



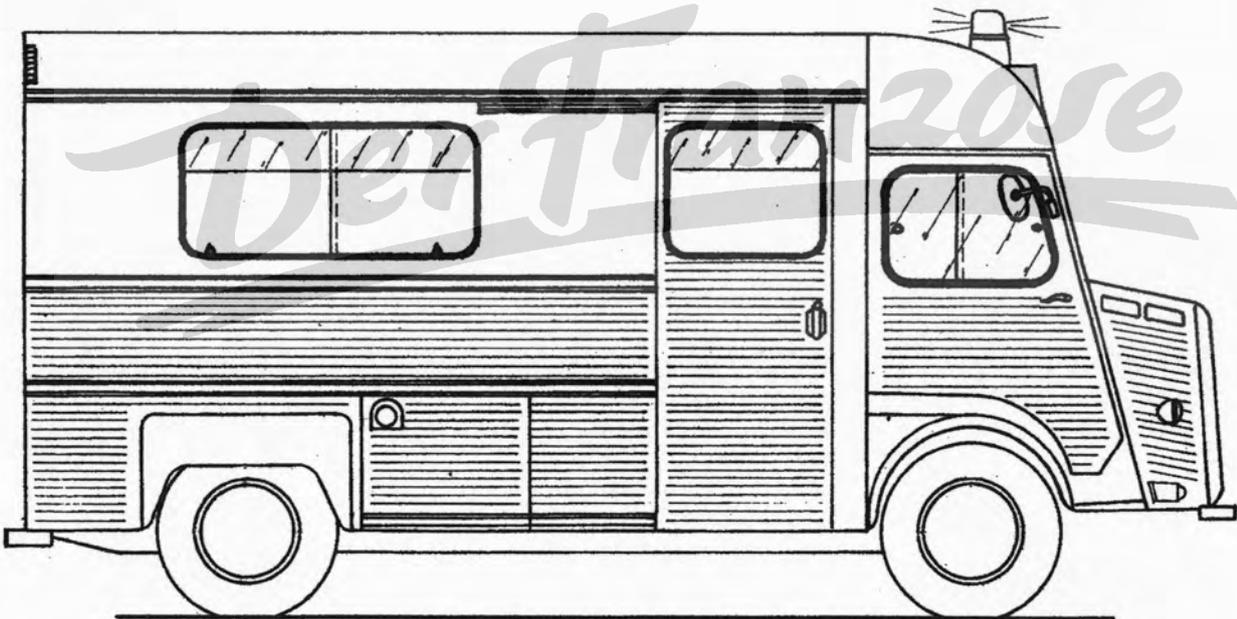
DTAV

MANUEL DE REPARATIONS N° 622

# VEHICULES HW

( V.S.U.A.B. - V.R.C. )

Manuel 622



# HW

SOCIÉTÉ ANONYME AUTOMOBILES CITROËN

CAPITAL 600 000 000 F - SIÈGE SOCIAL 117 à 167, QUAI ANDRÉ CITROËN - PARIS XV<sup>e</sup> - R. C. SEINE 64 B 5019

DTAV (ASSISTANCE TECHNIQUE) - 163, Av. Georges Clémenceau 92000 NANTERRE Tél. 204 4000 Postes 577 et 578



DTAV

Mises à jour N° 1 :

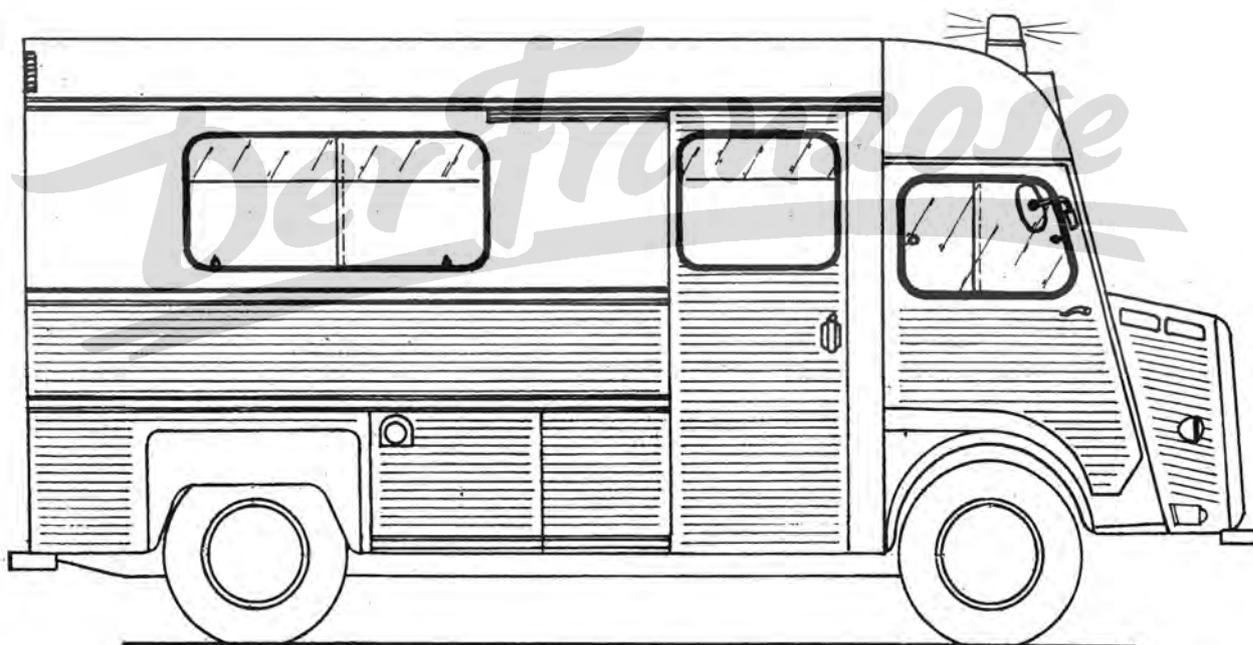
N° 2 : .....

N° 3 : .....

# VEHICULES HW

( V.S.U.A.B. - V.R.C. )

Manuel 622



# HW

SOCIÉTÉ ANONYME AUTOMOBILES CITROËN

CAPITAL 600 000 000 F - SIÈGE SOCIAL 117 à 167, QUAI ANDRÉ CITROËN - PARIS XV<sup>e</sup> - R. C. SEINE 64 B 5019

DTAV (ASSISTANCE TECHNIQUE) - 163, Av. Georges Clémenceau 92000 NANTERRE Tél. 204 40 00 Postes 577 et 578

# UTILISATION DU MANUEL

---

**REMARQUES :** Seules les opérations particulières aux véhicules HW (V.S.U.A.B. et V.R.C.) sont traitées dans ce Manuel. Pour les autres opérations se reporter aux gammes H. 78 du Manuel N° 535.

## OPERATIONS.

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

Les numéros de l'opération se composent :

- a) De l'indicatif de véhicule : « HW amb ».
- 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 véhicules,
  - 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.

## 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, Bd Biron - 93400 St OUEN.

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

Les plans d'exécution de ces outils figurent à la fin du manuel.

## COUPLES DE SERRAGE

Ces couples sont exprimés :

- en mètres Newton (mAN) unité légale de mesure de couple avec la correspondance en mètres kilogrammes (m.kg), les clés dynamométriques en service actuellement étant graduées en m.kg :
$$1 \text{ m.kg} = 9,81 \text{ mAN}$$

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

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

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

## MISE A JOUR

Nous vous ferons parvenir à mesure de leur parution, les additifs et correctifs nécessaires à la mise à jour de ce manuel.

## REMARQUES IMPORTANTES

Pour tous renseignements techniques concernant ces véhicules, veuillez vous adresser au Service :  
DEPARTEMENT TECHNIQUE APRES-VENTE ASSISTANCE TECHNIQUE 163, avenue G. Clémenceau  
92000 NANTERRE - Téléphone : 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.

*Der Franzose*

LISTE DES OPERATIONS  
FIGURANT AU MANUEL N° 622

Numéro de l'Opération	DESIGNATION
	<b>CARACTERISTIQUES</b>
HWamb. 000	Caractéristiques et réglages
HWamb. 01	Protection des organes électriques
HWamb. 02	Travaux hydrauliques ( précautions à prendre )
	<b>SOURCE ET RESERVE DE PRESSION</b>
HWamb. 390-00	Caractéristiques et points particuliers de la source et réserve de pression <ul style="list-style-type: none"> <li>- Circuit hydraulique</li> <li>- Pompe haute pression</li> <li>- Conjoncteur-disjoncteur-accumulateur principal</li> </ul>
HWamb. 391-1	Remplacement d'une pompe HP ( sept pistons )
HWamb. 391-3	Remise en état d'une pompe HP ( sept pistons )
HWamb. 391-4	Remplacement d'un conjoncteur-disjoncteur ou d'un accumulateur principal
HWamb. 391-6	Remise en état d'un conjoncteur-disjoncteur ( à tiroir pilote ) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Essai du conjoncteur-disjoncteur</li> <li>- Réglage du conjoncteur-disjoncteur</li> </ul>
HWamb. 393-1	Travaux sur source et réserve de pression <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dépose et pose d'un réservoir d'alimentation</li> <li>- Nettoyage d'un filtre de réservoir d'alimentation</li> </ul>
	<b>ESSIEU ARRIERE</b>
HWamb. 420-00	Caractéristiques et réglages de l'essieu arrière
HWamb. 420-1	Travaux sur essieu arrière <ul style="list-style-type: none"> <li>- Remplacement d'un ensemble bras d'essieu et moyen-tambour arrière</li> <li>- Remplacement d'une traverse d'essieu arrière</li> <li>- Remplacement d'un support de cylindre de suspension</li> </ul>
	<b>SUSPENSION</b>
HWamb. 430-00	Caractéristiques et points particuliers de la suspension
HWamb. 430-0	Contrôles et réglages de la suspension <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérification et réglage du parallélisme - Réglage des hauteurs</li> </ul>
HWamb. 433-1	Travaux sur organes hydrauliques de la suspension ( <i>dépose et pose</i> ) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Repérage d'un bloc pneumatique</li> <li>- Dépose pose d'un bloc pneumatique</li> <li>- Dépose pose d'un cylindre de suspension</li> <li>- Dépose pose d'un correcteur de hauteur</li> </ul>
HWamb. 433-3	Travaux sur organes hydrauliques de la suspension ( <i>remise en état</i> ) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Remise en état d'un cylindre de suspension.</li> <li>- Contrôle d'un bloc pneumatique ( ou d'un accumulateur principal )</li> <li>- Remise en état d'un correcteur de hauteur</li> <li>- Purge d'un correcteur de hauteur</li> </ul>
HWamb. 434-1	Travaux sur organes mécaniques de suspension <ul style="list-style-type: none"> <li>- Remplacement d'une barre anti-roulis arrière</li> </ul>
	<b>FREINS</b>
HWamb. 450-00	Caractéristiques et points particuliers du système de freinage
HWamb. 453-0	Purge et contrôle de l'étanchéité des canalisations de frein
HWamb. 453-3	Travaux sur commandes hydrauliques de freinage <ul style="list-style-type: none"> <li>- Remise en état d'un maître-cylindre</li> <li>- Remise en état d'un cylindre de roue avant</li> <li>- Remise en état d'un cylindre de roue arrière</li> </ul>
HWamb. 456-0	Contrôle du tarage d'un limiteur de freinage ( sur véhicule )

LISTE DES OPERATIONS  
FIGURANT AU MANUEL N° 622

Numéro de l'Opération	DESIGNATION
	<p data-bbox="448 443 608 474"><b>OUTILLAGE</b></p> <p data-bbox="424 555 999 618">Liste des outils spéciaux figurant au Manuel 622 Plans d'exécution des outils non vendus</p> <p data-bbox="209 949 1385 1290"><i>Der Franzose</i></p>

## I. CARACTERISTIQUES GENERALES.

Désignation aux Mines .....	HW
Désignations commerciales .....	{ V.S.U.A.B. (véhicule de secours urgent aux asphyxiés et aux blessés) { V.R.C. (véhicule de réanimation et de chirurgie).
Date de sortie .....	Janvier 1972
Nombre de places cabine .....	2
Pneus .....	17-400 X
- Pression de gonflage : avant = 3,5 bars - arrière = 5 bars	

## II. COTES GENERALES.

Les cotes générales de ces véhicules seront indiquées après transformation de la carrosserie (voir feuilles des Mines jointes à la sortie des véhicules).

Der Franzose

## III. MOTEUR (Citroën).

### Caractéristiques générales du moteur.

Puissance fiscale .....	11 CV	Nombre de cylindre .....	4
Alésage .....	78 mm	Cylindrée .....	1,911 litre
Course .....	100 mm	Taux de compression .....	7,5/1
Puissance effective .....	58 CV	Couple maximum .....	14 m.kg
	à 4000 tr/mn		à 1750 tr/mn
Huile .....		TOTAL G.T.S 20 W 50	
		G.T. 20 W 40	
Quantité : après vidange .....	4 litres		
entre mini et maxi jauge .....	1,5 litre		

### Distribution.

Avance ouverture admission .....	0° 30'
Retard fermeture admission .....	40° 30'
Avance ouverture échappement .....	38° 30'
Retard fermeture échappement .....	4° 30'

### Jeux aux culbuteurs.

A) Pratique :		B) Théorique :	
Moteur chaud		Admission .....	0,70 mm
Admission .....	0,20 mm	Echappement .....	0,70 mm
Echappement .....	0,25 mm		

**Culasse.**

Moteur froid :

1er serrage ..... 30 mAN (3 m.kg)  
 2ème serrage ..... 60 mAN (6 m.kg)

**Soupapes.**

	Angle en degrés	$\phi$ tête en mm	$\phi$ queue en mm
Admission .....	120	42	8,94 $\begin{matrix} + 0,015 \\ 0 \end{matrix}$
Echappement .....	90	37	8,95 $\begin{matrix} 0 \\ - 0,015 \end{matrix}$

**Ressorts de soupapes.**

Admission et échappement	Longueur en mm	Tare en kg	Longueur en mm	Tare en kg
Extérieurs .....	37	24,2 $\pm$ 1,350	28,5	52 $\pm$ 2,800
Intérieurs .....	24,5	5,25 $\pm$ 0,300	16	11 $\pm$ 0,600

**Carburateur.**

Carburateur : SOLEX 32 RBI avec limiteur (repère 135).

Alésage venturi ..... 22  
 Gicleur principal ..... 115  
 Calibre d'automatisme ..... 195  
 Tube d'émulsion ..... N° 10  
 Gicleur de ralenti ..... 55  
 Calibre d'air de ralenti ..... 150  
 Réglage du ralenti .....

Dispositif de départ à froid ..... Starter  
 Gicleur de starter ..... 125  
 Calibre d'air de starter ..... 4,5 mm  
 Flotteur polyamide ..... 5,7 g  
 Pointeau ..... 1,5  
 Niveau sous face cuve ..... 18 mm  
 ..... 750 tr/mn

**Allumage.**

Allumeur : Type  
 SEV-MARCHAL ..... A 180  
 Ecartement des contacts : 0,45  $\pm$  0,05 mm.  
 Avance à l'allumage  
 12° ou 1,38 mm sur le piston avant le PMH

Bougies : Type  
 SEV-MARCHAL ..... 35 B  
 AC ..... 43 F  
 Ecartement des électrodes : 0,5 à 0,6 mm

Ordre d'allumage : 1-3-4-2

**Refroidissement.**

Capacité du système de refroidissement ..... avec chauffage 10,5 litres

Régulateur thermostatique : température d'ouverture ..... 70  $\begin{matrix} + 2^{\circ} \\ 0 \end{matrix}$  C

**IV. EMBRAYAGE.**

Mécanisme «FERODO» type PKS. C 16. Référence 77.917  
Disque d'embrayage à moyeu amortisseur.

CARACTERISTIQUES DES RESSORTS			
Repérage couleur	Longueur libre en mm	Longueur sous charge en mm	Tare en kg
6 ressorts «lie de vin»	44,6	27,3	60 <sup>+ 4</sup> <sub>0</sub>
3 ressorts «bleu outre-mer»	45	27,3	44,5 <sup>+ 3</sup> <sub>0</sub>

**V. BOITE DE VITESSES.**

Grille de sélection fixée sur couvercle de boîte de vitesses.  
Arbres de sortie de différentiel prévus par transmissions tripodes.  
Nombre de vitesses : 3 + 1 M. AR.  
Huile : TOTAL EP 80 - Capacité : 3 litres.

Combinaison de vitesses	Rapport de la boîte de vitesses	Couple conique	Démultiplication totale
1 ère	0,2344	6 × 29	0,0484
2 ème	0,4441		0,0918
3 ème	0,8076		0,1671
M. AR	0,2227		0,0460

**VI. TRANSMISSION.**

Traction avant : transmission à joint tripode coulissant côté boîte de vitesses et joint double homocinétique côté roue.

**VII. ESSIEU AVANT.**

Chasse ..... 0 <sup>+ 1°</sup><sub>0</sub>  
Carrossage ..... 1° ± 30'  
Parallélisme : variable en fonction des hauteurs avant ( voir tableau de l'Opération HWamb. 430-0 ).

**VIII. ESSIEU ARRIERE.**

Pincement des roues ..... 0°  
Carrossage ..... 0°

**IX. SUSPENSION.**

Avant :

Barres de torsions .....  $\phi = 29,7$  mm  
La barre ( côté droit ) est marquée d'un cercle de peinture.  
La barre ( côté gauche ) est marquée de deux cercles de peinture.  
Amortisseurs «BOGE» ( couleur noire ), un seul amortisseur de chaque côté.

**Arrière.**

Suspension hydropneumatique.

Liquide de suspension .....	LHM
Capacité du réservoir .....	3,3 litres
Barre anti-roulis .....	$\phi = 19,5 \text{ mm}$
Amortisseurs sertis dans les blocs pneumatiques.	

**X. DIRECTION.**

Type à crémaillère avec double renvoi à pignon d'angle.

Rapport de démultiplication .....	1/20
Diamètre de braquage .....	11,70 m

**XI. FREINS.**

Liquide de freinage .....	LHM
Réservoir avec bouchon « NIVOCODE »	
Diamètre des tambours avant .....	305 mm
Diamètre des tambours arrière .....	305 mm
Diamètre du maître-cylindre .....	24,50 mm
Diamètre des cylindres de roues avant .....	31,75 mm
Diamètre des cylindres de roues arrière .....	28,57 mm
Le système de freinage arrière comporte un limiteur non asservi qui limite la pression dans les freins arrière à $42 \frac{0}{8}$ bars.	

**XII. ELECTRICITE.**

Equipement électrique .....	batterie 12 volts 200/40 ampères
Démarreur .....	{ PARIS-RHONE D 10 B 41 DUCELLIER 6092
Alternateur .....	{ PARIS-RHONE A 13 R 108
Régulateur .....	{ PARIS-RHONE AYB 213 DUCELLIER 8347
Montage d'un voyant de freins « NIVOCODE ».	

REMARQUE : L'installation électrique a subi certaines modifications suite au montage d'accessoires divers et obligatoires sur ces types de véhicules tels que :

- avertisseurs sonores, avertisseurs lumineux, projecteurs, etc .....

Tous les organes sont protégés par fusibles. Une plaque indique les fusibles correspondant aux organes protégés.

**V.S.U.A.B.**

Un interrupteur général assure la mise hors circuit de toute l'installation électrique à l'exception des feux de position avant et arrière.

Le levier de manœuvre est équipé d'un dispositif empêchant la mise en charge des batteries par la prise d'égalisation ou inversement, lorsque les batteries sont mises en charge, la mise sous tension de l'installation par l'interrupteur général. La fermeture de cet interrupteur allume un voyant vert au tableau de bord.

**V.S.U.A.B. ou V.R.C.**

Ces véhicules peuvent être équipés en option d'un alternateur supplémentaire 24 volts pour alimenter le compartiment arrière.

## 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. Sinon, un appareil est resté en service ou il y a un court-circuit dans le circuit électrique et il faut y 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 positive 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.

#### 3. Bobine d'allumage.

Ne pas connecter un condensateur de déparasitage sur la borne « RUP » de la bobine. Monter un condensateur préconisé par l'usine.

#### 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 les circuits de suspension et de freinage 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 PIÈCES 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.*

### 3. VERIFICATIONS 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 groupe 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.*

*- Resserrer la vis de détente ; on doit constater la disjonction ce qui se traduit par une diminution du bruit de fonctionnement de la pompe HP.*

*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 HP 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 DE SUSPENSION.

- 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 le circuit :*
- Desserrer la vis de détente du joncteur-disjoncteur.
  - Soulever l'arrière du véhicule (*roues pendantes*) pour mettre le correcteur de hauteur en position « échappement » (*retour au réservoir*).

## 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.

*Der Franzose*

## 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 » soufflés à l'air comprimé.

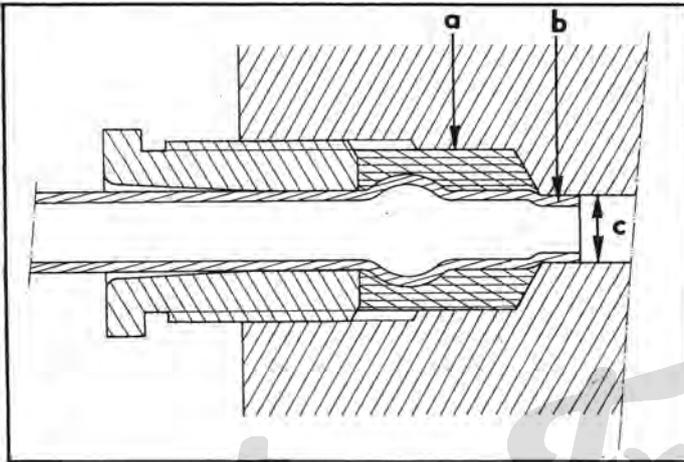
NOTA : A chaque intervention il est nécessaire de changer les joints d'étanchéité.

- b) *Lubrification :*
- Suivre les indications des gammes du Manuel.
  - Les joints et pièces internes 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 à cardan ou graisse à roulement).

## c) Montage :

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

TT.00-5



- 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 $\phi = 3,5$ mm	} 8 à 9 mAN (0,8 à 0,9 m.kg)
Tube de $\phi = 4,5$ mm	
Tube de $\phi = 6$ 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 du diamètre approprié.

## 9. VERIFICATIONS 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.

# SOURCE ET RÉSERVE DE PRESSION

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

Op. HWamb. 390-00 1

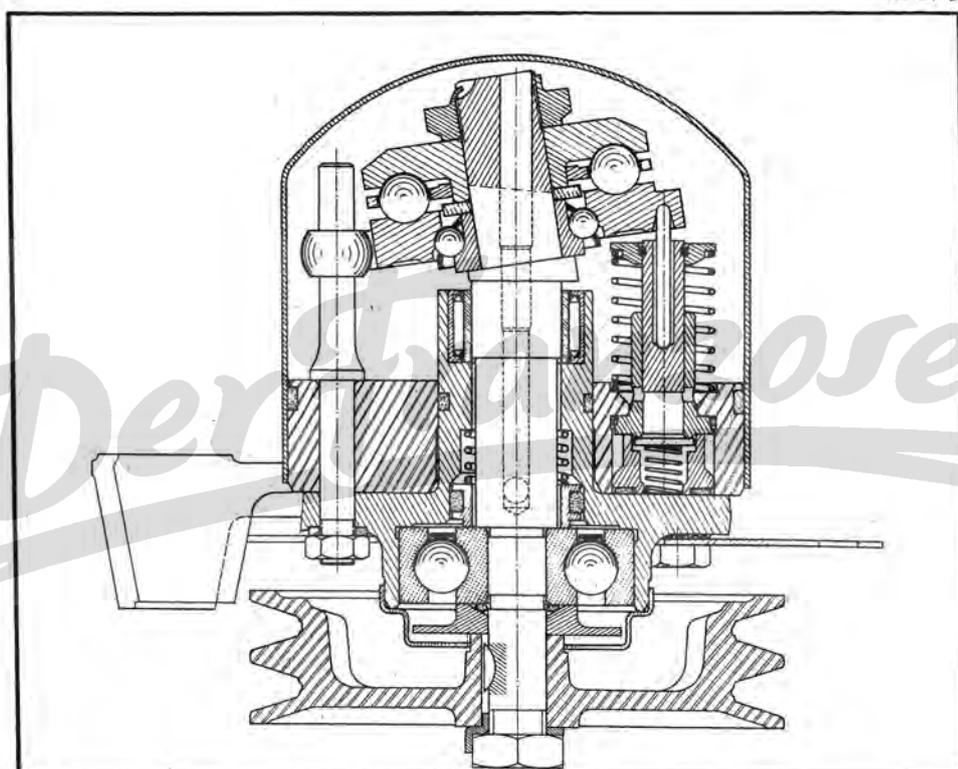
## I. CIRCUIT HYDRAULIQUE.

ATTENTION : Le circuit hydraulique de ce véhicule fonctionne avec du liquide hydraulique minéral LHM (couleur verte).

Capacité du réservoir ..... 3,3 litres

## II. POMPE HAUTE PRESSION.

K. 39-5



Manuel 622

### CARACTERISTIQUES

- Pompe HP à sept pistons
- Rapport vitesse pompe/ vitesse moteur ..... 1/2
- Etanchéité du corps de pompe ..... 150 bars

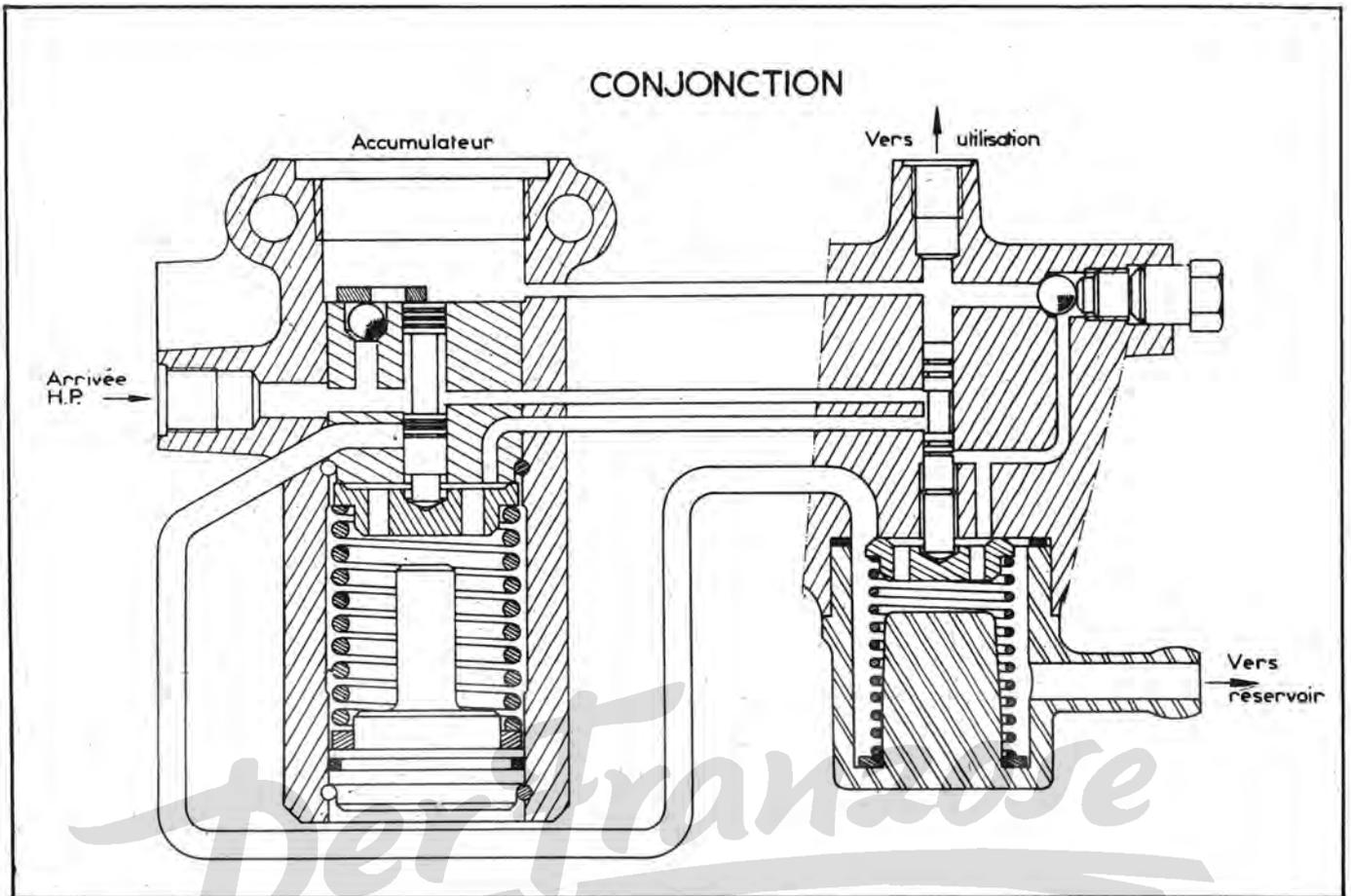
### POINTS PARTICULIERS

- Tension des courroies ..... 40 kg
- Tiges de pistons : longueur (de 0,1 en 0,1 mm) ..... 28,8 à 30,5 mm
- Jeu entre face supérieure du piston (PMH) et clapet ..... 0,5 mm
- Serrage de l'écrou de poulie de commande ..... 40 mAN (4 m.kg)
- Serrage des écrous et vis de fixation du palier sur corps de pompe ..... 35 mAN (3,5 m.kg)
- Serrage de la vis de fixation de la pompe ..... 35 mAN (3,5 m.kg)
- Remplacer tous les joints à chaque intervention.

