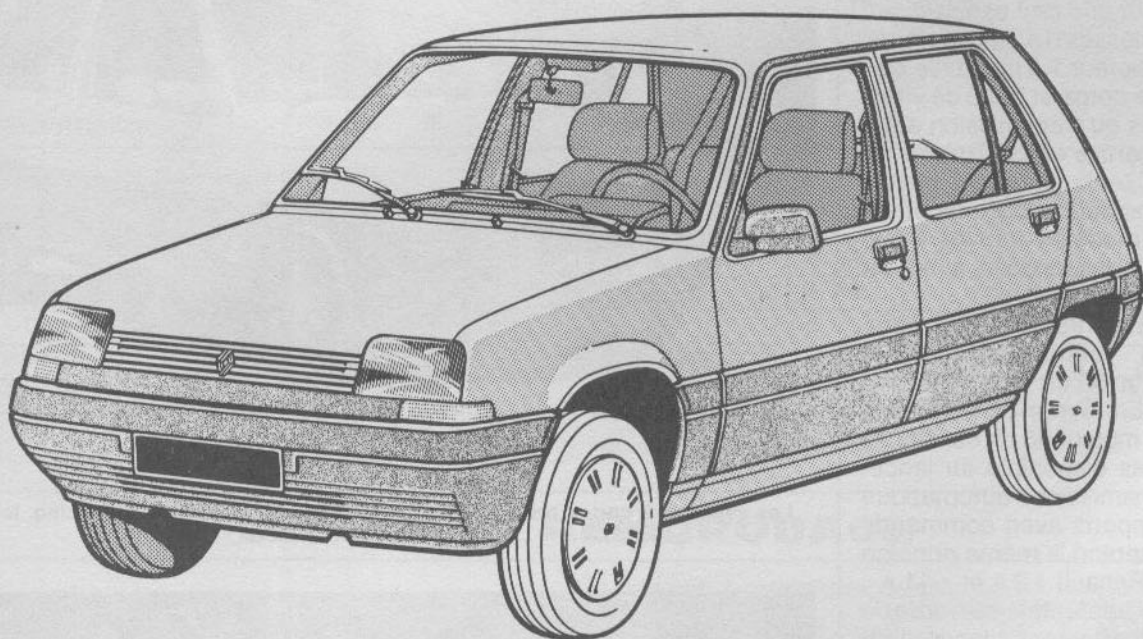


ETUDE TECHNIQUE ET PRATIQUE

RENAULT "5"

"Supercinq"
(moteur 1400 cm³)



"GTL 1.4" - "TS" - "GTS"

"TSE" - "Automatic"



Nous tenons à remercier la RÉGIE NATIONALE DES USINES RENAULT pour l'aide efficace que ses services nous ont apportée dans la réalisation de nos travaux

REVUE TECHNIQUE automobile

RENAULT 5
et Express
essence 0.9 à 1.4

Guide du
**CONTRÔLE
TECHNIQUE**



RENAULT 5 et Express
moteurs essence 0.9 à 1.4
(sauf GT Turbo)
jusqu'à fin de fabrication



E-T-A-I

des RENAULT "Supercinq" 1400

AVANT-PROPOS

LANCÉE à l'automne 1984, la gamme des nouvelles Renault « 5 », les « Supercinq » comme on les a surnommées pour les différencier de l'ancienne série, se présentaient sur le plan technique en 3 familles, le bas de gamme à moteur 956 cm³ et 1 108 cm³ avec boîte de vitesses à 4 ou 5 rapports, les modèles à moteur 1,4 litre avec carburateur double corps et boîte de vitesses à 5 rapports ou transmission automatique et la sportive « 5 GT Turbo » qui est un modèle techniquement bien à part. Nous avons déjà publié une étude complète des modèles 956 et 1 108 cm³, c'est le tour des modèles à moteur 1,4 litre (1 397 cm³).

Dès l'automne 1984 Renault commercialise les versions « GTL » et « GTS » à moteur 60 ch et la « TSE » à moteur 72 ch. En février 85 le modèle « Automatic » à moteur 68 ch est diffusé car il n'était pas disponible au lancement. La transmission automatique Renault à 3 rapports avec commande électronique reprend le même principe que celle des Renault « 9 » et « 11 ».

En mai 1985 apparaît la carrosserie à 5 portes (empattement allongé de 6 cm) disponible en version « GTL », « GTS » et « Automatic ». Sur le plan mécanique la définition et les réglages restent identiques aux versions 3 portes.

Pour le millésime 1986 (lancement juillet 85), la « GTS » 3 portes disparaît mais Renault propose désormais une « 5 TS » avec le moteur 72 ch et une présentation un peu inspirée des modèles « Sport » : projecteurs additionnels, roues style Renault 5 « coupé », volant et levier de vitesses type « 5 GT Turbo », sellerie spécifique etc...

B.P.

La présente Etude Technique et Pratique traite des RENAULT « 5 » (« Supercinq ») à moteur 1 397 cm³ atmosphérique depuis le lancement de ces modèles.



Les versions 3 portes restent les plus diffusées de la gamme Supercinq. Ici une « TSE ».



Les versions 5 portes ont un empattement allongé de 6 cm. Les panneaux de custode plus longs et les portes possèdent des poignées apparentes.

IDENTIFICATION

PLAQUE CONSTRUCTEUR (A)

Plaque rectangulaire située sur le côté d'avant gauche. Elle indique le nom du constructeur, le type Mines du véhicule, précédé du code d'identification du constructeur, le numéro dans la série du type, le poids total en marche autorisé, le poids total roulant, le poids total en marche autorisé sur l'essieu avant, le poids total en marche autorisé sur l'essieu arrière et l'année du modèle en cours.

PLAQUE OVALE (B)

Plaque ovale située sur la carrosserie d'aile avant droite. Elle indique le symbole du vé-

hicule, les particularités du véhicule, le numéro d'équipement, les options et le numéro de fabrication.

NUMERO DE SERIE (C)

Frappé sur le support supérieur de fixation de l'élément de suspension droit.

PLAQUE MOTEUR (D)

Située à l'avant près de l'allumeur, elle indique le type de moteur, l'indice et le numéro du moteur.

REFERENCE PEINTURE (E)

La référence de peinture est située à côté du numéro de série.



TABLEAU D'IDENTIFICATION

Appellation commerciale	Type véhicule	Type moteur	Cylindrée (cm3)	Type boîte de vitesses
5 « GTL 1,4 »	C 402	C1J - A 768	1397	JB5 - 003
5 « TS », « GTS », « TSE »	C 403	C2J - M 780	1397	JB5 - 002
5 « Automatic »	C 403	C2J - Q 781	1397	MB1 - 600
5 « GTL 1,4 »	B 402	C1J - A 768	1397	JB5 - 003
5 « GTS »	B 402	C2J - M 780	1397	JB5 - 002
5 « Automatic »	B 403	C2J - Q 781	1397	MB1 - 600

LEVAGE ET REMORQUAGE

LEVAGE

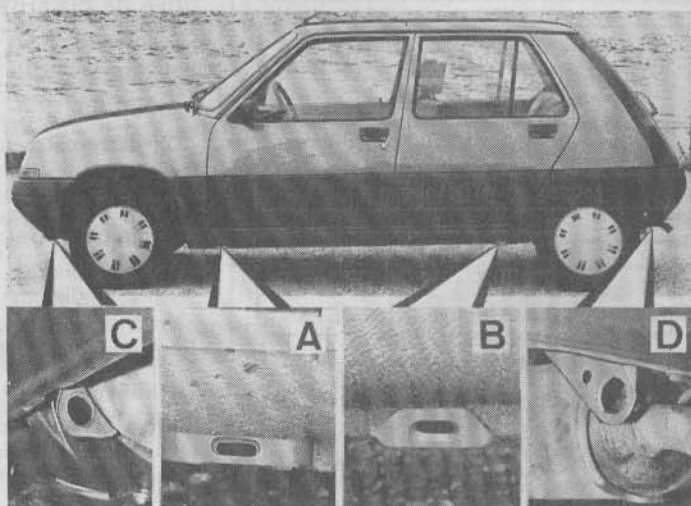
AVEC LE CRIC DE BORD (A et B)

Engager la tête du cric dans le logement de support prévu à la partie inférieure de la carrosserie et le plus proche de la roue concernée.

AVEC LE CRIC ROULEUR

À l'avant : serrer le frein à main et placer des cales aux roues arrière. Utiliser une cale Cha 280-02. Prendre appui sous le berceau avant, éviter que la cale touche la boîte de vitesses.

À l'arrière : utiliser la cale Cha 280-02. Prendre appui sous le bavolet au niveau de la porte avant. Positionner la feuillure correctement dans la rainure de la cale.



Points de levage et de remorquage

REMORQUAGE (C et D)

Nota : ne jamais prendre les arbres de transmission comme points d'attache.

Des œillets sont prévus à l'avant et à l'arrière. Ils ne doivent être utilisés que pour un remorquage tiré sur route, en aucun cas pour soulever directement ou indirectement le véhicule.

Caractéristiques détaillées

GENERALITES

Moteur avant 4 temps, 4 cylindres en ligne verticaux, disposé transversalement et incliné de 12° vers l'arrière.

CULASSE

En alliage d'aluminium.
Chambre de combustion « en coin ».
Hauteur de la culasse : 78,20 mm.
Hauteur mini (réparation) : 71,70 mm.
Volume des chambres de combustion : 37,10 cm³.
Déformation maxi du plan de joint : 0,05 mm.

Dans la limite des hauteurs de culasse indiquées ci-dessus, la rectification du plan de joint est permise (reprise maxi : 0,50 mm).

Joint de culasse

Marque : Reinz.
Sens de montage : repère top vers le haut.

SOUPAPES

Commandées par arbre à cames latéral, poussoirs, tiges et culbuteurs.

	Adm.	Ech.
∅ de la queue (mm)	7	
∅ de la tête (mm)	34,2	29
Angle de portée	90°	

Jeu de fonctionnement (mm)

A froid : adm. 0,15 - éch. 0,20.
A chaud : adm. 0,18 - éch. 0,25.

SIEGES DE SOUPAPES

En fonte spéciale, rapportés dans la culasse.

	Adm.	Ech.
Angle des portées	90°	
Larg. des portées (mm) ..	1,1 à 1,5	

GUIDES DE SOUPAPES

En fonte spéciale, identiques pour l'admission et l'échappement, emmanchés à force dans la culasse.

∅ intérieur : 7 mm.
∅ extérieur : 11 mm.
∅ extérieur cote réparation :
— repère 1 gorge : 11,10 mm; repère 2 gorges : 11,25 mm.
Inclinaison des guides : 17°.
Position des guides par rapport aux sièges : (voir fig. page 19).
Admission (A) : 30,5 mm - échappement (B) : 25,2 mm.

Caractéristiques principales

Type moteur	C1J - A 768	C2J - Q 781	C2J - M
Alésage × course (mm)	76 × 77		
Cylindrée (cm ³)	1397		
Rapport volumétrique	9,25/1		
Puissance administrative en France ..	5		
Puissance maxi :			
— DIN (ch/tr.mn)	60/5250	68/5250	72/5250
— ISO (kW/tr.mn)	43/5250	49/5250	52/5250
Couple maxi :			
— DIN (m.kg/tr.mn)	10,6/2500	10,8/3000	10,8/3000
— ISO (Nm/tr.mn)	102/2500	104/3000	104/3000

RESSORTS DE SOUPAPES

Les ressorts de soupapes sont identiques pour l'admission et l'échappement.
Sens de montage : spires rapprochées côté culasse.

Diamètre du fil : 3,4 mm.
Diamètre intérieur : 21,6 mm.
Longueur libre (environ) : 46,9 mm.
Longueur sous charge de 25,2 daN. : 32 mm.
Longueur sous charge de 38 daN. : 24,5 mm.
Sens d'enroulement : à droite.

TIGES DE CULBUTEURS

Identiques pour l'admission et l'échappement. Longueur : 173,5 mm.

POUSOIRS

Diamètre extérieur :
— normal : 19 mm.
— réparation : 19,20 mm.

CARTER-CYLINDRES

Carter-cylindres en fonte recevant des chemises humides amovibles.
Profondeur (au plan de joint d'embase de chemise) : 94,945 à 94,985 mm.

CHEMISES

Amovibles en fonte perlitique.
Diamètre intérieur : 76 mm.
Diamètre de centrage de l'embase : 80,6 mm.
Dépassement des chemises : 0,02 à 0,09 mm (sans joint).
Type des joints : torique.

VILEBREQUIN

En fonte au graphite sphéroïdal, à contrepoids venus de fonderie, 5 paliers, équilibré dynamiquement.

Nature des coussinets : aluminium-étain.

Jeu longitudinal : 0,05 à 0,23 mm.
Épaisseur des flasques de butée : 2,80; 2,85; 2,90; 2,95 mm.

Tourillons galetés :

∅ nominal : 54,795 mm.
∅ cote réparation : 54,545 mm.
Tolérance de rectification : ± 0,005 mm.

Manetons galetés :

∅ nominal : 43,98 mm.
∅ cote réparation : 43,73 mm.
Tolérance de rectification : + 0,005 / - 0,005 mm.

En cas de rectification, le galet doit subsister intact sur 140° dans les zones indiquées par les flèches (voir fig. page 19).

VOLANT MOTEUR

Le volant est fixé par l'intermédiaire de 7 vis sur le vilebrequin. Les 7 alésages de fixation n'étant pas équidistants, le volant n'a qu'une position.

Voile maxi du volant : 0,06 mm.
Voile maxi des tôles d'entraînement du convertisseur : 0,3 mm (automatic).

BIELLES

En acier matricé à section en L.
Pied de bielle bagué et tête en aluminium-étain.
droite montée sur coussinets en aluminium-étain.

Jeu latéral de la tête de bielle : 0,57 mm.
Largeur de bielle : 22,2 mm.

PISTONS

En alliage d'aluminium.
Les pistons sont vendus avec les chemises et les axes et livrés complets avec les segments ajustés.

de montage : flèche orientée côté
moteur.

PISTONS

acier rectifié, montés serrés dans la
et tournant dans le piston.
agueur de l'axe : 60,4 mm.
ctérieur : 20 mm.
ntérieur : 12 mm.

ANNÉES

nombre de 3 par piston :
roup de feu : épaisseur 1,75 mm.
ntanchéité : épaisseur 2 mm.
ans de montage : repère vers cham-
e de combustion.
racleur : épaisseur 4 mm.
e segments étant livrés ajustés, ne
re retoucher la coupe.

DISTRIBUTION

istribution commandée par arbre à
es latéral entraîné par simple chaîne
la tension est réglée automatique-
par un tendeur hydraulique.

je de la distribution

théorique de contrôle du calage.
mm. : 0,30 mm - Ech. : 0,35 mm.

	C1J-A768	C2J-Q781	C2J-M780
A.	12°		22°
A.	56°		62°
E.	56°		65°
E.	12°		25°

à cames

ore à cames latéral tournant sur 4
rs alésés directement dans le carter.
al latéral : 0,05 à 0,12.

GRAISSAGE

mppe à huile située dans le carter
leur du moteur, commandée par un
entraîné par un pignon taillé sur
e à cames.

huile contenue dans la réserve du
er inférieur est aspirée à travers une
ne et refoulée par la pompe par un
uit central dans deux rampes de
assage.

ne des rampes assure le graissage
paliers de vilebrequin, des bielles, des
ers de l'arbre à cames et de la pi-
merie de distribution. Le retour d'huile
rective par la partie inférieure du car-
de distribution et par une ouverture
agée dans le palier arrière.

utre rampe assure le graissage des
uteurs, le retour d'huile se fait par
conduit spécial ménagé dans le mi-
de la culasse, au moment du rem-
page, ou par les passages des tiges
aluteurs, en marche normale.

POMPE A HUILE

mppe à engrenage classique.
ommu entre pignons et corps de pompe :
0,2 mm.

Pression d'huile à 80° C.

- au ralenti : 0,7 bar mini.
- à 4 000 tr/mn : 3,5 bars mini.

FILTRE A HUILE

A cartouche vissée du type « Easy-Chan-
ge » à by-pass intégré.
Marque et type : Purflux LS 576.
Mamelon de fixation :
— Côté cartouche (M20 × 1,50).
— Côté carter-cylindres :
• 1" modèle (M19 × 1,587).
• 2" modèle : (M20 × 1,50).

REFROIDISSEMENT

Refroidissement par liquide permanent
Circuit hermétique sous pression avec
radiateur, vase d'expansion, pompe à eau,
thermostat et ventilateur électrique com-
mandé par thermocontact sur radiateur.

RADIATEUR

Radiateur à faisceau aluminium horizon-
tal et boîte à eau en plastique.
Marque et type : Sofica TA 79 104 383 W
ou TA 9010438 JM ou Chausson 50275155 M.

VASE D'EXPANSION

Vase d'expansion en plastique à niveau
visible placé dans le compartiment moteur
et muni d'un bouchon étanche à soupape.
— Tarage de la soupape : 1,2 bar.

THERMOSTAT

Marque et type : Calorstat V22-6874.
Début ouverture : 89° C.
Fin ouverture : 101° C.
Course du clapet : 7,5 mm.

MOTO-VENTILATEUR

Electrique, commandé par thermo-con-
tact sur radiateur.
Puissance : 75 W, 10 pales, Ø 290 mm.

THERMOCONTACT DE TEMOIN DE SURCHAUFFE

Marque : Jaeger.
Mise en action à partir d'une tempéra-
ture de 115 ± 5° C.

COURROIE DE POMPE A EAU

Marque et type : Venuflex 10 × 1 145
LE/AV 10 lp 1 135 trapézoïdale crantée.
Tension : flèche de 4 mm sous pression
de 3 kg (sur brin entre poulie vilebrequin
et alternateur).

ALIMENTATION

RESERVOIR

En plastique, placé à l'arrière du véhi-
cule avec orifice de remplissage dans le
passage de roue droit.
Capacité : 43 litres (super-carburant).

POMPE A ESSENCE

Pompe mécanique à membrane comman-
dée par excentrique d'arbre à cames.
Pression statique (moteur au ralenti) :
— mini : 0,17 bar.
— maxi : 0,32 bar.

FILTRE A AIR

Filtre sec à élément papier interchan-
geable et dispositif de réchauffage auto-
matique de l'air d'admission par élément
thermostatique.

Contrôle (non réglable) :
26 °C fermeture arrivée air froid.
36 °C fermeture arrivée air chaud.

CARBURATEUR

La gamme des Renault « 5 moteur
1400 » est équipée de carburateurs diffé-
rents selon le type du véhicule et sa
motorisation.

Type véhicule	Type moteur	Type carburateur
C 402 ..	C1J-A768	Zénith 32 IF 2 rep. V 10511 Solex 32 BIS rep. 849
C 403 ..	C2J-M780 C2J-Q781	Weber 32 DRT rep. 7 Weber 32 DRT rep. 8.

Éléments de réglage

Zénith 32 IF 2 repère V 10511	
Buse	24
Gicleur principal	124
Gicleur de ralenti	55
Automaticité	90 × 160
Enrichisseur pneumatique ..	80
Course de pompe	28,3
Injecteur de pompe	50
Haut. tube de pompe de reprise	60
Pointeau	1,25
Niveau d'essence (mm) V	13,65
Gicleur auxiliaire	110
Haut. tube auxiliaire (mm)	0,6
Soupape dégazage	2 mini
Ouverture positive (mm) ..	0,85
Régime de ralenti (tr/mn) ..	625 ± 50
% CO	1 ± 0,5

Solex 32 BIS repère 849	
Buse	24
Gicleur principal	112,5
Automaticité	155
Gicleur de ralenti	40
Enrichisseur pneumatique ..	60
Pointeau	1,6
Niveau du flotteur	non réglable
Injecteur pompe de reprise	40
Course pompe de reprise	à came
Ouverture positive (mm) ..	0,75
Soupape de dégazage (mm)	3 ± 0,5
Régime de ralenti (tr/mn)	650 ± 25
% CO	1 ± 0,5

ALLUMAGE

Weber 32 DRT repère 7		
	1 ^{er} corps	2 ^e corps
Buse	23	24
Gicleur principal	107	105
Gicleur de ralenti	52	70
Automaticité	220	135
Enrichisseur	60	
Injecteur de pompe		50
Pointeau		1,75
Niveau du flotteur (mm) ..		8
Course du flotteur (mm) ..		13
Injecteur pompe de reprise ..		50
Course pompe de reprise ..		à came
Ouverture positive (mm) ..		0,75
Entrebail. pneumat. (mm) ..		3,5
Soupape de dégazage (mm) ..		0,30
Régime de ralenti (tr/mn) ..		700 ± 25
% CO		1,5 ± 0,5

Weber 32 DRT repère 8		
	1 ^{er} corps	2 ^e corps
Gicleur principal	23	24
Gicleur principal	107	105
Gicleur de ralenti	52	70
Automaticité	220	135
Enrichisseur	60	50
Injecteur de pompe		50
Pointeau		1,75
Niveau du flotteur (mm) ..		8
Course du flotteur (mm) ..		13
Injecteur pompe de reprise ..		50
Course pompe de reprise ..		à came
Ouverture positive (mm) ..		0,90
Entrebail. pneumat. (mm) ..		3,5
Soupape de dégazage (mm) ..		0,30
Régime de ralenti (tr/mn) ..		600 ± 25
(position D)		
% CO		1 ± 0,5

ALLUMAGE ELECTRONIQUE INTEGRAL (A.E.I.)

Ce système d'allumage se caractérise par l'absence de rupture mécanique par contact-rupteur du courant primaire, cette fonction étant réalisée électroniquement par un calculateur.

Les principaux organes constituant ce dispositif d'allumage sont :

- le calculateur;
- le capteur de position;
- le capteur de dépression;
- la bobine;
- le distributeur;
- les bougies.

CALCULATEUR

Le calculateur est spécifique à chaque moteur, il est donc indispensable d'identifier précisément son affectation lors d'un éventuel remplacement.

Type moteur	Type calculateur (courbe)
C1J-A768	RE 204
C2J-M780	RE 025
C2J-Q781	RE 226

CAPTEUR DE POSITION

Ce capteur, fixé sur la cloche d'embrayage par vis à épaulement n'est pas réglable.

Sa fonction est de repérer la position du PMH et du PMB ainsi que la vitesse

de rotation du moteur entrefer capteur lant moteur : 1 mm ± 0,5.

Résistance capteur : 200 Ω ± 50.

CAPTEUR DE DEPRESSION

Ce capteur, solidaire du calculateur d'apparence extérieure identique à la seule d'avance à dépression d'un allumage classique, mais son fonctionnement est différent.

BOBINE

Résistance primaire : 0,4 à 0,8 Ω.

Résistance secondaire : 2 000 à 12 000 Ω.

DISTRIBUTEUR

Marque : Ducellier 525 352.

C'est un distributeur qui a donc seule et unique fonction de distribuer dans l'ordre d'allumage (1-3-4-2) le courant haute tension aux bougies.

BOUGIES

Marque et type : AC : C 42 Champion N 281 YC; Eyquem : C 52.

Ecartement des électrodes : 0,75 mm.

COUPLES DE SERRAGE (daN.m ou kg)

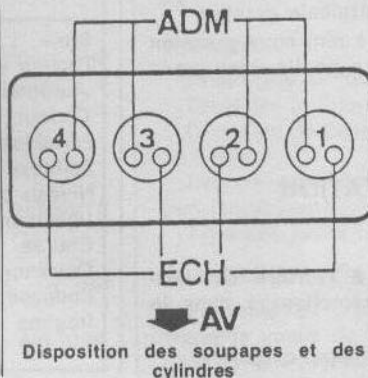
- Vis de culasse : 5,5 à 6,5.
- Chapeaux de bielles : 4 à 4,5.
- Chapeaux de paliers : 5,5 à 6,5.
- Vis de volant moteur : 5.
- Vis de tôle de convertisseur : 4,5 à 5.
- Vis de pignon d'arbre à cames : 3.
- Vis de poulie de vilebrequin :
- longueur de vis 40 mm : 8.
- longueur de vis 45 mm : 11.

Conseils pratiques

MISE AU POINT MOTEUR

Réglage des culbuteurs

- Débrancher la batterie et déposer le cache-culbuteurs.
- Lever un côté de la voiture et engager le 5^e rapport en faisant tourner la roue dans le sens de marche afin d'entraîner le moteur pour effectuer le réglage.
- Entraîner le moteur pour amener la soupape d'échappement du cylindre n° 1 en pleine ouverture et régler les culbuteurs de la soupape d'admission du cylindre n° 3 et de la soupape d'échappement du cylindre n° 4 aux jeux prescrits.



- Poursuivre le réglage en suivant les indications des tableaux suivants :

Soupape d'échap. en pleine ouverture	Soupape d'admission à régler	Soupape d'échap. à régler
1	3	4
3	4	2
4	2	1
2	1	3

Nota : En ce qui concerne les véhicules équipées d'une transmission automatique, le moteur ne pouvant être entraîné par rotation d'une couronne motrice, le réglage des culbuteurs s'effectuera à l'aide d'une commande à distance du démarreur (outil MS.511.01) en respectant la chronologie décrite précédemment.

Jeu de fonctionnement (mm)

	A froid	A chaud
Soupape admission	0,15	0,18
Soupape échappement	0,20	0,23

ALLUMAGE

Constitution fonctionnement de l'allumage électronique intégral (A.E.I.)

Le type d'allumage qui équipe la gamme des Renault moteur 1400 a nécessité l'adoption d'organes totalement différents de ceux que l'on trouve habituellement sur un dispositif d'allumage classique.

Le calculateur qui est l'organe principal de ce dispositif est un module électronique qui définit le signal primaire et la loi d'avance en fonction de la vitesse de rotation et de la pression moteur.

Deux paramètres lui sont communiqués par :

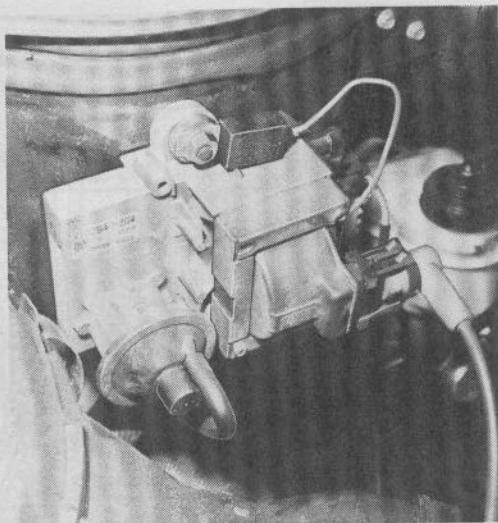
— le capteur de position qui puise ses informations sur le volant moteur spécifique ;

— le capteur de dépression qui puise ses informations au carburateur. Le courant primaire engendré par le calculateur est ensuite transformé en courant HT, par la bobine puis réparti à chaque bougie par le distributeur.

Contrôle et réglage

Les courbes d'avance centrifuge de pression peuvent être uniquement contrôlées de façon symptomatique (aucunes valeurs chiffrées sont données).

Le réglage sur ce type d'allumage est possible et seul le remplace-



Bloc d'Allumage
Electronique Integral

PHOTO RTA

ment du calculateur est à envisager dans le cas d'une non conformité du dispositif d'avance.

— avec de l'eau à 36° C, le papillon doit fermer l'arrivée d'air chaud.

Nota : Aucun réglage n'est possible, si les valeurs de contrôle sont incorrectes, remplacer l'ensemble volet de répartition/élément thermostatique.

ALIMENTATION

Contrôle de l'élément thermostatique du filtre à air (tous types sauf motorisation C1J-A 768)

• Plonger le corps du filtre dans l'eau sur la hauteur de l'élément filtrant.

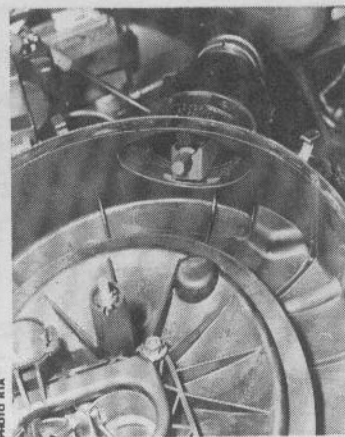
Après 5 minutes d'immersion :

— avec de l'eau à 26° C, le papillon doit fermer l'arrivée d'air froid ;

CARBURATEUR ZENITH 32 IF 2

Rep. V 10511 (moteur C1J-A768)

Le carburateur Zenith 32 IF2 est un carburateur simple corps à commande manuelle de départ comportant un circuit de réchauffage du pied de carburateur, une pompe de



Position de l'élément thermostatique
du filtre à air

reprise à commande mécanique et un clapet de dégazage de la cuve (ouvert au ralenti).

Fonctionnement

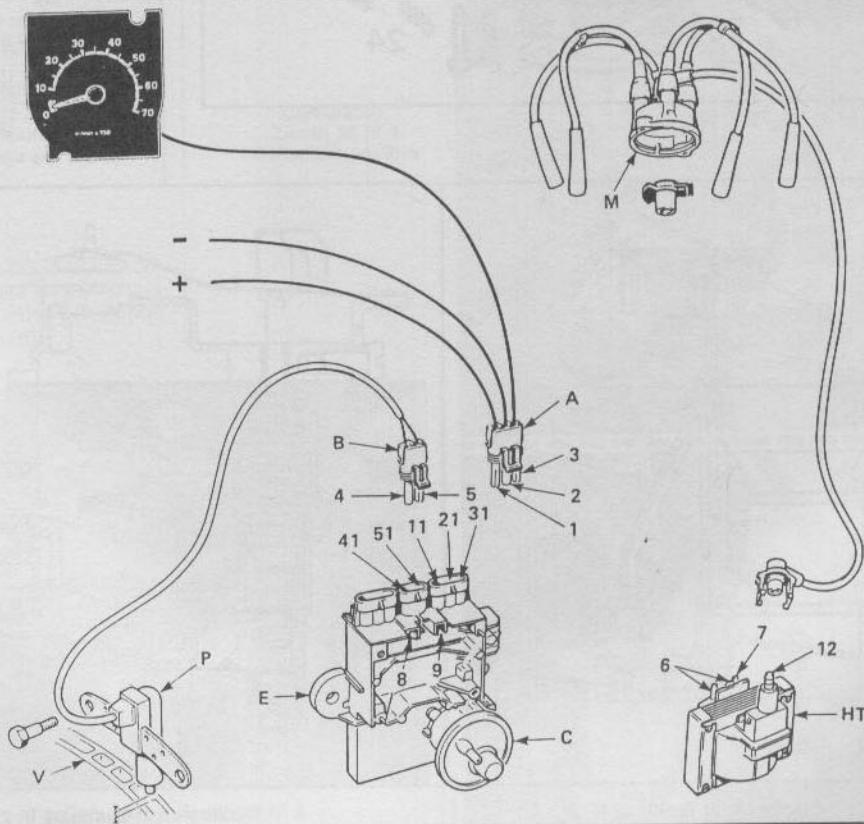
RALENTI (schéma page suivante)

L'essence arrivant par le canal (17), est dosée par le gicleur de ralenti (g) et émulsionnée par l'air en traversant le calibrage (u), et enfin pulvérisée à sa sortie dans le corps du carburateur par les orifices (18) et (19). L'orifice (18) fonctionne seulement au ralenti ; les autres pendant la progression (premier degré d'ouverture du papillon). La vis pointeau (B) règle la richesse du mélange de ralenti.

ALLUMAGE ÉLECTRONIQUE INTÉGRAL

1. + alimentation - 2. Masse - 3. Compte-tours
- 4. Bobinage capteur - 5. Bobinage capteur -
6. Borne + bobine et borne condensateurs anti-
parasites - 7. Borne - bobine - 8. Contact +
bobine - 9. Contact - bobine - 11. « Entrée »
+ module - 12. Plot secondaire - 21. Masse
module - 31. « Sortie » compte-tours - 41. Infor-
mation capteur - 51. Information capteur - M. Tête
de distributeur - HT. Bobine haute tension -
C. Capsule à dépression - E. Calculateur électro-
nique ou module - P. Capteur magnétique de
position - V. Volant.

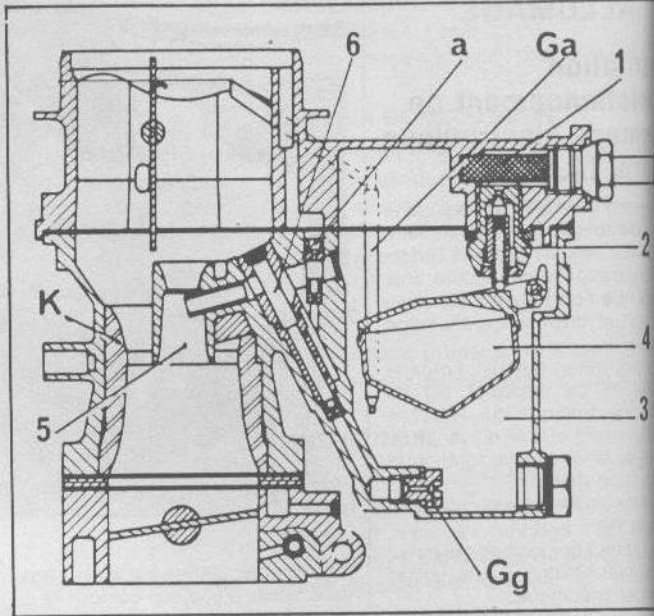
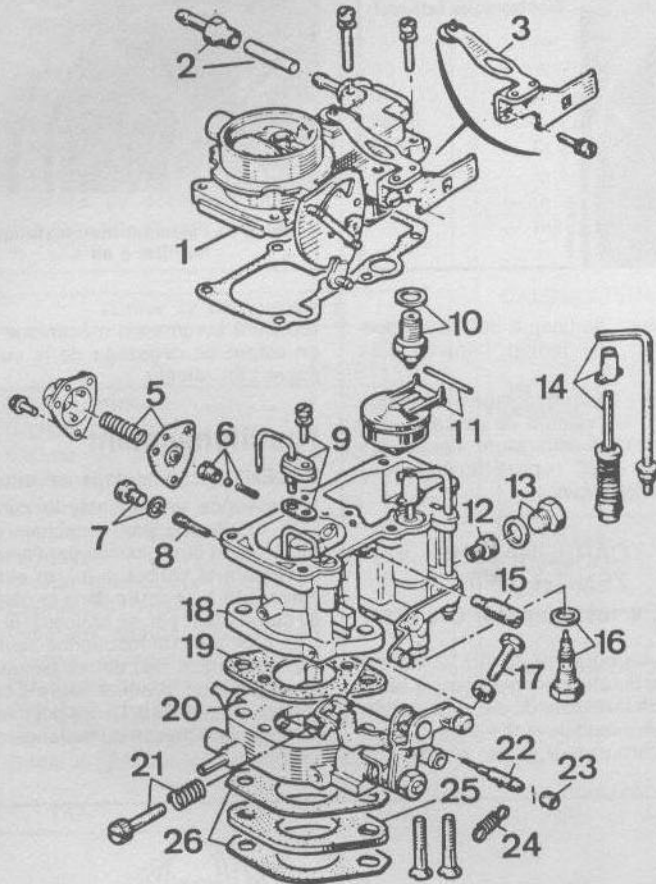
Nota. — Les bornes 8 et 11 sont reliées directe-
ment à l'intérieur du boîtier.



2

CARBURATEUR ZÉNITH 32 IF 2

1. Couvercle - 2. Arrivée d'essence et filtre - 3. Clapet de dégazage - 5. Membrane d'enrichisseur - 6. Clapet enrichisseur - 7. Vis bouchon clapet enrichisseur - 8. Gicleur enrichisseur - 9. Coiffe de pompe - 10. Pointeau - 11. Flotteur - 12. Gicleur principal - 13. Vis bouchon de cuve - 14. Pompe de reprise - 15. Gicleur ralenti - 17. Vis de régime ralenti - 18. Corps de carburateur - 20. Corps de papillon - 22. Vis de richesse



Carburateur Zenith 32 IF 2
Circuit de marche normale

MARCHE NORMALE

L'essence traverse le filtre (1), passe par le pointeau (2) et entre dans la cuve (3) dont le niveau est maintenu constant par le flotteur (4) agissant sur le pointeau (2).

Elle traverse ensuite le gicleur principal (Gg) et arrive dans le tube d'émulsion (pulvérisateur) (6). Ce dernier assure l'automatisme c'est-à-dire le dosage de l'essence et de l'air à tous les régimes du moteur.

L'air est calibré par l'ajutage d'automatisme (a).

La dépression créée au niveau du diffuseur par le moteur provoque la formation :

- D'une émulsion dans le pulvérisateur (6) ;
- D'une émulsion plus fine à l'intérieur du venturi (5) ;

- D'une bonne pulvérisation sortie du venturi provoquée par la vitesse de l'air au passage au col de la buse (K).

ENRICHISSEUR DE POINTE

Un enrichisseur pneumatique commandé par la dépression du papillon, ouvre un circuit complémentaire calibré par le gicleur enrichisseur (8). Un tube plongeur, muni d'un clapet (6), alimente le moteur dès que la dépression augmente en amont de la buse (pleine charge et haut régime).

POMPE DE REPRISE

Aux reprises, l'ouverture du papillon (10) provoque, par l'intermédiaire des leviers (11) et (12) et de la tige lisse (13), la descente de la tige qui entraîne le piston (8) par l'intermédiaire du ressort intérieur. L'essence qui, à la remontée du piston (8), avait été aspirée au niveau du clapet à bille (16), est renvoyée dans la cuve à travers le clapet (9) et débouchée dans le corps par le tube de sortie.

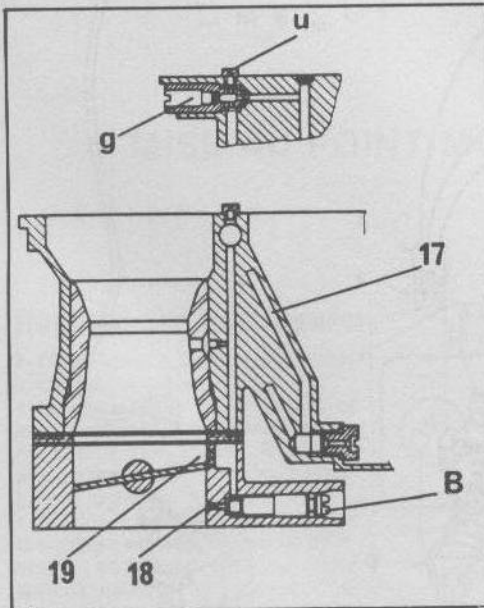
Le ressort intérieur (15) de la pompe évite une injection trop importante en se comprimant pendant la descente de la tige (14). Ensuite, la tige prolonge l'injection et soutient la reprise en se détendant.

Lors de la fermeture du papillon, le ressort extérieur (16) en se comprimant assure la remontée du piston.

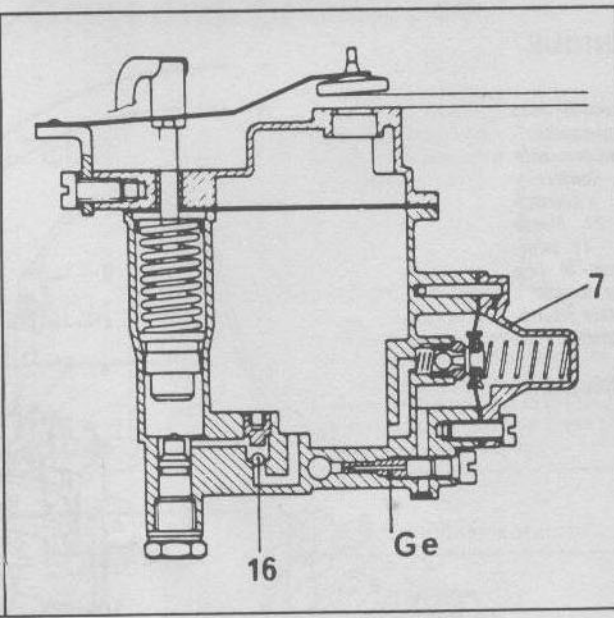
A partir d'une certaine ouverture du papillon des gaz, le piston ouvre le clapet (9), sous l'action de la dépression l'injecteur (8) se fait débiter ce qui provoque un enrichissement complémentaire.

Contrôles et réglage

Tous les contrôles et réglages avant ne peuvent s'effectuer que sur le carburateur déposé du véhicule.

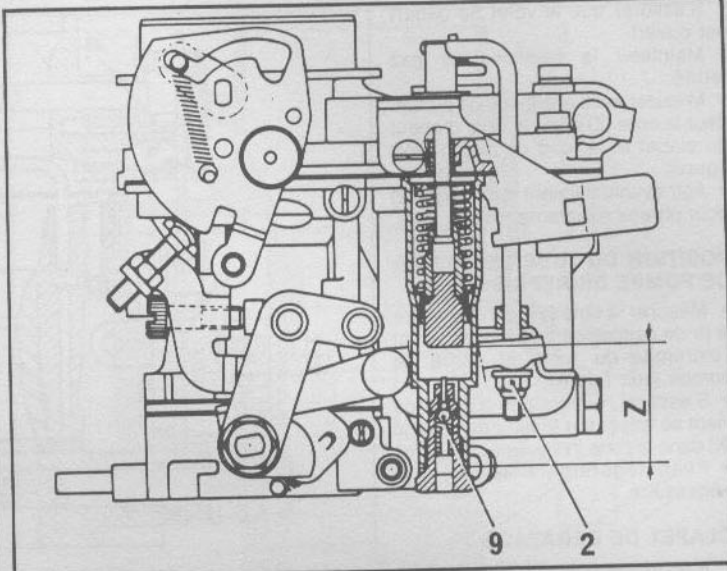
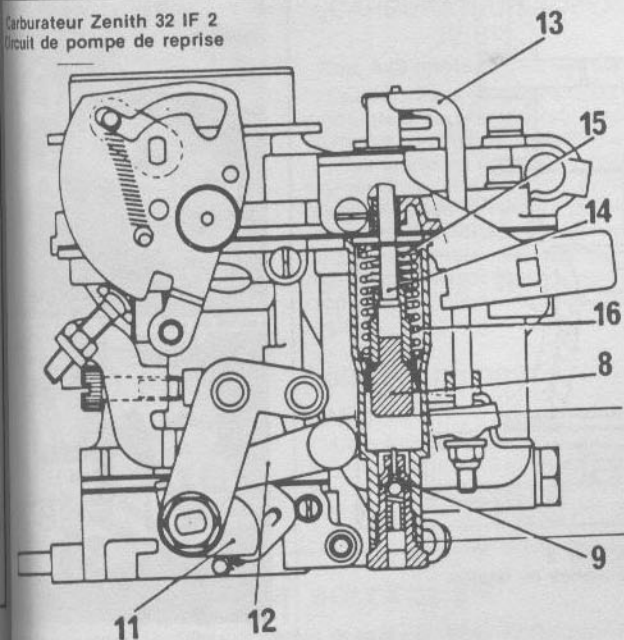


Carburateur Zenith 32 IF 2
Circuit de ralenti



Carburateur Zenith 32 IF 2
Circuit enrichisseur de pointe

Carburateur Zenith 32 IF 2
Circuit de pompe de reprise



Carburateur Zenith 32 IF 2
Course de la pompe de reprise

- Cote trop grande : visser le pointeau pour écraser le joint jusqu'à obtenir la cote (V).
- Cote trop petite : remplacer le joint et visser le pointeau pour obtenir la cote (V).

OUVERTURE POSITIVE

- Fermer le volet de départ en tirant à fond le levier de commande.
- Mesurer sur la tranche du papillon des gaz son ouverture avec une pige \varnothing 0,85 mm.

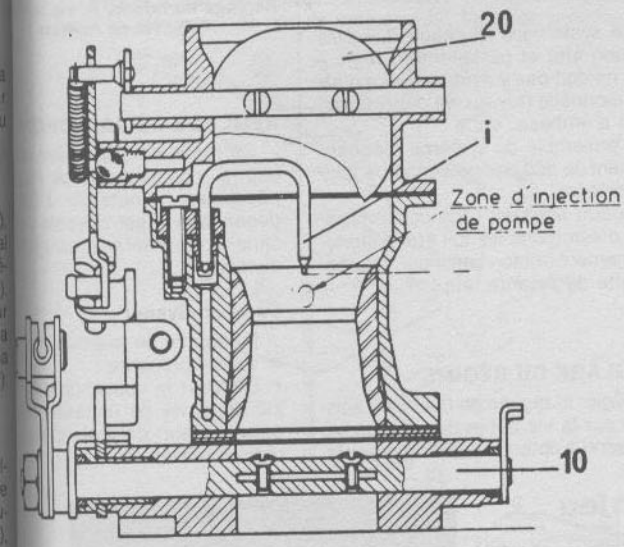
- Régler si nécessaire en agissant sur la vis (1) pour obtenir la cote voulue (voir figure).

POSITION DU TUBE AUXILIAIRE

- Relever la cote (w) : 6 mm entre le tube auxiliaire et le haut du couvercle du carburateur (voir figure).
- Plier légèrement le tube pour obtenir la cote voulue si nécessaire.

COURSE DE LA POMPE DE REPRISE

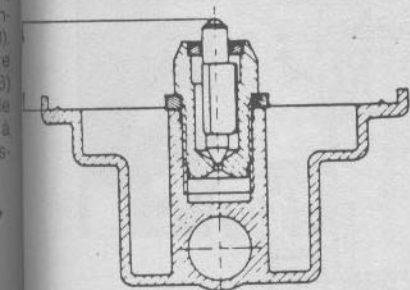
- Démontez le clapet de refoulement (9).



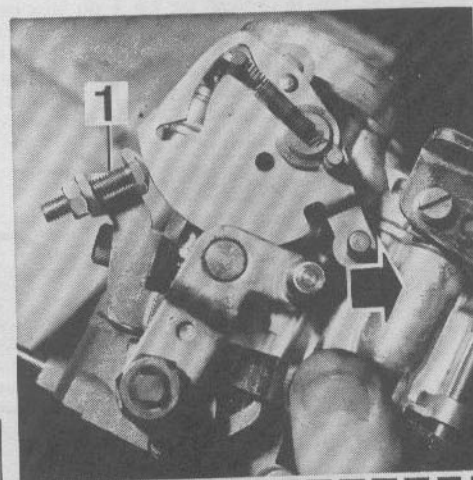
EAU D'ESSENCE

Le flotteur étant indéformable, la hauteur du niveau est subordonnée au déplacement du pointeau par rapport au plan de joint. Visser le couvercle du carburateur et son joint.

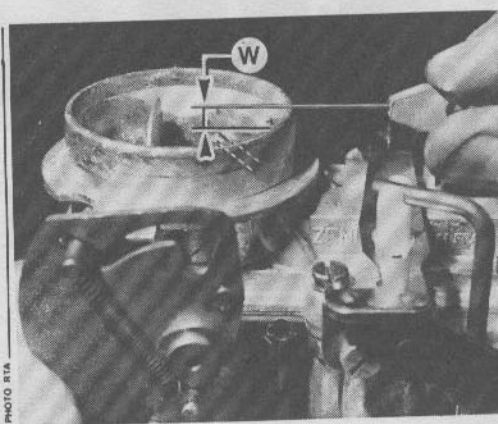
- Relever la cote (V) : 13,65 mm entre le plan de joint du couvercle (sans joint) et le pointeau (bille non enfoncée) (voir figure).



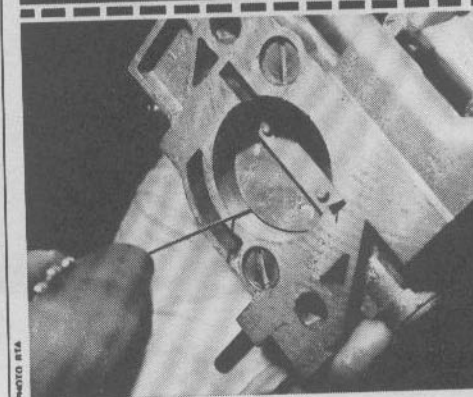
Carburateur Zenith 32 IF 2
Niveau d'essence



Carburateur Zenith 32 IF 2
Ouverture positive



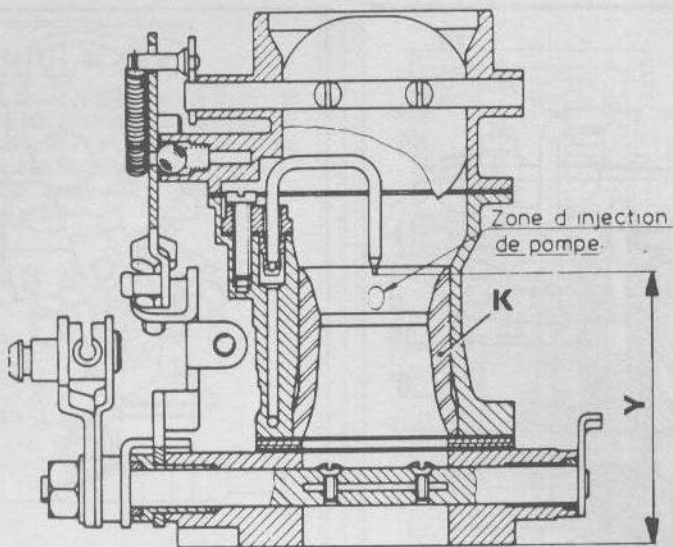
Carburateur Zenith 32 IF 2
Position du tube auxiliaire



- S'assurer que le volet de départ est ouvert.
- Maintenir le papillon des gaz fermé.
- Mesurer avec une jauge de profondeur la cote (Z) entre la face d'appui du clapet et le fond du piston (voir figure).
- Agir éventuellement sur l'écrou (2) pour obtenir exactement cette cote.

POSITION DU TUBE DE SORTIE DE POMPE DE REPRISE

- Mesurer la cote (Y) : 60 mm entre la bride de fixation du carburateur et l'extrémité du tube de sortie de pompe (voir figure).
- S'assurer que le jet d'essence vient se briser sur le haut de la buse (K) dans la zone indiquée (voir figure).
- Plier légèrement le tube si nécessaire.



Carburateur Zenith 32 IF 2
Position du tube de sortie de pompe de reprise

CLAPET DE DEGAZAGE

- Mesurer la cote (X) : 2 mm entre le clapet de dégazage et son siège (voir figure).
- Fermer le volet de départ, le clapet doit alors se plaquer sur son siège et un léger jeu doit apparaître entre la lame ressort et les ergots de l'embout.
- Déformer la lame ressort du clapet pour obtenir la cote, si nécessaire.

PRÉRÉGLAGE DU RALENTI

Cette opération s'effectue à l'établi avant la repose du carburateur sur le véhicule.

- Vis de régime
Dévisser la vis butée de papillon jusqu'à la fermeture du papillon des gaz, puis la revisser de 1 à 2 tours.
- Vis de richesse
fermer la vis de richesse sans forcer puis la desserrer de 4 à 5 tours.

Réglage du ralenti

CONDITIONS PRÉALABLES

Le dispositif de départ à froid doit être hors service.

Le moteur doit être à sa température normale de fonctionnement : pour cela faire tourner le moteur à 2 000 tr/mn environ jusqu'à l'ouverture du thermostat, mais ne pas le laisser s'échauffer seul au ralenti car lorsqu'un moteur vient de tourner plusieurs minutes au ralenti, la mesure du taux de CO n'est plus valable.

La vitesse de ralenti doit correspondre aux prescriptions du constructeur.

Le filtre à air doit être en place, et avec une cartouche propre.

Le système d'allumage doit être en bon état et parfaitement réglé.

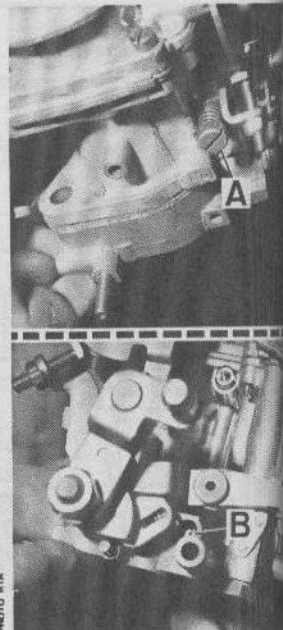
Il ne doit pas y avoir de prise d'air additionnelle (tuyaux de dépression, joint d'embase, etc.).

L'ensemble du système d'échappement ne doit pas présenter de fuite importante.

Aucun appareil gros consommateur d'électricité ne doit être en fonctionnement (moto-ventilateur, phares, lunette dégivrante, etc.).

RÉGLAGE DU RÉGIME

Régler le régime de ralenti en agissant sur la vis butée du papillon (A) de façon à obtenir la valeur prescrite.



Carburateur Zenith 32 IF 2
Réglage du ralenti. A. Vis de régime
B. Vis de richesse

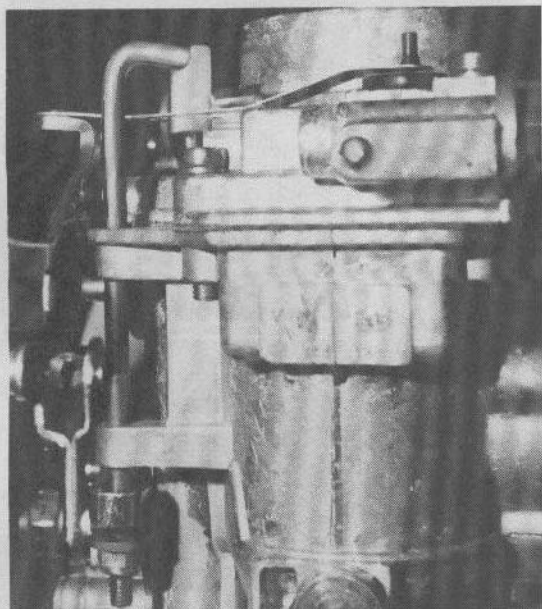
RÉGLAGE DE LA RICHESSE

Ce réglage ne peut être effectué que si l'on dispose de l'outil nécessaire. Toutefois à titre de dépannage il est possible d'opérer sans ce matériel (voir paragraphe dessous).

Sans analyseur

Le régime de ralenti étant réglé, la valeur prescrite :

- Déposer le capuchon d'involutivité de la vis de richesse (B) et agissant sur celle-ci, chercher le régime maximum.



