

REVUE TECHNIQUE automobile



Conduite et Entretien	I à XVI
Moteur	6
Embrayage	19
Boîte de vitesses - Différentiel	20
Transmissions	29
Transmission - Pont AR (4×4)	30
Direction	34
Suspension - Train AV - Moyeux	35
Suspension - Train AR - Moyeux	37
Freins	39
Équipement électrique	43
Divers	52

FIAT "Panda" et "Panda 4 × 4"

moteur Fire

750 CL - 1000 CL - 1000 S

AVANT-PROPOS

La présente documentation est exclusivement réservée à un modèle de véhicule défini et à ses variantes directes.

La première partie de cet ouvrage est consacrée à la conduite et à l'entretien du véhicule.

Les différents chapitres de la deuxième partie sont classés dans un ordre logique organé par organe donnant tout d'abord les « Caractéristiques détaillées » puis les « Conseils Pratiques ».

SOMMAIRE DÉTAILLÉ

ETUDE TECHNIQUE ET PRATIQUE	CONDUITE ET ENTRETIEN : pages orange		
	ETUDE DE BASE		
Caractéristiques détaillées (et couples de serrage)	Conseils Pratiques		
	Entretien	Mise au point Réglage	Réparations
Avant propos	4		
Identification des modèles	5		
Levage et remorquage	5		
1 MOTEUR			
Culasse, soupapes	6	8	12
Carter-cylindres	6	12	13 et 14
Equipage mobile	6	12	13 et 14
Distribution	7	12	15
Graissage	7	12	16
Refroidissement	7	12	16
Alimentation	7	12	16
Allumage	7 et 8	8	12
Travaux ne nécessitant pas la dépose du moteur			13
Travaux nécessitant la dépose du moteur			13
2 EMBRAYAGE	19	19	19
3 BOITE DE VITESSES-DIFFERENTIEL	20	28	20 à 28
4 TRANSMISSIONS	29		29
4 bis - ARBRE DE TRANSMISSION - PONT ARRIERE (4 x 4)	30	33	30 à 33
5 DIRECTION	34	34	34
6 SUSPENSION - TRAIN AV - MOYEUX	35	36	35 et 36
7 SUSPENSION - TRAIN AR - MOYEUX	37		37 et 38
8 FREINS	39		39 et 40
Freins avant			40 et 41
Freins arrière			41
Commande			
9 EQUIPEMENT ELECTRIQUE	43	41	43 à 45
Schémas électriques	46 à 51		53
			(système de chauffage)
10 DIVERS		XII	
Roues et pneumatiques	52		
Dimensions et poids	52		
Capacités et préconisations	52		

Cette Etude des FIAT PANDA et PANDA 4 x 4 à moteur « Fire »
est reprise du N° 476 de la
REVUE TECHNIQUE AUTOMOBILE (Périodique mensuel)

AVIS. — Cet ouvrage est destiné aux professionnels de la réparation ainsi qu'aux amateurs compétents. C'est donc volontairement que certaines informations — qui se déduisent naturellement de la lecture du texte ou de l'examen d'un dessin — ne sont pas davantage détaillées. L'éditeur ne saurait être tenu pour responsable des conséquences des erreurs que le lecteur aurait commises en faisant une mauvaise application de la documentation contenue dans le présent ouvrage.

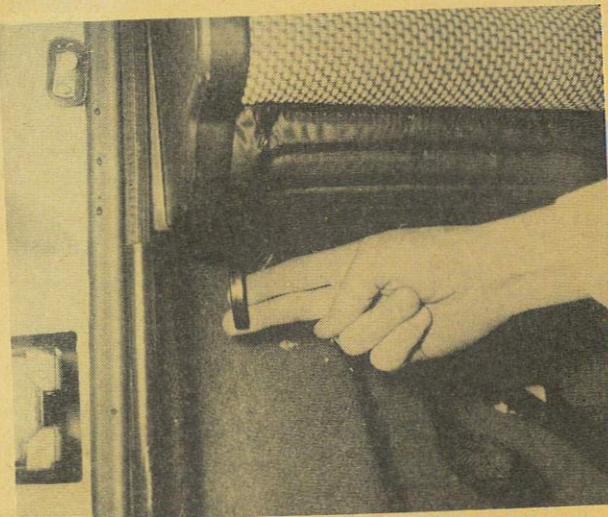


CONDUITE ET ENTRETIEN des FIAT "PANDA"

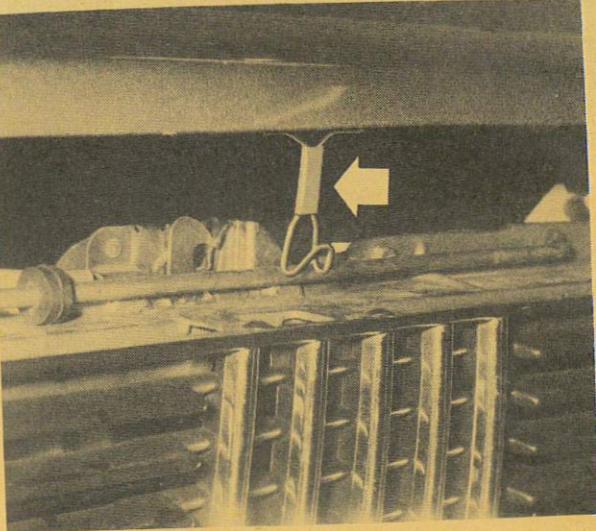
« 750 » L-CL-S, « 1000 » CL-S, « 4x4 » Simone 1994

SOMMAIRE

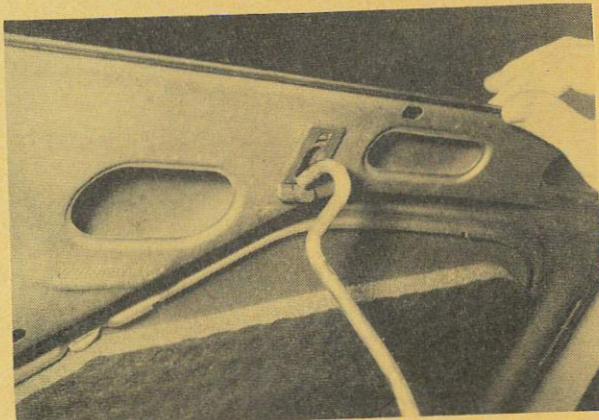
Compartiment-moteur	p. II
Tableau de bord	p. III
Démarrage	p. IV
Eclairage et signalisation	p. IV
Remplacement des ampoules	p. V
Essuie-glace et lave-glace	p. VI
Ventilation - chauffage	p. VII
Portes - toit ouvrant	p. VII
Sièges	p. VIII
Roues de secours	p. X
Entretien courant	p. XI



Levier d'ouverture du capot-moteur
(Photo RTA)



Crochet de sécurité de capot-moteur
(Photo RTA)



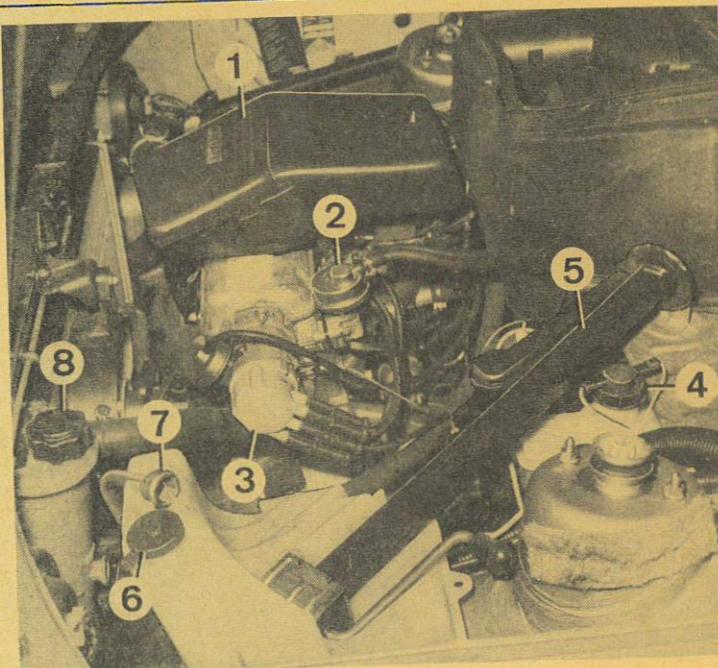
Ancrage de la bécuelle de capot-moteur
(Photo RTA)

COMPARTIMENT MOTEUR

OUVERTURE DU CAPOT

Pour ouvrir le capot, tirer sur le levier situé en-dessous du tableau de bord à gauche. Puis dans l'entrebaillage du capot, presser le crochet de sécurité pour le dégager. Soulever le capot à la verticale, dégager la bécuelle de sa fixation sur la traverse avant et placer l'extrémité dans l'évidement prévu sous le capot.

Lors de la fermeture, bien engager la bécuelle dans sa fixation et vérifier que le capot est correctement verrouillé.



COMPARTIMENT-MOTEUR PANDA « 750 ET 1000 »
(Repères 1 à 8 : Vue côté gauche - repères 9 à 11 : Vue côté droit)

1. Boîtier de filtre à air - 2. Pompe à essence - 3. Allumeur - 4. Réservoir de liquide de frein - 5. Cric - 6. Réservoir de liquide lave-glace - 7. Clé pour vis de roues - 8. Vase d'expansion de circuit de refroidissement (sur les Panda « 4x4 », ce vase est situé à côté de la batterie) - 9. Jauge à huile-moteur - 10. Bouchon de remplissage d'huile-moteur - 11. Câble d'accélérateur
(Photo RTA)

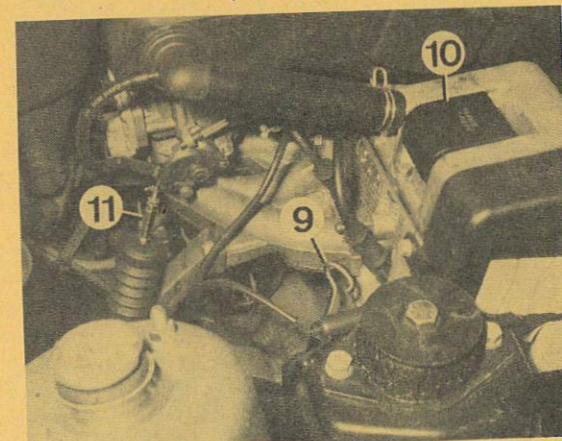
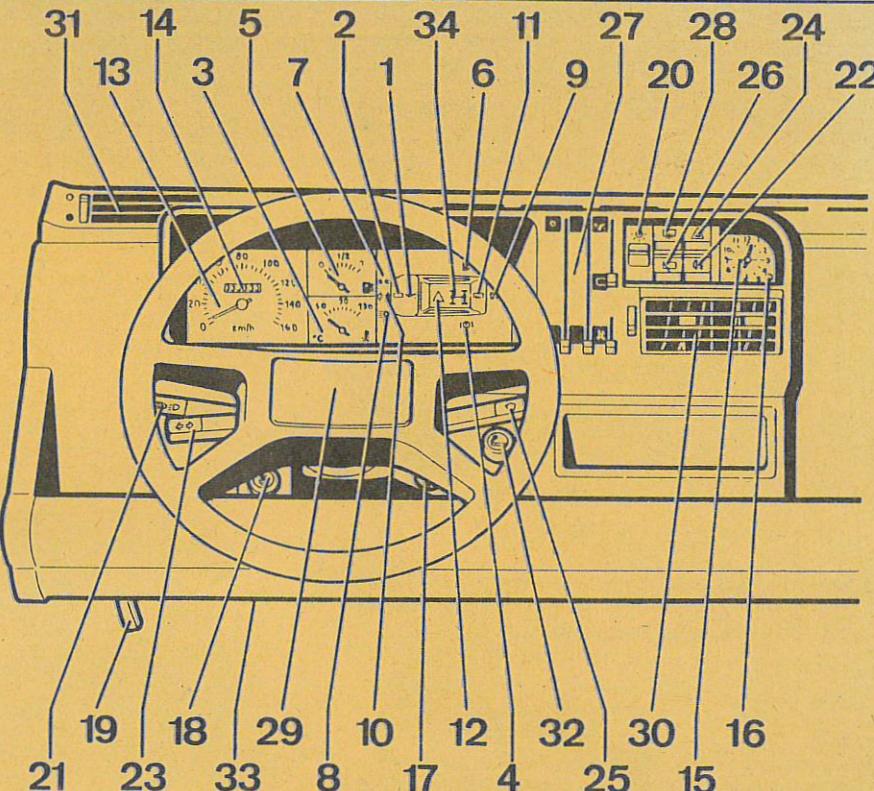


TABLEAU DE BORD



TÉMOINS ET INDICATEURS DE SURVEILLANCE

1. - Pression d'huile moteur

S'allume contact mis et doit s'éteindre dès que le moteur tourne. S'il s'allume en route, s'arrêter immédiatement et vérifier le niveau d'huile dans le carter. Si l'appoint étant fait, le témoin s'allume de nouveau, faire appel à un dépanneur et faire contrôler le circuit de graissage.

Remarque. — Si, après un trajet éprouvant pour le moteur — très forte chaleur, montagne — le témoin se met à clignoter, accélérer légèrement pour l'éteindre. S'il reste allumé procéder comme indiqué ci-dessus.

2. - Témoin de charge

S'allume au tableau de bord lorsque le contact est mis et doit s'éteindre dès que le moteur est en marche. Si la lampe reste allumée ou s'allume en cours de route, faire vérifier le circuit électrique ou la tension de la courroie d'entraînement de l'alternateur.

3. - Témoin du surchauffe ou thermomètre (suivant version)

Si le témoin s'allume en route — vitesse supérieure à 50 km/h — s'arrêter et accélérer légèrement. Si le témoin ne s'éteint pas après quelques instants, arrêter le moteur et vérifier la tension de la courroie de pompe à eau ; contrôler également le niveau de liquide de refroidissement mais seulement après avoir laissé refroidir le moteur.

Procéder de la même manière si l'aiguille du thermomètre se déplace brusquement jusque dans la zone rouge.

4. - Niveau insuffisant de liquide de frein et frein à main serré

S'il s'allume, le frein à main étant desserré, refaire l'appoint dans le réservoir et faire contrôler d'urgence l'étanchéité du circuit.

5. - Niveau de carburant

L'aiguille indique le 1/4, la moitié, les 3/4 et le plein (40 litres).

6. - Niveau mini de carburant

S'allume lorsqu'il ne reste plus que 6 litres dans le réservoir.

7. - Eclairage extérieur

8. - Feux de route

9. - Feux arrière de brouillard

10. - Clignotants

11. - Désembuage lunette arrière

12. - Signal de détresse

CADRANS

13. - Compteur de vitesses

14. - Totalisateur kilométrique

15. - Montre à quartz (sauf sur version « 750I »)

16. - Bouton de réglage de la montre
Appuyer et tourner.

COMMANDES DIVERSES

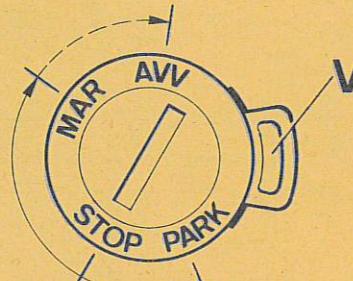
- 17. - Combiné antivol-contact-démarrage
- 18. - Tirette de starter
- 19. - Levier d'ouverture du capot moteur
- 20. - Contacteur de l'éclairage extérieur
- 21. - Inverseur route-croisement
- 22. - Contacteur de feu de brouillard arrière
- 23. - Commande clignotants
- 24. - Contacteur du signal de détresse
- 25. - Commande essuie-lave/glace de pare-brise
- 26. - Commande essuie-lave/glace de lunette arrière
- 27. - Commandes de ventilation et chauffage
- 28. - Commande désembuage lunette arrière
- 29. - Avertisseur sonore
- ÉLÉMENTS DIVERS
- 30. - Aérateurs centraux
- 31. - Aérateur latéral
- 32. - Allume-cigarettes
- 33. - Boîtier des fusibles
- 34. - Transmission intégrale en service (uniquement sur 4x4)

DÉMARRAGE

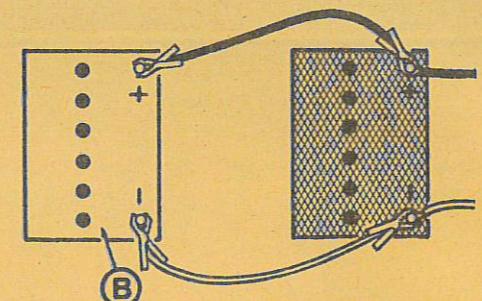
CONTACTEUR ANTIVOL-DÉMARREUR

Situé sur la colonne de direction à droite du volant, le contacteur comporte quatre positions :

- PARK : Pour tourner la clé dans cette position, appuyer sur le bouton de déverrouillage (repère V) - Feux de stationnement allumés, direction verrouillée, la clé peut être retirée.
- STOP : Verrouillage de la direction, contact coupé, la clé peut être retirée.



Combiné contact antivol-démarrage



Démarrage du moteur à l'aide d'une batterie auxiliaire (B) (Dessin RTA)

- Démarrer le moteur.
- Attendre que le régime du moteur soit retombé au ralenti normal pour débrancher les câbles de la batterie auxiliaire.

Ne pas faire tourner le moteur dans un local fermé, les gaz d'échappement sont toxiques.

Particularité de la version 4x4

L'enclenchement des quatre roues motrices s'effectue roues avant en ligne droite, en tirant le levier de commande de boîte de transfert vers le haut. Cette opération peut être réalisée en roulant quel que soit le rapport sélectionné.

Nota. — Il est conseillé de ne pas utiliser la transmission intégrale au-dessus de 60 km/h.

L'utilisation du débrayage n'est nécessaire que si un durcissement est perçu en déplaçant le levier de transfert. Un témoin lumineux s'allume au tableau (repère 34 sur la figure « Tableau de bord ») pour signaler que la transmission intégrale est en service.

Pour revenir à la transmission normale aux deux roues avant, enfoncez le levier après avoir relevé la pédale d'accélérateur. A l'arrêt, balancer légèrement, à l'aide de l'embrayage, la voiture vers l'avant ou l'arrière pour soulager les engrenages.

- MAR : Contact moteur, circuits électriques sous tension.
- AVV : Lancement du démarreur. (coupe automatique des circuits gros consommateurs de courant).

Si le moteur ne démarre pas après quelques secondes, ramener la clé sur STOP avant une nouvelle tentative.

Nota. — Relever le numéro des clés de manière à pouvoir les remplacer en cas de perte.

LANCEMENT DU MOTEUR

MOTEUR FROID

- Tirer à mi-course ou à fond suivant que la température est fraîche ou très froide, la tirette de starter (repère 18 sur la figure « Tableau de bord »). Il est possible de la bloquer dans la position choisie en la tournant sur son axe dans le sens horloge.
- Ne pas toucher à l'accélérateur.
- Amener la clé de contact sur la position AVV et la relâcher dès que le moteur tourne.
- Ne pas emballer le moteur tant qu'il n'est pas monté en température.
- Repousser progressivement la tirette de starter.

MOTEUR CHAUD

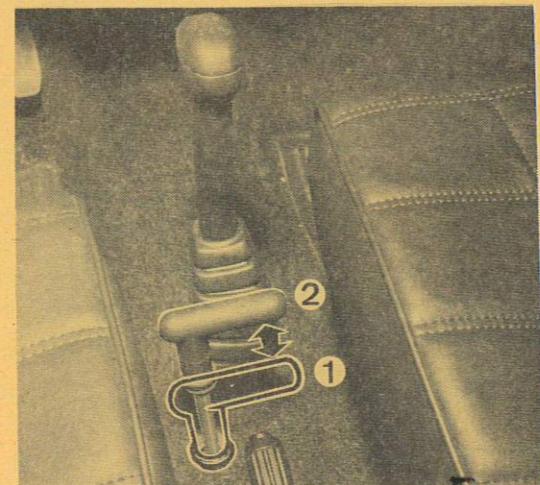
- Ne pas se servir de la tirette du starter.
- Enfoncer légèrement la pédale d'accélérateur.
- Si le moteur est très chaud enfoncez l'accélérateur à fond.
- Amener la clé de contact sur la position AVV et la relâcher dès que le moteur tourne.
- Ne jamais « pomper » avec l'accélérateur, ce qui aurait pour effet de noyer les bougies.

Démarrage du moteur à l'aide d'une batterie auxiliaire

Si la batterie du véhicule est déchargée, on peut faire démarrer le moteur en branchant une batterie chargée de la manière suivante :

- Relier obligatoirement la borne (+) de la batterie du véhicule avec la borne (+) de la batterie auxiliaire (B) à l'aide d'un câble (pince à manche rouge).
- Relier avec un autre câble (pince à manche noire ou verte) les bornes négatives des deux batteries.

Nota. — Brancher d'abord les câbles sur la batterie auxiliaire.



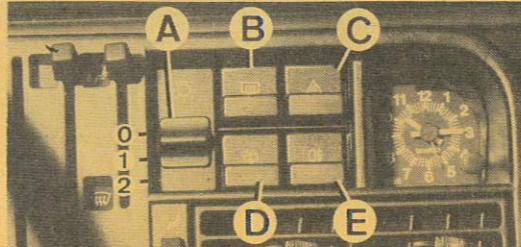
Panda « 4x4 » : Levier de boîte de transfert :
Position 1 : Traction uniquement sur les roues avant
Position 2 : Traction intégrale enclenchée (Photo RTA)

ÉCLAIRAGE ET SIGNALISATION

FEUX DE POSITION

Commandés par un interrupteur au tableau à droite du volant (repère 20 sur la figure « Tableau de bord »)

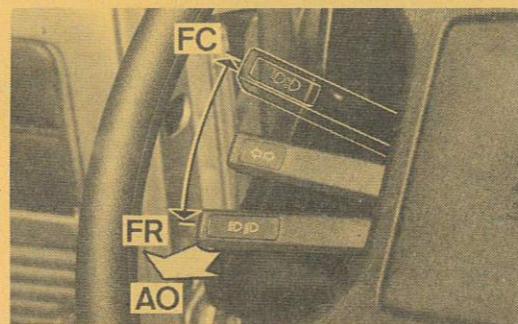
- Interrupteur en haut : extinction.
- Interrupteur abaissé au premier cran : feux de position avant et arrière, témoin au tableau, éclairage du tableau.



A. Contacteur d'éclairage - B. Contacteur de dégivrage de lunette arrière - C. Contacteur de feux de détresse - D. Contacteur d'essuie et lave-glace arrière - E. Contacteur de feu arrière de brouillard
0. Feux éteints - 1. Feux de position - 2. Feux de croisement et de route (Photo RTA)

FEUX DE CROISEMENT

Abaissé l'interrupteur des feux de position jusqu'au 2^e cran, l'inverseur route/croisement (repère 21 sur la figure « Tableau de bord ») étant en position haute.



Manette d'éclairage
AO : Appel optique - FC : Feux de croisement FR : Feux de route (Photo RTA)

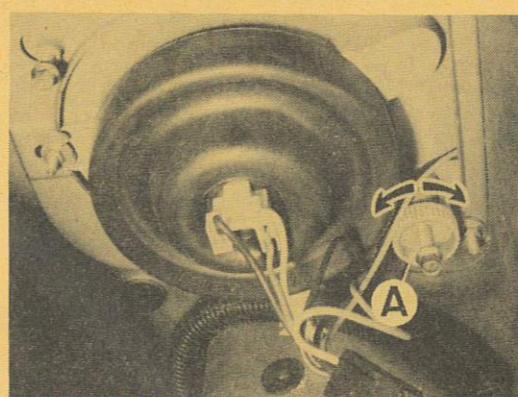
FEUX DE ROUTE

Abaissé l'inverseur route/croisement. Le témoin correspondant s'allume au tableau de bord.

CORRECTION DU SITE DES PROJECTEURS

Pour modifier la hauteur du faisceau des projecteurs en fonction de la charge du véhicule, agir sur le bouton moleté situé sur une des vis de réglage :

- Voiture normalement chargée : tourner le bouton sans le sens horloge.
- Voiture très chargée : tourner le bouton dans le sens inverse horloge.



A. Molette de correction de site des projecteurs (Photo RTA)

APPEL OPTIQUE

Même lorsque l'éclairage n'est pas en service, tirer l'inverseur route/croisement vers le volant pour obtenir un appel de phares.

CLIGNOTANTS

Le premier levier se trouvant sous le côté gauche du volant (repère 23 sur la figure « Tableau de bord ») actionne les indicateurs de direction.

- Pour tourner à droite, lever la manette.
- Pour tourner à gauche, abaisser la manette.

Lorsque les indicateurs de direction sont en service, un voyant vert clignote au même rythme doublé d'un rappel sonore. Si l'amplitude d'un des clignotants est brûlée, le clignotement du témoin s'accélère.

FEU ARRIÈRE DE BROUILLARD

Commandé par interrupteur au tableau à droite du volant (repère 22 sur la figure « Tableau de bord »). Ne fonctionne qu'avec les feux de croisement allumés. Témoin lumineux jaune au tableau.

SIGNAL DE DÉTRESSE

Fonctionnement simultané des 4 clignotants avec répétiteur lumineux rouge au tableau.

Commande par interrupteur au tableau à droite du volant (repère 24 sur la figure « Tableau de bord »).

AVERTISSEUR SONORE

Appuyer sur le centre du volant.

ÉCLAIRAGE INTÉRIEUR

Le plafonnier, disposé entre les pare-soleil, s'allume automatiquement à l'ouverture des portes. Pour l'allumer, portes fermées, agir sur l'interrupteur placé sur le côté droit.

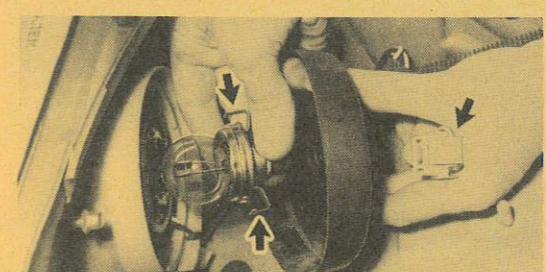
REEMPLACEMENT DES AMPOULES

Tableau des ampoules

Voir page 43.

PROJECTEURS

- Enlever le connecteur et déposer la protection caoutchouc.
- Tourner vers la gauche le ressort de maintien en pressant sur les deux pattes extérieures pour les dégager de leur siège et sortir la lampe.



Dépose d'une ampoule de projecteur. Les flèches désignent le connecteur et les pattes du ressort de maintien (Photo RTA)

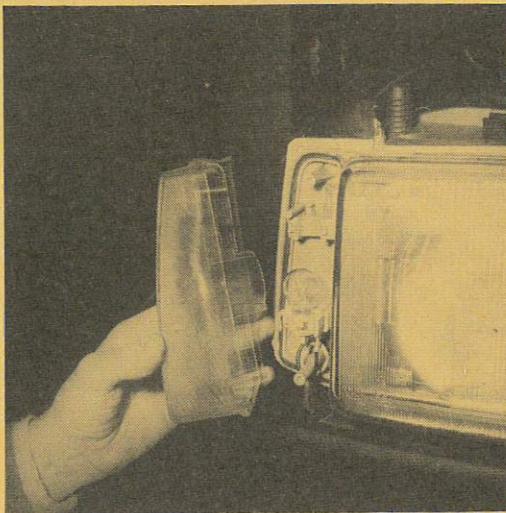
- Pour remettre en place la lampe neuve, prendre soin de faire coïncider l'ergot de centrage de la lampe avec son logement.
- Replacer la protection.
- Rebrancher le connecteur.
- Contrôler l'orientation des faisceaux.

FEUX DE POSITION

Déposer la protection comme ci-dessus et dégager le porte-lampe. Oter la lampe à baïonnette.

CLIGNOTANTS AVANT

Pour accéder à la lampe, déposer le transparent (2 vis cruciformes).



Dépose d'un transparent de clignotant (Photo RTA)

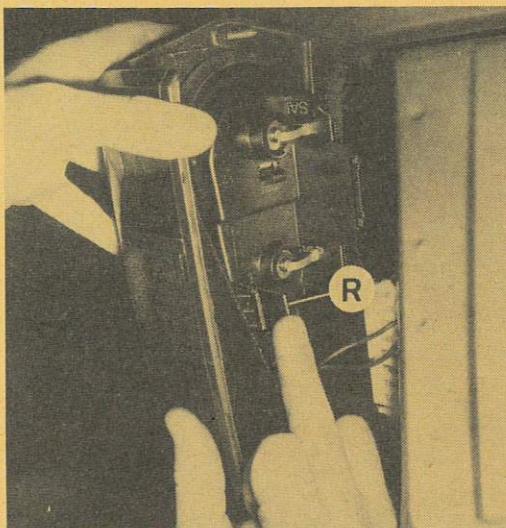
INDICATEURS LATÉRAUX DE DIRECTION

Le porte-lampe est fixé par système à pression sur chaque panneau d'aile. Pour le déposer, le décrocher par l'intérieur de l'aile et l'extraire par l'extérieur.

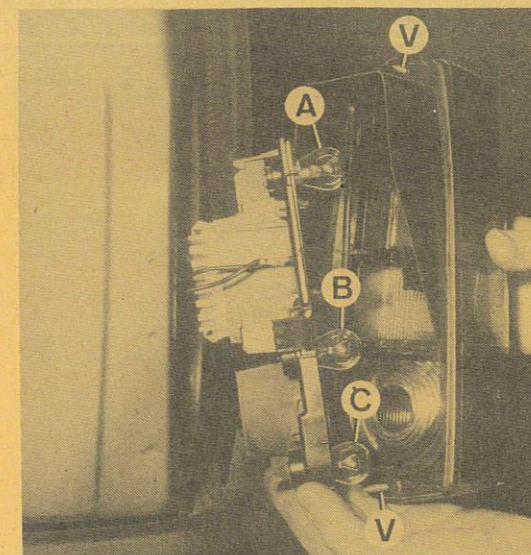
ENSEMBLE DES FEUX ARRIÈRE

Pour accéder aux différentes lampes, dévisser les 2 vis (V) fixant le bloc à la carrosserie et presser sur le ressort (R) pour déposer le transparent.

- Lampe supérieure (A) à double filament, position et stop ;
- Lampe médiane (B) : clignotants ;
- Lampe inférieure (C) feu de recul (bloc droit) ; feu de brouillard (bloc gauche).



Dépose du boîtier de feux arrière - R. Patte-ressort de maintien du transparent



Remplacement des ampoules de feux arrière :
A. Position et stop - B. Clignotant - C. Feu de recul ou de brouillard
(Photo RTA)

FEU DE PLAQUE DE POLICE

Pour accéder à la lampe, dévisser les deux vis et ôter le transparent.

PLAFONNIER

Déposer le transparent qui est maintenu en pression sur sa base.

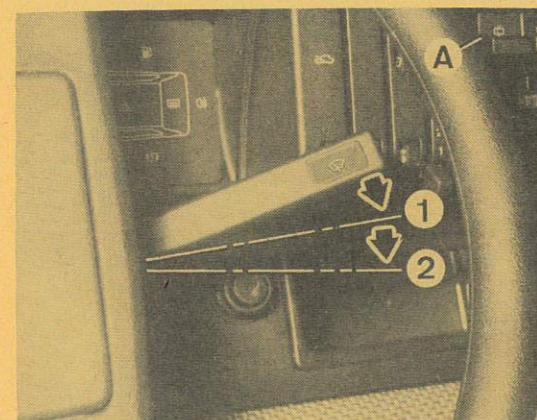
ESSUIE-GLACE - LAVE-GLACE

PARE-BRISE

Commandé par le levier situé derrière le volant à droite, qui peut occuper trois positions, de haut en bas :

- en haut : arrêt ;
- 1^{er} cran : balayage intermittent ;
- 2^e cran : balayage continu.

Pour actionner le lave-glace, tirer le levier vers le volant.



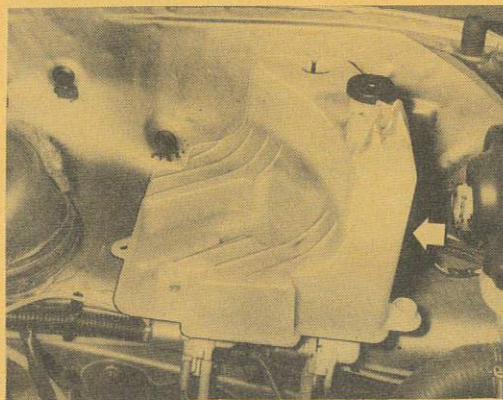
Commande d'essuie-glace
1. Balayage intermittent - 2. Balayage continu
A. Contacteur d'essuie/lave-glace arrière (Photo RTA)

LUNETTE ARRIÈRE

Pour faire fonctionner simultanément l'essuie-glace et le lave-glace, presser l'interrupteur (repère 26 sur la figure « Tableau de bord » à droite de la commande d'éclairage extérieur. Cesser la pression pour obtenir l'arrêt.

RÉSERVOIR DE LAVE-GLACE

Le réservoir du lave-glace (pare-brise et lunette arrière) est disposé dans le compartiment moteur près de la roue de secours. Le liquide utilisé doit être protégé contre le gel.



Le réservoir de lave-glace sert de support à la roue de secours
(Photo RTA)

HABITACLE

VENTILATION - CHAUFFAGE

COMMANDES

Les commandes d'admission, de répartition et de chauffage de l'air dans l'habitacle sont disposées au centre de la planche de bord et se présentent sous forme de curseurs à déplacement vertical.

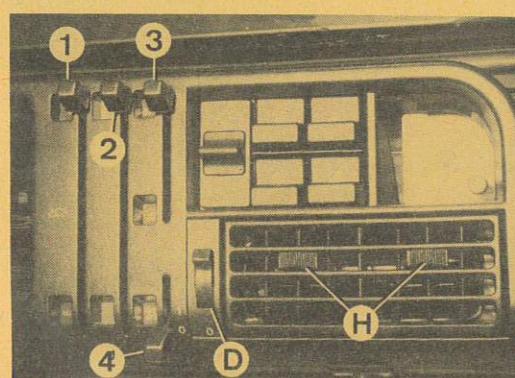
De gauche à droite :

Admission d'air (1)

- Curseur en haut : fermée.
- Curseur en bas : maxi. Dosage sur les positions intermédiaires.

Chaudage (2)

- Curseur en haut : fermé.
- Curseur en bas : maxi. Dosage sur les positions intermédiaires.



Commande de chauffage
1. Réglage du débit - 2. Réglage du chauffage - 3. Réglage de répartition - 4. Réglage de la soufflerie
D. et H. Réglages des aérateurs centraux (Photo RTA)

Répartition (3) :

- Curseur (supérieur) en haut : vers les pieds et petite quantité vers le pare-brise.
- Curseur en bas : vers le pare-brise.

Soufflerie (4) :

- Curseur en bas : arrêt.
- Curseur vers le haut :

 - 1^{er} cran : vitesse lente ;
 - 2^e cran : vitesse rapide.

BOUCHES D'ENTRÉE D'AIR

Aérateurs centraux

Ils sont orientables horizontalement en manœuvrant les boutons (H) et verticalement en basculant le corps de l'aérateur. Leur débit peut être réglé par action sur le curseur (1) et sur la molette (D) à gauche de la grille ainsi que par la soufflerie (4).

L'air admis est réchauffé ou non suivant la position du curseur (2).

Aérateurs latéraux

Ils n'admettent que de l'air à la température extérieure donc voiture en marche seulement. Leur débit est réglable par une molette. Molette en bas : fermé, molette en haut : ouvert.

Ouïes fixes

Admission de l'air réchauffé ou non vers le pare-brise et vers les pieds des passagers suivant la position des curseurs (1), (2), (3) et (4).

Désembuage rapide

Curseur (1) en bas. Curseur (2) en bas. Curseur (3) en bas. Curseur (4) sur 1 ou 2. Molette (D) en bas.

Désembuage lunette arrière

Actionner l'interrupteur basculant au tableau (repère 28 sur figure « Tableau de bord »). Il commande une résistance électrique chauffante noyée dans la vitre. Un témoin lumineux jaune s'allume au tableau.

Important. — Ce dispositif étant gros consommateur de courant, ne le mettre en fonctionnement que lorsque le moteur tourne et l'arrêter dès que la vitre est claire.

Prendre garde aux objets à arêtes vives déposés sur la tablette arrière et pouvant détériorer les résistances.

PORDES - TOIT OUVRANT

VERROUILLAGE DES PORTES

De l'extérieur : les deux portes sont munies de serrure à clé.

De l'intérieur : appuyer sur le bouton noir situé à la partie supérieure de chaque porte et seulement lorsque la porte est fermée. Ne jamais appuyer sur ce bouton la porte étant ouverte car il y a risque de détérioration de la serrure.

HAYON ARRIÈRE

Pour ouvrir, utiliser la même clé que pour les portes.

RÉTROVISEURS

Intérieur

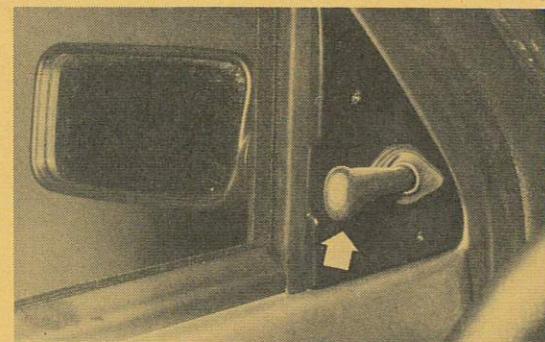
L'orienter selon la convenance en le saisissant par son cadre. La nuit pour éviter l'éblouissement provoqué par les projecteurs des voitures suivieuses, le basculer en appuyant vers l'avant sur le petit levier disposé à sa partie inférieure, (Toutes versions sauf « 750 L »).

Extérieur

Pour l'orienter (sauf « 750 L »), agir sur le levier situé à l'intérieur, dans l'angle de la vitre de portière.

A noter que le boîtier peut être rabattu contre la carrosserie (passages étroits, lavage...)

Sur la version « 750 L » l'orientation s'effectue en manœuvrant directement le cadre du rétroviseur.



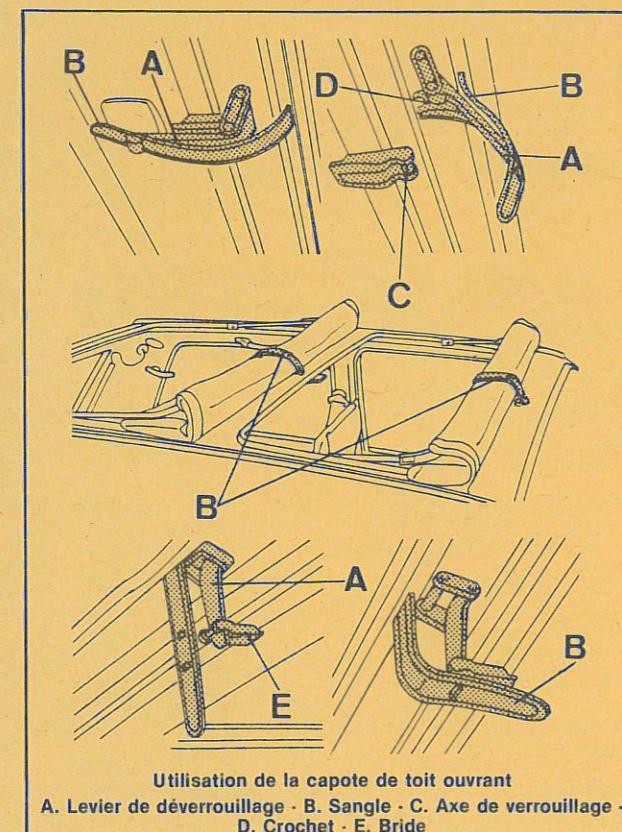
Levier de réglage du rétroviseur extérieur (sauf « 750 L ») (Photo RTA)

TOIT OUVRANT (option)

Il est constitué par deux éléments en toile, un au-dessus des places avant, l'autre au-dessus des places arrière. Ils se manœuvrent de la même manière.

Ouverture

Débloquer le levier (A) en le tirant vers l'arrière pour le libérer de son attache. Veiller à ce que la capote ne se coince pas sous le châssis et l'enrouler vers l'arrière puis la fixer à l'aide de la sangle (B) accrochée au toit.



Utilisation de la capote de toit ouvrant
A. Levier de déverrouillage - B. Sangle - C. Axe de verrouillage - D. Crochet - E. Bride

Fermeture

Libérer la sangle (B), dérouler la capote vers l'avant. Prendre garde de bien placer le crochet (D) sur l'axe (C) de la bride de blocage du levier. Rabattre le levier (A) et accrocher la sangle (B) sur l'extrémité du levier (A).

Ouverture partielle

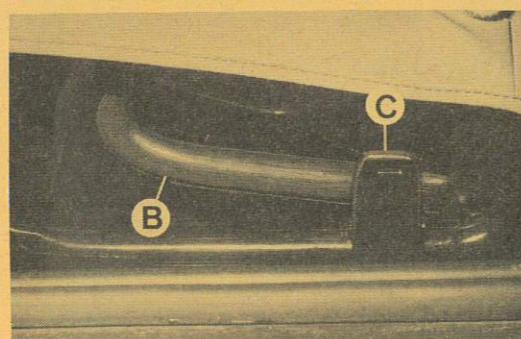
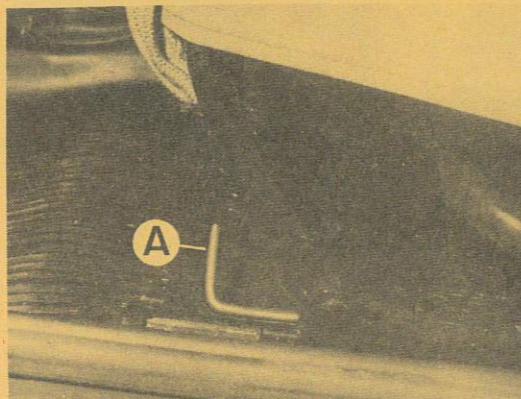
Engager l'extrémité du levier (A) dans la bride de blocage (E) et positionner la sangle (B) en l'accrochant par l'orifice placé en haut.

SIÈGES

VERSION « PANDA 750 L »

Sièges avant

— Réglage longitudinal : tirer le levier (A) et faire coulisser le siège jusqu'à la position choisie, lâcher le levier et assurer le blocage en glissant le siège d'arrière en avant.

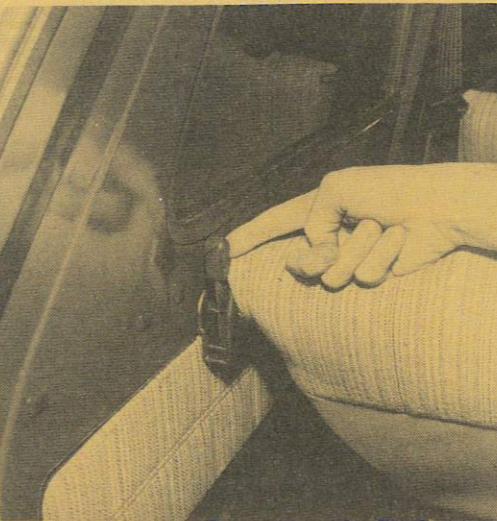


Siège de Panda « 750 L »
A. Levier de réglage avant-arrière - B. Barre de réglage d'inclinaison
- C. Levier de basculement du siège (Photo RTA)

- Réglage de l'inclinaison du dossier : soulever la barre (B) située sous le siège et appuyer avec le dos jusqu'à la position désirée puis lâcher la barre. Pour rabattre complètement le dossier vers l'arrière, maintenir la barre (B) soulevée et faire franchir au dossier le dernier cran de blocage vers l'arrière.
- Accès aux places arrière. Actionner le levier (C) à la base arrière du siège puis basculer le siège en avant.