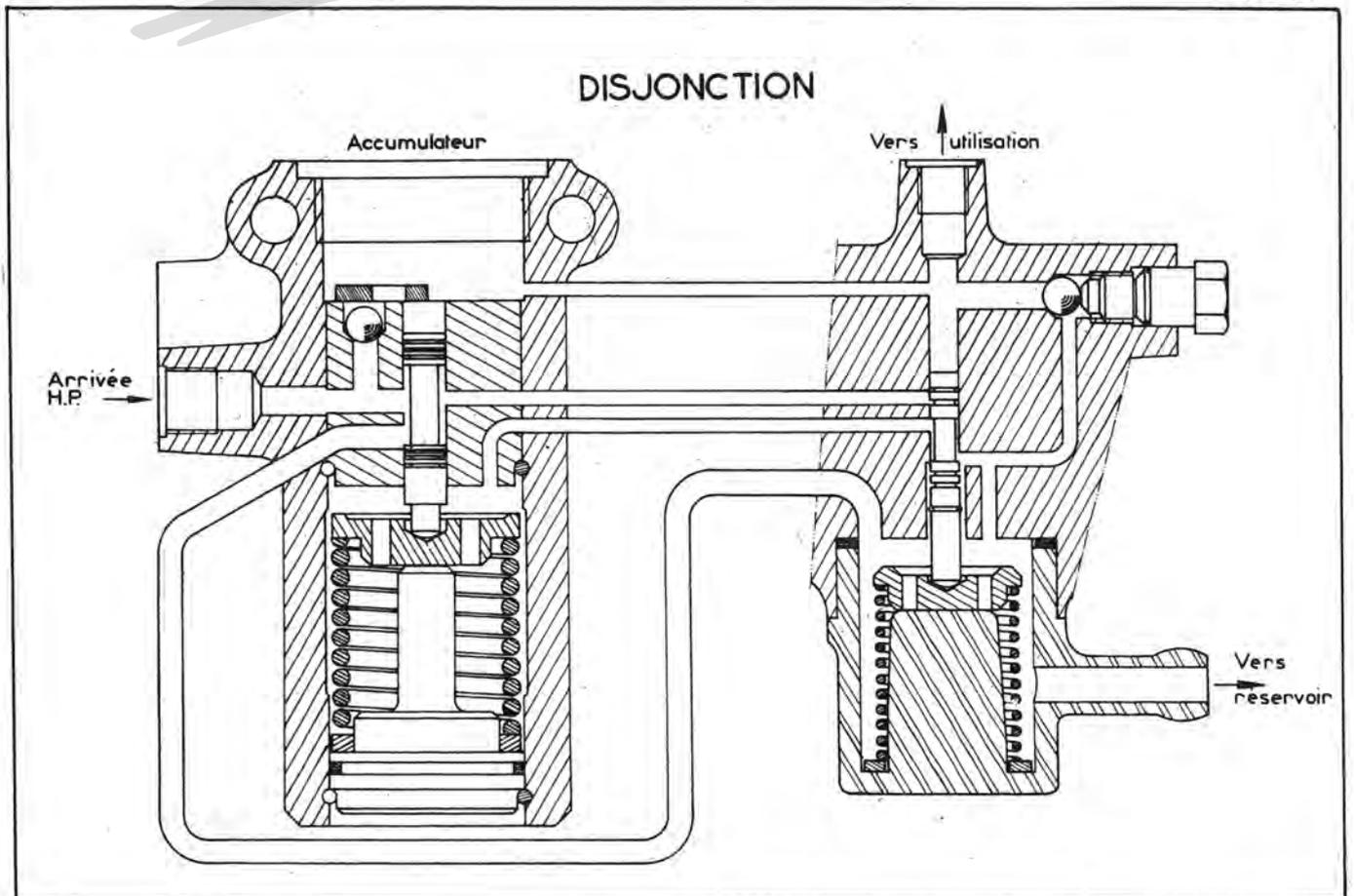


IV. SCHEMAS DE FONCTIONNEMENT.

D. 39-50 a

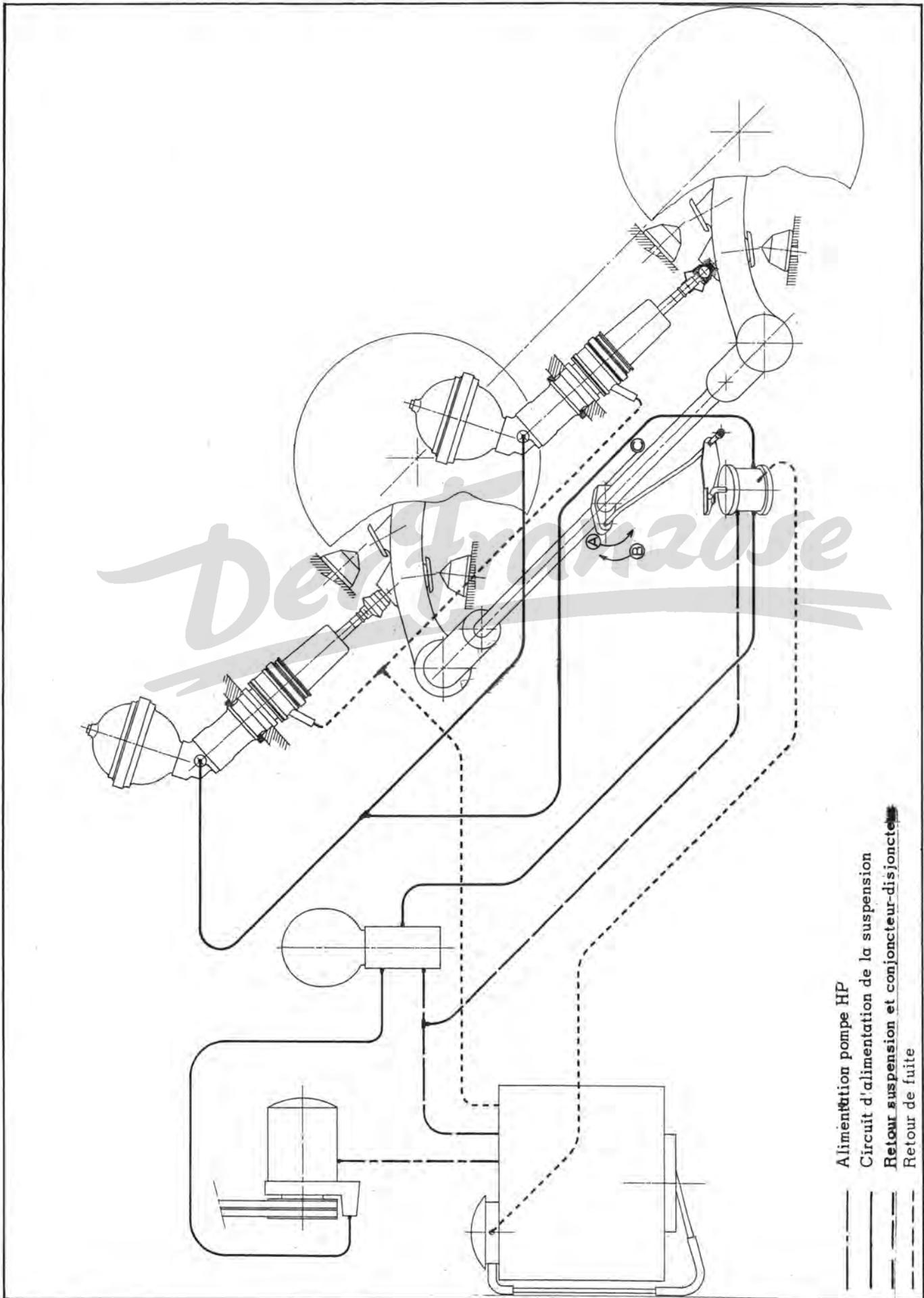


D. 39-51 a



V. SCHEMA DE LA SUSPENSION HYDROPNEUMATIQUE.

H. 39-1



## REPLACEMENT D'UNE POMPE HAUTE PRESSION.



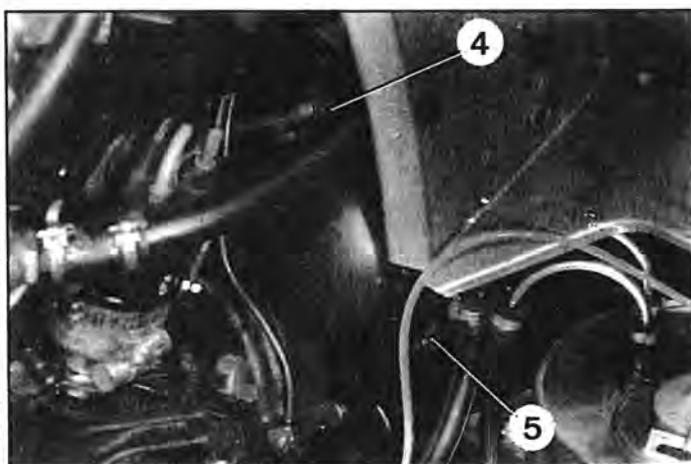
11 022

## DEPOSE.

1. Vidanger le radiateur (récupérer l'eau qui contient de l'antigel).
2. Déposer le radiateur.
3. Desserrer la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur.
4. Désaccoupler :
  - le raccord (3) du tube de liaison (2) de la pompe HP au conjoncteur-disjoncteur,
  - le tube d'aspiration (1) de la pompe HP.
5. Déposer :
  - l'écrou (5) du tirant,
  - l'écrou (4) et la vis de fixation de la pompe HP (récupérer les cales de réglage s'il en existe).
6. Dégager les courroies de la poulie de pompe HP et dégager la pompe.

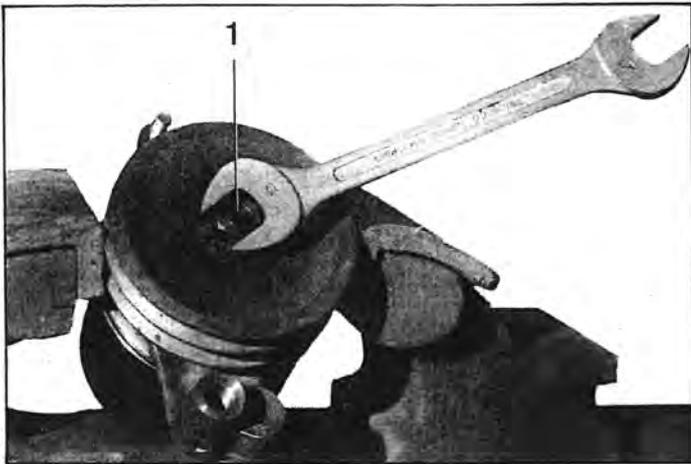
## POSE.

7. Mettre en place la pompe HP sur son support (intercaler s'il y a lieu les cales de réglage entre pompe et support). Serrer provisoirement l'écrou (4) de la vis de fixation.
8. Vérifier l'alignement des poulies (utiliser la pige 3082-T ou 3085-T).
9. Engager les courroies sur la poulie de pompe HP. Poser, sans le serrer l'écrou (5) de fixation du tirant (rondelles plate et crantée).
10. Tendre les courroies, serrer l'écrou (5) du tirant. Serrer la vis (4) de fixation de la pompe HP de 35 à 40 mAN (3,5 à 4 m.kg).
11. Accoupler :
  - le raccord (3) du tube de liaison (2) de la pompe HP au conjoncteur-disjoncteur (garniture-joint neuve),
  - le tube d'aspiration (1) de la pompe HP (interposer une bague caoutchouc entre le collier et le tube).
12. Poser le radiateur. Faire le plein d'eau du radiateur, la vanne de chauffage étant ouverte.
13. Amorcer la pompe HP :
  - Dégager le tube plongeur du réservoir hydraulique.
  - Remplir la pompe HP de LHM par le tube plongeur.
  - Mettre le moteur en marche, la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur étant desserrée.
  - Remettre rapidement le tube plongeur dans le réservoir.
14. Serrer la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur. Faire tourner le moteur pour rétablir la pression dans le circuit. Vérifier l'étanchéité des raccords.



11 023

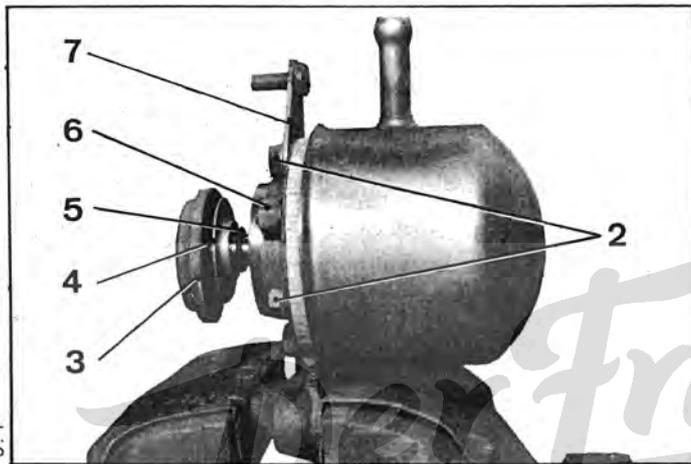
## REMISE EN ETAT D'UNE POMPE HAUTE PRESSION.



DEMONTAGE.

REMARQUE : Tous les joints sont à remplacer systématiquement.

1. Vider la pompe du liquide qu'elle contient.



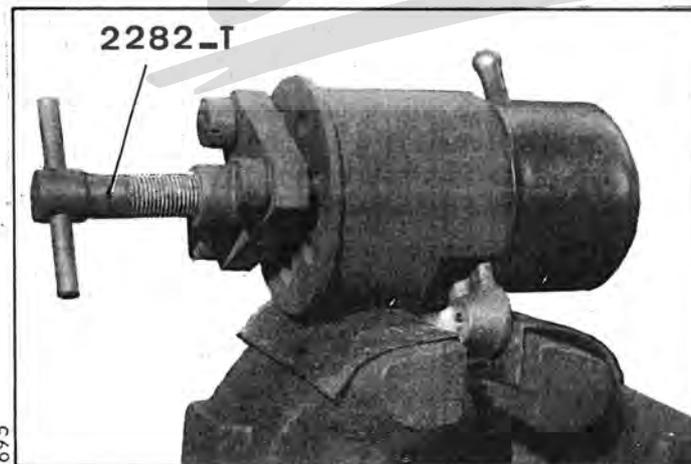
2. Déposer la poulie :

a) Immobiliser la poulie à l'étau (mordaches en plomb).

b) Déposer l'écrou (1) et son arrêtoir.

c) Dégager la poulie et sa clavette.

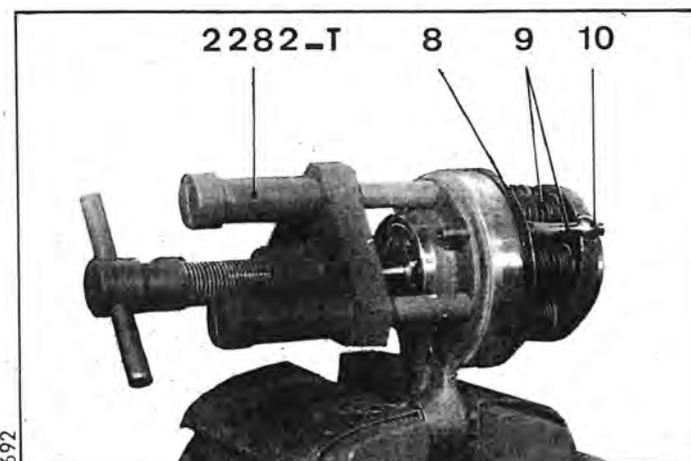
3. Maintenir la pompe à l'étau (mordaches cuivre ou aluminium) par l'œilleton du palier d'arbre de pompe.



4. Dégager :

- la coupelle de fermeture (3),
- le déflecteur (4) de pompe,
- le joint torique (5),
- l'écrou (6) et les vis de fixation (2) de palier,
- la patte de blocage (7) de tendeur de pompe.

5. Déposer le couvercle de pompe à l'aide de l'extracteur 2282-T.

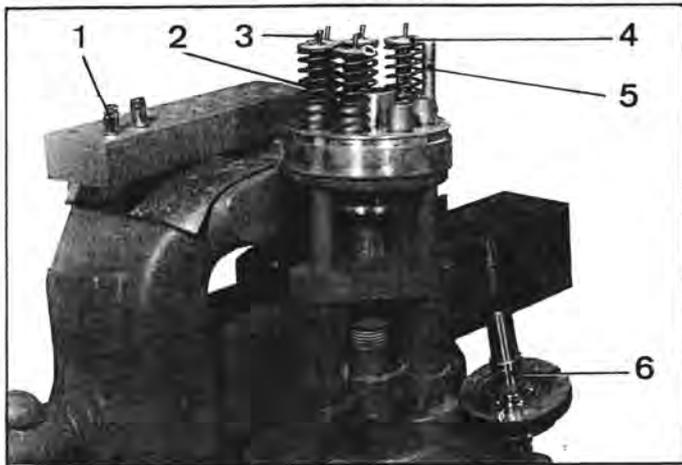


6. Déposer le joint caoutchouc d'étanchéité (8) entre corps et couvercle.

Chasser l'axe du roulement de palier (extracteur 2282-T).

Attention à ne pas disperser les ensembles (9).

Dégager la rotule (10).

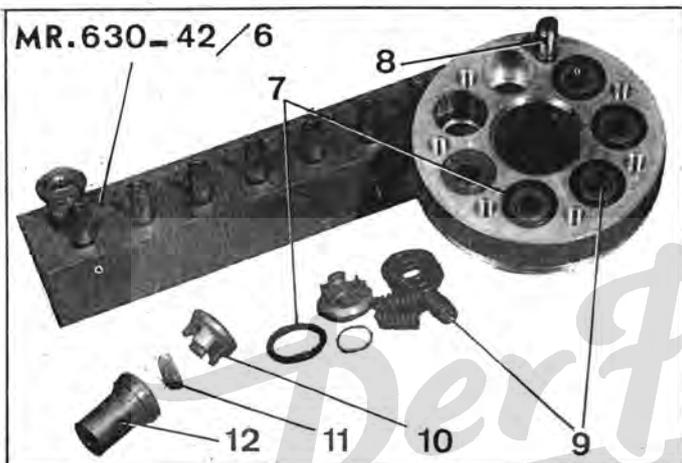


693

7. Maintenir la pompe verticalement, le plateau oscillant vers le haut et dégager l'arbre (6). Attention à ne pas désappairier les ensembles chemise-piston. Dégager les tiges (3) de piston. Dégager les pistons (1) en commençant l'opération par le piston le plus proche du doigt d'arrêt (5) et en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

Placer chaque piston (1) dans le râtelier (MR. 630-42/6) (de gauche à droite), les trous recevant les pistons face à l'opérateur.

REMARQUE : Les tiges (3), les cuvettes (4) et les ressorts (2) ne sont pas appariés.



696

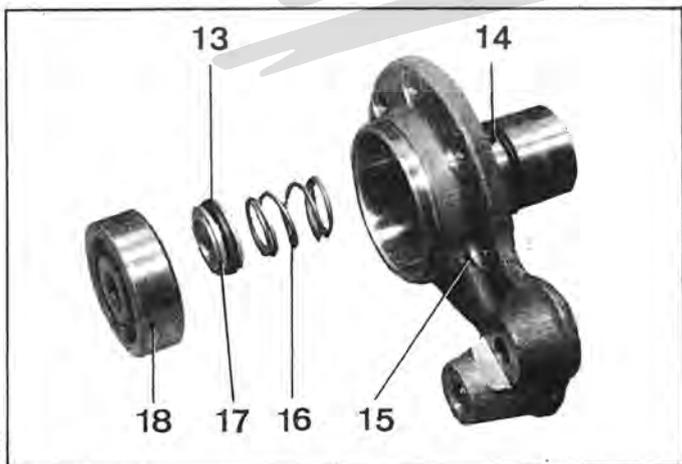
8. A l'aide d'un maillet, chasser le palier d'arbre de pompe, en tenant l'ensemble à la main.

Lorsque le palier d'arbre de pompe est dégagé, retourner l'ensemble pour éviter la chute des pièces ainsi libérées.

Déposer :

- le palier d'arbre de pompe,
- les joints toriques (7) de pompe,
- les ressorts (9) de clapet,
- les entretoises (10) de chemise,
- les clapets (11).

Dégager les chemises (12) et les ranger dans le râtelier (MR. 630-42/6) face à leurs pistons respectifs ; tenir compte du retournement de l'ensemble, et en partant du doigt d'arrêt, opérer en sens inverse des aiguilles d'une montre. Les disposer de la gauche vers la droite dans le râtelier, de façon à conserver l'appariage des ensembles chemise-piston. A l'aide d'un maillet, chasser le doigt d'arrêt (8).



696

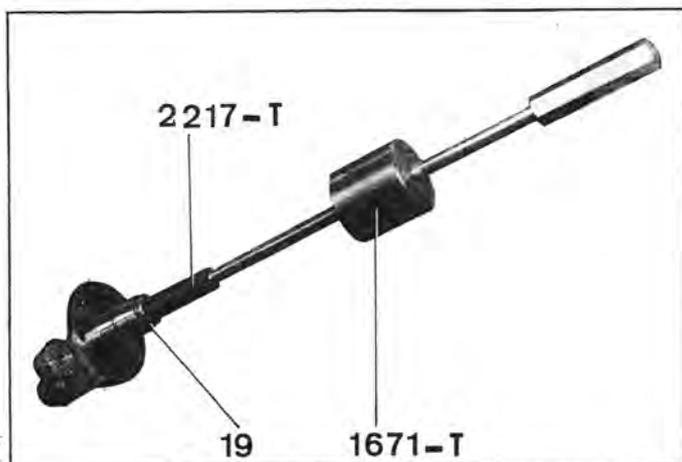
9. Déshabiller le palier :

- a) Chasser le roulement à billes (18) du palier (15) à l'aide d'un mandrin (diamètre = 17 mm, longueur = 150 mm). Ce roulement est à remplacer à chaque démontage.

Dégager l'entretoise d'étanchéité (17) et son ressort (16).

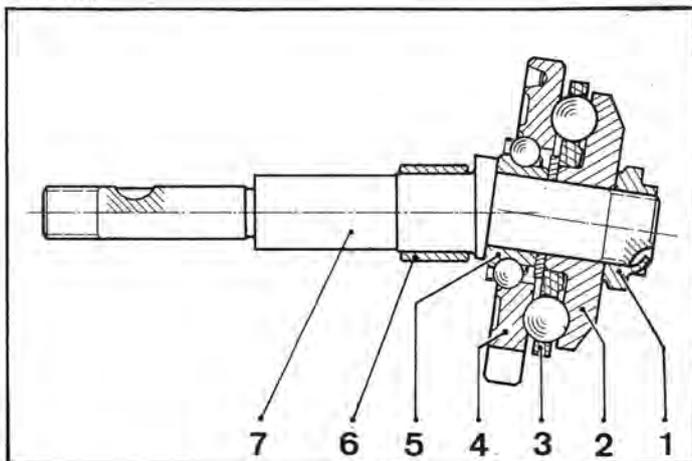
Déposer les joints toriques (13) et (14) de l'entretoise et du palier.

- b) Déposer le roulement à aiguilles (19). Utiliser l'extracteur 1671-T muni de l'embout 2217-T.



737

N. 39-3



## 10. Vérifier le roulement de l'arbre (7) :

NOTA : Les pièces de cet ensemble ne sont pas vendues séparément par le Service des Pièces de Rechange.

- a) Faire sauter au bédane le métal de l'écrou (1), rabattu dans le fraisage de l'arbre (7).
- b) Déposer :
  - l'écrou (1),
  - le chemin de roulement extérieur (2),
  - la cage de roulement (3) en nylon, et dégager les billes,
  - le chemin de roulement intermédiaire (4), et dégager les billes,
  - la bague de roulement intérieur (5).
- c) S'assurer à la loupe qu'il n'y a aucun billage, écaillage, piqûre au cuivrage des chemins de roulement et des billes.
- c) Remonter les pièces dans l'ordre inverse de démontage.

## 11. Déposer la bague intérieure (6) du roulement à aiguilles :

Placer l'arbre, la bague en appui sur un tas. A l'aide d'un matoir droit, frapper sur la bague suivant une génératrice en deux ou trois points équidistants jusqu'à ce que la bague soit libre, ou qu'elle se dégage par inertie en frappant l'extrémité de l'arbre sur un morceau de bois.

## 12. Nettoyer les pièces à l'essence.

## 13. Préparer les chemises et les bagues porte-joint :

Rectifier les portées des clapets sur les chemises, et la face avant de la bague porte-joint de pompe (côté roulement).

Utiliser du papier abrasif N° 600, humecté d'essence et posé sur un marbre.

Nettoyer les pièces à l'essence, puis à l'air comprimé.

Remettre les chemises à leur place dans le râtelier.

Remplacer les clapets par des clapets neufs.

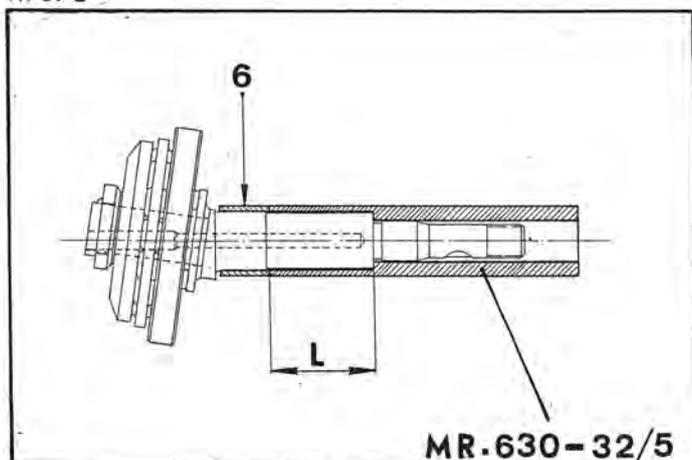
## MONTAGE.

NOTA : Tous les joints doivent être enduits de liquide LHM avant montage.

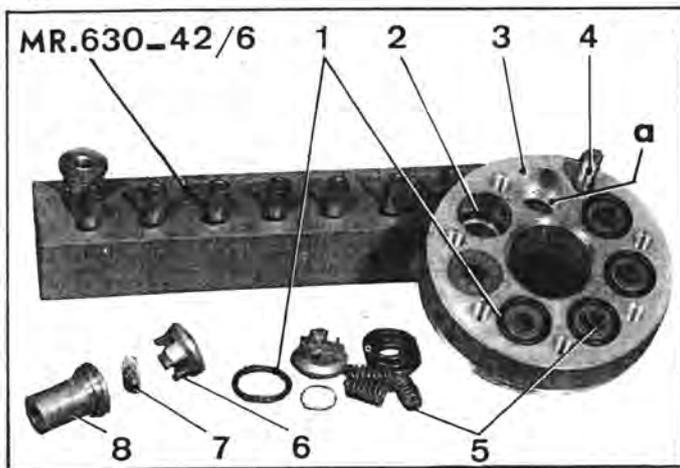
14. Mettre en place la bague intérieure (6) du roulement à aiguilles, à la presse à l'aide du MR. 630-32/5, vérifier la cote L qui doit être de :

$$33 \begin{matrix} + 0,5 \\ 0 \end{matrix} \text{ mm}$$

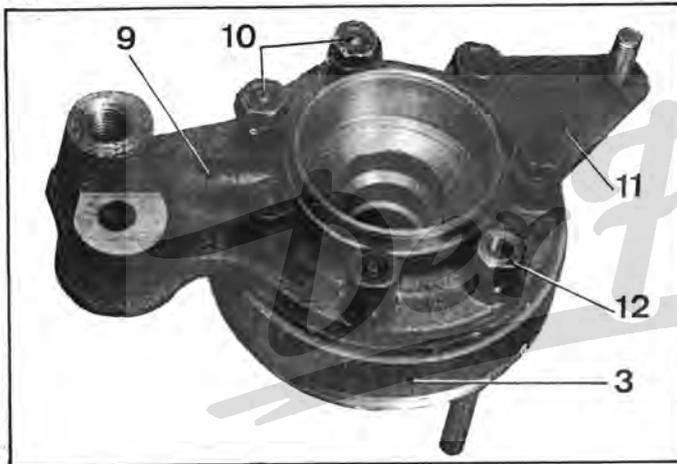
N. 39-2



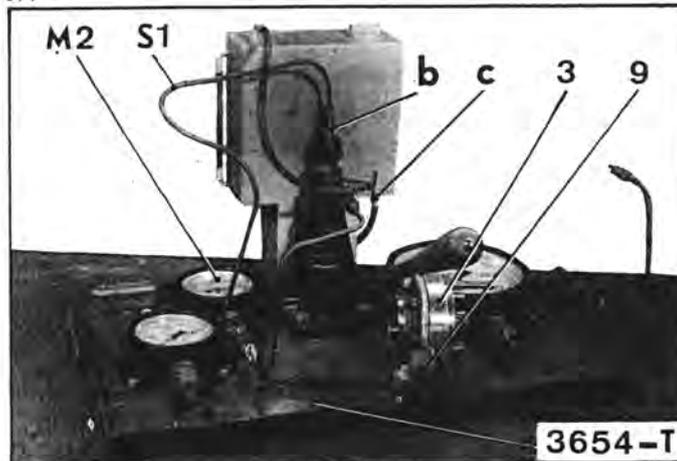
698



739



699



### 15. Préparer le corps de pompe :

Monter, à la presse, le doigt d'arrêt (4) dans le corps (3) de pompe.

Placer les joints toriques (2) de chemise, dans les gorges « a » des alésages recevant les chemises (8).

Constituer des ensembles : chemise (8), clapet (7) et entretoise (6) (enduire la collerette de la chemise (8) avec du liquide LHM).

Monter ces ensembles dans le corps (3) de pompe en respectant l'ordre inverse du démontage (prendre les pièces dans le ratelier MR. 630-42/6) de la droite vers la gauche, et les placer dans le corps (3) de pompe en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, à partir du doigt d'arrêt (4). Pousser fortement sur l'ensemble jusqu'à « verrouillage » (passage de la collerette de la chemise (8) dans le joint (2)).

Vérifier la mise en place correcte des entretoises (6) de chemise, qui doivent être en retrait par rapport à la surface du corps (3) de pompe. Placer les joints toriques (1) de pompe sur les entretoises (6) de chemise.

Monter les ressorts (5) du clapet.

### 16. Monter le palier sur le corps de pompe :

Placer le joint torique de palier dans sa gorge sur le moyeu de palier (9) d'arbre de pompe. Présenter le palier (9) dans le corps (3) de pompe, positionné comme indiqué ci-contre.

Monter la patte de blocage (11) de tendeur de pompe (intercaler des rondelles éventail entre la patte (11) et le palier (9)).

Serrer l'écrou (12) et les vis (10) à 35 mAN (3,5 m.kg) (rondelle éventail).

### 17. Vérifier l'étanchéité du corps de pompe :

Relier la sortie du palier (9) d'arbre de pompe à la sortie « b » de la pompe du banc d'essai 3654-T à l'aide du tube S1.

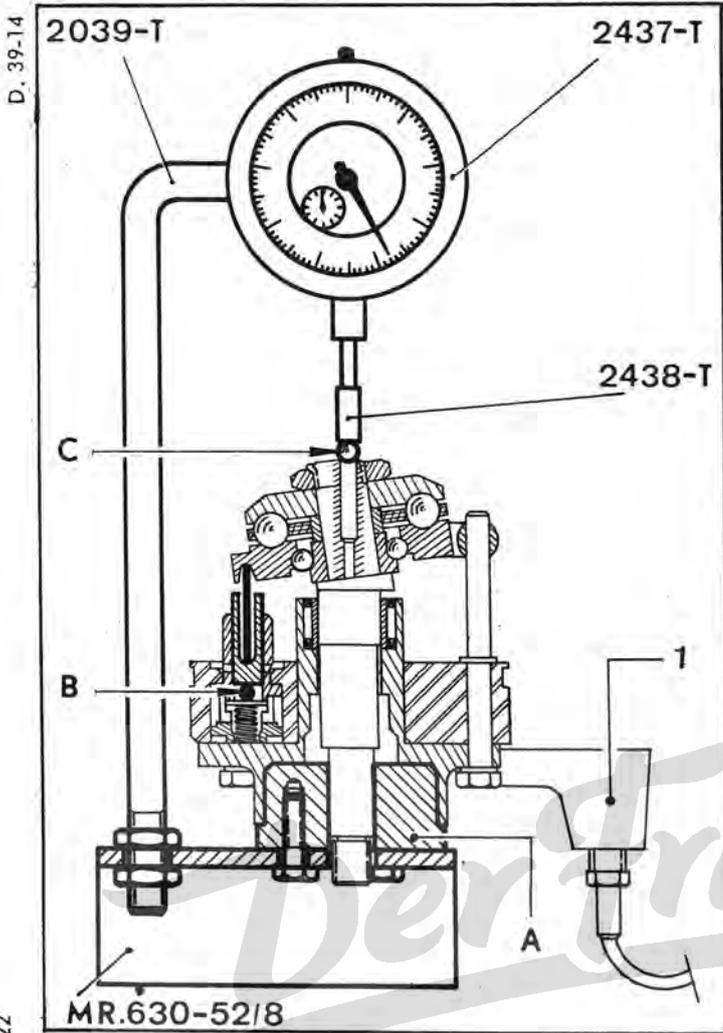
S'assurer que la vis de purge « c » de la pompe est bien serrée. Pomper pour amener la pression à 150 bars sur le manomètre M2.

L'aiguille du manomètre doit rester fixe ou descendre très lentement.

Si l'on constate :

- Un suintement entre palier (9) et corps (3) de pompe, changer les joints toriques de pompe.
- Un suintement entre chemise et corps de pompe : cela indique un mauvais montage des chemises ou des joints.
- Que la pression ne monte pas : la portée d'un ou de plusieurs clapets peut être défectueuse. Desserrer la vis de purge « c » puis la resserrer et pomper.

Faire cette opération plusieurs fois. Une impureté placée sous le clapet peut ainsi être éliminée. S'il y a lieu, refaire l'étanchéité des clapets.



18. Mesurer la longueur des tiges de pistons :

a) Placer la pompe sur le support MR. 630-52/8, équipé du support de comparateur 2039-T. Relier la sortie du palier (1) à la sortie de la pompe du banc 3654-T.

Pomper pour obtenir une pression de 150 bars sur le manomètre M2 (voir page 4 § 17).

Introduire dans le corps de pompe :

- une bille B ( $\phi = 6 \text{ mm}$ , bille N° 2707 S) dans une des chemises,
- le piston correspondant à cette chemise,
- une tige de piston neuve, longueur = 29,5 mm (N° D. 391-519).

Mettre l'arbre en place dans le corps de pompe et le centrer dans le cimblot A.

Placer une bille C ( $\phi = 6,35 \text{ mm}$ ) sur l'alésage de la partie supérieure de l'arbre et positionner le comparateur 2437-T (équipé d'une tige N° 2438-T) de façon à centrer la touche du comparateur dans l'axe de l'arbre de pompe.

b) Faire tourner le plateau supérieur de l'arbre afin d'amener son épaulement en butée sur le cimblot A et placer le zéro du cadran mobile face à la grande aiguille du comparateur.

Poursuivre la rotation du plateau jusqu'à la position qui correspond à la levée maximum de l'arbre, enregistrée au comparateur.

Compter les tours et fractions de tour, parcourus par l'aiguille du comparateur soit :

« m » en mm

La longueur L1 de la tige de piston doit être de :

$$L1 = 35 - m$$

- c) Déposer la tige de piston de pompe, le piston et la bille.
- d) Répéter la même opération dans deux autres chemises de façon à obtenir deux autres valeurs L2 et L3.
- e) La longueur des tiges des pistons de pompe à adopter sera la moyenne de ces trois valeurs :

$$L = \frac{L1 + L2 + L3}{3}$$

19. Préparer le palier de pompe :

NOTA : Vérifier l'état de surface du flanc de la bague intérieure du roulement (5) (côté cage en nylon).