Carburateur Zenith 32 IF 2
Clapet de dégazage

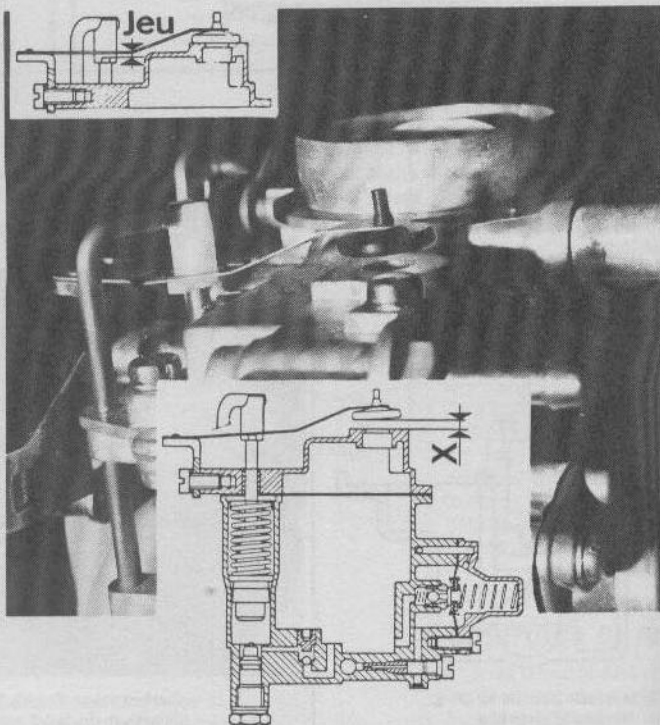
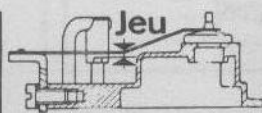


PHOTO RTA

monter le régime de ralenti de
mm à l'aide de la vis butée (A)
ensuite le faire chuter de cette
valeur par la vis de richesse

réglage achevé, replacer un
d'inviolabilité neuf.

analyseur

régime de ralenti étant réglé à
prescrite :

lever le capuchon d'inviolabi-
la vis de richesse (B) et agir
afin d'obtenir la teneur en
prescrite.

effectuer le réglage du régime de
l'aide de la vis butée (A) si
nécessaire.

effectuer ces deux opérations
pour obtenir satisfaction des
régime — % CO).

réglage achevé, replacer un
d'inviolabilité neuf.

**CARBURATEUR SOLEX
32 BIS**

Rep. 849 (moteur C1J. A 768)

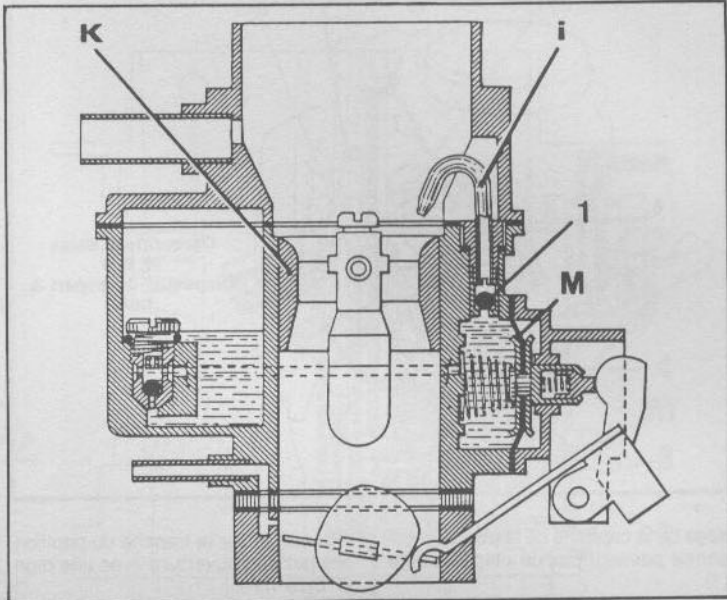
Le carburateur Solex 32 BIS est un
carburateur vertical inversé, à volet
de départ commandé manuellement.

Il comporte les principaux disposi-
tifs suivants : système de giclage
principal, circuit de ralenti à richesse
constante, réchauffage à eau chaude
de pied du carburateur, pompe de
reprise commandée par leviers et
dispositif à pleine charge tous
régimes.

Fonctionnement

RALENTI

Un mélange d'essence calibré par
le gicleur de ralenti (g) et d'air pré-
levé d'une part dans la buse (K) à sa
partie la plus étranglée, d'autre part



Carburateur Solex 32 BIS
Pompe de reprise

dans le dessus de cuve arrive à la vis
de richesse (B).

PROGRESSION

Le mélange d'appoint nécessaire
au fonctionnement correct du moteur
entre le ralenti et l'amorçage du
giclage principal est fourni par un by-
pass à fente alimenté comme le
ralenti.

La fente est placée face à la tran-
che haute du papillon des gaz.

MARCHE NORMALE

En marche normale, l'alimentation
du moteur par le diffuseur est assu-
rée en essence par le gicleur prin-
cipal (Gg) vissé dans le porte-tube
d'émulsion, emmanché à force dans
le puits de réglage.

DISPOSITIF D'ENRICHISSEMENT

Le clapet (2) lié à une membrane
se déplace sous l'action conjuguée
du ressort (3) et de la membrane.
Celle-ci est soumise à la dépression
régnant dans la tubulure d'admission
à laquelle elle est liée par le canal (4).

Dans ces conditions de charges et
de régime, le ressort (2) devient pré-
pondérant et ouvre le clapet.

L'essence provenant de la cuve à
niveau constant rejoint le circuit prin-
cipal par un canal calibré (Ce).

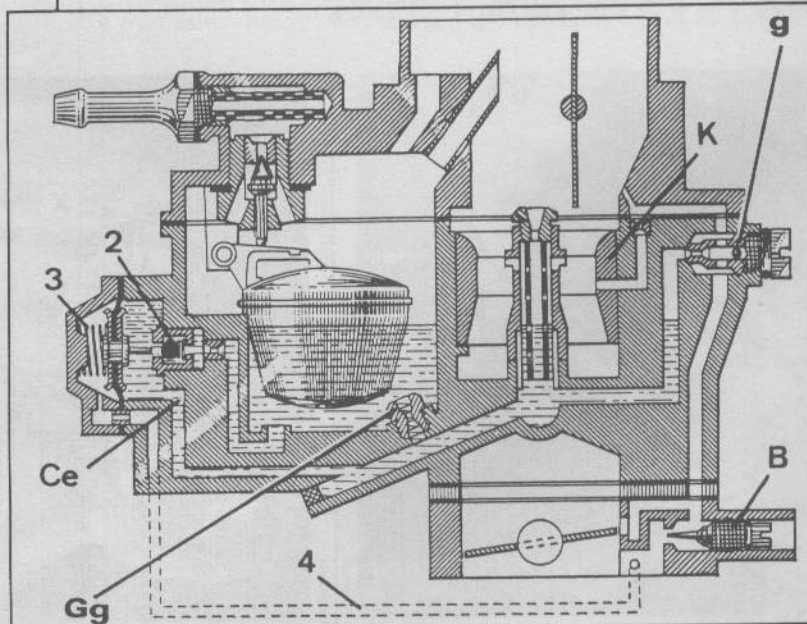
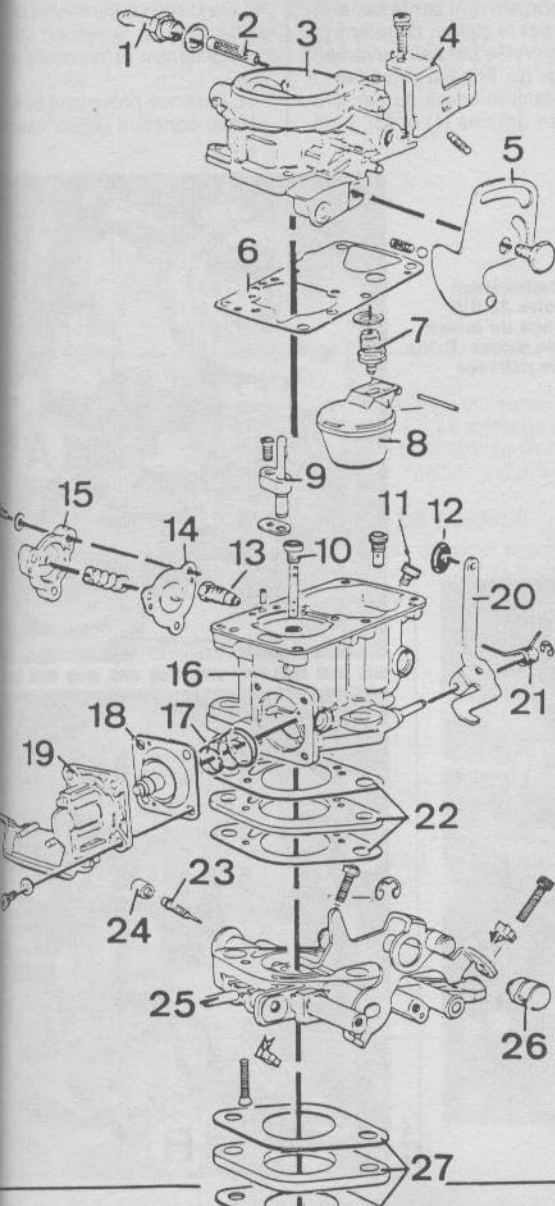
POMPE DE REPRISE

La pompe de reprise est à com-
mande mécanique par came.

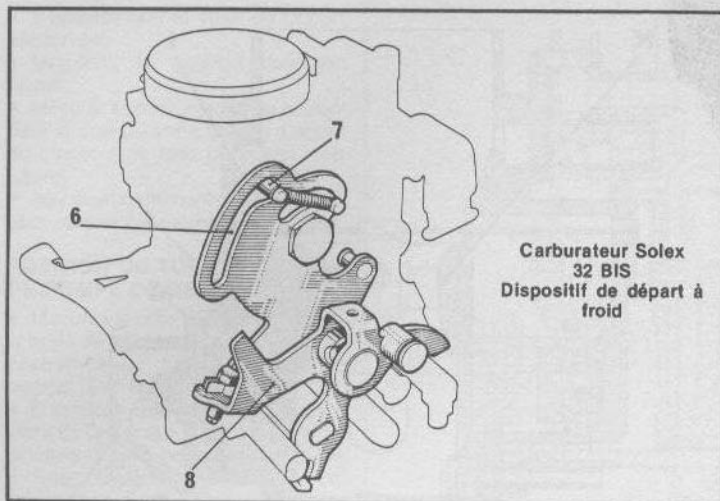
En position de ralenti, papillon des
gaz fermé, la membrane (M) repous-
sée par un ressort, permet le remplis-

CARBURATEUR SOLEX 32 BIS

1. Arrivée d'essence - 2. Filtre - 3. Dessus de cuve - 6. Joint - 7. Pointeau - 8.
9. Injecteur de pompe - 10. Ajustage d'automatisme - 11. Gicleur principal -
12-20. Clapet de dégazage - 23. Vis de richesse - 25. Corps de papillon



Carburateur Solex 32 BIS
Circuit de ralenti, progression, marche normale et enrichisseur



Carburateur Solex 32 BIS
Dispositif de départ à froid

sage de la capacité de la pompe, l'essence passant par un clapet à bille (1).

La membrane actionnée par une came fixée sur l'axe du papillon des gaz, chasse l'essence vers un injecteur (1) à chaque accélération.

DISPOSITIF DE DÉPART A FROID

L'enrichissement est obtenu par la fermeture du volet excentré commandé par l'intermédiaire de la came (6) et du levier (7). Un levier (8) provoque en même temps l'entrebaillement du papillon des gaz.

Le ralenti accéléré résultant de l'entrebaillement du papillon permet un échauffement rapide du moteur ainsi qu'une utilisation immédiate du véhicule.

Contrôles et réglages

Tous les contrôles et réglages suivants ne peuvent s'effectuer que carburateur déposé du véhicule.

OUVERTURE POSITIVE

- Fermer le volet de départ en tirant à fond le levier de commande (3).

- Mesurer sur la tranche du papillon des gaz son ouverture avec une pige \varnothing 0,75 mm.

- Régler, si nécessaire, en agissant sur la vis (4) pour obtenir la cote prescrite (voir figure).

CLAPET DE DEGAGAGE

- Papillon des gaz en position ralenti, mesurer la cote (X) : $3 \pm 0,5$ mm entre le clapet de dégazage et son siège (voir figure).

- Déformer la lame ressort du clapet pour obtenir la cote, si nécessaire.

PRÉRÉGLAGE DU RALENTI

Cette opération s'effectue à l'établi avant la repose du carburateur sur le véhicule.

- Vis de régime
Dévisser la vis butée de papillon jusqu'à la fermeture du papillon des gaz, puis la revisser de 1 à 2 tours.
- Vis de richesse
Fermer la vis de richesse sans forcer, puis la desserrer de 4 à 5 tours.

Réglage du ralenti

Procéder comme il est décrit page 12 et se reporter à la figure (à droite en bas de page) pour l'identification des vis de réglage.

CARBURATEUR WEBER 32 DRT

Rep. 7 (moteur C2J - M 780)

Rep. 8 (moteur C2J - Q 781)

Les carburateurs Weber 32 DRT sont des carburateurs inversés double corps à ouverture mécanique décalée, comportant un dispositif de départ à froid à commande mécanique sur le 1^{er} corps, un enrichisseur de puissance et de pointe, une pompe de reprise à commande mécanique par came, un clapet de dégazage de cuve et un circuit de réchauffage sur le pied du carburateur.

Fonctionnement

RALENTI

L'essence arrivant par le canal (2) est dosée par le gicleur de ralenti (g) puis émulsionnée par l'air traversant le calibrage (u). Elle est pulvérisée à sa sortie dans le corps du carburateur par les orifices (1) et (3). L'ori-

fice fonctionne seulement au ralenti, les autres pendant la progression.

La vis de richesse (B) règle la richesse du mélange au ralenti.

En fonctionnement au ralenti, les vapeurs d'essence de la cuve à niveau constant sont évacuées à l'extérieur par le clapet (4) qui se ferme dès l'ouverture du papillon des gaz.

MARCHE NORMALE

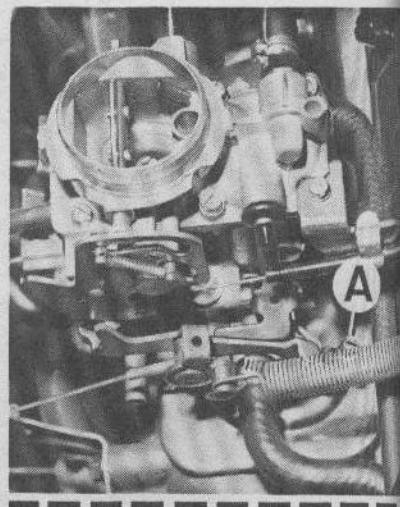
En marche normale, l'essence nécessaire au fonctionnement du moteur est fournie par les gicleurs principaux (Gg).

L'automatisme du dosage de l'essence est réalisé par les ajouts d'automatisme (a) et les tubes d'aspiration (S) (logés dans les puits et maintenus en place par les ajutages d'automatisme).

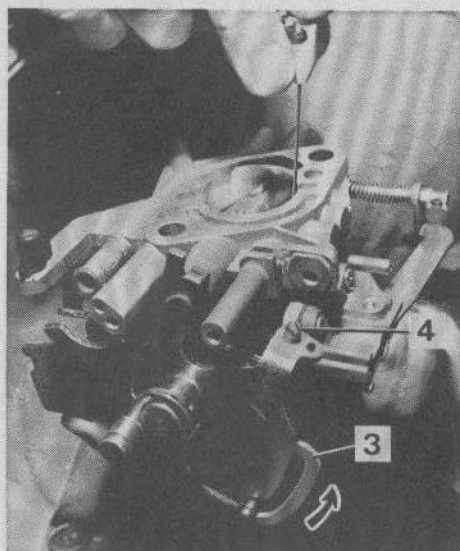
ENRICHISSEUR DE PUISSANCE (en fonction sur le 1^{er} corps)

Le clapet (3) est influencé par la dépression régnant dans la tubulure d'admission appliquée sur la membrane (M) à laquelle elle est reliée par le canal (1) et par le ressort (2). Dans les conditions déterminées de charge et de régime, le ressort (2) devient prépondérant et repousse le clapet (3).

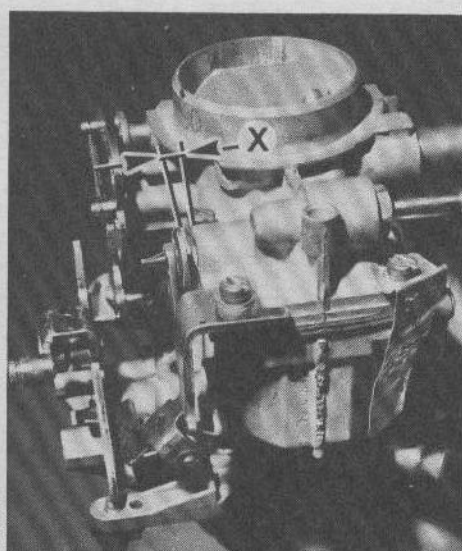
L'essence provenant de la cuve à niveau constant (4) est calibrée



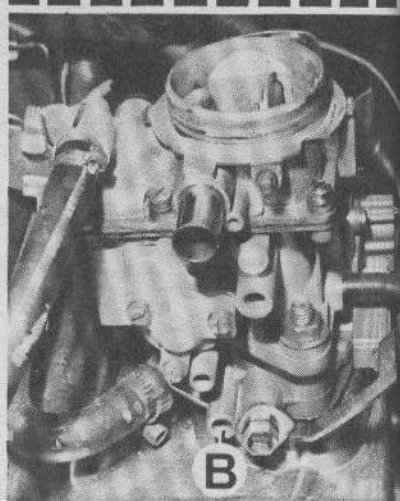
Carburateur Solex 32 BIS
Réglage du ralenti
A. Vis de régime - B. Vis de richesse



Carburateur Solex 32 BIS
Ouverture positive

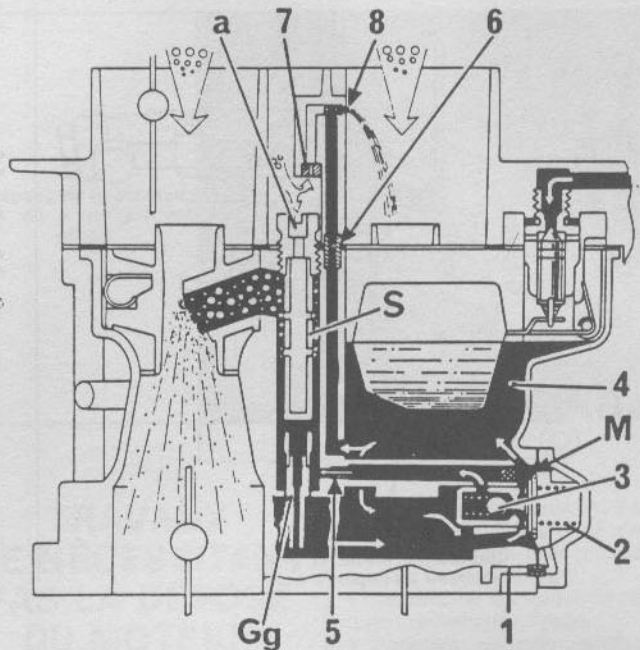
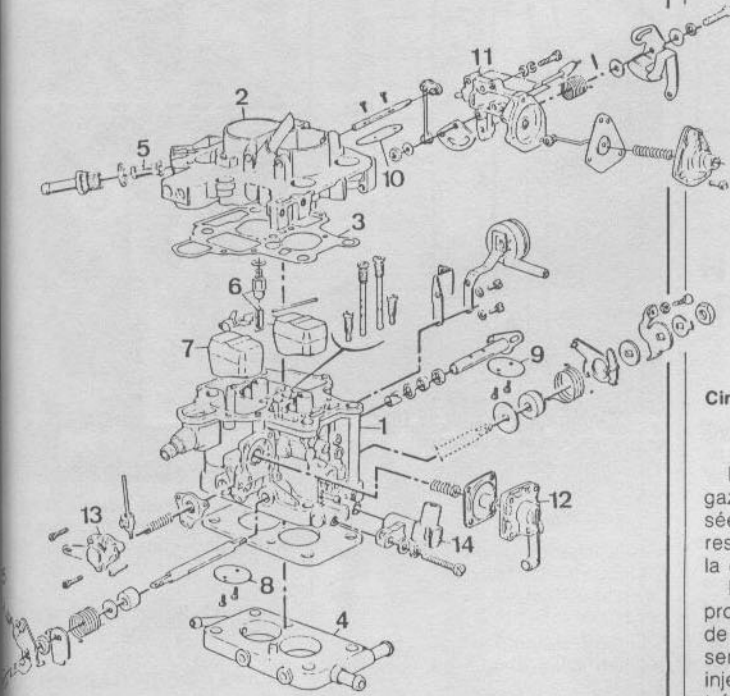


Carburateur Solex 32 BIS
Clapet de dégazage



CARBURATEUR WEBER 32 DRT 7/8

1 Corps - 2. Couvercle - 3. Joint de couvercle - 4 Semelle - 5. Filtre - 6. Poin-
teau - 7. Flotteurs - 8. Papillon des gaz (1^{er} corps) - 9. Papillon des gaz (2^e
corps) - 10. Volet de départ - 11. Dispositif d'entrebaillement pneumatique du
volet de départ - 12. Pompe de reprise - 13. Enrichisseur de puissance - 14.
Renvoi d'angle de vis de richesse - 15. Vis de régime de ralenti.



Carbureteur Weber 32 DRT

Circuit de marche normale, d'enrichisseur de puissance et d'enrichisseur de pointe

En position ralenti, papillon des gaz fermé, la membrane (M), repous-
sée vers l'extérieur sous l'effet du ressort (R) permet le remplissage de
la capacité de pompe.

L'ouverture du papillon des gaz provoque un déplacement instantané
de la membrane (M) qui chasse l'essen-
ce à travers un clapet bille et un
injecteur calibré (i) débouchant à l'en-
trée de la buse par l'orifice calibré (8).

départ à froid, volet sur le 1^{er} corps
fermé, le levier de commande de
l'ouverture positive du 1^{er} corps (5)
escamote la biellette de commande
de l'ouverture du 2^e corps (6). Dans
cette position le papillon des gaz du
2^e corps reste fermé, même en accé-
lérant à fond.

Volet de départ ouvert. le levier de
commande (5) libère la biellette (6),
un ressort de rappel la maintient en
contact sur le levier de commande
du papillon des gaz du 1^{er} corps.
Lorsqu'on accélère, le levier (6) vient
buter sur la commande du 1^{er} corps
ce qui entraîne l'ouverture du 2^e
corps.

Lors des départs à froid, tirette du
volet tirée à fond (position dite
« grand froid »), un système de
leviers, avec ressort de compression
(R) maintient le volet de départ fermé.

DISPOSITIF DE DÉPART A FROID

Le volet de départ à froid est à
commande manuelle sur un seul
corps.

Un système de levier interdit l'ou-
verture du papillon des gaz du 2^e
corps tant que le dispositif de départ
à froid est en action : en position

deur (5), rejoint le circuit princi-
pale contribuant ainsi à enrichir le
mélange.

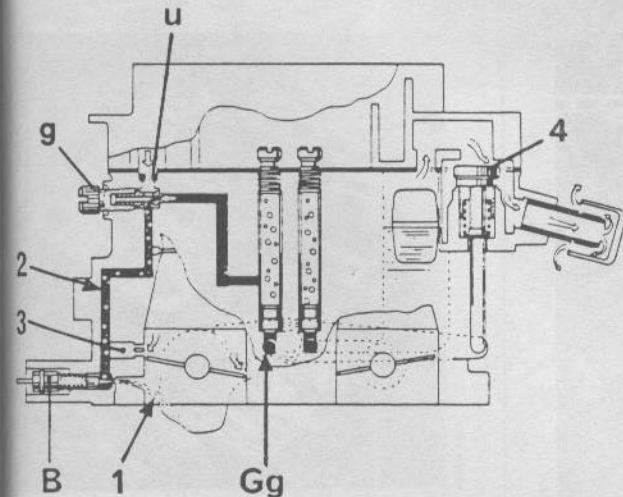
ENRICHISSEUR DE POINTE

fonction sur le 2^e corps)
Lors d'une pleine charge et vers le régime
de ralenti, la dépression aspire l'essence
directement dans la cuve au travers

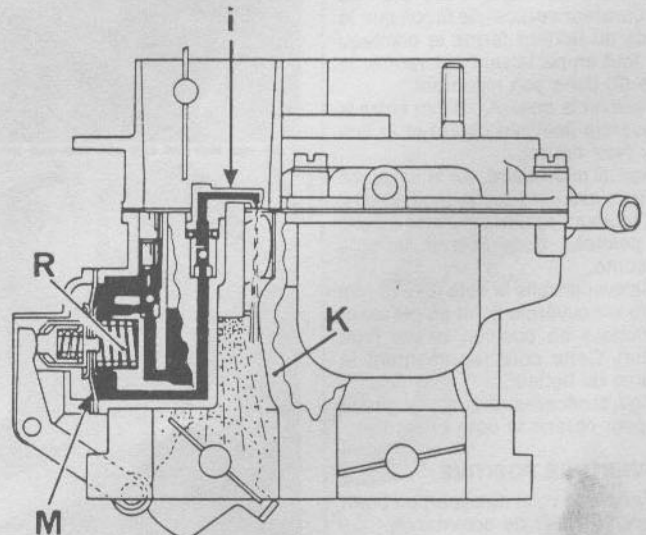
du calibrage (6) et l'air au travers du
calibrage (7). Le mélange ainsi émul-
sionné est dirigé au-dessus de la
buse par l'orifice calibré (8).

POMPE DE REPRISE

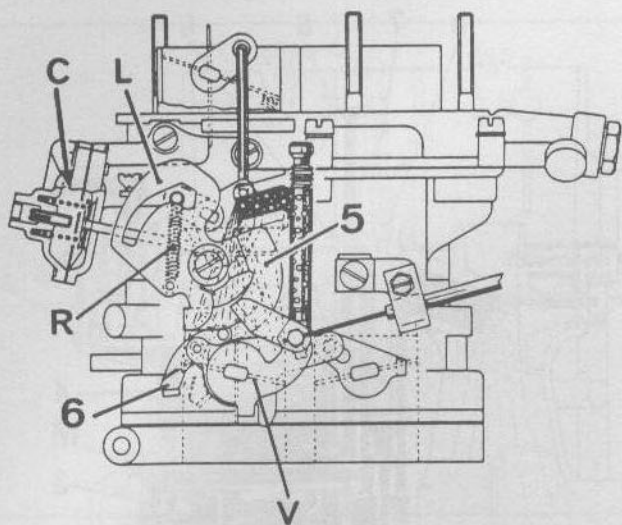
Elle est du type à membrane à
commande mécanique par came et
levier, sans réglage.



Carbureteur Weber 32 DRT
Circuit de ralenti



Carbureteur Weber 32 DRT
Circuit de pompe de reprise



Carbureteur Weber 32 DRT
Dispositif de départ à froid

Le papillon des gaz (V), sollicité par l'intermédiaire du levier à came (L) et du levier d'ouverture positive, se trouve entrebaillé d'une quantité fixée, ce qui permet le départ du moteur aux basses températures.

Dès la mise en marche du moteur, la dépression agit sur la membrane de la capsule (C) qui commande l'ouverture du volet de départ en comprimant le ressort (R).

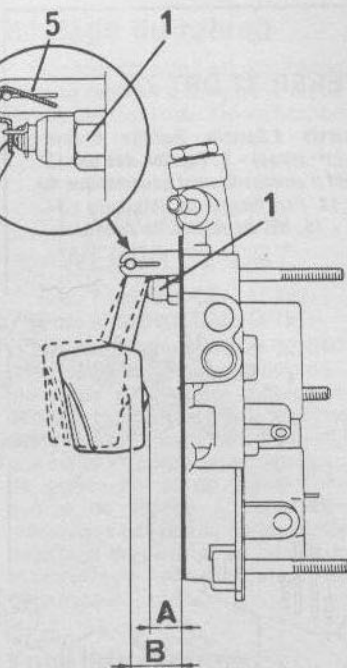
La dépression agissant directement sur le volet de départ, peut aussi légèrement l'ouvrir grâce à la lumière (L) et à la compression du ressort (R).

- Ø 0,75 mm (rep. 7) ;
- Ø 0,90 mm (rep. 8).

• Régler, si nécessaire, en agissant sur la vis (1) après avoir desserré son contre-écrou jusqu'à obtenir la cote prescrite (voir figure).

ENTREBAILLEMENT PNEUMATIQUE DU VOLET DE DÉPART

• Pousser la tige (5) pour la mettre en butée, puis fermer le volet de départ qui vient en contact avec les



Carbureteur Weber 32 DRT
Niveau d'essence

leviers de commande pneumatique.

- Mesurer avec une pige Ø 3,5 mm, l'entrebaillement côté grande tranche.
- Si cette valeur n'est pas correcte, déposer la vis (6) ou le capuchon en

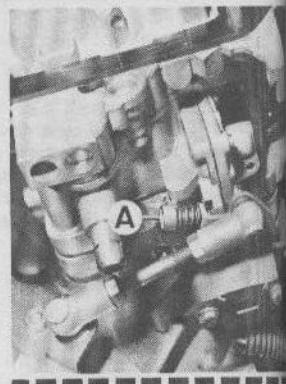


PHOTO RTA

Carbureteur Weber 32 DRT
Réglage du ralenti
A. Vis de régime - B. Vis de richesse

tôle et régler en agissant sur la vis (7) placée à l'intérieur (voir figure).

CLAPET DE DÉGAZAGE

Le volet de départ ouvert, appuyer sur la tige de la commande de la valve de dégazage (1) et mesurer l'ouverture du papillon des gaz avec une pige Ø 0,30 mm.

Si l'ouverture ne correspond pas à la valeur prescrite, agir sur la vis (E) pour l'obtenir (voir figure).

PRÉRÉGLAGE DU RALENTI

Cette opération s'effectue à l'abri avant la repose du carbureteur sur le véhicule.

- Vis de régime
Dévisser la vis butée de papillon jusqu'à la fermeture du papillon.

Contrôles et réglages

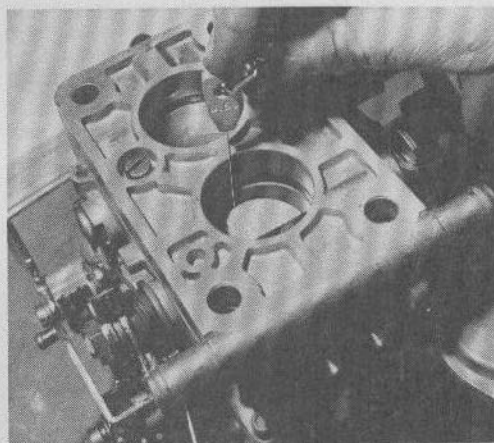
Tous les contrôles et réglages suivants ne peuvent s'effectuer que carbureteur déposé du véhicule.

NIVEAU D'ESSENCE

- Déposer puis tenir le couvercle du carbureteur vertical de façon que le poids du flotteur ferme le pointeau (1), tout en ne faisant pas rentrer la bille (2) dans son logement.
- Relever la cote (A) : 8 mm entre le couvercle (joint en place) et le flotteur (voir figure).
- Agir, si nécessaire, sur la languette (3), en s'assurant que la languette (4) soit toujours perpendiculaire à l'axe du pointeau pour obtenir la cote prescrite.
- Relever ensuite la cote (B) : 13 mm entre le couvercle (joint en place) et le flotteur en position basse (voir figure). Cette cote représentant la course du flotteur.
- Agir, si nécessaire, sur la languette (5) pour obtenir la cote prescrite.

OUVERTURE POSITIVE

- Fermer le volet de départ en tirant à fond le levier de commande.
- Mesurer sur la tranche de papillon des gaz son ouverture avec une pige



Carbureteur Weber 32 DRT
Ouverture positive



PHOTO RTA

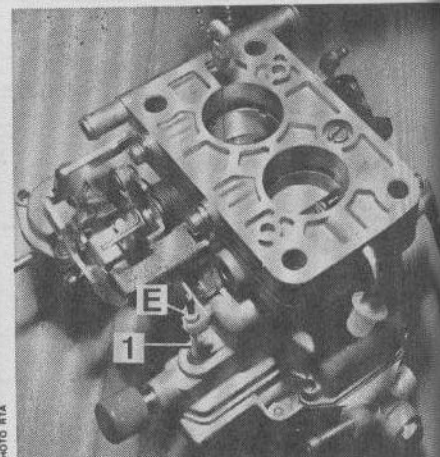
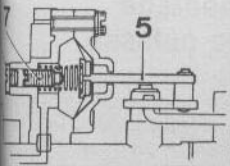
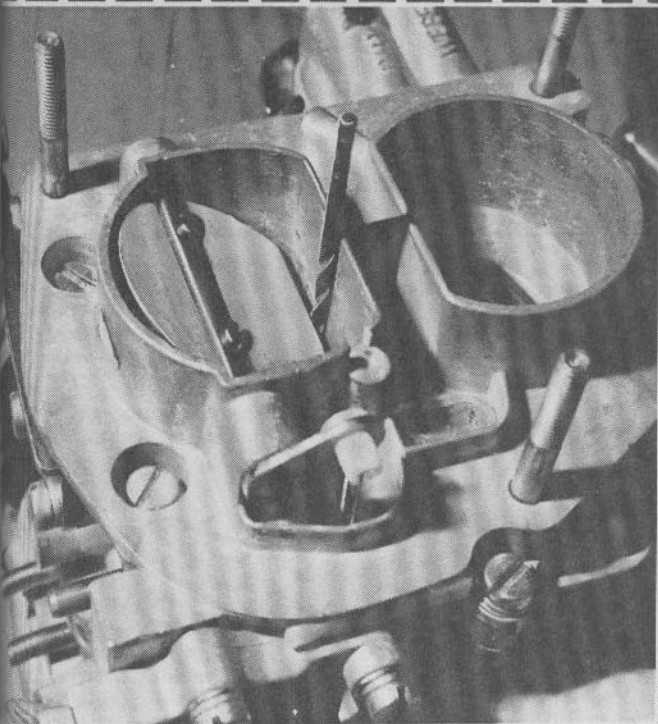
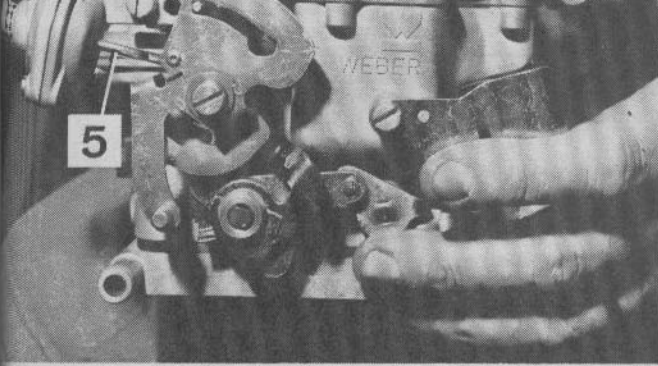


PHOTO RTA

Carbureteur Weber 32 DRT
Clapet de dégazage



6



Dépose de la culasse
(la vis A restant en place)



PHOTO RTA

TRAVAUX NE NÉCESSITANT PAS LA DÉPOSE DU MOTEUR

Dépose de la culasse

- Débrancher la batterie.
- Effectuer la vidange du circuit de refroidissement (bouchon du carter-cylindres sous collecteur d'admission et durit inférieure du radiateur).
- Déposer le filtre à air.
- Déposer la courroie d'alternateur-pompe à eau.

- Débrancher les durits entre radiateur et pompe à eau ainsi que les durits de chauffage et de réchauffage du pied de carburateur.
- Débrancher les tuyaux de réaspiration de vapeurs d'huile.
- Déposer les commandes du carburateur.
- Désaccoupler le tuyau d'échappement du collecteur.
- Déposer le distributeur.
- Déposer le couvre-culasse.
- Débloquer les vis de culasse (ordre inverse de l'ordre de serrage) et enlever les vis de culasse sauf la vis « A » située à la douille de centrage près du distributeur, elle sera seulement débloquée mais laissée au contact de la culasse (voir photo).

5

FILTRE A AIR

A. Moteur C1J - B. Moteur C2J

1. Couverture de filtre - 2. Cartouche filtrante - 3. Boîtier de filtre - 4. Col d'entrée d'air frais - 5. Col d'entrée d'air chaud - 6. Support - 7. Bride.

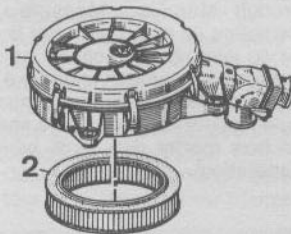
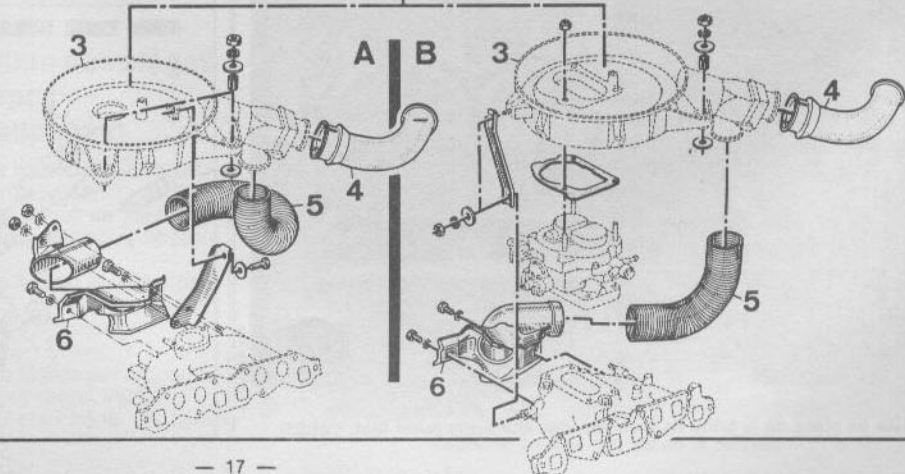


PHOTO RTA



Carburateur Weber 32 DRT
ballonnement pneumatique du volet
de départ

des gaz, puis la revisser de 1 à
2 tours.

Vis de richesse
Fermer la vis de richesse sans
forcer, puis la desserrer de 4 à
5 tours.

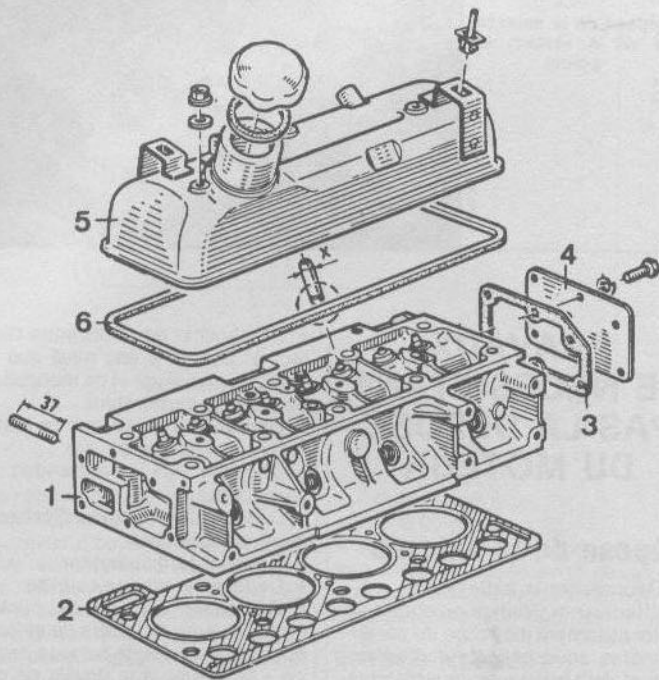
RÉGLAGE DU RALENTI

Procéder comme il est décrit page
précédente. Pour plus de détails, se
reporter à la figure (en haut de la
page précédente) pour l'identifi-
cation des vis de réglage.

6

CULASSE - CACHE CULBUTEURS

1. Culasse - 2. Joint de culasse - 3. Joint de plaque - 4. Plaque de fermeture - 5. Cache-culbuteurs - 6. Joint de cache-culbuteurs



Important. — Le joint de culasse étant collé sur la culasse, le carter-cylindres et les chemises, il est très important de ne pas soulever la culasse, ce qui entraînerait le décollement des chemises de leur embase avec introduction d'impuretés.

• Faire effectuer à la culasse un mouvement de rotation autour de la douille de centrage (vis de fixation de culasse laissée en « A ») afin de la décoller du carter-cylindres.

• Décoller la culasse en frappant sur ses extrémités à l'aide d'une massette dans le sens d'une rotation horizontale.

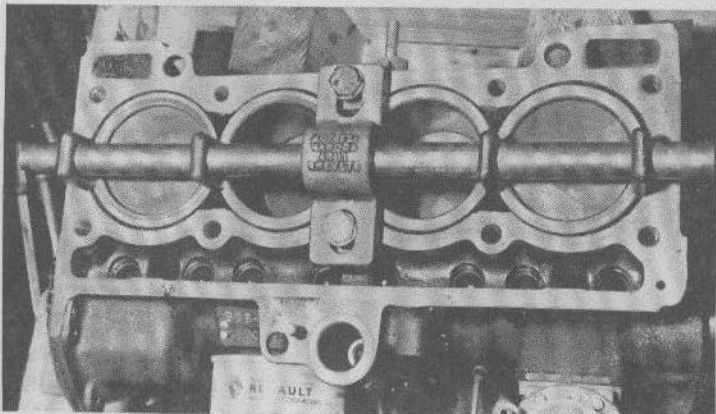
- Enlever la vis de fixation « A » et déposer la culasse.
- Mettre en place la bride de maintien des chemises (utiliser l'outil Mot. 521.01 par exemple).

Nettoyer les plans de joint de la culasse et du carter-cylindres en procédant comme décrit ci-après.

Il ne faut en aucun cas gratter les plans de joint des pièces en aluminium.

Procéder avec soin et employer du produit Magnus « Magstrip » ou Décaploc 88 pour dissoudre la partie du joint restant collée.

Enduire de produit la partie à nettoyer, attendre environ dix minutes puis l'enlever à l'aide d'une spatule en bois (porter des gants pendant l'opération).



Mise en place de la bride de maintien des chemises (outil Mot. 521.01)

Important. — Il est impératif d'apporter à l'opération de nettoyage tout le soin nécessaire afin d'éviter que des corps étrangers soient introduits dans les canalisations d'amenée d'huile sous pression à la rampe de culbuteurs (canalisations situées à la fois dans le carter cylindres et dans la culasse).

La non observation de ces recommandations peut entraîner l'obturation des gicleurs des culbuteurs et provoquer une détérioration rapide des patins de culbuteurs.

- Effectuer le contrôle du dépassement des chemises par rapport au plan de joint du carter-cylindres.

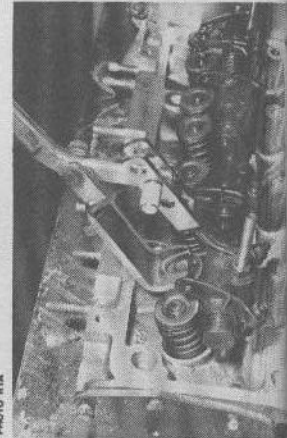
Nota : Aucun réglage n'est possible car les chemises s'appuient directement sur le carter-cylindres, le joint torique n'assurant que la fonction étanchéité du montage.

- Placer les chemises non munies de leur joint dans le carter-cylindres.
- Contrôler leurs dépassements.
- Le contrôle effectué, positionner les chemises de façon à ce que l'écart de dépassement entre deux chemises voisines soit au maximum de 0,04 mm et que les valeurs de dépassement se retrouvent placées en dégradé dans le carter-cylindres.

Nota : Au cours de cette opération, veiller à ne pas dépareiller les ensembles bielles-pistons-chemises.

Démontage de la culasse

- Enlever les bougies.
- Placer la culasse sur la plaque retenue des soupapes (par exemple outil réf. Mot. 320) fixée dans un support.
- Déposer la poulie de pompe, pompe à eau, la plaque de déblage, le collecteur admission, l'échappement, le carburateur, tuyaux de réchauffage.
- Effectuer le démontage des soupapes. Pour cela, comprimer les ressorts en utilisant un compresseur simple ou Mot. 382.
- Dégager les demi-bagues, les



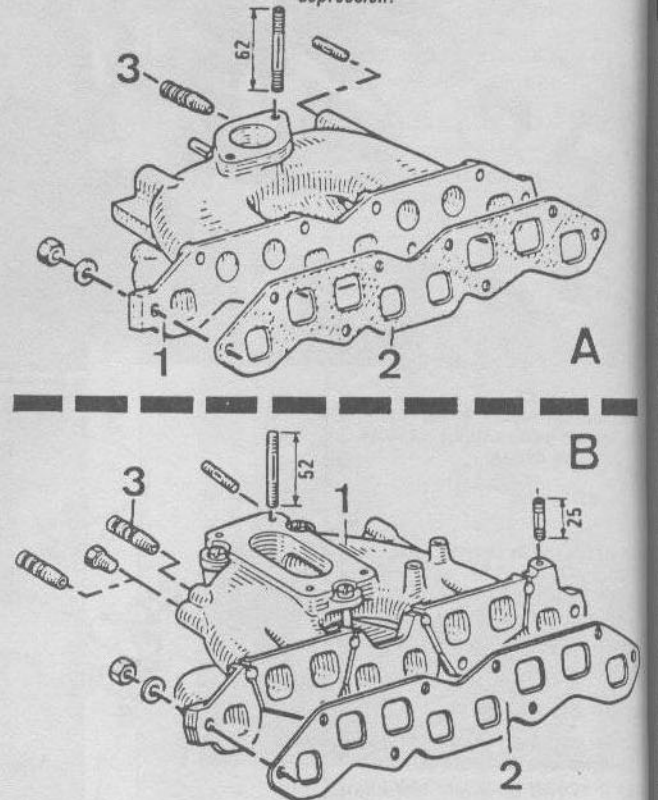
Dépose des ressorts de soupapes (outil Mot. 382)

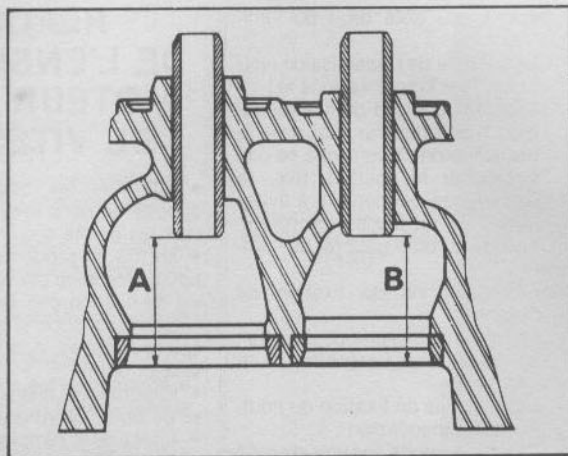
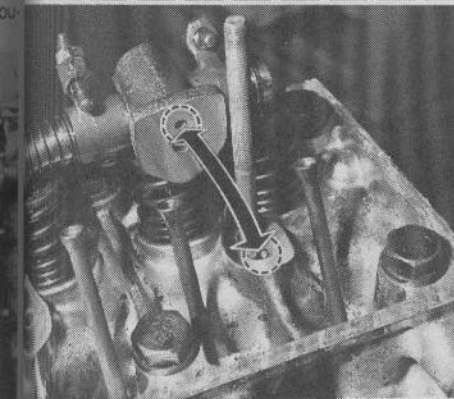
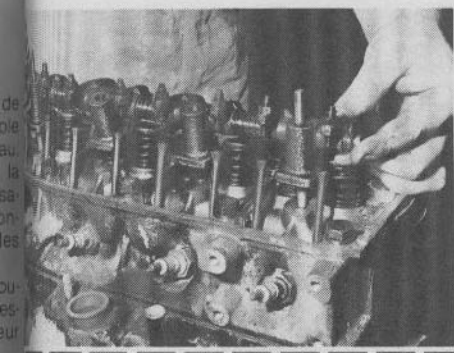
7

COLLECTEURS

A. Moteurs C1J - B. Moteur C2J

1. Collecteur d'admission-échappement - 2. Joint de collecteur - 3. Prise de pression.





Cotes de positionnement des guides de soupapes
A. (Admission) : 30,5 mm - B. (Echappement) : 25,2 mm

PHOTO RTA

Dépose de la rampe de culbuteurs
Flèche : orifice de graissage

Remplacement des guides de soupapes

- Chasser à la presse le guide de soupape à l'aide d'un mandrin approprié.
- Ne remplacer le guide extrait que par un guide de cote immédiatement supérieure.
- Aléser le logement avec l'alésoir correspondant au diamètre du nouveau guide.
- Respecter un serrage au montage de 0,06 à 0,10 mm.
- Suiffer et emmancher le guide à la presse à l'aide d'un mandrin en respectant les cotes de positionnement (voir figure).
- Aléser le guide intérieurement pour parfaire la cote.

Nota. — Le remplacement d'un guide implique impérativement la rectification du siège de soupape correspondant.

Rectification des sièges de soupapes et des soupapes

- Rectifier les soupapes si elles peuvent être réemployées.
- Rectifier les sièges de soupapes à l'aide de l'appareil approprié (coffret Neway).
- Contrôler la largeur maxi des portées :
 - ADM : 1,1 à 1,5 mm ;
 - ECH : 1,1 à 1,5 mm.
- Procéder au rodage des soupapes sur leurs sièges respectifs.
- Contrôler l'étanchéité de leur portée.

- Opérer de la même façon pour les autres vis de fixation suivant l'ordre de serrage.
- Contrôler et régler les culbuteurs. Cette opération permet de ne plus effectuer le resserrage de la culasse après 1 000 km.
- Terminer les opérations de repose en ordre inverse de la dépose. Contrôler l'absence de fuites, le moteur étant à sa température de fonctionnement.

Remplacement des ensembles chemises-pistons

Cette opération peut s'effectuer moteur en place dans la voiture, il est nécessaire de déposer la culasse et le carter inférieur.

Pour les détails de la réparation, se reporter à la description du démontage-remontage du moteur.

DÉPOSE DU MOTEUR SEUL

- Débrancher la batterie.
- Effectuer ensuite la dépose des éléments suivants :
 - Du capot ;
 - Du filtre à air ;
 - Du radiateur après avoir effectué la vidange du circuit (voir page 25) ;
 - De la courroie de pompe à eau ;
 - Du tirant de liaison moteur boîte de vitesses ;
 - De la tôle de protection du volant moteur ;
 - De la poulie de vilebrequin et son moyeu ;
 - Des fixations arrière du démarreur ;
 - Du démarreur ;
 - Des câbles d'accélérateur et de starter ;
 - Des blocs raccords électriques ;
 - Des tuyaux souples du circuit de chauffage ;
 - Des vis de fixation moteur-boîte de vitesses ;
 - De l'écrou inférieur de fixation du tampon moteur droit ;
 - De la bride d'échappement.

- Nettoyer soigneusement la culasse après rectification des sièges et rodage des soupapes.

Repose de la culasse

- Déposer la bride de maintien des chemises.
- Retirer avec une seringue l'huile pouvant se trouver dans les trous de fixation.
- Placer le joint de culasse neuf repère « Top » dirigé vers le haut.
- Visser les pieds de centrage de joints de culasse réf. Mot. 104.
- Monter la culasse.

Effectuer le serrage de la culasse en procédant comme suit :

- Serrer les vis au couple suivant l'ordre indiqué.
- Assurer un serrage franc, sans à-coups, sinon desserrer et resserrer plusieurs fois.
- Serrer les vis au couple suivant l'ordre indiqué (voir photo).
- Effectuer :
 - Le réglage des culbuteurs ;
 - Le plein et la purge du circuit de refroidissement ;
 - Le plein d'huile moteur, s'il y a lieu.
- Faire fonctionner le moteur durant 20 minutes.
- Après 2 h 30 d'arrêt, procéder au resserrage de la culasse.
- Débloquer la vis numéro 1 de 1/2 tour et la resserrer au couple ;

les supérieures, les ressorts et les cellules d'embase.

Sortir les soupapes et les classer dans leur ordre respectif de montage. Déposer la rampe de culbuteurs.

Nota. — Les bouchons en bout d'axe sont emmanchés à force et ne sont pas remontables.

Enlever le clip, sortir les ressorts, culbuteurs et les paliers.

Mise en état et remontage de la culasse

Effectuer le contrôle de la culasse. Remplacer les guides de soupapes et rectifier les sièges de soupapes et les soupapes (voir description de ces opérations à la suite) si nécessaire. Contrôler le plan de joint de la culasse (déformation maxi : 0,05 mm), effectuer la rectification si nécessaire.

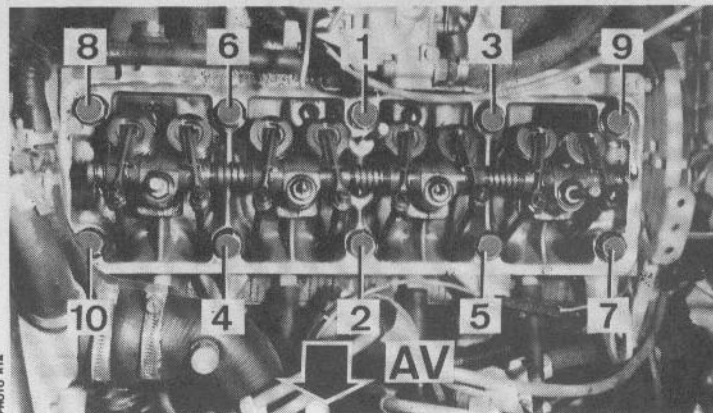
Contrôler le volume de chaque chambre de combustion (voir caractéristiques Détaillées). Effectuer en ordre inverse les opérations du démontage.

Monter les ressorts de soupapes, les demi-cônes de clavetage des soupapes d'admission et d'échappement sont différents.

Les joints de pompe à eau et de la courroie de déssablage se montent à l'arrière.

Serrer les colliers des tuyauteries de chauffage.

Fixer le collecteur et serrer les vis de fixation.



Ordre de serrage des vis de la culasse

- A l'aide d'un crochet de levage et de la chaîne de l'outil Mot. 878 soulever progressivement le moteur.
- Placer un cric sous la boîte de vitesses pour la maintenir en position.
- Dégager le moteur.

