ISSN 0755-110X

MENSUEL
N° 266
JUILLET-AOÛT
1989

l'expert automobile

PEUGEOT 205

tous types
moteur "TU"

FICHES TECHNIQUES :
PEUGEOT 205 - 954/1124 cm³
PEUGEOT 205 - 1294 (Rallye) /1360 cm³

BAREMES DES TEMPS :
Entretien/Révision
PEUGEOT 205 tous types
Mémento
PEUGEOT 205
tous types

ETUDE TECHNIQUE AUTOMOBILE

ETUDE

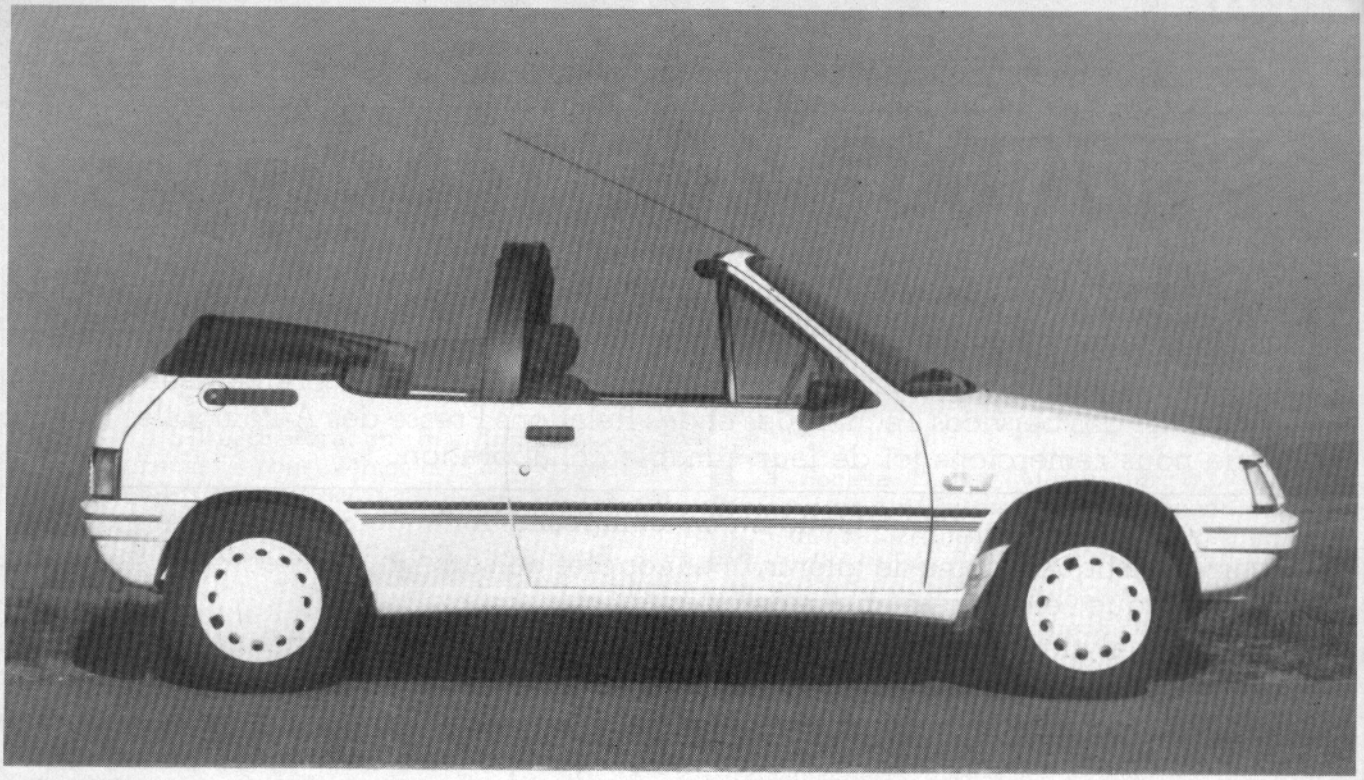
PEUGEOT 205 Tous types

(Moteurs "TU" ; 88 →)

L'étude Peugeot 205 présentée dans les pages qui suivent a été réalisée grâce au concours des Services Techniques et des Relations Presse des Automobiles Peugeot S.A., que nous remercions ici de leur aimable collaboration.

Cette étude comprend :

- Les caractéristiques, cotes de tolérance et couples de serrage, les méthodes de réparation mécanique, électricité et carrosserie.
- Une table analytique, en fin d'étude, permet de retrouver sans difficulté les différents chapitres traités (page 102).
- Deux fiches techniques résument et complètent les caractéristiques de ces véhicules et deux autres comportent des barèmes de temps de réparation et de remplacement ainsi que d'entretien.



APPARUE en 1983, la Peugeot 205 a rapidement pris une place de leader en France, en compagnie de l'inévitable Renault 5. A noter que dans le segment B2, ces deux modèles ne se concurrencent pas réellement, la première ayant une image de dynamisme, la seconde de sobriété et de confort, ce qui leur permet de passer chacune la barre des 10 % sur le marché national. A partir du millésime 1988, changement radical de motorisation avec le montage d'une nouvelle gamme de moteurs dénommés "TU" en remplacement des anciens de la série "X" montés entre autres sur la 104. D'autre part en mars 1988, fut présentée la 205 Rallye avec moteur également "TU" mais préparé par Danielson pour l'homologation en groupe N et A.

NOTRE POINT DE VUE

Les moteurs des modèles traités dans cette étude sont tous des 4 cylindres en ligne, de conception moderne avec bloc-cylindres et culasse en alliage léger et distribution par arbre à cames en tête entraîné par courroie crantée. Avec des rapports alésage/course différents, leur cylindrée s'échelonne de 954 à 1 360 cm³. Dans tous les cas de figure, l'allumage est du type électronique avec malheureusement correction classique du point d'avance. L'alimentation est confiée à des carburateurs simple ou double corps avec dans le cas de la Rallye une superbe batterie de deux carburateurs Weber double corps qui permet d'extraire du petit 1 294 cm³ pas moins de 103 ch à 6 800 tr/mn !. A ce sujet, il est intéressant de noter que la même mécanique montée sur la Citroën AX Sport, avec cependant des carburateurs Solex, perd pas moins de 8 ch en raison de l'étroitesse du compartiment moteur qui impose sur cette dernière une tubulure d'admission moins rectiligne.

En performances, la nouvelle génération de moteurs marque un net progrès, ayant tous gagné 5 ch. A titre d'exemple, le modèle GR (1 124 cm³) gagne 12 km/h en vitesse maxi et 1,9 sec. pour parcourir le 1 000 mètres départ arrêté. Le gain en performance se ressent d'ailleurs très bien au volant, le moteur est beaucoup plus vif lors des montées en régime et les reprises se passent sans le moindre heurt. Le cas de la Rallye est beaucoup plus typé. Son moteur est un vrai régal pour le pilotage à condition de la maintenir au-delà des 4 000 tr/mn où il fait preuve d'une fougue remarquable pour atteindre allégrement 7 000 tr/mn. Les nostalgiques de la Renault 8 Gordini et de la Simca 1000 Rallye 2 ne seront pas déçus, même si c'est avec une certaine appréhension qu'ils retrouveront les mêmes difficultés de démarrage à chaud.

Les consommations sont sans grandes surprises, à savoir qu'elles se situent dans la moyenne actuelle. Si l'on reprend pour exemple la GR (1 124 cm³) il faut compter sur parcours mixte (1/3 route, 1/3 autoroute et 1/3 ville) sur une moyenne de 6 l./100 km. Sur ce plan la Rallye est nettement moins à son avantage, performances et consommations n'ayant jamais fait bon ménage. Si on l'utilise dans les conditions normales, c'est-à-dire sportivement, il ne faut, en effet, pas espérer descendre en-dessous des 12 l., ce qui autorise une autonomie médiocre de 350 à 400 km.

Le comportement routier de la 205 est toujours aussi élogieux. Soigneusement étudiée, la suspension est efficace quel que soit le revêtement. Le train avant de la Rallye, bien guidé par ses triangles inférieurs, fait des merveilles en précision de conduite et lors des changements d'appui rapides. On regrettera néanmoins la monte de pneumatiques de 13 pouces, des 14 pouces auraient sans aucun doute amélioré la motricité au démarrage.

Les freins et la boîte de vitesses sont exempts de reproche.

Depuis sa sortie, en 1983, aucun restyling n'est venu modifier la ligne extéreure qui, au cours des années, est restée toujours aussi moderne et séduisante. A l'intérieur, seule la planche de bord a été retouchée au millésime 88.

CONCLUSION

Aucun grain de poussière n'est venu enrayer la belle mécanique de la 205, sortant Peugeot d'une situation délicate dans laquelle ce groupe se trouvait en 1983. Grâce à elle et aux exploits de Peugeot Talbot Sport en Rallye, la 309 et la 405 ont ainsi pu profiter d'une image beaucoup plus saine. Mais d'ores et déjà certains se mettent à penser au choix délicat que devra faire Peugeot quand l'heure du remplacement de la 205 sera venue.

— La présente étude traite de la gamme Peugeot 205 à moteur TU lancée en juillet 1987.
— Les modèles sont proposés avec plusieurs niveaux de motorisations :
- 954 cm³ (TU 9 - C1 A) développant 45 ch monté sur les modèles GL, XE et Junior.
- 1124 cm³ (TU 1, H1 A) développant 55 ch monté sur les modèles GL, GR, XL et XR.
- 1360 cm³ (TU 3, K1 A) développant 65 ch monté sur les modèles GR, SR et XR jusqu'au millésime 89.
- 1360 cm³ (TU 3A, K1 G) développant 70 ch monté sur les modèles GR, SR, XR et CJ à partir du millésime 89.
- 1360 cm³ (TU 3S, K2 A) développant 85 ch monté sur les modèles GT, XT, XS et CT.
- 1294 cm³ (TU 2/4, M4 A) développant 103 ch monté sur le modèle Rallye.
— Ces moteurs ont un bloc cylindres en alliage léger avec chemises amovibles et une culasse en alliage léger également.
— La distribution est assurée par un arbre à cames en tête entraînée par courroie crantée.
— L'allumage est du type électronique avec correction classique du point d'avance.
— L'alimentation est confiée à des carburateurs simples(TU 9, TU 1, TU 3 et TU 3A), double corps (TU 3S) ou 2 carburateurs double corps (TU 2/4).
— L'embrayage est classique, monodisque fonctionnant à sec à commande par câble.
— Boîte de vitesses à 4 ou 5 rapports selon les modèles.
— Le train avant est du type Mc Pherson dans tous les cas, mais celui de la Rallye est maintenu par un vrai triangle inférieur alors que c'est la barre stabilisatrice qui maintient l'angle de chasse sur les autres modèles. La Rallye comporte néanmoins une barre stabilisatrice.
— Le train arrière à roues indépendantes est assuré par 2 bras tirés et barres de torsion. L'ensemble est complété d'une barre stabilisatrice sur les modèles GR, XR (1360 cm³), SR, CJ, GT, XT, XS, CT et Rallye.
— La direction à crémaillère est sans assistance.
— Le freinage est assuré par des disques à l'avant, ventilés sur la Rallye et des tambours à l'arrière.

Caractéristiques dimensionnelles et pondérales

CARROSSERIE

— Date de commercialisation :
- tous types sauf Rallye ..... Juillet 1987
- Rallye ..... Mars 1988

• **Modèles 3 portes**

	Types Mines	Puissance administrative (en CV)
— XE et Junior (954 cm³, BV 4)	20 CC 11	4
— XL et XR (1124 cm³, BV 4)	20 CH 11	4
— XL et XR (1124 cm³, BV 5)	20 CH 12	4
— XR (1360 cm³, BV 5, → 89)	20 CK 12	5
— XR (1360 cm³, BV 5, 89 →)	20 CK 12/1	5
— XT et XS (1360 cm³, BV 5)	20 CK 22	7
— Rallye	20 CM 22	7

	Types Mines	Puissance administrative (en CV)
• **Modèles 5 portes**		
— GL et Junior (954 cm³, BV 4)	20 AC 11	4
— GL et GR (1124 cm³, BV 4)	20 AH 11	4
— GL et GR (1124 cm³, BV 5)	20 AH 12	4
— GR et SR (1360 cm³, BV 5, → 89)	20 AK 12	5
— GR et SR (1360 cm³, BV 5, 89 →)	20 AK 12/4	5
— GT (1360 cm³, BV 5)	20 AK 22	7
• **Cabriolet**		
— CJ (1360 cm³, BV 5)	20 DK 12/4	5
— CT (1360 cm³, BV 5)	20 DK 22	7

DIMENSIONS EXTERIEURES (en mm)

— Longueur hors tout 3 705
— Largeur hors tout 1 572
— Empattement 2 420
— Porte à faux avant 680
— Porte à faux arrière 605
— Voie avant :
- TU 9, TU 1, TU 3 et TU 3A 1 350
- TU 3S 1 364
- TU 2/4 ..... 1 400
— Voie arrière :
- TU 9, TU 1, TU 3 et TU 3A 1 300
- TU 3S 1 314
- TU 2/4 ..... 1 336

POIDS ET CHARGES (en kg)

	GL, XE et Junior (TU 9)	GL, GR, XL et XR (TU 1)	GR, SR et XR (TU 9 et TU 3A
— Poids à vide	760	765	790
— Poids sur l'essieu AV	455	460	485
— Poids sur l'essieu AR	305	305	305
— Poids total autorisé en charge (PTAC)	1160	1195	1220
— Poids total roulant autorisé (PTRA)	1860	1895	1920
— Poids maxi remorquables :			
- avec frein	380	380	395
- sans frein	800	800	800

	GT, XT et XS (TU 3S)	Rallye (TU 2/4)	CT (TU 3S)	CJ (TU 3A)
— Poids à vide	820	790	885	885
— Poids sur l'essieu AV	510	485	520	520
— Poids sur l'essieu AR	310	305	360	365
— Poids total autorisé en charge (PTAC)	1230	1220	1215	1215
— Poids total roulant autorisé (PTRA)	2030	1920	2015	2015
— Poids maxi remorquables :				
- avec frein	410	395	440	440
- sans frein	900	800	900	900

CAPACITES (en l.)

— Réservoir à carburant	50
— Huile moteur :	
- avec changement du filtre	3,5
- sans changement du filtre	3,2
— Circuit de refroidissement	5,8
— Huile boîte de vitesses-différentiel	2,0

ROUES ET PNEUMATIQUES

	Jantes	Pneumatiques
— GL, XE et Junior (TU 9)	4,5 B 13	135 SR 13
— GL, GR, XL, XR (TU 1), GR et XR (TU 3)	4,5 B 13	145 SR 13
— SR (TU 3A), GT, XT, CT (TU 3S), GR, SR, XR et CJ (TU 3A)	5 B 13	165/70 SR 13
— Rallye	5,5 B 13	165/70 HR 13

PRESSIONS DE GONFLAGE

	à l'avant (en bars)	à l'arrière (en bars)
— GL, XE et Junior (TU 9)	2	2,1
— GL, GR, XL, XR (TU 1), GR et XR (TU 3)	1,9	2,1
— SR (TU 3), GT, XT, CT (TU 3S), GR, SR, XR et CJ (TU 3A)	1,7	1,9
— Rallye	2,3	2,3

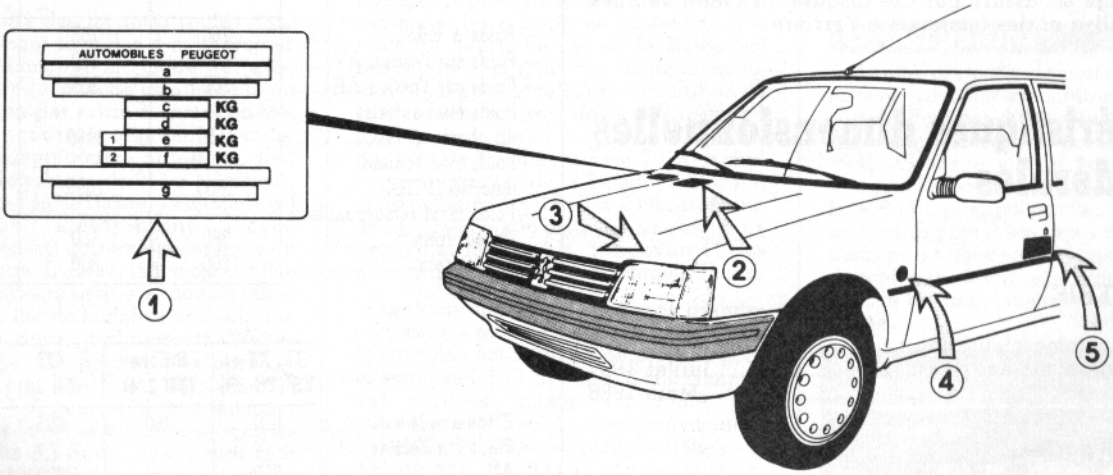
PERFORMANCES

	Vit. max (km/h)	400 m (sec)	1000 m (sec)	0 à 100 km/h (sec)
— GL, XE et Junior (TU 9)	143	20,7	39,4	18,8
— GL, GR, XL et XR (TU 1)	154	19,4	36,3	14,6
— GR, SR et XR (TU 3)	163	18,4	34,7	12,8
— GR, SR et XR (TU 3A)	165	18,1	34,3	12,7
— GT, XT et XS (TU 3S)	178	17,5	32,5	10,6
— Rallye (TU 2/4)	190	16,8	31,4	9,6
— CT (TU 3S)	174	17,7	32,7	11,4
— CJ (TU 3A)	162	18,5	35	12,7

CONSOMMATIONS (en l./100 km)

	à 90 km/h	à 120 km/h	en cycle urbain
— GL, XE et Junior (TU 9)	4,6	6,3	6,8
— GL, GR, XL et XR (TU 1)	4,5	5,9	7,2 (BV 4) 6,7 (BV 5)
— GR, SR et XR (TU 3)	4,6	6,4	7,2
— GR, SR et XR (TU 3A)	4,7	6,5	7,4
— GT, XT et XS (TU 3S)	5,2	7,0	9,5
— Rallye (TU 2/4)	5,5	7,6	9,6
— CT (TU 3S)	5,5	7,3	8,9
— CJ (TU 3A)	4,8	6,6	7,2

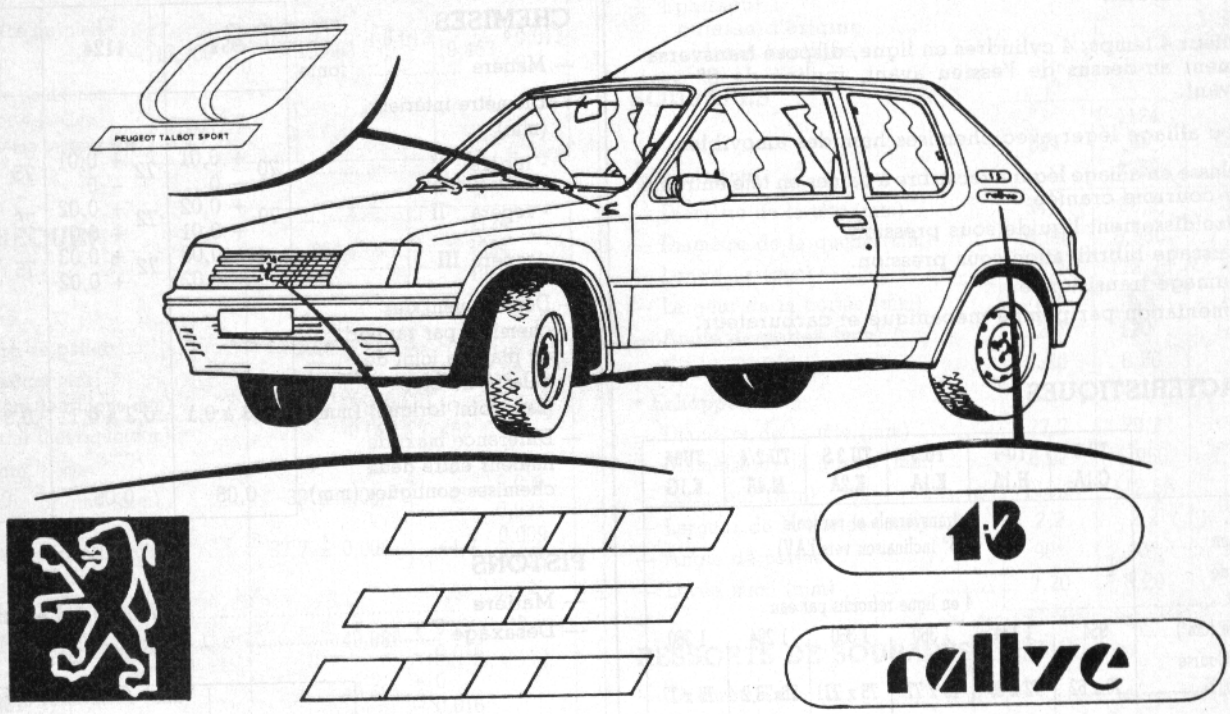
Identifications intérieures

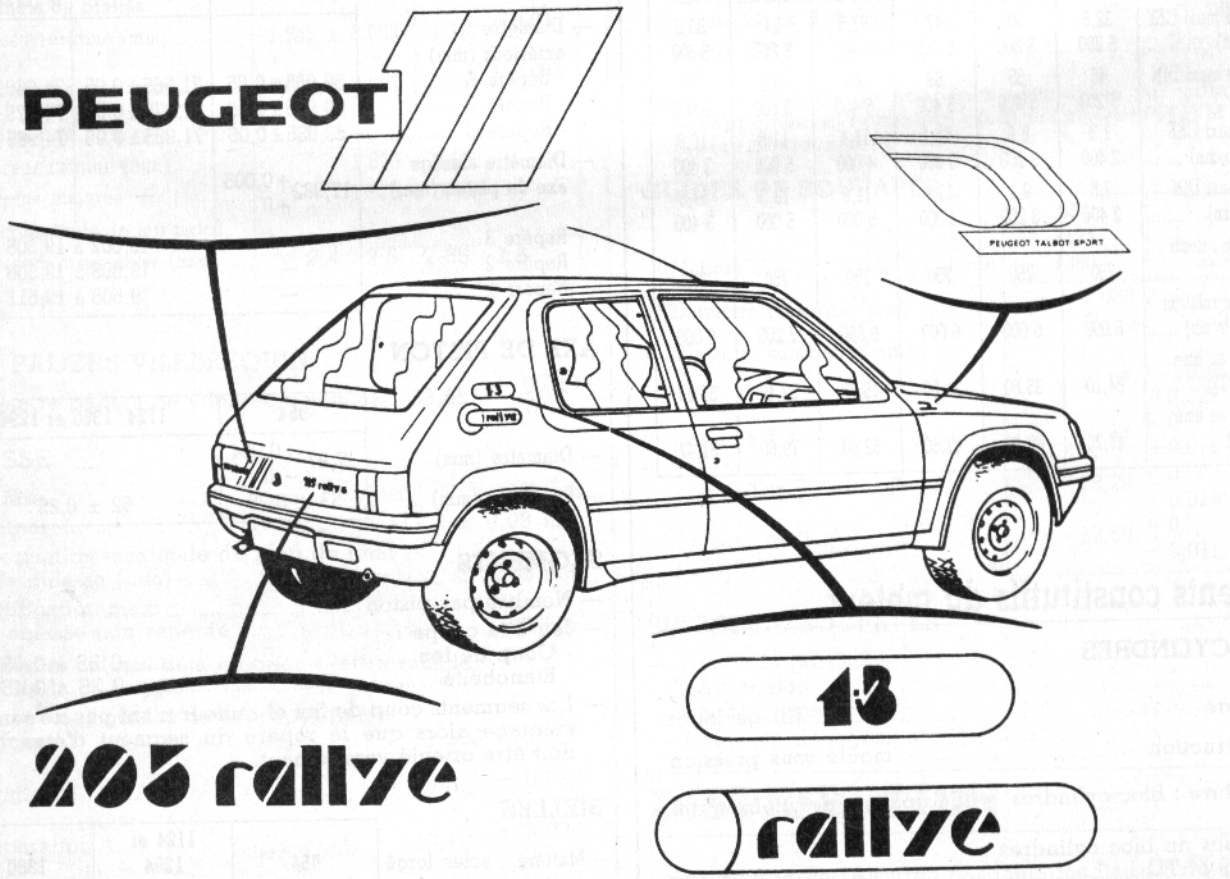


1 Plaque de constructeur (réglementation CEE) : **a** - Numéro de réception* - **b** - Numéro d'identification du véhicule, identification constructeur type mines ○ emplacement en réserve numéro de série - **c** - Poids maxi autorisé en charge (PTC) - **d** - Poids total roulant autorisé (PTR) - **e** - Charge maximale admissible sur essieu avant - **f** - Charge maximale admissible sur essieu arrière - **g** - Code d'identification — **2** Numéro de série sur la carrosserie — **3** Référence teinte de caisse — **4** Année modèle (France) — **5** Pressions de gonflage des pneumatiques

* Suivant destination.

Identifications extérieures





CARACTÉRISTIQUES

GENERALITES

— Moteur 4 temps, 4 cylindres en ligne, disposé transversalement au-dessus de l'essieu avant, incliné de 6° vers l'avant.

— Bloc alliage léger avec chemises humides amovibles.

— Culasse en alliage léger avec arbre à cames en tête entraîné par courroie crantée.

— Refroidissement liquide sous pression.

— Graissage-lubrification sous pression.

— Allumage transistorisé.

— Alimentation par pompe mécanique et carburateur.

CARACTERISTIQUES

	TU 9 C.1A	TU 1 H.1A	TU 3 K.1A	TU 3 S K.2A	TU 2/4 M.4A	TU3A K.1G
Disposition	transversale et verticale (6° inclinaison vers l'AV)					
Nombre de cylindres	4 en ligne refroidis par eau					
Cylindrée (cm³)	954	1 124	1 360	1 360	1 294	1 360
Alésage-Course (mm)	70 x 62	72 x 69	75 x 77	75 x 77	75x73,2	75 x 77
Rapport volumétrique	9,4/1	9,4/1	9,3/1	9,3/1	9,6/1	9,3
Puissance maxi CEE (kW-tr/mn)	32,5 5 200	40 5 800	47 5 400	61,5 5 400	74 6 800	50,5 5 600
Puissance maxi DIN (ch-tr/mn)	45 5 200	55 5 800	65 5 400	85 5 400	103 6 800	70 5 600
Couple maxi CEE (daN.m.-tr/mn)	7,3 2 400	8,8 3 200	11,1 3 000	11,4 4 000	11,8 5 000	10,9 3 400
Couple maxi DIN (m.kg-tr/mn)	7,5 2 400	9,1 3 200	11,5 4 000	11,8 5 000	12,2 5 000	11,3 3 400
Régime de ralenti (tr/mn/	750	750	750	750	750	750
Régime de rotation maximal (tr/mn)	6 000	6 000	6 000	6 800	7 200	6 000
Puissance au litre CEE (kW/1)	34,10	35,60	34,60	45,22	57,19	37,13
Puissance au litre DIN (ch/l)	47,20	49,80	47,80	62,50	79,60	51,47

Eléments constitutifs du moteur

BLOC CYLINDRES

— Matière ..... alliage léger

— Construction ..... moulé sous pression

— Structure : bloc-cylindres + bloc paliers de vilebrequin.

— Hauteur du bloc cylindres :
- TU 9 et TU 1 ..... 187,48 ± 0,05 mm
- TU 3 ..... 206,98 ± 0,05 mm

CHEMISES

— Matière ..... fonte

	954	1124	1360 et 1294
— Diamètre intérieur (mm)			
- repère I	70 + 0,01 − 0	72 + 0,01 − 0	75 + 0,01 − 0
- repère II	70 + 0,02 + 0,01	72 + 0,02 + 0,01	75 + 0,02 + 0,01
- repère III	70 + 0,03 + 0,02	72 + 0,03 + 0,02	75 + 0,03 + 0,02
— Dépassement des chemises par rapport au plan de joint de culasse du bloc (sans joint torique) (mm)	0,03 à 0,1	0,3 à 0,1	0,3 à 0,1
— Différence maxi de hauteur entre deux chemises contigües (mm)	0,05	0,05	0,05

PISTONS

— Matière ..... Alliage d'aluminium

— Désaxage ..... 1 ± 0,15 mm

	954	1124	1360 et 1294
— Diamètre extérieur (mm) :			
- Repère A	69,965 ± 0,05	71,965 ± 0,05	74,965 ± 0,05
- Repère B	69,975 ± 0,05	71,975 ± 0,05	74,975 ± 0,05
- Repère C	69,985 ± 0,05	71,985 ± 0,05	74,985 ± 0,05
— Diamètre alésage axe de piston (mm) :	17,982 +0,005 +0	—	—
Repère 3	—	19,502 à 19,505	
Repère 2	—	19,505 à 19,508	
Repère 1	—	19,508 à 19,511	

AXE DE PISTON

	954	1124, 1360 et 1294
— Diamètre (mm)	17,97 +0,004 − 0	—
— Longueur (mm)	53 ± 0,25	62 ± 0,25

SEGMENTS

— Nombre par piston 3

— Jeu à la coupe :
- Coup de feu ..... 0,25 à 0,45 mm
- Etanchéité ..... 0,25 à 0,45 mm

— Les segments coup de feu et racleur n'ont pas de sens de montage alors que le repère du segment d'étanchéité doit être orienté vers le haut.

BIELLES

— Matière .. acier forgé

	954	1124 et 1294	1360
— Entraxe (mm)	122,8 ± 0,05	112,3 ± 0,07	126,8 ± 0,07

	954	1124 et 1294	1360
— Diamètre de la tête (mm)	41,128 $^{+0,016}_{-0}$	48,655 $^{+0,016}_{-0}$	48,655 $^{+0,016}_{-0}$
— Diamètre du pied (mm)	17,939 $^{+0,017}_{-0}$	19,463 $^{+0,013}_{-0}$	19,463 $^{+0,013}_{-0}$
— Ecart de poids maxi entre les 4 bielles d'un même moteur (gr)	4	4	4

VILEBREQUIN

	954	1124 1294 1360
— Matière	fonte	
— Nombre de paliers	5	
— Ovalisation maxi manetons/tourillons(mm)	0,007	
— Jeu axial théorique(mm)	0,052 à 0,452	
• Manetons		
— Diamètre origine (mm)	38 ± 0,08	45 $^{-0,009}_{-0,025}$
— Diamètre réparation (mm)	37,7 ± 0,008	44,7 $^{-0,009}_{-0,025}$
• Tourillons		
— Diamètre origine (mm)	49,981 $^{+0}_{-0,016}$	
— Diamètre réparation (mm)	49,681 $^{+0}_{-0,016}$	
• Coussinets de bielles		
— Epaisseur origine (mm)	1,545 ± 0,003	1,817 $^{+0,003}_{-0}$
— Epaisseur majorée (mm)	1,695 ± 0,003	1,967 $^{+0,003}_{-0}$
• Coussinets de paliers		
— Epaisseur origine (mm)	1,829 ± 0,003	
— Epaisseur majorée	1,979 ± 0,003	
• Demi-coussinets de jeu axial		
— Epaisseurs disponibles (mm)	2,4 - 2,5 - 2,55 - 2,6	

BLOC PALIERS VILEBREQUIN

— Diamètre paliers de vilebrequin (mm) ....53,655 $^{+0,019}_{-0}$

CULASSE

— Matière ..... alliage
— Hauteur ..... 111,2 ± 0,08 mm
— Déformation maximale du plan de joint de la culasse (mm) ..... 0,05 mm
— Rectification maxi sur culasse non repérée ..... 0,2 mm
— Repère si culasse déjà rectifiée : lettre sous le trou de la 3e bougie.
— Alésage des guides de soupapes (mm) :
- origine 1 ..... 12,965 $^{+0,032}_{-0}$
- origine 2 ..... 13,035 $^{+0,032}_{-0}$
- réparation 1 ..... 13,195 $^{+0,032}_{-0}$
- réparation 2 ..... 13,495 $^{+0,032}_{-0}$

• Joint de culasse
— Apparié avec culasse si rectifiée.
— Repère : lettre entre le 3e et 4e cylindre sur le dessus du joint, si culasse rectifiée (pas de repère si culasse non rectifiée).
— Epaisseur :
- culasse d'origine ..... 1,3 mm
- culasse rectifiée ..... 1,5 mm

SOUPAPES

	954	1124 et 1360	1294
• Admission			
— Diamètre de la tête (mm)	34,7	36,7	39
— Diamètre de la queue (mm)	6,99	6,980	7,980
— Longueur (mm)	110,76	112,76	111
— Largeur de la portée (mm)	1,9	1,9	1,9
— Angle de portée (mm)	120°	120°	120°
— Levée maxi (mm)	7,20	8,20	—
• Echappement			
— Diamètre de la tête (mm)	27,7	29,2	31
— Diamètre de la queue (mm)	6,97	6,960	7,960
— Longueur (mm)	110,6	112,56	111
— Largeur de la portée (mm)	2,2	2,2	2,2
— Angle de portée	90°	90°	90°
— Levée maxi (mm)	7,20	8,20	—

RESSORTS DE SOUPAPES

— Diamètre du fil ..... 3,6 mm
— Nombre de spires 7
— Hauteur sous charge :
- sous 28 ± 1,4 daN. ..... 40 mm
- sous 50 $^{+3}_{-2,5}$ daN. ..... 32 mm

Nota. — Ressorts de soupapes identiques sur admission échappement et communs à tous les moteurs sauf M. 4A : repère couleur verte.

GUIDES DE SOUPAPES

	954 1124 1360	1294
— Matière ..... fonte		
— Diamètre intérieur (mm)	6,4 $^{+0,036}_{-0}$	8 $^{+0,002}_{-0}$
— Diamètre extérieur (mm) :		
- origine 1	13,02 $^{+0,039}_{-0,028}$	
- origine 2	13,13 $^{+0}_{-0,011}$	
- réparation 1	13,29 $^{+0}_{-0,011}$	
- réparation 2	13,59 $^{+0}_{-0,011}$	

SIEGES DE SOUPAPES

— Angle de portée :
- Admission ..... 120°
- Echappement ..... 90°
— Angle de dégagement supérieur ..... 30°

DISTRIBUTION

La distribution est assurée par l'intermédiaire d'un arbre à cames en tête entraîné par courroie crantée.

ARBRE A CAMES

— Matière ..... fonte
— Nombre de paliers 5

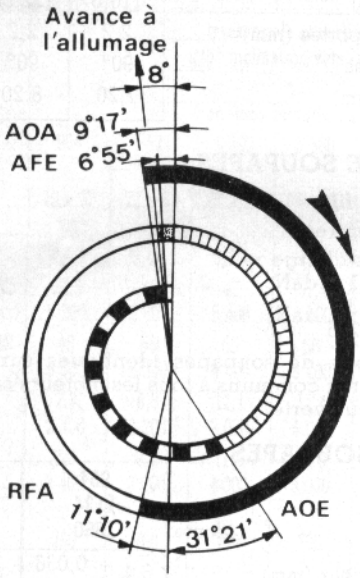
EPURE DE DISTRIBUTION

	C.1A	H.1A	K.1A	K.2A	M.4A	K.1G
— Avance Ouverture Admission	9°17′	5°19′	5°55′	7°29′	12°	7°8′
— Retard Fermeture Admission	11°10′	32°58′	32°22″	41°02′	48°48′	54°18′
— Avance Ouverture Echappement	31°21′	43°50′	44°26′	56°	36°48′	39°27′
— Avance Fermeture Echappement	6°55′	0°6′	−0°42′	−7°28′	0°	−0°27′

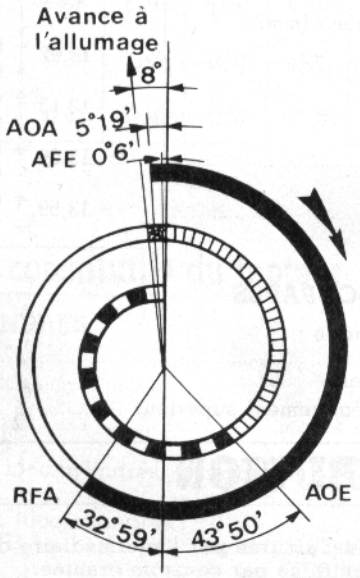
— Jeu théorique aux queues de soupapes (mm) 0,7

Nota. — La valeur du jeu théorique aux queues de soupapes n'est valable que lors d'un contrôle du diagramme de distribution et n'a aucun rapport avec les valeurs de jeu de fonctionnement.

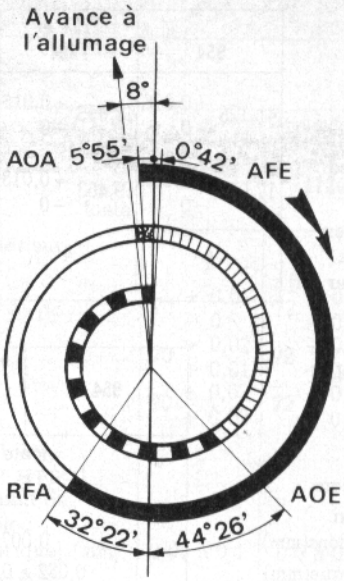
DIAGRAMMES DE DISTRIBUTION



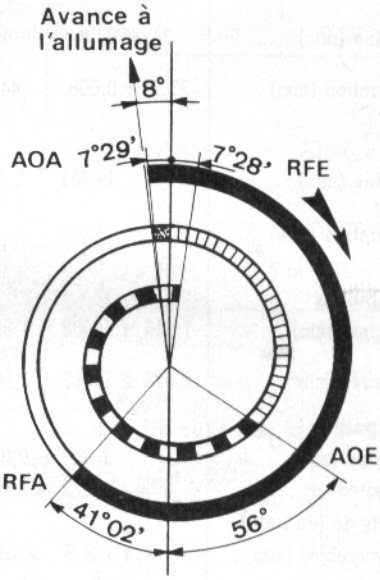
C.1A



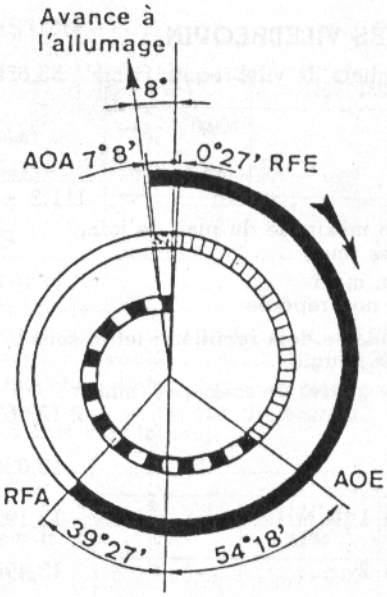
H.1A



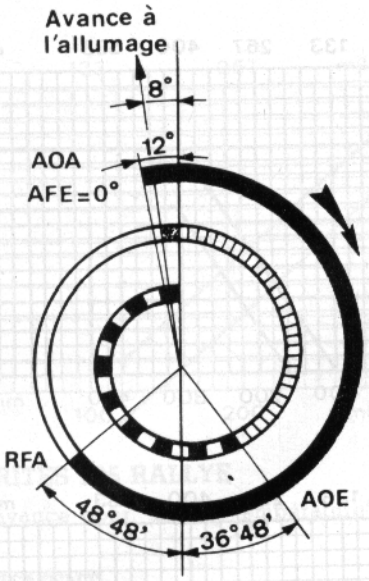
K.1A



K.2A



K.1G



CYCLE A 4 TEMPS

Admission
Compression
Allumage des gaz
Détente des gaz
Echappement

M.4A

JEU AUX SOUPAPES

— Condition de contrôle ..... à froid
— Jeu aux soupapes :
- Admission ..... 0,20 mm
- Echappement :
  • Tous types sauf M.4A ..... 0,40 mm
  • M.4A ..... 0,30 mm

ALLUMAGE

Allumage transistorisé à champ magnétique.
— Ordre allumage ..... 1 - 3 - 4 - 2

BOBINE

— Marque et référence ..... Ducellier 520 073
— Résistance primaire (entre 3 ou 4 et 2) (Ω) 0,8
— Résistance secondaire (entre 3 ou 4 et HT) (Ω) 6 500

MODULE

— Marque et référence ..... Bosch 0 227 100 140

ALLUMEUR

	954 C1.A	1124 H1.A	1360 K1.A	1360 K2.A	1294 M4.A	1360 K.1G
— Allumeurs	BOSCH 0 237 009 603	BOSCH 0 237 009 601	BOSCH 0 237 009 604	DUCELLIER 1 525 561	BOSCH 0 237 009 605	NC
— Références courbes	C 040 D 028	C 041 D 029	C 042 D 030	C 052 D 041	C 043 D 037	C 057 D 044

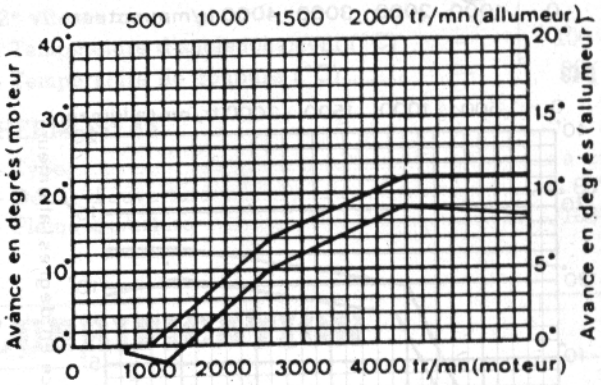
— Calage de l'allumeur (dépression débranchée) :
- avance initiale ..... 8°
- régime moteur correspondant (tr/mn) ..... 700 (sauf M4.A : 900)

BOUGIES

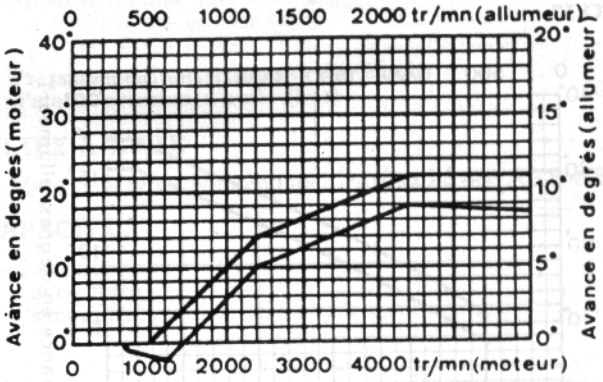
— Marques et types :
- Tous types sauf K2.A et M4.A ..... EYQUEM FC52LS
- K2.A ..... EYQUEM FC62LS
- M4.A ..... EYQUEM FC82LS2
- Ecartement des électrodes ..... 0,8 mm

COURBES D'ALLUMAGE

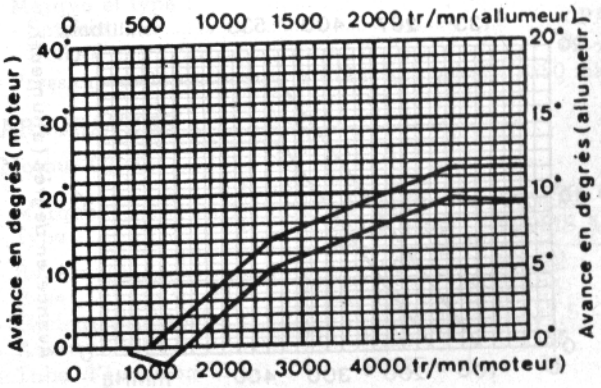
• C 040



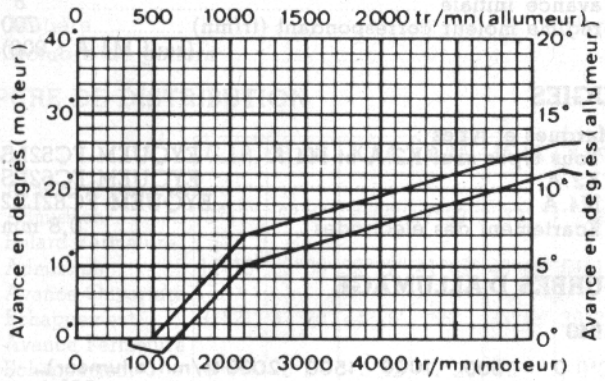
• C 041



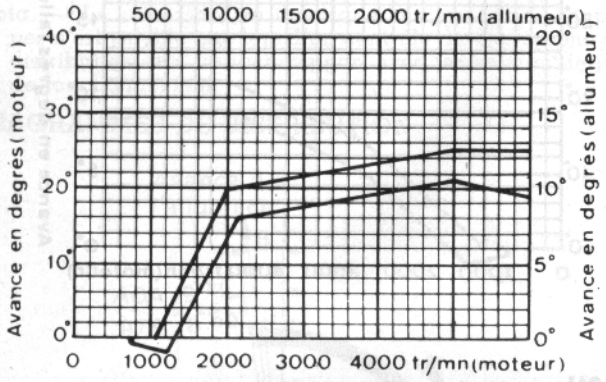
• C 042



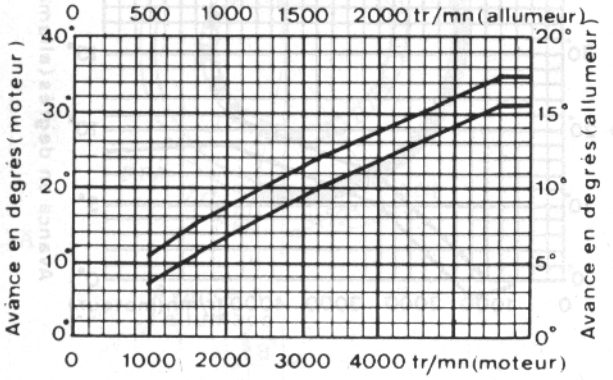
• C 052



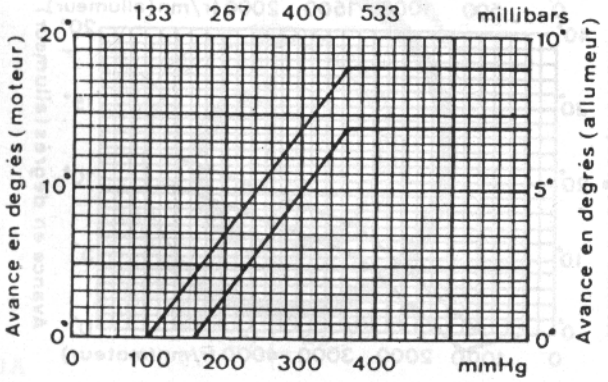
• C 043



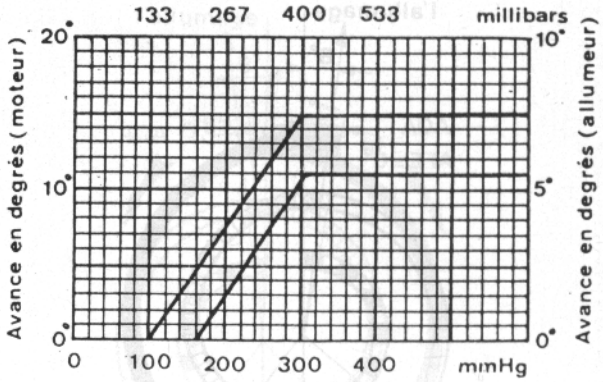
• CO 57



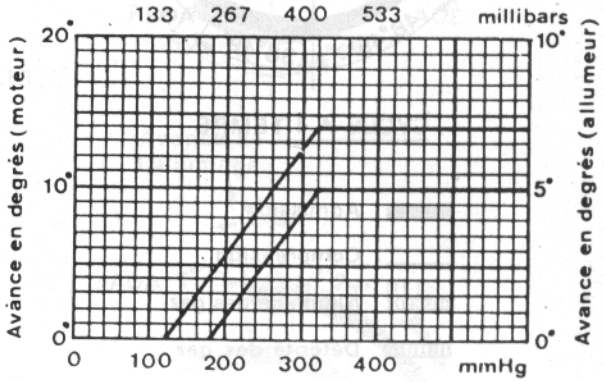
• D 028



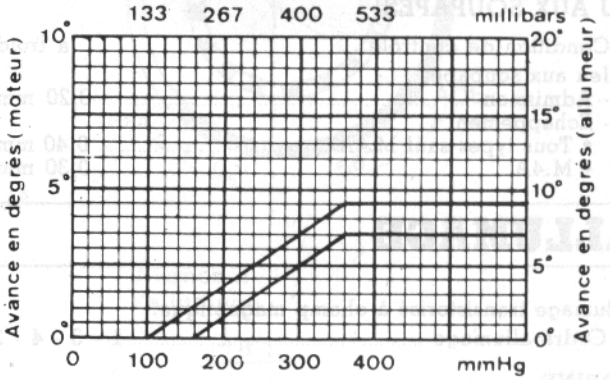
• D 029



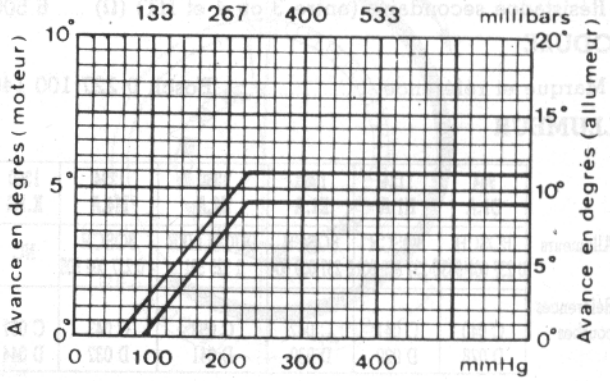
• D 030



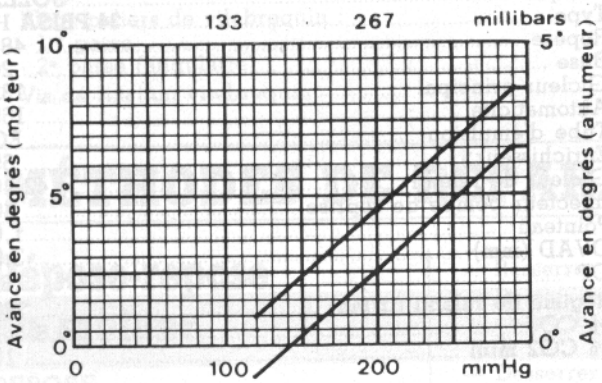
• D 041



• D 037



• DO 44



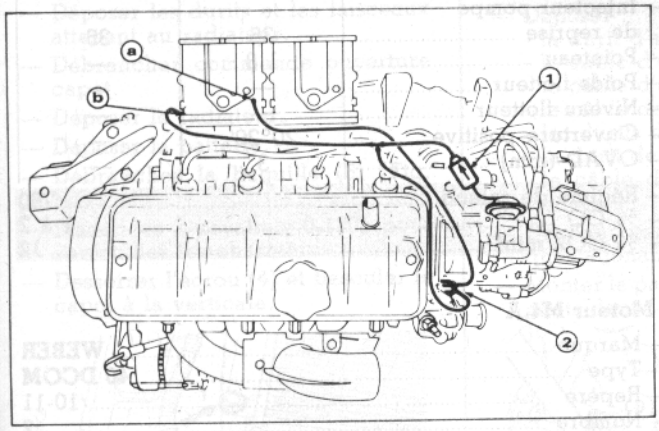
PARTICULARITES 205 RALLYE

Correcteur d'avance pour "mise à température" rapide du moteur.

FONCTIONNEMENT

1) Moteur froid, température inférieure à 15°C. Thermovalve (2) ouverte : la dépression "piquée" en aval du papillon des gaz en (a) agit sur la capsule d'avance de l'allumeur. L'avance est maximum. Le moteur "monte" rapidement en température.

2) Moteur chaud, température supérieure à 15°C. Thermovalve (2) fermée : La dépression "piquée" à hauteur de la tranche du papillon des gaz en (b) agit sur la capsule d'avance de l'allumeur. L'avance est fonction de la charge du moteur.



Légende :
(1) Valve (module les pulsations de pression).
(2) Thermovalve. Marque Vernet. Référence V 1321-NO-repère rouge (fixée sur le boîtier de sortie d'eau).

REFROIDISSEMENT

Refroidissement liquide en circuit hermétique assuré par une pompe à eau, un thermostat, un ventilateur, un radiateur et un vase d'expansion (boîte à eau du radiateur).

— Contenance du circuit de refroidissement ..... 5,80 l.

RADIATEUR

— Faisceau ..... aluminium
— Surface (dm²) 12,55

VASE D'EXPANSION

— Tarage du bouchon (bar) 1

MOTOVENTILATEUR

— Puissance (W) :
- Moteurs C1.A et H1.A ..... 100 W
- Moteurs K1.A, K2.A, K1.G et M4.A ..... 230 W

THERMOCONTACT DE VENTILATEUR

	C1.A. H1.A	K1.A K2.A K.1G M4.A
• 1re vitesse :		
— Température d'enclenchement (°C)	97	97
— Température de coupure (°C)	92	92
• 2e vitesse :		
— Température d'enclenchement (°C)	—	100
— Température de coupure (°C)	—	96

THERMOSTAT

— Type ..... à cire
— Début d'ouverture ..... 88°C
— Pleine ouverture ..... 102°C

LUBRIFICATION

— Lubrification sous pression par pompe à huile à engrenage, entraînée à partir du vilebrequin.

POMPE A HUILE ET CLAPET DE DECHARGE

— Pression d'huile mini à 90°C :
- à 2 000 tr/mn moteur (bar) 3
- à 4 000 tr/mn moteur (bar) 4

— Pression de déclenchement du témoin d'alerte pression d'huile (bar) 0,8

FILTRE A HUILE

— Marque et types homologués : Purflux LS 468 A/LS 468 B

CAPACITE

— Capacité :
- avec filtre ..... 3,5 l
- sans filtre ..... 3,2 l

CARBURATION

POMPE A ESSENCE

— Marque et type :
- Sofabex ..... PAL
- Bressel BA-32

— Pression sortie de pompe à débit nul (mbar) .. 250 maxi

CARBURATEUR

• Moteur C1.A

	WEBER 32 IBS H16	SOLEX 32 PBIS A
— Marque		
— Type		
— Repère	100	412
— Buse	25	25
— Gicleur principal	122	127,5
— Automaticité	135	155
— Tube d'émulsion	F112	31

	WEBER 32 IBS H16	SOLEX 32 PBIS A
— Marque		
— Type		
— Enrichisseur	30	—
— Gicleur de ralenti	45	47
— Aération ralenti	150	135
— Econostat essence	50	—
— Econostat air	120	—
— Injecteur pompe de reprise	40	40
— Pointeau	1,5	1,6
— Poids flotteur (g)	11	5,7
— Niveau flotteur	8	—
— Ouverture positive	19°40 ± 30′	
— Régime de ralenti	700	
— % CO	1 à 2	
— % CO2 mini	10	

• **Moteur H1.A**

	SOLEX 32 PBISA 16	WEBER 32 IB SH 17
— Marque		
— Type		
— Repère	411	100
— Buse	25	25
— Gicleur principal	127,5	132
— Automaticité	175	165
— Tube d'émulsion	EM	F 100
— Enrichisseur	35	50
— Gicleur de ralenti	45	45
— Calibreur air ralenti	165	170
— Econostat essence	45	—
— Econostat air	150	—
— Injecteur pompe de reprise	40	40
— Pointeau	1,6	1,5
— Poids flotteur (9)	5,7	—
— Niveau flotteur	—	—
— Ouverture positive	19° ± 30′	18° ± 30′
— OVAD (mm)	—	4,25
— Régime de ralenti	700	
— % CO	1 à 2	
— % CO2 mini	10	

• **Moteur K1.A**

	WEBER 34 TLP 3	
— Marque		
— Type		
— Repère	101/201	100
— Buse	26	26
— Gicleur principal	127	132
— Automaticité	145	145
— Tube d'émulsion	F115	F80
— Enrichisseur	—	40
— Gicleur de ralenti	44-47	43
— Calibreur air ralenti	130	140
— Econostat essence	—	50
— Econostat air	—	—
— Injecteur pompe de reprise	40	40
— Pointeau	1,5	1,5
— Poids flotteur	—	—
— Niveau flotteur	—	28
— Ouverture positive	17°40′	—
— OVAD (mm)	3,75	—
— Régime de ralenti	700	
— % CO	1 à 2	
— % CO2 mini	10	

• **Moteur K.1G**

— Marque	SOLEX
— Type	34 PBISA 17
— Repère	481
— Buse	26
— Gicleur principal	132
— Automaticité	155
— Tube d'émulsion	EC
— Enrichisseur	55
— Gicleur de ralenti	42-46
— Injecteur pompe de reprise	40
— Pointeau	1,6
— OVAD (mm)	3,5
— OP	18°
— Régime de ralenti (tr/mn)	750
— % CO	0,5 à 1
— % CO2 mini	10

• **Moteur K2.A**

	SOLEX 32-34 Z2 409	
	1er corps	2e corps
— Marque		
— Type		
— Repère		
— Buse	24	27
— Gicleur principal	117	130
— Automaticité	145	170
— Tube d'émulsion	27	AZ
— Enrichisseur	—	—
— Gicleur de ralenti	43 à 45 GFZ	80
— Calibreur air ralenti	190	150
— Econostat essence	tube long	120
— Econostat air	—	120
— Injecteur pompe de reprise	35	35
— Pointeau	1,8	—
— Poids flotteur	—	—
— Niveau flotteur	—	—
— Ouverture positive	20°20′	—
— OVAD (mm)	3	—
— Régime de ralenti	750	
— % CO	1 à 2	
— % CO2 mini	12	

• **Moteur M4.A**

— Marque	WEBER
— Type	40 DCOM
— Repère	10-11
— Nombre	2
— Corps	2
— Diamètre de buse (mm)	34
— Gicleur principal	138
— Ajustage d'automaticité	190
— Tube émulsion	—
— Gicleur ralenti	58
— Calibreur air ralenti	3
— Calibreur enrichisseur	—
— Pointeau	1,5
— Injecteur pompe de reprise	30
— Régime de ralenti (tr/mn)	900
— % CO	1,5
— % CO2 mini	9

Couples de serrage (en daN.m)

— Culasse :
- 1re partie 2
- 2e passe (angulaire) ..... 240°

— Chapeau de bielles	4
— Blocs paliers de vilebrequin :	
- 1re passe	2
- 2e passe (angulaire)	45°
— Vis de fixation vilebrequin	6,5
— Vis de fixation centrale poulie de vilebrequin	11
— Vis de fixation poulie d'arbre à cames	8
— Vis de fixation pompe à huile	0,8
— Vis de fixation carter inférieur	0,8
— Ecrous borgnes de fixation cache-culbuteurs	1,6

MÉTHODES DE RÉPARATION

Dépose-repose du moteur

DEPOSE

Nota. — Le moteur se dépose assemblé à la boîte de vitesses.

— Débrancher la batterie.

— Déposer les enjoliveurs de roue en déposant une vis par roue.

— Débloquer les écrous de transmission.

— Mettre l'avant du véhicule sur chandelles.

— Vidanger le circuit de refroidissement en (1) et (2) (Fig. MOT. 1).

— Vidanger la boîte et le pont (3).

— Vidanger le moteur (si besoin).

— Déposer la calandre.

— Déposer les durits et les faisceaux attenant au radiateur.

— Débrancher commande ouverture capot.

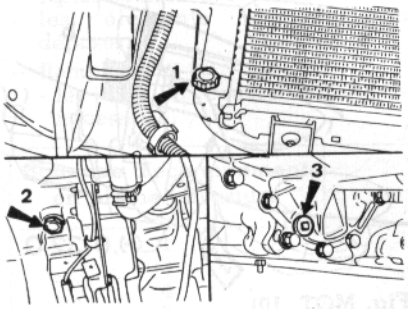
— Déposer le radiateur.

— Déposer la batterie.

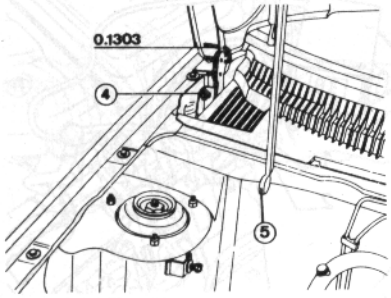
— Débrancher la béquille (5) (Fig. MOT. 2).

— Placer les 2 cavaliers **0.1305** pour verrouiller les charnières.

— Desserrer l'écrou (4) et basculer le capot à la verticale.



(Fig. MOT. 1)



(Fig. MOT. 2)

— Resserrer l'écrou (4).

— Desserrer la vis (10). Déposer la chape (6) par la vis (7) (Fig. MOT. 3).

— Desserrer et faire tourner d'un 1/2 tour les vis (8) pour dégager leur tête.

— Désaccoupler les rotules inférieures droite et gauche.

— Déposer les protecteurs de rotule (9).

Attention. — Protéger les rotules avec un chiffon.

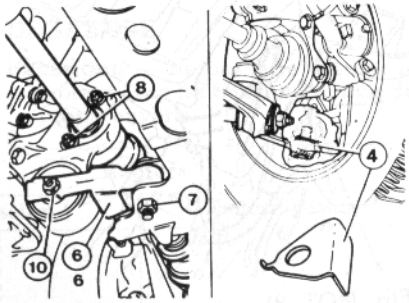
— Dégager et déposer les transmissions droite et gauche.

— Débrancher :
- l'échappement au collecteur et sur le pont,
- le câble compteur,
- les biellettes de timonerie boîte de vitesses.

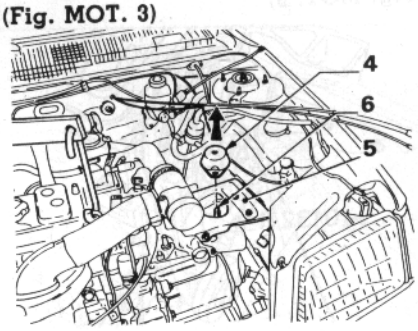
— Déposer :
- la durit d'arrivée d'essence,
- le câble d'embrayage,
- le câble d'accélérateur,
- le câble de starter,
- les durits de chauffage,
- la durit de sortie pompe à eau,
- le câble de masse sur boîte de vitesses.

— Déconnecter les faisceaux électriques attenant au moteur.

— Monter le palonnier **0102** et ses crochets dans les pattes de levage.



(Fig. MOT. 3)



(Fig. MOT. 4)

— Maintenir le moteur en pression par le palan.

— Démonter la cale élastique (4) du support moteur gauche (Fig. MOT. 4).

— Laisser descendre le groupe motopropulseur.

— Démonter le bac à batterie (5) par ses 4 vis.

— Désolidariser le support moteur D par la vis (6) (Fig. MOT. 5).