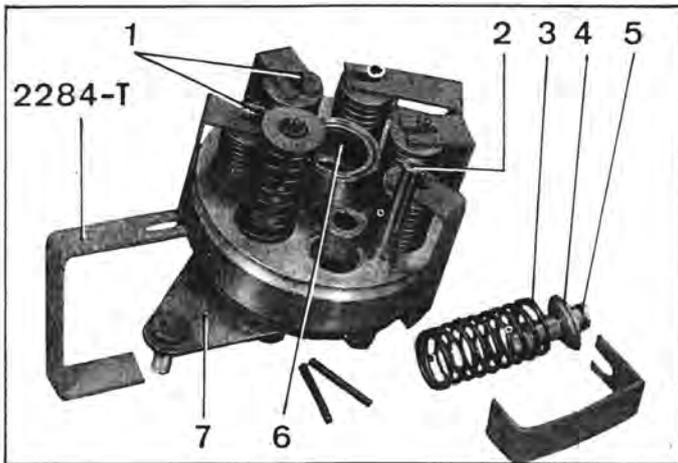
Cette face ne doit présenter aucune trace de rayure, coup ou marque quelconque, l'enduire de liquide hydraulique.

Monter :

- le ressort (2),
- la bague porte-joint (4) avec son joint torique (3),
- le roulement (5) à la presse.

Orienter la bague nylon vers l'intérieur de la pompe en centrant la bague porte-joint (4) à l'aide du mandrin MR. 630-31/80.

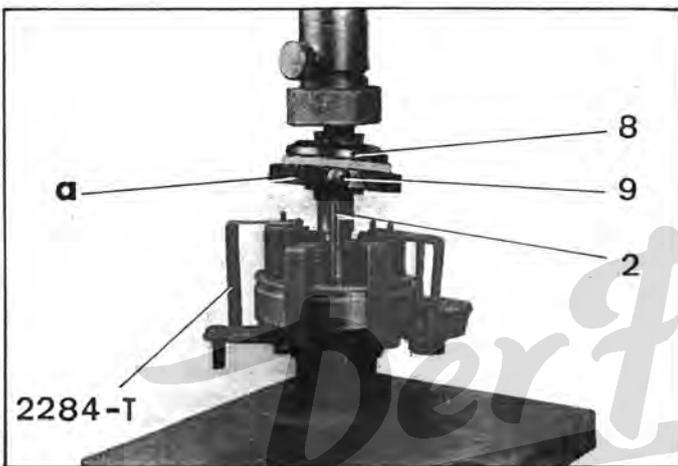




700

## 20. Monter les pistons :

- Présenter la cage à aiguilles (6) (face gravée dirigée vers l'extérieur de la pompe).
  - Prendre le premier piston (5) à droite dans le râtelier MR. 630-42/6, une cuvette (4) de ressort de piston et un ressort (3) de piston. Monter ces pièces sur la première chemise en partant du doigt d'arrêt (2) (sens inverse des aiguilles d'une montre). Appuyer sur le piston pour l'introduire dans sa chemise. Le maintenir avec un étrier 2284-T.
- Répéter la même opération pour les autres chemises. L'étrier le plus long se monte sur le piston en face de l'œilleton et en face de la patte de blocage (7) du tendeur de pompe.
- Placer les tiges (1) de piston de pompe.



740

## 21. Monter l'arbre :

Placer la rotule (9) du doigt d'arrêt dans le plateau de l'arbre (8).

ATTENTION : Dans le cas d'échange d'un arbre de pompe repéré par une saignée en « a », il faut impérativement changer en même temps la rotule (9) (rotule comportant une gorge repère et de  $\phi = 14,2$  mm).

Le Service des Pièces de Rechange ne fournit qu'un arbre (8) sans repère qui se monte avec une rotule (9) sans repère et de  $\phi = 14$  mm. Présenter l'arbre (8) de façon que la rotule (9) du doigt d'arrêt soit placée dans l'encoche du plateau et sur le doigt d'arrêt (2).

Emmancher l'arbre à la presse à l'aide du tas MR. 630-34/18.

Dégager les étriers 2284-T.

Veiller à ce que les tiges (1) de piston pénètrent dans les alvéoles du plateau oscillant et à ce que la rotule (9) ne coince pas sur le doigt d'arrêt. Faire tourner l'arbre pour vérifier qu'il n'y a pas de point dur.

## 22. Monter l'étanchéité avant :

Graisser le roulement.

Monter :

- le joint torique (12),
- le déflecteur (13) de pompe,
- la coupelle de fermeture (14).

## 23. Monter le couvercle de pompe :

a) Placer le joint caoutchouc (10) dans la gorge du corps (11) de pompe.

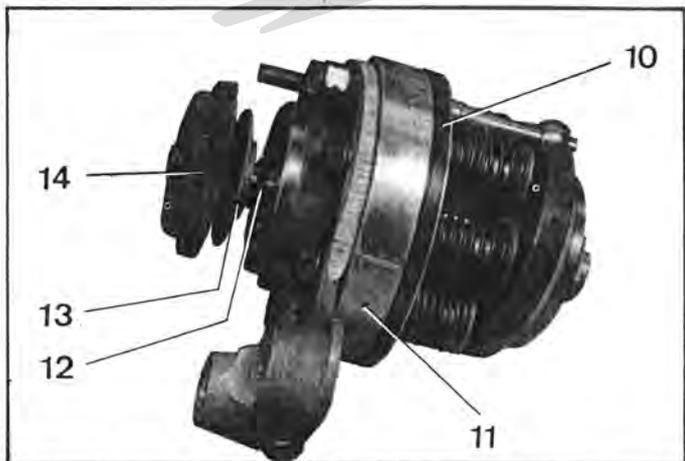
b) Présenter le couvercle (15) de pompe sur le corps (l'orientation est donnée par le montage 3653-T).

Le mettre en place à la presse.

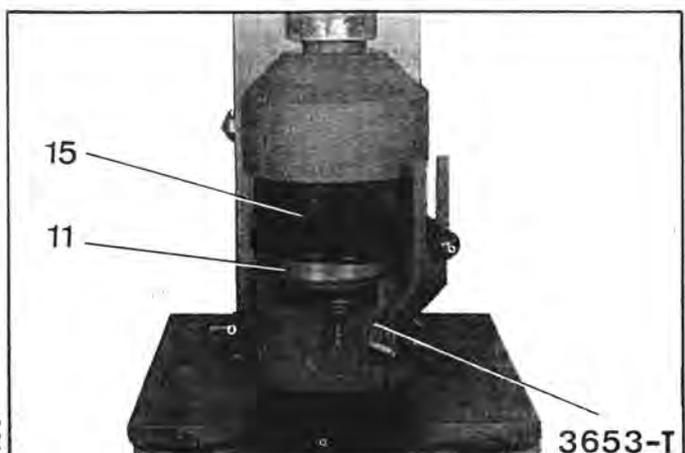
## 24. Monter la poulie :

Monter :

- la clavette Woodruff,
- la poulie,
- l'arrêteur de l'écrou,
- l'écrou. Le serrer à 40 mAN (4 m.kg) puis rabattre l'arrêteur.



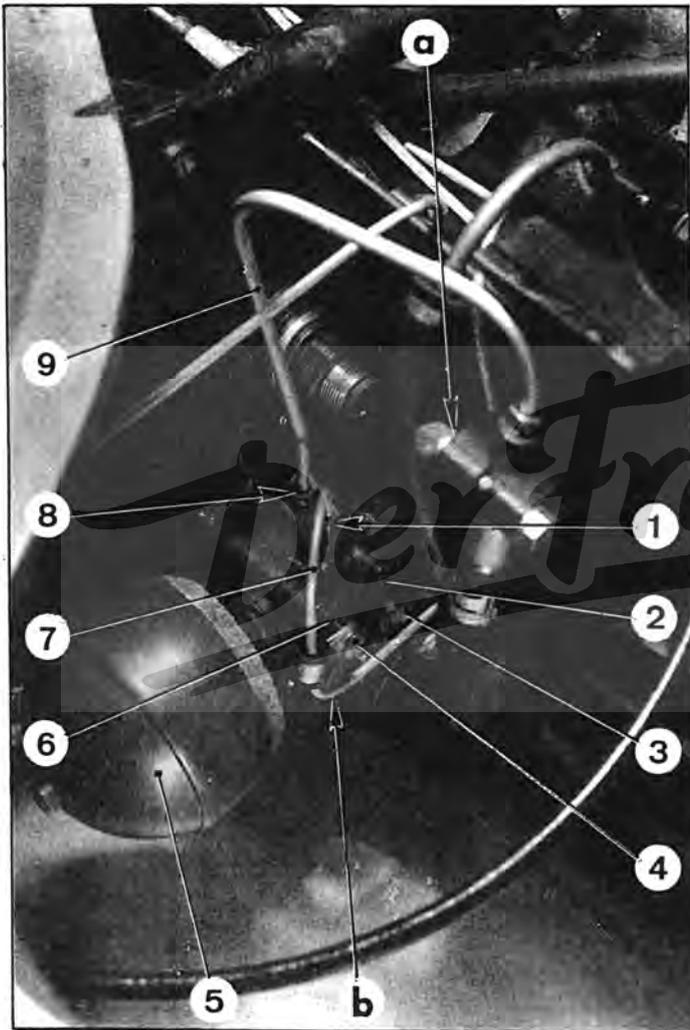
741



958

## REPLACEMENT D'UN CONJONCTEUR-DISJONCTEUR OU D'UN ACCUMULATEUR PRINCIPAL.

10 979



Manuel 622

### DEPOSE.

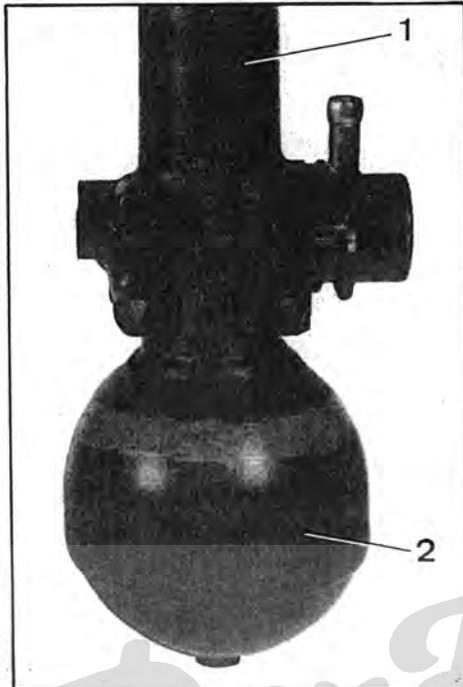
1. Déposer le plancher mobile, côté droit.
2. Desserrer la vis de détente (2) du joncteur-disjoncteur.
3. Déposer l'écrou (4) et dégager la patte support du tube (7).
4. Désaccoupler :
  - le raccord (8) du tube d'arrivée (9), sur le joncteur-disjoncteur,
  - le raccord (1) du tube de sortie (7), sur le joncteur-disjoncteur,
  - le tube (3) de retour au réservoir, du joncteur-disjoncteur.
5. Déposer les vis, en « a » et « b », et la vis-colonnette (6) de fixation du joncteur-disjoncteur sur son support.
6. Dégager l'ensemble joncteur-disjoncteur et accumulateur principal.
7. Désaccoupler l'accumulateur principal (5), du joncteur-disjoncteur. Obturer les orifices du joncteur-disjoncteur et de l'accumulateur avec des bouchons.

### POSE.

8. Monter l'accumulateur (5) sur le joncteur-disjoncteur, le serrer à la main.  
IMPORTANT : Intercaler un joint torique neuf. Ce joint doit impérativement être placé dans le joncteur-disjoncteur et non sur l'accumulateur.
9. Mettre en place le joncteur-disjoncteur. Poser la vis-colonnette (6), la vis en « b » ainsi que la vis en « a » de maintien du joncteur-disjoncteur sur son support (rondelle contact).
10. Accoupler :
  - le tube (3) de retour au réservoir. Serrer le collier (interposer une bague élastique entre le tube et le collier),
  - le raccord (1) du tube de sortie (7) au joncteur-disjoncteur, (garniture-joint neuve)
  - le raccord (8) du tube d'arrivée (9) au joncteur-disjoncteur. (garniture-joint neuve)
11. Mettre en place la patte-support du tube (7) sur la vis-colonnette (6) et serrer l'écrou (4) (rondelle contact).
12. Mettre le moteur en marche, le laisser tourner quelques minutes.  
Serrer la vis de détente (2) du joncteur-disjoncteur.  
Vérifier l'étanchéité des raccords.  
Etablir si nécessaire, le niveau du liquide LHM du réservoir.
13. Monter le plancher mobile avant droit.

## I - REMISE EN ETAT D'UN CONJONCTEUR-DISJONCTEUR A TIROIR PILOTE

## DEMONTAGE.



1. Désaccoupler l'accumulateur (2) du conjoncteur-disjoncteur (1).

2. Déposer :

- la plaquette de maintien (4) de la bille du clapet de retenue, et du tiroir de conjonction, puis dégager la bille.

- la vis de détente (3), et dégager la bille.

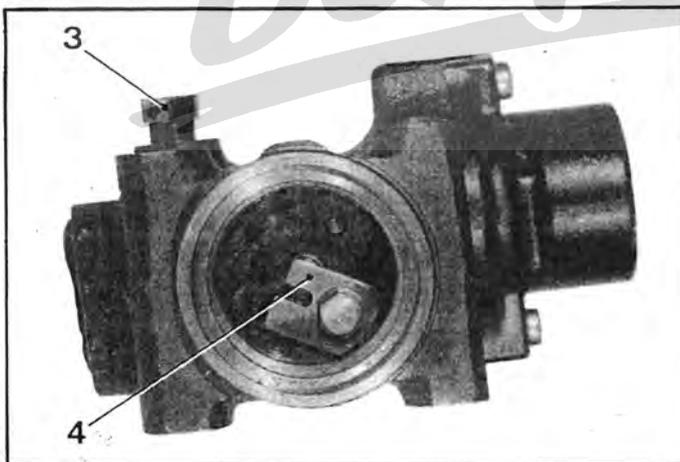
3. Déposer le bouchon (6) de la chambre de conjonction :

## REMARQUE :

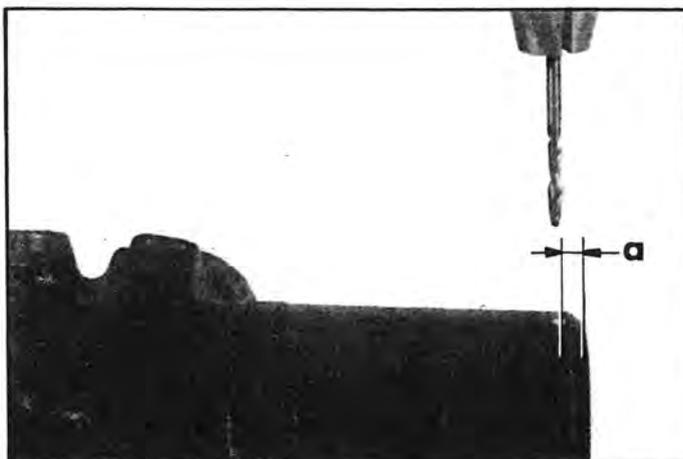
Si le conjoncteur-disjoncteur ne comporte pas de trou en « b », percer un trou de  $\phi = 2,5$  mm à une distance « a » = 4 mm de l'extrémité du conjoncteur-disjoncteur.

Orienter le jonc d'arrêt (5) du bouchon (6) pour qu'au perçage, le foret de 2,5 mm ne débouche pas sur le jonc.

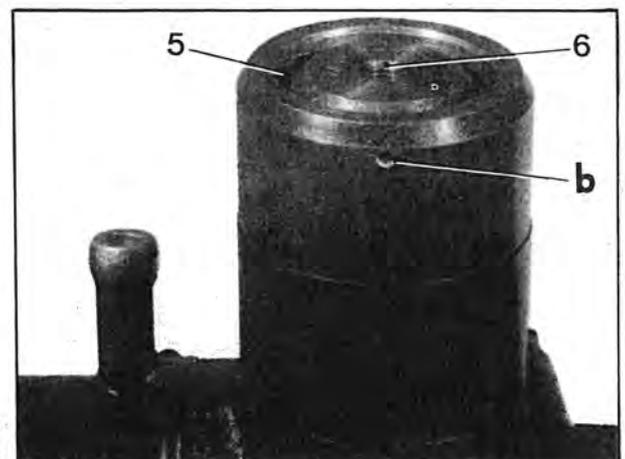
Manuel 622



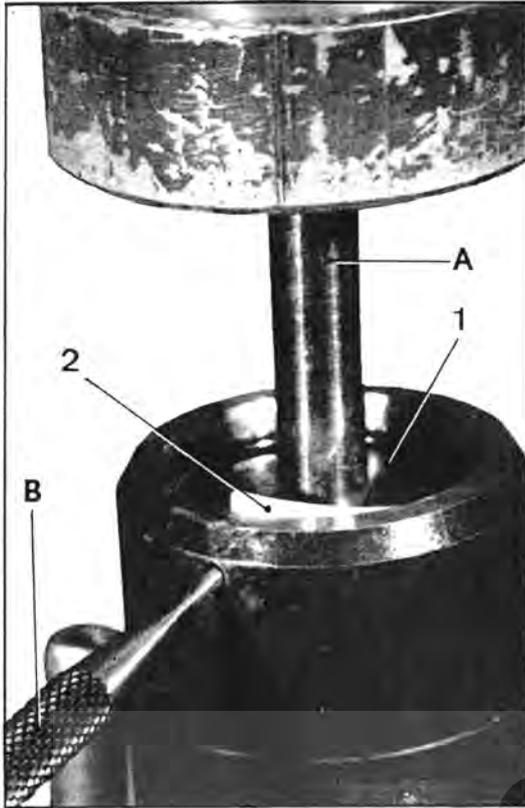
4812



4813



4814



a) Placer le conjoncteur-disjoncteur sous une presse.

Intercaler entre la presse et le bouchon une broche A ( $\phi = 14$  mm - longueur = 49 mm).

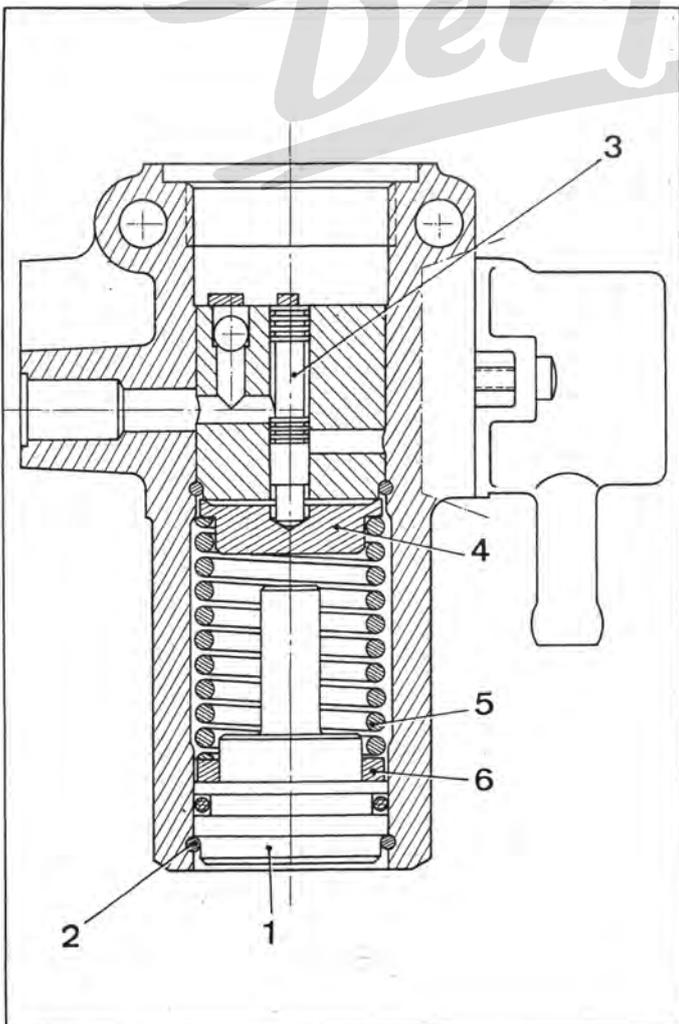
b) Enfoncer légèrement le bouchon (1).

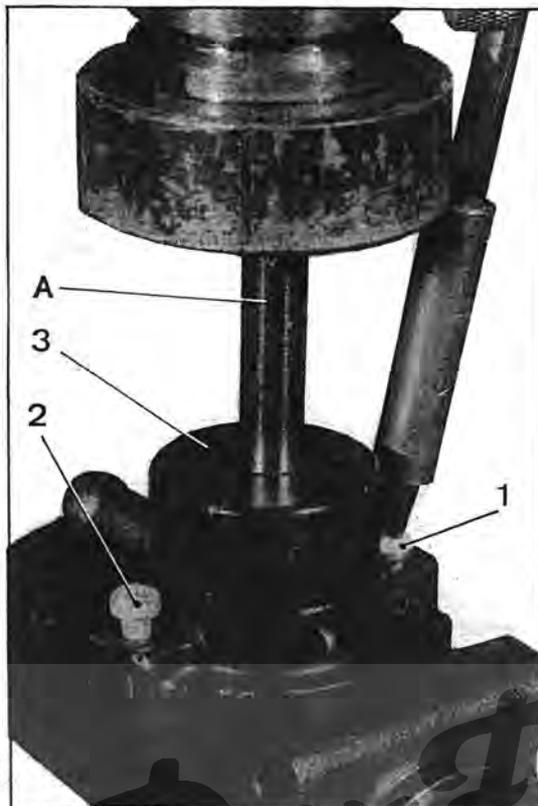
c) A l'aide d'un chasse-goupille B de 2 mm, et d'un tournevis, dégager le jonc (2).

d) Déposer :

- le bouchon (1),
- les rondelles de réglage (6),
- le ressort de conjonction (5),
- la coupelle (4),
- le tiroir de conjonction (3).

NOTA : Le tiroir de conjonction se dégage par le haut, côté accumulateur. Repérer son sens de montage.





4816

#### 4. Déposer le bouchon (3) de la chambre de disjonction :

Le conjoncteur-disjoncteur placé sous la presse, comme indiqué au § 3 a), amener la broche au contact du bouchon (3).

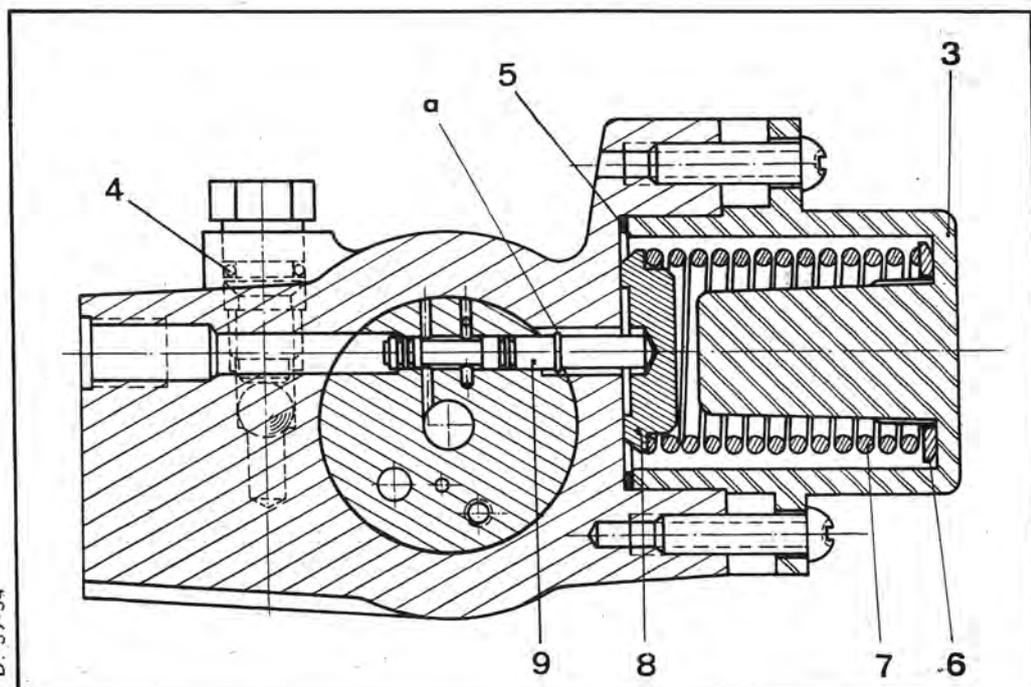
- a) Desserrer les vis (1) et (2).
- b) Déposer :
  - le bouchon (3),
  - la coupelle (8),
  - le ressort de disjonction (7),
  - les rondelles de réglage (6),
  - le tiroir (9) de commande de disjonction.

NOTA : Un jonc est monté en « a » sur le tiroir (9). Dégager celui-ci du côté chambre de disjonction.

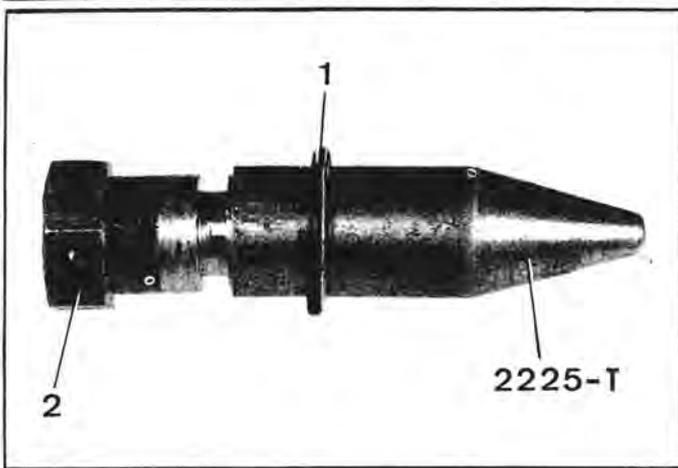
#### 5. Dégager les joints toriques :

- (5) entre chambre et bouchon de disjonction,
- (4) de la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur.

#### 6. Nettoyer les pièces à l'essence. Souffler à l'air comprimé.



D. 39-54



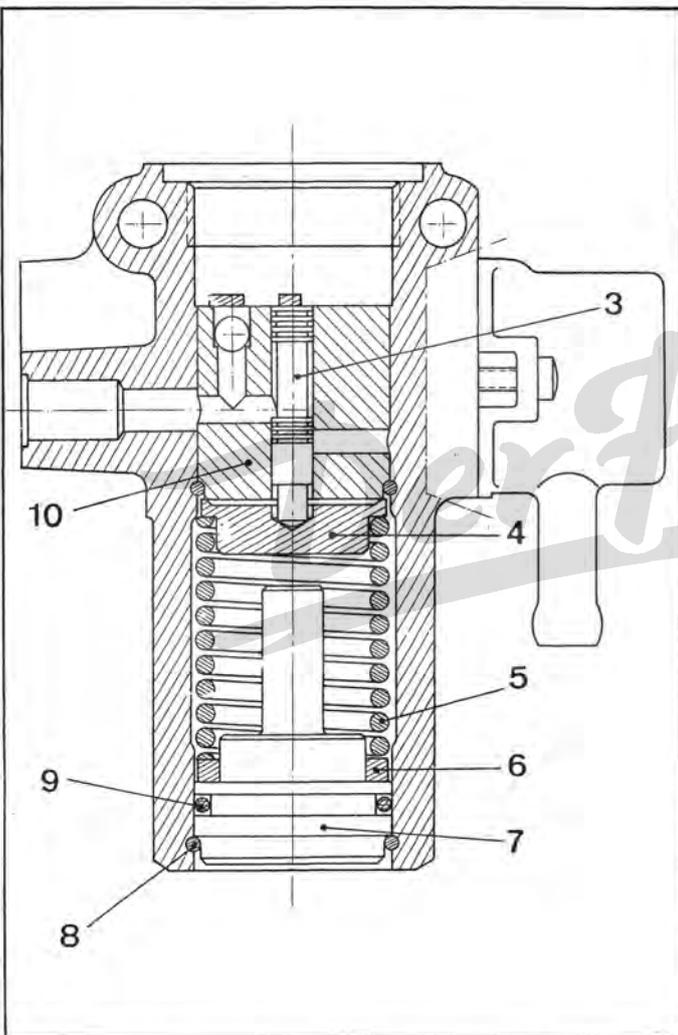
4817

## MONTAGE

7. Monter un joint torique (1) sur la vis de détente (2) (cône 2225-T).

Placer une bille neuve sur le siège de la vis de détente dans le corps du conjoncteur-disjoncteur.

Monter et serrer modérément la vis de détente dans le corps.



D. 39-53

8. Mettre en place le tiroir de conjonction (3) dans le corps (10) du conjoncteur-disjoncteur.

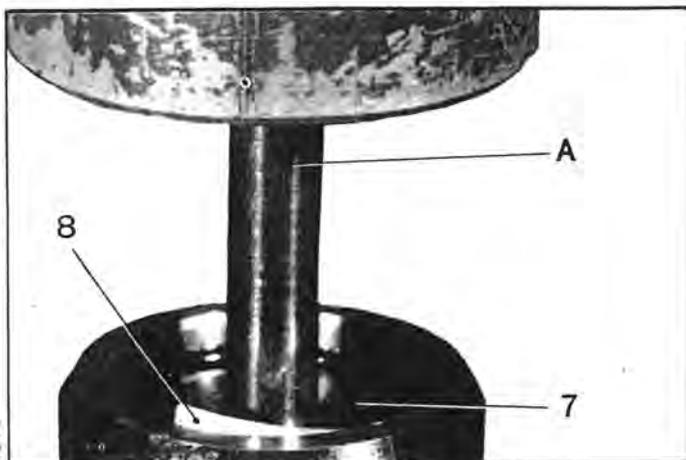
Mettre en place le tiroir (3) après l'avoir trempé dans du liquide LHM.

Vérifier qu'il coulisse « gras » dans son logement.

9. Monter un joint torique (9) sur le bouchon (7) de la chambre de conjonction.

10. Mettre en place :

- la coupelle (4),
- le ressort de conjonction (5),
- les cales de réglage (6),
- le bouchon (7).

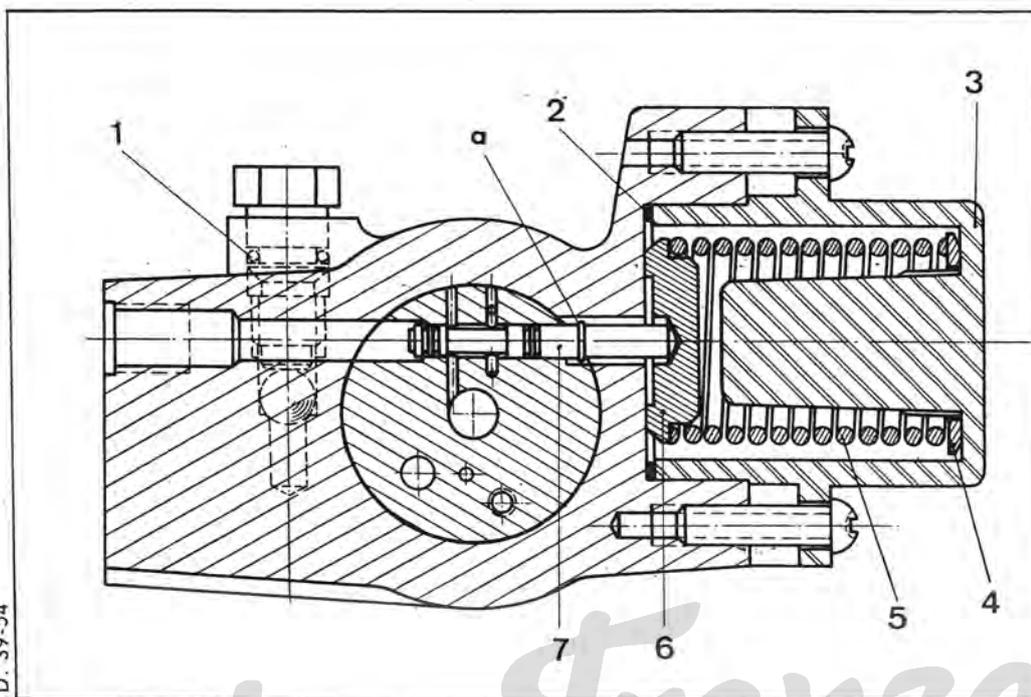


4815

11. Placer le conjoncteur-disjoncteur sous une presse. A l'aide d'une broche A, enfoncer le bouchon (7).

12. Mettre en place le jonc (8).

D. 39-54



13. Mettre en place le tiroir de commande (7) de disjonction :  
Vérifier la présence du jonc « a », sur le tiroir et plonger celui-ci dans du LHM. Monter le tiroir (7), côté chambre de disjonction (voir dessin ci-contre).

14. Mettre en place :
- le joint (2),
  - la coupelle (6),
  - le ressort de disjonction (5),
  - les cales de réglage (4),
  - le bouchon (3).

15. Placer le conjoncteur-disjoncteur sous une presse.

Intercaler la broche A entre la presse B et le bouchon (3).