REPOSE DU MOTEUR SEUL

- Effectuer les opérations de dépose en ordre inverse, le plein d'huile moteur et celui du circuit de refroidissement (voir page 25).
- Serrer la bride d'échappement à spires jointives puis desserrer d'un tour et demi.
- Effectuer le réglage de la tension de la courroie d'alternateur pompe à eau (voir page 51).

DÉPOSE DE L'ENSEMBLE MOTEUR-BOÎTE DE VITESSES

- Débrancher la batterie.
- Vidanger :
- Le circuit de refroidissement (voir page 25) ;
- L'huile de boîte de vitesses ;
- L'huile moteur si nécessaire.
- Déposer :
- Le capot ;
- Le radiateur du circuit de refroidissement ;
- Les roues.

- Déposer du côté droit du véhicule :
- La goupille de transmission (voir chapitre « Transmissions ») ;
- Les deux boulons de fixation du pied d'amortisseur, dégager la transmission en veillant à ne pas accrocher le soufflet, fixer le porte-fusée de manière à éviter la tension du flexible de frein.
- Déposer du côté gauche du véhicule :
- Les deux vis de fixation de l'étrier ;
- La rotule de biellette de direction à l'aide d'un arrache-rotule universel ;
- Les trois vis de fixation du soufflet de transmission ;
- Les deux vis de fixation du pied d'amortisseur et dégager la transmission.
- Débrancher :
- Les tuyaux souples de radiateur de chauffage sur la pompe à eau, de circuit d'essence, de dépression de freinage au master vac ;
- Le câble positif du démarreur et le dégager de la cloison de chauffage ;
- Les blocs raccords électriques ;
- Les câbles d'accélérateur, de starter et de compteur ;
- Les tresses de masse.
- Déposer :
- La commande de vitesses ;
- La bride d'échappement ;
- Les vis écrous de fixation des silentblochs moteur.
- A l'aide d'un crochet de levage et de l'outil Mot. 878 dégager l'ensemble moteur-boîte du compartiment.

REPOSE DE L'ENSEMBLE MOTEUR-BOÎTE DE VITESSES

- Effectuer les opérations de la dépose en sens inverse en respectant les points suivants :
- Mettre un produit de scellement, Loctite frenbloc par exemple, sur les vis de fixation des étriers de freins.
- Serrer la bride d'échappement à spires jointives, puis desserrer d'un tour et demi.
- Effectuer les pleins d'huile moteur et de boîte de vitesses.
- Effectuer le remplissage du circuit de refroidissement (voir page 25).
- Régler la course du câble de starter et d'accélérateur.
- Mettre de la pâte d'étanchéité, (CAF 4/60 Thixo) sur les trous de goupilles de transmission.
- Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein pour amener les pistons en contact avec les plaquettes de freins.

DÉMONTAGE DU MOTEUR

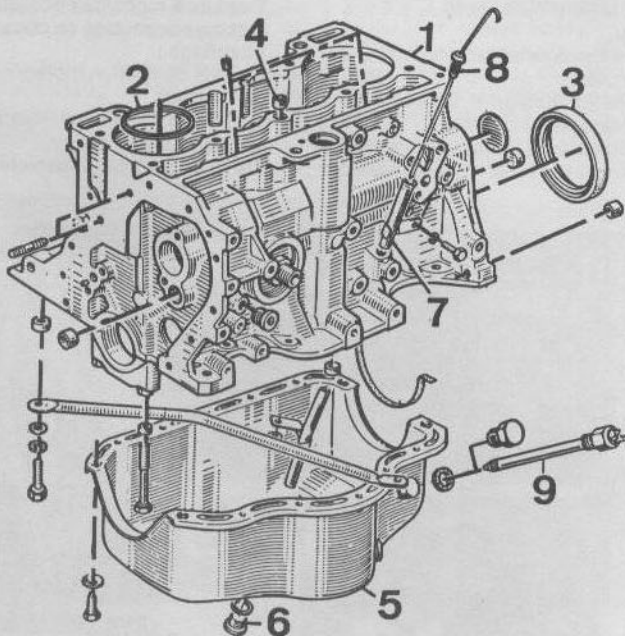
- Placer le moteur déposé sur un support approprié.
- Vidanger l'huile moteur.
- Effectuer la dépose de la culasse (voir page 17) et mettre en place une bride de maintien des chemises.

- Enlever les tiges de culbuteurs les ranger par ordre.
- Sortir les poussoirs et les ranger également par ordre.
- Déposer le carter inférieur, le ter de distribution et la pompe à huile.
- Immobiliser le patin du tendeur chaîne à l'aide d'un fil de fer (tendeur hydraulique) et déposer le tendeur de chaîne (utiliser l'outil Mot. 761 pour le tendeur mécanique).
- Dévisser après l'avoir défreiné les vis de blocage du pignon d'arbre à cames.
- Dégager le pignon d'arbre à cames et la chaîne.
- Enlever les vis de la bride d'arbre à cames.
- Déposer l'arbre à cames.
- A l'aide d'un extracteur à pignons extérieurs retirer le pignon de vilebrequin après avoir vissé une vis dans laquelle on aura foré un centre pour l'appui de la vis de l'extracteur.
- Déposer le volant moteur (les vis de fixation sont des vis indessoublées, les remplacer à chaud au montage).
- Effectuer le repérage des bielles avant de les déposer : n° 1 à 4 sur le volant et repère du côté opposé à l'arbre à cames.
- Dévisser les vis des chapeaux de bielles les déposer avec les coussinets.
- Sortir le vilebrequin, les coussinets de paliers et les flasques de bielles.
- Déposer la bride de maintien des chemises.
- Dégager les ensembles chemise-piston bielle.

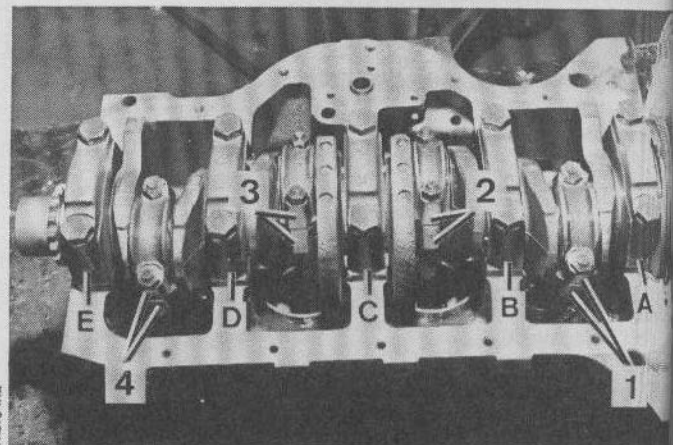
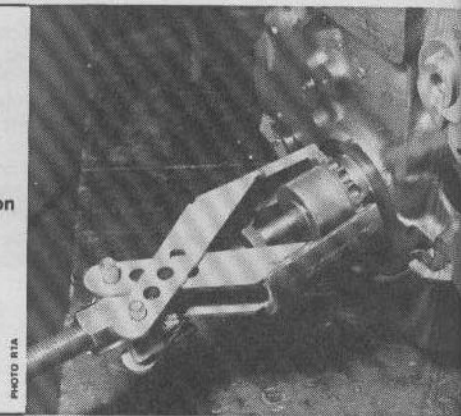
8

CARTER-CYLINDRES - CARTER D'HUILE

1. Carter-cylindres - 2. Joint d'embase de chemise - 3. Joint d'étanchéité arrière de vilebrequin - 4. Goupille de contrainte - 5. Carter d'huile - 6. Bouchon de vidange - 7. Guide de jauge - 8. Jauge d'huile - 9. Sonde indicateur de niveau d'huile.



Extraction du pignon de vilebrequin



Repérage des bielles et des chapeaux de paliers de vilebrequin par rapport carter-cylindres

REMONTAGE DU MOTEUR

(Préparation des ensembles)

Nettoyage et contrôle des pièces

Les jeux de montage, cotes limites, usure et cotes de rectification sont spécifiés aux « Caractéristiques détaillées ».

Vilebrequin

Nettoyer le vilebrequin et passer un chiffon de cuivre rigide dans les canaux de graissage.

Nettoyer au palmer les cotes des manetons et des manetons. Les manetons et les tourillons sont congelés « A ». En cas de rectification des manetons, le galetage subsistera intact sur une section de 40° orientée vers l'axe de rotation du vilebrequin (voir figure).

Placer en place la clavette et monter le vilebrequin, le repère « A » sur le pignon dirigé vers l'arbre.

ENSEMBLE CHEMISE-PISTON-BIELLE

Les pièces fournies en rechange dans la collection « chemise-piston » sont appariées.

Repérer les pièces de chaque ensemble de façon à conserver chaque appariement.

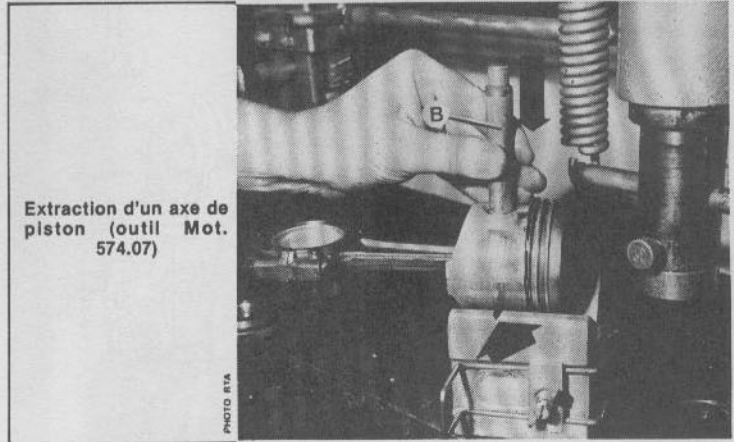
- Sortir le piston et la bielle de la chemise usagée.
- Déposer les segments.

L'axe de piston est emmanché à force dans la bielle et tourne dans le piston.

- Utiliser l'outillage Mot. 574.07 pour extraire l'axe de piston.
- Placer le piston sur le « V » de support, l'axe aligné avec le trou de dégagement (un trait de repérage du centre du trou facilite cet alignement).
- A l'aide du mandrin d'extraction (B) chasser l'axe de piston à la presse.

PRÉPARATION DE LA BIELLE

- Contrôler l'équerrage et le vrillage de la bielle et effectuer les opérations



de dévissage et de dégauchissage, si nécessaire.

- Chauffer le pied de bielle jusqu'à une température de 250 °C (10 à 15 mn de chauffe) (plaque électrique de puissance 1 500 W permettant de limiter la température seulement à la zone intéressée du pied de bielle).
- Sur chaque pied de bielle, placer comme témoin de température un morceau de soudure auto-décapante

à l'étain (le point de fusion en est d'environ 250 °C).

PRÉPARATION DE L'AXE

- Monter l'axe du piston sur le mandrin de montage (ne pas serrer, l'axe doit rester libre entre mandrin et guide).
- Visser le guide de centrage sur le mandrin jusqu'à ce qu'il vienne en butée sur l'axe de piston : ne pas bloquer.
- Huiler l'axe de piston et le guide.

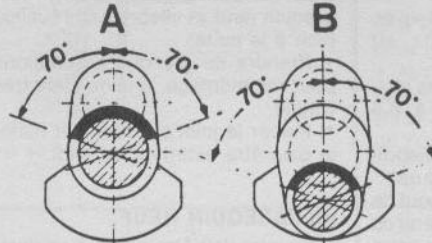
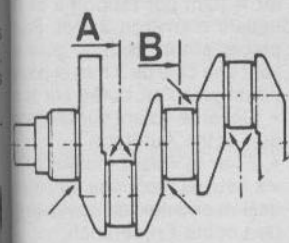
MONTAGE DE L'AXE DE PISTON DANS LE PIED DE BIELLE

• Assembler la bielle au piston en respectant leur orientation et les repères faits au démontage :

- La flèche sur le piston dirigée vers le volant moteur (lamage du piston côté distribution) ;
- Numéro (ou coup de pointe) sur tête de bielle fait au démontage côté opposé à l'arbre à cames.

• Monter l'axe du piston sur le mandrin de montage (ne pas serrer, l'axe doit rester libre entre mandrin et guide).

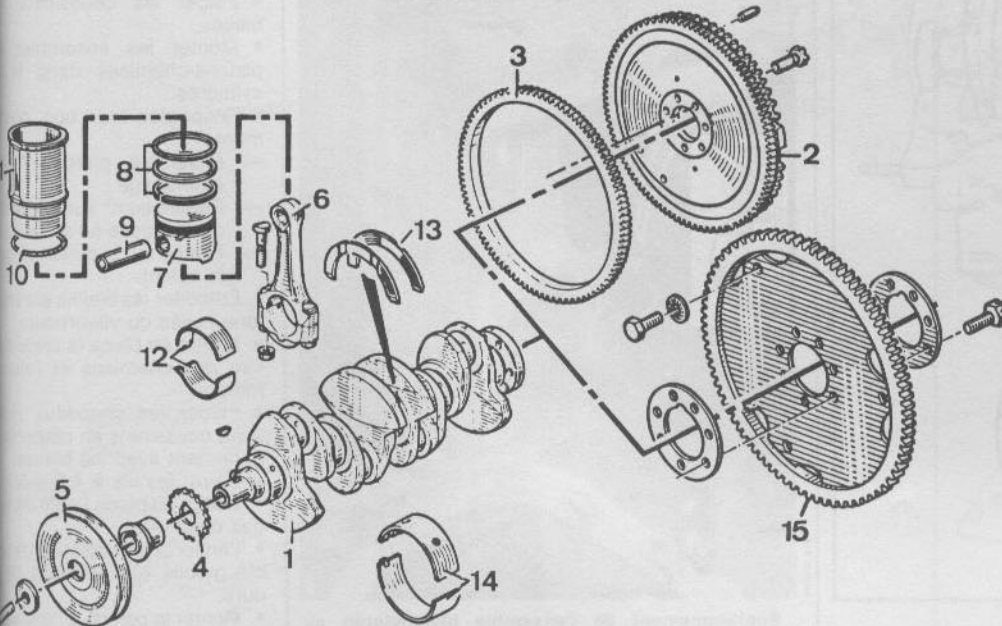
- Huiler l'axe de piston et le guide.
- Placer sur le support la bague de diamètre correspondant à celui de l'axe du piston. Fixer le piston sur le support à l'aide de l'épingle, le lamage du piston en appui sur la bague.



Rectification du vilebrequin (voir « Caractéristiques détaillées »)

ÉQUIPAGE MOBILE

1. Vilebrequin - 2. Volant moteur - 3. Couronne de démarreur - 4. Pignon d'entraînement d'arbre à cames - 5. Poulie - 6. Bielle - 7. Piston - 8. Segments - 9. Axe de piston - 10. Joint d'embase de chemise - 11. Chemise - 12. Coussinets de bielle - 13. Demi-flasques de latéral - 14. Coussinets de vilebrequin - 15. Tôle d'entraînement de convertisseur (transmission automatique)



Mise en place d'un axe de piston (outil Mot 574.07)

1. Mandrin - 2. Guide de centrage - 3. Épingle de maintien - C. Support

Effectuer les opérations suivantes rapidement de manière à limiter au minimum la déperdition de chaleur.

Dès que le morceau de soudure atteint le point de fusion (transformation en goutte) :

- Essuyer la goutte de soudure.
- Engager le guide de centrage dans le piston.
- D'une main, placer la bielle dans le piston en respectant les repères piston-bielle.
- De l'autre main, enfoncer rapidement l'axe de piston jusqu'à ce que le guide bute dans le fond du socle support.
- Après quelques secondes, déposer l'ensemble bielle-piston du socle support, dévisser le guide et retirer le mandrin d'emmanchement.
- Contrôler que l'axe de piston reste en retrait du diamètre du piston pour toutes positions de la bielle dans le piston et vérifier après remontage qu'il n'y a pas de point dur.
- Monter sur le piston à l'aide d'une pince à segments, dans l'ordre : le segment de coupe, le segment d'étanchéité conique et le segment coup de feu (les segments étant livrés ajustés, ne jamais retoucher leur coupe).
- Huiler et tiercer les segments, la coupe du segment racleur sur une partie pleine de la gorge.

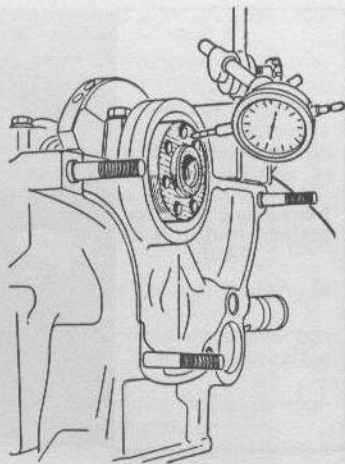
Remontage du moteur

Effectuer le contrôle du dépassement des chemises (voir méthode décrite page 18).

MONTAGE DU VILEBREQUIN

Placer les coussinets de paliers (ceux-ci possèdent des trous de graissage), les paliers 1 et 3 sont identiques ainsi que les paliers 2, 4 et 5.

- Huiler les coussinets.



Vérification du jeu latéral de vilebrequin

- Huiler les portées du vilebrequin et le mettre en place.
- Placer les butées de réglage du jeu latéral, faces régulées côté vilebrequin.
- Placer les coussinets supérieurs sur les chapeaux de paliers, ceux-ci ne possèdent pas de trou de graissage.
- Huiler les coussinets.
- Monter les chapeaux de paliers en respectant les repères faits au démontage.
- Bloquer les vis de fixation des chapeaux à un couple de 5,5 à 6,5 daN.m.
- Vérifier la libre rotation du vilebrequin et l'absence de points durs.
- Placer un comparateur en bout de vilebrequin et vérifier le jeu latéral du vilebrequin, il doit être compris entre 0,05 à 0,23 mm.

Si le jeu n'est pas correct, choisir parmi les cales de butée de latéral,

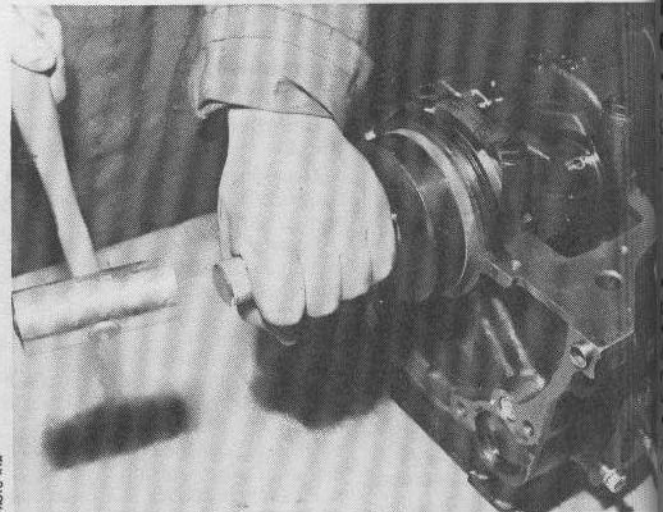


PHOTO RTA

Mise en place du joint d'étanchéité du palier de vilebrequin

celles dont l'épaisseur donnera le jeu préconisé (2,80 à 2,95 mm de 0,05 en 0,05 mm).

- Monter le joint d'étanchéité du palier à l'aide de l'outil approprié (Mot. 131-02 pour Ø ext. 90 mm ou Mot. 259-01 pour Ø ext. 100 mm). Deux cas peuvent se présenter : vilebrequin neuf et vilebrequin réutilisé (voir à la suite).
- Prendre de grandes précautions pour son montage, la lèvres étant très fragile.
- Placer le joint sur l'outil et huiler le diamètre extérieur du joint.

VILEBREQUIN NEUF

Le joint doit être placé à sa position d'origine. Pour cela, mettre en place le joint en frappant légèrement sur l'extrémité de l'outil jusqu'à ce

que ce dernier arrive en butée au carter-cylindres.

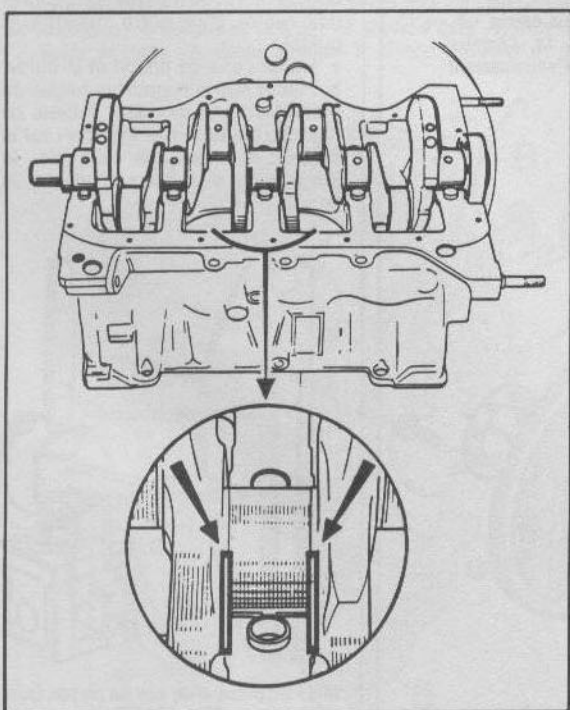
VILEBREQUIN RÉUTILISÉ

Pour que la lèvres du joint ne trouve pas à la même place qu'à l'origine sur le vilebrequin, il faut placer le joint par rapport à sa position initiale d'environ 3 mm. Pour cela, placer entre l'outil de guidage et le vilebrequin une cale de 3 mm et pousser l'outil jusqu'en butée sur le vilebrequin.

- Coller le volant sur le vilebrequin au Loctite Autoform.
- Fixer le volant moteur à l'arbre à vis neuves bloquées au couple de 10 daN.m enduites de quelques gouttes de Loctite Frenetanch.
- Vérifier le voile du volant avec un comparateur (0,06 mm maximum).
- Monter les ensembles bielle-piston segments dans les chemises à l'aide d'un collier à segments et d'une bague appropriée. Les têtes de la tête de bielle doivent être parallèles au plat du dessus de la chemise.
- Placer les coussinets sur les bielles.
- Monter les ensembles bielle-piston-chemises dans les chemises.
- Respecter leur bon positionnement :

- Ensemble piston n° 1 à l'embrayage ;
- Repère ou n° sur la tête de bielle côté opposé à l'arbre à cam ;
- Flèche sur le piston dirigée vers le volant.

- Emboîter les bielles sur les portées huilées du vilebrequin.
- Mettre en place la bride de maintien des chemises et retourner le moteur.
- Placer les chapeaux de paliers et leurs coussinets en respectant les repères par rapport au vilebrequin.
- Serrer les vis à 4,5 daN.m.
- Mettre en place l'outil de maintien des chemises.
- Vérifier la libre rotation de l'ensemble bielle mobile et l'absence de points durs.
- Monter la pompe à huile sans la graisser entre corps et carter-cylindres.



Mise en place des cales de réglage latéral du vilebrequin

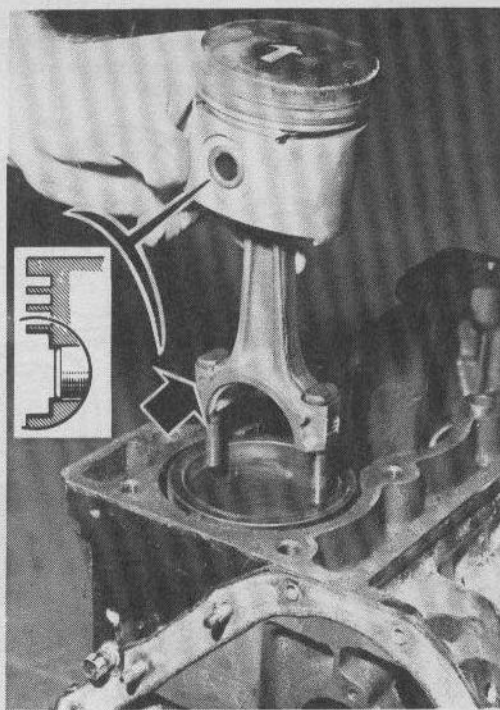


PHOTO RTA

Positionnement de l'ensemble bielle-piston au montage

Montage de la distribution

Mettre en place la clavette et monter le pignon de vilebrequin, le repère est sur le pignon dirigé vers l'extérieur.

Utiliser un tube de diamètre intérieur 25 mm, une tige filetée vissée dans le vilebrequin et une rondelle épaisse ainsi qu'un écrou.

Passer l'écrou pour amener le pignon dans sa position.

Placer une bride neuve sur l'arbre à cames, monter une entretoise également jusqu'à ce qu'elle soit en butée sur l'épaule.

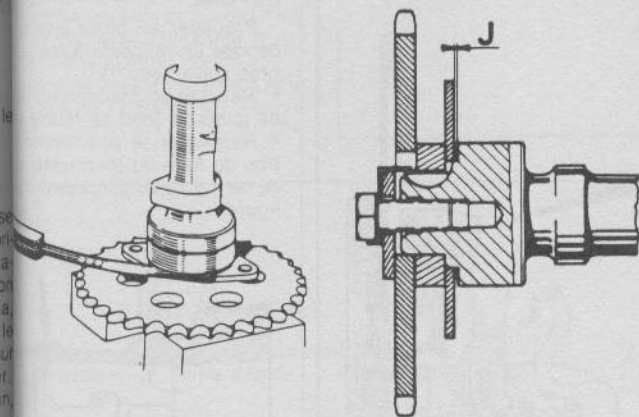
Contrôler le jeu (J) de la bride. Après avoir monté le pignon, repère vers l'extérieur et bloquer la vis

à 3 daN.m. Jeu « J » = 0,06 à 0,11 mm.

- Huiler les portées de l'arbre à cames. Le mettre en place.
- Bloquer les vis de la bride.
- Aligner les repères des deux pignons avec le centre du vilebrequin et celui de l'arbre à cames.
- Déposer le pignon d'arbre à cames sans faire tourner ce dernier.
- Placer la chaîne sur le pignon et l'engager sur le pignon du vilebrequin.
- Monter le pignon d'arbre à cames, les repères étant toujours en ligne.

Placer l'arrêt (s'il y a lieu) et bloquer la vis (3 daN.m) du pignon d'arbre à cames et puis rabattre l'arrêt.

- Vérifier la présence du bouchon de rampe d'huile en (A) et placer la gou-



le jeu (J) de l'arbre à cames dans sa bride

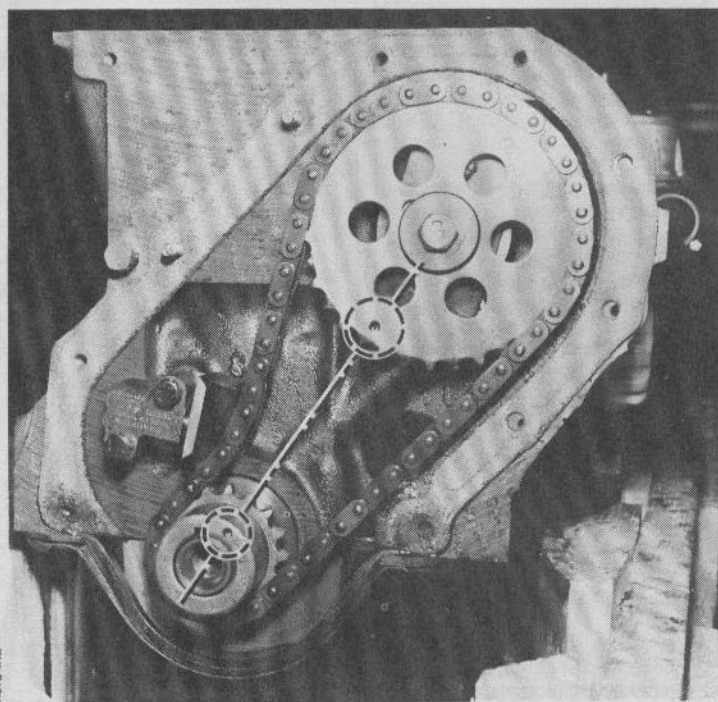


PHOTO RTG

Calage de la distribution

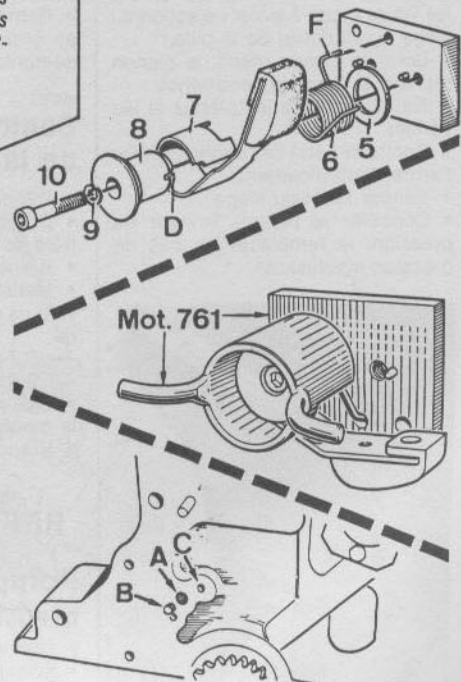
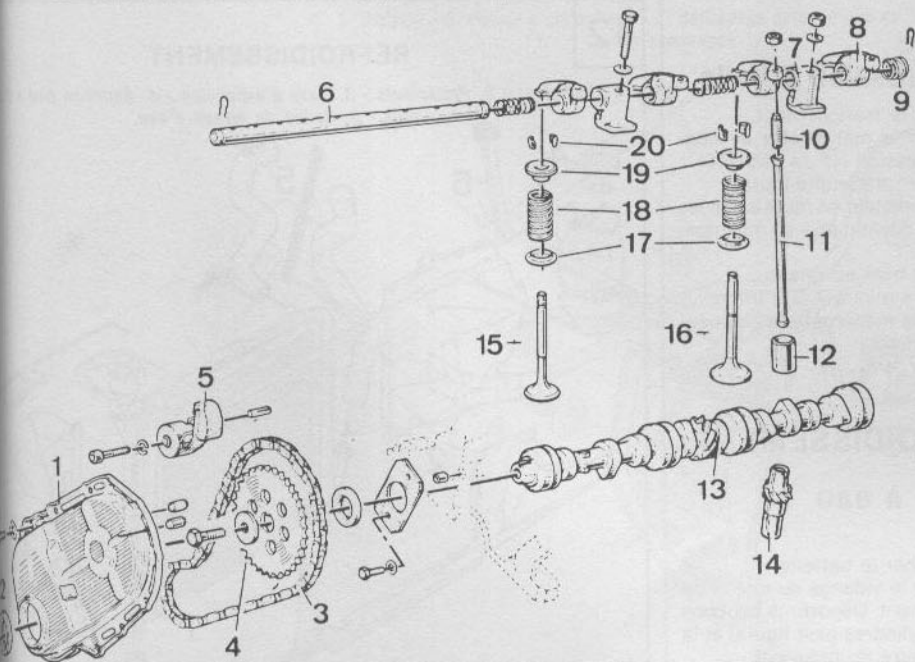
pille (B) de positionnement du tendeur de chaîne (voir figure).

- Assembler, si nécessaire les différentes pièces du tendeur mécanique à l'aide de la plaque d'assemblage de l'outil Mot. 761 (voir figure).

- Placer sur la plaque les pièces repérées de 5 à 10 sur la figure.
- Positionner la rainure (D) de l'axe (8) dans le pion de l'outil Mot. 761.
- Placer en basculant le tendeur au maximum, l'outil de maintien Mot. 761.
- Désaccoupler l'ensemble de la plaque d'assemblage et le placer sur le carter-cylindres : la goupille (B) dans la rainure (D) de la pièce (8), l'ancrage (F) du ressort dans le trou (C) du carter-cylindres.

DISTRIBUTION

1. Carter de distribution - 2. Joint d'étanchéité 35 x 50 x 10 mm - 3. Chaîne de distribution - 4. Pignon d'arbre à cames - 5. Tendeur de chaîne - 6. Rampe de culbuteurs - 7. Paliers de rampe - 8. Culbuteurs - 9. Ressorts entre culbuteurs - 10. Vis de réglage des culbuteurs - 11. Tige de culbuteur - 12. Poussoir - 13. Arbre à cames - 14. Entraînement pompe à huile allumeur - 15. Soupape d'échappement - 16. Soupape d'admission - 17. Cuvettes de ressort - 18. Ressorts de soupapes - 19. Coupelles de ressort - 20. Clavettes de soupapes



Montage du tendeur mécanique de chaîne (outil Mot. 761)

- Bloquer l'ensemble et déposer l'outil de maintien.
- Monter le carter de distribution et le carter inférieur, utiliser impérativement le produit « CAF 4/60 Thixo ». Appliquer une couche de CAF 4/60 Thixo d'environ 3 mm de diamètre sur les carters.

Mettre du produit en surépaisseur dans les quatre coins du carter inférieur. Ce produit est utilisable à l'air libre pendant environ 15 minutes.

Sur le palier n° 1 (côté volant) de vilebrequin placer un joint caoutchouc.

- Monter les poussoirs huilés en respectant leur ordre.
- Déposer la bride de maintien des chemises.

Effectuer la repose de la culasse et régler le jeu aux culbuteurs (voir page 8).

- Positionner le pignon de commande du distributeur :

— Amener le cylindre n° 1 au point mort haut allumage (cylindre n° 4 en bascule), les repères de calage d'allumage étant en regard ;

— La fente doit être perpendiculaire à l'axe longitudinal du moteur, le plus gros déport côté volant moteur.

- Monter le distributeur.
- Monter le cache-culbuteurs, le disque d'embrayage et le mécanisme.

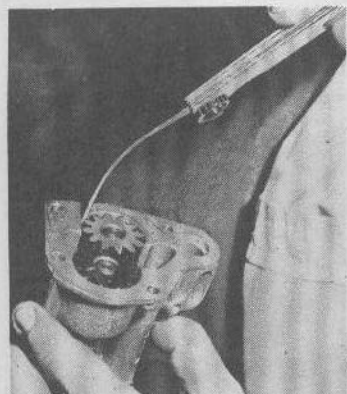
GRAISSAGE

Pompe à huile

La dépose et la repose de la pompe à huile ne présentent pas de difficultés particulières.

REMISE EN ÉTAT DE LA POMPE À HUILE

- Séparer la crépine d'aspiration du corps en desserrant progressivement les vis de façon à éviter l'éjection du siège du clapet et de la bille.
- Sortir le pignon mené, le pignon menant et l'axe de commande.
- Nettoyer toutes les pièces et les vérifier.
- Contrôler l'état des cannelures de l'arbre d'entraînement.
- Vérifier l'état du siège.
- Contrôler le ressort limiteur de pression, le remplacer en cas de pression insuffisante.

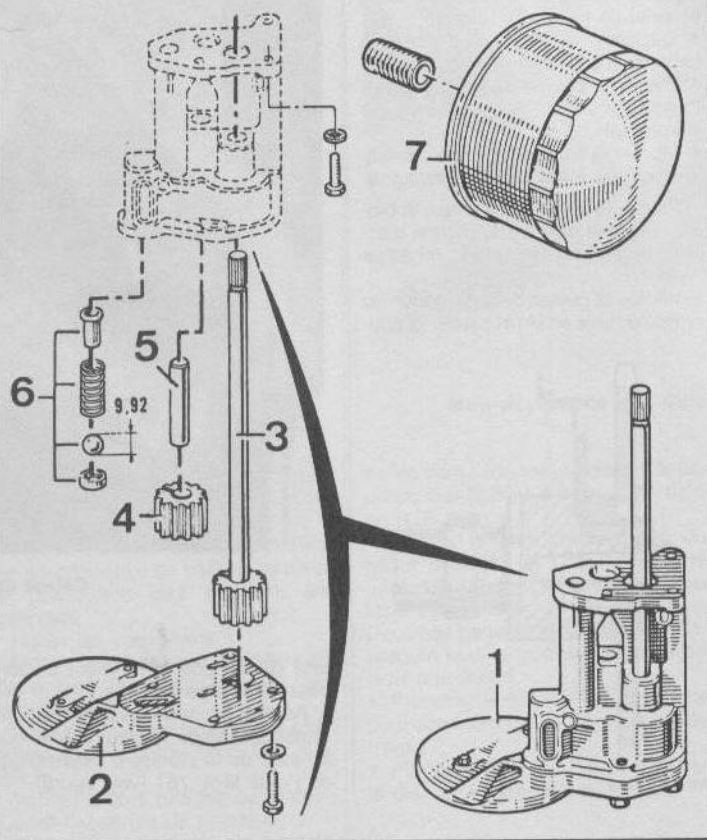


Contrôle du jeu entre pignon et corps de pompe à huile

11

GRAISSAGE

1. Pompe à huile - 2. Couvercle de pompe - 3. Arbre et pignon de commande - 4. Pignon fou - 5. Axe - 6. Clapet de décharge - 7. Cartouche filtrante.



- Contrôler le jeu entre pignon et corps de pompe : au-dessus de 0,20 mm, changer les pignons (voir figure).
- Vérifier le plan de joint du couvercle et le surfaçer s'il est marqué.
- Remonter la pompe en effectuant en ordre inverse les opérations de démontage.

- Déposer la courroie de pompe à eau et la patte de tension.
- Enlever les vis de fixation de la pompe à eau, la décoller à l'aide d'une massette et la déposer (attention vis cachée, accessible à travers la poulie).

Contrôle de la pression d'huile

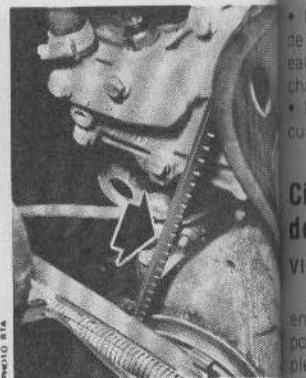
- Déposer le manocontact.
- Brancher le manomètre de contrôle de pression (Ø 14 pas 150).
- Brancher un compte-tours.
- Mettre le moteur en route et lire les valeurs qui doivent être au minimum de :
 - 0,7 bar mini au ralenti ;
 - 3,5 bars mini à 4 000 tr/mn.
- Enlever le manomètre et reposer le manocontact.
- Brancher le fil.

REFROIDISSEMENT

Pompe à eau

DÉPOSE

- Débrancher la batterie.
- Effectuer la vidange du circuit de refroidissement. Déposer le bouchon du carter-cylindres (voir figure) et la durit inférieure du radiateur.

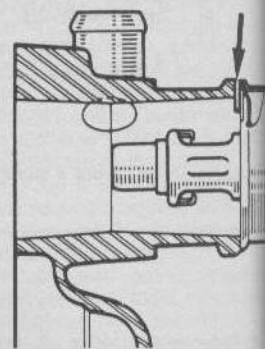


Bouchon de vidange carter-cylindres

REPOSE

Procéder en ordre inverse de la dépose en respectant les particularités suivantes :

- Nettoyer soigneusement les surfaces de joints, le joint se monte à l'endroit.
- Respecter le positionnement du trou de fuite du thermostat en démontant l'encoche du corps de pompe (voir figure).

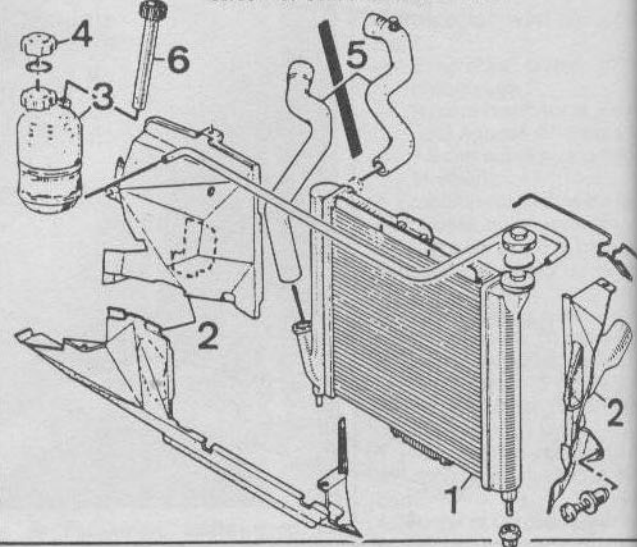


Positionnement du trou de fuite thermostat

12

REFROIDISSEMENT

1. Radiateur - 2. Protecteurs - 3. Vase d'expansion - 4. Bouchon taré - 5. Cables - 6. Sonde de niveau d'eau.



effectuer le réglage de la tension de la courroie alternateur/pompe à voir paragraphe concerné dans chapitre « Electricité »).
effectuer le plein et la purge du circuit de refroidissement.

Circuit de refroidissement

VIDANGE
pour vidanger le bloc-cylindres, ouvrir le bouchon (voir figure) et vidanger le radiateur, désaccoupler la durit inférieure ou déposer le radiateur.

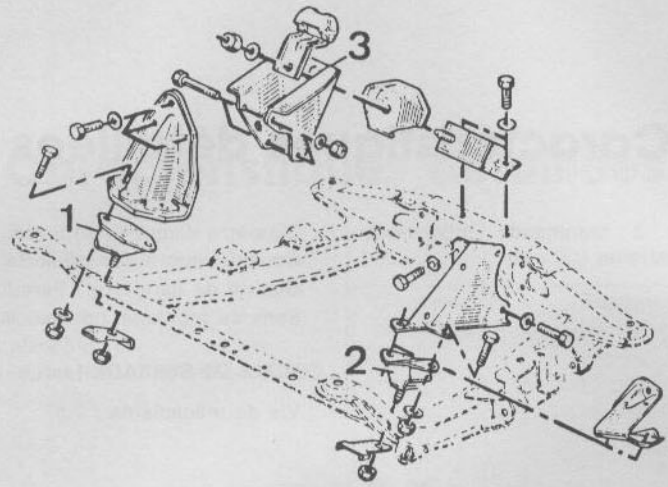
REMPLISSAGE ET PURGE DU CIRCUIT

vérifier le serrage du bouchon de remplissage sur le carter-cylindres. Ouvrir les trois vis de purge. Il n'y a pas de robinet de chauffage, la circulation se faisant en continu.
déplacer le vase d'expansion et le placer le plus haut possible sur le capot moteur.

13

SUPPORTS MOTEUR

1. Support avant droit - 2. Support avant gauche - 3. Support arrière



- Remplir le radiateur au maximum et mettre le bouchon en place.
- Terminer le remplissage du circuit par l'orifice du vase.
- Fermer les vis de purge dès que le liquide s'écoule.
- Remplir le vase d'expansion jusqu'au repère maxi.
- Fermer le vase d'expansion.
- Faire tourner le moteur à un régime de 1 500 tr/mn minimum pendant 15 minutes environ.
- Après refroidissement complet, vérifier et éventuellement compléter le niveau dans le vase jusqu'au repère maxi.

Nota. — Ne pas ouvrir les vis de purge moteur tournant.

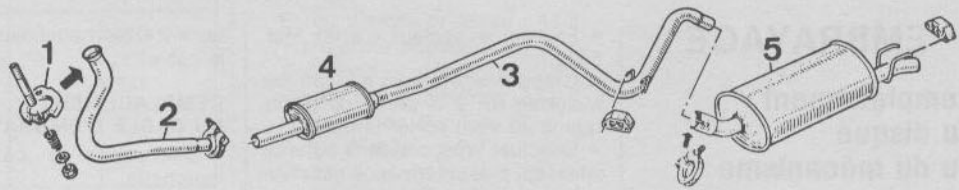
Tension de la courroie de pompe à eau/alternateur

(Voir paragraphe concerné dans chapitre « Electricité, page 51).

4

ECHAPPEMENT

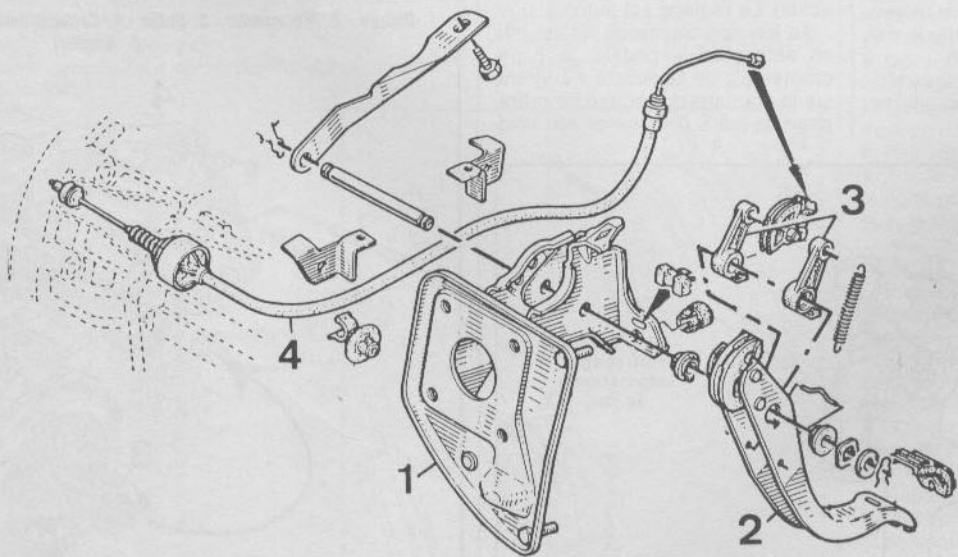
1. Bride d'accouplement - 2. Tube avant - 3. Tube intermédiaire - 4. Pot de détente - 5. Silencieux



5

COMMANDE D'EMBRAYAGE

1. Pédalier - 2. Pédale d'embrayage - 3. Rattrapage automatique du jeu - 4. Câble de commande



Caractéristiques détaillées

Embryage classique, monodisque à commande mécanique par câble avec rattrapage de jeu automatique.

Plateau d'embryage à diaphragme.

Disque d'embryage sec à moyeu élastique.

Butée à billes guidée autocentreuse et en appui constant.

Marque : Verto.

Mécanisme type : 180 CP 335.

Épaisseur disque : 7,7 mm.

Diamètre disque : 181,5 mm.

Couleur repère des ressorts : blanc, gris bleu, vert.

Qualité de garniture : Ferodo S 201.

Sens de montage : moyeu amortisseur côté boîte de vitesses

COUPLE DE SERRAGE (daN.m ou m.kg)

Vis de mécanisme : 2,5.

Conseils pratiques

EMBRAYAGE

Remplacement du disque ou du mécanisme

DÉPOSE

Cette opération s'effectue après la dépose de la boîte de vitesses (voir page 27).

- Placer le secteur d'arrêt (Mot. 582) sur le volant moteur.

- Enlever les vis de fixation du mécanisme et le déposer ainsi que le disque d'embryage.

- Vérifier et remplacer les pièces défectueuses.

REPOSE

- Dégraissier la face de friction du volant.

- Monter le disque, déport du moyeu côté boîte de vitesses. Centrer le disque visuellement sans outil.

- Visser progressivement puis bloquer les vis de fixation du mécanisme au couple de 2,5 daN.m.

- Enlever le secteur d'arrêt Mot. 582.

- Graisser légèrement à la graisse Molykote BR 2 la partie du diaphragme où vient porter la butée.

- Effectuer la repose de la boîte de vitesses puis réarmer le secteur cranté du câble d'embryage.

Câble d'embryage

FONCTIONNEMENT DU RATTRAPAGE AUTOMATIQUE DE JEU

Le ressort (R) (voir figure) tire de manière permanente sur le secteur de rattrapage de jeu (S).

Le câble est toujours tendu ce qui entraîne la fourchette et met la butée en appui constant sur le diaphragme.

Le ressort de la butée n'a aucune action. Le réglage est automatique.

La fonction débrayage est assurée en enfonçant la pédale, la came crantée (C) de la pédale s'engrène sur le crantage du secteur de rattrapage de jeu S pour éviter son pivote-

ment et permettre ainsi de tirer sur le câble.

REPLACEMENT DU CÂBLE D'EMBRYAGE

- Décrocher le câble de la fourchette.

- Appuyer sur la pédale pour tirer le câble.

- Bloquer avec la main le câble sur la came (C).

- Relâcher la pédale, l'arrêt de câble sort de son logement.

- Dégager le câble du pédalier.

- En poussant à l'aide d'un tournevis, retirer l'arrêt de gaine du plancher puis le dégager complet par le compartiment moteur.

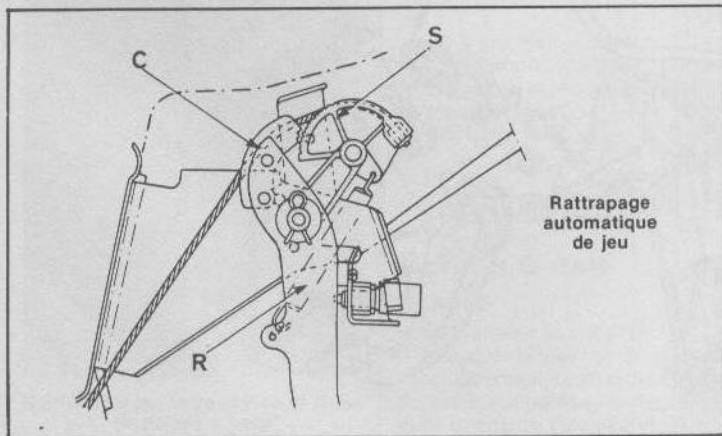
- Par le compartiment moteur, glisser le câble neuf dans l'habitacle, placer sur la came (C) et mettre l'arrêt de câble dans son logement, le secteur cranté (S).

- Mettre le câble en place à la fourchette d'embryage.

- Veiller à l'alignement de l'arrêt de câble sur le tablier.

- Appuyer sur la pédale d'embryage pour clipser l'arrêt de câble sur le plancher. Le réglage est automatique.

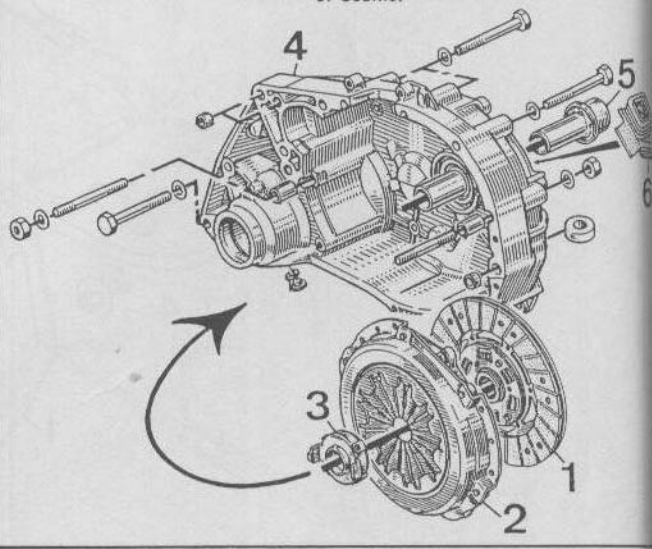
- Vérifier que le secteur cranté pivote bien autour de son axe, qu'en tirant sur le câble au niveau de la fourchette il y ait un « mou » de 1 cm au maximum.



16

EMBRAYAGE

1. Disque - 2. Mécanisme - 3. Butée - 4. Carter d'embryage - 5. Douille de butée - 6. Soufflet



Caractéristiques détaillées

Boîte de vitesses 5 rapports type JB5 formant un ensemble avec couple conique.

Disposée transversalement en bout du moteur.

Sélection des rapports par levier au plancher.

Sur ce type, l'indice et le numéro de fabrication sont indiqués sur la plaquette située sur le carter d'embrayage.

RAPPORTS DE DEMULTIPLICATION

Boîte JB5 indice 002 pour moteur C1J - A 768 :

Combinaison des vitesses	Rapports de boîte	Couple final	Démultiplication totale
1 ^{re}	11/41 (0,268)		12,812
2 ^e	19/39 (0,487)		7,055
3 ^e	25/33 (0,757)	17/56	4,351
4 ^e	30/29 (1,034)	(0,303)	3,322
5 ^e	34/27 (1,259)		2,729
M. AR	11/39 (0,282)		12,187

Boîte JB5 indice 003 pour moteur C2J - M 780 :

Combinaison des vitesses	Rapports de boîte	Couple final	Démultiplication totale
1 ^{re}	11/34 (0,323)		12,569
2 ^e	19/35 (0,542)		7,491
3 ^e	25/33 (0,757)	15/61	5,368
4 ^e	30/29 (1,034)	(0,245)	3,931
5 ^e	33/25 (1,320)		3,080
M. AR	11/39 (0,282)		14,418

Couple tachymètre (identique pour les 2 boîtes de vitesses) : 21/20.

COUPLES DE SERRAGE (daN.m ou m.kg)

- Ecrou d'arbre primaire : 13,5.
- Vis d'arbre secondaire : 8.
- Bouchons contacteurs : 2,5.
- Vis de carter arrière : 2,5.
- Point dur de 5° : 1,9.
- Butée filetée : 1,9.
- Vis du tour de boîte : 2,5.

Conseils pratiques

Pose-repose de la boîte de vitesses

POSE

Élever le véhicule sur un pont élévateur ou sur des chandelles.

Démontez la boîte de vitesses.

Désaccoupler les transmissions et avoir déposé les roues (voir chapitre « Transmission »).

Sous le véhicule déposer :

• La commande de vitesses ;

• Le tirant moteur-boîte ;

• La tôle de protection d'embrayage ;

• Les fils des contacteurs ;

• La tôle de protection du démarreur.

Retirer les goujons A et B avec un tournevis et un contre-écrou, en utilisant une pince coudée et un cliquet à rotule (voir figure).

Accrocher les écrous des vis de silentbloc avant et arrière de la boîte de vitesses et desserrer celui du silentbloc arrière.

Retirer la vis du silentbloc arrière.

Démontez le filtre à air.

Dégraiser le vase d'expansion et le carter sur le moteur.

- Débrancher les fils du motoventilateur et du manomètre de température d'eau.
- Dégraiser et placer le radiateur sur le moteur (protéger les ailettes avec du carton).
- Déposer :
 - Le câble d'embrayage ;

- Le câble de tachymètre ;
- La tresse de masse sur la coque ;
- La bride d'échappement.
- Soulagier le moteur pour dégager le silentbloc arrière.
- Déposer les vis du démarreur et du tour de boîte.