— Dégager le groupe motopropulseur du compartiment moteur par le haut.

REPOSE

Nota. — Remplacer systématiquement :
- les écrous Nylstop,
- les colliers,
- les rondelles frein,
- les joints à lèvre de pont.

— Présenter le groupe motopropulseur.

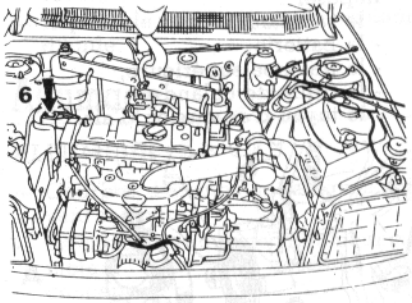
— Fixer le support moteur droit.

— Serrer à **2,75 daN.m.**

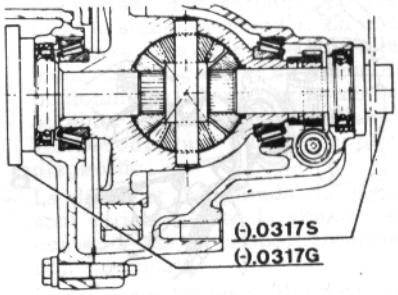
— Monter le bac (5) par ses 4 vis, serrer à **1,75 daN.m.** (Fig. MOT. 4).

— Remonter le groupe moto propulseur.

— Présenter la cale, serrer à **2 daN.m.** et la fixer au support (6), serrer à **3,5 daN.m.**

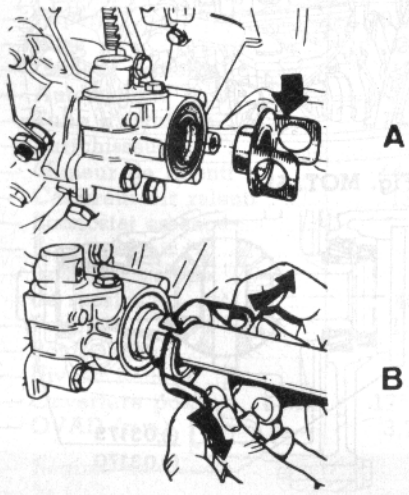


(Fig. MOT. 5)



(Fig. MOT. 6)

— Laisser reposer le groupe motopropulseur.
— Fixer la cale (4) sur le bac (5).
— Mettre en place le câble d'embrayage et le régler de sorte qu'il y ait une course de **140 mm** à la pédale.
— Placer un joint d'étanchéité à chaque sortie de pont : utiliser les tampons **G** et **S** du coffret **0317 ZZ** (Fig. MOT. 6).
— Mettre en place le protecteur dans le joint droit (A) (Fig. MOT. 7).
— Engager la transmission droite dans le pont par son support.
— Engager la transmission droite côté roue.
— Dégager le protecteur (B).
— Engager la transmission gauche, côté pont et côté roue.
— Mettre en place les rotules inférieures.
— Serrer les écrous à **4,5 daN.m.**
— Positionner le support arrière.
— Serrer (Fig. MOT. 3) :
- la vis (7) à **5,5 daN.m.**
- la vis (10) à **3,5 daN.m.**
- la vis (8) à **2,2 daN.m.**
— Remonter l'échappement au collecteur.
— Brancher :
- la durit de pompe à eau,
- la durit de chauffage sur tablier,
- le tuyau sur pompe à essence.
— Remonter l'échappement.
— Rebrancher le câble de compteur et sa goupille.
— Connecter les faisceaux attenant au moteur.
— Accoupler les biellettes de commande de vitesses.
— Brancher le câble d'accélérateur et le câble de starter.
— Reposer :
- le radiateur,
- la batterie,
- la traverse supérieure,
- la grille de calandre,
- le tuyau d'admission d'air.



(Fig. MOT. 7)

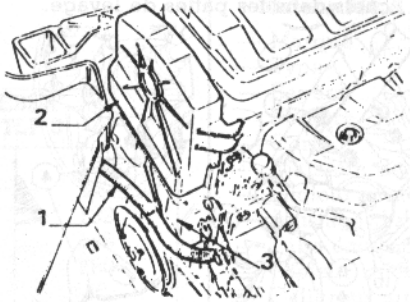
— Brancher les faisceaux attenant à la batterie et au radiateur.
— Brancher les durits au radiateur.
— Remettre le véhicule sur ses roues.
— Serrer les écrous de moyeu à **26,5 daN.m.**
— Remonter les enjoliveurs de roue.
— Serrer les vis de roue à **8,5 daN.m.**
— Effectuer le remplissage du circuit de refroidissement, de la boîte de vitesses et du pont en huile moteur (s'il a été vidangé).
— Déposer les 2 cavaliers de maintien capot.
— Remonter la béquille du capot.
— Remonter le câble d'ouverture du capot sur face avant.

Mise au point du moteur

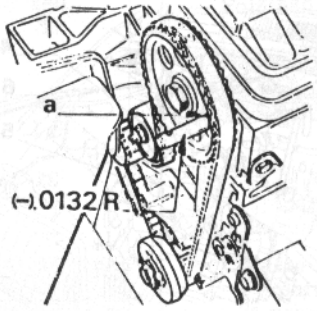
Calage de la distribution

DEPOSE DE LA COURROIE

— Débrancher la batterie.
— Déposer la courroie d'alternateur.
— Débrider et écarter le faisceau (1) du carter de distribution (Fig. MOT. 8).
— Déposer :
- la poulie de vilebrequin.
- le carter supérieur (2),
- le carter intermédiaire (3),
- le carter inférieur.
— Tourner le moteur par la vis de poulie de vilebrequin jusqu'à l'amener en position de pigeage.
— Piger l'arbre à cames en (a) à l'aide de la pige **0132 R** (Fig. MOT. 9).
— Piger le volant moteur en (b) à l'aide de la pige **0132 Q** (Fig. MOT. 10).



(Fig. MOT. 8)



(Fig. MOT. 9)

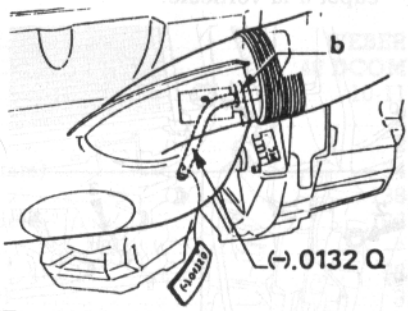
— Desserrer la fixation du galet tendeur.
— Déposer la courroie de distribution.

REPOSE DE LA COURROIE

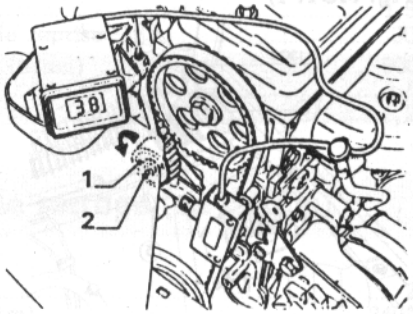
— Pignon d'arbre à cames et volant moteur pigés (Fig. MOT. 9 et 10).
— Vérifier que le galet tendeur tourne librement (absence de point dur).
— En respectant son sens de montage, mettre en place la courroie, brin à l'opposé du tendeur bien tendu, dans l'ordre suivant :
- vilebrequin,
- arbre à cames,
- pompe à eau,
- galet tendeur.
— Tourner le galet tendeur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour tendre légèrement le brin opposé du tendeur.
— Serrer l'écrou du tendeur.
— Effectuer deux tours de vilebrequin dans le sens de rotation du moteur.
— Piger le vilebrequin.

REGLAGE DE LA TENSION

— Placer l'appareil de mesure de tension sur le brin (a) de la courroie (Fig. MOT. 11).
— Desserrer l'écrou (2).
— Tourner le galet tendeur (1) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à afficher 38 unités SEEM (**19 daN./brin**) sur le cadran de l'appareil.
— Serrer l'écrou (2).
— Déposer la pige du volant moteur.
— Effectuer deux tours de vilebrequin.
— Piger le volant moteur.
— Placer l'appareil de mesure de tension sur la courroie.



(Fig. MOT. 10)



(Fig. MOT. 11)

— La tension doit être comprise entre 42 et 52 unités SEEM (**22 à 31 daN./brin**).
— Déposer la pige du volant moteur.
— Reposer :
- les carters de distribution.
- la poulie de vilebrequin : serrer les vis à **0,8 daN.m.**
— Brider le faisceau électrique.
— Reposer la courroie d'alternateur.
— Brancher la batterie.
— Contrôler et régler l'allumage et la carburation.

Jeu aux soupapes

CONTROLE ET REGLAGE

Nota. — le contrôle et le réglage ne peut être fait après **2 heures** minimum de refroidissement.
— Déposer :
- le couvre culasse et son joint ;
- les deux entretoises ;
- la tôle déflectrice.
— Mettre la soupape d'échappement du cylindre n° 1 en pleine ouverture et contrôler le jeu à la soupape d'échappement - 4 - et à la soupape d'admission - 3 -.
— Contrôler avec une jauge d'épaisseur le jeu entre culbuteur et soupape (Fig. MOT. 12).
— Valeur :
- admission ..... **0,2 mm**
- échappement :
  • tous types sauf Rallye **0,4 mm**
  • 205 Rallye ..... **0,3 mm**
— Pour le réglage, dévisser le contre écrou et agir sur la vis du grain d'appui du culbuteur. Serrer le contre écrou.
— Pour les autres soupapes, suivre l'ordre du tableau ci-dessous :
— Après contrôle et réglage, remonter les éléments précédemment déposés.
— Remplacer :
- le joint du couvre culasse (si nécessaire) ;
- les rondelles d'étanchéité sous les écrous.
— Serrer les écrous du couvre culasse à **0,5 daN.m.**

Refroidissement

VIDANGE

— Déposer le bouchon du vase d'expansion (accolé au radiateur).
— Vidanger :
- le radiateur par la vis (1) (Fig. MOT. 1) ;
- le carter cylindres par le bouchon (2) (Fig. MOT. 1).

REMPLISSAGE

Nota. — Il n'y a pas de robinet de climatiseur, la circulation du liquide se faisant en continu dans l'aérotherme.
— Accrocher le vase d'expansion au capot en le maintenant le plus haut possible.
— Déposer les vis de purge (4) et (5) (Fig. MOT. 13).
— Déposer le bouchon du radiateur et du vase d'expansion.
— Remplir le radiateur jusqu'à écoulement en filet continu par l'orifice de purge (4) puis reposer la vis (4).
— Compléter le remplissage du radiateur jusqu'à débordement puis reposer le bouchon du radiateur.
— Remplir le vase d'expansion jusqu'au niveau maxi.
— Reposer et serrer la vis (5), lorsque le liquide s'écoule en filet continu.
— Compléter le niveau du vase à environ **30 mm** au-dessus du repère maxi.
— Reposer le bouchon du vase d'expansion.

DEGAZAGE

Important. — Ne pas faire tourner le moteur avec les bouchons ou vis de purge ouverts.
— Faire tourner le moteur à **1 500 tr/mn** environ jusqu'à enclenchement du motoventilateur.
— Revenir au régime de ralenti.
— A l'arrêt du motoventilateur, arrêter le moteur puis déposer le bouchon du vase d'expansion.
— Desserrer le bouchon du radiateur puis le resserrer dès l'écoulement du liquide.
— Ouvrir les vis de purge (4) et (5) puis les refermer dès que le liquide s'écoule en filet continu.
— Compléter le niveau du vase d'expansion à **30 mm** au-dessus du repère maxi.

INTERVENTION A REALISER LORS DE L'ALLUMAGE DU TEMOIN DE NIVEAU D'EAU

— Accrocher le vase d'expansion au capot en le maintenant le plus haut possible.
— Répéter l'opération de DEGAZAGE.

Lubrification

CONTROLE DE LA PRESSION D'HUILE

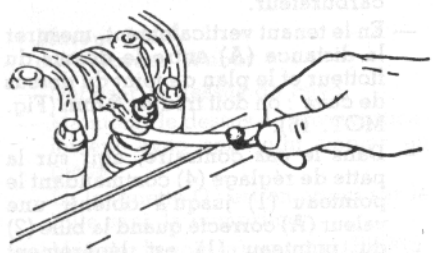
— Le contrôle de la pression d'huile s'effectue moteur chaud et après vérification du niveau d'huile.
— Déposer le manocontact de pression d'huile.
— Monter à la place du manocontact le raccord **1503 E.**
— Brancher le manomètre et son flexible (Fig. MOT. 14).
— Relever les pressions à plusieurs régimes. Voir les données dans le chapitre "Caractéristiques".
— Déposer le manomètre et son raccord.
— Reposer le manocontact de pression d'huile.

Allumage

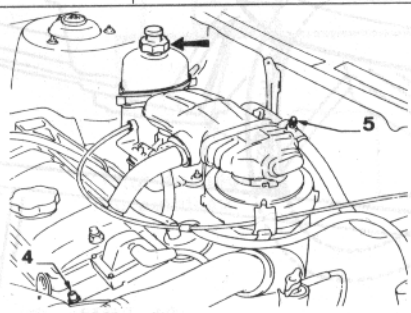
ALLUMEUR

— Courbes d'avance spécifiques suivant moteur.
— Le calage statique de l'allumeur sur moteur n'est pas possible, par conception.
— Il faut une rotation de l'allumeur pour créer une variation de flux pour le signal au module. En conséquence, lors de la pose d'un allumeur, placer celui-ci en milieu de boutonnières ; démarrer le moteur et régler l'allumeur avec une lampe stroboscopique ou un pupitre diagnostic.
— La durée et l'amplitude du signal sont variables avec la vitesse ; en conséquence, le rapport Dwell est non significatif.
— L'entrefer entre les griffes n'est pas réglable et non mesurable.

Soupape d'échappement en pleine ouverture	Régler	
	Admission	Echappement
1	3	4
3	4	2
4	2	1
2	1	3



(Fig. MOT. 12)



(Fig. MOT. 13)

MODULE ELECTRONIQUE

— Conçu pour fonctionner avec l'allumeur à déclenchement magnétique.

— Ne pas effectuer de contrôle à l'ohmmètre : résultats non significatifs.

— Ne pas faire fonctionner le module sans refroidissement : radiateur à plaque en aluminium avec graisse conductrice calorifique.

— Ne pas faire fonctionner le module et la bobine sans bougies et fil H.T. (risque de destruction du module).

BOBINE D'ALLUMAGE

— Ne pas laisser la bobine sous tension **12 volts**, sans son module (échauffement).

— Le module établit le courant de remplissage de la bobine puis le limite avant de la couper au point d'allumage.

Attention. — Pour le branchement d'un compte-tours additionnel, utiliser un modèle à pince d'induction haute tension.

CONTROLES PRELIMINAIRES DU SYSTEME D'ALLUMAGE

— Vérifier :
- le branchement des différents faisceaux : une fiche n'assurant pas un bon contact provoque une chute de tension trop importante pour laisser le courant dans le primaire de la bobine (15 A environ) ;
- le bon état des conducteurs (coupures, court-circuit, etc.) ;
- le bon état des bougies (encrassement, félures par serrage trop important) ;
- le bon état de la tête d'allumeur (frotteur, félures) et du doigt de distribution (fou) ;
- le bon état du condensateur antiparasitage.

— Effectuer les "tests d'étincelles" au démarreur avec une bougie à la masse.

Attention. — Risque de destruction du module, si un fil du secondaire (H.T.) est trop éloigné de la masse.

CONTROLE DE LA BOBINE

— Déconnecter tous les fils parvenant à la bobine.

— Vérifier les caractéristiques de la bobine en comparaison avec celles figurant dans le tableau suivant :

Mesure	Ohmmètre entre voie n°	Valeur en Ω
— Résistance primaire	3 ou 4 et 2	0,7
— Résistance secondaire .	3 ou 4 et plot HT bobine	6 000
— Isolement ...	1, 2, 3, 4 ou HT et masse	∞

CALAGE DE L'ALLUMEUR SUR VEHICULE

— Monter l'allumeur en le positionnant au milieu des boutonnières.

— Démarrer le moteur.

— Caler l'allumeur à l'aide d'une lampe stroboscopique (capsule à dépression débranchée) à **8 degrés** avant le PMH à **700 tr/mn** moteur (sauf 205 Rallye : **900 tr/mn**).

— Brancher la capsule à dépression après avoir resserrer les vis de fixation de l'allumeur.

CONTROLE DES COURBES D'AVANCE

• Conditions préalables

— Moteur chaud.

— Avance initiale réglée.

— Tuyau de la capsule à dépression sur allumeur débranché et obturé.

• Avance centrifuge

— Pour chaque régime moteur, contrôler l'avance en degrés moteur. (Voir les courbes d'avance du chapitre "Caractéristiques").

• Avance à dépression

— Brancher une pompe à dépression sur la capsule de l'allumeur.

— Stabiliser le régime à **2 500 tr/mn** capsule à la pression atmosphérique.

— Relever la valeur de l'avance A1 (avance initiale + avance centrifuge) et la noter.

— Etablir la dépression dans la capsule (voir les courbes d'avance du chapitre "Caractéristiques").

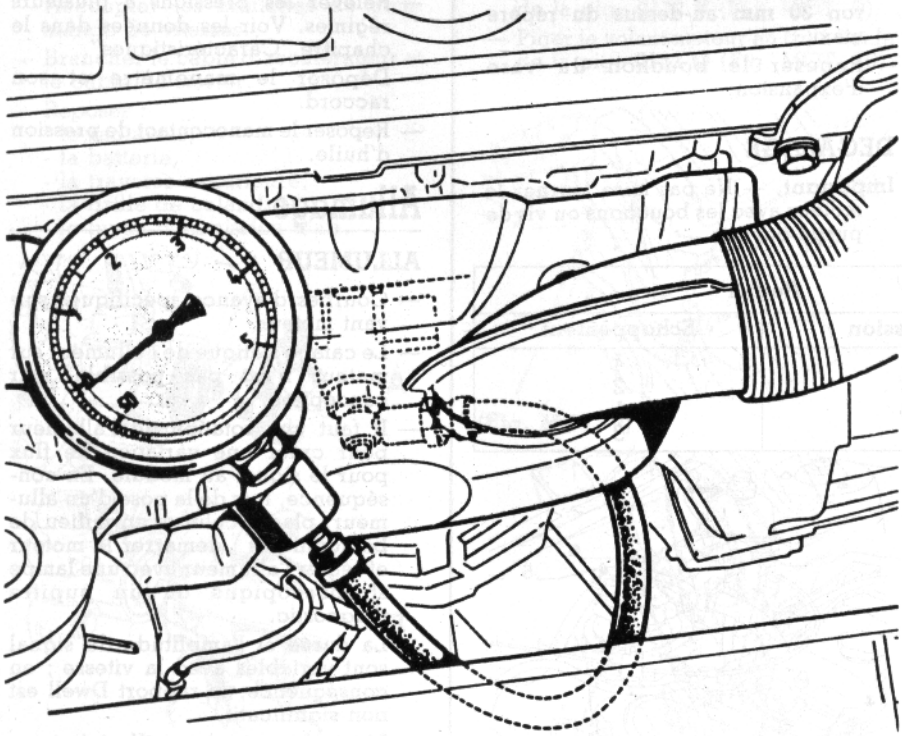
— Stabiliser à nouveau le régime à **2 500 tr/mn.**

— Lire la nouvelle valeur d'avance A2 (A1 + dépression) et la noter.

— La différence entre les avances A2 et A1 donne l'avance à dépression.

— Comparer les valeurs avec celles données dans le chapitre "Caractéristiques".

— Repérer l'opération décrite pour diverses valeurs de dépression.



(Fig. MOT. 14)

Carburation

CONTROLE DU NIVEAU DE CUVE

• Moteur C1.A carburateur Weber

— Déposer la conduite d'arrivée d'air au carburateur.

— Déposer les cinq vis de fixation du dessus de cuve.

— Déposer le dessus de cuve du carburateur.

— En le tenant verticalement, mesurer la distance (A) entre le dessus du flotteur et le plan de joint du dessus de cuve : on doit trouver **8 mm** (Fig. MOT. 15).

— Dans le cas contraire, agir sur la patte de réglage (4) commandant le pointeau (1) jusqu'à obtenir une valeur (A) correcte quand la bille (2) du pointeau (1) est légèrement enfoncée (Fig. MOT. 15).

— Reposer l'ensemble après réglage.

• **Moteurs C1.A et H1.A carburateur Solex**

— Déposer le conduit d'air d'admission et débrancher le tuyau.

— Déposer les six vis de fixation du dessus de cuve.

— Retourner le dessus de cuve (le mettre "sur le dos") et, à l'aide du calibre Solex **71644012**, vérifier la position du flotteur par rapport au plan joint du dessus de cuve (Fig. MOT. 16).

— Lorsque le calibre est en place, un jeu de **0 ± 1 mm maxi** doit être constaté entre le dessus de cuve (avec son joint) et le calibre.

— Si le flotteur n'est pas à bonne hauteur, le changer ou changer le pointeau ou le dessus de cuve.

— Reposer l'ensemble après avoir obtenu le réglage déterminé.

• **Moteur K1.A carburateur Weber**

— Déposer le dessus de cuve

Réglage de la course du flotteur

— Tenir le dessus de cuve avec son joint papier en position horizontale.

— Le flotteur est en butée inférieure (Fig. MOT. 17).

— Mesurer la cote **α = 35 mm.**

— Corriger par déformation de la languette (2) (Fig. MOT. 18).

Réglage du niveau de cuve

— Tenir le dessus de cuve avec son joint papier en position verticale.

— La languette (2) est en appui sur la bille sans comprimer (Fig. MOT. 17 et 18).

— Mesurer la cote **α = 28 mm.**

— Corriger par déformation de la languette (3) (Fig. MOT. 18).

• **Moteur K2.A carburateur Solex**

— Démonter et retourner le dessus de cuve.

— Joint de cuve en place, la cote **A** comprise entre le plan de joint du dessus de cuve et la partie supérieure des flotteurs doit être de : **A = 33 ± 1 mm** (Fig. MOT. 19).

— Si la cote A n'est pas respectée, agir sur la languette :
Ecart admis entre les flotteurs : **1 mm.**

— Agir, si nécessaire, sur les branches de la barrette de liaison.

• **Moteur M4.A carburateur Weber**

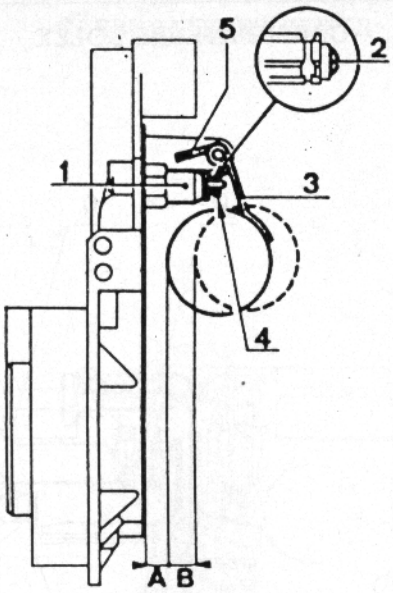
— Déposer le dessus de cuve.

— Maintenir le dessus de cuve verticalement avec son joint papier en place.

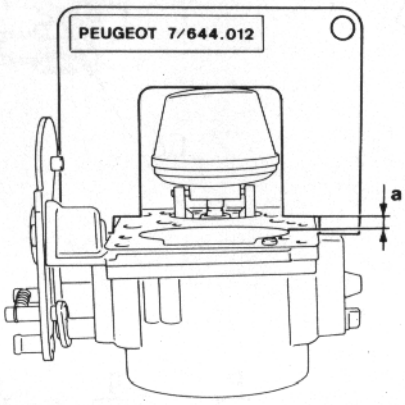
— La languette (1) est en appui sur la bille sans la comprimer.

— Mesurer la cote (a) au point (B) (Fig. MOT. 20).

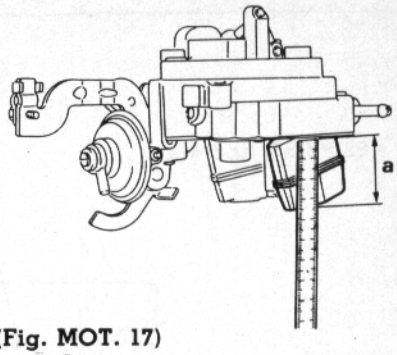
— **α = 13,5 mm.**



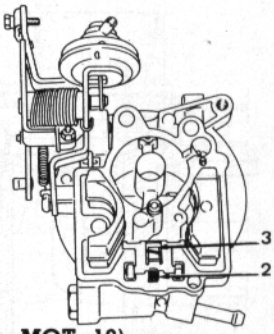
(Fig. MOT. 15)



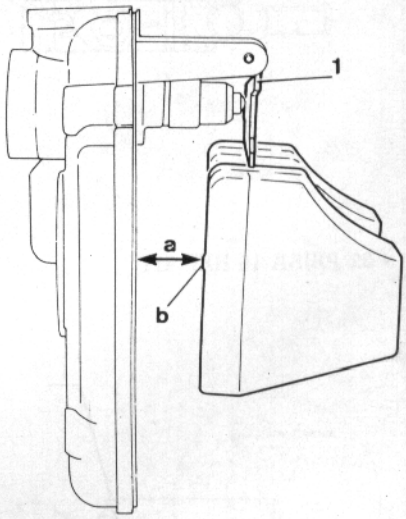
(Fig. MOT. 16)



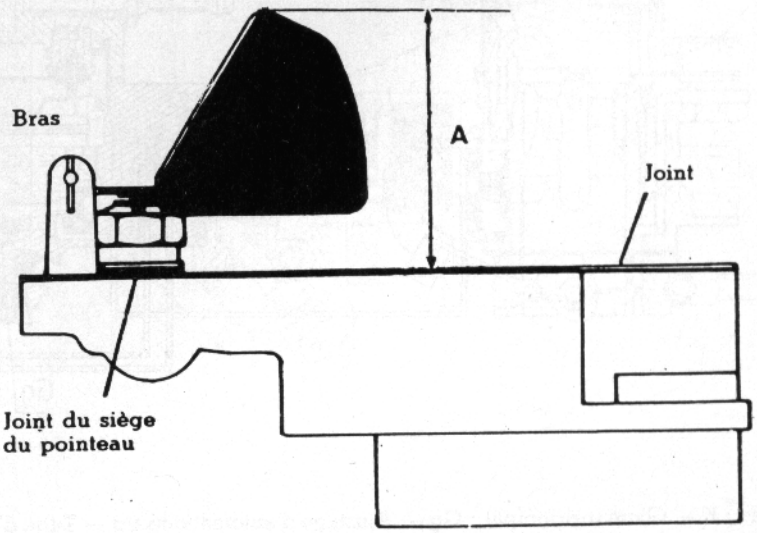
(Fig. MOT. 17)



(Fig. MOT. 18)



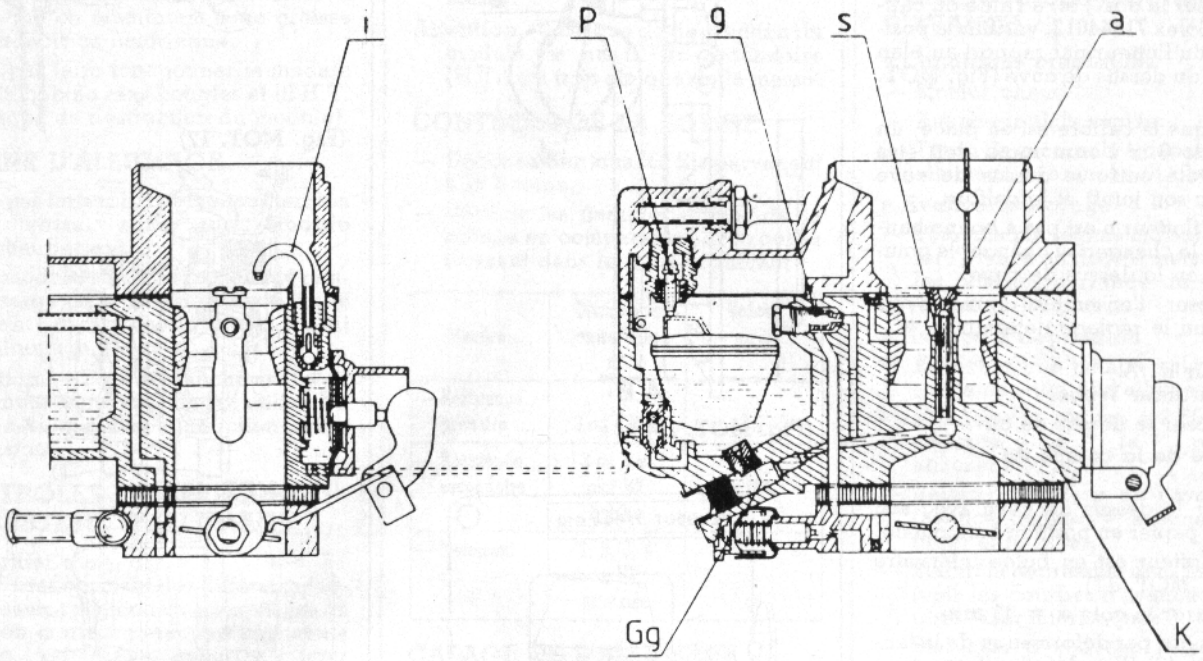
(Fig. MOT. 20)



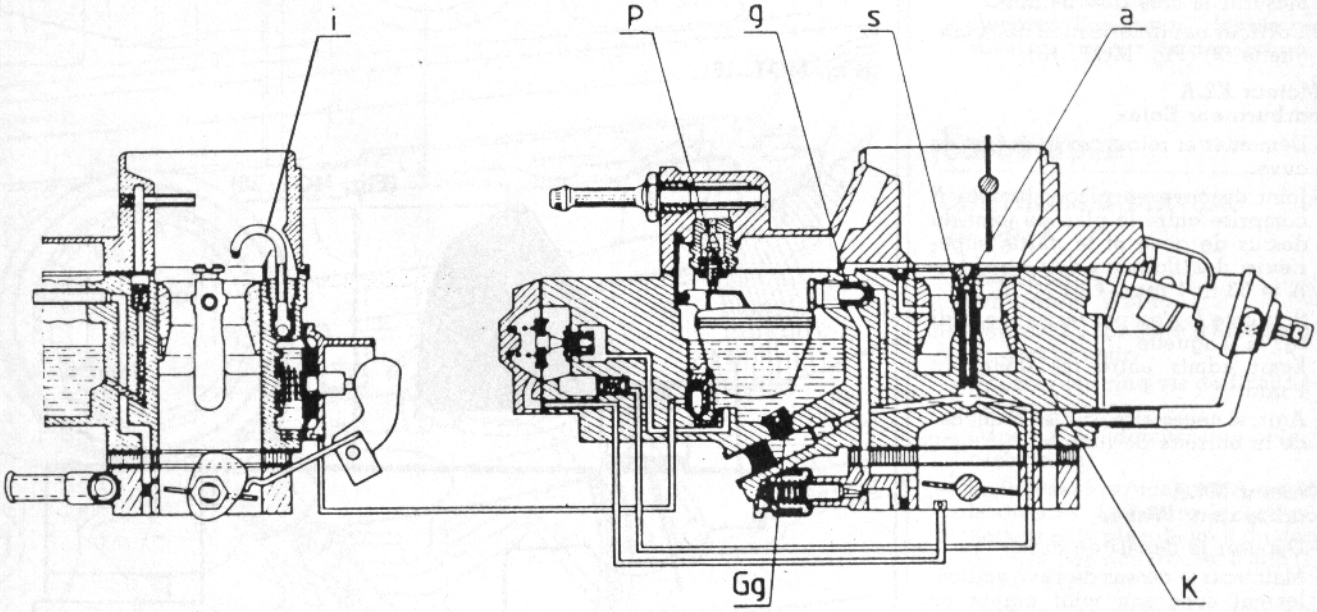
(Fig. MOT. 19)

CARBURATEURS SOLEX

• **32 PBISA REP 412**



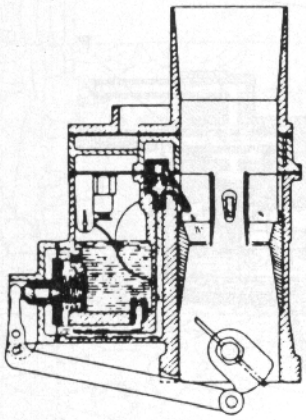
• **32 PBISA 16 REP 411**

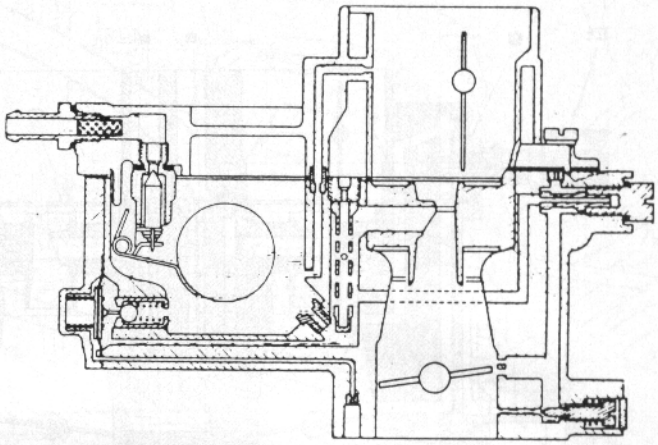


Buse : **K** — Gicleur principal : **Gg** — Ajustage d'automaticité : **α** — Tube d'émulsion : **s** — Gicleur de ralenti : **g** — Injecteur de pompe de reprise : **i** — Pointeau à bille : **P**

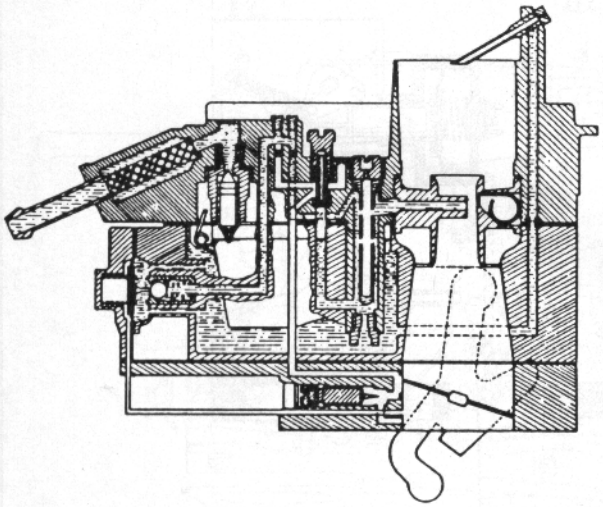
CARBURATEURS WEBER

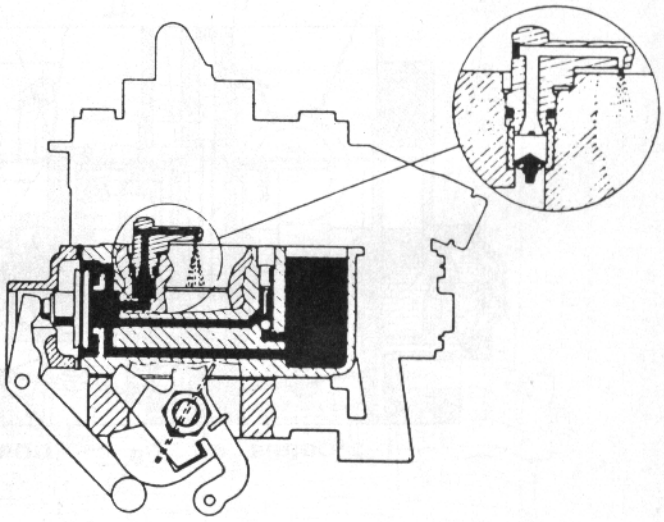
• 32 I.BSH 16





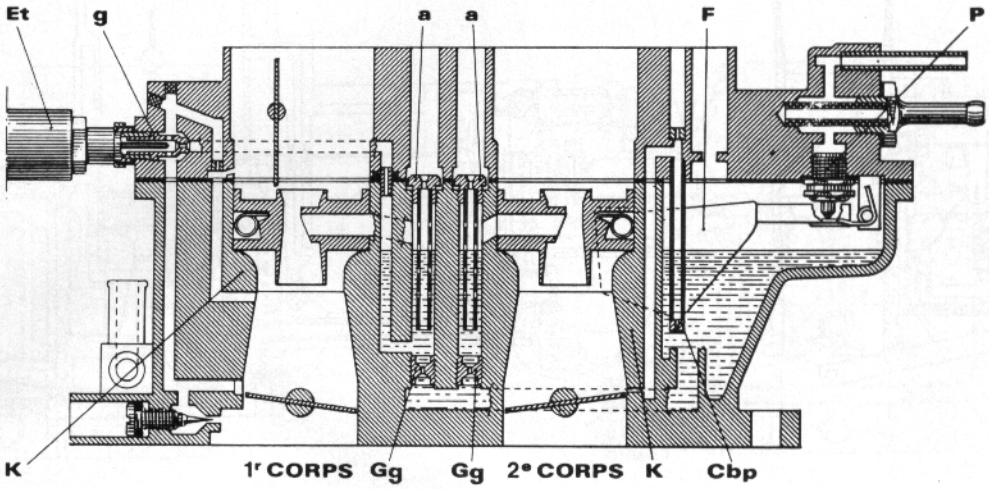
• 34 TLP 3

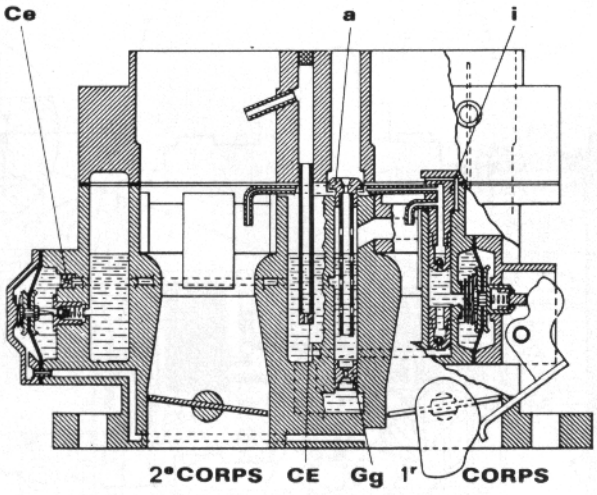


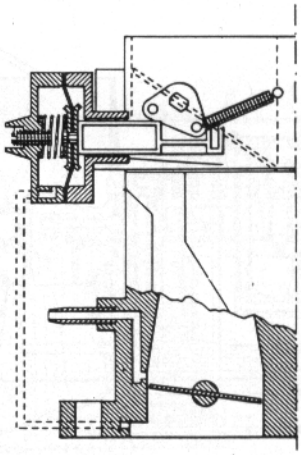


CARBURATEUR SOLEX

• 32-34 Z2

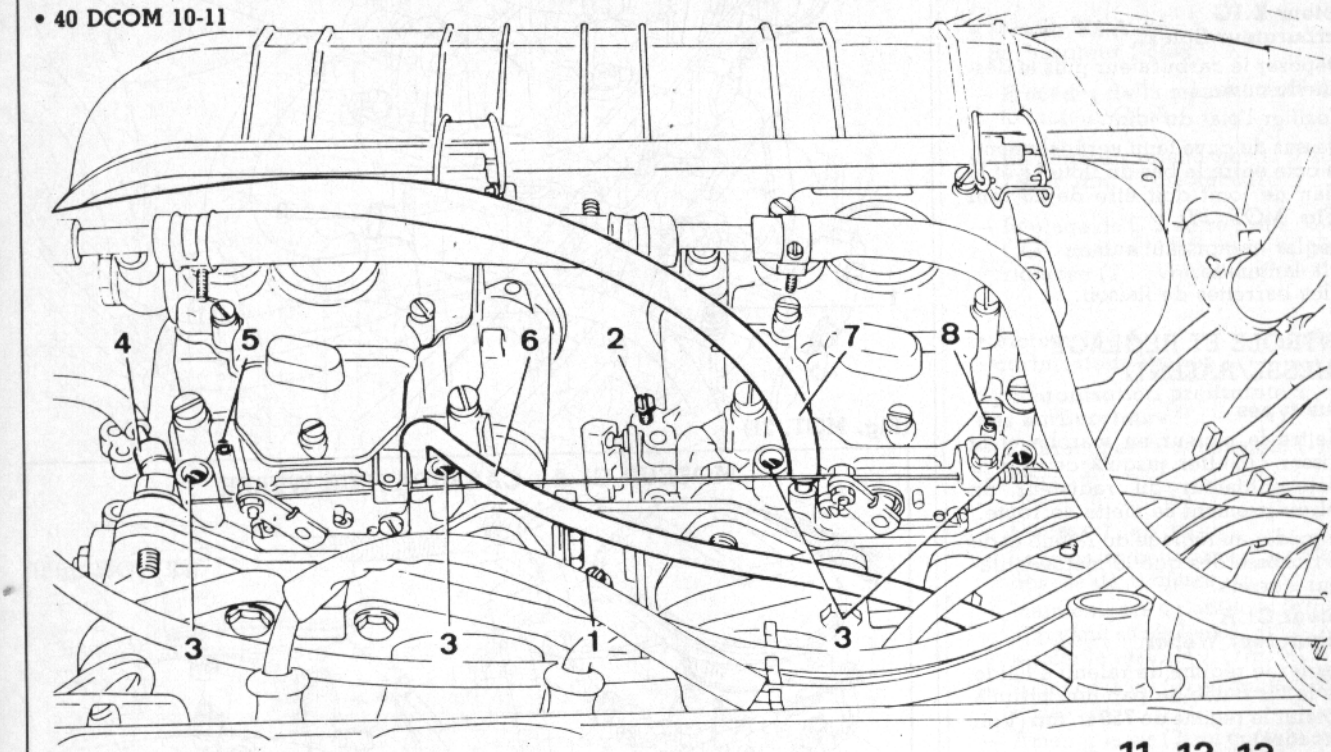


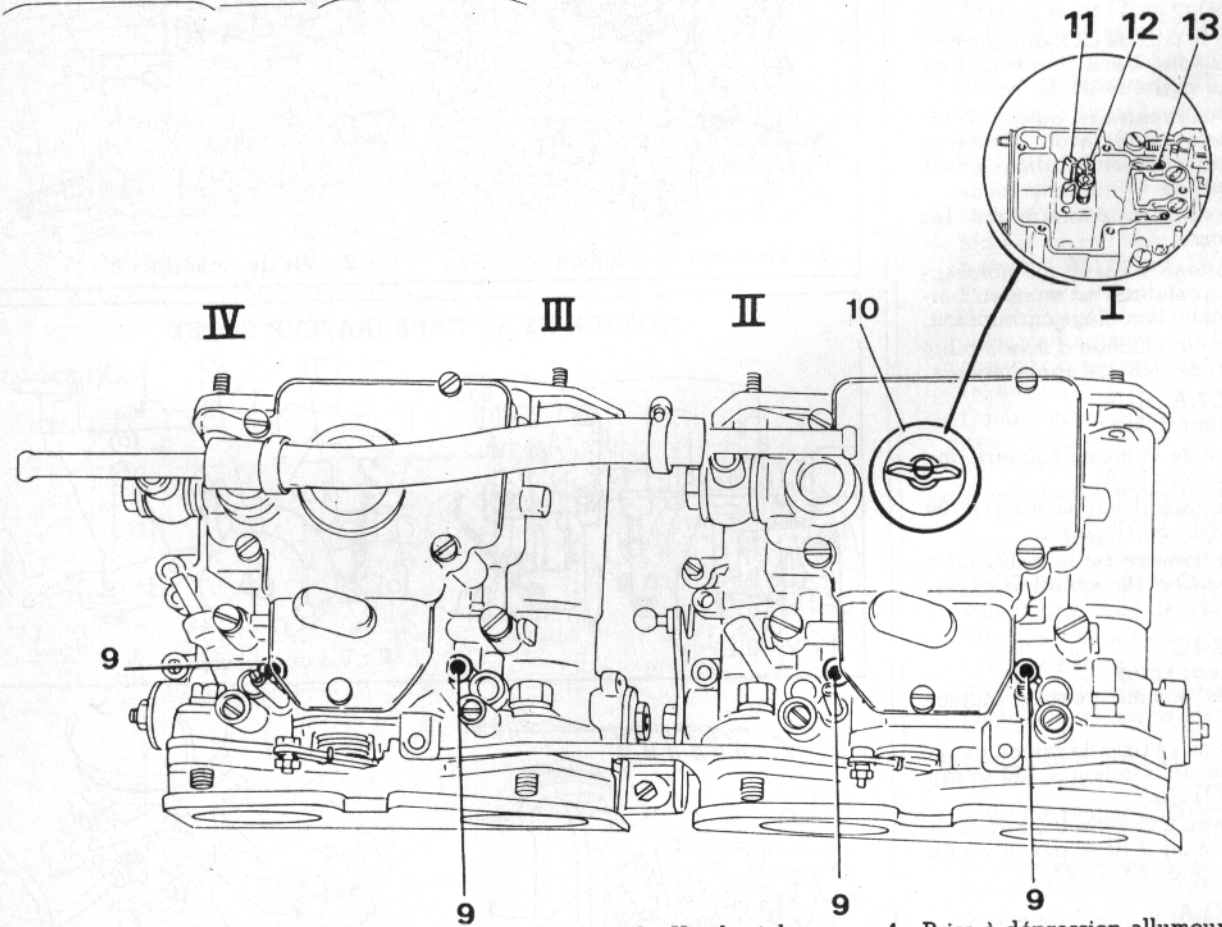




CARBURATEUR WEBER

• 40 DCOM 10-11





1 : Vis de synchronisation. — 2 : Vis butée de ralenti. — 3 : Vis de richesse. — 4 : Prise à dépression allumeur. — 5 : Dépression corps IV (obturée). — 6 : Dépression corps III pour chauffage rapide. — 7 : Dépression corps II pour recyclage des vapeurs d'huile. — 8 : Dépression corps I (obturée). — 9 : Emplacement vis d'équilibrage. — 10 : Emplacement gicleurs. — 11 : Gicleur de ralenti. — 12 : Gicleur principal. — 13 : Enrichisseur.

— Corriger par déformation de la languette (1).

• **Moteur K.1G**
Carburateur Solex

— Déposer le carburateur puis le dessus de cuve.

— Vérifier l'état du joint.

— Dessus de cuve tenu verticalement, la cote entre le bas du flotteur et le plan de joint doit être de **28 mm** (Fig. MOT. 17).

— Régler en agissant sur :
- la languette.
- les barrettes de liaison.

CONTROLE ET REGLAGE RICHESSE/RALENTI

• **Tous types**

— Mettre le moteur en marche et le laisser chauffer jusqu'à ce que le motoventilateur du radiateur de refroidissement se mette en route.

— Procéder au réglage du ralenti et de la richesse dès que le motoventilateur s'arrête.

• **Moteur C1.A**
carburateur Weber

— Régler le régime de ralenti à l'aide de la vis butée de papillon jusqu'à obtenir le régime de **750 tr/mn** (Voir encadré).

— Vérifier le taux de CO, qui doit être compris entre **1 et 2 %** et le taux de CO^2 qui doit être de **10 %**.

— Dans le cas contraire, agir sur la vis de richesse après avoir déposé le bouchon d'inviolabilité (Voir encadré).

— Au besoin, recommencer les opérations.

Nota. — Attendre l'arrêt du motoventilateur si celui-ci s'est remis en marche pendant le réglage carburation.

— Reposer un bouchon d'inviolabilité sur la vis de richesse après réglage.

• **Moteur C1.A, H1.A**
carburateur Solex

— Procéder de la même manière que pour moteur C1.A.

— Réglage ralenti par la vis (1) **700 tr/mn** (Fig. MOT. 21).

— Réglage richesse par la vis (2) entre **1 et 2 % CO** et **10 % mini CO^2** (Fig. MOT. 21).

• **Moteur K.1G**
carburateur solex

— Procéder comme pour le moteur C.1A.

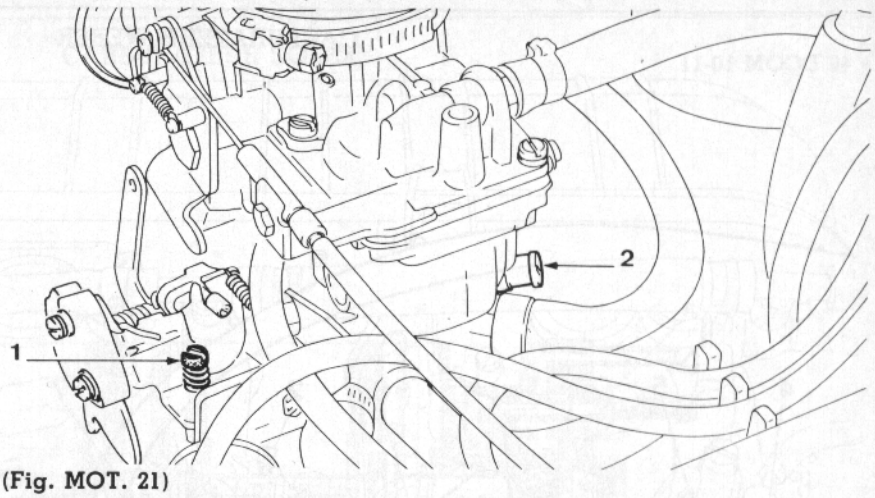
— Réglage du régime de ralenti par la vis butée de papillon à **750 tr/mn** (Fig. MOT. 22).

— Réglage du CO entre **0.5 et 1 %** et du CO2 mini à **10 %** par la vis de richesse (Fig. MOT. 23).

• **Moteur K1.A**
carburateur Weber

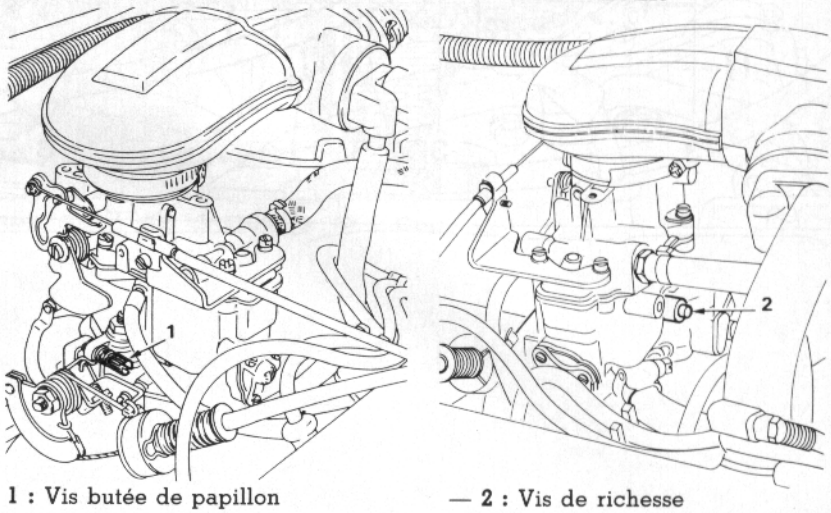
— Procéder comme pour moteur C1.A.

— Réglage ralenti par la vis (1) **700 tr/mn** (Fig. MOT. 24).



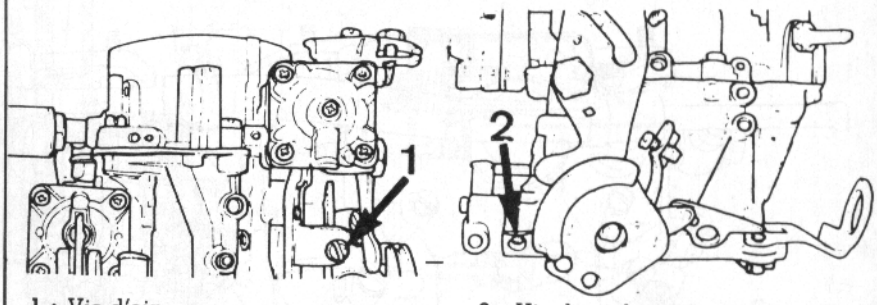
(Fig. MOT. 21)

MOTEUR C1 A - CARBURATEUR WEBER

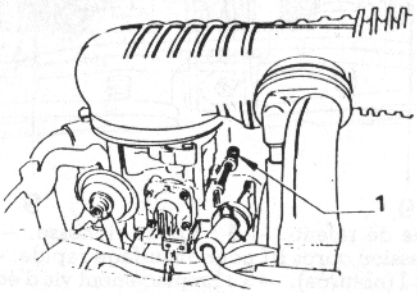


1 : Vis butée de papillon — 2 : Vis de richesse

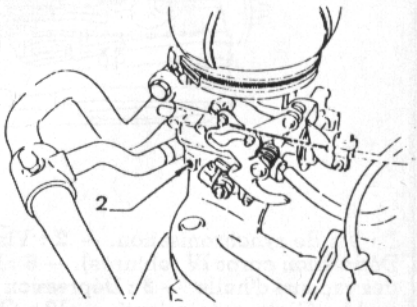
MOTEUR K2 A - CARBURATEUR SOLEX



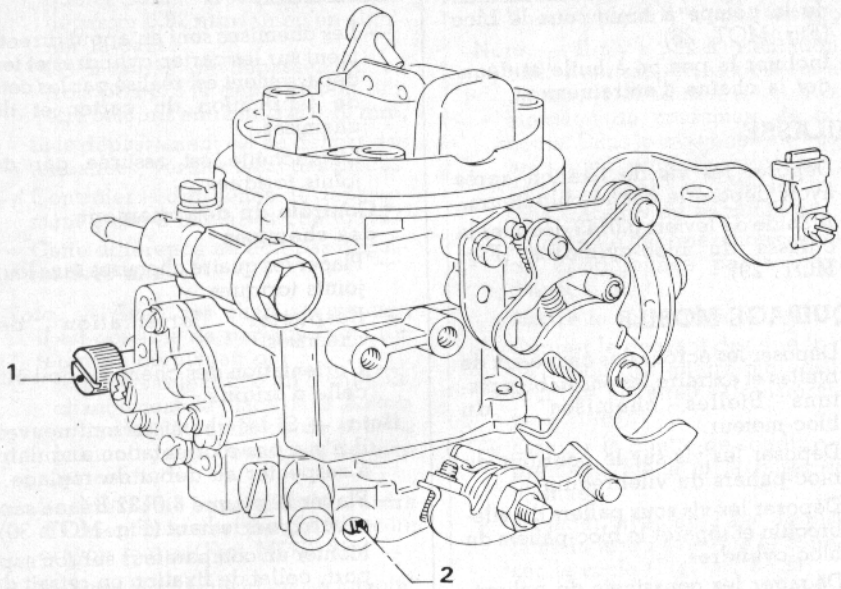
1 : Vis d'air — 2 : Vis de richesse



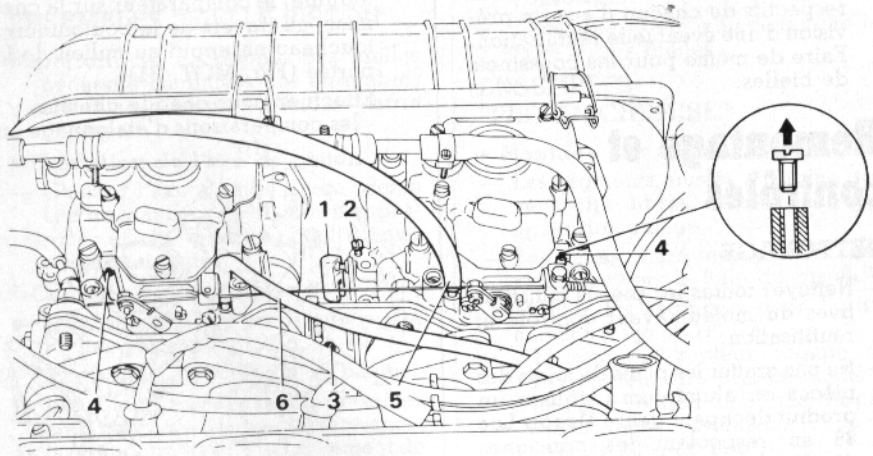
(Fig. MOT. 22)



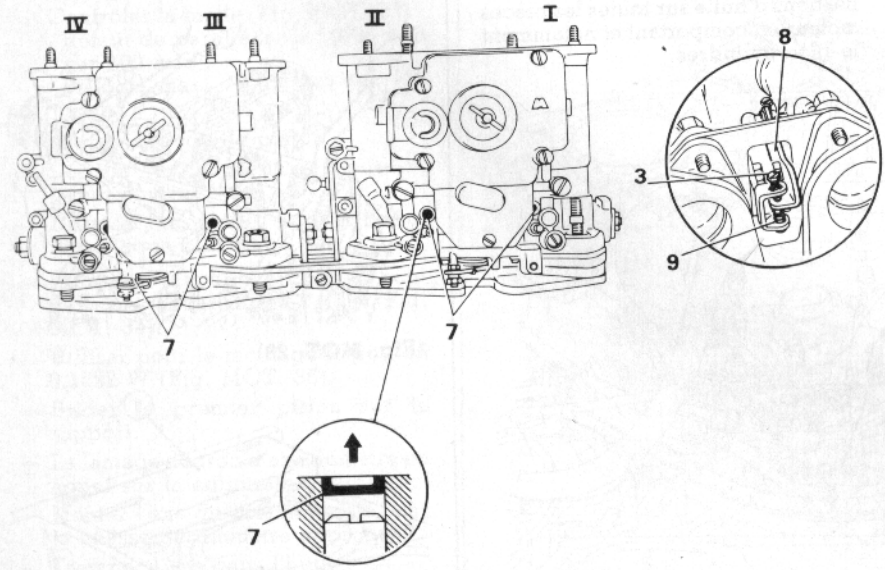
(Fig. MOT. 23)



(Fig. MOT. 24)



(Fig. MOT. 25)



(Fig. MOT. 26)

— Réglage richesse par la vis (2) entre **1 et 2 % CO** et **10 % mini CO^2.**

• **Moteur K2.A carburateur Solex**

— Procéder de la même manière que le moteur C1 A.

— Réglage du ralenti par la vis (1) à **750 tr/mn.** (Voir encadré).

— Réglage de CO entre **1 et 2 %** et du CO^2 mini à **12 %** par la vis de richesse (2). (Voir encadré).

• **Moteur M4.A carburateur Weber**

Synchronisation préliminaire des carburateurs

— Débrancher la commande (1) (Fig. MOT. 25).

— Desserrer la vis (2).

— Desserrer la vis (3).

— Enlever les bouchons d'inviolabilité des vis de richesse.

— Maintenir les 4 papillons fermés en appuyant sur le levier (8) pour comprimer le ressort (9) (Fig. MOT. 26).

— Amener la vis (3) en contact avec le levier (8).

— Amener la vis (2) en contact avec sa butée et la visser de deux tours.

— Enlever les vis bouchons (4) et les prises de dépression (5) et (6).

— Raccorder le dépressiomètre et le tachymètre.

— Prérégler les vis de richesse en les amenant en butée et en les desserrant de **2 tours.**

— Moteur chaud, amener le régime moteur à **900 tr/mn.**

— Comparer les dépressions des corps (II) et (III) et les amener à la même valeur en agissant sur la vis (3) et corriger si nécessaire le régime de ralenti.

— Comparer les valeurs de dépression des deux corps d'un même carburateur.

— Si nécessaire, enlever les bouchons cuvette (7), serrer les vis à fond sans forcer puis desserrer la vis correspondant au corps ayant la plus forte dépression pour l'amener à la même valeur que celle de l'autre corps.

— Effectuer la même opération sur l'autre carburateur.

— Equilibrer les dépressions des deux carburateurs par la vis (3).

Réglage du ralenti et de la richesse

— Porter le régime à **900 tr/mn** à l'aide de la vis (2) (Fig. MOT. 27).

— Rechercher la teneur de CO^2 la plus élevée possible avec chaque vis (1).

— Ramener le régime moteur à **900 tr/mn.**

— Agir sur chaque vis (1) et de la même valeur pour obtenir une teneur de CO de **1,5 %.**

— Monter des bouchons cuvette neuf sur les vis d'équilibrage.
— Monter des bouchons d'inviolabilité sur les vis de richesse.
— Remonter la commande d'accélarateur.

Démontage

OPERATIONS PRELIMINAIRES

— Nettoyer le moteur déposé et séparé de la boîte de vitesses.
— Déposer tous les éléments périphériques au moteur et à la culasse.
— Déposer le filtre à huile en prévoyant l'écoulement du restant d'huile qu'il contient.
— Déposer le mécanisme d'embrayage.

VOLANT MOTEUR

— Déposer les vis de fixation du volant moteur.
— Les nettoyer du produit d'étanchéité dont elles sont enduites.
— Déposer le volant moteur.

DISTRIBUTION

— Procéder à la dépose de la courroie de distribution comme indiqué dans la partie correspondante du paragraphe "Mise au point du moteur".
— Déposer le moyeu de poulie de vilebrequin après avoir déposé la vis centrale de fixation.

Attention. — Récupérer la clavette.
— Déposer le tendeur de courroie de distribution.

POMPE A EAU

— Déposer la pompe à eau complète en enlevant les quatre vis latérales au bloc moteur.

POMPE A HUILE

— Déposer le carter inférieur d'huile.
— Déposer les trois vis (3) de fixation de la pompe à huile sous le bloc (Fig. MOT. 28).
— Incliner la pompe à huile et dégager la chaîne d'entraînement.

CULASSE

— Déposer les vis de fixation après avoir déposé le cache-culbuteurs.
— A l'aide de leviers **0.0149** décoller la culasse du bloc-cylindres (Fig. MOT. 29).

EQUIPAGE MOBILE

— Déposer les écrous des chapeaux de bielles et extraire les ensembles pistons - bielles - chemises du bloc-moteur.
— Déposer les vis sur le pourtour du bloc-paliers du vilebrequin.
— Déposer les vis sous paliers de vilebrequin et séparer le bloc-paliers du bloc-cylindres.
— Dégager les coussinets de paliers, puis le vilebrequin.

Nota. — Repérer les emplacements respectifs de chacun d'eux en prévision d'une éventuelle réutilisation. Faire de même pour les coussinets de bielles.

Remontage et contrôles

NETTOYAGE

— Nettoyer toutes les pièces constitutives du moteur avant contrôle et réutilisation.
— Ne pas gratter les plans de joints des pièces en aluminium ; utiliser un produit décapant genre **Decap Loc 88** en respectant les consignes d'utilisation.
— Nettoyer particulièrement les canalisations d'huile sur toutes les pièces moteur en comportant et notamment le bloc-cylindres.