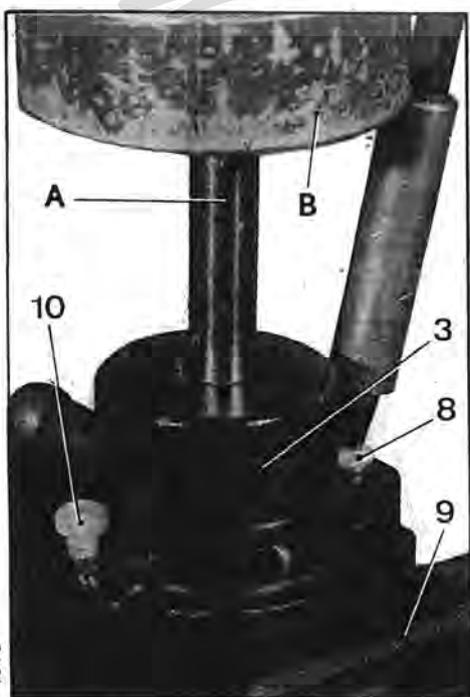
Enfoncer le bouchon (3) jusqu'au contact du corps (9).

Monter et serrer les vis (8) et (10).

16. Placer la bille (13) neuve, sur le siège du corps (11).

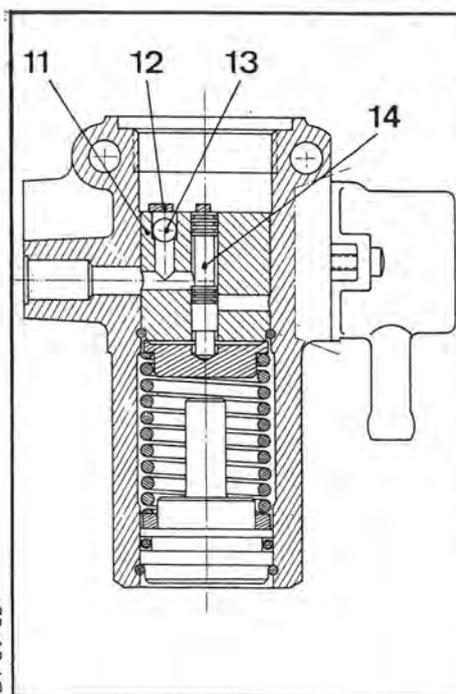
17. Monter la plaquette (12) de maintien de la bille (13) du clapet de retenue, et du tiroir de conjonction (14).

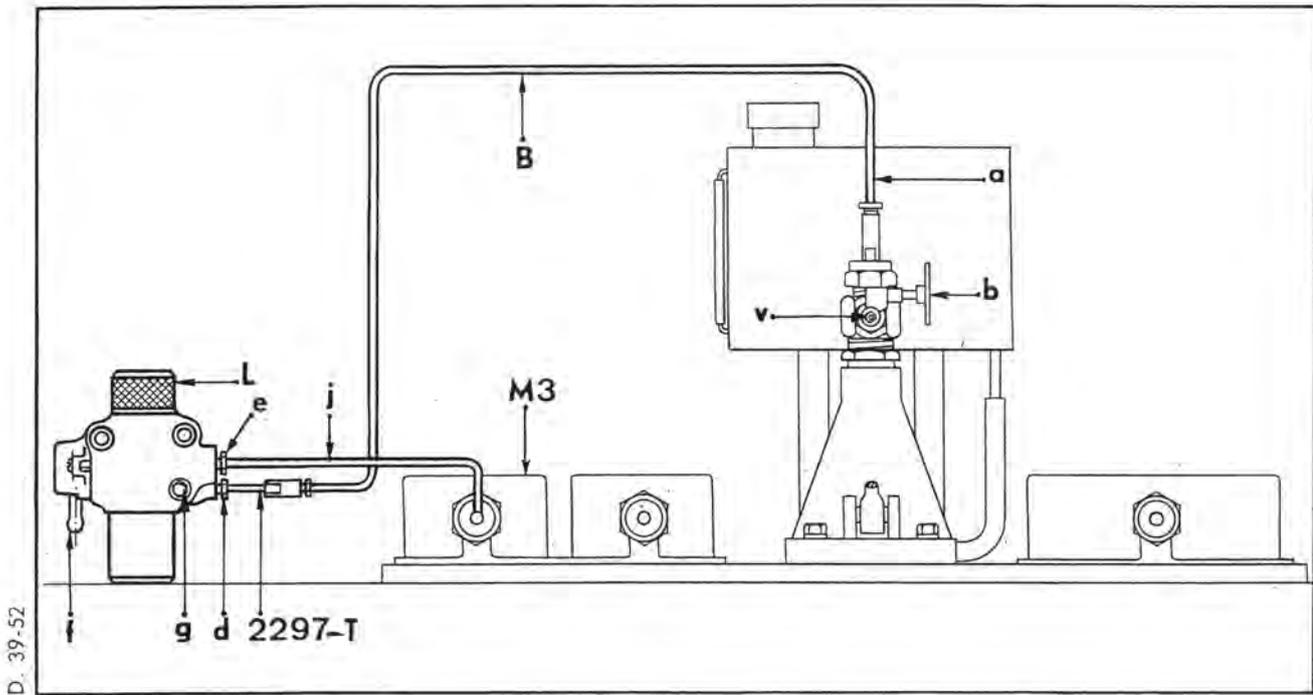
Manuel 622



4816

D. 39-53





## II - ESSAIS DU CONJONCTEUR-DISJONCTEUR A TIROIR PILOTE

18. Utiliser le banc 3654-T et ses accessoires 3655-T.

19. Préparer le banc :

- a) Monter un bouchon L à la place de l'accumulateur principal après avoir intercalé un joint.
- b) Boucher l'orifice de la pompe à l'aide d'un bouchon « v ».
- c) Raccorder l'orifice d'entrée « d » du conjoncteur-disjoncteur à l'orifice « a » de la pompe du banc, à l'aide des tubes 2297-T et B.
- d) Raccorder l'orifice de sortie d'utilisation « e » du conjoncteur-disjoncteur, à l'aide du tube « j », au manomètre M3 de 200 bars, du banc.

20. Contrôler la pression de disjonction :

- a) Pomper pour monter en pression jusqu'à obtenir la disjonction (à ce moment le liquide « gicle » par l'orifice « f » de retour au réservoir et le levier de la pompe se manœuvre sans effort).
- b) Lire la pression au moment précis de la disjonction (immédiatement après l'aiguille redescend et se stabilise).  
L'aiguille du manomètre M3 doit indiquer une pression de 165 à 175 bars au moment précis de la disjonction.
- c) Si le conjoncteur-disjoncteur est défectueux, la pression ne se stabilise pas au manomètre M3.  
Le liquide coule par l'orifice « f », le levier reste dur à manœuvrer.

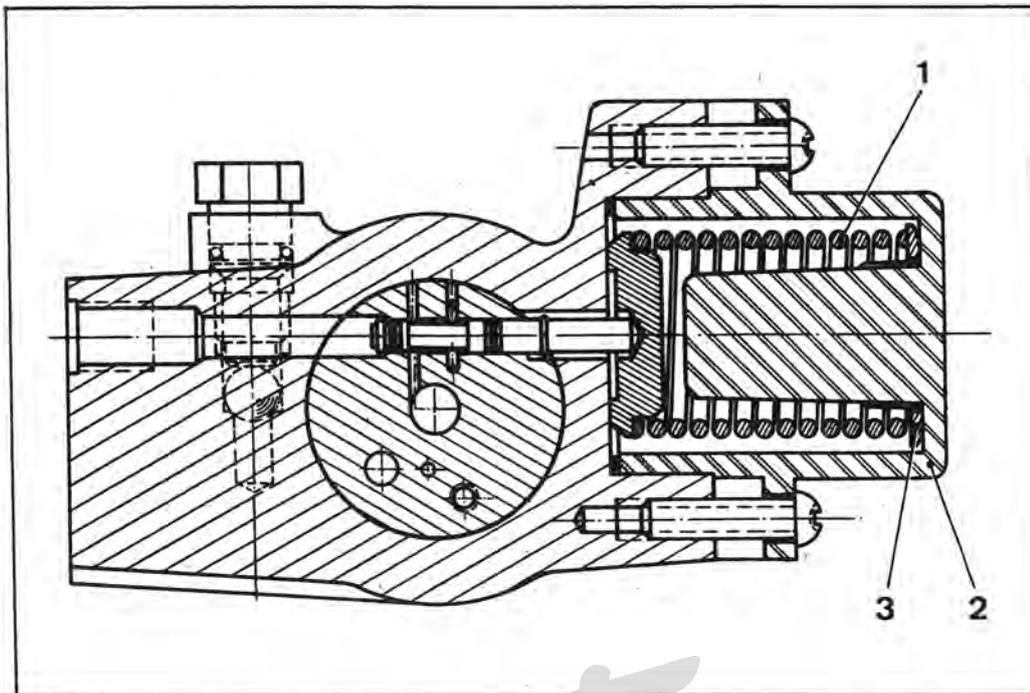
21. Contrôler la pression de conjonction :

- a) Desserrer légèrement la vis de détente « g » du conjoncteur-disjoncteur pour faire descendre l'aiguille du manomètre M3 lentement, tout en pompant. Le levier de la pompe se manœuvre sans effort et il se produit un écoulement continu par le retour « f ».
- b) Lire la pression indiquée au manomètre M3 au moment de l'arrêt de l'écoulement. A ce moment la manœuvre du levier de la pompe devient de nouveau dure.  
L'aiguille du manomètre M3 doit indiquer une pression de 140 à 150 bars.

## III - REGLAGE DU CONJONCTEUR - DISJONCTEUR

22. Si la pression de disjonction est supérieure à 175 bars, ou inférieure à 165 bars, il faut modifier en conséquence le nombre de rondelles de réglage (3) sous le ressort de disjonction (1).

D. 39-54



a) Déposer le bouchon (2) et les rondelles de réglage (3) (voir § 4).

b) Régler l'épaisseur des rondelles (3). S'il y a lieu retirer, ou ajouter, une ou plusieurs rondelles.

Chaque rondelle fait varier la pression de 4 bars environ.

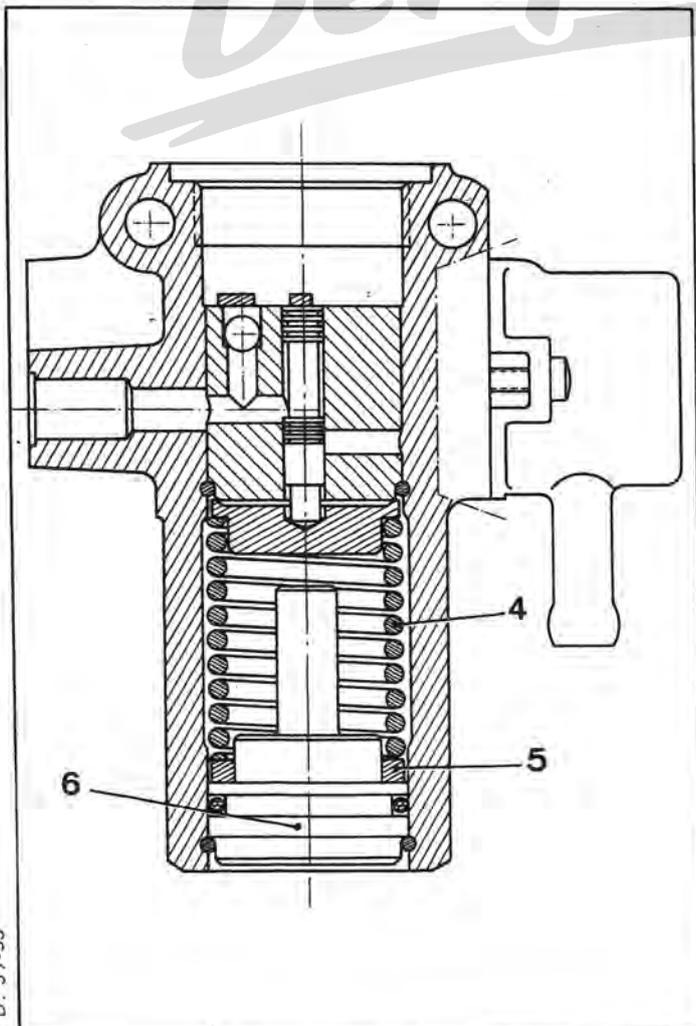
Les rondelles vendues par le Service des Pièces de Rechange ont une épaisseur de 0,3 mm.

c) Poser :

- les rondelles de réglage (3),
- le bouchon (2) (voir § 15).

*Der Franzose*

Manuel 622



23. Si la pression de conjunction est inférieure à 140 bars ou supérieure à 150 bars, il faut modifier en conséquence le nombre de rondelles de réglage (5) sous le ressort de conjunction (4).

a) Déposer le bouchon (6) et les rondelles de réglage (5) (voir § 3).

b) Régler l'épaisseur des rondelles (5). Une rondelle de 0,3 mm d'épaisseur fait varier la pression de 3 bars environ. Ajouter ou retirer, une ou plusieurs rondelles. Les rondelles vendues par le Service des Pièces de Rechange ont une épaisseur de 0,3 mm ou de 0,7 mm.

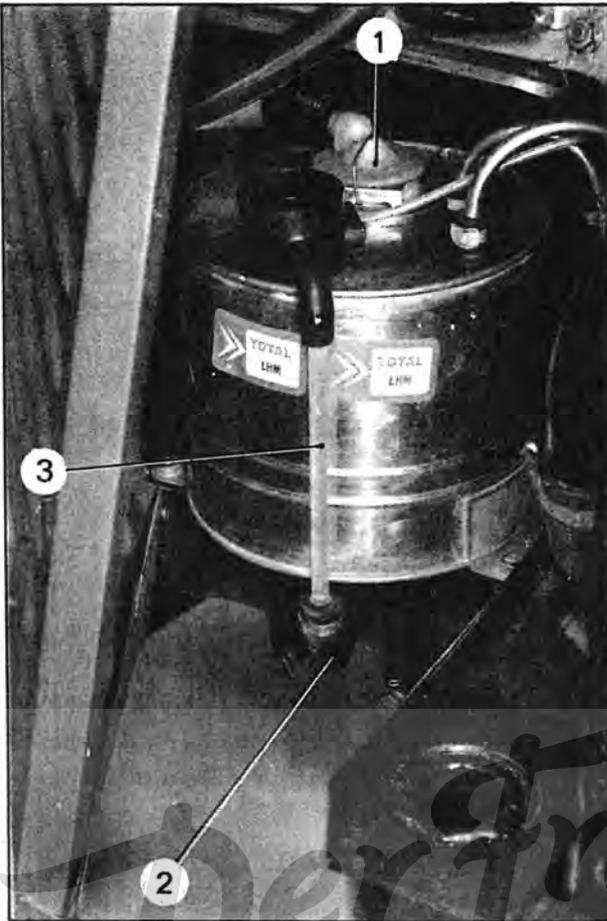
c) Poser :

- les rondelles de réglage (5),
- le bouchon (6) (voir §§ 11 et 12).

D. 39-53

## I. DEPOSE ET POSE D'UN RESERVOIR D'ALIMENTATION.

10 980



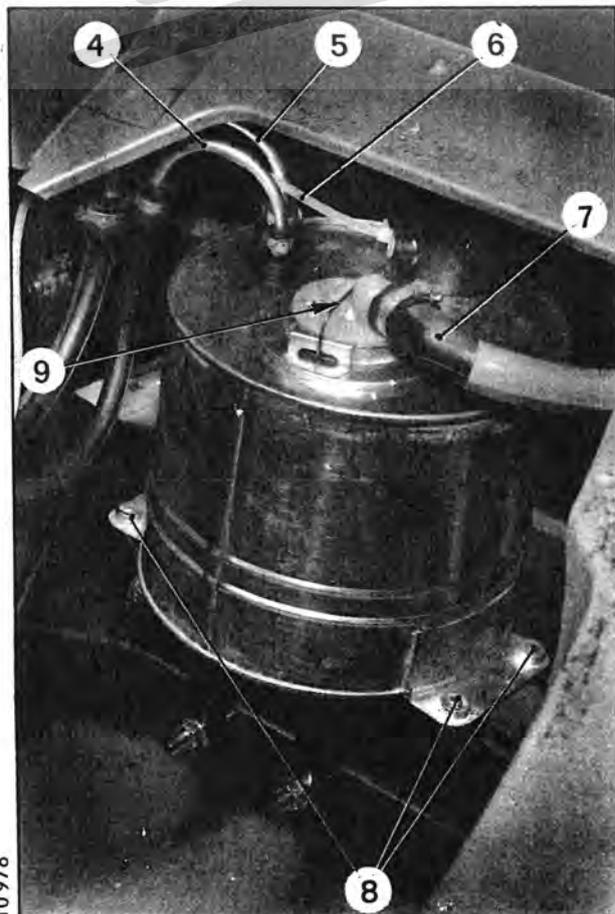
## DEPOSE.

1. Déposer le plancher mobile avant droit.
2. Desserrer la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur.
3. Vidanger le réservoir. Pour cela, désaccoupler le tube (2), du tube rilsan (3).
4. A la partie supérieure du réservoir :  
Désaccoupler en les repérant :
  - les tubes acier (4) et (5),
  - le tube rilsan (6),
  - le tube (7) d'aspiration de la pompe HP.
5. Déposer les vis de fixation (8) et dégager le réservoir par l'intérieur de la cabine.
6. Nettoyer, si nécessaire, le réservoir et le filtre à l'essence.  
Accoupler le tube (2) au tube rilsan (3) et poser le collier (bague caoutchouc entre tube et collier).

## POSE.

7. Mettre le réservoir en place en l'engageant par l'intérieur de la cabine.  
Poser et serrer les vis de fixation (8).
8. Accoupler les tubes au réservoir d'alimentation suivant les repères faits au démontage :
  - le tube (5) de retour du conjoncteur-disjoncteur et du correcteur de hauteur,
  - le tube (4) de retour de fuites des cylindres de suspension,
  - le tube (7) d'aspiration de la pompe HP,
  - le tube (6) en rilsan de retour de fuite du correcteur de hauteur.
 Poser les colliers (interposer une bague caoutchouc entre le collier et le tube (7)).
9. Faire le plein du réservoir.
10. Amorcer la pompe HP. Pour cela :  
Remplir la pompe de liquide LHM par le tube plongeur du filtre (1).  
Mettre le moteur en marche (vis de détente du conjoncteur-disjoncteur desserrée) et replacer rapidement le tube plongeur dans le réservoir. Mettre en place l'agrafe (9).
11. Le moteur étant toujours en marche, resserrer la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur pour rétablir la pression dans le circuit.  
Vérifier l'étanchéité des raccords.  
Vérifier et établir s'il y a lieu le niveau du liquide LHM du réservoir.
12. Poser le plancher mobile avant droit.

Manuel 622



10 978

## II. NETTOYAGE D'UN FILTRE DE RESERVOIR D'ALIMENTATION.

DEPOSE.

1. Dégager le ressort de maintien (1) du tube plongeur (2).

2. Sortir le tube plongeur du réservoir en le tirant vers le haut.

3. Dégager le filtre.

4. Nettoyer le filtre en l'immergeant dans de l'essence propre, le souffler à l'air comprimé *par l'extérieur*.

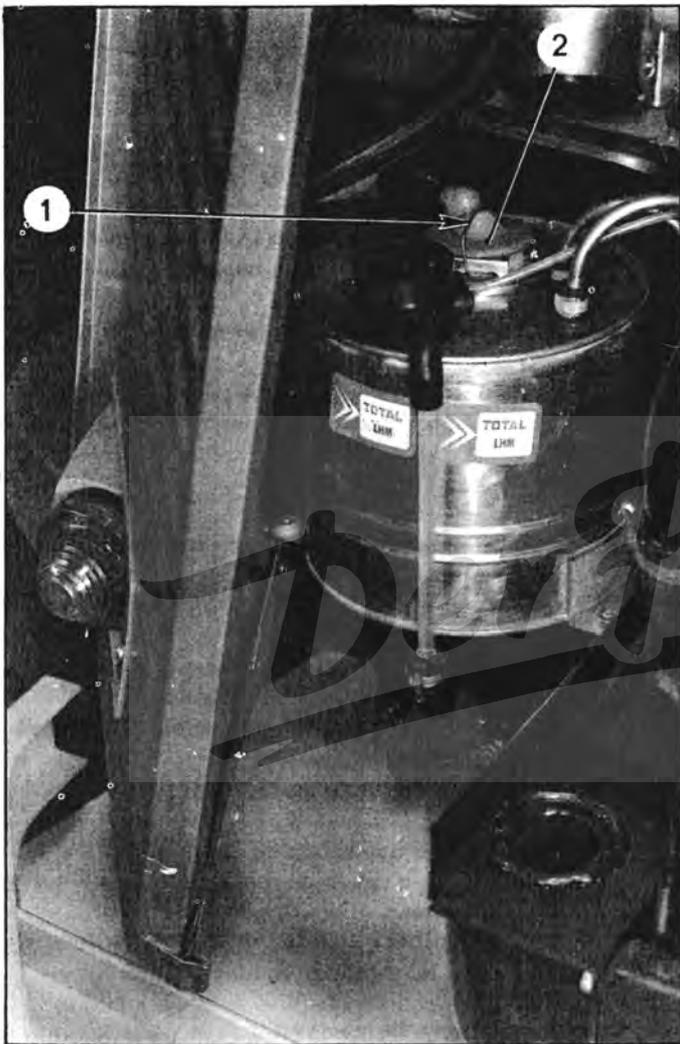
POSE.

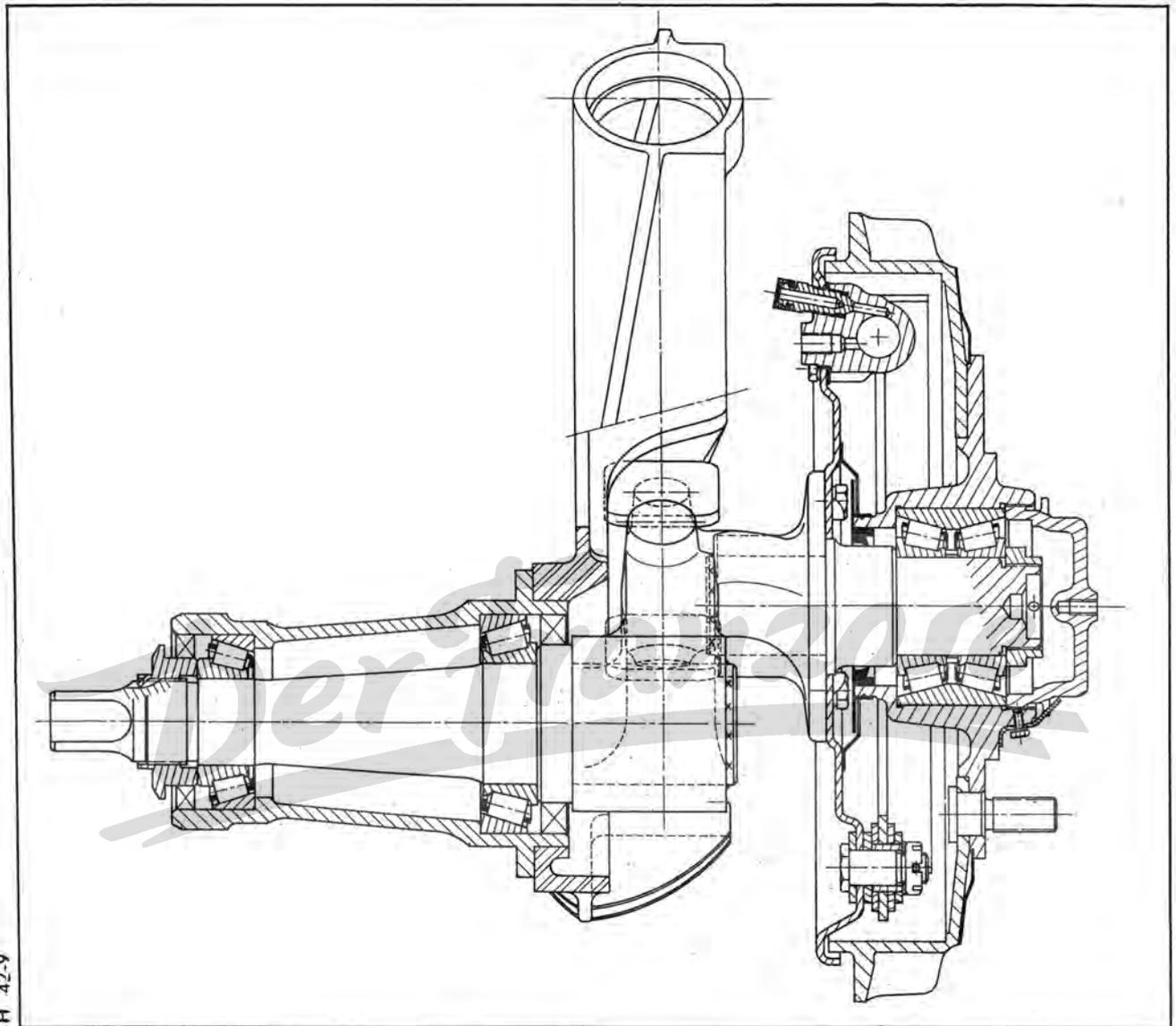
5. Vérifier l'état du joint torique à la partie supérieure du tube plongeur.

6. Desserrer la vis de détente du joncteur-disjoncteur.

Amorcer la pompe HP et rétablir la pression dans le circuit (voir chapitre I, § 10 et 11).

7. Vérifier et établir s'il y a lieu, le niveau du liquide LHM du réservoir.





Manuel 622

H 42-9

## POINTS PARTICULIERS.

### Bras d'essieu arrière :

Serrage des vis de fixation du  
boîtier ..... 90 à 100 mAN  
(9 à 10 m.kg)

Serrage des vis de fixation du support de cylindre  
de suspension ..... 155 à 175 mAN  
(15,5 à 17,5 m.kg)

### Plateau de frein :

Serrage des écrous des axes  
d'articulation ..... 22,5 à 25 mAN  
(2,2 à 2,5 m.kg)

### Tambour de frein :

Tolérance de faux rond ..... 0,06 mm  
Diamètre d'origine ..... 305 mm  
Il ne faut pas augmenter ce diamètre de plus de 2 mm  
en rectifiant le tambour.

### Boîtier de roulement :

Serrer l'écrou de l'axe d'articulation du  
bras de ..... 180 à 200 mAN  
(18 à 20 m.kg)

puis desserrer de 1/6 de tour.  
Jeu correspondant des roulements .... 0,03 à 0,05 mm

### Fusée - moyeu :

Serrage de l'écrou-fusée ..... 180 à 200 mAN  
(18 à 20 m.kg)

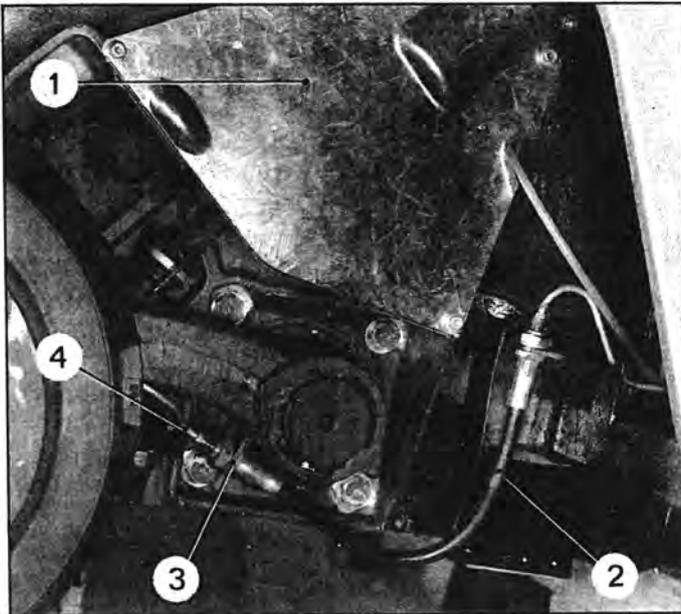
Serrage du bouchon de moyeu ..... 180 à 200 mAN  
(18 à 20 m.kg)

### Amortisseurs :

Sertis sur blocs pneumatiques.

## I. REMPLACEMENT D'UN ENSEMBLE BRAS D'ESSIEU ET MOYEU - TAMBOUR ARRIERE.

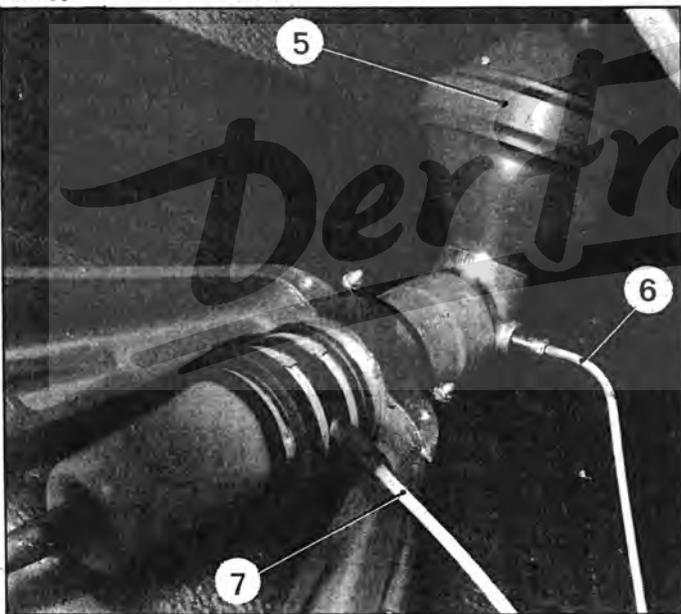
10982



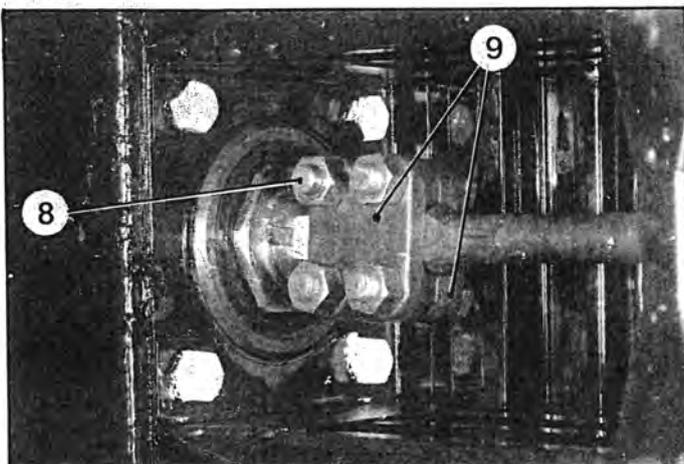
DEPOSE.

1. Serrer le frein à main.  
Caler les roues avant du véhicule.  
Desserrer les écrous de la roue du côté à intervenir.
2. Lever le véhicule à l'arrière (utiliser un cric et un support 2505-T placé dans le carré de levage).  
Placer des chandelles sous les angles arrière de la caisse.  
Déposer la roue et l'enjoliveur de roue.
3. Desserrer la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur.
4. Nettoyer soigneusement la zone de travail.
5. Déposer l'écran de protection (1).
6. Désaccoupler la tuyauterie (4) de la tuyauterie (2) et la tuyauterie (2) de la patte-support (3).
7. Désaccoupler le tube (6) d'alimentation du cylindre de suspension et le tube rilsan (7) de retour de fuite (obturer les tubes à l'aide de bouchons).
8. Déposer le bloc pneumatique de suspension (5) à la main ou à l'aide d'une clé à chaîne (genre « FACOM », série 136).  
Obturer les orifices du cylindre de suspension à l'aide de bouchons.
9. Déposer les vis (8) et les brides (9) de fixation de la barre anti-roulis.
10. Déposer :
  - les quatre vis (11) de fixation du boîtier de roulement,
  - les deux vis (10) de fixation du support de cylindre de suspension.
11. Dégager l'ensemble bras, moyeu et support de cylindre de suspension.