Banquette arrière

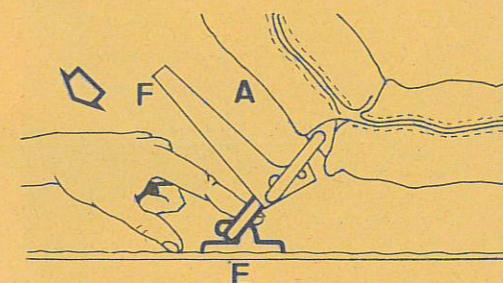
Elle peut occuper différentes positions selon l'utilisation et l'importance des bagages ou du chargement.



Panda « 750 L » : Levier de déblocage du dossier de banquette arrière (Photo RTA)

Pour modifier la position, il faut libérer la banquette de ses fixations :

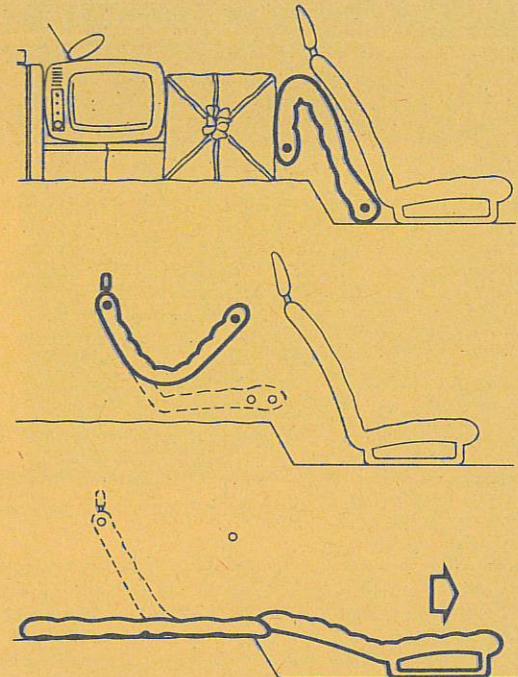
- Première opération : se placer derrière le véhicule hayon ouvert. Décrocher les deux boucles d'ancrage de leur crochet sur le plancher après avoir soulevé le levier de blocage. Ensuite dégager le tube supérieur du support du dossier après avoir basculé vers l'arrière les deux leviers de blocage. Soulever simultanément les deux extrémités du support ;
- Deuxième opération : depuis l'intérieur du véhicule, dégager le tube de fixation du siège de la banquette en commençant par le côté gauche.



Panda « 750 L » : Ancre de la banquette sur le plancher
A. Banquette - E. Ancre sur plancher - F. Levier

La banquette peut alors être placée dans les positions suivantes :

- Coffre à volume maximum : poser sur le plancher le support du dossier tout en gardant en place le support du coussin ;
- Position hamac : dégager le support du coussin comme indiqué ci-dessus et engager ses deux extrémités dans les trous prévus à cet effet dans les parois latérales ;
- Position couchette : avancer au maximum les sièges avant. Hauser les appuie-tête. Rabattre les dossiers avant jusqu'au siège arrière. Dégager le tube du dossier arrière et le poser sur le plancher.



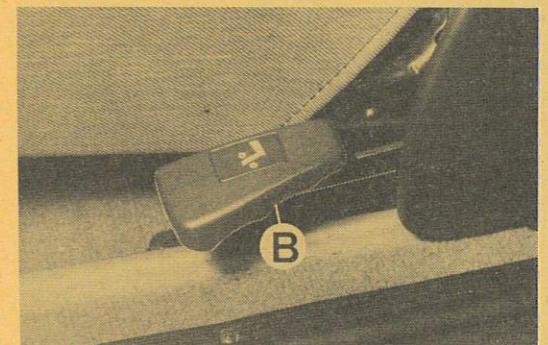
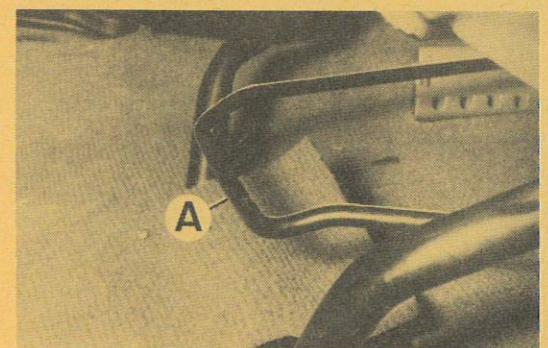
Panda « 750 L » : Positions possibles de la banquette arrière

TOUTES VERSIONS (sauf Panda « 750 L »)

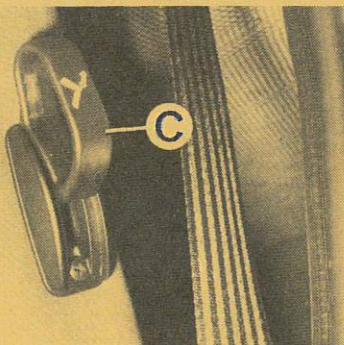
Sièges avant

Réglage longitudinal

- Tirer vers le haut le levier (A) à l'avant et faire coulisser le siège. Le bloquer à la position choisie en lâchant le levier.
- Réglage de l'inclinaison du dossier : soulever le levier (B) à l'arrière du siège côté extérieur. Appuyer avec le dos jusqu'à la position choisie et relâcher le levier pour bloquer le dossier.



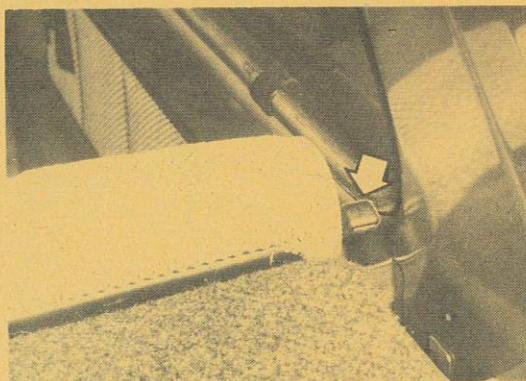
- Accès aux places arrières : basculer le siège vers l'avant en soulevant le levier (C) sur le côté extérieur du siège.

**Banquette arrière**

Tablette arrière, dossier et banquette sont repliables pour agrandir la surface de chargement du coffre.

Procéder de la manière suivante :

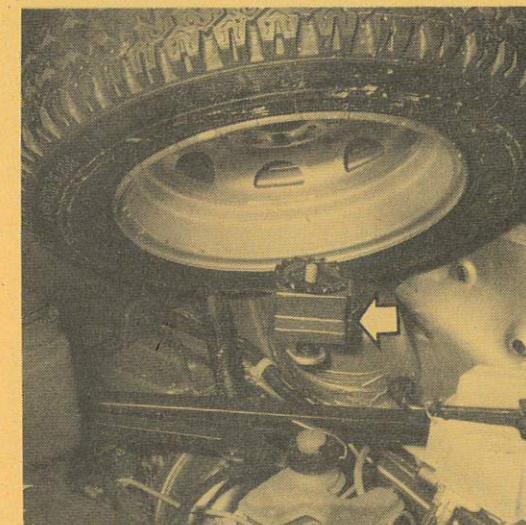
- Ouvrir le hayon.
 - Décrocher les cordons de maintien de la tablette en tournant de 90 degrés les anneaux d'accrochage sur le hayon.
 - Débloquer les deux leviers de maintien du dossier en les poussant vers l'avant.
 - Pousser le dossier vers l'avant afin de faire coulisser la tablette et la dégager.
 - Rabattre la tablette le long du dossier.
- A ce stade des opérations, il est possible soit :
- De bloquer le dossier en le repoussant en arrière, on obtient alors un agrandissement du coffre en hauteur.
 - De culbuter le dossier sur le coussin, puis l'ensemble vers l'avant, le long des dossiers avant afin d'obtenir un agrandissement maximum du coffre.



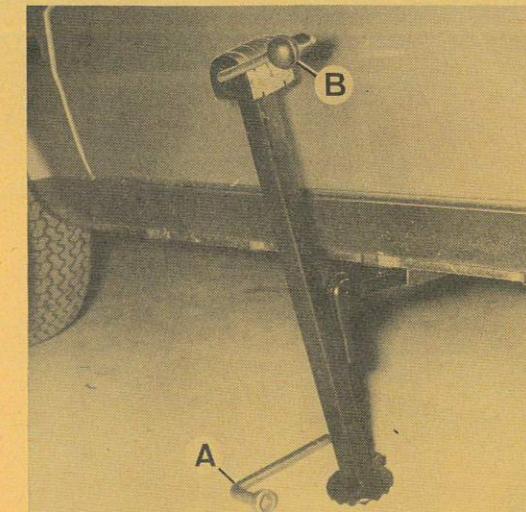
Levier de blocage de la banquette arrière (sauf « 750 L »)

CHANGEMENT DE ROUE

- Placer, si possible, la voiture en un endroit plan.
- Serrer le frein à main, et éventuellement passer la 1^{re} vitesse.
- Sortir la roue de secours logée dans le compartiment moteur. Sur la « 4x4 », la roue est maintenue par un gros écrou à oreilles.
- Sortir le cric fixé par une sangle sous la roue de secours.
- Sortir la clé à six pans creux pour vis de roue fixée sur le réservoir du liquide lave-glace.
- Avec la clé de roue, desserrer d'un 1/2 tour environ chacune des quatre vis de la roue à remplacer.
- Introduire la potence du cric, jusqu'à butée, dans la ferrure située sous la carrosserie, au milieu de la voiture.
- Lever la voiture en tournant la manivelle du cric jusqu'à ce que la roue à remplacer soit à 2 ou 3 cm au-dessus du sol.
- Oter l'enjoliveur fixé par pression.



Cale d'appoint pour Panda « 4x4 », à mettre sous le cric en cas de besoin (Photo RTA)



A. Clé pour vis de roues - B. Manivelle du cric (Photo RTA)

- Dévisser les quatre vis, et retirer la roue.
- Monter la roue de secours en veillant à ce que le téton de centrage se place dans l'un des quatre trous du voile de la roue.
- Serrer les vis uniformément sans bloquer.
- Abaisser la voiture et retirer le cric.
- Bloquer les vis par passes croisées.
- Remonter l'enjoliveur.

Avant la remise en place du cric, la potence doit être rabattue et, en tournant la manivelle, engagée dans la ferrure à la base du cric.

Vérifier, dès que possible, la pression des pneus.

Remarque. — Sur les versions « 4x4 », un socle cranté peut être disposé sous l'embase du cric si l'inégalité du sol rend nécessaire une surélévation du cric.

Ce socle est rangé sous la roue de secours.

**Banquette arrière**

Tablette arrière, dossier et banquette sont repliables pour agrandir la surface de chargement du coffre.

Procéder de la manière suivante :

- Ouvrir le hayon.
 - Décrocher les cordons de maintien de la tablette en tournant de 90 degrés les anneaux d'accrochage sur le hayon.
 - Débloquer les deux leviers de maintien du dossier en les poussant vers l'avant.
 - Pousser le dossier vers l'avant afin de faire coulisser la tablette et la dégager.
 - Rabattre la tablette le long du dossier.
- A ce stade des opérations, il est possible soit :
- De bloquer le dossier en le repoussant en arrière, on obtient alors un agrandissement du coffre en hauteur.
 - De culbuter le dossier sur le coussin, puis l'ensemble vers l'avant, le long des dossiers avant afin d'obtenir un agrandissement maximum du coffre.

ENTRETIEN COURANT

Dans cette page sont décrits les principaux contrôles indispensables tant pour votre sécurité que pour celle de votre moteur. Est également décrite l'opération de vidange de l'huile-moteur et de remplacement du filtre à huile. Les opérations d'entretien plus compliquées sont expliquées tout au long de l'étude technique ; se reporter au sommaire détaillé, au verso de la couverture.

CAPACITÉS ET PRÉCONISATIONS

Produit	Huile moteur	Liquide de freins	Circuit de refroidissement
Quantité	3,35 l (+ 0,4 l avec filtre)	0,39 l	5,2 l
Préconisation ...	SAE 15 W 40 (norme DOT 3 et FMV SS 110)	Eau déminéralisée — 50 % antigel Paraflu Fiat (Protection — 35° C)	
Périodicité de remplacement	15 000 km ou 6 mois	40 000 km ou 2 ans	60 000 km ou 2 ans

HUILE-MOTEUR**Contrôle du niveau**

Contrôler le niveau tous les 500 km ou avant chaque parcours important. Ce contrôle se fait moteur froid ou après quelques minutes d'arrêt, sur un sol plat.



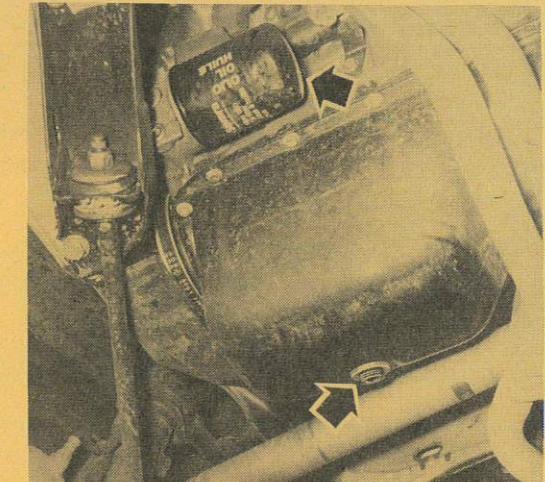
1. Jauge - 2. Bouchon d'orifice de remplissage (Photo RTA)

- Oter la jauge et l'essuyer.
- Enfoncer la jauge à fond, la ressortir et lire le niveau (voir photo).
- Si nécessaire compléter sans dépasser le maxi (différence entre maxi et mini : environ 1,2 l).

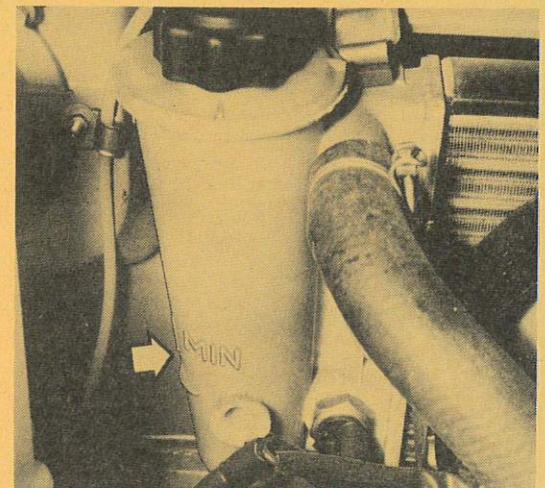
Vidange et remplacement du filtre à huile

Effectuer cette opération tous les 15 000 km ou tous les 6 mois. La vidange se fait de préférence moteur chaud.

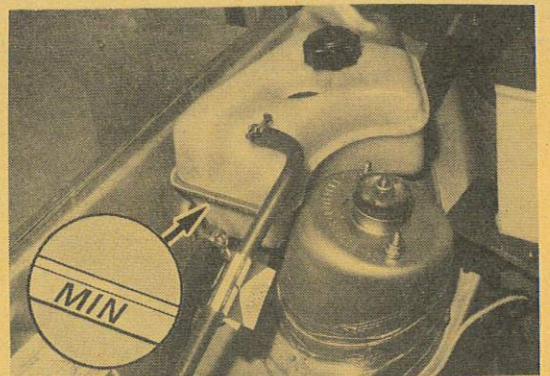
- Retirer le bouchon de vidange et laisser s'écouler l'huile.



Bouchon de vidange d'huile-moteur et filtre à huile (Photo RTA)



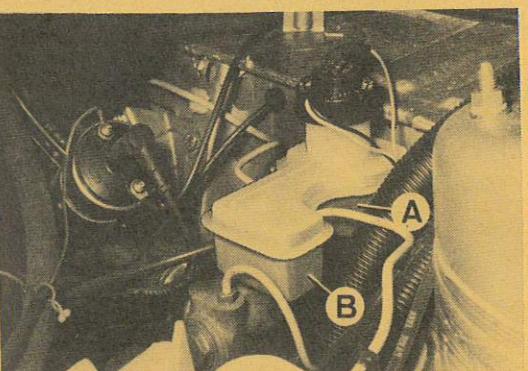
Repère mini du vase d'expansion des Panda (sauf « 4x4 ») (Photo RTA)



Repère mini du vase d'expansion des Panda « 4 x 4 » (Photo RTA)

LIQUIDE DE FREIN

Le niveau est correct tant que le liquide recouvre les deux compartiments du bocal. Compléter avec du liquide de frein répondant à la norme D.O.T. 3.



Réservoir de liquide de frein

A. Compartiment alimentant les freins avant - B. Compartiment alimentant les freins arrière (Photo RTA)

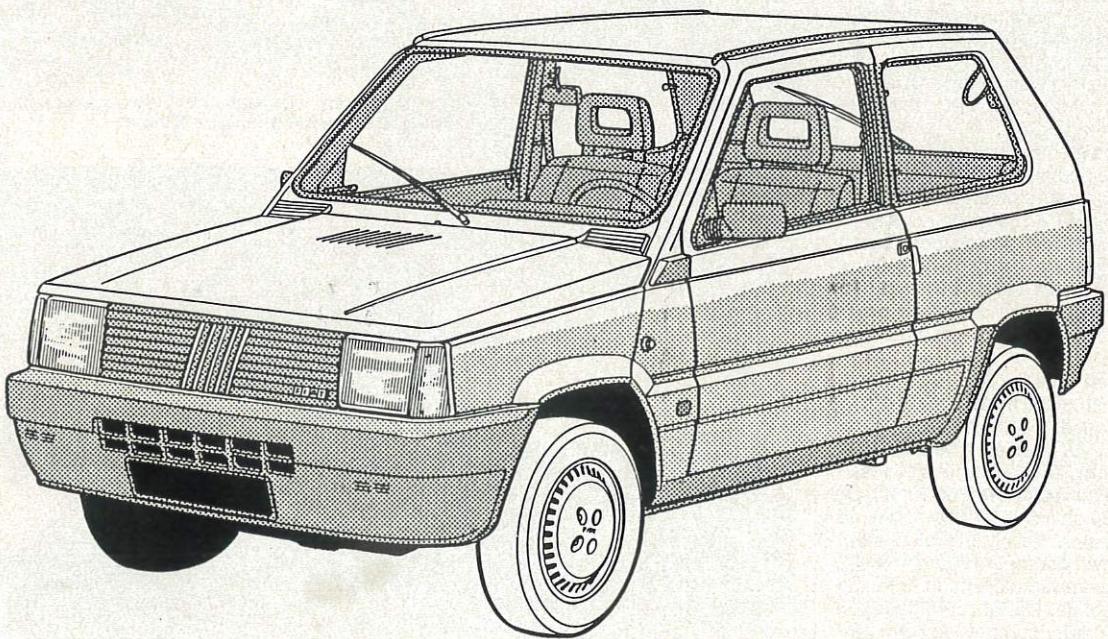
PRESSION DES PNEUMATIQUES

A contrôler une fois par mois, pneus froids. La pression correcte est de 2 bars (2 kg/cm²) à l'avant et à l'arrière.

Nota. — Sur les Panda « 750 » et « 1000 », le vase d'expansion est intégré au radiateur. Sur la Panda « 4x4 », il est situé à droite de la batterie.

ETUDE TECHNIQUE ET PRATIQUE

**FIAT "Panda"
et "4 x 4"
(moteur Fire)**



750 CL- 1000 CL- 1000 S

RTA

Nous tenons à remercier ici la société Fiat France pour l'aide efficace que ses services nous ont apportée dans la réalisation de nos travaux

ÉTUDE TECHNIQUE ET PRATIQUE

des FIAT « Panda » et « Panda 4 × 4 »

AVANT-PROPOS

À bas de la gamme, Fiat proposait la « Panda 30 » avec moteur bicylindre 650 cm³ emprunté à la « 126 » et au sommet la « Panda 45 » avec le moteur 4 cylindres 903 cm³ de la « 127 ». La première était réservée au marché Italien. Entre les deux, pour pouvoir proposer à l'exportation un modèle d'attaque, Fiat commercialisait la « Panda 34 » construite en Espagne par Seat. Elle utilisait le moteur 4 cylindres 850 cm³ 34 ch.

Les modèles à moteur 4 cylindres 850 et 903 cm³ ont déjà fait l'objet d'une étude complète dans la RTA et d'un numéro « Etudes et Documentation » réédité.

Pour maintenir son succès, la Panda a subi en 1986 une cure de jouvence. La carrosserie a reçu quelques modifications : calandre plus inclinée, projecteurs et feux retouchés, nouveaux boucliers avant et arrière complètement redessinés, passages de roues arrière modifiés. L'aménagement intérieur a été refait lui aussi, notamment le tableau de bord et les sièges.

C'est surtout par sa mécanique (moteur et suspension) que la Panda nouvelle génération change considérablement. D'ailleurs on s'y attendait, au lancement du moteur « Fire 1000 » on nous avait prévenu que la cylindrée de ce groupe pourrait évoluer en 4 cylindres pour équiper plusieurs modèles du groupe Fiat. La version 999 cm³ 45 ch équipe la « Y 10 » Autobianchi dès le printemps 1985 puis ce fut le tour du bas de gamme Fiat « Uno ».

Pour la version « 750 » Fiat a conservé la même architecture générale mais le moteur est presque complètement nouveau. Il ne reprend que très peu de composants au 1000. D'ailleurs, le dessin de la culasse est différent ainsi que ses cotes (alésage/course, 65 × 56 au lieu de 70 × 64,9 mm). Ce 769 cm³ développe 34 ch à 5 250 tr/mn contre 45 ch à 5 000 pour l'autre. Le couple atteint 5,8 daN.m à 3 000 tr/mn alors que le 1000 donne 8,2 à 2 750 tr/mn. Dans cette remotorisation, la Panda 4 × 4 n'a pas été oubliée. On lui reprochait son 903 cm³ 45 ch, très faible, compte-tenu des pertes dans la transmission. Il est remplacé par une version 50 ch du « Fire 1000 ». Les 5 ch supplémentaires sont les bienvenus.

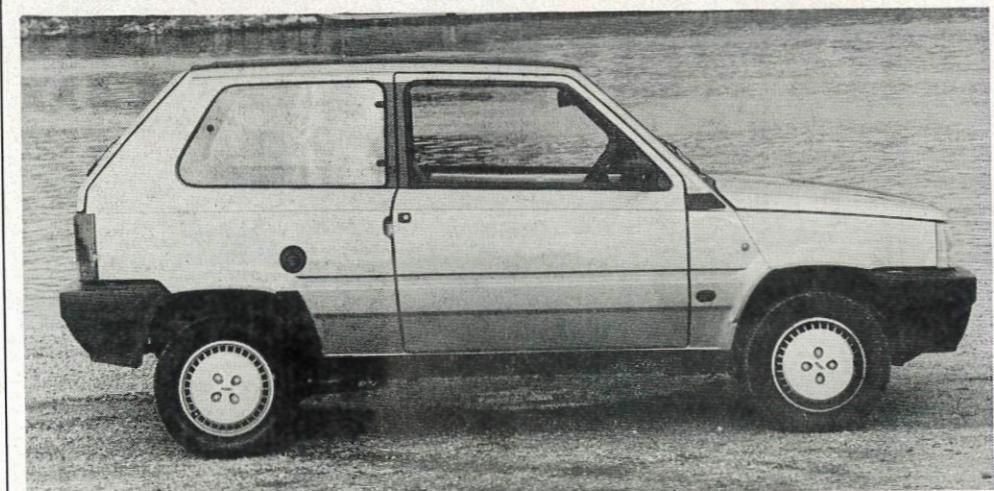
La 4 × 4 produite avec la collaboration de la firme Autrichienne Steyr Puch conserve bien entendu son pont arrière rigide tandis que les « Panda 750 » et « Panda 1000 » perdent leur essieu rigide tant critiqué. Elles reçoivent le train arrière « Omega » à roues semi-indépendantes et ressorts hélicoïdaux, développé pour la « Y 10 ». La 750 est disponible (en Italie du moins) avec boîte 4 ou boîte 5 vitesses, la « 1000 » reçoit les 2 boîtes et la 4 × 4 n'est prévue qu'avec la boîte à 5 rapports.

1987 : première série spéciale dans la gamme des Panda à moteur « Fire »; la « 4 × 4 Brava » offre une présentation et un équipement plus luxueux.

B.P.



L'adoption du moteur « Fire » et de la suspension « Omega » s'est accompagné de retouches pour la carrosserie. Ici une 750 à moteur 769 cm³.



Une Fiat « Panda » en version « 1000 CL ».



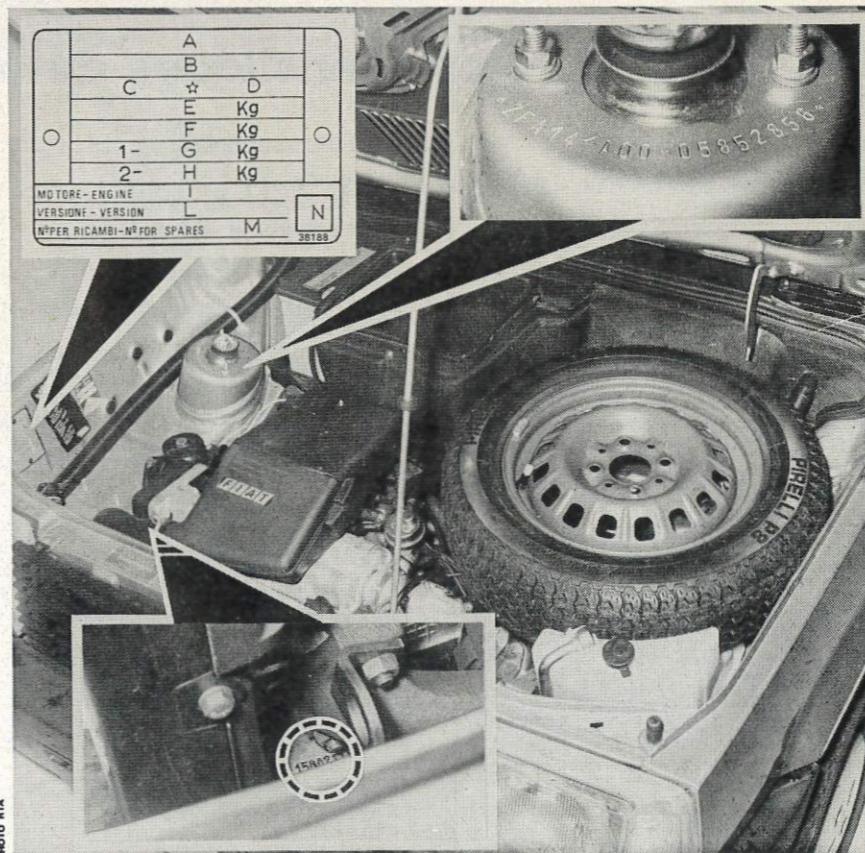
La Panda 4 × 4 à moteur « Fire 1000 » bénéficie de 5 ch supplémentaires.

IDENTIFICATION

PLAQUE CONSTRUCTEUR

Rivée dans le compartiment moteur sur la doublure d'aile droite, elle précise les points suivants :

- A : Nom du constructeur.
- B : Numéro d'homologation.
- C : Code d'identification du type du véhicule (numéro dans la série du type).
- D : Numéro de fabrication de châssis (numéro dans la série du type).
- E : Poids maxi autorisé en charge du véhicule.
- F : Poids maxi autorisé en charge du véhicule et de sa remorque.
- G : Poids maxi autorisé sur essieu avant.
- H : Poids maxi autorisé sur essieu arrière.
- I : Type du moteur.
- J : Type Mines.
- M : Numéro d'affectation pour pièces détachées.
- N : Espace réservé aux véhicules à moteur Diesel (valeur corrigée du coefficient d'absorption des fumées).



NUMÉRO D'IDENTIFICATION

Frappé à froid dans le compartiment moteur, au niveau de la fixation supérieure de l'amortisseur du côté droit.

Le numéro d'identification reprend les points C et D de la plaque constructeur.

TYPE MOTEUR

Frappé sur le bloc-cylindres au-dessus de la cartouche-filtre à huile, il spécifie le type et le numéro de fabrication du moteur.

RÉFÉRENCE PEINTURE

Regroupée sur une plaque située sur la face interne du hayon AR, elle indique les points suivants :

- A : Fabricant de peinture.
- B : Désignation couleur.
- C : Code couleur Fiat.
- D : Code couleur pour retouches.

TABLEAU D'IDENTIFICATION

Appellation commerciale	Types Mines	Type moteur	Cylindrée (cm ³) Puissance kW (ch)	Nombre de rapports	Puissance administrative en France
« Panda 750 L » .	141 AA 43 A	156 A 4000	770/25 (34)	4	4
« Panda 1000 CL »	141 AB 43 A	156 A 2000	990/33 (45)	4	4
« Panda 1000 S »	141 AB 53 A	156 A 2000	990/33 (45)	5	4
« Panda 4 × 4 » ..	141 AE 53 A	156 A 3000	999/37 (50)	5	6

LEVAGE ET REMORQUAGE

LEVAGE

Avec le cric de bord (B)

Des ferrures sont situées sous le plancher de chaque côté du véhicule pour recevoir la potence du cric.

Le levage latéral avant ou arrière du véhicule s'effectue à partir d'un seul point central.

Avec le cric rouleur (A et C)

Des pontets sont prévus à l'avant et à l'arrière du véhicule pour le levage à l'aide d'un cric d'atelier.



REMORQUAGE

Utiliser pour cette opération les ancrages adjacents aux pontets prévus pour le levage au cric d'atelier.



MOTEUR

Caractéristiques détaillées

GÉNÉRALITÉS

Moteur avant, 4 temps, 4 cylindres en ligne verticaux, disposé transversalement.

Appellation commerciale : FIRE (Fully Integrated Robotised Engine).

Caractéristiques principales

Type moteur	156 A 4000	156 A 2000	156 A 3000
Alésage (mm)	65	70	
Course (mm)	58	64,9	
Cylindrée (cm³)	769,8	999	
Rapport volumétrique	9,4	9,8	
Pression de compression (kg/cm²)	11,5 ± 1		
Puissance maxi (CEE)	25/5 250	33/5 000	37/5 500
- kW/tr/mn	34/5 250	45/5 000	50/5 500
Couple maxi (CEE)	5,7/3 000	8/2 750	7,8/3 500
- daN.m/tr/mn	5,8/3 000	8,2/2 750	8/3 500

CULASSE

Culasse en alliage d'aluminium avec sièges et guides de soupapes rapportés.

Paliers d'arbre à cames usinés dans la matière.

Hauteur mini après rectification : 126,35 mm.

Volume d'une chambre de combustion : 20,40 cm³ (moteur 156 A 4000); 23,41 cm³ (moteurs 156 A 2000 et 156 A 3000).

Ø des alésages des paliers d'arbre à cames :

— Paliers latéraux : 24,045 à 24,07 mm;

— Palier central : 23,545 à 23,57 mm.

Ø des alésages des pousoirs de soupapes : 35 à 35,025 mm.

Ø des alésages des guides de soupapes : 12,95 à 12,977 mm.

JOINT DE CULASSE

Sens de montage : repère « Alto » côté culasse.

SOUVAPES

Soupapes parallèles disposées perpendiculairement au plan de joint de culasse.

Caractéristiques (mm)	ADM	ECH
Ø de la tête :		
- moteur 156 A 4000	26,2 à 26,5	23,2 à 23,5
- moteurs 156 A 2000 et 156 A 3000 ...	30,2 à 30,5	27,2 à 27,5
Ø de la queue ...	6,97 à 7	
Angle de portée ...	45°30' ± 5'	
Jeu souvape/guide de souvape ...	0,022 à 0,070	

Jeu de fonctionnement (à froid)
ADM. : 0,30 mm - ECH. : 0,40 mm

SEGMENTS

Au nombre de 3 par pistons.

Caractéristiques (mm)	Epaisseur	Jeu à la coupe
Coup de feu :		
- moteur 156 A 4000	1,48 à 1,49	0,25 à 0,45
- moteurs 156 A 2000 et 156 A 3000 ...	1,478 à 1,49	0,25 à 0,45
Etanchéité	1,478 à 1,49	0,25 à 0,45
Racleur	2,975 à 2,99	0,20 à 0,45
Majoration à la cote réparation		Ø + 0,4
Jeu segment/piston		
Coup de feu :		0,04 à 0,07
- moteur 156 A 4000		
- moteurs 156 A 2000 et 156 A 3000 ...		0,04 à 0,072
Etanchéité		0,025 à 0,057
Racleur		0,02 à 0,055

MOTEUR

FILTRE A HUILE

A cartouche vissée du type « Easy-change » et by-pass intégré.

Marque et type : Savara A3 - 76 Z 100.

Périodicité : remplacement tous les 15 000 km.

HUILE MOTEUR

Capacité : 3,35 litres + 0,4 litre (en cas de changement de filtre).

Déférence jauge maxi/jauge mini :

Préconisation : huile multigrade SAE 15 W 40 (norme MIL-L 46152, CCMC et API).

Périodicité : vidange tous les 15 000 km ou 6 mois.

POMPE A ESSENCE

Pompe mécanique à membrane commandée par excentrique sur l'arbre à cames.

Débit : 60 litres/h.

Pression : mini : 0,2 bar à 4 000 tr/mn (vilebrequin).

FILTRE A AIR

Filtre sec à élément papier interchangeable et dispositif de réchauffage automatique de l'air d'admission par volet thermostatique.

Marque : Savara.

Périodicité : remplacement tous les 10 000 km.

CARBURATEUR

Carburateur Weber 32 TLF simple corps inversé.

Dispositif de départ à froid par volet à commande manuelle, pompe de reprise commandée par came et dispositif de dénivellation pneumatique.

Affectation des carburateurs

Moteur 156 A 4000 : Weber 32 TLF 11/250.

Moteur 156 A 2000 : Weber 32 TLF 6/250.

Moteur 156 A 3000 : Weber 32 TLF 8/250.

Carburateur Weber 32 TLF

Eléments de réglage	Repères		
	11/250	6/250	8/250
Gicleur principal (mm)		1,05	
Tube d'émission		F 70	
Buse (mm)		22	
Centreur de mélange (mm²)	4		4,5
Ajustage d'automaticité (mm)	1,70		1,65
Gicleur de ralenti (mm)	0,47		0,46
Calibreur d'air de ralenti (mm)		0,50	
Gicleur de pompe (mm)		0,40	
Clapet de pompe (mm)		0,40	
Enrichisseur d'utilisation (mm)		0,50	
Gicleur de pleine puissance (mm)		—	0,40
Trou de gicleage pleine puissance (mm)		—	3
Pointeau (mm)		1,50	
Trou de réglage richesse ralenti (mm)		1,50	
Douille capsule de dénivellation (mm)		0,40	
Douille de mélange ralenti (mm)		1,30	
Boutonnière de progression (mm)		0,8 × 4,9	
Niveau de cuve (joint en place (mm)		26,5 à 27,5	
Débit de la pompe (pour 10 coups) (cm³)		8 à 12	
Ouverture positive (mm)		0,65 à 0,75	
Entrebaillage volet de départ (mm)		4 à 5	
Régime de ralenti (tr/mn)		750 ± 50	
% CO		1,5 ± 0,5	

REFROIDISSEMENT

Refroidissement par mélange eau-antigel.

Circuit hermétique sous pression avec radiateur, vase d'expansion (intégré ou non au radiateur), pompe à eau, thermostat et motoventilateur commandé par thermocontact sur radiateur.

RADIATEUR

A faisceau aluminium horizontal et boîte à eau en plastique.

Marque : Valeo.

VASE D'EXPANSION

En plastique à niveau visible intégré à la boîte à eau gauche du radiateur (version « 750 L » « 1000 CL » « 1000 S »), non intégré mais disposé sur la doublure d'aile droite (version « 4 × 4 »).

Tarage du bouchon-clapet : 0,98 bar.

POMPE A EAU

Intégré au bloc-cylindres qui forme corps de pompe.

Entrainée par la courroie crantée de distribution.

THERMOSTAT

Marque : Behr Thomson.

Début d'ouverture : 85 à 89°C.

Fin d'ouverture : 100°C.

Course du clapet : 7,5 mm mini.

MOTO-VENTILATEUR

Electrique commandé par thermocontact sur le radiateur.

Marque : Magneti-Marelli, Gate.

Nombre de pales : 4.

THERMOCONTACT

Température d'enclenchement : 90 à 94°C.

Température de déclenchement : 85 à 89°C.

LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Capacité : 5,2 litres.

Préconisation : mélange eau-antigel Paraflu Fiat (protection jusqu'à — 35°C pour un mélange à 50 %).

Périodicité : vidange tous les 60 000 km ou 2 ans.

GRAISSAGE

Graissage sous pression par pompe à huile montée directement en bout de vilebrequin.

POMPE A HUILE

Pompe à huile à engrenage intérieur et clapet de décharge incorporé.

Jeu entre pignon extérieur et carter de pompe : 0,08 à 0,186 mm.

Jeu entre pignons et plan de joint du carter de pompe : 0,025 à 0,056 mm.

Hauteur du ressort de clapet sous charge : 34,1 mm sous 4,45 à 4,94 kg.

Contrôle de la pression (huile à 100°C) : 3,4 à 4,9 bars à 3 000 tr/mn.

ALIMENTATION

RÉSERVOIR

En matière plastique, fixé sous le plancher arrière.

Contenance : 40 litres (version « 750 L » « 1000 CL » « 1

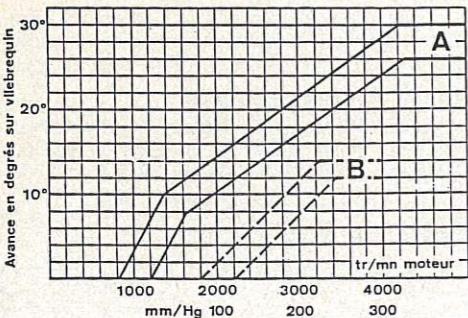
— MOTEUR —

BOBINE

Marque	Magneti Marelli	Bosch	Klitz OEM	Iskra
Type	BE 200 B	0.221.119.048	G 52 S	ATA 0115
Résistance primaire (Ω)	3 - 3,3	2,6 - 3,1	2,68 - 2,96	3,17 - 3,43
Résistance secondaire (Ω) ...	8 500 - 10 500	8 500 - 12 000	6 745 - 7 455	6 750 - 8 250

ALLUMEUR

Marque et type : Magneti Marelli S 181 A.
Ecartement du rupteur : 0,45 mm.
Angle de came : $53 \pm 2^\circ$.
Avance initiale : 2° avant P.M.H.



Courbes d'avance : A. Centrifuge - B. Dépression.
Contrôle au banc allumeur déposé, diminuer les
valeurs de moitié. Sur véhicule, ajouter la valeur de
l'avance initiale

Capacité du condensateur : 0,20 à 0,25 μF .
Ordre d'allumage : 1-3-4-2 (n° 1 côté distribution).

BOUGIES

Marque et type : Magneti Marelli 7 LCR ; Champion RC 9 YC ; Bosch FR 6 DC, Bosch FR 7 DC, Bosch FR 8 DC.
Ecartement des électrodes : 0,7 à 0,8 mm.

ALLUMAGE TRANSISTORISÉ A RUPTEUR MAGNÉTIQUE (moteur 156 A 3000)

Ce système d'allumage se caractérise par l'absence de rupture mécanique par contact rupteur du courant primaire. Cette fonction étant réalisée par un transmetteur d'effet Hall incorporé dans l'allumeur et assisté d'un module électronique.

L'avance centrifuge et dépression est assurée de façon classique sur l'allumeur.

ALLUMEUR

Marque et type : Magneti Marelli SE 101 C.
Entrefer rotor/stator : 0,3 à 0,4 mm.

Résistance du stator : 758 à 872 Ω .
Avance initiale : 2° avant P.M.H.
Avance d'allumage : 1-3-4-2 (n° 1 côté distribution).

BOBINE

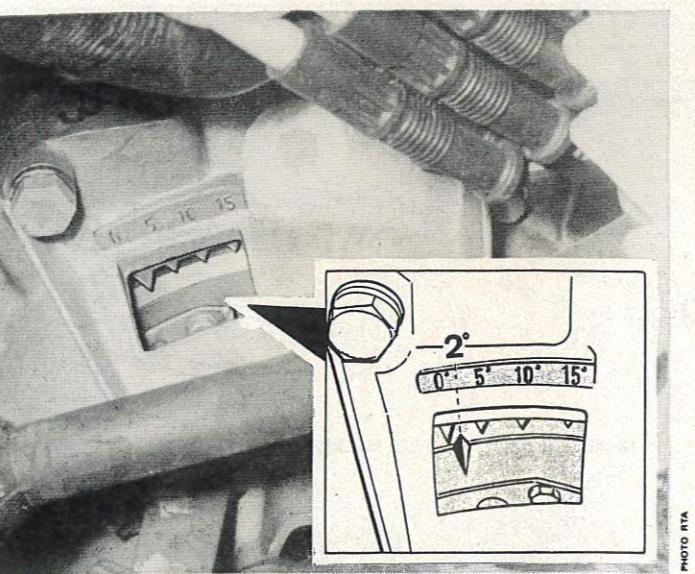
Marque et type : Magneti Marelli BAE 506 A.
Résistance primaire : 0,756 à 0,924 Ω .
Résistance secondaire : 3 330 à 4 070 Ω .

BOUGIES

Marque et type : Magneti Marelli 7 LCR ; Champion RC 9 YC ; Bosch FR 6 DC, Bosch FR 7 DC, Bosch FR 8 DC.
Ecartement des électrodes : 0,7 à 0,8 mm.

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

Vis de culasse : 3 puis 90° puis 90° .
Chapeaux de bielles : 4,1.
Chapeaux de vilebrequin : 4 puis 90° .
Vis de volant moteur : 4,4.
Chapeaux d'arbres à cames : 2 (M8) 1 (M6).
Fixation tendeur de courroie de distribution : 2,8.
Pignon d'arbres à cames : 7.
Pignon de vilebrequin : 8.
Couvercle-culasse : 0,8.
Collecteur admission et échappement : 2,7.
Fixation moteur/boîte : 7,8.
Bougie d'allumage : 3,7.



