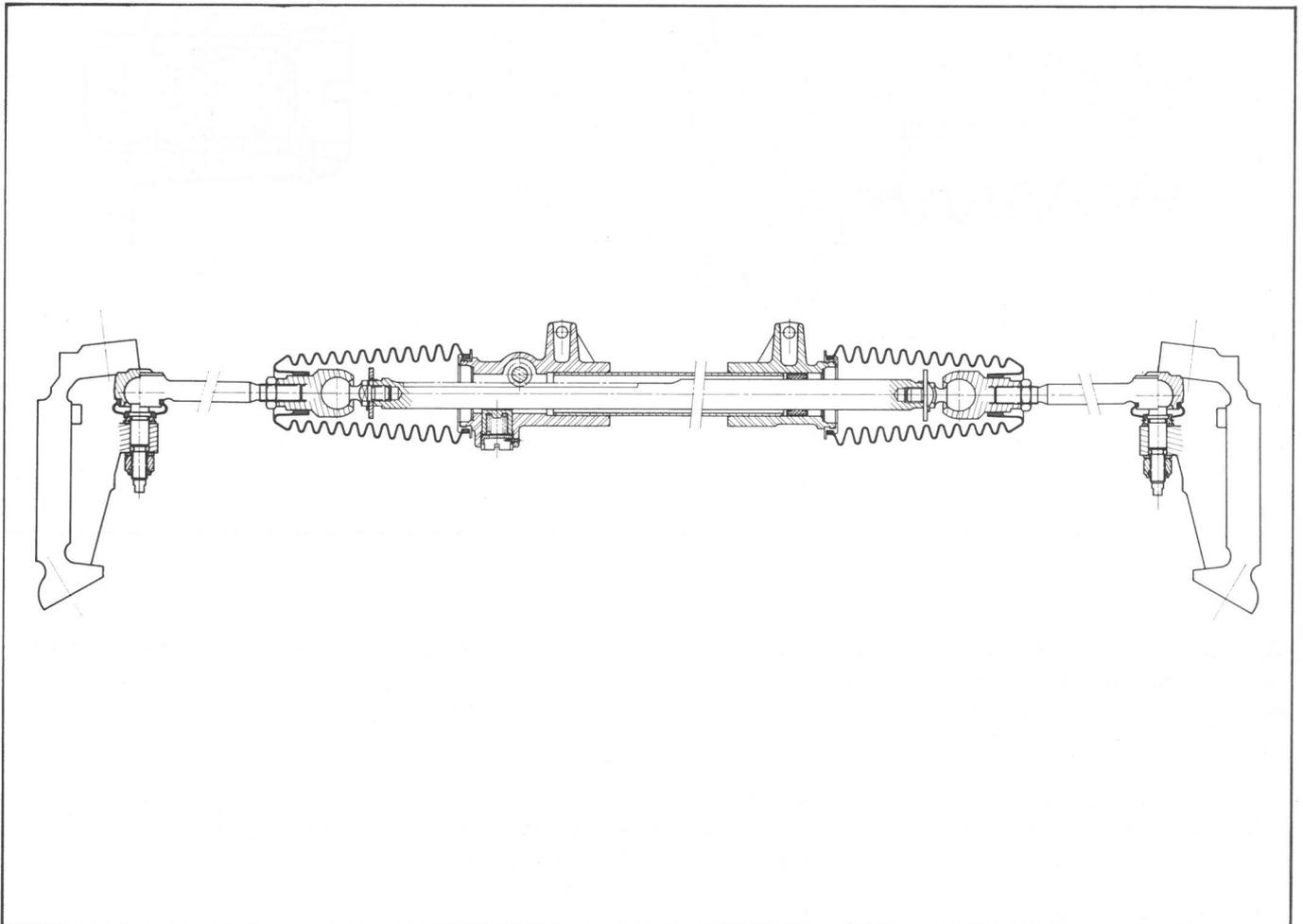
1. Contrôler et régler les hauteurs :  
( Voir Chapitre II ).
2. Déposer la tôle de fermeture du correcteur arrière  
( sous le tapis du coffre ).
3. Placer la commande manuelle de hauteur en *position route*, en « a ».  
NOTA : La commande manuelle de hauteur comporte trois positions :  
1° ) normale route « a »,  
2° ) intermédiaire « b »,  
3° ) haute « c ».
4. Les jeux J1 et J2, J3 et J4 doivent être sensiblement égaux de part et d'autre des chapes ( 1 ) et ( 2 ).  
Sinon, agir sur les écrous ( → ).
5. Placer la commande manuelle de hauteur en *position intermédiaire* « b ».  
La variation de hauteur doit être de 30 à 40 mm.  
Régler en ( 1 ) ou en ( 2 ) pour obtenir cette condition.
6. Poser le protecteur du correcteur arrière et remettre la commande manuelle de hauteur en *position normale route*.

G. 43-15



## I. CARACTERISTIQUES

G.44-3



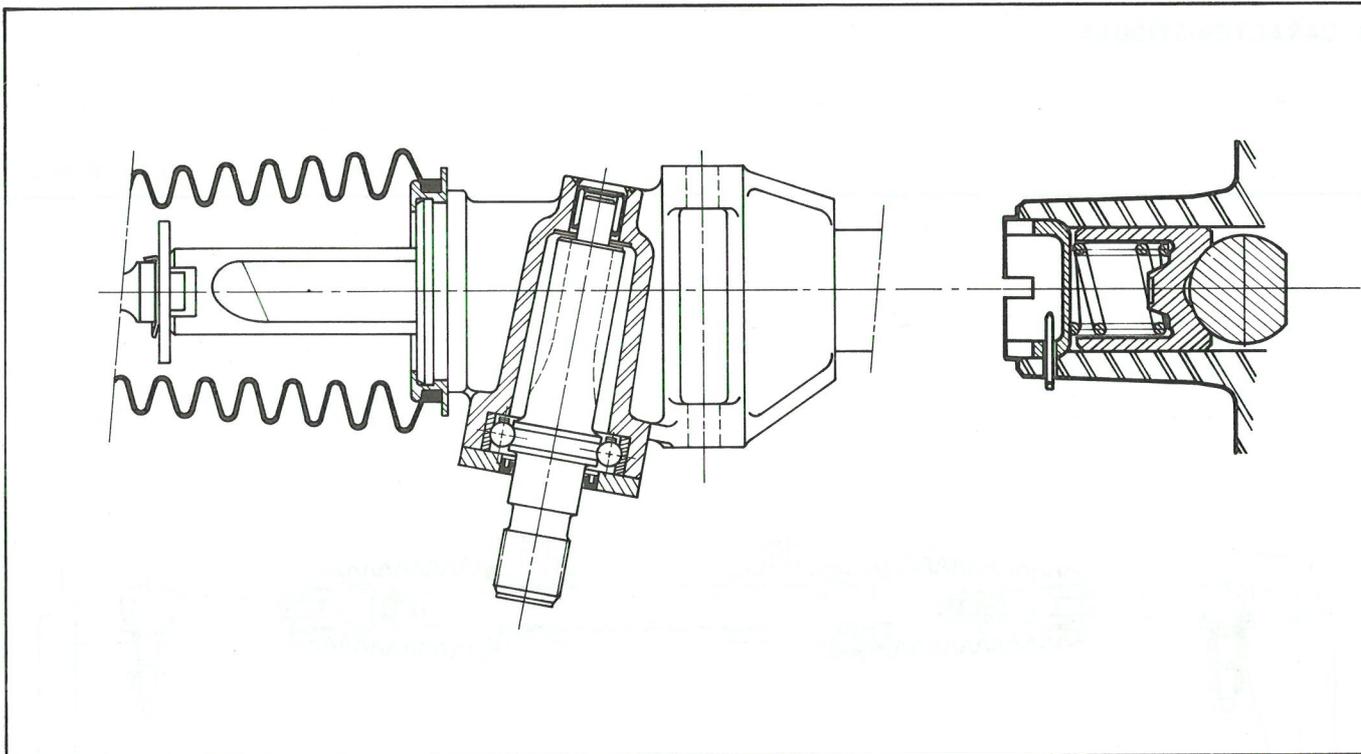
Manuel 620-1

- Direction à crémaillère.
- Parallélisme ( pincement des roues vers l'avant, *en position normale route* )..... 0 à 2 mm
- Braquage ( non réglable ) : ..... 42° 25'
- Diamètre de braquage « entre murs » ( environ ) : ..... 10,60 m
- Rapport de démultiplication : ..... 1/24

## II. POINTS PARTICULIERS

G.44-4

G.44-2 b



Après le réglage du parallélisme, le dépassement du filetage des leviers de direction par rapport au contre-écrou doit être égal des deux côtés (à 2 mm près).

Position *milieu* de la crémaillère : Le dépassement de la crémaillère doit être égal de chaque côté du carter.

- Jeu au poussoir de crémaillère ( au point le plus dur ) : ..... 0,1 à 0,25 mm
- Couple de rotation du pignon, après réglage du poussoir : ..... 1,2 mAN maxi ( 0,12 m.kg )
- Couple de pivotement à l'axe de pivot, après réglage ( roues pendantes ) : ..... 15 mAN maxi ( 1,5 m.kg )
- Longueur des gaines d'étanchéité de crémaillère en position ligne droite : ..... 155 ± 3 mm

**Commande de direction**

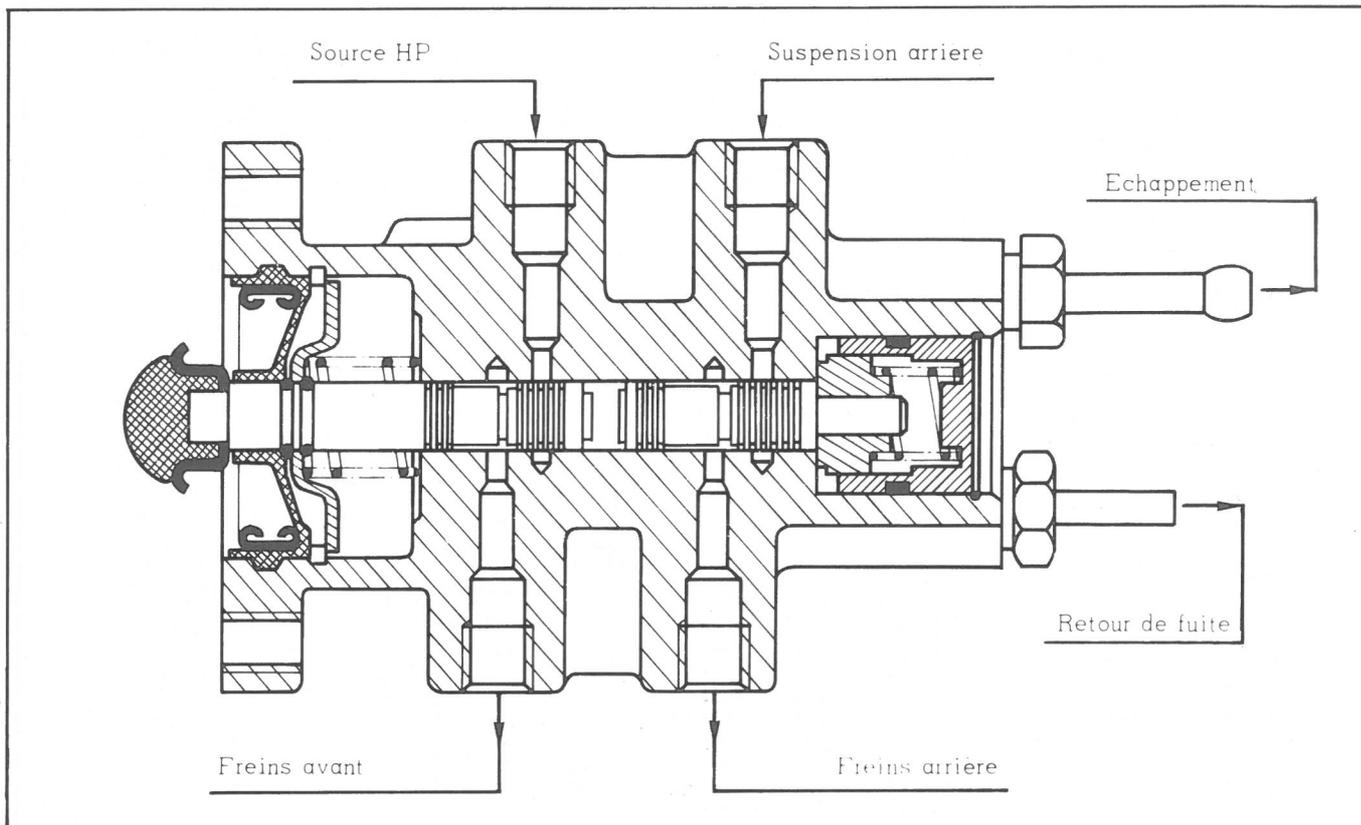
- Jeu entre cardan supérieur et tube fixe volant : ..... 1 à 1,5 mm
- Position de la branche volant en position ligne droite : ..... « moins-vingt »  
( 30° au-dessous de l'horizontale )

**Couples de serrage.**

- Fixation carter de crémaillère sur unit d'essieu avant : ..... 36 à 40 mAN ( 3,6 à 4 m.kg )
- Rotule de crémaillère : ..... 50 à 55 mAN ( 5 à 5,5 m.kg )
- Contre-écrou de levier de direction : ..... 36 à 40 mAN ( 3,6 à 4 m.kg )
- Bride fixation de pignon : ..... 13 à 14 mAN ( 1,3 à 1,4 m.kg )
- Collier cardan arbre de direction : ..... 13 à 14 mAN ( 1,3 à 1,4 m.kg )
- Fixation tube fixe de volant : ..... 13 à 14 mAN ( 1,3 à 1,4 m.kg )
- Ecrou de rotule de levier de direction : ..... 75 à 82 mAN ( 7,5 à 8,2 m.kg )

## DOSEUR

G. 45-1



### I. CARACTERISTIQUES

#### Frein principal :

- Freins à disques sur les quatre roues :
  - Quatre pistons par étrier à l'avant
  - Deux pistons par étrier à l'arrière
- Commande hydraulique assistée ( système à « doseur » )
  - Le circuit avant est alimenté par l'accumulateur principal
  - Le circuit arrière est alimenté par la suspension arrière
  - Le demi-étrier intérieur avant est usiné dans le moyeu de pivot
  - Le demi-étrier extérieur avant est démontable.