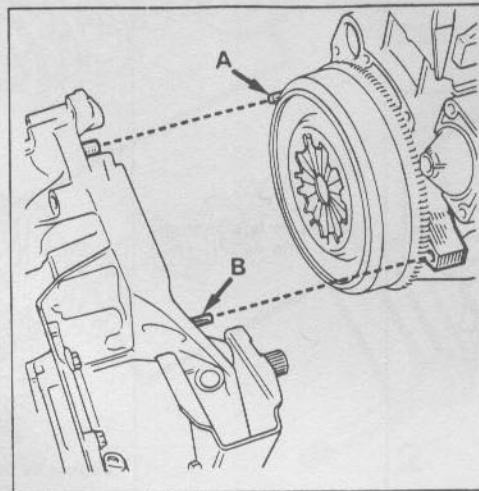
- Accrocher la boîte de vitesses à une grue d'atelier en fixant les arrimages à la patte support du câble d'embrayage et à une vis du tour de boîte mise à la place du goujon B.
- Retirer le silentbloc avant.
- Baisser légèrement le moteur.
- Désaccoupler la boîte du moteur en glissant le carter de 5° entre les longerons du véhicule et le berceau du moteur.
- Relever le moteur.
- Pivoter légèrement sur la gauche la boîte pour dégager la partie pont puis retirer la boîte du véhicule.

REPOSE

Procéder en ordre inverse de la dépose en respectant les points suivants :

- Enduire de graisse les cannelures de l'arbre d'embrayage (graisse Moilykote Br2 par exemple).
- S'assurer de la bonne mise en place des bagues de centrage dans leur logement.
- Reposer les goujons A et B de la même manière qu'à la dépose ceux-ci servant à l'alignement et au centrage, ainsi que les vis du tour de boîte.

Position des goujons A et B



- Serrer les vis du tour de boîte au couple.
- Desserrer l'échappement et serrer le tampon arrière au couple de 4 daN.m.
- Vérifier que les galets de la transmission gauche ne soient pas abîmés et que les aiguilles ne manquent pas.
- Serrer les vis de fixation, de pied d'amortisseur d'étrier de frein et les écrous de silentblocs au couple de 4 daN.m.
- Effectuer le remplissage de la boîte.

Dépose-repose de la pignonerie de 5^e

DÉPOSE

Cette opération s'effectue boîte de vitesses sur véhicule.

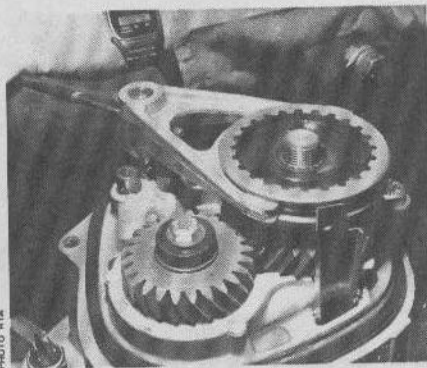
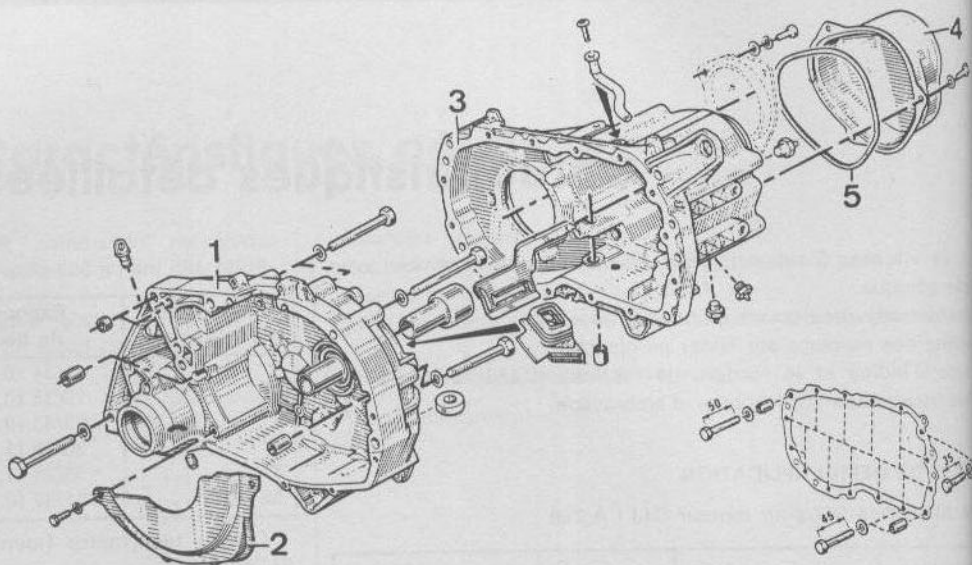
Nota. — Ne pas tirer l'axe de la fourchette de 5^e vers l'extérieur car le verrouillage d'interdiction tomberait dans la boîte de vitesses ; par sécurité enclencher une vitesse (3^e ou 4^e).

- Retirer le silentbloc avant de boîte de vitesses pour descendre la boîte.
- Déposer le couvercle dans l'axe horizontal de la boîte, car il comporte une canule « A » de lubrification qui rentre dans l'arbre primaire (voir coupe).
- Placer un bac de vidange sous le carter arrière et retirer le carter.
- Lever légèrement la boîte de vitesses pour pouvoir passer un chasse-goupille.
- Placer une cale en bois entre la fourchette de 5^e et le pignon menant pour porter contre-coup.
- Retirer la goupille de la fourchette à l'aide d'un chasse-goupille et retirer la cale.
- Passer la 1^{re} au levier de vitesses et la 5^e à la boîte en glissant la fourchette de 5^e sur son axe.
- Débloquer et retirer l'écrou d'arbre primaire.
- Remettre la boîte au point mort.
- Placer l'extracteur BVI 10-03 dans les encoches du moyeu de 5^e puis retirer l'ensemble moyeu-baladeur et fourchette (voir figure).

17

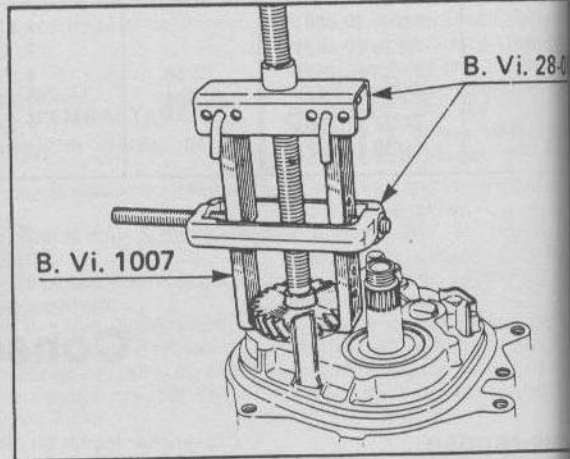
CARTERS DE BOITE DE VITESSES

1. Carter d'embrayage - 2. Tôle de fermeture - 3. Carter de boîte de vitesses - 4. Couvercle arrière - 5. Joint



Dépose de la goupille de fourchette de 5^e

- Déposer le synchro de 5^e, le pignon, le roulement à aiguilles, sa cage intérieure et l'entretoise de l'arbre primaire.
- Déposer de l'arbre secondaire la vis et la rondelle épaulée.

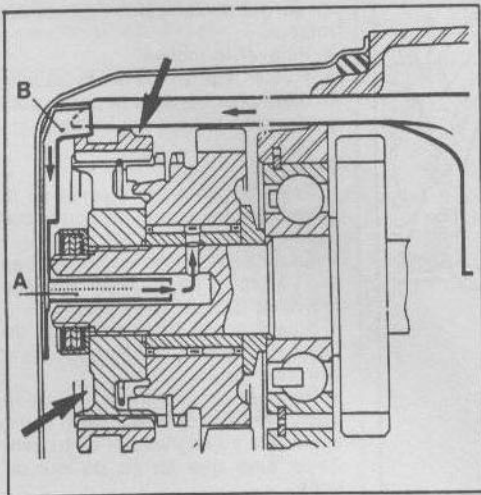


- Déposer le pignon fixe de 5^e de l'arbre secondaire à l'aide de l'extracteur BVI 28-01 muni des pattes BVI 1007 (voir figure).

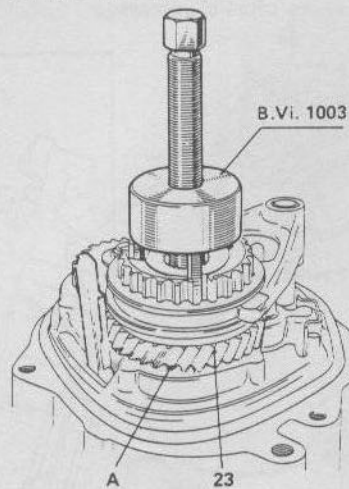
Dépose du pignon fixe de 5^e

REPOSE

- Mettre quelques gouttes de Scelblo sur les cannelures du pignon fixe d'arbre secondaire.
- Reposer la rondelle épaulée.
- Mettre quelques gouttes de Scelblo sur la vis et la serrure au couple de 8 daN.m.
- Reposer l'entretoise, le roulement à aiguilles et sa cage, le pignon synchro de 5^e sur l'arbre primaire.
- Mettre de la Loctite Scelblo sur les cannelures du moyeu et sur l'ensemble moyeu baladeur et fourchette sur l'arbre primaire.
- Placer les bossages de l'arbre de synchro dans les encoches du moyeu.
- Passer 2 vitesses pour le montage et serrer l'écrou d'arbre primaire à 13,5 daN.m.
- Engager la 3^e ou la 4^e.
- Lever légèrement la boîte de vitesses pour que la cale en place pour retirer la goupille de fourchette à l'aide du BVI 31-01.



Coupe de la pignonerie de 5^e



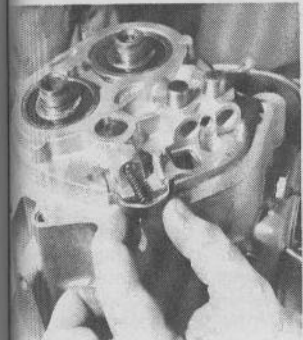
Dépose de l'ensemble moyeu baladeur-fourchette de 5^e

Redescendre la boîte.
Placer un joint torique neuf pour assurer l'étanchéité du carter arrière.
Mettre en place le carter arrière en engageant la canule « A » dans l'arbre primaire, et la goulotte de graissage dans le rail « B » d'amenée d'huile (voir figure page 28).
Relever légèrement la boîte de brides et placer le silentbloc avant serrant l'écrou à 4 daN.m.
Faire le plein d'huile.
Vérifier qu'il n'y ait pas de fuite d'huile au carter arrière, moteur avant.

Démontage-remontage de la boîte de vitesses

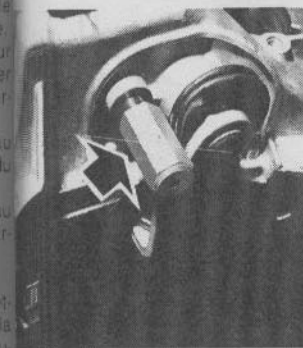
DÉMONTAGE

Monter la boîte de vitesses sur un support approprié.
Déposer le carter arrière.
Déposer l'écrou de 5° après avoir engagé la 1^{re} et la 5°.
Dégoupiller la fourchette de 5° à l'aide d'un chasse-goupille.
Au cours de cette opération porter contre coup l'axe avec une cale en bois.
Dégager la fourchette munie du ressort de 5° et du ressort de 5°.

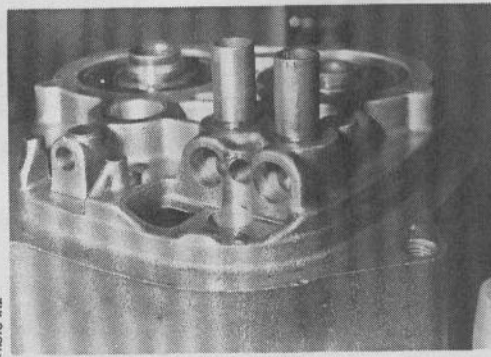


Dépôt du cavalier de marche arrière

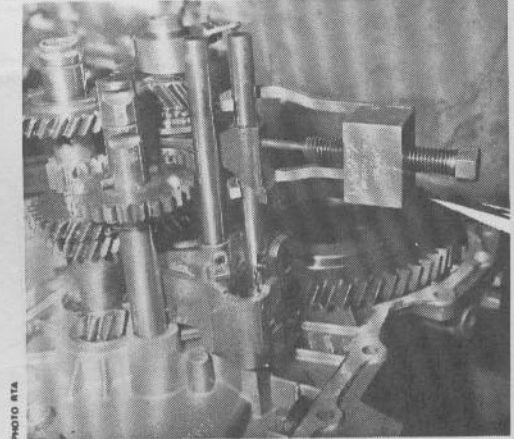
Déposer dans l'ordre, l'anneau de synchronisation, le pignon de 5°, le roulement à aiguilles et sa bague et la rondelle d'appui de l'arbre primaire ainsi que les vis, la rondelle et le pignon de 5° de l'arbre secondaire.
Déposer les vis de fixation du carter de mécanisme du carter d'embrayage.
Déposer le cavalier de marche arrière puis le point dur de 5°.
Placer deux faux axes (voir photo)



Point dur de 5°



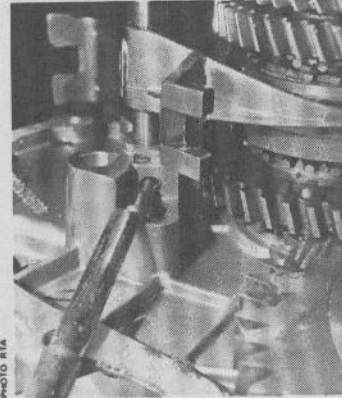
Faux axes de fourchettes



Dépôt de la goupille de fourchette de 3°-4° (outil Bvi 949)

sur les axes de fourchettes pour que les billes de verrouillages 1^{re}, 2^e, 3^e et 4^e ne tombent pas lors du dégauchage du carter.

- Tirer le levier de commande des axes de fourchettes et dégager le carter vers le haut avec l'axe de fourchette de 5°.
- Récupérer le bonhomme de verrouillage de l'axe de 5°.
- A l'aide du chasse-goupille, déposer la goupille de 3°-4° (voir photo).
- Positionner l'axe de 1^{re}-2^e au point mort ainsi que celui de M.A.R.
- Sortir l'axe de 3°-4° avec sa fourchette, récupérer le bonhomme.
- A l'aide du chasse-goupille BVI 949, enlever la goupille de la fourchette de 1^{re}-2^e, contrôler que l'axe de M.A.R. est au point mort.



Bonhommes d'interverrouillage

- Enlever l'axe de 1^{re}-2^e, la fourchette et récupérer le bonhomme d'interverrouillage.
- Repousser le bonhomme de l'axe de 1^{re}-2^e vers celui de 3°-4°.
- Dégager simultanément les trois arbres de la boîte : primaire, secondaire et marche arrière.

REMONTAGE

- Prendre les trois arbres et les engager dans le temps dans le carter d'embrayage et de différentiel.
- Faire tourner la couronne et l'arbre secondaire jusqu'à ce que l'extrémité de l'arbre secondaire rentre dans le roulement.

18

PIGNONNERIE BOITE 5 VITESSES

1. Arbre secondaire - 2. Arbre primaire - 3-4-5. Roulement - 6. Arbre de marche arrière - 7. Boîtier de différentiel - 8. Planétaire - 9. Axe des satellites - 10. Satellites - 11. Roulement - 12. Entraînement de tachymètre - 13. Roulement - 14. Joint d'étanchéité - 15. Bague à aiguilles.

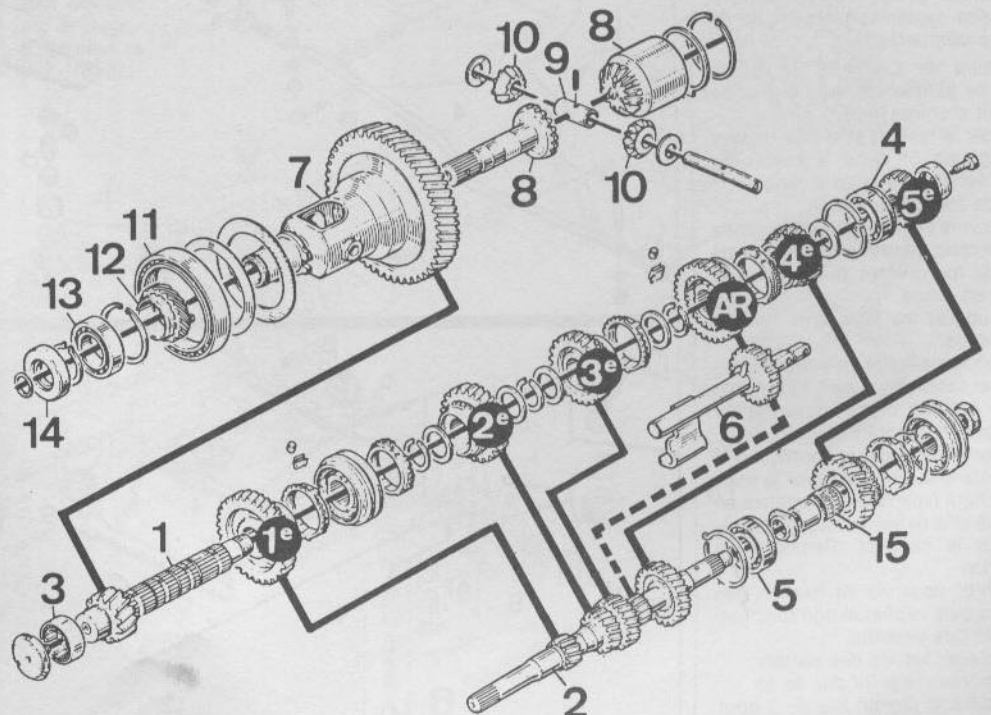
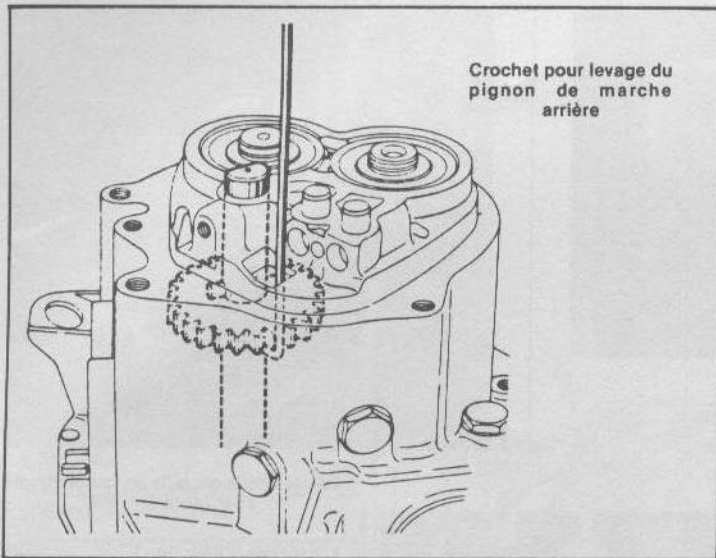


PHOTO RTA

Crochet pour levage du pignon de marche arrière



- Mettre en place le bonhomme de verrouillage M. AR 1^{re}-2^e.
- Placer la fourchette de 1^{re}-2^e (cra-bot vers couronne de différentiel), passer l'axe de 1^{re}-2^e au travers de la fourchette et mettre le petit bonhomme en place (profils de billage côté arbres).
- Soulager l'arbre de M.A.R., descendre l'axe 1^{re}-2^e en vérifiant que le bonhomme de verrouillage M.A.R.-1^{re}-2^e est en place dans le logement de l'arbre de M.A.R. et que l'arbre de M. AR est verrouillé.
- Placer le verrouillage moyen entre l'axe de 1^{re}-2^e et de 3^e-4^e.
- Monter la fourchette 3^e-4^e (le côté le plus épais vers la couronne de différentiel) et l'axe de fourchette (profils de billage côté arbres).
- Goupiller les fourchettes à l'aide du chasse-goupille BV1 949.

Nota. — La fente des goupilles doit être orientée dans l'axe des arbres, les goupilles doivent être changées systématiquement après chaque démontage.

- Enduire de CAF/4.60 Thixo les plans de joint entre les carters de boîte et d'embrayage.
- Placer le ressort et la bille de verrouillage de 5^e dans le carter de mécanisme puis mettre en place l'axe de fourchette de 5^e.
- Tirer vers l'extérieur la commande des vitesses, centrer les arbres et les axes de fourchettes puis mettre le carter en place.
- Récupérer les faux axes mis au démontage.
- Aider le passage des arbres primaire et secondaire dans leur roulements à l'aide d'une massette en plastique en tapotant sur le carter.
- A l'aide d'un crochet confectionné passé dans la lumière, lever la marche arrière (voir figure) et mettre en place la bille de verrouillage, son ressort et le cavalier. Remonter la sélection.
- Monter deux vis de fixation des carters puis vérifier le bon fonctionnement des vitesses.
- Replacer les vis des carters.
- Remonter le point dur de 5^e.
- Enduire le pignon fixe de 3 gouttes de Loctite Frenbloc.

- Placer la rondelle épaulée.
- Mettre 3 gouttes de Loctite Frenbloc sur la vis et la serrer au couple de 8 daN.m pour emmancher à force le pignon de 5^e.
- Monter dans l'ordre la rondelle épaulée, la goupille, la cage à aiguilles,

les, le pignon de 5^e et l'anneau de synchro.

- Enduire de Loctite frenbloc le moyeu puis monter l'ensemble moyeu-baladeur et fourchette sur l'arbre primaire.
- Placer les bossages de l'anneau de synchro dans les encoches du moyeu.
- Visser l'écrou de 5^e, engager deux vitesses et serrer l'écrou au couple.
- Remettre la boîte au point mort.
- Mettre en place la cale pour effectuer la repose de la gouille de fourchette (utiliser le chasse-goupille BV1 31-01).
- Placer une joint torique neuf pour l'étanchéité du carter arrière.
- Monter le carter arrière en engageant la canule (A) dans l'arbre primaire et la goulotte de graissage dans le rail (B) d'amenée d'huile (voir coupe page 28).
- Remonter les vis et les serrer au couple de 2,5 daN.m.

Vérification de la pignonnerie

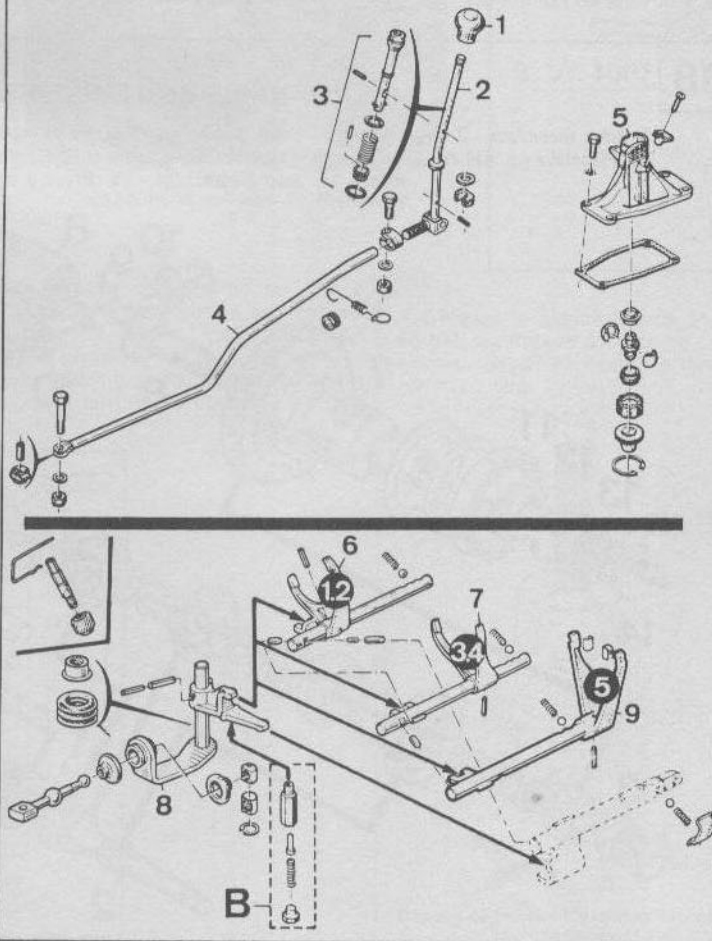
ARBRE PRIMAIRE

Il n'est pas réparable, aucun réglage n'est à effectuer.

19

COMMANDE ET FOURCHETTES

1. Pommeau - 2. Levier - 3. Verrouillage marche arrière - 4. Bielle de commande - 5. Boîtier de levier - 6. Fourchette 1^{re}-2^e - 7. Fourchette 3^e-4^e - 8. Levier de commande - 9. Fourchette 5^e.



ARBRE DE MARCHÉ ARRIÈRE

Il n'est pas réparable, il est vérifié avec le pignon monté sur l'arbre, aucun réglage n'est à effectuer.

ARBRE SECONDAIRE

Placer l'arbre secondaire dans l'étau muni de mordaches puis démonter l'ensemble de droite à gauche.

- Nettoyer la canalisation de graissage.
- Remonter dans l'ordre inverse le démontage en huilant chaque pièce après avoir remplacé les pièces défectueuses.

Les anneaux d'arrêt sont à changer systématiquement.

Lors de la repose des anneaux d'arrêt utiliser d'une part une pince à circlips afin d'écarter les bords, d'autre part une pince plate à l'opposé pour que les anneaux d'arrêt se vrillent pas.

Remplacement des roulements du carter de boîte

DÉPOSE

- Ecarter les circlips avec une pince à circlip et chasser le roulement à l'intérieur du carter.

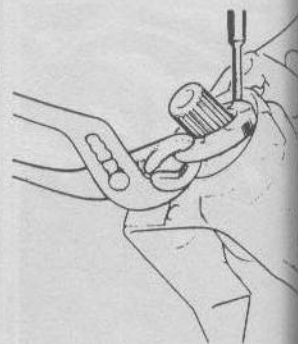
REPOSE

- Placer les circlips dans les logements.
 - Monter les roulements sur l'arbre B.Vi 947 gorge côté opposé au côté d'entrée.
 - Enfoncer l'outil avec le rouleau à l'aide d'une massette ou à la presse.
- La forme conique de l'outil permet d'écarter le circlip dans le logement du carter et l'introduction du roulement.
- Vérifier la bonne mise en place du circlip dans la gorge du roulement.

DIFFÉRENTIEL

DÉPOSE

- Déposer le joint torique.
- Frapper le joint à lèvres sur sa gorge à l'aide d'un chasse-goupille et d'un petit marteau pour le faire pivoter dans son logement; le joint étant déboîté, le retirer avec une pince, prenant soin de ne pas abîmer les cannelures du planétaire.
- Placer une planchette sous la couronne pour prendre appui.

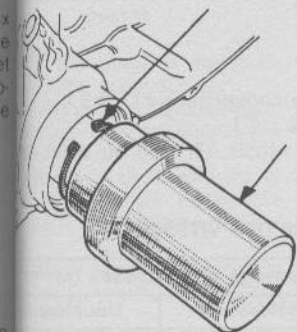


Dépose du joint à lèvres de différentiel

...asser sur le carter d'embrayage
...différentiel pour libérer le cir-
...l'extraire.
...différentiel sort en poussant à
...esse sur le boîtier. Récupérer la
...et la rondelle ressort (suivant les
...ages).

POSE

...acer le différentiel dans le car-
...embrayage et de différentiel.
...acer une cale en bois sous la
...onne puis le circlip sur l'arbre.
...onter l'outil B.Vi 946 sur la queue
...planétaire et pousser avec la



Mise en place de l'outil B.Vi 946 sur la queue du planétaire

...presse jusqu'à la mise en place du
...circlip dans la gorge. Aider à la main
...la mise en place à l'aide d'un tour-
...nevis. Dégager l'outil.

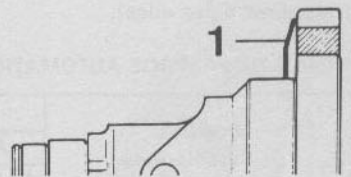
- Placer une protection sur les canelures du planétaire et monter le joint à lèvres à l'aide d'un mandrin.

Démontage-remontage

- Retourner l'ensemble et serrer le boîtier de différentiel dans un étau muni de mordaches.
- Désassembler le différentiel en retirant successivement les pièces. Attacher les rondelles de friction aux satellites respectifs.

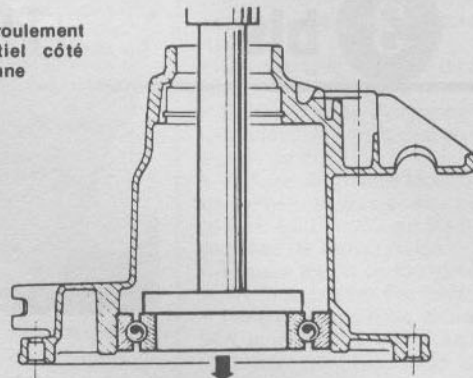
Le remontage ne présente pas de difficultés particulières. Respecter les points suivants :

- Au remontage placer la cale (1) (voir dessin), la base du cône sur la couronne puis l'autre cale.



Mise en place de la cale 1 de différentiel

Dépose du roulement de différentiel côté couronne



REPLACEMENT DES ROULEMENTS DE DIFFÉRENTIEL

Roulement côté couronne :

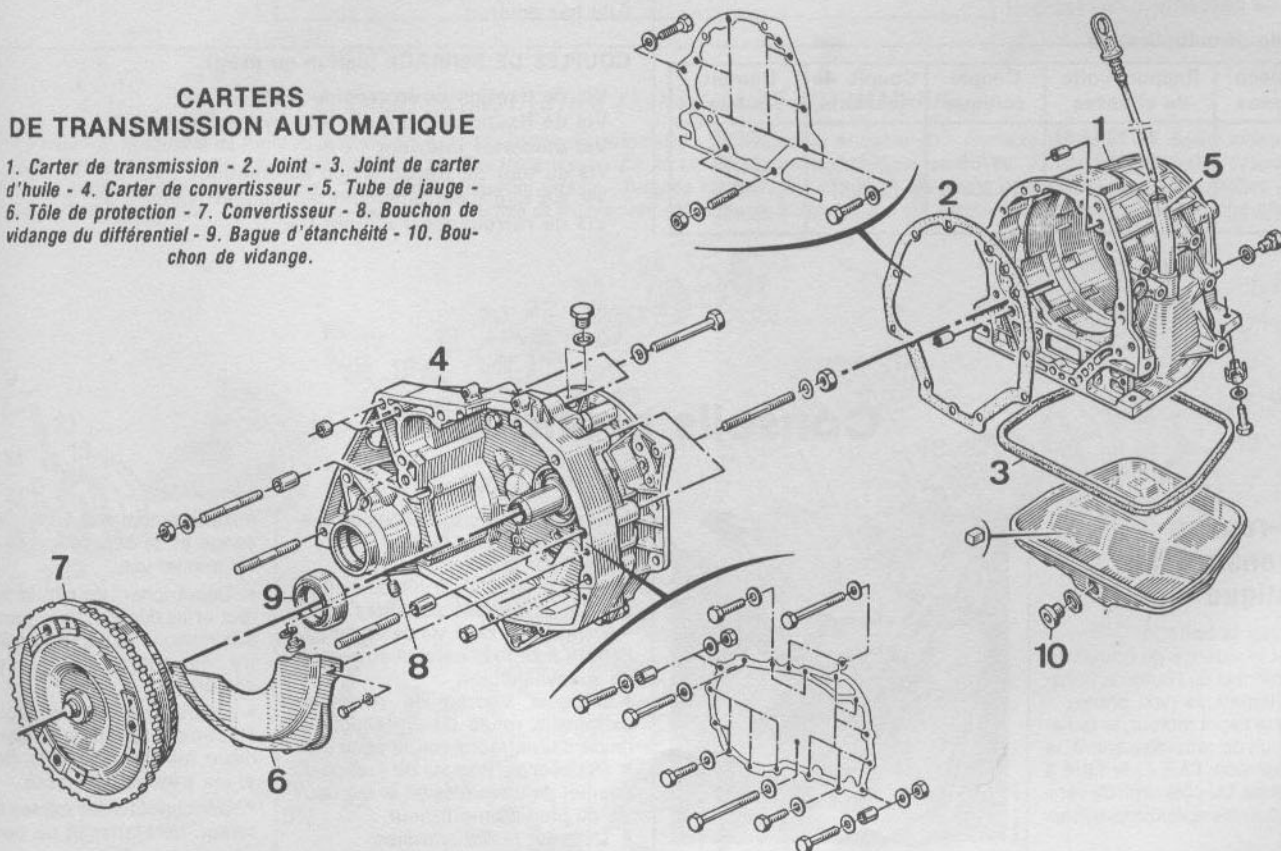
- Passer une barrette à l'intérieur du boîtier et la poser à plat sur le roulement.
- Appuyer à la presse à l'aide d'un tube rallonge et extraire le roulement.
- Centrer le roulement au bord de son logement.

Roulement côté planétaire à queue :

- Enlever le circlip maintenant le roulement dans son logement puis, à la presse sortir le roulement avec un manchon de Ø 50 vers l'intérieur du carter.
- Reposer le roulement et l'enfoncer au fond de son logement à l'aide de la presse et d'un manchon de Ø 65 mm.
- Remettre en place le circlip de maintien du roulement.

CARTERS DE TRANSMISSION AUTOMATIQUE

1. Carter de transmission - 2. Joint - 3. Joint de carter d'huile - 4. Carter de convertisseur - 5. Tube de jauge - 6. Tôle de protection - 7. Convertisseur - 8. Bouchon de vidange du différentiel - 9. Bague d'étanchéité - 10. Bouchon de vidange.



Caractéristiques détaillées

La transmission aux roues avant est assurée par deux arbres aux joints homocinétiques.

Les plaquettes d'identification des boîtes de vitesses et des transmissions sont munies de repère de couleur permettant leur repérage.

Le repérage couleur sur les transmissions est constitué d'une plaquette adhésive située près du soufflet côté roue et de deux repères de couleur.

N.V.	Joint côté roue	Rep. couleur plaquette B. V.	Rep. couleur transmission	
			gauche	droite
55 ..	GE 86	Vert/saumon	Ciel/saumon	Ciel/saumon
56 ..	GE 76	Vert/saumon	Ciel/vert	Ciel/vert
61 ..	GE 86	Rouge	Ciel/rouge + soufflet couleur bleue	Ciel/rouge

CAPLES DE SERRAGE (daN.m ou m.kg)

Arbre de transmission : 25.

Vis de fixation soufflet sur B.V. : 2,5.

Conseils pratiques

pose-repose de transmission

POSE

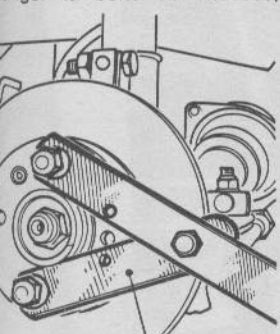
Après avoir placé le véhicule sur des cales du côté concerné.

Déposer la roue de l'étrier de frein et suspendre pour ne pas détériorer le ressort de frein.

Déposer l'écrou de transmission bloquant le moyeu (outil Rou 604.01) (voir figure).

Côté gauche

Débrancher la boîte de vitesses,



Rou. 604-01

Outil de dépose du moyeu (outil Rou 604.01)

déposer les trois vis de fixation du soufflet et le dégager.

— Côté droit

- Extraire la goupille élastique (double) à l'aide d'un chasse-goupille de diamètre approprié ($\varnothing 5$).

- Déposer l'écrou de rotule et l'extraire du porte-fusée à l'aide d'un arrache-rotule universel.

- Déposer les deux boulons de fixation du pied d'amortisseur sur le porte-fusée.

- Basculer le porte-fusée et dégager la transmission de la boîte de vitesses et du moyeu en utilisant si nécessaire un arrache-moyeu.

REPOSE

— Côté gauche

- Engager la transmission dans la boîte de vitesses le plus horizontalement possible puis dans le moyeu.

- Nettoyer la portée du soufflet sur la boîte de vitesse puis fixer le soufflet en l'orientant le plus horizontalement possible avant de serrer ses trois vis de fixation au couple.

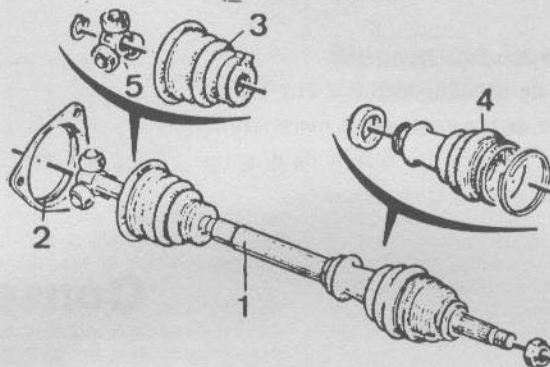
— Côté droit

- Enduire les cannelures du joint homocinétique côté boîte de vitesses de graisse Molykote BR 2.

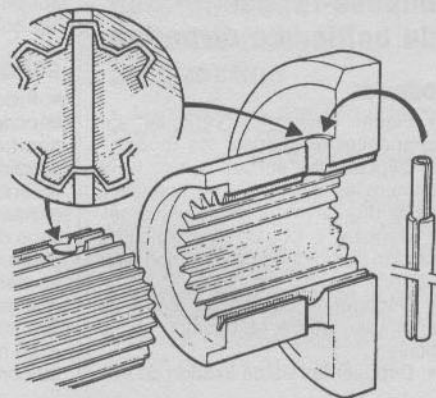
23

TRANSMISSIONS

1. Arbre de transmission - 2. Bride - 3. Soufflet côté boîte de vitesses - 4. Soufflet côté roue - 5. Croisillon



Goupille élastique (double) de transmission côté droit



- Engager la transmission dans la boîte de vitesses et contrôler sa position en introduisant un axe $\varnothing 5$ dans le logement de la goupille élastique.

- La transmission en position, déposer l'axe de contrôle $\varnothing 5$ puis monter une goupille élastique (double) neuve.

- Etancher les trous de goupilles à l'aide de la pâte d'étanchéité CAF 4/60 Thixo ou silimaire.

- Engager la transmission dans le moyeu.

- Remonter les boulons de fixation du pied d'amortisseur sur le porte-

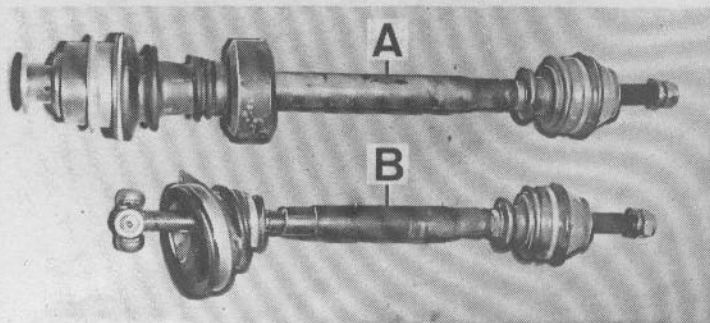
fusée ainsi que l'étrier de frein et la rotule de direction en respectant pour chacun de ces organes le couple de serrage prescrit.

- Remonter puis serrer l'écrou de transmission au couple.

- Remonter la roue et reposer le véhicule au sol.

- Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein afin de replacer le piston de l'étrier de frein en contact avec la plaquette.

En cas de remplacement de la transmission gauche, refaire le niveau d'huile de la boîte de vitesses.



Identification des transmissions
A. Côté droit - B. Côté gauche

Caractéristiques détaillées

Direction à crémaillère.

Rapport de démultiplication : 21,7 à 1.

Diamètre de braquage entre murs : 10,25 m.

Longueur de l'axe de colonne de direction : $378,5 \pm 1$ mm.

COUPLES DE SERRAGE (daN.m ou m.kg)

Ecrou volant de direction : 4.

Vis clavette du cardan de direction : 2,5.

Ecrou de transmission : 21.

Ecrou de rotule de direction : 4.

Rotule axiale : 5.

Conseils pratiques

Dépose-repose du boîtier de direction

DÉPOSE

- Placer l'avant du véhicule sur chandelles et déposer les roues.
- Déposer les écrous de rotule et extraire les rotules des porte-fusées à l'aide d'un arrache-rotule universel.
- Déposer le boulon de fixation du cardan de colonne de direction (voir figure).
- Dégager le cardan en ayant au préalable repéré sa position sur le boîtier.
- Déposer les vis de fixation du boî-

tier de direction et dégager l'ensemble boîtier-biellettes du véhicule.

REPOSE

- Procéder en ordre inverse de la dépose en veillant toutefois au bon positionnement du cardan de colonne de direction sur le boîtier repéré lors de la dépose (dans le cas contraire effectuer une remise en ligne du volant) ainsi qu'à la position de blocage des boulons de fixation du cardan de colonne de direction (voir paragraphe concerné en fin de chapitre).
- La repose étant achevée procéder au contrôle et réglage si nécessaire

Désaccouplement du cardan de colonne de direction

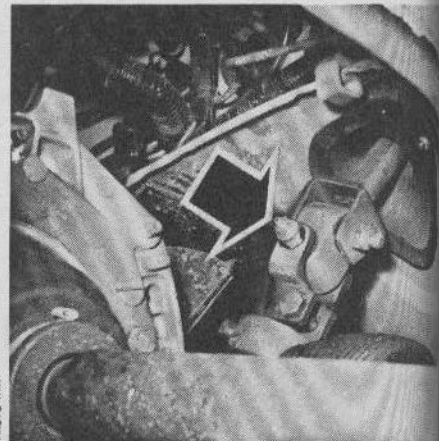
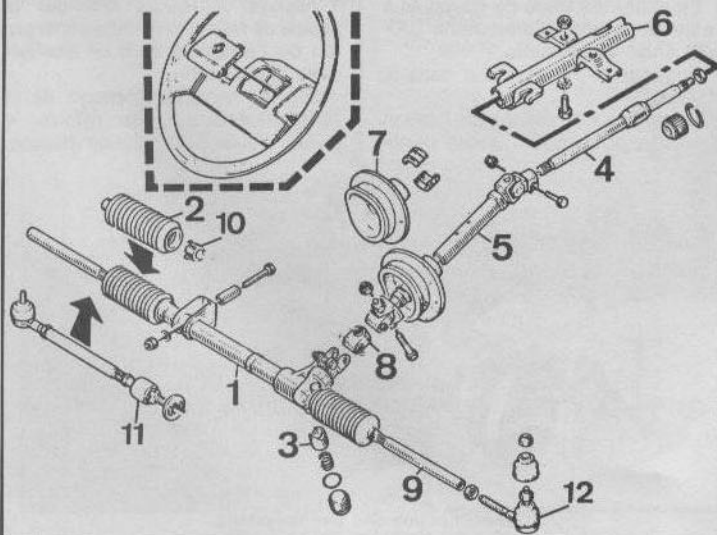


PHOTO RTA

24

DIRECTION

1. Boîtier de crémaillère - 2. Soufflets - 3. Poussoir - 4. Tronçon supérieur - 5. Tronçon inférieur de colonne avec joint de cardan - 6. Support de colonne - 7. Pare-poussière - 8. Joint et bride sur pignon de crémaillère - 9. Biellette de direction



du parallélisme (voir paragraphe concerné page 40).

ou sur véhicule par les passages roue.

Dépose-repose de la rotule axiale de direction

Cette opération s'effectue indifféremment boîtier de direction déposé

DÉPOSE

- Déposer le boîtier rotule en comptant le nombre de tours de filets prise afin de préregler le parallélisme lors de la repose.
- Déposer le soufflet de crémaillère

Vis de fixation du boîtier de direction

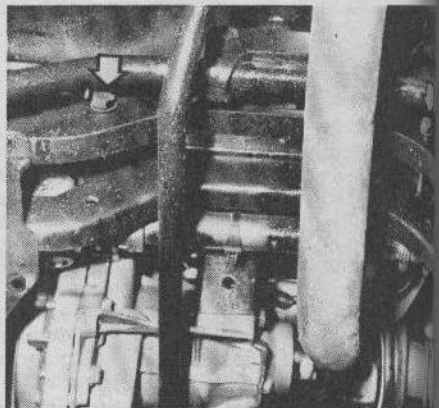
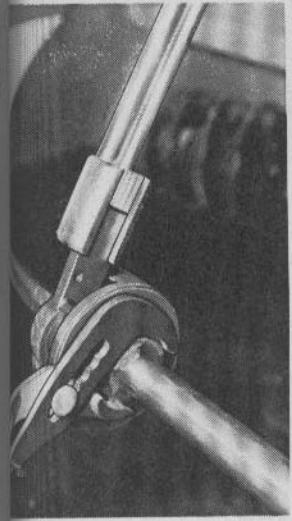


PHOTO RTA



Blocage de la rotule axiale de direction (outils Dir 812-01 ou 832-01)

Bloquer la rotule axiale (outils 812-01 ou 832-01) en maintenant la bague butée avec une pince pour empêcher la rotation de la crémaillère (voir photo).

REPOSE

Remonter sur la crémaillère : la bague butée (1), l'arrêt (2), qui vont être remplacés systématiquement à chaque démontage, puis la rotule axiale (3) dont le filetage est enduit de frein de filet.

Nota : Avant et pendant le serrage de la rotule (outils Dir 812-01 ou 832-01), vérifier que les deux languettes de l'ensemble arrêt (1) (2) coïncident bien avec les méplats (B) de la crémaillère.

Reposer le soufflet de crémaillère. Relever le boîtier à la position prévue à la dépose.

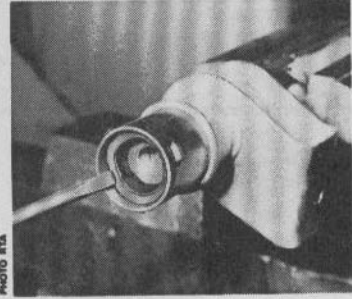
Procéder à la remise en place du boîtier de direction sur véhicule si ce n'est le cas (voir paragraphe concerné).

Remplacement du palier anti-bruit

Cette opération s'effectue indépendamment du boîtier de direction déposé sur véhicule par le passage de la rotule côté droit.

REPOSE

Déposer le soufflet de crémaillère.



Extraction du palier anti-bruit

- Déposer la rotule axiale (voir paragraphe concerné).
- Braquer la direction à fond vers la gauche afin que la crémaillère ne dépasse plus du boîtier et libère l'accès au palier anti-bruit.
- A l'aide d'un tournevis, extraire le palier anti-bruit (voir photo).

REPOSE

- Nettoyer soigneusement la crémaillère et le logement du palier anti-bruit puis les enduire de graisse Molykote BR 2.
- Remettre en place le palier anti-bruit neuf en prenant soin de replacer correctement les trois tétons dans leur logement.
- Reposer la rotule axiale (voir paragraphe concerné).
- Reposer le soufflet de crémaillère.
- Procéder à la remise en place du boîtier de direction sur véhicule si cela est le cas (voir paragraphe concerné).

Réglage du pousoir

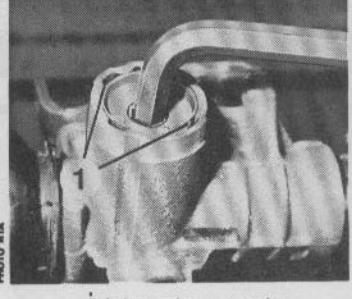
Cette opération ne peut s'effectuer que boîtier de direction déposé puisque l'accessibilité du pousoir sur véhicule est impossible.

- Défreiner l'écrou de réglage en redressant les matages (1) de la colerette de l'écrou.
- Serrer l'écrou de réglage à $1 \pm 0,2$ daN.m à l'aide d'une clé mâle six pans de 10 mm.
- Desserrer l'écrou de 1/4 de tour.
- Refreiner l'écrou dans deux encoches opposées du carter en rabattant la colerette de l'écrou.

Dépose-repose de la colonne de direction

DÉPOSE

- Débrancher la batterie.

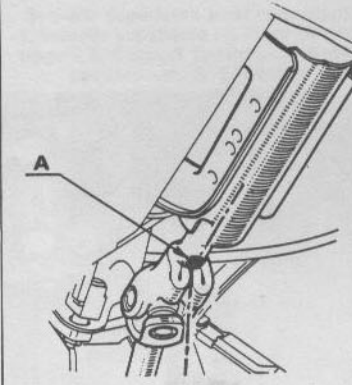
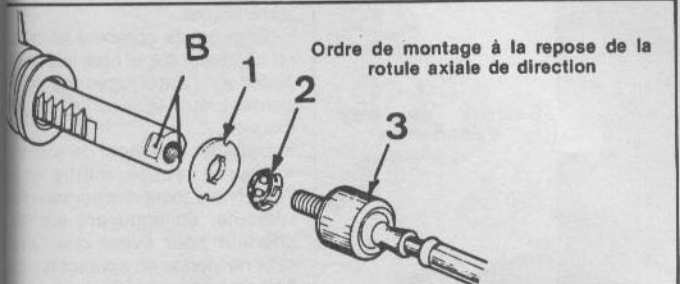


Réglage du pousoir

- Déposer la demi-coquille inférieure sous le volant de direction après avoir repéré sa position.
- Déposer le commutateur des feux indicateurs de direction.
- Déposer le jonc d'arrêt de bague supérieure.
- Déposer la vis clavette du cardan de colonne de direction et remettre provisoirement le volant avec son écrou sans le bloquer.
- Tirer sur le volant pour dégager l'axe et la bague supérieure (vérifier que l'antivol est bien déverrouillé).
- Déposer les 3 vis de fixation de la planche de bord sur la colonne de direction.
- Déposer les quatre vis de fixation de la colonne de direction.
- Déposer les quatre vis de la console centrale et la reculer au maximum.
- Déclipser les fixations inférieures de la planche de bord.
- Débrancher le contacteur antivol de direction.
- Soulever la planche de bord et extraire la colonne de direction.
- Extraire la bague inférieure avec un tube de diamètre extérieur de 35 mm.

REPOSE

- Placer la bague inférieure neuve avec un tube de diamètre extérieur de 35 mm après l'avoir enduite de graisse.
- Mettre en position l'axe de volant.
- Placer la bague supérieure neuve avec un tube de diamètre extérieur de 35 mm après l'avoir enduite de graisse.
- Reposer le jonc d'arrêt.



- Reposer la colonne de direction en soulevant la planche de bord.
- Rebrancher le contacteur antivol de direction.
- Engager l'axe de volant dans le cardan de direction en alignant le méplat (A) dans l'axe de la fente et reposer la vis clavette (voir figure).
- Refixer la colonne de direction.
- Clipser la planche de bord et refixer la console centrale.
- Remonter le commutateur de feux indicateurs de direction, la coquille intérieure de volant et le volant dans la position repérée au démontage.

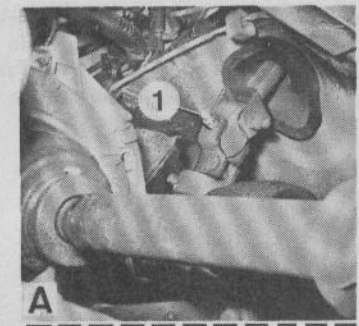
Blocage du cardan de direction

Chacun des boulons d'assemblage du cardan de direction doit être bloqué lorsque l'axe de la chape correspondante coïncide avec l'axe du croisillon.

- Placer le croisillon dans la position (A) et serrer le boulon (1).
- Tourner la direction d'un quart de tour pour obtenir la position (B) et serrer le boulon (2) (voir photo).

Détermination du point milieu de direction

- Manœuvrer la direction jusqu'en butée dans un sens.
- Tracer un repère sur le haut du volant.
- Amener la direction en butée du côté opposé en comptant précisément le nombre de tours et de fractions de tours de volant.
- Revenir exactement de la moitié des tours et de la fraction de tours mesurée. On obtient ainsi la position « point milieu » de la direction.



Position de blocage des boulons de fixation du cardan de colonne de direction

Caractéristiques détaillées

SUSPENSION AVANT

Suspension à roues indépendantes par éléments de suspension type Mc Pherson. Triangle inférieur et barre stabilisatrice.

Articulations de suspension :

- Côté châssis, par coussinets élastiques sur triangle inférieur et sur élément porteur;
- Côté roue, par rotule étanche à réserve de graisse sur élément porteur.

Articulation de rotation par élément porteur sur butée à billes à contact oblique à réserve de graisse étanche.

Amortisseurs

Amortisseurs hydrauliques télescopiques à double effet non démontable. L'amortisseur est incorporé à l'élément de suspension qui est amovible du pivot.

Marque : Allinquant.

Barre stabilisatrice

La barre stabilisatrice est fixée sur le berceau par deux paliers et ses extrémités sont maintenues dans les triangles inférieurs. Ø : 22 mm.

Graissage paliers de barre stabilisatrice : Elf multi MOS 2.

MOYEUX

Moyeux avant sur roulements à double rangée de billes.

Dimensions : 35 × 65 × 35 mm.

COUPLES DE SERRAGE (daN.m ou m.kg)

Ecrou supérieur de tige d'amortisseur : 6.

Vis de fixation supérieure de l'élément de suspension : 3.

Boulons de fixation du pied d'amortisseur : 8.

Boulons de fixation du triangle inférieur : 8.

Boulons de fixation de rotule inférieure : 7,5.

Ecrou de clavette de rotule inférieure : 6.

Ecrous de paliers de barre stabilisatrice : 3.

Vis de roue : 8.

TRAIN AVANT

Réglages du train avant (voir figure des points de mesure et hauteurs sous coque page 40).

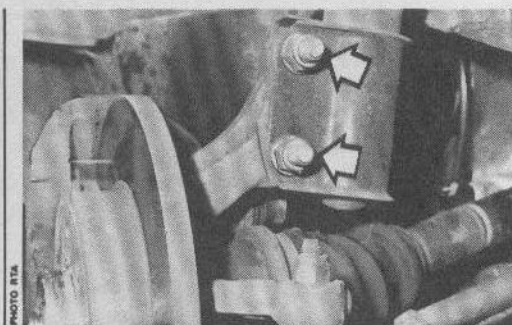
Angles	Valeurs	Position du train avant (mm)	Réglage
Chasse	3°30' 3° 2°30' 2° 1°30' Dif. droite-gauche maxi : 1°	H5 — H2 = 50 H5 — H2 = 70 H5 — H2 = 90 H5 — H2 = 110 H5 — H2 = 130	Non réglable
Carrossage	0°30' ± 30' Dif. droite-gauche maxi : 1°	A vide	Non réglable
Pivot	12°10' ± 30' Dif. droite-gauche maxi : 1°	A vide	Non réglable
Parallélisme	Pour deux roues 0°10' ± 10' (1 mm ± 1)	A vide	Réglable par rotation des manchettes de biellette de direction 1 tour : 30' (3 mm)
Bloc. articulations élastiques		A vide	

Conseils pratiques

SUSPENSION AVANT

Dépose-repose d'un élément de suspension (combiné ressort-amortisseur)

- Placer le véhicule sur chandelle du côté intéressé.
- Déposer la roue, les deux boulons

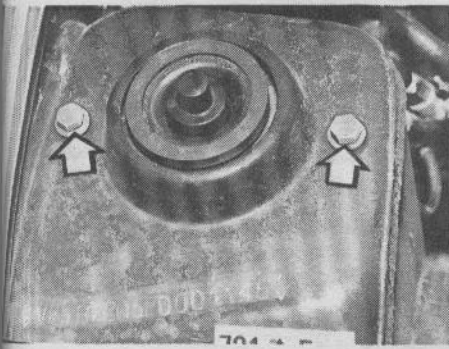


Boulons de pied d'amortisseur

du pied d'amortisseur et les deux supérieures.