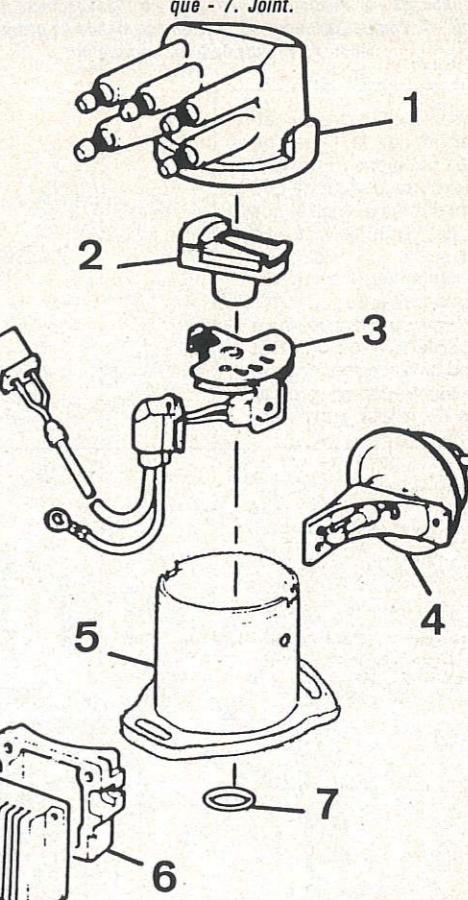
Calage du point d'avance (2° avant P.M.H.)

— MOTEUR —

2

ALLUMEUR (à capteur magnétique)

1. Tête de distributeur
2. Rotor de distributeur
3. Capteur d'effet Hall
4. Capsule d'avance à dépression
5. Corps d'allumeur
6. Module électronique
7. Joint



ALIMENTATION

POMPE A ESSENCE

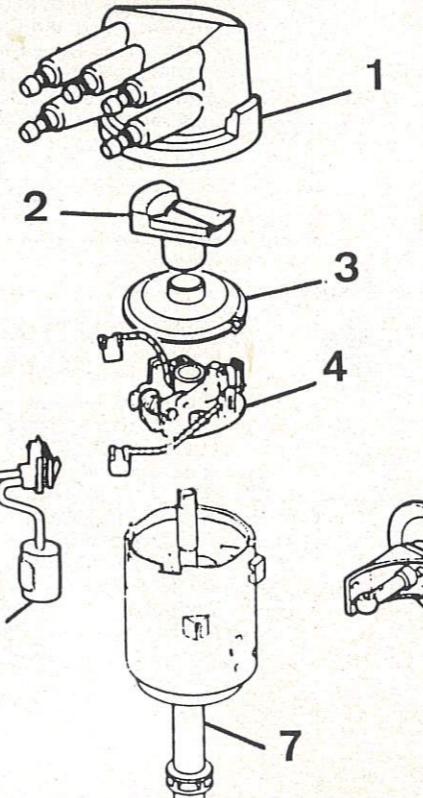
Contrôle de la pression

- Démarrer le moteur et le faire tourner à 4 000 tr/mn.
La pression d'essence doit être de 0,2 bar.
- La pompe n'est pas démontable et doit être remplacée en cas de défaillance.

1

ALLUMEUR (à rupteur)

1. Tête de distributeur
2. Rotor de distributeur
3. Cache plastique
4. Plateau porte-rupteur
5. Condensateur
6. Capsule d'avance à dépression
7. Corps d'allumeur

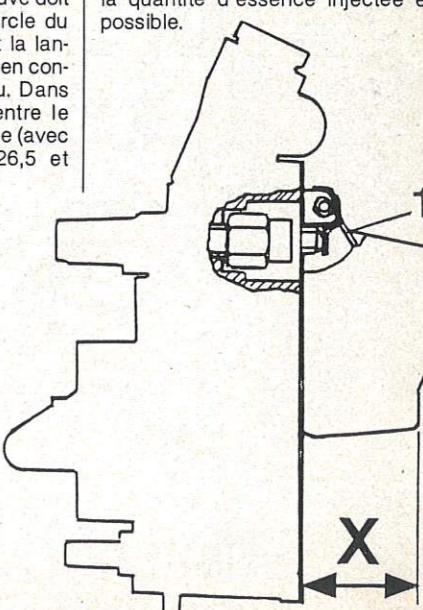


CARBURATEUR WEBER 32 TLF

Contrôles et réglages

NIVEAU DE CUVE

Le contrôle du niveau de cuve doit être effectué avec le couvercle du carburateur à la verticale et la languette du flotteur légèrement en contact avec la bille du pointeau. Dans cette position, la distance entre le flotteur et le plan du couvercle (avec joint) doit se situer entre 26,5 et 27,5 mm (cote X).



Conseils pratiques

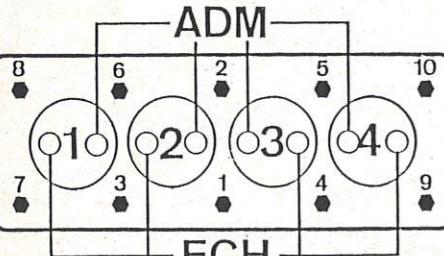
MISE AU POINT MOTEUR

Contrôle et réglage du jeu aux soupapes

Jeu de fonctionnement (à froid)

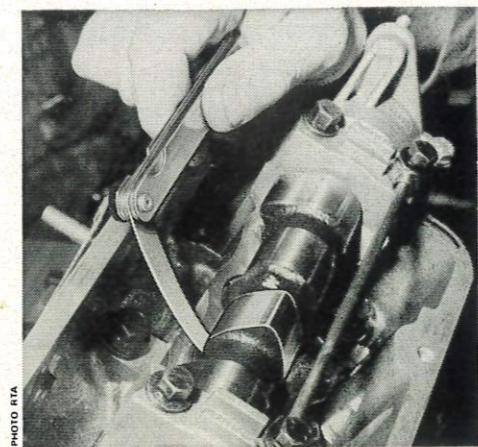
Adm : 0,30 mm - Ech : 0,40 mm.

- Déposer la durite de recyclage des vapeurs d'huile côté couvre-culasse.
- Déposer le filtre à air complet.
- Dégager les fils d'allumage du passe-fil sur le couvre-culasse.
- Déposer le couvre-culasse et son joint.
- Faire tourner le moteur (dans le sens normal de rotation) de manière



Disposition des soupapes et des cylindres
Ordre de serrage de la culasse

Contrôle du jeu aux soupapes



ALLUMAGE

Dépose-repose de l'allumeur

- Mettre successivement le sommet des cames vers le haut (soupape fermée).
- Mesurer ainsi pour chaque soupape le jeu entre dos de came et poussoir.
- Faire la différence avec le jeu préconisé puis remplacer si nécessaire les pastilles. Elles sont disponibles en plusieurs épaisseurs (voir Caractéristiques Détailées).
- Desserrez les 2 écrous de fixation et déposer l'allumeur. Pour la repose,

Calage du point d'avance

- Déposer le protecteur caoutchouc sur le carter d'embrayage.
- Mettre le moteur en marche et le faire tourner à son régime normal de ralenti.
- Brancher une lampe stroboscopique et desserrer les fixations de l'allumeur.
- Tourner l'allumeur dans un sens ou dans l'autre afin d'amener le repère du volant en face du repère 2° effectué entre le 0 et 5° du carter d'embrayage.
- Bloquer l'allumeur.
- Vérifier que le repère n'a pas bougé.
- Reposer le protecteur en caoutchouc.
- Débrancher la lampe.

effectuer les opérations de dépose en sens inverse en respectant les repères faits au démontage.

- Vérifier l'état du joint torique sur le corps d'allumeur et veiller à sa bonne mise en place au moment du remontage.
- Procéder au calage du point d'avance (voir paragraphe concerné).

Si le niveau ne correspond pas à cette valeur, il faut agir sur le bras du flotteur (1).

DÉBIT POMPE DE REPRISE

Le débit de la pompe de reprise n'est pas réglable, seul le contrôle de la quantité d'essence injectée est possible.

Carburateur Weber 32 TLF : Niveau de cuve

— MOTEUR —

3

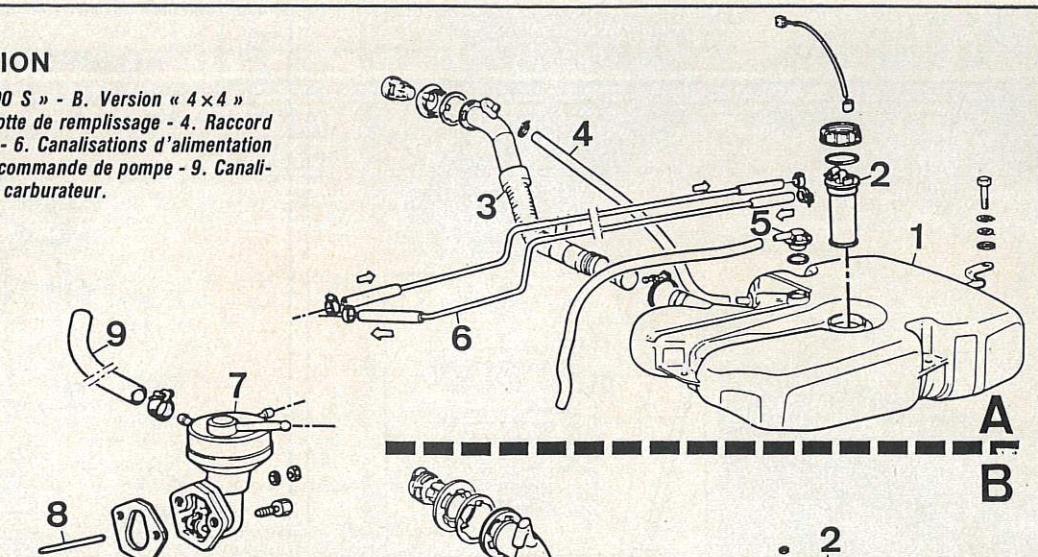
ALIMENTATION

A. Version « 750 L » « 1000 CL » « 1000 S » - B. Version « 4x4 »
1. Réservoir - 2. Jauge à carburant - 3. Goulotte de remplissage - 4. Raccord de désymphonage - 5. soupape de dégazage - 6. Canalisations d'alimentation et de retour - 7. Pompe à essence - 8. Axe de commande de pompe - 9. Canalisation de refoulement au carburateur.

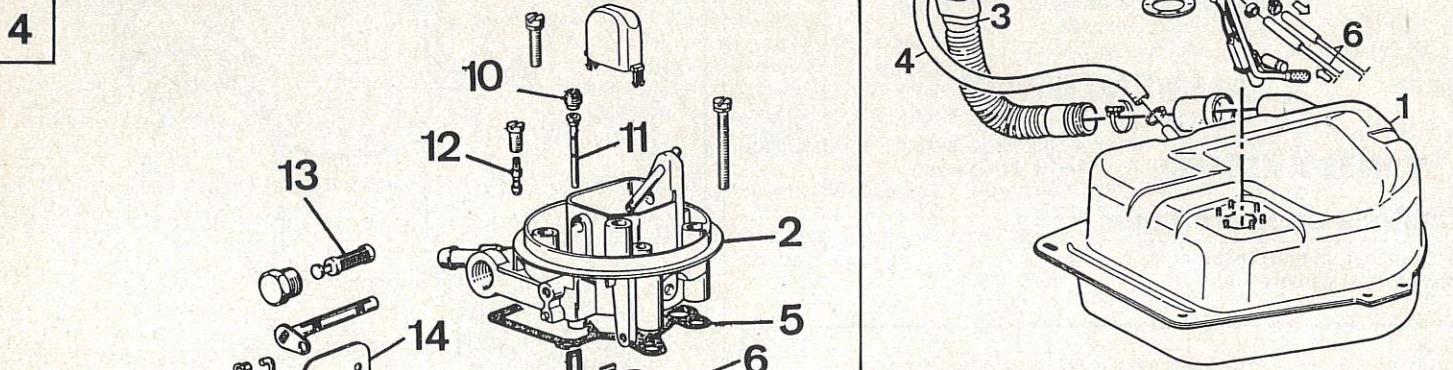
• Remplir d'essence la cuve du carburateur et actionner le levier de commande des papillons (du ralenti au régime maximum) jusqu'à ce que le circuit soit totalement rempli et que le gicleur de pompe débite régulièrement.

• Effectuer ensuite l'essai en procédant de la façon suivante :

• Actionner la pompe une dizaine de fois successivement, avec un arrêt à papillon grand ouvert après chaque pompage, et s'assurer, avant d'entamer la course de retour au ralenti,



4



que le gicleur de pompe ne débite plus. S'arrêter en outre quelques secondes en position de ralenti, de façon à permettre à la pompe d'effectuer le remplissage complet : après avoir actionné la pompe une dizaine de fois, le débit, c'est-à-dire la quantité d'essence recueillie en éprouvette, doit être compris entre 8 et 12 cm³.

**CARBURATEUR WEBER
32 TLF**

1. Corps - 2. couvercle - 3. Embase - 4. Cale thermique - 5. Joint de couvercle - 6. Buse - 7. Pointeau - 8. Flotteurs - 9. Gicleur principal - 10. ajoutage d'automatique - 11. Tube d'émission - 12. Gicleur de ralenti - 13. Filtre - 14. Volet de départ - 15. Commande de volet de départ - 16. Dispositif de dénivellation automatique - 17. Raccord à dépression - 18. Enrichisseur d'utilisation - 19. Pompe de reprise - 20. Injecteur de pompe de reprise - 21. Electrovanne de ralenti - 22. Papillon des gaz - 23. Commande de papillon des gaz - 24. Vis butée de papillon - 25. Vis de richesse.

OUVERTURE POSITIVE

• Tirer à fond le levier de starter et le maintenir dans cette position à l'aide d'un élastique placé entre le levier et le support de gaine. Dans cette condition, le papillon primaire doit présenter une ouverture de 0,65-0,75 mm (cote Y).

La cote Y doit être relevée du côté des trous de progression.

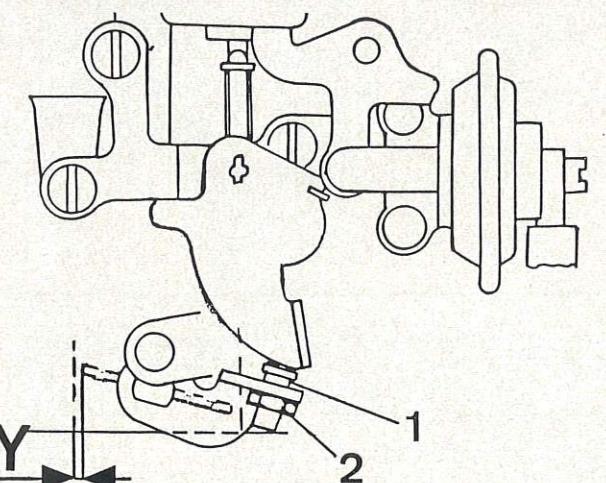
Si l'ouverture du papillon primaire ne correspond pas à la valeur prescrite, agir sur la vis de réglage (1) qu'il faudra ensuite bloquer avec le contre-écrou (2).

ENTREBAIEMENT PNEUMATIQUE DU VOLET DE DÉPART

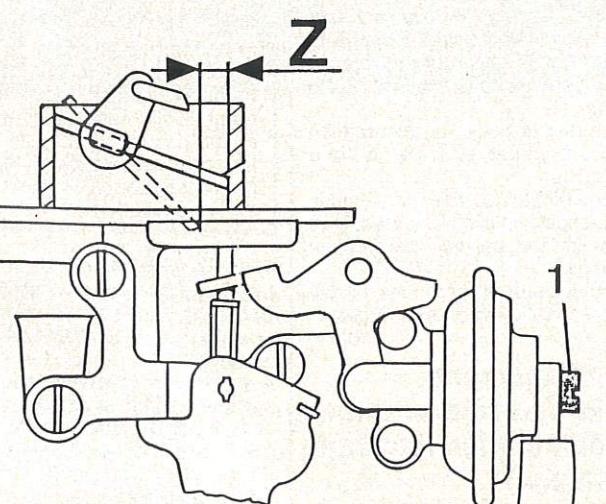
Le levier de starter étant tiré à fond, le volet de départ doit s'ouvrir en laissant un jour de 4-5 mm (cote Z), lorsque la dépression de fonctionnement agit en aval du papillon primaire (simuler cette condition en abaissant le levier de commande pneumatique).

La cote Z doit être relevée comme sur la figure.

Si l'ouverture du volet de départ ne correspond pas à la valeur prescrite, agir sur la vis de réglage (1).



Carburateur Weber 32 TLF : Ouverture positive



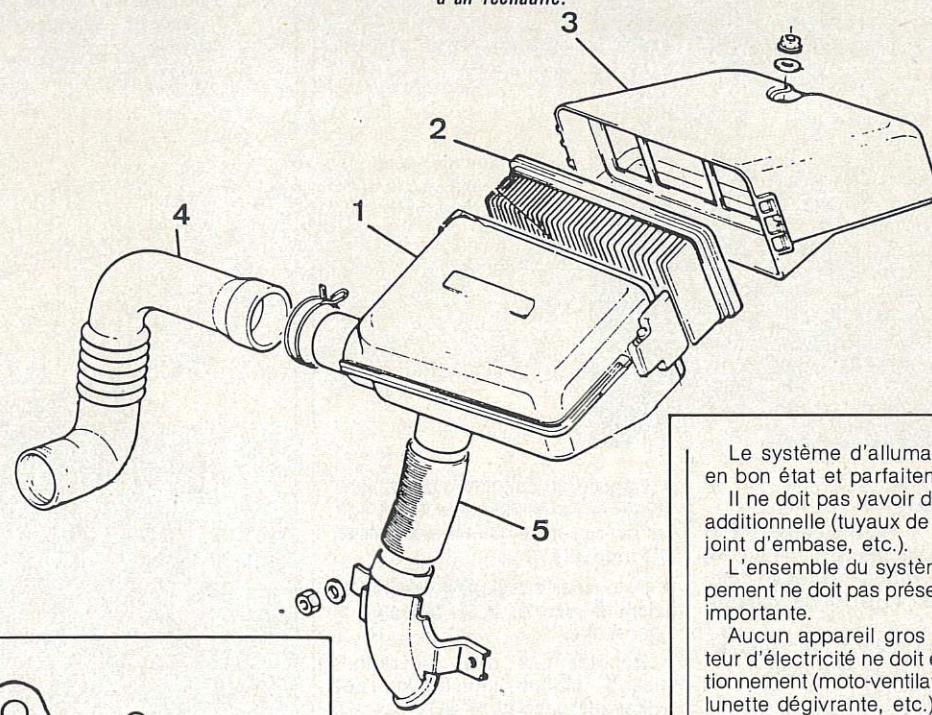
Carburateur Weber 32 TLF : Entrebailement pneumatique du volet de départ

— MOTEUR —

5

FILTRE A AIR

1. Corps inférieur de filtre - 2. Cartouche filtrante - 3. Corps supérieur de filtre - 4. Manchon d'air frais - 5. Manchon d'air réchauffé.



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

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.

Le filtre à air doit être en place, et avec une cartouche propre (voir figure pour son remplacement).

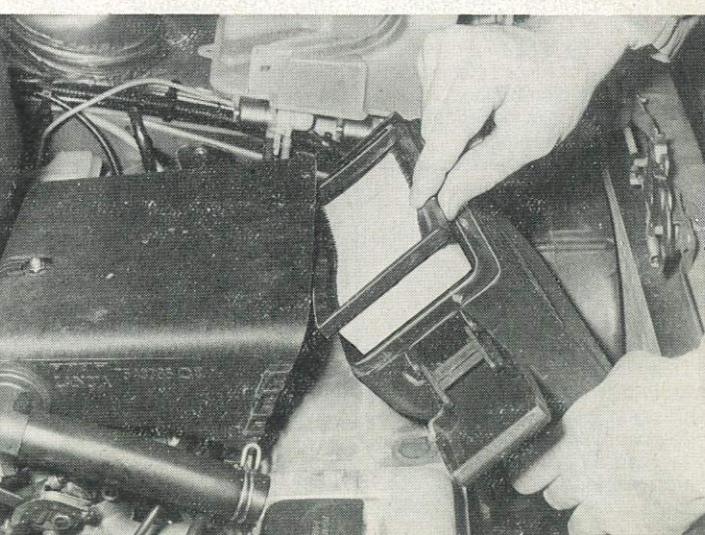
RÉGLAGE DE LA RICHESSE

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

Sans analyseur

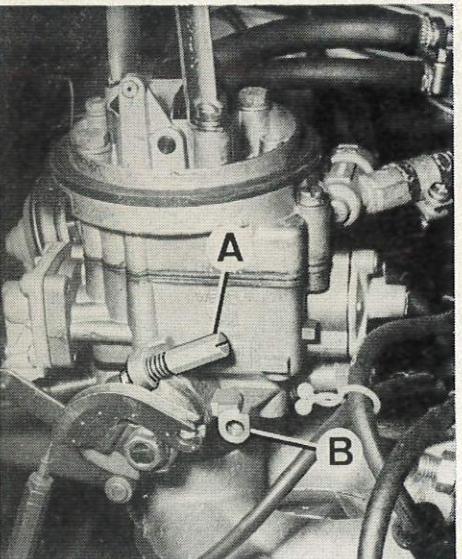
Le régime de ralenti étant réglé à la valeur prescrite :

Déposer le capuchon d'inviolabilité de la vis de richesse (B) et en



Remplacement de la cartouche de filtre à air

— MOTEUR —



Réglage du ralenti
A. Vis de régime - B. Vis de richesse

agissant sur celle-ci, chercher le régime maximum.

- Remonter le régime de ralenti de 50 tr/mn à l'aide de la vis butée (A), pour ensuite le faire chuter de cette même valeur par la vis de richesse (B).
- Le réglage achevé, replacer un capuchon d'inviolabilité neuf.

Avec analyseur

Le régime de ralenti étant réglé à la valeur prescrite :

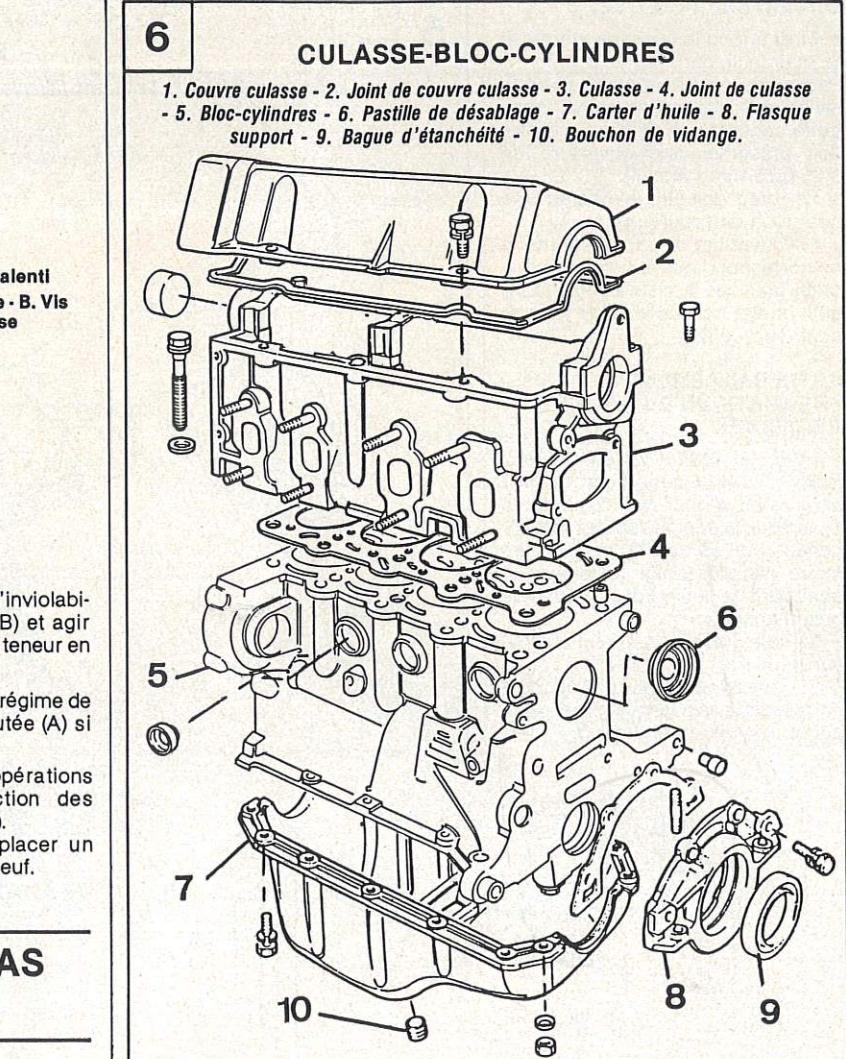
TRAVAUX NE NÉCESSITANT PAS LA DÉPOSE DU MOTEUR

Dépose de la culasse

- Débrancher la batterie.
- Vidanger le circuit de refroidissement.
- Débrancher la durite de sortie d'eau de culasse.
- Déposer le filtre à air, le carburateur, le couvre-culasse et l'allumeur.
- Débrancher les durites d'aspiration et de retour de la pompe à essence.
- Débrancher le fil du thermocontact de température d'eau.
- Déposer le carter en plastique de la courroie de distribution.
- Desserrer le galet tendeur et déposer la courroie crantée.
- Déposer la tubulure d'échappement.
- Desserrer les dix vis de fixation de la culasse et déposer la culasse.

Remise en état de la culasse

- Déposer le carter de thermostat avec le thermostat.
- Déposer les bougies.
- Déposer la tubulure d'admission.
- Déposer la poulie de commande d'arbre à cames.
- Desserrer progressivement les vis de chapeaux de paliers d'arbre à cames.
- Déposer la rampe de graissage.



TRAVAUX NE NÉCESSITANT PAS LA DÉPOSE DU MOTEUR

Dépose de la culasse

- Déposer l'arbre à cames.
- Déposer les pousoirs et les repérer.
- Comprimer les ressorts de soupapes et déposer les demi-clavettes.
- Déposer les joints de queues de soupapes.
- Contrôler le jeu des soupapes dans les guides.
- Contrôler l'état des sièges et la portée des soupapes.
- Contrôler la planéité du plan de joint de culasse. Si un surfacage s'avère nécessaire, il faudra ensuite vérifier le volume minimum des chambres. Sinon retoucher les parois des chambres.
- Contrôler l'état des cames ainsi que les portées.
- Changer systématiquement le joint à lèvre côté commande de distribution.
- Remonter des joints de queues de soupapes neufs.
- Remonter les soupapes.
- Monter le joint à lèvre sur l'arbre à cames préalablement huilé.
- Reposer les pousoirs et les pastilles.
- Reposer l'arbre à cames dans la culasse.
- Positionner les chapeaux de paliers, la rampe de graissage et serrer les vis à 2 m.daN; les 2 vis supplémentaires du palier côté allumeur doivent être serrées à 1 m.daN.

- Vérifier la bonne mise en place du joint côté distribution.
- Déposer la poulie d'entraînement.
- Déposer le carter plastique de protection.
- Desserrer le galet tendeur, le repousser et le bloquer dans cette position.
- Dégager la courroie crantée.
- Mettre en position de calage, les pignons de vilebrequin et arbre à cames (voir figure) puis replacer la courroie crantée.

Nota. — Le fait de tourner l'arbre à cames indépendamment du vilebrequin ne présente aucun risque.

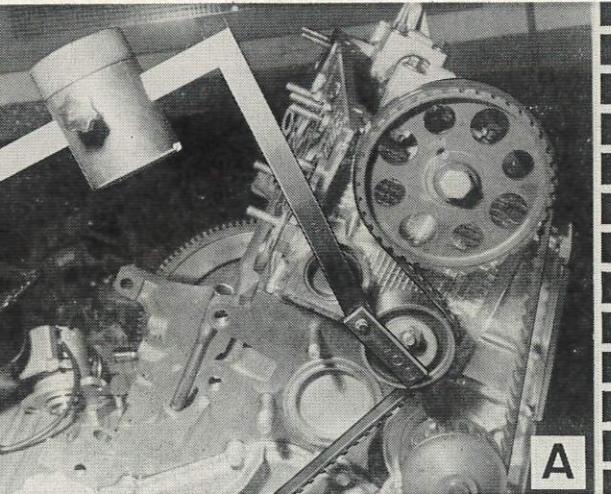
Les soupapes et les pistons ne peuvent entrer en contact du fait de la conception du moteur.

- Procéder au réglage de la tension de courroie à l'aide de l'outil Fiat 0745 100 prétréglé à 65 mm et bloquer le galet tendeur au couple prescrit.
- Faire tourner le vilebrequin de 2 tours et vérifier le calage.

A titre de dépannage, si l'on ne dispose pas de l'appareil permettant de tendre la courroie, on peut quand même contrôler sa tension en la vrillant à la main (voir figure). On doit pouvoir la vriller de 90°C maximum.

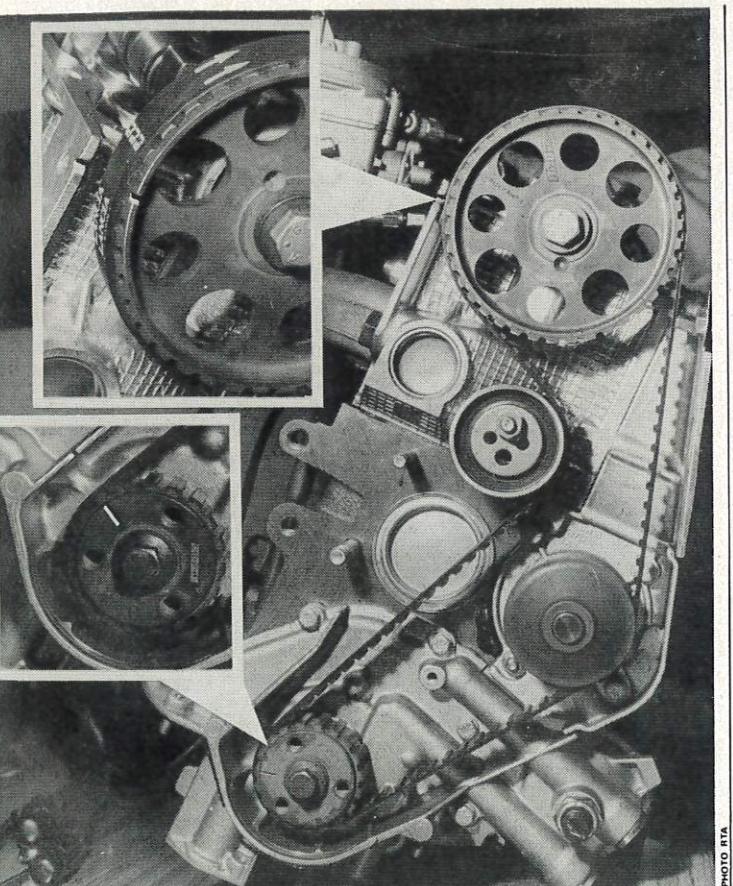
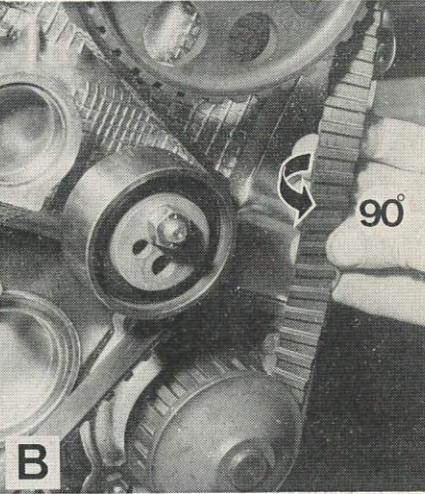
- Reposer le carter-plastique de protection de la courroie.
- Reposer la poulie d'entraînement de l'alternateur.
- Reposer la courroie d'alternateur et la tendre.

— MOTEUR —



Ci-contre : Réglage de la tension de la courroie de distribution

- A. A l'aide de l'outil Fiat 186 0 745 100 (méthode constructeur)
B. Vrillage de 90° maxi (méthode de dépannage)



Calage de la distribution

DÉPOSE DE L'ENSEMBLE MOTEUR - BOITE DE VITESSES

- Placer la voiture sur un pont élévateur.
- Déposer les roues avant.
- Déposer la tubulure d'échappement.
- Déposer les tôles de protection du moteur à droite et à gauche.
- Dégager les pivots des éléments de suspension.
- Dégager les transmissions des pivots.
- Dévisser les supports moteur.
- Suspendre le moteur par les pattes d'élinguage.
- Sortir le groupe motopropulseur par le dessous du véhicule.
- Séparer le moteur et la boîte de vitesses.

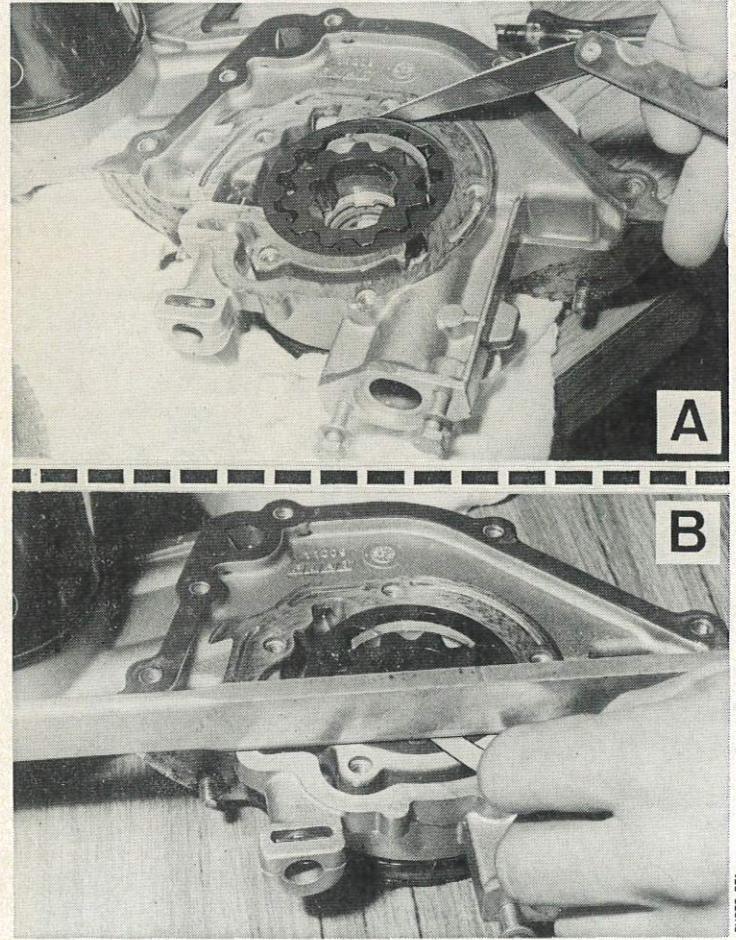
- Descendre le véhicule.
- Reposer les durits de refroidissement.
- Rebrancher les connexions électriques sur le moteur.
- Rebrancher le câble de compteur.
- Remettre le câble d'embrayage et régler la garde.
- Rebrancher les câbles d'accélérateur et de starter.
- Rebrancher les durits d'essence.
- Reposer le filtre à air.
- Refaire les niveaux.
- Rebrancher la batterie.
- Reposer le capot.
- Descendre le véhicule du pont.

DÉMONTAGE DU MOTEUR

- Séparer la boîte de vitesses du moteur.
- Placer le moteur sur un support approprié et le vidanger.
- Déposer le carburateur, la tubulure d'admission, la tubulure d'échappement, la pompe à essence et l'allumeur.
- Déposer la culasse avec l'arbre à cames.
- Déposer la pompe à eau.
- Déposer la poulie crantée du vilebrequin et le volant moteur.
- Retourner le moteur.
- Déposer le carter inférieur.

Nota. — La dépose du carter inférieur peut présenter quelques difficultés à cause de la pâte à joint dans le cas où celle-ci adhère très fortement. Si le carter est déformé, il est possible de le redresser au marbre.

— MOTEUR —



Conôle de la pompe à huile
A. Jeu pignon ext./carter de pompe - B. Jeu pignons/plan de joint carter de pompe

- Mettre le moteur en marche et le laisser tourner jusqu'à atteindre sa température normale de fonctionnement (huile à 100 °C).
- Faire tourner le moteur à 3 000 tr/mn et mesurer la pression d'huile qui doit être de 3,4 à 4,9 bars.

Huile-moteur

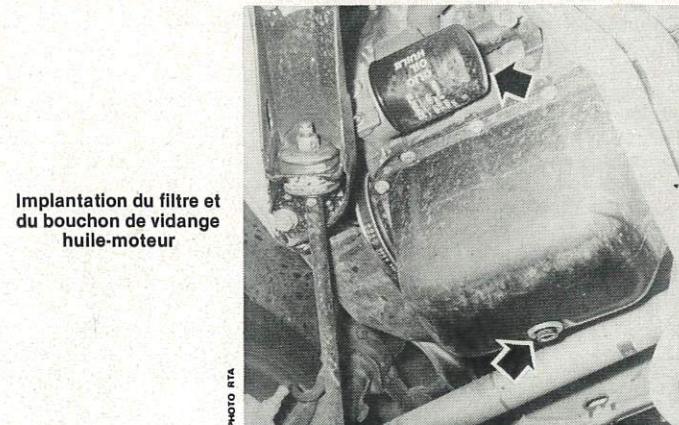
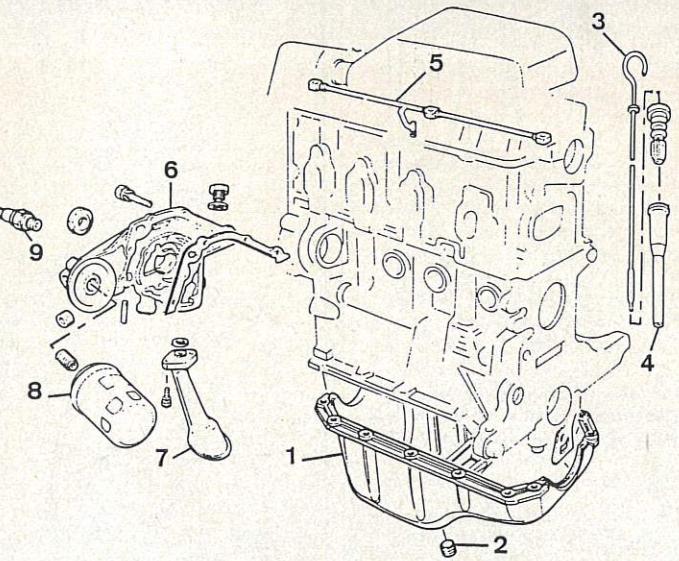
CONTRÔLE DU NIVEAU

S'effectue à l'aide de la jauge (1) de préférence moteur froid. Le niveau d'huile devant se situer entre le repère Max et Min. Si besoin est,

10

GRAISSAGE

1. Carter d'huile - 2. Bouchon de vidange - 3. Jauge - 4. Puits de jauge - 5. Rampe de graissage arbre à cames - 6. Pompe à huile/platine de filtre - 7. Crépine d'aspiration - 8. Cartouche filtrante - 9. Manocontact.



compléter par le bouchon de remplissage (2).

VIDANGE ET FILTRE À HUILE

La vidange s'effectue de préférence moteur chaud après dépose du bouchon de vidange. Celui-ci devant être serré modérément au remontage (bouchon conique). Le remplacement de la cartouche filtrante s'effectue à chaque vidange. Respecter les prescriptions de serrage indiquées sur la cartouche au remontage.

- Débloquer le galet tendeur et déposer la courroie crantée.
- Déposer la pompe à eau.

REPOSE

- Nettoyer correctement les plans de joint (l'étanchéité étant réalisée uniquement par de la pâte à joint).
- Reposer la pompe.
- Remonter la courroie crantée et procéder au réglage de sa tension (voir paragraphe concerné).
- Reposer le carter plastique de distribution et procéder au remplissage du circuit de refroidissement (voir paragraphe concerné).

REFROIDISSEMENT

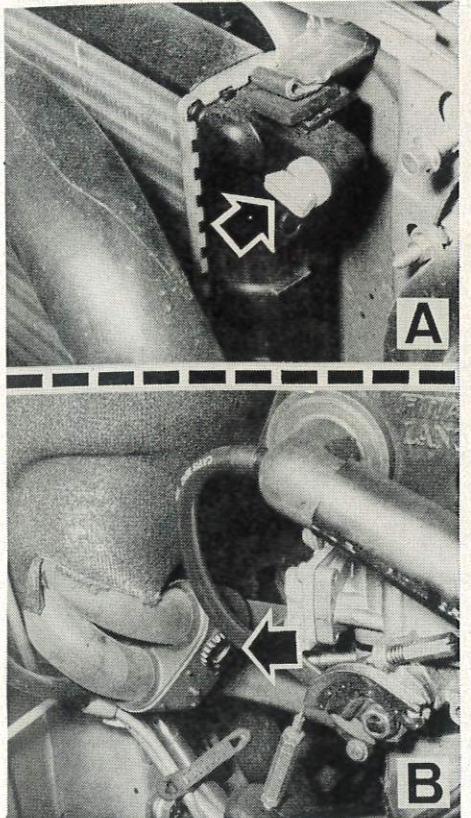
Dépose-repose de la pompe à eau

DÉPOSE

- Vidanger le circuit de refroidissement (voir paragraphe concerné).
- Déposer le carter-plastique de distribution.

— 16 —

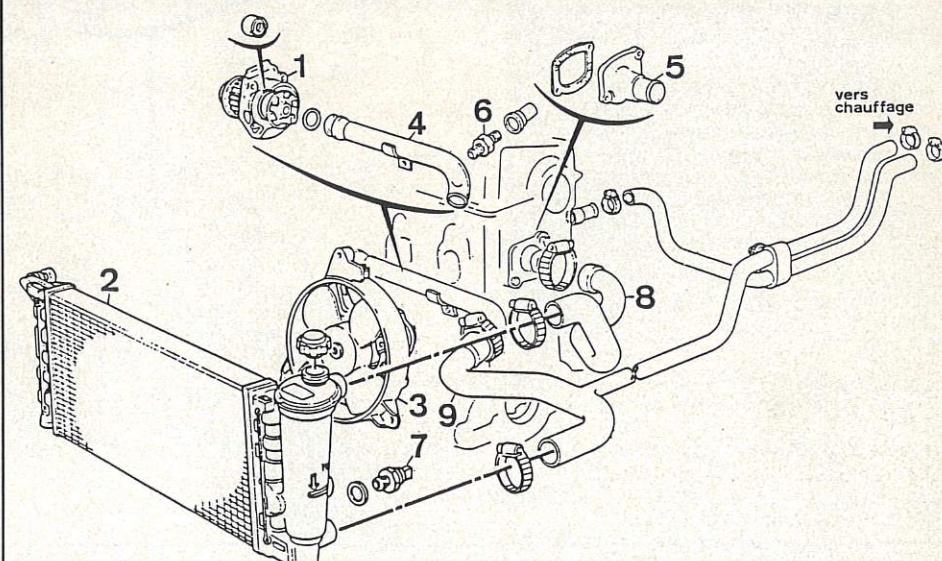
— MOTEUR —



11

REFROIDISSEMENT

1. Pompe à eau - 2. Radiateur - 3. Motoventilateur - 4. Tube de liaison - 5. Boîtier de thermostat - 6. Thermocontact de surchauffe - 7. Thermocontact de motoventilateur - 8. Durit supérieure - 9. Durit inférieure.



Vis de purge du circuit de refroidissement

- A. Sur le radiateur - B. Sur les durits d'alimentation du radiateur de chauffage

12

- Débrancher la durit inférieure au niveau de la pompe à eau.