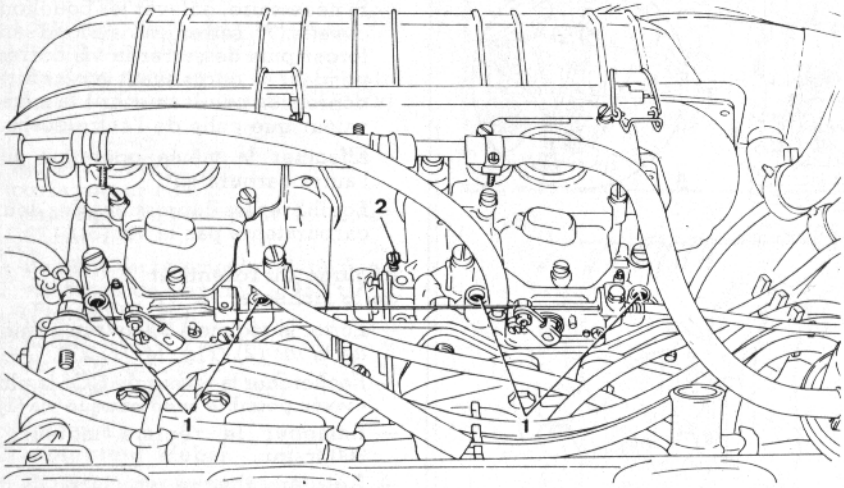
CHEMISES

— Les chemises sont en appui directement sur les carter-cylindres et leur dépassement est réalisé par les cotes de fabrication du carter et des chemises.
— L'étanchéité est assurée par des joints toriques.

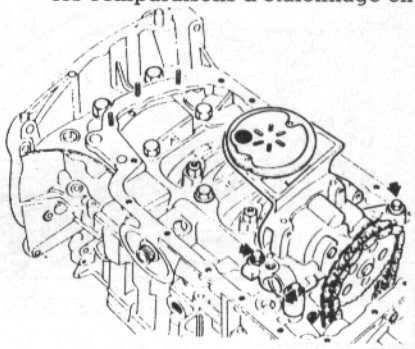
• Contrôle du dépassement des chemises

— Placer les quatre chemises sans leurs joints toriques.
— Respecter l'orientation des chemises.
— L'orientation des chemises doit être celle d'origine.

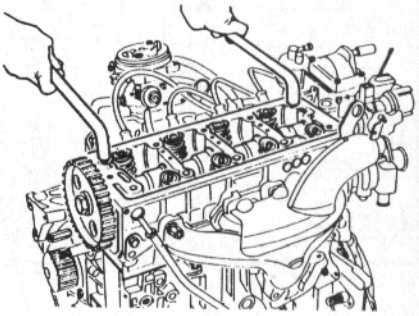
Nota. — Si les chemises sont neuves, il n'y a pas d'orientation angulaire à respecter au début du réglage.
— Placer la plaque **8.0132 B** face sans rebord vers le haut (Fig. MOT. 30).
— Monter un comparateur sur son support, collet de fixation en retrait de la face rectifiée.
— Etalonner (zéro face à la grande aiguille) le comparateur sur la chemise, au travers de la boutonnière, toucheau en appui au milieu de la portée (Fig. MOT. 31).
— Effectuer pour chaque chemise :
- les comparaisons d'étalonnage en



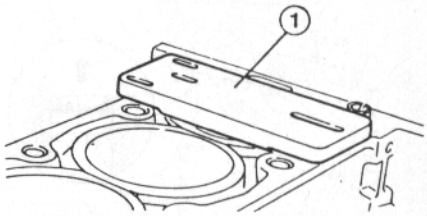
(Fig. MOT. 27)



(Fig. MOT. 28)



(Fig. MOT. 29)



(Fig. MOT. 30)

quatre points. L'écart ne doit pas dépasser **0,02 mm**, sinon en éliminer la cause.
- les mesures de dépassement en trois points : le dépassement doit être compris entre **0,03** et **0,10 mm.**

— Si le dépassement est en dehors des tolérances, vérifier l'état des pièces.

— Contrôler la différence de dépassement entre 2 chemises configües.

— Cette différence ne doit pas dépasser **0,10 mm.**

Nota. — Avec des chemises neuves, il est possible de parfaire leurs différences de niveau par :
- rotation sur leur lit d'un demi-tour,
- changement de place dans le bloc-cylindres, à condition de prévoir le montage de coussinets de bielles neufs.

— Repérer, côté canal d'huile, l'ordre et l'orientation des chemises avec un crayon feutre (Fig. MOT. 32).

— Monter sur chaque chemise un joint d'étanchéité torique neuf en prenant soin de ne pas le vriller.

ENSEMBLES "BIELLE-PISTON"

Important. — La dépose des bielles nécessite l'échange des ensembles chemise-piston (piston hors d'usage).

• Extraction de l'axe de piston

— Chasser l'axe à l'aide d'une presse et d'un mandrin de diamètre approprié et sa plaque de retenue correspondante.

• Contrôle de la bielle

— Ecart maximal de poids des quatre bielles entre elles : **3 g.**

— Contrôler l'état des vis de bielles.

— Les bielles ne doivent présenter aucune trace d'échauffement anormal, aucune trace d'arrachement de métal dans les alésages de tête et de pied de bielle.

— Contrôler la bielle (Fig. MOT. 33) :
- défaut de parallélisme : **0,06 mm sur 100 mm ;**
- vrillage maxi : **0,09 mm sur 100 mm.**

• Assemblage bielle-piston

— Décoller les chapeaux de bielles de **1 mm** environ.

— Disposer, en étoile, les bielles sur une plaque électrique.

— Placer en (a), un morceau de soudure autodécapante à l'étain (Fig. MOT. 34).

— Utiliser pour le montage l'appareil **0.1392 W** (Fig. MOT. 35).

— Brider le premier piston sur le support.

— Le lamage du trou d'axe doit être en appui sur la collerette.

— Monter l'axe du premier piston sur le chasse de diamètre approprié.

— Tremper l'axe dans l'huile.

— Préparer les trois autres pistons et leurs axes.

— Respecter l'appariement axe-piston. Voir le chapitre "Caractéristiques".

Nota. — Il n'y a pas d'orientation des bielles par rapport aux pistons à respecter, à condition de prévoir le montage de coussinets de bielles neufs. Dans le cas contraire, respecter l'orientation d'origine par rapport à la flèche gravée sur les pistons (repères au démontage).

— La réussite des opérations suivantes est conditionnée par la rapidité d'exécution.

— Mettre le réchaud sous tension.

— Couper le courant dès que le point de fusion des quatre morceaux de soudure est atteint (transformation en gouttes).

— Essuyer la goutte de soudure de la première bielle et la poser sur le montage.

— Engager vivement l'axe de piston à la main jusqu'à ce que le cône bute sur le socle (Fig. MOT. 36).

— Attendre **10 secondes** au minimum.

— Lever la tête de bielle et éjecter l'ensemble.

— Assembler de la même manière les trois autres bielles.

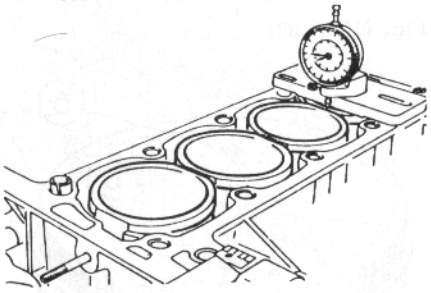
ENSEMBLES "PISTON-CHEMISE"

• Montage des segments

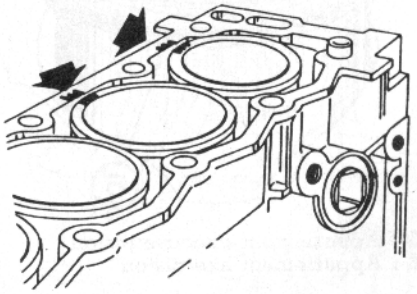
— Les segments ajustés d'origine doivent être libres dans leur gorge après démontage.

— Les faces marquées doivent être orientées vers le haut du piston.

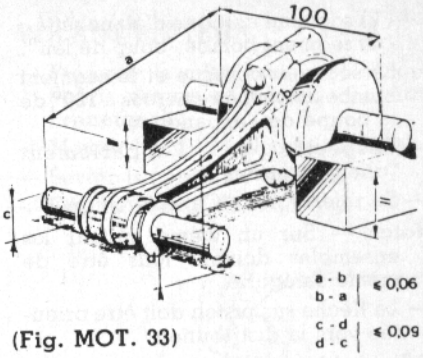
— Monter les segments dans l'ordre suivant (Fig. MOT. 37) :
- 1) segment racteur (coupe de l'expandeur -b-) orientée dans la même direction que l'axe du piston et coupe des anneaux (c) décalées de **20 à 50 mm ;**



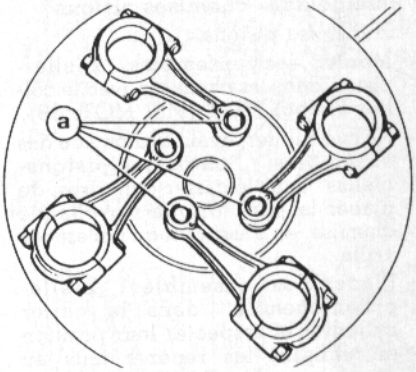
(Fig. MOT. 31)



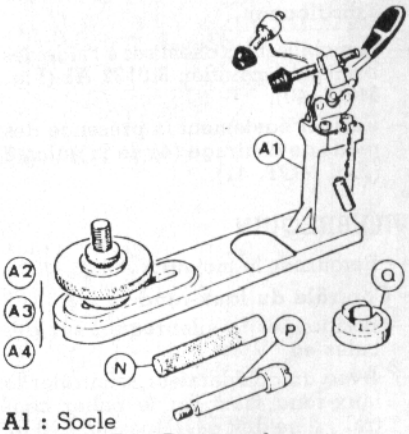
(Fig. MOT. 32)



(Fig. MOT. 33)

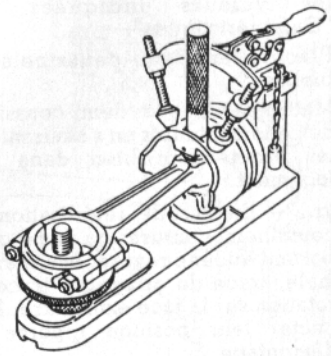


(Fig. MOT. 34)



A1 : Socle
A2 - A3 - A4 : Pivot coulissant
N : Poignée pour TU.9
B pour les autres moteurs
P : Embout de guidage pour TU.9
D2Z pour les autres moteurs
Q : Appui de piston pour TU.9
D3Z pour les autres moteurs

(Fig. MOT. 35)



(Fig. MOT. 36)

- 2) segment conique d'étanchéité ;
- 3) segment bombé "coup de feu".

— Le segment conique et le segment bombé doivent être tiercés à **120°** de la coupe de l'expandeur.

— Respecter l'appariement "chemise-piston".

— Se référer aux "Caractéristiques".

Nota. — Sur un même moteur les ensembles doivent tous être de même catégorie.

— La flèche sur piston doit être orientée vers la distribution.

• Assemblage "chemises-pistons"

— Huiler les pistons.

— Monter les ensembles "bielles-piston"dans les chemises avec le collier **Facom 750 T** (Fig. MOT. 38).

— Ne pas oublier, avant le montage des ensembles "chemises-pistons-bielles" dans le carter-cylindres, de placer le joint torique sur chaque chemise, en s'assurant qu'il n'est pas vrillé.

— Placer les ensembles "bielle-piston-chemise" dans le carter cylindres et respecter leur position en utilisant les repères faits au démontage (Fig. MOT. 32 et 39) :
- n° 1 : côté volant moteur,
- flèche sur le piston, côté distribution.

— Immobiliser les chemises à l'aide des brides de maintien **8.0132 A1** (Fig. MOT. 40).

— Vérifier également la présence des pieds de centrage (4) de la culasse (Fig. MOT. 41).

VILEBREQUIN

— Retourner le moteur.

• Contrôle du faux-rond

— Positionner le vilebrequin sur des cales en "V".

— Avec un comparateur, contrôler le faux-rond maxi sur le palier central ; il ne doit pas dépasser — **0,02 mm** (Fig. MOT. 42).

— Largeur limite de rectification (L) du palier n° 2 (rectification égale sur les 2 flasques) : **23,6 + 0,452**
+ 0,4

• Manetons et tourillons

— Contrôler leurs cotes et vérifier avec les valeurs indiquées aux "Caractéristiques".

— Placer les demi-coussinets de bielles.

— Mettre en place les demi-coussinets de paliers rainurés en s'assurant que les ergots sont bien dans leur logement.

Nota. — En cas de réutilisation de coussinets, s'assurer qu'ils ne comportent aucune rayure, usure anormale, trace de grippage, trace de rotation sur la face extérieure. Respecter leur position repérée au démontage.

— Placer le vilebrequin.

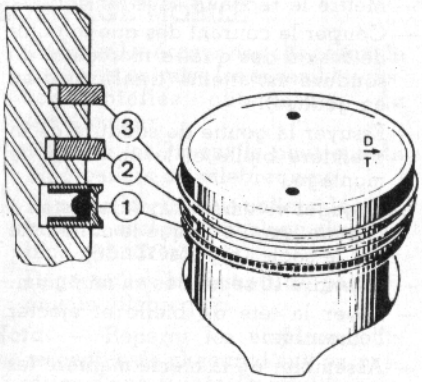
— Mettre en place les deux demi flasques de butée huilés, face rainurée en appui sur le vilebrequin.

— Régler le jeu longitudinal du vilebrequin.

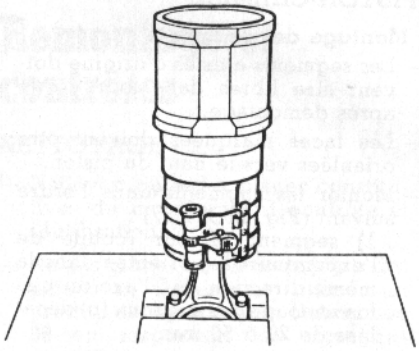
• Réglage du jeu longitudinal

— Pousser le vilebrequin en butée vers l'embrayage.

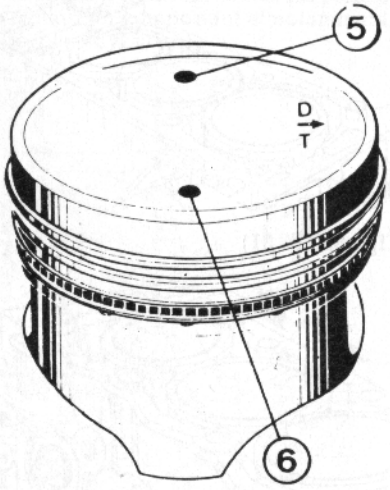
— Placer le support de comparateur et étalonner le comparateur sur zéro, le palpeur en appui sur la face (Fig. MOT. 43).



(Fig. MOT. 37)



(Fig. MOT. 38)



5 : Appariement chemise/piston
6 : Appariement axe/piston

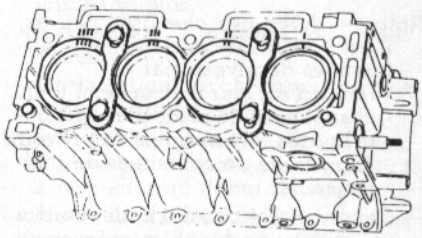
(Fig. MOT. 39)

— Pousser le vilebrequin en butée dans l'autre sens.

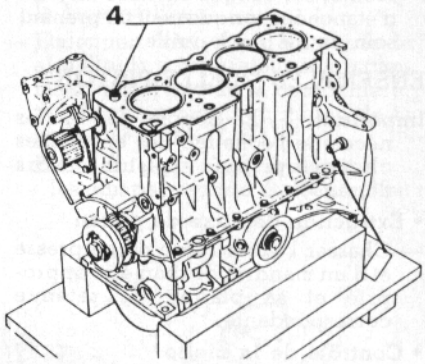
— Relever la valeur du jeu sur le comparateur.

— Le jeu longitudinal doit être compris entre **0,052 et 0,452 mm.**

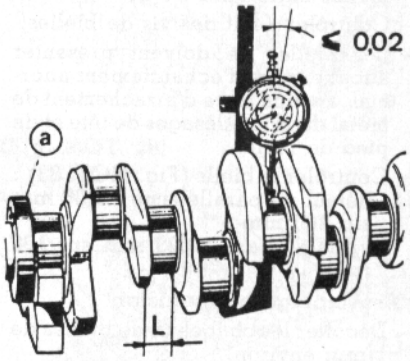
— Si le jeu n'est pas correct, montrer les deux demi-flasques d'épaisseur appropriée.



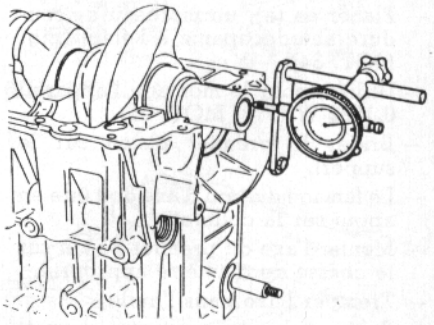
(Fig. MOT. 40)



(Fig. MOT. 41)



(Fig. MOT. 42)



(Fig. MOT. 43)

— Les demi-flasques sont disponibles aux épaisseurs suivantes : **2,40 - 2,50 - 2,55 - 2,60 mm.**

— Placer le pignon d'entraînement de pompe à huile (3) et la chaîne d'entraînement (2) sur le vilebrequin et reposer ce dernier en place sur les demi-paliers du bloc-cylindres (Fig. MOT. 44).

CHAPEAUX DE BIELLES

— Monter les chapeaux de bielles munis de leurs demi-coussinets huilés, en respectant l'appariement et le sens de montage (les deux ergots du même côté).

— Serrer les écrous de bielles au couple de **3,75 daN.m.**

CARTER-CHAPEAUX DE PALIERS

— Placer un joint torique neuf sur la douille de la canalisation d'huile.

— S'assurer de la présence des deux goupilles de centrage.

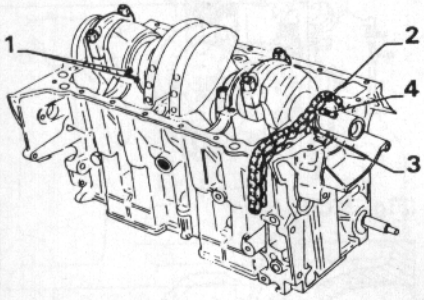
— Appliquer sur le plan d'assemblage un cordon de pâte d'étanchéité.

— Poser le carter sur le bloc-cylindres, après avoir posé les coussinets correspondants à la cote des tourillons. Coussinet **2 et 4** rainurés (Fig. MOT. 45).

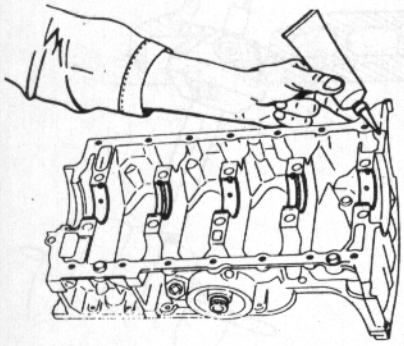
— Serrer les 10 vis principales une première fois à **2 daN.m.**

Nota. — Serrer les 10 vis "en escargot" en partant du palier central.

— Effectuer une deuxième pose en augmentant le serrage de **45°**, toujours en "escargot", en partant du palier central.



(Fig. MOT. 44)



(Fig. MOT. 45)

— Serrer les vis (3) à **0,8 daN.m.** et les bouchons (4) à **3 daN.m.** (Fig. MOT. 46).

— Serrer les vis latérales (1) à **0,8 daN.m.** (Fig. MOT. 47).

POMPE A HUILE

— Avant repose, procéder éventuellement au démontage de la pompe à huile en vue de vérifier l'état des pièces constitutives.

Nota. — Remplacer les pièces présentant des traces d'usures, de grippage ou de rayures, même peu profondes. Contrôler également le jeu de pignonnerie, tant sur le jeu de denture que le jeu du pignon fou sur son axe.

— Vérifier la présence de la douille de centrage et reposer la pompe à huile sous le bloc-paliers et serrer les vis de fixation à **0,8 daN.m.** (Fig. MOT. 48).

JOINTS DE VILEBREQUIN

• Côté distribution

— Huiler et monter le joint à l'aide de l'outil (Fig. MOT. 49).

— Venir en butée en utilisant la vis (12) pour insérer le joint dans le carter.

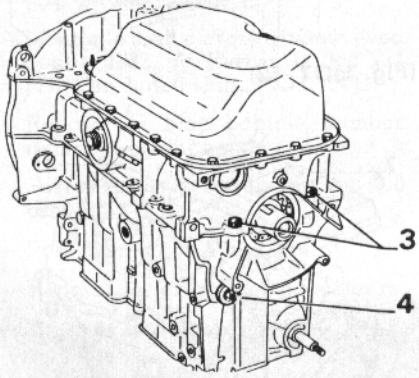
— S'assurer que la clavette est en place.

— Monter l'entretoise (3) (Fig. MOT. 50).

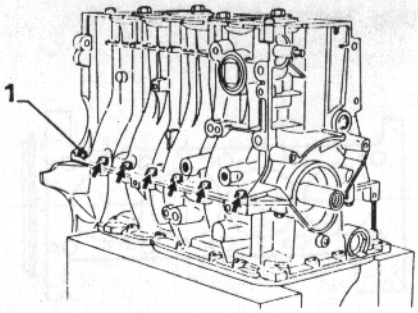
— Monter le pignon (4) avec la vis (2) sans la serrer.

• Côté volant moteur

— Huiler et monter le joint à l'aide de l'outil **0132 U** (Fig. MOT. 51).



(Fig. MOT. 46)



(Fig. MOT. 47)

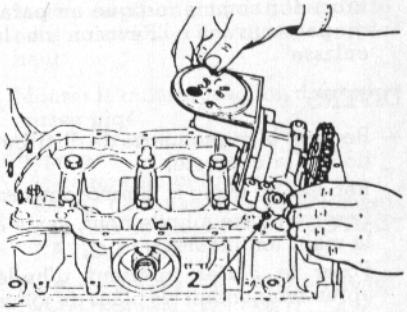
VOLANT MOTEUR

— Présenter le volant moteur et le fixer de vis neuves enduites de **Loctite Frenetanch.**

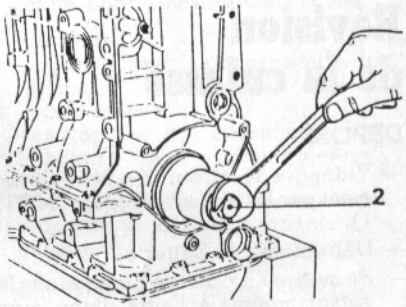
— Monter l'outil de blocage **0132 P.**

— Serrer les vis à **6,7 daN.m.**

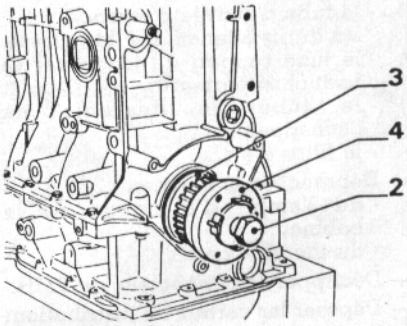
— Déposer l'outil de blocage.



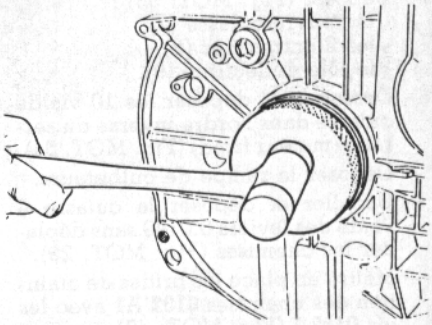
(Fig. MOT. 48)



(Fig. MOT. 49)



(Fig. MOT. 50)



(Fig. MOT. 51)

PIGNON DE DISTRIBUTION

— Mettre le vilebrequin en position de pigeage (∅ **6 mm**) en (5) (Fig. MOT. 52).

— Serrer la vis du pignon de distribution à **10 daN.m.**

CULASSE

— Procéder comme indiqué au paragraphe suivant : "Révision de la culasse".

DIVERS

— Reposer la pignonnerie de distribution et la courroie.

— Reposer les mano et thermocontacts.

— Poser un filtre à huile neuf, serré à la main uniquement.

— Poser le carter inférieur d'huile après avoir enduit les plans de joints de pâte d'étanchéité ; serrer les vis de fixation à **0,8 daN.m.**

Révision de la culasse

DEPOSE

— Vidanger le circuit de refroidissement par les vis (1) et (2) (Fig. MOT. 1).

— Débrancher la batterie.

— Se mettre en position pigeage sur le volant moteur à l'aide d'une pige ∅ **6 mm.**

— Désaccoupler :
- le câble d'accélérateur,
- le câble de starter,
- le tube d'arrivée d'essence,
- les durits attenantes à la culasse,
- le tube support de jauge par sa fixation supérieure,
- le tube de descente de l'échappement,
- le filtre à air.

— Débrancher le faisceau :
- de l'ampli d'allumage de la bobine,
- du thermo-contact.

— Déclipper le connecteur de PMH.

— Déposer les carters de distribution.

— Libérer le tendeur et dégager la courroie de distribution.

— Déposer (Fig. MOT. 53) :
- le couvre-culasse (7),
- les 2 entretoises (8),
- la tôle déflectrice (9).

— Desserrer et déposer les 10 vis de culasse dans l'ordre inverse du serrage (moteur froid) (Fig. MOT. 54).

— Déposer la rampe de culbuteurs.

— Décoller et déposer la culasse à l'aide des leviers 0.0149 sans déplacer les chemises (Fig. MOT. 29).

— Mettre en place les brides de maintien des chemises **0132 A1** avec les vis **0152 J** (FIg. MOT. 40).

— Nettoyer les plans de joint avec du produit **décabloc.**

Attention. — Ne pas utiliser d'outil tranchant ou abrasif.

DEMONTAGE

— Déposer les collecteurs d'admission complet et d'échappement.

— Déposer la pompe à essence.

— Déposer le bloc support de bobine-allumeur-pompe en bout d'arbre à cames.

— Déposer la bride de l'arbre à cames.

— Extraire l'arbre à cames vers l'avant avec sa poulie.

Nota. — Si l'arbre à cames ou la poulie doivent être dissociés, ôter la poulie crantée avant la dépose de la culasse.

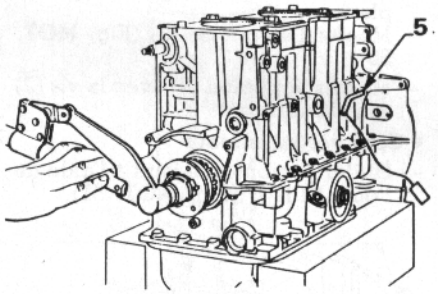
— Dégager en même temps le joint d'étanchéité d'arbre à cames (derrière la poulie).

Nota. — Le remplacer systématiquement.

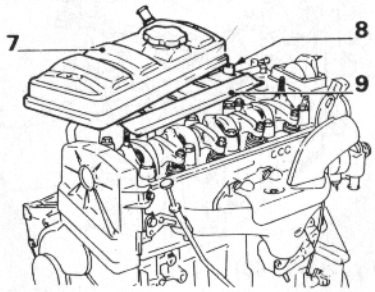
— Comprimer les ressorts de soupapes avec le lève-soupapes **Facom U13L** et le presse coupelle **U13D2A** (Fig. MOT. 55).

— Enlever les demi-bagues, les coupelles supérieures, le ressort et les rondelles d'embase.

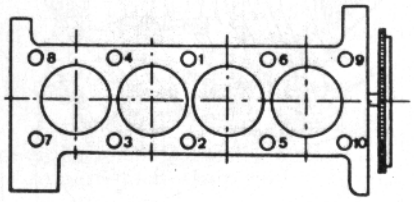
— Déposer les soupapes.



(Fig. MOT. 52)



(Fig. MOT. 53)



(Fig. MOT. 54)

CONTROLE DU PLAN DE JOINT

— Avec une règle rectifiée et un jeu de cales, mesurer s'il y a déformation du plan de joint.

— Défaut maximum de planéité : **0,05 mm.**

Nota. — La rectification de la culasse est autorisée sur **0,2 mm** à condition que celle-ci ne soit pas déjà repérée par une lettre **"R"** frappée sur le plan de joint du collecteur d'échappement.

RECTIFICATION DES SIEGES DE SOUPAPES

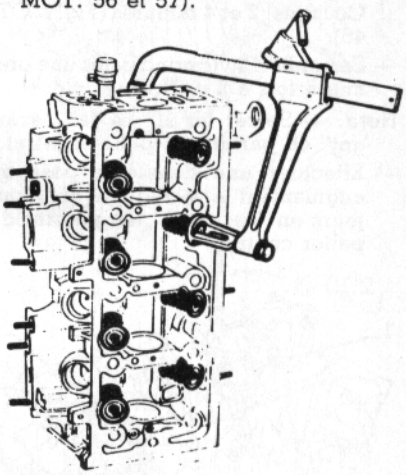
— Placer l'axe pilote correspondant à l'intérieur du guide de soupapes.

— Prendre la fraise correspondante et régler si nécessaire l'écartement des couteaux en fonction du diamètre du siège.

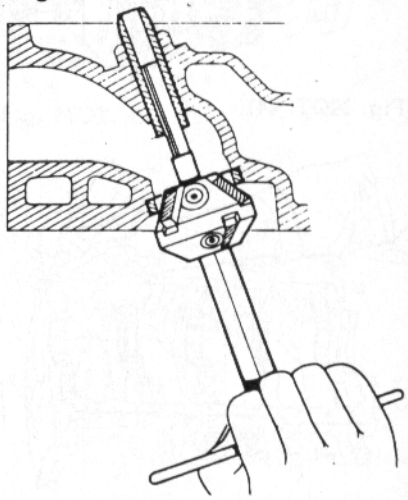
— Placer la fraise sur l'axe pilote en évitant de la laisser tomber sur le siège.

— Mettre en place la clé d'entraînement.

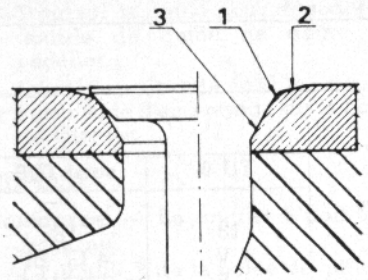
— Tourner la clé en effectuant une légère pression afin d'obtenir une portée de soupape (1) correcte (Fig. MOT. 56 et 57).



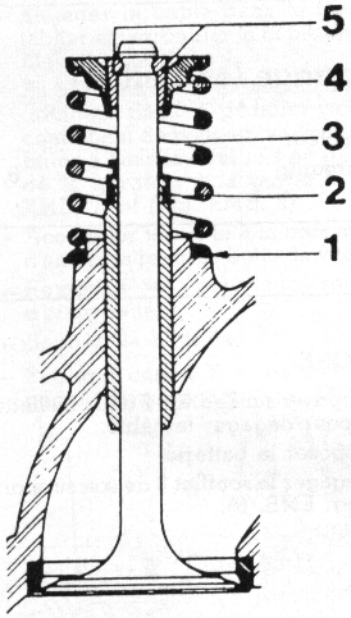
(Fig. MOT. 55)



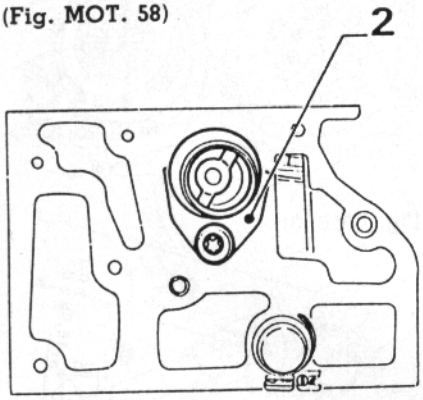
(Fig. MOT. 56)



(Fig. MOT. 57)



(Fig. MOT. 58)



(Fig. MOT. 59)

— La portée de soupapes étant obtenue, en diminuer la largeur avec une fraise correspondante.

— Fraiser d'abord en (2) puis en (3) pour obtenir une largeur normale de celle-ci (voir chapitre "Caractéristiques") (Fig. MOT. 57).

Remarque. — Les sièges calaminés doivent être d'abord nettoyés avec une brosse métallique. Si une légère trace en spirale était apparente sur la portée d'un siège après rectification, il suffit de décaler légèrement un des couteaux et de refaire une passe. Au démontage, si le pilote est dur dans le guide de soupape, utiliser la broche pour le sortir. Quand vous échangez les couteaux, prenez soin que leur angle aigu soit orienté vers le centre de la fraise.

SOUPAPES

— Roder les soupapes et contrôler leur étanchéité.

— Nettoyer soigneusement la culasse afin de ne laisser aucune trace d'émeri.

— Au remontage des soupapes, il convient de respecter l'empilage suivant (Fig. MOT. 58) :
- (1) : rondelle d'appui du ressort,
- (2) : ressort,
- (3) : coupelle de maintien,
- (4) : demi-bagues.

REMONTAGE

— Engager l'arbre à cames dans la culasse après avoir vérifié son état et celui des portées.

— Poser la bride (2) côté allumeur et serrer la vis de fixation à **1 daN.m.** (Fig. MOT. 59).

— Monter le joint d'arbre à cames avec l'outil **0132 V.** Serrer la vis (1) jusqu'en butée (Fig. MOT. 54).

— Reposer le bloc bobine/allumeur pompe à essence.

— Serrer les vis de fixation à **0,8 daN.m.**

— Poser la pompe à essence.

— Reposer les ensembles collecteurs.

— Reposer le boîtier calorstat.

REPOSE

— Déposer les brides **0132 A1Z.**

— Nettoyer les filetages dans le carter cylindres avec un taraud **M 10 X 150.**

— Vérifier la présence des deux goupilles de centrage en (a) et (b) (Fig. MOT. 41).

— Mettre en place un joint de culasse neuf, inscription fournisseur vers le haut.

— Monter la culasse, pignon d'arbre à cames pigé.

— Reposer :
- la rampe de culbuteurs,
- les vis de culasse, préalablement enduites de graisse **MOLYKOTE G RAPID PLUS.**

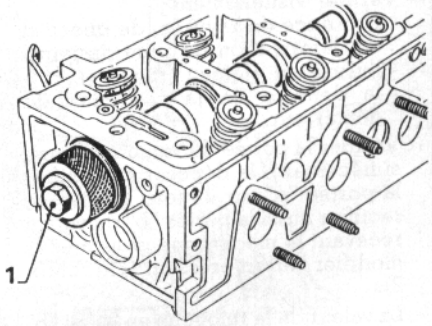
— En deux étapes, vis par vis suivant l'ordre indiqué (Fig. MOT. 54) :
- préserrage à **2 daN.m.**,
- serrage angulaire à **240°** à l'aide d'un outil genre **Facom D 360.**

— Procéder ;
- à la repose de la courroie de distribution. Voir chapitre "Mise au point moteur",
- au réglage des culbuteurs. Voir chapitre "Mise au point moteur".

— Accoupler et brider les faisceaux, raccords et câbles attenants à la culasse.

— Effectuer le remplissage et la purge du circuit de refroidissement. Voir chapitre "Mise au point moteur".

— Régler l'allumage et la carburation.



(Fig. MOT. 60)

CARACTÉRISTIQUES

SPECIFICATIONS GENERALES

— Embrayage monodisque fonctionnant à sec.
— Mécanisme à diaphragme.
— Butée à billes, autocentreuse en appui constant.
— Disque d'embrayage à moyeu élastique.
— Commande mécanique par câble.

— Moteur	TU 9	sauf TU9
— Marque	VERTO	VERTO
— Type du plateau	160 CPH 355	180 CP 355
— Type du disque	F 202	F 202
— Epaisseur (mm)	7,4 ± 0,3	7,7 ± 0,3
— ∅ extérieur (mm)	160	181,5
— ∅ intérieur (mm)	112	127

— Moteur	TU 9	sauf TU9
— Nombre de cannelures sur moyeu	18	18
— Ressorts	4 V. 1 B. 1 G. BI.	4 G. BI 2 M. 2 M.

Couples de serrage (en daN.m)

— Mécanisme sur volant-moteur 1
— Volant-moteur sur vilebrequin 6,5

MÉTHODES DE RÉPARATION

Mécanisme d'embrayage

DEPOSE

— Déposer la boîte de vitesses (voir chapitre correspondant).
— Repérer le mécanisme par rapport au volant moteur.
— Déposer les vis de fixation (1), le mécanisme et le disque (Fig. EMB. 1).

CONTROLE

— Vérifier visuellement :
- l'absence de rayures, de chocs et de déformation du plan de joint.
- l'usure du plateau (rayures).
- la denture de la couronne du démarreur.

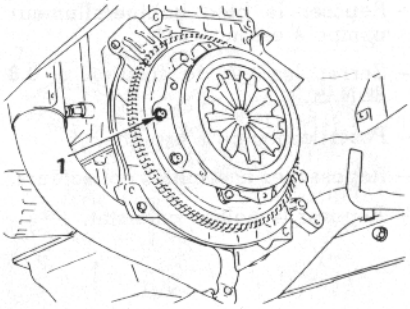
— Vérifier la portée du volant moteur : si nécessaire le déposer et rectifier la portée **"a"** sur un tour. Toutefois, rectifier aussi la portée **"b"** du volant recevant le mécanisme pour ne pas modifier l'effort presseur (Fig. EMB. 2).
— La valeur de la retouche en **"a"** et **"b"** ne devra pas excéder **0,5 mm**.
— En cas de présence d'huile sur le carter, remplacer le joint d'étanchéité derrière le volant moteur.
— Procéder à l'échange des pièces usagées.

REPOSE

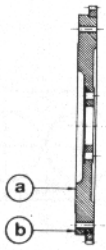
— Placer le disque de l'outil de centrage **00 1690 1900** (Fig. EMB. 3 et 4).
— Reposer le mécanisme en respectant les repères faits au montage.
— Serrer les vis à **1m.daN.**.
— Vérifier l'état de la butée à billes ; la remplacer le cas échéant.
— Appliquer sur l'arbre-moteur et sur le manchon de guidage de la butée une fine couche de **Molykote BR2 +**.
— Reposer la boîte de vitesses sur le carter moteur.
— Régler la course de la pédale d'embrayage. Voir chapitre "Caractéristiques".

Commande d'embrayage

Remarque. — Le câble n'est pas directement articulé sur la pédale mais est fixé à celle-ci par l'intermédiaire d'une biellette plastique **1** et d'une agrafe **2** (Fig. EMB. 5).



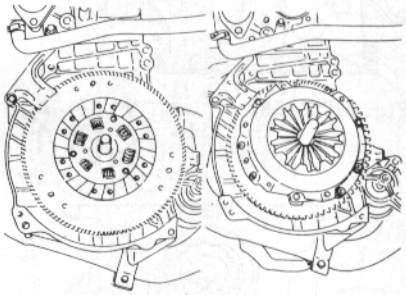
(Fig. EMB. 1)



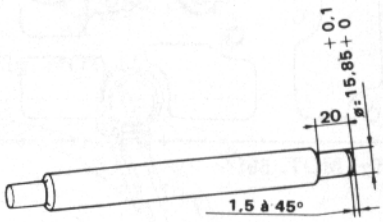
(Fig. EMB. 2)

DEPOSE

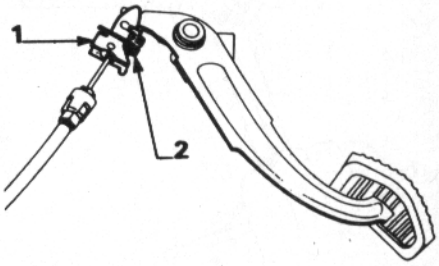
— Appuyer sur l'agrafe **2** de la biellette **1** pour dégager le câble.
— Déposer la batterie.
— Dégager le soufflet **3** de son support (Fig. EMB. 6).



(Fig. EMB. 3)



(Fig. EMB. 4)

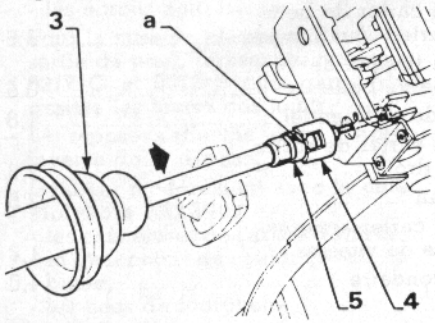


(Fig. EMB. 5)

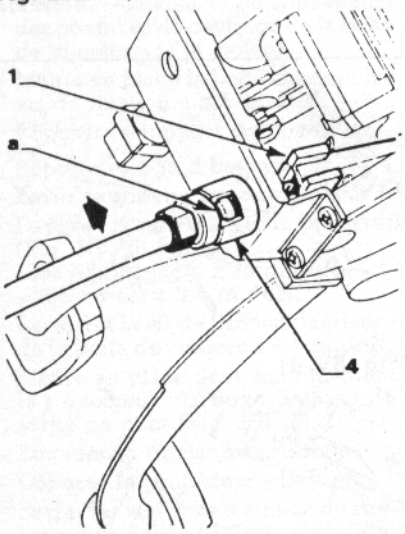
— Tirer sur la gaine pour dégager la douille de butée de gaine de pédalier.
— Désaccoupler le câble de la commande d'embrayage sur la boîte de vitesses.

REPOSE

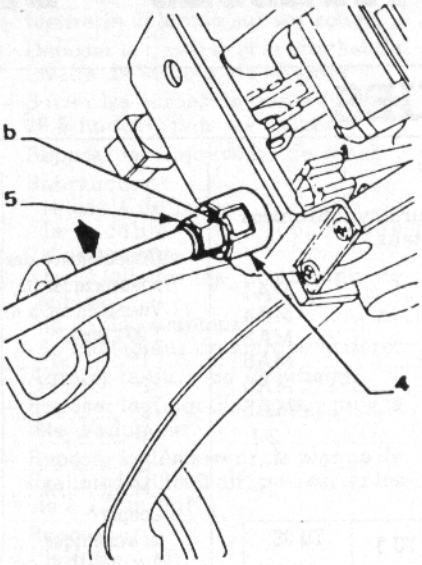
Remarque. — Le soufflet **3** doit être retourné.
— La douille **4** de la butée de gaine **5** doit être verrouillée dans la gorge **a** (Fig. EMB. 7).
— Engager le câble dans le trou du tablier et verrouiller le câble dans la biellette plastique **1**.
— En poussant sur la gaine, engager la douille **4** dans le pédalier puis en continuant de pousser, verrouiller la butée **5** dans la douille **4** en passant de la gorge **a** à la gorge **b** (Fig. EMB. 7) et (Fig. EMB. 8).
— Accoupler le câble à la commande d'embrayage sur la boîte de vitesses.
— Remettre en place le soufflet d'étanchéité.
— Reposer la batterie.
— Régler la course **X = 140 mm** de la pédale d'embrayage (Fig. EMB. 9).



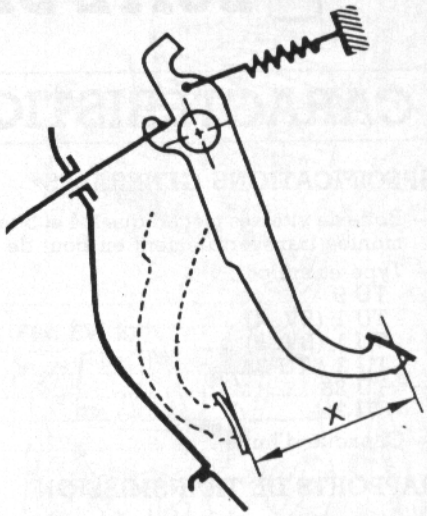
(Fig. EMB. 6)



(Fig. EMB. 7)

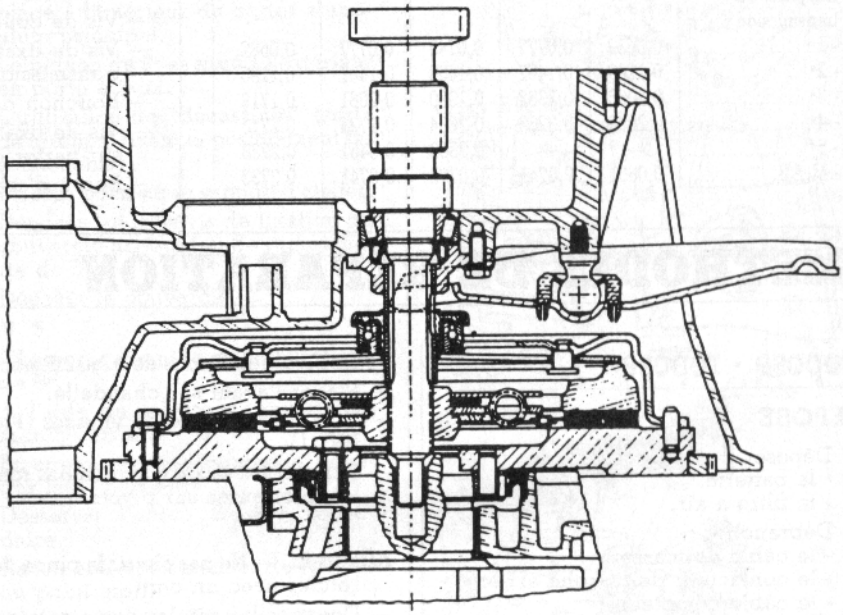


(Fig. EMB. 8)



(Fig. EMB. 9)

COUPE EMBRAYAGE



BOITE DE VITESSES — DIFFERENTIEL

CARACTÉRISTIQUES

SPECIFICATIONS GENERALES

— Boîte de vitesses mécanique à 4 et 5 rapports synchronisés montée transversalement en bout de moteur.

— Type et indice ;
- TU 9 ..... MA4
- TU 1 (BV. 4) MA4
- TU 1 (BV. 5) MA5
- TU 3 / TU 3A MA5
- TU 3S MA5
- TU 2/4 ..... MA5

— Capacité d'huile ..... 2 l.

RAPPORTS DE TRANSMISSION

	TU 9	TU 1 BV. 4	TU 1 BV. 5	TU 3	TU 3S et TU 2/4
— Rapports de démultiplication :					
- 1re	0,2926	0,2926	0,2926	0,2926	0,2926
- 2e	0,5526	0,5526	0,5526	0,5526	0,5128
- 3e	0,8857	0,8857	0,7837	0,7837	0,7368
- 4e	1,2285	1,2285	1,0256	1,0256	0,9487
- 5e	—	—	1,3030	1,3030	1,1714
- M.AR.	0,2790	0,2790	0,2790	0,2790	0,2790
— Couple de pont	14/60	17/64	16/63	17/64	14/60
— Rapports de transmission :					
- 1re	0,0682	0,0777	0,0743	0,0777	0,0682
- 2e	0,1289	0,1467	0,1403	0,1467	0,1196
- 3e	0,2066	0,2352	0,1990	0,2081	0,1719
- 4e	0,2866	0,3263	0,2604	0,2724	0,2213
- 5e	—	—	0,3309	0,3461	0,2733
- M.AR.	0,0651	0,0741	0,0708	0,0741	0,2733

	TU 9	TU 1 BV. 4	TU 1 BV. 5	TU 3	TU 3S et TU 2/4
— Circonférence des pneumatiques (m)	1,670	1,725	1,725	1,725	1,725
— Vitesse en km/h à 1 000 tr/mn :					
- 1re	6,84	8,04	7,68	8,04	7,06
- 2e	12,92	15,19	14,52	15,19	12,38
- 3e	20,70	24,35	20,59	21,54	17,79
- 4e	28,71	33,77	26,95	28,19	22,90
- 5e	—	—	34,24	35,81	28,28
- M.AR.	6,52	7,66	7,33	7,66	6,73
— Couple tachymétrique	19/18	19/17	19/17	19/17	19/17

Couples de serrage (en daN.m)

— Vis de fixation du carter de boîte de vitesses sur carter d'embrayage 3,5
— Vis de fixation du flasque de roulement d'entrée de boîte 0.6
— Vis de couronne de différentiel 1,8
— Vis de fixation du carter de sortie transmission côté droit 2,5
— Bouchon de niveau 2,5
— Vis de fixation du carter arrière sur carter de boîte de vitesses 1,8
— Ecrou d'arbre secondaire 14,0

MÉTHODES DE RÉPARATION

Dépose - repose

DEPOSE

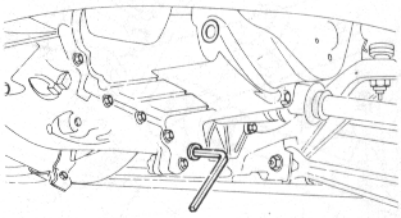
— Déposer :
- la batterie.
- le filtre à air.

— Débrancher :
- le câble de masse.
- le contacteur de marche arrière.
- le câble compteur.
- les biellettes de commande des vitesses.
- le câble de commande d'embrayage.

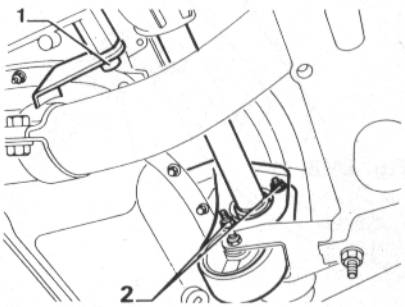
— Dévisser puis dégager la tête d'allumeur et déposer le doigt.
— Dégrafer la durit de chauffage.
— Déposer les trois vis de fixation du démarreur avec le support de filtre à air et reculer le démarreur sans débrancher les fils.
— Serrer le frein à main.
— Déposer les enjoliveurs de roues avant.
— Déposer les écrous de transmissions.
— Placer l'avant sur chandelle.
— Vidanger la boîte de vitesses (Fig. BV. 1).
— Déposer les vis de maintien des rotules inférieures sur pivots.

Attention. — Ne pas ouvrir la pince des rotules avec un outil.
— Dégager les rotules des pivots.
— Déposer les protecteurs de rotules.
— Déposer la vis (1) de fixation inférieure du carter d'embrayage (Fig. BV. 2).
— Desserrer les écrous (2).
— Orienter les têtes des vis asymétriques d'un demi-tour par rapport à leur position initiale.

Attention. — Protéger les soufflets de rotules avec chiffon.
— Déposer la transmission droite.
— Déposer la transmission gauche.



(Fig. BV. 1)



(Fig. BV. 2)

— Mettre en place la traverse **0911**, le crochet dans la patte de levage du moteur côté gauche. (Fig. BV. 3).
— Accrocher la boîte de vitesses avec le crochet **0102-F** après un palan ou une grue d'atelier.
— Déposer la cale élastique gauche.
— Déposer le bac à batterie vis (3) et (4) (Fig. BV. 4).
— Déposer le support de boîte 3 écrous (5).
— Descendre le groupe motopropulseur jusqu'au contact de l'échappement sur la traverse.
— Déposer les 3 vis (6) de fixation du carter d'embrayage (Fig. BV. 5).
— Dégager le carter d'embrayage de ses goupilles de centrage et déposer la boîte de vitesses par le dessous.

REPOSE

Important. — Lors du remontage, il convient de remplacer systématiquement ;
- les joints à lèvres de sortie de pont,
- les joints des bouchons de vidange et de remplissage,
- les rondelles,
- les écrous auto-freinés.

— Pour la mise en place des joints de sortie de pont, utiliser les tampons **0317 G** et **0317 S** puis garnir de graisse les lèvres des joints.
— La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
— Graisser modérément avec la pâte **Molykote BR2 Plus** :
- les cannelures de l'arbre d'entrée,
- le manchon de guidage de la butée,
- les becs de fourchette.

Attention. — S'assurer de la présence des goupilles de centrage de la boîte de vitesses sur le moteur.
— Mettre en place la boîte et serrer les vis de fixation à **4,5 m.daN.**
— Reposer le support de boîte.
— Reposer le bac à batterie.
— Lever le groupe motopropulseur.
— Reposer la cale élastique et serrer (Fig. BV. 6) :
- les écrous (1) à **1,75 m.daN.**
- l'écrou (2) à **3,5 m.daN.**

— Resserrer la vis de fixation inférieure de la boîte de vitesses à **4,5 m.daN.**
— Mettre en place dans son logement le protecteur plastique de joint de sortie de pont (Fig. BV. 7).
— Engager la transmission droite.
— Déposer le protecteur plastique.
— Serrer les vis (2) de maintien du roulement de palier à **1,75 m.daN.** (Fig. BV. 2).
— Engager la transmission gauche dans le pont.
— Placer les rotules des pivots dans leur logement et serrer la vis à **4,5 m.daN.**
— Remplir la boîte de vitesses.
— Mettre le véhicule sur ses roues.
— Déposer la traverse et le crochet de levage de la boîte de vitesses.
— Serrer les écrous de transmission à **26,5 m.daN.** puis les freiner.
— Reposer les enjoliveurs de roues.
— Rebrancher :
- le câble de masse,
- le câble de commande d'embrayage,
- les biellettes de commande de vitesses,
- le câble compteur,
- le contacteur de marche arrière.

— Agrafer la durit de chauffage.
— Reposer le doigt d'allumeur puis la tête d'allumeur.
— Reposer le démarreur, la plaque de fixation du filtre à air, puis serrer les vis à **1,7 m.daN.**
— Reposer :
- le filtre à air,
- la batterie.

— Régler la commande d'embrayage pour obtenir une course à la pédale de : **140 mm.**

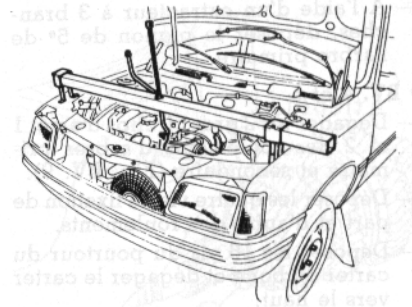
Démontage

Nota. — L'arbre primaire est monobloc avec les quatre premiers rapports avant et la marche arrière et placé à l'intérieur du carter aluminium principal.
— Le pignon de 5e es situé à l'extérieur en porte à faux.
— L'utilisation de "Bécassines" (sorte de circlips) fixent et positionnent les roulements.
— Fixer la boîte sur le support d'atelier.
— Déposer les trois vis de fixation du couvercle arrière (ou de pignonnerie de 5e).
— Déposer le couvercle.

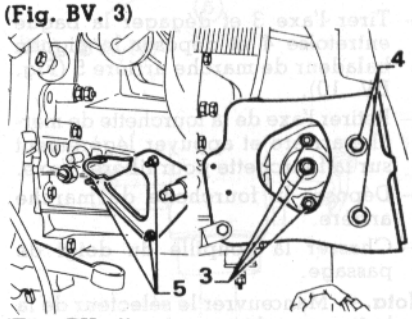
• BV. 5

— Chasser la goupille de la fourchette de 5e.
— A l'aide du sélecteur, engager la marche arrière.
— En appuyant sur la fourchette, engager le 5e rapport.
— Desserrer l'écrou d'arbre secondaire.
— Ramener les commandes de vitesses au point mort.
— Déposer l'écrou et la rondelle.
— Déposer le synchroniseur de 5e avec sa fourchette.

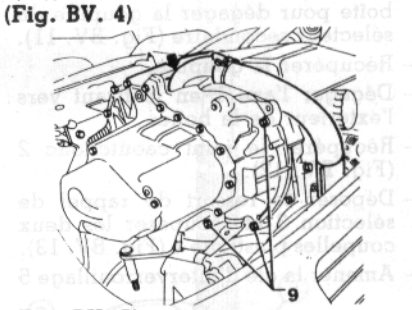
Attention. — Ne pas séparer le manchon synchroniseur de son moyeu pour éviter l'éjection des billes et ressorts.
— Déposer (Fig. BV. 8) :
- le pignon récepteur de 5e (5) avec la bague de synchronisation (6),
- la cage à aiguilles (7),
- la bague entretoise (8),
- la rondelle entretoise (9),
- le jonc (10),
- la rondelle élastique (11).



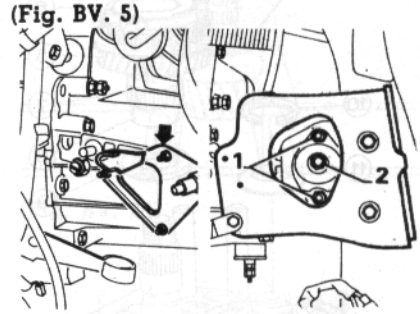
(Fig. BV. 3)



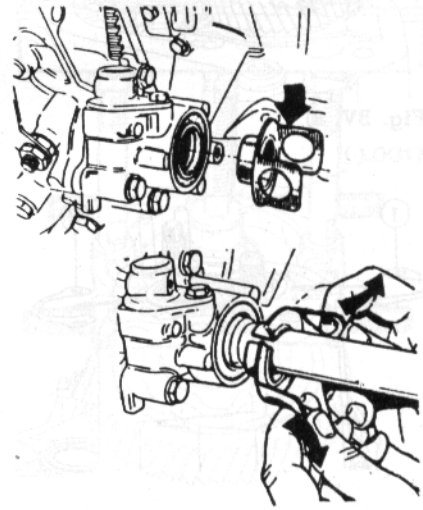
(Fig. BV. 4)



(Fig. BV. 5)



(Fig. BV. 6)



(Fig. BV. 7)

— A l'aide d'un extracteur à 3 branches, déposer le pignon de 5e de l'arbre primaire.

• **BV. 4 et 5**

— Dégager les 2 gros circlips d'arrêt 1 et 2 des roulements d'arbres primaire et secondaire (Fig. BV. 9).

— Déposer les quatre vis de fixation de part et d'autre des roulements.

— Déposer les 16 vis du pourtour du carter de boîte et dégager le carter vers le haut.

— Tirer l'axe 3 et dégager la bague entretoise 4 et déposer le pignon baladeur de marche arrière 5 (Fig. BV. 10).

— Retirer l'axe de la fourchette de marche arrière et appuyer légèrement sur la fourchette pour libérer l'axe.

— Déposer la fourchette de marche arrière.

— Chasser la goupille du doigt de passage.

Nota. — Manœuvrer le sélecteur de la boîte pour dégager la goupille du sélecteur secondaire (Fig. BV. 11).

— Récupérer la goupille.

— Dégager l'axe 1 en le tirant vers l'extérieur de la boîte.

— Récupérer le joint caoutchouc 2 (Fig. BV. 12).

— Déposer le ressort de rappel de sélection 3 et récupérer les deux coupelles plastique 4 (Fig. BV. 13).

— Amener la clé d'interverrouillage 5 et le doigt de passage 6 vers la droite (Fig. BV. 14).

— Déposer l'ensemble : arbres primaire et secondaire ainsi que les fourchettes et axes.

— Décoller la plaque intermédiaire et la déposer.

— Déposer le doigt de verrouillage de la fourchette de marche arrière et son ressort.

— Déposer le différentiel.

CARTER D'EMBRAYAGE

— Chasser la goupille de l'axe de sélection.

— Déposer le levier de sélection, l'axe de sélection.

— Extraire le joint à lèvre.

— Chasser le joint et retirer les goupilles élastiques de centrage.

— Chasser la cage extérieure 1 du roulement de pont droit (Fig. BV. 15).

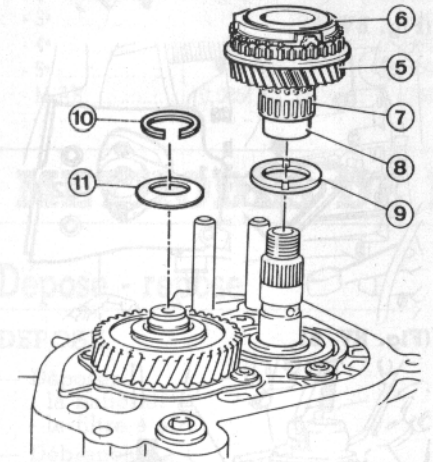
Nota. — Chasser la cage progressivement par les encoches pratiquées dans le carter.

— Déposer le guide de butée d'embrayage.

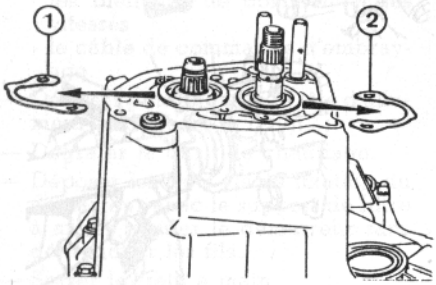
CARTER DE BOITE DE VITESSES

— Chasser le joint sur le carter de boîte de vitesses.

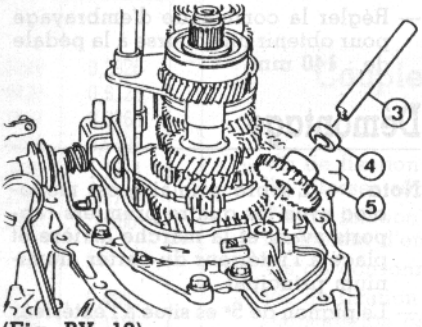
— Chasser la cage extérieure 3 du roulement de pont gauche (Fig. BV. 16).