#### Frein de sécurité :

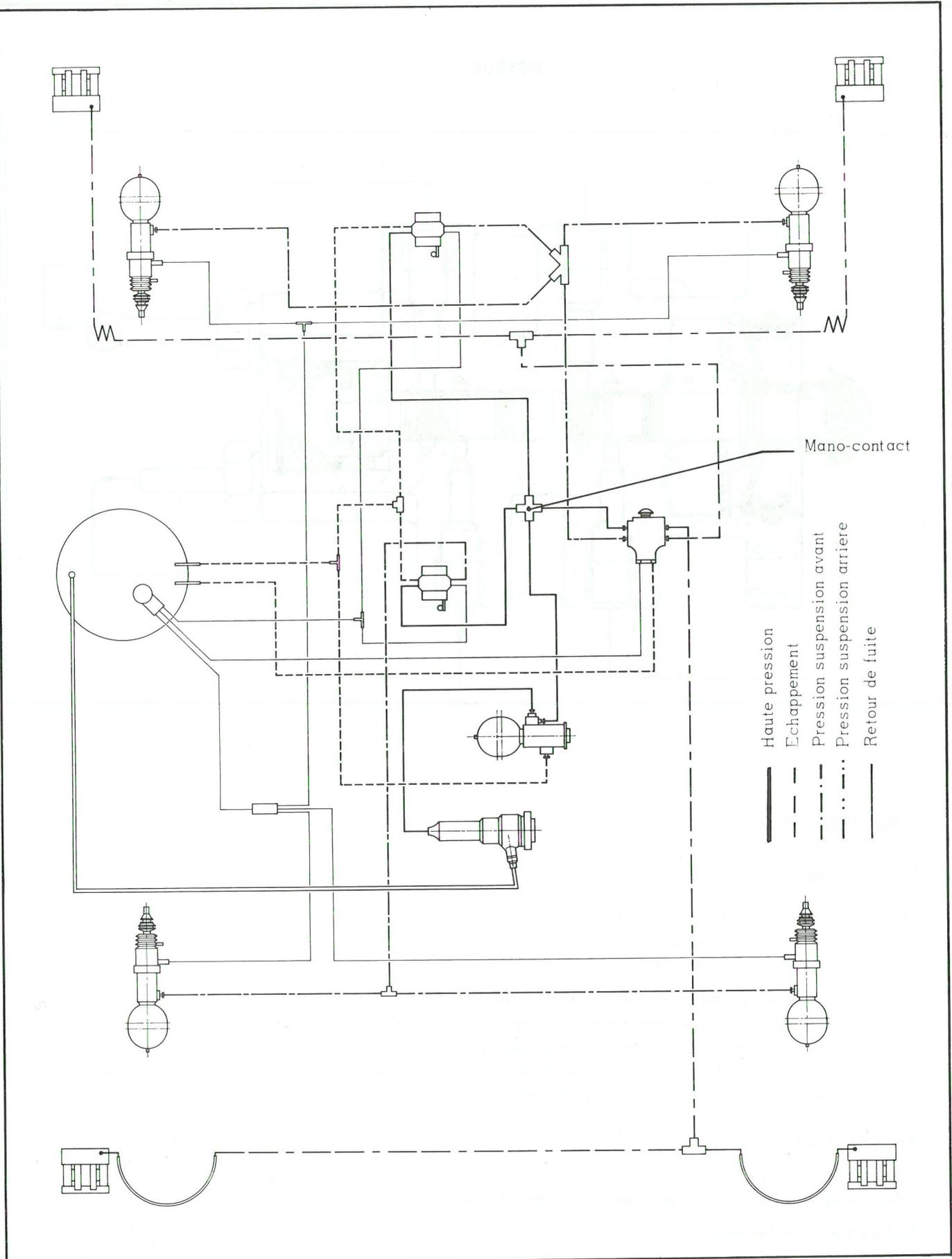
- Indépendant du système de frein principal
- Assuré par deux plaquettes agissant sur chaque disque avant

#### Surface totale de freinage :

- Frein principal : ..... 289 cm<sup>2</sup>
- Frein de sécurité : ..... 40 cm<sup>2</sup>

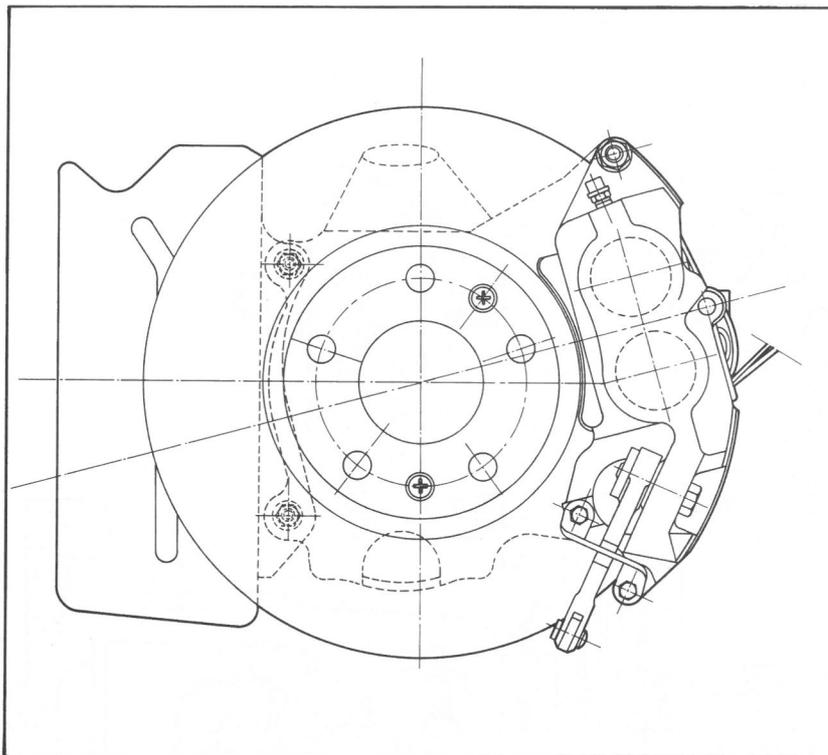
SCHEMA DE PRINCIPE DE L'INSTALLATION HYDRAULIQUE

G. 39.4 a

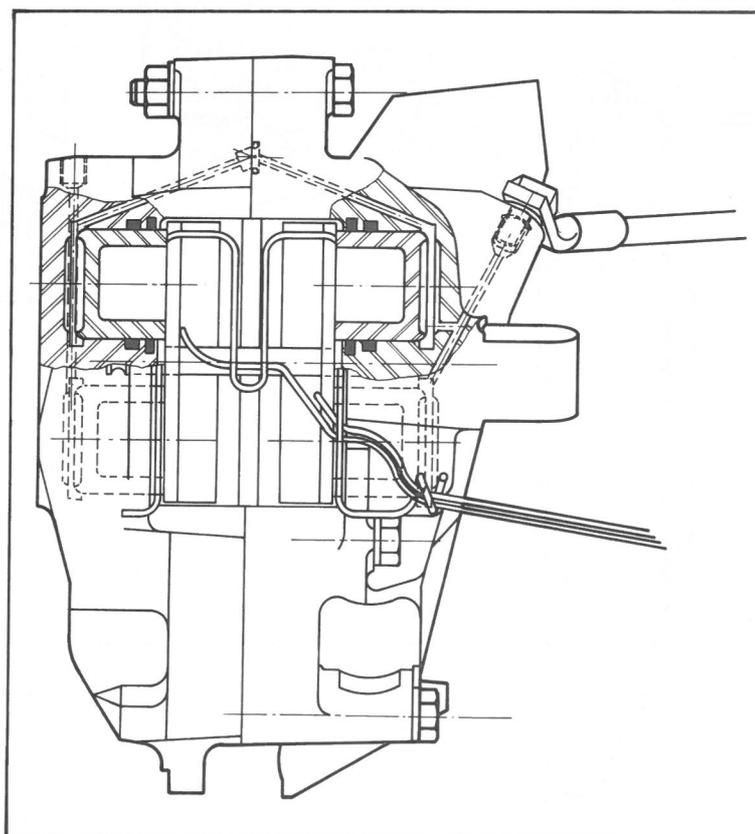


ETRIER AVANT

G. 45-8

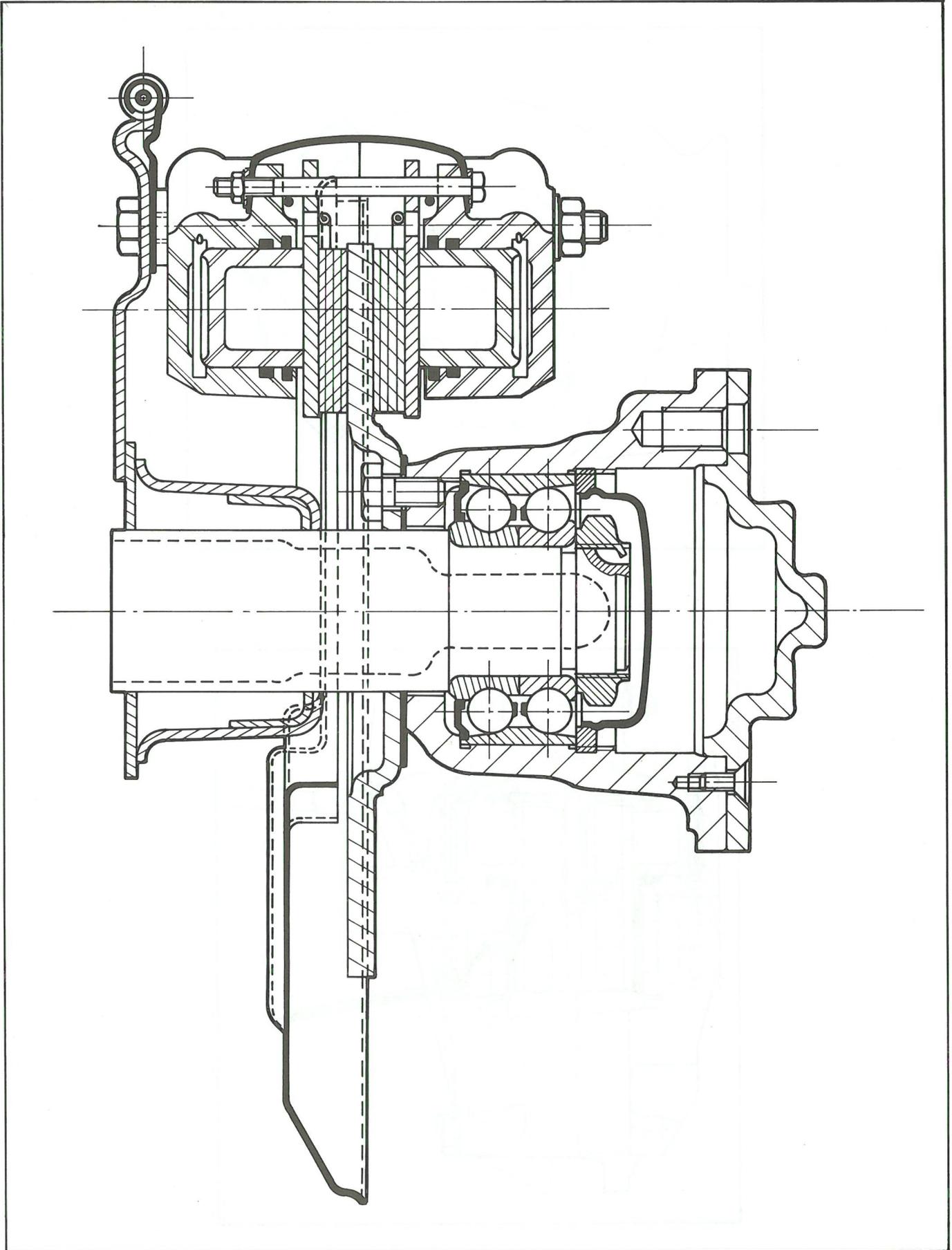


G. 45-11



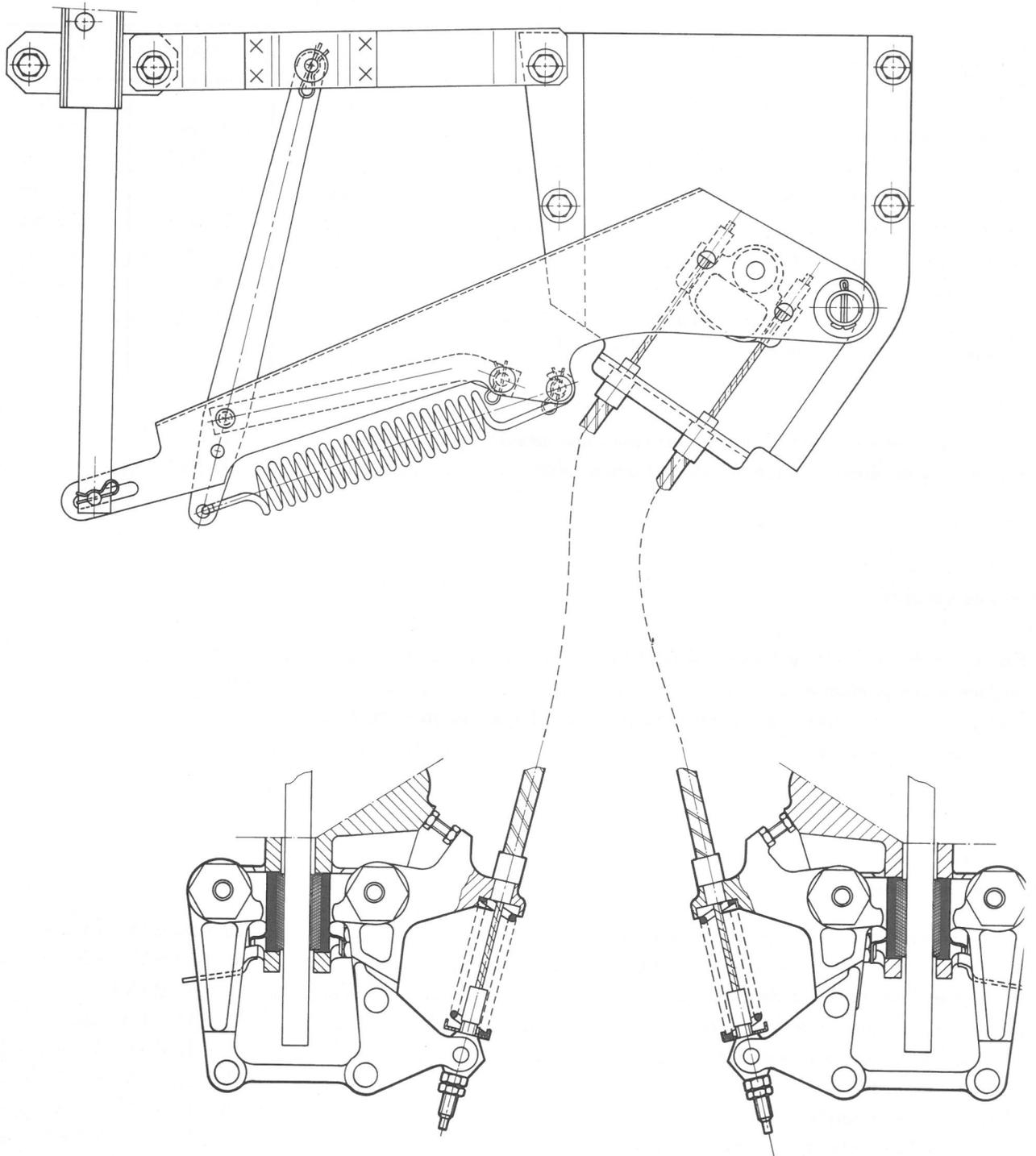
## ETRIER ARRIERE

G. 45-9



FREIN DE SECURITE

G. 45-7 a



Manuel 620-1

## II. POINTS PARTICULIERS

- Jeu entre pédale et doseur ..... 0,1 à 0,5 mm
- Contacteur de stop : *les lampes doivent s'allumer dès que la pédale attaque le doseur.*

**Frein principal :**

- Diamètre du disque : .....
- Epaisseur du disque : .....
- Epaisseur mini après usure : .....
- Voile maxi du disque : .....
- Diamètre des pistons récepteurs : .....
- Surface d'une plaquette : .....
- Epaisseur de la garniture d'une plaquette : .....
- ( Plaquettes avant et arrière avec témoin d'usure )