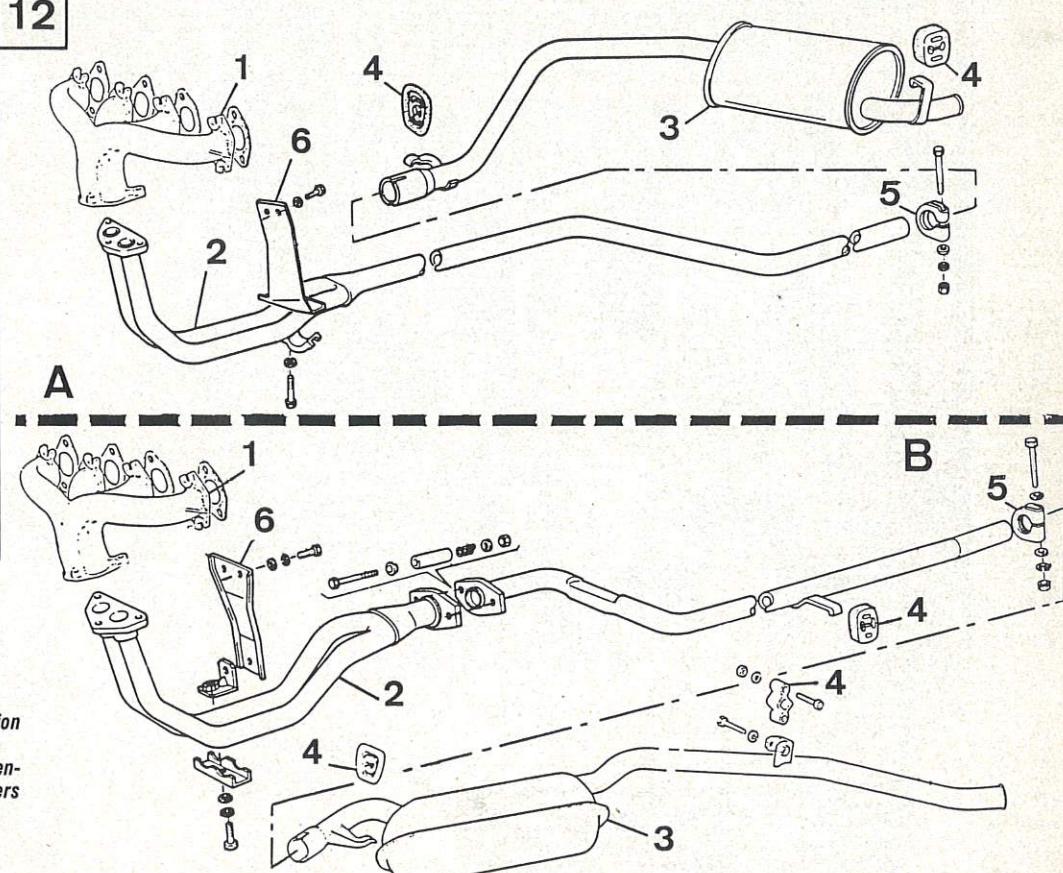
REMPLISSAGE

- Rebrancher la durit inférieure.
- Réplir le radiateur en laissant les vis de purge ouvertes.
- Fermer les purges quand le liquide en sort sans bulles.
- Faire tourner le moteur jusqu'à ce que l'air cesse d'apparaître dans le vase d'expansion.
- Laisser refroidir le moteur et rétablir le niveau dans le vase d'expansion.

ÉCHAPPEMENT

- A. Versions « 750 et 1000 » - B. Version « 4x4 »

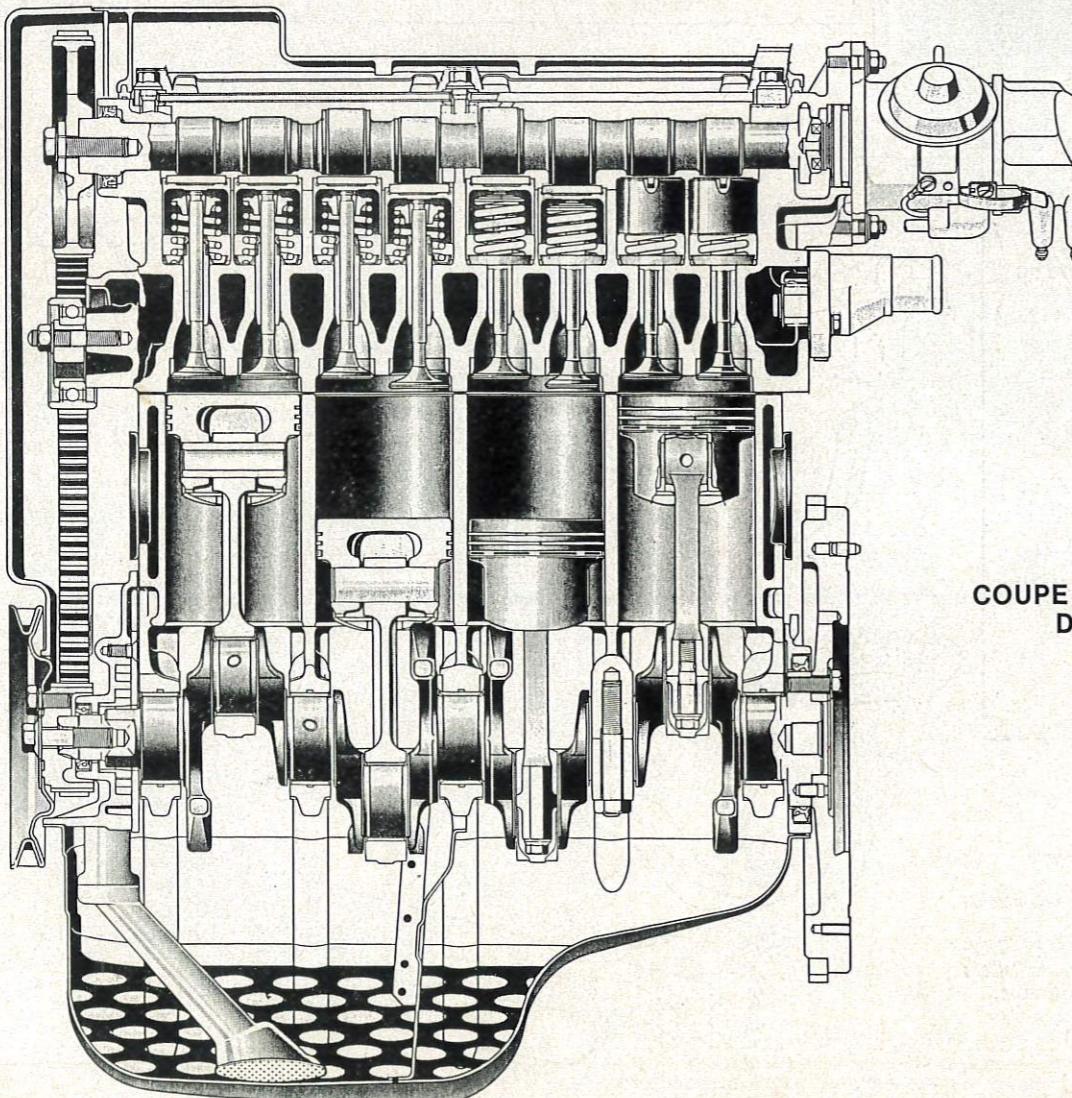
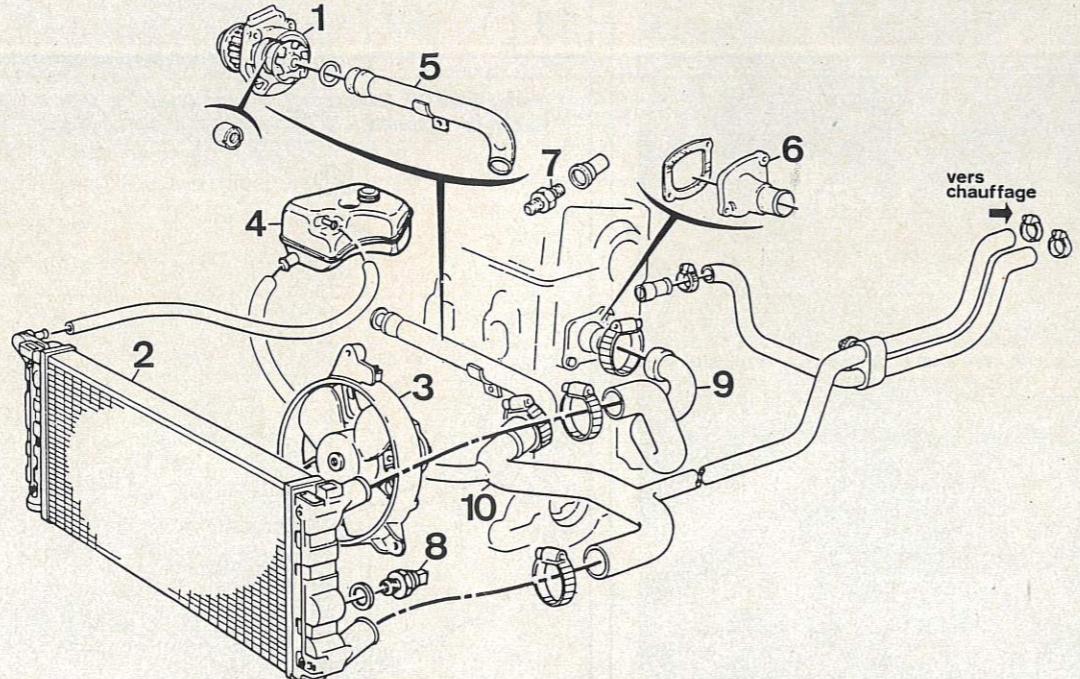
1. Collecteur - 2. Tube de sortie - 3. Silencieux - 4. supports élastiques - 5. Colliers de serrage - 6. Patte de fixation.



11 bis

REFROIDISSEMENT
 (version 4 × 4)

1. Pompe à eau - 2. Radiateur - 3. Moto-ventilateur - 4. Vase d'expansion - 5. Tube de liaison - 6. Boîtier de thermostat - 7. Thermocontact de surchauffe - 8. Thermocontact de motoventilateur - 9. Durit supérieure - 10. Durit inférieure.

COUPE LONGITUDINALE
DU MOTEUR

2

Caractéristiques détaillées

Embrayage classique monodisque à commande mécanique par câble. Mécanisme à diaphragme, disque sec à moyeu, amortisseur et butée à billes.

Tarage du mécanisme (daN).

— version « 750 L » : 225 à 270* ;

— version « 1000 CL » « 1000 S » et « 4 × 4 » : 265 à 375*.

* En alternance, suivant fournisseur.

Dimensions disque d'embrayage : 170 × 120 × 7,5 mm.

Qualité garniture : Ferodo 755.

Garde à la pédale : 8 à 12 mm.

COUPLES DE SERRAGE

(daN.m ou m.kg)

Vis de fixation du mécanisme d'embrayage : 1,6.
Vis de fourchette d'embrayage : 2,6.

Conseils pratiques

Dépose-repose de l'embrayage

DÉPOSE

- Déposer la boîte de vitesses. (voir paragraphe concerné dans chapitre « BOITE DE VITESSES »).
- Immobiliser le volant moteur et enlever les 6 vis de fixation de l'embrayage.

- Dégager le mécanisme après avoir repéré sa position par rapport au volant.
- Récupérer le disque en repérant son sens de montage : plateau du moyeu amortisseur côté mécanisme.

CONTRÔLE

- Vérifier le diaphragme : la zone de contact avec le plateau de pression

Réglage de la garde d'embrayage

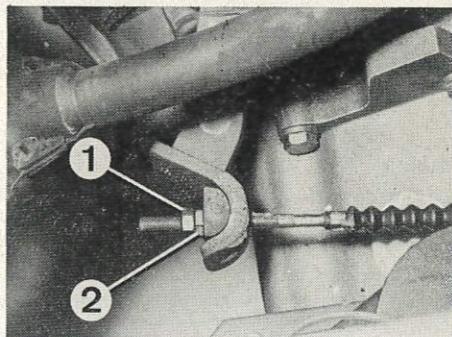
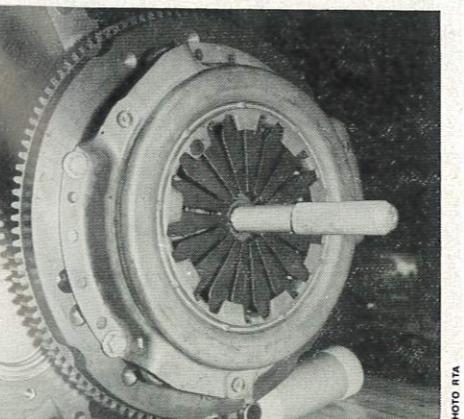
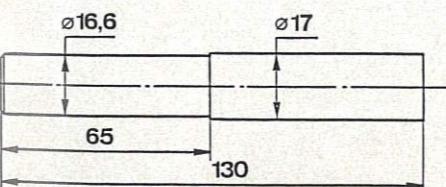
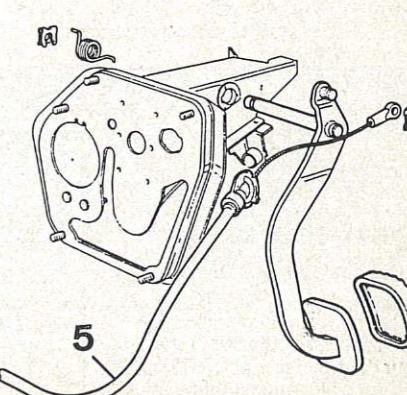
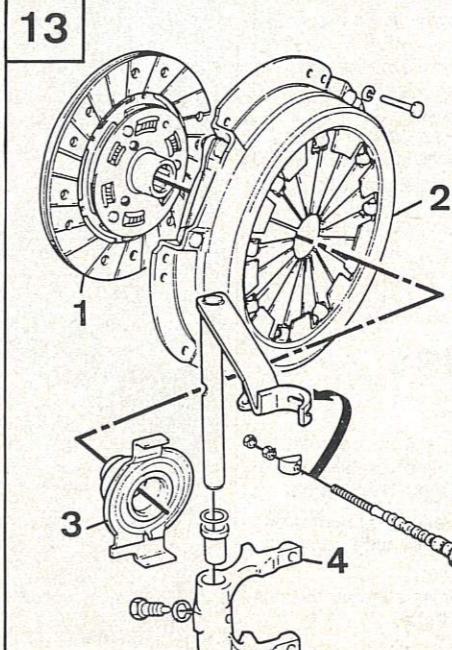


PHOTO RTA

- Effectuer le centrage du disque à l'aide du mandrin approprié Fiat 187 041 8000.
- Serrer les vis du mécanisme d'embrayage au couple prescrit.
- Vérifier dans le carter d'embrayage le fonctionnement du levier de débrayage et le graisser.
- Reposer la boîte de vitesses (voir paragraphe concerné dans chapitre « BOITE DE VITESSES ») et placer le câble de débrayage sur le levier. Graisser l'extrémité réglable du câble.

Réglage de la garde d'embrayage

- Pour effectuer ce réglage, desserrer le contre-écrou (1) et agir sur l'écrou de réglage (2), de façon à amener la pédale d'embrayage à 8 à 12 mm en-dessous de la pédale de frein.
- Le réglage effectué, resserrer le contre-écrou (1) et contrôler la distance.

Centrage du disque d'embrayage à l'aide du man-
drin Fiat 187 041 8000

EMBRAYAGE

- Disque
- Mécanisme
- Butée
- Fourchette de commande
- Câble de commande

3

BOITE DE VITESSES - DIFFERENTIEL

Caractéristiques détaillées

Version « 750 L » « 1000 CL » « 1000 S »

Boîte de vitesses à 4 ou 5 rapports formant un ensemble avec le couple réducteur et disposée transversalement en bout de moteur.

Sélection des rapports par levier au plancher.

Version « 4 x 4 »

Boîte de vitesses identique aux autres versions à laquelle est adjointe une boîte de transfert fixée au carter d'embrayage.

La boîte de transfert puise le mouvement sur une couronne de renvoi, solidaire du boîtier de différentiel.

La mise en fonction de la motricité intégrale s'effectue par crabotage au niveau de la boîte de transfert actionnée par levier au plancher.

Affectation des couples réducteurs

Version « 750 L » : 13/55.

Version « 1000 CL » « 1000 S » : 15/58.

Version « 4 x 4 » : 11/60.

Combinaison des vitesses	Rapport boîte de vitesses	Démultiplication totale avec couple		
		13/55	15/58	11/60
1 ^{re}	3,909	16,538	15,115	21,322
2 ^e	2,056	8,698	7,950	11,214
3 ^e	1,344	5,686	5,197	7,33
4 ^e	0,978	4,137	3,781	5,334
5 ^e	0,837	—	3,236	—
M.AR	0,780	—	—	4,254
	3,727	15,768	14,411	20,329

HUILE BOITE DE VITESSES

Capacité : 2,4 l.

Préconisation : huile SAE 80 W 90 (huile non extrême pression).

Périodicité : niveau tous les 15 000 km.

COUPLES DE SERRAGE

(daN.m ou m.kg)

Plaque de fermeture de verrouillages : 2,5.

Carter de pignonnerie sur carter embrayage : 2,5.

Ecrou de fixation pignon de 5^e : 11,8.

Fixation couronne du couple réducteur : 8,8.

Plaque de réglage des roulements de différentiel : 2,5.

- Déposer les trois vis de fixation du support latéral.
- Enlever les vis de fixation de la boîte au moteur accessibles depuis la partie supérieure du compartiment moteur.

- Vidanger la boîte de vitesses et la fixer sur un support approprié.
- Déposer les roues avant.

- Déposer le couvercle avec son joint.
- Enlever la vis de la fourchette du baladeur (1) du synchroniseur de 5^e.

- Immobiliser les deux arbres primaire et secondaire en passant la 5^e vitesse et une autre au choix.
- Desserrez les deux écrous de chaque extrémité des arbres.

- Retirer la fourchette de 5^e (1) vitesse avec le baladeur (2) le synchro et son moyeu (3).

- Enlever le roulement à aiguilles (4) et la bague (5) de 5^e de l'arbre secondaire.

- Sortir le pignon de 5^e de l'arbre primaire (train fixe).
- Dévisser les trois vis du carter intermédiaire de maintien de roulements.

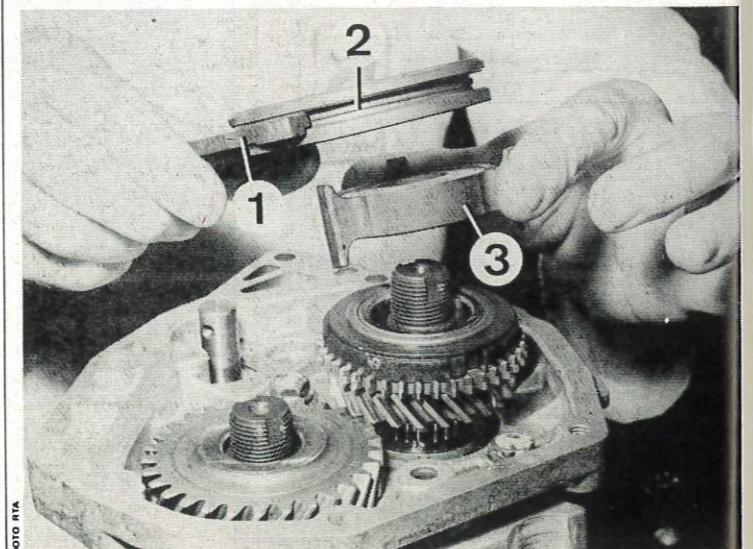
- Dévisser le contacteur de marche arrière.
- Enlever la plaque de maintien des ressorts (6) de verrouillage de commande des vitesses.

- Récupérer les ressorts (7) et les billes.
- Sortir l'ensemble pignon de prise de tachymètre.

- Déposer le couvercle de sélection (8) des vitesses et le joint.
- Desserrez et enlevez l'écrou de l'arbre de renvoi des vitesses et le sortir en le tirant, récupérer ressorts (10), manchon d'enclenchement (11).

REPOSE

Pour la repose, effectuer en ordre inverse les opérations de dépose en veillant à respecter les couples de serrage et à effectuer le réglage de la garde d'embrayage (voir paragraphe concerné dans chapitre « EMBRAYAGE »).



Dépose de la fourchette de 5^e

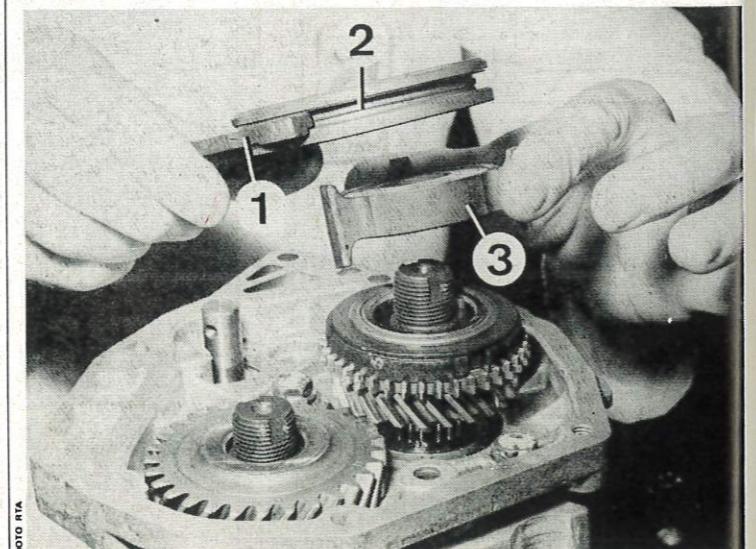
Conseils pratiques

Dépose-repose de la boîte de vitesses

DÉPOSE

- Placer le véhicule sur le pont élévateur de manière à pouvoir déposer la boîte par le dessous du véhicule.
- Enlever la roue de secours.
- Débrancher le câble de masse de la batterie.

- Enlever le filtre à air complet.
- Désaccoupler la commande d'embrayage et celle du tachymètre.
- Enlever les fixations du démarreur et le faire reposer dans le compartiment moteur.
- Désaccoupler les commandes des vitesses sur la boîte.
- Déconnecter les fils du contacteur de feux de recul.



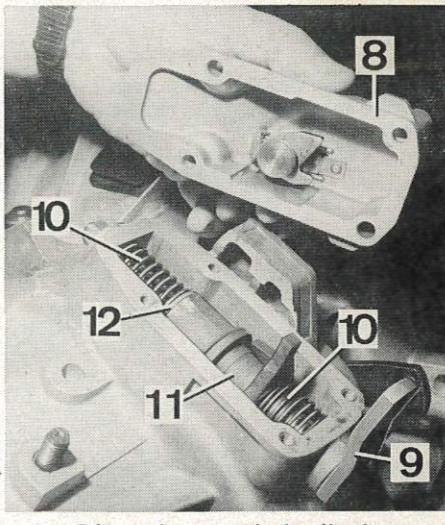
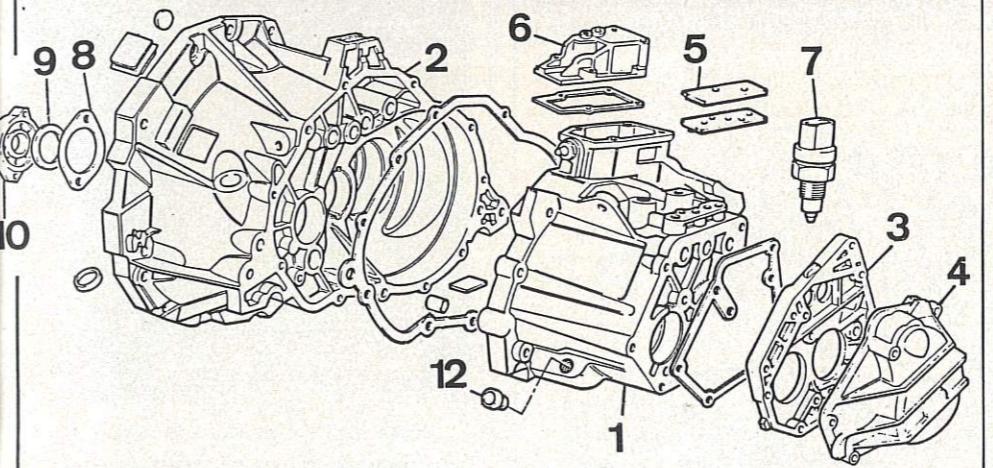
Dépose de la fourchette de 5^e

— BOITE DE VITESSES - DIFFÉRENTIEL —

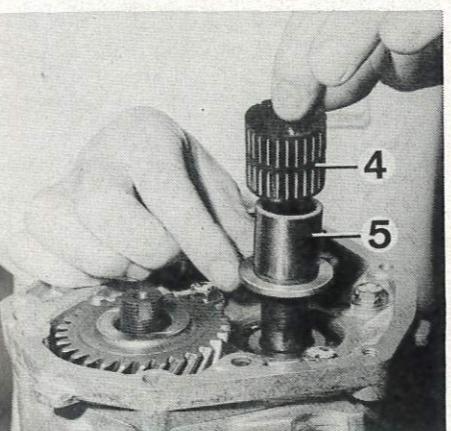
14

CARTER DE BOITE DE VITESSES (sauf 4 x 4)

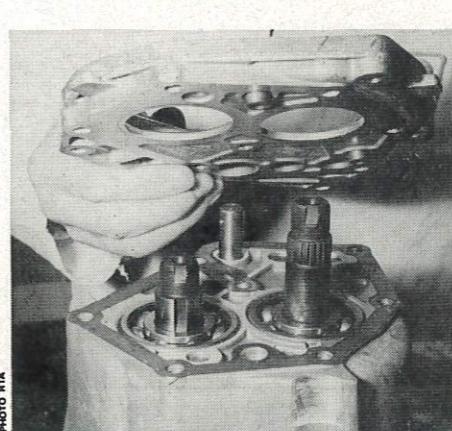
- Carter de pignonnerie - 2. Carter d'embrayage/différentiel - 3. Carter intermédiaire - 4. Couvercle - 5. Plaque de fermeture de verrouillages - 6. Couvercle de sélection des vitesses - 7. Contacteur de feux de recul - 8. Joint - 9. Bague d'étanchéité - 10. Support de butée.



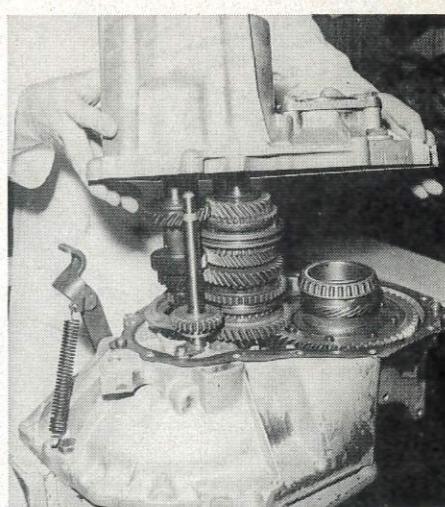
Dépose du couvercle de sélection



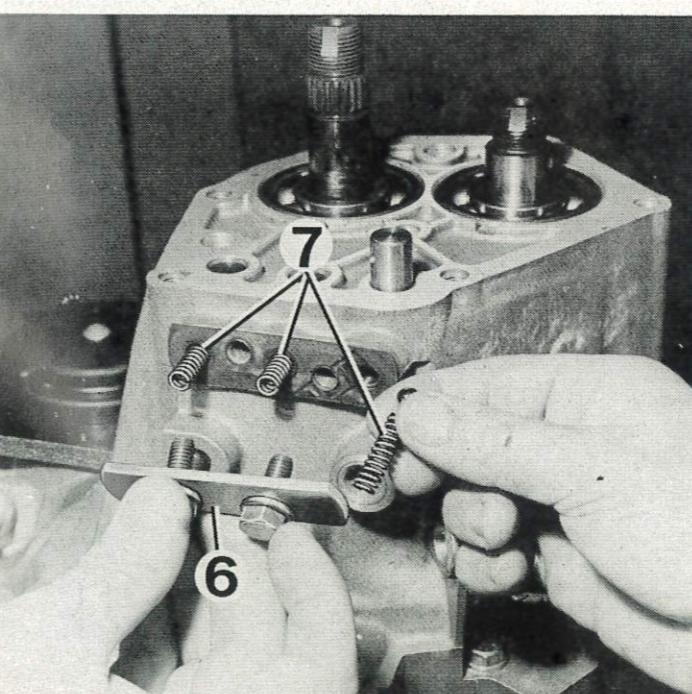
Dépose de la douille à aiguilles et de la bague de 5^e



Dépose du carter intermédiaire

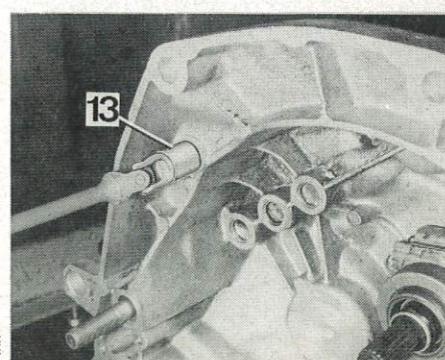


Dépose du carter de pignonnerie



Dépose de la plaque de maintien des ressorts de verrouillage

- et rondelle (12); éventuellement repérer la position du levier.
- Dévisser le seul écrou (13) de goujon de la cloche d'embrayage par l'intérieur de celle-ci.
- Enlever les vis du pourtour du carter de boîte de vitesses.
- Séparer les carters de boîte de vitesses en soulevant le supérieur et en laissant la pignonnerie en place.
- Retirer l'aimant (14) du logement intérieur du carter.
- Débloquer les vis de fixation des fourchettes.



Dépose de l'écrou intérieur du carter d'embrayage

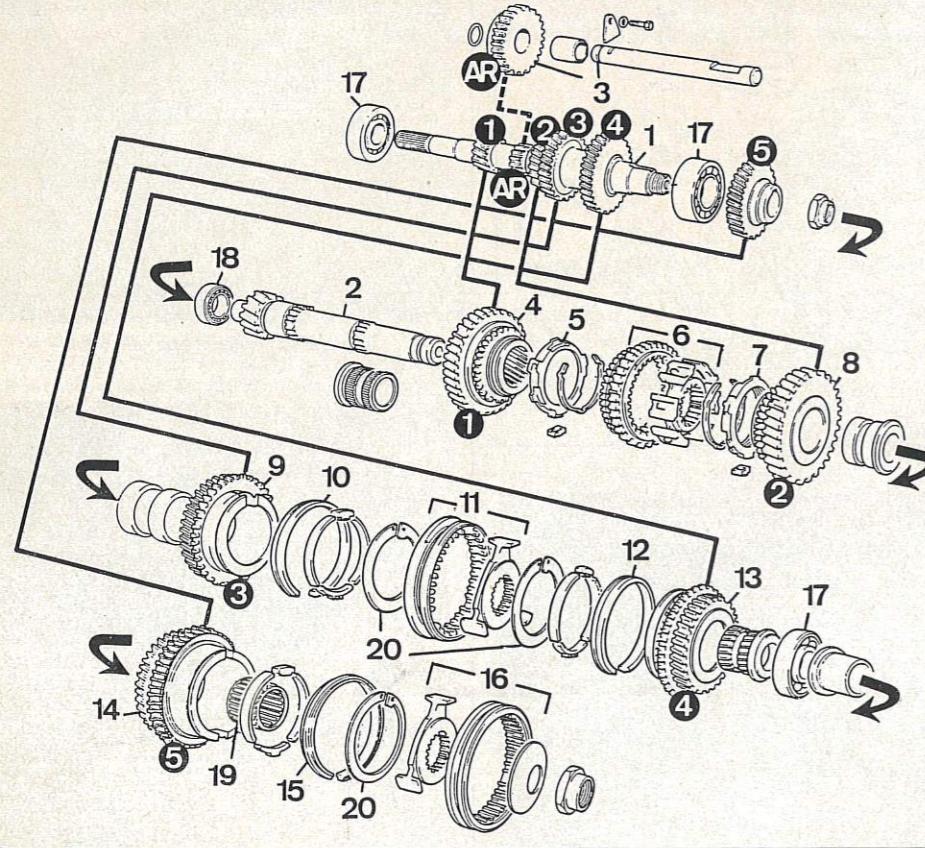
- Sortir les axes des fourchettes 1^e-2^e et 3^e-4^e et les déposer.
- Enlever la vis et la plaquette de maintien (15) de l'axe de marche arrière (16) et le déposer avec son pignon (17).
- Extraire en même temps l'arbre primaire (18) et l'arbre secondaire (19) engrenés.
- Sortir le couple cylindrique et différentiel du demi-carter.
- Enlever le pignon de 4^e et sa bague, le baladeur de 3^e-4^e, le moyeu de synchro, le pignon de 3^e avec sa

— BOITE DE VITESSES - DIFFÉRENTIEL —

15

PIGNONNERIE

1. Arbre primaire - 2. Arbre secondaire - 3. Arbre et pignon de marche AR - 4. Pignon de 1^{re} - 5. Bague synchro de 1^{re} - 6. Pignon de marche AR-Moyeux baladeurs de 1^{re}-2^e - 7. Bague synchro de 2^e - 8. Pignon de 2^e - 9. Pignon de 3^e - 10. Bague synchro de 3^e-4^e - 11. Moyeu baladeur de 3^e-4^e - 12. Bague synchro de 4^e - 13. Pignon de 4^e - 14. Pignon de 5^e - 15. Bague synchro de 5^e - 16. Moyeu baladeur de 5^e - 17. Roulement à billes - 18. Roulement à rouleaux - 19. Douille à aiguilles - 20. Circlips.



bague, le pignon de 2^e avec sa bague, le synchro de 2^e, le moyeu et le baladeur du synchro de 1^{re}, le pignon de 1^{re} avec sa bague, du train secondaire.

- Introduire le moyeu (22) dans le manchon.
- Monter un ressort latéral (20).
- Introduire les butées à l'aide d'un tournevis.
- Retourner le synchro et introduire le second ressort.

Démontage - remontage d'un synchroniseur

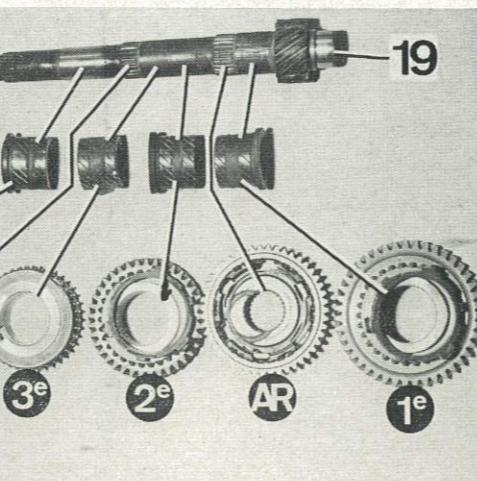
- Enlever les deux ressorts latéraux de maintien (20) des butées (21) et les déposer.
- Récupérer les trois butées (21) du moyeu (22).

Déposer les boulons de fixation de la couronne et séparer l'ensemble

différentiel, satellites et planétaires. Les roulements doivent être remplacés dès qu'ils présentent des rayures, des points de surchauffe ou des traces d'usure excessive, de même que l'axe porte-satellites, les satellites et les planétaires.

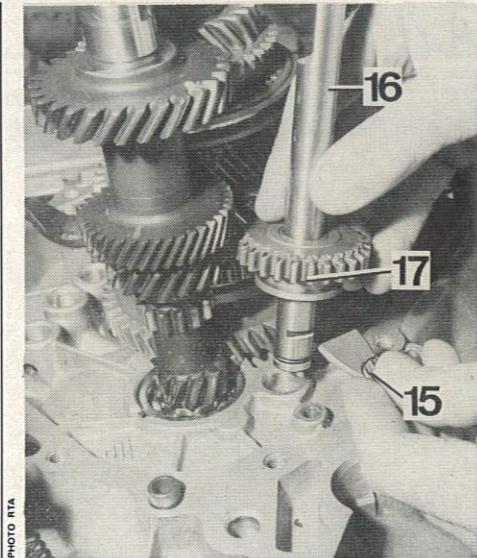
REMONTAGE

Assembler le planétaire et les satellites, choisir des cales d'épaisseurs correctes (épaisseurs fournies : 0,7 - 0,8 - 0,9 - 1 - 1,1 - 1,2 et 1,3 mm) pour assurer une rotation du

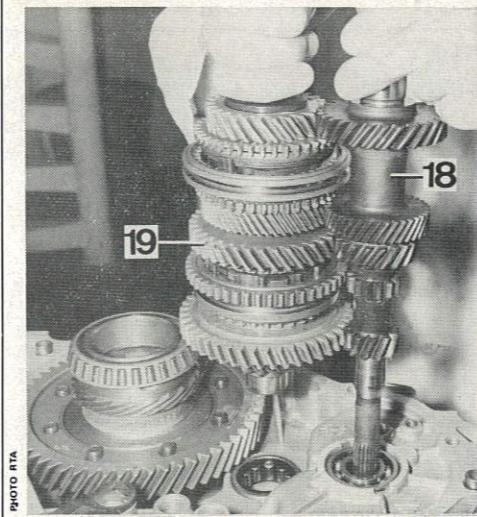


Dépose de l'aimant du carter

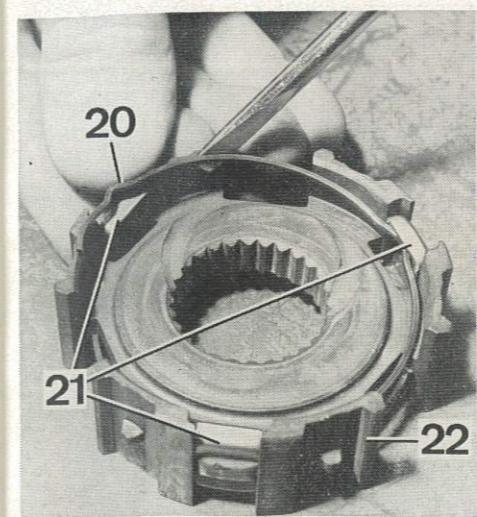
Positionnement des pièces sur l'arbre secondaire



Dépose de l'axe et pignon de marche AR



Extraction simultanée de l'arbre primaire et secondaire



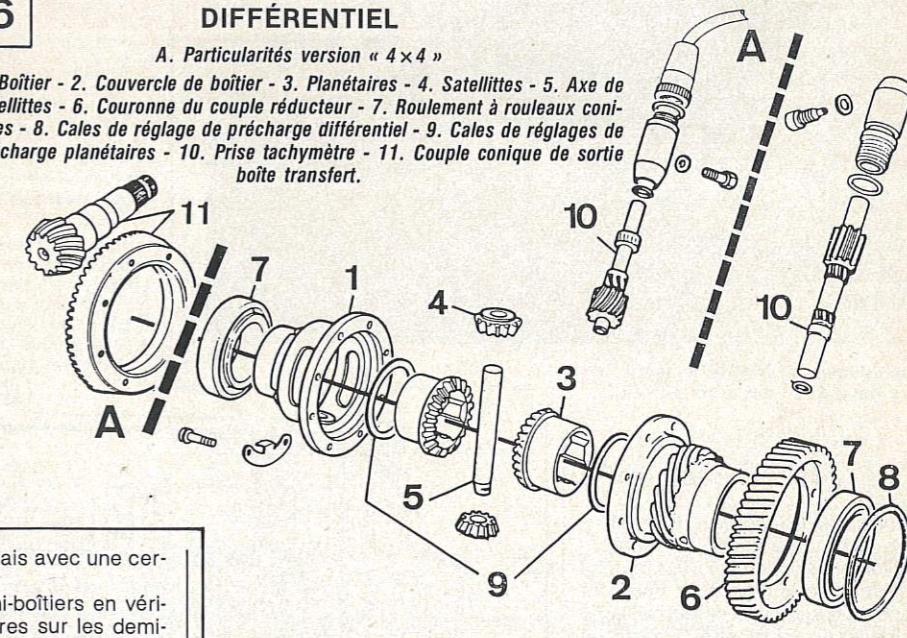
Montage d'un ressort latéral de synchroniseur « Borg Warner »

16

DIFFÉRENTIEL

A. Particularités version « 4 x 4 »

1. Boîtier - 2. Couvercle de boîtier - 3. Planétaires - 4. Satellites - 5. Axe de satellites - 6. Couronne du couple réducteur - 7. Roulement à rouleaux coniques - 8. Cales de réglage de précharge différentiel - 9. Cales de réglages de précharge planétaires - 10. Prise tachymètre - 11. Couple conique de sortie boîte transfert.



groupe sans jeu mais avec une certaine résistance.

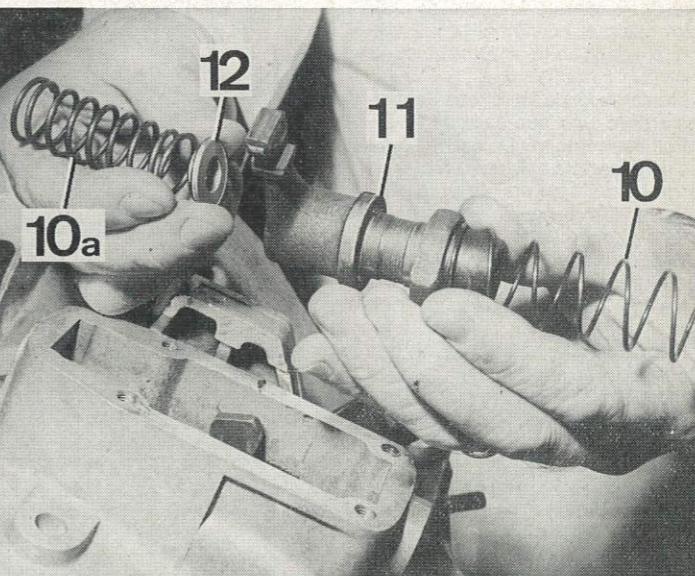
- Monter les demi-boîtiers en vérifiant que les repères sur les demi-boîtiers coïncident.

Nota. — Les cales montées sur les planétaires doivent avoir la même épaisseur.

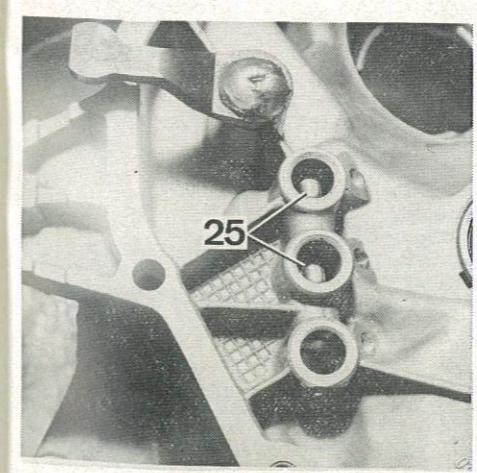
- Monter les roulements dans le boîtier de différentiel.
- Monter la couronne et la plaque d'arrêt de l'axe des satellites. Serrer les vis au couple de 7 daN.m.