- Dégager le combiné amortisseur en appuyant sur le bras inférieur pour éviter que l'amortisseur ne vienne en contact sur le soufflet de transmission.

- Dégager l'élément de suspension en appuyant sur le bras inférieur de l'ensemble ressort-amortisseur sur le véhicule, en appuyant sur le bras inférieur pour éviter que l'amortisseur ne vienne en contact sur le soufflet de transmission.



Vis supérieure de l'élément de suspension

Monter les deux vis supérieures de l'amortisseur et les serrer au couple. Monter les boulons de fixation de l'élément d'amortisseur et serrer au couple.

Remontage d'un élément de suspension

Placer l'élément de suspension sur le compresseur de ressort réf. Sus 312.
Centrer l'élément de suspension à l'aide des vis (voir figure).
Monter la semelle supérieure du compresseur et mettre en place les deux vis de maintien du support de fixation.
Comprimer le ressort d'environ 10 mm.
Déposer l'écrou de la tige d'amortisseur.
Décompresser progressivement le ressort.
Déposer la semelle supérieure du compresseur avec le support de fixation et la coupelle d'appui.
Déposer ensuite dans l'ordre, la

butée caoutchouc, l'entretoise, le roulement, la coupelle supérieure et le ressort.

Remontage d'un élément de suspension

- Monter sur la semelle supérieure du compresseur, la pièce de centrage avec la coupelle d'appui, le support de fixation, la butée caoutchouc et l'entretoise.
- Placer l'amortisseur sur le compresseur de ressort.
- Centrer l'amortisseur.
- Mettre en place le ressort sur la coupelle inférieure de l'amortisseur, en respectant son positionnement sur la butée d'arrêt (voir photo).
- Remonter la coupelle supérieure en respectant également sa position.
- Mettre en place le roulement et l'ensemble semelle supérieure.
- Comprimer le ressort jusqu'à une hauteur X = 300 mm (voir figure page suivante).
- Déposer la pièce de centrage.
- Tirer sur la tige d'amortisseur et si

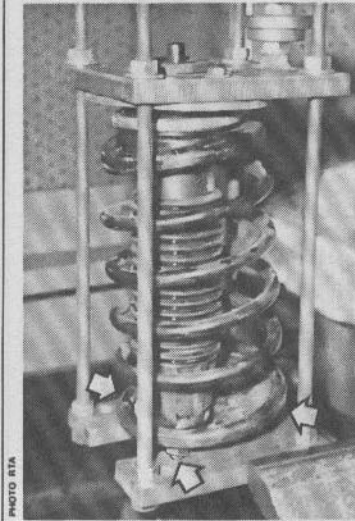


PHOTO RTA

Vis de centrage de l'élément de suspension

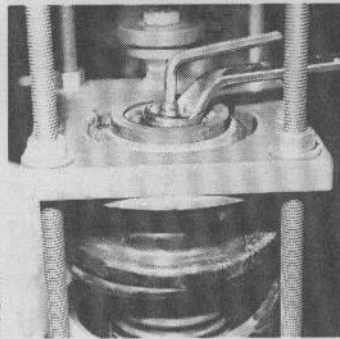
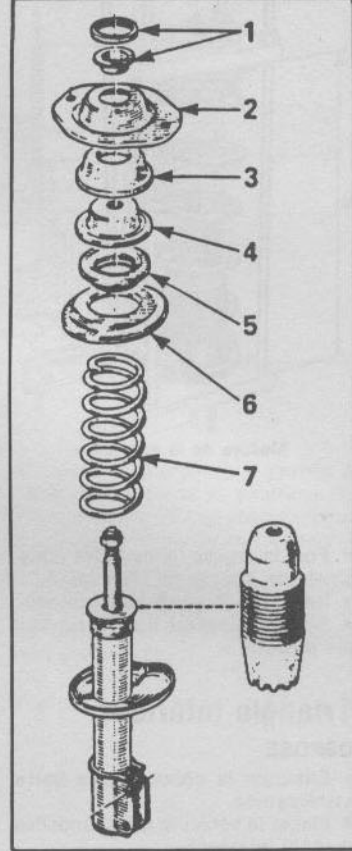


PHOTO RTA

Dépose de l'écrou de la tige d'amortisseur



Élément de suspension
1. Coupelle d'appui - 2. Support de fixation - 3. Butée caoutchouc - 4. Entretoise - 5. Roulement - 6. Coupelle supérieure - 7. Ressort

nécessaire, agir sur les 3 vis de centrage afin de la centrer.
• Remonter l'écrou de la tige d'amortisseur et le serrer au couple.
• Décompresser lentement le ressort et déposer de l'outil l'élément de suspension.

Barre stabilisatrice

DÉPOSE-REPOSE

- Placer le véhicule sur un pont élévateur.
- Effectuer la dépose du tube de descente d'échappement ainsi que celle de la commande de sélection des vitesses.
- Déposer les paliers et la barre stabilisatrice (voir photo page suivante).
- Contrôler l'état des paliers et des coussinets, les remplacer si nécessaire.

25 SUSPENSION - TRAIN AVANT

1. Bergeron avant - 2. Triangle inférieur - 3. Rotule - 4. Pivot de fusée - 5. Ensemble amortisseur jambe de force - 6. Tampon élastique - 7. Bride de fixation - 8. Ressort hélicoïdal - 9. Barre stabilisatrice

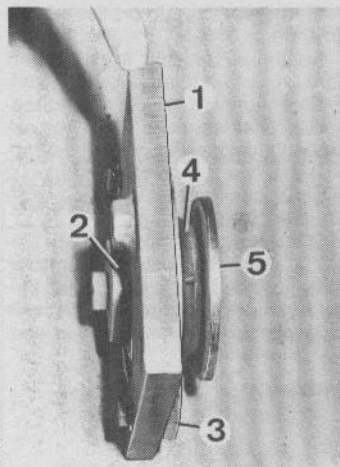
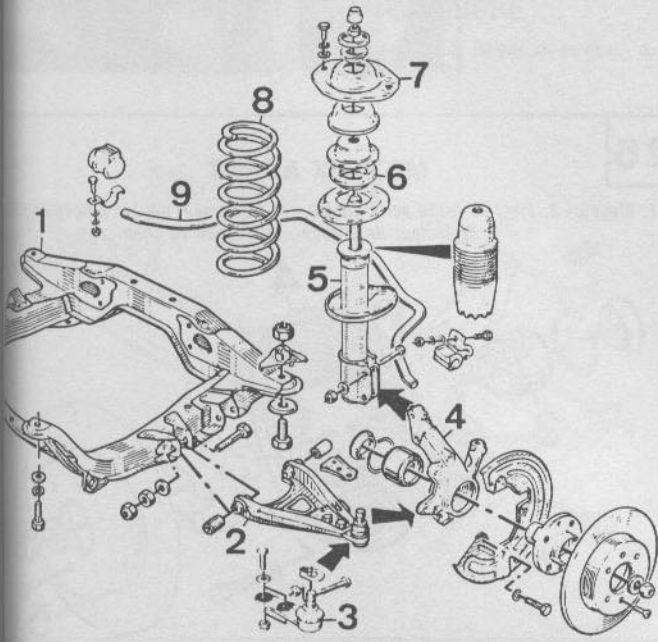


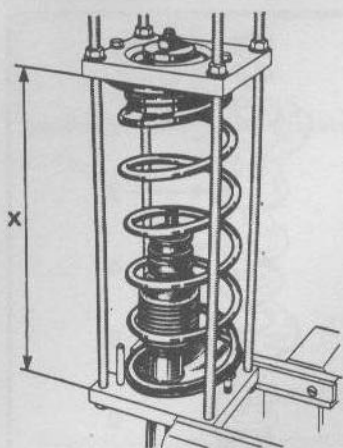
PHOTO RTA

Semelle supérieure pour montage
1. Semelle supérieure - 2. Pièce de centrage - 3. Support fixation - 4. Butée caoutchouc - 5. Entretoise



Position du ressort sur la coupelle inférieure

PHOTO RTA



Mesure de la cote « X »

- Pour la repose, enduire les coussinets de graisse Elf Multi MOS 2.
- Remonter la barre stabilisatrice.
- Serrer les paliers à vide, au couple prescrit.

Triangle inférieur DÉPOSE

- Effectuer la dépose de la barre stabilisatrice.
- Placer le véhicule sur chandelles du côté intéressé.
- Déposer la roue puis désaccoupler la rotule du triangle intérieur, avec un arrache-rotule, du pivot de fusée et déposer les deux vis de fixation du triangle sur le berceau.
- Dégager l'axe de la rotule inférieure du porte-fusée.
- Déposer le triangle.

REPOSE

- Mettre en place le triangle, les deux vis et écrous de fixation du triangle sur le berceau sans les serrer.
- Monter l'axe de la rotule inférieure dans le porte-fusée avec la petite rondelle plastique de protection.
- Monter la clavette et son écrou serrés au couple prescrit.
- Reposer la roue et mettre le véhicule au sol.

- Remonter la barre stabilisatrice sans bloquer les écrous de palier.
- Faire travailler la suspension et serrer les écrous de fixation de triangle et de palier de barre stabilisatrice aux couples préconisés (position pour le serrage : à vide).

TRAIN AVANT

Contrôle et réglage du train avant

VÉRIFICATIONS PRÉALABLES

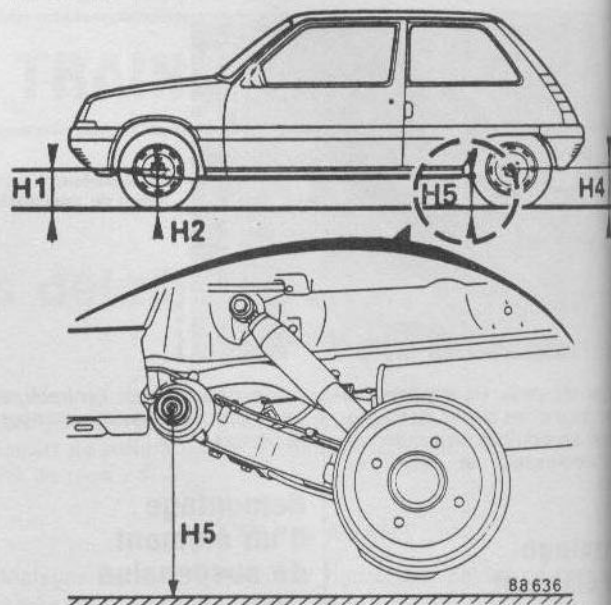
Avant de réaliser le contrôle du train avant, il est nécessaire de vérifier les points suivants et, éventuellement d'y remédier :

- Pneumatiques : vérifier la symétrie d'un même train : dimensions, pressions, degrés d'usure ;
- Articulations : vérifier l'état des coussinets élastiques, le jeu des rotules et des roulements ;
- Voile de roues : il ne doit pas excéder 1,2 mm (il sera compensé avec les appareils de lecture) ;
- Symétrie des hauteurs sous coque (état de la suspension).

CONTROLE ET RÉGLAGE DES ANGLES DU TRAIN AVANT

- Placer l'appareil sur le véhicule en respectant les instructions du constructeur.
- Lever le véhicule.
- Annuler la voile de jante.
- Poser le véhicule sur plateaux pivotants.
- Mettre en place le presse-pédale de frein.
- Mettre le véhicule à sa hauteur libre en faisant jouer la suspension.
- En actionnant le volant de direction, aligner les roues avant soit par rapport aux roues arrière soit par rapport aux bas de caisse de façon à obtenir des valeurs identiques à droite et à gauche.

Dans cette position, placer les plateaux pivotants à zéro. Contrôler dans l'ordre : l'angle de chasse, l'inclinaison de pivots, le carrossage, le parallélisme et sa bonne répartition.



Points de mesure des hauteurs sous coque

Les angles de chasse, de carrossage et d'inclinaison des pivots ne sont pas réglables.

MOYEUR

Remplacement du roulement de moyeu avant

DÉPOSE

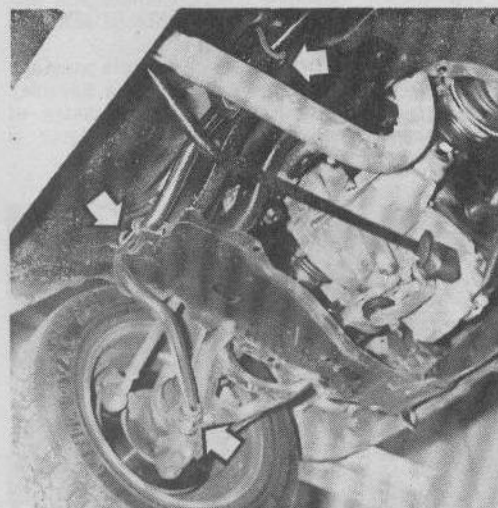
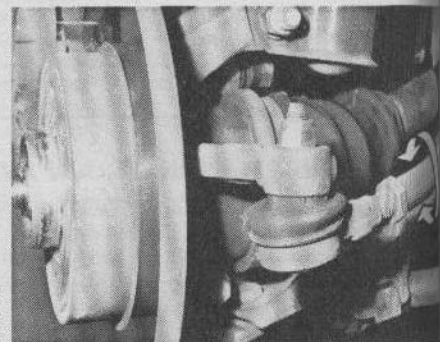
- Mettre le véhicule sur chandelles et déposer la roue du côté intéressé.

RÉGLAGE DU PARALLÉLISME

Il s'effectue par rotation des manchons de biellette de direction. 1 tour = 3 mm.

- Mesurer le parallélisme puis sa répartition par rapport aux roues arrière ou par rapport au bas de caisse.

Réglage du parallélisme

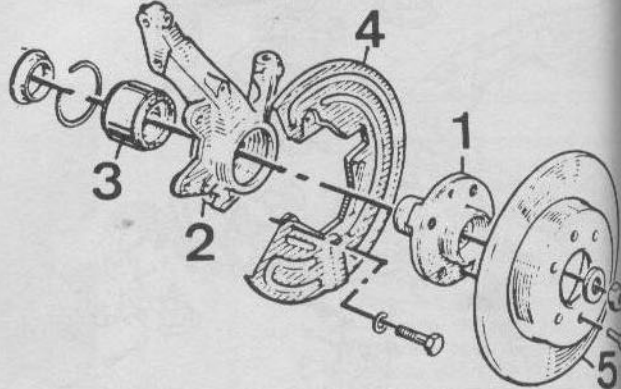


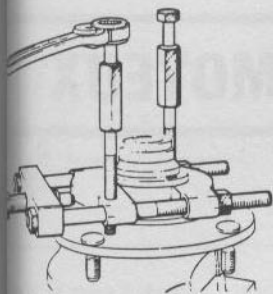
Paliers de la barre stabilisatrice

26

MOYEUR AVANT

1. Moyeu - 2. Pivot de fusée porte-moyeu - 3. Roulement double rangée de billes - 4. Protecteur du disque - 5. Disque de frein.





Dépose de la bague intérieure du moyeu

Déposer l'étrier de frein sans le débrancher.

Déposer l'écrou de transmission maintenant le moyeu (outil Rou 11 page 35).

Déposer l'ensemble moyeu-disque à l'aide d'un arrache à inertie (par exemple Facom U 11).

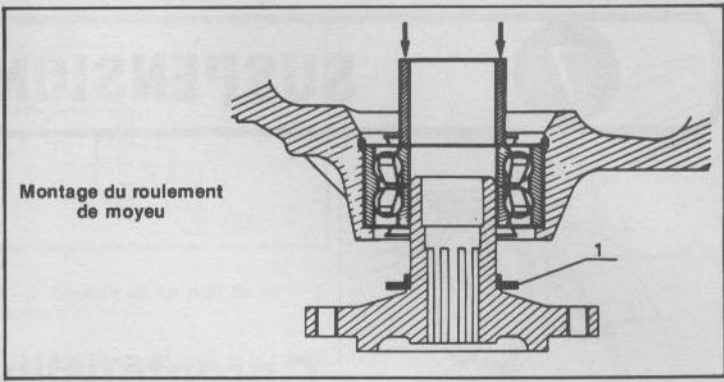
À l'aide d'un décolleur et de brides appropriées (par exemple Facom U 53 et U 53 E), déposer la bague intérieure restant sur le moyeu. récupérer la rondelle d'appui.

- Débrancher la biellette de direction du porte-fusée (utiliser si nécessaire un outil spécial).
- Déposer les vis de fixation du pied d'amortisseur, l'écrou et la clavette de fixation de la rotule inférieure.
- Déposer le jonc d'arrêt dans l'alésage du porte-fusée.
- A la presse, extraire la bague extérieure à l'aide de l'une des deux bagues intérieures en laissant les cages à billes et les joints d'étanchéité en position.

REPOSE

- Enlever les deux protections plastiques des joints d'étanchéité du roulement neuf.
- Monter dans le porte-fusée à la presse le roulement complet avec sa bague plastique de maintien des deux bagues intérieures.
- Utiliser un tube de diamètre extérieur 63 mm et d'alésage 59 mm prenant appui sur la bague extérieure.

Attention — Ne pas prendre appui sur la bague intérieure pour ne pas détériorer le roulement car l'effort est important.



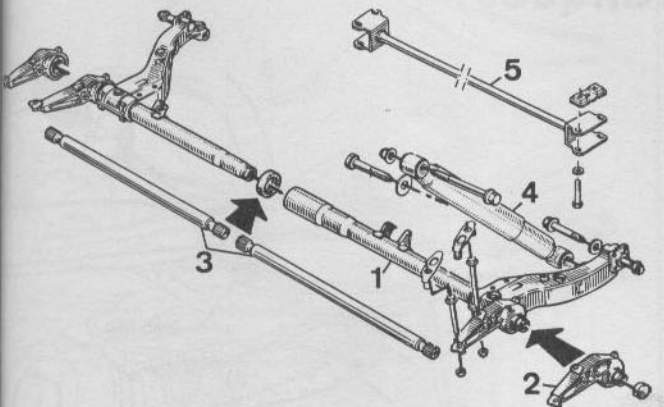
- Enlever la bague plastique de maintien des deux bagues intérieures.
- Monter le jonc d'arrêt contre la face de la bague extérieure du roulement.
- Enduire de graisse Elf Multi chaque lèvres d'étanchéité.
- Placer la rondelle d'appui (1) sur

le moyeu et monter à la presse à l'aide d'un tube de Ø extérieur 45 mm et intérieur 39 mm prenant appui sur la bague intérieure du roulement.

- Reposer le porte-fusée sur le véhicule en procédant à l'inverse de la dépose. Serrer les écrous aux couples préconisés.

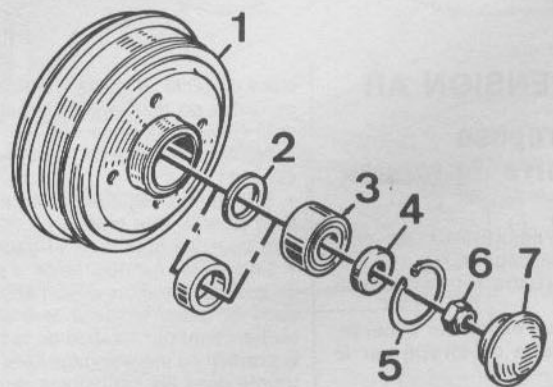
SUSPENSION - TRAIN ARRIÈRE

1. Ensemble tube-enveloppe et bras tiré - 2. Ancre - 3. Barres de torsion - 4. Amortisseur - 5. Barre stabilisatrice.



MOYEUX ARRIÈRE

1. Tambour - 2. Rondelle - 3. Roulement à rouleaux coniques 25 x 52 x 37 - 4. Rondelle - 5. Circlip - 6. Ecrou de moyeu - 7. Chapeau.



Caractéristiques détaillées

SUSPENSION ARRIERE

Suspension à roues indépendantes par bras tirés et demi-barres de torsion transversales.

Barre anti-dévers reliant les deux bras de suspension.

Articulation des bras de suspension par coussinets élastiques.

Barres de torsion

Diamètre : 18 mm.

Longueur : 582 mm.

Nombre de crans côté bras : 27.

Nombre de crans côté ancrage : 26.

Les barres droite et gauche sont différenciées l'une de l'autre, par des empreintes sur leurs embouts car leur sens de torsion en charge est inversé.

- Barre gauche : 2 empreintes.
- Barre droite : 3 empreintes.

Graissage cannelures de barres de torsion et axes d'articulation d'amortisseur : Molykote BR2.

Amortisseurs

Amortisseurs hydrauliques télescopiques à double effet non démontables. Marque : de Carbon ou Boge.

Barre stabilisatrice

∅ : 15,5 mm.

TRAIN ARRIERE

Réglages du train arrière

Angles	Valeurs	Position du train avant	Réglage
Carrossage	— 0°50' ± 30'	A vide	Non réglable
Parallélisme	Pour 2 roues 0° à — 30' (0 à — 3 mm)	A vide	Non réglable
Blocage articulations élastiques		A vide	

MOYEU ARRIERE

Moyeu arrière tournant sur un roulement comportant deux rangées de rouleaux coniques tournant dans une cuvette double en une seule pièce. La liaison moyeu tambour est assurée par frette et segment d'arrêt.

Dimensions du roulement : 25 × 52 × 37 mm.

COUPLES DE SERRAGE (daN.m ou m.kg)

Fixation supérieure d'amortisseur : 8.

Fixation inférieure d'amortisseur : 6.

Ecrou de moyeu : 16.

Ecrou de fixation de palier : 8,5.

Vis de fixation de la barre stabilisatrice : 5.

Vis de roue : 8.

Conseils pratiques

SUSPENSION AR

Dépose-repose d'une barre de torsion

DÉPOSE

- Déposer l'amortisseur du côté intéressé (voir page 43).
- Déposer la barre anti-dévers (voir page 43).
- A l'aide d'un extracteur à inertie, extraire la barre de torsion par le côté.

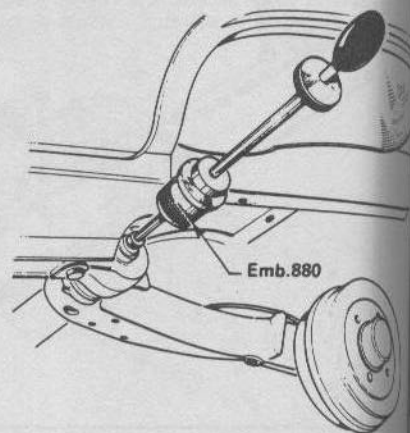
REPOSE

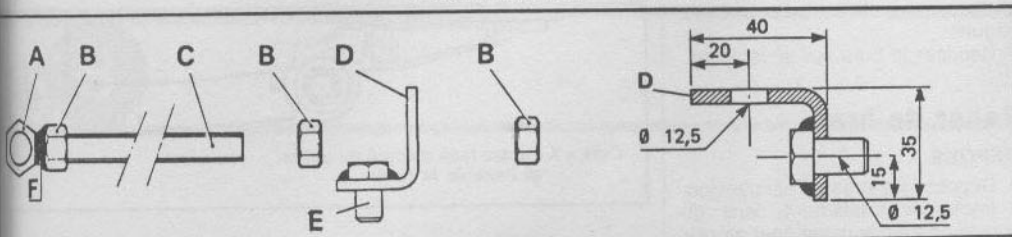
Pour permettre de donner au bras une position permettant la mise en

place correcte de la barre, il est indispensable de réaliser localement un outil (voir figure page 43).

- Monter à la place de l'amortisseur cet outil.
- Effectuer le réglage de l'écrou (A) pour obtenir une cote « X » = 405 mm pour les bras droit et gauche.
- Enduire les cannelures de la barre de graisse Molykote BR2, l'engager dans la palier et dans le bras en recherchant par rotation de la barre la position où elle s'engage sans contrainte dans les cannelures du bras et du palier.
- Déposer l'outil puis remonter l'amortisseur et la barre stabilisatrice.

Dépose d'une barre de torsion





Cote de l'outil à confectionner
 Ecrou Ø 14 mm - B. Ecrout Ø 12 mm - C. Tige filetée Ø 12 mm, longueur 660 mm - D. Equerre en fer plat de .30 x 5 mm - E. Vis 12 x 60 mm coupée à une longueur de 20 mm

contrôler la hauteur sous coque et régler.

Placement de l'amortisseur arrière

Cette opération ne présente pas de difficultés particulières. Le véhicule étant au sol, déposer les vis de fixation inférieure (1) de l'amortisseur. Lever le véhicule, déposer la roue et la vis de fixation supérieure (2) de l'amortisseur. Déposer l'amortisseur. Pour la repose mettre en place l'amortisseur. Appliquer une couche de graisse Molykote BR2 sur la fixation supérieure et la mettre en place sans la serrer. Relever la roue. Descendre le véhicule. Positionner la vis de fixation inférieure enduite de graisse Molykote et serrer les vis au couple.

Barre antidévers

DÉPOSE

- Placer le véhicule sur un pont élévateur, roues pendantes.
- Déposer de chaque côté les vis de fixation en récupérant les écrous prisonniers.
- Déposer la barre.

REPOSE

Procéder en ordre inverse de la dépose. Fixer les vis de fixation avec leurs écrous prisonniers et les serrer au couple de 5 daN.m.

- Refixer les câbles de frein à main.

Contrôle et réglage de la hauteur sous coque

CONTROLE

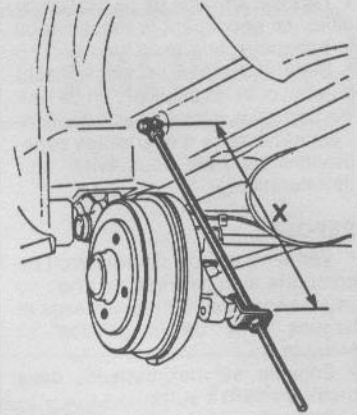
- Placer le véhicule vide, le réservoir étant plein sur une aire plane.

- Mesurer les cotes H5 et H4 (voir figure page 40) et effectuer la différence H4 — H5 qui doit être de 20 + 1 mm.
- 0

Nota. — La différence maxi entre le côté droit et le côté gauche doit être de 10 mm.

RÉGLAGE

- Déposer la barre.
 - Déterminer la cote « X » du véhicule en réglant l'équerre D de l'outil confectionné (voir figure) et en faisant coulisser la barre à la main pour la dégager de ses ancrages.
 - Pour augmenter la hauteur sous coque de 3 mm augmenter la cote « X » de 3 mm ;
 - Inversement pour diminuer la hauteur sous coque de 3 mm diminuer la cote « X » de 3 mm.
- La valeur différentielle minimum possible pour un cran est de 3 mm, on ne pourra donc faire évoluer la



Mesure de la cote « X » 405 mm

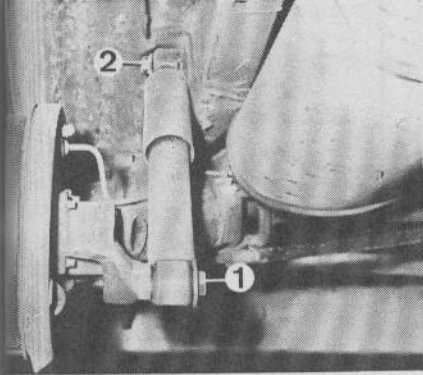
hauteur du véhicule que par des valeurs multiples de 3.

- Effectuer le contrôle et le réglage des projecteurs.

Bras arrière

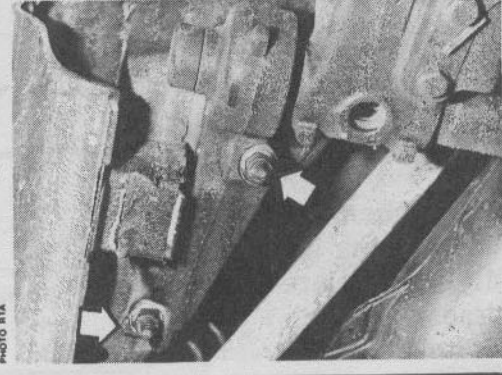
DÉPOSE

- Placer l'arrière du véhicule sur chandelles.
- Déposer la barre antidévers.
- Déposer du côté intéressé : la roue, l'amortisseur, le câble secondaire de frein à main, la canalisation de frein (flexible) et les deux écrous de fixation de palier (voir figure).



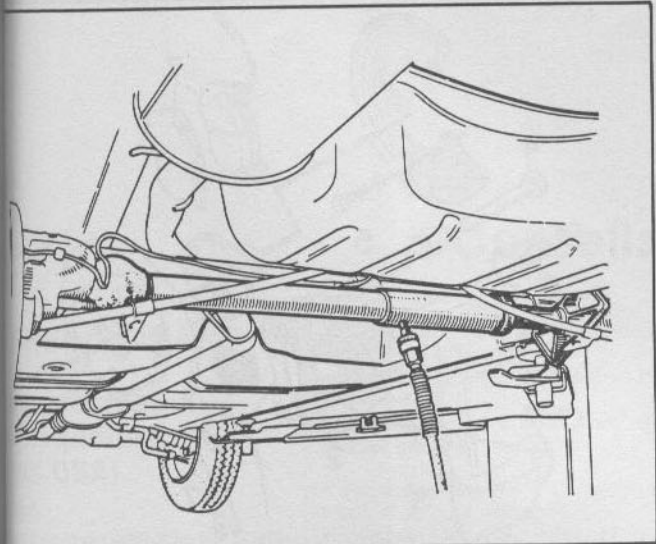
Vis de fixation d'amortisseur

PHOTO RIA

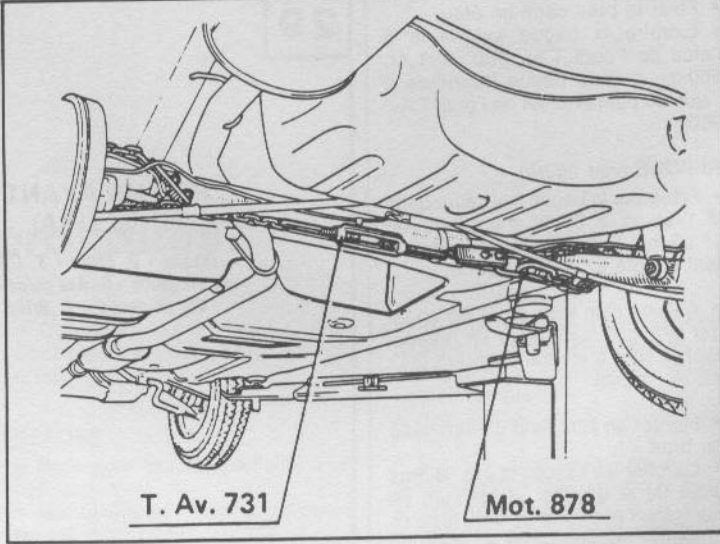


Ecrous de fixation de palier

PHOTO RIA



Dépose avec un vérin des deux bras arrière



T. Av. 731

Mot. 878

Remontage des bras arrière

- Déposer les deux vis de fixation de palier en découpant le mastic sous la banquette arrière.
- Séparer les deux bras en utilisant un vérin pour les déboîter l'un de l'autre. Lors de la mise en place du vérin, il est nécessaire d'écartier les canalisations de frein pour éviter leur détérioration.

REPOSE

- Vérifier que l'axe de bras droit ne comporte aucune trace de choc ou usure anormale, lubrifier les axes et bagues avec de la graisse 33 Médium.
- Engager au maximum les deux bras l'un dans l'autre.
- Placer l'outil T.Ar. 731 et la chaîne de l'outil Mot. 878 entre les deux bras. Attention de ne pas détériorer les canalisations de frein lors de la tension des chaînes.
- Tendrer l'outil T.Ar. 731 légèrement et faire pivoter le bras gauche de bas en haut de manière à faire glisser les deux axes l'un dans l'autre pour atteindre une cote de 879 mm entre les deux mêmes points de fixation de la barre antidévers sur les bras.

Nota. — Il est possible d'obtenir cette cote en plaçant la barre antidévers dans son logement et de contrôler la bonne mise en place de ses vis de fixation. Respecter son sens de montage.

- Reposer l'amortisseur sans bloquer l'écrou.
- Refixer la canalisation de frein (flexible) et la commande de limiteur.
- Reposer le câble secondaire de frein à main et effectuer son réglage (voir chapitre « Freinage » page 50).
- Reposer la roue, la barre stabilisatrice et serrer l'écrou du pied d'amortisseur au couple prescrit.
- Effectuer la purge du circuit de freinage et régler la commande du limiteur de freinage (voir page 50).

Remplacement des bagues intérieures du bras arrière gauche

DÉPOSE

- Déposer le bras de suspension gauche.
- Fixer le bras dans un étau.
- Extraire la bague extérieure à l'aide de l'outil T.Ar. 960 + T.Ar. 960-01, puis la bague intérieure à l'aide du petit embout de l'outil T.Ar. 960.

REPOSE (voir figure)

- Présenter la bague inférieure dans le bras et à l'aide d'un tube de \varnothing 50 mm l'emmancher en respectant la cote L : 140 + 2 mm.
- A l'aide d'un tube de \varnothing 56 engager la bague supérieure en respectant la cote d'emmanchement (Y) : 15 + 2 mm.
- Monter un joint neuf d'étanchéité du bras.
- Lubrifier les bagues et axe de bras avec de la graisse 33 Médium en contrôlant que l'axe du bras droit ne présente aucune trace de choc ou

d'usure anormale sur les portées de bagues.

- Reposer le bras sur le véhicule.

Palier de bras

DÉPOSE

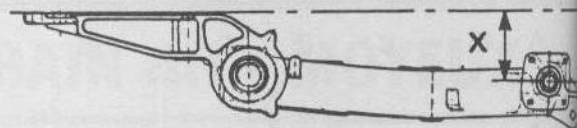
- Déposer les bras de suspension.
- Immerger totalement dans du liquide de frein le palier pour amollir le caoutchouc du coussinet élastique.
- Utiliser un extracteur à deux ou trois branches et extraire la partie extérieure du palier en arrachant le caoutchouc.
- Scier la bague intérieure en prenant garde de ne pas rayer le tube du bras.

REPOSE

- Monter le palier à la presse et sur le tube du bras, en respectant son orientation et son écartement par rapport au bras.
- Respecter la cote X = 80 ± 2 mm entre la face d'appui du palier et l'axe de la fusée (voir figure).
- Veiller à ce que l'extrémité du bras affleure la bague intérieure du silent-bloc en A (voir figure).

Contrôle du train arrière

Les angles du train arrière ne sont pas réglables, seul le contrôle peut en être effectué et ce, à vide.



Cote « X » entre face d'appui du palier et l'axe de la fusée

Valeurs de contrôle : voir aux « Caractéristiques détaillées ».

MOYEURX

Remplacement du roulement de moyeu arrière

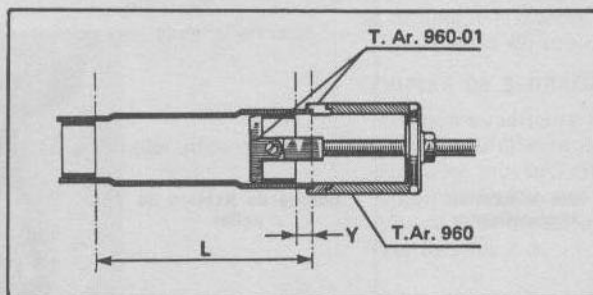
DÉPOSE

- Placer le véhicule sur chandelles, du côté intéressé et déposer la roue.
- Détendre le câble secondaire du frein à main.
- Par un trou de fixation de la roue sur le tambour, mettre un tournevis en butée sur le levier de frein à main et pousser pour dégager l'ergot (voir figure page 47) de la mâchoire de frein. Après dégagement de l'ergot, aider le levier à se détendre en le poussant vers l'arrière.

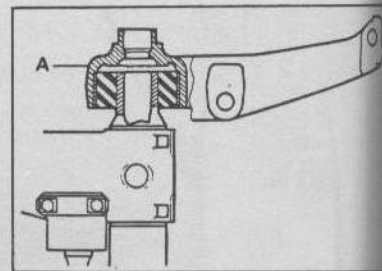
- Enlever le bouchon de moyeu, l'écrou et la rondelle de fusée.
- Effectuer la dépose du tambour. Il peut être nécessaire d'utiliser un extracteur à inertie genre Wanco ou Facom 011).
- Dégager du tambour le joint d'étanchéité du roulement puis le roulement à l'aide d'un tube approprié (\varnothing intérieur 49 mm).

REPOSE

- A la presse et en utilisant un tube de \varnothing extérieur 51 mm, monter le roulement dans le tambour jusqu'à l'épaule du moyeu.
- Remonter le joint neuf, le tambour sur la fusée, la rondelle, l'écrou neuf et le serrer au couple prescrit en daN.m.
- Mettre en place le bouchon du tambour.
- Régler les garnitures par plusieurs répétées sur la pédale de frein à main.
- Régler le frein à main.
- Reposer la roue.



Outil de remplacement des bagues de bras

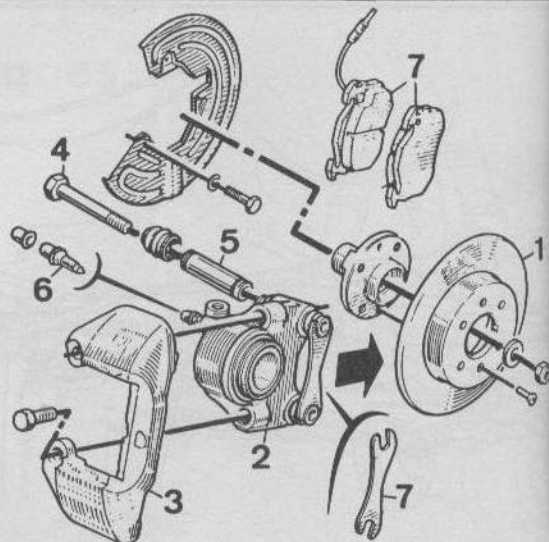


Position de l'extrémité du bras

29

FREINS AVANT (étrier DBA)

1. Disque - 2. Etrier - 3. Chape
- 4. Vis guide - 5. Axe guide - 6. Vis de purge - 7. Bride



Caractéristiques détaillées

ur (l
rmin à commande hydraulique assistée
servo-frein à dépression. Disques à
nt et tambours à l'arrière.
ble circuit en « X » avec compen-
ser asservi ou non à la charge suivant
on. Frein de parking à commande mé-
que par tringle et câbles agissant sur
tambours arrière.

FREINS AVANT

er flottant monopiston.
arque : DBA ou Girling.
du cylindre : 48 mm.

du piston : 48 mm.
aisseur : 12 mm.
vie maxi : 0,07 mm.
es disques ne sont pas rectifiables.

PLAQUETTES

aisseur des garnitures (support com-
): 18 mm.
aisseur mini des garnitures (support
pris) : 6 mm.
ualité des garnitures : Ferodo 592.

FREINS ARRIERE

DISQUE RECEPTEUR

arque : DBA ou Girling.
du cylindre : 22 mm.

TAMBOURS

: 180,25 mm.
maxi après rectification : 181,25 mm.

Type véhicule	Charge train arrière (en kg)	Charge à mettre dans le coffre en fonction du remplis. réservoir (conducteur à bord) (en kg)		Pression de contrôle (bar)	
		Réservoir Plein	Réservoir Vide	AV	AR
TS, GTS, TSE, Automatic	320	30	60	15 100	15 + 0 - 4 40 + 0 - 4

GARNITURES

Largeur : 40 mm.
Epaisseur (support compris) : 6,5 mm.
Epaisseur mini (support compris) : 2,5.
Qualité des garnitures : Ferodo F610.

COMMANDE

MAITRE CYLINDRE TANDEM

Marque : DBA ou Ate.
Z : 19 mm.
Course : 30 mm.

ASSISTANCE

Assistance type Mastervac.
Z : 179 mm (7") - rapport : 2,5.

COMPENSATEUR

Compensateur non asservi sur les « GTL 1,4 » et asservi à la charge sur les autres versions.

Valeurs de contrôle : voir tableaux.

Type véhicule	Pression de contrôle (bar)	
	AV	AR
GTL 1,4	11	11 + 0 - 4
	60	26 + 0 - 4

FREIN DE STATIONNEMENT

Commande par levier agissant sur les roues arrière par l'intermédiaire d'une tringle et de câbles.

Course mini du levier : 12 crans.

COUPLES DE SERRAGE (daN.m ou m.kg)

Vis fixation d'étrier (frein DBA) : 10.
Vis de guide (frein Girling) : 3,5.
Vis de fixation d'un disque : 2.
Vis de canalisation : 1,3.
Vis de purge : 0,8.
Ecrou de moyeu : 16.
Vis de roue : 8.

FREINS AVANT

Emplacement des plaquettes (freins DBA)

REPOSE

de l'avant du véhicule sur chan-
et déposer les roues.

- Débrancher le fil de témoin d'usure.
- Déposer l'épingle de maintien de la clavette.
- Déposer la clavette avec un chasse-goupille.

- Repousser légèrement le piston à l'aide d'un outil approprié.
- Déposer les plaquettes et les épingles.

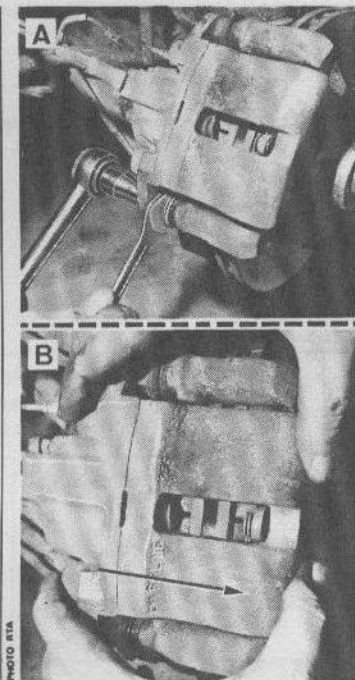
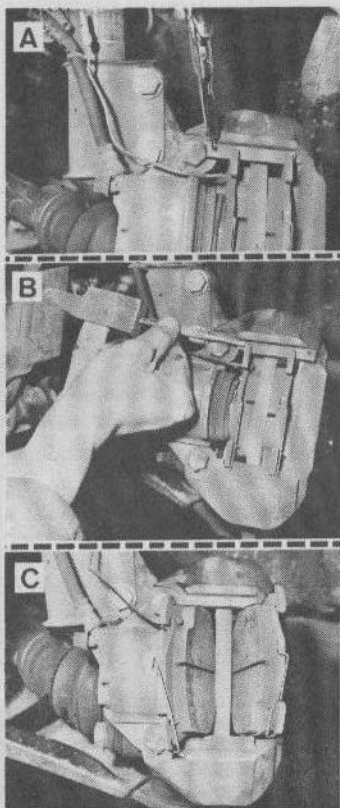
- Contrôler l'état du cache-poussière et des soufflets de protection.

REPOSE

- Repousser le piston à l'aide d'un outil approprié.
- Mettre en place les deux épingles sur les plaquettes.
- Positionner les plaquettes dans

- l'étrier (la garniture avec fil témoin d'usure se monte à l'intérieur).
- Engager la clavette et mettre l'agrafe en place.
- Rebrancher le fil de témoin d'usure.
- Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein pour assurer la mise en place des pièces.
- Reposer les roues et mettre le véhicule au sol.

Conseils pratiques



Remplacement des plaquettes (frein Girling)
A. Dépose des vis guide - B. Coulis-
sage de l'étrier vers l'extérieur

Remplacement des plaquettes (frein DBA)
A. Dépose de l'épingle de clavette - B. Dépose de la clavette - C. Position de montage des plaquettes

Remplacement des plaquettes (freins Girling)

DÉPOSE

- Mettre l'avant du véhicule sur chandelles et déposer les roues.
- Débrancher le fil de témoin d'usure.
- Repousser le piston en faisant coulisser l'étrier à la main vers l'extérieur.
- Enlever les vis de guides à l'aide de deux clés (voir figure) (ne pas les nettoyer).
- Dégager l'étrier coulissant.
- Enlever les plaquettes.

REPOSE

- Contrôler l'état et le montage du cache-poussière, du jonc de maintien et du piston.
- Vérifier également l'état des cache-poussières des guides.
- Repousser le piston au fond de son logement à l'aide d'un outil approprié.
- Monter les plaquettes neuves avec leurs ressorts, la plaquette avec fil de témoin d'usure se monte à l'intérieur.
- Appuyer sur l'étrier et monter la vis du guide supérieur enduite de Loctite Frenbloc.
- Serrer les vis des guides au couple de 3,5 daN.m en commençant par la vis inférieure.
- Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein afin de mettre le piston en contact avec les garnitures.

Dépose-repose d'un disque de frein Montage DBA

DÉPOSE

- Mettre l'avant du véhicule sur chandelles et déposer les roues.
- Effectuer la dépose des plaquettes de frein (voir opération précédente).
- Déposer les deux vis de fixation de la chape.
- Enlever les deux vis de fixation du disque sur le moyeu.
- Déposer le disque.

REPOSE

- Mettre en place le disque sur le moyeu et le fixer à l'aide des deux vis.
- Reposer les vis de fixation de la chape et les serrer au couple de 6 daN.m.
- Reposer les plaquettes de frein.
- Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein afin de mettre le piston en contact avec les garnitures.

Montage Girling

DÉPOSE

- Mettre l'avant du véhicule sur chandelles et déposer les roues.
- Déposer les deux vis de fixation de l'étrier.
- Enlever les deux vis de fixation du disque sur le moyeu.
- Déposer le disque.

REPOSE

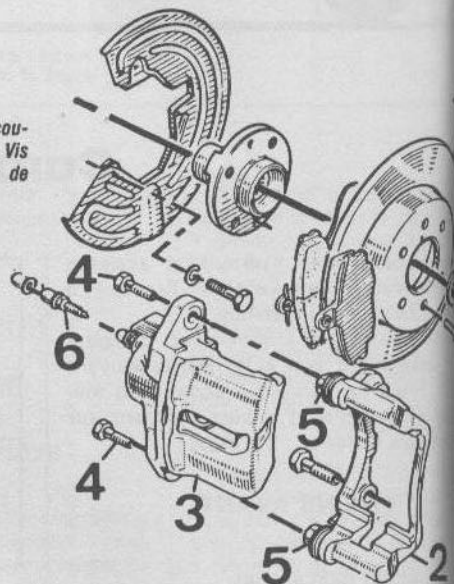
- Mettre en place le disque sur le moyeu et le fixer à l'aide de deux vis.
- Reposer les vis de fixation de

30

FREINS AVANT (étrier Girling)

(Voir « Freins avant DBA » page 44)

1. Disque - 2. Etrier coulissant - 3. Chape - 4. Vis - 5. Guides - 6. Vis de purge



l'étrier enduite de Loctite « Frenbloc » et les serrer au couple de 10 daN.m.

- Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein, afin de mettre le piston en contact avec les garnitures.

dre les câbles secondaires pour mettre au levier de reculer.

- Passer un tournevis par l'intérieur d'un trou de fixation de la pédale sur le levier de frein à main. Passer sur le levier pour dégager l'ensemble de frein (voir figure).
- Après dégagement de l'ensemble, aider le levier à se détendre en le poussant vers l'arrière.
- Enlever le bouchon de moyeu.
- Retirer l'écrou et la rondelle fusée.
- Déposer le tambour.

FREINS ARRIÈRE

Tambours de freins arrière

DÉPOSE

- Desserrer le frein à main et détendre les câbles secondaires pour

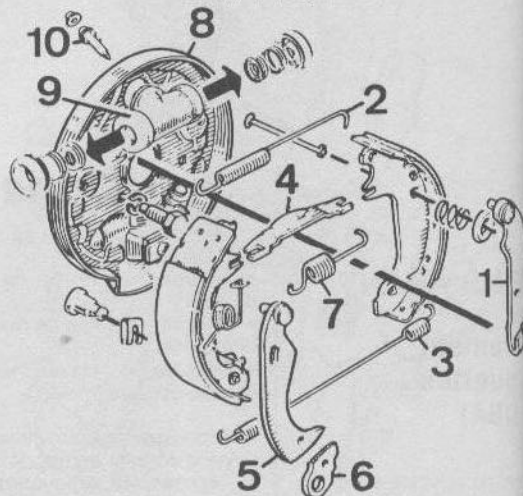
REPOSE

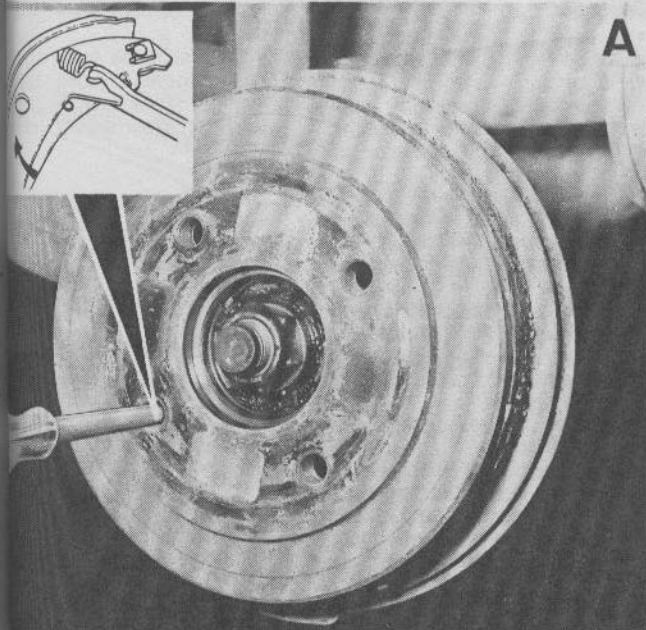
- Dépoussiérer le tambour et les garnitures.

31

FREINS ARRIÈRE (DBA)

1. Levier de frein à main - 2. Ressort de rappel supérieur - 3. Ressort de rappel inférieur - 4. Bielle de commande - 5 et 6. Rattrapage automatique du jeu d'usure - 7. Ressort du dispositif de rattrapage - 8. Flasque - 9. Cylindre récepteur - 10. Vis de purge.





A

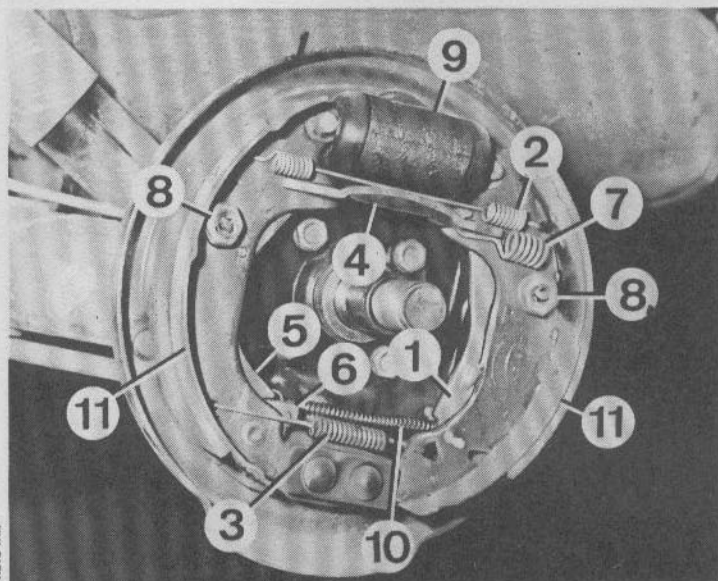
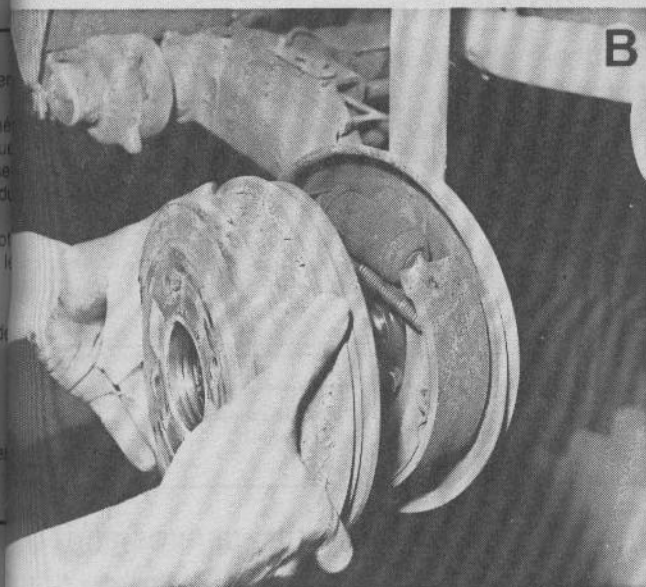


PHOTO RTA

Frein arrière DBA

1. Levier de frein à main - 2. Ressort de rappel supérieur - 3. Ressort de rappel inférieur - 4. Bielle de commande - 5. Levier cranté - 6. Secteur cranté - 7. Ressort du dispositif de rattrapage - 8. Ressorts de maintien des segments - 9. Cylindre récepteur - 10. Câble de frein à main - 11. Segments de frein



B

PHOTO RTA

A : Désarmement du frein à main - B : Dépose du tambour

- Dépoussiérer le tambour et le flasque.
- Vérifier l'état des tambours et des flexibles.

- Appuyer sur la pédale de frein pour rapprocher les segments du tambour.
- Régler le frein à main.

REPOSE

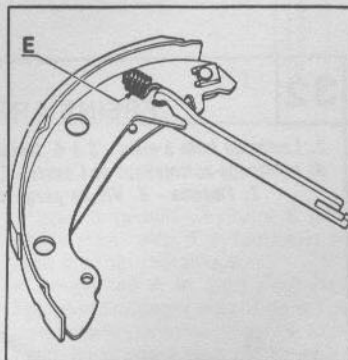
- Accrocher le câble de frein à main puis le ressort inférieur sur les segments.
- Positionner les segments sur le flasque en faisant pivoter de 90° le segment primaire.
- Basculer au maximum le levier cranté vers la fusée et placer la bielle.
- Placer les deux ressorts de maintien des segments.
- Fixer le ressort supérieur de rappel des segments.
- Enlever la pince du cylindre de roue.