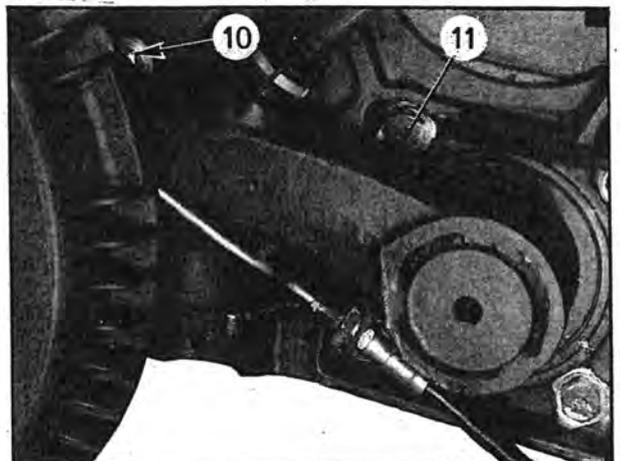
10983



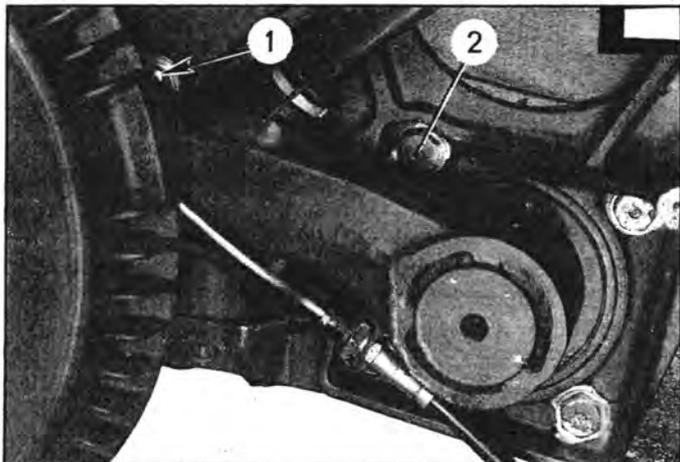
10975



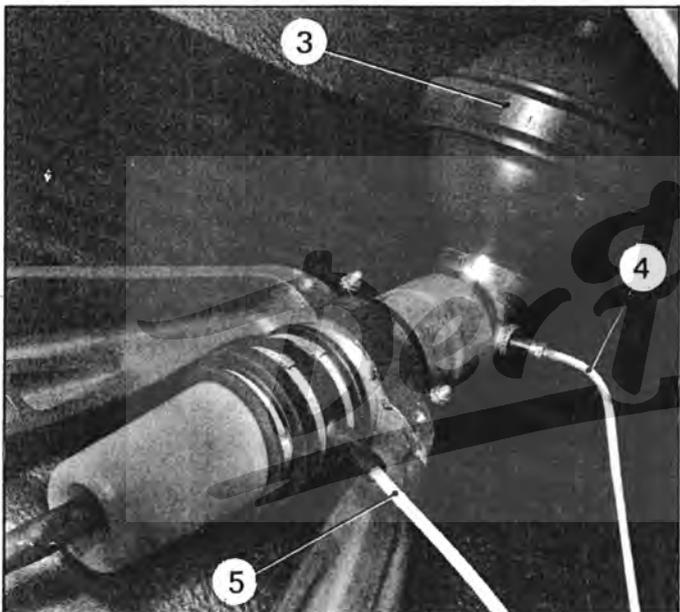
10981



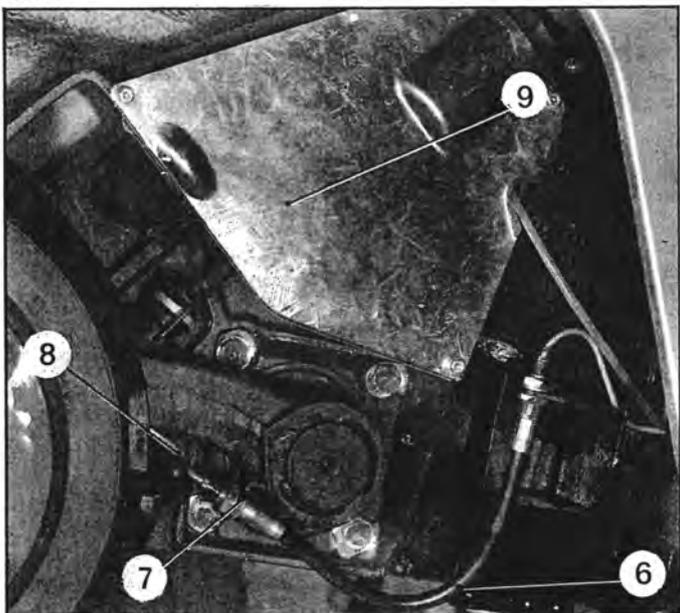
10981



10983



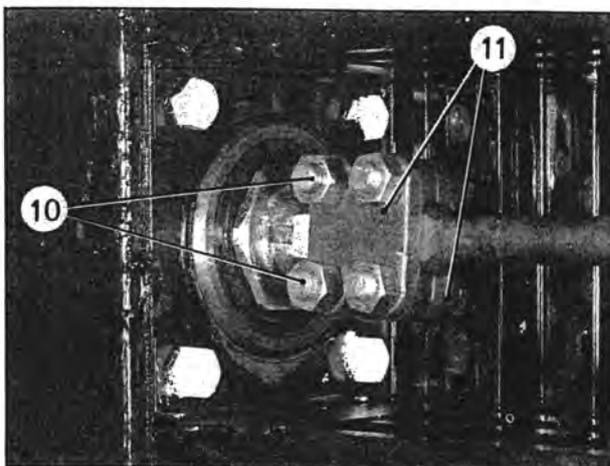
10982



POSE.

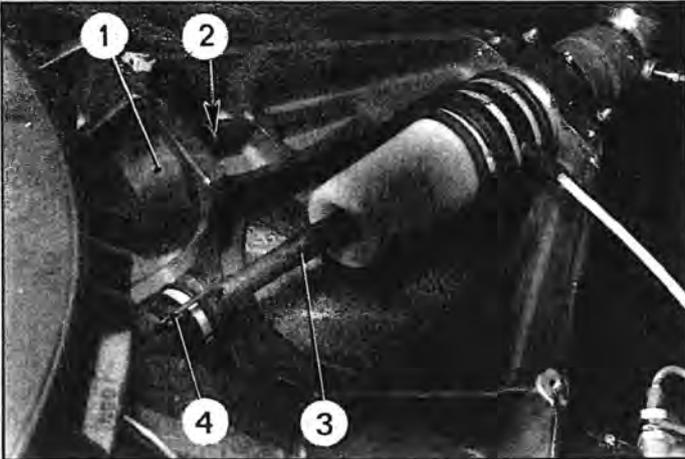
12. Engager l'ensemble bras moyeu ( muni du support de cylindre de suspension ) dans le longeron.  
Poser les quatre vis (2) de fixation du boîtier de roulement et les deux vis (1) de fixation du support de suspension ( rondelle plate ).  
Serrer les vis (2) de 90 à 100 mAN (9 à 10 m.kg) et les vis (1) de 155 à 175 mAN (15,5 à 17,5 m.kg).
13. Monter les brides d'accouplement (11) de la barre anti-roulis. Serrer en diagonale les vis (10) de fixation des brides à 105 mAN (10,5 m.kg).
14. Monter et serrer à la main le bloc pneumatique de suspension (3), après avoir intercalé un joint d'étanchéité enduit de liquide hydraulique LHM.
15. Accoupler :
  - le tube d'alimentation (4) à la tête du cylindre de suspension ( garniture joint neuve ),
  - le tube rilsan (5) de retour de fuite,
  - le tube flexible de frein (6) à la patte-support (7),
  - le tube de frein (8) au tube flexible (6) ( garniture joint neuve ).
16. Mettre en place l'écran de protection (9) du cylindre de suspension et serrer les vis de fixation.
17. Purger les canalisations de frein ( voir Opération HWamb. 453-0 ).
18. Monter la roue, serrer provisoirement les écrous.
19. Mettre le véhicule au sol. Serrer définitivement les écrous de roue.  
Monter l'enjoliveur de roue.
20. Serrer la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur et faire tourner le moteur pour rétablir la pression dans le circuit de suspension.  
Vérifier l'étanchéité des raccords.

10975



## II. REMPLACEMENT D'UN SUPPORT DE CYLINDRE DE SUSPENSION.

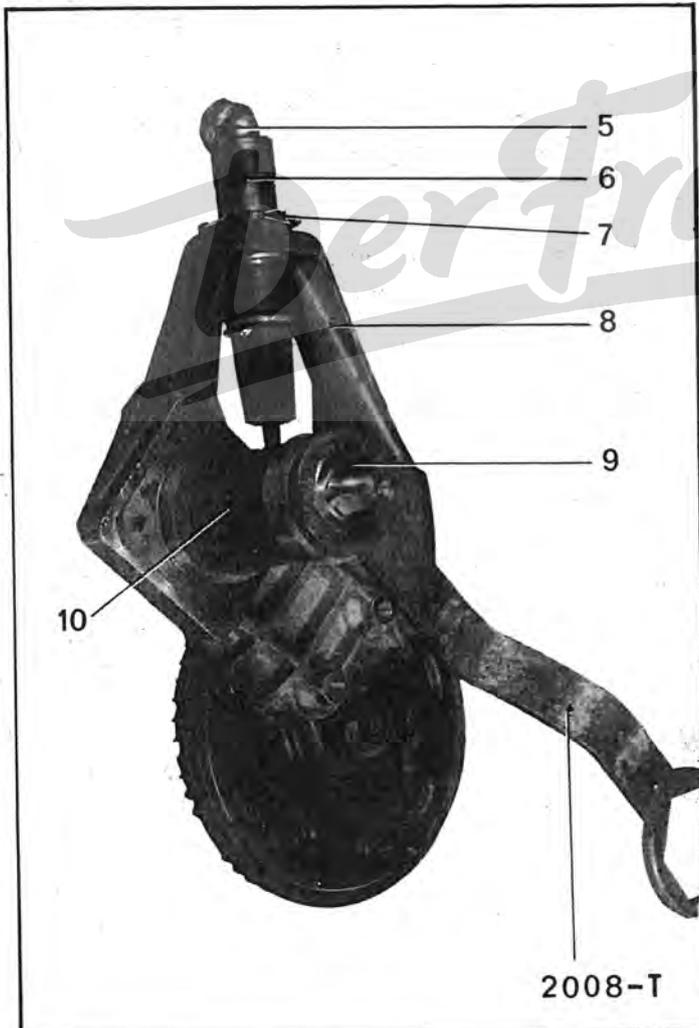
10 983



DEPOSE.

1. Déposer l'ensemble bras d'essieu et moyeu tambour arrière ( voir chapitre 1, même opération).

11 024



2. Déshabiller le bras :

Déposer les deux épingle (2) fixant les butées de suspension (1). Déposer les butées (1).

Désaccoupler l'épingle (4) et dégager l'ensemble tige (3) et support de bille, du bras d'essieu.

Déposer la tête (5), du cylindre de suspension (6).

Déposer les vis et écrous de maintien des demi-colliers (7) du cylindre de suspension.

Déposer du support de suspension (8), le cylindre (6) et la tige (3) munie du support de bille.

3. Déposer le boîtier (10) de roulement du bras d'essieu :

Faire sauter au bédane, le métal de l'écrou (9) rabattu dans le fraisage de la fusée.

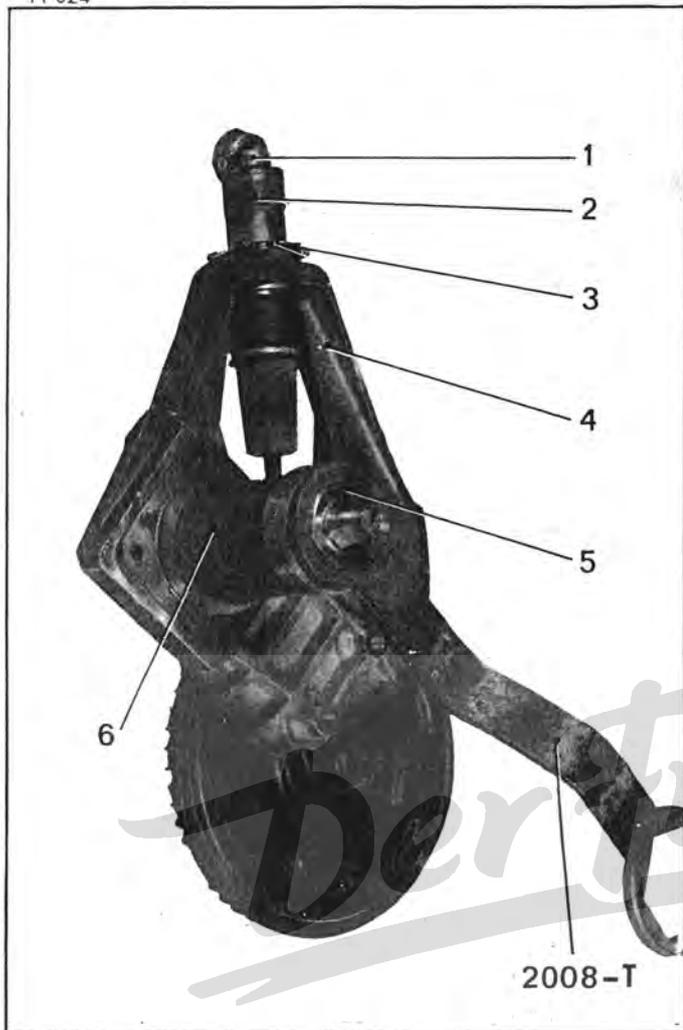
Déposer l'écrou (9) à l'aide de la clé 2008-T.

NOTA : L'écrou (9) sera remplacé après chaque dépose.

Chasser la fusée du boîtier de roulement à la presse.

4. Dégager le support (8), du bras de suspension.

11 024



POSE.

5. Engager le support (4) du cylindre de suspension sur l'axe d'articulation du bras d'essieu.

6. Monter le boîtier de roulement (6) sur le bras d'essieu :

Garnir l'alésage du boîtier (6) de graisse spéciale pour roulement.

Mettre en place à la presse, le boîtier (6) sur l'axe d'articulation du bras.

Serrer l'écrou (5) à 195 mAN (20 m.kg) à l'aide de la clé 2008-T, puis le desserrer d'un sixième de tour pour obtenir un jeu latéral des roulements compris entre 0,03 et 0,05 mm.

Rabattre le métal de l'écrou (5) dans le fraisage de l'axe d'articulation du bras.

7. Habiller le bras :

Mettre en place le cylindre de suspension (2) dans le support (4) et le support de bille dans son logement du bras d'essieu.

Poser les demi-colliers (3), serrer les vis de fixation (rondelle crantée).

Mettre en place l'épingle de liaison (10) de la tige de suspension et du bras (positionner le support de bille pour permettre l'engagement de l'épingle).

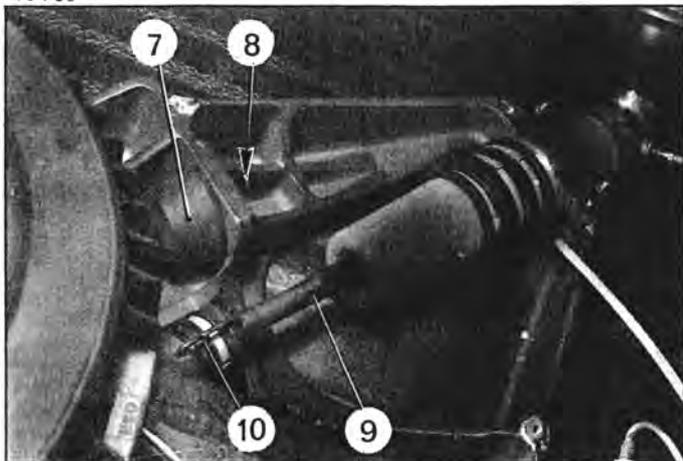
Monter et serrer à la main, la tête (1) du cylindre (2) après avoir intercalé le joint d'étanchéité enduit de liquide hydraulique minéral LHM.

Mettre en place les butées (7) de suspension.

Les fixer à l'aide des épingles (8).

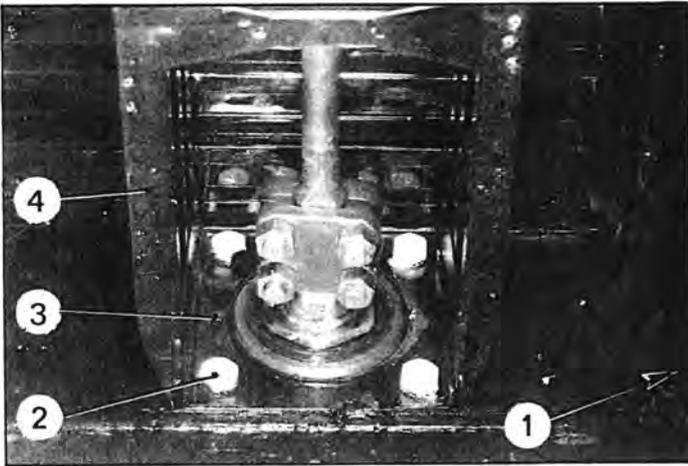
8. Poser l'ensemble bras d'essieu et moyeu-tambour arrière (voir chapitre I, même opération)

10 983



## III. REMPLACEMENT D'UNE TRAVERSE D'ESSIEU ARRIERE.

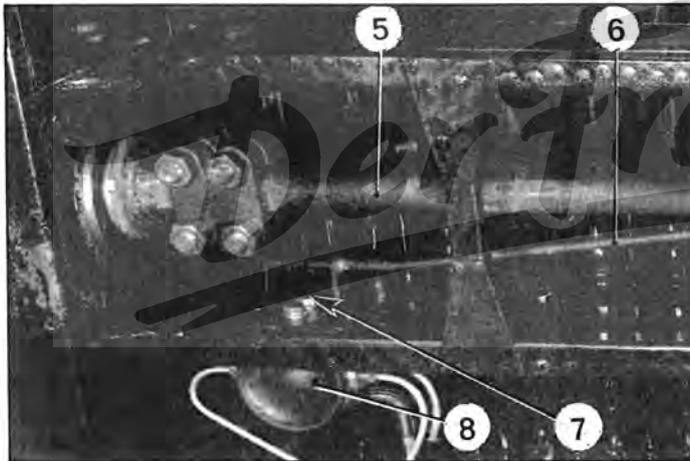
10975



DEPOSE.

1. Déposer la barre anti-roulis arrière (5) et la commande (6) du correcteur de hauteur (voir Opération HWamb. 434-1).
2. Desserrer la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur.
3. Déposer les deux vis (7) de fixation du correcteur de hauteur (8).
4. Déposer les deux ensembles bras d'essieu et moyeu-tambour arrière (voir chapitre I, même opération).
5. Déposer les vis (1) et les vis (2) de fixation de la traverse d'essieu et des renforts (3) de la traverse.

10974

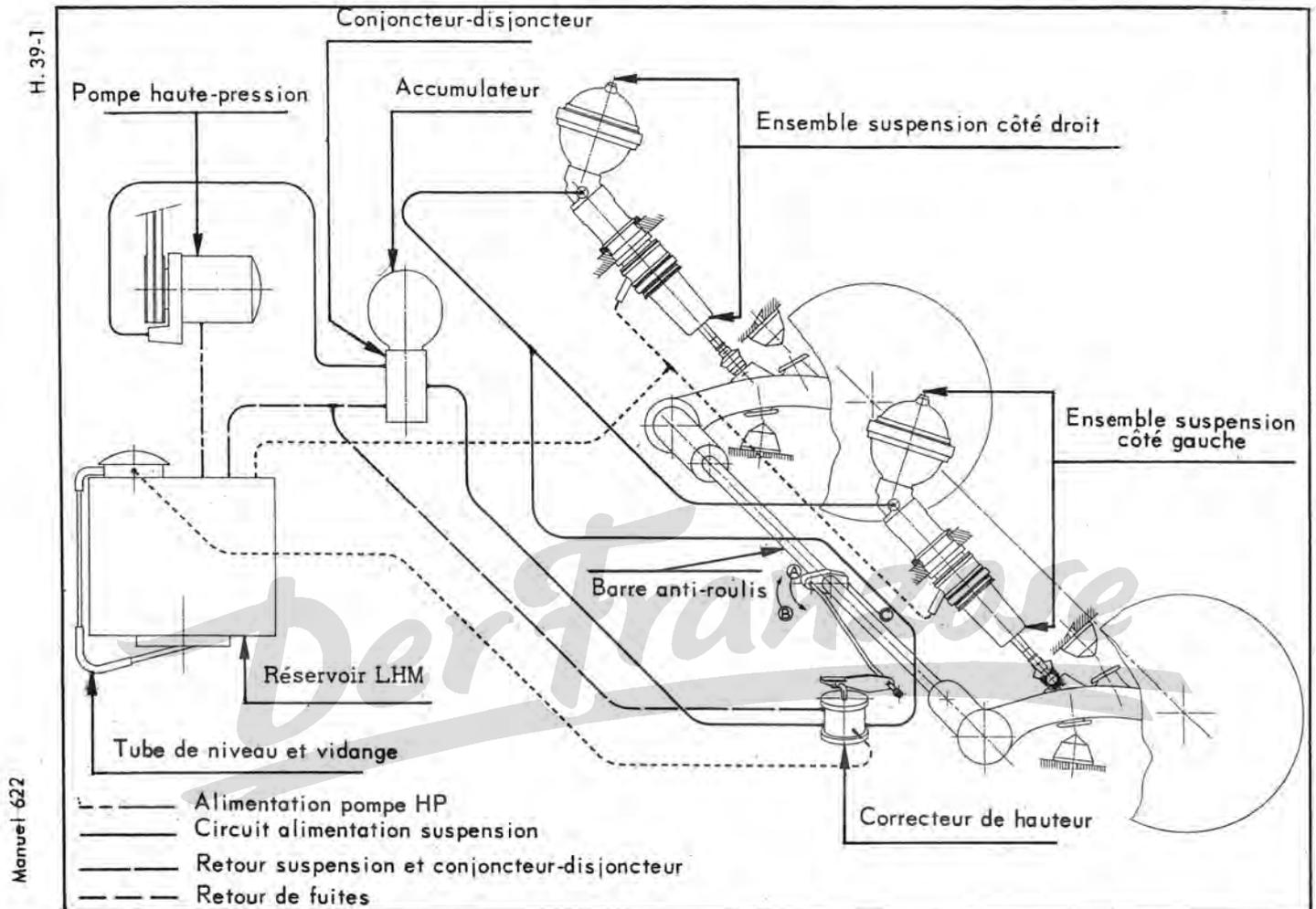


6. Déposer les renforts (3) et la traverse (4).

POSE.

7. Mettre en place la traverse d'essieu (4) entre les longerons. Poser les vis (1) et (2). Intercaler les renforts (3) de fixation de traverse. Serrer les vis (2) de 90 à 100 mAN (9 à 10 m.kg) et les vis (1) de 36 à 40 mAN (3,6 à 4 m.kg).
8. Engager la barre anti-roulis (5) dans la traverse.
9. Poser et serrer les vis (7) de fixation du correcteur de hauteur (8).
10. Monter les deux ensembles bras d'essieu et moyeu-tambour arrière (voir chapitre I, même opération).
11. Monter la barre anti-roulis arrière et la commande (6) du correcteur de hauteur (voir Opération HWamb. 434-1).
12. Régler la hauteur arrière (voir Opération HWamb. 430-0).

## SCHEMA DE PRINCIPE DE LA SUSPENSION ARRIERE.



## CARACTERISTIQUES.

### SUSPENSION AVANT.

#### Barres de torsion avant :

- Les barres côté droit, sont repérées d'un cercle de peinture.
- Les barres côté gauche sont repérées de deux cercles de peinture.
- Diamètre des barres ..... 29,7 mm

#### Amortisseurs avant :

- Marque « BOGE » (couleur noire).
- Un seul amortisseur de chaque côté.

#### Essieu avant :

- Chasse .....  $0^{\circ} \pm 1^{\circ}$   
0
- Carrossage .....  $1^{\circ} \pm 30'$
- Parallélisme (variable en fonction des hauteurs avant, voir Opération HWamb. 430-0).

## SUSPENSION ARRIERE.

**Blocs pneumatiques arrière :**

- Pression de tarage (gravée sur bouchon) ..... 47 + 2 bars  
- 15

**Amortisseurs arrière :** sertis dans les blocs pneumatiques.

**Cylindres de suspension arrière :**

- Diamètre du piston ..... 42,5 mm
- Pression de contrôle de l'étanchéité du cylindre ..... 10 bars

**Barre anti-roulis arrière :**

- Longueur de la barre anti-roulis ..... 844 mm
- Diamètre de la barre anti-roulis ..... 19,5 mm
- Serrage des vis de fixation des brides de barre anti-roulis ..... 105 mAN (10,5 m.kg)

**Essieu arrière :**

- Pincement des roues ..... 0°
- Carrossage ..... 0°

## PNEUMATIQUES.

- Equipement série : 17-400 X
- Pression de gonflage : Avant = 3,5 bars - Arrière = 5 bars.

## REGLAGE DES HAUTEURS.

**A L'AVANT :** Les hauteurs se mesurent du dessous de l'entretoise des bras inférieurs au sol (pour les valeurs de réglage voir tableau de l'Opération HWamb. 430-0).

**A L'ARRIERE :** La hauteur se mesure (*moteur tournant*) du dessous des longerons (au droit de l'articulation des bras de suspension arrière) au sol.

La hauteur doit être de ..... 205 ± 5 mm

NOTA : Pour un fonctionnement normal de la suspension, il est nécessaire que la charge sur l'essieu arrière soit égale ou supérieure à 800 kg.

## VERIFICATION ET REGLAGE DU PARALLELISME

## REGLAGE DES HAUTEURS

Moyenne (en mm) des hauteurs avant relevées sous entretoises	Régler le parallélisme à $\pm 1$ mm	
	Ouverture	Pincement
au dessous de 260	1	
de 261 à 270	0	
de 271 à 277		1
de 278 à 283		2
de 284 à 288		3
de 289 à 293		4
au dessus de 294		5

**TRES IMPORTANT :** Pour tenir compte de l'augmentation de la flexibilité de la suspension, la vérification et le réglage du parallélisme doivent être effectués avant de soulever le véhicule en fonction des hauteurs déjà stabilisées.

**REMARQUE :** Les hauteurs se mesurent et se règlent le véhicule muni de son équipement et en ordre de marche.

Il est nécessaire que la charge sur l'essieu arrière soit égale ou supérieure à 800 kg.

**A L'AVANT**

1. Vérifier et établir, s'il y a lieu la pression des pneus.

**DIMENSION DES PNEUS**

17 - 400 X

Pression AVANT = 3,500 bars

Pression ARRIERE = 5,000 bars



Manuel 622

7448

2300-T

2. Peser l'avant du véhicule (noter la valeur du poids).
3. Placer le véhicule sur un sol plan et horizontal.
4. Mesurer les hauteurs (noter les valeurs relevées)

**NOTA :** Les hauteurs avant se mesurent du dessous de l'entretoise des bras inférieurs au sol, à l'aide de la pige 2300-T ou de la jauge 2305-T.

5. Vérifier le parallélisme (le régler si nécessaire)

Régler le parallélisme en fonction des hauteurs relevées au § 4 suivant le tableau ci-dessus.

6. Régler les hauteurs :

Soulever le véhicule à l'aide du support 1801-T (voir photo page 2) afin de soulager les barres de torsion et permettre de tourner plus facilement les vis de réglage (1). Sachant qu'un tour de vis correspond à une variation de hauteur du véhicule de 7 mm, repérer la position de chaque vis de réglage de façon à agir par tour ou fraction de tour pour obtenir la cote désirée, en fonction du poids sur l'essieu avant, suivant tableau ci-contre.

Mettre le véhicule sur ses roues.

Il est inutile de vérifier les hauteurs après réglage, le véhicule ne reprend sa hauteur qu'après stabilisation, c'est à dire après avoir parcouru plusieurs centaines de kilomètres.

**HAUTEURS AVANT**

Poids sur essieu avant (en kg)	Hauteurs ( $\pm 5$ mm)
801 à 850	308
851 à 900	303
901 à 950	296
951 à 1000	294
1001 à 1050	289
1051 à 1100	284
1101 à 1150	280
1151 à 1200	275
1201 à 1250	270

## A L'ARRIERE

NOTA : La hauteur se mesure et se règle moteur tournant avec une charge égale ou supérieure à 800 kg sur l'essieu arrière.

La hauteur doit être de  $205 \pm 5$  mm. Elle se mesure du dessous du longeron (au droit de l'articulation du bras d'essieu arrière) au sol, à l'aide de la jauge de hauteur 2305-T.

## 7. Mesurer la hauteur :

- a) Placer le véhicule sur une fosse ou un élévateur. Faire tourner le moteur et attendre que le véhicule se stabilise (le moteur doit tourner pendant l'opération de réglage).
- b) Soulever le véhicule à la main par le pare-chocs arrière (deux opérateurs sont nécessaires). Lâcher le véhicule lorsque son poids devient trop important. Le véhicule descend, puis remonte et se stabilise. Relever la cote de hauteur.
- c) Faire baisser le véhicule en montant sur le pare-chocs arrière. Libérer le pare-chocs dès que le véhicule commence à corriger. Le véhicule monte, puis descend et se stabilise. Relever la cote de hauteur.
- d) Faire la moyenne de ces deux cotes. Celle-ci doit être comprise entre 200 et 210 mm, sinon il faut régler la hauteur.

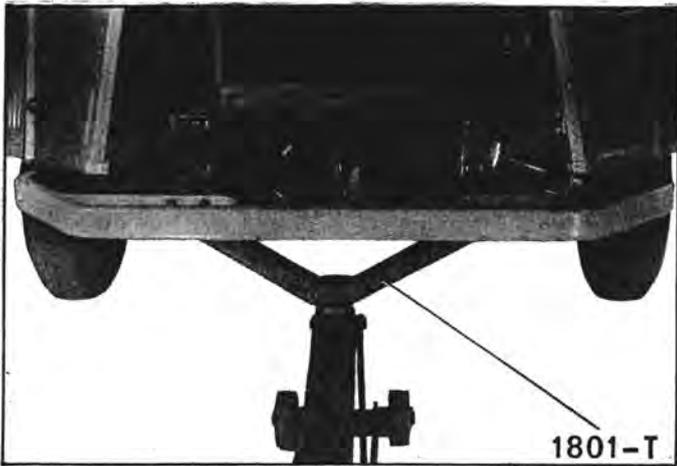
## 8. Régler la hauteur :

Desserrer légèrement la vis (1) de maintien du collier (2) de la commande (3) du correcteur. Faire tourner le collier dans le sens A pour augmenter la hauteur ou dans le sens B pour la diminuer.

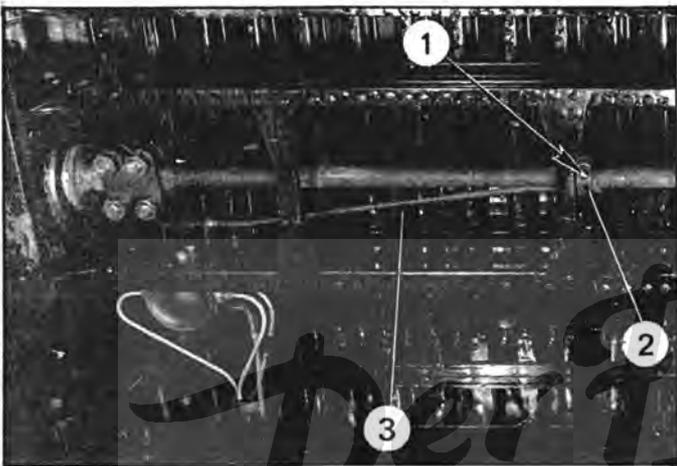
Recommencer les opérations du § 7 ci-dessus autant de fois qu'il sera nécessaire pour obtenir la cote de hauteur de  $205 \pm 5$  mm.

9. Serrer définitivement la vis (1) de maintien du collier (2).

Arrêter le moteur.



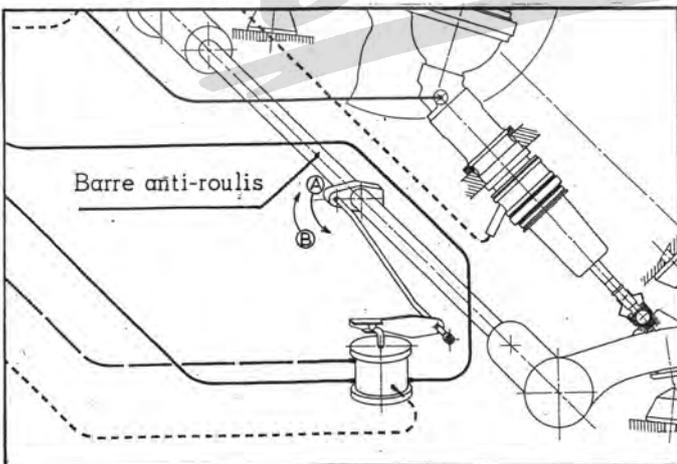
1801-T



3

2

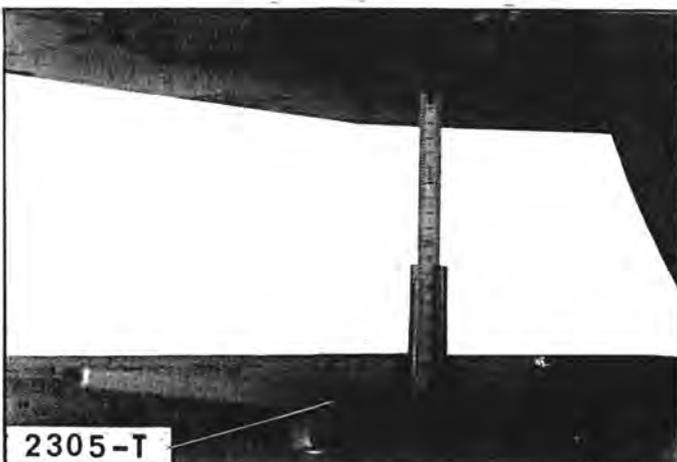
1



Barre anti-roulis

A

B



2305-T

7031

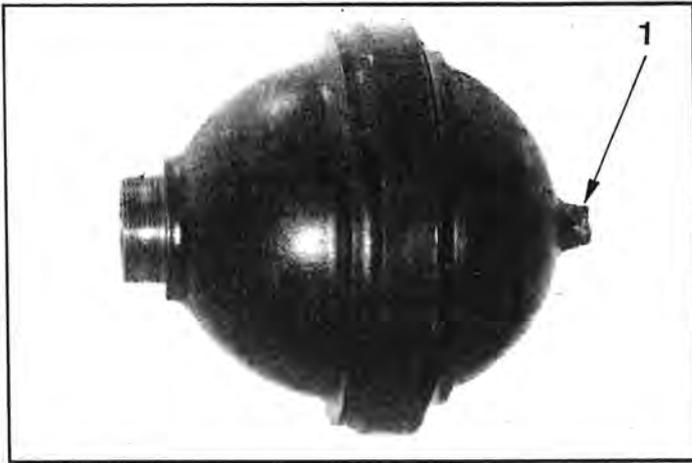
10974

H. 39-1

11 178

## I. REPERAGE D'UN BLOC PNEUMATIQUE

1775



La pression de gonflage est gravée sur la vis d'obturation (1).