Remontage de la boîte de vitesses

- Placer le carter de boîte de vitesses horizontalement et mettre l'aimant en place dans son logement.
- Enfiler la bague du pignon de 1^{re} sur l'arbre secondaire.
- Mettre en place le pignon de 2^e avec sa bague.
- Contrôler le bon enclenchement des vitesses 1^{re}-2^e.
- Introduire le pignon de 3^e avec sa bague.
- Contrôler le bon enclenchement des vitesses 3^e-4^e.
- Accoupler par engrènement l'arbre secondaire et primaire (train fixe)



Remontage de l'axe de renvoi des vitesses



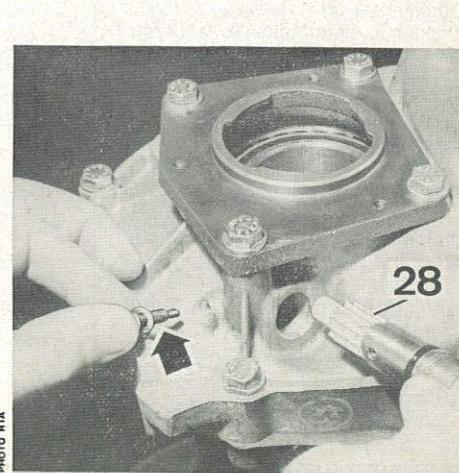
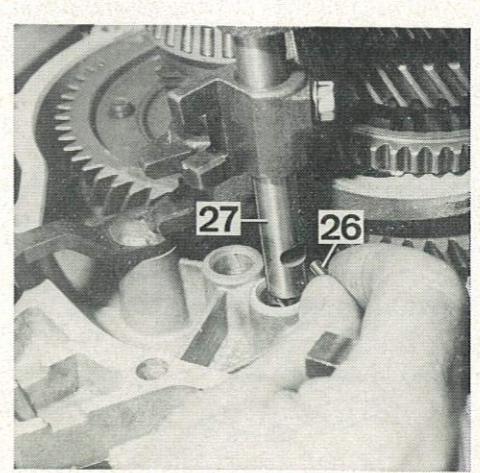
Positionnement des doigts de verrouillage des axes de fourchettes

27

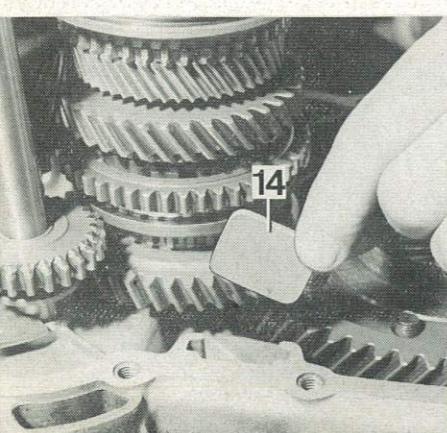
26

28

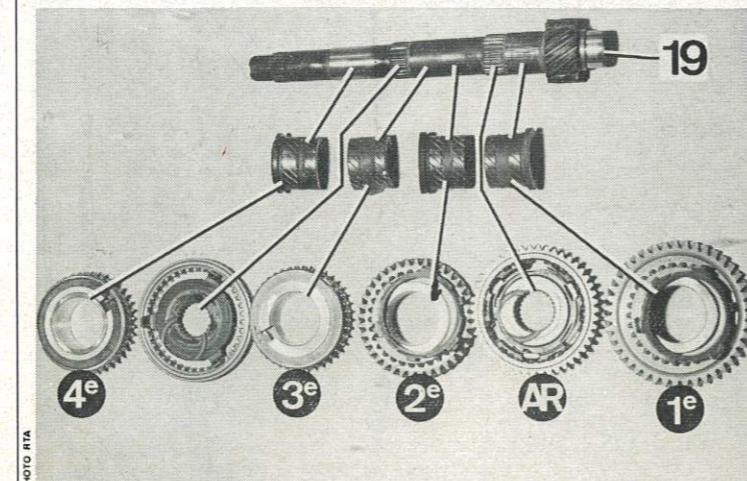
Introduction du bonhomme d'interdiction dans l'axe de fourchette de 3^e-4^e



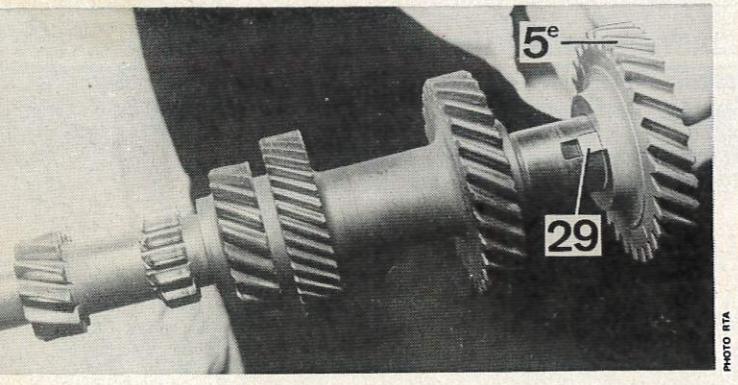
Introduction de la prise de tachymètre dans le carter



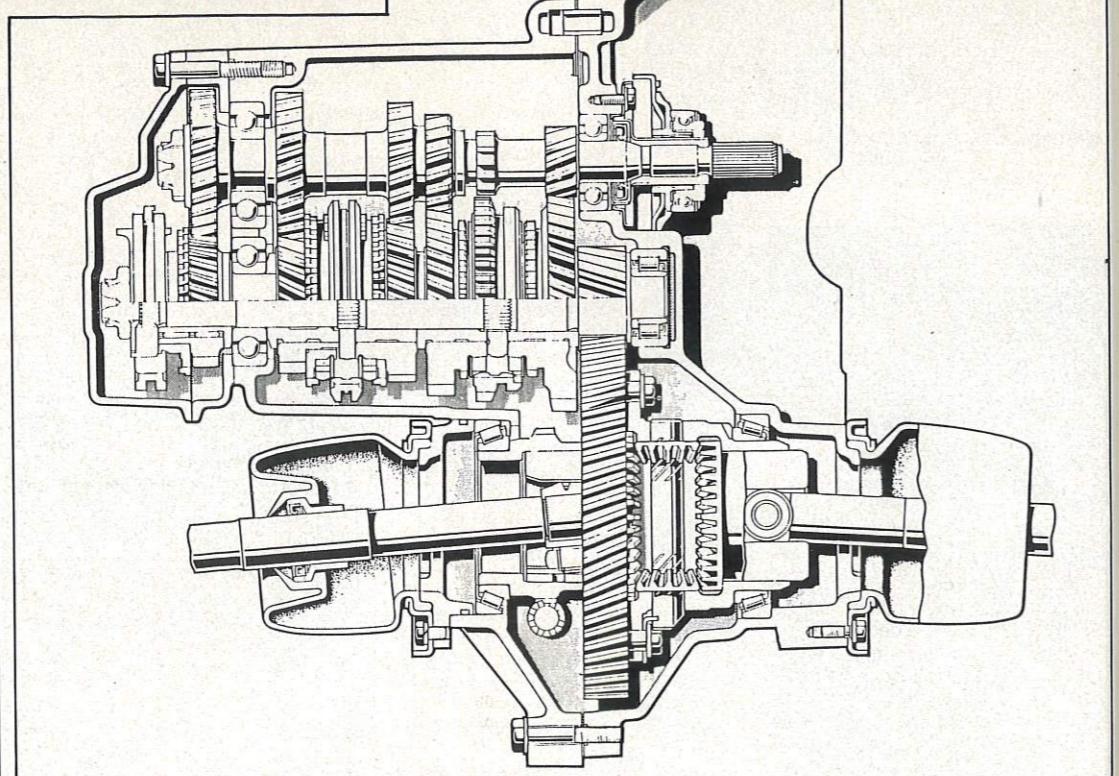
Dépose de l'aimant du carter



— BOITE DE VITESSES - DIFFÉRENTIEL —



Positionnement de la clavette du pignon de 5^e sur arbre primaire



COUPE LONGITUDINALE
DE LA BOITE DE VITESSES

et les introduire ensemble dans le carter.

- Vérifier ou remplacer le joint torique de l'axe de marche arrière.
- Monter l'axe de pignon de marche arrière avec le pignon en orientant l'entrée des dents vers le haut.
- Placer la fourchette de marche arrière.
- Positionner les doigts de verrouillage des axes des fourchettes (25).
- Introduire le bonhomme d'interdiction (26) dans l'axe de fourchette de 3^e-4^e (27).
- Monter l'axe de fourchette de marche arrière ainsi que celle de 1^e-2^e.
- Positionner le joint d'assemblage des demi-carter et les assembler en serrant les vis au couple prescrit.
- Visser l'écrou à l'intérieur de la cloche d'embrayage.
- Vérifier les joints toriques à chaque extrémité de l'axe de renvoi.
- Mettre les fourchettes au point mort.
- Remonter l'axe de renvoi des vitesses après avoir mis en place le ressort 1^e-2^e (le plus faible) (10), le manchon d'enclenchement (11), la rondelle d'appui et de limitation de course (12), (la partie décolletée dirigée vers le ressort) et terminer en plaçant le dernier ressort de marche arrière (10 a). Une seule position est possible au levier.

• Introduire les billes de verrouillage dans leur logement ainsi que leur ressort (tous identiques) et obturer avec la plaque de fermeture.

• Poser le couvercle de sélection des vitesses.

• Visser le contacteur de marche arrière.

• Introduire dans le carter la prise de tachymètre (28).

• Monter les roulements sur les arbres primaire et secondaire.

• Placer le carter intermédiaire avec son joint et serrer les vis au couple prescrit.

• Positionner la clavette (29) du pignon de 5^e sur l'arbre primaire et emmancher le pignon de 5^e.

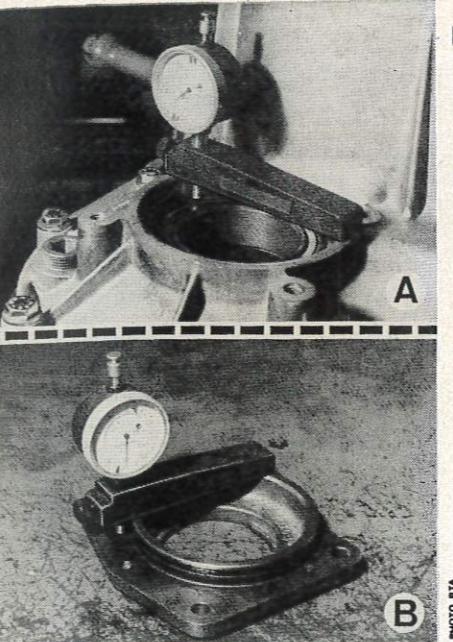
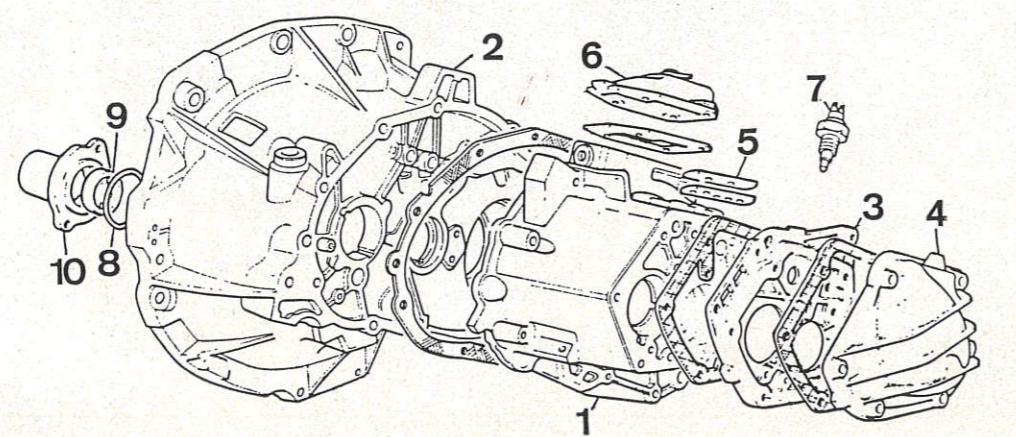
• Monter la bague, le roulement à aiguilles et le pignon de 5^e sur l'arbre secondaire.

• Introduire le moyeu de synchroniseur de 5^e sur l'arbre secondaire en orientant la rainure de graissage vers le bas et dirigeant vers le haut la partie concave de la rondelle élastique.

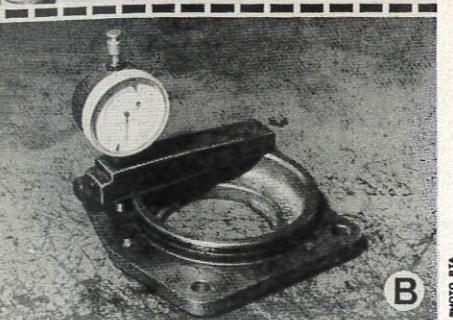
17

CARTER DE BOITE DE VITESSES (version 4 x 4)

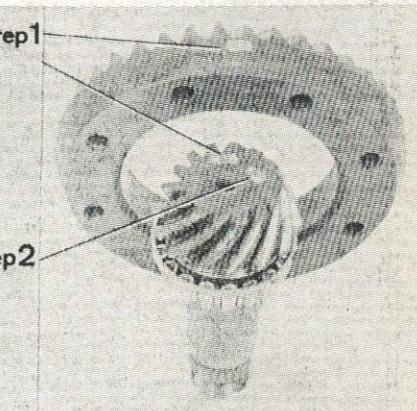
1. Carter de pignonnerie - 2. Carter d'embrayage/différentiel - 3. Carter intermédiaire - 4. Couvercle - 5. Plaque de fermeture de verrouillages - 6. Couvercle de sélection des vitesses - 7. Contacteur de feux de recul - 8. Joint - 9. Bague d'étanchéité - 10. Support de butée.



Réglage de la précontrainte des roulements de différentiel
A. Mesure de la profondeur de positionnement des roulements dans le carter
B. Mesure de la hauteur de l'épaulement de la plaque de réglage



Repérages du couple conique



BOITE DE VITESSES - DIFFÉRENTIEL —

Démontage-remontage du différentiel (version 4 x 4)

Le boîtier de différentiel comporte en plus de la couronne de transmission du mouvement aux roues avant, une couronne appariée avec le pignon d'attaque de la boîte transfert permettant de transmettre le mouvement aux roues arrière.

RÉGLAGE DE LA DISTANCE CONIQUE

Nota. — Cette opération ne peut être réalisée qu'à l'aide du gabarit réf. 187 0427 000.

La face avant du pignon d'attaque comporte deux repérages :

Rep. 1 : Repérage d'appariement entre couple et couronne (deux numéros identiques).

Rep. 2 : Indication de la distance conique réelle qui peut être donnée soit par la valeur (en centième de millimètre) du jeu entre la valeur relevée en montage et la mesure nominale (par exemple : — 2 ; 0 ; plus 3) ; soit par l'indication de la valeur (en millimètres) du jeu réel au montage (par exemple : 80,95 ; 81 ; 81,02).

Dans le second cas, (valeur de l'ordre de 80), il convient de retrancher de la valeur indiquée la valeur de la cote nominale qui est de 81 mm, soit par exemple :

80,95 — 81 = — 0,05 (moins cinq centièmes) ou 81,02 — 81 = + 0,02 (plus deux centièmes).

• Installer le gabarit à la place du pignon d'attaque sans mettre l'entretoise entre les roulements.

• Serrer l'écrou jusqu'à obtenir un couple de rotation du calibre compris entre 0,08 et 0,12 daN.m.

• A l'aide d'un jeu de cales, mesurer la distance « a » (voir figure) entre la face avant du gabarit et la face rectifiée de l'outil de centrage.

Si l'on appelle « a » la valeur relevée au jeu de cales et « b » la valeur en centièmes indiquée sur la face avant du pignon d'attaque à monter, calculer l'épaisseur de la cale « S » à placer en procédant de la façon suivante :

— Si l'indication de la valeur sur face avant du pignon est positive (signe +), l'épaisseur de la cale à placer s'obtient en soustrayant de ce chiffre la valeur relevée avec le jeu de cales ;

— Si l'indication de la valeur sur face avant du pignon est négative (signe —), l'épaisseur de la cale à placer

- Mettre en place le baladeur de 5^e avec sa fourchette en orientant l'entrée des dents vers le bas.
- Engager la 5^e vitesse sans fixer la fourchette sur son axe.
- Immobiliser les deux arbres primaire et secondaire en mettant une seconde vitesse en prise.
- Bloquer les écrous des arbres au couple prescrit.
- Immobiliser la fourchette avec la vis sur l'axe de sélection en dégagant la 5^e vitesse.
- Monter le carter avant (cloche d'embrayage) et son joint sur le carter arrière.
- Régler si nécessaire la précontrainte des roulements de différentiel.
- Déposer la plaque de réglage des roulements de différentiel.
- Enlever les cales de réglage.
- Tasser les roulements sous une charge de 350 kg (343 daN).
- Mesurer la profondeur de positionnement des roulements dans le carter de boîte.
- Relever la hauteur de l'épaulement de la plaque de réglage des roulements.
- Calculer la différence des valeurs relevées et ajouter 0,08 mm pour la précharge (couple de roulement : 5 à 25 Nm, 0,5 à 2,5 m.kg).
- Choisir parmi les cales disponibles celles qui conviennent pour réaliser la valeur correcte et les placer dans le carter.
- Remonter la plaque de réglage en vérifiant l'état du joint torique et serrer les vis au couple prescrit.

Dépose-repose de l'ensemble boîte de vitesses - boîte transfert (version 4 x 4)

DÉPOSE

- Placer la voiture sur un pont élévateur de façon à pouvoir dégager

- Réassembler les deux demi-boîtiers ainsi que les couronnes d'entraînement en alignant les repères faits au démontage.
- Dégager l'embout d'arbre primaire du mécanisme d'embrayage puis descendre l'ensemble boîte de vitesses - différentiel.

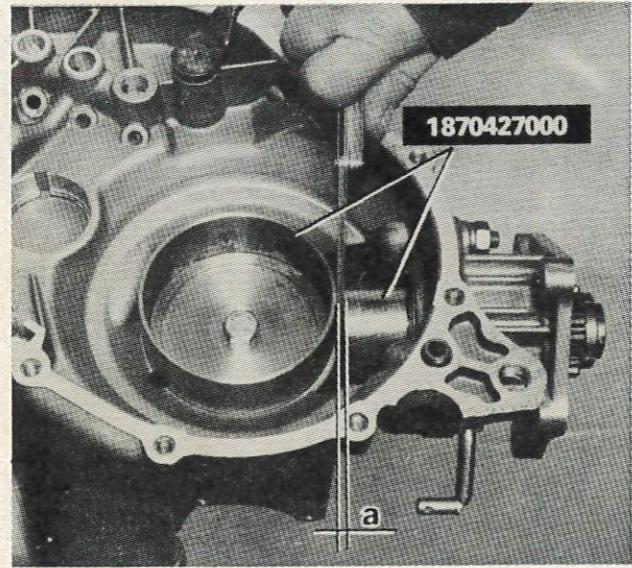
REPOSE

- Pour la repose, reprendre les opérations dans l'ordre inverse de la dépose et procéder au remplissage en huile de la boîte de vitesses (voir paragraphe concerné).

DÉMONTAGE

- Bloquer la rotation du pignon (de préférence avec l'outil 187 0425 000) et déposer l'écrou de retenue.

— BOITE DE VITESSES - DIFFÉRENTIEL —



Mesure de la distance « a », gabarit et outil de centrage en place

Réglage du jeu pignon d'attaque-couronne

- Reposer l'ensemble pignon d'attaque sur le carter de boîte de vitesses (couple de serrage des écrous 5 daN.m).
- Déterminer l'épaisseur des cales S1 et S2 (voir dessin) pour positionner le pignon par rapport à la couronne, obtenir la valeur du jeu d'entrefer (0,08 à 0,15 mm) et la précharge sur roulements de différentiel (350 daN). Pour cela :

— Placer une ou plusieurs cales d'épaisseur supérieure à celle requise et installer la cage de roulement;

— Installer le différentiel;

— Placer le joint à sec et installer provisoirement le carter de boîte de vitesses en serrant les vis au couple de 2,5 daN.m;

— Monter la cage extérieure du roulement avec un calage relativement important;

— Serrer les vis du support en faisant tourner la couronne pour obtenir une bonne mise en place de l'ensemble;

— Enlever le support et les cales de réglages.

s'obtient en ajoutant ce chiffre à la valeur relevée avec le jeu de cales.

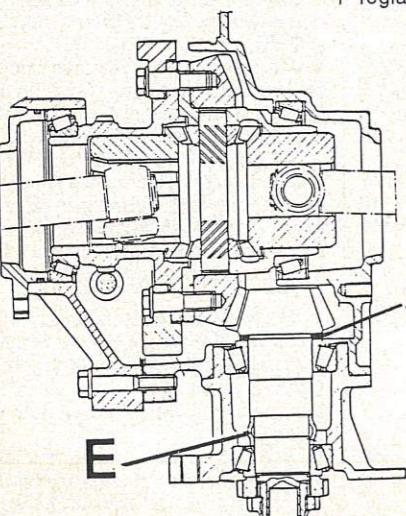
Nota. — Si la valeur obtenue ne correspond pas exactement à l'épaisseur d'une cale fournie en rechange, utiliser une cale d'épaisseur immédiatement supérieure à placer entre la face arrière du pignon d'attaque et le roulement (repère « S » sur dessin).

REMONTAGE

Après mise en place de la cale de réglage, procéder au remontage du pignon d'attaque équipé de l'entretoise déformable (E).

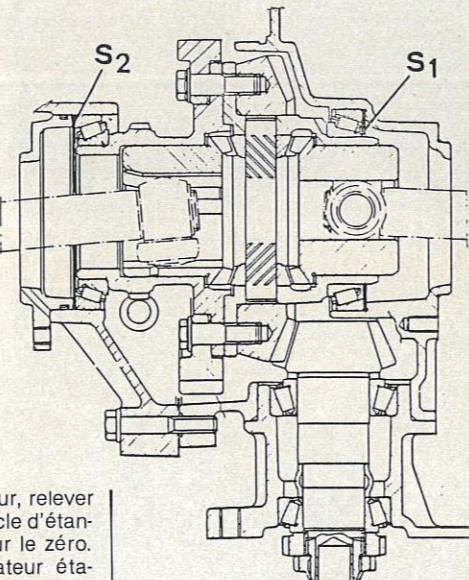
• Serrer l'écrou à une valeur comprise entre 23 et 32 daN.m. (m.kg) jusqu'à obtenir un couple de rotation du pignon en place de 0,08 à 0,12 daN.m.

Important. — La précontrainte étant obtenue par déformation de l'entretoise déformable, veiller à ne pas dépasser la valeur du couple de rotation. Tout desserrage de l'écrou entraîne impérativement le remplacement de l'entretoise déformable.



Implantation de la cale de réglage « S » et de l'entretoise déformable « E »

Implantation des cales de réglage S1 et S2



- A l'aide d'un comparateur, relever la hauteur « H » du couvercle d'étanchéité. Placer l'aiguille sur le zéro.
- A l'aide d'un comparateur étaillé, relever la profondeur « P » en plaçant le toucheau en appui sur la cage extérieure du roulement.

- Le jeu d'entrefer doit être compris entre 0,08 et 0,15 mm. Si le jeu relevé ne correspond pas à la valeur prescrite, déterminer à l'aide du diagramme la valeur de l'épaisseur à ajouter ou à enlever en S1 (cales de 0,40 à 1 mm, de 0,10 en 0,10).

- Calculer la différence $H - P$ et ajouter 0,12 mm donnant la valeur de la précontrainte sur roulements (calage $S2 = H - P + 0,12$). Le résultat obtenu donne la valeur du calage à placer.

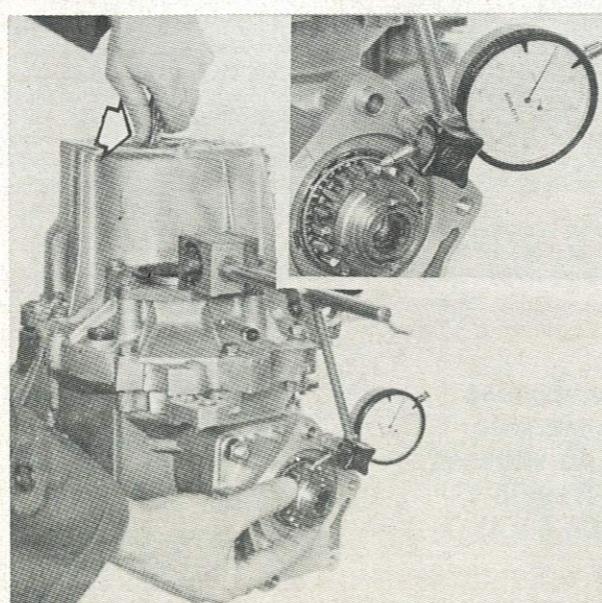
- Noter l'épaisseur enlevée (ou ajoutée) pour obtenir le calage S1 et l'ajouter (ou la soustraire) au calage S2, précédemment déterminé, de façon à conserver la valeur de la précharge des roulements.

Nota. — Les cales S1 et S2 n'étant pas de même diamètre, il n'est pas possible de les passer d'un côté à l'autre. Il convient donc d'effectuer le calcul sur la base des épaisseurs relevées de chaque côté.

RÉGLAGE DU JEU ENTREDENT

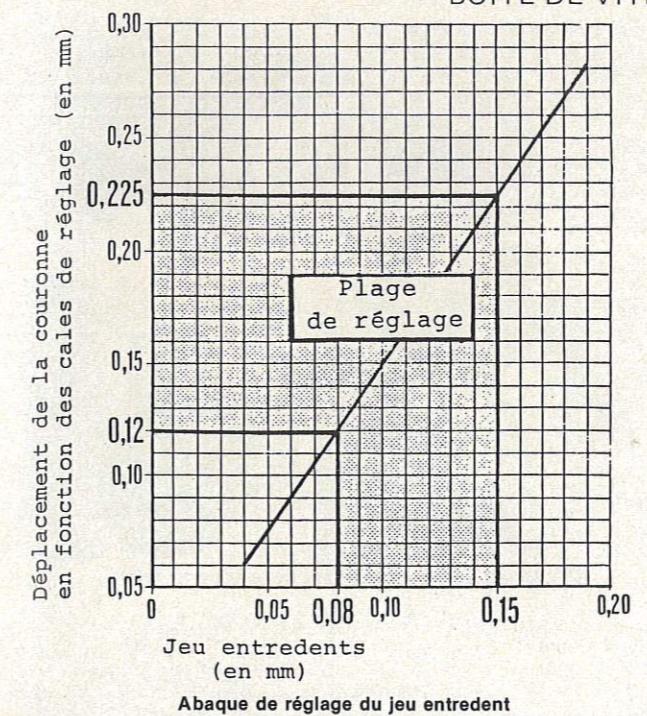
- A l'aide d'un comparateur à socle magnétique, mesurer la valeur du jeu d'entrefer en bloquant la couronne à l'aide d'un tournevis engagé entre les dents et le boîtier de différentiel (voir figure).

- Procéder ensuite au remontage définitif de la boîte de vitesses (voir paragraphe concerné).



Contrôle du jeu entredent

— BOÎTE DE VITESSES - DIFFÉRENTIEL —



Abaque de réglage du jeu entredent

Démontage-remontage de la boîte transfert (version 4 x 4)

- Déposer le bonhomme d'enclenchement de la transmission arrière.
- Dégager l'axe du levier de commande et sortir le baladeur de crâne avec la fourchette.
- Déposer l'écrou fixant la bride de transmission.
- Déposer le circlip du roulement d'arbre de sortie et le roulement.
- Désaccoupler la tringle (1), positionner le levier (3) parallèle au plan extérieur du support de renvoi (4).

extérieur du support et régler la longueur de la tringle de façon que celle-ci puisse être reliée au levier (2).

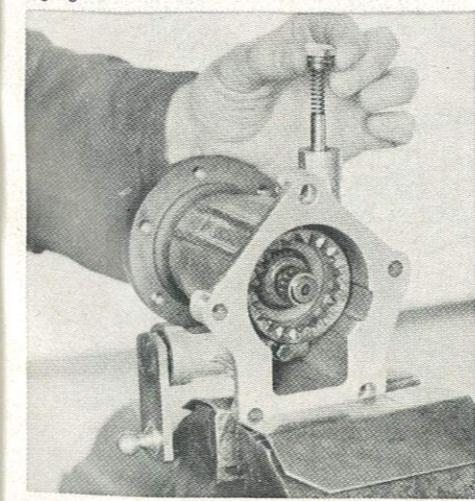
RÉGLAGE DE LA SÉLECTION

- Desserrer l'écrou de la tringle réglable (5) et la raccourcir ou l'allonger après l'avoir désaccouplée de la tige (6) de manière qu'en la reliant à nouveau à la tige, le levier de sélection assume une position verticale.
- Essayer de passer toutes les vitesses après tous les réglages et s'assurer qu'après l'engagement d'une vitesse quelconque le levier présente un léger supplément de course.

Réglage de la commande de vitesses

RÉGLAGE DE L'ENGAGEMENT

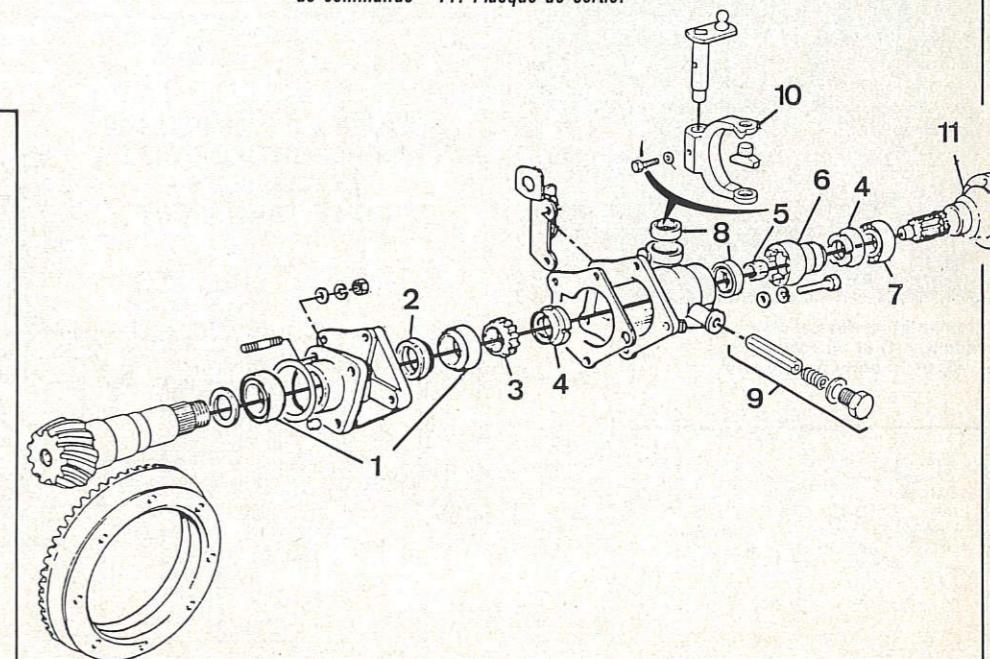
- S'assurer que le levier au point mort est vertical, sinon agir sur le réglage.



Dépose du bonhomme d'enclenchement de la boîte transfert

BOÎTE TRANSFERT (version 4 x 4)

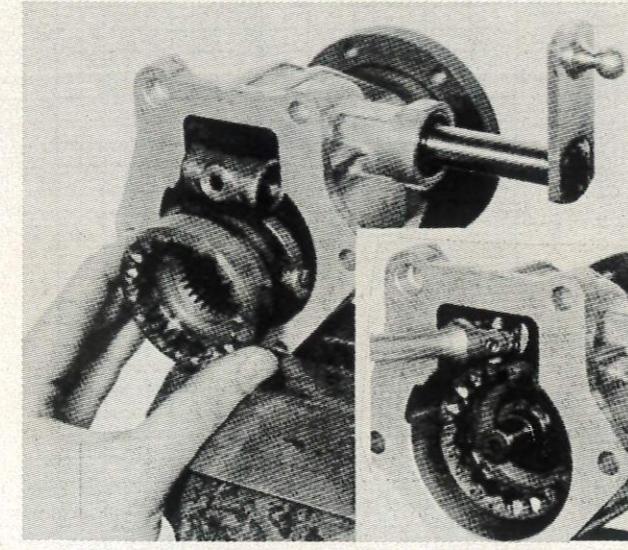
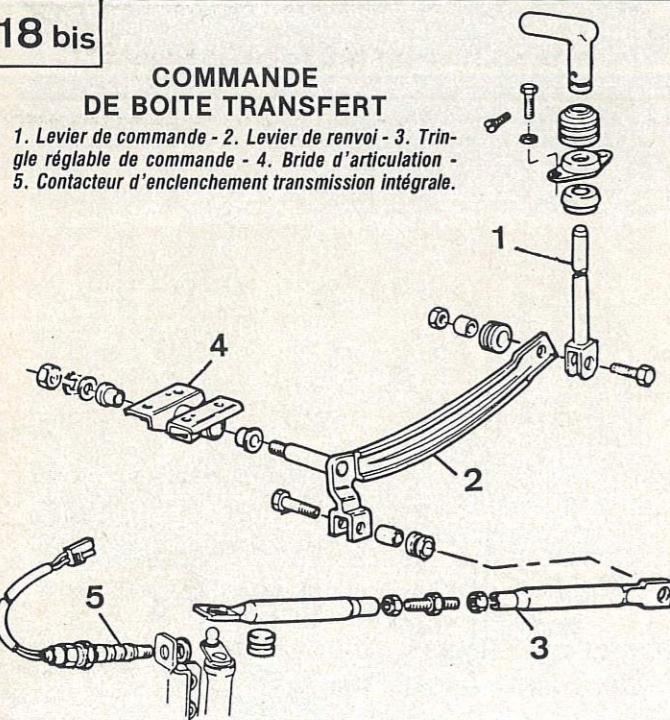
1. Roulements coniques - 2. Entretoise - 3. Moyeu de crâne - 4. Ecrou de blocage - 5. Douille à aiguilles - 6. Baladeur de crâne - 7. Roulement à billes - 8. Bague d'étanchéité - 9. Bonhomme d'enclenchement - 10. Fourchette de commande - 11. Flasque de sortie.



18 bis

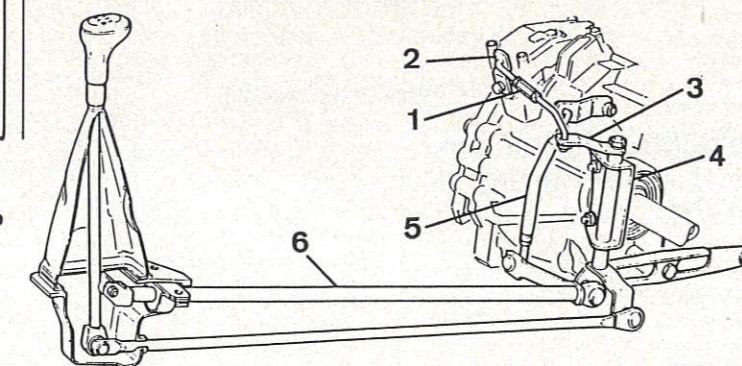
**COMMAND
DE BOITE TRANSFERT**

1. Levier de commande - 2. Levier de renvoi - 3. Triangle réglable de commande - 4. Bride d'articulation - 5. Contacteur d'enclenchement transmission intégrale.



Dépose du baladeur de crabot de la boîte transfert

Réglage
de la commande
de vitesses

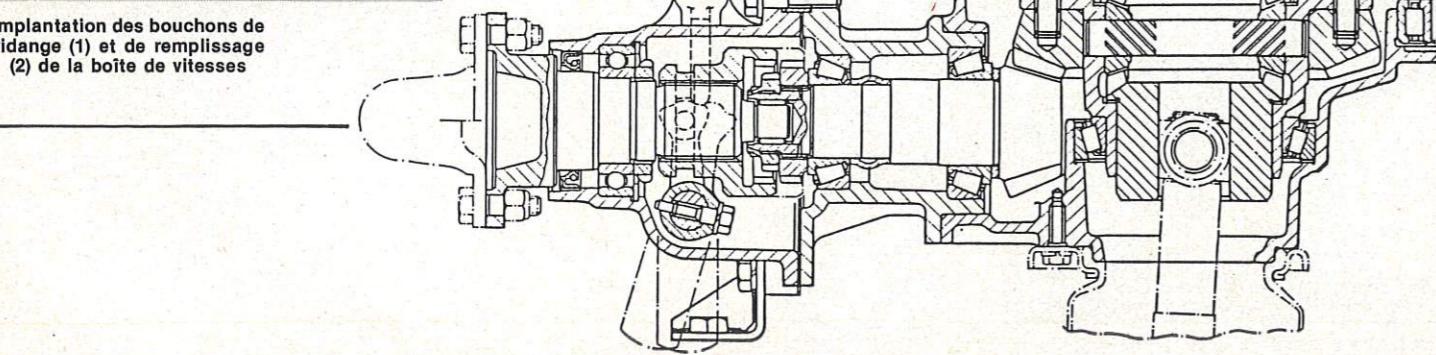


**Graissage
boîte de vitesses**

Procéder à la vidange par dépose du bouchon (1) le remplissage s'effectuant par le bouchon (2) faisant office de niveau.

**COUPE DE L'ENSEMBLE
DIFFÉRENTIEL BOÎTE
DE VITESSES -
BOÎTE TRANSFERT**

Implantation des bouchons de
vidange (1) et de remplissage
(2) de la boîte de vitesses



4

TRANSMISSIONS

Caractéristiques détaillées

La transmission du mouvement aux roues avant est assurée par deux arbres de longueur et de section différente comportant chacun deux joints homocinétiques.

- Côté boîte de vitesses : joints tripodes ;
- Côté roues : joints à billes.

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

Ecrou de transmission : 21,6.

Dépose-repose d'une transmission

DÉPOSE

- déposer la roue du côté à intervenir.
- Vidanger l'huile de la boîte de vitesses.
- Enlever les écrous fixant à la boîte les flasques de retenue des protecteurs des arbres.
- Défreiner puis déposer l'écrou en bout de transmission côté roue.

- Désaccoupler le tirant de chasse de sa fixation à la caisse.
- Déposer la vis de fixation du bras à la caisse.
- Braquer les roues au maximum et dégager la transmission du moyeu.
- Dégager la transmission côté différentiel et la déposer.

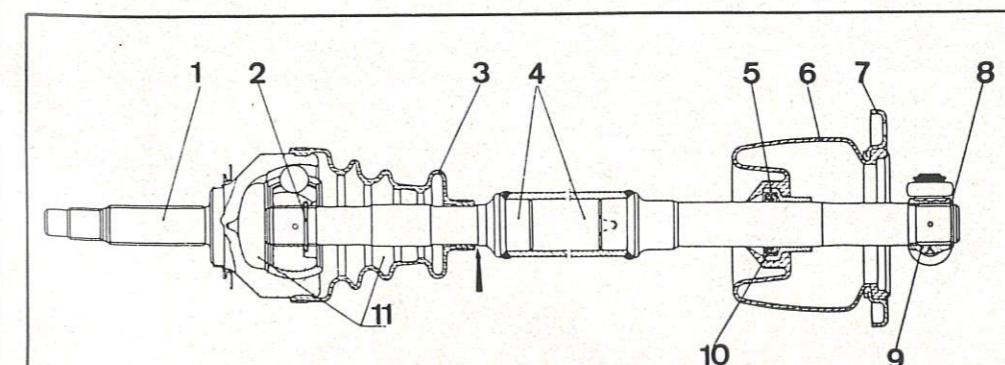
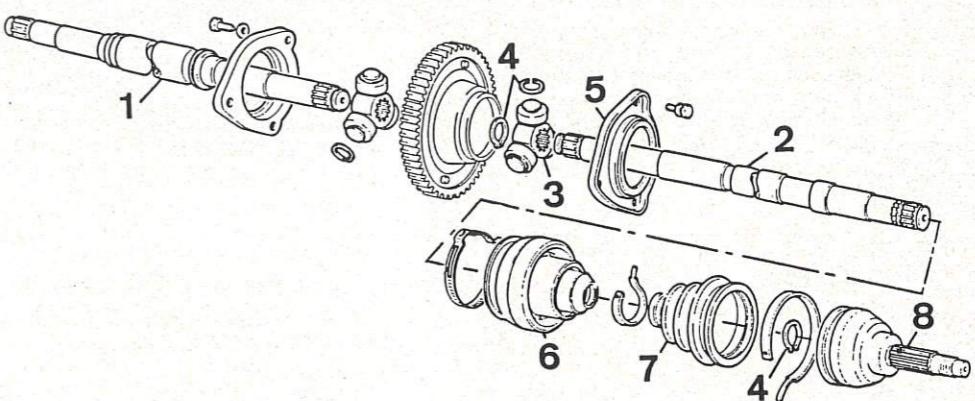
REPOSE

Pour la repose procéder en ordre inverse de la dépose, monter un écrou de transmission neuf serré au couple prescrit.

20

TRANSMISSION AVANT

1. Arbre côté droit - 2. Arbre côté gauche - 3. Tripode - 4. Clips - 5. Bride de fixation - 6. Soufflet côté boîte - 7. Soufflet côté roue - 8. joint homocinétique à billes.



COUPE LONGITUDINALE DE L'ARBRE DE ROUE DROIT

1. Joint homocinétique
2. Arrêt
3. Capuchon protecteur de joint homocinétique
4. Arbre de roue
5. Bague
6. Capuchon d'étanchéité
7. Flasque
8. Arrêt
9. Joint tripode
10. Arrêt
11. Points de graissage (la flèche désigne l'épaulement sur lequel doit buter le capuchon (3) après montage).

4 bis TRANSMISSION - PONT ARRIÈRE (4 x 4)

Caractéristiques détaillées

ARBRE DE TRANSMISSION

Arbre de transmission en 3 tronçons.
— Le tronçon central est monté sur un support équipé de 2 paliers à roulements à billes étanches.
— Le tronçon avant est équipé de 2 joints homocinétiques coulissants à billes.
— Le tronçon arrière est équipé de 2 joints à croisillons et d'un manchon coulissant sur cannelures.
Jeu radial des croisillons : 0,01 à 0,04 mm.
Epaisseur des rondelles de réglage (pour croisillons) : 1,50 - 1,53 - 1,56 - 1,59 - 1,62 mm.
Jeu du manchon coulissant : 0,175 à 0,350 mm.

PONT

Essieu arrière rigide, intégrant l'ensemble de transmission constitué du couple conique de réduction et des arbres de roues.
Rapport du couple réducteur : 14/41.
Couple de rotation du pignon d'attaque : 0,08 à 0,12 daN.m.
Jeu entrendent du couple réducteur : 0,08 à 0,15 mm.
Couple de rotation planétaires-satellites : 1 à 6,8 daN.m.

HUILE PONT ARRIÈRE

Capacité : 1,2 kg.
Préconisation : Huile SAE 85 W 140 EP (norme MIL-L 2105 C).
Périodicité : 60 000 km.

COUPLES DE SERRAGE

(daN.m ou m.kg)

Fixation arbre de transmission (tronçon avant) sur boîte de transfert : 4,4.
Fixation arbre de transmission (tronçon arrière) sur pont : 3,2.
Paliers d'arbre de transmission (tronçon central) sur support : 1,5.
Support de paliers d'arbre de transmission (tronçon central) à la coque : 2,6.
Fixation couvercle de pont : 0,8.
Chapeaux de paliers de différentiel : 5,1.
Fixation couronne sur boîtier de différentiel : 9,8.
Bouchon de remplissage-niveau : 4,6.
Bouchon de vidange : 4,6.

Conseils pratiques

Alignement des tronçons

Placer successivement chaque tronçon de l'arbre de transmission entre pointes de référence et contrôler les valeurs de faux-rond en « E » qui doivent être au maximum de 0,15 mm.