	AVANT	ARRIERE
	260 mm	198 mm
	20 mm	7 mm
		4 mm
	0,2 mm	0,2 mm
	37 mm	30 mm
	48 cm <sup>2</sup>	24 cm <sup>2</sup>
	12 mm	8 mm

*Contrôle de la planéité des disques* : Effectuer une mesure en huit points différents, la différence de lecture ne doit pas excéder : ..... 0,02 mm

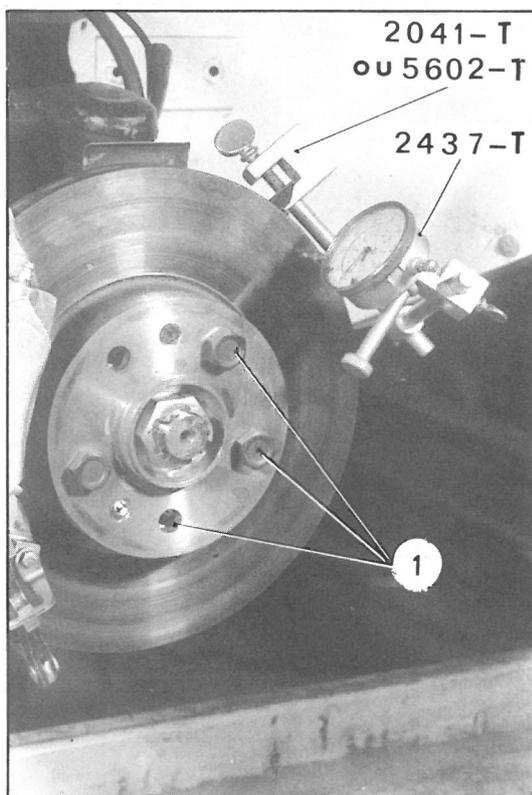
**Frein de sécurité :**

- Epaisseur de la garniture d'une plaquette : ..... 4,15 mm
- Surface d'une plaquette : ..... 10 cm<sup>2</sup>
- *Réglage des plaquettes* : le jeu entre plaquette et disque, au point de voile maximum, doit être de : ..... 0,10 mm

**Couples de serrage :**

- Fixation étrier arrière ( face et filets graissés ) : ..... 36 à 40 mAN ( 3,6 à 4 m.kg )
- Fixation disque de frein arrière sur plateau de roue : ..... 45 à 50 mAN ( 4,5 à 5 m.kg )
- Serrage excentrique frein de sécurité : ..... 60 à 65 mAN ( 6 à 6,5 m.kg )
- Contre-écrou câble de frein de sécurité : ..... 15 mAN ( 1,5 m.kg )
- Fixation du doseur sur l'entretoise : ..... 17 à 18 mAN ( 1,7 à 1,8 m.kg )
- Fixation du pédalier : ..... 20 à 22 mAN ( 2 à 2,2 m.kg )
- Fixation de l'entretoise : ..... 13 à 15 mAN ( 1,3 à 1,5 m.kg )
- Vis raccord flexible de frein avant : ..... 22 à 25 mAN ( 2,2 à 2,5 m.kg )
- Vis demi-étrier de frein avant : ..... 25 à 27 mAN ( 2,5 à 2,7 m.kg )
- Ecrou demi-étrier de frein avant ..... 20 mAN ( 2 m.kg )

## I. CONTROLE DU VOILE D'UN DISQUE DE FREIN AVANT SUR VEHICULE



12 927

## 1. Matériel nécessaire :

- 1 support comparateur universel 2041-T ou 5602-T,
- 1 comparateur 2437-T,
- 3 vis TH  $\varnothing = 12$  mm, pas = 1,25,
- longueur = 30 mm.

## 2. Caler le véhicule et effectuer le montage comme indiqué sur la figure.

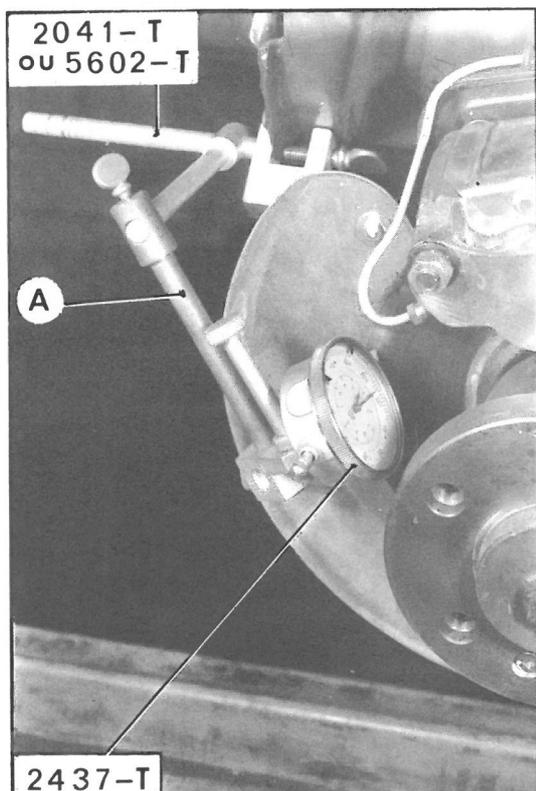
Serrer les trois vis (1) à environ 70 mN (7 m.kg).

## 3. Placer la touche du comparateur le plus perpendiculairement possible à la face du disque.

**Le voile ainsi relevé ne doit pas excéder 0,2 mm.**

Si cette mesure est supérieure à 0,2 mm, remplacer le disque.

## II. CONTROLE DU VOILE D'UN DISQUE DE FREIN ARRIERE



Manuel 620-1

11 536

## 1. Matériel nécessaire :

- 1 support comparateur universel 2041-T ou 5602-T,
- 1 rallonge A,
- 1 comparateur 2437-T.

## 2. Effectuer le montage comme indiqué sur la figure (roue déposée).

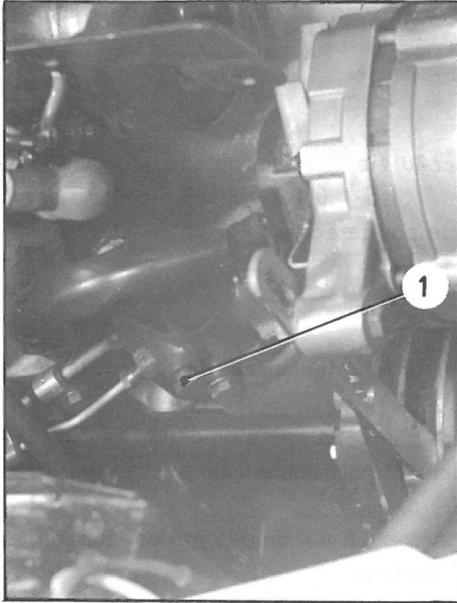
*Placer la touche du comparateur le plus perpendiculairement possible à la face du disque.*

**Le voile ainsi relevé ne doit pas excéder 0,2 mm.**

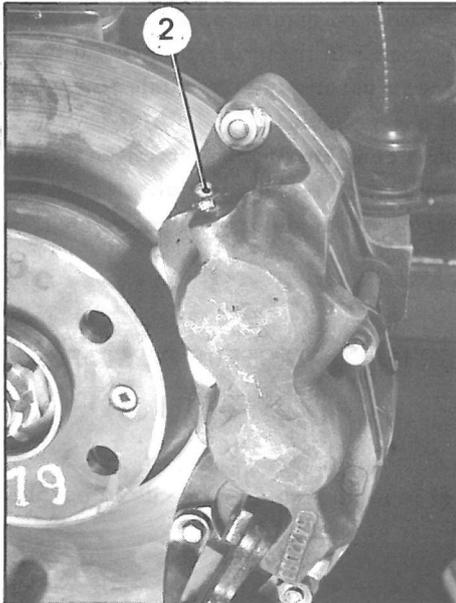
Si cette mesure est supérieure à 0,2 mm, remplacer le disque.

## CONTROLES ET REGLAGES DE LA COMMANDE HYDRAULIQUE DE FREIN.

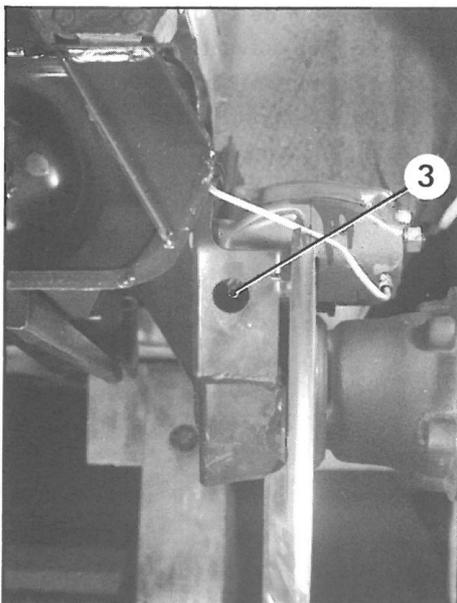
11344



11431



11435



## PURGE DES FREINS AVANT.

REMARQUE : Cette purge doit être faite sans pression afin d'éviter l'émulsion du liquide et, par conséquent, la formation éventuelle de poches d'air dans les circuits.

## 1. Faire chuter la pression des circuits :

- a) Caler l'avant du véhicule (roues pendantes).
- b) Desserrer la vis (1) de détente du joncteur-disjoncteur. Déposer les roues avant.

c) Placer sur chaque vis de purge (2) un tube transparent dont l'extrémité sera plongée dans un récipient propre.

d) Maintenir la pédale de frein enfoncée et desserrer les vis de purge (2).

## 2. Purger les freins :

a) Mettre le moteur en marche.

b) Serrer la vis de détente du joncteur-disjoncteur et laisser couler le liquide jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de bulle d'air dans les tubes de purge. A ce moment, serrer les vis de purge.

c) Relâcher la pédale de frein et déposer les tubes de purge.

Vérifier l'étanchéité des vis de purge en appuyant à fond sur la pédale de frein.

Arrêter le moteur. Mettre en place les protecteurs caoutchouc sur les vis de purge.

d) Poser les roues avant et mettre le véhicule au sol

## PURGE DES FREINS ARRIERE

3. Placer le véhicule en position haute pour permettre le passage d'un cric muni d'une traverse 2510-T. Le placer à l'aplomb des sièges arrière.

## 4. Faire chuter la pression des circuits :

a) Placer la commande manuelle en position normale route.

b) Desserrer la vis (1) de détente du joncteur-disjoncteur.

c) Placer la commande manuelle en position haute.

d) Attendre l'affaissement complet du véhicule pour le caler et déposer les roues arrière.

e) A l'aide d'un cric, soulever un bras de suspension arrière (le correcteur arrière sera alors en position « admission »).

f) Placer sur chaque vis de purge (3), un tube transparent dont l'extrémité sera plongée dans un récipient propre.

g) Ouvrir les vis de purge (3) des freins et appuyer à fond sur la pédale de frein.

## 5. Purger les freins :

a) Serrer la vis (1) de détente du joncteur-disjoncteur. Maintenir la pédale de frein enfoncée et mettre le moteur en marche.

b) Laisser couler le liquide jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de bulle d'air. A ce moment, serrer les vis de purge. Relâcher l'action sur la pédale de frein.

ATTENTION : La pression dans le circuit va s'établir et le véhicule va se mettre en position haute.

c) Dégager le cric du bras de suspension.

d) Déposer les tubes. Vérifier l'étanchéité des vis de purge (pédale de frein enfoncée).

Mettre les protecteurs caoutchouc. Arrêter le moteur.

6. Poser les roues arrière. Mettre le véhicule au sol.

### REGLAGE DE LA GARDE DE LA PEDALE DE FREIN.

7. Agir sur la vis (1) pour obtenir un jeu :

$$J = 0,1 \text{ à } 0,5 \text{ mm}$$

Serrer le contre-écrou (2).

8. Vérifier le fonctionnement de la pédale de frein :

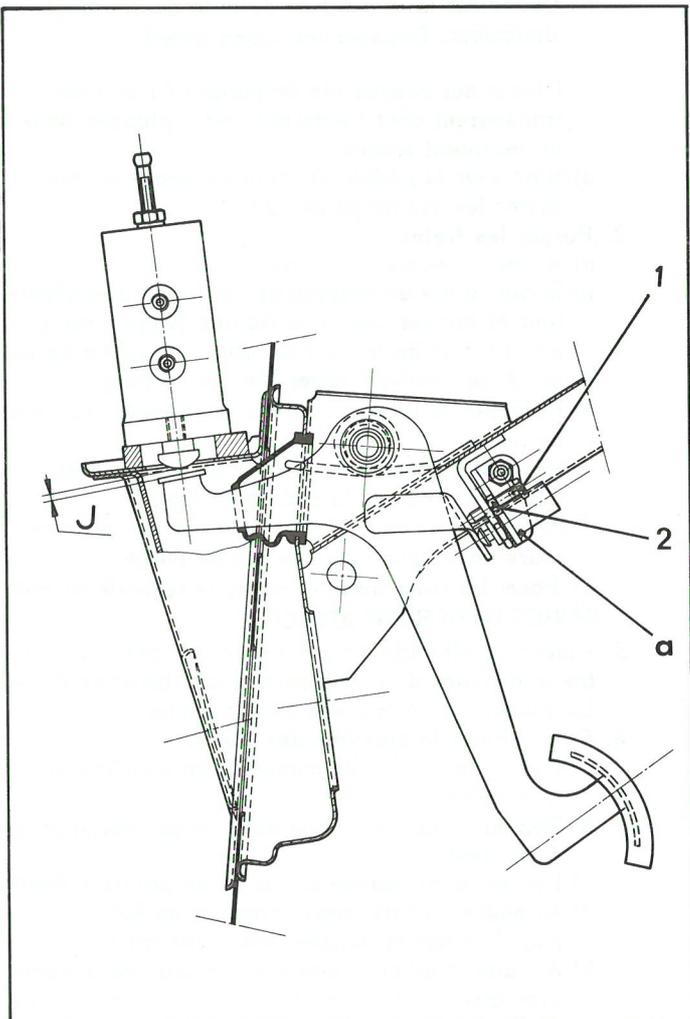
a) Faire chuter la pression dans les circuits :  
Placer la commande manuelle en *position normale route*.

Desserrer la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur,  
Placer la commande manuelle en *position haute*.

b) Après trois ou quatre actions sur la pédale pour amener le tiroir de commande à fond de course, s'assurer que la pédale revient librement sur sa butée.

**On doit constater aucune variation du jeu « J » par rapport au réglage initial.**

Serrer la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur.



### REGLAGE DU CONTACTEUR DE STOP.

9. Vérifier le réglage de la garde de la pédale de frein (voir §§ 7 et 8).

10. Régler le contacteur de stop :

Les lampes de stop doivent s'allumer dès que la pédale arrive au contact du doseur.

Orienter la patte support « a » du contacteur pour réaliser cette condition.

## MONTAGE DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE

## Présentation des opérations « Montage de l'installation électrique » :

Ces opérations se composent de deux parties :

- un schéma de principe
- un schéma d'installation

## Avantages du schéma de principe :

- Il indique clairement les circuits constituant les différentes fonctions de l'installation.
- Il facilite la recherche des pannes.