La pression est de  $47 \pm 2$  bars.

## II. DEPOSE ET POSE D'UN BLOC PNEUMATIQUE

NOTA : L'amortisseur serti sur le bloc pneumatique est indémontable.

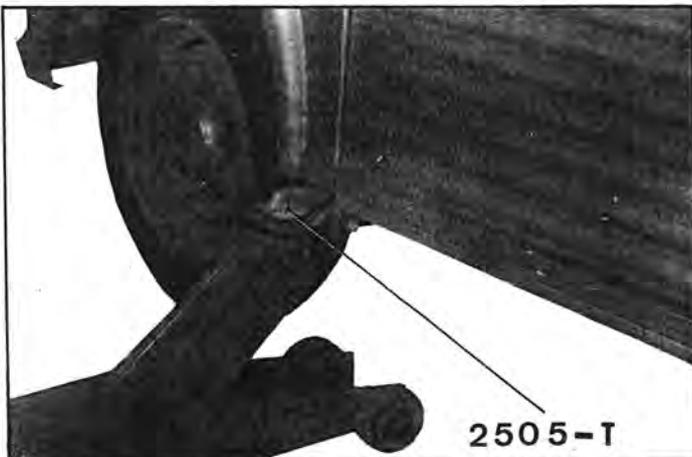
## DEPOSE.

1. Serrer le frein à main.  
Caler les roues avant du véhicule.  
Desserrer les écrous de la roue du côté à intervenir.  
Lever le véhicule à l'arrière (utiliser un cric et un support 2505-T placé dans le carré de levage).  
Placer des chandelles sous les angles arrière de la caisse.  
Déposer la roue arrière.
2. Nettoyer soigneusement la zone de travail.
3. Faire chuter la pression du circuit de suspension en desserrant la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur.
4. Déposer le bloc pneumatique du cylindre de suspension à la main ou à l'aide d'une clé à chaîne (genre FACOM, série 136).  
Obturer l'orifice de la tête du cylindre de suspension à l'aide d'un bouchon.

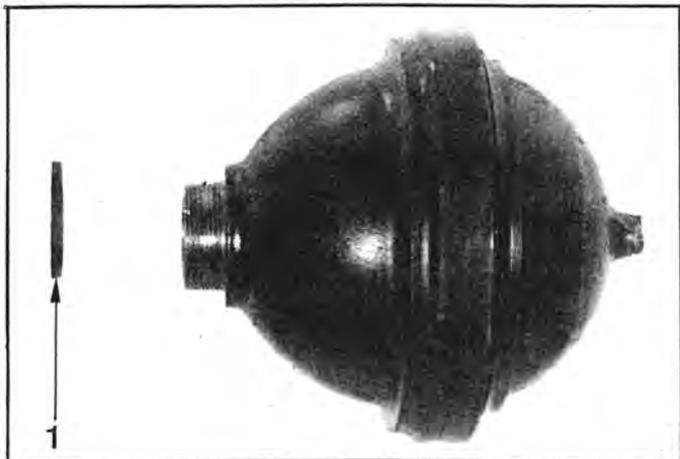
## POSE.

5. Déposer le bouchon d'obturation de la tête du cylindre de suspension.

475



175



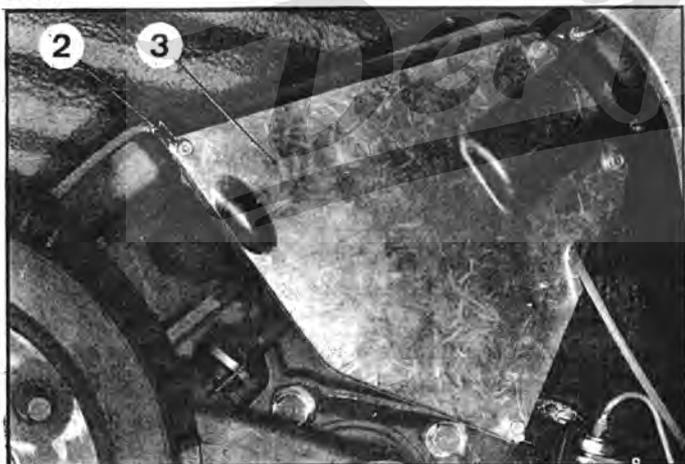
Monter et serrer à la main le bloc pneumatique sur la tête du cylindre de suspension après avoir intercalé un joint d'étanchéité (1) neuf enduit de liquide hydraulique minéral LHM.

6. Poser la roue. Approcher les écrous.
7. Mettre le véhicule au sol et serrer définitivement les écrous de fixation de la roue.
8. Mettre le circuit sous pression et vérifier l'étanchéité du bloc pneumatique.

### III. DEPOSE ET POSE D'UN CYLINDRE DE SUSPENSION

DEPOSE.

10 982

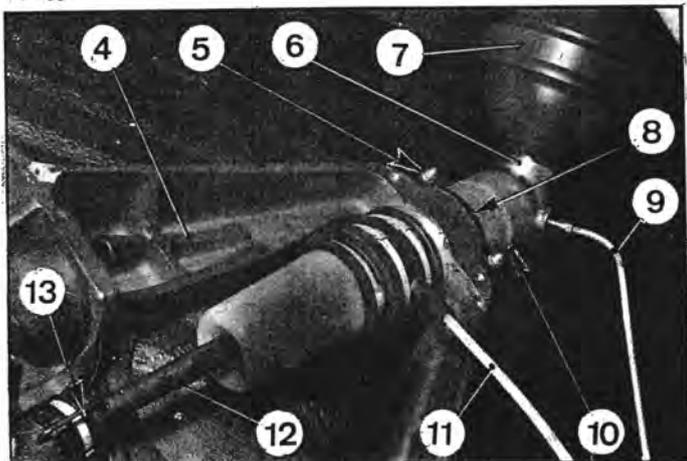


1. Déposer le bloc pneumatique de suspension (7) (voir même Opération, chapitre II).

2. Déposer les vis de fixation (2) de la tôle de protection (3) et dégager la tôle (3).

3. Désaccoupler :
  - le tube (9) d'alimentation du cylindre de suspension (10),
  - le tube (11) de retour de fuite.
 Obturer les orifices des tubes et du cylindre à l'aide de bouchons.

10 983



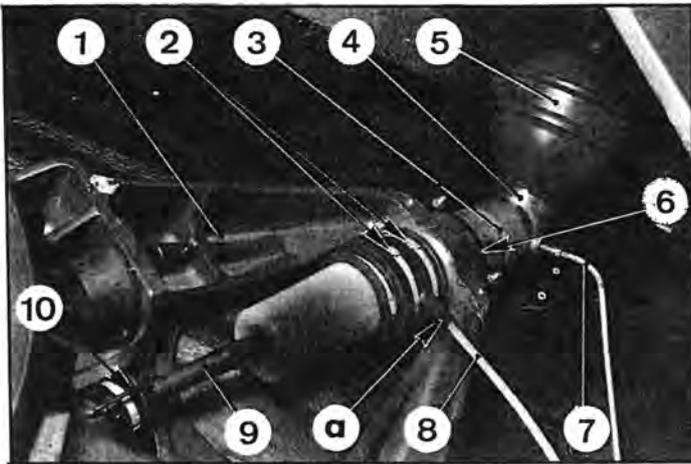
4. Déposer la tête (6), du cylindre de suspension (10). Obturer l'orifice du cylindre à l'aide d'un bouchon.

5. Retirer l'épingle (13) et dégager du bras d'essieu, le support de bille muni de la tige (12) de piston.

6. Déposer les vis (5) et les demi-colliers (8) de maintien du cylindre de suspension.

Dégager l'ensemble cylindre et tige de piston, du support (4), en le tirant vers le bas.

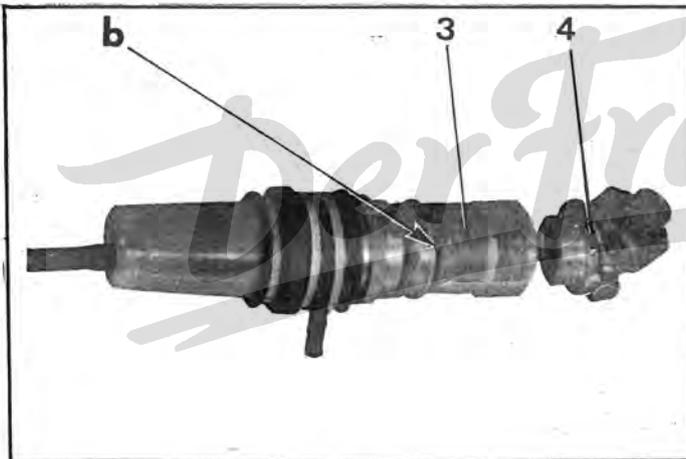
10 983



POSE.

7. Engager, jusqu'en butée, le cylindre de suspension (3) équipé de la tige (9) dans son logement du support (1) (orienter l'extrémité « a » du tube caoutchouc de retour de fuite suivant figure ci-contre).
8. Placer les demi-colliers (6) de fixation du cylindre (3) entre le bord supérieur du support et la collerette « b » du cylindre. Serrer provisoirement les demi-colliers (rondelle crantée).
9. Monter et serrer à la main, la tête (4) sur le cylindre (3) après avoir intercalé un joint d'étanchéité neuf enduit de liquide hydraulique minéral LHM.

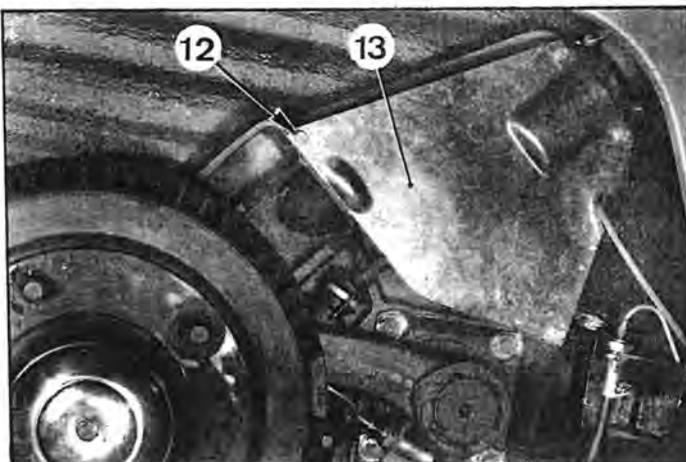
11 148



Manuel 622

10. Desserrer légèrement les demi-colliers (6) pour permettre au cylindre de pivoter dans le support (1). Monter et serrer à la main, le bloc pneumatique (5) sur la tête (4) du cylindre après avoir intercalé un joint d'étanchéité neuf enduit de liquide hydraulique minéral LHM.  
Orienter le bloc pneumatique de façon à répartir la garantie entre le bloc et le passage de roue. Si nécessaire, déposer les colliers (2) et orienter définitivement l'extrémité « a » du tube caoutchouc de retour de fuite (voir photo). Poser les colliers (2). Serrer définitivement les demi-colliers (6) de maintien du cylindre.
11. Accoupler la tige (9) du piston au bras d'essieu : Mettre en place le support de bille dans le bras d'essieu en faisant correspondre les trous du support avec ceux du bras. Poser l'épingle de liaison (10).

10 982

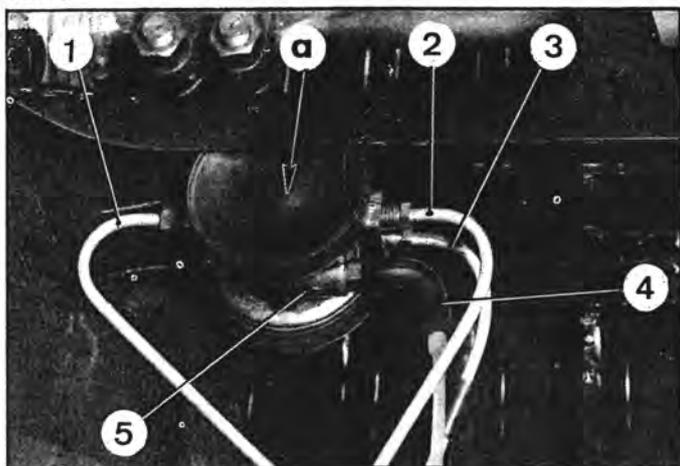


12. Accoupler :
  - le tube (7) d'alimentation du cylindre (garniture-joint neuve),
  - le tube (8) de retour de fuite.
13. Poser la tôle de protection (13) du cylindre de suspension. Serrer les vis (12) (rondelle contact).
14. Monter la roue. Serrer provisoirement les écrous. Mettre le véhicule au sol. Serrer définitivement les écrous de roue.
15. Serrer la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur. Faire tourner le moteur pour rétablir la pression dans le circuit.
16. Vérifier l'étanchéité des raccords.

## IV. DEPOSE ET POSE D'UN CORRECTEUR DE HAUTEUR

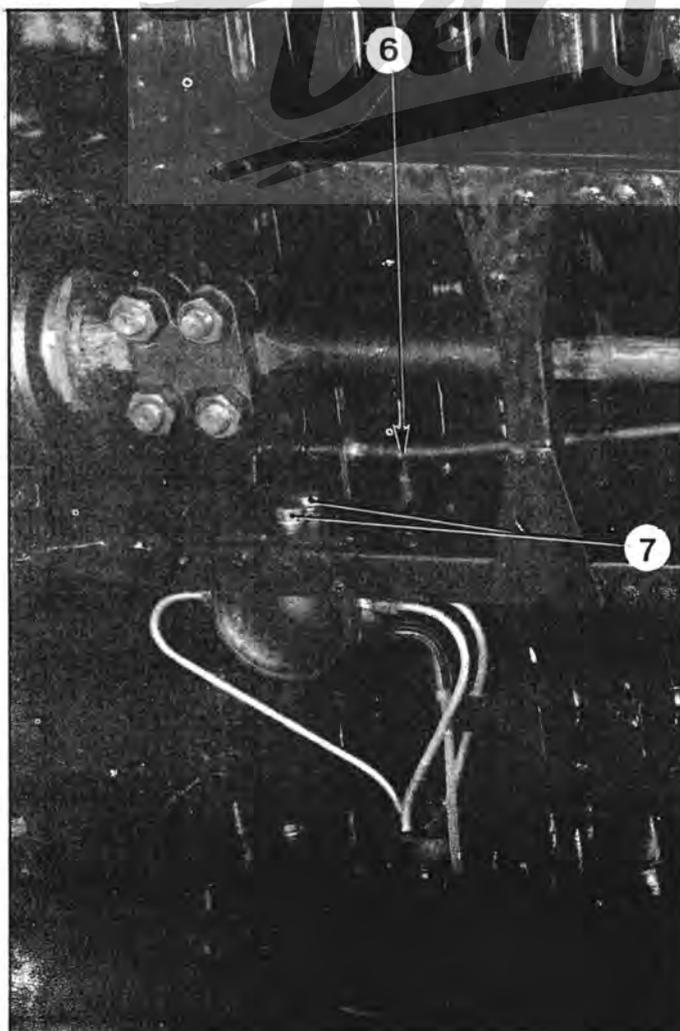
## DEPOSE.

10976



1. Placer le véhicule sur une fosse ou un élévateur.  
Serrer le frein à main.
2. Desserrer la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur.  
Appuyer fortement avec le pouce en « a » au centre du correcteur (5) jusqu'à l'affaissement complet de la suspension arrière.
3. Désaccoupler du correcteur de hauteur :
  - le tube (1) d'alimentation des blocs pneumatiques de suspension,
  - le tube (2) d'alimentation du correcteur,
  - le tube (3) de retour au réservoir,
  - le tube (4) de retour de fuite.
4. Déposer les deux vis (7) de fixation du correcteur (ces vis sont placées à l'intérieur de la traverse d'essieu arrière).  
Déposer le correcteur de hauteur.

10974

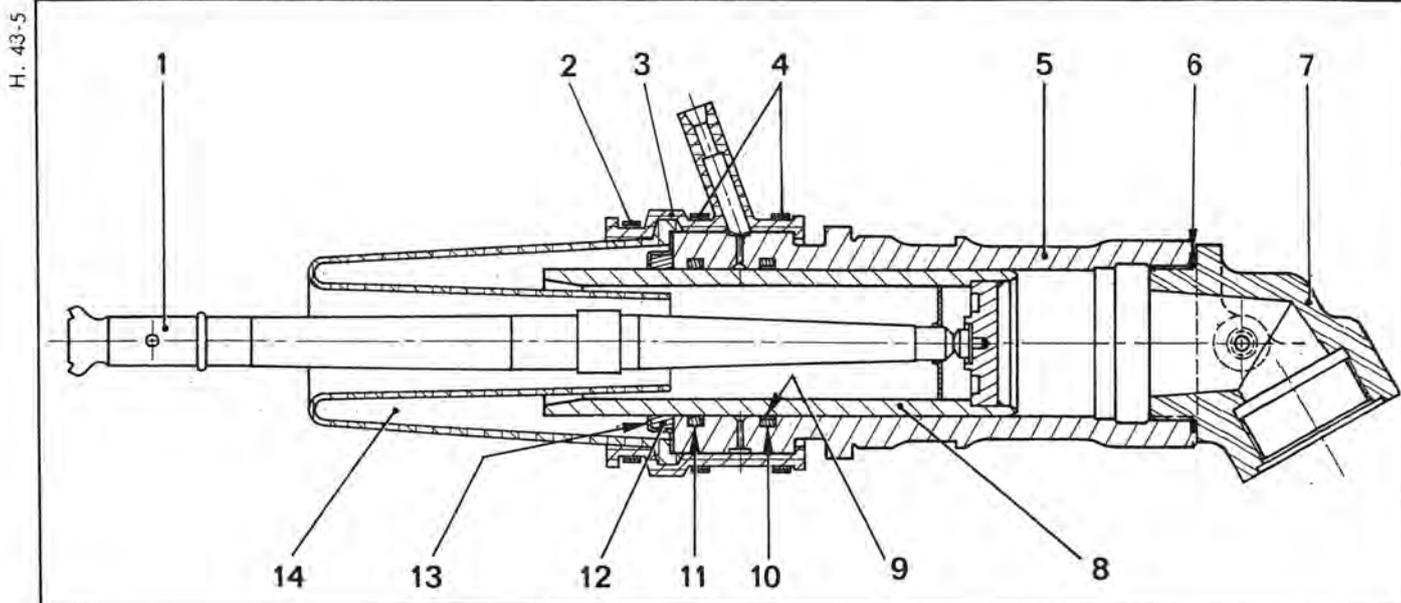


## POSE.

REMARQUE : Remplacer les garnitures-joint à chaque démontage.

5. Mettre en place le correcteur de hauteur (5) sur la traverse d'essieu arrière en engageant la rotule du correcteur dans la chape de la commande (6).  
Poser les vis de fixation (7) du correcteur (rondelette contact).
6. Accoupler au correcteur de hauteur :
  - le tube (4) de retour de fuite,
  - le tube (3) de retour au réservoir,
  - le tube (2) d'alimentation du correcteur,
  - le tube (1) d'alimentation des blocs pneumatiques de suspension.
 Serrer les raccords de 8 à 9 mAN (0,8 à 0,9 m.kg).
7. Serrer la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur.  
Faire tourner le moteur pour rétablir la pression dans le circuit de suspension.  
Vérifier l'étanchéité des raccords.
8. Vérifier la hauteur arrière. La régler, si nécessaire.

## I. REMISE EN ETAT D'UN CYLINDRE DE SUSPENSION



# Der Franzose

## DEMONTAGE.

## 1. Déposer :

- la tête (7) du cylindre et le joint d'étanchéité (6),
- les deux colliers de serrage (4) du pare-poussière caoutchouc (3),
- l'ensemble, pare-poussière caoutchouc (3), protecteur (14) et tige (1) de piston,
- la coupelle (13) de maintien du joint feutre (celle-ci reste généralement collée à l'intérieur du pare-poussière caoutchouc (13)),
- le joint feutre (12),
- le piston (8).

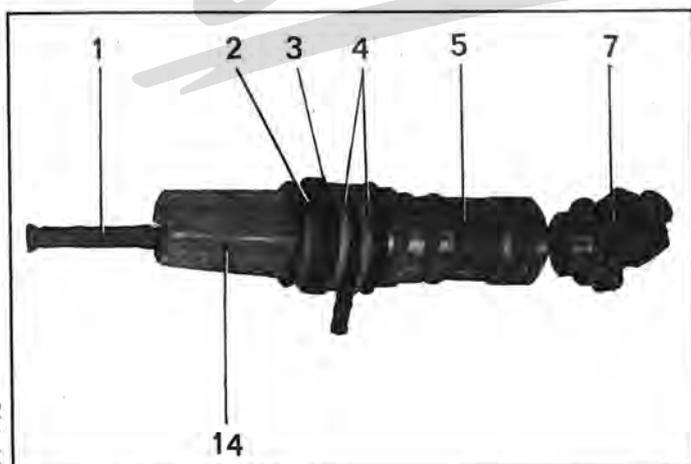
2. Dégager la tige (1) de piston, du protecteur (14). Déposer le collier (2) et dégager le pare-poussière caoutchouc (3), du protecteur (14).

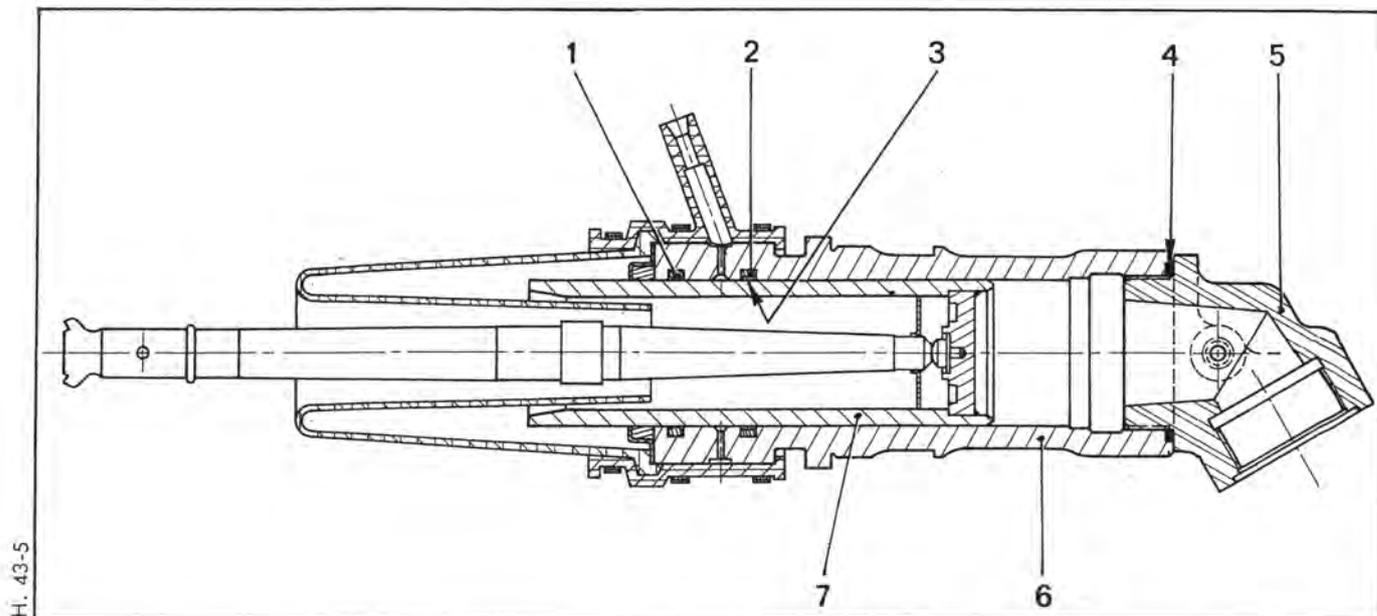
## 3. Déposer du corps du cylindre (5) :

- le joint torique (11),
- le joint téflon (9),
- le joint torique (10).

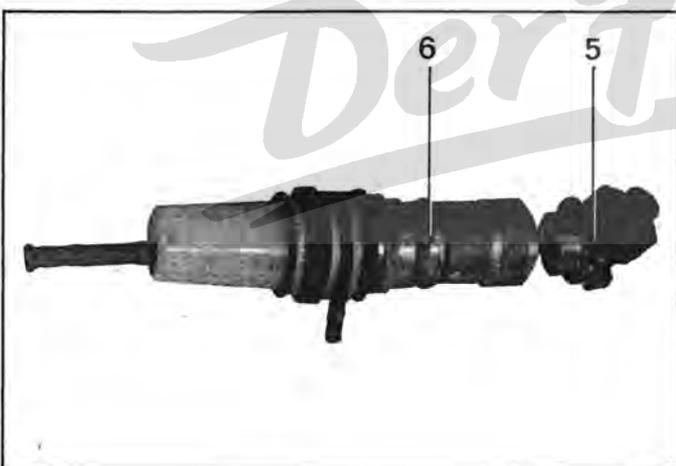
## 4. Nettoyer et vérifier les pièces.

REMARQUE : Si le piston (8) présente des rayures peu profondes, un léger toilage est toléré (papier abrasif N° 600, imbibé d'essence). Nettoyer soigneusement à l'essence et souffler à l'air comprimé.

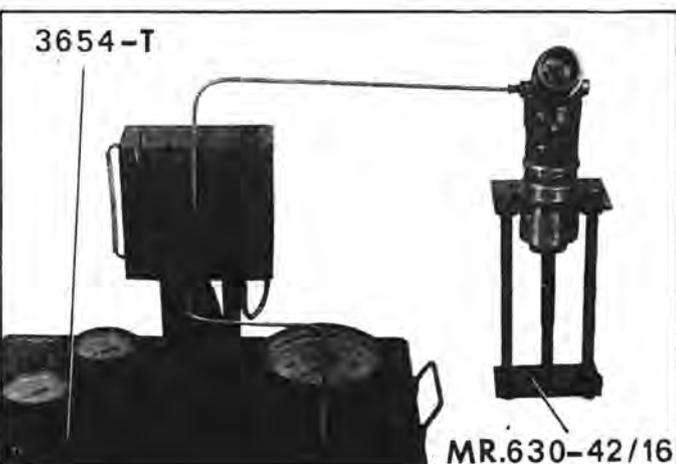




H. 43-5



11 148



11 270

## MONTAGE.

NOTA : Tous les joints doivent être remplacés au montage .

5. Enduire légèrement l'intérieur du cylindre (6) de liquide hydraulique minéral LHM.

Mettre en place :

- le joint torique (2),
- le joint téflon (3) sur le joint torique (2) (attention à ne pas le déformer au montage). Appliquer le joint téflon sur le joint torique en pressant avec le pouce sur toute sa surface.
- le joint torique (1).

6. Engager le piston (7) dans le cylindre après l'avoir enduit de liquide hydraulique minéral LHM.

Ne pas enfoncer complètement le piston.

Vérifier le coulissement du piston dans le cylindre.

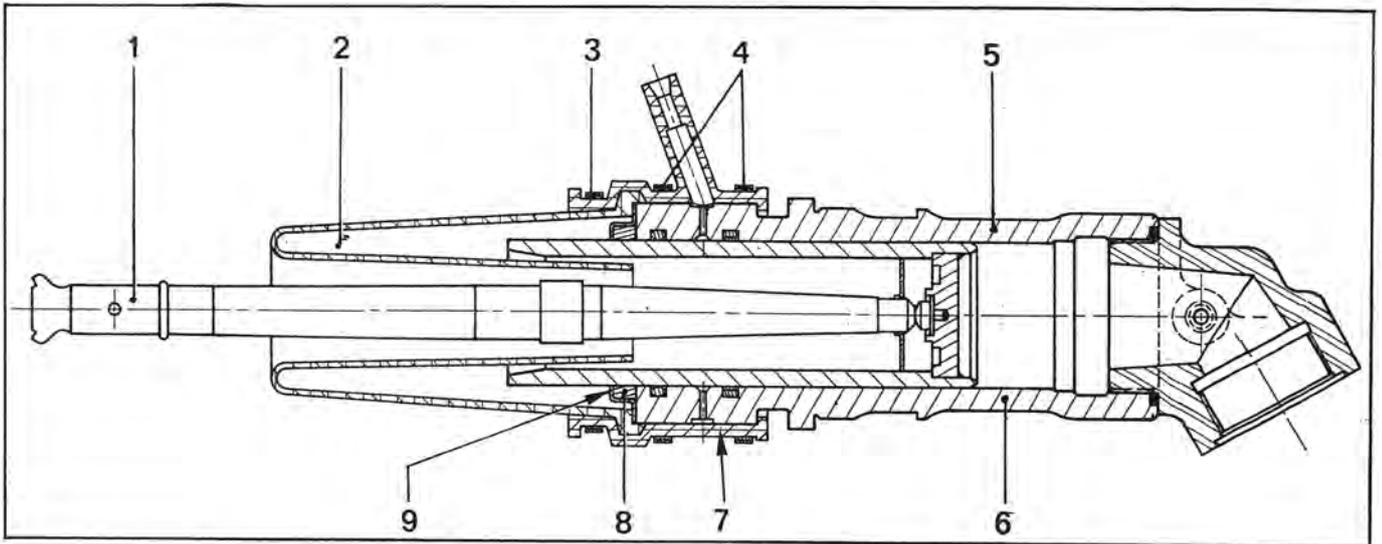
Monter la tête (5) sur le cylindre (6) après avoir intercalé un joint (4) enduit de liquide hydraulique minéral LHM .

7. Contrôler l'étanchéité du cylindre :

Pour cette opération, utiliser un banc 3654-T et un support MR. 630-42/16.

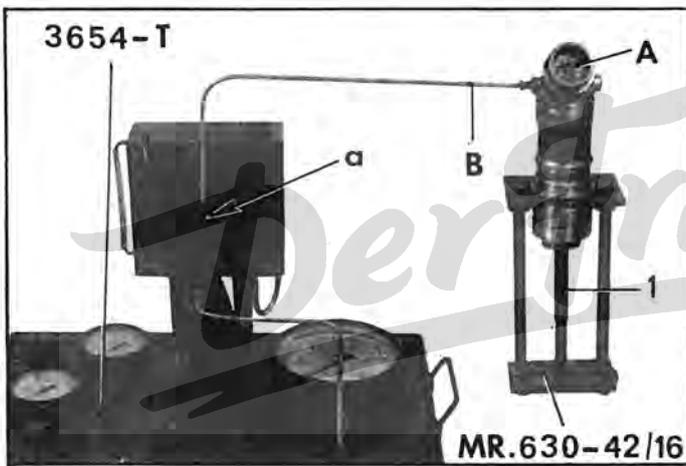
Relier la pompe du banc à un manomètre gradué de 0 à 100 bars.

H. 43-5



11 270

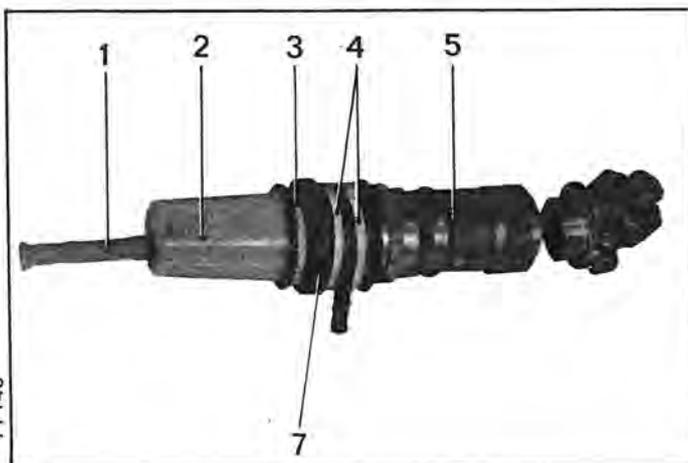
Manuel 622



Placer le cylindre muni de sa tige de piston sur le support MR. 630-42/16. Monter le bouchon A muni d'un joint sur la tête de cylindre. Engager l'extrémité de la tige (1) de piston dans l'alvéole du support.