REPOSE

Pour la repose, procéder en ordre inverse de la dépose, en veillant toutefois à respecter les couples de serrage.

Dépose-repose du pont arrière

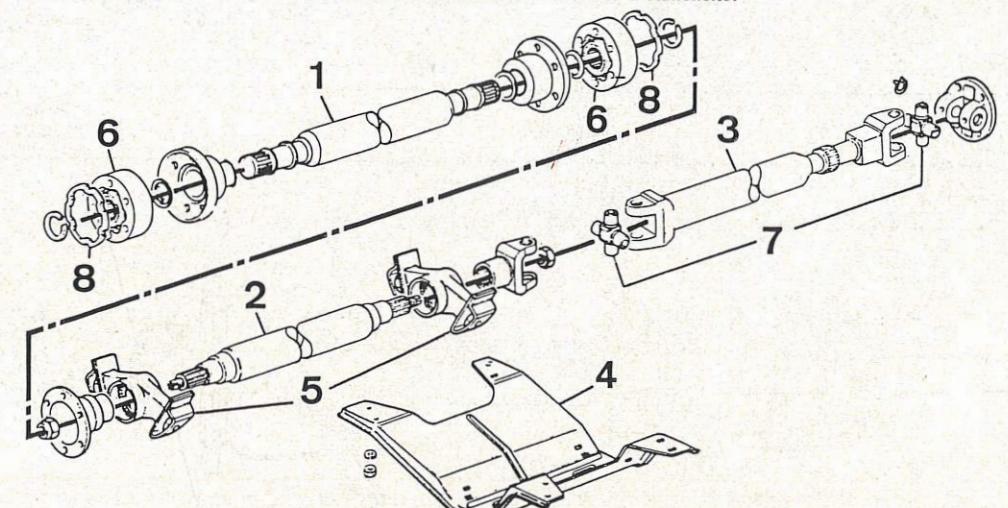
DÉPOSE

- Placer le véhicule sur un pont élévateur, roues arrière pendantes et déposer les roues.

21

ARBRE DE TRANSMISSION

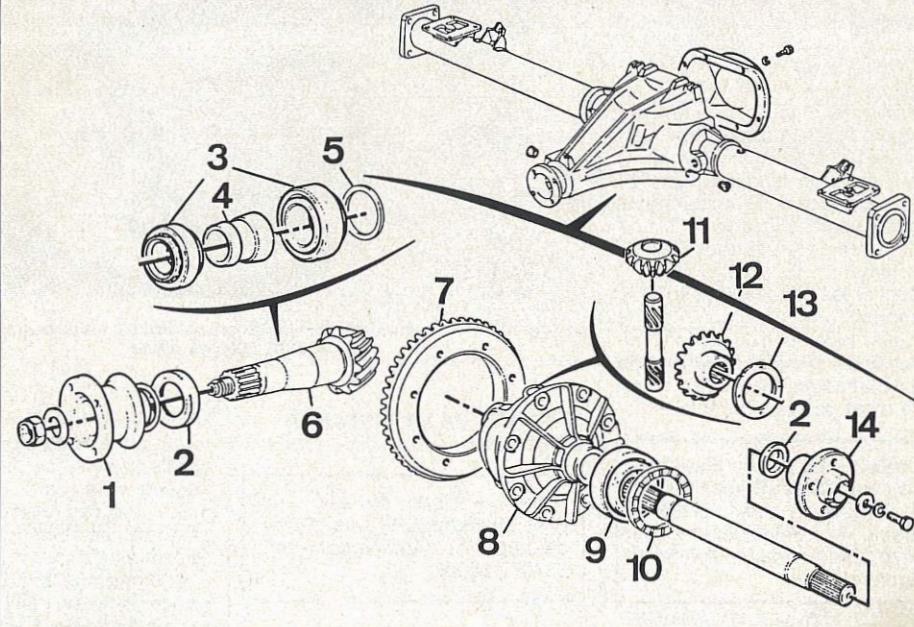
1. Tronçon avant - 2. Tronçon central - 3. Tronçon arrière - 4. Support - 5. Paliers - 6. Joints homocinétiques à billes - 7. Croisillons de cardans - 8. Joints d'étanchéité.



22

PONT ARRIÈRE

1. Flasque d'entrée - 2. Bagues d'étanchéité - 3. Roulements à rouleaux coniques - 4. Entretoise - 5. Cale de réglage de distance conique - 6. Pignon d'attaque - 7. Couronne - 8. Boîtier de différentiel - 9. Roulements à rouleaux coniques - 10. Cales de réglage de précharge différentiel - 11. Satellites - 12. Planétaires - 13. Cales de réglage de précharge planétaires - 14. Moyeu.



Dépose de l'arbre de transmission arrière

A. Au niveau de la boîte de transfert - B. Au niveau du pont AR - C. Fixations du support du tronçon central à la caisse

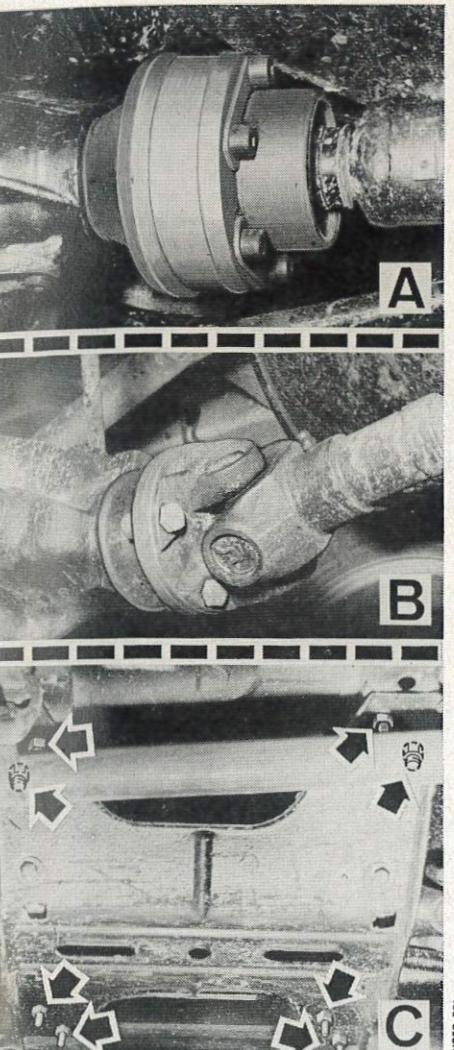
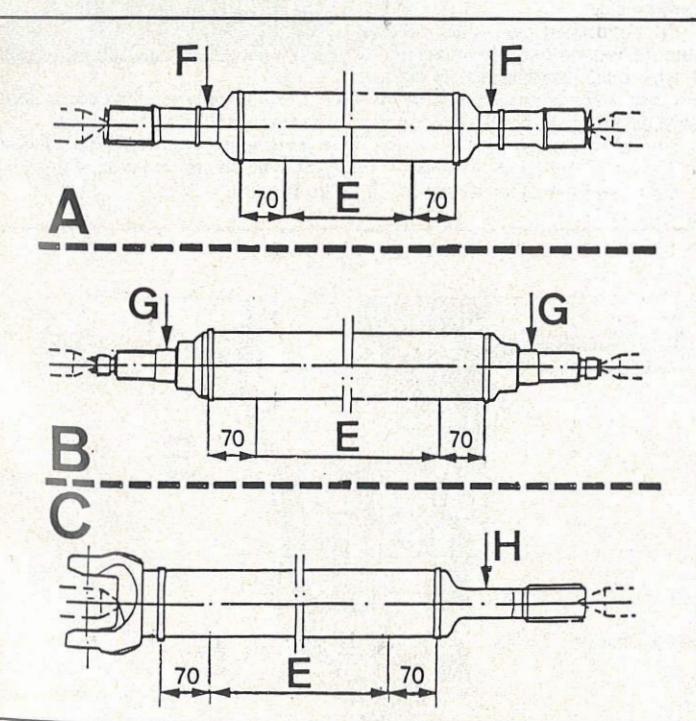


PHOTO RTA



Contrôle de l'alignement des tronçons

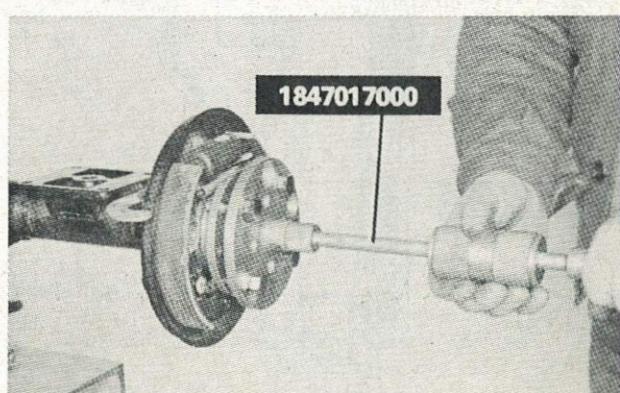
A. Tronçon avant - B. Tronçon intermédiaire - C. Tronçon arrière

Remise en état du pont arrière

DÉMONTAGE

- Placer l'ensemble de l'essieu arrière sur un chevalet adapté.
- Déposer les tambours (2 vis).
- Déposer de chaque côté l'ensemble moyeu-roulement plateau de frein à l'aide d'un extracteur à inertie après avoir déposé la vis centrale et les vis de fixation de la trompette de pont à l'ensemble moyeu.
- Dégager les arbres de roues.
- Déposer le couvercle de fermeture du pont.

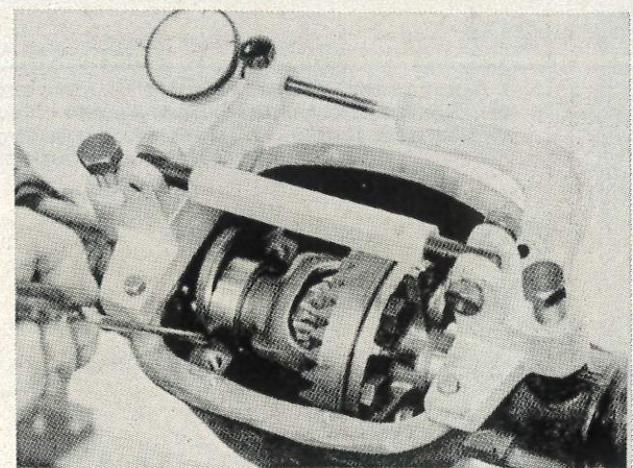
Nota. — Le démontage et le remontage du pont arrière ne sont possibles qu'avec l'outil écartereur 189575 3000.



Extraction de l'ensemble moyeu-roulement

— TRANSMISSION - PONT AR —

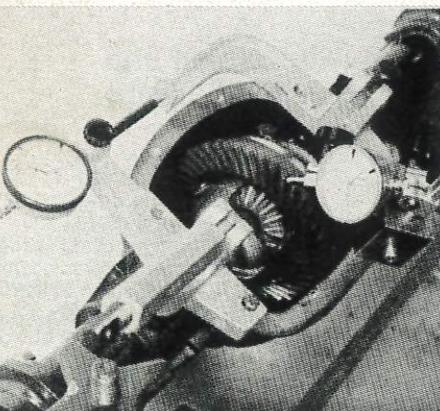
- Placer l'écarteur, en position ouverte, sur le carter du pont et le fixer.
- Serrer les deux vis des tirants latéraux à un couple ne dépassant pas 1 m.kg.
- Desserrer les vis de fixation des chapeaux des roulements de différentiel.
- Fixer la barre d'écartement de l'outil (vis moletée) et placer le comparateur à zéro.
- Tourner le manchon central de l'outil pour obtenir un écartement du carter de 0,6 à 0,8 mm.
- Dans cette position, dégager les cales de réglages de la précontrainte des roulements (voir figure).
- Détendre et déposer l'outil d'écartement.
- Déposer les chapeaux et sortir le différentiel.
- Bloquer la rotation du pignon d'attaque, déposer l'écrou et dégager le pignon d'attaque (l'entretoise déformable n'est pas récupérable).



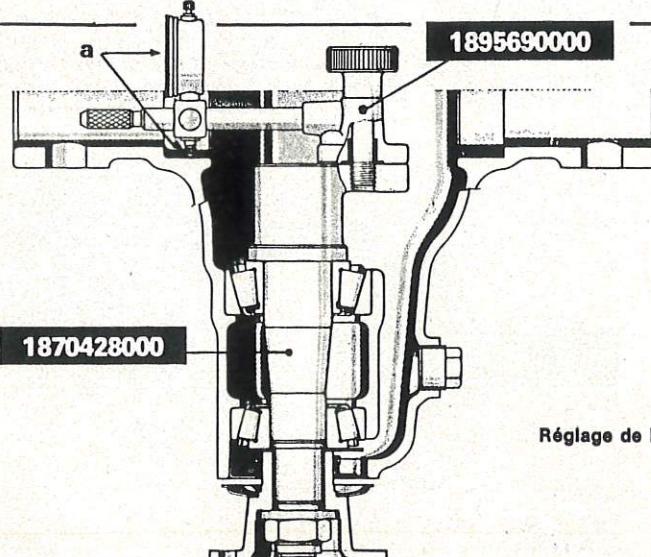
Dégagement des cales de réglage de précontrainte roulements, outil écarteur 189575 3000 en place

RÉGLAGE DE LA DISTANCE CONIQUE

Nota. — Cette opération ne peut être effectuée que si l'on dispose du faux-pignon réf. 187042 8000.



Contrôle du jeu entretrainement



Réglage de la distance conique

C'est-à-dire :

- Si le chiffre marqué sur le pignon est précédé du signe « + », l'épaisseur de la rondelle s'obtient en soustrayant ce chiffre de la valeur relevée avec le comparateur;
- Par contre, si le chiffre marqué sur le pignon est précédé du signe « - », l'épaisseur de la rondelle s'obtient en additionnant ce chiffre à la valeur lue sur le comparateur.

Par exemple :

si $a = 2,90$ (valeur lue sur le comparateur)
et si $b = -5$ (cote au centième marquée sur le pignon), il en résulte que :

$$\begin{aligned}S &= a - (-b) \\S &= 2,90 - (-0,05) \\S &= 2,90 + 0,05 \\S &= 2,95\end{aligned}$$

Dans ce cas la rondelle à monter doit avoir une épaisseur de 2,95 mm.

Nota. — Si la valeur ainsi obtenue ne correspond pas à l'une des rondelles fournies de rechange, monter une rondelle dont l'épaisseur correspond à la valeur immédiatement supérieure.

- Installer le faux-pignon dans le carter, à la place du pignon, sans placer l'entretoise déformable (E) roulements en place.
- Serrer à fond l'écrou de fixation en assurant le bon centrage des roulements.

Comme pour le couple avant, le pignon d'attaque comporte des repères d'appariement pignon-couronne et l'indication de la distance conique réelle en centièmes de millimètres ($-2 ; 0 ; +3$ par exemple) ou en valeur de jeu réel au montage (80,95; 81; 81,02). Dans le cas de l'indication du jeu réel, ramener cette valeur en centièmes de millimètres à partir de la distance conique nominale de 81 mm, soit par exemple :

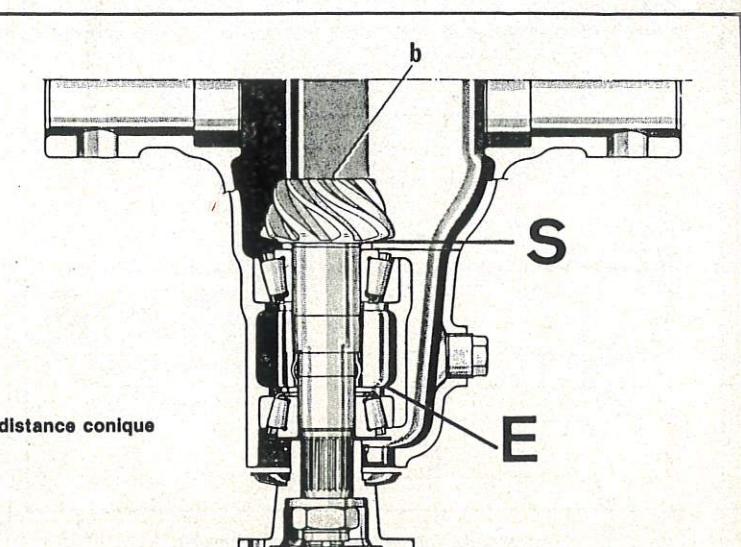
- $80,95 - 81 = -0,05$ (moins cinq centièmes);
- $81,02 - 81 = +0,02$ (plus deux centièmes).

En supposant que « a » soit la valeur indiquée par le comparateur, et « b » celle marquée sur le pignon conique, l'épaisseur « S » de la rondelle de calage à monter est donnée par la formule suivante :

$$\begin{aligned}S &= a - (+b) = a - b. \\S &= a - (-b) = a + b.\end{aligned}$$

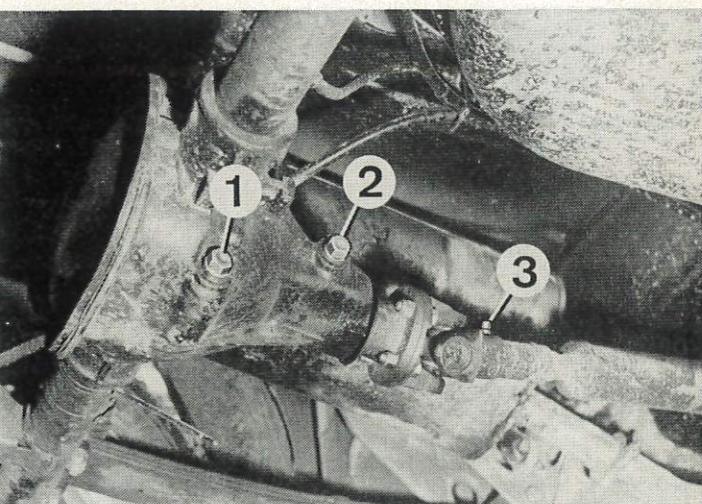
Important. — Au cas où cette valeur serait dépassée, reprendre entièrement l'opération en replaçant une entretoise déformable neuve.

- Sertir la collerette de l'écrou après montage définitif.
- Mettre en place le différentiel complet avec ses roulements et une cale de réglage.

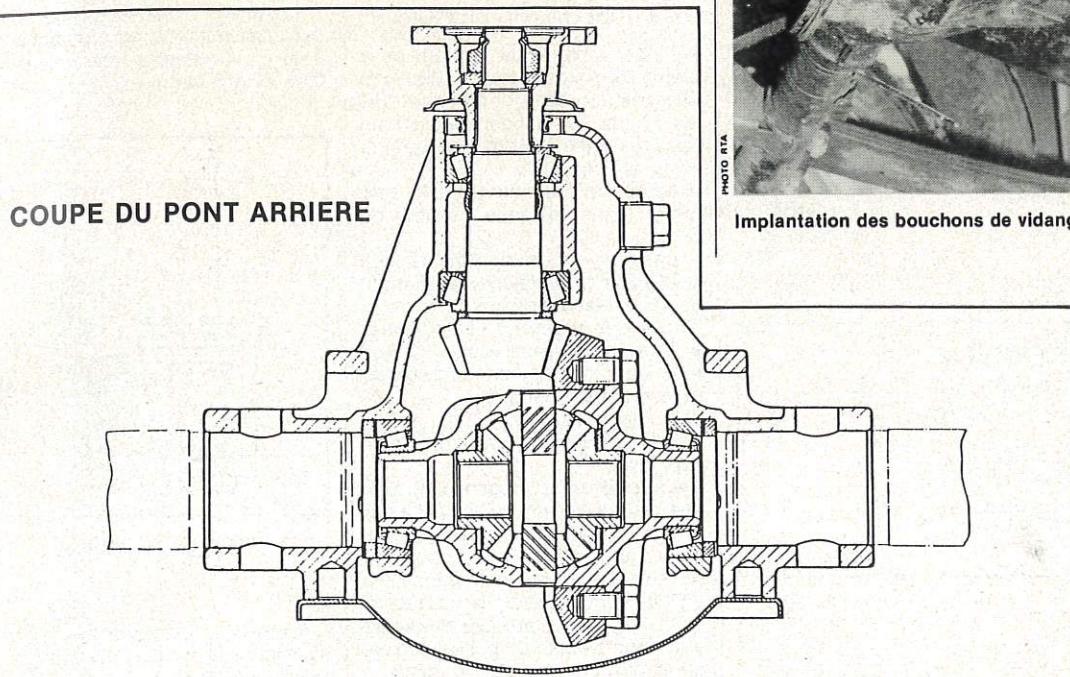


- Installez l'écarteur 189575 3000 comme pour la dépose du différentiel et tendez l'écarteur jusqu'à obtention d'un écarteur (lu sur le comparateur) de 0,6 à 0,8 mm.
- Détendez l'écarteur, remettez le comparateur à zéro et reprenez la même opération.
- Installez la deuxième cale de réglage qui doit passer sans jeu, et montez les chapeaux de paliers (serrage au couple).

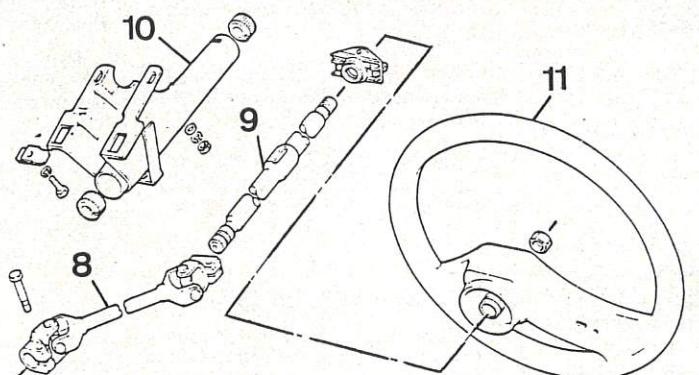
— TRANSMISSION - PONT AR —



Implantation des bouchons de vidange (1) et de remplissage (2) du pont arrière

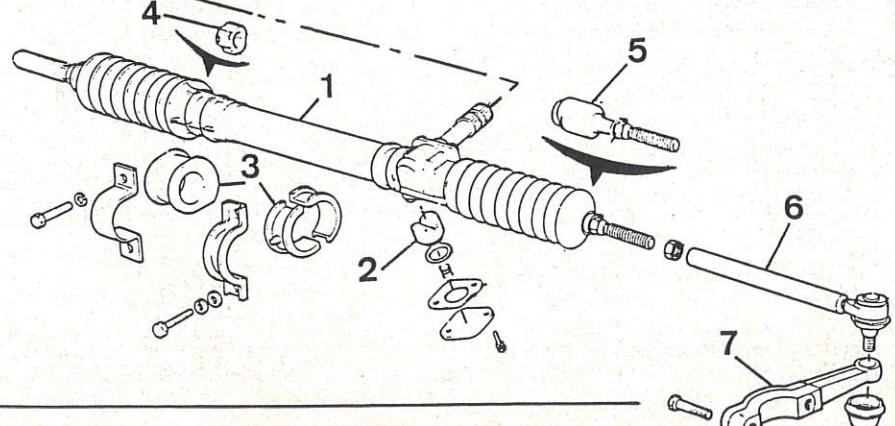


23



DIRECTION

1. Boîtier - 2. Poussoir - 3. Paliers de fixations - 4. Bague palier - 5. Rotule axiale - 6. Bielle - 7. Levier de liaison - 8. Arbre articulé - 9. Colonne - 10. Tube enveloppe - 11. Volant.



toujours la même épaisseur totale de calage déterminée précédemment.

- Serrer définitivement les chapeaux de paliers à 5,1 daN.m.
- Appliquer un produit d'étanchéité sur le carter et replacer le couvercle.

Graissage pont arrière

Procéder à la vidange par dépôt du bouchon (1), le remplissage s'effectuant par le bouchon (2) faisant office de niveau. Le graisseur (3) permet un entretien du coulisement des cannelures sur l'arbre de transmission.

Caractéristiques détaillées

Direction à crémaillère.
Transmission du mouvement aux roues par bielles et rotules, reliés directement à la jambe de force.

Rapport de démultiplication :
Ø de braquage (entre trottoirs) : 9,45 m ; 9,22 (version « 4x4 »).
Ø de braquage (entre murs) : 9,78 m ; 9,44 m (version « 4x4 »).

Nombre de tours de volant (butée à butée) : 3,8.

Course de la crémaillère : 130 ± 1,5 mm.

Angle de braquage :

- roue extérieure : 31° ;
- roue intérieure : 33°30'.

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

Fixation volant à la colonne : 4,9.
Bride de cardan sur colonne inférieure : 2,7 (2).
Fixation boîtier de direction à la coque : 2,5.
Rotule de direction : 3,4.
(entre parenthèses : particularités version « 4x4 »).

Conseils pratiques

Dépose-repose du boîtier

DÉPOSE

- Débrancher la batterie.
- Déposer la vis d'accouplement de la colonne de direction sur le pignon du boîtier de direction à l'intérieur de l'habitacle.
- Placer le véhicule sur des chandelles et déposer les roues.
- A l'aide d'un extracteur de rotules, dégager les rotules.
- Déposer les vis de fixation des étriers de fixation du boîtier sur la caisse.
- Déposer l'ensemble boîtier de direction par le passage de roue.

REPOSE

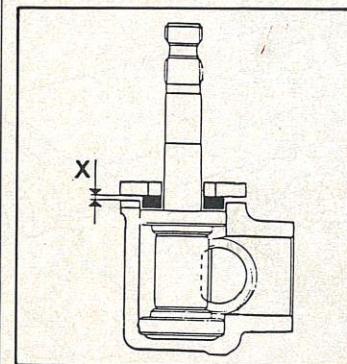
Pour la repose, effectuer les opérations de dépose en ordre inverse en veillant aux points suivants :

- S'assurer du positionnement en ligne droite du volant avant d'accoupler la colonne au pignon.
- Effectuer le contrôle et le réglage du parallélisme. (Voir paragraphe concerné dans chapitre « SUSPENSION - TRAIN AV - MOYEUX »).

Démontage-remontage du boîtier

DÉMONTAGE

- Fixer le boîtier de direction en position horizontale, la face du couvercle dirigée vers le haut.
- Procéder au démontage du boîtier de direction. Cette opération ne pose pas de difficultés particulières.
- Lors de la dépose des bielles de direction, contrôler que les rotules ne présentent pas de grippage ou de jeu excessif, sinon les remplacer.
- Contrôler que le soufflet n'est ni troué ni déchiré, sinon le remplacer également.
- Déposer le poussoir de crémaillère après avoir enlevé le couvercle, les cales de réglage, le ressort, la bague d'étanchéité et le tampon de poussée.



Réglage de la précharge des roulements de pignon

Dépose-repose de la colonne de direction

DÉPOSE

- Effectuer la dépose du volant après avoir débranché la batterie.
- Déposer partiellement la planche à paquets côté conducteur ainsi que le revêtement de la plaque d'ancrage.
- Déposer le commodo après avoir débranché les connecteurs.
- Déposer le cache colonne après avoir débranché la commande de starter.
- Déposer le support de colonne de direction de la planche de bord.
- Déposer la vis du collier de serrage de la colonne sur le pignon.
- Dégager la colonne de direction.

REPOSE

Reprendre en ordre inverse, les opérations de dépose, en veillant à respecter les divers couples de serrage et à centrer le volant.

Caractéristiques détaillées

TRAIN AVANT

CARACTÉRISTIQUES DE LA GÉOMÉTRIE

- Version « 750 L » « 1000 CL » « 1000 S » :
Carrossage : 1° ± 30'.
Chasse : 2°30' ± 30'.
Parallélisme (pincement) : 2 ± 2 mm ou 0°20 ± 20'.
- Version « 4x4 » :
Carrossage : 2°20' ± 30'.
Chasse : 3°30' ± 30'.
Parallélisme (pincement) : 4 ± 2 mm ou 0°40 ± 20'.

MOYEUX

Moyeux avant sur roulement à double rangée de billes.

Moyeux-roulement-flasque de fixation formant un ensemble indémontable.

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

Moyeu sur pivot : 6,4.
Bras de suspension sur coque : 4,4.
Rotule de suspension : 3,4.
Ecrou de tige d'amortisseur : 2,5.
Fixation inférieure de l'élément de suspension sur pivot : 6,6 (12,3).
Fixation supérieure de l'élément de suspension à la coque : 2,5.
Tirant de chasse sur bras de suspension : 6,9.
Tirant de chasse sur support : 6,9.
Support d'ancrage du tirant de chasse sur les bras de suspension : 1,5.
Support de tirant de chasse à la coque : 3,9.
LEVIER DE COMMANDE DE DIRECTION SUR JAMBES DE FORCE : 2,5.
(entre parenthèses : particularités version « 4x4 »).

Conseils pratiques

SUSPENSION AVANT

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

DÉPOSE

- Placer le véhicule sur un pont élévateur.
- Enlever la roue du côté à intervenir.
- Desserrer l'écrou de fixation du joint homocinétique au moyeu.
- Désaccoupler la canalisation de frein.

- A l'aide d'un arrache-rotule, désaccoupler la rotule de direction.
- Enlever les fixations du tirant de chasse à l'avant et du bras à la caisse.
- Désaccoupler l'ensemble du moyeu complet de l'embout de transmission. Fixer la transmission côté boîte pour éviter qu'elle ne se dégage du boîtier de différentiel.
- Enlever les écrous de fixation de l'élément de suspension à l'intérieur du compartiment moteur.
- Dégager l'élément de suspension.

REPOSE

Pour la repose de l'élément de suspension, procéder en ordre inverse de la dépose en respectant les points suivants :

- Monter des écrous de fixation des joints homocinétiques neufs, les serrer au couple prescrit.
- Effectuer la purge des freins.
- Contrôler la géométrie du train avant.

Démontage-remontage d'un élément de suspension

DÉMONTAGE

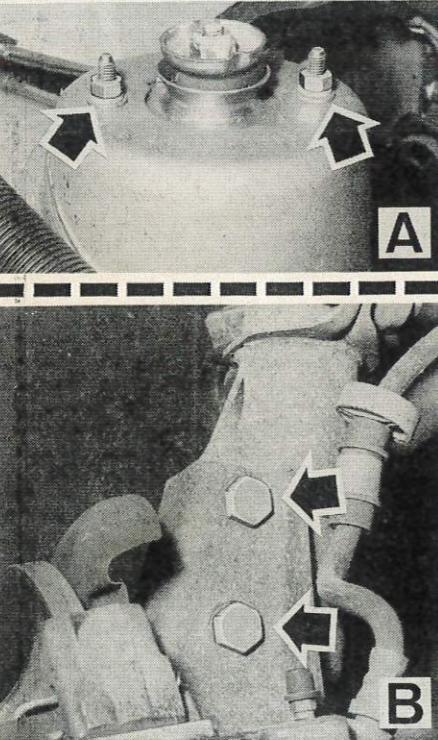
- Monter l'élément de suspension sur un compresseur de ressort approprié (outil Fiat 187 4544 001-187 4544 030-185 7153 000).
- Comprimer le ressort afin de dégager l'écrou central.

Décomprimer puis récupérer l'ensemble des pièces constituant l'élément de suspension.

REMONTAGE

Procéder en ordre inverse pour les opérations de remontage et de repose.

- Contrôler les points suivants :
- Absence de déformation ou fêture du ressort.
- Contrôler le bon état des butées à rouleaux
- Graisser les coupelles de centrage de butée à rouleaux lors du montage.
- Vérifier que la partie en caoutchouc de l'étrier de fixation de l'amortisseur à la caisse n'est pas détériorée.

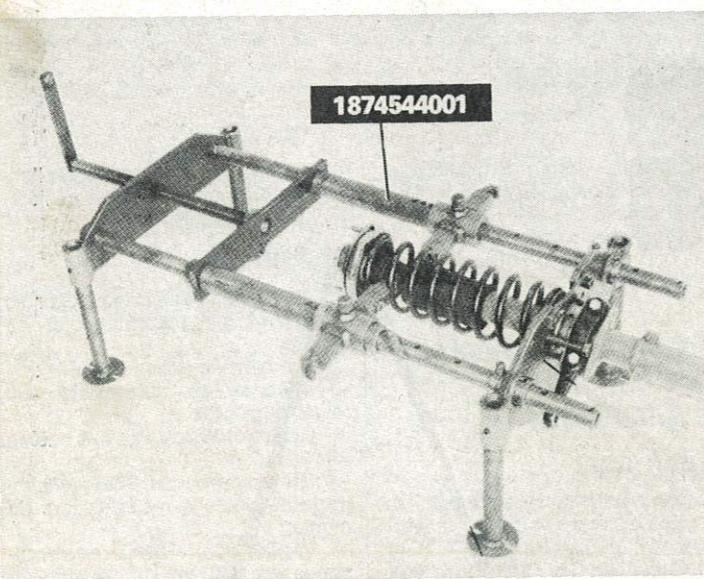


TRAIN AVANT

Contrôle et réglage de la géométrie

VÉRIFICATION PRÉALABLES

- Avant de contrôler les angles caractéristiques du train avant :
 - Vérifier les pneumatiques et les gonfler à la pression prescrite.
 - Imprimer à la voiture quelques mouvements d'oscillations pour que les éléments de la suspension prennent leur place.



Compression du ressort de l'élément de suspension

CONTROLE DU CARROSSAGE

Le carrossage n'est pas réglable. En cas de valeur incorrecte, contrôler le bon état des éléments constitutifs du train avant.

CONTROLE ET RÉGLAGE DE LA CHASSE

Interposer ou retirer des cales de réglage de la chasse jusqu'à obtention des valeurs prescrites.

CONTROLE ET RÉGLAGE DU PARALLÉLISME

Vérifier le pincement et le régler si nécessaire. En cas de valeur incorrecte, desserrer l'écrou de blocage

Fixation de l'élément de suspension avant
A. Supérieure - B. Inférieure

Réglage de la chasse (par interposition de rondelles calibrées)

Réglage du parallélisme

MOYEUX

Dépose-repose du roulement de moyeu

Le roulement de moyeu est composé du moyeu de roue proprement dit formant cage intérieure aux billes, la cage extérieure étant constituée par le flasque de fixation.

En conséquence en cas d'usure, le remplacement de l'ensemble moyeu-flasque est nécessaire.

DÉPOSE

- Déposer l'élément de suspension (voir paragraphe concerné).
- Déposer l'étrier de frein et la chape.
- Effectuer la dépose du disque de frein. Pour cela il peut être nécessaire d'utiliser un extracteur.
- Déposer du porte-moyeu l'ensemble flasque de fixation moyeu-roulement.

REPOSE

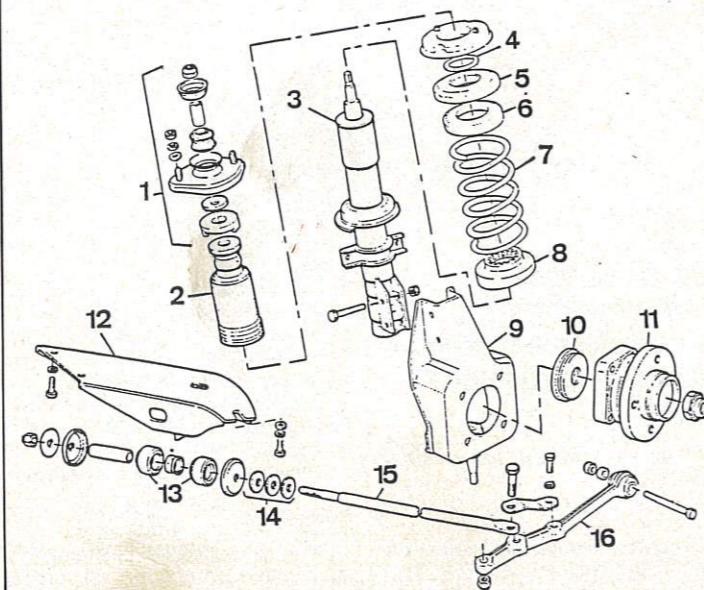
Effectuer en ordre inverse les opérations de dépose.

- Respecter les couples de serrage.
- Effectuer la purge du circuit de freinage (voir paragraphe concerné dans chapitre « FREINS »).
- Contrôler la géométrie du train avant (voir paragraphe concerné).

24

SUSPENSION-TRAIN AVANT-MOYEUX

- Fixation supérieure - 2. Enveloppe plastique - 3. Amortisseur - 4. Roulement - 5. Coupelle supérieure - 6. Rondelle isolante - 7. Ressort - 8. Rondelle butée - 9. Pivot - 10. Entretoise - 11. Moyeu - 12. Plaque support - 13. Paliers élastiques - 14. Rondelles calibrées de réglage de chasse - 15. Tirant de chasse - 16. Bras de suspension.



A

B

A

B

7

SUSPENSION - TRAIN AR - MOYEUX

Caractéristiques détaillées

SUSPENSION ARRIÈRE

Version « 750 L » « 1000 CL » « 1000 S » :

Suspension à essieu rigide tubulaire en forme de Ω monté sur articulation centrale élastique et, bras de guidage longitudinaux. Ressorts hélicoïdaux et amortisseurs télescopiques.

Version « 4 × 4 » :

Suspension à essieu rigide tubulaire droit relié à la caisse par 2 ressorts à lames longitudinaux et amortisseurs télescopiques.

RESSORTS HÉLIKOÏDAUX

Hauteur (mm)/sous charge (daN) : 170/257.

Les ressorts sont répartis en 2 catégories suivant leurs caractéristiques réelles et repérés par couleurs.

- Hauteur > 170 mm sous même charge : jaune ;
- Hauteur ≤ 170 mm sous même charge : vert.

RESSORTS À LAMES (version 4 × 4)

Au nombre de 3 par éléments, relié à la coque par jumelle et point fixe. Contrôle de la flexibilité :

- Charge d'étalonnage : 100 daN ;
- 1^{re} charge de contrôle : 134 daN → 15 ± 1 mm ;
- 2^e charge de contrôle : 250 daN → 67 ± 5 mm ;
- 3^e charge de contrôle : 355 daN → 115 ± 9 mm.

AMORTISSEURS

Amortisseurs hydrauliques télescopiques à double effet non démontables. Marque : Way-Assauto.

Version « 750 L » « 1000 CL » « 1000 S » :

Longueur détendue (mm) : 420 ± 3.
Longueur comprimée (mm) : 253 ± 3.

Version « 4 × 4 » :

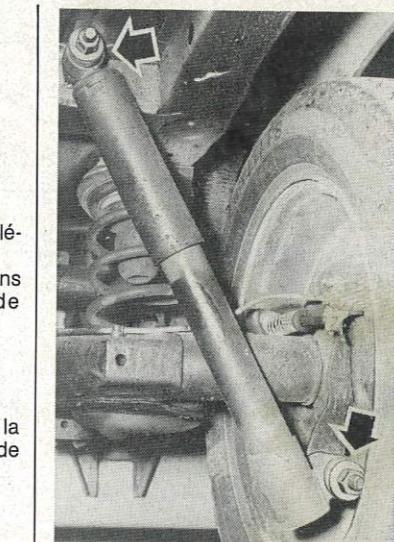
Longueur détendue (mm) : 340 ± 3.
Longueur comprimée (mm) : 195 ± 3.

MOYEUX

Moyeu arrière sur roulement à double rangée de billes.
Moyeu-roulement formant un ensemble indémontable.

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

- Fixation inférieure d'amortisseur : 4,9.
- Fixation supérieure d'amortisseur : 4,9.
- Ecrou de moyeu : 21,6.
- Palier central d'essieu sur support : 12,3.
- Support de palier central sur coque : 2,4.
- Tirant de guidage à la coque : 7.
- Tirant de guidage à l'essieu : 4,9.
- (Fixation moyeu sur arbre de roue : 7).
- (Etrier d'ancre du ressort à l'essieu : 3,9).
- (Fixation jumelle du ressort : 2,9).
- (Fixation point fixe du ressort : 4,9).
- (entre parenthèses : particularités version « 4 × 4 »).



Fixations de l'amortisseur arrière

SUSPENSION ARRIÈRE

Dépose-repose d'un amortisseur

DÉPOSE

- Placer la voiture sur un pont élévateur ou sur une fosse.
- Enlever les écrous de fixations supérieure et inférieure de l'amortisseur.
- Dégager l'amortisseur.

REPOSE

Procéder en ordre inverse de la dépose, en respectant les couples de serrage.

Dépose-repose d'un ressort hélicoïdal

Le ressort étant maintenu uniquement par la pression qu'il exerce sur la coque et sur l'essieu, sa dépose et repose ne présentera aucune difficulté particulière, sitôt l'essieu désolidarisé de la caisse (voir opération dans paragraphe concerné : dépose-repose de l'essieu).

TRAIN ARRIÈRE

Dépose-repose de l'essieu

DÉPOSE

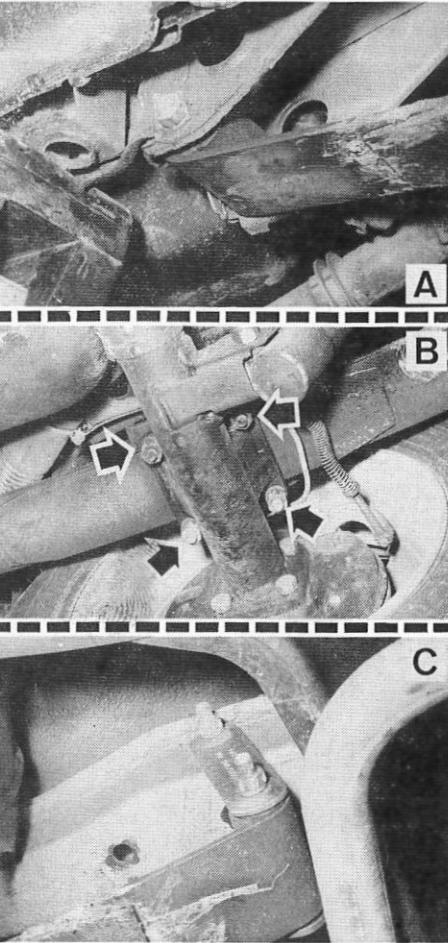
- Placer la voiture sur chandelles roues et essieu pendant.
- Déposer les roues.
- Décrocher les câbles de frein à main au niveau du palonnier de réglage.
- Débrancher le tuyau d'alimentation des freins arrière.
- Déposer les amortisseurs (voir paragraphe concerné).
- Débloquer les points de fixation de l'essieu à la coque au niveau du palier central et des bras de guidage tout en soutenant l'essieu.
- Dégager l'essieu.

REPOSE

Procéder en ordre inverse des opérations de dépose en veillant toutefois à :

- Respecter les couples de serrage prescrit.
- Effectuer la purge du circuit de freinage.