**TABLEAU DES FUSIBLES**  
 ( Organes protégés )

## Boîte à fusibles arrière :

**Fusible N° 1, repère jaune ( 10 ampères ) :**

Voyant de lanternes - Eclairage du tableau de bord - Lanternes avant et arrière gauche  
Eclairage de plaque de police

**Fusible N° 2, repère vert ( 16 ampères ) :**

Montre ( alimentation ) - Allume-cigare - Borne accessoires - Régulateur de tension -  
Feux de recul - Lunette chauffante et voyant - Pulseur d'air frais - Clignotants avant et arrière et voyant

**Fusible N° 3, repère rouge ( 16 ampères )**

Feux de stop - Eclairage du coffre - Plafonnier - Circuit d'excitation des relais de :  
Sécurité de démarreur - Commande de débrayage - Dépollution

Electro de retard - Relais temporisé - Bruiteur de survitesse - Electro d'avance -

Essuie-glace - Pompe de lave-glace - Pulseur d'air chaud - Eclairage de niveau d'huile moteur -

Voyants de : Mini d'essence - Température d'eau - Pression de freins - Usure des plaquettes de freins -  
Pression d'huile - Température d'huile de convertisseur

Compte-tours - Voltmètre - Récepteur de jauge à essence

**Fusible N° 4, repère bleu ( 10 ampères ) :**

Lanternes avant et arrière droit

## Boîte à fusibles avant :

**Fusible N° 5, repère jaune ( 16 ampères ) :**

Feu de route ( à iode ) droit .

**Fusible N° 6, repère bleu ( 16 ampères ) :**

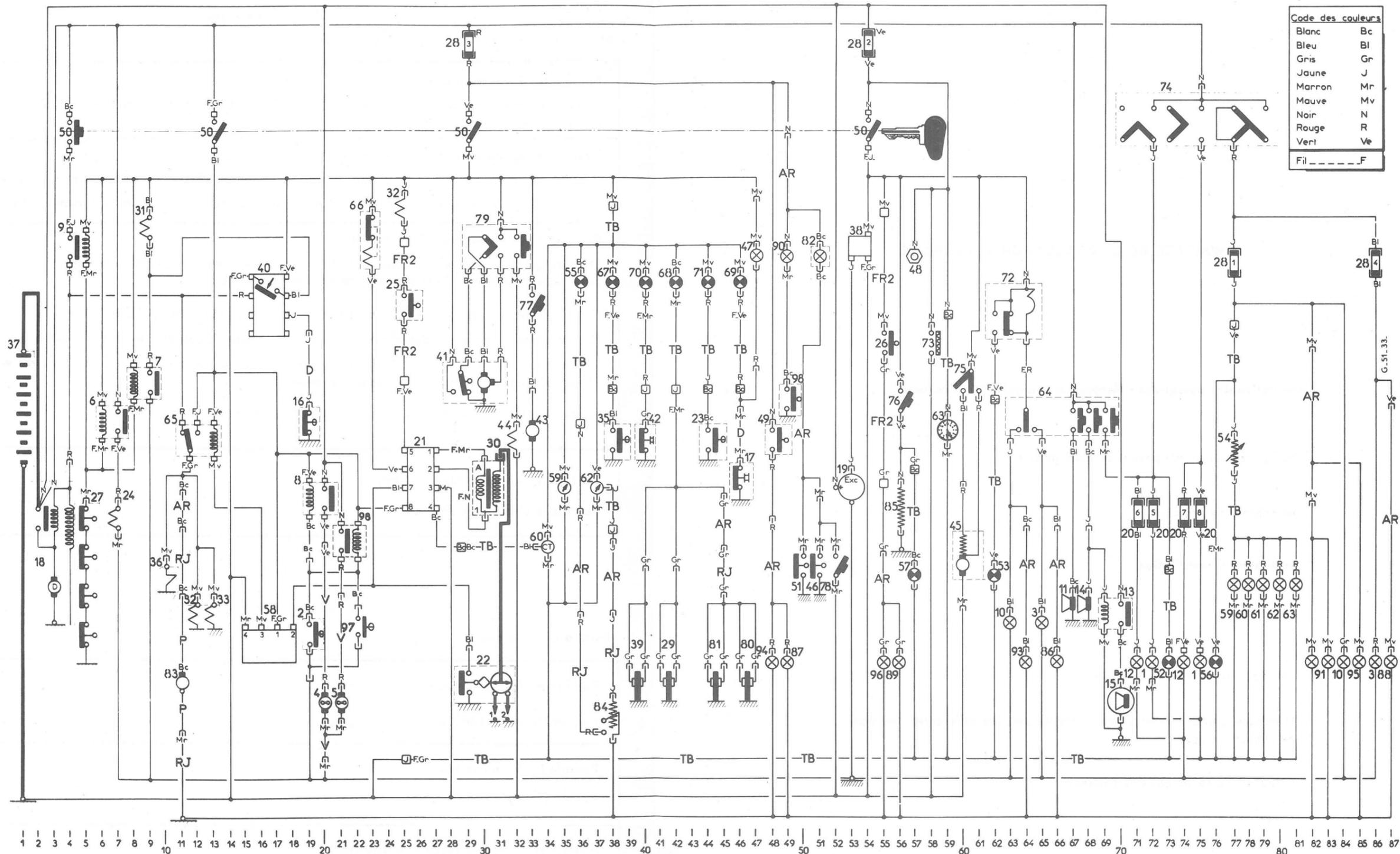
Feu de route ( à iode ) gauche .

**Fusible N° 7, repère rouge ( 16 ampères ) :**

Feu de croisement gauche ,

**Fusible N° 8, repère vert ( 16 ampères ) :**

Feu de croisement droit



I.T. 51-2

**Légende des symboles**

	Jonction par fiches		Contact de température		Condensateur
	Connecteur		Contact de pression		Indicateur
	Fusible		Electro, Bobinage		Moteur
	Contact manuel, interrupteur		Résistance		Lampe éclairage
	Contact mécanique		Résistance variable		Lampe témoin (voyant)

**Légende des faisceaux**

<b>AV</b> : Avant ( Schéma d'installation seulement )	<b>V</b> : Ventilateur
<b>AR</b> : Arrière	<b>F.R. 2</b> : Feux de recul et cont 2ème
<b>TB</b> : Tableau de bord	<b>R.J.</b> : Rhéostat de jauge
<b>D</b> : Détection	<b>P</b> : Pompe à essence
	<b>T.C.V.</b> : Thermo contact ventilateur

## NOMENCLATURE DES PIÈCES

NOTA : Rep. = repère des pièces sur les schémas de principe et d'installation

Position = numéro de la ligne verticale sur laquelle est située la pièce sur le schéma de principe.

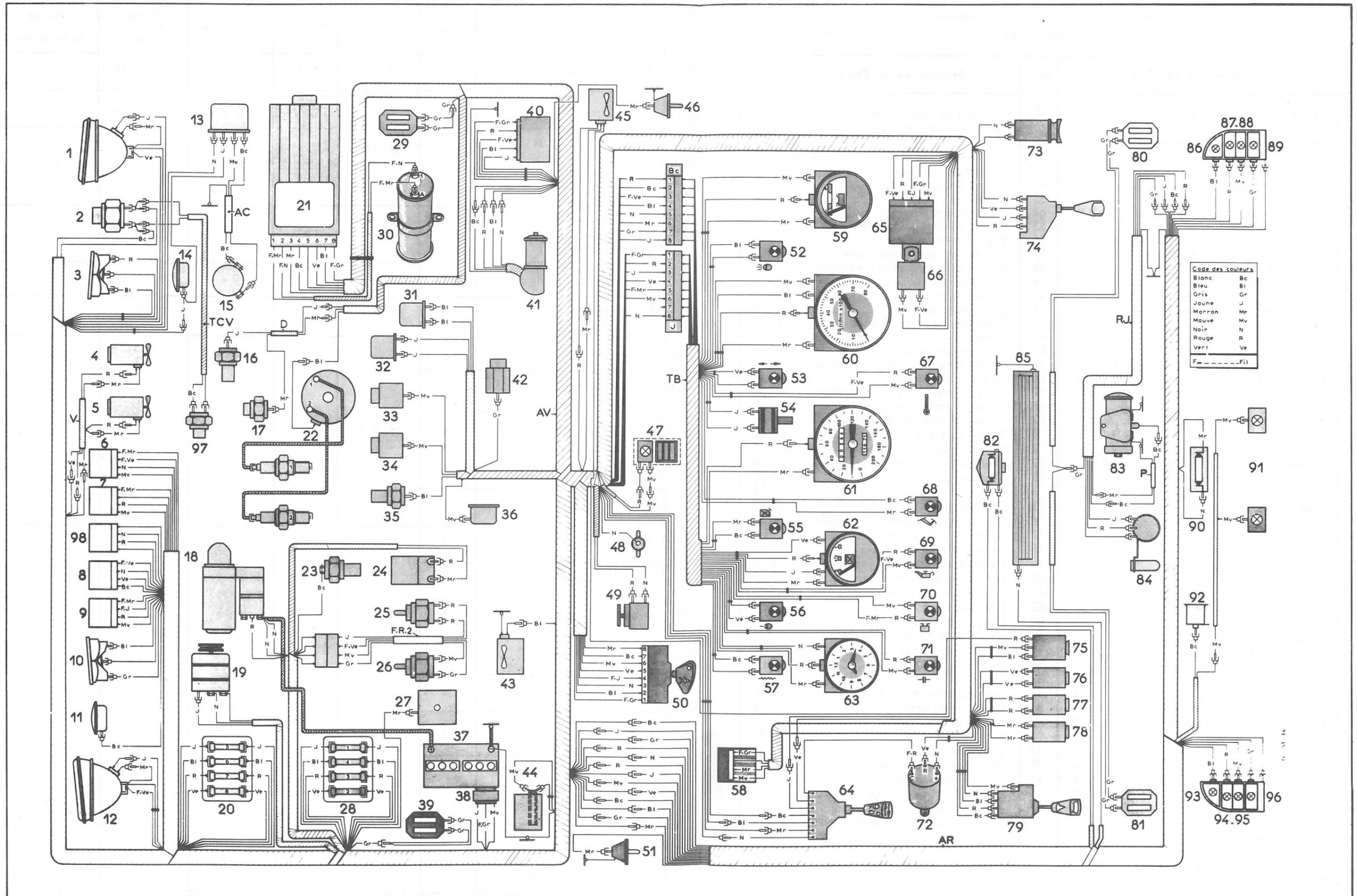
Rep.	Désignation et Position	Rep.	Désignation et Position
1	Feu de route (à iode) droit ..... 72	47	Eclaireur de niveau d'huile moteur ..... 47
	Feu de croisement droit ..... 75	48	Borne accessoires ..... 57
2	Thermo-contact d'eau (ventilateur) ..... 19	49	Contacteur de stop ..... 48
3	Clignotant avant droit ..... 65	50	Contacteur avec antivol ..... 4-13-29-54
	Lanterne avant droite ..... 86	51	Contact de feuillure gauche ..... 50
4	Ventilateur droit de radiateur ..... 20	52	Voyant de feux de route ..... 73
5	Ventilateur gauche de radiateur ..... 21	53	Voyant de clignotants ..... 62
6	Relais de commande de débrayage ..... 6-7	54	Rhéostat d'éclairage de tableau ..... 77
7	Relais de dépollution ..... 8-9	55	Voyant de mini d'essence ..... 36
8	Relais de commande du ventilateur (4) 19-20	56	Voyant de lanternes ..... 76
9	Relais de sécurité du démarreur ..... 4-5	57	Voyant de lunette chauffante ..... 57
10	Clignotant avant gauche ..... 63	58	Boîtier sécurité pompe à essence ..... 15 à 18
	Lanterne avant gauche ..... 84	59	Voltmètre thermique et éclaireur ..... 35-77
11	Avertisseur sonore gauche ..... 67	60	Compte-tours et éclaireur ..... 34-78
12	Feu de route (à iode) gauche ..... 71	61	Compteur (éclaireur) ..... 79
	Feu de croisement gauche ..... 74	62	Récepteur de jauge et éclaireur ..... 37-80
13	Relais d'avertisseur à compresseur .. 69-70	63	Montre et éclaireur ..... 59-81
14	Avertisseur sonore droit ..... 68	64	Commutateur de signalisation ..... 63 à 69
15	Compresseur d'avertisseur à trompes .... 70	65	Relais sécurité pompe à essence .. 11 à 13
16	Thermo-contact d'huile moteur ..... 19	66	Bruiteur de survitesse ..... 23
17	Mano-contact d'huile moteur ..... 46	67	Voyant température critique d'eau ..... 38
18	Démarreur ..... 2 à 4	68	Voyant d'usure freins AV et AR ..... 42
19	Alternateur ..... 53	69	Voyant de pression d'huile moteur ..... 46
20	Boîte de fusibles avant ..... 72-71-74-75	70	Voyant de pression de freins ..... 40
21	Boîtier d'allumage électronique .... 25 à 27	71	Voyant température huile convertisseur... 44
22	Allumeur ..... 29 à 31	72	Centrale clignotante ..... 62 à 64
23	Thermo-contact d'huile convertisseur .... 44	73	Allume-cigare ..... 58
24	Electro de débrayage ..... 7	74	Commutateur d'éclairage ..... 71 à 78
25	Contact de 2ème vitesse ..... 25	75	Interrupteur de pulseur d'air frais ..... 60-61
26	Contacteur des feux de recul ..... 55	76	Interrupteur de lunette chauffante ..... 56
27	Boîte à contacts débrayage sur BV ..... 5	77	Interrupteur de pulseur d'air chaud ..... 33
28	Boîte de fusibles arrière ..... 77-54-29-86	78	Interrupteur de plafonnier ..... 52
29	Bloc de frein avant droit ..... 41-42	79	Commutateur essuie et lave-glace ... 29 à 32
30	Bobine d'allumage ..... 30-31	80	Bloc de frein arrière droit ..... 46-47
31	Electro de retard ..... 9	81	Bloc de frein arrière gauche ..... 44-45
32	Electro d'avance ..... 25	82	Plafonnier ..... 51
33	Etouffoir droit ..... 13	83	Pompe à essence ..... 11
34	Etouffoir gauche ..... 12	84	Rhéostat de jauge à essence ..... 38
35	Thermo-contact t. critique d'eau ..... 38	85	Lunette chauffante ..... 56
36	Starter ..... 10	86	Clignotant arrière droit ..... 66
37	Batterie ..... 1	87	Feu de stop droit ..... 49
38	Régulateur de tension ..... 53-54	88	Lanterne arrière droite ..... 87
39	Bloc de frein avant gauche ..... 39-40	89	Feu de recul droit ..... 56
40	Relais temporisé commande « 31 » ...16 à 18	90	Eclaireur de coffre ..... 49
41	Moteur d'essuie-glace ..... 28 à 31	91	Eclaireur de plaque de police ..... 82-83
42	Mano-contact de freins ..... 40	92	Contacteur d'éclaireur de coffre ..... 49
43	Pulseur d'air chaud ..... 33	93	Clignotant arrière gauche ..... 64
44	Pompe de lave-glace ..... 32	94	Feu de stop gauche ..... 48
45	Pulseur d'air frais ..... 60	95	Lanterne arrière gauche ..... 85
46	Contact de feuillure droit ..... 51	96	Feu de recul gauche ..... 55
		97	Thermo-contact huile convert. (ventilateurs) 22
		98	Relais de commande du ventilateur (5) 21-22

TOURNER S.V.P.