Remplacement des segments (Girling)

DÉPOSE

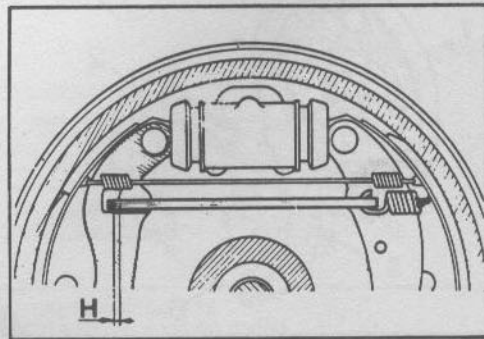
- Déposer le tambour.
- A l'aide d'une pince à segment de

Le réglage automatique dépend de la tension du ressort (E) accroché entre la bielle et le segment secondaire (voir dessin).



Ressort de tension du réglage automatique

Le réglage consiste à mesurer la cote « H » (voir figure) qui doit être d'environ 1 mm entre la bielle et le segment primaire (le levier de frein à main étant en butée contre la mâchoire). Si cette cote « H » n'est pas respectée il est impératif de remplacer le ressort de tension de la bielle ainsi que les deux ressorts de rappel des segments.



Jeu « H » du dispositif de rattrapage automatique d'usure

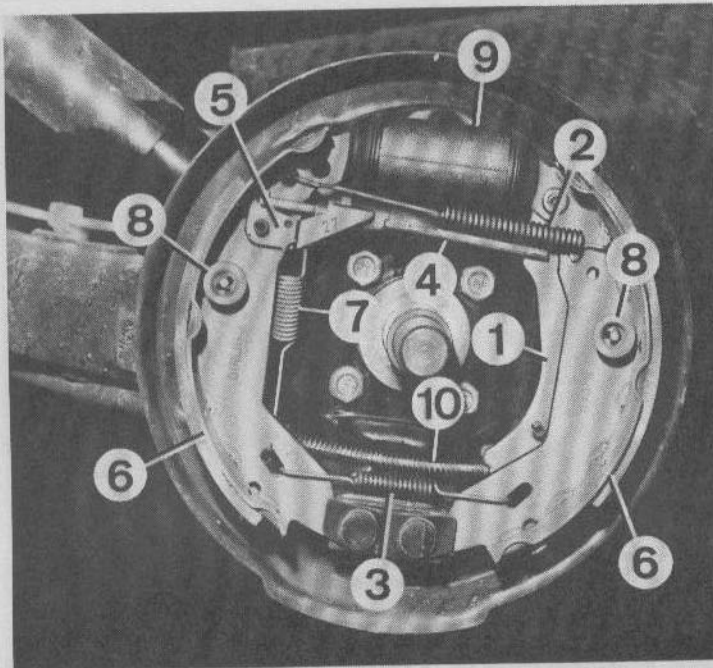
DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur chandelles et déposer les roues.
- Déposer le tambour de frein (voir paragraphe correspondant).
- Enlever le ressort de rappel supérieur à l'aide d'une pince appropriée.
- Enlever les ressorts de maintien des segments.
- Basculer vers la fusée le levier cranté au maximum vers la fusée.
- Ecarter les segments du flasque. Placer une pince sur le cylindre de roue.
- Tirer la bielle vers l'extérieur et la sortir du segment primaire.
- Décrocher le câble de frein à main.
- Placer le secteur cranté à sa position initiale.
- Faire pivoter le segment primaire à 90°.
- Sortir les segments du point d'articulation inférieur.

...ter la rondelle intérieure.
...ter le tambour sur la fusée.
...tre en place la rondelle et
...u de fusée, le serrer au couple
...daN.m.
...ter le bouchon.
...ctuer le réglage du frein à

Remplacement des segments de frein

...oujours remplacer les garni-
...s par train complet. Ne
...rais monter de garnitures de
...ques et de qualités
...érentes.



Frein arrière Girling

1. Levier de frein à main - 2. Ressort de rappel supérieur - 3. Ressort de rappel inférieur - 4. Bielle de rattrapage automatique d'usure - 5. Levier de rattrapage automatique d'usure - 6. Segments de frein - 7. Ressort de rattrapage automatique d'usure - 8. Ressorts de maintien des segments - 9. Cylindre récepteur - 10. Câble de frein à main

frein, déposer les ressorts de rappel inférieur puis supérieur.

- Placer sur les pistons une pince à cylindre de roue.
- Déposer les ressorts de maintien latéral des segments en maintenant la tige de liaison au contact du flasque de frein.
- Détendre au maximum les câbles de frein à main.

- Déposer le segment primaire, la bielle et le segment secondaire.
- Désaccoupler le câble de frein à main du segment secondaire.
- Déposer du segment primaire : le ressort (5 sur vue éclatée) et le levier de réglage.
- Dépoussiérer tambours et flasques.

REPOSE

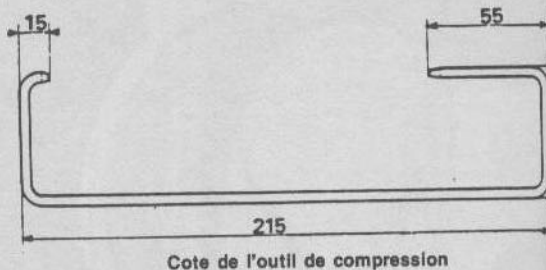
- Reposer le segment primaire, le levier de réglage et le ressort.
- Refixer sur le segment secondaire le câble de frein à main puis reposer le segment secondaire et le primaire sur le flasque à l'aide des ressorts de maintien.
- Graisser légèrement le filetage de la bielle de support et l'identifier :
 - Frein gauche : pas de vis à droite et poussoir fileté couleur métal argent ;
 - Frein droit : pas de vis à gauche et poussoir fileté couleur or.
- Reposer la bielle en plaçant le décrochement du poussoir fileté côté levier de réglage.
- Reposer les ressorts supérieur puis inférieur.
- En agissant sur l'écrou cranté de la bielle, amener les segments à un diamètre de 178,7 à 179,2 mm.
- Reposer le tambour et actionner plusieurs fois la pédale de frein pour parfaire le réglage.
- Régler les câbles de frein à main.

COMMANDE

Maître-cylindre tandem

DÉPOSE

- A l'aide d'une seringue, vider le



réservoir de compensation de de frein.

- Dévisser : les écrous de des raccords rigides sur le cylindre et les deux écrous de tion du maître-cylindre servofrein.

REPOSE

- Procéder en ordre inverse dépose et régler la gaine servofrein.

Remise en état d'un maître-cylindre

Nota : Les pièces constitu piston primaire et le piston daire ne doivent pas être dé En cas de détérioration de l' conque de ces pièces, rem l'ensemble « Piston primai « Piston secondaire ».

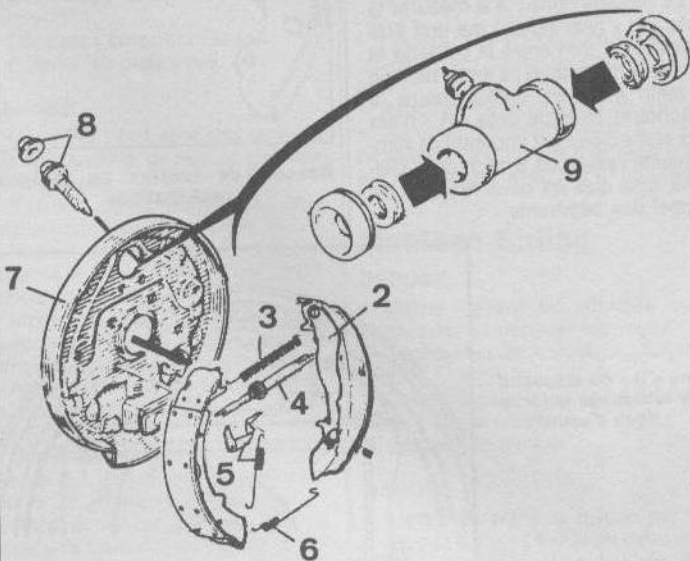
MAITRE-CYLINDRE DBA 1^{er} MODÈLE

- Réaliser avec une tige d' 6 mm, un outil suivant le
- A l'aide de l'outil, compr ensembles « piston primai « piston secondaire ».
- Fixer un foret de Ø 3,5 m un étou.

32

FREINS ARRIÈRE (Girling)

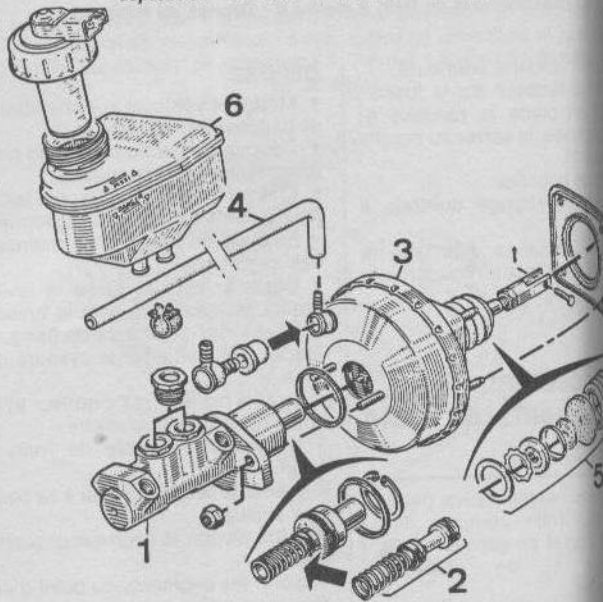
2. Levier de frein à main - 3 à 6. Ressorts de rappel des segments - 4. Bielle de rattrapage automatique de l'usure - 5. Levier de réglage automatique et ressort - 7. Flasque - 8. Vis de purge et capuchon - 9. Cylindre de roue

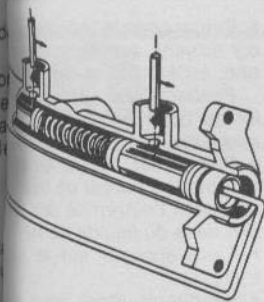


33

MAITRE-CYLINDRE - SERVOFREIN

1. Maître-cylindre - 2. Nécessaire de réparation - 3. Servofrein - 4. Raccordeur - 5. Filtre et étanchéité - 6. Réservoir.





Installation des goupilles élastiques

Insérer le maître-cylindre pour que le foret s'engage dans la goupille et que le piston secondaire. Faire tourner le maître-cylindre du foret, puis tirer vers le haut pour dégager la goupille élastique. Répéter la même façon pour la goupille du piston primaire.

Nettoyer l'outil. Déposer les ensembles « piston primaire » et « piston secondaire ». Nettoyer avec de l'alcool dénaturé toutes les pièces. Contrôler l'alésage du maître-cylindre qui ne doit présenter aucune trace d'usure ou de corrosion.

Nettoyer toutes les pièces dans un bocal de frein.

Remonter les ensembles « piston primaire » et « piston secondaire » de façon que les fentes de passage des goupilles soient bien perpendiculaires aux trous.

Utiliser l'outil pour comprimer les ensembles.

Remonter les goupilles élastiques en prenant soin d'orienter la fente de la goupille de poussée.

Remonter l'outil de compression et vérifier que l'ensemble fonctionne correctement.

MAÎTRE-CYLINDRE DBA MODÈLE ET ATE

Insérer le maître-cylindre dans un bocal de frein.

Comprimer l'ensemble pistons-ressort.

Déposer la butée (1) (frein DBA) ou le jonc d'arrêt (1) (frein Ate) et le joint (2) (frein DBA) ou la rondelle (2) (frein Ate).

Comprimer l'ensemble et récupérer l'assemblage des pièces.

Nettoyer, avec de l'alcool dénaturé, et vérifier les pièces. Contrôler l'alésage du maître-cylindre qui ne

doit comporter aucune trace d'usure ou de corrosion.

- Immerger toutes les pièces dans du liquide de frein.
- Remonter l'assemblage des pièces.
- Comprimer l'ensemble et mettre en place le joint d'arrêt et la butée.
- S'assurer que l'ensemble fonctionne normalement.

Dépose et repose du servofrein

DÉPOSE

- Débrancher la batterie.
- Déposer le maître-cylindre.
- Débrancher le raccord souple de dépression sur le corps du servofrein.
- Déposer l'axe de chape de commande sur pédale de frein et les quatre écrous de fixation du servo sur le tablier.
- Déposer le servofrein.

REPOSE

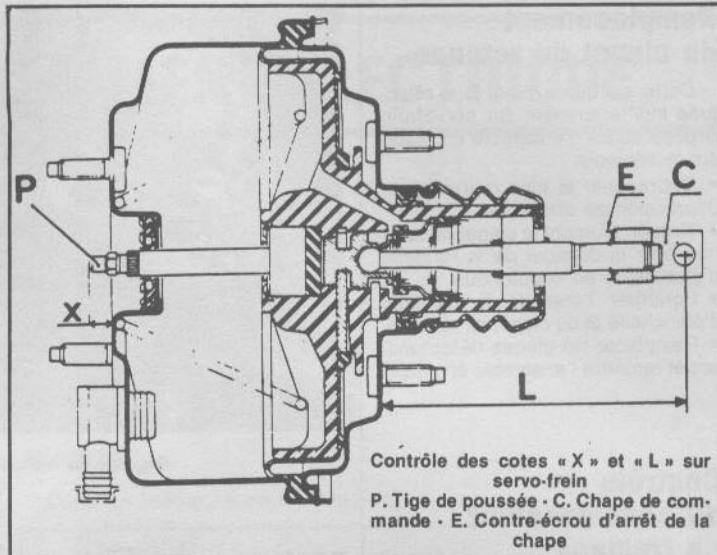
- Vérifier avant la repose le réglage de la garde du maître-cylindre (voir figure). Celle-ci s'obtient en agissant sur l'écrou de la tige de poussée (P) pour obtenir la cote (X = 9 mm) entre l'extrémité de la tige de poussée et la face d'appui du maître-cylindre.
- Contrôler également le réglage de la chape et en agissant sur la chape pour obtenir la cote L = 114 mm.
- Effectuer la purge du circuit de freinage.

Contrôle de l'étanchéité du servofrein

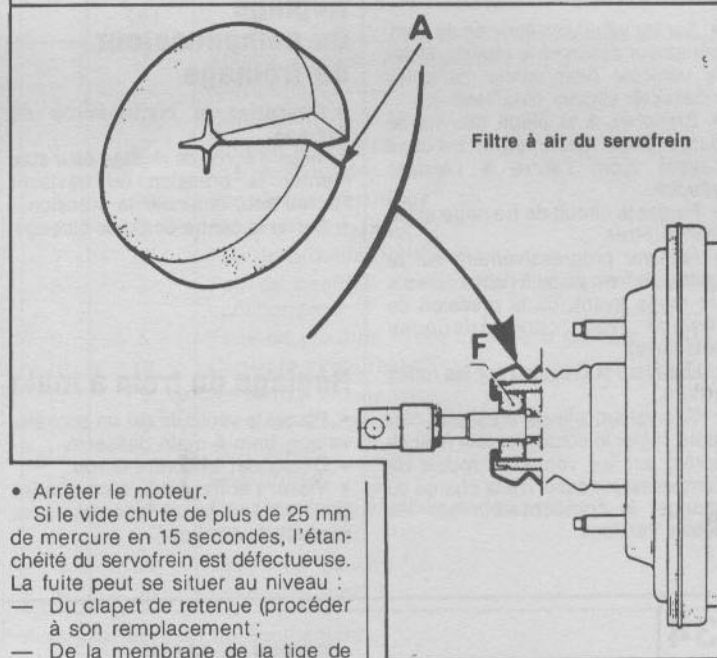
Nota. — Le servofrein n'est pas réparable. Seuls sont possibles les remplacements du filtre à air et du clapet de retenue.

Ce contrôle s'effectue servofrein en place sur le véhicule.

- Brancher un dépressiomètre en utilisant un raccord en « T » et un tube aussi court que possible.
- Faire tourner le moteur au ralenti une minute environ et pincer le tube entre la tubulure d'admission et le raccord en « T ».



Contrôle des cotes « X » et « L » sur servo-frein
P. Tige de poussée - C. Chape de commande - E. Contré-écrou d'arrêt de la chape

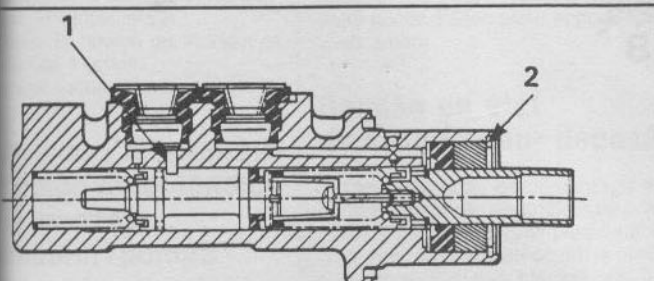


- Arrêter le moteur. Si le vide chute de plus de 25 mm de mercure en 15 secondes, l'étanchéité du servofrein est défectueuse. La fuite peut se situer au niveau :
 - Du clapet de retenue (procéder à son remplacement);
 - De la membrane de la tige de poussée (procéder alors à l'échange du servofrein complet).

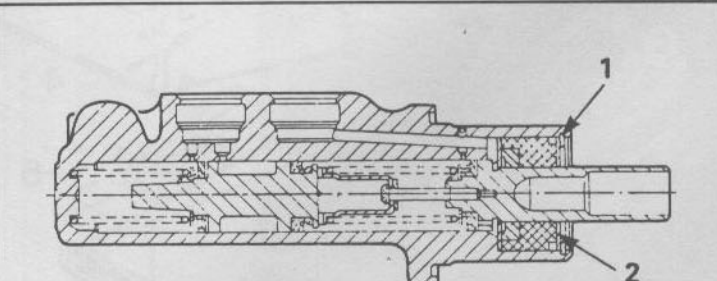
Remplacement du filtre à air sur servofrein

Il n'est pas nécessaire de déposer le servofrein pour remplacer le filtre à air.

- Sous le pédalier, extraire le filtre usagé (F) à l'aide d'un tournevis ou d'un crochet métallique.
- Couper en A le filtre neuf (voir figure) et l'engager autour de la tige puis le faire pénétrer dans son logement en prenant soin de l'étendre dans tout l'alésage pour éviter les passages d'air non filtrés.



Maître-cylindre DBA 2^e modèle
1. Butée du piston secondaire - 2. Jonc d'arrêt



Maître-cylindre ATE
1. Jonc d'arrêt - 2. Rondelle d'arrêt

Remplacement du clapet de retenue

Cette opération peut être effectuée indifféremment sur servofrein déposé ou sur l'ensemble en place sur le véhicule.

- Débrancher le tube d'arrivée de dépression au servofrein.
- Tirer en tournant le clapet de retenue pour le dégager de la rondelle d'étanchéité en caoutchouc.
- Contrôler l'état de la rondelle d'étanchéité et du clapet de retenue.
- Remplacer les pièces défectueuses et remettre l'ensemble en place.

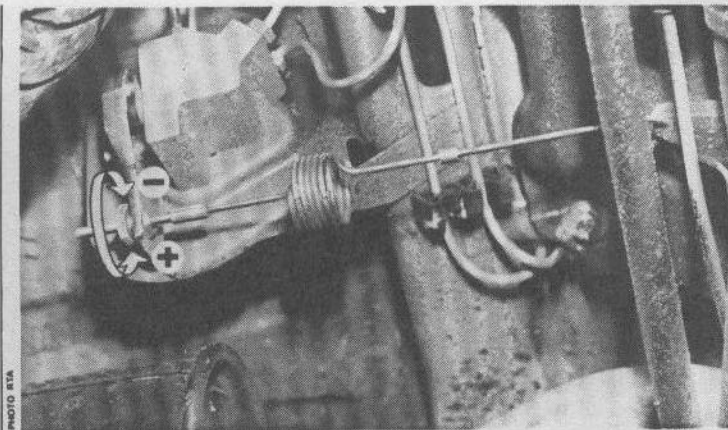


PHOTO BSA

Contrôle du compensateur de freinage

- Sur les véhicules équipés de compensateur asservi à la charge, lester le véhicule (voir valeur dans les « Caractéristiques détaillées »).
- Brancher, à la place des vis de purge deux manomètres : l'un à l'avant droit, l'autre à l'arrière gauche.
- Purger le circuit de freinage et les manomètres.
- Appuyer progressivement sur la pédale de frein jusqu'à l'obtention sur les roues avant, de la pression de réglage (voir caractéristiques détaillées).
- Lire alors la pression sur les roues arrière.
- Si la valeur relevée n'est pas correcte, régler le compensateur (voir ci-après) sur les véhicules munis de compensateur asservi à la charge ou changer le compensateur sur les autres versions.

Réglage du compensateur de freinage

- Desserrer le contre-écrou de blocage.
- Visser l'écrou de réglage pour augmenter la pression ou dévisser l'écrou pour diminuer la pression.
- Serrer le contre-écrou de blocage.

Réglage du frein à main

- Placer le véhicule sur un pont élévateur, frein à main desserré.
- Débloquer le contre-écrou.
- Visser l'écrou jusqu'à ce que les garnitures viennent légèrement au contact du tambour.

Réglage du compensateur de freinage

- Desserrer légèrement pour que les roues tournent librement.
- Effectuer le réglage de manière à avoir une course minimum de 12 crans au levier de commande afin que le levier soit bien en contact sur le segment de frein.
- Bloquer le contre-écrou.

Purge du circuit hydraulique de freinage

Effectuer la purge après toute réparation au cours de laquelle le circuit a été ouvert. D'une façon générale, la purge doit être effectuée lorsque la pédale devient « élastique » et lorsqu'il est nécessaire d'actionner plusieurs fois la pédale pour avoir un freinage efficace.

Dans la mesure du possible, il est recommandé d'utiliser un appareil de purge sous pression.

- Purger chaque récepteur dans l'ordre suivant : arrière droit, avant gauche, arrière gauche et avant droit.

Pendant l'opération de purge, veiller au maintien du niveau dans le réservoir.

- Placer sur la vis de purge un tube transparent dont l'extrémité doit être immergée dans du liquide de frein pur.
- Faire appuyer sur la pédale de frein.
- Le circuit étant sous pression, ouvrir la vis de purge — la pédale doit être maintenue à fond de course.
- Fermer la vis de purge.
- Relâcher lentement la pédale jusqu'en butée.
- Répéter l'opération jusqu'à la disparition totale des bulles d'air.
- Procéder de la même manière pour les autres roues.
- Compléter le niveau dans le réservoir de liquide de frein si nécessaire.

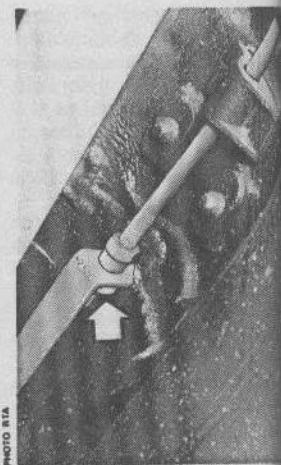


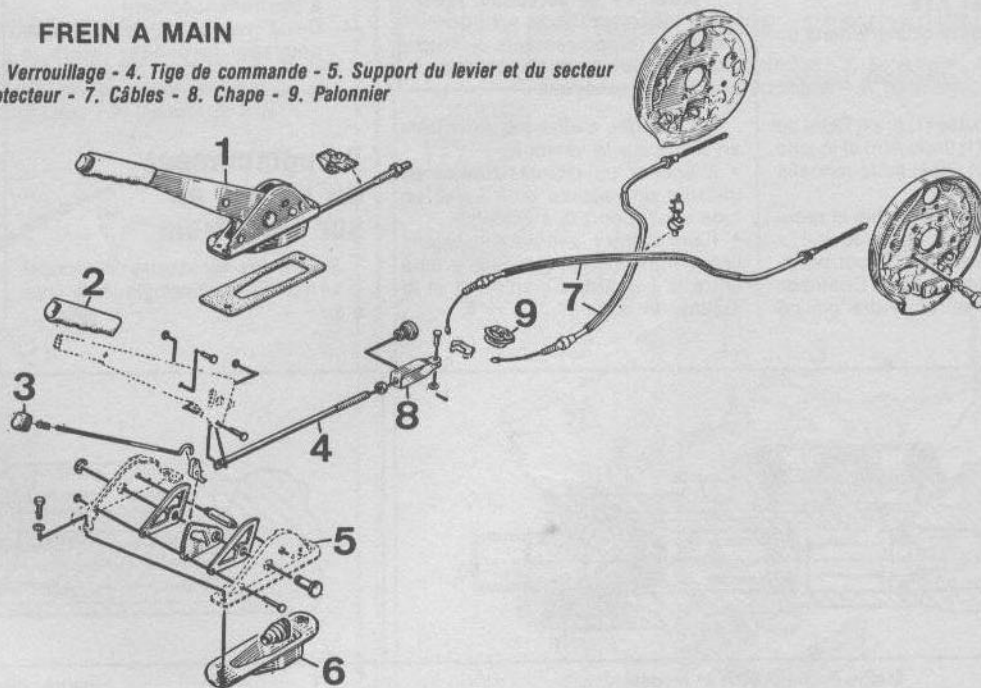
PHOTO BSA

Ecrou de réglage du frein à main

34

FREIN A MAIN

1. Levier de commande - 2. Poignée - 3. Verrouillage - 4. Tige de commande - 5. Support du levier et du secteur denté - 6. Protecteur - 7. Câbles - 8. Chape - 9. Palonnier



Caractéristiques détaillées

BATTERIE
 V, 175/35 Ah. Pôle négatif à la masse.
 Marque et type : Ducellier 516 058 50A.
Rôle de l'alternateur au banc
 après 15 mn d'échauffement sous une tension de 13,5 V.

tr/mn	Intensité (A)
.....	10 A
.....	43 A
.....	48 A

COURROIE
 Multiflex AV 10 × 1145 La.

DÉMARREUR
 Marque et type : Ducellier : 534 043.

Rôle du démarreur au banc
 couple pignon bloqué : 1,1 daN.m.
 intensité pignon bloqué : 340 A.

DIAPHOQUES
 Marque : Marchal.

BOULLES
 Lampe/phare : H4, 55/60 W.
 Position AV : 4 W.
 Indicateur de direction AV, AR : 21 W.
 Position AR/Feu stop : 5/21 W.
 Feu de brouillard : 21 W *.
 Feu de recul : 21 W *.
 Avant version.

FUSIBLES

Dans un boîtier, sous le vide-poche :

N°	Intensité (A)	Affectation
1	15	Allume-cigares - Essuie-vitre.
2	—	Non utilisé.
3	7,5	Contacteur de stop, feu de recul.
4	15-20*	Lunette arrière chauffante. Essuie/lave-vitre arrière.
5	20	Ventilateur chauffage.
6	5	Montre - Auto-radio *.
7	7,5	Feu de brouillard arrière *.
8	5	Feu de position avant et arrière droit, éclairage commandes.
9	5	Feux de position avant et arrière gauche.
10	10	Centrale clignotante.
11	5	Arrêt fixe essuie-vitre.
12	10	Montre - Plafonnier - Télécommande infrarouge *.
13	—	Non utilisé.
14	—	Non utilisé.
15	20	Condamnation électrique des portes *.
16	—	Non utilisé.
17	30	Lève-vitre gauche *.
18	30	Lève-vitre droit *.

* suivant version ou équipement.

Conseils pratiques

Dépose de l'alternateur

Débrancher la batterie et les connexions sur l'alternateur.
 Déposer le boulon du tendeur et le boulon de fixation.
 Débrancher l'alternateur.

Dépose de l'alternateur et réglage de la tension de la courroie de l'alternateur/pompe à eau

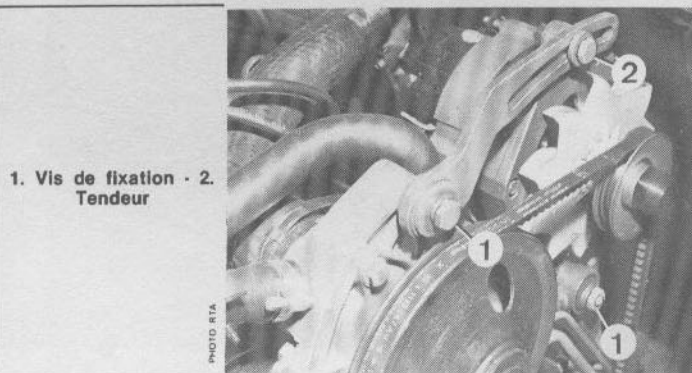
Effectuer les opérations dans l'ordre inverse de la dépose en veillant

particulièrement à la tension de la courroie : flèche de 4 mm, sous une pression de 3 kg au centre du brin, entre poulie d'alternateur et poulie de vilebrequin.

Remise en état de l'alternateur déposé

Les opérations de démontage et de remontage de l'alternateur ne présentent pas de difficulté particulière (voir vues éclatées précisant la position respective des pièces). Veiller toutefois lors de l'inspection mécanique à :

— L'état des balais, leur degré

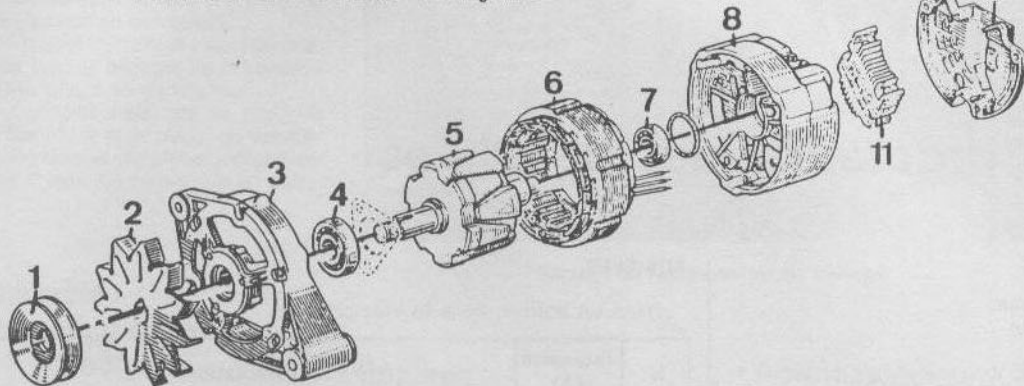


35

ALTERNATEUR

A. Paris-Rhône - B. Ducellier

1. Poulie - 2. Ventilateur - 3. Carter palier avant - 4. Roulement avant - 5. Rotor - 6. Stator - 7. Roulement arrière - 8. Carter palier arrière - 9. Porte-diodes - 10. Porte-balais - 11. Régulateur.



d'usure, leur position et leur pression sur le collecteur.

- L'état apparent du collecteur, qui sera nettoyé exclusivement à l'aide d'un chiffon imbibé d'essence ou de trichloréthylène et poli à l'aide de papier de verre fin. Ne jamais utiliser de toile émeri.
- L'état des roulements, qui ne nécessitent aucun entretien particulier, le graissage étant réalisé à vie.
- L'état apparent du rotor et du stator, leurs enroulements ne devant présenter ni coupure, ni trace de brûlure.

Nota. — Lors des contrôles électriques effectués sur l'alternateur, notamment au niveau de l'étage de redressement, l'appareillage utilisé ne doit pas susciter de tension supérieure à 14 V au risque de détruire certains composants.

Les diodes redresseuses étant sensibles à la température, lors de leur remplacement, les opérations de soudure doivent être rapides et réalisées à l'aide d'un fer à souder de faible puissance.

Dépose-repose du démarreur

- Débrancher la batterie et les connexions électriques.
- Déposer la patte de fixation arrière et les trois vis du démarreur.
- A la repose, s'assurer de la présence de la douille de centrage qui doit impérativement être placée dans le trou de la vis (A).
- Bloquer les trois vis de fixation du démarreur.
- Remonter la patte de fixation arrière.

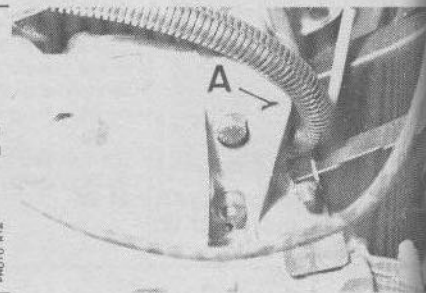
Remise en état du démarreur déposé

Les opérations de démontage et de remontage du démarreur ne présentent pas de difficultés particulières (voir vues éclatées précisant la position respective des pièces). Veiller toutefois lors de l'inspection mécanique :

Réglage des projecteurs

- Le réglage devra être effectué (outre les précautions habituelles : air plane, pressions de gonflage correctes, etc.) le véhicule étant à l'arrêt.
- Placer la manette de réglage en position voiture non chargée.
 - Agir sur la vis (1) pour le réglage horizontal et sur la vis (2) pour le réglage vertical.

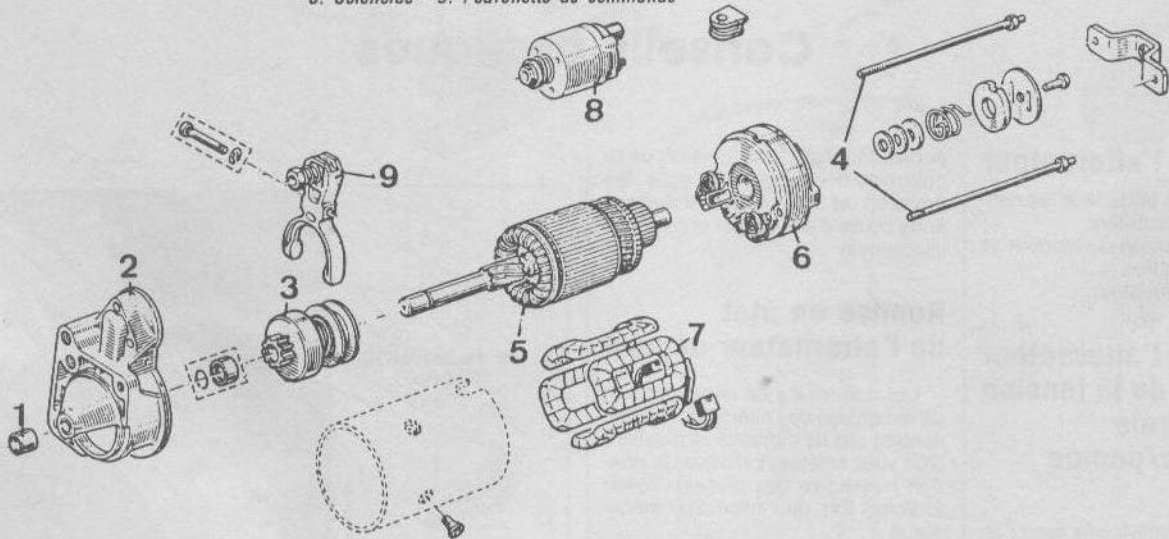
A. Emplacement de la douille de centrage du démarreur

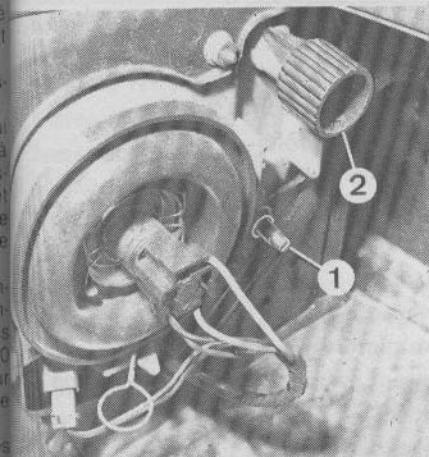


36

DÉMARREUR

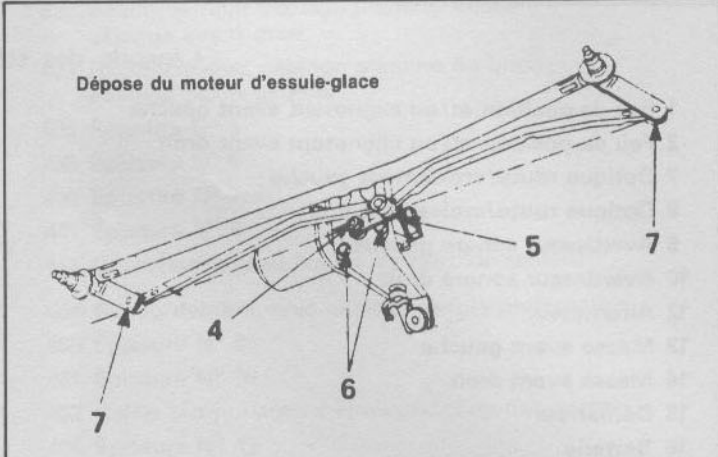
1. Douille - 2. Nez - 3. Pignon - 4. Tirants d'assemblage - 5. Induit - 6. Carter palier arrière - 7. Inducteurs - 8. Solénoïde - 9. Fourchette de commande





Réglage des projecteurs
1. Réglage horizontal -
2. Réglage vertical

PHOTO RTA



Dépose du moteur d'essuie-glace

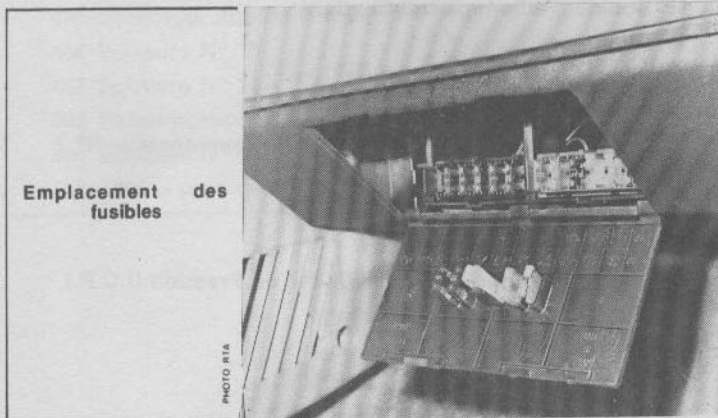
Mécanisme d'essuie-glace

• Débrancher la batterie.
• Lever les porte-raclettes.
• Dévisser les écrous de fixation des porte-raclettes.
• Débrancher le connecteur.

• Enlever la vis de fixation de la platine et sortir le mécanisme.

REPOSE

• Rebrancher le bloc raccord après avoir reposé le mécanisme.
• Contrôler que le moteur est bien à la position arrêt fixe avant de remonter les porte-raclettes.

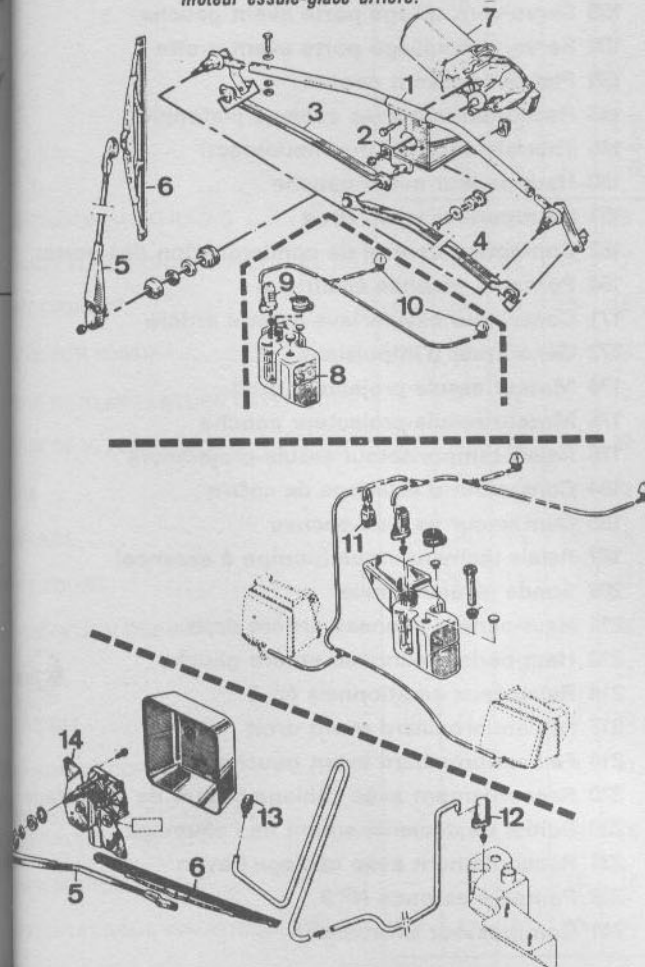


Emplacement des fusibles

PHOTO RTA

ESSUIE-GLACE/LAVE-GLACE

1. Platine - 2. Manivelle motrice - 3. Bielle de commande - 4. Bielle de liaison - 5. Raclette - 6. Raclette - 7. Moteur - 8. Réservoir - 9. Pompe - 10. Gicleurs avant - 11. Electrovanne - 12. Pompe de lave-glace arrière - 13. Gicleur arrière - 14. Ensemble moteur essuie-glace arrière.



Moteur d'essuie-glace DÉPOSE-REPOSE

• Déposer le mécanisme d'essuie-glace (voir ci-dessus).
• Dévisser l'écrou de fixation (4) de la bielle d'entraînement (5) (voir figure).
• Déposer les trois vis (6) de fixation du moteur et le déposer.
• A la repose, vérifier que la bielle d'entraînement est bien en alignement avec une ligne imaginaire passant par les 2 points (7), moteur en position arrêt fixe.

COMBINÉ D'INSTRUMENTS

DÉPOSE-REPOSE

• Débrancher la batterie.
• Déposer la visière en la dégageant verticalement.
• Déposer les deux vis.
• Lever au maximum le combiné d'instruments pour dégager les crans, le dégager.
• Débrancher le câble de tachymètre et les connecteurs électriques.
• Sortir le combiné d'instruments.

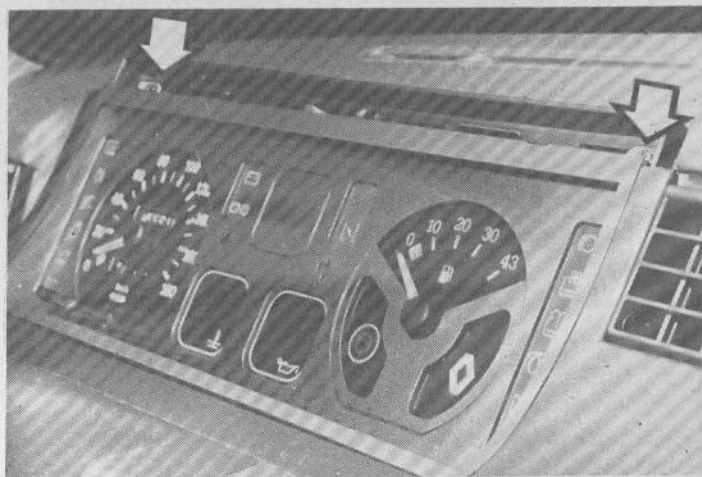
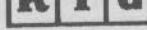


PHOTO RTA

Vis de maintien du combiné d'instruments

Légende des schémas électriques

- | | |
|---|--|
| <p>1 Feu de position et/ou clignotant avant gauche
 2 Feu de position et/ou clignotant avant droit
 7 Optique route/croisement gauche
 8 Optique route/croisement droit
 9 Avertisseur sonore gauche
 10 Avertisseur sonore droit
 12 Alternateur
 13 Masse avant gauche
 14 Masse avant droit
 15 Démarreur
 16 Batterie
 17 Motoventilateur de refroidissement
 18 Bobine d'allumage (ou fixation)
 19 Allumeur
 20 Pompe lave-vitre électrique
 21 Manocontact de pression d'huile
 22 Thermocontact déclenchement motoventilateur N° 1
 24 Frein avant gauche
 25 Frein avant droit
 26 Moteur essuie-vitre
 27 Nivocode ou Indicateur de Chute de Pression (I.C.P.)
 28 Motoventilateur de chauffage
 29 Tableau de bord
 30 Connecteur tableau de bord N° 1
 31 Connecteur tableau de bord N° 2
 32 Connecteur tableau de bord N° 3
 33 Connecteur tableau de bord N° 4
 34 Contacteur signal de détresse
 35 Contacteur lunette dégivrante
 36 Rhéostat ou résistances de ventilateur de chauffage
 37 Inverseur lève-vitre gauche
 38 Inverseur lève-vitre droit
 40 Contacteur de feuillure de porte avant gauche
 41 Contacteur de feuillure de porte avant droite
 42 Moteur lève-vitre gauche
 43 Moteur lève-vitre droit
 45 Raccordement câblage avant - platine de servitudes
 46 Raccordement câblage avant - platine de servitudes
 47 Raccordement câblage avant - platine de servitudes
 52 Contacteur de stop
 53 Contacteur antivol
 55 Éclaireur vide-poches
 56 Allume-cigares
 57 Alimentation autoradio
 58 Commande essuie/lave-vitre
 59 Appareil commande des feux (et des clignotants)
 60 Inverseur ou connecteur clignotants
 61 Borne avant contact
 64 Contacteur de frein à main
 65 Jauge à combustible
 66 Lunette arrière dégivrante
 67 Éclaireur de coffre</p> | <p>68 Ensemble feux arrière gauches
 69 Ensemble feux arrière droits
 70 Éclaireurs plaque de police
 71 Tirette volet de départ
 72 Contacteur feux de recul
 73 Masse feux arrière
 74 Centrale clignotante
 75 Contacteur ventilateur de chauffage
 76 Rhéostat éclairage tableau de bord et voyants
 77 Prise diagnostic
 78 Moteur essuie-lunette arrière
 79 Pompe lave-lunette arrière
 80 Raccordement avec câblage moteur
 81 Raccordement avec câblage arrière N° 1
 83 Raccordement avec câblage chauffage
 86 Relais oubli d'éclairage
 97 Masse carrosserie
 99 Masse planche de bord
 106 Contacteur feu de brouillard arrière
 109 Capteur de vitesse
 110 Relais motoventilateur de refroidissement
 114 Relais temporisateur essuie-vitre
 123 Montre
 129 Contacteur feu antibrouillard avant
 135 Servo-verrouillage porte avant gauche
 136 Servo-verrouillage porte avant droite
 139 Plafonnier avant central
 144 Raccordement avec câblage plafonnier
 146 Thermistance (et thermocontact)
 150 Haut-parleur avant gauche
 151 Haut-parleur avant droit
 152 Contacteur central de condamnation des portes
 164 Pompe à essence électrique
 171 Contacteur essuie/lave-lunette arrière
 172 Générateur d'impulsions
 174 Moteur essuie-projecteur droit
 175 Moteur essuie-projecteur gauche
 176 Relais temporisateur essuie-projecteurs
 184 Contacteur d'éclairage de coffre
 185 Contacteur de vide-poches
 187 Relais tachymétrique (pompe à essence)
 209 Sonde niveau d'huile
 211 Haut-parleur panneau arrière droit
 212 Haut-parleur panneau arrière gauche
 214 Relais feux additionnels N° 1
 215 Feu antibrouillard avant droit
 216 Feu antibrouillard avant gauche
 220 Raccordement avec câblage poutre de chauffage
 230 Boîtier de déclenchement de l'allumage
 231 Raccordement avec câblage hayon
 239 Pompe à essence N° 2
 241 Compresseur avertisseur</p> |
|---|--|



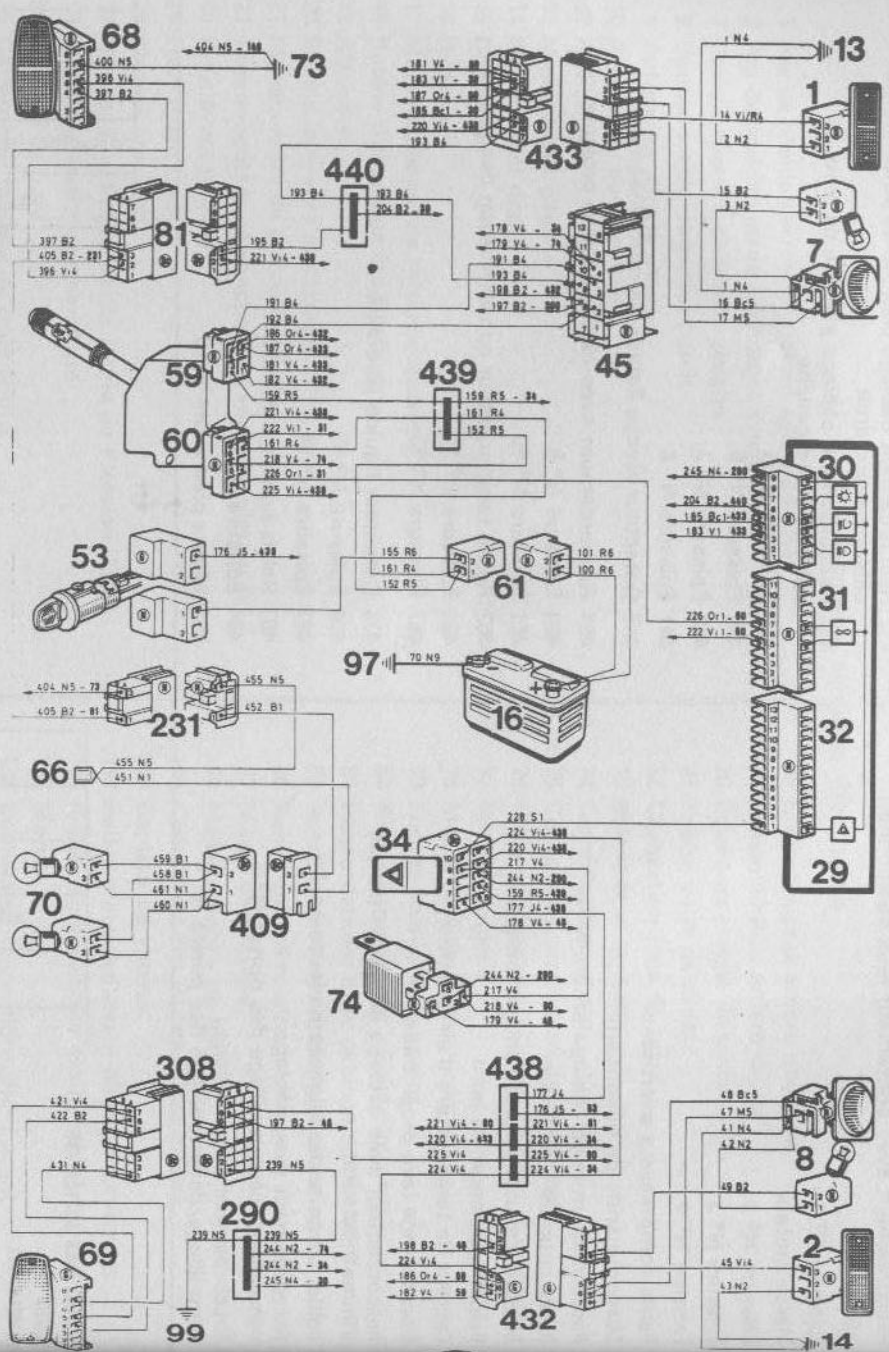
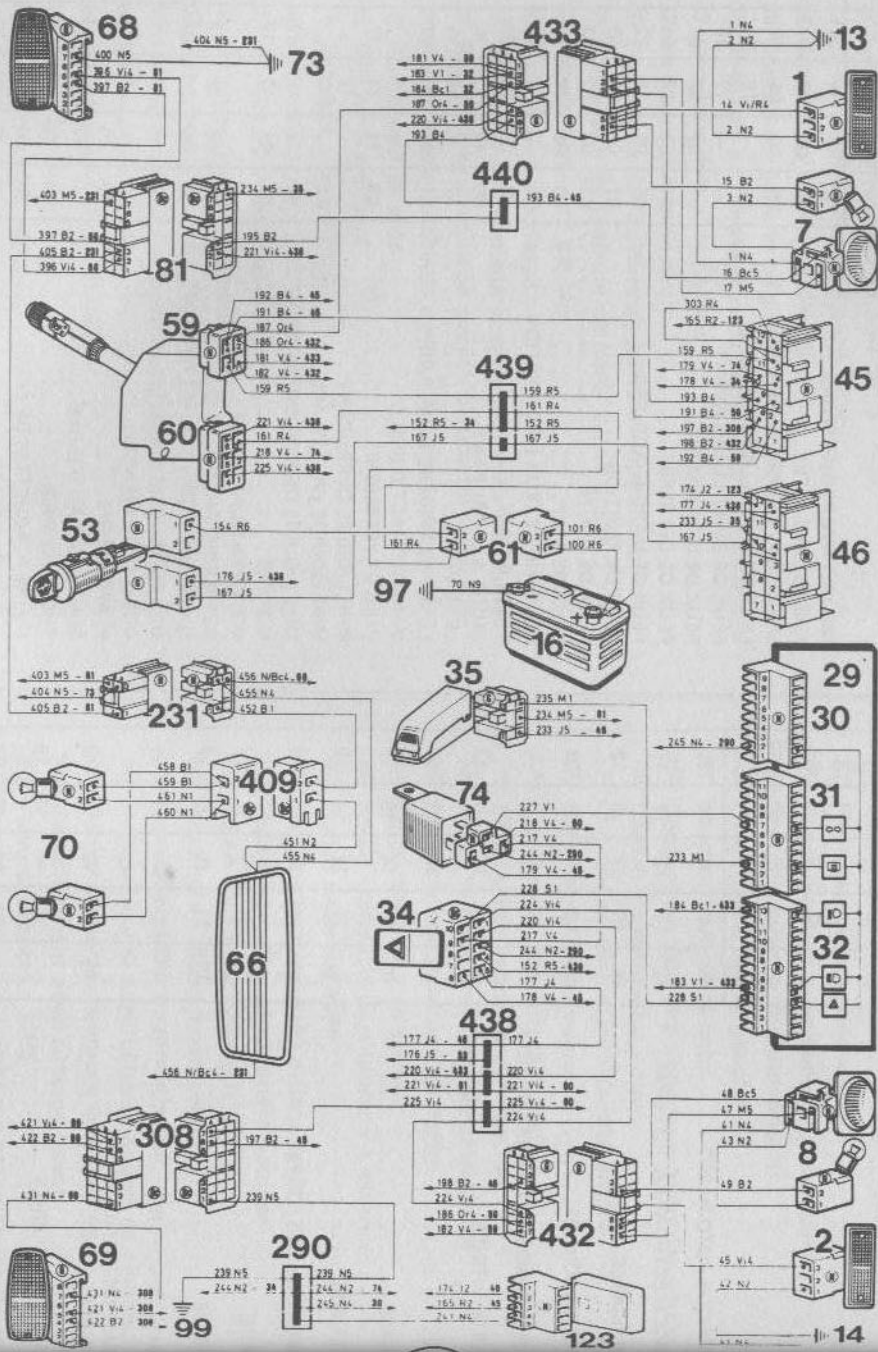
- 47 Raccordement avec contacteur feux additionnels
- 73 Débitmètre
- 74 Épaisseur N° 1
- 76 Masse moteur
- 86 Épaisseur N° 2
- 89 Épaisseur N° 3
- 90 Épaisseur N° 4
- 96 Relais compresseur avertisseur
- 96 Télécommande de décondamnation
- 98 Raccordement avec câblage arrière N° 2
- 99 Relais coupure d'allumage
- 21 Module d'allumage électronique intégral
- 90 Boîtier ordinateur de bord
- 91 Capteur de température d'air extérieur
- 92 Electrovanne lave-projecteurs
- 93 Raccordement avec câblage éclairage plaque d'immatriculation
- 91 Boîtier commandes clignotants (auto-école)
- 92 Raccordement avec câblage verrouillage/déverrouillage des portes N° 3
- 93 Raccordement avec câblage verrouillage/déverrouillage des portes N° 4