— SUSPENSION - TRAIN AR - MOYEUX —



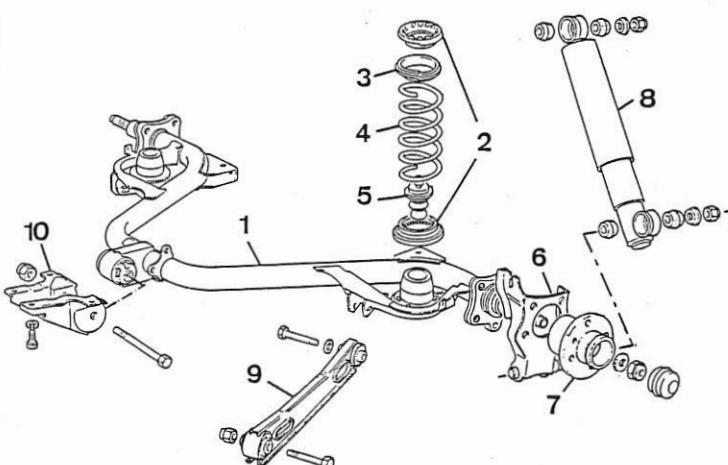
Points de fixation d'un ressort à lames
(version 4x4)

A. Au niveau du point fixe avant - B. Au niveau de l'essieu - C. Au niveau de la jumelle arrière

25

SUSPENSION-TRAIN ARRIERE-MOYEUX

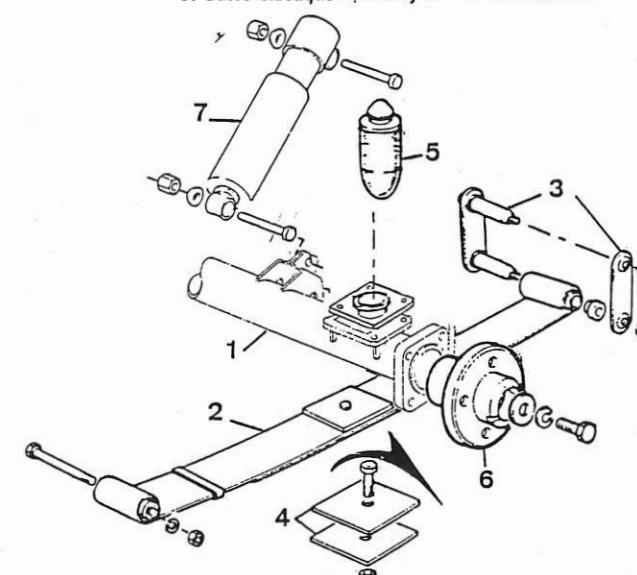
1. Essieu - 2. Rondelles isolantes - 3. Coupelle supérieure - 4. Ressort - 5. Butée élastique - 6. Plaque support d'amortisseur - 7. Moyeu - 8. Amortisseurs - 9. Bras de guidage - 10. Support de palier central.



25bis

SUSPENSION-TRAIN ARRIERE-MOYEUX (version 4x4)

1. Essieu - 2. Ressort à lames - 3. Jumelle - 4. Plaques d'assemblage - 5. Butée élastique - 6. Moyeu - 7. Amortisseur.



— Procéder au réglage du frein à main (voir paragraphes concernés dans chapitre « FREINS »).

Dépose-repose de l'essieu (version « 4x4 »)

(Cette opération est traitée au chapitre « TRANSMISSION - PONT AR »).

MOYEUX

Dépose-repose du roulement de moyeu

Les moyeux arrière sont d'une conception identique aux moyeux avant. Le flasque de fixation sert de bague extérieure aux billes tandis que le moyeu fait office de bague intérieure.

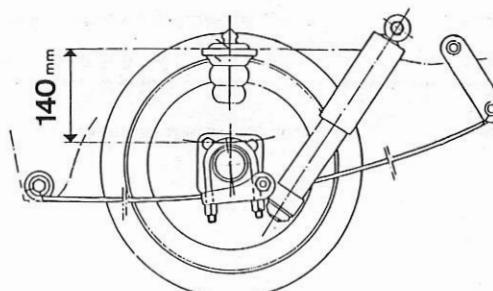
En cas d'usure, il faut remplacer l'ensemble des pièces constituant le moyeu roulement.

DÉPOSE

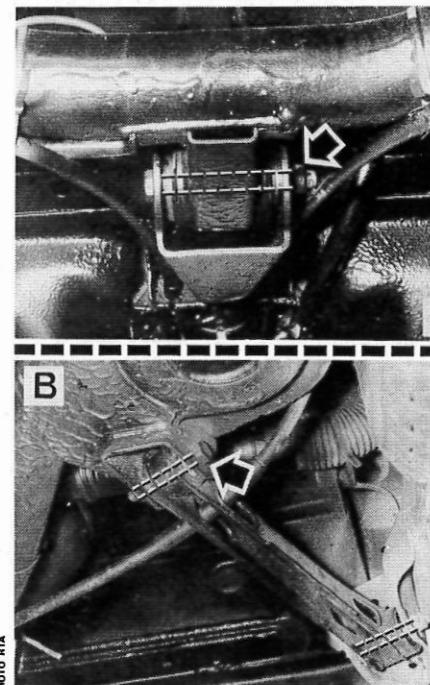
- Déposer la roue du côté à intervenir.
- Effectuer la dépose du tambour et des mâchoires de frein (voir paragraphe concerné dans chapitre « FREINS »).
- Déposer les vis de fixation de l'ensemble moyeu-flasque au corps d'essieu.

REPOSE

Effectuer en ordre inverse les opérations de dépose en veillant à respecter les couples de serrage.



Position de charge statique pour serrage des écrous de fixation du ressort à lames



Points de fixation de l'essieu arrière à la coque
A. Au niveau du palier central - B. Au niveau des bras de guidage

8

FREINS

Caractéristiques détaillées

Freins à commande hydraulique (assistée par servo-frein à dépression sur version « 4x4 »).

Double circuit avant et arrière indépendant et limiteur non asservi à la charge.

Disques à l'avant et tambours à l'arrière.

Frein de stationnement à commande mécanique par tringle et câbles agissant sur les roues arrière.

SEGMENTS DE FREIN

Largeur des garnitures : 29 mm.

Epaisseur mini des garnitures : 1,5 mm (support non compris).

Qualité des garnitures : Ferit 17 L 340 FG GG 279 ; Gate 903 0094.

COMMANDE

MAITRE-CYLINDRE TANDEM

Marque : Fiat.
Diamètre : 19,05 mm.

ASSISTANCE (version « 4x4 »)

Servo-frein du type mastervac.
Marque : Fiat.
Diamètre : 158,5 mm (6").

LIMITEUR

(Voir courbes caractéristiques de contrôle page 42).

FREIN DE STATIONNEMENT

Course mini du levier : 4 à 5 crans.

LIQUIDE DE FREIN

Capacité : 0,39 litre.

Préconisation liquide de frein (norme DOT 3 et FMV SS 116).

Périodicité : vidange tous les 40 000 km ou 2 ans.

FREINS AVANT

ETRIER

Etrier flottant monopiston.
Marque : Fiat.
Ø du cylindre : 48 mm.

DISQUE

Diamètre : 227 mm.
Epaisseur nominale : 10,7 à 10,9 mm.
Epaisseur mini : 9,35 mm.
Voile maxi : 0,15 mm.

PLAQUETTES

Epaisseur mini des garnitures : 1,5 mm (support non compris).
Qualité des garnitures : Galfer 2000 FF.

FREINS ARRIÈRE

CYLINDRE RÉCEPTEUR

Diamètre : 19,05 mm.

TAMBOUR

Diamètre nominal : 185,24 à 185,53 mm.
Diamètre maxi : 186,33 mm.

Fixation support d'étrier : 5,3.

Fixation plateau de freins : 2,4.

Fixation maître-cylindres : 2,5.

(Fixation maître-cylindres au servo-frein : 2).

(Fixation servo-frein à l'entretoise : 1,5).

Purgeur : 0,6.

(entre parenthèses : particularités version « 4x4 »).

Conseils pratiques

FREINS AVANT

Remplacement des plaquettes

DÉPOSE

- Placer l'avant du véhicule sur chandelles et déposer les roues.
- Déposer l'épingle de sûreté et extraire la clavette de retenue.

- Dégager l'étrier et le maintenir en hauteur afin de ne pas endommager le flexible.
- Déposer les plaquettes munies de leurs ressorts anti-bruit.

REPOSE

- Reposer le piston d'étrier à fond dans son logement.
- Monter les plaquettes neuves en respectant le sens de montage des ressorts anti-bruit.

- Monter l'étrier et engager la clavette de retenue sans oublier l'épingle de sûreté (inférieure puis supérieure).
- Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein, afin de mettre le piston en contact avec les plaquettes.

- Vérifier la libre rotation des disques de frein, lorsque la pédale est au repos.
- Remonter les roues et reposer le véhicule au sol.

Dépose-repose d'un disque

DÉPOSE

- Placer l'avant du véhicule sur chandelles et déposer la roue du côté concerné.
- Déposer les 2 vis de fixation du support d'étrier sur le pivot et dégager l'ensemble étrier-support-plaquettes en le maintenant en hau-

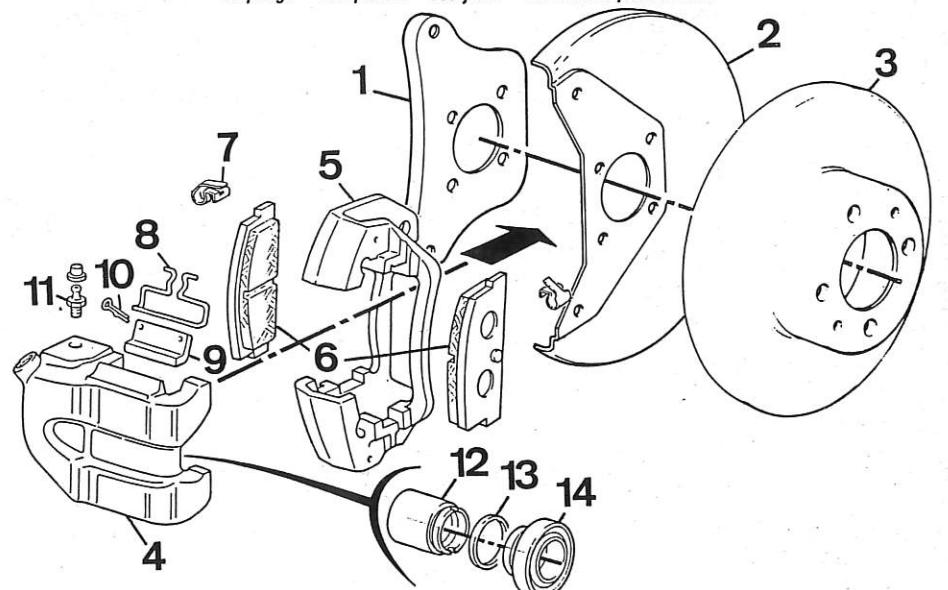


— FREINS —

26

FREINS AVANT

1. Plaque support - 2. Tôle de protection - 3. Disque - 4. Etrier - 5. Support d'étrier - 6. Plaquettes - 7. Ressorts anti-bruit - 8. Ressort de maintien - 9. Clavette de retenue - 10. Epingle de sûreté - 11. Vis de purge - 12. piston - 13. joint - 14. Cache poussières.



Toutes rayures ou traces d'usure sur le piston ou dans son alésage entraîne le remplacement systématique de l'étrier complet.

- Procéder au remontage en remplaçant systématiquement les pièces d'étanchéité et en ayant soin de lubri-

fier tous les organes au liquide de frein avant reposé.

- Reposer l'étrier sur le véhicule (voir paragraphe concerné).
- Procéder à la purge du circuit de freinage (voir paragraphe concerné).

FREINS ARRIÈRE

Remplacement des segments

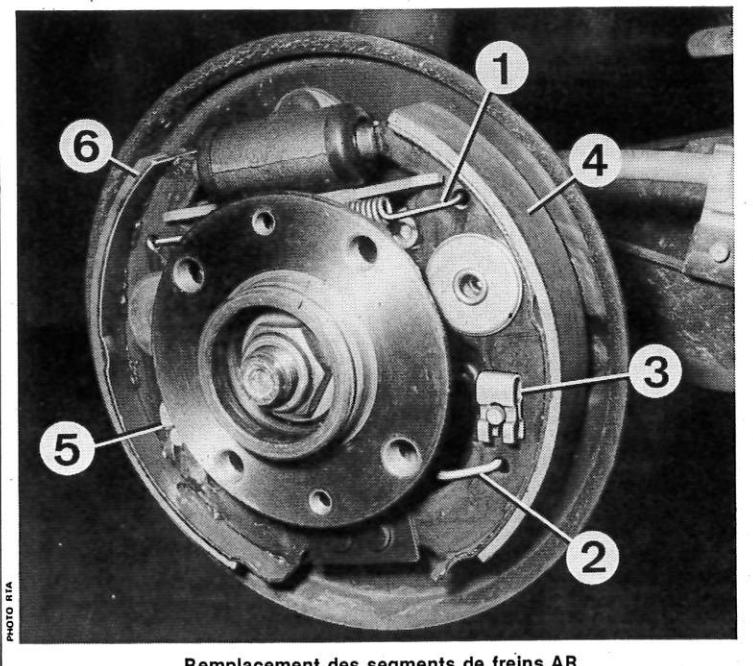
DÉPOSE

- Placer l'arrière du véhicule sur chandelles et déposer les roues.

- Déposer les 2 vis de fixation du tambour et le dégager.

- Détendre le câble de frein à main puis le décrocher au niveau des flasques de frein.

- Décrocher à l'aide d'une pince à freins le ressort supérieur (1) puis inférieur (2).



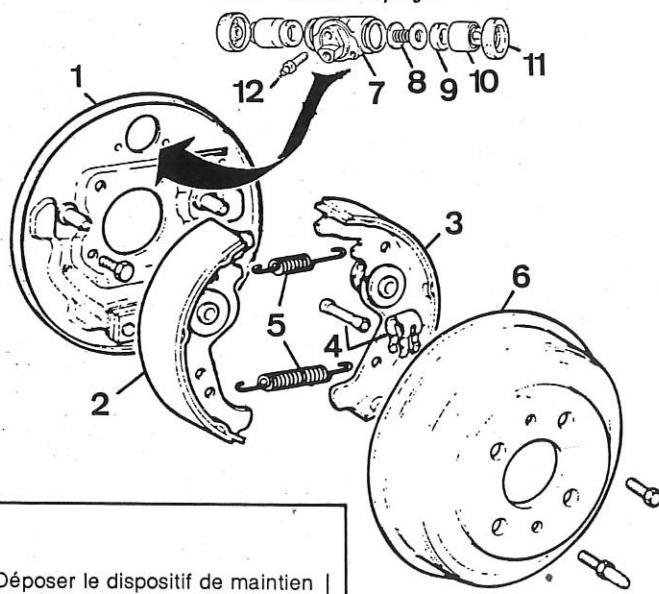
Remise en état d'un étrier

- Déposer l'étrier (voir paragraphe concerné).
- Placer l'étrier dans un étau muni de mordaches.
- Dégager le cache-poussière du piston.
- Extraire le piston de son logement en appliquant sur l'orifice d'alimentation une source d'air comprimé. Afin d'éviter tout choc causé par une extraction trop rapide, interposer une cale de bois entre le corps d'étrier et le piston.
- Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein, afin de mettre le piston en contact avec les plaquettes.
- Vérifier la libre rotation des disques de frein lorsque la pédale est au repos.
- Remonter les roues et reposer le véhicule au sol.

27

FREINS ARRIÈRE

1. Flasque - 2. Segment primaire - 3. Segment secondaire - 4. Dispositif de maintien latéral - 5. Ressort de rappel - 6. Tambour - 7. Cylindre récepteur - 8. Ressort de positionnement - 9. Coupelles - 10. Pistons - 11. Cache poussières - 12. Vis de purge.



- Déposer le dispositif de maintien latéral (3) pour dégager le segment primaire (4).

- Déposer également le dispositif de maintien latéral (5) pour dégager le segment secondaire (6).

REPOSE

- Procéder dans l'ordre inverse de la dépose en veillant toutefois à repousser les segments de freins au maximum vers l'intérieur avant la repose du tambour, celle-ci s'en trouvant facilitée.
- Procéder au réglage du frein à main (voir paragraphe concerné).

- Resserrer et bloquer le contre-écrou (1).

- Contrôler le réglage.

- Reposer le véhicule au sol.

COMMANDÉ

Dépose-repose du maître-cylindre

DÉPOSE

- Vider à l'aide d'une seringue le contenu du réservoir de compensation.
- Débrancher les canalisations du circuit de freinage en repérant leur position.
- Déposer les 2 écrous de fixation sur le tablier ou sur le servo-frein (version 4x4) et déposer le maître-cylindre.

REPOSE

- Procéder dans l'ordre inverse de la dépose et effectuer la purge du circuit de freinage (voir paragraphe concerné).

Réglage du frein à main

- Placer le véhicule sur un pont élévateur, roues arrière pendantes.

— FREINS —



— Le circuit de freinage double circuit indépendant nécessite une purge qui doit s'effectuer à chaque récepteur dans un ordre spécifique qui est : arrière droit, arrière gauche, avant droit et avant gauche.

- Placer sur la vis de purge du 1er récepteur (voir ordre préconisé) un tube transparent dont l'extrémité doit être plongée dans un récipient contenant du liquide de frein.

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

Toutefois à titre de dépannage, la méthode de purge « au pied », réalisée avec le concours d'un autre opérateur, peut être employée mais sous toutes réserves en ce qui concerne son efficacité.

Consignes générales

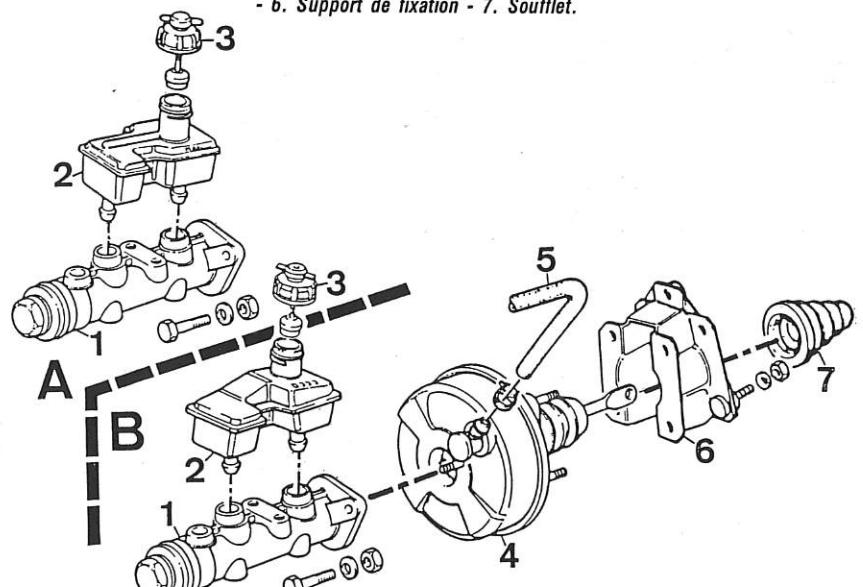
- Le dispositif d'assistance ne doit pas être en action pendant l'opération de purge ;
- Veiller au maintien du niveau dans le réservoir de compensation durant toute l'opération ;

• Ouvrir la vis de purge pour laisser s'évacuer l'air du circuit, cette évacuation se manifestant par un dégagement gazeux dans le récipient de liquide.

Il est essentiel que pendant cette phase d'ouverture de la vis de purge,

MAÎTRE-CYLINDE - SERVO FREIN

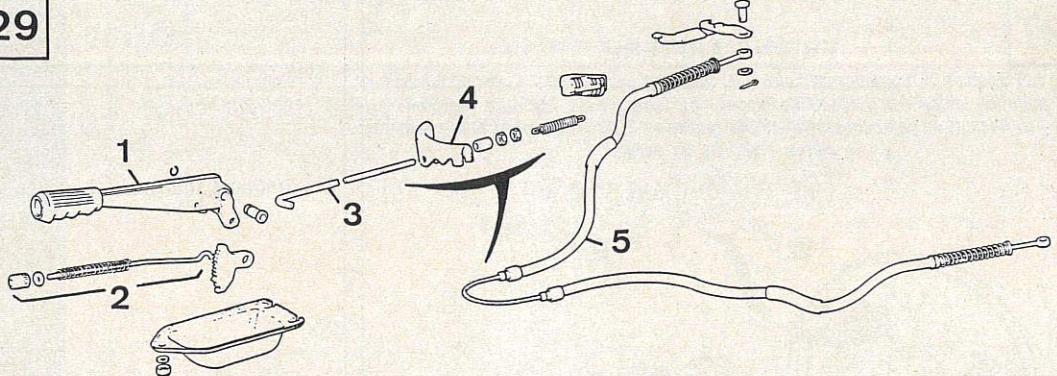
A. Version « 750 L » « 1000 CL » « 1000 S » - B. Version « 4x4 »
1. Maître-cylindre - 2. Réservoir de compensation - 3. Bouchon-contacteur de niveau - 4. Servo frein - 5. Raccord de dépression
- 6. Support de fixation - 7. Soufflet.



- FREINS -

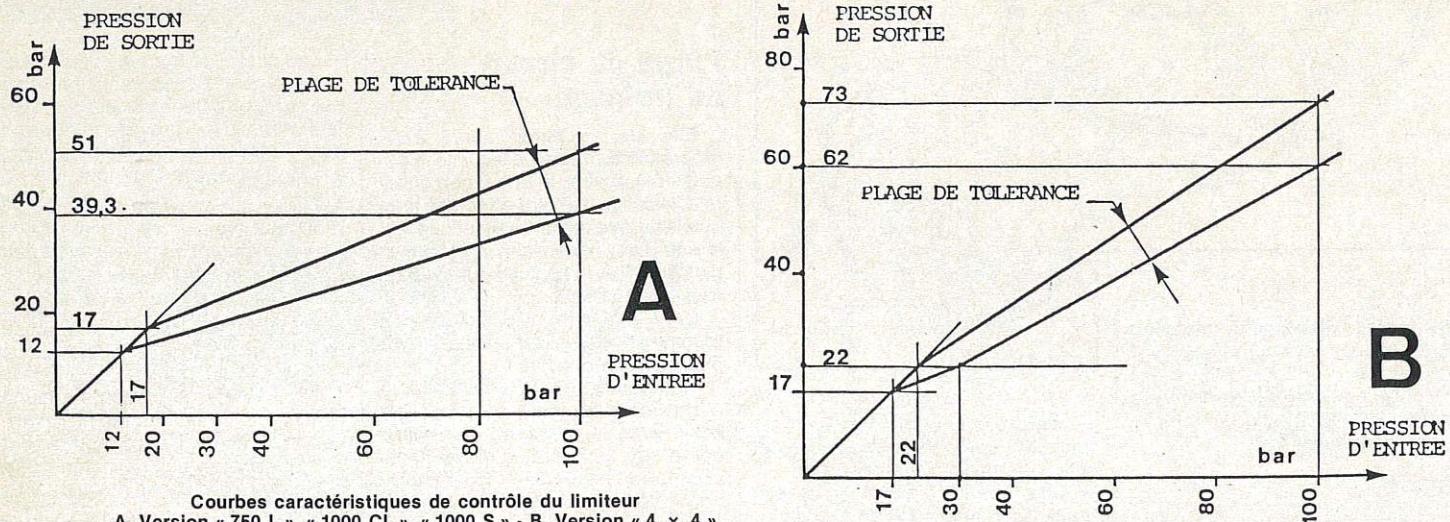
la pédale soit maintenue à fond de course.
 • Fermer la vis de purge.
 • Relâcher entièrement et lentement la pédale.
 • Répéter l'opération jusqu'à disparition totale de bulles d'air.
 • Procéder de la même manière à chaque récepteur (en respectant toujours l'ordre préconisé).

29



FREIN A MAIN

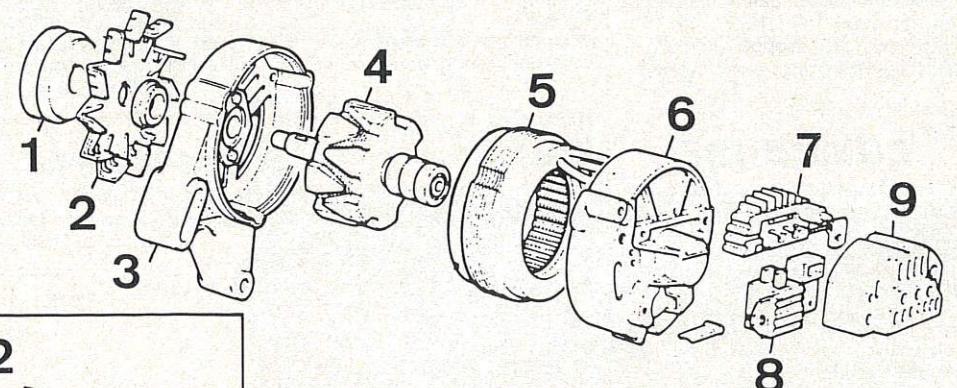
1. Levier de commande
- 2. Déverrouillage
- 3. Tringle de commande
- 4. Palonnier
- 5. Câbles.



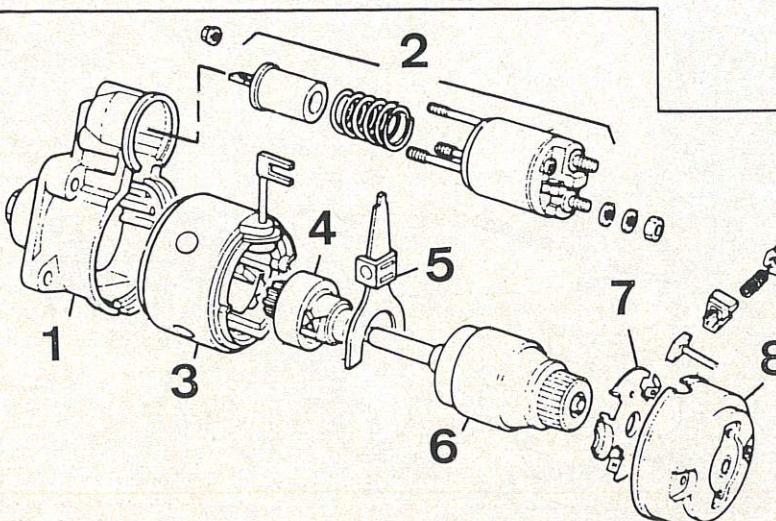
30

ALTERNATEUR

1. Pouille
- 2. Ventilateur
- 3. Palier avant
- 4. Rotor
- 5. Stator
- 6. Paliers arrière
- 7. Régulateur
- 8. Porte-balais
- 9. Cache plastique.



31



DEMARREUR

1. Nez
- 2. Solénoïde
- 3. Carcasse-inducteurs
- 4. Lanceur
- 5. Fourchette de commande lanceur
- 6. Induit
- 7. Plateau porte-balais
- 8. Palier arrière.

9

EQUIPEMENT ELECTRIQUE

Caractéristiques détaillées

BATTERIE

12 V 140/30 Ah.

ALTERNATEUR

Triphasé à régulateur électronique incorporé.
 Marque et type alternateur : Magneti-Marelli AA 125 R.
 Marque et type régulateur : Magneti-Marelli RTT 119 A.

Caractéristiques alternateur

Tension nominale (V) : 14.
 Courant maximum (A) : 47.
 Vitesse d'amorçage (tr/mn) : 1 050.
 Courant mini à 7 000 tr/mn (A) : 45.
 Résistance du rotor (Ω) : 3 à 3,2.
 Sens de rotation : à droite.

Caractéristiques régulateur

Vitesse de contrôle (tr/mn) : 6 000.
 Courant de contrôle (A) : 5 à 45.
 Tension de régulation (V) : 14 à 14,3.

COURROIE D'ALTERNATEUR

Marque et type : Fiat 758 1464 GG.
 Tension : flèche de 10 à 15 mm sous pression de 10 kg.

DÉMARREUR

Marque et type : Magneti-Marelli E 95.

Caractéristiques démarreur

Puissance nominale (kW) : 0,8.
 Essai en charge :
 — courant (A) : 324 ;
 — tension (V) : 7,1 ;
 — couple développé (daN.m) : 0,97 mini.
 Essai à vide :
 — courant (A) : 40 ;
 — tension (V) : 11,4 ;
 — vitesse (tr/mn) : 8 500 à 9 000.

PROJECTEURS

Marque : Siem.

ESSUIE-GLACE

Marque : Magneti-Marelli ; Gimeco ; Bosch.

AMPOULES

Projecteur code/phare : 40/45 W.
 Feu position AV : 5 W.
 Feu position/stop AR : 5/21 W.
 Indicateur de direction AV-AR : 21 W.
 Feu de brouillard AR : 21 W.
 Feu de recul : 21 W.
 Eclairage plaque de police : 5 W.

FUSIBLES

Sur une platine, sous la planche de bord à gauche.

N°	Intensité (A)	Affection
1	15	Feux de détresse Montre*Allume-cigare*Autoradio*Dégivrage de lunette AR (témoin)
2	15	Motoventilateur
3	25	Plafonnier
4	15	Avertisseur sonore
5	10	Centrale clignotante
6	10	Témoin de niveau liquide de frein/frein de parking
8	10	Témoin de pression d'huile
9	10	Jauge à carburant et témoin de réserve
11	7,5	Témoin de surchauffe moteur
12	10	Témoin de passage en transmission intégrale (version « 4x4 »)*
14	20	Projecteur de route droit
15	15	Projecteur de route gauche (témoin)
		Projecteur de croisement droit
		Projecteur de croisement gauche
		Feu AR de brouillard (témoin)
		Feu de position AVD et ARG (témoin)
		Eclairage plaque de police droit
		Eclairage instrumentation
		Feu de position AVG et ARD
		Eclairage plaque de police gauche
		Eclairage instrumentation
		Essuie-glace de pare-brise
		Essuie-glace de lunette AR
		Ventilateur d'habitacle

* Suivant équipement.

Conseils pratiques

Dépose-repose de l'alternateur

DÉPOSE

- Débrancher la batterie et les connexions électriques sur l'alternateur.
- Débloquer les boulons de fixation et du tendeur de courroie.

Réglage de la tension de la courroie d'alternateur

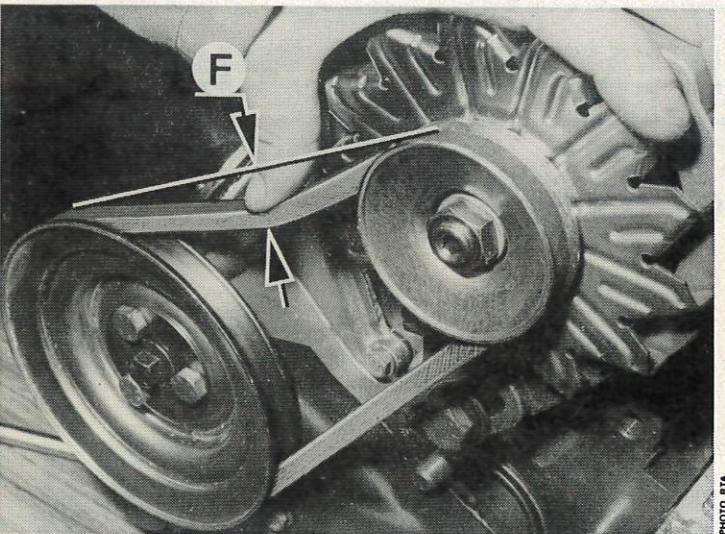
- Desserrer légèrement les boulons de fixation et du tendeur de courroie.
- Faire pivoter l'alternateur jusqu'à obtenir une flèche de 10 à 15 mm sous pression de 10 kg.

• Bloquer les fixations et reconstruire le réglage.

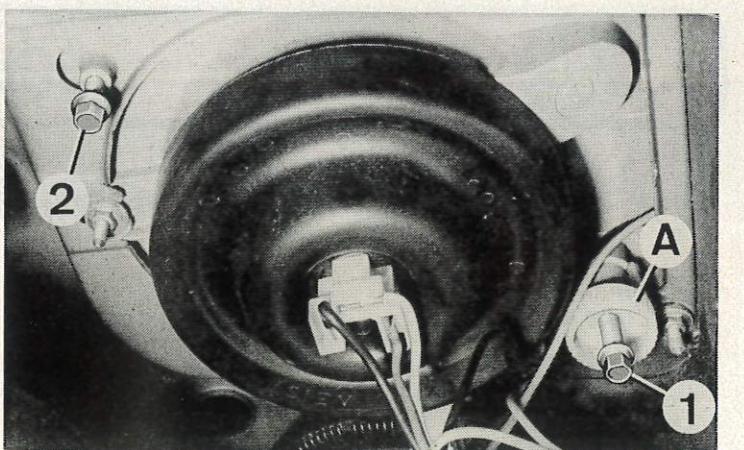
Remise en état de l'alternateur déposé

Les opérations de démontage et de remontage de l'alternateur ne présentent pas de difficultés particulières.

— ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE —



Réglage de la tension de la courroie d'alternateur (flèche F : 10 à 15 mm)

Réglage des projecteurs
A. Correcteur de site - 1. Réglage vertical - 2. Réglage horizontal

res (voir vues éclatées précisant la position respective des pièces). Veiller toutefois lors de l'inspection mécanique à :

- L'état des balais, leur degré 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.

cement, les opérations de soudure doivent être rapides et réalisées à l'aide d'un fer à souder de faible puissance.

Dépose-repose du démarreur**DÉPOSE**

- Débrancher la batterie et les connexions électriques sur le démarreur.
- Desserrer les vis de fixation du démarreur sur le carter d'embrayage et le dégager.

REPOSE

Pour la repose procéder en ordre inverse de la dépose.

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.

De même ceux-ci étant sensibles à la température, lors de leur rempla-

position respective des pièces). Veiller toutefois lors de l'inspection mécanique à :

— L'état des balais, leur degré d'usure, leur bon coulissemement dans leurs guides respectifs ;

— La pression et la position des ressorts de balais ;

— 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 bagues autolubrifiantes des paliers. En cas de remplacement, immerger les bagues neuves pendant au moins 20 minutes dans de l'huile moteur (SAE 30/40) avant de les mettre en place ;

— L'état apparent de l'induit et des inducteurs, leurs enroulements ne devant présenter ni coupure ni trace de brûlure.

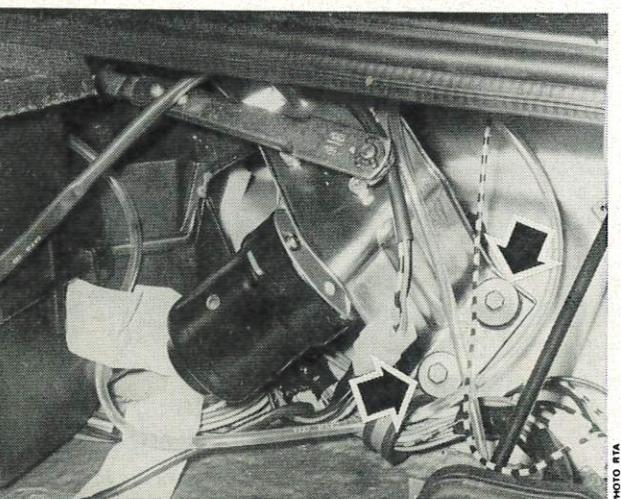
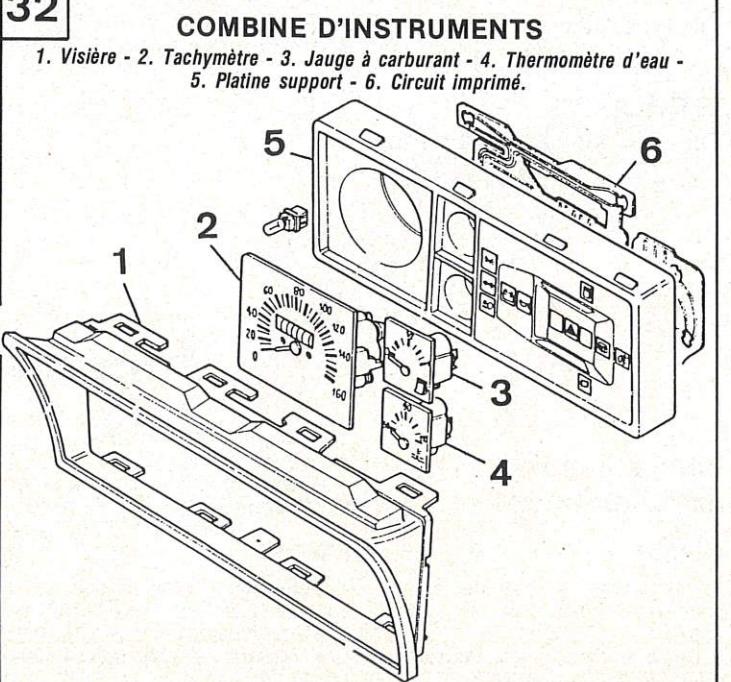
Dépose-repose du mécanisme d'essuie-glace**DÉPOSE**

- Débrancher la batterie.
- Déposer le bras et l'écrou de fixation de l'axe extérieur dissimulé sous le capuchon plastique.
- Débrancher le connecteur du moteur.
- Déposer les vis de fixation de la platine, puis dégager le mécanisme complet.

REPOSE

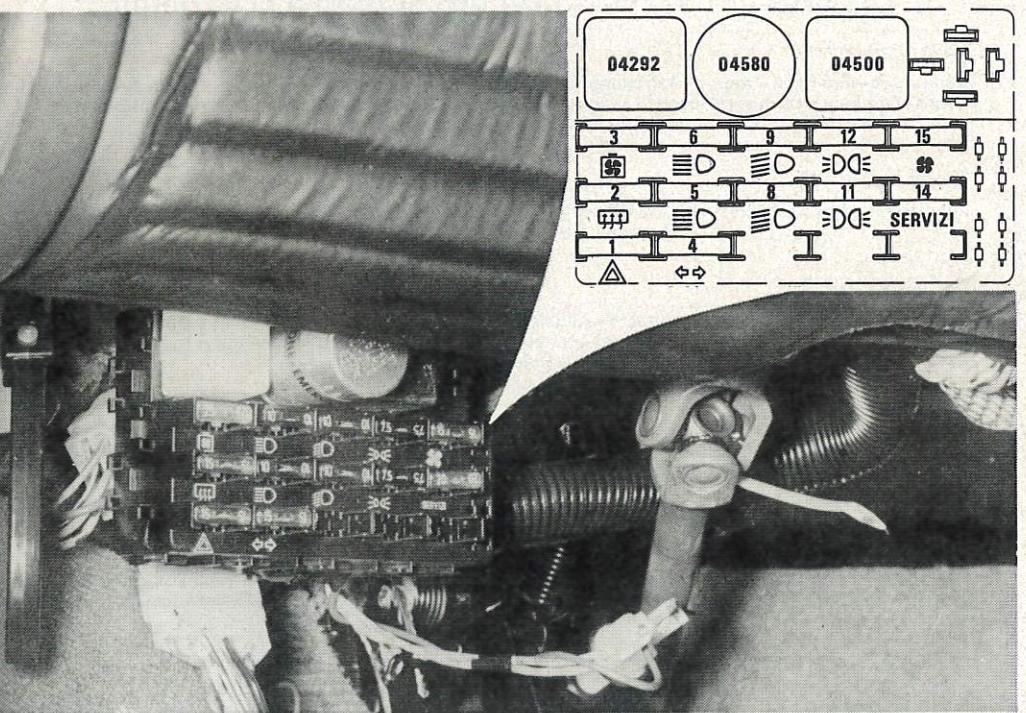
Cette opération s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose. Veiller cependant à régler la position du balai au point d'arrêt fixe.

32



Fixation de la platine du mécanisme d'essuie-glace

— ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE —



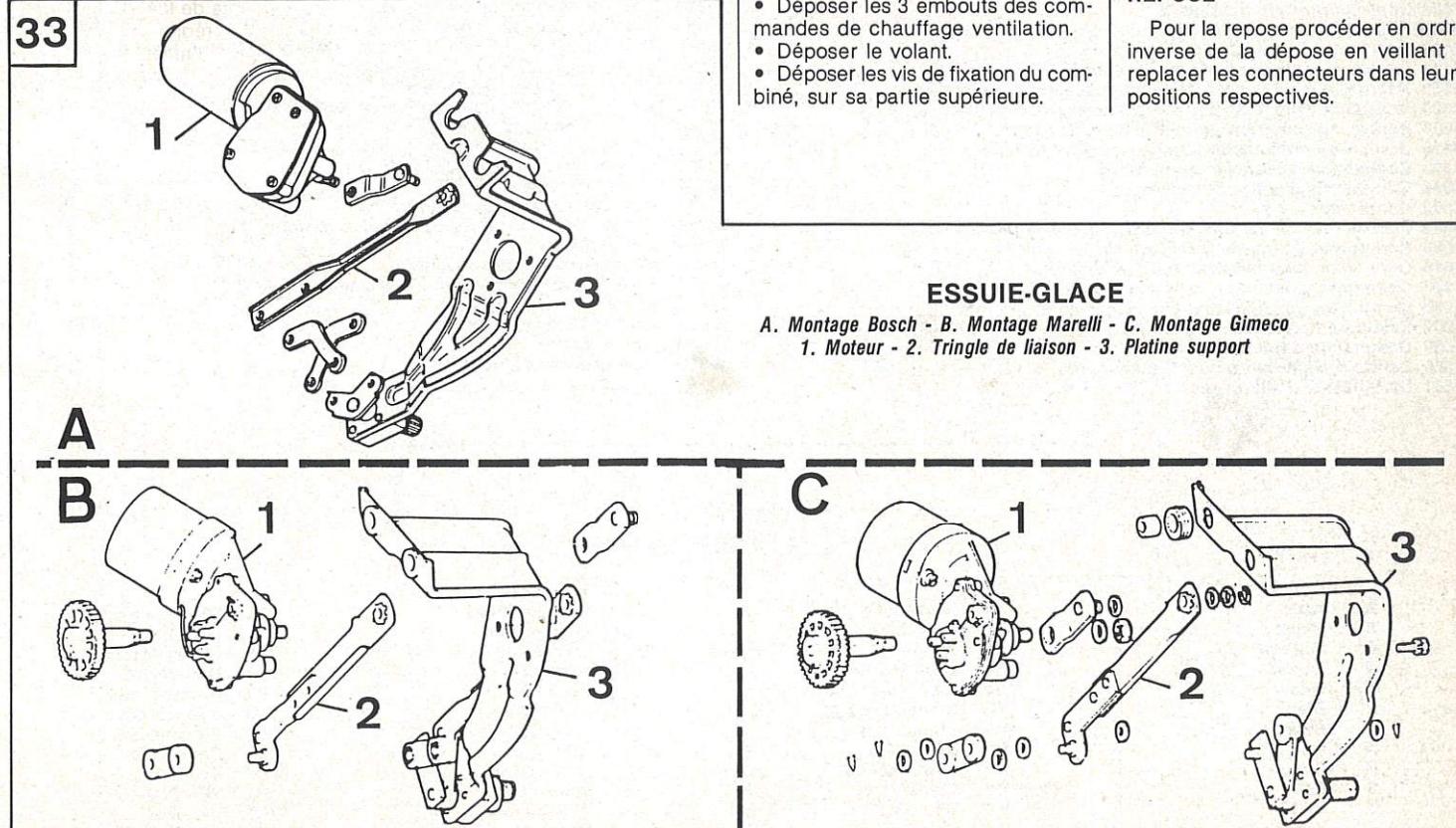
Emplacement des fusibles (voir « Affectation » page 43)

Réglage des projecteurs

Le réglage devra être effectué (outre les précautions habituelles : aire plane, pressions de gonflage correctes, etc.) le véhicule étant à vide.

- Placer la molette de réglage (A) du correcteur de site en position voiture non chargée.
- Agir sur la vis (1) pour le réglage horizontal et sur la vis (2) pour le réglage vertical.