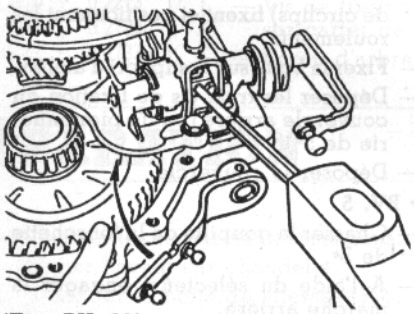
(Fig. BV. 8)



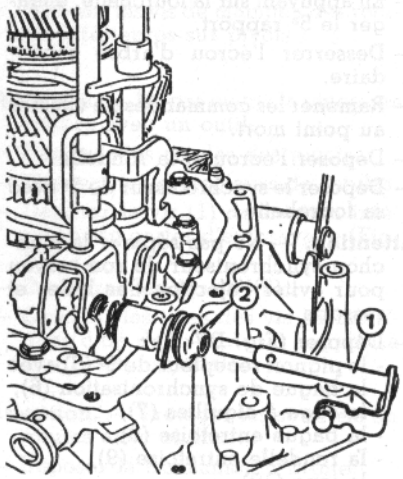
(Fig. BV. 9)



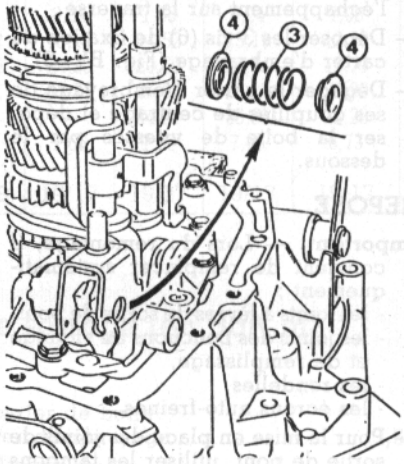
(Fig. BV. 10)



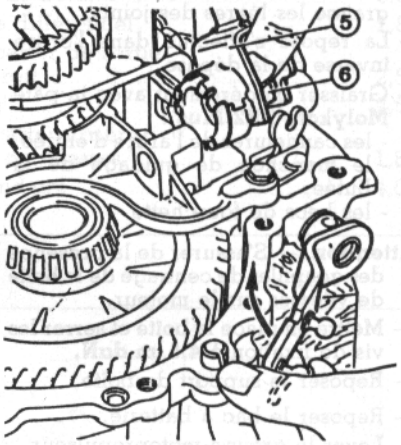
(Fig. BV. 11)



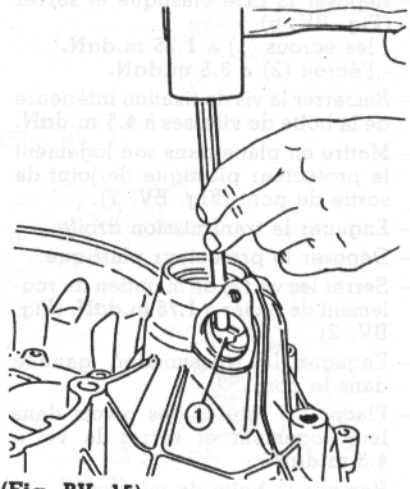
(Fig. BV. 12)



(Fig. BV. 13)



(Fig. BV. 14)



(Fig. BV. 15)

Nota. — Chasser la cage progressivement par les encoches pratiquées dans le carter.

DEMONTAGE DE L'ARBRE PRIMAIRE

— Déposer le jonc d'arrêt et la rondelle élastique.

— Chasser à la presse le roulement arrière à l'aide d'une collerette.

— Chasser à la presse le roulement avant à l'aide d'une collerette.

Nota. — La dépose des roulements implique leur détérioration. Ils ne doivent donc pas être réutilisés.

— Ce sont les seules opérations réalisables sur l'arbre primaire.

DEMONTAGE DE L'ARBRE SECONDAIRE

— Déposer le circlip et sa rondelle élastique (BV. 4).

— Chasser à la presse le roulement à billes 3 (Fig. BV. 17).

— Déposer la pignonnerie et la synchronisation accessibles (Fig. BV. 18).

Nota. — Ne pas séparer le manchon synchroniseur 4 de son moyeu 5 pour éviter l'éjection des billes et ressorts.

— A l'aide de l'outil **0317 P**, chasser le segment d'arrêt 6 (Fig. BV. 19).

— Déposer le reste de la pignonnerie et la synchronisation.

— Chasser à la presse le roulement avant de l'arbre secondaire (Fig. BV. 20).

CONTROLE

— Vérifier attentivement que les cannelures des deux arbres (primaire et secondaire) ne présentent aucune détérioration visible, ni trace d'usure (pignons d'arbre primaire ou pignon d'attaque de différentiel sur arbre secondaire).

DEMONTAGE DU DIFFERENTIEL

— Déposer le jonc d'arrêt de l'axe des satellites.

— Chasser l'axe des satellites.

— Faire tourner les planétaires pour extraire les satellites.

— Récupérer ensuite les planétaires pour extraire les satellites.

— Récupérer ensuite les planétaires et la rondelle "coquille".

— Déposer le pignon nylon de prise de tachymètre.

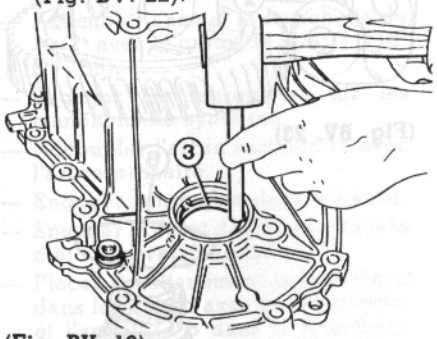
— A l'aide de l'outil **0317 JZ**, extraire la bague intérieure des roulements coniques de différentiel (Fig. BV. 21).

Nota. — Veiller à l'appariement des bagues extérieures avec les cages de roulements si ceux-ci doivent être réutilisés.

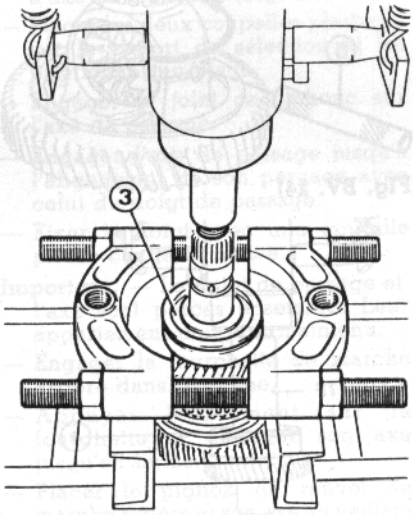
Remontage

REMONTAGE DU DIFFERENTIEL

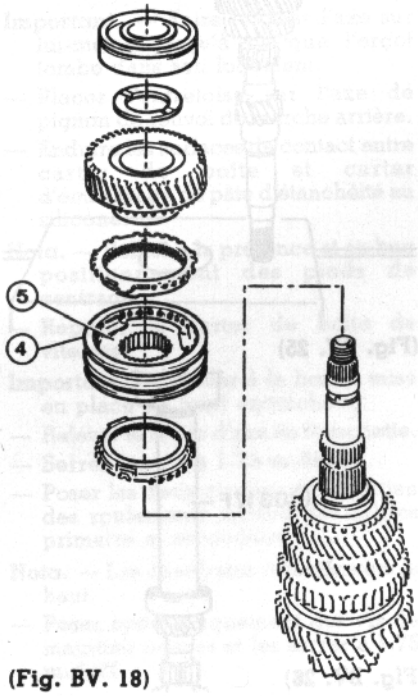
— A l'aide d'une presse et de l'outil **0317 D**, emmancher les bagues intérieures des roulements coniques neufs sur le boîtier de différentiel (Fig. BV. 22).



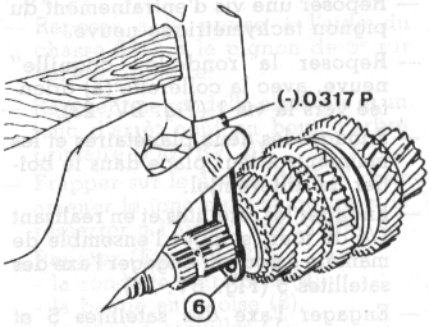
(Fig. BV. 16)



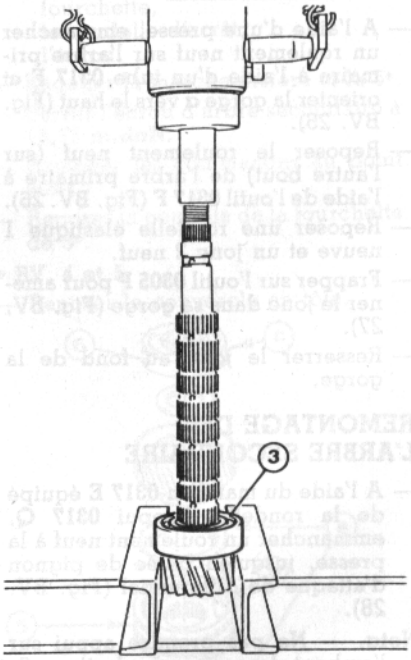
(Fig. BV. 17)



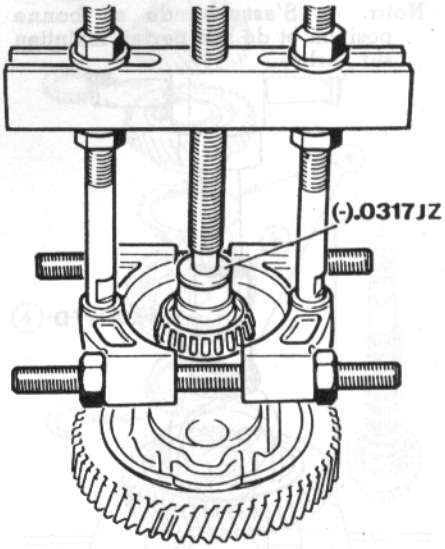
(Fig. BV. 18)



(Fig. BV. 19)



(Fig. BV. 20)



(Fig. BV. 21)

— Reposer une vis d'entraînement du pignon tachymétrique neuve.

— Reposer la rondelle "coquille" neuve, avec la collerette (a) orientée vers la vis 1 (Fig. BV. 23).

— Engager les deux planétaires et les maintenir à leur place dans le boîtier de différentiel.

— Engager les satellites et en réalisant 1/4 de tour, stopper l'ensemble de manière à pouvoir engager l'axe des satellites 5 (Fig. BV. 24).

— Engager l'axe des satellites 5 et l'arrêter à l'aide du jonc d'arrêt 6 (Fig. BV. 24).

REMONTAGE DE L'ARBRE PRIMAIRE

— A l'aide d'une presse, emmancher un roulement neuf sur l'arbre primaire à l'aide d'un tube **0317 F** et orienter la gorge α vers le haut (Fig. BV. 25).

— Reposer le roulement neuf (sur l'autre bout) de l'arbre primaire à l'aide de l'outil **0317 F** (Fig. BV. 26).

— Reposer une rondelle élastique 1 neuve et un jonc 2 neuf.

— Frapper sur l'outil **0305 P** pour amener le jonc dans sa gorge (Fig. BV. 27).

— Resserrer le jonc au fond de la gorge.

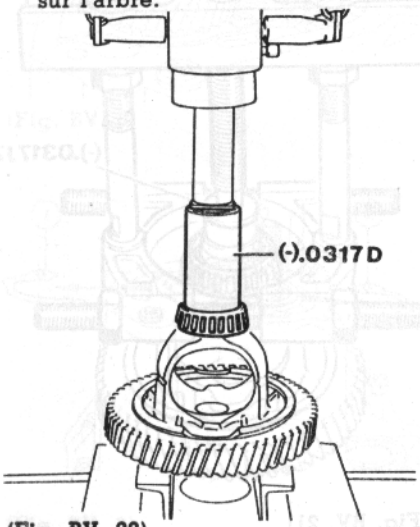
REMONTAGE DE L'ARBRE SECONDAIRE

— A l'aide du mandrin **0317 E** équipé de la rondelle d'appui **0317 Q**, emmancher un roulement neuf à la presse, jusqu'en butée de pignon d'attaque de différentiel (Fig. BV. 28).

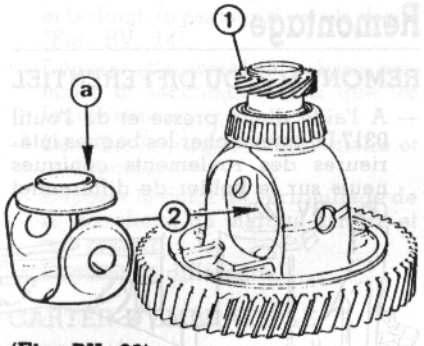
Nota. — Ne pas prendre appui sur l'embout de graissage plastique 2.

— Reposer le circlip d'arrêt 3 du roulement sur l'arbre secondaire (Fig. BV. 29).

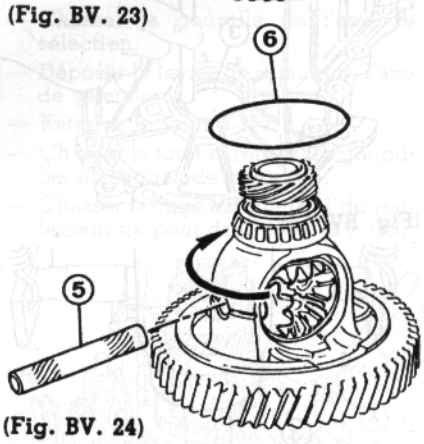
Nota. — S'assurer de sa bonne position et de son parfait maintien sur l'arbre.



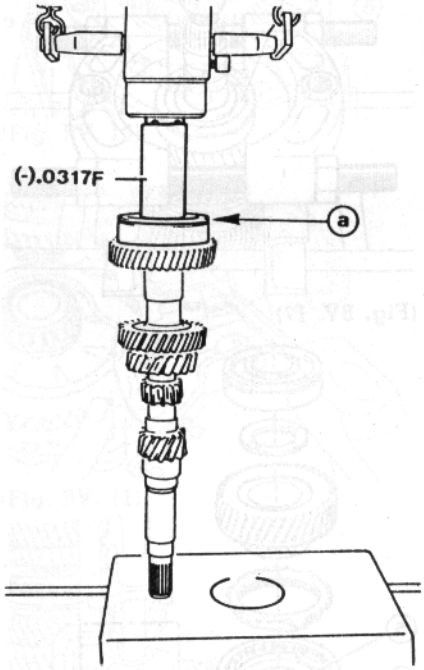
(Fig. BV. 22)



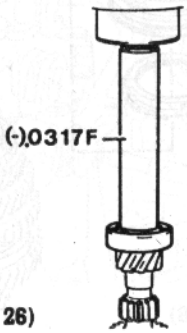
(Fig. BV. 23)



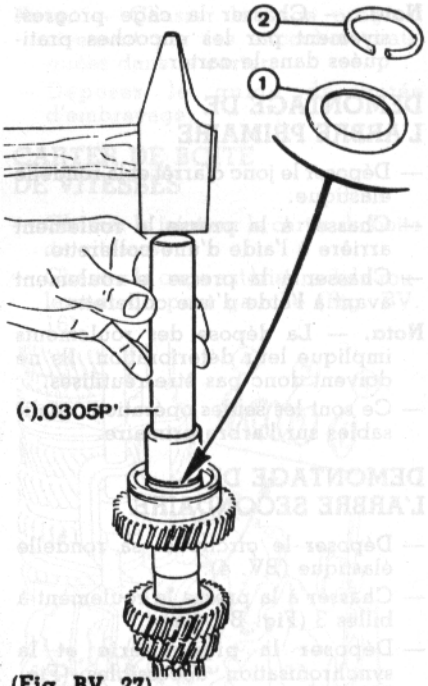
(Fig. BV. 24)



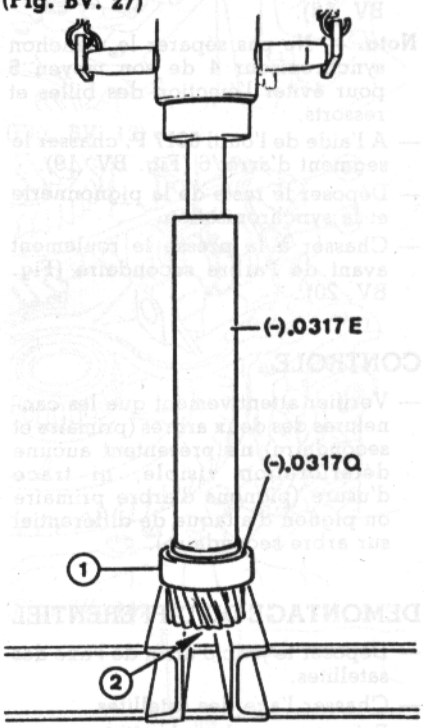
(Fig. BV. 25)



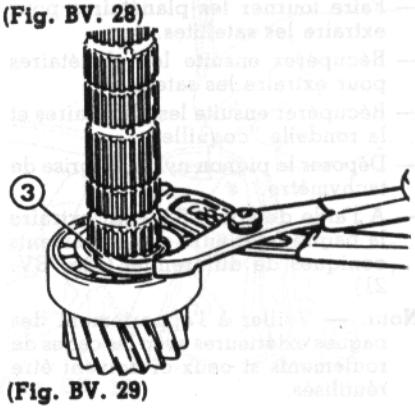
(Fig. BV. 26)



(Fig. BV. 27)



(Fig. BV. 28)



(Fig. BV. 29)

— En les lubrifiant, engager l'ensemble des pignons et synchros, après avoir vérifié l'orientation des bagues de synchro et la constitution de chacun d'eux (Fig. BV. 30).

Nota. — Engager les synchros avec les gorges droites de logement de fourchette orientées :
- vers le bas pour le synchro de 1re et 2e (4),
- vers le haut pour le synchro de 3e et 4e (5).

— Placer les ergots **a** des bagues de synchro sur les basculeurs **b** des synchros (Fig. BV. 30).

— A l'aide d'une presse, engager un roulement neuf 1 avec sa gorge **a** orienté vers le haut, en bout d'arbre secondaire, à l'aide de l'outil **0317 B** (Fig. BV. 31).

Nota. — Ne pas prendre appui sur l'embout de graissage plastique 2 (Fig. BV. 31).

Nota. — Ne pas dépasser 2 tonnes en butée.

• BV. 4

— Reposer une rondelle élastique neuve, un circlip neuf.

— Frapper sur l'outil **0319 R** pour amener le circlip dans sa gorge (Fig. BV. 32).

— Resserrer le circlip au fond de la gorge.

CARTER DE BOITE DE VITESSES

— Reposer la cage extérieure du roulement de pont gauche.

CARTER D'EMBRAYAGE

— Reposer un guide de butée d'embrayage avec un joint d'arbre primaire neuf.

Nota. — Enduire le filetage des trois vis d'une pâte d'étanchéité au silicone.

— Huiler la lèvre du joint.

— Reposer la cage extérieure du roulement.

— Reposer les goupilles élastiques de centrage de plaque intermédiaire et du carter de boîte de vitesses.

— Reposer le joint à lèvre 1 neuf, l'axe de sélection 2 huilé et le levier de sélection 3 (Fig. BV. 33).

— Fixer le levier de sélection avec une goupille pleine cannelée neuve.

Nota. — Le levier de sélection et son axe sont percés ensemble. Leur appariement doit être maintenu.

— Reposer le différentiel.

— Reposer le ressort et son doigt de verrouillage de la fourchette de marche arrière.

— Reposer la plaque intermédiaire.

Important. — Enduire la surface en contact avec le carter d'embrayage de colle **Loctite Autoform 549.**

— Le carter d'embrayage et la plaque intermédiaire usinés ensemble, sont appariés.

Nota. — Engager la fourche de sélecteur 3 dans le passage **a** de la plaque intermédiaire (Fig. BV. 34).

— Enduire le filetage des vis avec du **Loctite Frenetanch** et les serrer à **5 m.daN.**

— Assembler l'axe et la fourchette de 1re/2e avec le creux de 3e/4e 5 (Fig. BV. 35).

— Engager les fourchettes sur les manchons de synchros.

— Accoupler l'arbre secondaire avec l'arbre primaire.

— Engager l'ensemble dans le carter.

— Engager le doigt de passage dans la clé d'interverrouillage.

— Placer simultanément la branche **a** dans les noix d'axes de fourchettes et l'armature **b** dans la fourchette d'axe de sélection (Fig. BV. 36).

— Placer les deux coupelles plastique sur le ressort de sélection et les positionner en place.

— Engager le joint caoutchouc sur l'axe de passage.

— Engager l'axe de passage jusqu'à l'alignement de son perçage avec celui du doigt de passage.

— Fixer le doigt avec une goupille pleine cannelée neuve.

Important. — Le doigt de passage et l'axe sont percés ensemble. Leur appariement doit être maintenu.

— Engager la fourchette de marche arrière dans la chape.

— Appuyer légèrement sur la fourchette et engager son axe jusqu'en butée.

— Placer le pignon de renvoi de marche arrière et son axe en veillant à la bonne rotation du pignon.

Important. — Faire tourner l'axe sur lui-même jusqu'à ce que l'ergot tombe dans son logement.

— Placer l'entretoise sur l'axe de pignon de renvoi de marche arrière.

— Enduire les surfaces de contact entre carter de boîte et carter d'embrayage de pâte d'étanchéité au silicone.

Nota. — Veiller à la présence et au bon positionnement des pieds de centrage.

— Reposer le carter de boîte de vitesses.

Important. — Veiller à la bonne mise en place du joint caoutchouc.

— Relever le levier d'axe de fourchette.

— Serrer les vis à **1,75 m.daN.**

— Poser les deux circlips de maintien des roulements arrière des arbres primaire et secondaire.

Nota. — Les chanfreins orientés vers le haut.

— Poser systématiquement des vis de maintien neuves et les serrer à **1,75 m.daN.**

• BV. 5

— Reposer à la presse à l'aide du chasse **0317 B** le pignon de 5e sur l'arbre primaire.

— Reposer une rondelle élastique et un jonc d'arrêt neuf en bout d'arbre primaire (Fig. BV. 8).

— Frapper sur le chasse **0305 P'** pour amener le jonc dans sa gorge et le resserrer à l'aide d'une pince.

— Reposer (Fig. BV. 8) ;
- la rondelle entretoise (9),
- la bague entretoise (8),
- la cage à aiguilles (7),
- le pignon de 5e (5),
- la bague de synchronisation (6).

— Reposer :
- le synchroniseur de 5e et sa fourchette,
- la rondelle d'arrêt,
- l'écrou.

— Engager la marche arrière et la 5e.

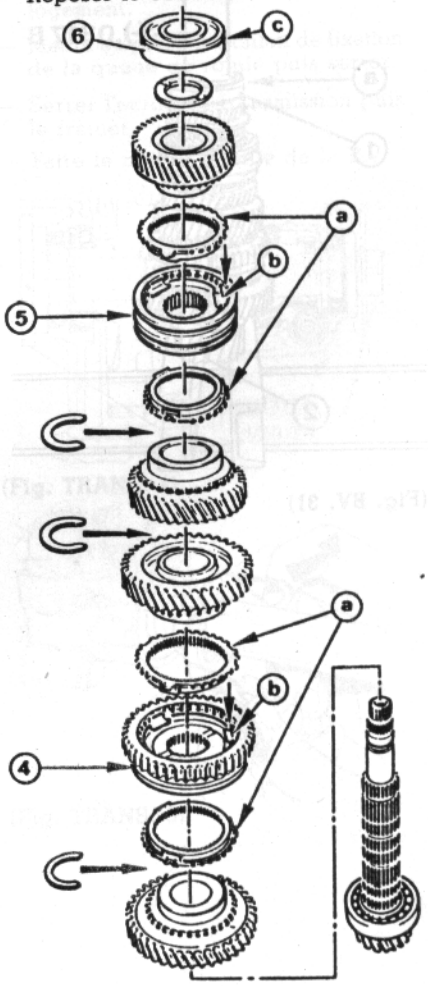
— Serrer l'écrou d'arbre secondaire à **13,75 m.daN.**

— Ramener les commandes au point mort.

— Reposer la goupille de la fourchette de 5e.

• BV. 4 et 5

— Reposer le couvercle en tôle.



(Fig. BV. 30)

Important. — Ne pas huiler le joint caoutchouc.

— Serrer les vis à **1,75 m.daN.**

— Graisser le guide de butée, les cannelures de l'arbre primaire avec de la graisse **Molykote BR2 Plus.**

— Reposer la butée d'embrayage.

— Huiler et placer le joint torique neuf du pignon tachymétrique.

— Reposer avec l'outil **0317 S** le joint à lèvre 6 neuf et le huiler (Fig. BV. 37).

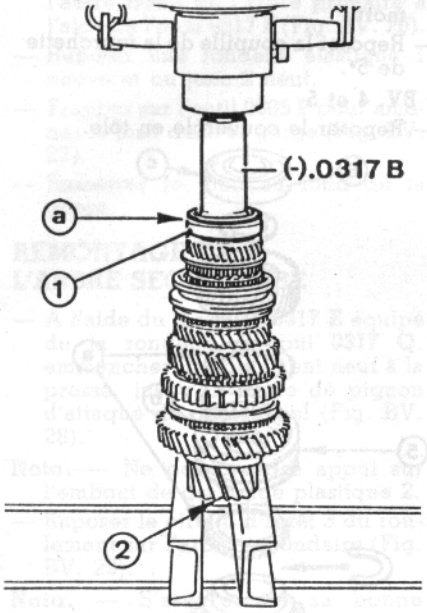
— Reposer avec l'outil **0317 G** le joint à lèvre 7 neuf et le huiler (Fig. BV. 38).

— Mettre en place la butée et la fourchette d'embrayage.

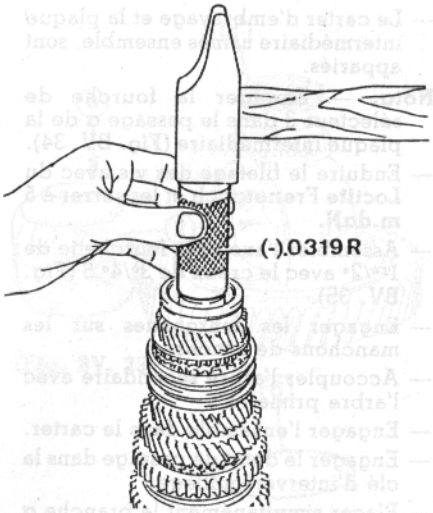
— Procéder à la repose de la boîte de vitesses. Se référer au paragraphe "dépose-pose de la boîte de vitesses".

— Vérifier le bon serrage des bouchons de vidange.

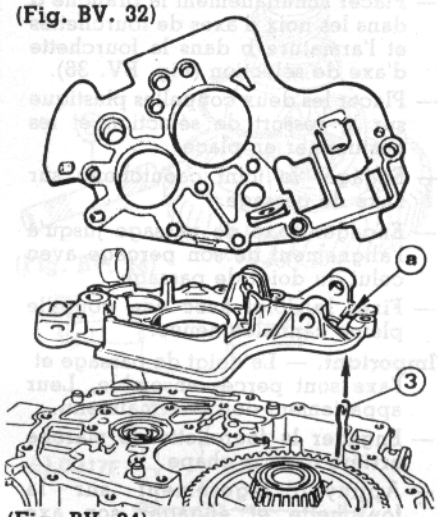
— Effectuer le plein d'huile.



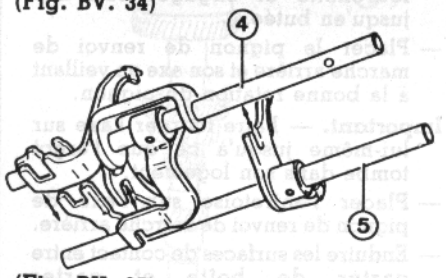
(Fig. BV. 31)



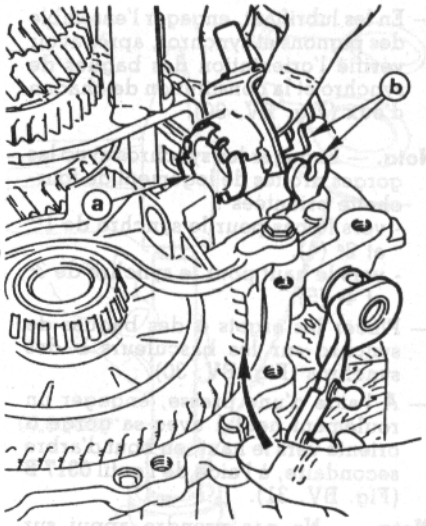
(Fig. BV. 32)



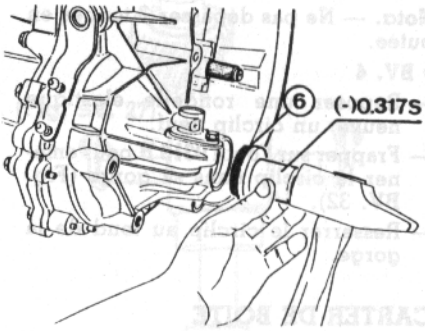
(Fig. BV. 34)



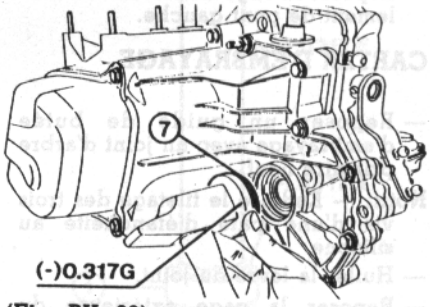
(Fig. BV. 35)



(Fig. BV. 36)



(Fig. BV. 37)



(Fig. BV. 38)

CARACTÉRISTIQUES

SPECIFICATIONS GENERALES

— La longueur des arbres de roues est différente selon qu'il s'agit du côté droit ou gauche.
— Type du joint côté BV ..... GI
— Type du joint côté roue ..... GE

Couples de serrage (en daN.m)

— Ecrou de moyeu 26,5
— Rotule inférieure 4,5
— Ecrou de roue 8,5

MÉTHODES DE RÉPARATION

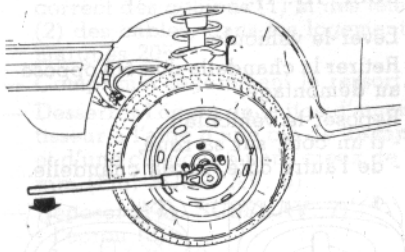
Arbre de roue

DEPOSE

— Véhicule au sol ou sur pont élévateur.
— Serrer le frein à main.
— Déposer l'enjoliveur de roue.
— Déposer l'écrou de transmission du côté intéressé (Fig. TRANS. 1).
— Vidanger l'huile de boîte de vitesses (Fig. TRANS. 2).
— Placer l'avant du véhicule sur chandelles.
— Déposer les vis de maintien des queues de rotules inférieures de pivots.

Attention. — Ne pas ouvrir la pince des queues de rotules avec un outil métallique.

— Dégager les queues de rotules des pivots.
— Récupérer les protecteurs de rotules.
— Placer un chiffon sur les rotules pour protéger les soufflets de transmissions.
— Desserrer les écrous (3) (Fig. TRANS. 3).



(Fig. TRANS. 1)

— Orienter les têtes des vis asymétriques d'un demi-tour par rapport à leur position initiale.
— Dégager l'arbre de roue.

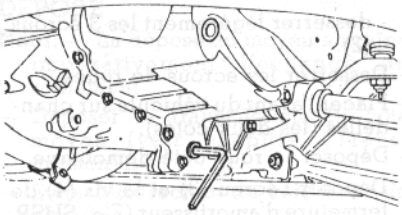
REPOSE

— Placer un joint neuf suiffé dans la sortie de pont intéressée (Fig. TRANS. 4).

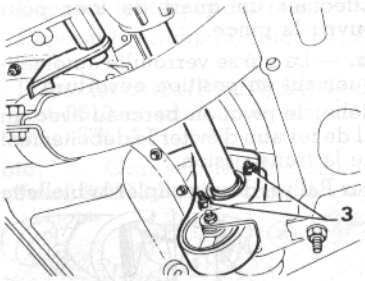
Nota. — Garnir de graisse l'intervalle entre les deux lèvres du joint.

• **Côté droit**

— Mettre en place le protecteur dans le joint (fourni avec celui-ci).
— Engager la transmission droite dans le pont.



(Fig. TRANS. 2)

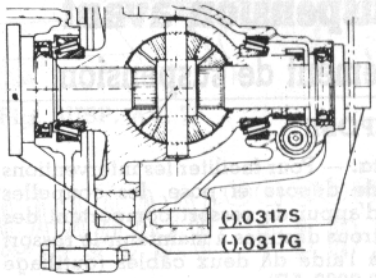


(Fig. TRANS. 3)

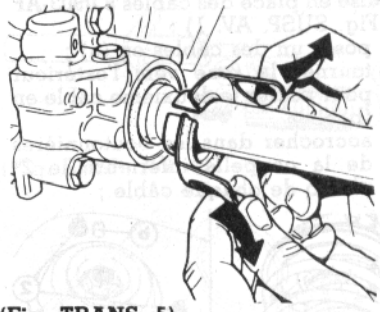
— Serrer les boulons de fixation du roulement de palier intermédiaire au couple de **1,75 m.daN.**
— Dégager le protecteur de joint de pont (Fig. TRANS. 5).

• **Suite**

— La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
— Mettre en place les protecteurs de rotule.
— Engager la queue de rotule dans son logement.
— Mettre en place le boulon de fixation de la queue de rotule puis serrer.
— Serrer l'écrou de transmission puis le freiner.
— Faire le niveau d'huile de la B.V.



(Fig. TRANS. 4)



(Fig. TRANS. 5)

CARACTÉRISTIQUES

SPECIFICATIONS GENERALES

— Suspension avant par ressorts hélicoïdaux et amortisseurs téléscopiques double effet de type Mac-Pherson.
— Sur tous les modèles sauf la Rallye, c'est la barre stabilisatrice qui sert de tirant de chasse.
— Sur la 205 Rallye, c'est le triangle inférieur véritable qui maintient la chasse. La barre stabilisatrice est fixée par l'intermédiaire de biellettes accouplées aux jambes de force Mac-Pherson.

RESSORTS HELICOIDAUX	TU 9 TU 1 TU 3	TU 3S	TU 2/4
— Diamètre (mm)	156,3	157	157,6
— Diamètre du fil (mm)	11,3	12	12,6
— Nombre de spires	6,5	5,5	5,5
— Flexibilité à la roue (mm/100 kg)	94	66	63,5

BARRE STABILISATRICE

— Diamètre :
- TU 9 et TU 1 ..... 20 mm
- TU 3 ..... 22 mm
- TU 3S ..... 23 mm
- TU 2/4 ..... 17 mm

Couples de serrage (en daN.m)

— Ecrou de fusée 26
— Fixation supérieure de l'élément de suspension sur doublure d'aile 1,25
— Ecrou de tige d'amortisseur :
- Ecrou Nylstop 4,5
- Ecrou pincé 7
— Ecrou de l'axe d'articulation du bras inférieur sur sur le cerveau 3,5
— Ecrou de fermeture d'amortisseur 5,75
— Ecrou de fixation de barre antidevers sur bras inférieur 7,5
— Vis du palier de barre antidevers 3,5
— Vis de tirant de barre antidevers sur barre 3
— Vis de tirant de barre antidevers sur traverse 2,5
— Ecrou de rotule de bras inférieur 3,5
— Ecrous de roues :
- jantes en tôle 8
- jantes en aluminium 9

MÉTHODES DE RÉPARATION

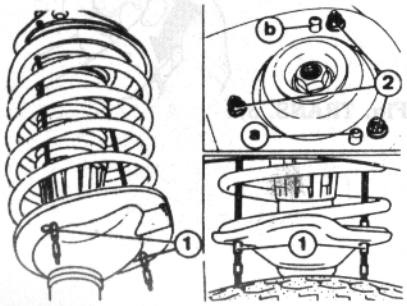
Suspension avant

Elément de suspension

DEPOSE

Nota. — Pour faciliter les interventions de dépose et pose, les coupelles d'appui de ressort comportent des trous destinés à maintenir le ressort à l'aide de deux câbles (outillage **8.0903-AF**).

Mise en place des câbles **8.0903-AF** (Fig. SUSP. AV. 1) :
- poser un des câbles en (a) ;
- tourner la roue vers l'extérieur pour passer le deuxième câble en (b) ;
- accrocher dans les boutonnières de la coupelle inférieure le 2e plomb de chaque câble ;

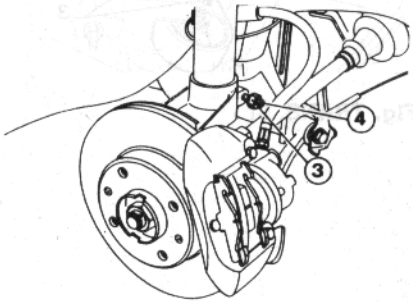


(Fig. SUSP. AV. 1)

- desserrer légèrement les 3 écrous (2).
— Desserrer les écrous de roues.
— Placer l'avant du véhicule sur chandelles (les deux côtés).
— Déposer la roue côté démontage.
— Déposer l'écrou (3) et la vis (4) de fermeture d'amortisseur (Fig. SUSP. AV. 2).
— Positionner la clé **8.0903-AE** dans l'ouverture du pivot (Fig. SUSP. AV. 3).
— Effectuer un quart de tour pour ouvrir la pince.

Nota. — La clé se verrouille automatiquement en position ouverture.

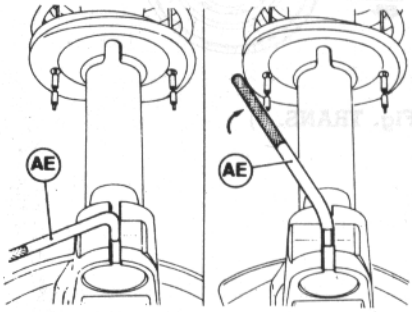
— Relier le pivot au berceau avec un fil de fer afin d'éviter le déboîtement de la transmission.
— Sur Rallye, désaccoupler la biellette de fixation de la barre stabilisatrice sur la jambe de force.
— Dégager le corps d'amortisseur du pivot.
— Déposer les écrous (2) et les rondelles (Fig. SUSP. AV. 1).
— Déposer l'amortisseur.



(Fig. SUSP. AV. 2)

REPOSE

— Fixer l'amortisseur sur la doublure d'aile à l'aide de rondelle et d'écrous Nylstop neufs (2) sans serrer (Fig. SUSP. AV. 1).
— Lever le véhicule.
— Retirer la chandelle du côté opposé au démontage.
— Reposer le véhicule :
- d'un côté, sur sa roue,
- de l'autre côté, sur la chandelle.



(Fig. SUSP. AV. 3)

Nota. — Cette opération permet d'utiliser l'effort de la barre pour assembler l'amortisseur et le pivot. Elle est par contre inutile sur Rallye puisque la barre stabilisatrice n'est plus solidaire du pivot.

— Engager l'amortisseur dans le pivot jusqu'à venir en butée.

— Tourner la clé **8.0903-AE** d'un quart de tour et la retirer.

— Placer la vis (4) et un écrou Nylstop (3) neuf (Fig. SUSP. AV. 2).

— Serrer l'écrou (3) modérément.

— Monter la roue.

— Poser le véhicule au sol.

Nota. — Vérifier que le corps d'amortisseur est bien en butée en (a). Dans le cas contraire, desserrer l'écrou (4), l'amortisseur se positionnera automatiquement (Fig. SUSP. AV. 4).

— Serrer l'écrou de fermeture d'amortisseur (4) à un couple de **5,75 daN.m.** (Fig. SUSP. AV. 4).

— Réaccoupler la biellette de barre stabilisatrice (Rallye).

— Serrer les écrous (2) à **1,25 daN.m.** (Fig. SUSP. AV. 1).

— Serrer les vis de roues définitivement.

— Déposer les deux câbles **8. 0903-AF.**

Ressort hélicoïdal

DEPOSE

— Déposer l'élément de suspension (voir paragraphe précédent).

— Placer 3 écrous sur les goujons de la coupelle supérieure de l'élément de suspension.

— Serrer l'outil **8.0910-ZX** dans un étau.

— Positionner l'élément dans l'outil en vérifiant qu'il reste environ **10 mm** entre le bord de la coupelle et l'extrémité de la fourche (B) (Fig. SUSP. AV. 5).

— Vérifier également l'engagement correct des goujons (1) et des têtes (2) des câbles, dans les logements marqués 205.

— Comprimer légèrement le ressort.

— Desserrer l'écrou de la tige d'amortisseur à l'aide d'une clé de **22 mm** et d'une clé pour 6 pans creux de **7 mm** (Fig. SUSP. AV. 6).

— Déposer (Fig. SUSP. AV. 7) :
- l'écrou (3),
- la rondelle (4),
- la coupelle (5).

— Comprimer le ressort pour décrocher les deux câbles de la coupelle inférieure (5) (Fig. SUSP. AV. 7).

— Déposer l'amortisseur.

— Déposer le ressort avec (Fig. SUSP. AV. 8) :
- la coupelle supérieure (6),
- la butée (7),
- la coupelle (8),
- le tampon (9),
- le support supérieur,
- la rondelle (11),
- le soufflet de protection (12),
- la butée d'attaque (13).

REPOSE

— Procéder à l'inverse de la dépose.

— Reposer l'élément de suspension sur le véhicule (voir paragraphe "Elément de suspension").

— Serrer l'écrou de la tige d'amortisseur à (Fig. SUSP. AV. 9) :
- écrou Nylstop ..... **4,5 daN.m.**
- écrou pincé ..... **7 daN.m.**

Amortisseur

DEPOSE

— Déposer l'élément de suspension (voir paragraphe "Elément de suspension").

— Déposer le ressort (voir paragraphe "Ressort hélicoïdal").

— Déposer l'amortisseur.

Nota. — L'amortisseur, serti, n'est pas démontable.

REPOSE

— Procéder à l'inverse de la dépose.

Train avant

Moyeu

DEPOSE

Nota. — La dépose du moyeu entraîne impérativement l'échange du roulement

— Déposer la transmission du côté moyeu (voir chapitre "Transmission").

— Eviter l'extraction du côté boîte de vitesses.

— Déposer et suspendre l'étrier de frein.

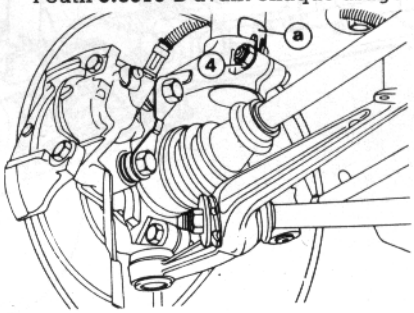
— Retirer les deux vis (2) (Fig. TR. AV. 1).

— Déposer le disque de frein.

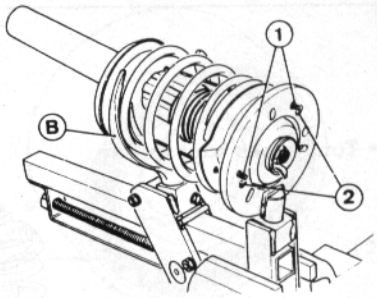
— Déposer le circlip (3) (Fig. TR. AV. 2).

— Placer les outils (B1, B3, B4) du coffret **0613** et chasser le moyeu (4) (Fig. TR. AV. 3).

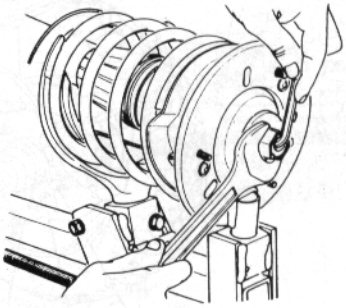
Nota. — Graisser les filetages de l'outil **8.0613-B** avant chaque usage.



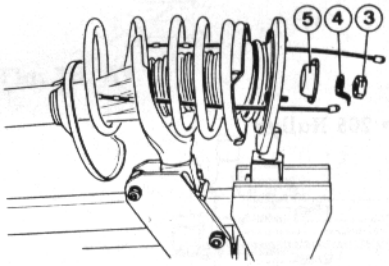
(Fig. SUSP. AV. 4)



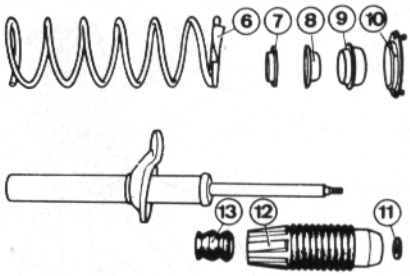
(Fig. SUSP. AV. 5)



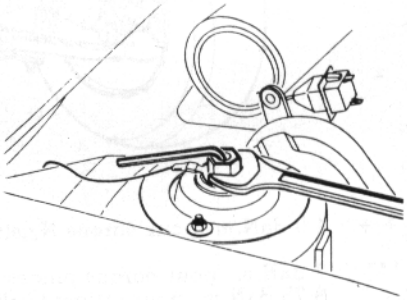
(Fig. SUSP. AV. 6)



(Fig. SUSP. AV. 7)



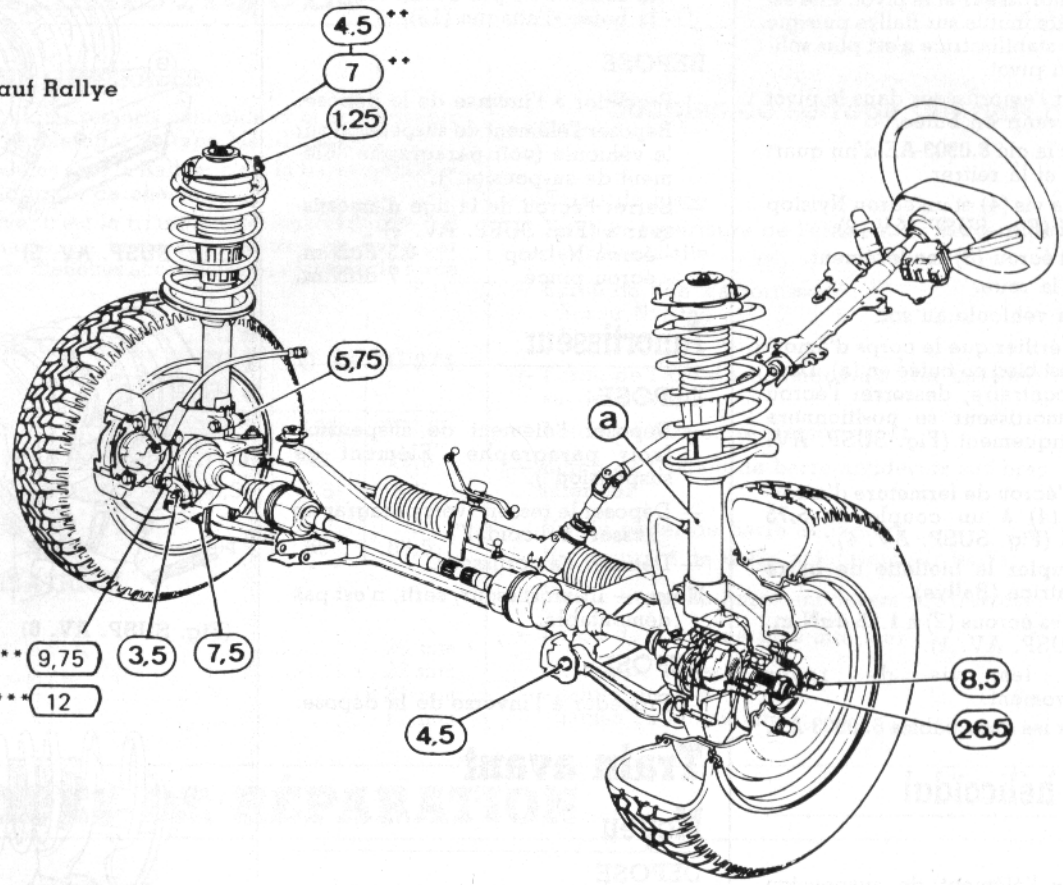
(Fig. SUSP. AV. 8)



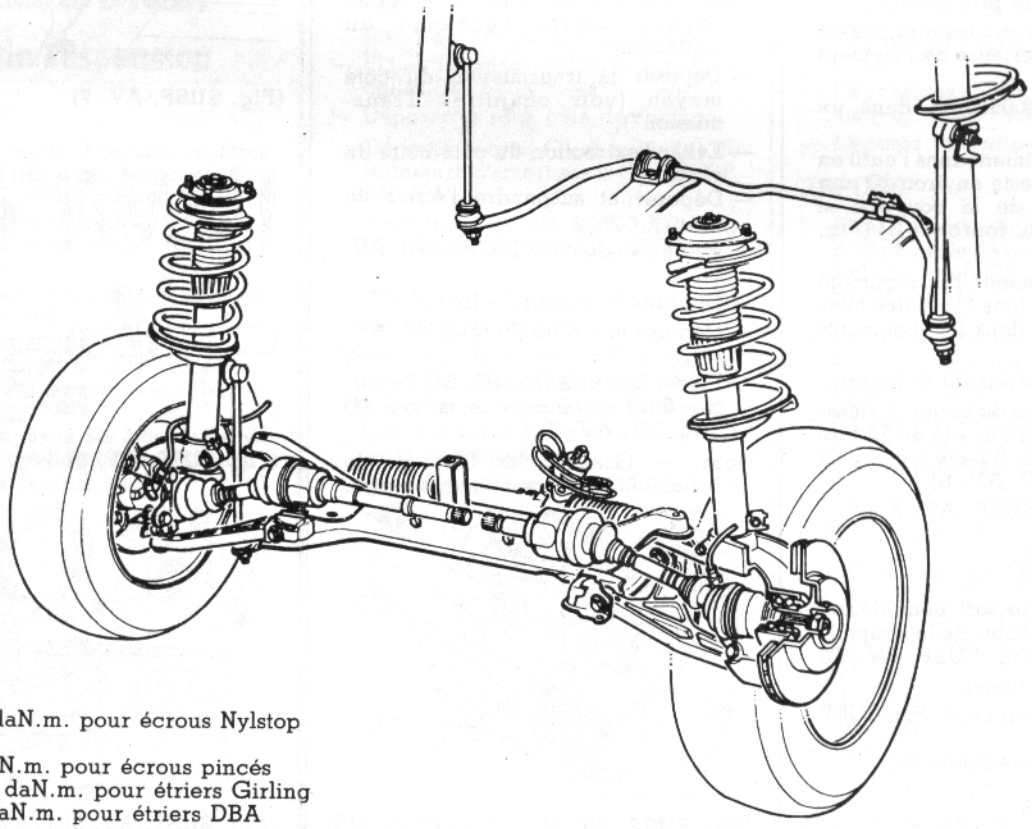
(Fig. SUSP. AV. 9)

TRAIN AVANT

• Tous types sauf Rallye



• 205 Rallye



+ + : 4,5 daN.m. pour écrous Nylstop

*** : 7 daN.m. pour écrous pincés
9,75 daN.m. pour étriers Girling
12 daN.m. pour étriers DBA

DEMONTAGE

— Retirer la cage du roulement restée sur le moyeu à l'aide d'un extracteur (Fig. TR. AV. 4).

— Récupérer la cage pour la placer dans le roulement en (a) et monter les outils (B1, B5Z et B2Z) (Fig. TR. AV. 5).

— Extraire le roulement.

REMONTAGE

Nota. — (Fig. TR. AV. 6) :
- la bague plastique (2) ne doit jamais être déposée avant la mise en place du roulement dans son logement,
- les joints (3) ne doivent jamais être déposés. Cette opération entraînerait la destruction de l'étanchéité, donc du roulement.

— Placer le roulement neuf (4) et les outils (B1, B5Z, B6Z) et visser jusqu'en butée (Fig. TR. AV. 7).

— Monter le circlip (Fig. TR. AV. 2).

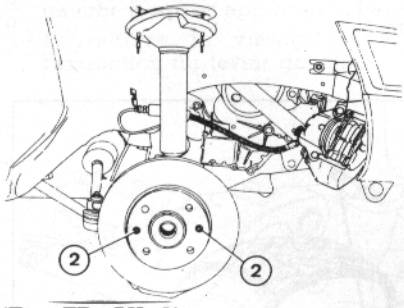
REPOSE

— Mettre en place (Fig. TR. AV. 8) :
- le moyeu (5) ainsi que la vis (B1) dans le roulement,
- placer (B2Z) et visser jusqu'en butée.

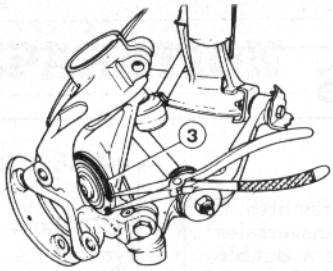
Nota. — Dans cette opération, la bague plastique (2) se trouvera chassée par le moyeu (5) dans l'outil (B2Z) (Fig. TR. AV. 8).

— Mettre en place (Fig. TR. AV. 1) :
- le disque avec ses 2 vis (2),
- l'étrier sur le pivot et serrer ses deux vis à **12 daN.m.**

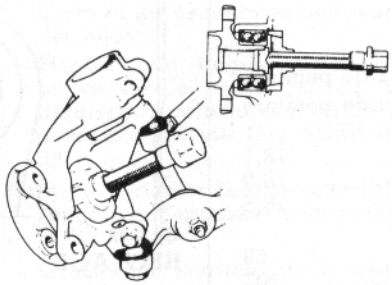
— Reposer la transmission (voir chapitre "Transmission").



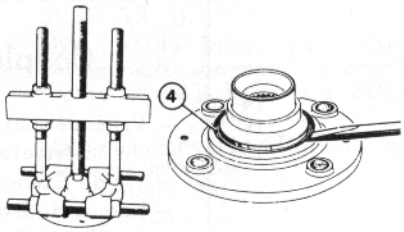
(Fig. TR. AV. 1)



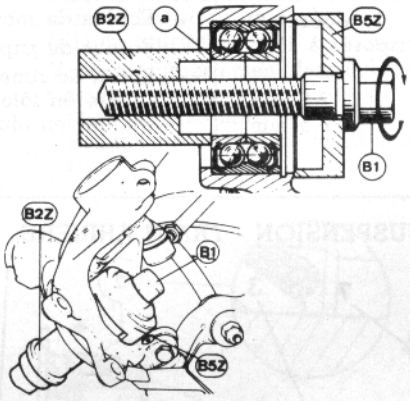
(Fig. TR. AV. 2)



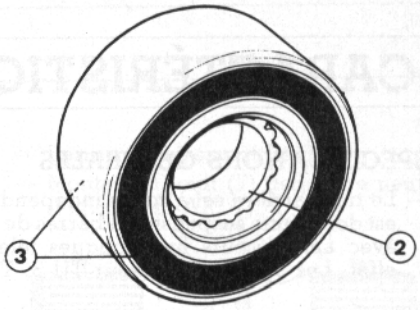
(Fig. TR. AV. 3)



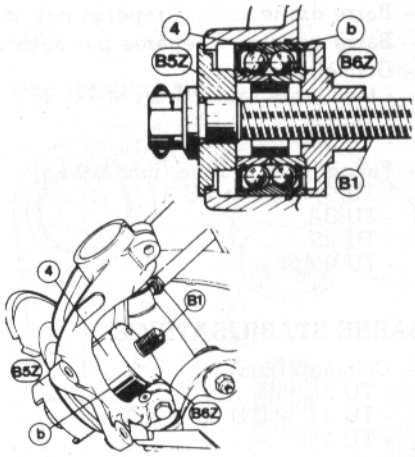
(Fig. TR. AV. 4)



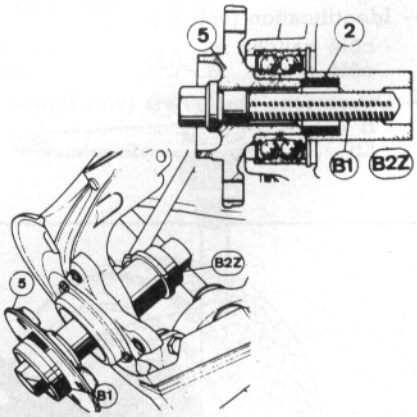
(Fig. TR. AV. 5)



(Fig. TR. AV. 6)



(Fig. TR. AV. 7)



(Fig. TR. AV. 8)

CARACTÉRISTIQUES

SPECIFICATIONS GENERALES

— Le train arrière est à roues indépendantes et bras tirés, il est doté d'une suspension à barres de torsion transversales avec amortisseurs hydrauliques télescopiques à double effet. Les modèles à moteur TU 3, TU 3S et TU 2/4.

BARRE DE TORSION

— Barre droite ..... repérée par un anneau de peinture
— Barre gauche .... repérée par deux anneaux de peinture
— Diamètre (mm) :
- tous types sauf TU 3A et TU 3S 18,1
- TU 3A 18,9
- TU 3S 18,5

— Flexibilité à la roue (mm/100 kg) :
- TU 9, TU 1 et TU 3 69
- TU 3A ..... NC
- TU 3S 65
- TU 2/4 55,5

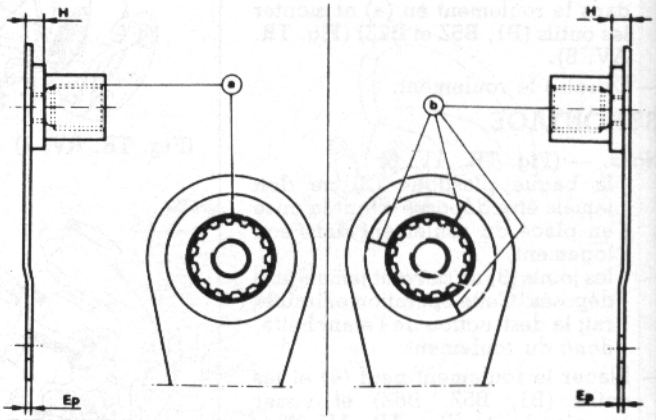
BARRE STABILISATRICE

— Diamètre (mm) :
- TU 3 14
- TU 3A et TU 3S 16
- TU 2/4 19

LEVIERS DE BARRE STABILISATRICE

— Identification (voir figure) :
- côté gauche ..... repère (a)
- côté droit ..... repères disposés à 120°

— Dimensions des leviers (voir figure) :
- H ..... 7,5 mm
- Ep ..... 2,5 mm



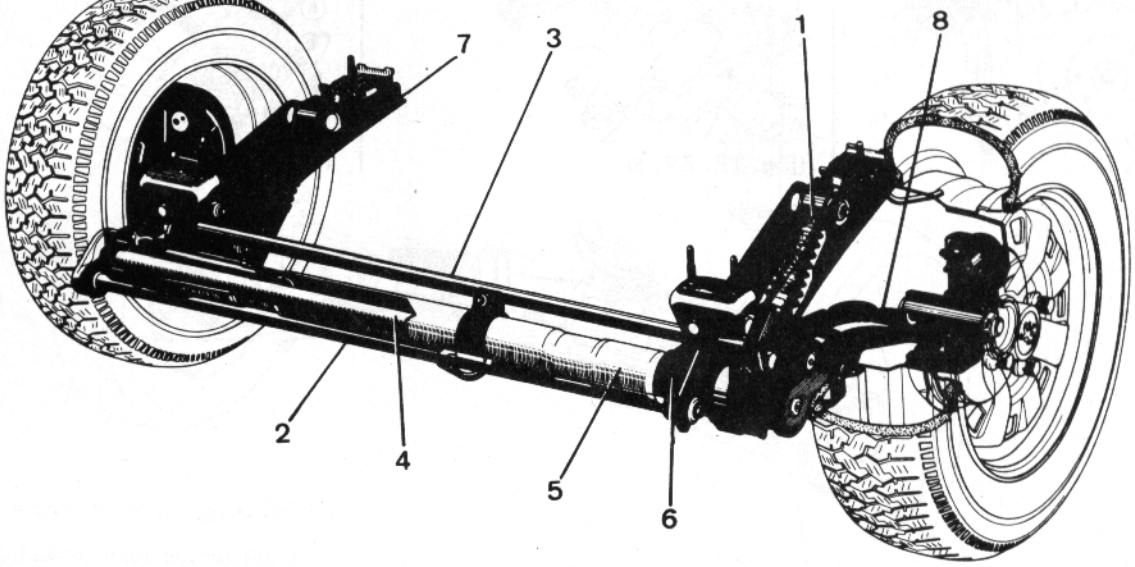
REGLAGE

— Réglage du faux amortisseur :
- tous types sauf Rallye et TU 3A ..... 340 mm
- Rallye et TU 3A ..... 330,5 mm

Couples de serrage (en daN.m)

— Vis supérieure d'amortisseur 7,5
— Vis inférieure d'amortisseur 11,75
— Vis de fixation de la barre de suspension droite 2
— Ecrous de fixation de train arrière sur la caisse 4,5
— Vis de fixation du levier de barre 3,5
— Ecrous de moyeu 21,5
— Ecrous de support de fixation de l'échappement 4,5
— Ecrou de roues :
- jante en tôle 8
- jantes en aluminium 9

SUSPENSION - TRAIN ARRIERE



1 : Amortisseur. — **2** : Barre de suspension droite. — **3** : Barre de suspension gauche. — **4** : Barre stabilisatrice. — **5** : Traverse arrière. — **6** : Boîtier de traverse. — **7** : Flasque de tôle. — **8** : Bras arrière.

MÉTHODES DE RÉPARATION

Suspension arrière
Barre stabilisatrice

DEPOSE

— Desserrer les vis de roue.
— Mettre l'arrière du véhicule sur chandelles.
— Déposer les roues.

• **Côté droit**

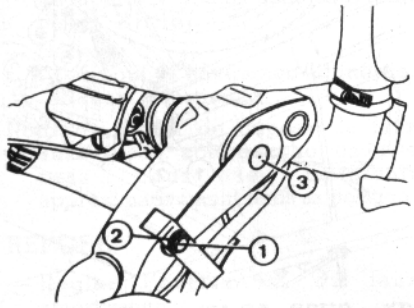
— Déposer (Fig. SUSP. AR. 1) :
- la vis (1).
- la rondelle (2).
- le bouchon (3).

— Enduire le filetage et l'extrémité de la vis **7.0908 R** d'un produit de glissement et la visser dans le levier jusqu'en appui sur la barre (Fig. SUSP. AR. 2).
— Poursuivre le vissage jusqu'à l'extraction du levier.

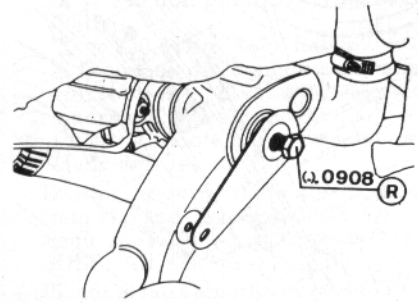
• **Côté gauche**

— Déposer :
- la vis.
- la rondelle.
- le bouchon.

— Sortir la barre stabilisatrice équipée du levier gauche.
— Serrer la barre de torsion dans un étau muni de mordaches.
— Enduire le filetage et l'extrémité de la vis **7.0908 R** d'un produit de glissement et la visser dans le levier gauche jusqu'en appui sur la barre.
— Poursuivre le vissage jusqu'à l'extraction du levier gauche.



(Fig. SUSP. AR 1)



(Fig. SUSP. AR 2)

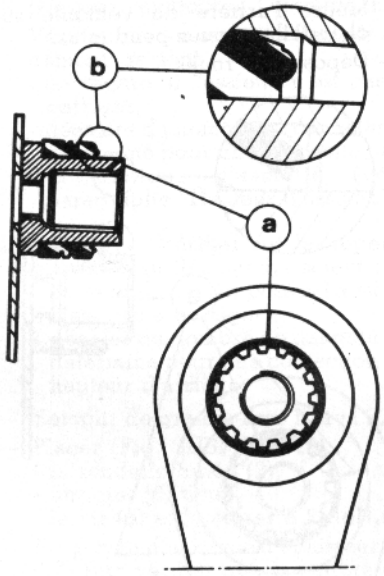
REPOSE

— Bien nettoyer les cannelures de la barre et des leviers.
— Au moment du montage, enduire de graisse ESSO NORVA 275 les cannelures des extrémités de la barre et les cannelures intérieures des leviers.
— Monter une bague caoutchouc neuve sur le levier gauche. Ce dernier comporte un seul repère (a) dans l'axe du levier (Fig. SUSP. AR. 3).