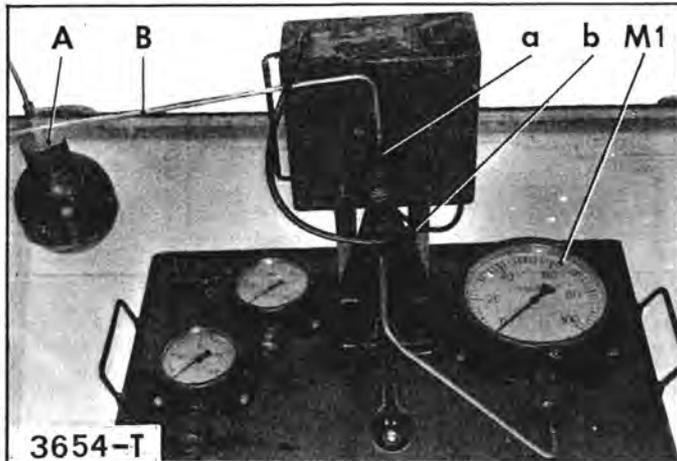
8. Relier l'orifice d'alimentation de la tête de cylindre à l'orifice « a » de la pompe à l'aide d'un tube B. Serrer la vis de purge de la pompe.
9. Pomper pour faire monter le pression jusqu'à 10 bars. Observer le manomètre : il ne doit pas y avoir de baisse de pression.
10. Faire chuter la pression en desserrant la vis de purge de la pompe. Déposer le tube B, le bouchon A et dégager le cylindre du support MR. 630-42/16.
11. Mettre en place le joint feutre (8) sur le piston (6) et placer la coupelle (9) sur le joint feutre en la plaquant contre l'embase du cylindre. **NOTA :** Le joint feutre ne doit être monté qu'après immersion d'au moins une heure dans le LHM.
12. Monter le pare-poussière caoutchouc (7) sur le protecteur (2). Poser le collier (3).
13. Engager la tige (1) de piston à l'intérieur du protecteur (2) ; monter l'ensemble pare-poussière, protecteur et tige sur le cylindre (5) ( le protecteur (2) en butée sur la coupelle (9)). Poser provisoirement les colliers de maintien (4) du pare-poussière.
14. Obturer l'orifice de la tête de cylindre et du pare-poussière caoutchouc avec des bouchons.

11 148



## II. CONTROLE D'UN BLOC PNEUMATIQUE. ( ou d'un accumulateur principal )

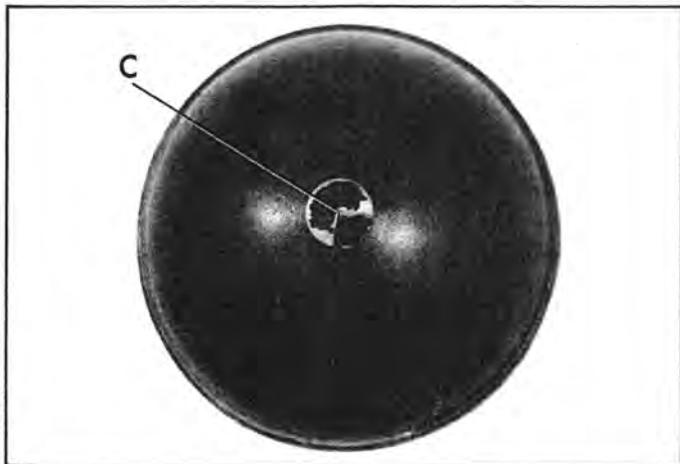
Utiliser le banc d'essais 3654-T et ses accessoires.  
Relier la pompe au manomètre M1 ( 0 à 100 bars ).



9489

1. Visser le raccord A équipé d'un joint d'étanchéité sur le bloc ( ou l'accumulateur ).
2. Lire le nombre gravé sur le bouchon C du bloc.  
Ce nombre indique la pression nominale de gonflage du bloc ( ou de l'accumulateur ).

3. Relier le raccord A à l'orifice « a » de la pompe, à l'aide du tube B.  
Serrer la vis de purge « b ».  
Pomper pour faire monter la pression.  
Observer le manomètre M1 : la pression semble d'abord ne pas varier, puis monte rapidement et se stabilise à une valeur qui est la pression de gonflage.



9488

Pression de gonflage à 20° C.

Bloc pneumatique	Accumulateur principal
47 + 2 bars - 15	65 + 2 bars - 15

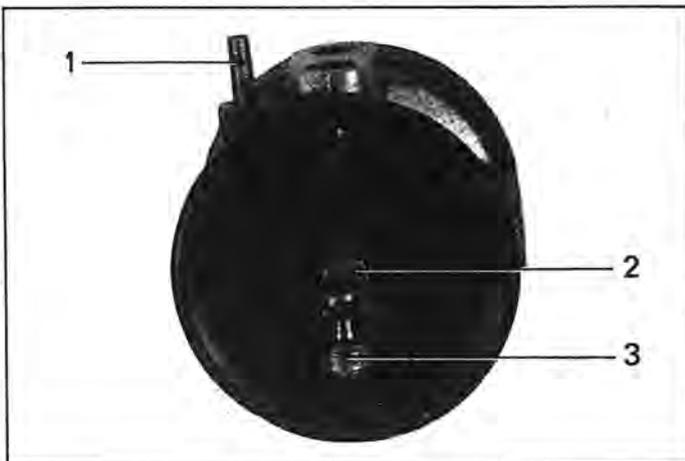
NOTA :

Faire chuter la pression en desserrant la vis de purge « b ».

4. Déposer le tube B et le raccord A.

## III. REMISE EN ETAT D'UN CORRECTEUR DE HAUTEUR.

10 026

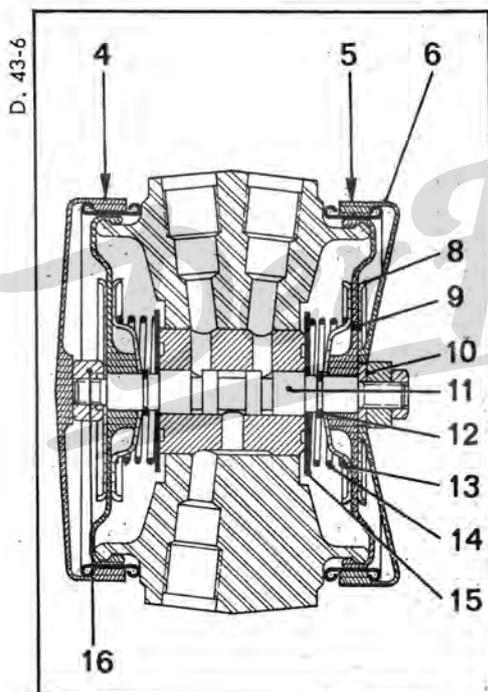


## DEMONTAGE.

## 1. Déposer :

- le tube de retour de fuite (1),
- le contre-écrou (2),
- la commande (3),
- la rondelle (10).

## 2. Déposer les coupelles d'étanchéité (4) et (5).



## 3. Déposer :

- l'écrou (16),
- les bagues extérieures en tôle (6) maintenant les membranes,
- les coupelles extérieures en tôle (8),
- les membranes (9),
- les coupelles intérieures en tôles (13),
- les ressorts (14),
- les circlips (12),
- les clapets (15).

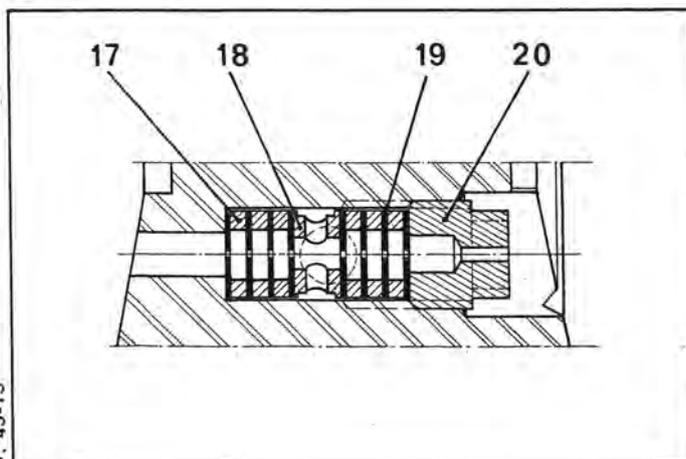
## 4. Dégager le tiroir (11) du corps du correcteur.

## 5. Démontez le dash-pot :

Desserrer la vis de blocage (20) des gicleurs (clé MR. 630-12/36).

Dégager :

- les huit gicleurs (19),
- les six rondelles entretoises (17),
- l'entretoise centrale (18).

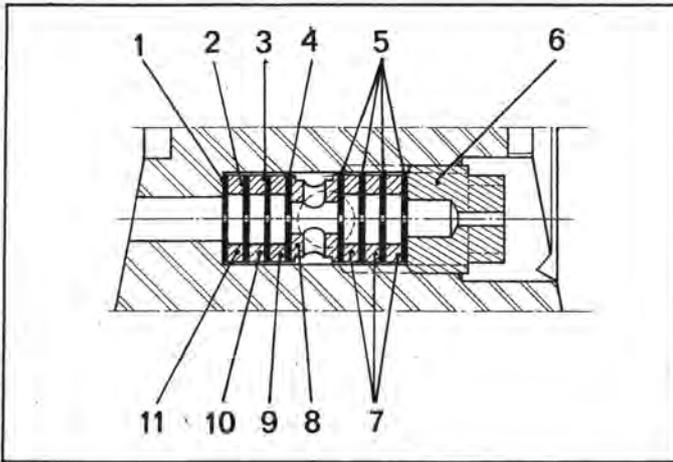


## 6. Nettoyer soigneusement les pièces à l'essence. Souffler à l'air comprimé (sauf les petites pièces formant le dash-pot).

Manuel 622

D. 43-13

## MONTAGE.



## 7. Monter le dash-pot :

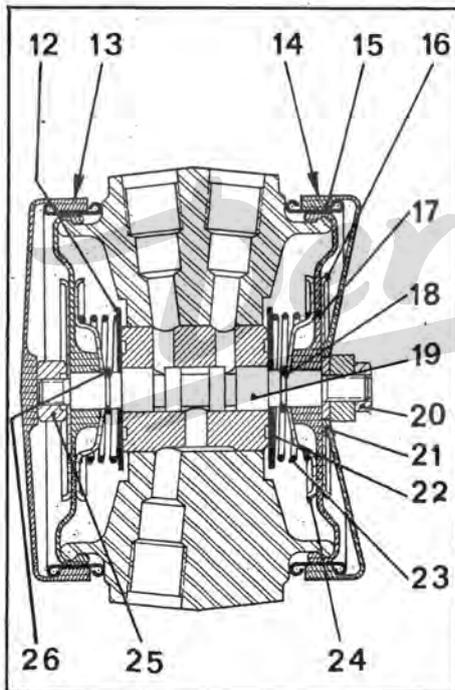
Placer successivement :

- un gicleur (1),
- une rondelle entretoise (11),
- un gicleur (2),
- une rondelle entretoise (10),
- un gicleur (3),
- une rondelle entretoise (9),
- un gicleur (4),
- l'entretoise centrale (8).

Procéder comme ci-dessus pour les quatre gicleurs (5) et les trois rondelles entretoises (7) restants.

REMARQUE : S'assurer que les gicleurs se placent correctement. En effet les gicleurs côté vis de serrage peuvent s'engager dans le taraudage recevant la vis et être ainsi serrés en biais et déformés.

Serrer la vis (6) de blocage de 2,5 à 3 mAN (0,25 à 0,30 m.kg) (clé MR. 630-12/36).



## 8. Placer sur le tiroir (19) :

- un clapet (12),
- un circlip (26).

Engager cet ensemble dans le corps du correcteur la partie filetée la plus longue du tiroir, vers l'arrière (côté commande).

## 9. Monter :

- le clapet (22),
- le circlip (18),
- les ressorts (23) (orientés comme indiqué sur la figure),
- les coupelles intérieures en tôle (24),
- les membranes (17),
- les coupelles extérieures en tôle (16).

10. Serrer l'écrou (25) (le plus épais) de 1,8 à 2,2 mAN (0,2 ± 0,02 m.kg).

## 11. Monter :

- la rondelle (21),
- la commande (27) et la serrer de 1,8 à 2,2 mAN (0,2 ± 0,02 m.kg).

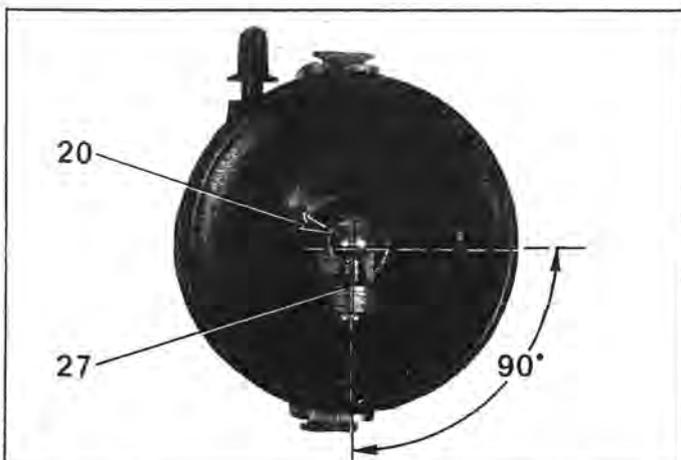
Orienter la commande (27) :

La rotule doit former un angle de 90° avec le plan des trous de fixation du correcteur.

Serrer le contre-écrou (20).

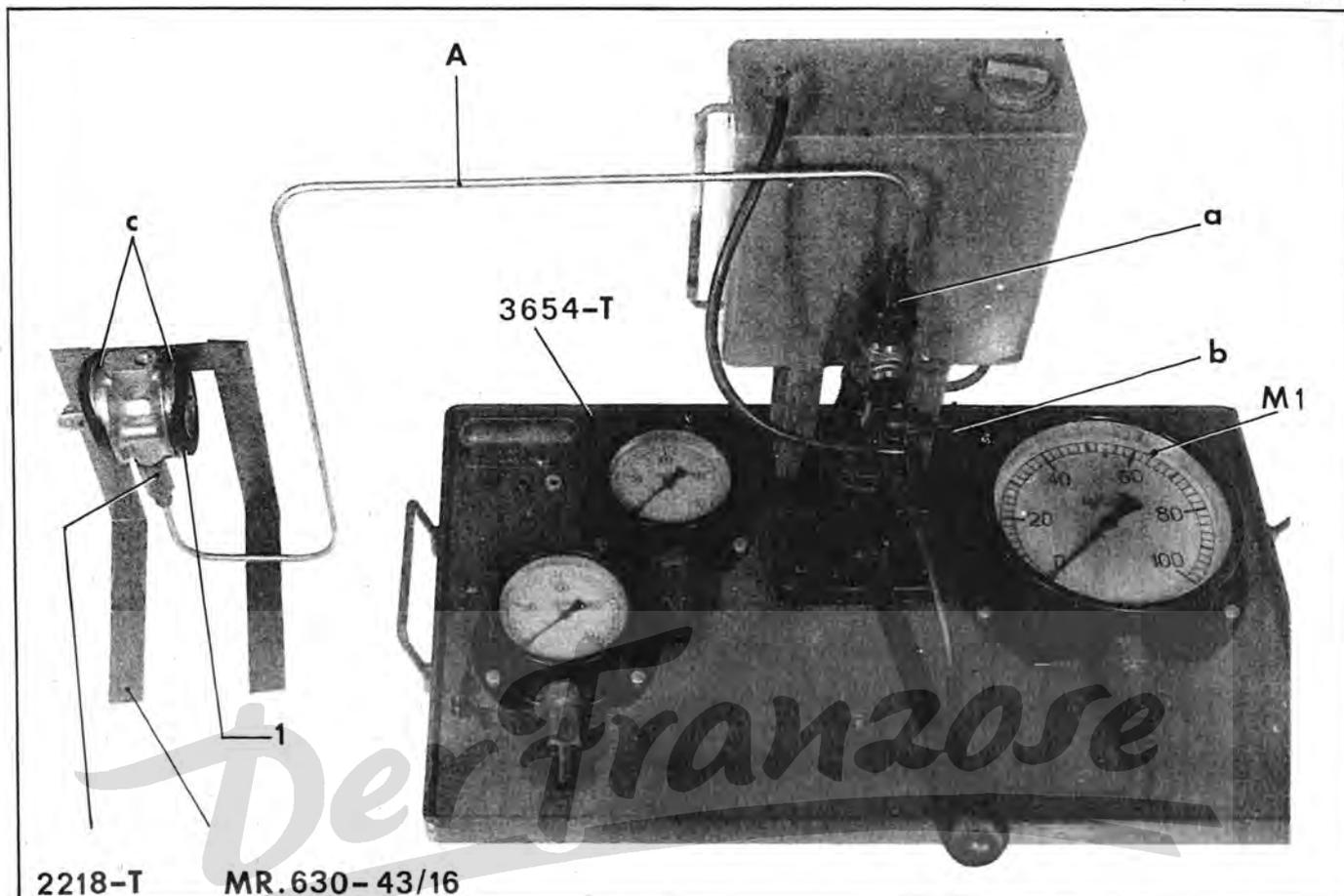
REMARQUE :

Les bagues (15), et les coupelles d'étanchéité (13) et (14) seront montées après la purge du correcteur.



## IV. PURGE D'UN CORRECTEUR DE HAUTEUR.

2174



Manuel 622

**1. Purger le correcteur.**

Mettre en place les membranes (1).

- a) Relier la pompe du banc 3654-T au manomètre M1 (0 à 100 bars)  
Relier l'orifice « a » de la pompe du banc à l'orifice de retour de fuite du correcteur, à l'aide d'un tube A et d'un raccord 2218-T.  
Le correcteur sera monté (orifice de retour de fuite orienté vers le bas) sur un support MR. 630-43/16.  
Dégager, s'il y a lieu, la partie supérieure des membranes (1), des gorges du correcteur en « c ».

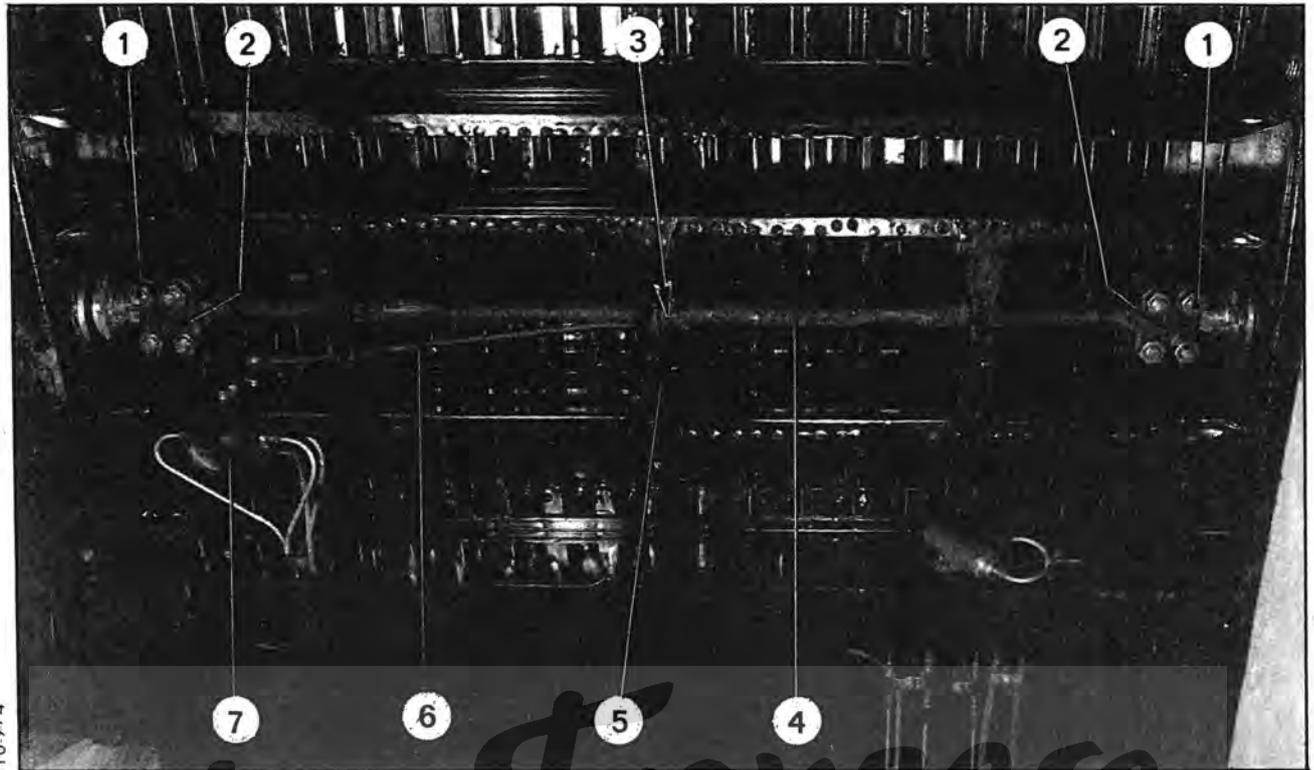
2. Monter :  
- les bagues de maintien (15),  
- les coupelles d'étanchéité (13) et (14) (voir figure page 6).

3. Desserrer la vis « b » de purge du banc.  
Désaccoupler le raccord 2218-T de l'orifice de retour de fuite du correcteur.

- b) Serrer la vis « b » de purge du banc et pomper pour envoyer du liquide dans le correcteur.  
*Ne pas dépasser une pression de 5 bars.*  
S'arrêter lorsque le liquide coule par l'orifice dégagé entre les membranes et le corps du correcteur en « c ».

4. Monter le tube de retour de fuite. L'obturer à l'aide d'un protecteur caoutchouc.
5. Nettoyer, à l'essence, l'extérieur du correcteur.

## REPLACEMENT D'UNE BARRE ANTI-ROULIS ARRIERE



10 974

## DEPOSE.

NOTA : Pour déposer la barre anti-roulis, il faut déposer un ensemble bras d'essieu et moyeu-tambour arrière.

1. Placer le véhicule sur une fosse.  
Serrer le frein à main et caler les roues avant.  
Desserrer les écrous d'une roue arrière.  
Placer l'arrière du véhicule sur chandelles et déposer la roue.
2. Déposer la vis (3) de maintien du collier (5).  
Ouvrir le collier (5) et dégager la tige de commande (6) du correcteur de hauteur (7).
3. Déposer les vis (1) et les brides (2) d'accouplement de la barre anti-roulis (4) aux axes d'articulation des bras d'essieu.
4. Déposer un ensemble bras d'essieu et moyeu-tambour arrière (voir Opération N° HWamb. 420-1).
5. Dégager la barre anti-roulis par le logement du boîtier de roulement du bras d'essieu dans le longeron.

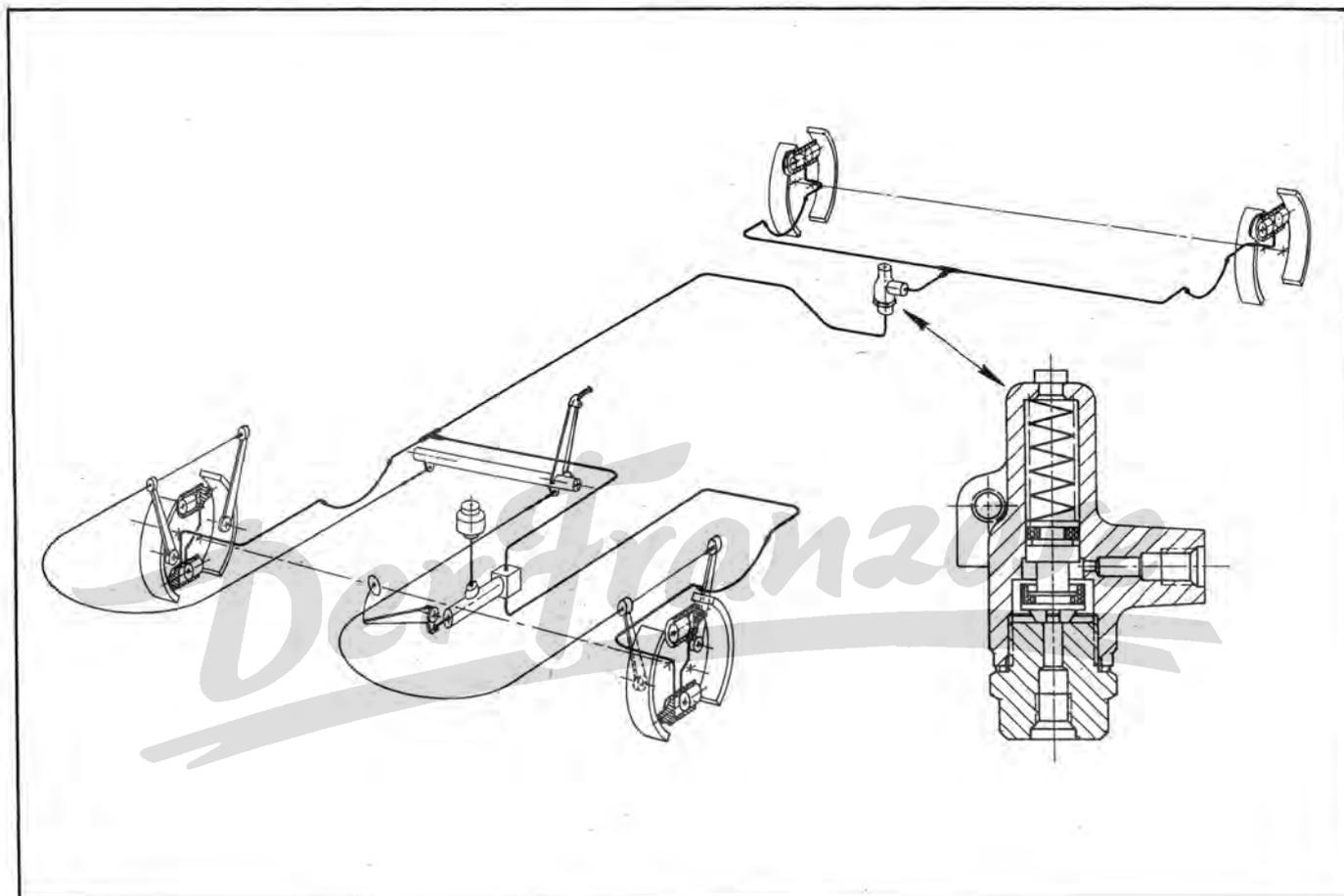
## POSE.

6. Engager la barre anti-roulis (4) dans le logement du boîtier de roulement de bras d'essieu et la laisser reposer dans la traverse.
7. Poser l'ensemble bras d'essieu et moyeu-tambour arrière (voir Opération N° HWamb. 420-1, chapitre 1).
8. Mettre la barre anti-roulis en place sur les axes d'articulation des bras d'essieu. Poser les brides d'accouplement (2) et les vis (1) (approcher les écrous des vis sans les serrer).  
Répartir le jeu latéral de la barre et centrer les brides.  
Serrer les écrous des vis (1) en diagonale à 105 mAN (10,5 m.kg).
9. Accoupler la tige de commande (6) au correcteur de hauteur (7) et à la barre anti-roulis (4).  
Serrer provisoirement la vis (3) du collier (5).
10. Monter la roue arrière et mettre le véhicule au sol.
11. Régler les hauteurs (voir Opération N° HWamb.430-0).

ATTENTION : Le circuit de freinage de ce véhicule fonctionne avec du *liquide hydraulique minéral LHM (couleur verte)*.

## SCHEMA DU CIRCUIT DE FREINAGE AVEC LIMITEUR

H. 45-14



Manuel 622

### POINTS PARTICULIERS

Réservoir : avec bouchon « NIVOCODE » (lampe témoin d'alerte de baisse de niveau au tableau de bord)

Tambours avant et arrière : .....  $\phi = 305 \text{ mm}$

Maître-cylindre : ( sans soupape de pression résiduelle ) .....  $\phi = 24,5 \text{ mm}$

Cylindres récepteurs des roues avant : .....  $\phi = 31,75 \text{ mm}$

Cylindres récepteurs des roues arrière : .....  $\phi = 28,57 \text{ mm}$

L'étanchéité entre pistons et cylindres récepteurs des roues est assurée par joints toriques.

Limiteur de freinage arrière : tarage .....  $42 \frac{0}{8} \text{ bars}$

Le réglage de la pression de tarage du limiteur est effectué en usine et ne peut être modifié. En cas de défectuosité, il faut remplacer l'appareil complet.

Réglage de la garde à la pédale de frein : ..... 2 à 5 mm

Réglage du contacteur de stop : 2 mm de course à la pédale avant de l'allumage des lampes.

## PURGE ET CONTROLE DE L'ETANCHEITE DES CANALISATIONS DE FREIN

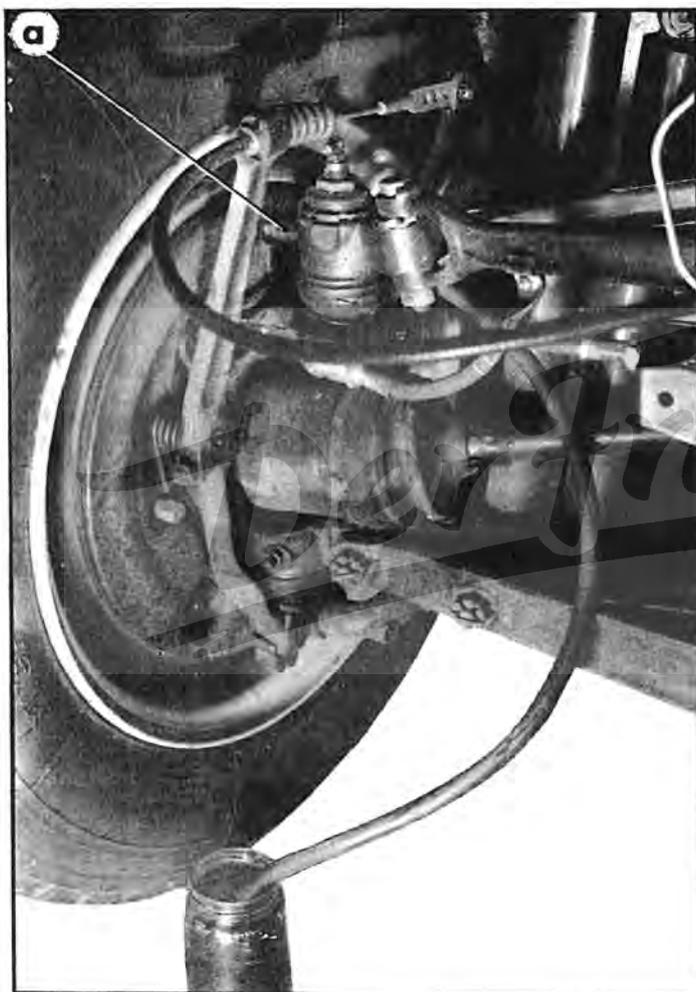
### REMARQUES IMPORTANTES :

- Le circuit de freinage fonctionne avec du *liquide hydraulique minéral LHM (couleur verte)*.
- Le maître cylindre ne comporte pas de soupape de pression résiduelle.
- Pour que les freins soient efficaces, il ne doit exister aucune bulle d'air dans les canalisations.

### PURGE.

- Déposer le siège avant gauche.

3439



- Faire le plein du réservoir de frein avec du *liquide hydraulique minéral LHM*.

Pendant toute l'opération des purges, surveiller le niveau du réservoir et le rétablir au fur et à mesure des besoins.

NOTA : Pour faciliter l'accès des vis de purge :

- des roues avant : braquer la direction,
- des roues arrière : lever l'arrière du véhicule et déposer les roues.

Commencer la purge par le cylindre de roue le plus éloigné du maître-cylindre, c'est à dire la roue arrière gauche, puis la roue arrière droite, la roue avant droite et la roue avant gauche.

- Placer en « a » un tube flexible sur la vis de purge du cylindre de roue. Faire plonger le tube flexible dans un récipient, transparent de préférence, contenant déjà un peu de *liquide LHM*. Desserrer la vis de purge du cylindre de roue et faire appuyer par un aide, sur la pédale de frein. Celle-ci doit être enfoncée au maximum sans forcer. Resserrer la vis de purge avant de laisser remonter la pédale. Recommencer l'opération autant de fois qu'il sera nécessaire jusqu'à ce qu'aucune bulle d'air ne sorte plus par le tube. Maintenir la pédale de frein en appui et serrer définitivement la vis de purge. Poser le capuchon de la vis.

**IMPORTANT :** Pendant l'opération de purge, ne jamais laisser remonter la pédale de frein sans que la vis de purge soit serrée.

- Effectuer les mêmes opérations pour chaque roue dans l'ordre indiqué § 2.

NOTA : Il existe dans le commerce, des appareils à pression (genre « ARC 50 ») qui permettent une purge continue et qui donnent de bons résultats.