## TABLEAU DES LAMPES

Utilisation	Quantité	Culot	Tension	Puissance	Norme française	Norme Internationale					
Feu de croisement	2	P. 45 T.41	12 V	45/40 W	R. 136-15						
Feu de route (à iode)	2	P. 14,5 S	12 V	55 W	R. 136-16						
Clignotant avant	2	BA. 15	12 V	21 W	R. 136-12	P. 25/1					
Clignotant arrière	2	S/19									
Feu de stop	2										
Feu de recul	2										
Lanterne avant	2	BA. 15	12 V	5 W	R. 136-13	R. 19/5					
Lanterne arrière	2	S/19									
Eclairage plaque	2										
Plafonnier (sans toit ouvrant)	3	Navette	12 V	7 W	R. 136-05						
Eclairage coffre	1	Navette	12 V	5 W	R. 136-14	C. 11					
Plafonnier (toit ouvrant)	1										
Eclairage montre	1	BA. 9 S	12 V	2 W	R. 136-34	T. 8/2					
Eclairage receptrer de jauge à essence	1										
Eclairage compteur	1										
Eclairage compte-tours	1										
Eclairage voltmètre	1										
Voyant de lunette	1						BA. 9 S	24 V	4 W	R. 136-33	T. 8/4
Voyant de lanternes	1										
Voyant de mini d'essence	1										
Voyant de clignotant	1										
Voyant de phares	1										
Voyant de température d'huile de convertisseur	1										
Voyant de pression de freins	1										
Voyant de pression d'huile	1										
Voyant d'usure de freins	1										
Voyant de température d'eau	1										
Eclaireur de niveau d'huile moteur	1	Type Wedge Base	12 V	1,2 W							

SCHEMA D'INSTALLATION



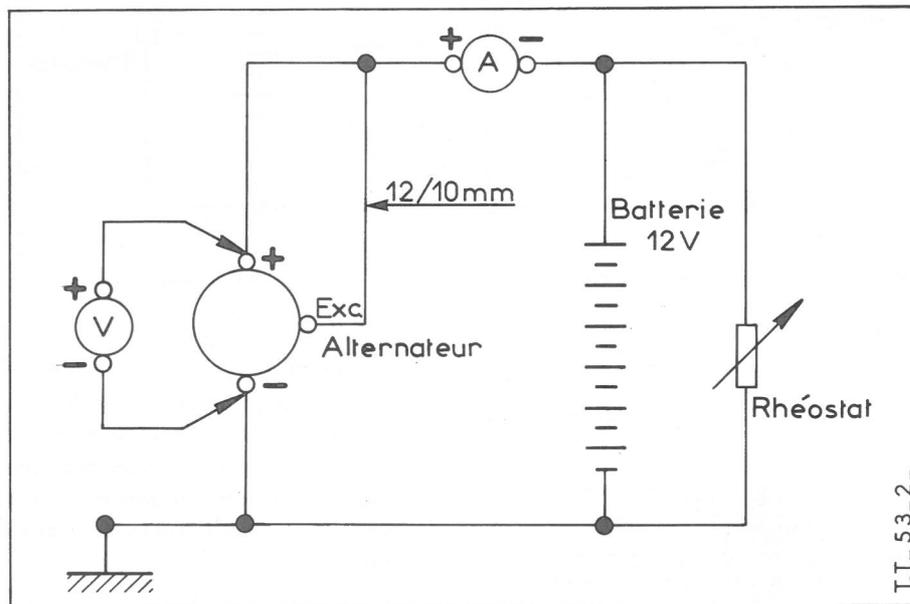
I. ALTERNATEUR.

A. CARACTERISTIQUES :

- Alternateur triphasé **PARIS-RHONE A 13 R 153**
- Tension ..... 14 volts
- Sens de rotation (vu côté commande) ..... Sens horloge
- Puissance maxi, obtenue à partir de 8000 tr/ mn alternateur ..... 1000 W
- Rapport de vitesse de rotation alternateur/moteur ..... 1,8/1
- Début de charge ( 780 tr/ mn moteur) ..... 1400 tr/ mn alternateur
- Résistance de l'inducteur .....  $4,6 \Omega \pm 5 \%$
- Résistance des enroulements du stator entre phases .....  $0,145 \Omega \pm 5 \%$
- Longueur nominale des balais ..... 19,5 mm
- Longueur mini après usure ..... 13,5 mm
- Force nécessaire des ressorts sur balais neufs ..... 2,85 newtons
- Couple de serrage de l'écrou de poulie ..... 45 m $\Lambda$ N (4,5 m.kg)
- Réglage de l'alignement de la poulie ..... cale de 1 mm ou retournement

B. CONTROLE DU DEBIT SUR VEHICULE.

TT-53-2



Réaliser le branchement ci-dessus, à l'aide d'un voltmètre **V**, d'un ampèremètre **A** et d'un rhéostat, ou mieux, à l'aide d'un appareil « Volt-ampèremètre-rhéostat » du commerce.

**ATTENTION : Déconnecter le câble de masse de la batterie pendant les opérations de branchement et de débranchement des appareils de contrôle.**

Contrôle du débit (à chaud)

Mesurer le débit, en faisant croître le régime et agir sur le rhéostat pour **maintenir la tension à 14 volts.**

Lire :

- 26 ampères à 1100 tr/ mn moteur ( 2000 tr/ mn alternateur) sous 14 volts,
- 60 ampères à 2350 tr/ mn moteur ( 4200 tr/ mn alternateur) sous 14 volts.
- 67 ampères à partir de 4450 tr/ mn moteur ( 8000 tr/ mn alternateur) sous 14 volts.

Si ces débits ne sont pas obtenus, vérifier la courroie et sa tension. Sinon, réviser l'alternateur.

## II. REGULATEUR.

## A. CARACTERISTIQUES.

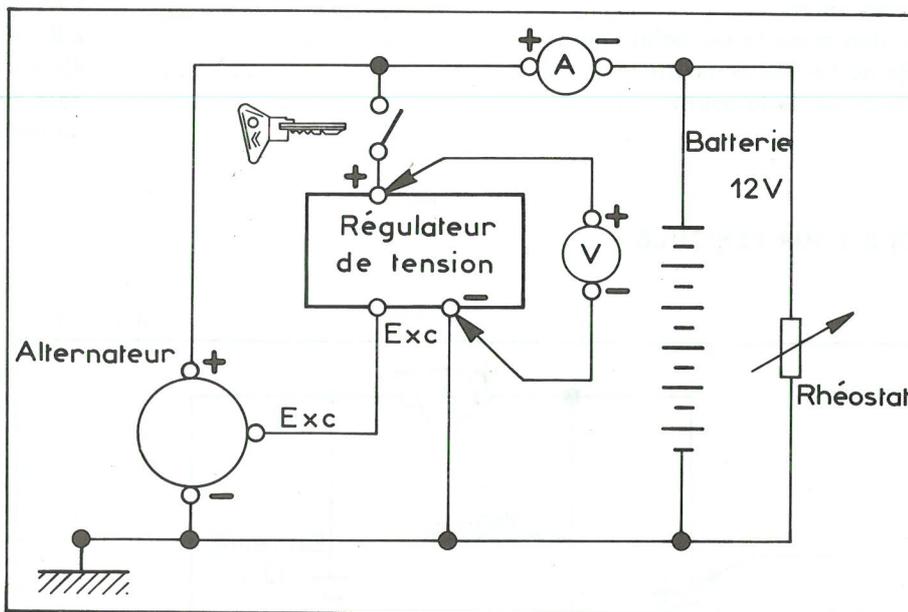
Référence : PARIS-RHONE AYC 2114

Régulateur à deux étages, détermine la valeur du courant circulant dans l'inducteur de l'alternateur, afin de maintenir une tension régulée constante aux bornes de la batterie.

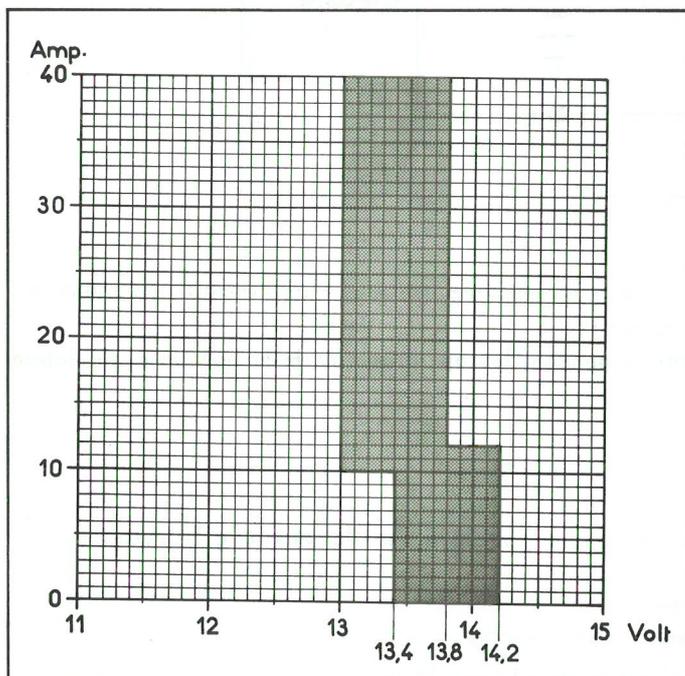
## B. CONTROLE DE LA TENSION REGULEE SUR VEHICULE.

(Batterie correctement chargée)

TT - 53-1



G - 53-5



Réaliser le branchement ci-dessus à l'aide d'un ampèremètre **A**, d'un voltmètre **V** ou d'un rhéostat ou à l'aide d'un « Volt-ampèremètre-rhéostat » du commerce, en prenant soin de **déconnecter le câble de masse de la batterie pendant les opérations de branchement et de débranchement des appareils de contrôle.**

Mettre le moteur en marche et le laisser tourner au ralenti.

Couper le contact pendant un temps très court pour obtenir la démagnétisation du régulateur.

Accélérer le moteur jusqu'à **3330 tr/mn (6000 tr/mn alternateur)**.

Agir sur le rhéostat pour augmenter le courant débité par l'alternateur, **sans jamais revenir en arrière** et lire la tension correspondante.

Relever plusieurs mesures et les reporter sur le graphique ci-contre. Celles-ci doivent être comprises dans la zone ombrée. Sinon, le régulateur est défectueux.

NOTA : Le graphique correspond à des mesures relevées à la température de 20° C.

Pour une température différente, il y a lieu de modifier les valeurs indiquées; la tension variant à l'inverse de la température de 0,15 volt en moyenne par 10° C.

### III. DEMARREUR.

#### A. CARACTERISTIQUES.

Démarréur : 12 volts, à solénoïde à commande positive.

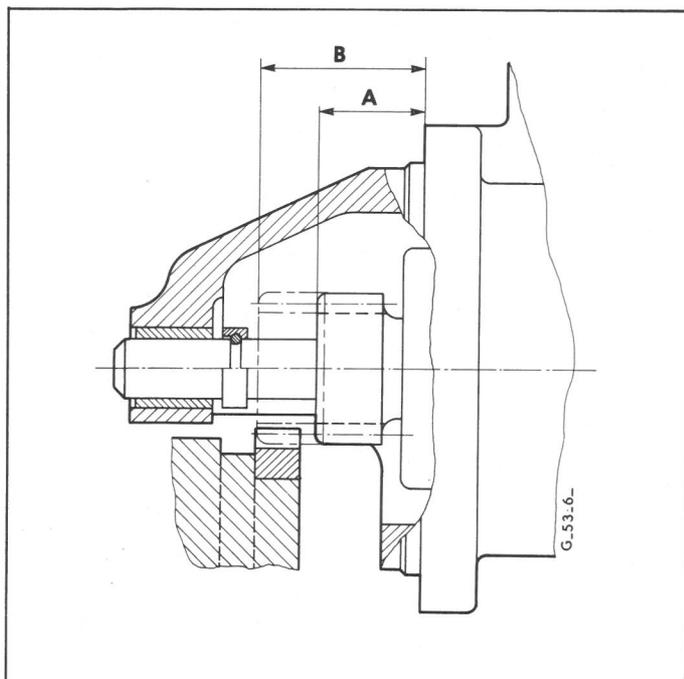
Référence : BOSCH 000 1315 002.

Balais : longueur mini après usure : 13 mm.

Induit :  $\phi$  mini du collecteur après rectification : 34,5 mm.

Sens de rotation : sens inverse horloge (vu côté commande).

G-53-6



Manuel 620-1

#### Lanceur :

Réglage : Le pignon du lanceur doit occuper les positions indiquées sur le dessin :

Solénoïde au repos :  $A = 21 \pm 0,8$  mm

Solénoïde excité :  $B = 32,7 \pm 1,3$  mm.

#### Solénoïde :

Référence Fournisseur : 0331 302 060.

Résistance de l'enroulement d'appel :

(enroulement en gros fil) : 0,3  $\Omega$ .

Résistance de l'enroulement de maintien

(enroulement en fil fin) : 1,3  $\Omega$ .

NOTA : Le courant dans l'enroulement d'appel se referme à la masse par l'intermédiaire des inducteurs, de l'induit et des balais.

L'enroulement de maintien est branchée en parallèle sur le circuit de l'enroulement d'appel.

#### B. CONTROLE DU DEMARREUR.

##### 1. ESSAI SUR VEHICULE :

S'assurer que la batterie est correctement chargée et mesurer :

a) Intensité absorbée, pignon bloqué :

**I = 930 ampères maxi**

b) Intensité absorbée à vide (démarréur déposé) :

**I < 120 ampères**

##### 2. ESSAI AU BANC :

a) Pour un couple de 13,6 mAN (1,4 m.kg), à une vitesse mini de 1000 tr/mn, l'intensité doit être de 600 ampères maxi.

b) Puissance maxi > 1850 W à 2100 tr/mn, pour un couple mini de 8,4 mAN (0,8 m.kg).

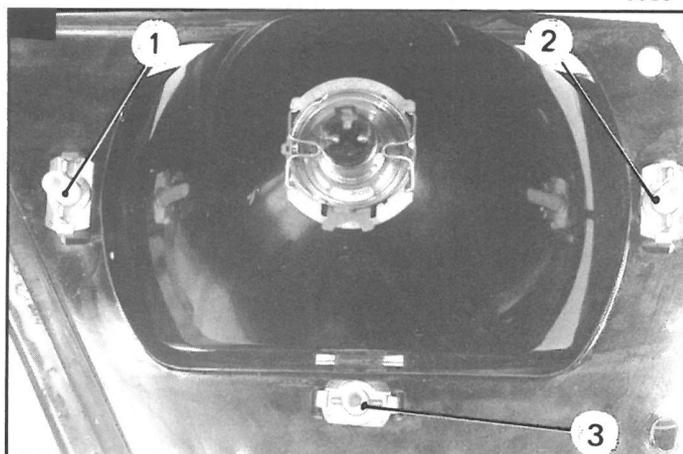
## REGLAGE DES PHARES A L'AIDE D'UN APPAREIL DU GENRE « REGLOSCOPE OU REGLOLUX »

### 1. Conditions de réglage :

Le véhicule étant à vide et en ordre de marche :

- a) S'assurer que la pression des pneus est correcte et que les hauteurs sont correctement réglées.
- b) Placer le véhicule sur un sol plan et horizontal.
- c) Faire tourner le moteur au ralenti et placer la commande manuelle en position *normale route*.
- d) Placer l'appareil de réglage en face d'un projecteur et sur le même plan que le véhicule.

8625



### 2. Réglage en direction :

Allumer les feux de croisement.

La trace du faisceau sur l'écran de l'appareil est une ligne brisée. A l'aide des boutons (1) et (2) amener le point de jonction des deux parties de cette ligne sur l'axe vertical de l'écran.