Nota. — Orienter la collerette (b) à l'opposé de l'appui sur le levier (Fig. SUSP. AR. 3).

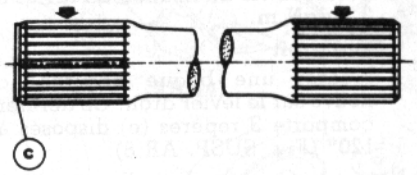
— Graisser le pourtour de la bague avec de la graisse Kluber-Proba.
— Identifier l'extrémité gauche de la barre par l'épaulement (c) (Fig. SUSP. AR. 4).
— Orienter le levier pour faire correspondre son repère (a) avec le repère (d) de la barre (Fig. SUSP. AR. 5).
— Mettre en place (Fig. SUSP. AR. 6) :
- la vis **7.0908** (S1).
- la rondelle (S2).
- l'écrou (S3).

— Serrer l'écrou (S3) jusqu'à ce que l'extrémité de la barre soit en butée dans le levier en empêchant la vis (S1) de tourner.
— Visser temporairement dans la barre une vis :
- ∅ 8 pas 1,25 mm.
- longueur sous tête entre 15 et 25 mm.

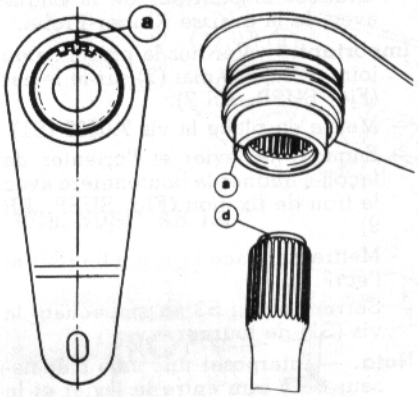


(Fig. SUSP. AR 3)

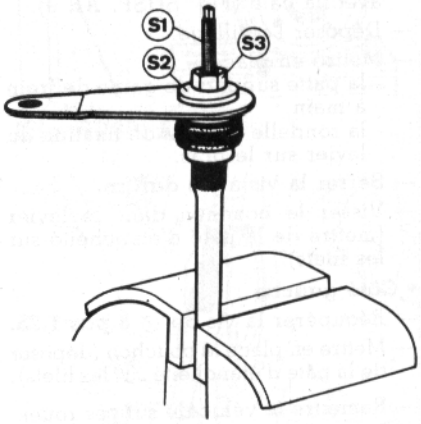
— Serrer modérément la vis.
— Monter un joint (7) cellulaire neuf (Fig. SUSP. AR. 7).



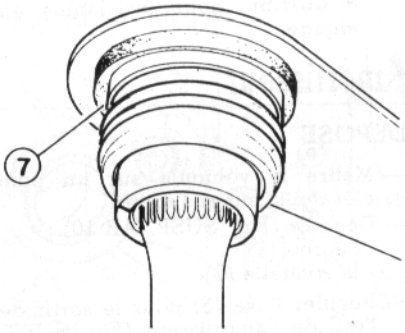
(Fig. SUSP. AR 4)



(Fig. SUSP. AR 5)



(Fig. SUSP. AR 6)



(Fig. SUSP. AR 7)

• **Côté gauche**

— Engager la barre dans le tube de traverse, jusqu'à mettre la tôle du levier en appui sur le bras.

— Mettre en place :
- la patte support de gaine de frein à main.
- la rondelle et la vis de fixation du levier sur le bras.

— Serrer la vis de fixation du levier à **3,5 daN.m.**

• **Côté droit**

— Monter une bague caoutchouc neuve sur le levier droit. Ce dernier comporte 3 repères (e) disposés à **120°** (Fig. SUSP. AR 8).

Nota. — Orienter la collerette (f) à l'opposé de l'appui sur le levier.

— Graisser le pourtour de la bague avec de la graisse Kluber-Proba.

Important. — Vérifier la présence du joint cellulaire plat (7) sur le levier (Fig. SUSP. AR 7).

— Mettre en place la vis **7.0908** (S1).

— Engager le levier et l'orienter de façon à aligner la boutonnière avec le trou de fixation (FIg. SUSP. AR 9).

— Mettre en place la rondelle (S2) et l'écrou (S3).

— Serrer l'écrou S3 en empêchant la vis (S1) de tourner.

Nota. — Interposer une cale d'épaisseur de **1 mm** entre le levier et le bras. Arrêter le serrage de l'écrou (S3) lorsque le levier est en contact avec la cale (Fig. SUSP. AR 9).

— Déposer l'outillage.

— Mettre en place :
- la patte support de gaine de frein à main,
- la rondelle et la vis de fixation du levier sur le bras.

— Serrer la vis à **3,5 daN.m.**

— Visser le bouchon dans le levier (mettre de la pâte d'étanchéité sur les filets).

• **Côté gauche**

— Récupérer la vis de ∅ **8 pas 1,25.**

— Mettre en place le bouchon (déposer de la pâte d'étanchéité sur les filets).

— Remettre le véhicule sur ses roues.

— Serrer les vis de roues à :
- **8 daN.m.** pour les jantes en tôle,
- **9 daN.m.** pour les jantes en alliage.

Amortisseur

DEPOSE

— Mettre le véhicule sur un pont élévateur, sur ses roues.

— Déposer (Fig. SUSP. AR 10) :
- l'écrou (1),
- la rondelle (2).

— Reculer l'axe (3) pour le sortir de l'œil de l'amortisseur (Fig. SUSP. AR 9).

Nota. — Côté droit : pour autoriser le recul de l'axe (3), la patte support de gaine de frein à main (4) comporte une boutonnière permettant de la soulever après déblocage de la vis (5) située sur le bras de suspension (Fig. SUSP. AR 10).

— Déposer (Fig. SUSP. AR 11) :
- l'écrou (6),
- la rondelle (7),
- l'axe (8) avec la rondelle (9).

— Déposer l'amortisseur.

REPOSE

— Mettre en place (Fig. SUSP. AR 12) :
- l'amortisseur,
- la rondelle (2),
- un écrou nylstop (1) neuf,
- l'axe supérieur avec 2 rondelles plates (7) et (9),
- un écrou nylstop (6) neuf.

Nota. — Ne pas serrer les écrous.

— Comprimer la suspension à l'aide de l'outil **8.0911 Z** jusqu'à obtenir une cote **X = 288 mm** à l'entraxe des fixations de l'amortisseur (Fig. SUSP. AR 13).

— Serrer l'écrou (1) de fixation inférieur d'amortisseur à **11,75 daN.m.**

— Serrer l'écrou (6) de fixation supérieur d'amortisseur à **7,5 daN.m.**

Nota. — Repositionner correctement la patte support de gaine de frein à main, serrer la vis.

Barre de suspension

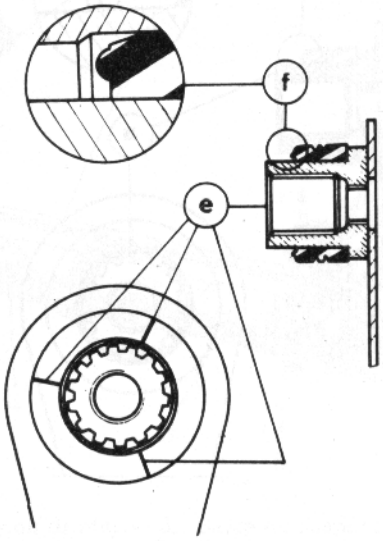
DEPOSE

— Placer le véhicule sur pont élévateur de préférence.

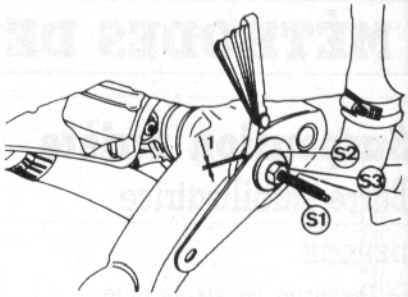
— Desserrer les vis de roues.

— Mettre l'arrière du véhicule sur chandelles, roues pendantes.

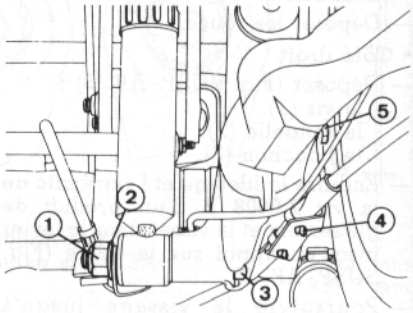
— Déposer les roues.



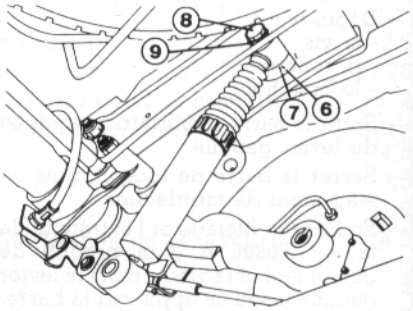
(Fig. SUSP. AR 8)



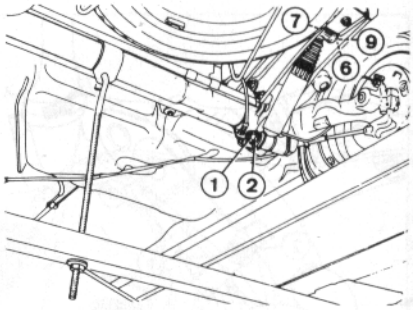
(Fig. SUSP. AR 9)



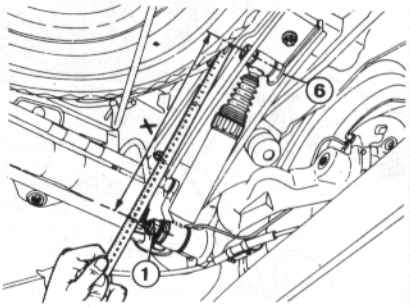
(Fig. SUSP. AR 10)



(Fig. SUSP. AR 11)



(Fig. SUSP. AR 12)



(Fig. SUSP. AR 13)

— Déposer la barre stabilisatrice (voir opération correspondante).
— Déposer la fourchette du flexible de frein.
— Déposer l'amortisseur (voir paragraphe "Amortisseurs").
— Soulever le bras pour permettre le recul de la vis de fixation inférieure de l'amortisseur.
— Monter le faux amortisseur **0908 (P)** à la place de l'amortisseur.
— Régler sa longueur **(1/2 tour = 0,5 mm)** pour permettre un engagement totalement libre des deux axes (au besoin, soulever légèrement le bras pour annuler l'action de son poids sur la barre) (Fig. SUSP. AR 14).
— Serrer le contre-écrou (2) de l'outil **0908 (P).**

• Côté opposé

— A l'autre extrémité de la barre, déposer (Fig. SUSP. AR 15) :
- le contre-écrou (3),
- la rondelle (4).

• Côté dépose

— Déposer :
- la vis,
- le joint,
- la rondelle butée.

Nota. — Repérer la position de la barre par deux coups de pointeau sur le bras et sur la barre.

— Monter :
- l'embout **0908 (Q)** sur l'extrémité de la barre,
- l'extracteur à inertie **0316 (A)** sur l'embout.

— Extraire la barre de suspension en frappant vers l'extérieur avec la masse de l'extracteur.
— Maintenir le bras pour l'empêcher de reculer avec la barre si nécessaire.
— Récupérer le goujon épaulé (8) (Fig. SUSP. AR 16).
— Déposer :
- l'embout et l'extracteur d'inertie,
- le faux amortisseur.

Nota. — Avant de déposer le faux amortisseur, côté gauche, caler le bras pour le maintenir approximativement dans sa position.

REPOSE

— Régler l'entraxe **X** du faux amortisseur :
- si la barre a été échangée **X = 340 mm** pour tous types sauf Rallye, **X = 330,5 mm** pour Rallye,
- à la valeur déterminée pour une correction d'assiette (voir opération correspondante),
- à la valeur obtenue au démontage dans tous les cas.

— Ecarter le support de flexible de frein et placer le calibre **0526 (Q)** en appui sur le boîtier de traverse (Fig. SUSP. AR 17).
— Placer le faux amortisseur **0908 (P)** :
- aile la plus courte de la chape inférieure en appui sur le calibre,
- écrou de la vis supérieure non serré,
- serrer l'écrou (9) de la vis inférieure ; serrer seulement l'écrou (9),
- pousser le calibre **0526 (Q)** vers le haut pour l'approcher au maximum du boîtier.

Nota. — Ne pas inverser les barres au remontage :
- barre gauche = 1 repère circulaire de peinture,
- barre droite = 2 repères circulaires de peinture.

— Nettoyer les cannelures de la barre aux deux extrémités.
— Visser à fond le goujon épaulé (8) dans l'extrémité de la barre du côté petit diamètre (Fig. SUSP. AR 16).
— Visser l'embout **0908 (Q)** et le serrer pour obtenir un bon appui de l'extrémité de l'embout du côté grand diamètre (24 mm).
— Monter l'extracteur à inertie : **8.0316 A.**
— Enduire les cannelures de la barre de graisse Esso Norva 275.
— Engager la barre à travers l'ancrage du bras.
— Rechercher par rotation de la barre, cannelure par cannelure, la position où elle s'engage librement sur **8 à 10 mm.**
— Terminer l'engagement de la barre avec la masse de l'extracteur.

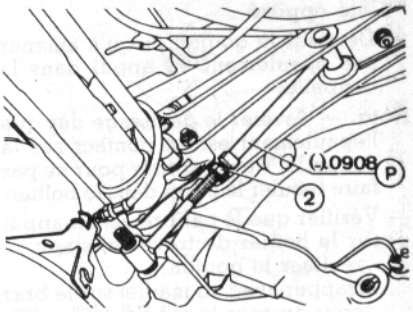
Nota. — La barre ne s'engage pas librement sur toute la longueur des cannelures car ses extrémités ne sont pas dans le même axe.

— Les extrémités de la barre ayant un nombre pair de cannelures (28 et 30), il existe deux positions diamétralement opposées où la barre s'engage librement sans modifier la hauteur d'assiette.
— Déposer l'embout et l'extracteur.
— Vérifier que les repères effectués au démontage sont :
- en regard si l'assiette n'est pas à corriger,
- décalées du nombre de cannelures déterminé pour une correction de la hauteur d'assiette (voir paragraphe "Hauteur d'assiette").

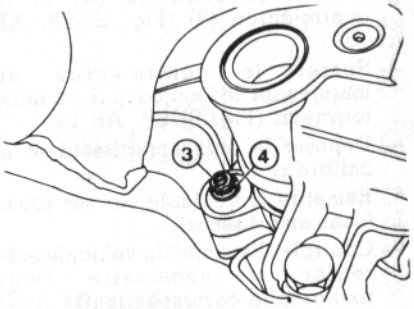
Important. — Vérifier que les repères effectués au démontage soient :
- en regard ou à l'opposé si l'assiette n'est pas à corriger,
- décalés du nombre de cannelures déterminé pour une correction de hauteur d'assiette.

— Remplir de graisse Esso Norva 275.
— Placer (Fig. SUSP. AR 18) :
- la rondelle butée (7),
- un joint (6) neuf,
- la vis (5) et la serrer à **2 daN.m.**

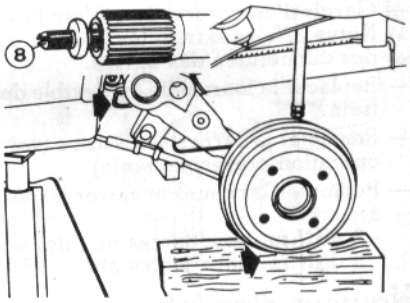
— Au moyen d'une cale d'épaisseur de **0,05 mm** vérifier que le calibre est bien en appui sur le boîtier de traverse, sinon frapper avec un maillet sur le bras pour l'amener en place.



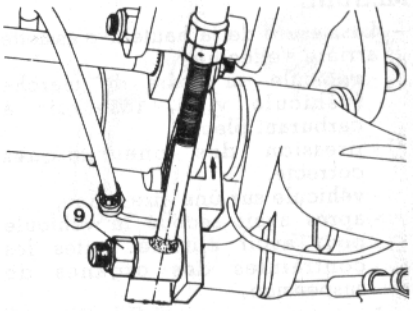
(Fig. SUSP. AR 14)



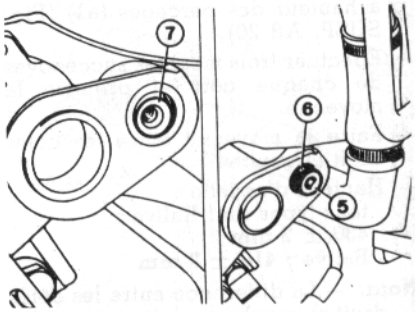
(Fig. SUSP. AR 15)



(Fig. SUSP. AR 16)



(Fig. SUSP. AR 17)



(Fig. SUSP. AR 18)

• **Côté opposé**

— Dévisser le goujon jusqu'à amener son épaulement en appui dans la coupelle.

Nota. — Arrêter le dévissage dès que l'épaulement est en contact sur la coupelle. Ne pas forcer pour ne pas faire reculer la barre dans le boîtier.

— Vérifier que le calibre est en appui sur le boîtier de traverse, sinon :
- revisser le goujon,
- frapper avec un maillet sur le bras pour amener le calibre en appui,
- reprendre le dévissage du goujon.

— Monter la rondelle (4) et le contre-écrou (3) (Fig. SUSP. AR 15).

— Serrer le contre-écrou en maintenant le goujon par sa fente tournevis (Fig. SUSP. AR 19).

— Déposer le faux amortisseur et le calibre.

— Remettre le véhicule sur ses roues (sans amortisseur).

— Contrôler l'assiette du véhicule et la régler si nécessaire (voir paragraphe correspondant).

— Reposer l'amortisseur (voir paragraphe "Amortisseur").

— Garnir d'un cordon de graisse Esso Norva 275 les extrémités intérieures des cannelures des barres.

— Replacer la fourchette du flexible de frein.

— Remonter la barre stabilisatrice (voir opération correspondante).

— Remonter les roues et serrer les vis à :
- **8 daN.m.** pour jantes en tôle,
- **9 daN.m.** pour jantes alu.

Hauteur d'assiette

MESURE

— La mesure de la hauteur d'assiette arrière s'effectue :
- véhicule en ordre de marche (véhicule vide, réservoir à carburant plein),
- pression des pneumatiques correcte,
- véhicule sur une aire plane,
- après avoir secoué le véhicule pour avoir éliminé toutes les contraintes des organes de suspension.

— Les hauteurs se mesurent entre le sol et la traverse de plancher du coffre à hauteur des perçages (a1) (Fig. SUSP. AR 20).

— Effectuer trois mesures successives de chaque côté et prendre la moyenne.

— Faire la moyenne entre les côtés droit et gauche.

— Hauteur d'assiette :
- tous types sauf Rallye : **430 ± 7 mm**
- Rallye : **410 ± 7 mm**

Nota. — La différence entre les côtés droit et gauche ne doit pas excéder **10 mm.**

REGLAGE

— Desserrer les vis (1) de fixation des leviers du côté droit et gauche (Fig. SUSP. AR 1).

— Repérer par deux coups de pointeau la position de la barre par rapport au bras (Fig. SUSP. AR 21).

— Déposer la barre de suspension (voir opération précédente).

— Le réglage s'effectue par modification de la longueur **X** de l'outil **7.0908 (P)** à partir de sa longueur obtenue sur le véhicule à la dépose de la barre (Fig. SUSP. AR 14).

— Le réglage effectué d'un côté modifie la hauteur du côté opposé.

— Le filetage de l'outil est au pas de **1 mm**, ce qui permet des modifications de longueur de **0,5 mm** par **1/2 tour.**

— La hauteur d'assiette ne peut évoluer que par multiple de 3.

— Pour augmenter la hauteur d'assiette de **3 mm** ou d'un multiple de **3 mm**, augmenter la longueur de l'outil de **2 mm**, ou du même multiple de **2 mm.**

— Pour diminuer la hauteur d'assiette de **3 mm** ou d'un multiple de **3 mm**, diminuer la longueur de l'outil de **2 mm** ou d'un multiple de **2 mm.**

Exemple. — Pour faire varier la hauteur d'assiette de 15 mm (5 x 3), modifier la longueur de l'outil de 10 mm (5 x 2) soit 10 tours de l'outil.

— Reposer la barre de suspension (voir paragraphe "Barre de suspension").

VERIFICATION

— Le décalage d'une cannelure côté bras fait varier la hauteur d'assiette de **3 mm.**

— Les repères doivent donc être décalés d'un nombre de cannelures égal au multiple de réglage.

— A partir de l'exemple ci-dessus, le repère de la barre doit être décalé de 5 cannelures par rapport au repère du bras (Fig. SUSP. AR 21).

Train arrière

Bras

DEPOSE

— Placer le véhicule sur un pont élévateur.

— Desserrer les vis de roues.

— Mettre le véhicule sur chandelles.

— Déposer les roues.

— A l'intérieur du véhicule, déposer :
- la garniture de frein à main,
- l'écrou de réglage des câbles,
- le câble de frein du bras à déposer.

— Dégager la gaine du frein à main des deux clips, sous le réservoir à carburant.

— Sortir le câble de son manchon dans le plancher.

— Déposer la barre stabilisatrice (voir opération correspondante).

— Déposer la barre de suspension du bras (voir paragraphe "Barre de suspension").

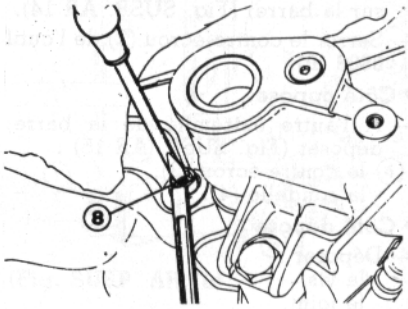
— Débrancher le tuyau de frein du cylindre récepteur de roue.

— Déposer l'outil faux amortisseur **8.0908 (P).**

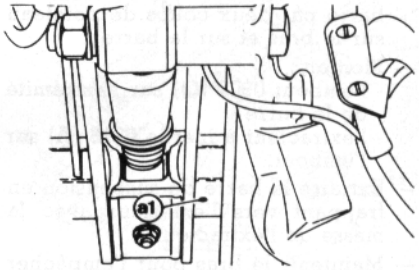
— Sortir le bras arrière.

— Déposer le joint d'étanchéité à 3 lèvres (Fig. TR. AR 1).

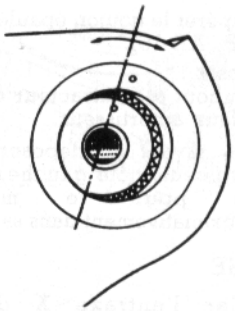
— Déposer le manchon du joint (3) dans le cas où il a été déplacé ou détérioré (Fig. TR. AR 2).



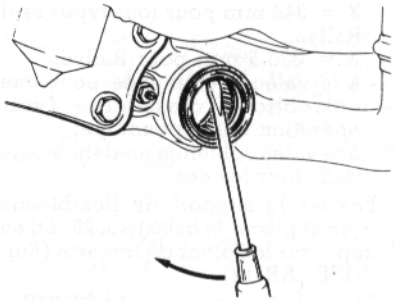
(Fig. SUSP. AR 19)



(Fig. SUSP. AR 20)



(Fig. SUSP. AR 21)



(Fig. TR. AR 1)

REMISE EN ETAT

• Remplacement d'une cage à aiguille

Dépose

— Visser la plaque **7.0526 (N)** sur l'extracteur.

— Engager la plaque derrière la cage à aiguilles par un mouvement de bascule (Fig. TR. AR 3).

— Extraire la cage à aiguille en frappant vers l'extérieur avec la masse de l'extracteur à inertie.

Repose

— Identifier la face de la cage comportant des inscriptions du fabricant.

— Placer la cage sur le tampon **7.0526 (P)** face comportant les inscriptions en appui sur l'épaulement.

— Graisser légèrement la cage.

— Monter la cage à aiguille neuve dans le boîtier de traverse.

Nota. — Frapper modérément sur le tampon pour ne pas déformer la cage à aiguilles.

— Graisser les aiguilles avec de la graisse Multipurpose Grease H.

• Remplacement d'un axe de bras

— Placer sur l'établi de presse :
- l'appui n° **0526 (S)**,
- le bras,
- le tampon n° **0526 (T)**.

— Centrer le tampon dans le bras par son téton de plus grand diamètre.

— Chasser l'axe de bras (Fig. TR. AR 4).

— Nettoyer soigneusement :
- les portées de l'axe dans le bras,
- la face d'appui de la coupelle tôle (3).

— Placer le bras sur une plaque d'appui de presse.

— Engager la rondelle entretoise (b) dans l'alésage du bras et s'assurer qu'elle soit bien en appui sur la plaque (Fig. TR. AR 5).

Nota. — La rondelle (b) est à réaliser et permet d'obtenir un retrait de **2 mm** de l'axe dans le bras.

— Engager l'axe dans le bras (à la presse).

— Placer le tampon **0526 (T)** (le centrer dans le bras par son téton de plus petit diamètre).

— Amener l'axe de bras en appui sur la rondelle entretoise.

— Dégager l'ensemble et récupérer la rondelle entretoise (b) (Fig. TR. AR. 5).

— Placer sur l'établi de presse :
- l'appui **0526 (S)**,
- la bague **0526 (U)**.

— Veiller à la propreté de la face (a) de la bague (Fig. TR. AR 6).

— Placer une coupelle tôle (3) neuve dans la bague.

— Engager l'axe de bras dans la coupelle (Fig. TR. AR 7).

— Amener le bras en appui sur la coupelle.

Important. — Appuyer sur le bras.

REPOSE

— Nettoyer soigneusement les pièces avant leur remontage.

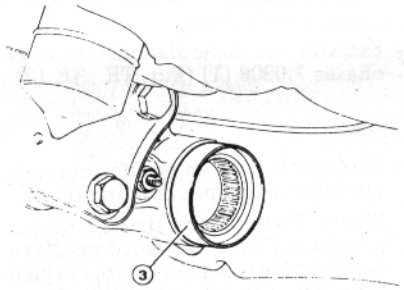
— Vérifier ;
- que les deux faces de la coupelle tôle sont propres et exemptes de rayures ou trace de chocs,
- que les portées de paliers sur l'axe de bras ne comportent pas de marque de grippage ni de blessures,
- que les obturateurs d'axes de bras sont bien étanches, sinon les remplacer (uniquement pour les véhicules sans barre anti-devers).

— Garnir de graisse les intervalles entre les 3 lèvres d'un joint neuf.

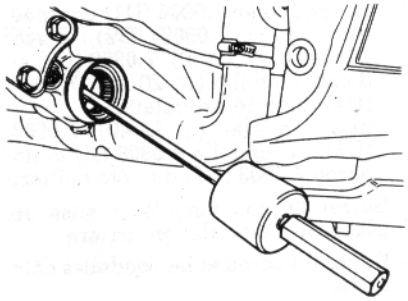
— Mettre le joint en place sur la coupelle en orientant la lèvre extérieure (a) côté bras (Fig. TR. AR 8).

— Replacer ou vérifier la position du manchon de joint (3) avec (Fig. TR. AR 19) :
- le tampon **7.0526 (P)**,
- la bague **7.0526 (R)**.

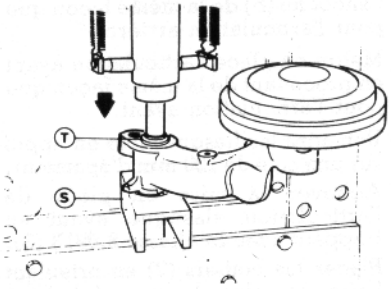
— Graisser la cage à aiguille et les portées de paliers sur l'axe de bras avec de la graisse Multipurpose Grease M.



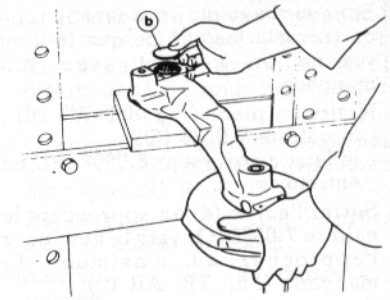
(Fig. TR. AR 2)



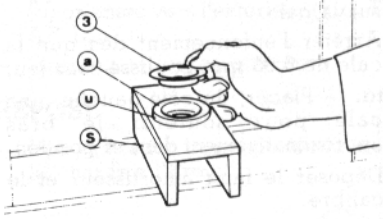
(Fig. TR. AR 3)



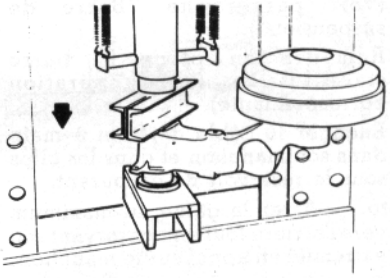
(Fig. TR. AR 4)



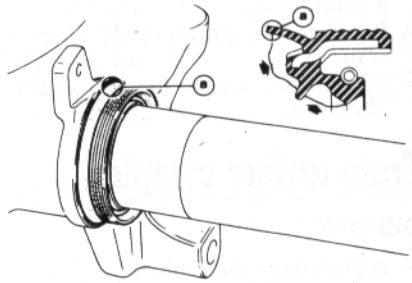
(Fig. TR. AR 5)



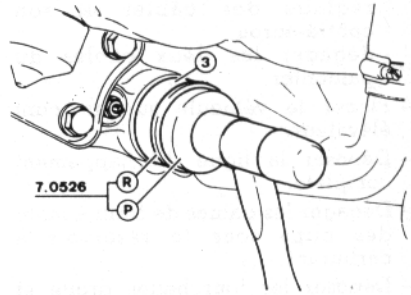
(Fig. TR. AR 6)



(Fig. TR. AR 7)



(Fig. TR. AR 8)



(Fig. TR. AR 9)

— Engager l'axe du bras dans le tube de traverse jusqu'à ce que le joint vienne en contact avec son manchon.

— Mettre en place (Fig. TR. AR 10) :
- le calibre **7.0526 (Q)**,
- le faux amortisseur **8.0908 (P)**, en entretoise.

— Serrer l'écrou (4) en approchant le calibre **7.0526 (Q)** vers le haut pour l'approcher au maximum du manchon (Fig. TR. AR 10).

— Interposer une cale d'épaisseur de **0.05 mm** entre le calibre et le boîtier de traverse.

— Frapper au maillet sur le bras jusqu'à amener le calibre en appui sur la cale.

— Arrêter l'enfoncement dès que la cale de **0.05 mm** coulisse sans jeu.

Nota. — Placer, du côté gauche, une cale pour soutenir le bras approximativement dans sa position.

— Déposer le faux amortisseur et le calibre.

— Mettre en place le tuyau de frein.

— Serrer le raccord de frein sur le cylindre récepteur.

— Remonter la barre de suspension (voir paragraphe "Barre de suspension").

— Remettre en place la barre stabilisatrice (voir opération correspondante).

— Engager le câble de frein à main dans son manchon et dans les clips sous le réservoir de carburant.

Nota. — Tirer la gaine au maximum vers l'arrière tout en conservant son extrémité en appui sur le manchon.

— Accrocher le câble sur le palonnier du levier de frein à main.

— Régler la tension des câbles de frein à main.

— Remonter la garniture de frein à main.

— Purger les freins (voir chapitre "Freins").

Train arrière complet

DEPOSE

— A l'intérieur du véhicule ;
- déposer la garniture de frein à main,
- desserrer complètement l'écrou de réglage des câbles et son contre-écrou,
- dégager les deux câbles du palonnier.

— Placer le véhicule sur un pont élévateur.

— Déposer la ligne d'échappement complète.

— Dégager les gaines de frein à main des clips sous le réservoir à carburant.

— Déposer les fourchettes droite et gauche de maintien de flexibles de frein.

— Débrancher les tuyaux métalliques et obturer les flexibles.

— Lever le véhicule jusqu'à ce que les bras arrière soient en détente maxi, roues au sol.

— Caler sous la traverse.

— Déposer les écrous (3), les rondelles (4) et (5), situés dans le coffre (Fig. TR. AR 11).

— Lever le véhicule et le dégager du train arrière.

• Remplacement des articulations élastiques

Dépose

— Déposer :
- les cales élastiques des supports arrière,
- les boîtiers de fixation des supports avant.

— Caler le train en orientant l'axe des articulations élastiques verticalement.

— Scier l'articulation au ras de la collerette (a) (Fig. TR. AR 12).

— Supprimer la collerette (a) et son arrondi avec une disqueuse ou une meule à main.

Nota. — Protéger des projections :
- les pneumatiques,
- les joints à lèvres,
- l'amortisseur,
- le tuyau de frein.

— Extraire les articulations avec le chasse **7.0908 (T)** (Fig. TR. AR 13).

Repose

— Replacer le train en position normale (axe des articulations horizontal).

— Placer l'articulation arrière (3) en orientant l'encoche (b) dans l'axe verticale (vers le haut ou vers le bas) (Fig. TR. AR 14).

— Monter, côté articulation :
- la tige filetée **7.0908** (U1) équipée d'un écrou **7.0908** (U2), d'une rondelle (∅ 12-40), **7.0908** (U3) et d'une rondelle (∅ 20-40), **7.0908** (U4) du côté articulation,
- une rondelle (∅ 12-40) **7.0908** (U3), la rondelle **8.0908 (N)** et un écrou **7.0908** (U2) du côté boîtier.

— Serrer l'écrou jusqu'à la mise en place de l'articulation arrière.

— Déposer l'écrou et les rondelles côté boîtier.

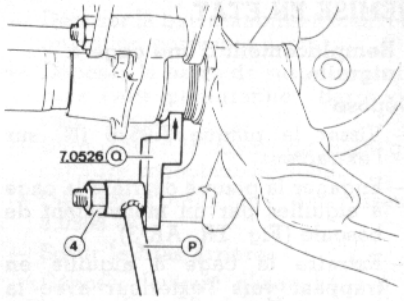
— Placer l'articulation en orientant l'encoche (b) de la même façon que pour l'articulation arrière.

— Mettre en place l'articulation avant en procédant de la même façon que pour l'articulation avant.

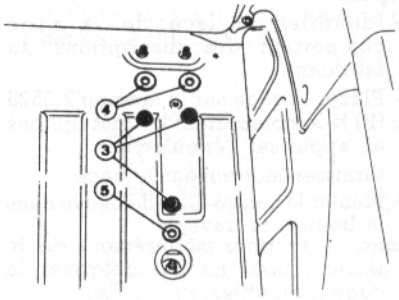
— Remettre les flasques tôle en appui sur une cale de **120 mm** d'épaisseur.

— Achever la mise en place de l'articulation élastique avant en frappant avec le chasse **8.0813 (S)**.

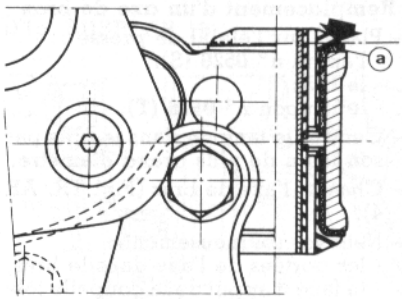
— Placer les boîtiers (2) en orientant l'aile la plus longue (c) vers l'extérieur (Fig. TR. AR 15).



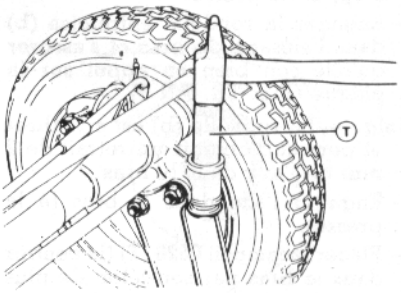
(Fig. TR. AR 10)



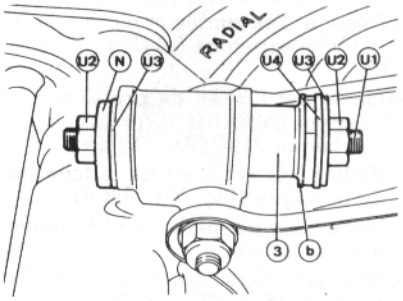
(Fig. TR. AR 11)



(Fig. TR. AR 12)



(Fig. TR. AR 13)



(Fig. TR. AR 14)

— Fixer les boîtiers avec (Fig. TR. AR 15) :
- la vis (3) orientée vers l'arrière,
- 2 rondelles plates (4),
- un écrou Nylstop (5) neuf.

Nota. — Aligner au serrage les faces d'appui des boîtiers (2) sur caisse.

— Serrer les écrous (5) à **7,25 daN.m.** (Fig. TR. AR 15).

— Placer les cales élastiques arrière (1) (Fig. TR. AR 16).

Nota. — Orienter l'axe supérieur avec téton (d) vers l'extérieur.

— Placer la rondelle plate (6) et un écrou (7) neuf approché à la main (il sera serré train en place au couple de **4,5 daN.m.**).

REPOSE

— Caler sous la traverse arrière.

— Descendre progressivement le véhicule sur le train en veillant à l'engagement des axes des fixations avant et arrière.

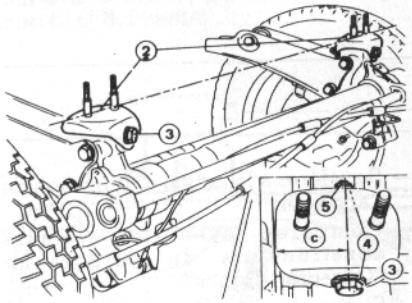
— Monter dans le coffre (Fig. TR. AR 11) :
- les rondelles plates (4) et (5),
- des écrous (3) neufs.

— Serrer les écrous à **4,5 daN.m.**

— Brancher les tuyaux métalliques de frein sur les flexibles.

— Mettre en place les fourchettes de maintien des flexibles.

— Remonter l'échappement.



(Fig. TR. AR 15)

— Remettre en place les gaines de frein à main.

Nota. — Tirer au maximum les gaines vers l'arrière tout en conservant leur extrémité en appuis sur le manchon dans le plancher.

— Accrocher les câbles sur le palonnier du levier de frein à main.

— Régler la tension des câbles.

— Reposer la garniture de frein à main.

— Purger les freins (voir chapitre "Freins").

Moyeu-Tambour

DEPOSE

— Voir opération correspondante dans le chapitre "Freins".

• Remplacement du roulement

— Déposer le circlip de maintien du roulement.

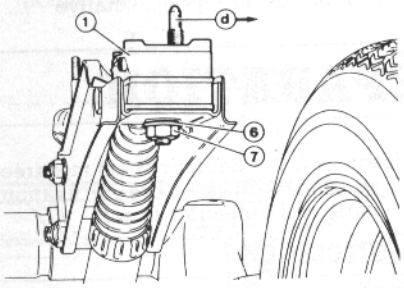
— A l'aide d'un levier, déposer la coupelle (Fig. TR. AR 17).

— Avec le chasse **7.0526 X**, extraire à la presse le roulement du moyeu.

Important. — Ne pas dépasser la limite de sécurité de la presse, ou **13 tonnes** au maximum.

— Le démontage du roulement entraîne son échange systématique.

— Vérifier l'absence de traces de :
- grippage dans le logement du roulement,



(Fig. TR. AR 16)

- de rayures ou chocs sur la piste de freinage du moyeu-tambour.

— Ne jamais déposer les joints d'étanchéité du roulement neuf, ni le dégraisser.

— Graisser le logement du roulement avec un vernis de glissement Molykote 321 R.

— Reposer le roulement à la presse avec le chasse **7.0526 X.**

Important. — Ne pas dépasser **5 tonnes.**

— Reposer le circlip.

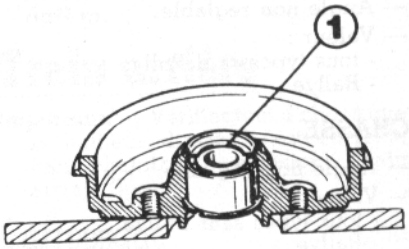
— Reposer la coupelle avec le tampon **7.0526 Y.**

— Monter un joint à lèvre neuf, la lèvre (b) orientée vers l'extérieur (Fig. TR. AR 18).

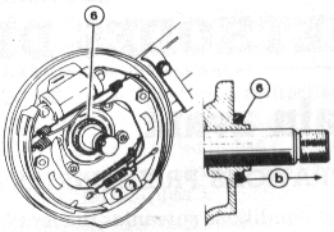
— Graisser la lèvre extérieure.

REPOSE

— Voir opération correspondante dans le chapitre "Frein".



(Fig. TR. AR 17)



(Fig. TR. AR 18)

CARACTÉRISTIQUES

VERIFICATIONS PRELIMINAIRES

— Placer la voiture (sans charge) à l'horizontale, les roues étant dirigées droit vers l'avant.

— Régler la pression des pneus conformément aux spécifications et corriger les déviations des pneus et des roues.

— Régler comme elles doivent l'être normalement la suspension avant et la direction.

— S'assurer qu'aucun bruit anormal ne se manifeste dans les joints à rotule des bras de suspension et du système de direction.

— La voiture doit être placée sur une surface horizontale et ne contenir ni bagages, ni passagers. Les différents pleins d'eau, d'huile et de carburant doivent être effectués.

Train avant

CARROSSAGE

— Angle non réglable.

— Valeur :
- tous types sauf Rallye ..... 0°40′ ± 30′
- Rallye ..... 0° ± 30′

CHASSE

— Angle non réglable.

— Valeur :
- tous types sauf Rallye ..... 1°45′ ± 30′
- Rallye ..... 1°50′ ± 30′

INCLINAISON DE PIVOT

— Angle non réglable.

— Valeur :
- tous types sauf Rallye ..... 8°35′ ± 30′
- Rallye ..... 9°30′ ± 30′

PARALLELISME

— Parallélisme réglable.

— Valeur du pincement :
- tous types sauf Rallye ..... 4 ± 1 mm
- Rallye ..... 2 ± 1 mm

Train arrière

CARROSSAGE

— Carrossage non réglable.

— Valeur ..... – 0° 50′ ± 30′

PARALLELISME

— Parallélisme non réglable.

— Valeur du pincement :
- tous types sauf Rallye ..... 1 ± 2 mm
- Rallye ..... 1,5 ± 1 mm

MÉTHODES DE RÉPARATION

Train avant

OPERATIONS PRELIMINAIRES

— Les conditions suivantes doivent être remplies avant qu'on procède à la mesure de la géométrie du train avant :
- la bande de roulement des pneus doit être uniforme et sans défaut.
- les pressions de gonflage des pneus de l'essieu doivent être égales à gauche et à droite.
- le rebord de la jante de roue intéressée doit être dans un état impeccable.
- les articulations à rotule (rotules de direction, articulations-guides) ne doivent présenter aucun jeu.
- les roues doivent être mises en ligne.

• **Rallye**

— Effectuer le serrage des articulations élastiques des tringles.

• **Tous types sauf Rallye**

— Respecter la distance **X** sur le tirant d'immobilisation transversale de la barre stabilisatrice : **X = 330 mm** (Fig. GEOM. 1).

— Pour le serrage des silents blocs des bras de triangle, respecter la hauteur d'assiette **H = 310 mm**.

Nota. — Cette hauteur **H** est mesurée au niveau de la chape de fixation entre le berceau et le sol.

Carrossage

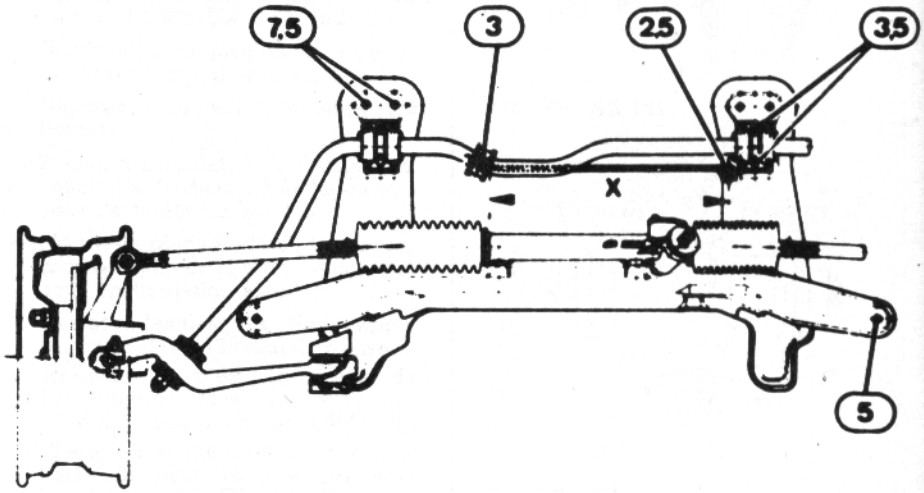
CONTROLE

— A l'aide d'un appareil de contrôle approprié, procéder au contrôle de l'angle de carrossage.

— Se référer à la notice d'utilisation de l'appareil.

— Comparer avec les valeurs constructeurs du paragraphe "Caractéristiques".

— Si l'angle de carrossage n'est pas compris dans les tolérances, il y a lieu de remplacer les éléments du train qui sont défectueux car le carrossage n'est pas réglable.



(Fig. GEOM. 1)

Chasse

CONTROLE

— A l'aide d'un appareil de contrôle approprié, procéder au contrôle de l'angle de chasse.

— Se référer à la notice d'utilisation de l'appareil.

— Comparer avec les valeurs constructeur du paragraphe "Caractéristiques".

— Si l'angle de chasse n'est pas compris dans les tolérances, il y a lieu de remplacer les éléments du train qui sont défectueux.

Pivot

CONTROLE

— A l'aide d'un appareil de contrôle approprié, procéder au contrôle de l'angle de pivot.

— Se référer à la notice d'utilisation de l'appareil.

— Comparer avec les valeurs constructeurs du paragraphe "Caractéristiques".

— Si l'angle de pivot n'est pas compris dans les tolérances, il y a lieu de remplacer les éléments du train qui sont défectueux.

Parallélisme

Important. — Lors du réglage du parallélisme, la mise en ligne de la direction est obligatoire dans le but de conserver une répartitiion équitable du pincement sur chaque roue.

MISE EN LIGNE DE LA DIRECTION

— Tourner la direction jusqu'en butée dans un sens.

— Faire un repère dans le haut du cercle du volant.

— Amener la direction en butée dans l'autre sens en comptant le nombre de tours et de fractions de tours.

— Diviser la valeur trouvée par deux (valeur du point milieu).

— Ramener le volant de direction à ce point.

— Dans cette position précise, les roues doivent être en ligne droite.

— Dans le cas contraire, régler par les biellettes (1) (Fig. GEOM. 2).

— Les distances **a** et **b** doivent être égales (a = b) (Fig. GEOM. 3).

— Contrôler la position du volant, le centrer si nécessaire.

Remarque. — Après remontage de la direction, si les cotes (a) ont été respectées, la répartition doit être bonne (voir chapitre "Direction").

CONTROLE

— A l'aide d'un appareil de contrôle approprié, procéder au contrôle du parallélisme.

— Se référer à la notice d'utilisation de l'appareil.

— Comparer avec les valeurs constructeur au paragraphe "Caractéristiques".

— Si le parallélisme n'est pas compris dans les tolérances, procéder au réglage.

REGLAGE

— Desserrer le contre-écrou (2) (Fig. GEOM. 2).

— Visser ou dévisser la bielle (1) pour obtenir le réglage (un demi-tour de la biellette entraîne une modification du parallélisme de **1 mm** à la jante.

Nota. — Ce réglage doit se faire simultanément par les deux biellettes (1) pour ne pas modifier la répartition du parallélisme.

— Serrer le contre-écrou (2) à **4,5 daN.m**.

Train arrière

Important. — Vérifier tout d'abord que la hauteur d'assiette est correcte (voir chapitre "Suspension - Train arrière").

Carrossage

CONTROLE

— A l'aide d'un appareil de contrôle approprié, procéder au contrôle de l'angle de carrossage.

— Se référer à la notice d'utilisation de l'appareil.

— Comparer avec les valeurs constructeur du paragraphe "Caractéristiques".

— Si l'angle de carrossage n'est pas compris dans les tolérances, il y a lieu de remplacer les éléments du train qui sont défectueux.

Parallélisme

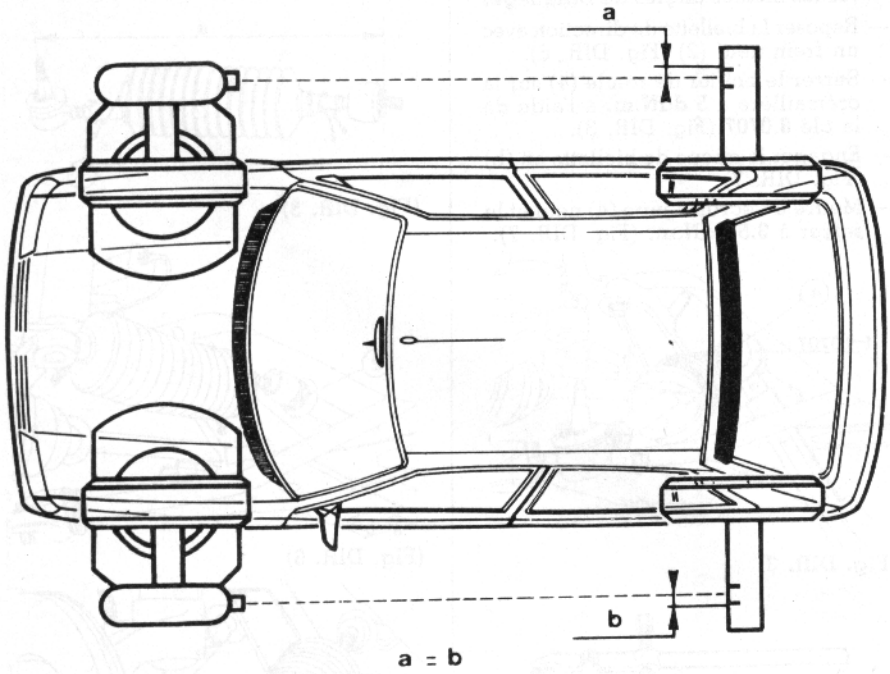
CONTROLE

— A l'aide d'un appareil de contrôle approprié, procéder au contrôle du parallélisme.

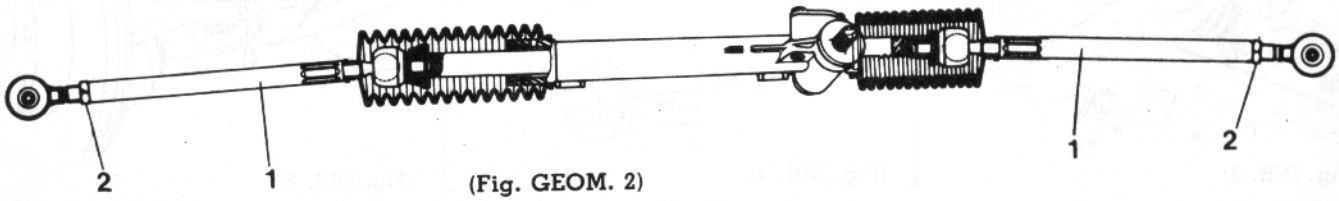
— Se référer à la notice d'utilisation de l'appareil.

— Comparer avec les valeurs constructeur du paragraphe "Caractéristiques".

— Si le parallélisme n'est pas compris dans les tolérances, il y a lieu de remplacer les éléments du train qui sont défectueux.



(Fig. GEOM. 3)



(Fig. GEOM. 2)

CARACTÉRISTIQUES

SPECIFICATIONS GENERALES

— La direction est du type à crémaillère et colonne à double cardans avec axes tubulaires.
— La liaison bielles de connection - crémaillère est réalisée par rotules.
— Rapport de démultiplication 22,1/1
— Nombre de dents de la crémaillère ..... 28 dents
— Nombre de dents du pignon ..... 6 dents
— Nombre de tours de volant d'une butée à l'autre 3,8
— Diamètre de braquage :
- entre murs ..... 10,8 m
- entre trottoirs ..... 10,3 m

Couples de serrage (en daN.m)

— Biellette sur crémaillère 5
— Ecrou de rotule 3,5
— Vis de roue 8
— Boulons de fixation de la crémaillère 3,5
— Boulon d'accouplement colonne-crémaillère 1,5

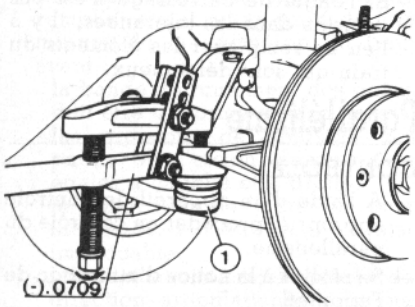
MÉTHODES DE RÉPARATION

Biellettes de direction

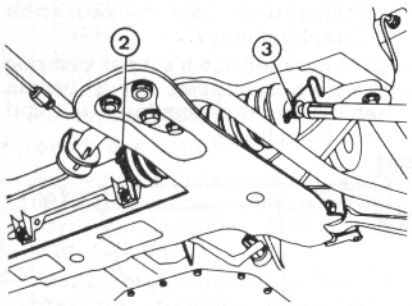
DEPOSE

— Lever et caler le véhicule.
— Déposer la roue.
— Déposer l'écrou de queue de rotule.
— Extraire la rotule (1) à l'aide de l'outil **8.07009** (Fig. DIR. 1 et 4).
— Déposer les colliers (2) et (3) (Fig. DIR. 2).
— Repousser le protecteur caoutchouc.
— Desserrer le boîtier à rotule (4) à l'aide de la clé **8.0707** (Fig. DIR. 3 et 4).
— Déposer la biellette.

Important. — La dépose de la biellette de direction implique son remplacement systématique.



(Fig. DIR. 1)



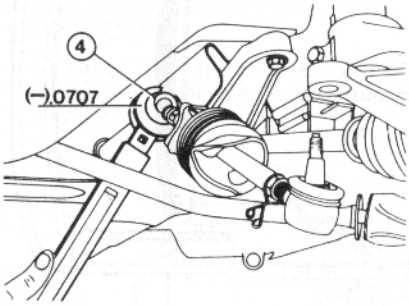
(Fig. DIR. 2)

REPOSE

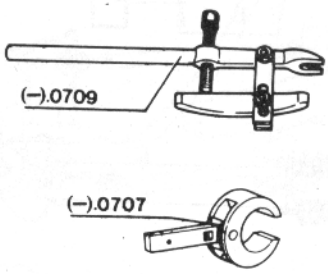
— Assembler la biellette de direction.
— Vérifier la cote (a) et la régler si nécessaire (Fig. DIR. 5).
— La cote (a) doit être égale à **365 mm.**
— Serrer le contre-écrou (1) modérément (Fig. DIR. 5).

Attention. — Ce réglage de base est recommandé dans le but de conserver les mêmes angles de braquage.

— Reposer la biellette de direction avec un frein neuf (2) (Fig. DIR. 6).
— Serrer le boîtier de rotule (4) sur la crémaillère à **5 daN.m.** à l'aide de la clé **8.0707** (Fig. DIR. 3).
— Engager la queue de biellette en (b) (Fig. DIR. 7).
— Mettre un écrou à jupe (4) neuf et le serrer à **3,5 daN.m.** (Fig. DIR. 7).



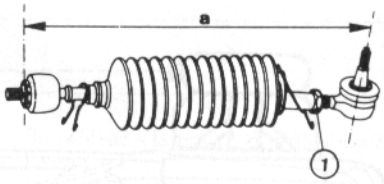
(Fig. DIR. 3)



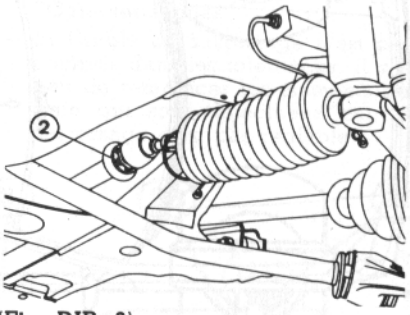
(Fig. DIR. 4)

— Placer correctement le protecteur caoutchouc.
— Reposer les colliers (2) et (3) (Fig. DIR. 2).
— Monter la roue.
— Poser le véhicule au sol.
— Serrer les vis de roues à **8 daN.m.**

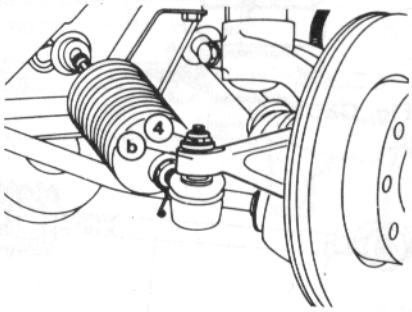
Attention. — Après cette opération, régler le parallélisme (voir "Géométrie des trains").



(Fig. DIR. 5)



(Fig. DIR. 6)



(Fig. DIR. 7)

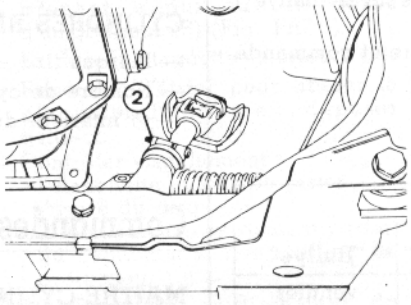
Crémaillère de direction

DEPOSE

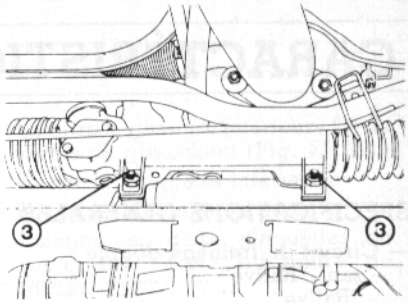
— Lever et caler le véhicule.
— Déposer les roues.
— Déposer les écrous de rotule (4) (Fig. DIR. 7).
— Extraire les rotules (1) à l'aide de l'extracteur **8.0709** (Fig. DIR. 1).
— Déposer le boulon (2) d'accouplement crémaillère - colonne de direction (Fig. DIR. 8).
— Déposer les deux boulons de fixation (3) (Fig. DIR. 9).
— Déposer l'ensemble crémaillère-biellettes par le côté (Fig. DIR. 10).

REPOSE

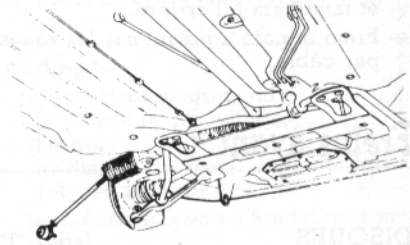
— Placer l'ensemble crémaillère - Biellettes en veillant à l'engagement correct de la colonne.
— Reposer les deux boulons (3) avec deux écrous **Nylstop** neufs (Fig. DIR. 9).
— Serrer les deux boulons à : **3,5 daN.m.**
— Placer le boulon (2) d'accouplement crémaillère - colonne de direction (Fig. DIR. 8).
— Serrer le boulon (2) à **1,5 daN.m.**
— Engager les queues de rotule (Fig. DIR. 7).
— Placer des écrous neufs et les serrer au couple de **3,5 daN.m.**
— Monter les roues.
— Poser le véhicule au sol.
— Serrer les roues au couple de **8 daN.m.**
— Contrôler et régler le parallélisme.



(Fig. DIR. 8)



(Fig. DIR. 9)



(Fig. DIR. 10)

CARACTÉRISTIQUES

SPECIFICATIONS GENERALES

— Circuit de freinage double :
- sauf "Rallye" ..... en X
- "Rallye" ..... en H

— Assistance du freinage par dépression.

— Freinage mixte : disques à l'avant (ventilés sur la "Rallye") et tambours à l'arrière.

— Frein à main agissant sur les roues arrière et commandé par câble.

Freins avant

DISQUES	sauf "Rallye"	"Rallye"
— Type	pleins	ventilés
— Diamètre (mm)	247	247
— Epaisseur (mm) :		
- neuf	10	20,4
- mini	8,5	18,5
— Voile maxi (mm)	0,07	—
PLAQUETTES		
— Marque et type	Abex 223	Textar T 463
ETRIERS		
— Marque et modèle	DBA série IV ou Girling J 48	DBA série IV
— Type	flottant	
— Nombre de pistons	1	
— Diamètre du piston ou du cylindre (mm)	48	

Freins arrière

TAMBOURS

— Diamètre intérieur (mm) :
- neuf 180
- maxi 181

— Voile maxi (mm) 0,10

GARNITURES

	Sauf "Rallye"	"Rallye"
— Largeur des garnitures (mm)	30	40
— Epaisseur minimale (mm)	1	1
— Marque et type :		
- segment comprimé (avant)	Ferodo 617 ou Don 242	Ferodo 617 ou Don 242
- segment tendu (arrière)	Abex Pagid 383	Ferodo 535

Important. — La qualité des garnitures de frein des segments comprimés doit impérativement être la même des deux côtés d'un même essieu (identiques côté droit et côté gauche du véhicule).

CYLINDRES RECEPTEURS

— Marque ..... DBA ou Girling

— Nombre de cylindres par roue 1

— ∅ intérieur du cylindre (mm) 19

Commandes des freins

MAITRE-CYLINDRE

	Sauf "Rallye"	"Rallye"
— Type	Tandem	
— Marque	ATE-Teves	
— ∅ intérieur (mm)	19	20,6
— Course (mm)	14 + 16	10,5 + 19
SERVO-FREIN		
— Type	Isovac	
— Diamètre (mm)	177,80	228,60
— Marque	DBA ou Teves	Teves

COMPENSATEUR DE FREINAGE

— Intégré aux cylindres de roues arrière.

— Type ..... non asservi

— Pressions de contrôle (bars) :

à l'AV	à l'AR
40	25 ± 3
80	32 ± 3

Couples de serrage (en daN.m)

— Vis liaison piston/support plaquettes sur Bendix 6,5

— Fixation étrier/pivot sur Bendix 12

— Ecrou fusée arrière 21,5

— Membrane pompe à vide sur piston 0,9

MÉTHODES DE RÉPARATION

Freins avant

Plaquettes

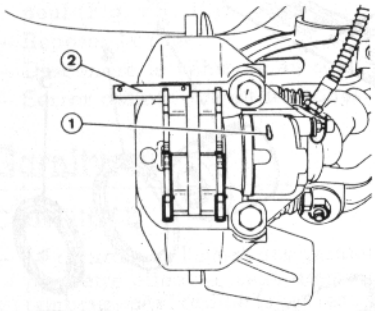
DEPOSE

Nota. — Les 4 plaquettes doivent être impérativement remplacées lorsque la rainure de l'une d'elle a disparu.