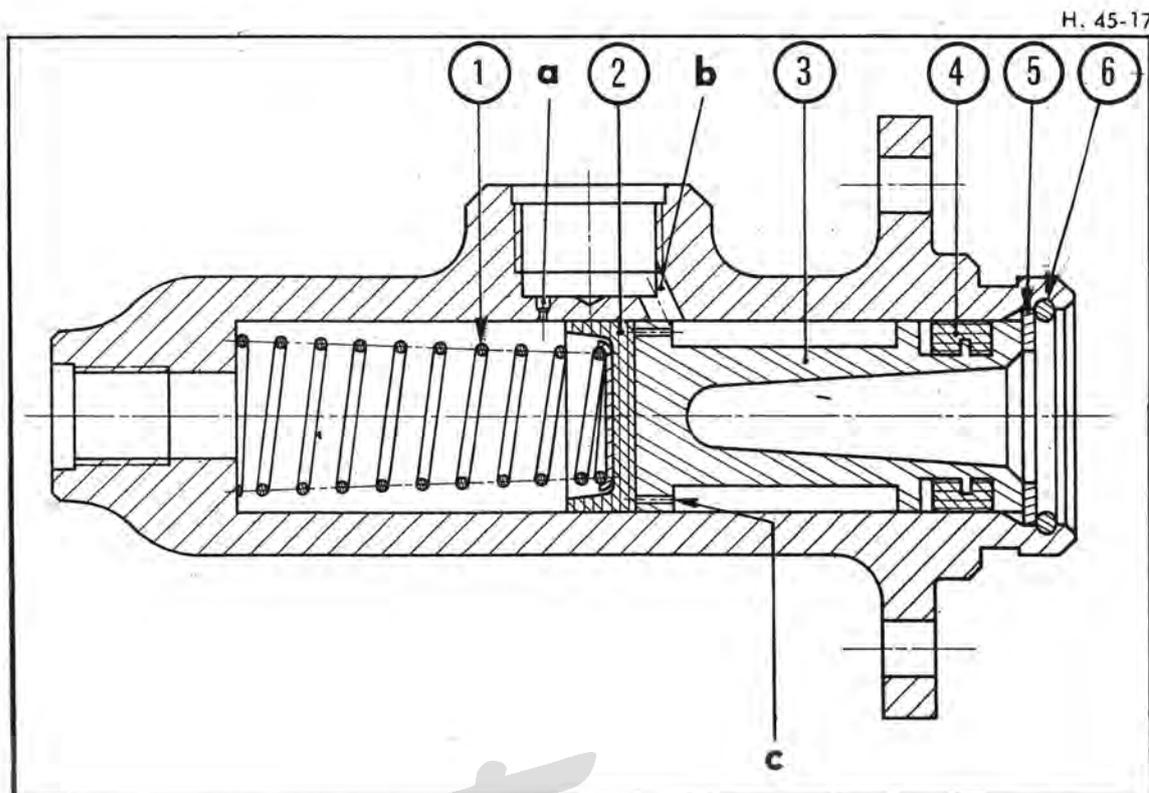
(Utiliser un appareil prévu pour *liquide hydraulique minéral LHM*).

**CONTROLE DE L'ETANCHEITE.**

5. Appuyer sur la pédale de frein aussi fort que possible pendant trente secondes à une minute. Si la pédale résiste, l'étanchéité est bonne, si au contraire elle s'abaisse petit à petit; (plus ou moins rapidement), une fuite se produit, soit à un raccord, soit à un tube, soit à un cylindre de roue.
  
6. Observer également le réservoir de frein. Si le liquide est refoulé, c'est que la coupelle du maître-cylindre n'est pas étanche. Dans ce cas procéder à la remise en état du maître-cylindre ( voir Op. HWamb. 453-3).
  
7. Mettre en place le siège avant gauche.

# Der Franzose

I. REMISE EN ETAT D'UN MAITRE CYLINDRE



H. 45-17

Manuel 622

**DEMONTAGE**

1. Déposer le jonc d'arrêt (6) (attention à l'éjection des pièces, due à la poussé du ressort).
2. Dégager :
  - la rondelle de butée (5)
  - le piston (3)
  - la coupelle (2)
  - le ressort (1)
3. Dégager la coupelle (4) du piston (3) (utiliser un crochet en laiton pour ne pas rayer le piston).

**NETTOYAGE**

4. Nettoyer toutes les pièces à l'essence à l'exclusion de tout autre produit.  
L'alésage du maître-cylindre ne doit présenter aucune trace de rouille ou de coups. Sinon remplacer le maître-cylindre.
5. S'assurer que les trous «a», «b» et «c» sont bien débouchés.

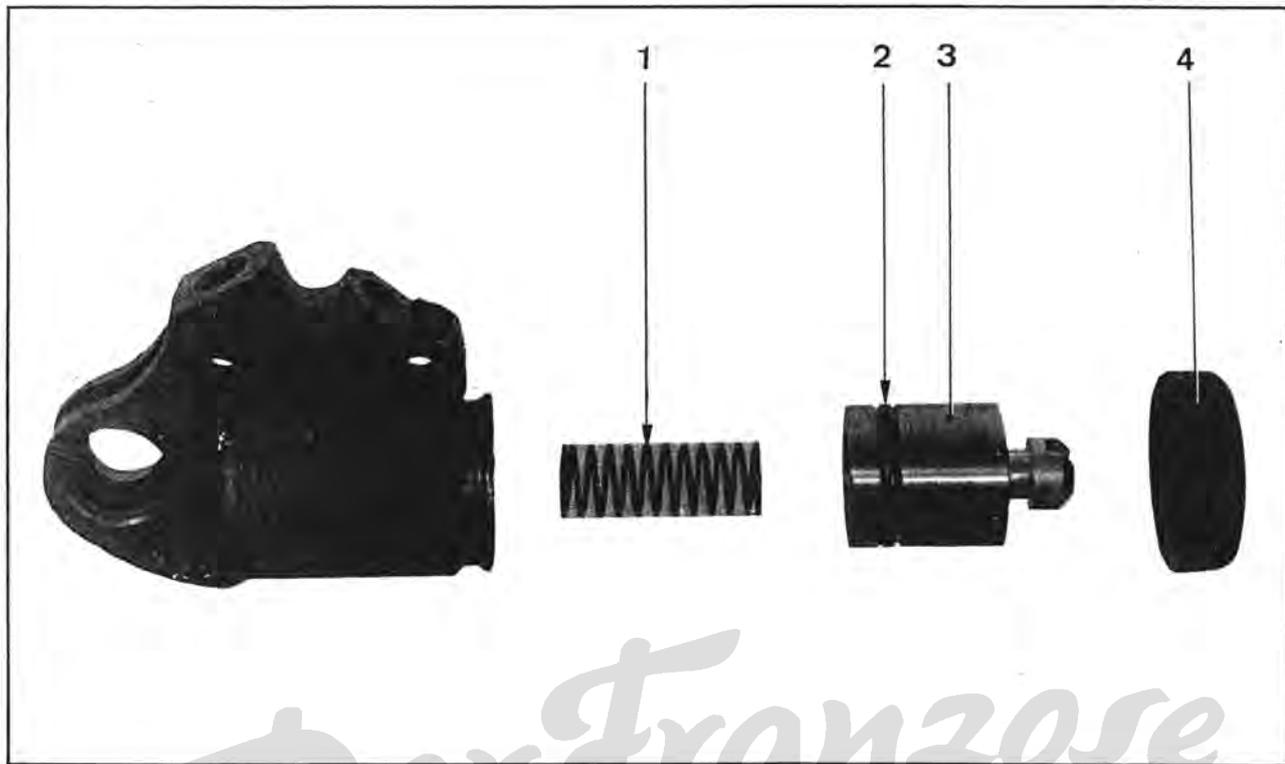
**MONTAGE**

REMARQUE : N'utiliser que des coupelles en caoutchouc spécial pour organes fonctionnant au *liquide hydraulique minéral LHM*.

6. Toutes les pièces étant bien propres, les immerger dans du *liquide hydraulique minéral LHM*, très propre également.
7. Mettre en place la coupelle (4) sur le piston (3).
8. Engager le ressort (1) et le piston (3) dans l'alésage du maître-cylindre.
9. Placer la rondelle de butée (5) et le jonc d'arrêt (6).
10. Obturer les orifices du maître-cylindre à l'aide de bouchons en plastique.

## II. REMISE EN ETAT D'UN CYLINDRE DE ROUE AVANT

11 214



## DEMONTAGE

1. Déposer la vis de purge et son capuchon.
2. Dégager :
  - le cache poussière (4)
  - le piston (3)
  - le ressort (1)
  - le joint torique (2) du piston (3)  
(utiliser un crochet en laiton pour ne pas rayer le piston).
3. Nettoyer les pièces à l'essence.

## REMARQUES

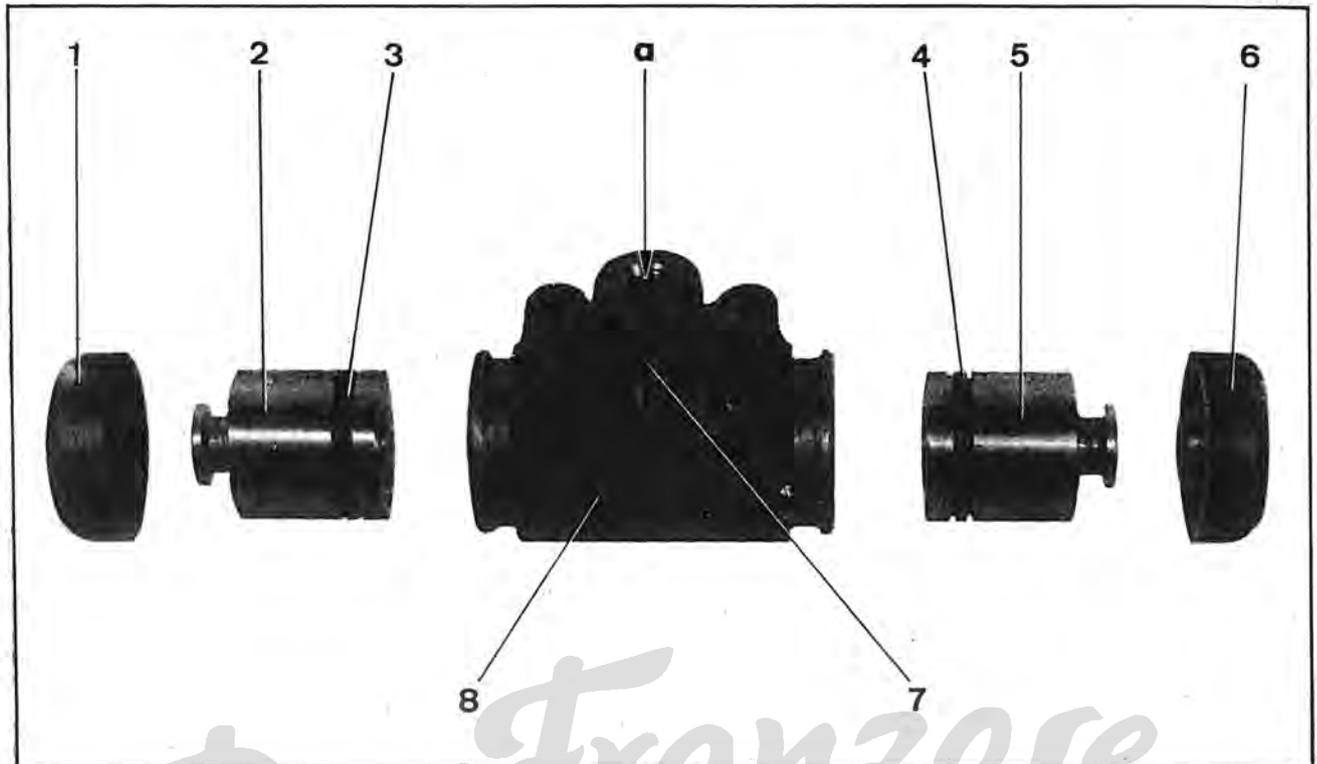
- a) Le piston et l'alésage du cylindre doivent être exempts de rouille, de rayures ou de traces de coups.
- b) Le piston doit coulisser librement et sans jeu dans le cylindre.
- c) Le joint torique doit être remplacé à chaque démontage
- d) N'utiliser que des joints en caoutchouc spécial pour organes fonctionnant au *liquide hydraulique minéral LHM*.

## MONTAGE

4. Enduire l'alésage du cylindre, le ressort (1) et le piston (3) de liquide hydraulique minéral LHM.  
Mettre en place (à la main) le joint torique (2) sur le piston (3)
5. Engager le ressort (1) et le piston (3) dans le cylindre.  
Mettre en place le cache poussière (4).  
Monter la vis de purge et son capuchon.
6. Obturer l'orifice d'alimentation du cylindre à l'aide d'un bouchon en plastique.

### III. REMISE EN ETAT D'UN CYLINDRE DE ROUE ARRIERE

11 280



#### DEMONTAGE

1. Déposer :
  - les coupelles pare-poussière (1) et (6)
  - les pistons (2) et (5). Pour cela, envelopper le cylindre (8) dans un chiffon et souffler de l'air comprimé en « a » par le trou d'alimentation du cylindre (attention à la dispersion des pièces)
  - la vis de purge (7) et son capuchon.
2. Déposer les joints toriques (3) et (4) des pistons (2) et (5) (utiliser un crochet en laiton pour ne pas rayer les pistons).
3. Nettoyer les pièces à l'essence.

#### REMARQUES :

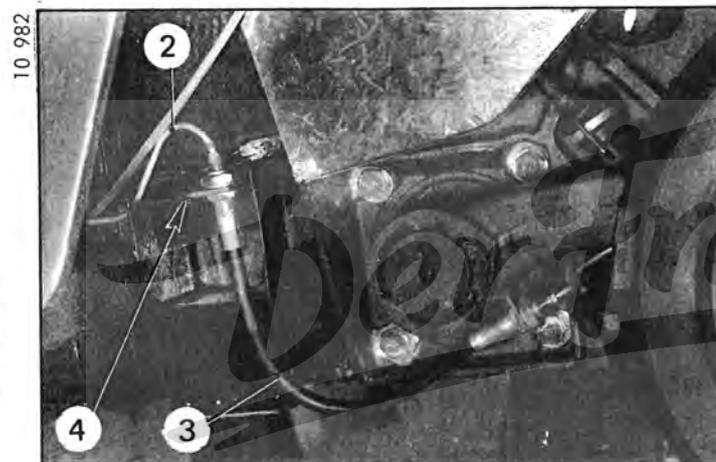
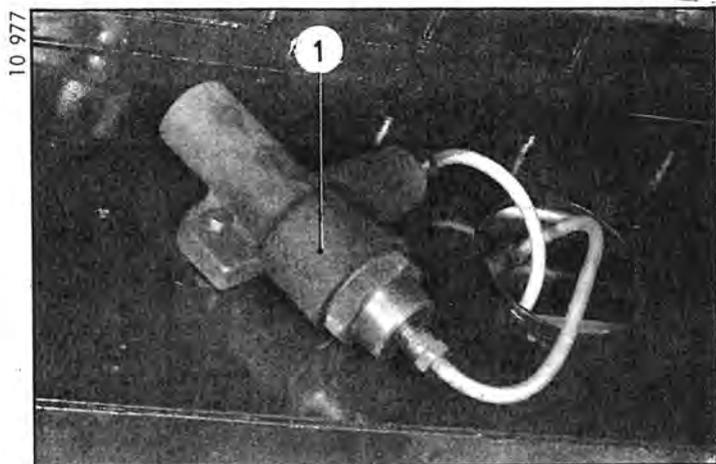
- a) Les pistons et le cylindre doivent être exempts de rayures ou de traces de coups. Les pistons doivent coulisser librement et sans jeu dans le cylindre.
- b) Les joints toriques doivent être remplacés à chaque démontage.  
*N'utiliser que des joints en caoutchouc spécial pour organes fonctionnant au liquide hydraulique minéral LHM.*

#### DEMONTAGE

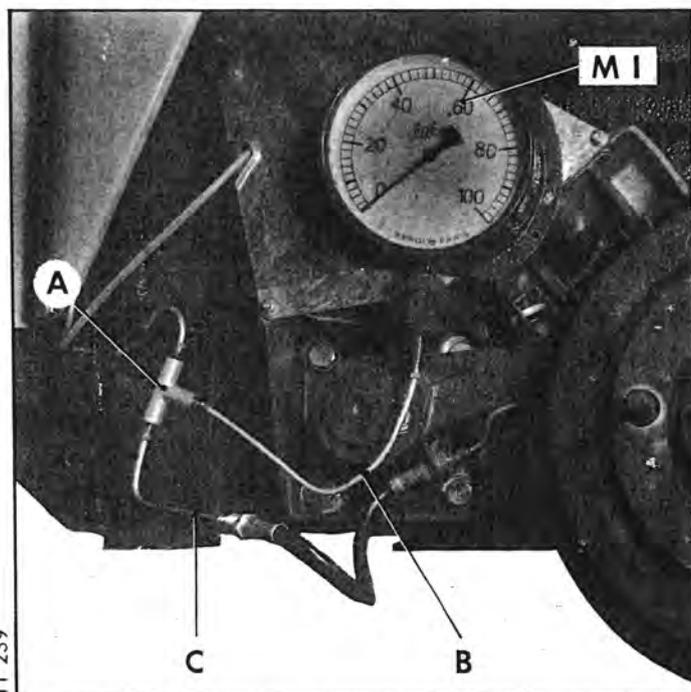
4. Enduire l'intérieur du cylindre et les pistons de *liquide hydraulique minéral LHM*.
5. Mettre en place à la main les joints toriques (3) et (4) sur les pistons (2) et (5).
6. Engager les pistons (2) et (5) dans le cylindre (8). Mettre en place les coupelles pare-poussière (1) et (6). Monter la vis de purge (7) et son capuchon.
7. Obturer l'orifice « a » d'alimentation du cylindre avec un bouchon en plastique.

## CONTROLE DU TARAGE D'UN LIMITEUR DE FREINAGE

(sur véhicule)



Manuel 622



### REMARQUES IMPORTANTES

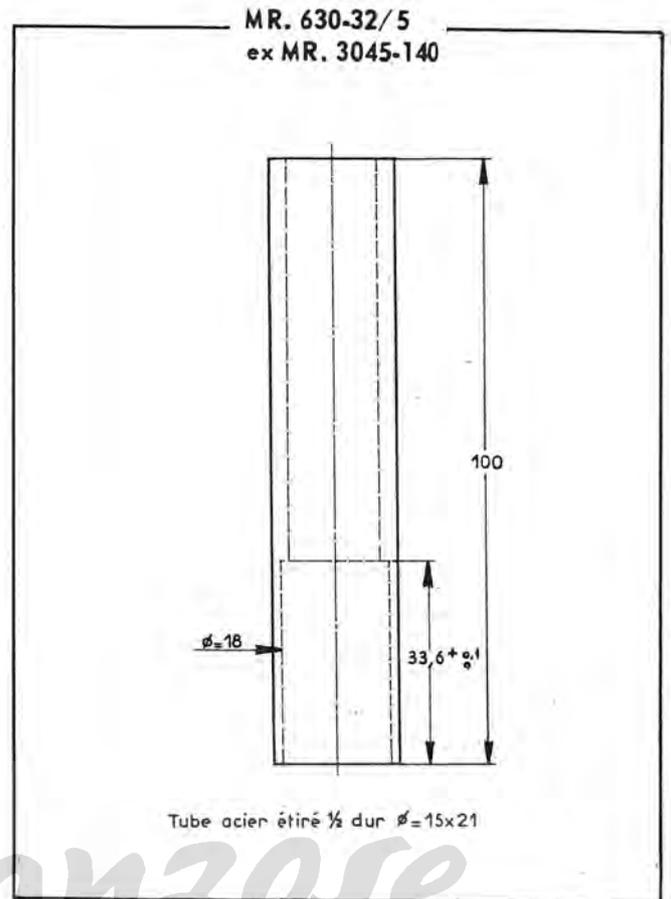
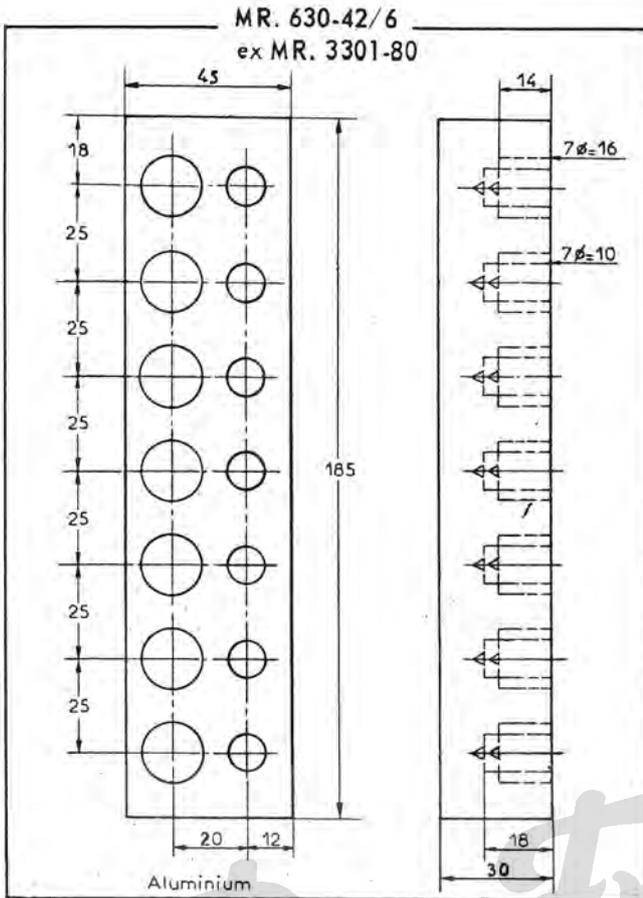
- a) Le circuit de freinage fonctionne avec du *liquide hydraulique minéral LHM*.
- b) Le limiteur de freinage arrière est taré à  $42_{-8}^0$  bars par le fabricant. Aucune intervention n'est possible sur cet appareil ; en cas d'anomalie du fonctionnement, il faut le remplacer.

1. Placer l'arrière du véhicule sur chandelles. Déposer une roue arrière.
2. Désaccoupler le tube d'alimentation (2), du tube flexible (3). Désaccoupler le tube flexible (3), de la patte support (4).
3. Monter un manomètre M1 de 0 à 100 bars en dérivation sur la canalisation de frein à l'aide d'un raccord trois voies A et des tubes B et C.
4. **Contrôler le tarage du limiteur (1).** Faire appuyer fortement par un aide sur la pédale du frein. La pression indiquée au manomètre doit être comprise entre 34 bars et 42 bars.

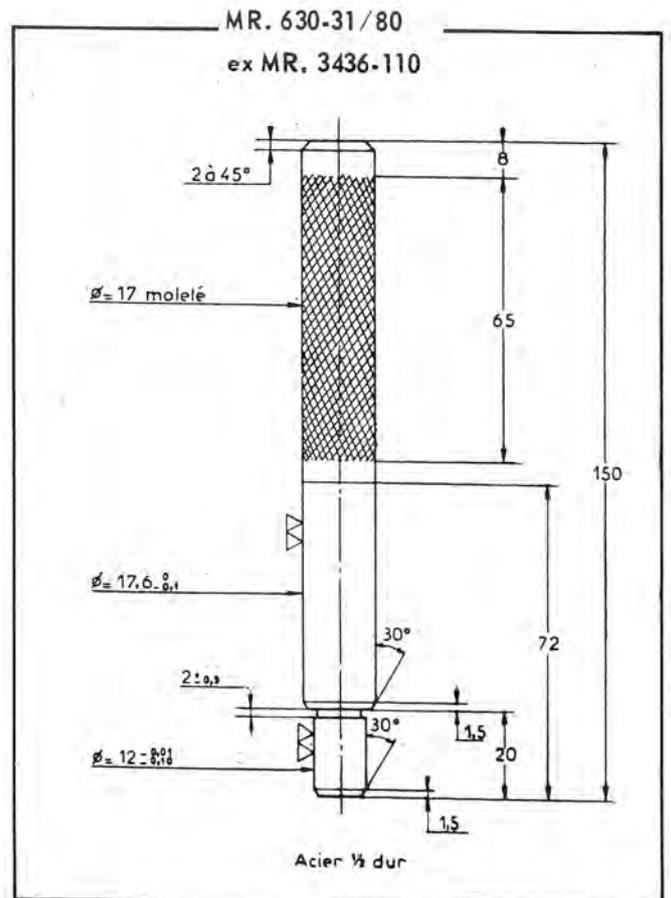
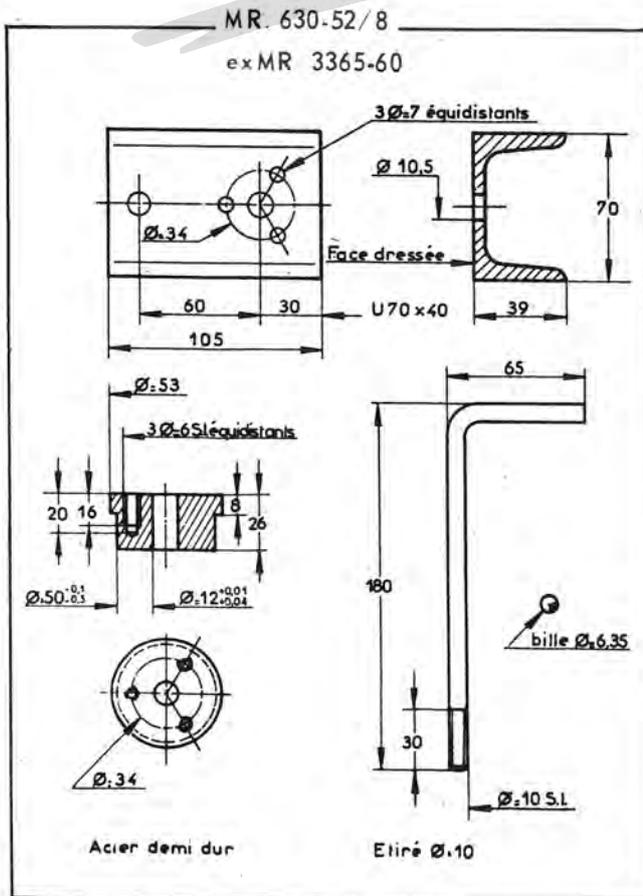
NOTA : Si la pression indiquée au manomètre est : soit inférieure à 34 bars, soit supérieure à 42 bars ou ne se stabilise pas, il faut remplacer le limiteur.

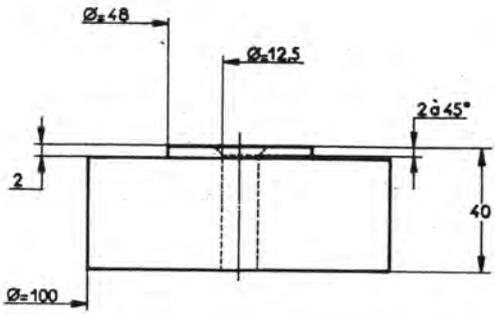
5. Déposer le manomètre M1, le raccord trois voies A et les tubes B et C.
6. Accoupler :
  - le tube flexible (3) à la patte support (4)
  - le tube (2) au tube flexible (3) (garniture-joint neuve)
7. Purger le circuit de frein (voir Opération HWamb. 453-0). Vérifier l'étanchéité des raccords.
8. Monter la roue arrière. Serrer provisoirement les écrous de roue. Mettre le véhicule au sol. Serrer définitivement les écrous de roue.

DESIGNATION	NUMEROS		REFERENCE de l'outil vendu
	Ancien	Nouveau	
<b>SOURCE ET RESERVE DE PRESSION</b>			
Support pour ensemble chemises et pistons de pompe HP .....	MR. 3301-80	MR. 630-42/6	
Manchon pour montage de la bague intérieure du roulement à aiguilles .....	MR. 3045-140	MR. 630-32/5	
Support pour mesure de la longueur des aiguilles ....	MR. 3365-60	MR. 630-52/8	
Manchon pour mise en place de l'entretoise de pompe HP .....	MR. 3436-110	MR. 630-31/80	
Tas et mandrin pour montage de l'arbre de pompe HP .....	MR. 3676-200	MR. 630-34/18	
Extracteur de couvercle et arbre de pompe HP .....			2282-T
Extracteur de douille à aiguilles .....			1671-T
Embout avec son poussoir pour extraction de la douille à aiguilles de pompe HP .....			2217-T
Pige pour alignement des poulies .....			3082-T
Pige pour alignement des poulies .....			3085-T
Support de comparateur .....			2039-T
Comparateur .....			2437-T
Rallonge pour comparateur .....			2438-T
Etriers ( jeu de sept ) pour montage des pistons.....			2284-T
Tas et mandrin pour montage du couvercle de pompe HP .....			3653-T
Cone pour montage du joint torique de vis de détente du conjoncteur-disjoncteur .....			2225-T
<b>ESSIEU ARRIERE</b>			
Jeu de quatre supports pour levage du véhicule au cric .....			2505-T
Clé pour bouchon de moyeu arrière et écrou de fusée ( 60 et 78 mm sur plats ) .....			2008-T
<b>SUSPENSION</b>			
Support de correcteur de hauteur .....	MR. 3053-260	MR. 630-43/16	
Support de cylindre de suspension .....		MR. 630-42/16	
Clé pour vis de blocage des gicleurs de correcteur de hauteur .....	MR. 1376-50	MR. 630-12/36	
Banc d'essais pour organes hydrauliques fonctionnant au LHM ( peint en vert ) .....			3654-T
Accessoires pour banc d'essais 3654-T .....			3655-T
Raccord pour purge de correcteur de hauteur .....			2218-T
Pige de contrôle de hauteur sous coque jusqu'à 385 mm .....			2300-T
Jauge de hauteur sous coque .....			2305-T
Jeu de quatre supports pour levage du véhicule au cric .....			2505-T



Manuel 622

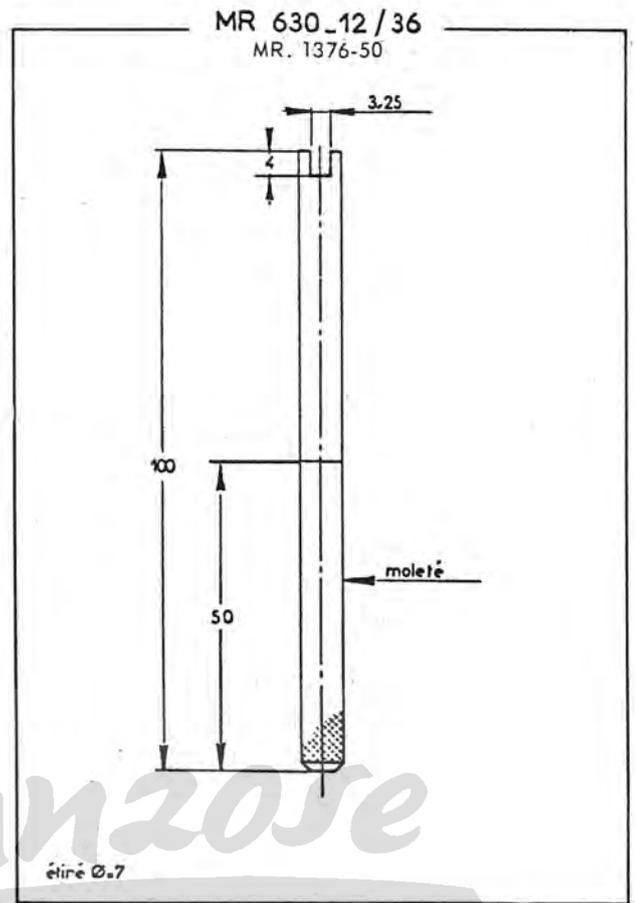
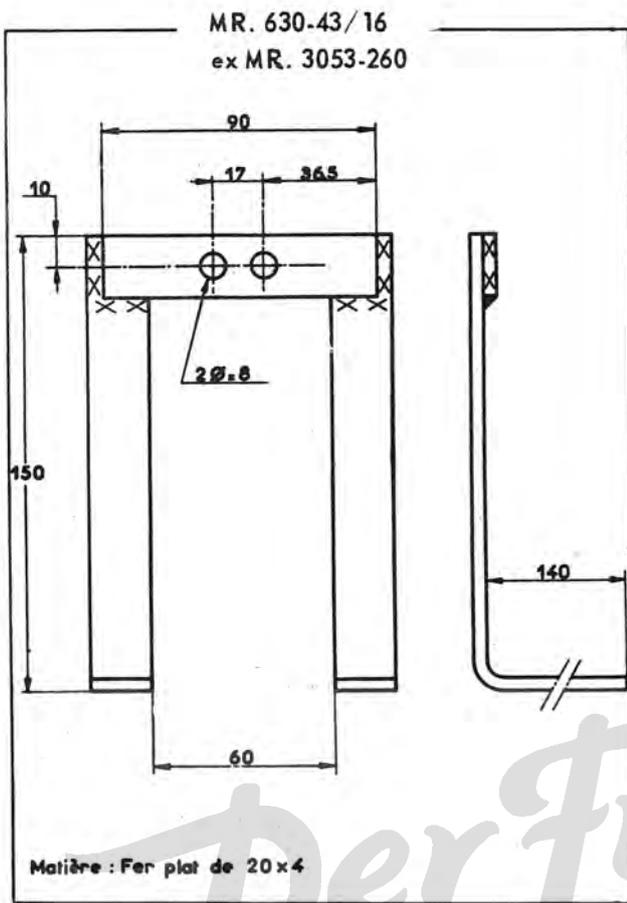


MR. 630-34/18  
ex MR. 3676-200

▽ partout

Acier demi-dur

*DerFranzose*



*Der Franzose*

MR 630.42/16