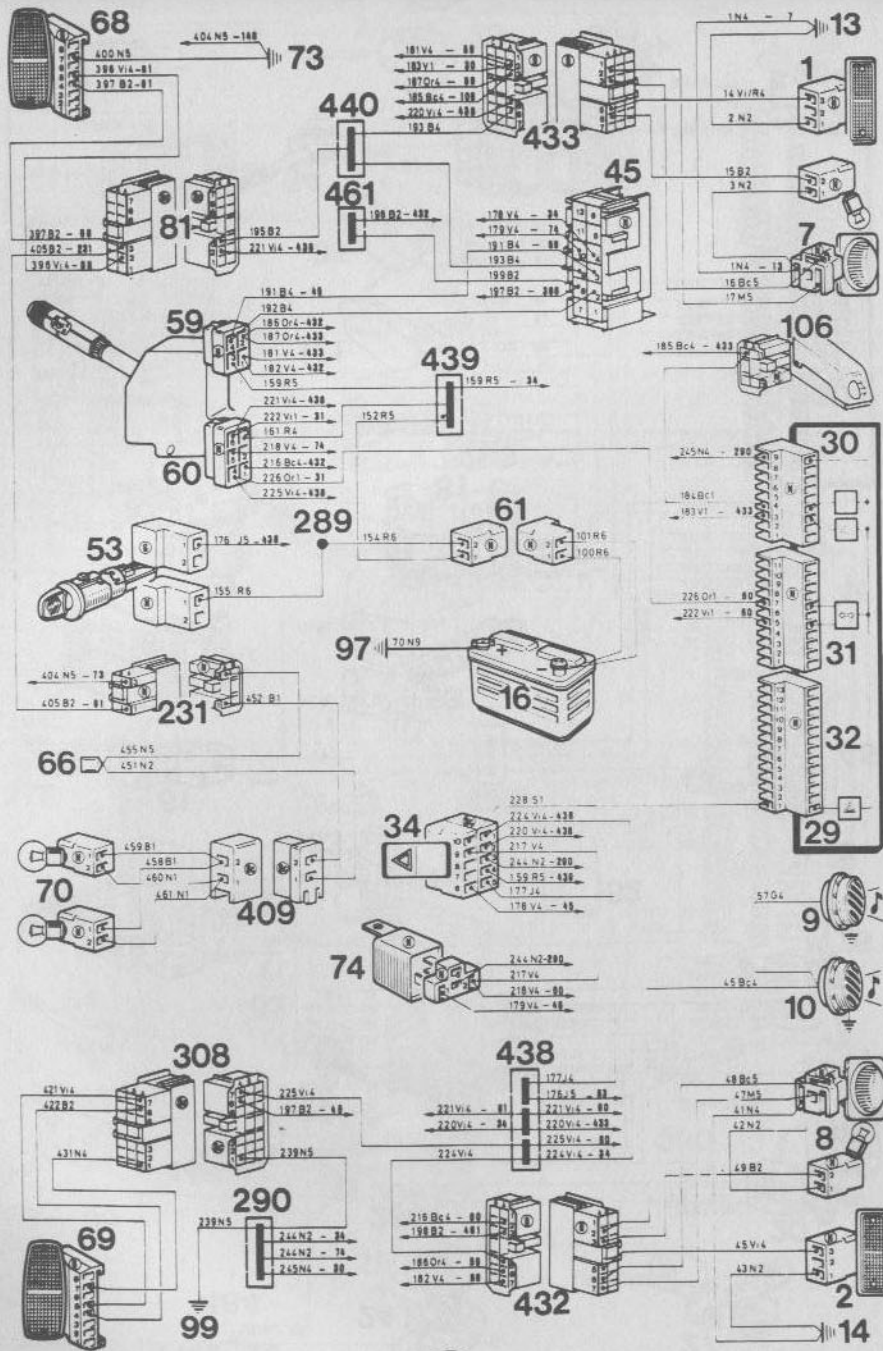
- 432 Raccordement câblage planche de bord - câblage avant droit
- 433 Raccordement câblage planche de bord - câblage avant gauche
- 438 Épaisseur N° 5
- 439 Épaisseur N° 6
- 440 Épaisseur N° 7
- 441 Épaisseur N° 8
- 447 Détecteur niveau liquide de refroidissement
- 454 Raccordement avec câblage essuie-projecteurs
- 460 Épaisseur N° 9
- 461 Épaisseur N° 10
- 462 Relais temporisateur condamnation des portes
- 464 Épaisseur N° 11
- 467 Épaisseur N° 12
- 476 Détecteur liquide lave-vitre
- 484 Épaisseur N° 13
- 487 Épaisseur N° 14
- 493 Relais pompe à essence
- 494 Épaisseur N° 15
- 518 Masse pied avant droit

Repartition des schémas électriques par version

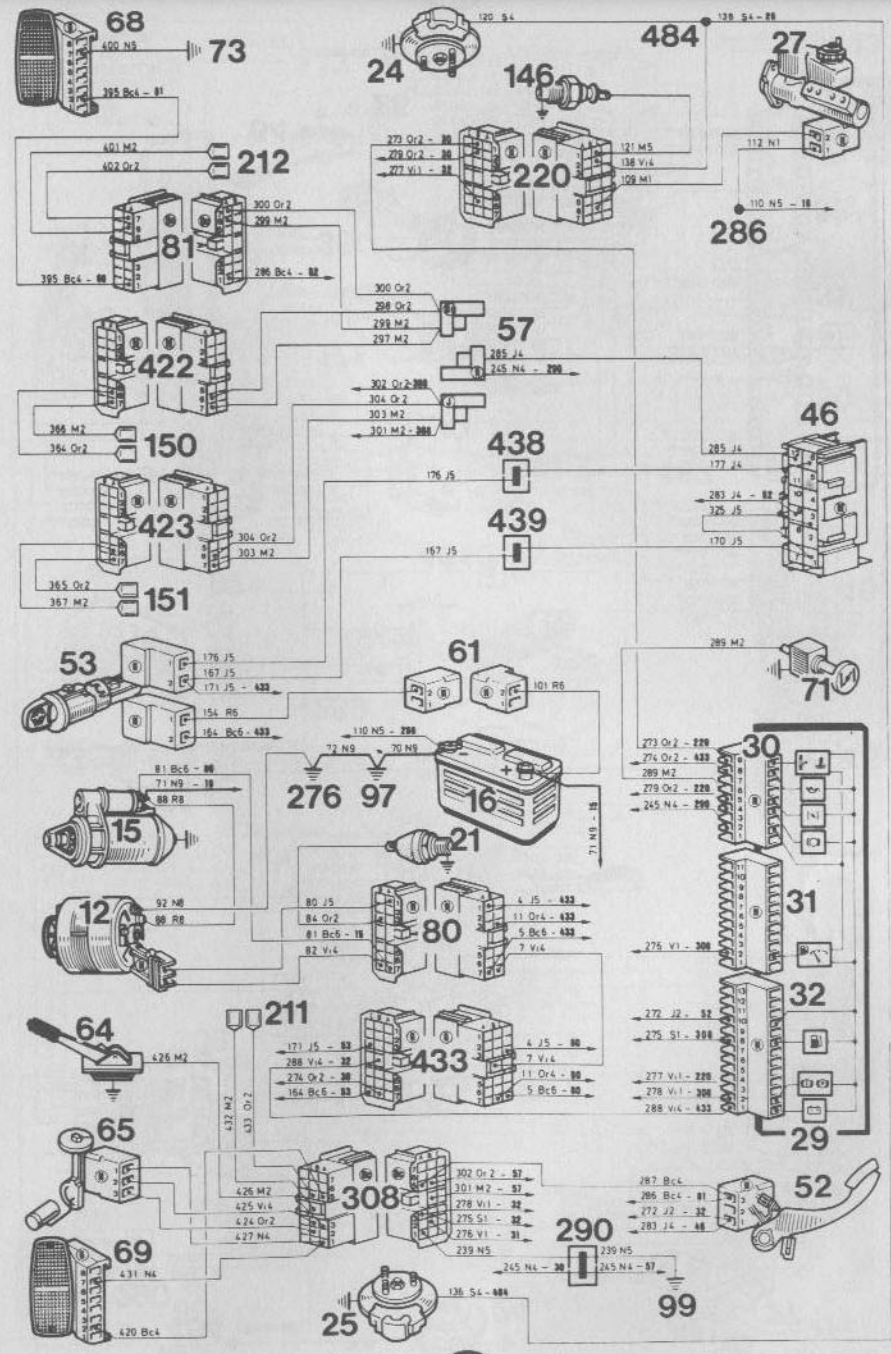
	TS	GTL - GTS - Automatic	GTS avec T.I.R	TSE	TSE avec ordinateur de bord
ÉQUIPEMENT AUTO-RADIO.....	05	05	05	16	16
ALLUMAGE ÉLECTRONIQUE INTÉGRAL ...	12	11	12	17	17
BOÎTIER CIGARES.....	08	13	09	18	18
AVERTISSEUR SONORE.....	03	03	03	03	03
CAPTEUR DE TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE	—	—	12	—	17
CAPTEUR DE VITESSE.....	—	—	12	—	17
BOÎTIER.....	10	11	15	22	22
BOÎTIER.....	10	10	10	18	18
BOÎTIER TOURS.....	—	11	12	17	17
CONDAMNATION DES PORTES.....	—	—	14	16	16
DÉBITMÈTRE.....	—	—	12	—	17
BOÎTIER.....	10	11	15	22	22
BOÎTIER.....	—	—	—	21	21
BOÎTIER IDENTIFICATEURS	10	13	13	18	18
BOÎTIER VIDE-POCHES.....	—	—	—	18	18
BOÎTIER PLAQUE IMMATICULATION..	01	02	02	03	03

	TS	GTL - GTS - Automatic	GTS avec T.I.R	TSE	TSE avec ordinateur de bord
ESSUIE/LAVE PROJECTEURS.....	—	—	26	—	19
ESSUIE/LAVE VITRE.....	06	06	09	07	07
ESSUIE/LAVE LUNETTE ARRIERE.....	06	06	09	07	07
FEUX DE BROUILLARD ARRIERE.....	08	—	15	21	—
FEUX DE BROUILLARD AVANT.....	—	—	19	19	19
FEUX DE CROISEMENT.....	01	02	02	03	03
FEUX DE DÉTRESSE.....	01	02	02	03	03
FEUX DE MARCHÉ ARRIERE.....	08	08	15	22	22
FEUX DE POSITION.....	01	02	02	03	03
FEUX DE ROUTE.....	01	02	02	03	03
FEUX DE STOP.....	08	08	15	22	22
FEUX INDICATEUR DE DIRECTION.....	01	02	02	03	03
FREIN A MAIN.....	08	06	09	07	07
JAUGE A CARBURANT.....	08	11	12	18	17
LEVE VITRE.....	—	—	14	16	16
LUNETTE ARRIERE DÉGIVRANTE.....	01	06	09	07	07
MANOCONTACT D'HUILE (MINI ET PRESSION).....	08	11	15	17	17
MINI LIQUIDE CARBURANT.....	—	—	12	—	17
MINI LIQUIDE LAVE GLACE.....	—	—	—	—	07
MINI LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT.....	—	—	—	22	22
MONTRE.....	01	01	12	17	17
MOTOVENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT.....	08	08	08	17	17
NIVOCODE.....	08	06	09	07	07
ORDINATEUR DE BORD.....	—	—	12	—	17
OUBLI D'ÉCLAIRAGE.....	—	—	—	21	21
PLAFONNIERS.....	10	10	14	16	16
SONDE NIVEAU D'HUILE.....	—	11	12	17	17
THERMISTANCE.....	10	06	09	22	22
USURE PLAQUETTES DE FREIN.....	08	06	09	07	07
VOLET DE DÉPART.....	10	06	09	22	22

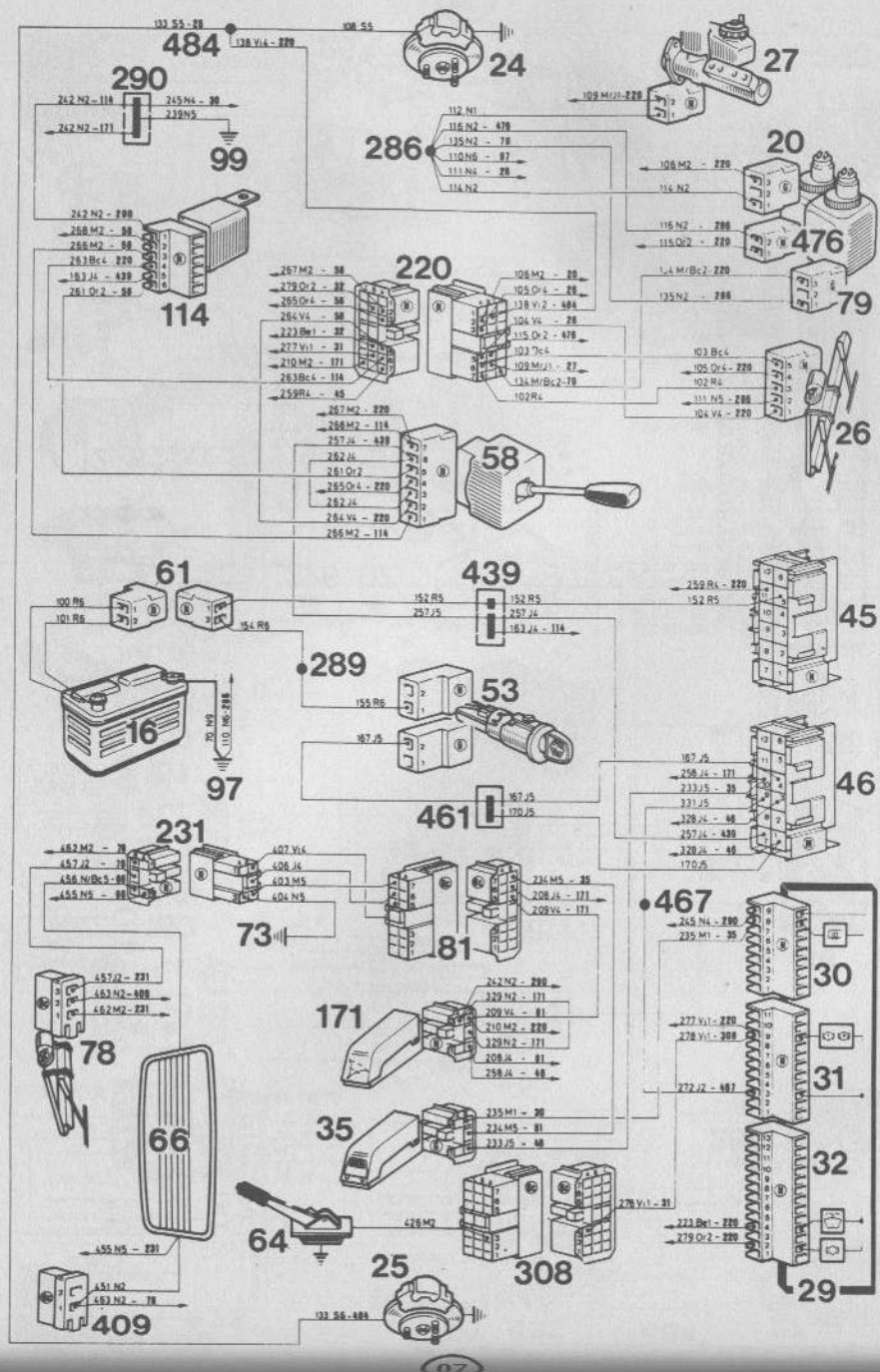
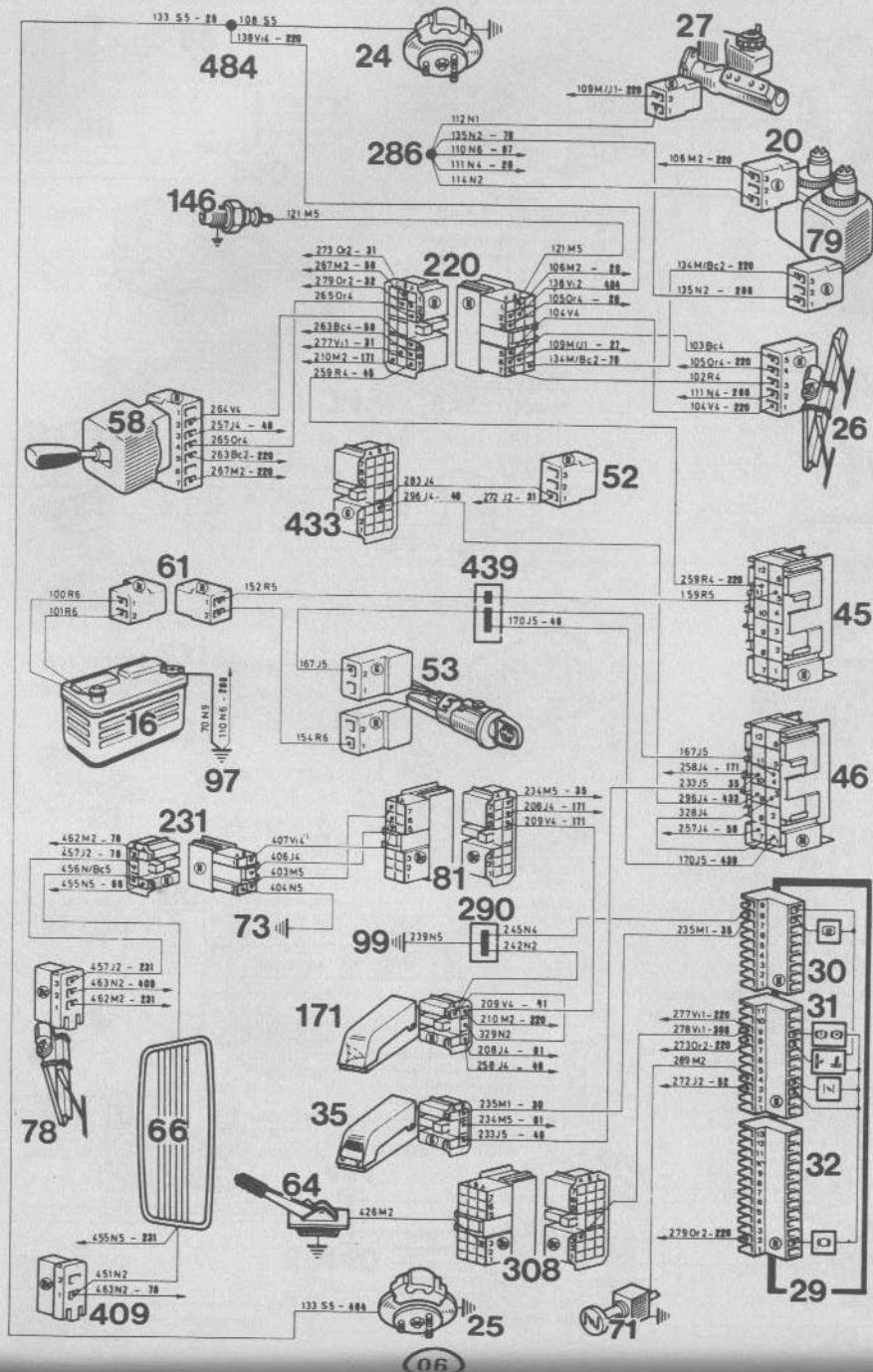


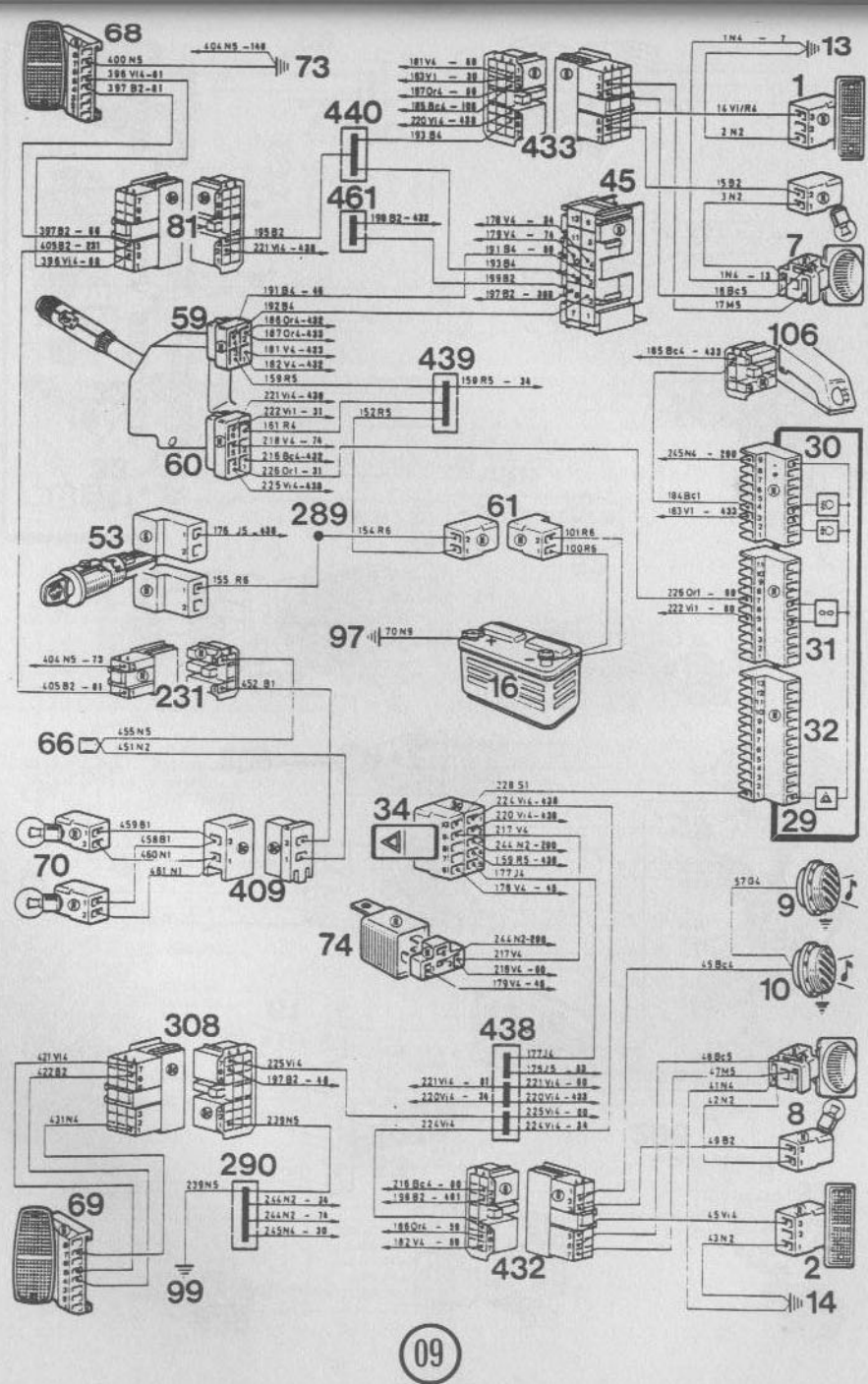
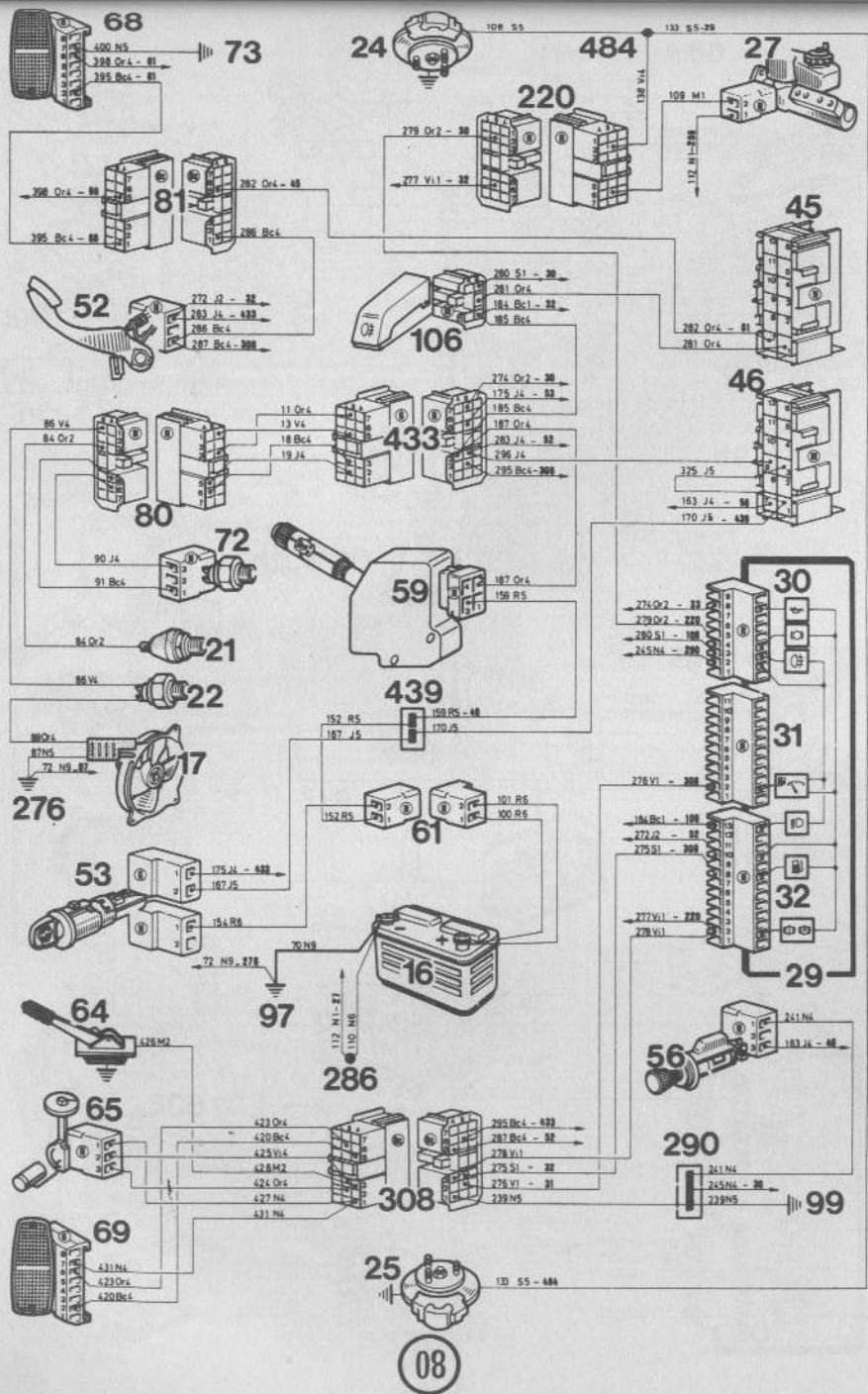


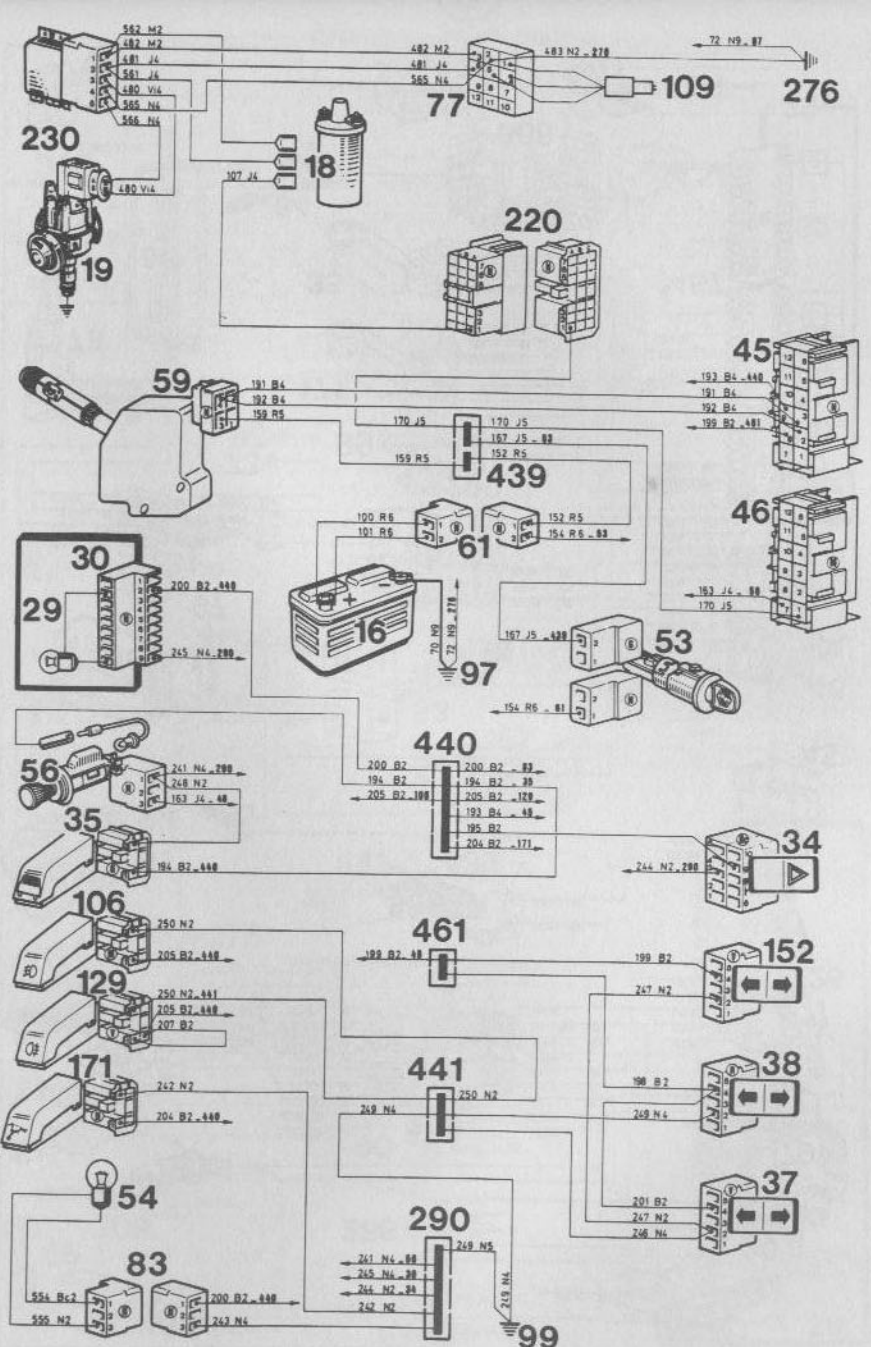
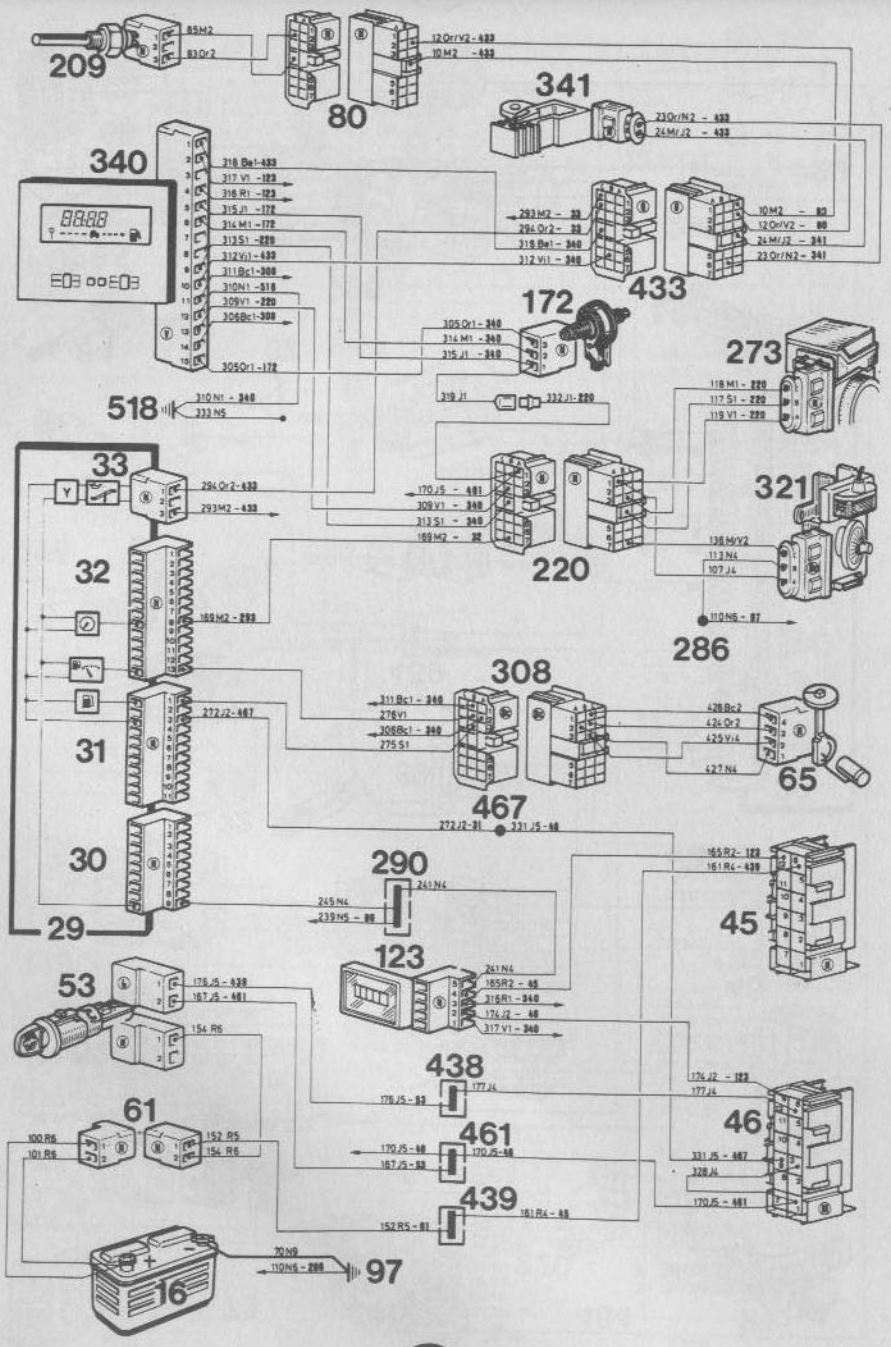
03

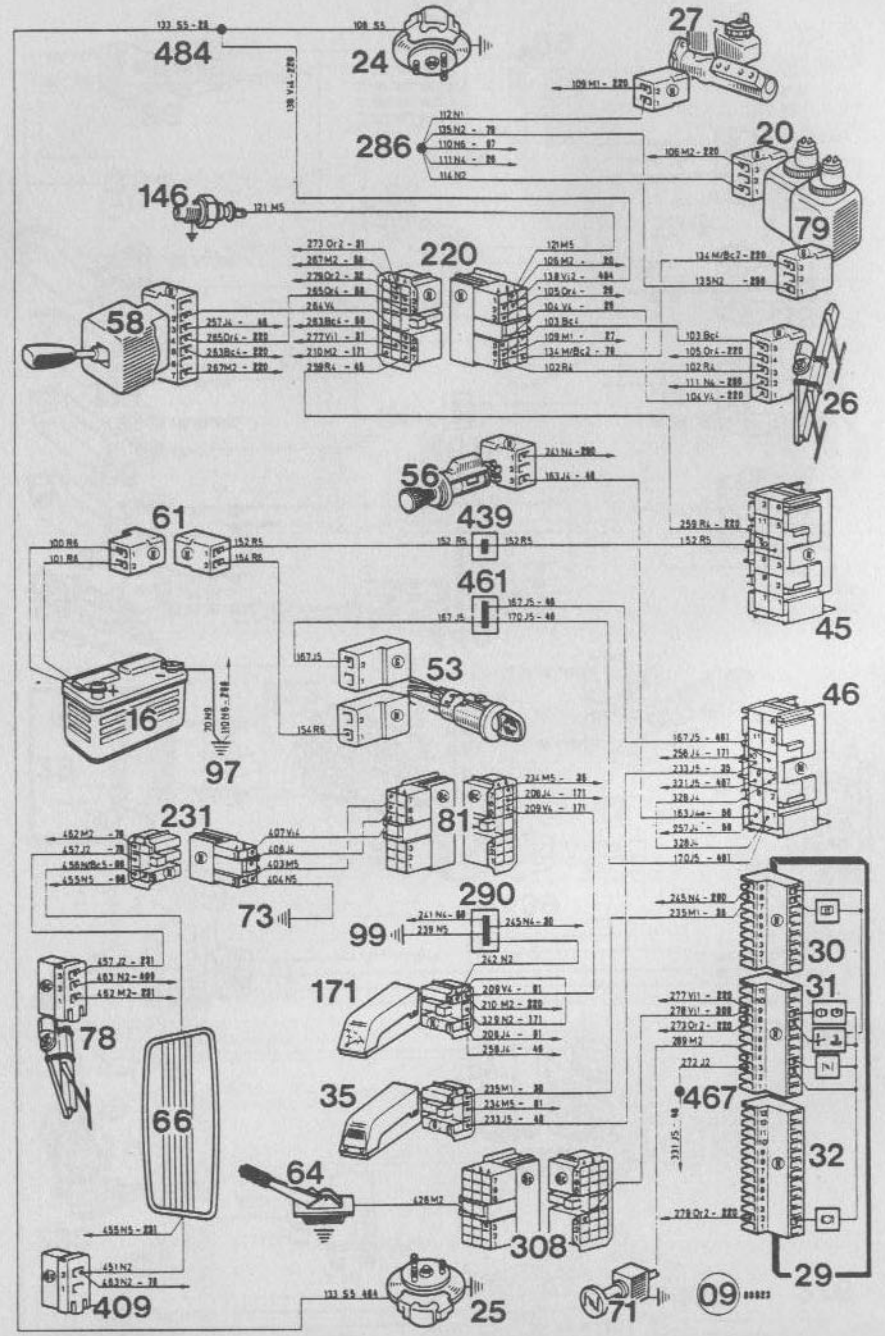
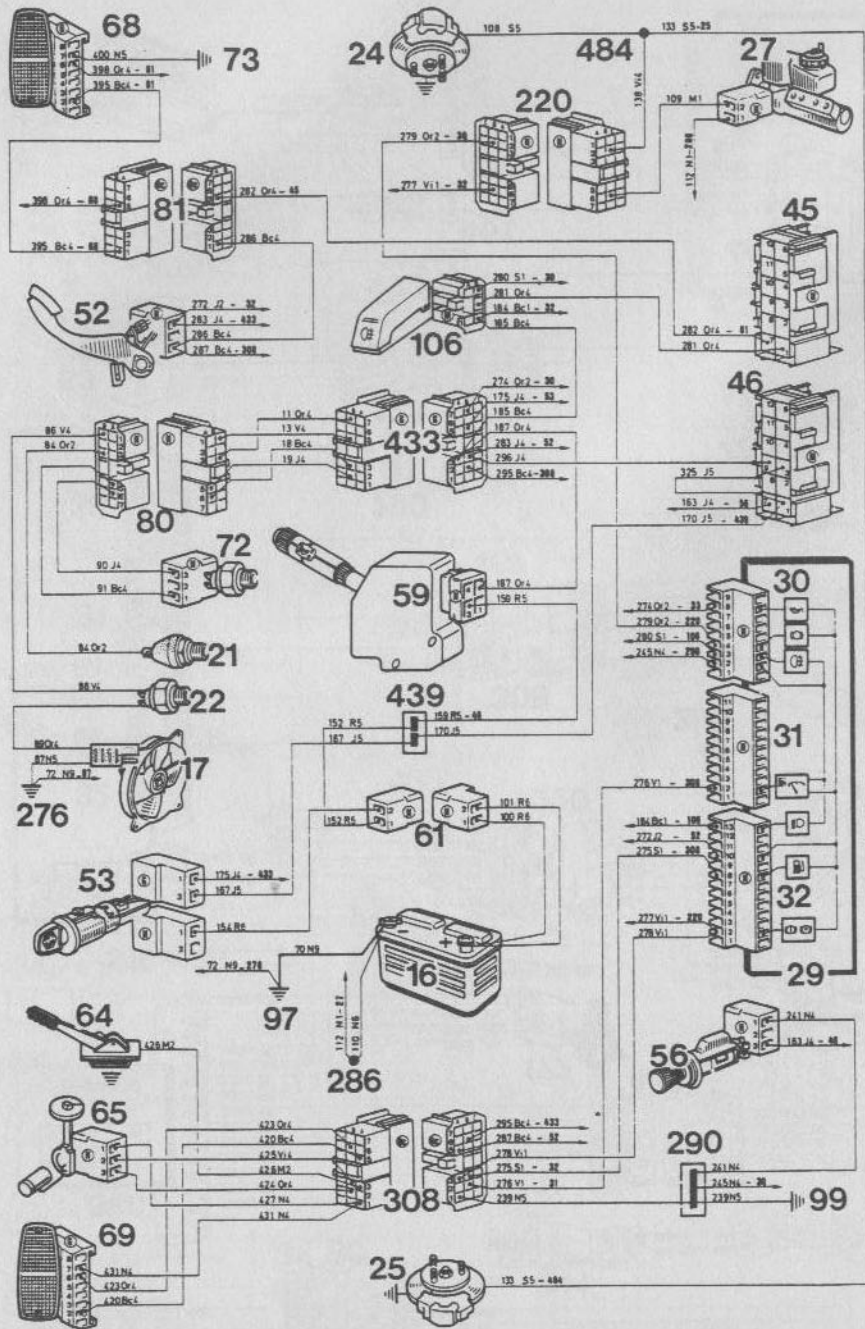


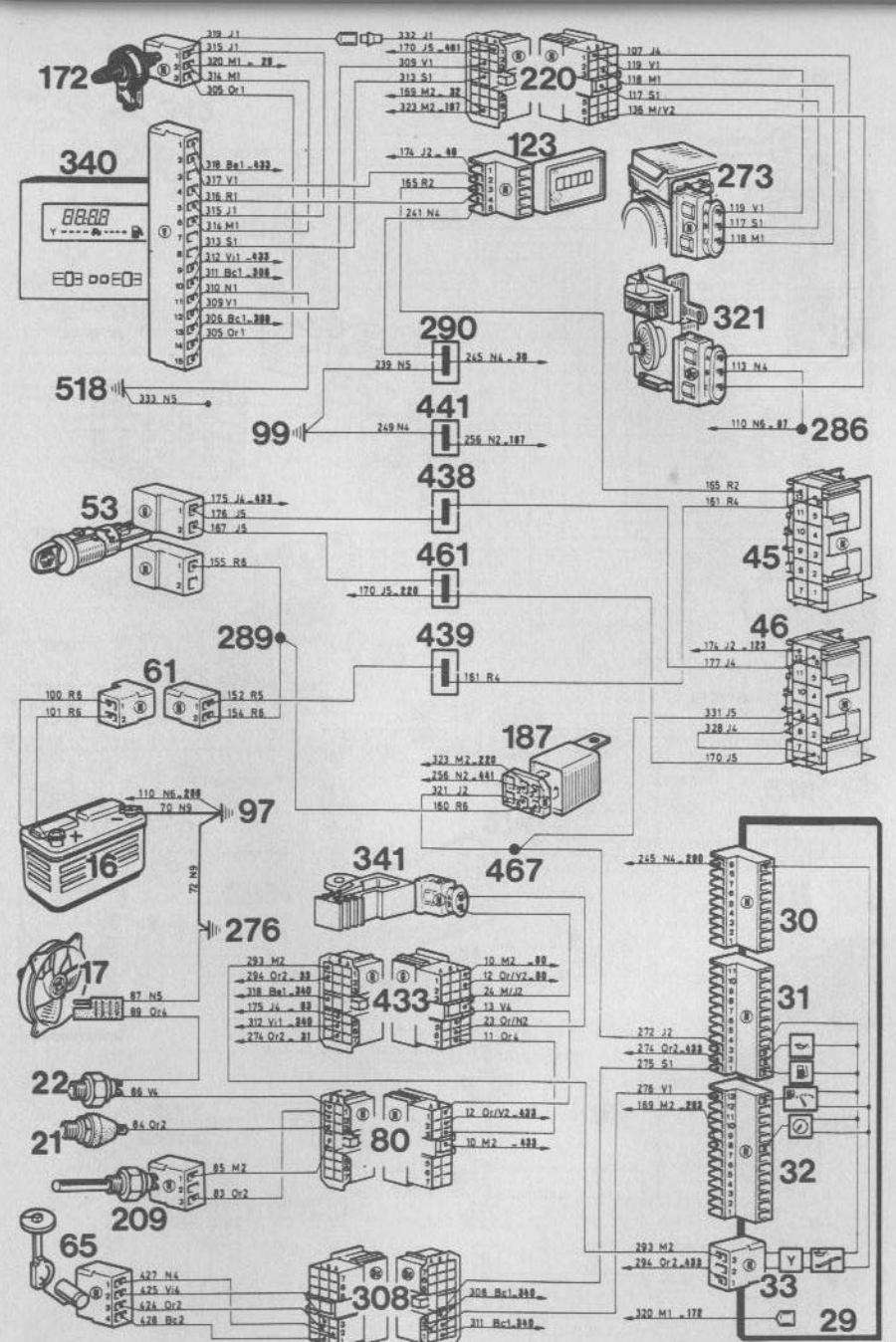
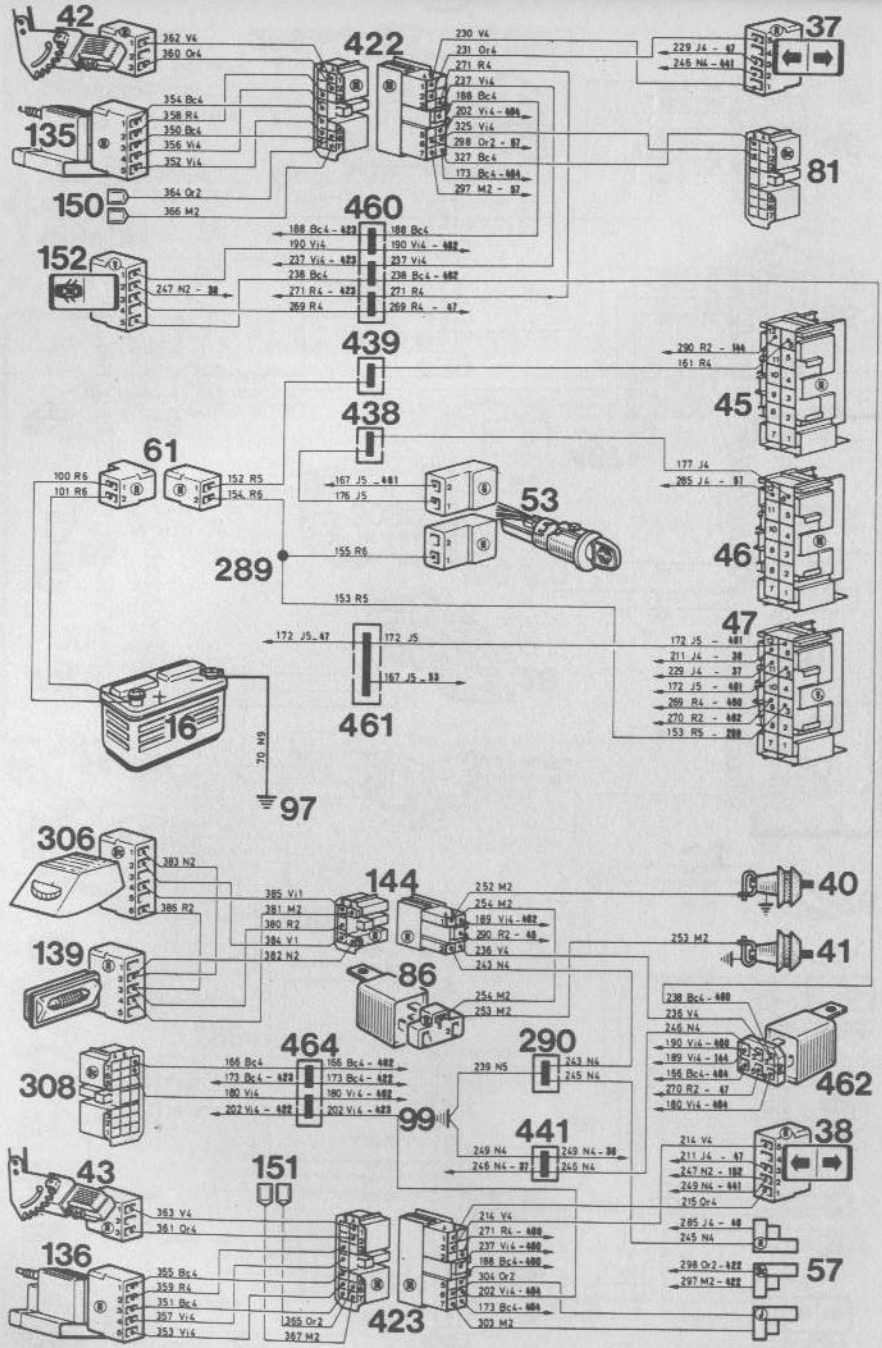
05