### 3. Réglage en hauteur :

Allumer les feux de croisement.

Par action sur le bouton de réglage (3), amener la partie horizontale de la trace du faisceau dans la zone délimitée sur l'écran de l'appareil.

### 4. Vérification du réglage :

Allumer les feux de route.

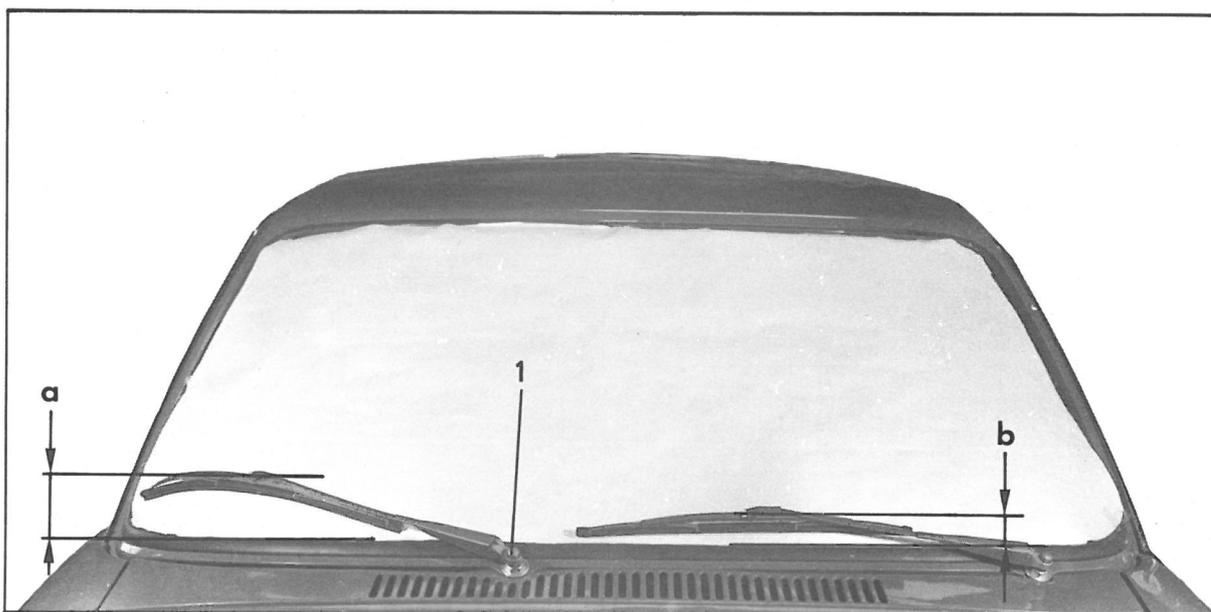
Le point d'éclaircissement maximum doit se situer sur le repère indiqué sur l'écran de l'appareil de réglage.

NOTA : En cas de trou noir dans le faisceau, remplacer la lampe.

### 5. Régler l'autre projecteur.

## REGLAGE DES BALAIS D'ESSUIE-GLACE

8780



Manuel 620-1

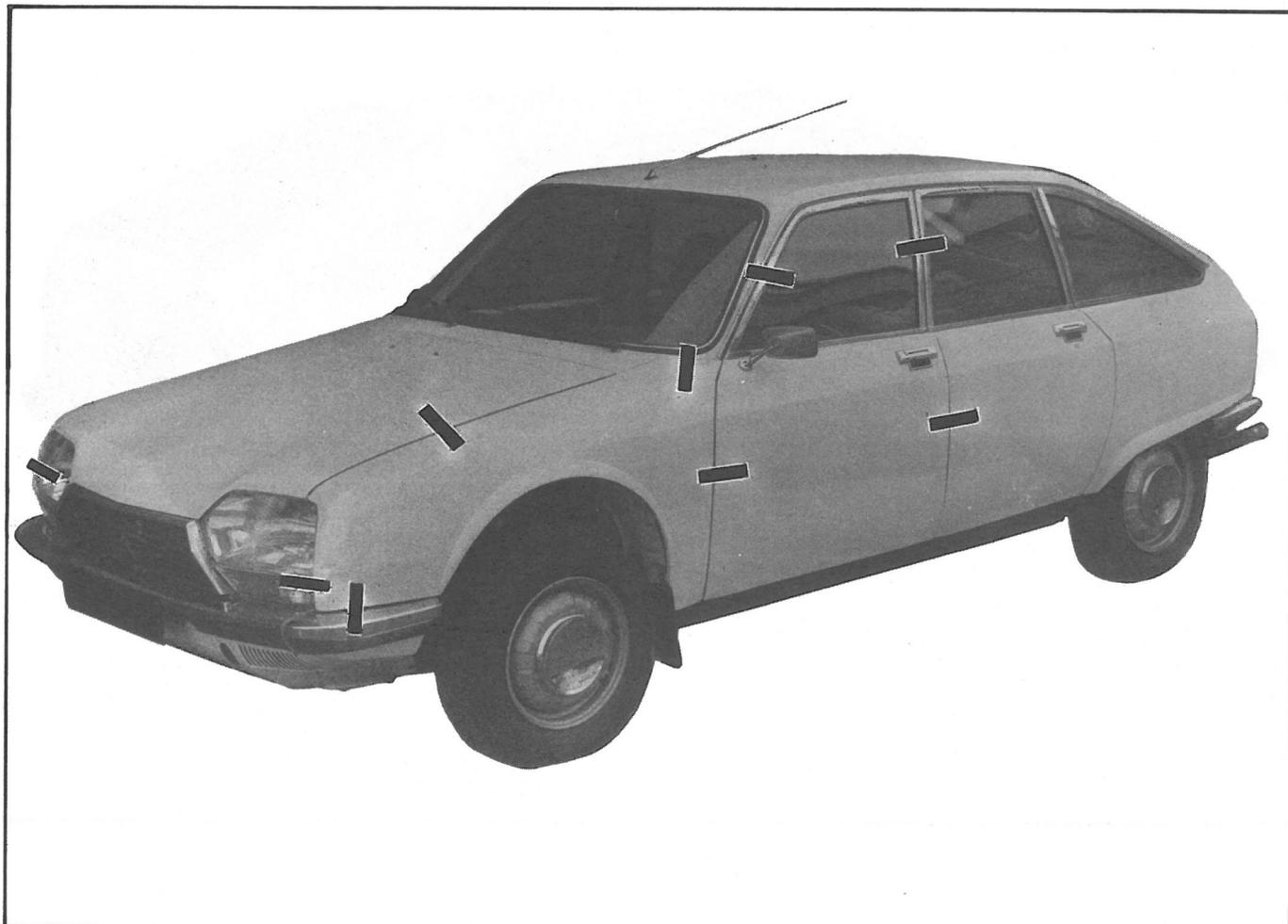
Le moteur d'essuie-glace étant en position « arrêt automatique », régler les balais pour obtenir les cotes suivantes ( voir figure ) :

$$a = 60 \pm 10 \text{ mm} \text{ et } b = 35 \pm 10 \text{ mm}$$

( Cotes prises entre les axes d'articulation des raclettes et le bord supérieur du joint d'étanchéité de pare-brise ).  
Sinon desserrer l'écrou ( 1 ) et changer la position du porte-raclette sur son axe.  
Serrer l'écrou ( 1 ) à 9 mAN ( 0,9 m.kg ) ( rondelle « Onduflex » ).

## REGLAGES DES ELEMENTS D'HABILLAGE

13 101



Manuel 620-1

- Jeu entre aile et porte avant : .....	6 ± 1 mm
- Jeu entre aile et baie de pare-brise : .....	6 ± 1 mm
- Jeu entre aile et capot : .....	6 ± 1 mm
- Jeu entre aile et pare-chocs avant : .....	6 ± 1 mm
- Jeu entre aile et clignotant avant : .....	6 ± 1 mm
- Jeu entre aile et phare : .....	5,5 ± 1 mm
- Jeu entre encadrement de glace de porte avant et montant de baie de pare-brise : .....	8 ± 1 mm
- Jeu entre les encadrements de glace des portes avant et arrière : .....	10 ± 2 mm
- Jeu entre les portes avant et arrière : .....	6 ± 1 mm

Désaffleurement maximum des éléments d'habillage, de l'avant vers l'arrière : ..... 2 mm

13 102

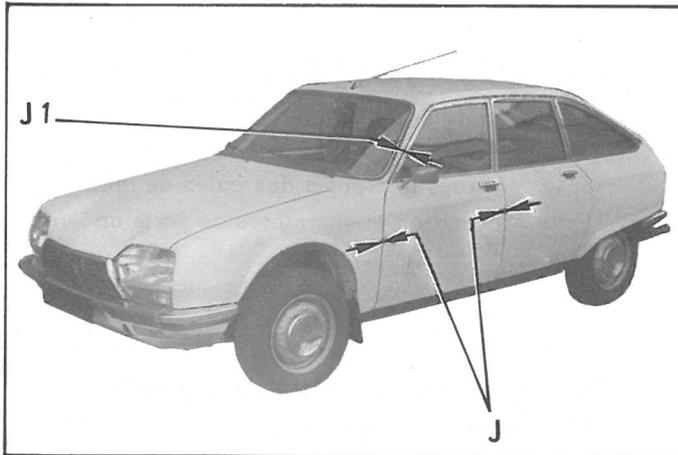


- Jeu entre aile et porte de coffre : .....  $6 \pm 1$  mm
- Jeu entre aile et porte arrière : .....  $6 \begin{matrix} + 2 \\ - 0,5 \end{matrix}$  mm
- Jeu entre aile et pare-chocs arrière : .....  $6 \pm 1$  mm

Désaffleurement maximum des éléments d'habillage, de l'avant vers l'arrière : ..... 2 mm

## I. REGLAGE D'UNE PORTE AVANT.

13101



1. Vérifier le jeu de la porte avant avec l'aile avant et la porte arrière :

$$J = 6 \pm 1 \text{ mm}$$

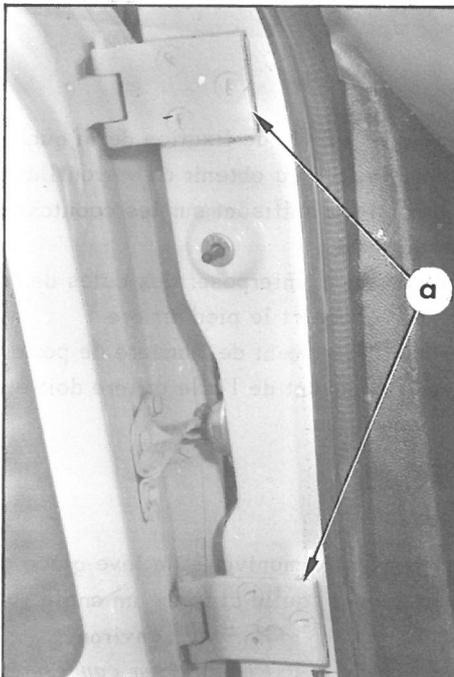
Si nécessaire, interposer des cales de réglage (épaisseur = 1 ou 2 mm) en « a » après avoir desserré les vis de fixation des charnières.

2. Desserrer les vis de fixation des charnières et déplacer celles-ci verticalement pour obtenir le jeu entre porte et montant de baie de pare-brise :

$$J1 = 8 \pm 1 \text{ mm}$$

3. Vérifier la continuité de la ligne de lumière.

13 085



4. Déplacer les charnières transversalement pour assurer le désaffleurement de l'aile par rapport à la porte : de 2 mm maximum. Bloquer les vis de fixation.

5. Desserrer les trois vis de fixation de la gâche et régler celle-ci de façon à obtenir un engâchage correct et un serrage suffisant sur les caoutchoucs d'étanchéité.

Si nécessaire, interposer des cales de réglage entre la gâche et le pied milieu en « b ».

Le désaffleurement de l'arrière de la porte avant par rapport à l'avant de la porte arrière doit être de 2 mm maximum.

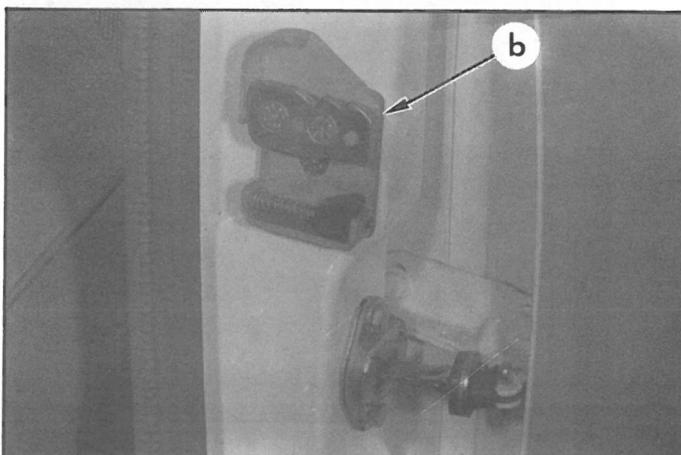
Bloquer les vis.

6. Positionner la manivelle de lève-glace pour que, glace fermée, celle-ci forme un angle :

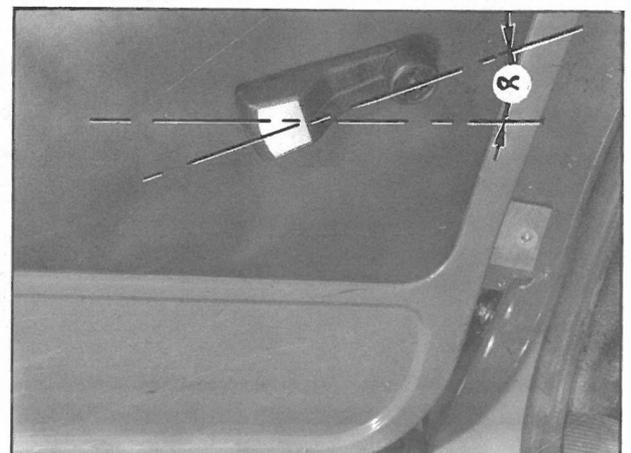
$$\alpha = 30^\circ \text{ environ}$$

La manivelle est montée sur cannelures.

13 087

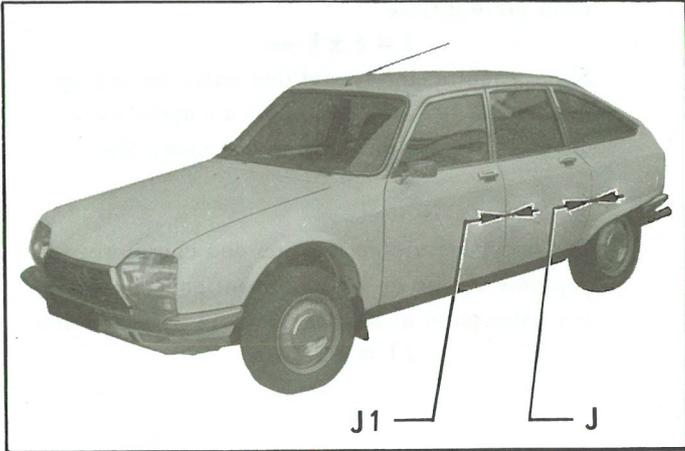


8811



## II. REGLAGE D'UNE PORTE ARRIERE.

12 101



## 1. Vérifier :

- le jeu entre la porte et l'aile arrière :

$$J = 6 \pm 0,5 \text{ mm}$$

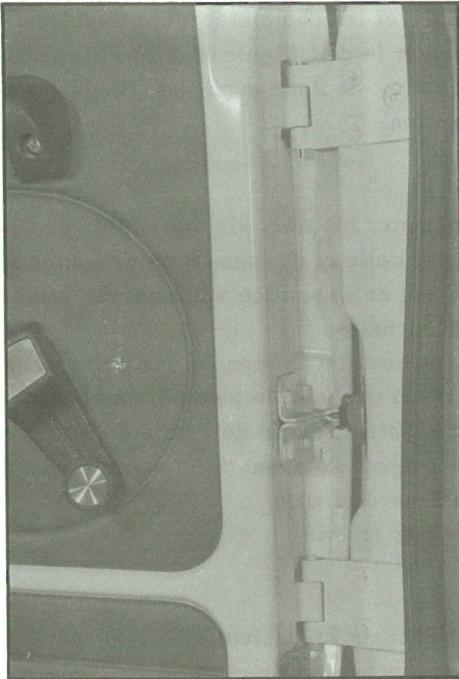
- le jeu entre les deux portes :

$$J1 = 6 \pm 1 \text{ mm}$$

Si nécessaire, interposer des cales de réglage entre pied milieu et charnières de porte arrière.