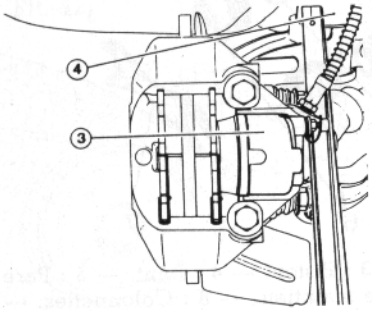
— Desserrer les roues avant.
— Placer le véhicule sur chandelles.
— Déposer les roues avant.
— Vidanger partiellement le réservoir de liquide de frein.

• Bendix

— Déposer l'épingle (1) et la clavette (2) (Fig. FR. 1).
— Rapprocher le cylindre (3) du disque à l'aide d'un levier en prenant appui sur le corps d'amortisseur (4) (Fig. FR. 2).
— Extraire la plaquette extérieure.
— Repousser l'étrier (5) pour libérer la plaquette intérieure (Fig. FR. 3).
— Déposer la plaquette intérieure.
— Contrôler visuellement (Fig. FR. 3) :
- l'étanchéité autour du piston,
- le bon état et l'ajustement parfait du capuchon (6) et des soufflets de protection (7),
- l'usure du disque.
— S'assurer du libre coulissement du cylindre.
— Remplacer les pièces défectueuses.



(Fig. FR. 1)



(Fig. FR. 2)

• Girling

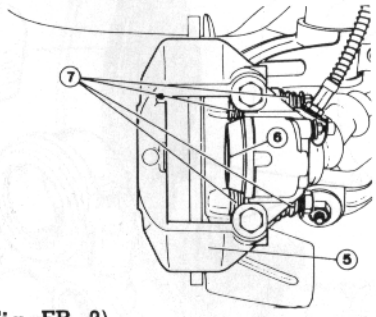
— Débrancher le témoin d'usure (3) (Fig. FR. 4).
— Déposer :
- l'épingle (4),
- les 2 axes (1).
— Déverrouiller le ressort (2).
— Rapprocher le cylindre (6) du disque à l'aide d'un levier en prenant appui sur le corps d'amortisseur (5) (Fig. FR. 5).
— Extraire la plaquette extérieure (7).
— Repousser l'étrier pour libérer la plaquette intérieure ; déposer celle-ci.
— Contrôler visuellement :
- l'étanchéité autour du piston,
- l'usure du disque,
- le bon état et l'ajustement parfait du capuchon et des soufflets de protection.
— S'assurer du coulissement du cylindre.
— Le cas échéant, remplacer les pièces défectueuses.

Important. — La disparition de la rainure centrale des plaquettes implique impérativement l'échange de celles-ci.

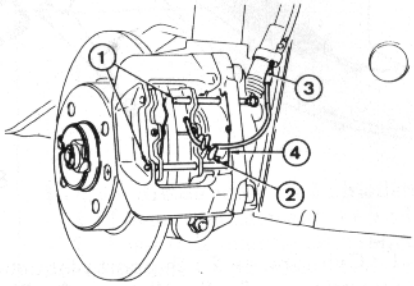
REPOSE

• Bendix

— Nettoyer soigneusement :
- le pourtour du cylindre,
- l'étrier,
- le disque de frein.
— Repousser le piston à fond dans son logement.



(Fig. FR. 3)



(Fig. FR. 4)

— Enduire la glissière intérieure (9) de vernis de glissement (Fig. FR. 6).
— Placer la plaquette intérieure.
— Placer la plaquette extérieure.
— Amener les deux plaquettes en appui sur l'arête inférieure de l'étrier.
— Verrouiller avec la clavette (2) (Fig. FR. 1).
— Placer une épingle d'arrêt neuve (1).

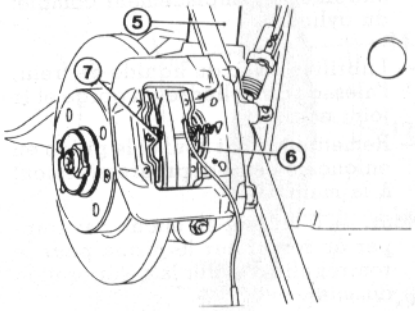
• Girling

— Nettoyer soigneusement :
- le pourtour du cylindre,
- l'étrier,
- le disque de frein, à l'aide d'un solvant approprié.
— Repousser le piston à fond dans son logement.
— Placer la plaquette intérieure puis la plaquette extérieure.
— Remonter les deux axes (1) (Fig. FR. 4).
— Mettre en place :
- l'épingle d'arrêt (4),
- le ressort de verrouillage (2).

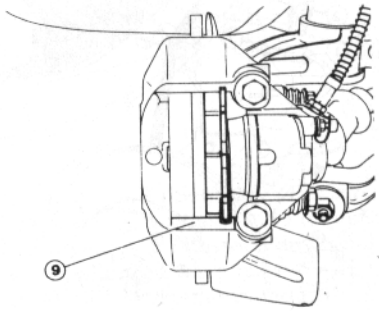
• Tous types

— Rebrancher le témoin d'usure.
— Contrôler le niveau de liquide de frein. Compléter si besoin.
— Remonter les roues, serrer les vis à **8,5 m.daN.**

Important. — Donner plusieurs coups de freins, moteur en marche, avant de faire rouler le véhicule.



(Fig. FR. 5)



(Fig. FR. 6)

Etrier

DEPOSE

— Desserrer les vis de roue avant.
— Placer le véhicule sur chandelles.
— Déposer la roue du côté intéressé.
— Déposer les plaquettes de frein (voir paragraphe "Plaquettes").
— Desserrer complètement l'écrou (1) du tuyau de frein et retirer la fourchette (2) (Fig. FR. 7).
— Obturer la canalisation.
— Déposer (Fig. FR. 8) :
- le raccord flexible (4),
- les 2 vis (5),
- l'étrier.
— Déposer les vis de maintien de l'étrier et de sa chape sur le pivot.
— Le dévisser du raccord flexible.

DEMONTAGE

— Déposer le cylindre hydraulique du support de plaquettes.
— Enlever le caoutchouc pare poussière du piston.
— Injecter progressivement dans le cylindre, par le trou taraudé du flexible, de l'air comprimé en prenant soin de ne pas éjecter brutalement le piston.
— Sortir le joint d'étanchéité de sa gorge avec une lame de plastique ou d'acier à bords arrondis.

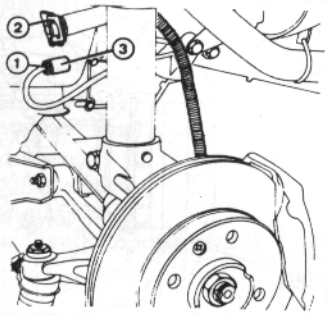
REMONTAGE

— Nettoyer soigneusement l'alésage, les gorges du joint et du capuchon à l'alcool dénaturé et sécher à l'air comprimé.

Nota. — Toute rayure ou trace de choc sur l'alésage ou la jupe du piston entraîne le remplacement complet du cylindre.

— Lubrifier, avec du liquide de frein, l'alésage du cylindre, la gorge et le joint neuf.
— Remettre le joint neuf et le piston en enfonçant celui-ci progressivement à la main.

Nota. — Il en faut en aucun cas frapper ou forcer sur le piston pour le rentrer afin d'éviter la détérioration du joint.

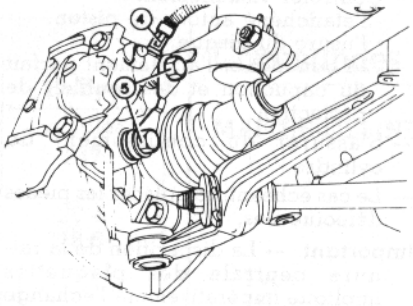


(Fig. FR. 7)

— Orienter la rainure du piston côté vis de purge.
— Remettre le support de plaquettes sur le cylindre hydraulique.
— Serrer les deux vis à **6,5 daN.m.**

REPOSE

— Poser l'étrier.
— Monter les deux vis (5) avec leur plaquette anti-rotation (Fig. FR. 8).
— Serrer les vis à **12 m.daN.** (DBA) ou **9,75 m.daN.** (Girling).
— Assembler la canalisation (3) et le raccord flexible (4) (Fig. FR. 7 et 8).
— Monter les plaquettes de frein (voir paragraphe "Plaquettes").
— Purger le circuit (voir paragraphe "Purge").
— Remonter les roues.



(Fig. FR. 8)

— Descendre le véhicule au sol.
— Serrer définitivement les vis de roues.

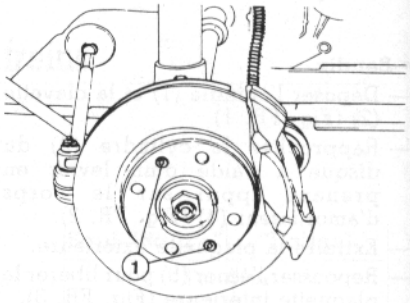
Disque

DEPOSE

— Desserrer les vis de roues.
— Placer l'avant du véhicule sur chandelles.
— Déposer la roue du côté intéressé.
— Déposer les plaquettes de freins (voir paragraphes "Plaquettes").
— Retirer les deux vis (1) (Fig. FR. 9).
— Déposer le disque.

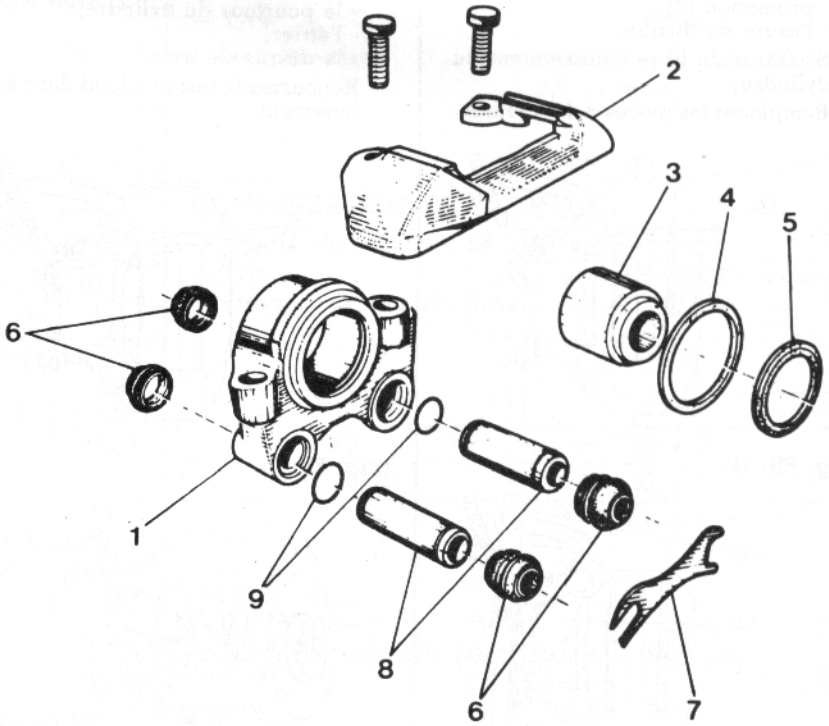
REPOSE

— Procéder à l'inverse de la dépose.



(Fig. FR. 9)

ETRIER DE FREIN BENDIX



1 : Cylindre. — **2** : Support plaquettes. — **3** : Piston. — **4** : Joint. — **5** : Pare poussière. — **6** : Soufflets. — **7** : Plaque de maintien. — **8** : Colonnettes. — **9** : Joints.

Freins arrière

Tambour

DEPOSE

— Débloquer les vis de roue du côté intéressé.
— Mettre le véhicule sur chandelles.
— Déposer la roue.
— Déposer le capuchon (1) (Fig. FR. 10).
— Déposer (Fig. FR. 11) :
- l'écrou (2),
- la rondelle (3),
- le moyeu tambour (4).

Nota. — La fusée peut tourner dans le moyeu. Dans ce cas, la maintenir avec une clé à allen de **12 mm** à l'autre extrémité, côté intérieur.

Important. — Pour ne pas détériorer la coupelle d'appui du joint à lèvre, poser le moyeu-tambour sur le centrage de roue.

REPOSE

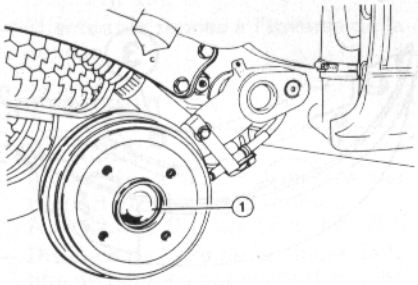
— Monter un joint à lèvre neuf (lèvre vers l'extérieur).
— Graisser sa lèvre extérieure.
— Monter la coupelle d'appui du joint à lèvre sur le moyeu.
— Appliquer un vernis de glissement sur la fusée en protégeant les garnitures de frein.
— Monter (Fig. FR. 11) :
- le moyeu tambour (4) sur la fusée,
- la rondelle (3),
- un écrou (2) neuf.
— Serrer l'écrou à **21,5 daN.m.**

Nota. — Ne pas graisser le filetage.
— Freiner l'écrou en (c).
— Mettre en place un capuchon (1) neuf (Fig. FR. 10).
— Reposer la roue.
— Descendre le véhicule au sol.
— Serrer définitivement les roues.

Garnitures

CONTROLE

— Le contrôle de l'usure des garnitures peut être effectué, sans déposer le tambour, par l'orifice (a) après avoir enlevé le bouchon caoutchouc (Fig. FR. 12).



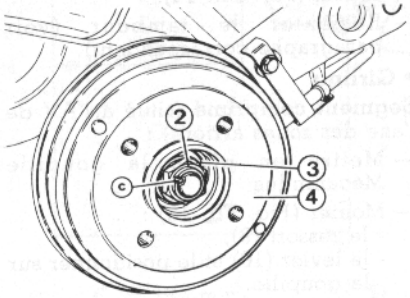
(Fig. FR. 10)

— L'échange des garnitures doit être effectué dès que l'épaisseur atteint **1 mm.**
— Le remplacement des garnitures doit être effectué par train complet. Ne jamais monter de garnitures de marques et de qualités différentes.

DEPOSE

— Déposer le tambour (voir opération correspondante).

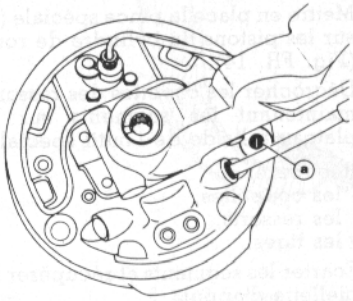
Nota. — En cas de difficulté, engager un tournevis par un trou de fixation de la roue pour dégager le secteur cranté du dispositif de rattrapage automatique et permettre le retrait des segments.



(Fig. FR. 11)

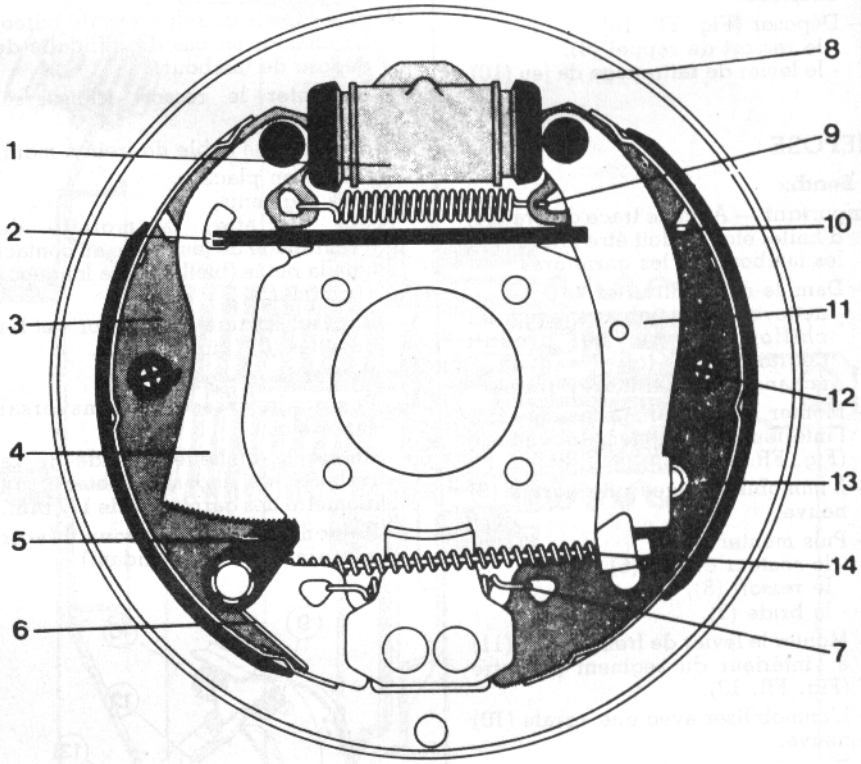
• **Bendix**

Attention. — Ne pas détériorer la coupelle d'appui du joint à lèvre sur tambour.
— Déposer le ressort (9) à l'aide de la pince à segments de freins (Fig. FR. 13).
— Placer la pince (7) sur le cylindre de roue (Fig. FR. 14).
— Décrocher les cuvettes (8) qui maintiennent les mâchoires sur le plateau.
— Récupérer :
- la coupelle,
- le ressort,
- la tige.



(Fig. FR. 12)

FREIN A TAMBOUR DBA



1 : Cylindre de roue. — **2** : Biellette de frein à main. — **3** : Segment primaire. — **4** : Levier d'ajustement. — **5** : Loquet de réglage. — **6** : Ressort de loquet. — **7** : Ressort de maintien des segments. — **8** : Plateau. — **9** : Ressorts de rappel des segments. — **10** : Ressort de maintien de la bielle de frein à main. — **11** : Levier de frein à main. — **12** : Ressort latéral. — **13** : Segment secondaire. — **14** : Câble de frein à main.

— Ecarter les mâchoires et les dégager de leur appui inférieur.
— Décrocher le ressort inférieur.
— Basculer le levier (2) pour récupérer la biellette (3) (Fig. FR. 15).
— Débrancher le câble de frein à main.
— Déposer les segments de frein.
— S'assurer :
- de l'étanchéité autour des pistons,
- du bon état des protecteurs caoutchouc,
- de l'état d'usure des tambours.

• **Girling**

— Déposer le ressort transversal supérieur à l'aide de la pince à segments de freins.
— Mettre en place la pince spéciale (7) sur les pistons du cylindre de roue (Fig. FR. 14).
— Décrocher les cuvettes des ressorts maintenant les segments sur le plateau à l'aide de l'outil spécial.
— Récupérer :
- les coupelles,
- les ressorts,
- les tiges.
— Ecarter les segments et récupérer la biellette d'appui.
— Soulever les segments et les basculer vers le bas.
— Décrocher le câble de frein à main.
— Récupérer le ressort transversal inférieur.
— Déposer (Fig. FR. 16) :
- le ressort de rappel (9),
- le levier de rattrapage de jeu (10).

REPOSE

• **Bendix**

Important — Aucune trace de graisse, d'huile, etc. ne doit être tolérée sur les tambours et les garnitures.
— Dans le cas contraire :
- nettoyer les tambours avec un chiffon imbibé de produit dégraissant,
- échanger les garnitures grasses.
— Monter le levier d'ajustement (4) à l'intérieur du segment secondaire (Fig. FR. 17).
— L'immobiliser avec une agrafe (5) neuve.
— Puis monter :
- le secteur cranté (6),
- le ressort (8),
- la bride (7).
— Monter le levier de frein à main (11) à l'intérieur du segment primaire (Fig. FR. 13).
— L'immobiliser avec une agrafe (10) neuve.
— Puis placer :
- le ressort (9) à l'extérieur,
- la biellette (13), le bord plié (12) vers le haut.

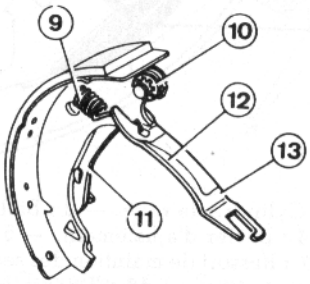
Nota. — Les biellettes droite et gauche sont différentes.
— Placer le ressort transversal inférieur sur les deux garnitures.
— Présenter les garnitures et brancher le câble de frein à main.
— Basculer le levier (2) pour accrocher la biellette (3) (Fig. FR. 15).
— Mettre une légère couche de Molykote sur les points de frottement des segments sur le plateau.
— Monter le ressort inférieur.
— Engager l'ensemble derrière la patte de maintien inférieure.
— Placer le levier (11) en butée contre le segment (Fig. FR. 13).
— Monter le ressort (9).
— Centrer les garnitures.
— Monter les ressorts de maintien latéral (Fig. FR. 14).
— Remonter le tambour (voir paragraphe correspondant).

• **Girling**

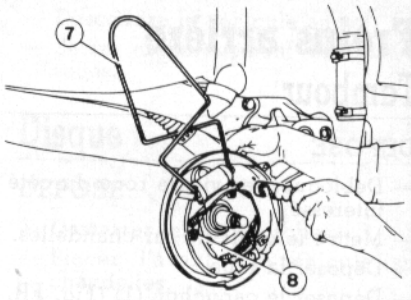
Segment comprimé (situé à l'AV de l'axe des roues arrière) :
— Mettre en place la goupille Mécanindus.
— Monter (Fig. FR. 16) :
- le ressort (9),
- le levier (10) et le positionner sur la goupille.

Segment tendu (situé à l'AR de l'axe des roues arrière) :
— S'assurer de la présence de la goupille Mécanindus (3) sur le levier de frein à main (Fig. FR. 18).

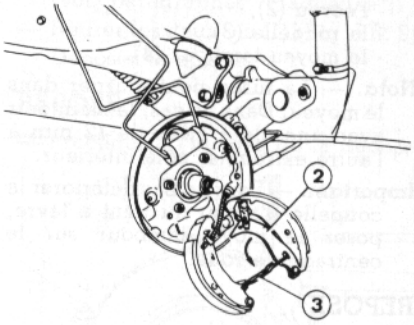
Nota. — Cette goupille sert de butée. La chasser en cas de difficulté de dépose de tambour.
— Remonter le ressort transversal inférieur.
— Remonter le câble de frein à main.
— Mettre en place :
- les segments,
- la biellette, la molette de rattrapage de jeu vissée au contact de la butée (biellette à sa longueur minimum).
— Reposer les tiges, les ressorts et les cuvettes (8) (Fig. FR. 14).
— Retirer la pince (7).
— Poser le ressort transversal supérieur.
— Régler la biellette à l'aide de sa molette, de façon à obtenir un diamètre des garnitures de **177 mm.**
— Remonter le tambour (voir paragraphe correspondant).



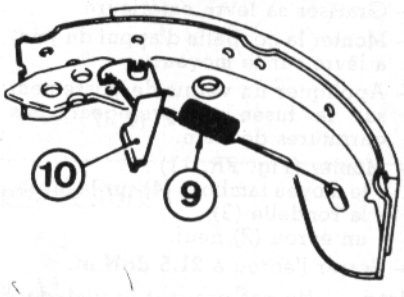
(Fig. FR. 13)



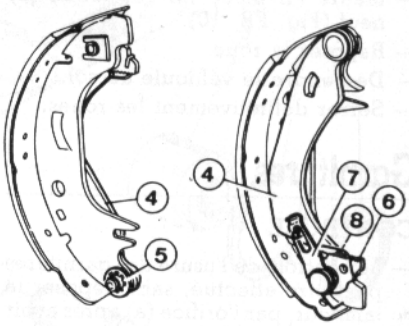
(Fig. FR. 14)



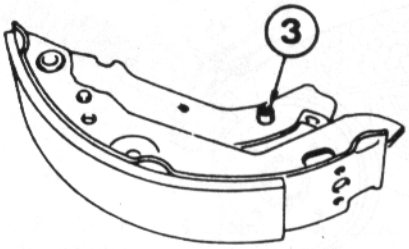
(Fig. FR. 15)



(Fig. FR. 16)



(Fig. FR. 17)



(Fig. FR. 18)

Cylindre de roue

DEPOSE

— Déposer la roue du côté intéressé.
— Déposer le moyeu-tambour et les garnitures de freins.
— Poser un bouchon étanche sur le bocal de liquide de frein.
— Desserrer le raccord sur le cylindre, derrière le flasque.
— Récupérer le liquide de frein dans un récipient.

Nota. — Avec la pose du bouchon étanche sur le bocal du maître-cylindre, il ne doit s'écouler que très peu de liquide de frein.

— Dévisser le raccord et repousser légèrement la conduite de liquide de frein du cylindre.
— Déposer les deux vis de fixation du cylindre sur le flasque.
— Déposer le cylindre.

DEMONTAGE-REMONTAGE

— Les cylindres de roues arrière sont à compensation incorporée.
— L'ensemble n'est pas démontable.

Nota. — Les cylindres droit et gauche ne doivent pas être intervertis.

— La vis de purge doit être orientée vers l'arrière du véhicule pour la repose.

REPOSE

— Procéder dans l'ordre inverse de la dépose, après s'être assuré que la vis de purge se trouve vers l'arrière du véhicule et purger les freins.

Commandes des freins

Maître-cylindre

DEPOSE

— A l'aide d'une seringue, vidanger le réservoir de liquide de frein.
— Dévisser :
- les raccords rigides,
- les 2 écrous de fixation.
— Sortir le maître-cylindre.

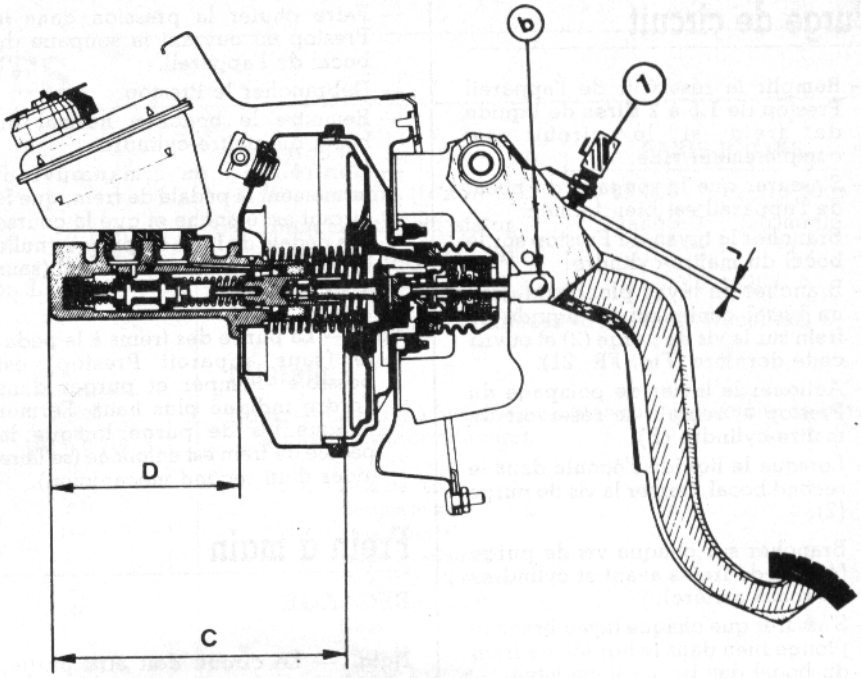
REPOSE

— Régler le contacteur (1) au jeu J (Fig. FR. 19).
— Effectuer la repose à l'inverse de la dépose.

Servo-frein

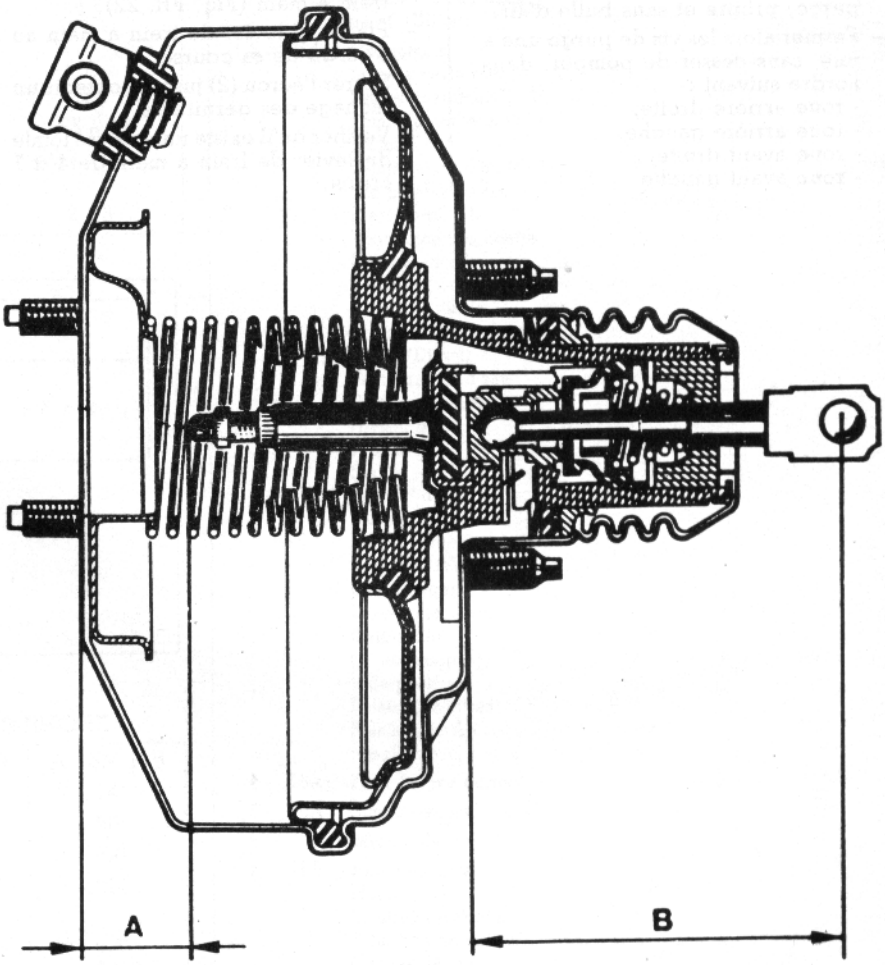
CONTROLE

— Retrait de la tige de poussée par rapport au plan de fixation :
A = 22,3 ± 0,1 mm (Fig. FR. 20).
— Distance de l'axe de la chape de la tige de poussée par rapport au plan de fixation :
B = 88 ± 1,5 mm.



C = 184 mm D = 114 mm J = 3,5 mm

(Fig. FR. 19)



(Fig. FR. 20)

Purge de circuit

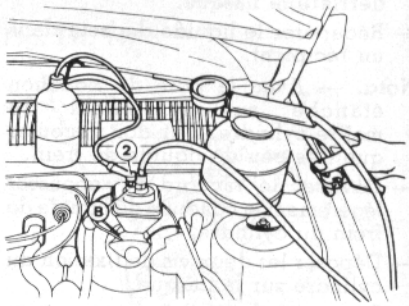
— Remplir le réservoir de l'appareil Prestop de **1,5** à **2 litres** de liquide de frein si le circuit est complètement vide.
— S'assurer que la soupape du bocal de l'appareil est bien fermée.
— Brancher le tuyau du Prestop sur le bocal du maître-cylindre.
— Brancher un tuyau plongeant dans un bocal contenant du liquide de frein sur la vis de purge (2) et ouvrir cette dernière (Fig. FR. 21).
— Actioner le levier de pompage du Prestop et remplir le réservoir du maître-cylindre (B).
— Lorsque le liquide s'écoule dans le second bocal, fermer la vis de purge (2).
— Brancher sur chaque vis de purge (étriers de freins avant et cylindres de roues arrière).
— S'assurer que chaque tuyau branché plonge bien dans le liquide de frein du bocal das lequel il est situé.
— Ouvrir simultanément les quatre vis de purge.
— Actionner le levier de pompage du Prestop jusqu'à ce que le liquide de frein s'écoule par chaque vis de purge, propre et sans bulle d'air.
— Fermer alors les vis de purge une à une, sans cesser de pomper, dans l'ordre suivant :
- roue arrière droite,
- roue arrière gauche,
- roue avant droite,
- roue avant gauche.
— Faire chuter la pression dans le Prestop en ouvrant la soupape du bocal de l'appareil.
— Débrancher le Prestop.
— Remettre le bouchon normal du bocal du maître-cylindre.
— Contrôler, en manœuvrant fermement la pédale de frein, que le circuit est étanche et que la course à la pédale de frein est presque nulle lorsque le moteur est à l'arrêt (sans assistance).

Nota — La purge des freins à la pédale (sans appareil Prestop) est possible. Pomper et purger dans l'ordre indiqué plus haut. Fermer chaque vis de purge lorsque la pédale de frein est enfoncée (se faire aider d'un second mécanicien).

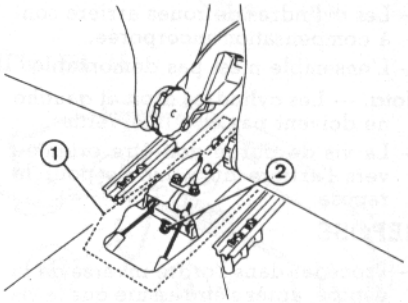
Frein à main

REGLAGE

Nota. — Le circuit doit être purgé, et le frein à main desserré.
— Donner plusieurs coups de frein, moteur en marche.
— Lever et caler l'arrière du véhicule.
— Déposer la garniture du levier (1) de frein à main (Fig. FR. 22).
— Placer le levier de frein à main au **3e cran** de sa course.
— Serrer l'écrou (2) jusqu'à obtenir un léchage des garnitures.
— Vérifier qu'il existe une course totale du levier de frein à main de **4 à 7 crans.**
— Vérifier que les deux câbles du palonnier se déplacent ensemble.
— Frein à main desserré, s'assurer que les roues tournent librement à la main.
— Contrôler que l'allumage du témoin de frein à main se produit au **3e cran** de la course totale.
— Reposer la garniture (1).
— Reposer la voiture sur ses roues.



(Fig. FR. 21)



(Fig. FR. 22)

CARACTÉRISTIQUES

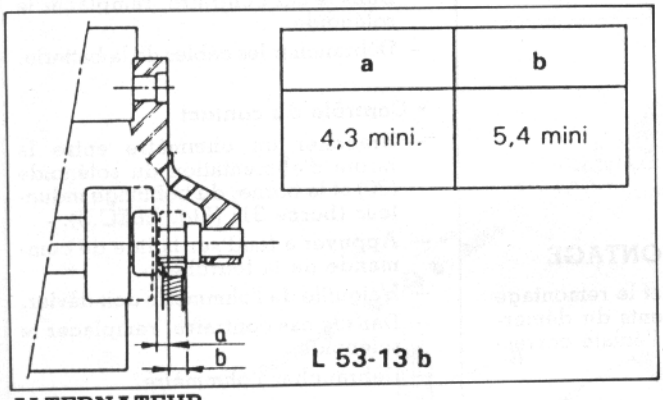
BATTERIE

— Tension (V)	12
— Type :	
- 1,0 et 1,1 l.	12 LC 150
- 1,4 l.	12 LC 175
- Rallye	LC 175 A ou L 1200 A (*)

(*) suivant pays ou options.

DEMARREUR

— Marque	Ducellier	Valéo	Bosch	
— Type	534.054	D6:RA.10	DM 0,9 kW	
— Contrôle de puissance :				
- puissance (W)	800	1 200	900	
- vitesse (tr/mn)	1 200	—	—	
— Essai à vide :				
- intensité au solénoïde (A)	16	—	—	
- intensité au démarreur (A)	50	60	45	
- tension (V)	11,5	11,5	11,5	
- vitesse (tr/mn)	—	—	5 500	
— Court-circuit :				
- tension (V)	7,4	4,9	5,7	6,7
- intensité (A)	460	450	400 ± 50	450 ± 50
- couple (N.m)	9,9	12,8	7,0	8,0
— Tension mini au solénoïde (V)	—	—	7,3	
— ∅ du collecteur (mm) :				
- neuf	—	—	35	
- mini	—	—	33,5	
— Jeu axial de l'induit (mm)	—	—	0,05 à 0,4	
— Jeu entre-dents (mm)	—	—	0,3 à 0,6	
— Jeu pignon/roue dentée (mm)	—	—	2 à 3	



a	b
4,3 mini.	5,4 mini

L 53-13 b

ALTERNATEUR

— Marque	PARIS-RHONE	
— Type	A 13N 129	A 13N 175
— Tension (V)	14	14
— Intensité maxi (A)	55	50
— Puissance maxi (W)	700	700
— Vitesse d'amorçage (tr/mn)	1000	1000
— Débit (A) :		
- à 3000 tr/mn	43	43
- à 8000 tr/mn	49	51
— Marque	PARIS-RHONE	
— Vitesse maxi (tr/mn)	15 000	15 000
— Branchement du stator	triangle	triangle
— Résistance du rotor (Ω)	3,7	3,2
— Type du régulateur	YV 1925	

— Réglage du pignon lanceur (démarreur Ducellier) :

FUSIBLE

Nota. — La boîte à fusibles est située sous la planche de bord, à gauche du conducteur.

1 - 10A - Feux de recul
- Compte-tours*
- Feux diurnes*
- Jauge à carburant
Détecteur présence d'eau dans gasoil (Diesel)
- Témoins
Charge batterie
Température d'eau
Pression d'huile
Niveau d'eau
Freins
Starter
Présence d'eau dans gasoil (Diesel)

2 - 25A - Clignotants
- Jauge à carburant
- Sièges chauffants*
- Pompe aérotherme*
- Indicateurs*
Température d'huile
Température d'eau
Pression d'huile
- Ventilation-Chauffage
- Réfrigération*
- Témoins
Charge batterie
Présence d'eau dans gasoil (Diesel)
Température d'eau
Pression d'huile
Niveau d'eau
Freins
Starter

3 - 25A - Lecteur de carte
- Stops
- Essuie-vitre/ lave-vitre AV et AR
- Compte-tours*
- Lave-projecteurs*
- Auto-radio (+ accessoires)
- Vide-poches*
- Relais lève-vitres*
- Relais vitre AR chauffante

4 - 15A - Feux longue portée*

5 - 10A - Signal détresse

6 - - Disponible

7 - 25A - Allume-cigares
- Montre
- Eclairage intérieur
- Eclairage du coffre*
- Condamnation des portes*

- Auto-radio (+ permanent)
- Alimentation attache-remorque

8 - 25A - Avertisseur
- Vitre AR chauffante

9 - 20A - Lève-vitres AV*

10 - 5A - Feu AR de brouillard

11 - 5A - Feux de position AR
Eclairage plaque de police

12 - 5A - Disponible

13 - 5A - Eclairage planche de bord - Feu de position AV

14 - 15A - Pompe d'alimentation essence*

* Suivant modèle ou destination

ECLAIRAGE ET SIGNALISATION

— Feu de position AV	5 W
— Feux de croisement et de route	45/40 W
— Feu de direction	21 W
— Feu de position/Stop	5/21 W
— Feu de brouillard AR	21 W
— Eclairage de la plaque minéralogique	5 W

MÉTHODES DE RÉPARATION

Batterie

CONTRÔLE DE LA BATTERIE

— Contrôler l'état de charge de la batterie en mesurant la concentration d'acide de l'électrolyte au moyen d'un pèse-acide (aéromètre).

— Le poids spécifique de l'électrolyte est fonction de l'état de charge de la batterie et doit être environ le même dans les différents éléments. Des différences assez importantes permettent de conclure à l'existence d'éléments défectueux.

— Etat de charge (poids spécifique, degré Baumé) de la batterie à **20° C** (température de l'électrolyte) :
- **1.28** batterie bien chargée ;
- **1.21** batterie à moitié chargée ;
- **1.14** batterie déchargée.

— Une batterie déchargée doit être rechargée sur le champ, sans quoi des dommages permanents sont inévitables.

— Vérifier le niveau d'électrolyte de la batterie.

— Compléter le niveau diminué par l'évaporation à l'aide d'eau pure distillée.

— Essayer la batterie sous charge.

— Raccorder un voltmètre aux bornes de la batterie.

— Lancer le moteur et lire la tension.

— Pendant le démarrage, si la batterie est chargée, la tension doit être voisine de **10 V** (température de l'acide **20° C**).

— Si la tension s'effondre immédiatement et si l'on observe une concentration d'acide différente, il y a lieu de conclure à l'existence de cellules défectueuses.

— Remplacer la batterie défectueuse.

— L'essai de la batterie peut aussi se faire à l'aide d'un appareillage habituel du commerce. Suivre en ce cas les directives du fabricant.

CHARGE DE LA BATTERIE.

— Déposer et reposer la batterie.

— Connecter correctement la batterie au chargeur (veiller à la polarité correcte) et régler le courant de charge à la valeur voulue.

— La température de l'acide pendant la charge de la batterie ne peut pas dépasser 45°. Si cette température tend à être dépassée, il y a lieu d'interrompre la charge ou de diminuer l'intensité du courant de charge jusqu'à ce que la température soit revenue en-dessous de cette valeur.

— La charge normale est terminée si ni la tension des éléments ni la densité de l'électrolyte ne manifestent d'augmentation lors de trois mesures faites à une heure d'intervalle :
- **2 A :** Courant de charge quand on charge pour la première fois.
- **4 A :** Courant de charge quand on recharge.

Démarreur

DEPOSE

— Débrancher :
- la batterie,
- les câbles,

— Déposer les vis de fixation.

— Déposer le démarreur.

DEMONTAGE REMONTAGE

— Pour le démontage et le remontage des différents éléments du démarreur, se reporter à l'éclaté correspondant.

CONTROLE DES DIFFERENTS ELEMENTS

• Contrôle du solénoïde

— Solénoïde déposé du démarreur.

— Utiliser une batterie appropriée, correctement chargée.

• Contrôle de l'enroulement d'appel

— Etablir la liaison masse de la batterie - câble du bobinage inducteur (borne 31) (Fig. ELEC. 1).

— Etablir la liaison borne positive de la batterie - excitation (borne 50).

— La tige de commande de la fourchette doit rentrer à l'intérieur du solénoïde.

— Effectuer cette opération plusieurs fois de suite.

— Si la tige de commande ne bouge pas, remplacer le solénoïde.

— Débrancher les câbles de la batterie.

• Contrôle de l'enroulement de maintien

— Etablir la liaison masse de la batterie - masse du solénoïde. (Fig. ELEC. 2).

— Etablir la liaison borne positive de la batterie - excitation (borne 50).

— Appuyer à fond sur la tige de commande de la fourchette.

— La tige doit rester enfoncée.

— Dans le cas contraire, remplacer le solénoïde.

— Débrancher les câbles de la batterie.

• Contrôle du contact

— Brancher un ohmmètre entre la borne d'alimentation du solénoïde (30) et la borne, du bobinage inducteur (borne 31) (Fig. ELEC.3).

— Appuyer à fond sur la tige de commande de la fourchette.

— L'aiguille de l'ohmmètre doit dévier.

— Dans le cas contraire, remplacer le solénoïde.

— Débrancher l'ohmmètre.

• Contrôle de l'induit

— Contrôler soigneusement l'état (usure et endommagement) de l'induit.

— Nettoyer la surface du collecteur et éliminer les traces d'arc électrique.

— Brancher un ohmmètre entre un segment du collecteur et l'axe de l'induit (Fig. ELEC. 4).

— L'ohmmètre doit indiquer zéro.

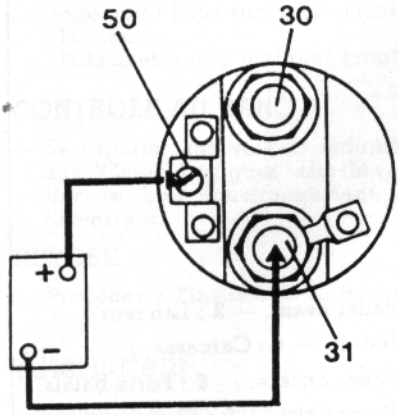
— Dans le cas contraire, remplacer l'induit.

— Contrôler les coupures d'induit à l'aide d'un ohmmètre (Fig. ELEC. 5) :
- vérifier le collecteur de lamelle à lamelle ;
- la résistance déterminée doit être quasi constante de lamelle à lamelle ;
- dans le cas contraire (écart important) on peut déduire qu'il y a coupure.

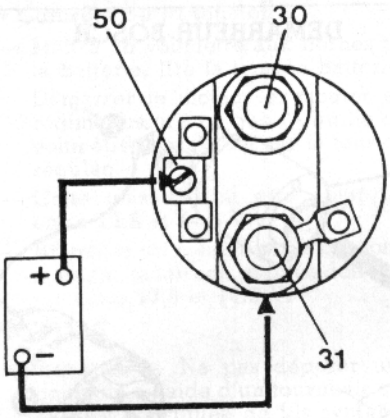
— Remplacer un induit ayant une coupure.

• **Contrôle de l'inducteur.**

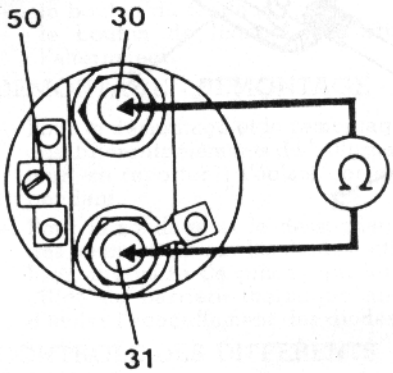
— S'assurer que le bobinage inducteur n'est pas relié à la masse (Fig. ELEC.6) :
- brancher un ohmmètre entre chaque balai positif et la carcasse successivement ;



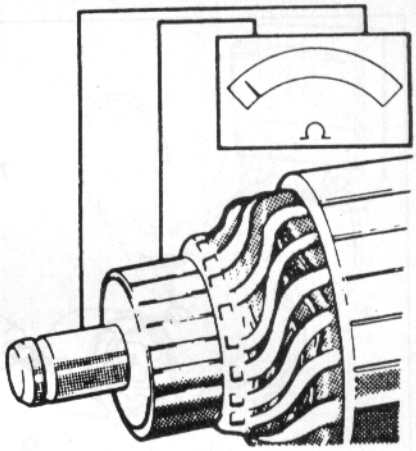
(Fig. ÉLEC. 1)



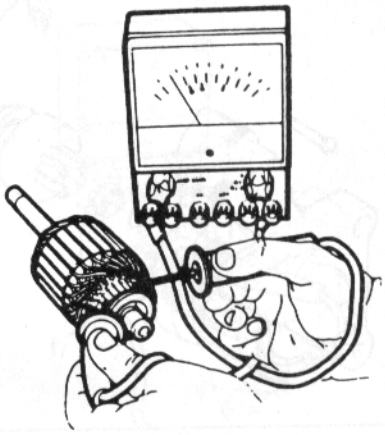
(Fig. ÉLEC. 2)



(Fig. ÉLEC. 3)

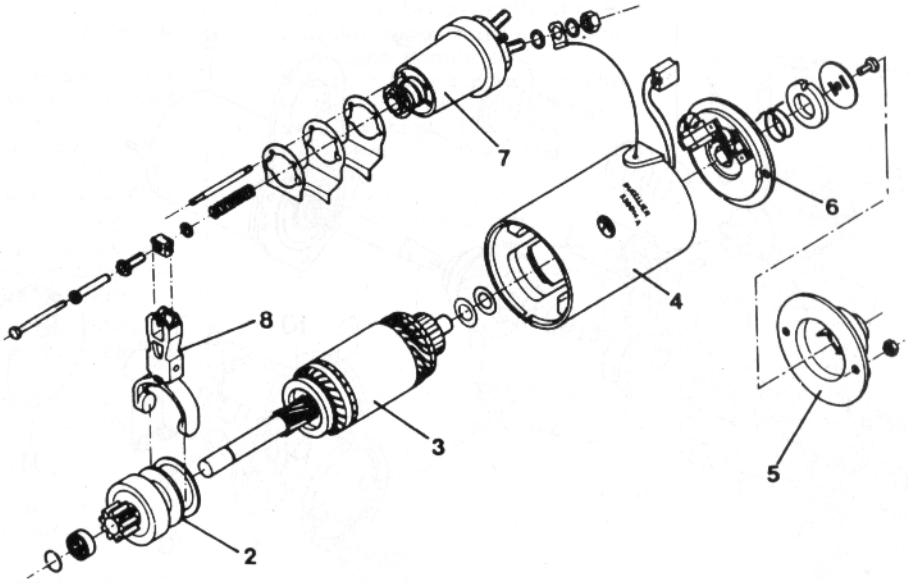


(Fig. ÉLEC. 4)



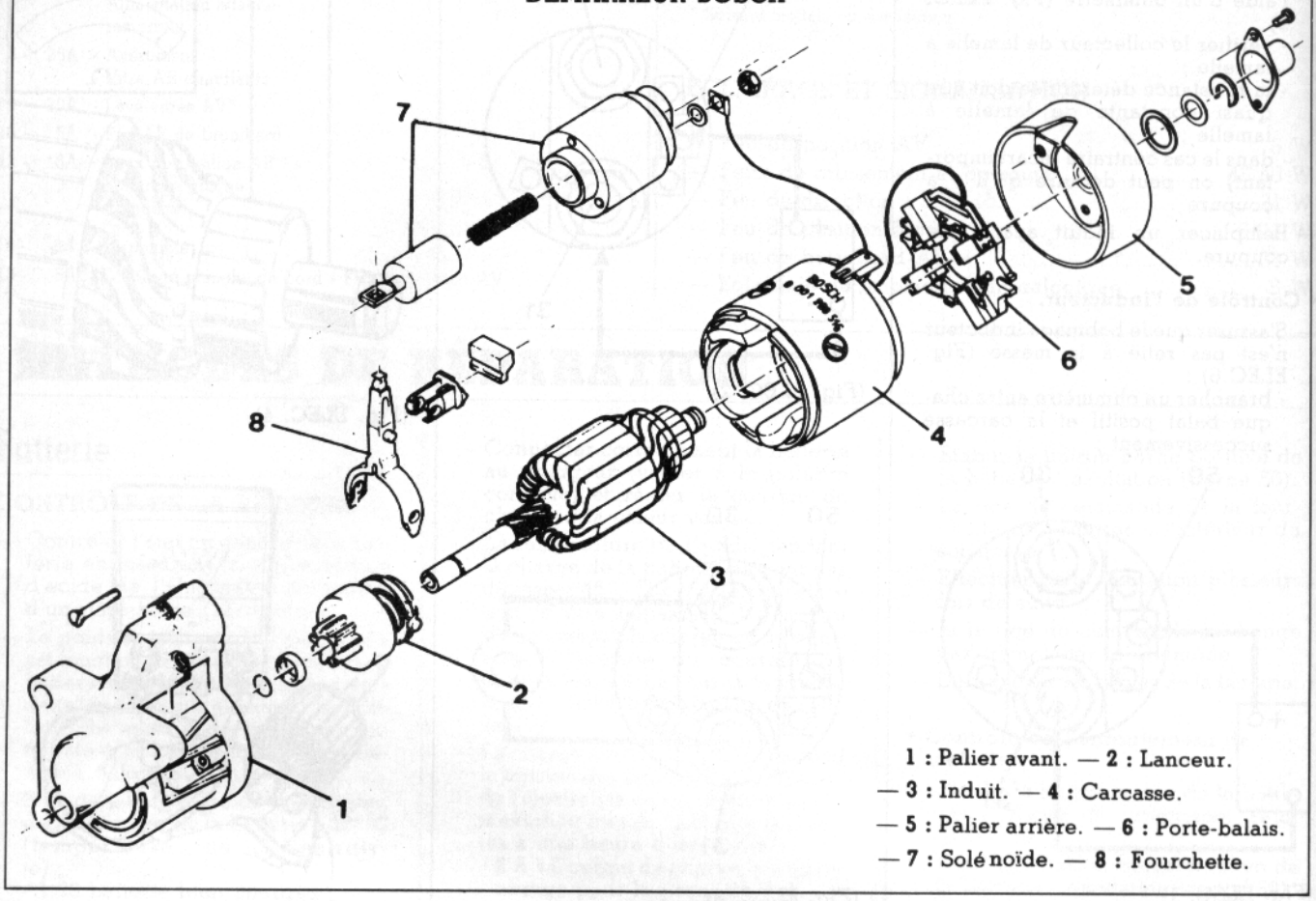
(Fig. ÉLEC. 5)

DÉMARREUR DUCELLIER



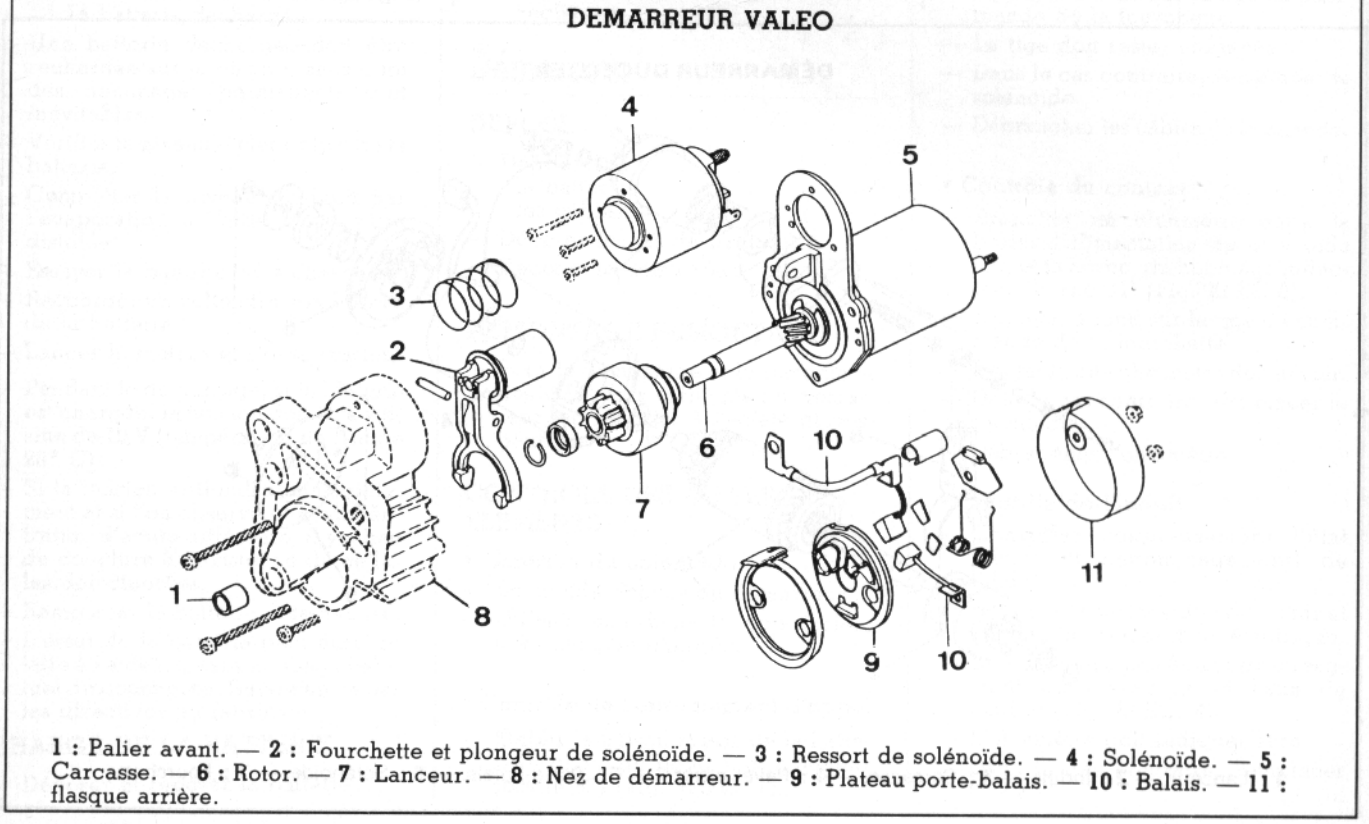
1 : Lanceur. — **2 :** Induit. — **3 :** Carcasse. — **4 :** Palier arrière. — **5 :** Porte-balais. — **6 :** Solénoïde. — **7 :** Fourchette.

DEMARREUR BOSCH



1 : Palier avant. — 2 : Lanceur.
— 3 : Induit. — 4 : Carcasse.
— 5 : Palier arrière. — 6 : Porte-balais.
— 7 : Solénoïde. — 8 : Fourchette.

DEMARREUR VALEO



1 : Palier avant. — 2 : Fourchette et plongeur de solénoïde. — 3 : Ressort de solénoïde. — 4 : Solénoïde. — 5 : Carcasse. — 6 : Rotor. — 7 : Lanceur. — 8 : Nez de démarreur. — 9 : Plateau porte-balais. — 10 : Balais. — 11 : flasque arrière.

- l'ohmmètre doit indiquer infini.
- dans le cas contraire, remédier au défaut ou remplacer l'ensemble.

— S'assurer que le bobinage inducteur n'est pas coupé (Fig. ELEC. 7) :
- brancher un ohmmètre entre le balai positif et le câble des enroulements inducteurs ;
- l'aiguille doit dévier ;
- dans le cas contraire, remédier au défaut ou remplacer l'ensemble.

• Contrôle des porte-balais et balais.

— Remplacer les balais usés.

— Vérifier leur libre coulissement dans les porte-balais.

— S'assurer que les guides des balais positifs ne sont pas à la masse (Fig. ELEC.8) :
- brancher un ohmmètre entre chaque porte-balai successivement et la masse ;
- l'ohmmètre doit indiquer infini.

CONTROLE AU BANC

— Se reporter aux valeurs indiquées aux "Caractéristiques" afin de vérifier le bon fonctionnement du démarreur.

REPOSE

— Procéder à l'inverse de la dépose.

Alternateur

CONTROLE DE CHARGE

Remarque. — Ces véhicules sont équipés d'alternateurs à régulateur incorporé avec voyant au tableau de bord dont le fonctionnement est le suivant :
- lorsqu'on met le contact, le voyant s'allume,
- lorsque le moteur démarre, le voyant s'éteint,
- si le voyant se rallume en cours de fonctionnement moteur, il indique un défaut de "charge".
- si le voyant ne s'allume pas en mettant le contact, vérifier si le connecteur du régulateur est branché. Vérifier si la lampe est grillée.

— Si le voyant s'allume moteur tournant ; il indique un défaut de charge dont l'origine peut être :
- la rupture de la courroie d'alternateur ou la coupure du câble de charge,
- la détérioration interne de l'alternateur (rotor, stator, diodes ou balais).
- un défaut de régulateur.

— S'il y a défaut de charge et si le voyant fonctionne correctement, contrôler la tension.

— Si la tension régulée est inférieure à 13,5 volts, vérifier l'alternateur. Le défaut peut provenir :
- d'une diode claquée,
- d'une phase coupée,
- d'un carbonnage des pistes.

• Contrôle de la tension

— Mettre un voltmètre aux bornes de la batterie, lire la tension batterie.

— Démarrer le moteur et monter en régime jusqu'à ce que l'aiguille du voltmètre se stabilise sur la tension régulée.

— Cette tension doit être comprise entre **13,8** et **14,8 V.**

— Brancher un maximum de consommateurs, la tension régulée doit rester entre **13,8** et **14,8 V.**

DEPOSE

Remarque. — Ne pas déposer une courroie à l'aide d'un tournevis car elle est constituée de fils synthétiques et risque d'être détériorée.

— Débrancher :
- la batterie,
- les fils électriques.

— Déposer :
- le boulon du tendeur,
- le boulon de fixation et sortir l'alternateur.

DEMONTAGE - REMONTAGE

— Pour le démontage et le remontage des différents éléments de l'alternateur, se reporter à l'éclaté correspondant.

— Pour le soudage et le dessoudage des connections sur les diodes, utiliser une paire de pinces qui fera office de barrière thermique afin d'éviter l'échauffement des diodes.

CONTROLE DES DIFFERENTS ELEMENTS

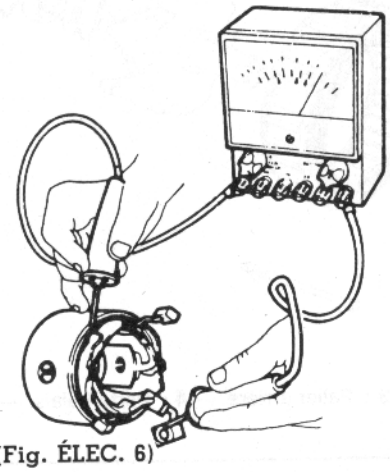
— Nettoyer et contrôler visuellement l'état des différents éléments.

• Contrôle du rotor

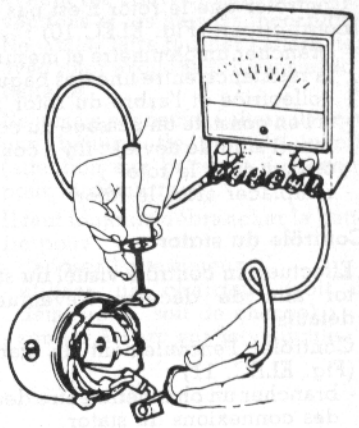
— Effectuer un contrôle visuel du rotor afin de déceler d'éventuels défauts.

— Nettoyer les bagues collectrices.

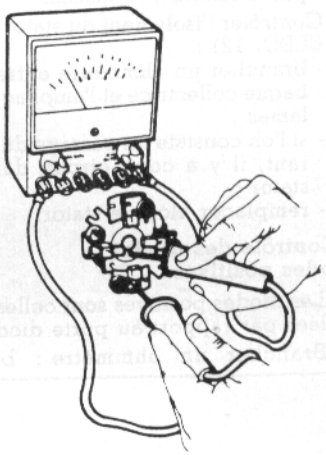
— Contrôler que le rotor ne présente pas de discontinuité :
- brancher un ohmmètre et mesurer la résistance ux bagues collectrices (Fig. ELEC. 9) ;
- si l'on constate une résistance infinie (l'aiguille ne dévie pas) il y a discontinuité dans le rotor.
- remplacer alors le rotor.



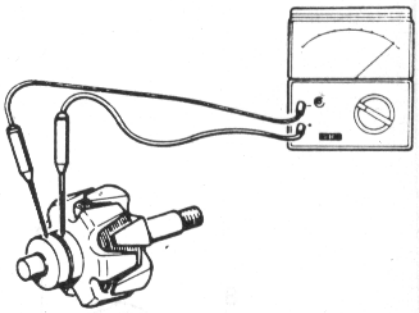
(Fig. ÉLEC. 6)



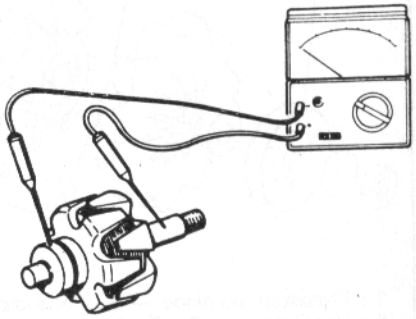
(Fig. ÉLEC. 7)



(Fig. ÉLEC. 8)



(Fig. ÉLEC. 9)



(Fig. ÉLEC. 10)

— Contrôler que le rotor n'est pas en court-circuit (Fig. ELEC.10) :
- brancher un ohmmètre et mesurer la résistance entre une des bagues collectrice et l'arbre du rotor ;
- si l'on constate un passage du courant (l'aiguille dévie) ; il y a court-circuit dans le rotor ;
- remplacer alors le rotor.