33

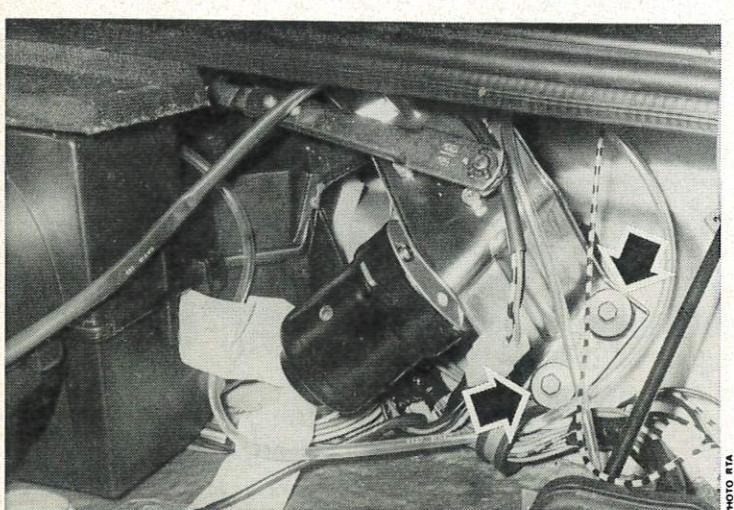
**ESSUIE-GLACE**

- A. Montage Bosch - B. Montage Marelli - C. Montage Gimaco
- 1. Moteur - 2. Tringle de liaison - 3. Platine support

- Dégager partiellement le combiné vers soi afin de désaccoupler le câble de compteur ainsi que les divers connecteurs qui seront repérés au préalable, puis déposer le combiné.

REPOSE

Pour la repose procéder en ordre inverse de la dépose en veillant à replacer les connecteurs dans leurs positions respectives.



— ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE —

LÉGENDES ET AFFECTATION DES SCHÉMAS ÉLECTRIQUES

Schéma n° 1

Démarrage - Allumage - Charge - Refroidissement radiateur moteur - Témoin de niveau liquide de freins insuffisant et de frein à main serré - Avertisseur sonore - Coupe-raient - Thermomètre de liquide refroidissement moteur - Témoin de pression huile-moteur

Schéma n° 2

Lunette AR dégivrante - Essuie-glace et lave-glace de lunette AR - Essuie-glaces - Lave-glaces - Indicateur de niveau carburant et témoin de réserve

Schéma n° 3

Aération habitacle - Eclairage habitacle - Allume-cigarettes - Montre - Pré-équipement autoradio - Eclairage idéogrammes - Eclairage commandes réchauffeur - Témoin de fonctionnement 4 roues motrices (version « 4x4 »)

Schéma n° 4

Feux de position - Feux de croisement - Appel de phares - Feux de route - Feux de direction - Signaux de détresse - Feux de stop - Feux AR de brouillard - Feux de recul - Eclairage combiné d'instruments - Eclairage plaque minéralogique

Schéma n° 5

Démarrage - Allumage - Charge - Refroidissement radiateur moteur - Témoin de niveau liquide de freins et de frein à main - Avertisseur sonore - Coupe-raient - Thermomètre de liquide refroidissement moteur - Témoin de pression huile-moteur

00203 Alternateur avec régulateur incorporé

00500 Batterie

01002 Démarreur

01206 Moteur d'essuie-glaces

01207 Moteur d'essuie-glace de lunette AR

01400 Pompe électrique lave-glaces

01401 Pompe électrique lave-glace de lunette AR

01500 Ventilateur de refroidissement moteur véhicule

01504 Ventilateur d'habitacle

02405 Bobine d'allumage

03000 Interrupteur de témoin pression huile moteur

03007 Interrupteur de témoin de feux de stop

03015 Interrupteur de témoin de feux de recul

03028 Interrupteur thermométrique radiateur

03029 Interrupteur thermométrique de témoin de température liquide de refroidissement

03054 Interrupteur feux extérieurs

03060 Interrupteur de feux AR de brouillard

03110 Interrupteur de dégivrage lunette AR

03114 Interrupteur de ventilateur d'habitacle

03150 Interrupteur de fonctionnement 4 roues motrices

03305 Bouton sur montant porte D d'allumage lampe de courtoisie

03306 Bouton sur montant porte G d'allumage lampe de courtoisie

03315 Bouton de commande pompe lave-glaces

03319 Commande d'avertisseurs sonores

03336 Commande d'appel de phares

03500 Contacteur à clé

03546 Interrupteur de commande essuie-glace de lunette AR

03550 Contacteur de signaux de détresse

04010 Commodo, commutateur feux de direction

04020 Commodo, commutateur feux code-route

04032 Commodo, commutateur essuie-glaces et lave-glaces

04292 Relais de lunette AR dégivrante

04500 Commande d'interruption d'essuie-glaces

04580 Centrale clignotante direction-détresse

04601 Distributeur d'allumage

04700 Thermistance de température d'eau

05004 Projecteur D : code-route, feux de position et de direction

05005 Projecteur G : code-route, feux de position et de direction

05671 Groupe optique AR.D : de position, direction, stop et recul

05684 Groupe optique AR.G : de position, direction, stop et brouillard

06000 Lecteur de carte avec interrupteur, sur rétroviseur

06070 Lampe d'éclairage idéogrammes

06080 Lampe d'éclairage commande de réchauffeur

06084 Lampe d'éclairage combiné de bord

06088 Lampe d'éclairage siège d'allume-cigarettes

06104 Clignotant latéral G

06105 Clignotant latéral D

06108 Lampe G d'éclairage plaque minéralogique

06109 Lampe D d'éclairage plaque minéralogique

06300 Témoin des feux de position

06305 Témoin des feux de route

06310 Témoin de feux AR de brouillard

06315 Témoin des signaux de détresse

06320 Témoin de feux de direction

06337 Témoin de niveau liquide freins insuffisant et frein à main serré

06343 Témoin de pression huile-moteur

06345 Témoin de réserve carburant

06350 Témoin de température liquide de refroidissement

06355 Témoin de charge batterie

06366 Témoin de fonctionnement 4 roues motrices

06385 Témoin de dégivrage de lunette AR

06800 Avertisseur sonore

07003 Sonde de niveau liquide de freins

07050 Commande d'indicateur de niveau carburant

07060 Coupe-raient

07400 Indicateur de niveau carburant

07415 Thermomètre liquide de refroidissement moteur

07460 Montre

09100 Lunette AR dégivrante

59000 Allume-cigarettes

59010 Pré-équipement autoradio

A - B Plaques de connexion

CODE
DE COULEUR DES CABLES

A Azur
B Blanc
C Orange
G Jaune
H Gris
L Bleu
M Marron
N Noir
R Rouge
S Rose
V Vert
Z Violet

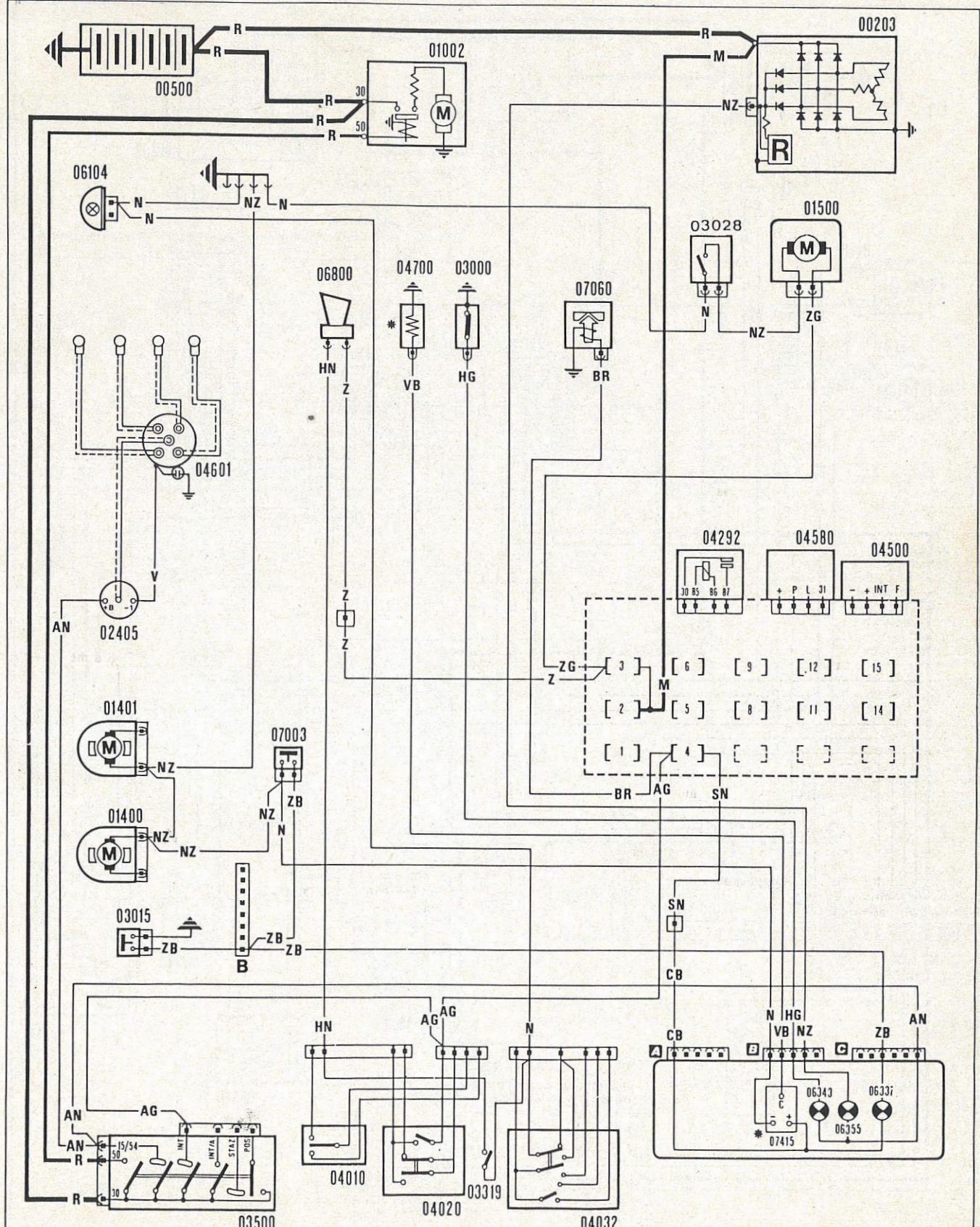
AB Azur-Blanc
AG Azur-Jaune
AN Azur-Noir
AR Azur-Rouge
AV Azur-Vert
BG Blanc-Jaune
BL Blanc-Bleu
BN Blanc-Noir
BR Blanc-Rouge
BV Blanc-Vert
BZ Blanc-Violet
CA Orange-Azur

CB Orange-Blanc
CN Orange-Noir
GL Jaune-Bleu
GR Jaune-Rouge
GV Jaune-Vert
HG Gris-Jaune
HN Gris-Noir
HR Gris-Rouge
LB Bleu-Blanc
LG Bleu-Jaune
LN Bleu-Noir

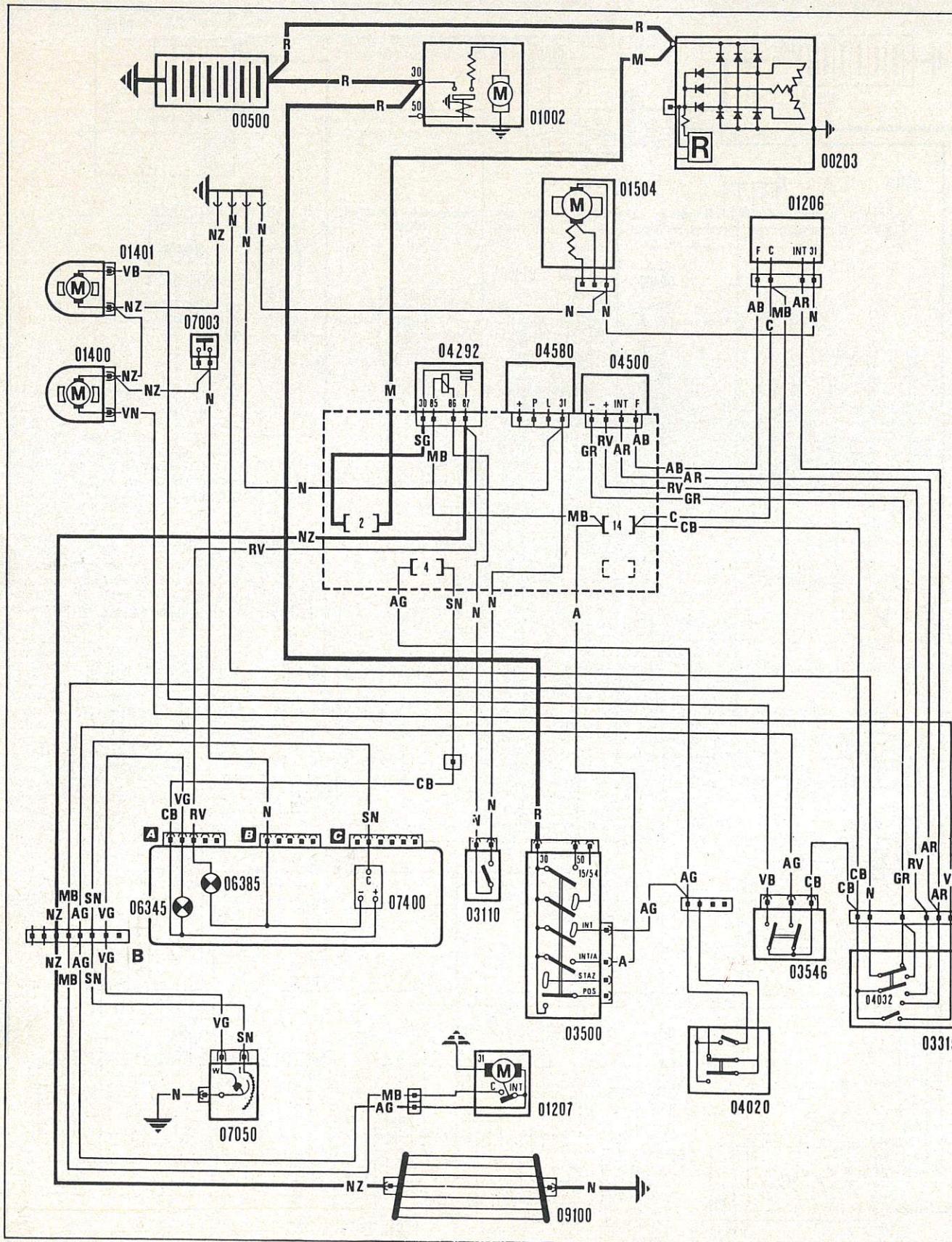
LR Bleu-Rouge
LV Bleu-Vert
MB Marron-Blanc
NZ Noir-Violet
RB Rouge-Blanc
RG Rouge-Jaune
RN Rouge-Noir
RV Rouge-Vert
SN Rose-Noir
VB Vert-Blanc
VN Vert-Noir
VR Vert-Rouge

— ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE —

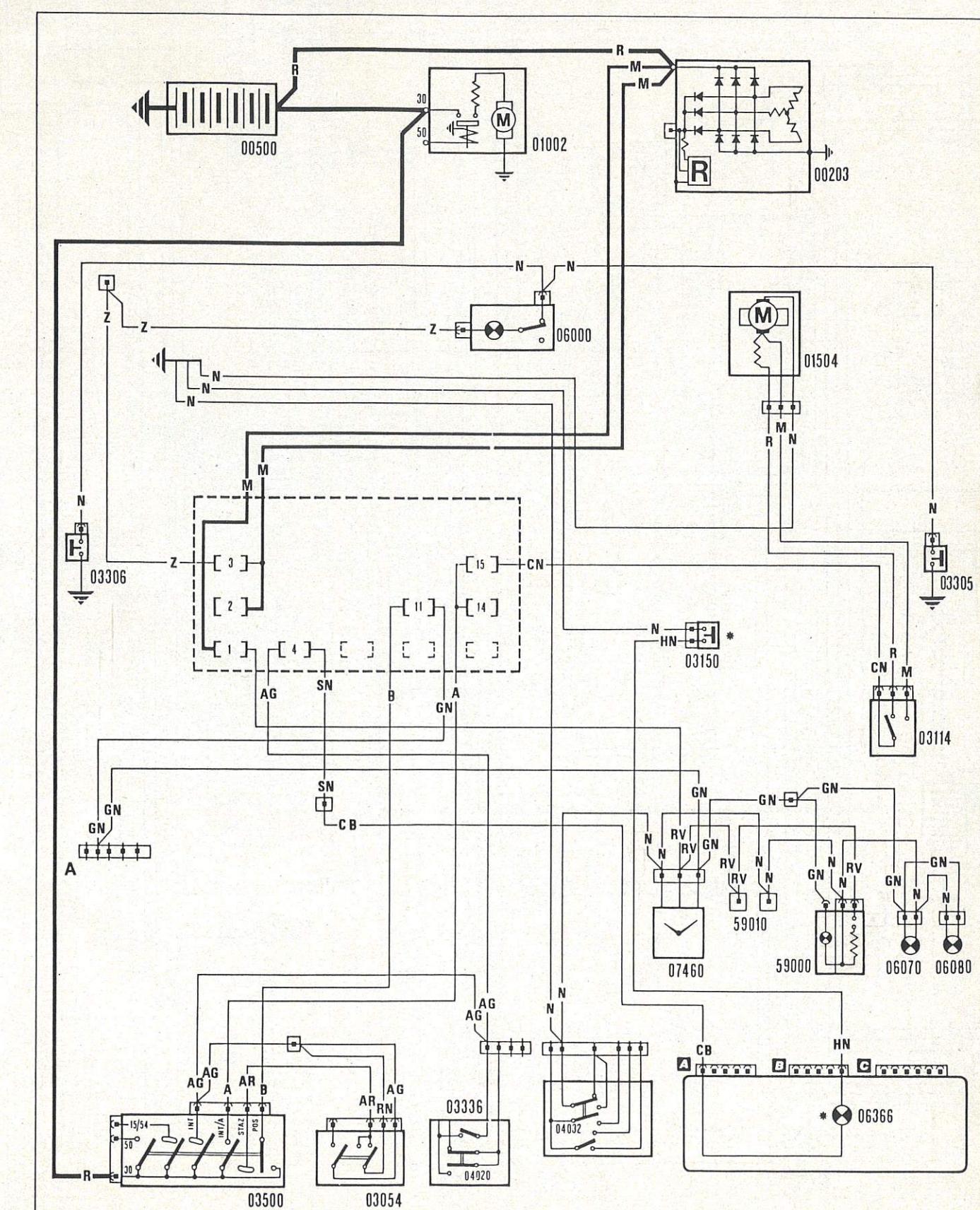
SCHEMA N° 1



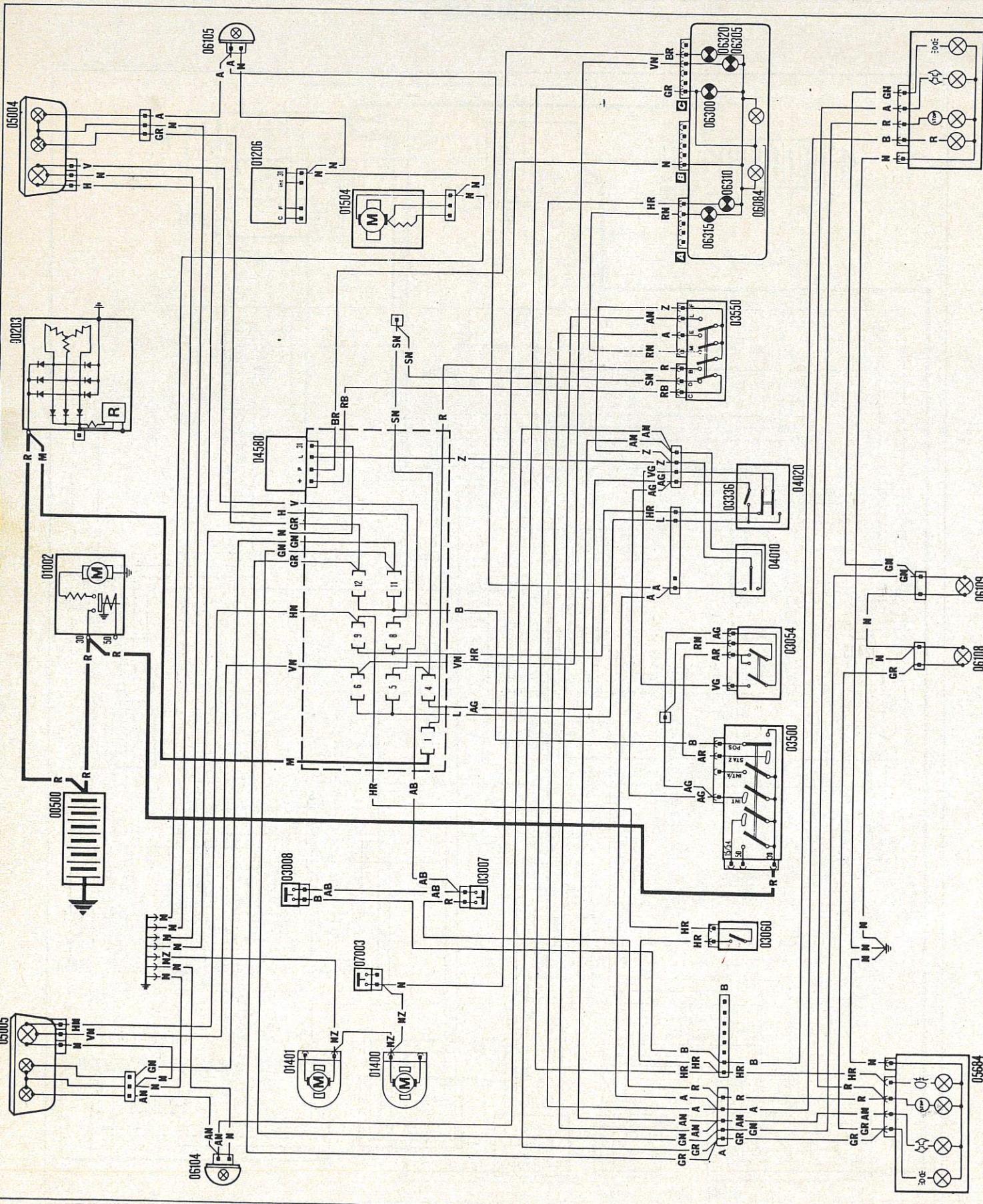
SCHEMA N° 2



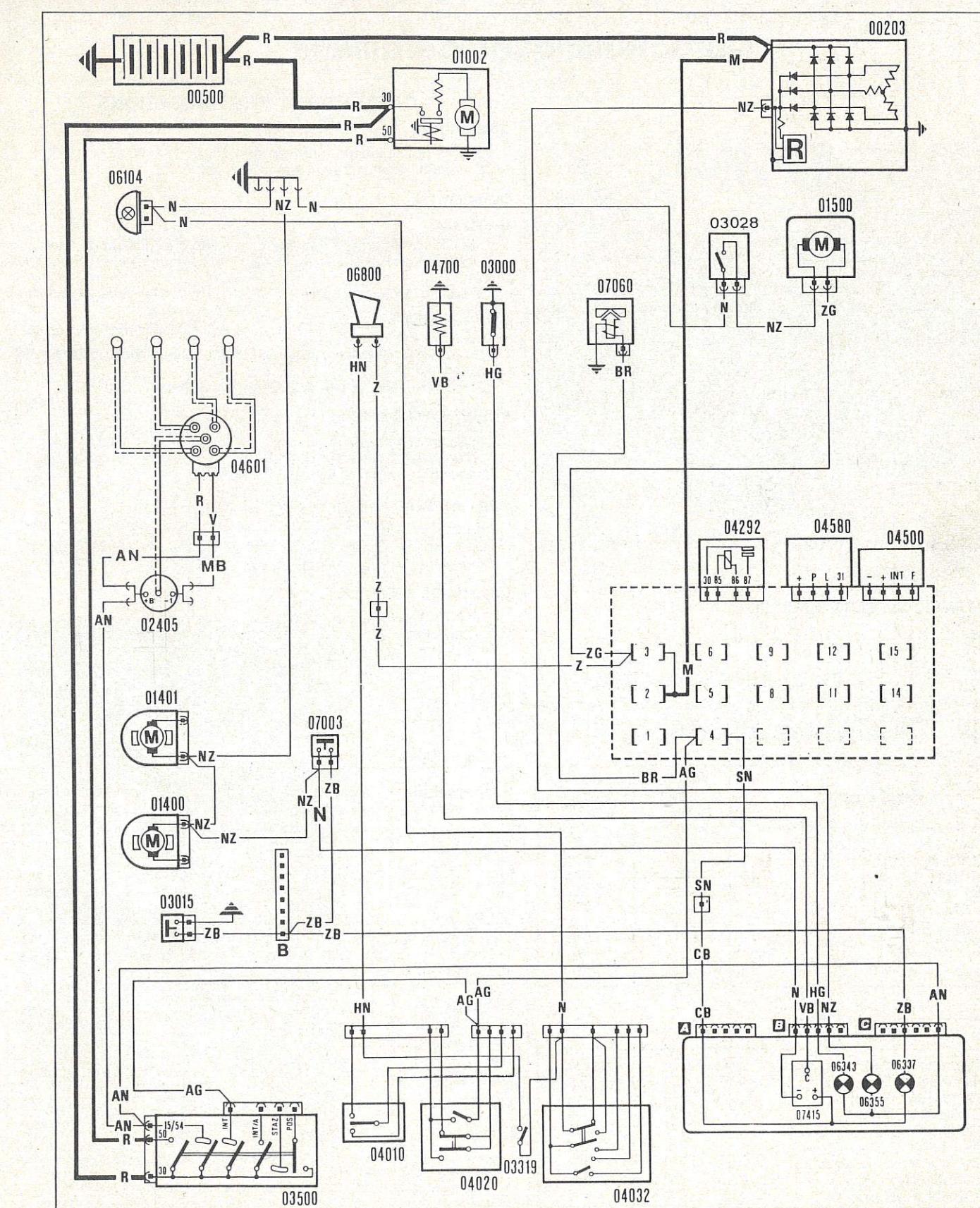
SCHEMA N° 3



SCHEMA N° 4



SCHEMA N° 5



Caractéristiques détaillées

ROUES

JANTES

- En tôle d'acier :
- 4 B 13 (version « 750 L » « 1000 CL » « 1000 S »);
- 4,5 B 13 (version « 4x4 »).

PNEUMATIQUES

- Carcasse radiale et chambre incorporée :
- 135 SR 13 (en série sur version « 750 L » « 1000 CL » « 1000 S »);
- 145 SR 13 (en série sur version « 4x4 »);
- 155/65 SR 13 (en option sur version « 750 L » « 1000 CL » « 1000 S »).

Pression de gonflage (bar)	AV	AR
135 SR 13	1,8	2
145 SR 13	2	2
155/65 SR 13	1,8	2

CARROSSERIE

Monocoque 2 volumes, autoportante en tôle d'acier emboutie, soudée électriquement.
Nombre de places : 5.

CARACTÉRISTIQUE AÉRODYNAMIQUE

Cx : 0,44.

DIMENSIONS ET POIDS

Dimensions (mm)	« 750 L » « 1000 CL » « 1000 S »	« 4x4 »
Longueur hors tout	3 408	
Largeur hors tout	1 494	1 500
Porte-à-faux avant	629	628
Porte-à-faux arrière	620	610
Hauteur à vide	1 420	1 485
Garde au sol		
Empattement	2 159	2 170
Voie avant	1 261	1 252
Voie arrière	1 265	1 258

Poids (kg)

A vide en ordre de marche	700	790
— dont sur l'avant	430	480
— dont sur l'arrière	270	310
Total maxi autorisé en charge	1 150	1 200
— dont sur l'avant	580	590
— dont sur l'arrière	630	680
Total roulant autorisé	1 950	2 100
Remorque non freinée	350	395
Remorque freinée	800	900

CAPACITÉS ET PRÉCONISATIONS

CARBURANT

40 litres de supercarburant (version « 750 L » « 1000 CL » « 1000 S »);
35 litres de supercarburant (version « 4x4 »).

MOTEUR

Graissage

Capacité : 3,35 litres + 0,4 litre (en cas de changement de filtre).
Préconisation : Huile multigrade SAE 15 W 40 (norme MIL-L-46152, CCMC et API).

Périodicité : Vidange tous les 15 000 km ou 6 mois (avec cartouche-filtre).

Refroidissement

Capacité : 5,2 litres.

Préconisation : Mélange eau-antigel Paraflu Fiat (protection jusqu'à — 35° pour un mélange à 50%).

Périodicité : Vidange tous les 60 000 km ou 2 ans.

BOITE DE VITESSES

Capacité : 2,4 litres.

Préconisation : Huile SAE 80 W 90.

Périodicité : Niveau tous les 15 000 km.

PONT ARRIÈRE (version « 4x4 »)

Capacité : 1,2 kg.

Préconisation : Huile SAE 85 W 140 EP (norme MIL NL 2105 C).

Périodicité : vidange tous les 60 000 km.

CIRCUIT DE FREINAGE

Capacité : 0,39 litre.

Préconisation : liquide de frein (norme DOT 3 et FMV SS 116).

Périodicité : vidange tous les 40 000 km ou 2 ans.

PERFORMANCES

Version « 750 L »

Combinaison des vitesses	Rapport boîte de vitesses	Démultiplication totale avec couple : 13/55	Vitesse en km/h pour 1 000 tr/mn*
1 ^{re}	3,909	16,538	6,058
2 ^{re}	2,056	8,698	11,520
3 ^{re}	1,344	5,686	17,622
4 ^{re}	0,978	4,137	24,220
M.AR	3,727	15,768	6,354

* Avec pneumatiques 135 SR 13. Circonférence de roulement : 1,670 m.

Version « 1000 CL » et « 1000 S »

Combinaison des vitesses	Rapport boîte de vitesses	Démultiplication totale avec couple : 15/58	Vitesse en km/h pour 1 000 tr/mn*
1 ^{re}	3,909	15,115	6,62* 6,47**
2 ^{re}	2,056	7,950	12,60* 12,30**
3 ^{re}	1,344	5,197	19,28* 18,81**
4 ^{re}	0,978	3,781	26,50* 25,86**
5 ^{re} (1)	0,837	3,236	30,96* 30,22**
M.AR	3,727	14,411	6,95* 6,78**

(1) 5^e rapport uniquement sur version « 1000 S ».

* Avec pneumatiques 135 SR 13. Circonférence de roulement : 1,670 m.

** Avec pneumatiques 155/65 SR 13. Circonférence du roulement : 1,630 m.

Version « 4x4 »

Combinaison des vitesses	Rapport boîte de vitesses	Démultiplication totale avec couple : 11/60	Vitesse en km/h pour 1 000 tr/mn*
1 ^{re}	3,909	21,322	4,85
2 ^{re}	2,056	11,214	9,22
3 ^{re}	1,344	7,33	14,12
4 ^{re}	0,978	5,334	19,40
5 ^{re}	0,780	4,254	24,33
M.AR	3,727	20,329	5,09

* Avec pneumatiques 145 SR 13. Circonférence de roulement : 1,725 m.

DIVERS

VITESSE MAXI (km/h)

- 125 (version « 750 L »);
- 140 (version « 1000 CL » « 1000 S »);
- 135 (version « 4x4 »).

CONSOMMATIONS CONVENTIONNELLES (en l/100)

	« 750 L »	« 1000 CL »	« 1000 S »	« 4x4 »
A 90 km/h	5	5	4,6	6,1
A 120 km/h	—	6,8	6,5	8,2
Cycle urbain	6,2	6,3	6,3	7

Conseils pratiques

Dépose-repose du bloc de chauffage

- Déposer les écrous de fixation du boîtier sur le tablier puis dégager le bloc de chauffage complet.

REPOSE

- Reposer le bloc de chauffage et monter ses écrous de fixation.
- Débrancher la batterie.
- Déposer la garniture insonorisante du compartiment moteur.
- Après avoir monté des pinces-durit, débrancher les durits d'alimentation.
- Rebrancher les durits d'alimentation.
- Reposer la garniture insonorisante.
- Rebrancher la batterie.

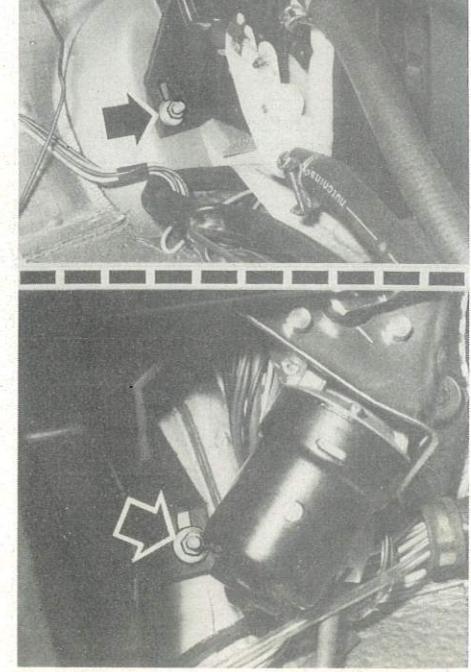
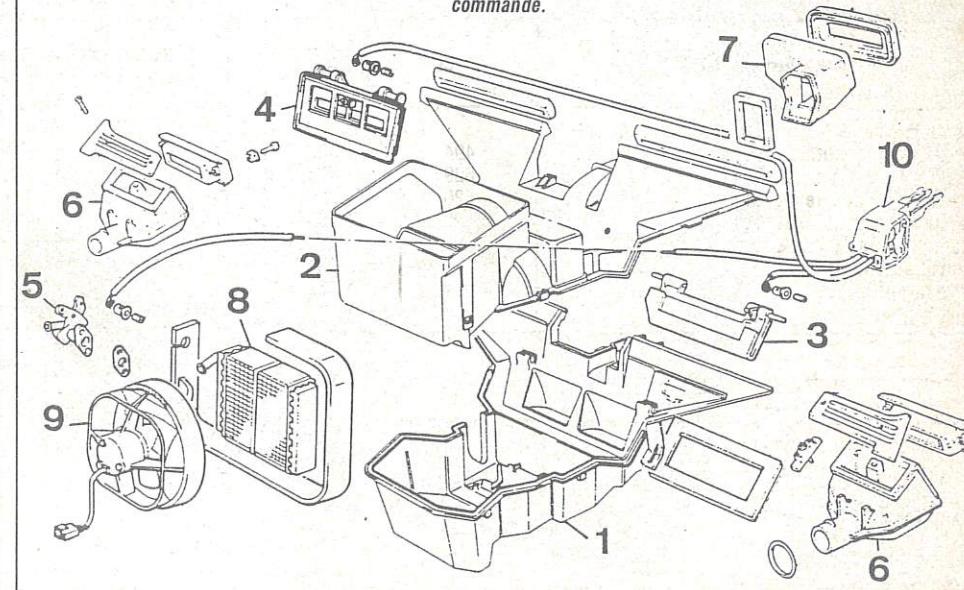


Dépose de la garniture insonorisante du compartiment moteur

34

CHAUFFAGE-VENTILATION

1. Demi-bloc inférieur de distribution d'air - 2. Demi-bloc supérieur de distribution d'air - 3. Volet de commande de répartition d'air - 4. Volet de commande d'entrée d'air - 5. Robinet de chauffage - 6. Buses de dégivrage latérales - 7. Aérateur central - 8. Radiateur de chauffage - 9. Ventilateur - 10. Tableau de commande.



Fixations du boîtier de chauffage sur le tablier (dans le compartiment moteur)

Classification documentaire et rédaction : J.M.G

DANS LA COLLECTION

ETUDES & DOCUMENTATION
de la

REVUE TECHNIQUE automobile

OUTILLAGES ET TOURS DE MAIN

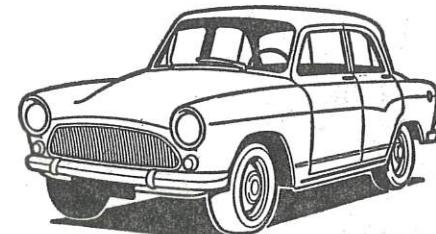
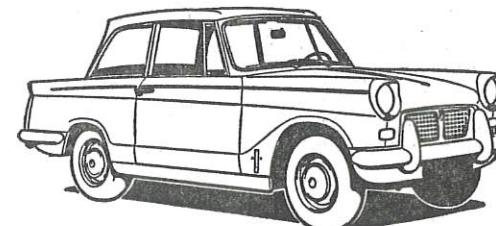


EN VENTE DANS TOUTES LES BONNES LIBRAIRIES, LES GRANDES SURFACES
ET LES ACCESSORISTES AUTOMOBILES OU à E.T.A.I.
20, rue de la Saussière. 92100 BOULOGNE BILLANCOURT. Tél. (1) 46 04 81 13

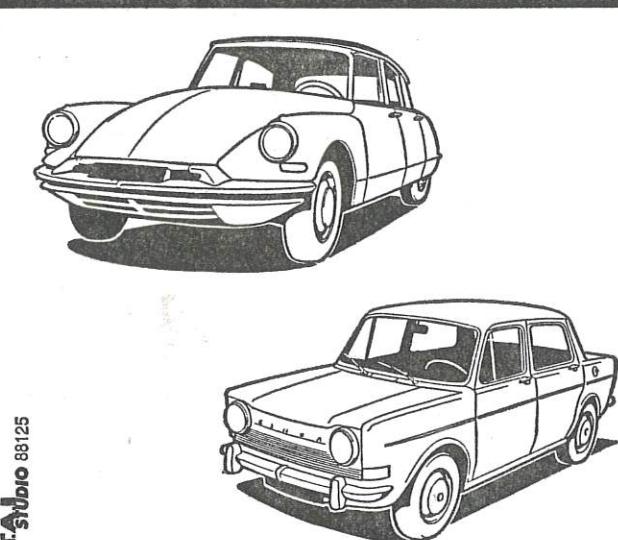
COMMENT FAIRE
DE LA
MÉCANIQUE

LES ARCHIVES DU COLLECTIONNEUR

CITROËN « A », « B 2 », « B 10 », « B 12 », « 5 CV » (N° 14)
CITROËN 1926-1928 « B 14 » (N° 15)
CITROËN 1929-1934 « C 4 », « C 6 », « Rosalie 8, 10, 15 » (N° 5)
CITROËN 1934-1957 « Traction avant », 7, 11 et 15-SIX (N° 7)
CITROËN SM 1970-1975. Tous moteurs à injection électronique et carburateur (N° 19)
FACEL VEGA 1959 à 1964 « HK 500 », « Excellence », Facel « II » et « III », « Facellia », « Facellia F 2 » (N° 1)
FORD 1949-1954 « Vedette », « Vedette 53 », « Vendôme », « Comète », « Monte-Carlo » (N° 24)
JAGUAR 1948-1971 « XK 120 », « 140 », « 150 », « MK VII », « MKII 2,4 l », « 3,4 l », « 3,8 l », Type « S 3,4 l », « 3,8 l », « 240 », « 340 », « 420 », « MK X », Type « E » 6 cylindres (N° 3)
MG 1946-1962 Midget « TC », « TD », « TF », « MGA » et « Twin Cam » (N° 4)
PANHARD 1954-1965 « Dyna », « PL 17 », « Tigre », « 17 » (N° 18)
PANHARD 1963-1967 « 24 C », « 24 CT », « 24 B », « 24 BA », « 24 BT » (N° 17)
PANHARD Dyna « X » 1948 à 1955 3 CV, 4 CV, 5 CV (N° 16)
PEUGEOT 1930-1935 « 201 », « 301 », « 401 », « 601 »
PEUGEOT 1936-1939 « 202 », « 302 », « 402 », et boîte Cotal (N° 9)
PEUGEOT 1948-1960 « 203 » (N° 11)
PEUGEOT « 403 ». A partir de 1955, 7 et 8 CV. Arrêt de fabrication : 1966 sauf Diesel (N° 21)
RENAULT 1950-1960 Frégate « Affaires », « 2 litres », « Amiral », « Caravelle », « Grand Pavols », « Domaine », « Manoir », « Transfluide » (N° 12)
RENAULT « 4 CV » (N° 10)
RENAULT « Dauphine » 1956-1967 Ondine, Floride Gordini-1093 (N° 22)
RENAULT 1965-1970 « R8 Gordini » 1108 cm³ - 1255 cm³ (N° 25)
RENAULT 1938-1960 « Juvaquatre » (N° 26)
SIMCA 1951-1963 « Aronde » 6 et 7 CV (N° 23)
SIMCA 1955-1959 « Trianon », « Versailles », « Régence » et « Marly » (N° 13)
SIMCA 1959-1961 « Beaulieu », « Chambord », « Présidence » et « Marly » (N° 8)
TRIUMPH 1953-1967 « TR 2 », « TR 3 », « TR 3A », « TR 4 », « TR 4A » (N° 2)
TRIUMPH 1959-1981 « Spitfire Herald » (N° 27)
VOLKSWAGEN « Coccinelle » avant 1968 (N° 20) et « Combi »



LES ANCIENNES ÉTUDES



MARQUES ET TYPES	ANNÉE	MARQUES ET TYPES	ANNÉE
CITROËN Ami Super	73-74	RENAULT 8, Floride S, Caravelle	61-67
CITROËN DS 21 Inj. électronique	70-71	(et boîte autom.) 956 cm ³	
DAF et VOLVO 66 - 1100, 1300, Marathon	73-76	RENAULT 8 Major, 8S, Caravelle	66-71
FIAT 850 Neckar, Adria, Seat 850	64-74	1100 S	
FIAT 124, 124 Spécial	66-74	RENAULT 10 et Caravelle 1100 S	66-71
FIAT 124 Sport, 124 Spécial T	67-73	RENAULT 12 Gordini	71-74
FIAT 125, 125 Spécial	67-72	RENAULT 16, 8 CV	65-70
FORD Capri il moteur 4 cyl.	74-75	RENAULT 1000, 1400 kg, 2,5 t, 4x4, mot. Frégate et Diesel 580	55-63
MATRA-SIMCA M 530, M 530 LX, SX	67-73	SIMCA 1000, 900 berline et coupé Bertone	62-68
OPEL Kadett A, B, Olympia	62-73	SIMCA 1000, Sim'4, 5 CV et 6 CV	69-78
OPEL Manta A, Ascona A	71-75	Spécial, 1005, 1006	
OPEL Rekord II ou D 1700 à 2000, Sprint essence	72-78	SIMCA 1500, 1501	63-69
PEUGEOT 404 (freins à disque) 9 CV et 404 8 CV	61-74	SIMCA 1301, 1501, Spécial	69-75
		TOYOTA Corolla 1200	71-78
		VOLKSWAGEN K70, K70 L, K70 LS	71-74

Pour tous titres ne figurant pas sur cette liste, vous pouvez nous contacter. Demandez Chantal au (1) 46.04.81.13 poste 341

REVUE
TECHNIQUE
automobile

20-22, r. de la Saussière
92100 BOULOGNE-BILLANCOURT

Tél. (1) 46.04.81.13

© 1990 - E.T.A.I. Tous droits de reproduction
traduction et aménagement réservés pour tous pays

« La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants-droits ou ayants-cause est illicite » alinéa 1^{er} de l'article 40. Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon, sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code Pénal ».

ISBN 2-7268-4761-7