2. Desserrer les vis de fixation des charnières et déplacer ces dernières de façon à obtenir un désaffleurement de l'arrière de porte avant par rapport à la porte arrière de 2 mm maximum. Vérifier la continuité de la ligne de lumière. Bloquer les vis de fixation.

12 089



3. Desserrer les vis de fixation de la gâche et la régler, de façon à obtenir un verrouillage correct et un serrage suffisant sur les caoutchoucs d'étanchéité. Si nécessaire, interposer des cales de réglage entre la gâche et le pied arrière. Le désaffleurement de l'arrière de porte par rapport à l'avant de l'aile arrière doit être de 2 mm maximum.

4. Positionner la manivelle de lève-glace pour que, glace fermée, celle-ci forme un angle :

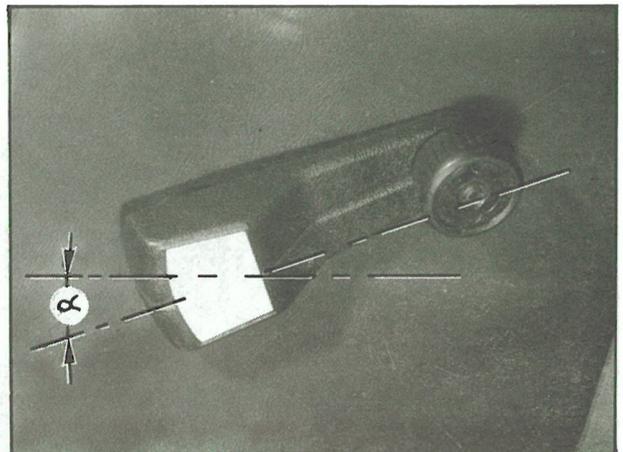
$$\alpha = 30^\circ \text{ environ}$$

(La manivelle est montée sur cannelures).

8810

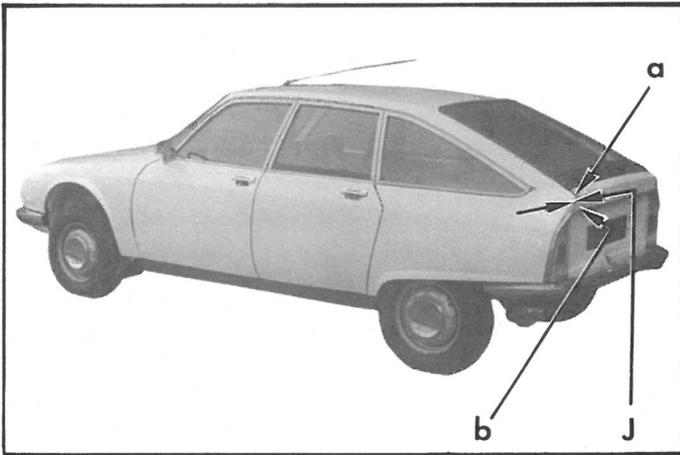


8811



REGLAGE D'UNE PORTE DE COFFRE

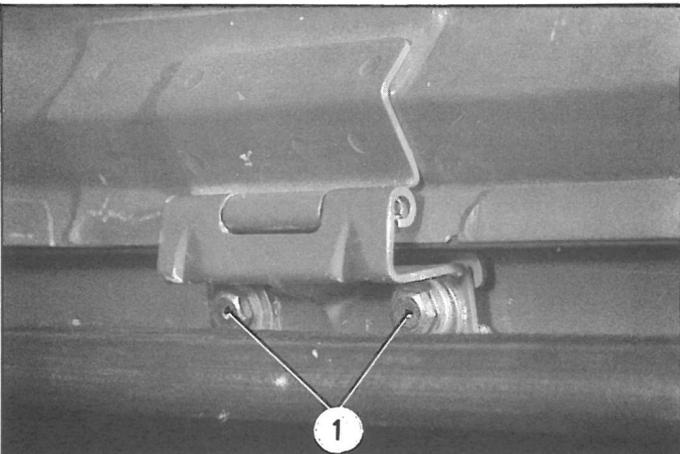
13 101



1. Agir sur les vis de fixation (1) des charnières pour obtenir :
  - un jeu  $J = 6 \pm 1$  mm de chaque côté,
  - un alignement de  $\pm 2$  mm de la porte de coffre avec les faces supérieures des ailes en « a ».

2. Si nécessaire, modifier le nombre des cales de réglage (2) afin d'obtenir :
  - un alignement de  $\pm 2$  mm de la porte de coffre avec les faces arrières des ailes en « b ».

8758



3. Agir sur la vis de butée (3) afin d'obtenir un jeu  $J1 = 1 \pm 0,5$  mm entre le pêne et le levier de commande de serrure.

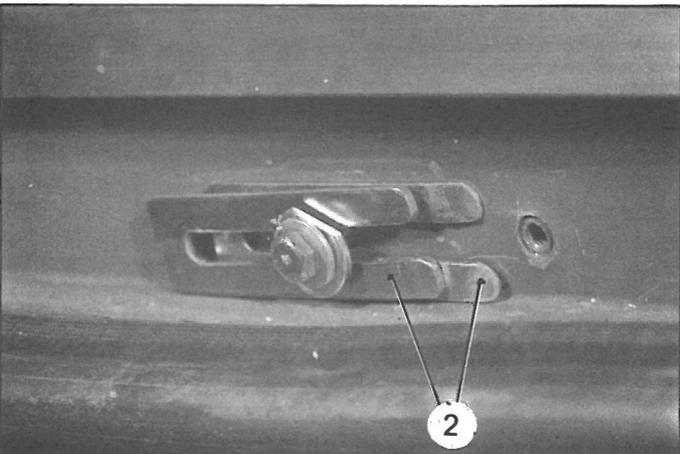
Bloquer le contre-écrou (4).

La serrure de porte de coffre comporte deux crans de fermeture :

- 1<sup>er</sup> cran : cran de sécurité (7),
- 2<sup>ème</sup> cran : cran de verrouillage (6).

*S'assurer du passage de ces deux crans, en fermant plusieurs fois la porte.*

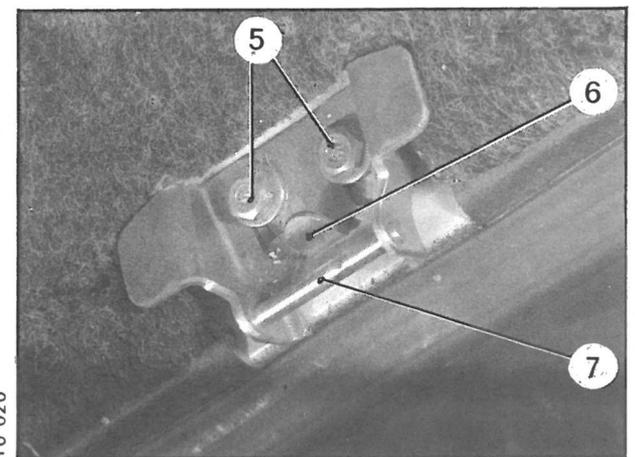
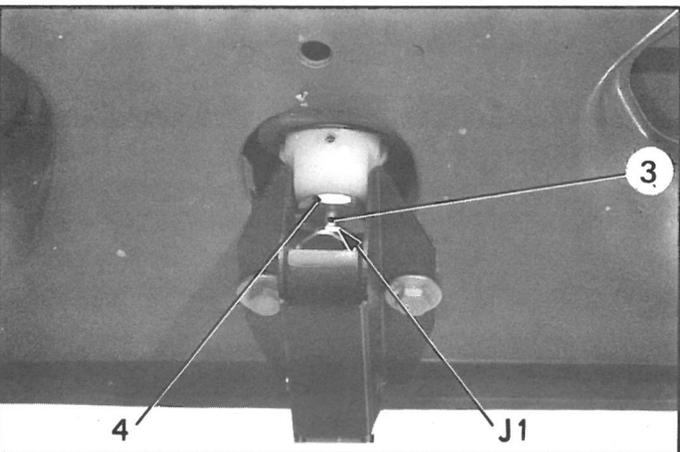
Manuel 620-1



4. Desserrer les vis (5) et régler la gâche pour que, porte de coffre fermée, il ne subsiste aucun jeu sur les caoutchoucs d'étanchéité.

*La porte de coffre doit se fermer et se verrouiller entièrement sur les deux crans (6) et (7), lorsqu'on la lâche de la position « point mort » des béquilles.*

8762

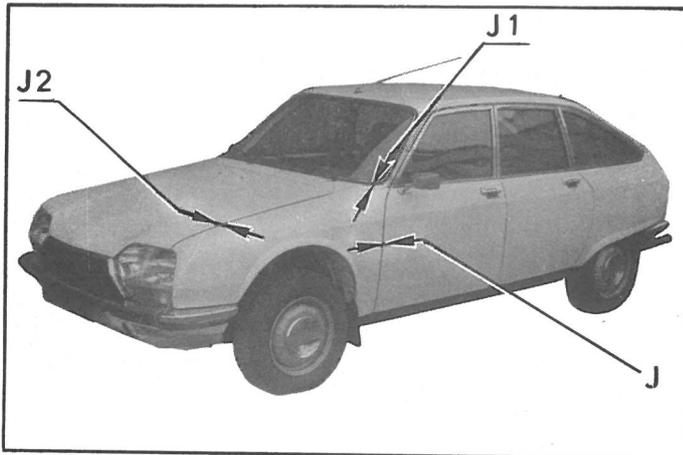


8761

10 020

## REGLAGE D'UNE AILE AVANT

13 101



1. Desserrer les vis de fixation de l'aile sur la partie supérieure du passage de roue, sur la partie inférieure avant et sur le montant avant de caisse (vis (2)).

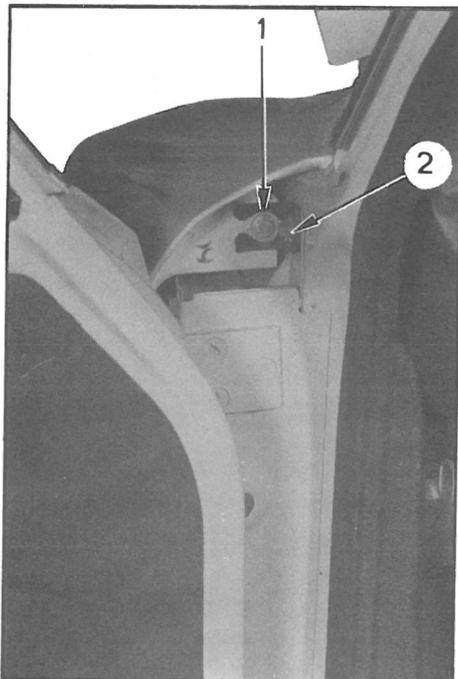
2. Positionner l'aile de façon à obtenir les jeux entre aile et capot, entre aile et baie de pare-brise et entre aile et porte avant :

$$J = J1 = J2 = 6 \pm 1 \text{ mm,}$$

Le faux-parallelisme entre l'aile et le capot étant de 2 mm maximum.

Vérifier la continuité de la ligne de lumière.

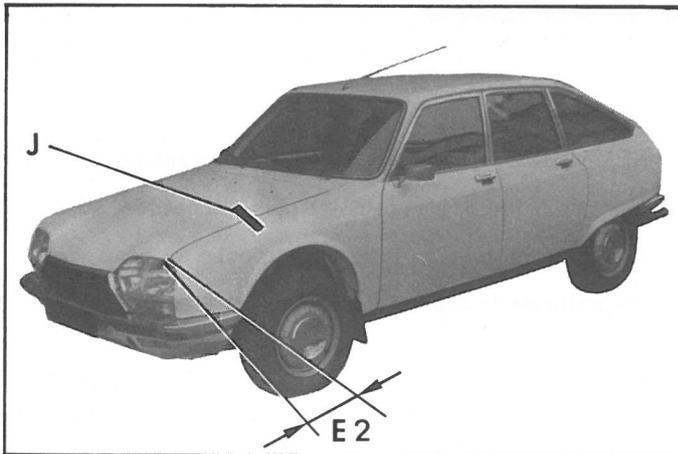
13 086



3. Régler l'alignement de l'aile par rapport à la porte avant : le désaffleurement maximum de l'aile étant de 2 mm (vis (1)).

## I. REGLAGE D'UN CAPOT

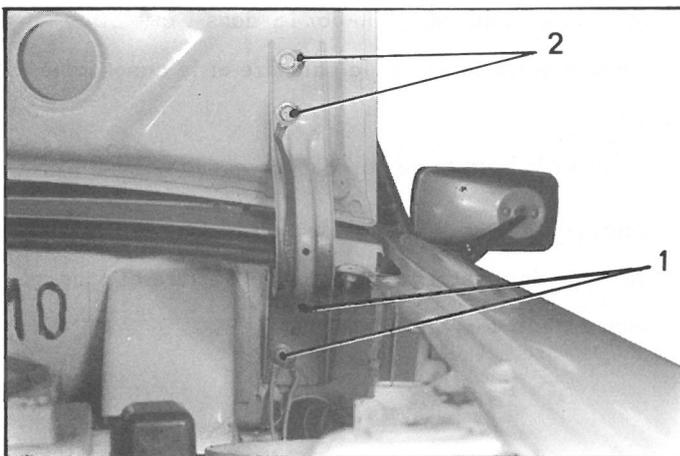
13 101



## ALIGNEMENT

1. Déplacer verticalement la charnière, de façon à obtenir un désaffleurement du capot par rapport aux ailes avant de 3 mm maximum et un désaffleurement de 2 mm maximum, par rapport à la tôle d'auvent (vis (1)).
2. Régler le capot, de façon à obtenir un écart longitudinal  $E2 = 0 \pm 3$  mm entre les extrémités avant des ailes et du capot, un jeu latéral avec les ailes  $J = 6 \pm 1$  mm, et un faux-parallélisme maximum égal à 2 mm entre les ailes avant et le capot, ainsi qu'entre le capot et la tôle d'auvent.