• Contrôle du stator

— Effectuer un contrôle visuel du stator afin de déceler d'éventuels défauts

— Contrôler l'enroulement du stator (Fig. ELEC. 11) :
- brancher un ohmmètre entre deux des connexions du stator.
- la résistance doit être de l'ordre de quelques dixièmes d'ohms ;
- répéter cet essai avec la troisième sortie du stator et l'une des sorties précédemment utilisées.

— Contrôler l'isolement du stator (Fig. ELEC. 12) :
- brancher un ohmmètre entre une bague collectrice et l'empilage des lames ;
- si l'on constate un passage du courant, il y a court-circuit dans le stator ;
- remplacer alors le stator.

• Contrôle des diodes

Diodes positives

— Les diodes positives sont celles isolées par rapport au porte diodes.

— Brancher un ohmmètre : borne négative sur la diode, borne positve sur la sortie de l'une des trois diodes.

— Le courant doit passer à travers la diode.

— Répéter l'opération pour chacune des diodes.

— Inverser le branchement : borne négative sur cette sortie de diode, borne positive sur diode.

— Le courant ne doit pas passer à travers la diode.

— Répéter l'opération jpour chacune des diodes.

— Si les diodes ne remplissent pas ces conditions, elles sont défectueuses.

Diodes négatives

— Les diodes négatives ne sont pas isolées par rapport au porte diodes.

— Brancher un ohmmètre, borne négative sur le porte diodes, borne positive sur l'une des sorties de diode.

— Le courant ne doit pas passer à travers la diode.

— Répéter l'opération pour chacune des diodes.

— Inverser le branchement.

— Le courant doit passer à travers la diode.

— Répéter l'opération pour chacune des diodes.

— Si les diodes ne remplissent pas ces conditions, elles sont défectueuses.

Diodes d'excitation

— Les diodes d'excitation sont celles reliées à la borne du porte-balai.

— Brancher un ohmmètre : borne négative à la borne du porte-balais, borne positive à la diode.

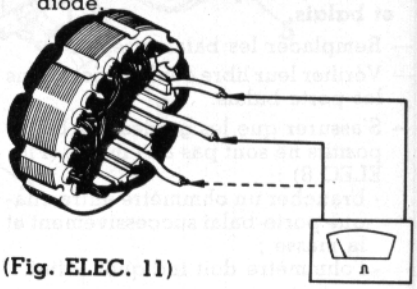
— Le courant doit traverser la diode.

— Répéter l'opération pour chacune des diodes.

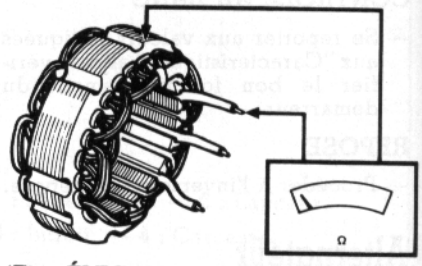
— Inverser le branchement.

— Le courant ne doit pas traverser la diode.

— Répéter l'opération pour chaque diode.

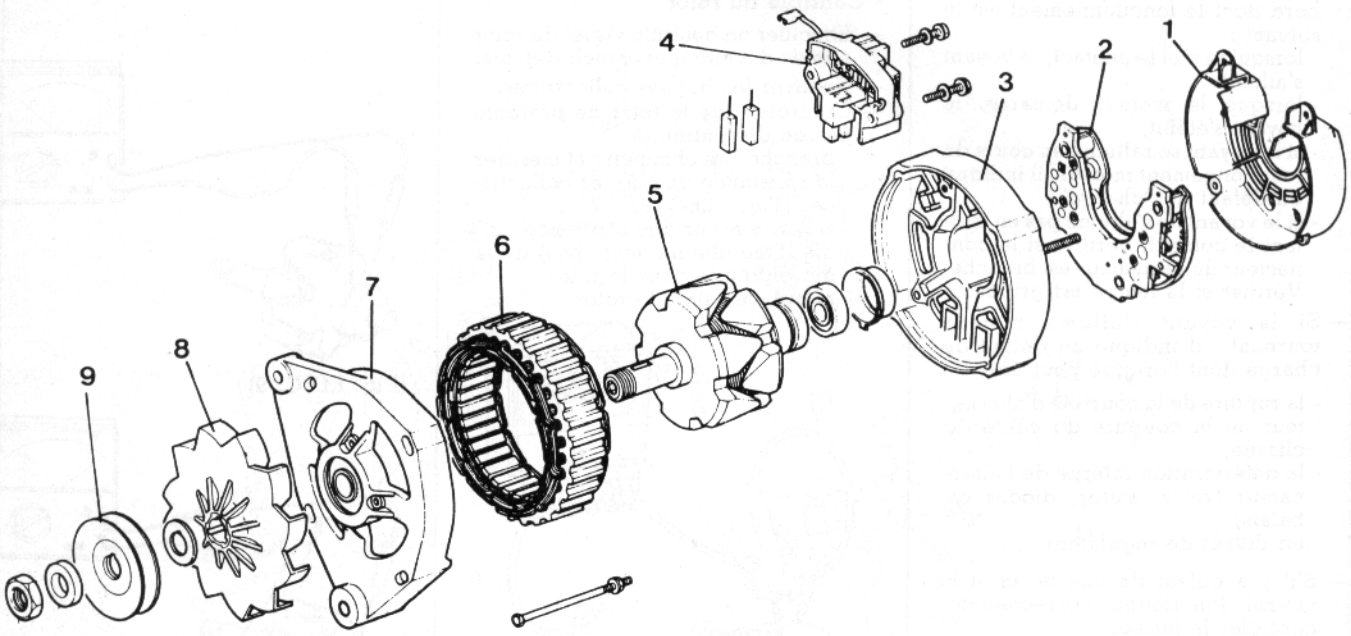


(Fig. ELEC. 11)



(Fig. ÉLEC. 12)

ALTERNATEUR PARIS-RHÔNE A 13 N



1 : Protecteur de diode. — **2 :** Porte-diodes. — **3 :** Palier arrière. — **4 :** Porte-balais. — **5 :** Rotor. — **6 :** Stator. — **7 :** Palier avant. — **8 :** Ventilateur. — **9 :** Poulie.

— Si les diodes ne remplissent pas ces conditions, elles sont défectueuses.

REPOSE

— Procéder à l'inverse de la dépose.
— Retendre la courroie.

RECOMMANDATIONS LORS DES INTERVENTIONS

— Ne jamais désassembler ou assembler l'alternateur sans avoir, au préalable, déposé les balais.
— Balais cassés, usés : les changer.
— Roulements bruyants, marqués : les changer.
— Pistes grasses : les nettoyer avec un chiffon imbibé de trichlore ;
— Pistes rayées : les rectifier.
— En cas de soudure au voisinage d'une diode, protéger cette dernière de la chaleur.

RECOMMANDATIONS D'UTILISATION

— Respecter les règles générales en évitant les court-circuits, les interventions et les liaisons incorrectes. Ne jamais faire tourner l'alternateur avec rotor excité sans liaison avec la batterie.
— Ne jamais connecter l'alternateur sur une batterie de polarité inverse (attention aux batteries de secours pour le démarrage).
— Il faut toujours débrancher la batterie pour :
- déposer l'alternateur ;
- utiliser un chargeur (soit de démarrage, soit de charge) ;
- souder à l'arc sur le véhicule.

CARACTÉRISTIQUES

Constitution de la coque

— La carrosserie est constituée d'éléments en tôle d'acier emboutie, assemblés entre eux par soudure électrique par points. Le cadre plancher constitue un soubassement rigide.

— La carrosserie est donc du type monocoque et autoporteuse (sans châssis séparé).

Composition de la superstructure

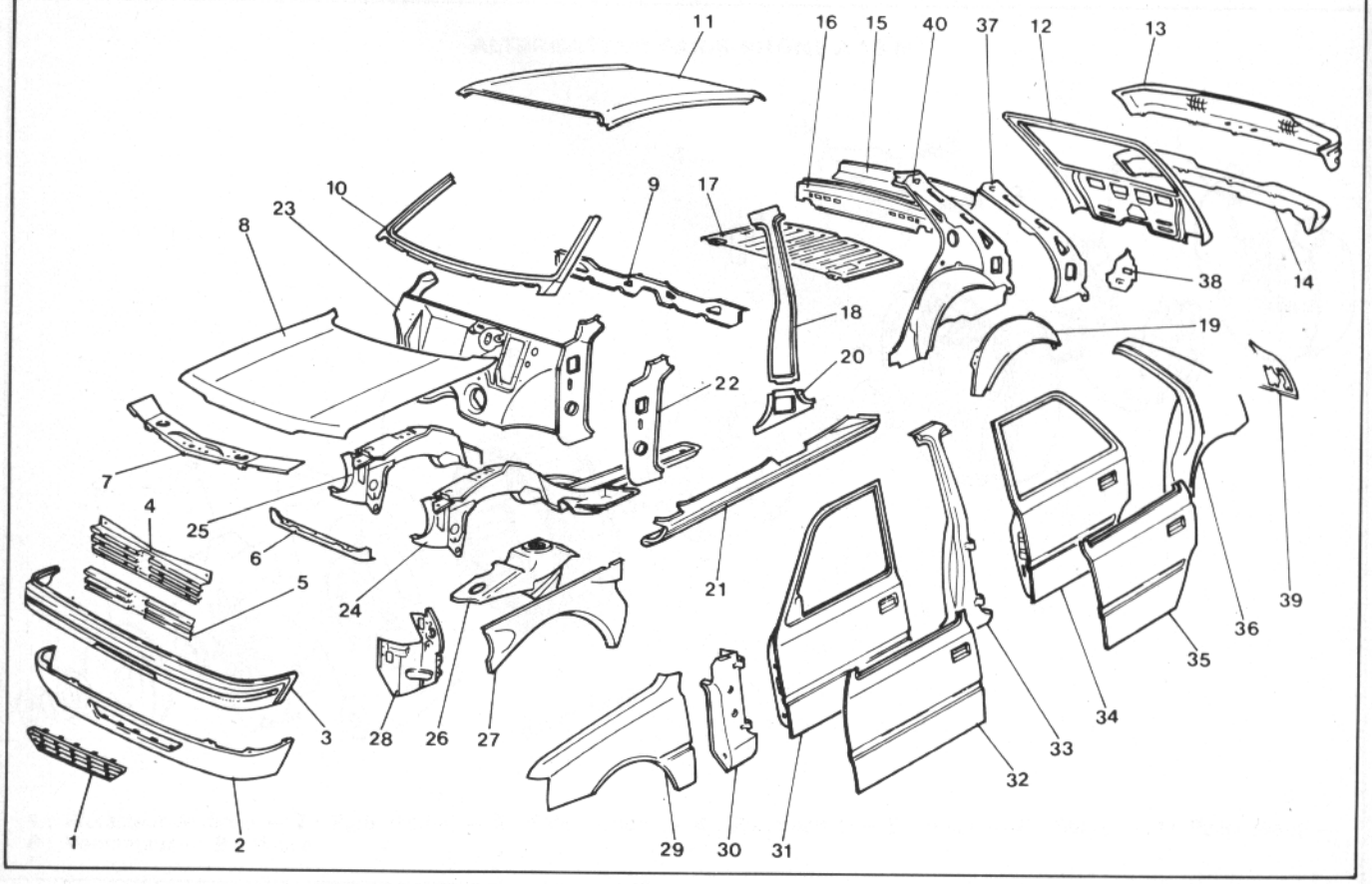
Eléments amovibles

— Grille de bavolet avant (1).
— Bavolet (2).
— Pare-chocs avant (3).
— Grille de calandre (4).
— Support de grille de calandre (5).
— Traverse supérieure (7).
— Capot avant (8).
— Hayon arrière (12).
— Pare-chocs arrière (13).
— Bavolet arrière (14).
— Aile avant (29).
— Porte avant (31).
— Porte arrière (34).

Eléments soudés

— Traverse inférieure (6).
— Longeron avant partiel (25).
— Longeron avant complet (24).
— Tablier (23).
— Doublure de pied avant (2).
— Traverse sous siège avant (9).
— Baie de pare-brise (10).
— Pavillon (11).
— Jupe arrière (15).
— Doublure de jupe arrière (16).
— Plancher de coffre (17).
— Doublure de pied milieu (18).
— Passage extérieur de roue arrière (19).
— Renfort inférieur de pied milieu (20).
— Bas de caisse (21).
— Chapelle d'amortisseur avant (26).
— Joue d'aile avant (27).
— Tôle porte-phare (28).
— Pied avant (30).
— Pied milieu (33).
— Aile arrière (36).
— Doublure partielle d'aile arrière (37).
— Coin inférieur de doublure d'aile arrière (38).
— Tôle porte-feux arrière (39).
— Doublure d'aile arrière complète (40).

ÉCLATÉ CARROSSERIE



Spécificités 3 portes

Eléments amovibles

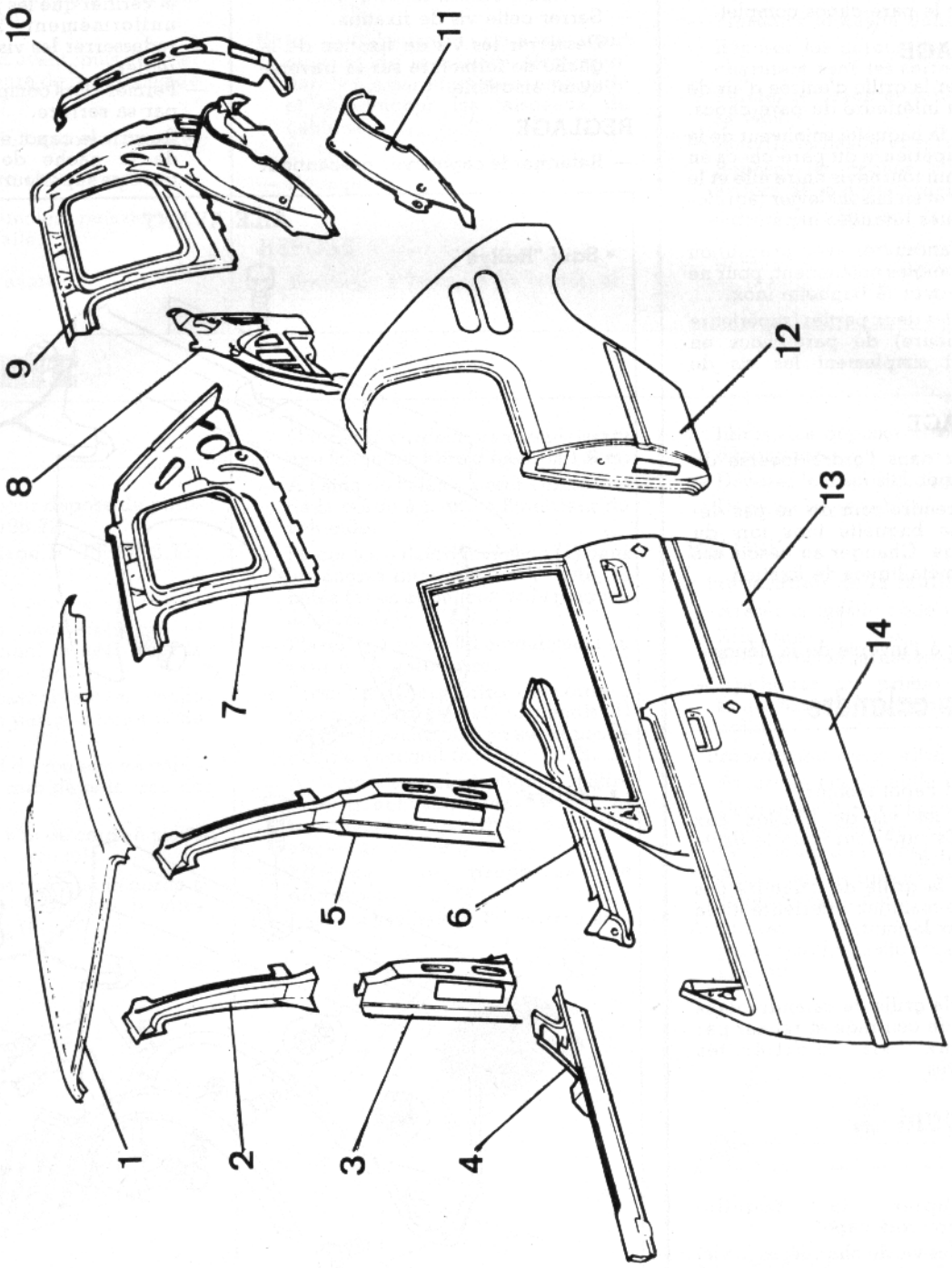
— Porte (13).

Eléments soudés

— Doublure de montant central (5).
— Bas de caisse (6).
— Doublure de bas de caisse (4).
— Doublure de custode (7).
— Renfort de custode (10).
— Doublure de custode avec coquille extérieure de passage de roue arrière (9).
— Aile arrière (12).
— Panneau de porte (14).
— Pavillon (1).
— Demi-coquille extérieure de passage de roue.

Nota. — Les autres éléments de carrosserie de la 205 "3 portes" sont communs avec ceux de la 205 "5 portes".

SPECIFICITES 205 3 PORTES



REMPLACEMENT DES ELEMENTS AMOVIBLES

Pare-chocs avant/arrière

DEPOSE

— Ouvrir le capot ou le hayon.
— Déposer la grille de calandre (pare-chocs avant).
— Déposer les vis de fixation en bordure supérieure sur les ferrures.
— Déposer les vis de fixation latérales dans les passages d'aile.
— Déposer le pare-chocs complet.

DEMONTAGE

— Déclipser la grille d'entrée d'air de la partie inférieure du pare-chocs.
— Déposer la baguette enjoliveur de la partie supérieure du pare-chocs en glissant un tournevis entre elle et le bouclier et en faisant levier (agrafes métalliques losanges expansibles).

Nota. — Manœuvrer avec précaution dans les angles notamment, pour ne pas déformer la baguette inox.

— Séparer les deux parties (supérieure et inférieure) de pare-chocs en déposant simplement les vis de liaison.

REMONTAGE

— Procéder dans l'ordre inverse du démontage.

Nota. — Prendre soin de ne pas déformer la baguette inox lors du remontage. Changer au besoin ses agrafes métalliques de fixation.

REPOSE

— Procéder à l'inverse de la dépose.

Grille de calandre

DEPOSE

— Ouvrir le capot moteur.
— Déposer les vis de fixation aux extrémités supérieures de la grille de calandre.
— Dégager la grille de calandre des ergots de maintien inférieure en la tirant vers le haut.

REPOSE

— Engager la grille de calandre dans les trous de centrage et refixer par les deux vis d'extrémités supérieures.

Capot avant

DEPOSE

— Désaccoupler la béquille d'ouverture côté capot.
— Déposer les vis de charnières (2 vis) côté gauche et droit.

REPOSE

— Présenter le capot.
— Reposer les vis (2 vis) de charnières gauche et droite, sans les serrer.
— Raccrocher la béquille d'ouverture sur le capot, sans omettre le tube entretoise sur la vis.

Nota. — Le tube entretoise permet de maintenir le jeu nécessaire à l'articulation de la béquille après serrage de la vis de fixation.

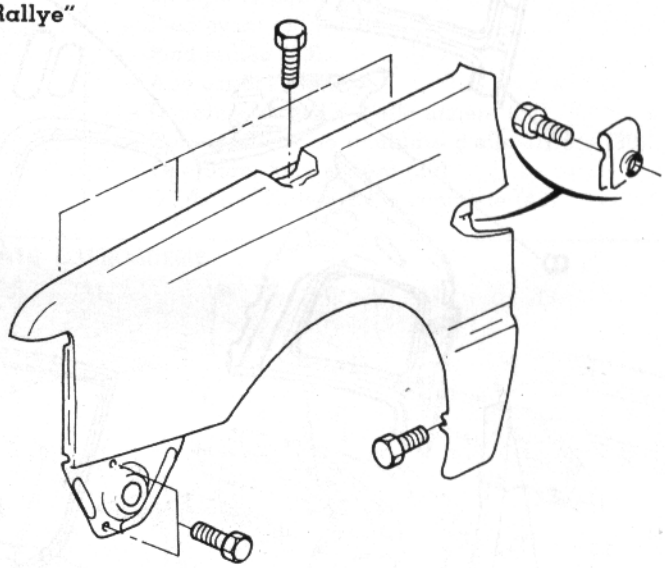
— Serrer cette vis de fixation.
— Desserrer les vis de fixation de la gâche de fermeture sur la traverse avant amovible.

REGLAGE

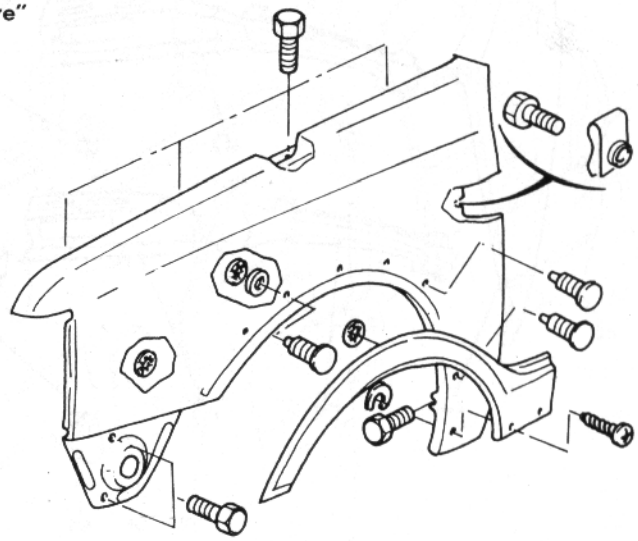
— Refermer le capot avec précaution.
— Centrer le capot dans sa baie en vérifiant le jeu entre les ailes d'une part et la plage d'auvent d'autre part.
— Lorsque les jeux sont uniformément répartis, relever le capot sans modifier sa position sur les charnières.
— Resserrer alors immédiatement les vis des charnières.
— Refermer le capot avec précaution et vérifier que les jeux sont toujours uniformément répartis, sinon redesserrer les vis de charnières et régler.
— Fermer alors complètement le capot par sa serrure.
— Rouvrir le capot et resserrer les vis de la gâche de serrure sur la traverse supérieure avant amovible.

AILE AVANT

• **Sauf "Rallye"**



• **"Rallye"**



— Refermer le capot.

Nota. — Si l'affleurement du capot avec la grille de calandre n'est pas bon, serrer ou desserrer la vis du doigt de fermeture ; serrer si le jeu entre capot et grille de calandre est trop important et desserrer si le capot ne peut pas être verrouillé.

Aile avant

DEPOSE

— Enlever le caoutchouc de protection latérale ou l'élargisseur d'aile (suivant modèle).

— Dégarnir le pied avant, puis déposer la partie inférieure de la planche de bord.

— Déposer la vis de fixation intérieure.

— Déposer le pare-chocs avant.

— Ouvrir le capot-moteur puis dévisser les vis fixant l'aile.

— Déposer l'aile avant.

REPOSE

— Opérer dans l'ordre inverse de la dépose.

Porte avant ou arrière

DEPOSE

— Ouvrir la porte considérée.

— Soutenir la porte et, à l'aide d'extracteur à inertie, déposer les goupilles élastiques de charnière d'arrêt d'ouverture de porte.

Nota. — S'il s'agit d'une porte avant équipée de lève-glace électrique, déposer la garniture de contre-porte et débrancher les faisceaux de câblage.

— Dégager la porte.

REPOSE

— Procéder à l'inverse de la dépose.

Hayon arrière

DEPOSE

— Ouvrir le hayon.

— Séparer le vérin d'ouverture de la rotule côté hayon.

— A l'arrière de la garniture de pavillon, retirer les caches et déposer les écrous de fixation des charnières de hayon.

— Débrancher le câblage de chauffage de lunette arrière.

— Déposer le hayon.

REPOSE

— Présenter le hayon dans sa baie.

— Reposer les écrous de fixation de charnière sans les serrer.

— Fermer le hayon et le centrer dans sa baie.

— Rouvrir le hayon et serrer les vis.

— Reposer les caches sur la partie arrière de la garniture de pavillon.

— Refixer le vérin sur la rotule côté hayon.

— Rebrancher le faisceau de câblage de lunette arrière.

SELLERIE

Pare-brise

Nota. — Coffret pour dépose du pare-brise N° PR 9798.72.

— Coffret de collage N° PR 9798.71.

DEPOSE

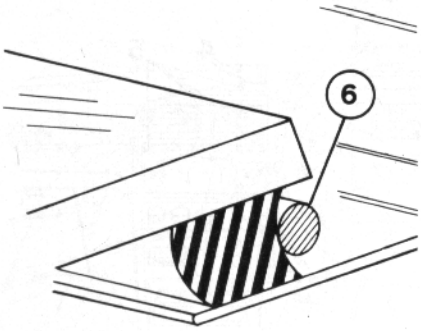
— Déposer les accessoires et enjoliveurs gênant la dépose et la repose du pare-brise.

— Avec l'alêne, percer le mastic colle au centre de la partie inférieure de la vitre.

— Passer l'embout du rouleau de corde à piano ∅ **0,6 mm** dans le trou de l'alêne.

— Tirer environ **1,6 m** de corde à piano à l'intérieur du véhicule.

Attention. — S'assurer que la corde à piano (6) passe bien sous la vitre dans les angles (Fig. CAR. 1).



(Fig. CAR. 1)

— Couper la corde à piano en laissant une longueur libre d'environ **1,6 m.**

— A l'aide de l'alêne, poser l'extrémité de la corde à piano à l'intérieur du véhicule.

— Placer les galets d'inversion (1) dans les angles inférieurs de la vitre, la butée (a) en appui contre la planche de bord (Fig. CAR. 2).

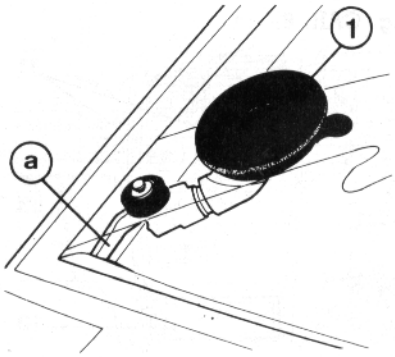
— Placer le dispositif d'enroulement au centre du pare-brise.

— Passer les deux brins de corde à piano sur leurs galets respectifs (1) et (1') et les immobiliser sur la poulie centrale suivant (b) (Fig. CAR. 3).

— A l'aide d'une clé à cliquet, mettre légèrement sous tension le fil tranchant et contrôler dans les angles sa bonne position.

— Effectuer le processus de découpage.

— Dès que les galets d'inversion sont libres, les déposer et continuer le découpage.



(Fig. CAR. 2)

— Déposer le dispositif d'enroulement.

— Déposer le pare-brise.

REPOSE

• Préparation de la feuillure

— Araser le mastic colle restant.

— Effectuer des retouches anticorrosion si nécessaire.

— Appliquer un primer laque sur toutes les zones exemptes de mastic colle.

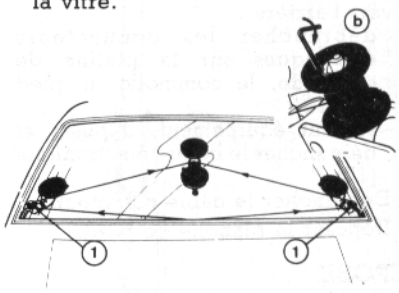
• Préparation de la vitre

— Araser le mastic colle restant.

— Dégraisser la périphérie de la vitre avec le dégraissant contenu dans l'ensemble de collage.

— Appliquer le primer verre sur les zones mises à nue.

Attention. — Eviter de déposer du primer sur le mastic colle restant sur la vitre.



(Fig. CAR. 3)

— Equiper le pistolet extrudeur avec la cartouche et la buse (couper le guide de la buse).
— En se guidant le long du joint, déposer un cordon continu de mastic colle (Fig. CAR. 4).
— Poser la vitre sur le véhicule en la centrant.
— Appuyer légèrements sur la périphérie.

Important. — Laisser sécher pendant **2 h 30 mn** avant toutes autres manipulations.

— Reposer les accessoires.

Planche de bord

DEPOSE

— Déposer le vide-poche (1), la boîte à monnaie ou obturateur (2), la façade du climatiseur (3) (Fig. CAR. 5).
— Débrancher la batterie.
— Déclipper l'obturateur (5) en tirant (Fig. CAR. 6).
— Déposer le vide-poche par les 6 vis (4).
— Abaisser la commande de volet de départ (suivant modèle).
— Déposer la gaine de colonne de direction par les 4 vis (6).
— Déposer les 4 fixations puis abaisser la colonne de direction.
— Déclipper puis déposer la boîte à monnaie ou l'obturateur en basculant vers l'arrière (suivant équipement).
— Déposer les commandes de climatisation (déclipper en tirant sur les boutons).
— Déposer (Fig. CAR. 7) :
- la façade de commande climatiseur par les deux fixations (11),
- le vide-poche (10) ou autoradio.
— Dégrafer le diffuseur (14) sur console, dégarnir en (12) puis déposer la vis (13) (Fig. CAR. 8) ; opérer de même du côté droit de la console.
— Déposer (Fig. CAR. 9) ;
- les portes balais d'essuie-glaces,
- la grille d'entrée d'air,
- les vis (15).
— Déposer les 11 fixations (16) (Fig. CAR. 10).
— En dégageant la planche de bord vers l'arrière :
- débrancher les connecteurs électriques sur la platine de servitude, le commodo, le pied avant ;
- suivant équipement, déposer et débrancher le boîtier électronique (17).
— Débrancher le câble compteur.
— Déposer la planche de bord.

REPOSE

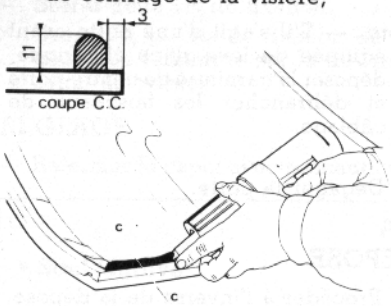
— Opérer dans l'ordre inverse de la dépose.

Tableau de bord

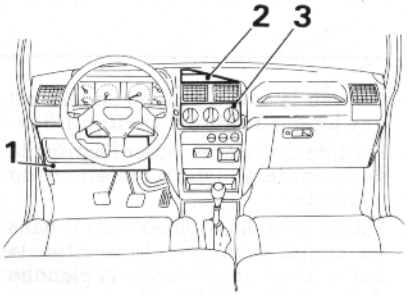
DEPOSE

Nota. — Cette opération nécessite la dépose (Fig. CAR. 11) :
- de la boîte à monnaie (1) ou de l'obturateur,
- des commandes et de la façade de climatiseur (2) (Fig. CAR. 7),
- de la visière de combiné (3).

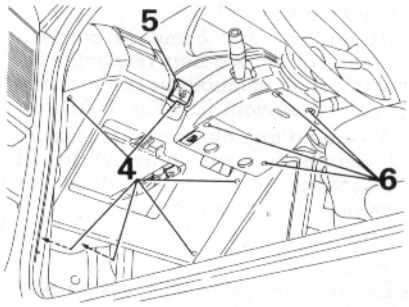
— Déposer (Fig. CAR. 12, 13 et 14) :
- l'enjoliveur (4) de visière (en le basculant vers l'avant),
- les vis (5),
- les 2 vis de fixation (6) des pions de centrage de la visière,



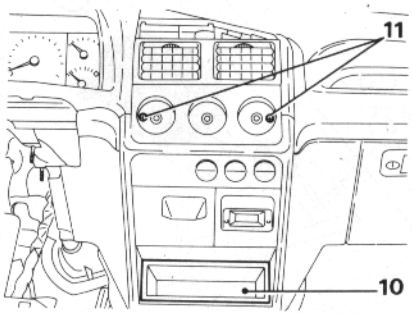
(Fig. CAR. 4)



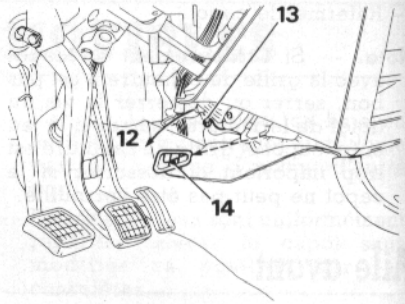
(Fig. CAR. 5)



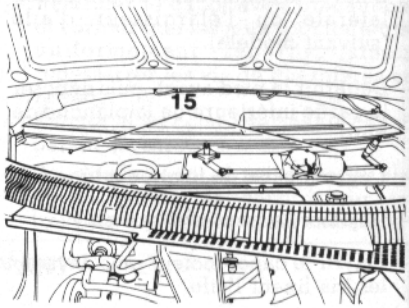
(Fig. CAR. 6)



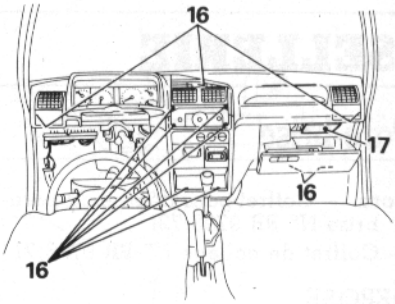
(Fig. CAR. 7)



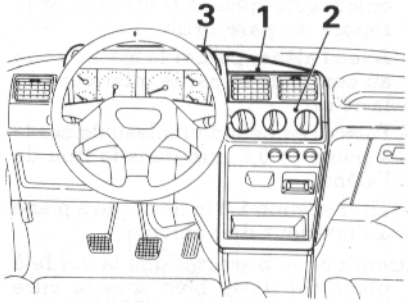
(Fig. CAR. 8)



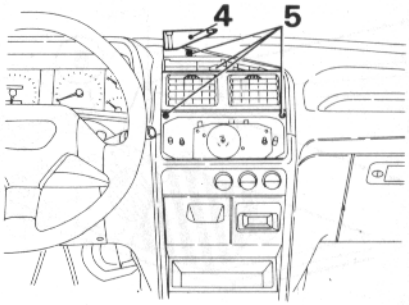
(Fig. CAR. 9)



(Fig. CAR. 10)



(Fig. CAR. 11)



(Fig. CAR. 12)

- la vis (7),
- la visière,
- les vis de fixation (8) du combiné.

— Basculer le combiné vers l'arrière pour débrancher les connexions électriques et le câble de compteur.

— Déposer le tableau de bord.

REPOSE

— Effectuer les opérations dans l'ordre inverse de la dépose en veillant au bon clippage des connecteurs, du câble de compteur.

Garniture de portière

DEPOSE

— Déposer les vis du vide-poche (si monté).

— Déposer les deux vis de l'accoudoir (deux trous apparents).

— Déposer la manivelle de lève-glace en la tirant fortement vers l'extérieur (clipsage sur l'axe).

— Déposer l'habillage extérieur de la poignée d'ouverture (clipsée).

— Déposer le panneau de garniture de contre-porte en le tirant vers l'extérieur pour dégager les agrafes périphériques de fixation.

REPOSE

— Après avoir vérifié l'état de toutes les agrafes et picots de clipsage des différents éléments, procéder à l'inverse de la dépose.

Toit ouvrant

DEPOSE

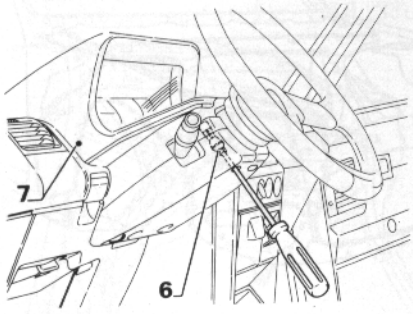
— A l'intérieur de l'habitacle, déposer la console de pavillon (1) (Fig. CAR. 1).

— Déposer les deux vis (2) de la poignée et les deux vis (3) du verrou (Fig. CAR. 2).

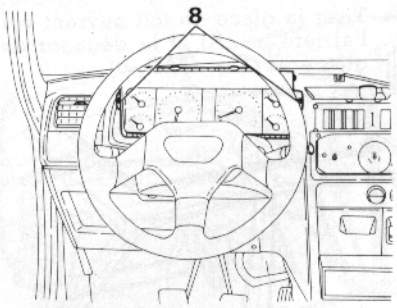
— A l'extérieur du véhicule, déposer le cache glissière (4) en le tirant vers l'avant (Fig. CAR. 3).

— Déposer les vis (5) et (6) de chaque côté.

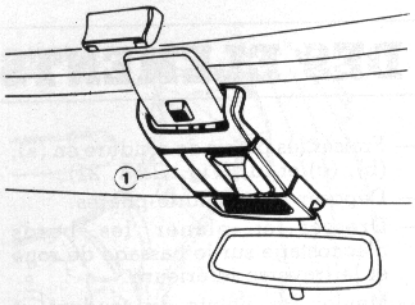
— Déposer les caches latéraux (7) en les dégageant de côté après avoir fait coulisser chacun d'eux vers l'arrière (Fig. CAR. 4).



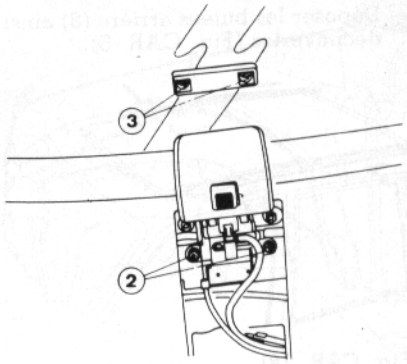
(Fig. CAR. 13)



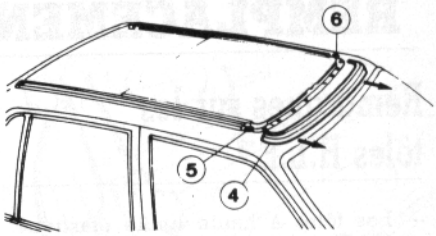
(Fig. CAR. 14)



(Fig. CAR. 15)



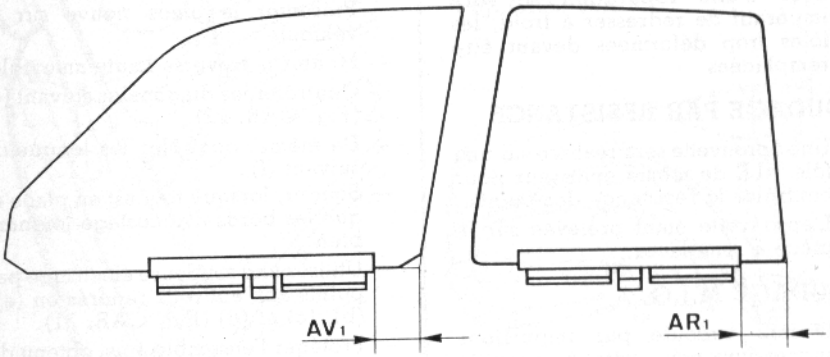
(Fig. CAR. 16)



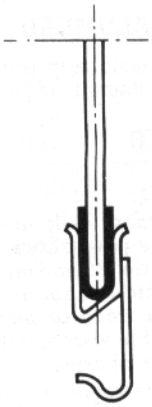
(Fig. CAR. 17)

REGLAGE DES BAS DE GLACE

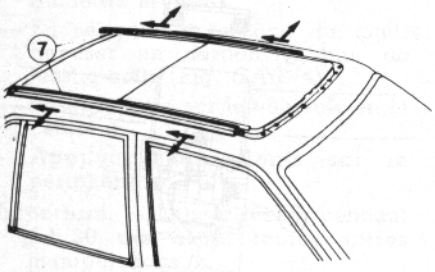
VITRE AV. VITRE AR.



	AVI ± 1 mm	Ar 1 ± 1 mm
205 (5 P)	20	20
205 (3 P)	370	

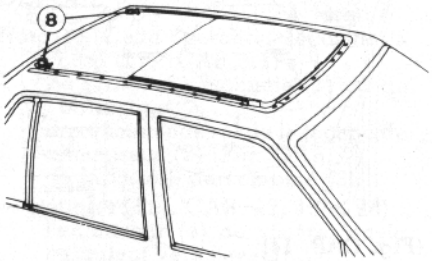


— Déposer les butées arrière (8) ainsi découvertes (Fig. CAR. 5).



(Fig. CAR. 18)

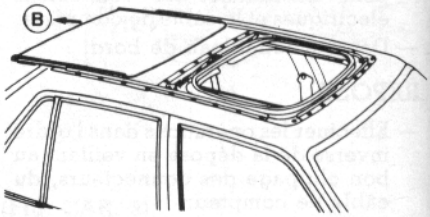
— Tirer la glace de toit ouvrant vers l'arrière en (B) et la dégager des glissières (Fig. CAR. 6).



(Fig. CAR. 19)

REPOSE

— Procéder dans l'ordre inverse de la dépose après avoir légèrement graissé les coulisses et guide-vitre.



(Fig. CAR. 20)

REMPLACEMENT DES ELEMENTS SOUDES

Remarques sur les tôles H.L.E.

— Les tôles à haute limite élastique (HLE) sont utilisées sous forme de renforts, goussets ou longerons dans la conception des coques.

— La transformation localisée du métal par le soudage est sans effet sur la résistance globale de la structure.

— Les précautions ci-après sont néanmoins à observer.

REDRESSAGE

— Lors d'une réparation, il sera impératif de redresser à froid, les tôles trop déformées devant être remplacées.

SOUDAGE PAR RESISTANCE

— Une éprouvette sera réalisée sur une tôle HLE de même épaisseur pour contrôler la résistance des points.

— L'éprouvette étant prélevée sur la pièce à remplacer.

SOUDAGE M.I.G.

— Il sera exécuté par impulsions successives pour éviter la quantité de métal d'apport déposé et une surchauffe excessive.

SOUDAGE AU CHALUMEAU

— Souder avec un matériel approprié, en bon état, correctement réglé.

Tôle porte-phare

DEPOSE

— Déposer préalablement l'aile avant du côté intéressé, le pare-chocs, la calandre et grille de calandre, le bloc optique du côté concerné, le bavolet avant et la traverse haute avant (partie amovible vissée, entre les deux tôles porte-phares).

— Débrancher la batterie et les éléments adjacents à la tôle porte-phare.

— Fraiser les points de soudure en (a), (b), (c) et (d) (Fig. CAR. 21).

— Déposer la tôle porte-phares.

— Dresser et planer les bords d'accostage sur le passage de roue et la traverse inférieure.

— Meuler les points de soudure et enduire les plans d'accostage de produit anticorrosion compatible avec la soudure.

REPOSE

— Préparer les bords d'accostage de la pièce neuve et les enduire de produit anticorrosion compatible avec la soudure.

— Présenter la pièce neuve sur le véhicule.

— Monter la traverse haute amovible.

— Contrôler les diagonales suivant (e) (Fig. CAR. 22).

— De même, contrôler les longueurs suivant (f).

— Souder, lorsque tout est en place et que les bords d'accostage joignent bien.

— Utiliser une soudeuse électrique par points aux endroits repérés en (a), (b), (c) et (d) (Fig. CAR. 21).

— Protéger l'ensemble ainsi obtenu de la corrosion.

— Appliquer une couche d'antigravillonnage sur la face arrière de la tôle porte-phare.

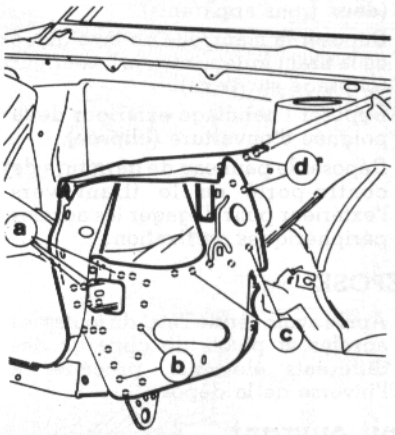
— Reposer tous les éléments déposés préalablement et rebrancher la batterie.

— Régler le projecteur du côté intéressé.

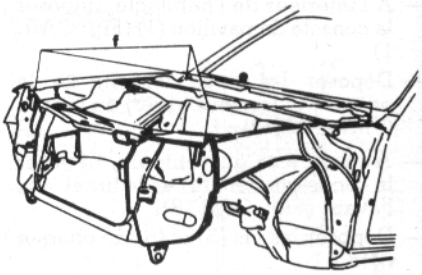
Passage de roue complet sans longeron

DEPOSE

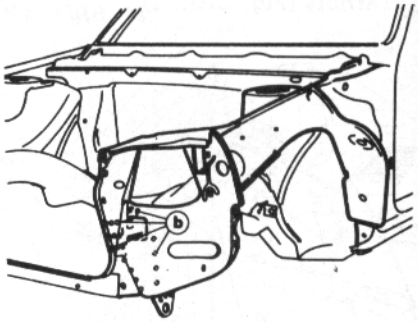
— Véhicule sur marbre, demi-train du côté intéressé déposé, fraiser les points de soudure de la tôle porte-phare par embout de longeron (Fig. CAR. 23).



(Fig. CAR. 21)



(Fig. CAR. 22)



(Fig. CAR. 23)

— Découper ensuite, par l'intérieur du compartiment moteur, le passage de roue le long du longeron, suivant le pointillé (Fig. CAR. 24).
— Découper les cordons de soudure en (d) (Fig. CAR. 25).
— Découper l'écran pare-boue en (f) et le passage de roue en (e) (Fig. CAR. 26).
— Fraiser les points de soudure en (i) et (j) (Fig. CAR. 27).
— Couper la joue d'aile en (g).
— Couper de même en (h) et fraiser les points (k) (Fig. CAR. 28).

Nota. — Couper les deux épaisseurs de tôle en (h).

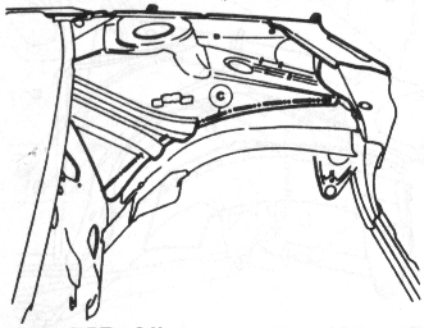
— Déposer le passage de roue complet du véhicule.
— Dresser et planer les bords d'accostage.

Nota. — Arracher les résidus de tôle restés en place (éventuellement).

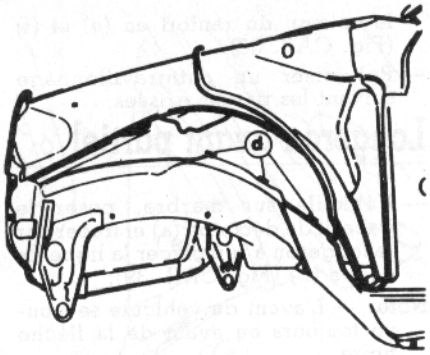
— Enduire tous les bords d'accostage découverts de peinture anticorrosion compatible avec la soudure.

REPOSE

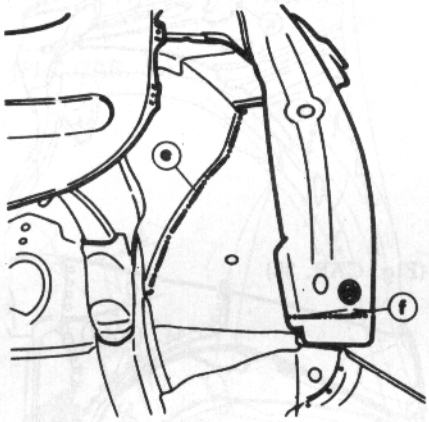
— Préparer les bords d'accostage de la pièce neuve.
— Positionner la pièce neuve sur le véhicule.
— Monter la partie amovible de traverse haute.
— Vérifier les diagonales de la baie de capot moteur.
— Contrôler de même les longueurs des joues d'ailes droite et gauche.
— Souder électriquement par points la tôle porte-phare sur l'embout de longeron en (b) (Fig. CAR. 23).
— Procéder de même pour la liaison du passage de roue sur le longeron, en (p) (Fig. CAR. 29).
— Rétablir les points de soudure électrique par points en (q) (Fig. CAR. 30).
— Faire de même au raccord en partie basse de la tôle pare-boue.
— Souder par cordons MIG suivant (s), (t) et (u) (Fig. CAR. 31).
— Par l'intérieur, souder de la même manière en (v) (Fig. CAR. 32).
— Souder par bouchonnage suivant la ligne de jonction du passage de roue au tablier, en (w) (Fig. CAR. 33).



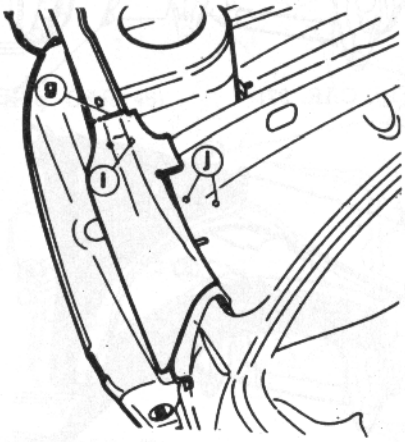
(Fig. CAR. 24)



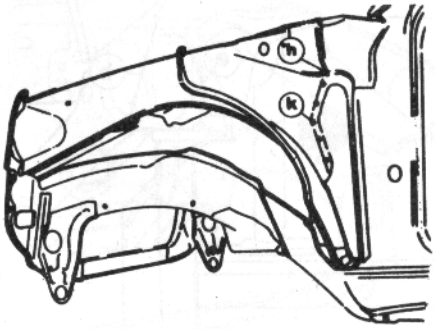
(Fig. CAR. 25)



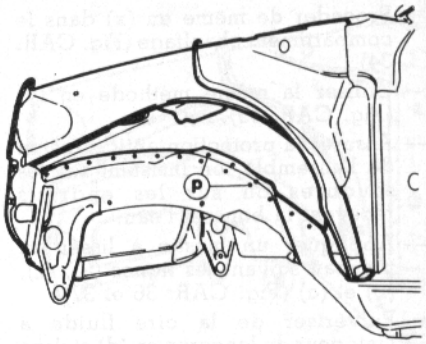
(Fig. CAR. 26)



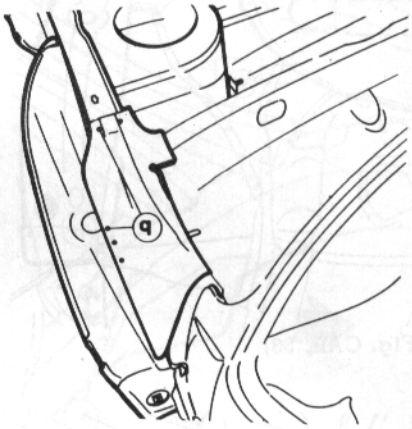
(Fig. CAR. 27)



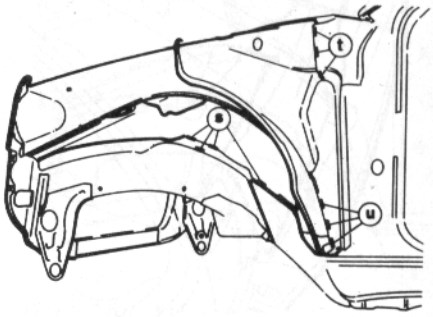
(Fig. CAR. 28)



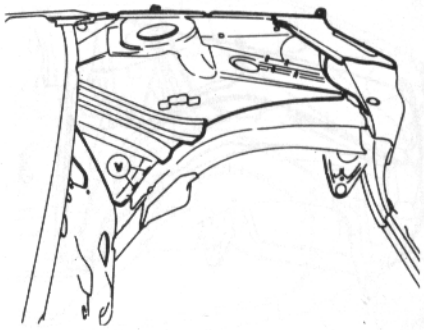
(Fig. CAR. 29)



(Fig. CAR. 30)



(Fig. CAR. 31)



(Fig. CAR. 32)

— Procéder de même en (x) dans le compartiment chauffage (Fig. CAR. 34).

— Utiliser la même méthode en (y) (Fig. CAR. 35).

— Assurer la protection anticorrosion de l'ensemble, en insistant sur les soudures ou sur les endroits recevant la boue et l'eau.

— Appliquer un mastic à lisser au pinceau suivant les lignes (a), (z), (b) et (c) (Fig. CAR. 36 et 37).

— Pulvériser de la cire fluide à l'intérieur du longeron en (d) et dans le caisson du renfort en (e) et (f) (Fig. CAR. 38).

— Pulvériser un antigravillonnage suivant les parties grisées.

Longeron avant partiel

— Véhicule sur marbre, poser le gabarit de découpe (a) et tracer sur le longeron à remplacer la ligne de coupe (b) (Fig. CAR. 39).

Nota. — L'avant du véhicule se trouve toujours en avant de la flèche noire.

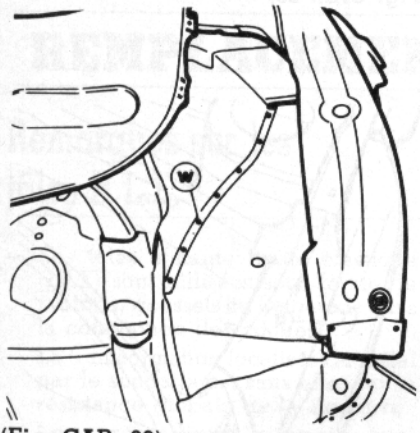
— Poser le gabarit suivant (c) et tracer de même la ligne de coupe (d) sur le longeron (Fig. CAR. 40).

— Déposer les éléments de gabarit du marbre.

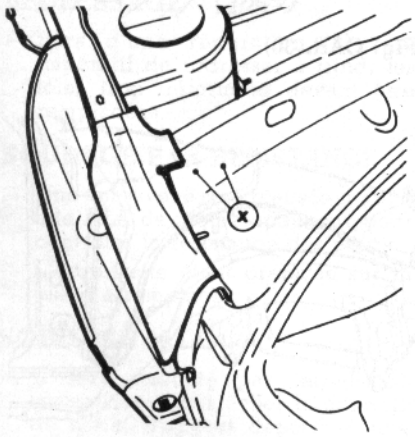
— Découper le longeron suivant les lignes ainsi tracées (b) et (d).

— Fraiser les points de soudure électrique sur la face supérieure du longeron en (g) (Fig. CAR. 41).

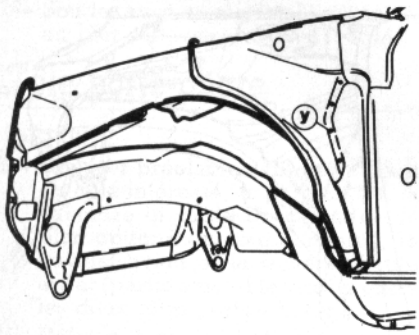
— Fraiser les points de soudure à la jonction du passage de roue et du longeron, par la face externe du passage de roue, en (h) (Fig. CAR. 42).



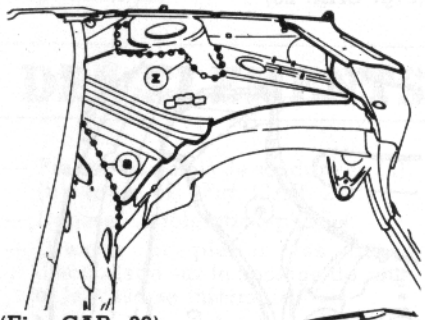
(Fig. CAR. 33)



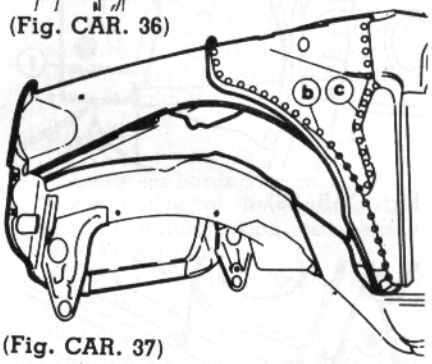
(Fig. CAR. 34)



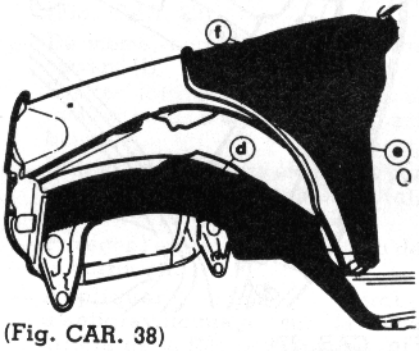
(Fig. CAR. 35)



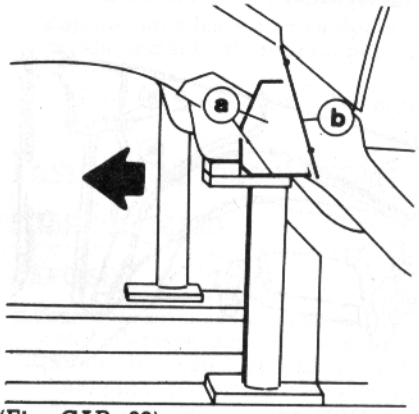
(Fig. CAR. 36)



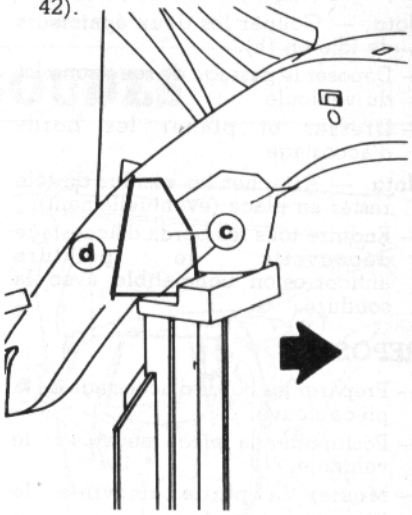
(Fig. CAR. 37)



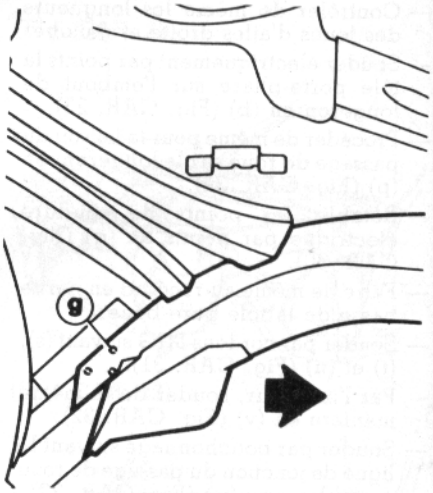
(Fig. CAR. 38)



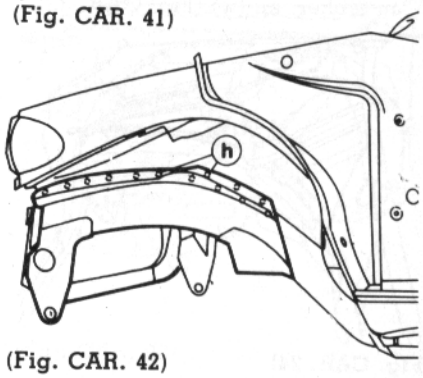
(Fig. CAR. 39)



(Fig. CAR. 40)



(Fig. CAR. 41)



(Fig. CAR. 42)

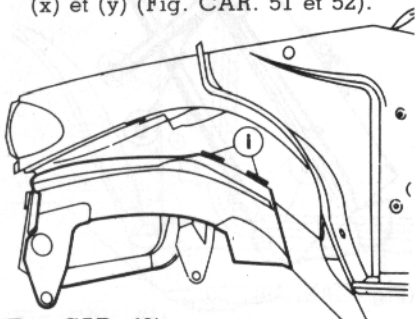
— Découper les cordons de soudure (i) entre longeron et passage de roue (Fig. CAR. 43).
— Séparer le longeron de la traverse avant par fraisage des points de soudure en (j) (Fig. CAR. 44).
— Déposer le longeron.
— Buriner les points (k) et découper le cordon de soudure en (r) (Fig. CAR. 45).
— Meuler et planer les bords d'accostage sur le passage de roue.
— Enduire toutes les parties mises à nu de produit anticorrosion compatible avec la soudure ultérieure.

REPOSE

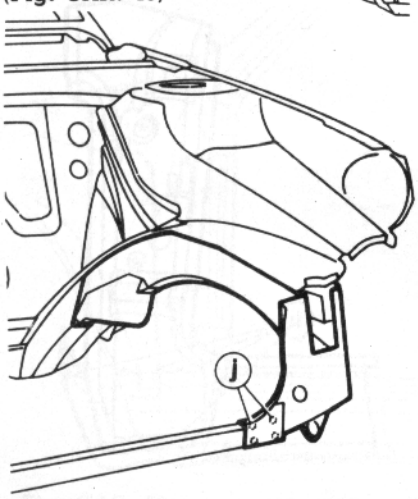
— Préparer la partie de longeron restée en place sur véhicule en perçant des trous selon les cotes indiquées (Fig. CAR. 46).

Nota. — Percer à **6,5 mm** en respectant les cotes et les angles.

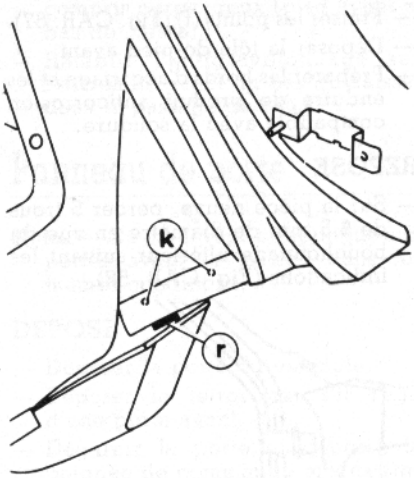
— Présenter le longeron partiel neuf sur le véhicule, après avoir préparé les bords d'accostage.
— Les enduire de produit anticorrosion compatible avec la soudure ultérieure.
— Maintenir la partie de longeron neuve à l'aide de vis en tôle en (s) et (t) (Fig. CAR. 47 et 48).
— Souder le longeron neuf par procédé MIG par bouchonnage en (u), (v) et (w) (Fig. CAR. 49 et 50).
— Souder par cordon MIG le longeron neuf sur la partie restée en place, en (x) et (y) (Fig. CAR. 51 et 52).