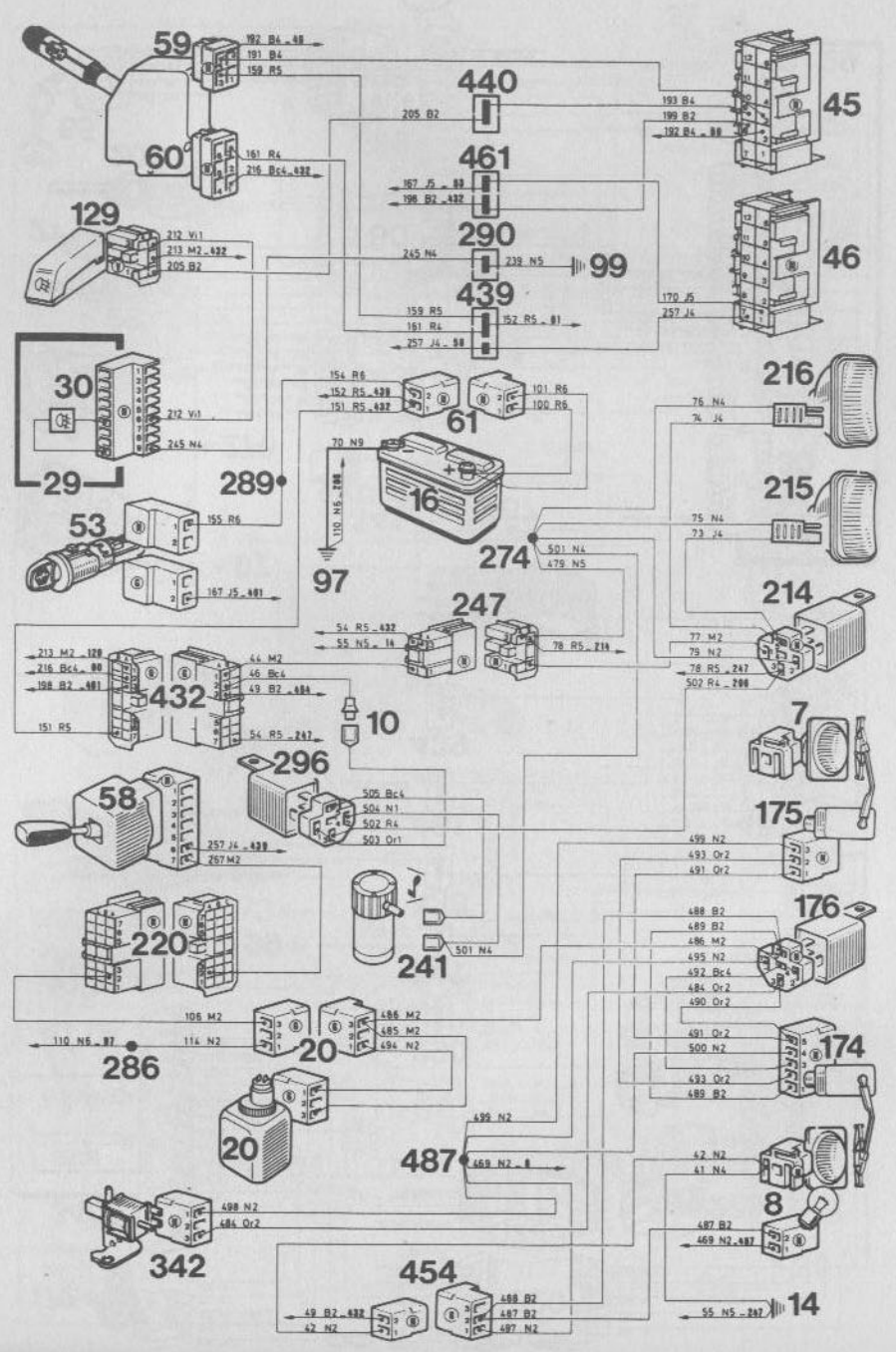
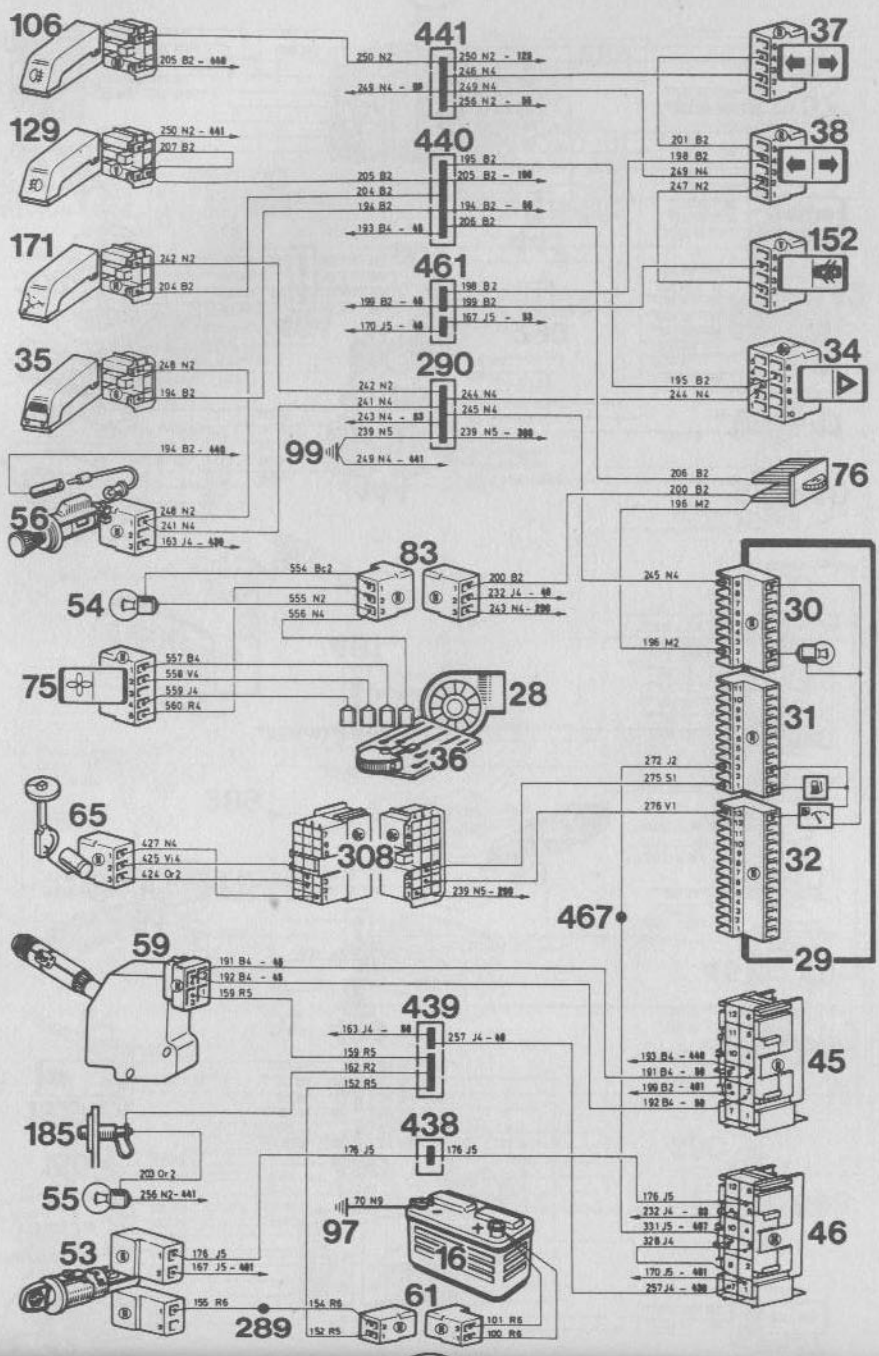


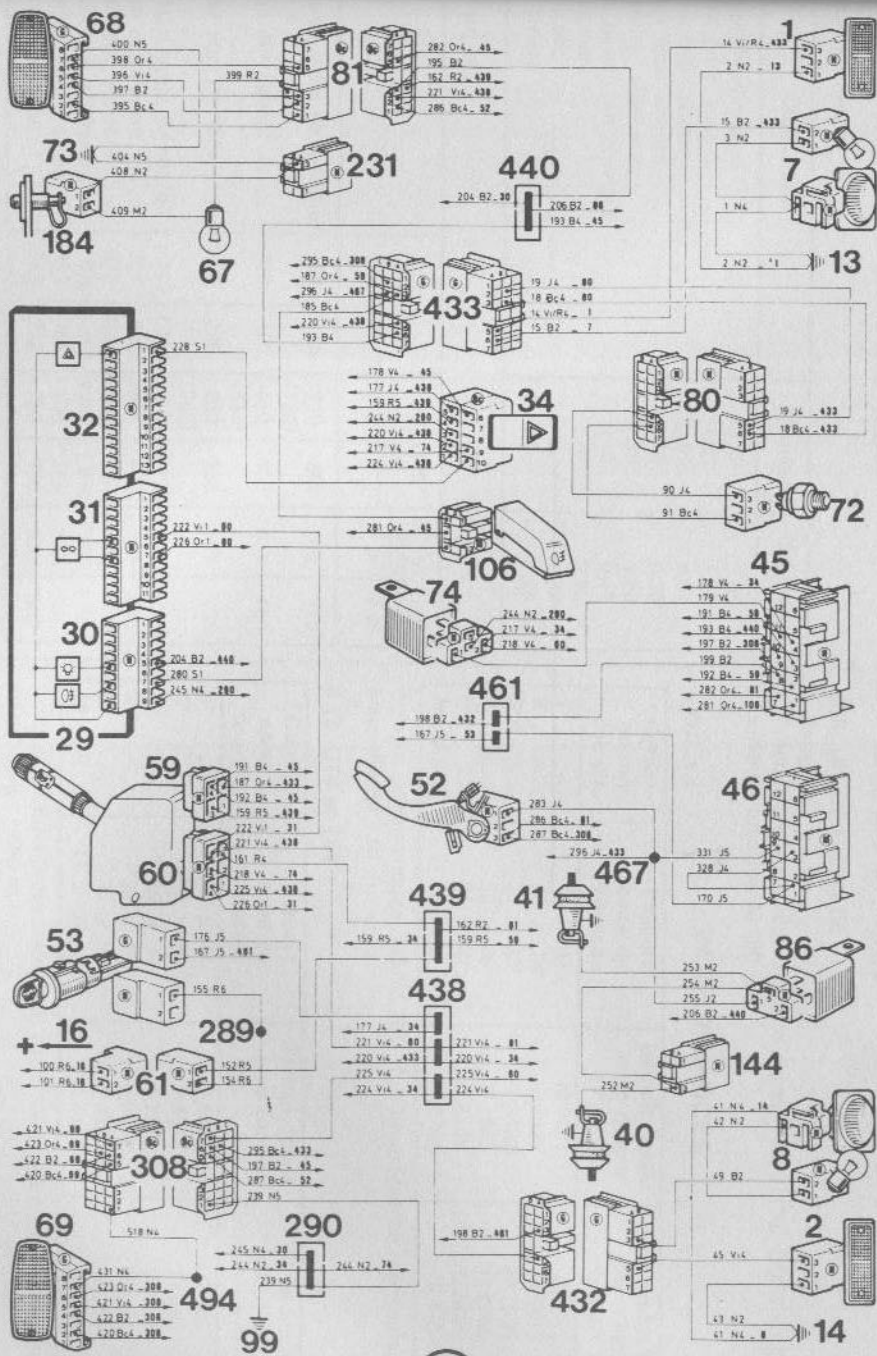




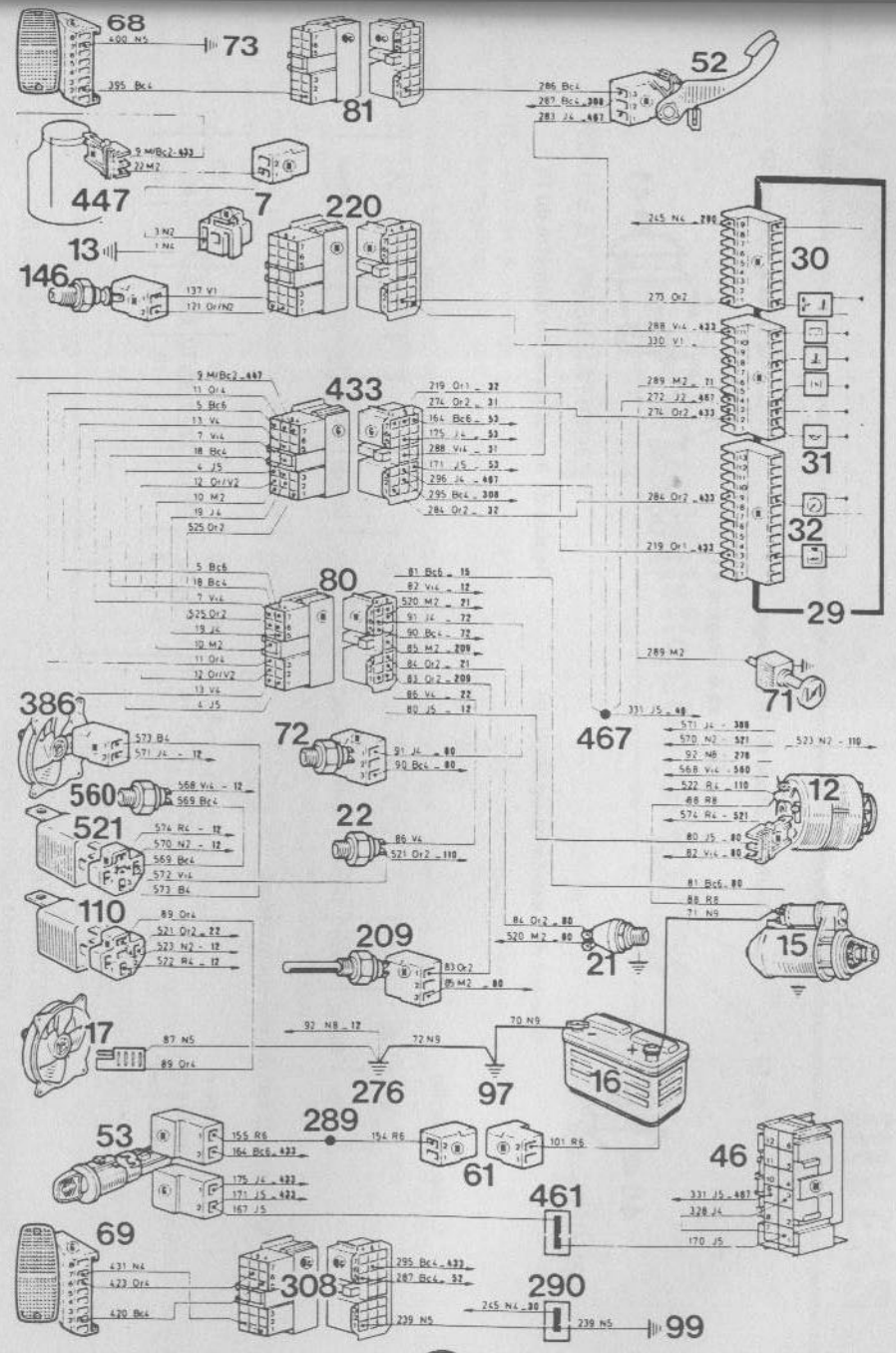






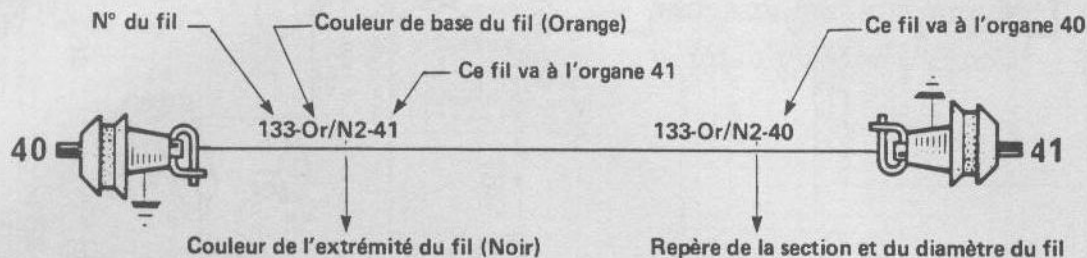


21



22





Couleurs des fils

B	Bc	Be	C	G	J	M	N	Or	R	S	V	Vi
Bleu	Blanc	Beige	Cristal	Gris	Jaune	Marron	Noir	Orange	Rouge	Saumon	Vert	Violet

Diamètre et section des conducteurs

Repère	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Diamètre (mm)	7/10	9/10	10/10	12/10	14/10	16/10	20/10	25/10	30/10	45/10	50/10	80/10	
Section (mm ²)	0,4	0,6	0,8	1	1,5	2	3	5	7	15	20	40	50

Caractéristiques détaillées

ROUES ET PNEUMATIQUES

ROUES

Sur modèles GTL, GTS et Automatic, jante en tôle d'acier 4 1/2 x 13 FH 36 et sur modèles TSE jante en alliage léger 5 J 13 FH 36.

À partir des modèles 1986, jante en tôle d'acier 5 B 13 4 FH 36, comportant les versions TS, TSE et Automatic.

PNEUMATIQUES

Pneu radial à chambre incorporée 145 ou 155/70 R 13 S ou en option 165/65 R 13 S.

À partir des modèles 1986, des pneus 165/65 R 13 S sont montés en série sur les versions TS, TSE et Automatic.

PRESSIONS DE GONFLAGE (bars)

Pressions tous types :	
AV	2,0
AR	2,2

CARROSSERIE

Cocoonne autoportante en tôle d'acier emboutie. Conduite intérieure bicorps, 3 ou 5 portes.

Nombre de places : 5 (y compris le conducteur).

DIMENSIONS (en m)

Dimensions	3 portes	5 portes
Longueur hors tout	3,59	3,65
Largeur hors tout	1,58	1,58
Hauteur à faux avant	0,61	0,61
Hauteur à faux arrière	0,56	0,56
Largeur à vide	1,39	1,39
Platelage au sol (en charge)	0,12	0,12
Platelage	2,40	2,46
Platelage avant	1,32	1,32
Platelage arrière	1,28	1,28

PES (en kg)

	GTL 1,4		TS, GTS (TSE)		Automatic	
	3 p.	5 p.	3 p.	5 p.	3 p.	5 p.
Poids en ordre de marche	730	745	730 (750)	745	760	775
Poids sur l'avant	450	455	450 (455)	455	475	480
Poids sur l'arrière	280	290	280 (295)	290	285	295
Poids maxi autor. en charge	1 140	1 155	1 155	1 170	1 170	1 185
Poids maxi sur l'avant	564	615	567	625	589	645
Poids maxi sur l'arrière	576	610	588	620	581	610
Poids roulant autorisé	1 890	1 905	1 905	1 920	1 670	1 685
Torque non freinée	355	365	360	365	380	385
Torque freinée	750	750	750	750	500	500

CAPACITES ET PRECONISATIONS

CARBURANT

43 litres de super carburant.

MOTEUR

Capacité : 3 litres + 0,25 litre en cas de changement du filtre.
Préconisation constructeur : huile multigrade API SE ou API SF : 15 W 40; 20 W 40; 20 W 50; 15 W 50; 10 W 30; 5 W 20.
Vidange tous les 10 000 km.

CIRCUIT DE REFOIDISSEMENT

5,5 litres de liquide de refroidissement « Glaceol AL type C ». (Protection jusqu'à - 15°).

BOITE DE VITESSES

Niveau et capacités différents selon le type de bouchon de niveau-remplissage :
Bouchon acier : 3,4 l - Bouchon plastique avec jauge : 2,9 l.
Préconisation : huile SAE 80 norme API GL 5 ou MIL L 2105 B.
Vidange tous les 100 000 km.

TRANSMISSION AUTOMATIQUE

Capacité : Totale théorique 4,5 l. Après vidange 2 l.
Préconisation : ELF Renaultmatic D 2, Mobil ATF 220 ou Total Dexron.
Vidange tous les 60 000 km.

CIRCUIT DE FREINAGE

Capacité : 0,4 litre.
Préconisation : liquide de frein norme SAE J 1703 DOT3 ou DOT4.
Vidange tous les 40 000 km.

PERFORMANCES

5 GTL 1,4

Combinaison des vit.	Rapport boîte de vitesses	Démult. totale avec couple 17 x 56	Vit en km/h pour 1 000 tr/mn *
1 ^e	11 x 41	12,2781	8,0631
2 ^e	19 x 39	6,7616	14,6415
3 ^e	25 x 33	4,3482	22,7680
4 ^e	30 x 29	3,1843	31,0960
5 ^e	34 x 27	2,6159	37,3455
M. AR	11 x 26 x 39	11,6791	8,476

* Avec pneumatiques 145/70 SR 13. Circonférence de roulement sous charge 1,65 m.

5 TS, GTS et TSE

Combinaison des vit.	Rapport boîte de vitesses	Démult. totale avec couple 15 x 61	Vit en km/h pour 1 000 tr/mn *
1 ^e	11 x 34	12,5696	7,876
2 ^e	19 x 35	7,4912	13,215
3 ^e	25 x 33	5,3679	18,442
4 ^e	30 x 29	3,9311	25,183
5 ^e	33 x 25	3,0808	32,134
M. AR	11 x 26 x 39	14,4181	6,865

* Avec pneumatiques 165/65 R 13 S. Circonférence de roulement sous charge 1,650 m.

5 Automatic

Combinaison des vit.	Rapport boîte de vitesses	Démult. totale avec couple	Vit. en km/h pour 1 000 tr/mn *
1 ^{re}	2 + 31/62 (2,5)	6,815	14,702
2 ^e	1 + 31/62 (1,5)	4,089	24,503
3 ^e	1 (1)	2,726	36,755
M. AR ..	31/62 (2)	5,452	18,377

Avec pneumatiques 165/65 R 13 S. Circonférence de roulement sous charge 1,65 m.

VITESSES MAXIMALES

5 GTL 1,4 : 158 km/h.
 5 TS, GTS et TSE : 167 km/h.
 5 Automatic : 154 km/h.

CONSOMMATIONS CONVENTIONNELLES (en l/100 km)

	90 km/h	120 km/h	Cycle urbain
GTL 1,4	4,4	6,2	6,9
TS, GTS et TSE	5,0	6,7	7,9
Automatic	5,4	7,5	7,5

Conseils pratiques

Moteur de chauffage-ventilation

DÉPOSE-REPOSE

L'accès au moteur de ventilation se fait par le compartiment moteur.

- Débrancher la batterie.
- Enlever la protection du moteur de ventilation.

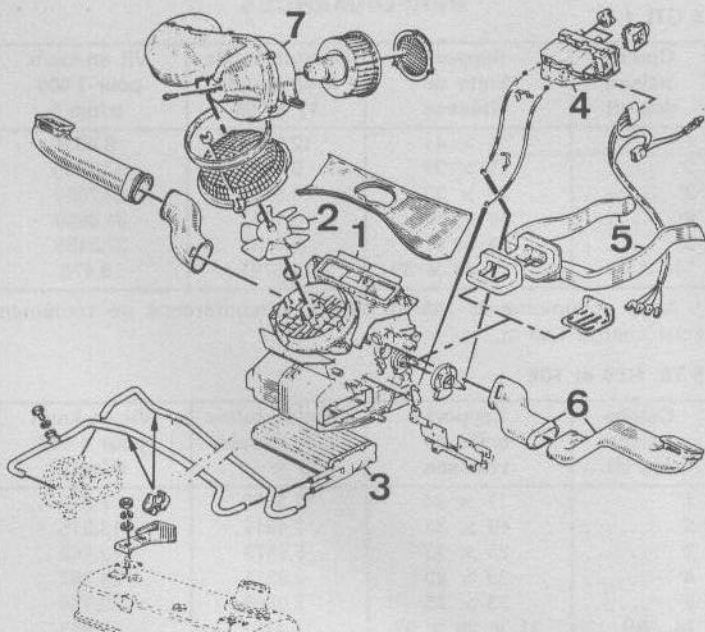
- Déposer la grille.
- Sortir le moteur en le dégageant vers le haut.
- Pour la repose, positionner le moteur en s'assurant que les languettes rentrent bien dans leurs logements.

Classification documentaire et rédaction de Y.D. et J.M.G

38

CHAUFFAGE - VENTILATION

1. Boîtier de chauffage ventilation - 2. Ventilateur de chauffage - 3. Radiateur - 4. Façade de commande - 5. Buses de chauffage - 6. Buses de dégivrage - 7. Boîtier de motoventilateur

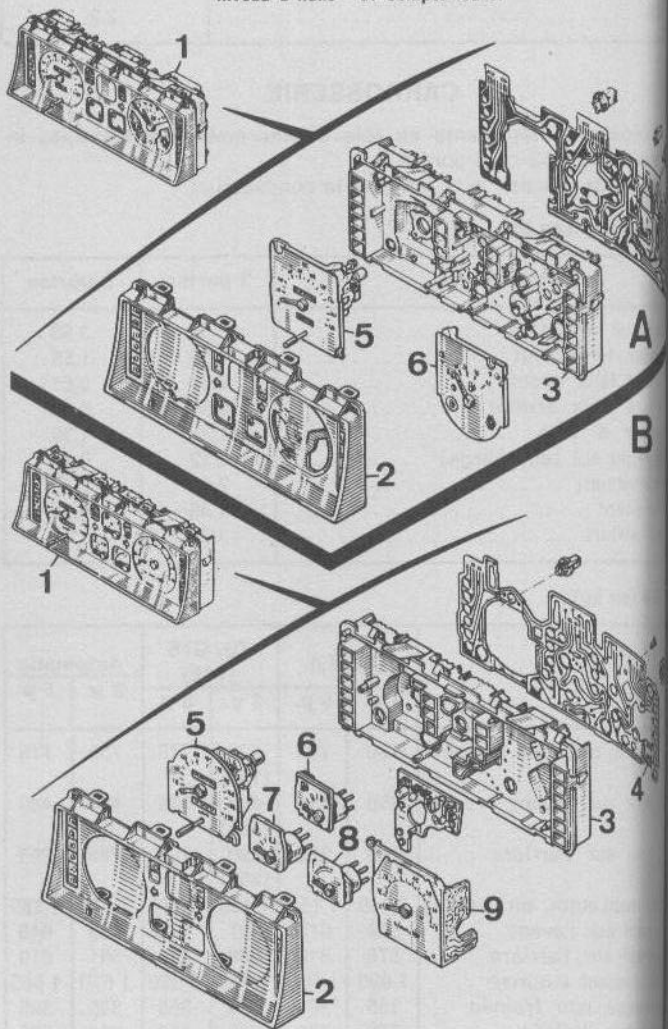


39

COMBINÉ DES INSTRUMENTS

A : « GTL » et Automatic - B : « TSE » et « GTS »

1. Combiné complet - 2. Combiné seul - 3. Châssis - 4. Circuit imprimé - 5. Tachymètre - 6. Indicateur de jauge à essence - 7. Thermomètre d'eau - 8. Indicateur niveau d'huile - 9. Compte-tours.





Calandre 1/2 fermée a été adoptée au millésime 1988. Ici, un modèle « Schuss », série limitée, avec boucliers peints dans la même teinte que la carrosserie (Photo RTA)

ÉVOLUTION DE LA CONSTRUCTION

des RENAULT "5" SUPERCINQ moteur 1397 cm³

"GTL 1,4" - "TS" - "GTS" - "TSE" - "Automatic"

de 1987 à 1988

Les pages qui suivent traitent exclusivement de l'évolution des Renault 5 « Supercinq » 1397 cm³ "GTL" - "TS" - "TSE" - "GTS" - "Automatic" depuis la parution de notre étude de base publiée dans la Revue Technique Automobile n° 453 (périodique mensuel réservé à nos abonnés) et sous sa forme rééditée Etudes et Documentation de la Revue Technique Automobile.

POUR TOUTES LES CARACTÉRISTIQUES, RÉGLAGES ET CONSEILS PRATIQUES INCHANGÉS, SE REPORTER A L'ÉTUDE DE BASE.

GÉNÉRALITÉS

MODÈLES 1987
 Le millésime 1987 est caractérisé par :
 Sur les modèles « TS » :
 — un essuie-vitre arrière ;
 — un feu de recul ;

- une montre à aiguilles ;
 - suppression de la jauge à huile électrique (conservée sur la « TSE »)
- b) Sur le modèle « GTS » 5 portes
- un feu arrière de brouillard ;
 - suppression de la jauge à huile électrique.
- c) Lancement d'une série spéciale « 5 NRJ » qui

repréintégralement les caractéristiques de la version « GTS » 3 portes.

Janvier 1987

Lancement d'une série spéciale « 5 NRJ » « GTS » 3 et 5 portes, équipées du moteur 1397 cm³ et d'une boîte de vitesses à 5 rapports.

De plus, elle comporte une identification personnalisée, une sellerie spéciale, des roues en alliage léger, des vitres teintées, des lève-vitres avant électriques, une condamnation centralisée des portes avec télécommande à infra-rouge et un équipement radio.

MODÈLES 1988

Le millésime 1988 se caractérise par :

- L'adoption d'une nouvelle calandre demi-ferrée.
- L'abandon des modèles « TS », « TSE » et « GTL 1,4 ».
- Le remplacement du modèle « GTS » avec moteur de 72 ch par un modèle « GTS » mais avec moteur de 68 ch identique à celui des « Automatic ».

En février 1988, commercialisation de la Renault 5 « Schuss » sur base de Renault 5 « GTS ». La carrosserie disponible en 3 ou 5 portes est intégralement peinte en couleur blanche ou argent ou gris tungstène. Un jonc de couleur verte souligne les boucliers et les protections latérales.



Identification de la gamme depuis le millésime 1988

Modèles	Types Mines	Type moteur	Boîte de vitesses	Puissance administrative
5 « Automatic »	B 40301 (5 portes) C 40301 (3 portes)	C 2JQ 781	MB 1	5
5 « GTS » (et séries spéciales dérivées)	B 40305 (5 portes) C 40305 (3 portes)	C 2J 700	JB 5	6

① MOTEUR

Pas de modification notable.

Pour les autres caractéristiques, réglages et conseils pratiques inchangés concernant le moteur, se reporter au chapitre MOTEUR de l'étude de base.

② EMBRAYAGE

Pas de modification notable.

Pour les autres caractéristiques, réglages et conseils pratiques inchangés concernant l'embrayage, se reporter au chapitre EMBRAYAGE de l'étude de base.

③ BOITE DE VITESSES DIFFÉRENTIEL

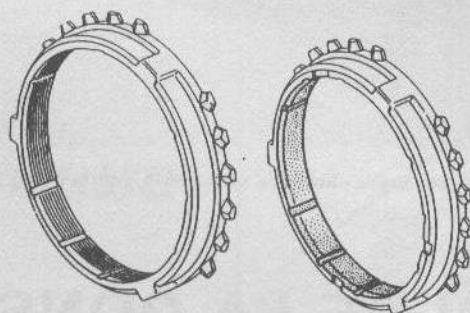
MODÈLES « GTS » DEPUIS 1988

Sur ces modèles, adoption d'un couple final rapport 0,291 (16/55).

ANNEAUX DE SYNCHRONISATION

Depuis juillet 1985, les boîtes de vitesses sont équipées d'anneaux de synchronisation au molybdène.

Les nouveaux anneaux sont interchangeables avec les anciens. Au montage, il faut enduire l'intérieur de l'anneau de graisse Molykote + M 55.

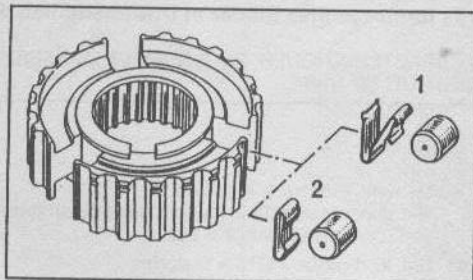


Ancienne (à gauche) et nouvelle bague de synchronisation

RESSORTS DE SYNCHRONISEURS

Depuis octobre 1987, adoption de nouveaux ressorts de galets de synchroniseurs (1^{re}/2^e et 3^e/4^e).

Parallèlement, l'usinage du chanfrein d'entrée des pignons fous de 1^{re}, 2^e, 3^e, 4^e a été modifié : angle de 20° au lieu de 45° (voir figure).



Ancien (1) et nouveau (2) ressort de galet de synchronisation

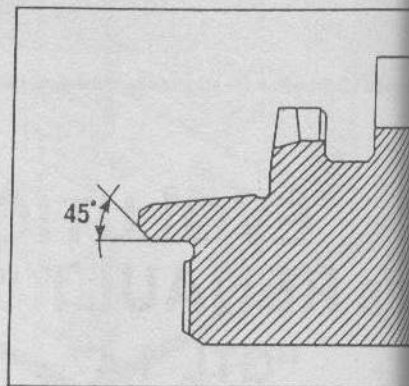
Avec le moteur 1397 cm³, la Renault 5 « NRJ » existe en deux teintes de carrosserie : noir et titien

Interchangeabilité

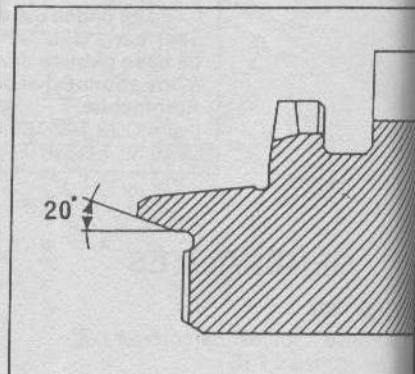
Les anciens pignons (avec chanfrein à 45°) n'acceptent que les anciens ressorts.

Les nouveaux pignons acceptent les deux types de ressorts à condition de ne pas les percuter sur un même pignon.

1^{er} MONTAGE



2^{ème} MONTAGE



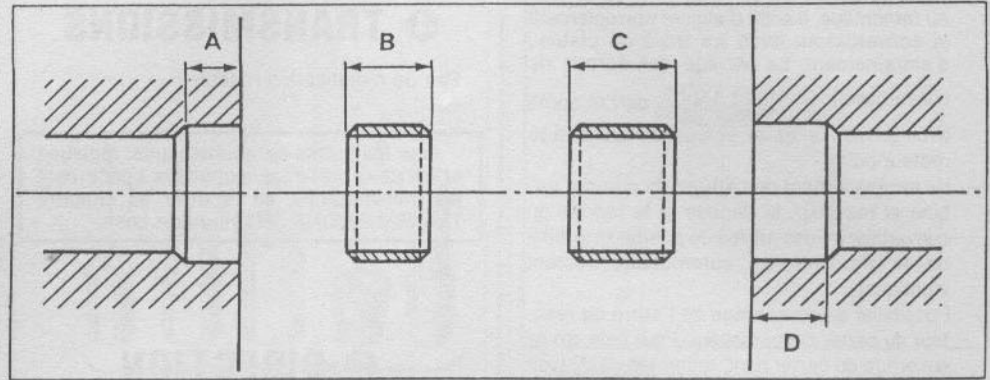
Modification de l'usinage du chanfrein

**CENTRAGE DE LA BOÎTE DE VITESSES
DANS LE MOTEUR**

Depuis novembre 1986, les bagues de centrage de la boîte de vitesses dans le bloc-cylindres des moteurs C sont rallongées.

En conséquence, il est impératif de monter une bague de centrage correspondant aux logements.

Pour les autres caractéristiques, réglages et conseils pratiques inchangés concernant la boîte de vitesses et le différentiel, se reporter au chapitre BOÎTE DE VITESSES - DIFFÉRENTIEL de l'étude de base.



	Logement sur carter cylindre moteur C ou F	Bague	Logement sur carter embrayage
Premier montage	A = 3,5 ± 0,25 mm	B = 9,5 mm	D = 6,75 à 7,5 mm
		C = 23,45 mm	D = 20,5 mm
Deuxième montage	A = 6 ± 0,25 mm	B = 12 mm	D = 6,75 à 7,5 mm
		C = 25,9 mm	D = 20,5 mm

**2 bis TRANSMISSION
AUTOMATIQUE**

NOUVEAU CONVERTISSEUR

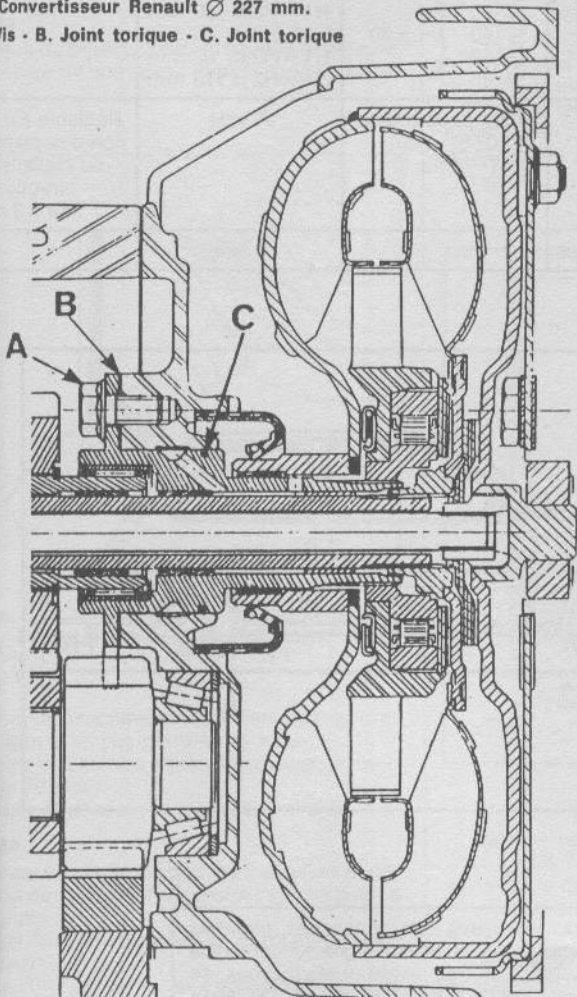
Depuis juillet 1985 (modèles 1986), adoption d'un nouveau convertisseur et nouveau montage de l'arbre de réacteur. Nouvel indice de boîte : 1601.

Le convertisseur Verto Ø 216 mm est remplacé par un convertisseur Ø 227 mm. Les transmissions automatiques équipées de ce nouveau montage ne peuvent plus se déposer seules du véhicule. **Il est impératif de procéder à la dépose de l'ensemble moteur-boîte.**

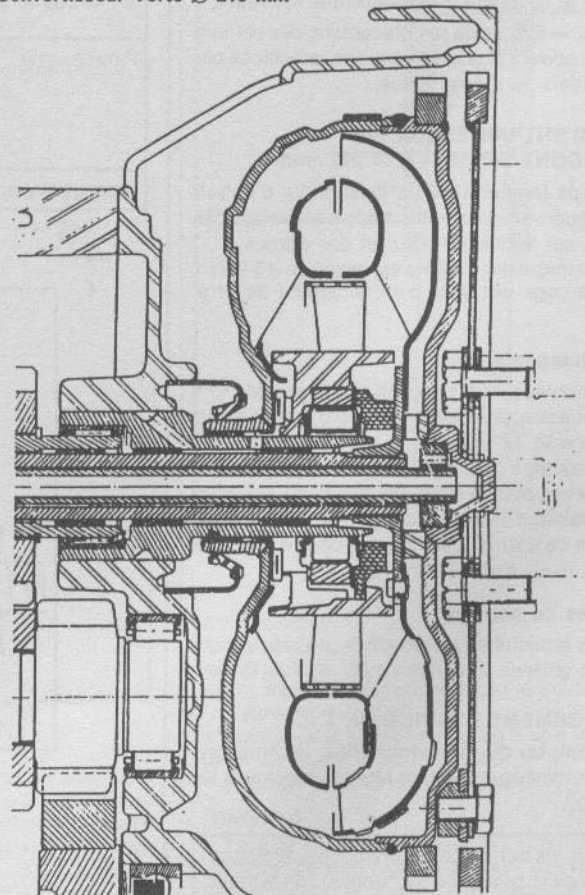
Le remplacement du convertisseur implique :
— Le remplacement de l'ancienne tôle d'entraînement par une nouvelle équipée de la cible de captage électronique.

— L'assemblage convertisseur-tôle d'entraînement s'effectue par écrou et goujons en remplacement des vis. Il n'y a plus d'indexage entre convertisseur et plateau d'entraînement.

Convertisseur Renault Ø 227 mm.
Vis - B. Joint torique - C. Joint torique



Convertisseur Verto Ø 216 mm



Au remontage, il suffit d'aligner correctement le convertisseur avec les trous du plateau d'entraînement. Le serrage des écrous de convertisseur se fera à $1,9^{+0}_{-0,5}$ daN.m après avoir serré les vis et écrous d'assemblage moteur-boîte.

— Le remplacement des arbres de pompe, turbine et réacteur, la dépose et la repose du convertisseur, des arbres de pompe et turbine de la transmission automatique restent identiques.

— Possibilité de démontage de l'arbre de réacteur du carter convertisseur. Pour cela, après ouverture du carter pont, retirer les vis (A) (voir figure) et extraire l'arbre. Au remontage, s'assurer de la présence du joint de papier (B) et du bon état du joint torique (C), serrage des vis de fixation de l'arbre réacteur $2,5 + 0,5$ daN.m.

Les nouvelles longueurs d'arbre sont : arbre de pompe 324 (334 mm ancien modèle); arbre de turbine 284 mm (294 mm ancien modèle).

BOITIERS ÉLECTRONIQUES DE TRANSMISSIONS AUTOMATIQUES

Depuis novembre 1985, nouveaux indices de boîtiers électroniques des transmissions automatiques. Les indices 0 sont désormais remplacés par des indices 2, qui ont la particularité d'interdire les passages des vitesses 2-3, lorsque le conducteur passe rapidement de la position accélérée à la position pied levé et les prestations des indices 1. Le passage 2-3 s'effectue normalement lorsque le conducteur accélérera à nouveau.

Nota. — En cas de remplacement, ces boîtiers indice 2 doivent exclusivement être remplacés par des boîtiers du même indice.

TOLE D'ENTRAÎNEMENT MB POUR CONVERTISSEUR Ø 227 mm

Depuis janvier 1986, la liaison tôle d'entraînement-convertisseur est assurée par des goujons soudés sur le convertisseur et des écrous.

Le diamètre des goujons est passé de 8 à 9 mm et le perçage des tôles d'entraînement de 11 à 12 mm.

Interchangeabilité

Le montage d'un convertisseur à goujons Ø 8 mm est acceptable avec une tôle d'entraînement percée à Ø 12 mm.

Le montage d'un convertisseur à goujons Ø 9 mm est impossible avec une tôle d'entraînement percée à Ø 11 mm.

Dans ce dernier cas, il est impératif de repercer les trous à Ø 12 mm.

Couples de serrage :

Avec goujons Ø 9 mm : $2,5 \pm 0,25$ m.daN.

Avec goujons Ø 8 mm : $1,65 \pm 0,25$ m.daN.

CHANGEMENT D'INDICE DE T.A.

A compter du millésime 1988, les transmissions automatiques de type MB ont désormais l'indice 602.

Pour les autres caractéristiques, réglages et conseils pratiques inchangés concernant les transmissions, se reporter au chapitre TRANSMISSION AUTOMATIQUE de l'étude de base.

④ TRANSMISSIONS

Pas de modification notable.

Pour les autres caractéristiques, réglages et conseils pratiques inchangés concernant les transmissions, se reporter au chapitre TRANSMISSIONS de l'étude de base.

⑤ DIRECTION

Pas de modification notable.

Pour les autres caractéristiques, réglages et conseils pratiques inchangés concernant la direction, se reporter au chapitre DIRECTION de l'étude de base.

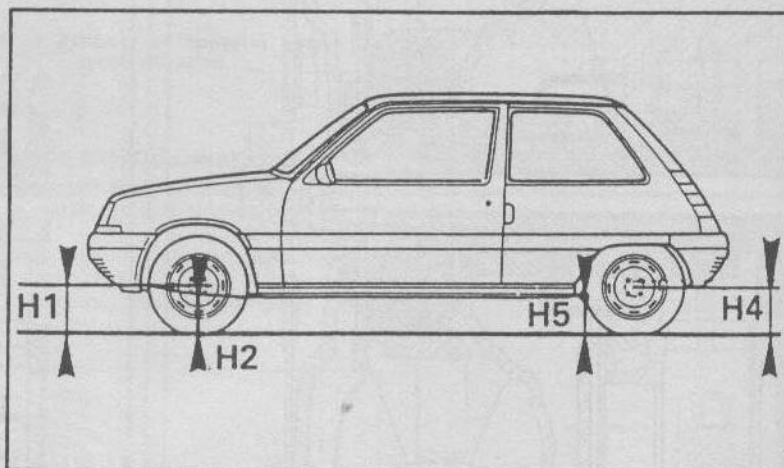
⑥ SUSPENSION TRAIN AV - MOYEU

TRAIN AVANT

VALEURS DE CONTROLE DU TRAIN AVANT

Depuis octobre 1987, les valeurs de contrôle du train avant à prendre en considération sont les suivantes :

Angles	Valeurs	Position du train avant	Réglage
Chasse (différence droite-gauche maxi : 1°)	2°30' 2° 1°30' 1° 0°30'	H5 - H2 = 40 mm H5 - H2 = 60 mm H5 - H2 = 80 mm H5 - H2 = 100 mm H5 - H2 = 110 mm	Non réglable
Carrossage (différence droite-gauche maxi : 1°)	0°50' 0°30' 0°15' 0° -0°20'	± 30'	Non réglable
Pivot (différence droite-gauche maxi : 1°)	11°50' 12°10' 12°40' 13°10' 13°40'	± 30'	Non réglable
Parallélisme	Pour deux roues 0°10' - 10' (1 mm ± 1)	A vide	Réglable par rotation des manchettes de biellette de direction 1 tour = 3 mm
Blocage des articulations élastiques		A vide	



Pour les autres caractéristiques, réglages et conseils pratiques inchangés concernant la suspension, le train avant et les moyeux, se reporter au chapitre SUSPENSION - TRAIN AV - MOYEURS de l'étude de base.

7 SUSPENSION TRAIN AR - MOYEUX

TRAIN ARRIÈRE

A partir de juillet 1986, les Renault « 5 » tous modèles reçoivent des bagues à aiguilles au lieu des bagues plastique dans les tubes des trains arrière. Conjointement à ce nouveau montage, le diamètre du tube droit a été diminué de 1 mm. Le bras gauche ne subit aucune modification.

Interchangeabilité

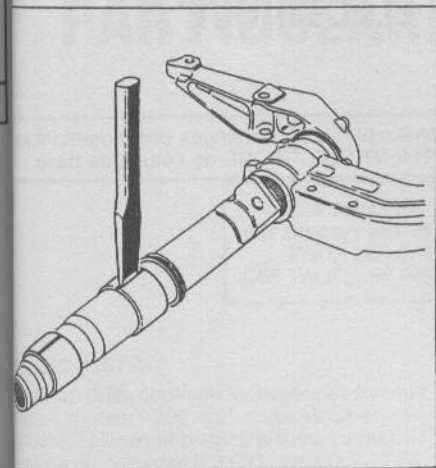
Le remplacement des bagues plastique par les bagues à aiguilles est possible. De ce fait, il existe deux collections de bagues à aiguilles afin de couvrir les deux montages. 1^{re} collection (spéciale rechange) composée

- 2 chemins de roulement épaisseur 1 mm pour train 1^{er} montage ;
- 2 bagues à aiguilles (communes aux 2 montages) ;
- 1 joint d'étanchéité (commun aux 2 montages).
- 2^e collection (type série) composée de :
 - 2 chemins de roulement épaisseur 1,5 mm pour train 2^e montage ;
 - 2 bagues à aiguilles (communes aux 2 montages) ;
 - 1 joint d'étanchéité (commun aux 2 montages).

EMPLACEMENT DES BAGUES

Préparation

Extraire du bras gauche les bagues extérieure et intérieure tel que décrit dans l'étude de base.



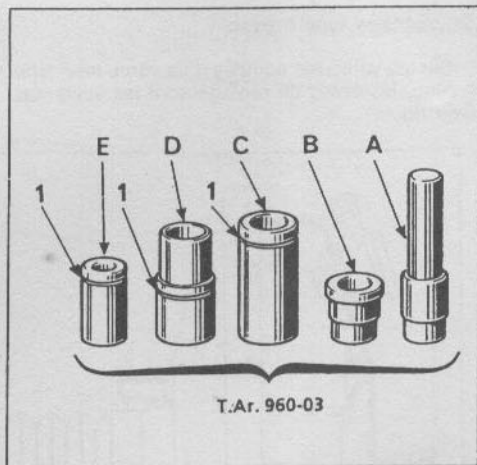
Fendre les chemins de roulement

Meuler les chemins de roulement du bras droit en veillant à ne pas marquer le tube. Fendre les chemins de roulement avec un burin et les déposer. Couper et déposer le joint d'étanchéité.

Montage

La mise en place des bagues à aiguilles et des chemins de roulement nécessite l'emploi d'outils spécialisés :

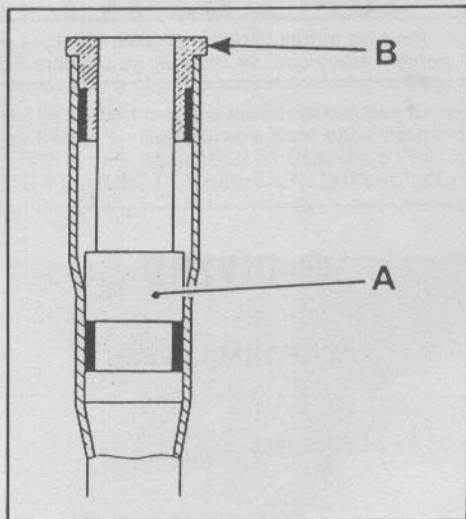
- outil T.Ar 960-03 pour le 2^e montage (type série) ;
- outil T.Ar 960-04 + les éléments (A) et (B) de l'outil T.Ar. 960-03 pour le 1^{er} montage (spécial rechange).



Composition de l'outillage T.Ar. 960-03

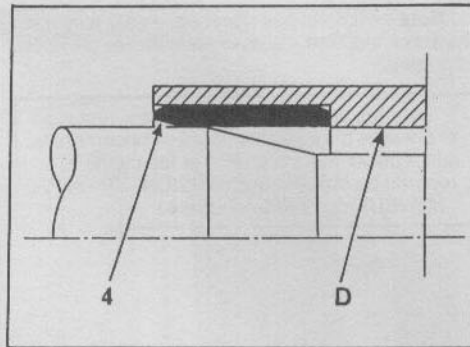
Nota. — Afin de les identifier, les éléments (C), (D) et (E) de l'outil T.Ar. 960-03 possèdent une rainure (1) alors que les outils T.Ar. 960-04 en possèdent deux.

- Mettre en place :
 - la petite bague à aiguilles sur le mandrin (A) ;
 - le mandrin (A) dans le tube avec le mandrin B servant de guide.
- Emmancher à la presse jusqu'à ce que le mandrin (A) arase la face du mandrin (B).
- Positionner :
 - la grande bague à aiguilles sur le mandrin (B).
 - le mandrin (B) dans le tube, le mandrin (A) servant de guide.
- Emmancher à la presse jusqu'à ce que le mandrin (B) vienne en appui sur le tube.
- Déposer les mandrins (B) et (A).
- Mettre en place le joint d'étanchéité neuf et la douille guide (E) sur le tube droit.



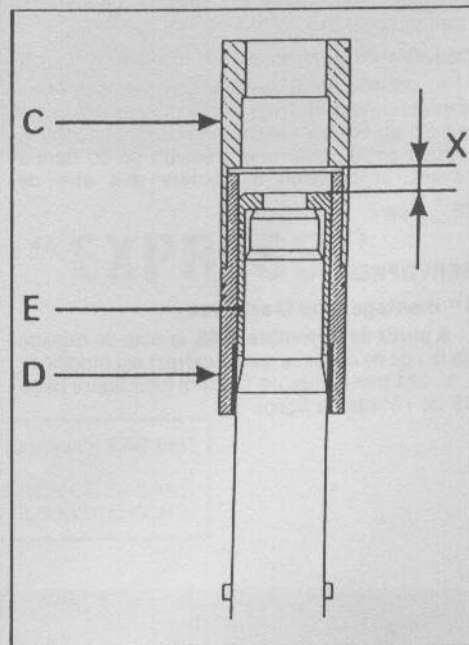
Nota. — Le montage « type série » s'effectuera avec l'outil T.Ar 960-03 repéré par une rainure alors que le montage « spécial rechange » nécessite l'utilisation de l'outil T.Ar. 960-04 repéré par 2 rainures.

Les chemins de roulement comportent sur un côté un chanfrein intérieur d'entrée qui doit être visible lors du montage de ces chemins dans le manchon (D).



Orientation correcte du double chanfrein (4)

- Mettre en place :
 - le grand chemin de roulement dans le manchon (D) ;
 - l'ensemble manchons (D) et (C) sur le tube droit.
- Emmancher l'ensemble de 10 mm (cote X) à la presse.
- Déposer le tube guide (E) et emmancher l'ensemble (D) et (C) jusqu'à ce que le manchon (C) arase le bord du tube.



Montage des chemins de roulement sur le tube droit

- Positionner :
 - le petit chemin de roulement dans le manchon (C) ;
 - le manchon (C) sur le tube, le manchon (D) servant de guide.
- Emmancher à la presse jusqu'à ce que le manchon (C) arase le bord du tube.
- Déposer les manchons (C) et (D).

Important

Lors de l'emmanchement, si l'appui a été pris sur les paliers de fixation du train, il est impératif de s'assurer que les barres de suspension soient bien dans leurs ancrages (risque de déplacement). Les recentrer si nécessaire.

- Assembler les 2 demi-trains.

Nota.— Il n'est pas nécessaire de graisser les bagues à aiguilles, celles-ci étant livrées graissées d'origine.

Pour les autres caractéristiques, réglages et conseils pratiques inchangés concernant la suspension, le train arrière et les moyeux, se reporter au chapitre SUSPENSION - TRAIN AR - MOYEURS de l'étude de base.

⑧ FREINS

Caractéristiques détaillées

ÉVOLUTION DU SYSTÈME DE FREINAGE

CYLINDRES RÉCEPTEURS ARRIÈRE

Depuis octobre 1986, les Renault « 5 » sont équipées de cylindres récepteurs de roues arrière Ø 20,6 mm (au lieu de 22) avec compensateurs fixes intégrés aux cylindres.

Contrôle du compensateur intégré

Le contrôle s'effectue par comparaison entre la pression sur un frein avant et la pression sur le frein arrière qui lui est diagonalement opposé (circuit en X) : pour une pression de 60 bars à l'avant, la pression à l'arrière doit être de $26 \pm 0,4$ bars.

SERVOFREIN

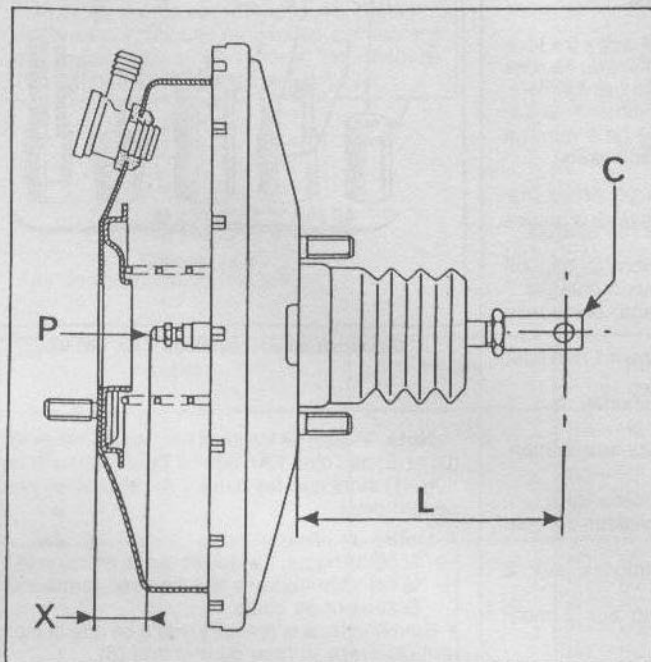
1^{er} montage type Mastervac

A partir de novembre 1985, la cote de réglage de la tige de poussée du servo-frein est modifiée : L = 121 mm au lieu de 114 mm (voir figure page 49 de l'étude de base).

2^e montage type Isovac

Sur les véhicules équipés d'un servo-frein type Isovac, les cotes de réglage sont les suivantes (voir figure) :

- L = 121 mm ; réglage par la tige C ;
 - X = 22,3 mm ; réglage par la tige P.
- En cas de désassemblage, monter impérativement un joint neuf entre maître-cylindre et servo-frein.



Cotes de réglage du servo-frein Isovac

Pour les autres caractéristiques, réglages et conseils pratiques inchangés concernant les freins, se reporter au chapitre FREINS de l'étude de base.

⑨ ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Pas de modifications notables.

Pour les autres caractéristiques, réglages et conseils pratiques inchangés concernant l'équipement électrique, se reporter au chapitre ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE de l'étude de base.

⑩ DIVERS

PERFORMANCES

CARACTÉRISTIQUES PROPRES AUX MODELES « GTS » DEPUIS 1988 (moteur 68 ch, boîte manuelle)

Démultiplications totales et vitesses aux 1000 tr/mn

Combinaison des vitesses	Rapport boîte de vitesses	Démultiplications totales avec couple final 0,291 (16/55)	Vitesses 1000 tr/mn (km/h)
1 ^{re}	0,268 (11/41)	0,0780	7,37
2 ^e	0,489 (19/39)	0,1417	13,38
3 ^e	0,757 (25/33)	0,2204	20,82
4 ^e	1,034 (30/29)	0,3009	29,79
5 ^e	1,320 (33/25)	0,3840	36,27
M.AR	0,282 (11/39)	0,0821	7,75

Vitesse maxi : 165 km/h.

Consommations conventionnelles (l/100 km)

- A 90 km/h : 4,6.
- A 120 km/h : 6,3.
- Cycle urbain : 7,2.

Pour les autres caractéristiques, réglages et conseils pratiques inchangés concernant les divers, se reporter au chapitre DIVERS de l'étude de base.