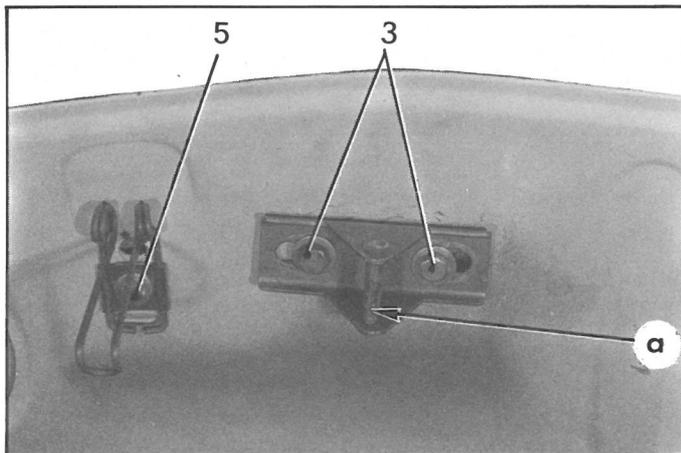
13 090



## VERROUILLAGE

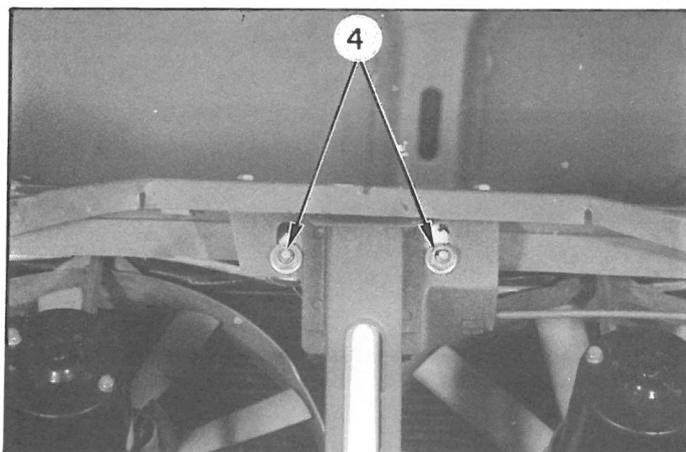
1. Centrer la gâche « a » d'accrochage du capot (vis (3)).
2. En laissant retomber le capot d'une hauteur de 250 mm, il doit se verrouiller correctement, sinon :  
Déposer la calandre  
Desserrer les vis (4) de fixation de la serrure  
Régler la hauteur de la serrure  
Resserrer les vis (4)  
Remonter la calandre.
3. Régler le crochet de sécurité (vis (5))  
Le seul poids du capot doit suffire à enclencher le crochet de sécurité et permettre un accrochage correct.
4. Capot fermé, serrure verrouillée, vérifier le jeu de la tirette de capot :  
 $J2 = 0,5$  à 3 mm.

Manuel 620-1

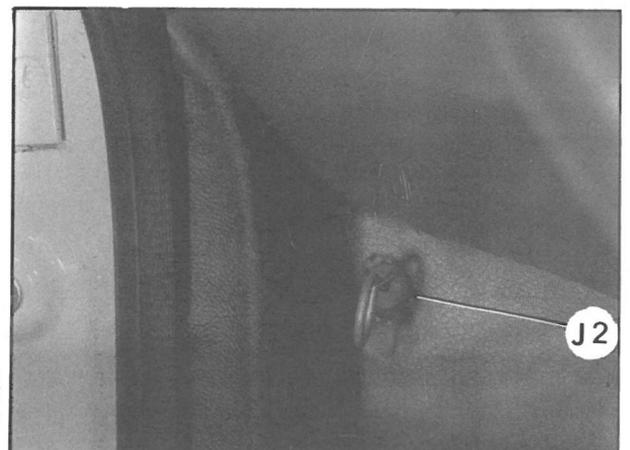


13 094

13 098



13 085



## II. DEVERRROUILLAGE D'UN CAPOT

(Dans le cas où la commande est désaccouplée)

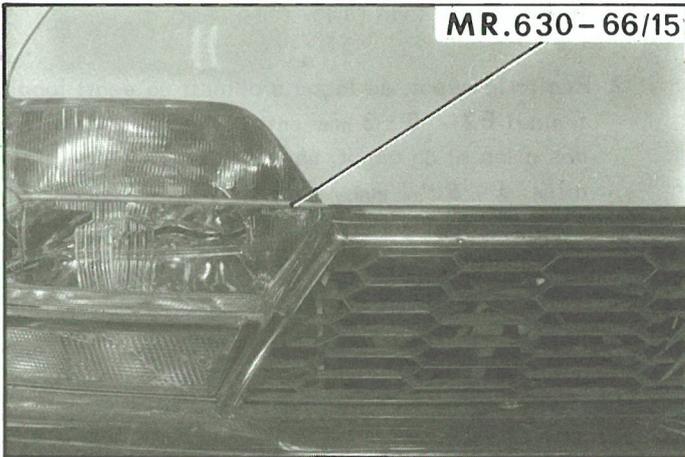
REMARQUE : Il est possible de déverrouiller un capot dont la commande n'est plus accouplée, soit parce que le câble n'est plus accroché au pêne, soit par suite de la rupture du câble.

Introduire l'outil MR. 630-66/15 dans l'interstice compris entre le phare, la calandre et le capot, côté droit.

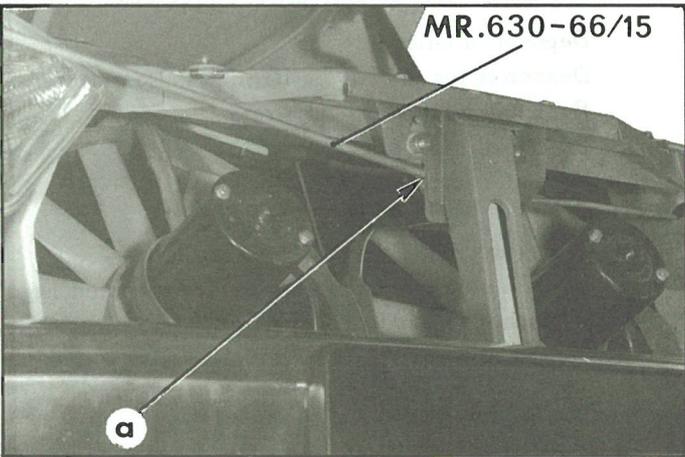
Eclairer la serrure de capot à travers la calandre.

Engager le bout de la tige de l'outil dans le trou «a» de passage du ressort de rappel de la serrure et pousser pour obtenir l'ouverture.

13 095



13 097



## CONTROLE ET REPARATION D'UNE RESISTANCE CHAUFFANTE DE LUNETTE ARRIERE

### I. CONTROLE

**Puissance de la résistance chauffante :**

**95 à 110 Watts sous  $13,5 \pm 0,2$  volts**

Pour contrôler la résistance chauffante d'une lunette arrière, mesurer :

1. Soit le courant qui circule dans la résistance, à l'aide d'un ampèremètre branché en série sur le fil d'alimentation de la résistance : le courant doit être de :

**6,2 à 7,2 Ampères sous 12 volts**

2. Soit la résistance, à l'aide d'un ohmmètre : la résistance doit être de :

**1,6 à 1,9  $\Omega$**

### II. REPARATION

REMARQUE : Les deux réparations ci-dessous peuvent s'effectuer sur une lunette chauffante en place sur le véhicule.

#### 1. Remplacement des cosses.

Etamer la partie de la cosse qui doit être soudée. La souder à l'étain à l'emplacement prévu.

#### 2. Réparation d'un fil résistant.

a) Se procurer au Département des Pièces de Rechange :

- 1 Coffret ..... ZC 9 855 128 U

Ce coffret « SECURIGLACE » comprend :

- 1 Flacon de poudre abrasive de nettoyage
- 1 Gelule d'émail conducteur
- 1 Tube d'adhésif
- 1 Tube de durcisseur pour l'adhésif
- 1 Flacon de poudre métallique
- 1 Ruban adhésif épais
- 1 Lampe témoin de détection de coupure
- 1 Ruban adhésif de détection ( Thermopaper )
- 1 Spatule en plastique
- 1 Petit plateau en verre ( préparation des mélanges )

#### b) Rechercher la coupure :

La résistance étant alimentée normalement :

- Localiser le fil résistant défectueux en collant le ruban adhésif de détection au centre de la lunette arrière ( face interne ) et sur toutes les lignes de résistance, perpendiculairement à celles-ci . Les fils non interrompus « bleussent » le Thermopaper par leur élévation de température.
- Sur le fil coupé, faire glisser les deux pointes du support de la lampe témoin de détection de coupure. Lorsque la lampe s'allume, les pointes se trouvent de part et d'autre de l'interruption de la résistance. De légers déplacements le long du fil déterminent exactement l'importance de la coupure.

**c) Préparer la lunette arrière :**

La résistance n'étant plus sous tension :

Nettoyer la zone d'intervention avec la poudre contenue dans le flacon marqué « Bimpulver ». Répandre celle-ci sur un petit chiffon et frotter. Essuyer ensuite avec un second chiffon propre.

Placer de chaque côté de la résistance une bande de 25 mm de ruban adhésif épais, délimitant la largeur de la réparation. Les bords du ruban doivent être rigoureusement nets pour éviter une coupure dans la réparation.

**d) Effectuer la réparation :**

Première partie :

Vider complètement le contenu d'une gelule d'émail conducteur sur le plateau en verre. Bien lier le contenu à l'aide de la spatule.

Appliquer la pâte obtenue sur l'endroit à réparer, de manière à remplir l'espace entre les deux bandes adhésives. Limiter le dépôt de pâte à la coupure.

Laisser sécher pendant 15 minutes environ à température ambiante.

Deuxième partie :

Préparer, sur le plateau de verre, une noisette de mélange contenant en parts égales le liant et le durcisseur U.H.V.

Ajouter à cette pâte la même quantité de poudre métallique contenue dans le flacon marqué « Métallpulver ». Bien mélanger à l'aide de la spatule.

Appliquer la pâte ainsi obtenue sur le dépôt d'émail conducteur en débordant de part et d'autre de 10 mm. La largeur étant toujours limitée par les bandes adhésives. L'épaisseur sera égalisée avec la spatule, en prenant appui sur le ruban.

Laisser sécher pendant 1 heure 30 minutes à température ambiante avant de retirer les rubans adhésifs. Les écarter parallèlement à la surface de la lunette arrière, pour éviter de soulever le film déposé.

Le temps de séchage peut être réduit en mettant la résistance sous tension pendant 1/2 heure.

REMARQUE : Attendre de 24 à 48 heures avant de procéder au nettoyage de la partie interne de la lunette arrière.

**e) Contrôler la réparation :**

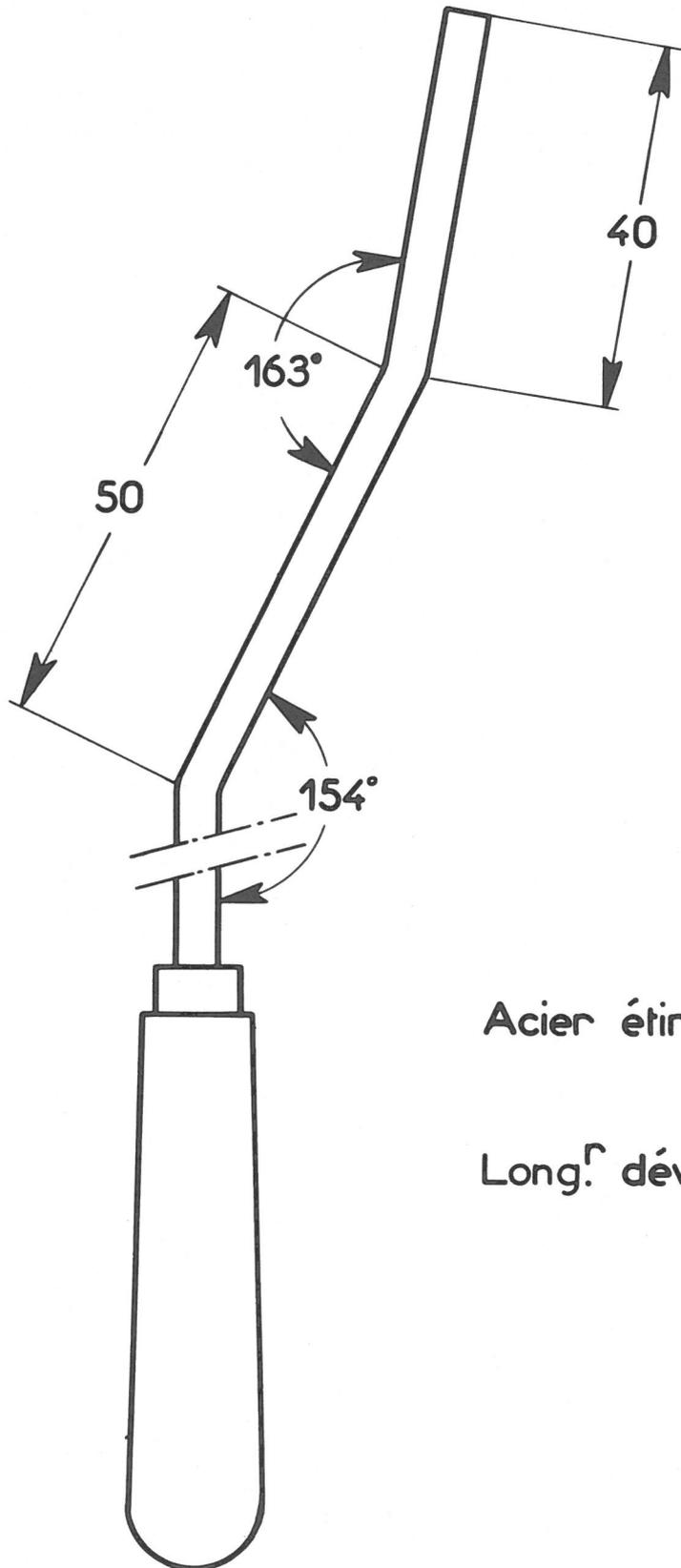
Le contrôle s'effectue à l'aide du ruban adhésif de détection. Procéder comme pour rechercher la coupure.

**LISTE DES OUTILS SPECIAUX FIGURANT  
AU FASCICULE N° 1 DU MANUEL 620**

Manuel 620-1

DESIGNATION	NUMERO Méthodes - Réparations	REFERENCE de l'outil vendu
<b>2 MOTEUR</b>		
Appareil de contrôle de la pression d'essence .....		4005-T
Synchro-test .....		4019-T
Bonnettes pour synchro-test .....		4020-T
Raccord pour contrôle de la pression d'huile moteur .....		4025-T
Manomètre (0 à 10 bars) .....		2279-T
<b>3 CONVERTISSEUR DE COUPLE</b>		
Ensemble de contrôle du convertisseur .....		3112-T
Cet ensemble comprend :		
- Deux cales de réglage des contacts de commande de débrayage ( mini $\phi = 1,4$ mm - maxi $\phi = 1,5$ mm )		
- Deux raccords pour prise de pression d'huile ( $\phi = 6$ mm et $\phi = 7$ mm )		
Manomètre (0 à 10 bars) .....		2279-T
<b>6 CIRCUIT HYDRAULIQUE</b>		
Jeu de raccords .....		3657-T
<b>7 ESSIEU AVANT</b>		
Appareil de réglage de la contrainte sur la barre anti-roulis .....		2073-T
<b>11 FREINS</b>		
Support de comparateur .....		2041-T ou 5602-T
<b>13 CARROSSERIE</b>		
Outil pour déverrouillage du capot .....	MR. 630-66/15	

MR. 630\_66/15

Acier étiré 1/2 dur  $\varnothing=5$ Long.<sup>r</sup> dév.<sup>pée</sup> = 450