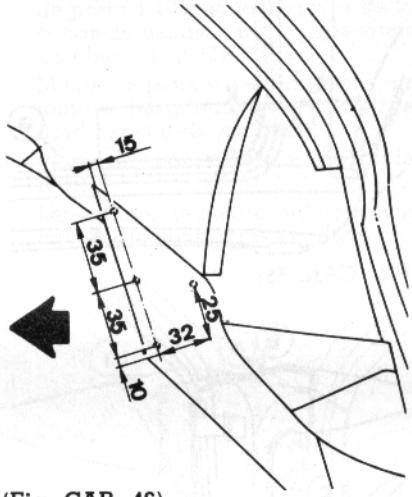
(Fig. CAR. 43)



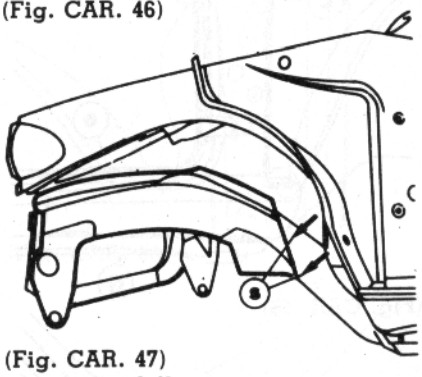
(Fig. CAR. 44)



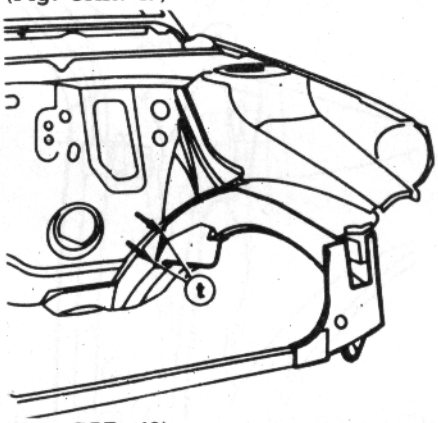
(Fig. CAR. 45)



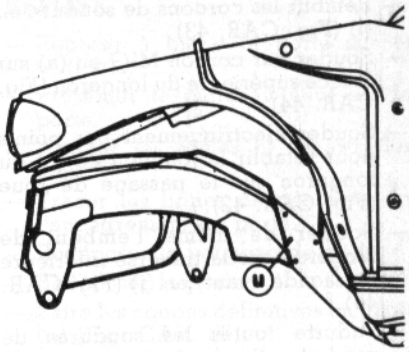
(Fig. CAR. 46)



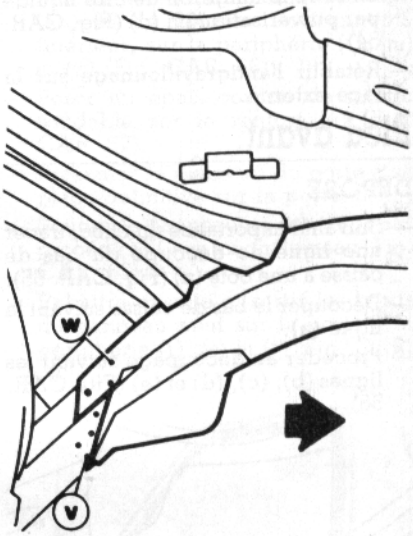
(Fig. CAR. 47)



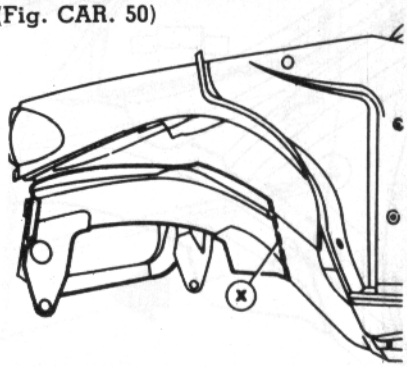
(Fig. CAR. 48)



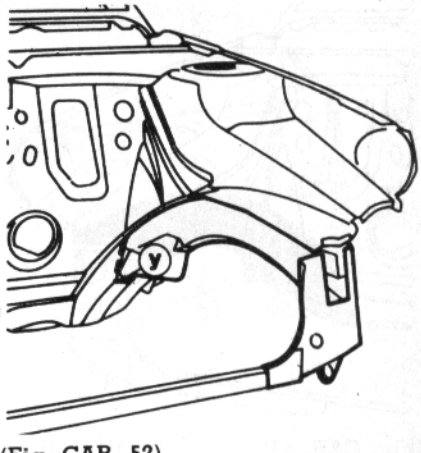
(Fig. CAR. 49)



(Fig. CAR. 50)



(Fig. CAR. 51)



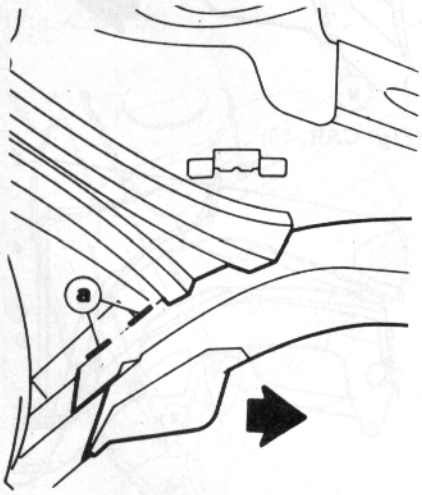
(Fig. CAR. 52)

— Rétablir les cordons de soudure en (i) (Fig. CAR. 43).
— Souder par cordon MIG en (a) sur la face supérieure du longeron (Fig. CAR. 44).
— Souder électriquement par points pour rétablir la jonction en (h) du longeron sur le passage de roue (Fig. CAR. 42).
— Souder de même l'embout de longeron sur la traverse inférieure de façade avant, en (j) (Fig. CAR. 44).
— Enduire toutes les soudures de produit anticorrosion.
— Enduire le longeron de cire liquide par pulvérisation en (d) (Fig. CAR. 54).
— Rétablir l'antigravillonnage sur la face externe.

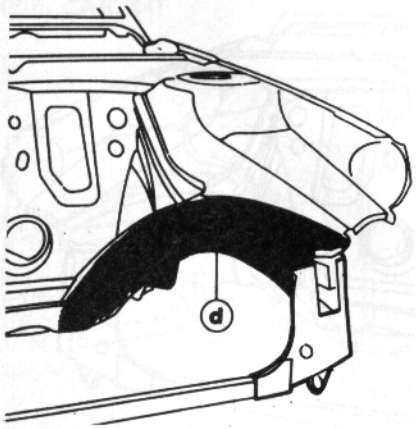
Pied avant

DEPOSE

— Suivant l'importance du choc, tracer une ligne de découpe du bas de caisse à une cote (x) (Fig. CAR. 55).
— Découper le bas de caisse suivant la ligne (a).
— Procéder au découpage suivant les lignes (b), (c), (d) et (e) (Fig. CAR. 56).



(Fig. CAR. 53)

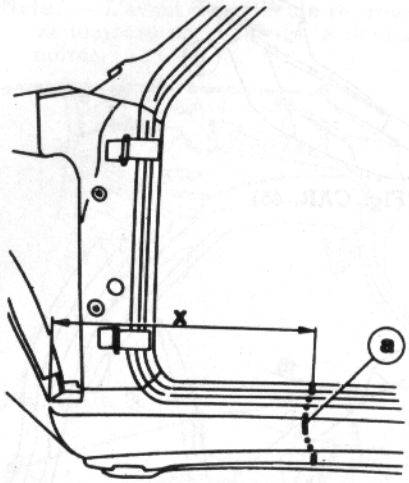


(Fig. CAR. 54)

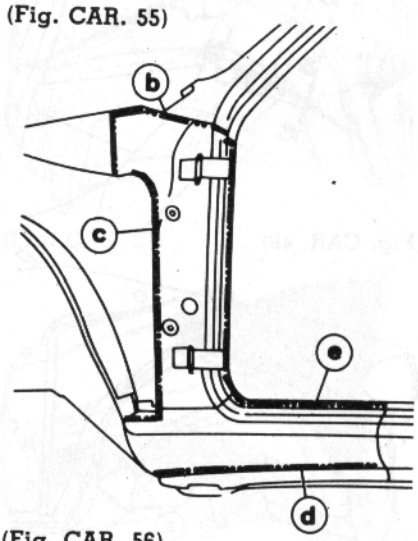
— Fraiser les points (f) (Fig. CAR. 57).
— Déposer la tôle de pied avant.
— Préparer les bords d'accostage et les enduire de produit anticorrosion compatible avec la soudure.

REPOSE

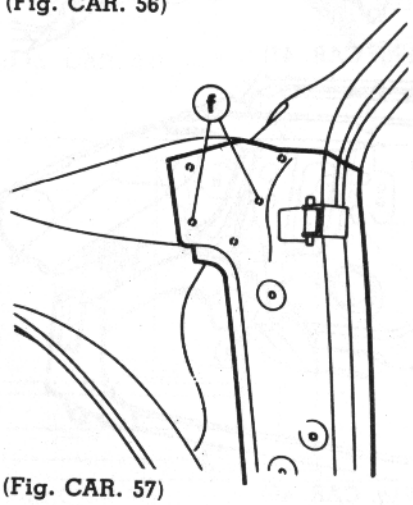
— Sur la pièce neuve, percer 5 trous de **6,5 mm** de diamètre en vue du bouchonnage ultérieur suivant les indications (Fig. CAR. 58).



(Fig. CAR. 55)

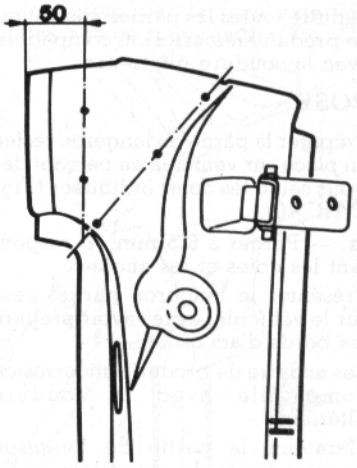


(Fig. CAR. 56)

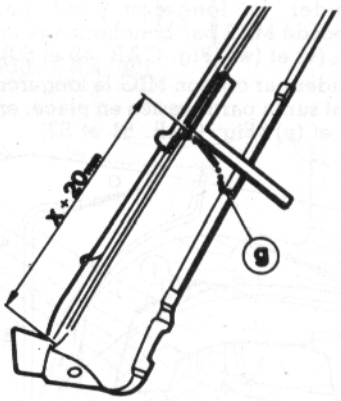


(Fig. CAR. 57)

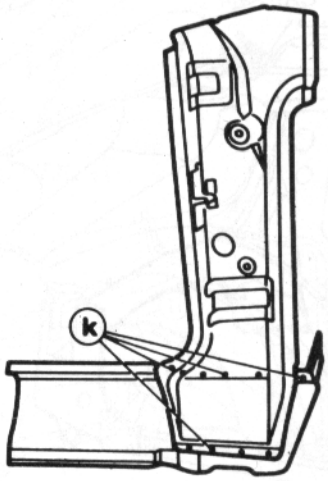
— Sur le bas de caisse neuf, reporter la cote (x) majorée de **20 mm** (Fig. CAR. 55 et 59).
— Couper les bas de caisse en (g).
— Présenter le pied avant et le bas de caisse neufs sur le véhicule.
— Ajuster leur position en effectuant un montage à blanc de l'aile avant et de la porte.
— Couper les deux épaisseurs de tôle au niveau du recouvrement du bas de caisse.



(Fig. CAR. 58)

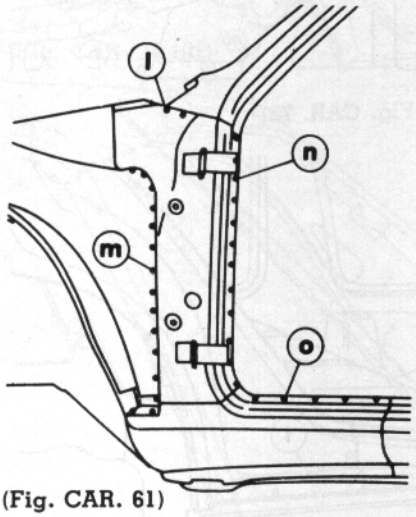


(Fig. CAR. 59)

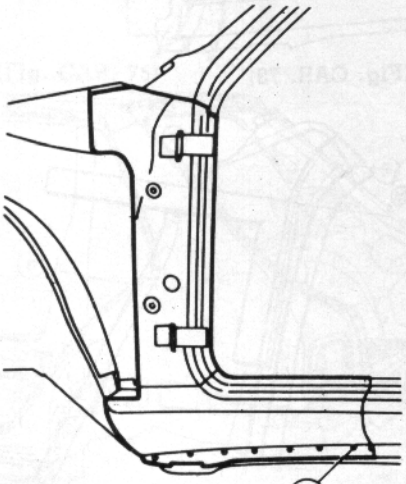


(Fig. CAR. 60)

— Redéposer l'ensemble.
— Souder électriquement par points les bas de caisse partiel sur la tôle extérieure de pied avant suivant (k) (Fig. CAR. 60).
— Assurer la protection anticorrosion sur la face interne de l'ensemble.
— Présenter l'ensemble sur le véhicule et souder électriquement par points suivant (l), (m), (n) et (o) (Fig. CAR. 61).
— Souder de même suivant la ligne (p) (Fig. CAR. 62).
— Souder par cordons successifs par procédé MIG ou au chalumeau sur la même ligne de raccord bord à bord du bas de caisse (a) (Fig. CAR. 55).
— Souder de la même manière le pied avant dans sa partie haute suivant (r) et (s) (Fig. CAR. 63).
— Souder par bouchonnage dans les trous (f) percés sur la pièce neuve avant la repose (Fig. CAR. 57).
— Effectuer un cordon de brasure en (u) (Fig. CAR. 58).
— Assurer la finition des soudures apparentes par un glacis d'étain.
— Terminer par la protection anticorrosion de l'ensemble, y compris corps creux (pied avant et bas de caisse).
— Rétablir l'antigravillonnage sur l'extrémité avant du bas de caisse, dans le passage de roue.



(Fig. CAR. 61)



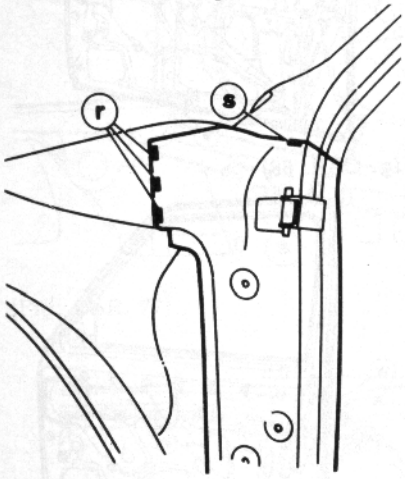
(Fig. CAR. 62)

Panneau de porte

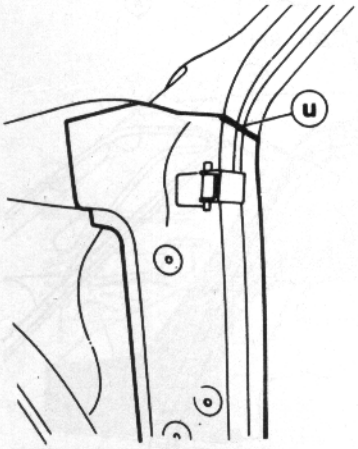
Nota. — Ce paragraphe s'applique aux portes avant et arrière dans les mêmes conditions.

DEPOSE

— Déposer la porte du véhicule.
— Déposer le rétroviseur s'il s'agit d'une porte avant.
— Dégarnir la porte et déposer la poignée de commande extérieure.
— Découper la tôle de l'encadrement de porte à **10 mm** en-dessous de la coupe du panneau neuf qui sera mis en place (Fig. CAR. 65).
— Meuler le panneau à remplacer sur toute sa périphérie pour couper le bord rabattu de maintien.
— Planer les bords d'accostage de la porte.
— Les enduire de produit anticorrosion immédiatement après meulage.



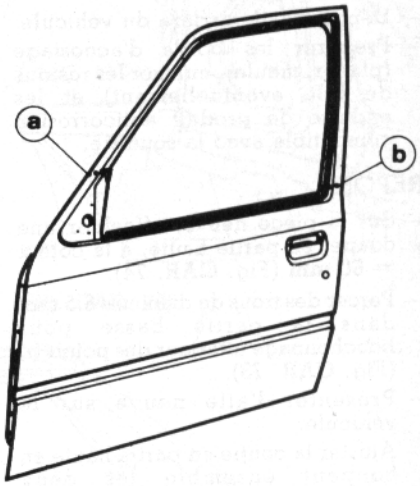
(Fig. CAR. 63)



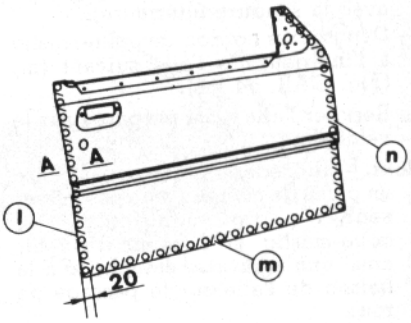
(Fig. CAR. 64)

REPOSE

— Reposer à blanc la porte sur le véhicule.
— Présenter le panneau neuf sur la porte.
— Aligner les arêtes et répartir les jeux.
— Tracer les lignes de découpe sur l'encadrement de porte.
— Redéposer le panneau de porte.
— Redéposer la porte.
— Faire les coupes définitives en (a) et (b) (Fig. CAR. 65).
— Appliquer sur le panneau neuf une couche de mastic soudable, sur une largeur de **20 mm** environ côté intérieur, sur la périphérie (i), (m) et (n) (Fig. CAR. 66).
— Poser un épais cordon de mastic soudable sur le renfort (o) (Fig. CAR. 67).
— Présenter le panneau de porte à sa place définitive sur la porte.
— Souder le panneau en (a) et (b) par procédé MIG ou au chalumeau (Fig. CAR. 65).
— Rabattre ensuite et sertir les bords du panneau neuf sur la porte à la périphérie (r), (s) et (t) (Fig. CAR. 68).



(Fig. CAR. 65)



(Fig. CAR. 66)

— Assurer la finition des soudures du panneau sur l'encadrement de porte.

Nota. — Terminer par un glacis d'étain si nécessaire.

— Appliquer un cordon de colle-mastic en (w) et (x) (Fig. CAR. 69).

— Procéder à l'application d'un antigravillonnage sur la face interne du panneau de porte, en partie basse.

— Pulvériser de la cire fluide à l'intérieur de la porte après les travaux de peinture.

— Regarnir la porte et la reposer sur le véhicule.

Aile arrière (5 portes)

DEPOSE

— Tracer une ligne de découpe (c) en respectant la cote **x = 70 mm** à la partie supérieure de l'aile (Fig. CAR. 70).

— Découper suivant (c) et suivant (e), (f), (g) et (h) comme indiqué (Fig. CAR. 71 et 72).

— Fraiser les points de soudure (i) en partie inférieure avant (baie de porte) (Fig. CAR. 73).

— Déposer l'aile arrière du véhicule.

— Préparer les bords d'accostage (planer, meuler, enlever les résidus de tôle éventuellement) et les enduire de produit anticorrosion compatible avec la soudure.

REPOSE

— Sur la pièce neuve, effectuer une coupe, en partie haute, à la cote **x = 60 mm** (Fig. CAR. 74).

— Percer des trous de diamètre **6,5 mm** dans la partie basse pour bouchonnage ultérieur des points (i) (Fig. CAR. 73).

— Présenter l'aile neuve sur le véhicule.

— Ajuster la coupe en partie haute en coupant ensemble les deux épaisseurs de tôle en recouvrement.

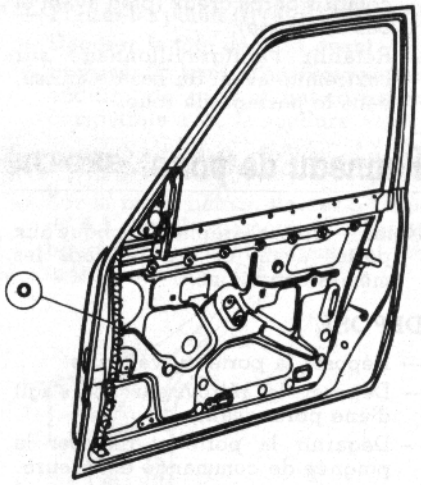
— Redéposer l'aile et préparer les bords d'accostage (y compris protection anticorrosion compatible avec la soudure ultérieure).

— Déposer un cordon de colle-mastic à l'intérieur de l'aile suivant (m) (Fig. CAR. 74 bis).

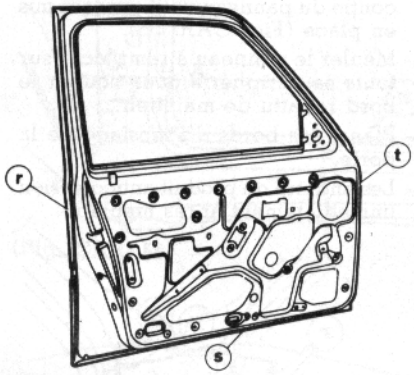
— Reposer l'aile ainsi préparée sur le véhicule.

Nota. — Procéder rapidement à la mise en place de manière à ne pas laisser sécher trop longtemps la colle-mastic et risquer d'obtenir ainsi une mauvaise étanchéité à la liaison de l'aile sur le passage de roue.

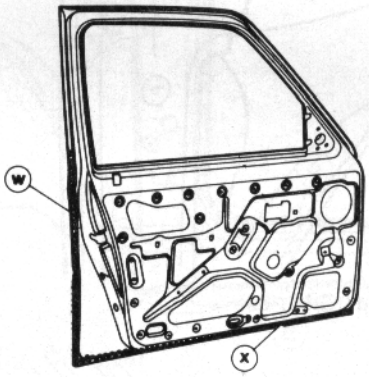
— Souder par cordons successifs par procédé MIG ou au chalumeau suivant (n) (Fig. CAR. 75).



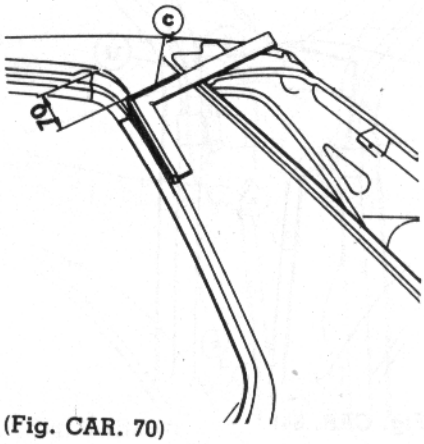
(Fig. CAR. 67)



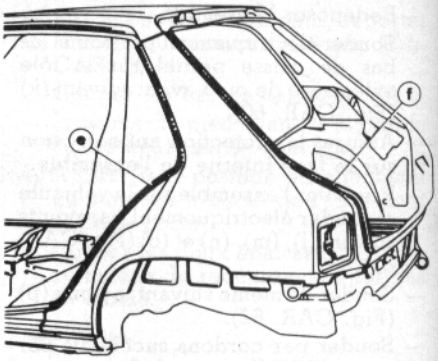
(Fig. CAR. 68)



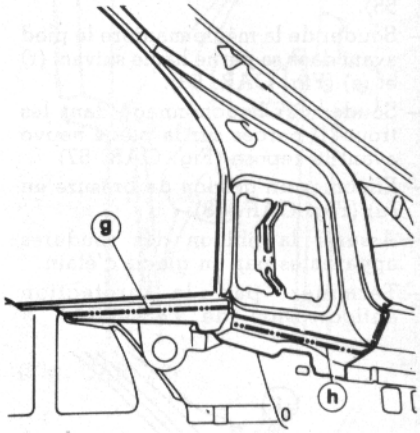
(Fig. CAR. 69)



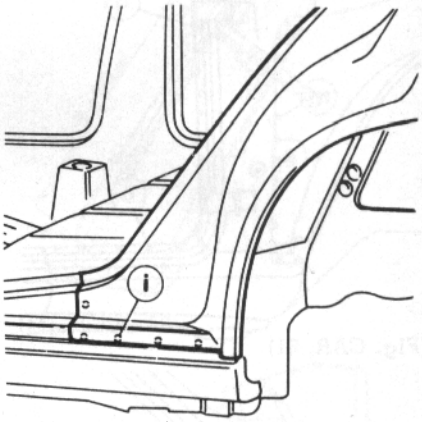
(Fig. CAR. 70)



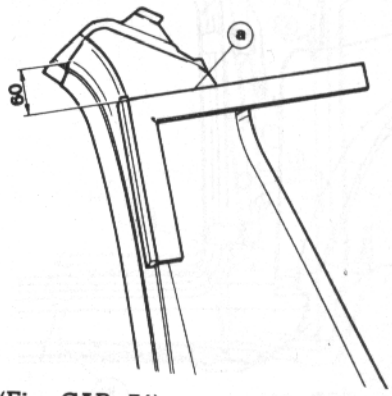
(Fig. CAR. 71)



(Fig. CAR. 72)

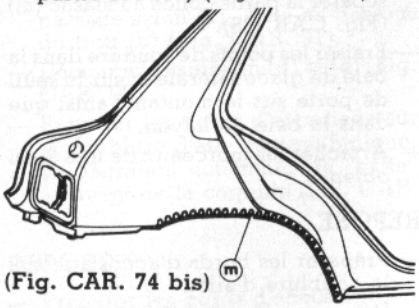


(Fig. CAR. 73)

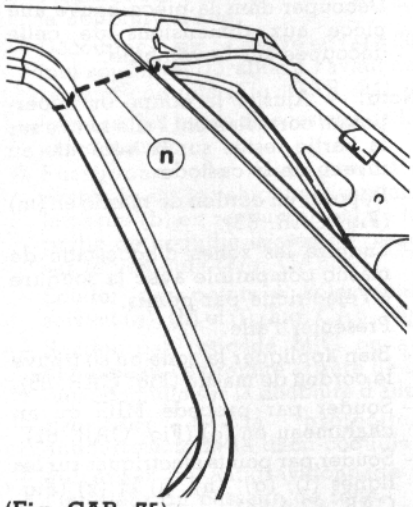


(Fig. CAR. 74)

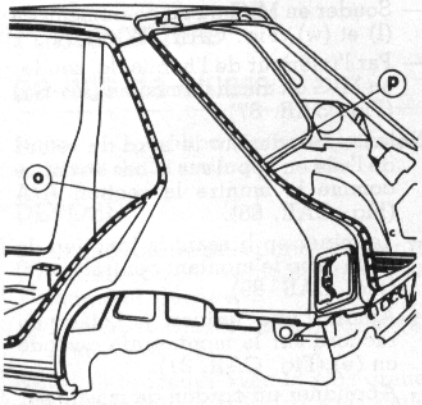
— Souder ensuite électriquement par points en (o) et (p) (Fig. CAR. 75 bis).
— Procéder de même en (q) (Fig. CAR. 76).
— Souder l'aile en partie basse (jonction avec le bas de caisse) en bouchonnage des trous (i) (Fig. CAR. 73).
— Souder par cordons successifs suivant les points (s) (Fig. CAR. 77).
— Assurer la finition des soudures par meulage et par un glacis d'étain si nécessaire.
— Appliquer un mastic de protection en (u) et (v) (Fig. CAR. 78 et 79).
— Assurer la protection anticorrosion de l'ensemble.
— Après les travaux de peinture, pulvériser de la cire fluide dans les corps creux, en (x) et (w) (bas de caisse, bas d'aile et haut d'aile, à la partie soudée) (Fig. CAR. 80).



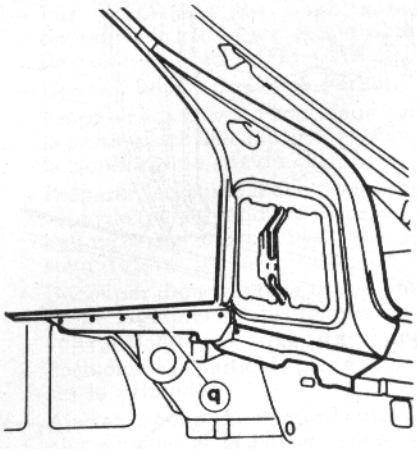
(Fig. CAR. 74 bis)



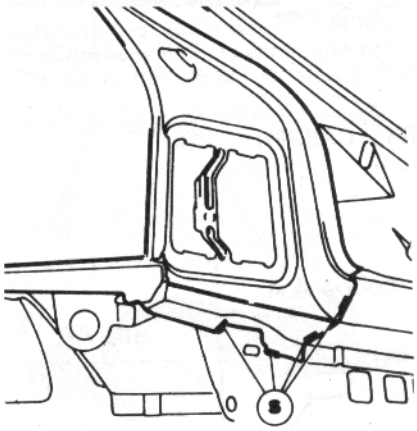
(Fig. CAR. 75)



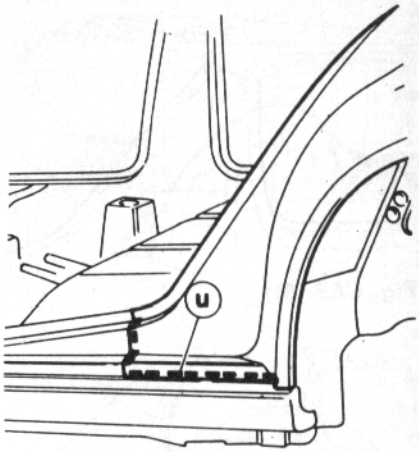
(Fig. CAR. 75 bis)



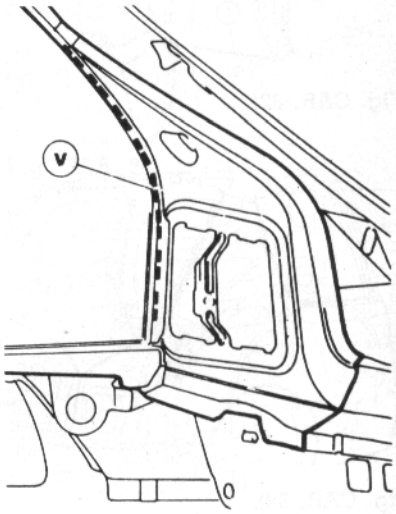
(Fig. CAR. 76)



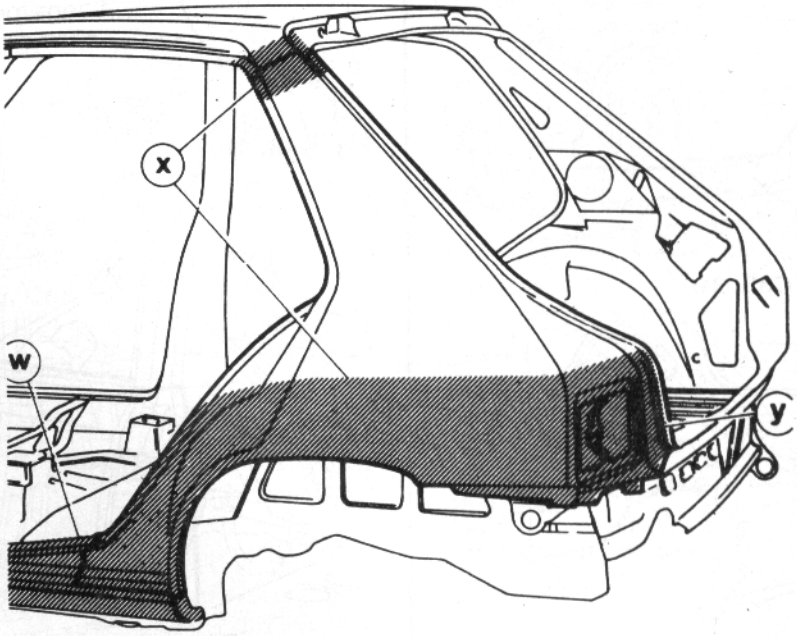
(Fig. CAR. 77)



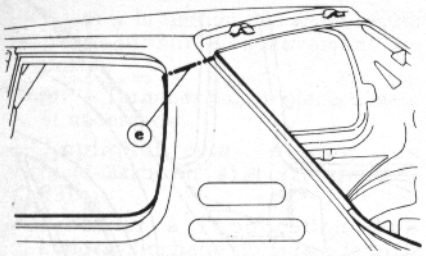
(Fig. CAR. 78)



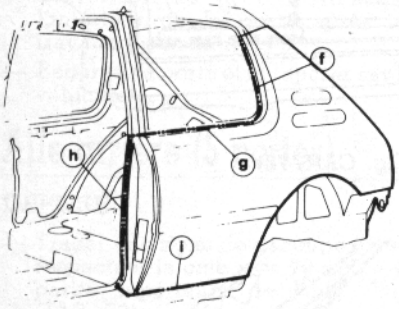
(Fig. CAR. 79)



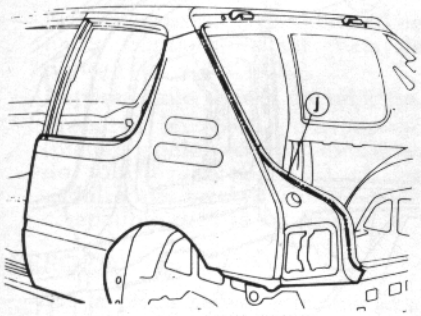
(Fig. CAR. 80)



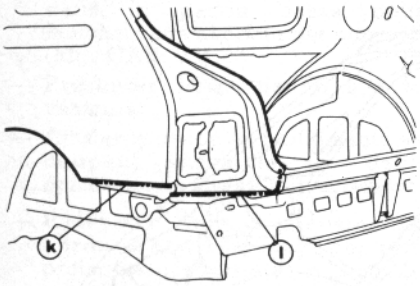
(Fig. CAR. 81)



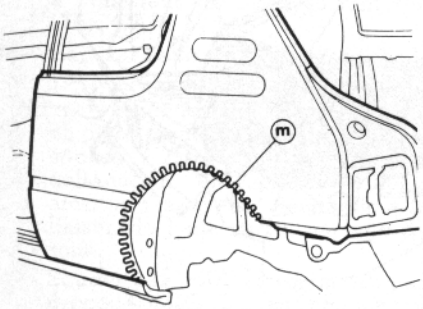
(Fig. CAR. 82)



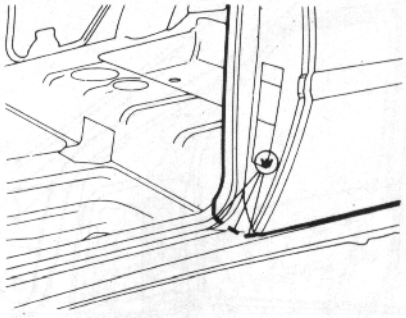
(Fig. CAR. 83)



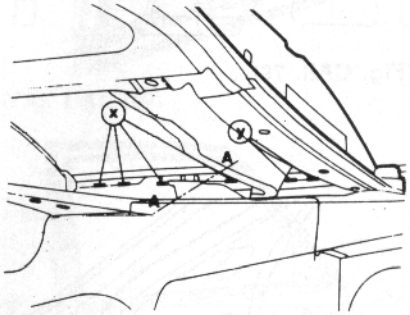
(Fig. CAR. 84)



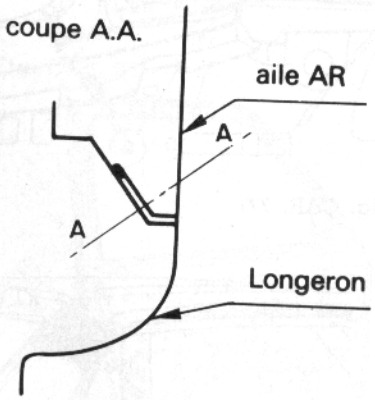
(Fig. CAR. 85)



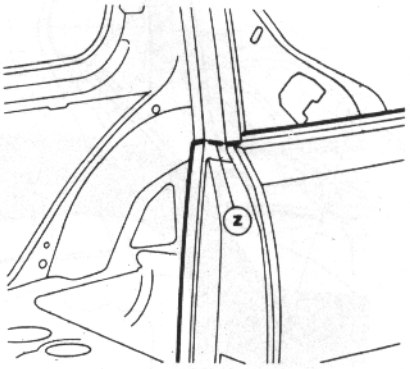
(Fig. CAR. 86)



(Fig. CAR. 87)



(Fig. CAR. 88)



(Fig. CAR. 89)

Spécificités 205 Versions 3 portes

Aile arrière

DEPOSE

— Couper l'aile en haut du panneau de custode en (e) (Fig. CAR 81).

— Découper ensuite selon les lignes (l), (g), (h) et (i) (Fig. CAR. 82).

— Découper l'aile et la tôle de feux dans la baie de hayon (Fig. CAR. 83).

— De même, découper le bas de l'aile en partie arrière en (k) et en (i) la partie basse de la tôle de feux (Fig. CAR. 84).

— Ainsi découpée, décoller l'aile avec un chalumeau si nécessaire pour séparer la partie collée au mastic (m) (Fig. CAR. 85).

— Fraiser les points de soudure dans la baie de glace latérale et sur le seuil de porte sur le montant, ainsi que dans la baie de hayon.

— Arracher les morceaux de tôle ainsi obtenus.

REPOSE

— Préparer les bords d'accostage sur la doublure d'aile.

— Découper dans la pièce neuve une pièce aux dimensions de celle découpée sur le véhicule.

Nota. — Ajuster la coupe en superposant correctement l'aile neuve sur la partie restée sur le véhicule au niveau de la custode.

— Déposer un cordon de mastic en (m) (Fig. CAR. 85).

— Enduire les zones d'accostage de mastic compatible avec la soudure à l'électricité par points.

— Présenter l'aile.

— Bien appliquer la zone où se trouve le cordon de mastic (Fig. CAR. 85).

— Souder par procédé MIG ou au chalumeau en (e) (Fig. CAR. 81).

— Souder par points électriques sur les lignes (f), (g), (h), (j) et (k) (Fig. CAR. 82 à 84).

— Souder en MIG ou au chalumeau en (l) et (w) (Fig. CAR. 84 et 86).

— Par l'intérieur de l'habitacle, souder au MIG ou au chalumau en (x) et (y) (Fig. CAR. 87).

Nota. — Souder sur le bord du retour de l'aile en appui sur le bas de caisse comme le montre la section A/A (Fig. CAR. 88).

— Terminer en brasant la jonction de l'aile avec le montant central en (z) (Fig. CAR. 89).

— Assurer une finition à l'étain au raccord sur le montant de custode en (e) (Fig. CAR. 81).

— Appliquer un cordon de mastic sur les autres soudures, ainsi qu'à la

jonction entre la tôle porte-feux et l'aile arrière.

Nota. — Ne pas omettre la ligne (x) et (y) (Fig. CAR. 87).

— Appliquer un mastic à lisser au pinceau suivant (i) pour étanchéifier la jonction de l'aile arrière avec le bas de caisse (Fig. CAR. 82).

— Protéger contre la corrosion l'intérieur de l'aile suivant (g), (h) et (i) à l'aide de cire fluide (Fig. CAR. 90).

Demi-coquille extérieure de passage de roue

DEPOSE

Nota. — Opération à réaliser après la dépose de l'aile arrière.

— Découper la coquille extérieure de passage selon (c), juste en-dessous du trou (b) (Fig. CAR. 91).

— Découper ensuite en (d) et (e) (Fig. CAR. 92).

— Préparer les bords d'accostage sur la doublure d'aile comme indiqué, en dégrafant notamment la "patte" à l'avant de la coquille (Fig. CAR. 93).

REPOSE

— Préparer les bords d'accostage sur la doublure d'aile.

— Découper la pièce neuve en (a) à **20 mm** sous la perforation à l'avant de la demi-coquille (Fig. CAR. 94).

— Préparer les bords d'accostage de la pièce neuve.

— Positionner la demi-coquille préparée sur le véhicule en mettant la partie (b) en recouvrement de la partie de coquille laissée en place sur le véhicule (Fig. CAR. 91).

— Souder par points à l'électricité suivant (g), (h) et (i) (Fig. CAR. 95).

— Souder par procédé MIG ou au chalumeau l'extrémité arrière de la demi-coquille sur la doublure d'aile.

— Procéder à la protection anticorrosion de la demi-coquille.

— Pulvériser un antigravillonnage à l'intérieur du passage de roue.

Partie arrière de bas de caisse

Nota. — Opération réalisable sans déposer l'aile arrière.

DEPOSE

— Dans la partie sous porte, couper le bas de caisse verticalement à la longueur désirée.

— Découper ensuite en (c), (d) et (e) (Fig. CAR. 96).

Nota. — Procéder avec le plus grand soin dans la partie (d) sous l'aile arrière.

— Par l'intérieur de l'habitacle, découper la partie restante du bas de caisse en (f) et (g) (Fig. CAR. 97).

— Déposer le bas de caisse partiel.

— Préparer les bords d'accostage sur la partie basse de l'aile arrière et sur la doublure de bas de caisse.

— Préparer les bords d'accostage sur véhicule (planer, enduire de produit anticorrosion compatible avec la soudure).

— Découper dans la pièce neuve une partie légèrement plus longue que celle à remplacer.

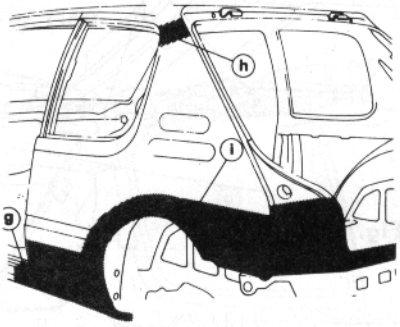
— Positionner la partie de pièce neuve sur le véhicule.

— Ajuster la coupe au raccord entre la pièce neuve et la partie restée en place sur le véhicule.

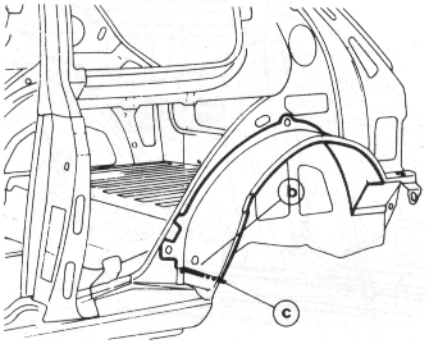
— Préparer les bords d'accostage de la pièce neuve.

— Déposer un cordon de mastic-colle à l'extrémité arrière (i) de la pièce neuve (Fig. CAR. 98).

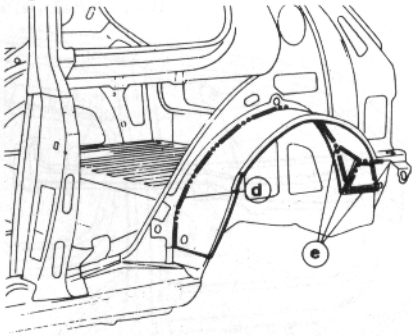
— Souder en bord à bord, au MIG ou au chalumeau, la jonction sous porte entre le bas de caisse et la pièce



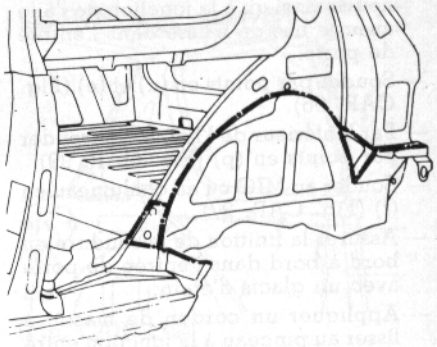
(Fig. CAR. 90)



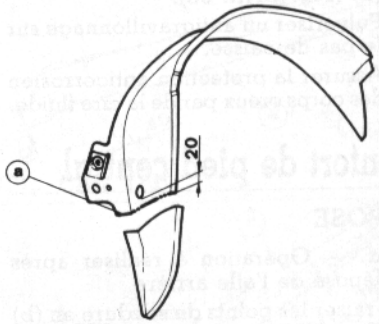
(Fig. CAR. 91)



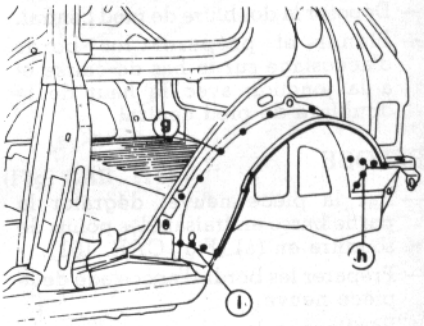
(Fig. CAR. 92)



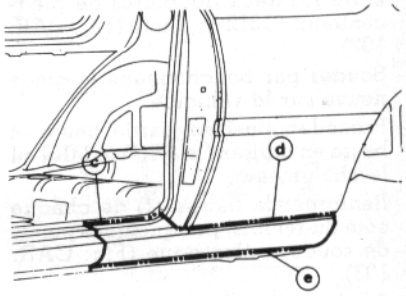
(Fig. CAR. 93)



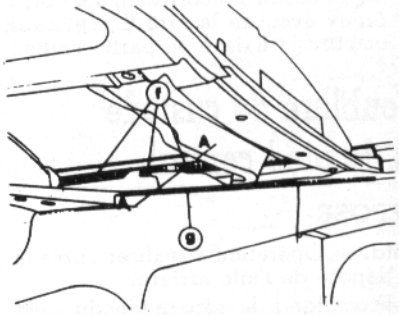
(Fig. CAR. 94)



(Fig. CAR. 95)



(Fig. CAR. 96)



(Fig. CAR. 97)

neuve ainsi qu'à la jonction de l'aile avec le bas de caisse dans l'entrée de porte.

— Souder par points en (c) et (e) (Fig. CAR. 96).

— Par l'intérieur de l'habitacle, souder par points en (p) (Fig. CAR. 99).

— Souder au MIG ou au chalumeau en (f) (Fig. CAR. 97).

— Assurer la finition de la soudure en bord à bord dans l'entrée de porte avec un glacis d'étain.

— Appliquer un cordon de mastic à lisser au pinceau à la jonction entre le bas de caisse et l'aile arrière en (d) (Fig. CAR. 96).

— Pulvériser un antigravillonnage sur le bas de caisse.

— Assurer la protection anticorrosion des corps creux par de la cire fluide.

Renfort de pied central

DEPOSE

Nota. — Opération à réaliser après dépose de l'aile arrière.

— Fraiser les points de soudure en (b) (Fig. CAR. 100).

— Déposer la doublure de pied central.

— Planer et préparer les bords d'accostage sur le bas de caisse et à la jonction avec le haut de la doublure de pied central.

REPOSE

— Sur la pièce neuve, dégrafer la partie basse en fraisant les points de soudure en (a) (Fig. CAR. 101).

— Préparer les bords d'accostage de la pièce neuve.

— Positionner la pièce neuve sur le véhicule et contrôler l'écartement entre les deux doublures de pieds centraux : **1312 ± 1 mm** (Fig. CAR. 102).

— Souder par bouchonnage la pièce neuve sur le véhicule.

— Procéder ainsi en partie haute et basse en utilisant le système MIG ou le chalumeau.

— Renforcer la liaison (f) de chaque côté du renfort, par quelques points de soudure électrique (Fig. CAR. 103).

— Après repose de l'aile, procéder à la protection anticorrosion des corps creux avec de la cire fluide, sans omettre la liaison en partie haute.

Doublure de custode et de pied central

DEPOSE

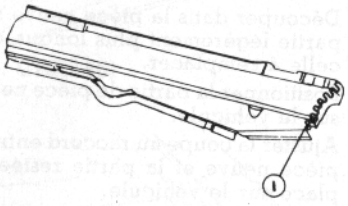
Nota. — Opération à réaliser après la dépose de l'aile arrière.

— Procéder à la séparation du pied central sur le bas de caisse comme indiqué au paragraphe précédent.

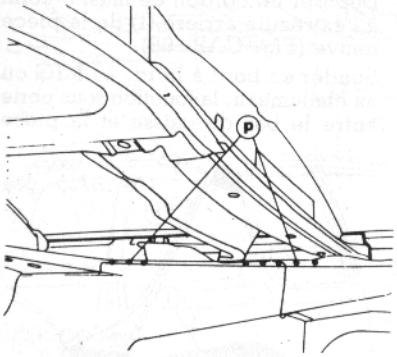
— Découper la doublure en partie haute en (e), (f) et (g) (Fig. CAR. 104).

— Faire de même au montant arrière en (h) en prenant soin de ne pas déformer la tôle gouttière de la baie de hayon si celle-ci ne nécessite pas d'être changée (Fig. CAR. 105).

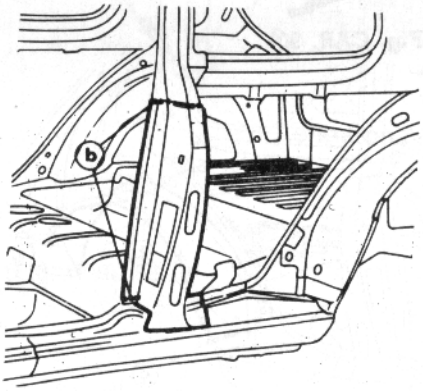
— Découper le montant central en partie haute (Fig. CAR. 106).



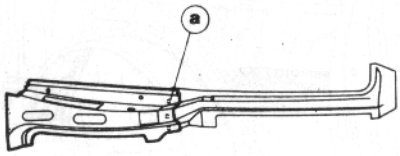
(Fig. CAR. 98)



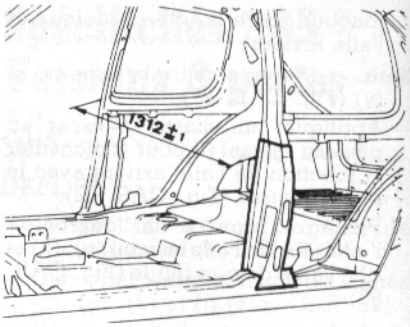
(Fig. CAR. 99)



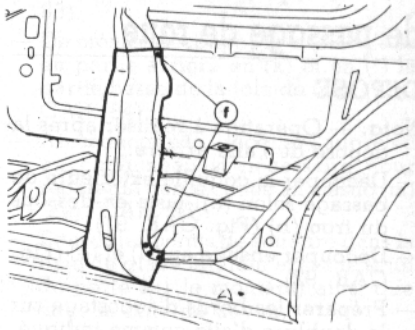
(Fig. CAR. 100)



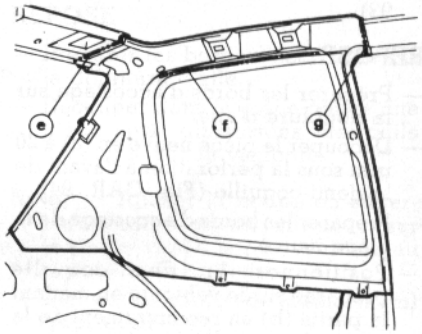
(Fig. CAR. 101)



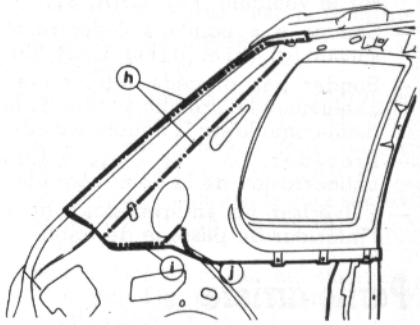
(Fig. CAR. 102)



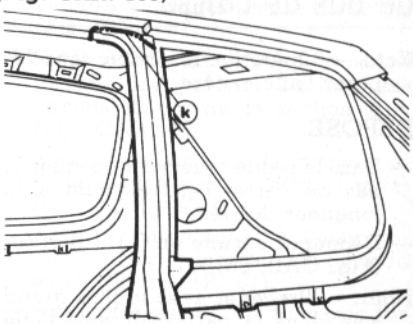
(Fig. CAR. 103)



(Fig. CAR. 104)



(Fig. CAR. 105)



(Fig. CAR. 106)

— Déposer les parties de tôle découpées.
— Préparer les bords d'accostage sur le véhicule.

REPOSE

— Préparer la pièce neuve complète en soudant à l'électricité par points le montant central sur la doublure de custode.
— Préparer ensuite les bords d'accostage sur la pièce neuve aux endroits des liaisons avec la caisse.
— Sur le véhicule, préparer et enduire les bords d'accostage de produit anticorrosion compatible avec la soudure (Fig. CAR. 107).
— Présenter l'ensemble de la pièce neuve sur le véhicule et contrôler l'écartement aux pieds centraux : **1312 ± 1 mm** (Fig. CAR. 102).
— Souder par points électriques la doublure de custode sur la caisse en (n) et (o). (Fig. CAR. 108 et 109).
— Souder le pied central en partie basse comme indiqué au paragraphe précédent.
— Souder par cordons successifs MIG en (p), (q) et (r) (Fig. CAR. 110 et 111).
— Assurer la protection anticorrosion des soudures et des corps creux.
— Appliquer un cordon de colle structurale à la liaison (s) entre la doublure et le pavillon (Fig. CAR. 102).

Spécificités 205 version cabriolet

Bas de caisse

DEPOSE

— Déposer auparavant :
- l'aile avant,
- la portière,
- l'aile arrière.

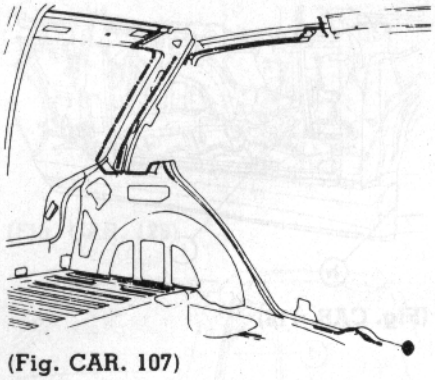
— Déposer la sellerie, puis dégarnir le côté de plancher.

• Préparation de la pièce neuve

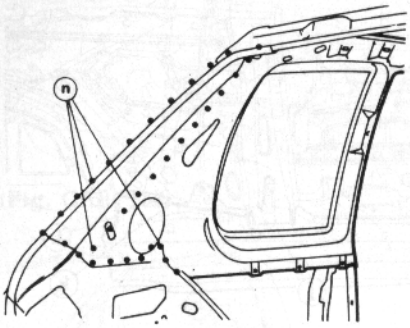
— Perçer la partie inférieure du longeron extérieur à ∅ **7 mm** pour soudage ultérieur par points bouchons suivant (a), (b) et (c) (Fig. CAR. 113 et 114).
— Perçer la partie supérieure du longeron extérieur à ∅ **7 mm** pour soudage ultérieur par points bouchons suivant (d) et (e) (Fig. CAR. 115 et 116).

• Découpage

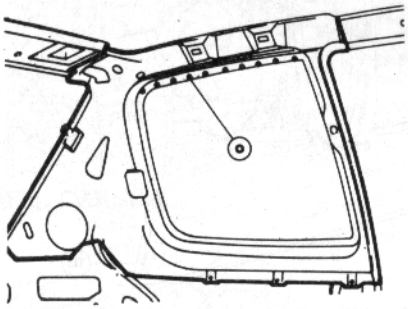
— Afin de découvrir la liaison d'origine, chauffer et brosser l'étain suivant (g) (Fig. CAR. 117).
— Découper le bas de caisse sur le pied avant suivant (g).
— Découper le bouchon avant du bas de caisse suivant (h) (Fig. CAR. 118).



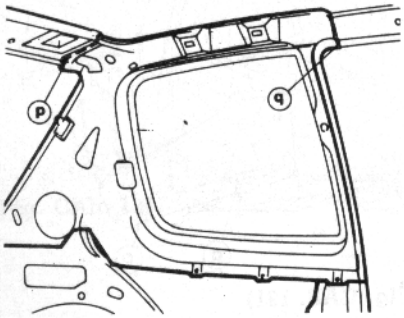
(Fig. CAR. 107)



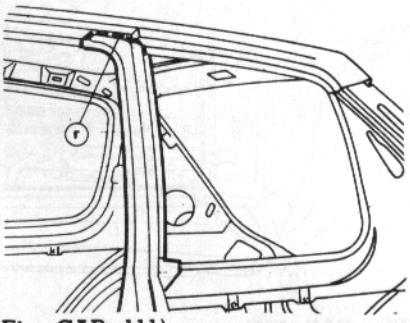
(Fig. CAR. 108)



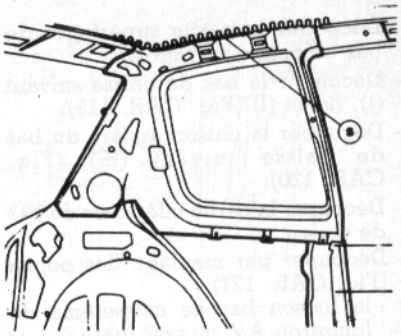
(Fig. CAR. 109)



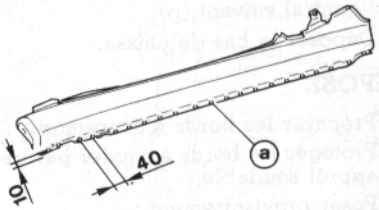
(Fig. CAR. 110)



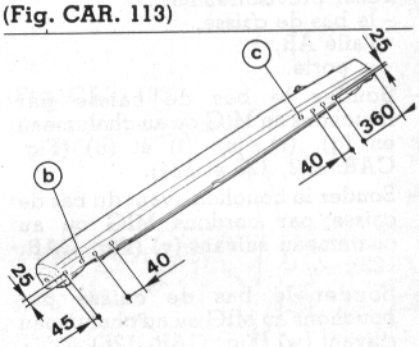
(Fig. CAR. 111)



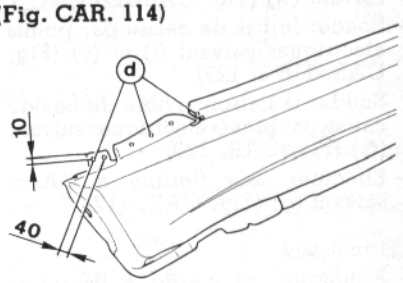
(Fig. CAR. 112)



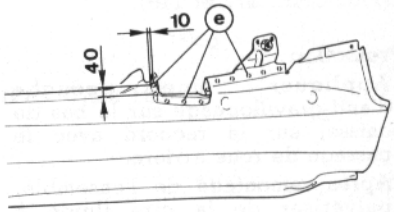
(Fig. CAR. 113)



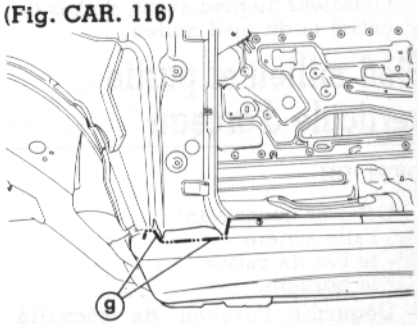
(Fig. CAR. 114)



(Fig. CAR. 115)



(Fig. CAR. 116)



(Fig. CAR. 117)

— Découper la partie supérieure du bas de caisse suivant (i).
— Découper le bas de caisse suivant (j), (k) et (l) (Fig. CAR. 119).
— Découper la liaison arrière du bas de caisse suivant (m) (Fig. CAR. 120).
— Découper la partie inférieure du bas de caisse.
— Découper par meulage des points (Fig. CAR. 121) :
  - la liaison bas de caisse/âme de longeron AV suivant (o) ;
  - la liaison bas de caisse/pied central suivant (p).
— Déposer le bas de caisse.

REPOSE

— Préparer les bords d'accostage.
— Protéger les bords à souder par un apprêt soudable.
— Poser provisoirement :
  - le bas de caisse,
  - l'aile AR,
  - la porte.
— Souder le bas de caisse par bouchons au MIG ou au chalumeau en (q), (r), (s), (t) et (u) (Fig. CAR. 122, 123 et 124).
— Souder le bouchon avant du bas de caisse par cordons MIG ou au chalumeau suivant (v) (Fig. CAR. 125).
— Souder le bas de caisse par bouchons au MIG ou au chalumeau suivant (w) (Fig. CAR. 126).
— Souder le bas de caisse par points électriques suivant (i) et (y) (Fig. CAR. 118 et 127).
— Souder la liaison arrière du bas de caisse par points électriques suivant (m) (Fig. CAR. 120).
— Effectuer une finition à l'étain suivant (g) (Fig. CAR. 117).

• Etanchéité

— Appliquer un mastic à lisser au pinceau suivant (g), (j), (k) et (l) (Fig. CAR. 117 et 119).

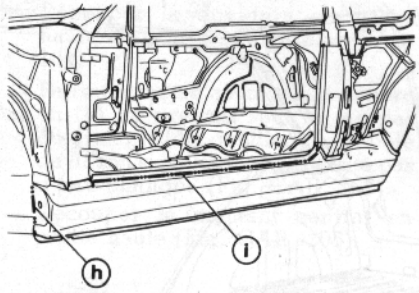
• Protection

— Appliquer une couche d'anti-gravillonnage sur le bas de caisse, sur le raccord avec le passage de roue arrière.
— Après remontage de l'ensemble, pulvériser de la cire fluide à l'intérieur du pied avant, du bas de caisse et du pied milieu.

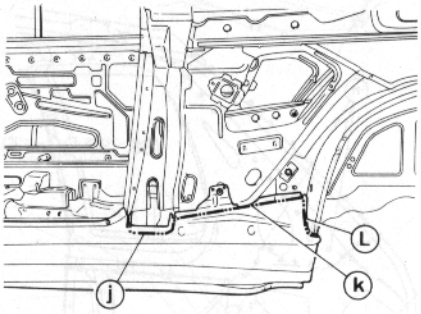
Pied milieu et partie verticale d'arceau

DEPOSE

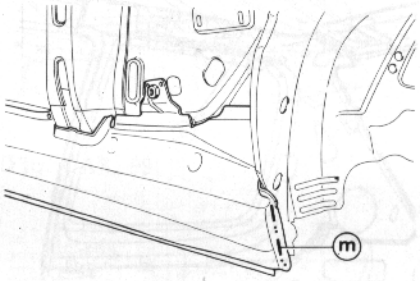
— Déposer auparavant :
  - l'aile arrière.
  - le bas de caisse.
  - la portière.
— Dégarnir l'arceau de sécurité partiel.



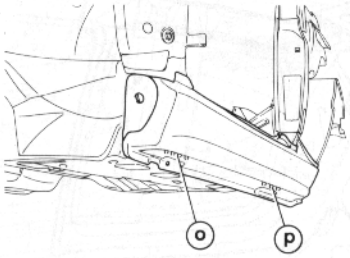
(Fig. CAR. 118)



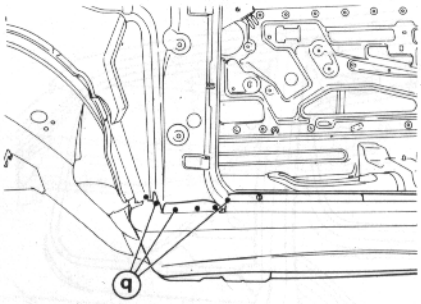
(Fig. CAR .119)



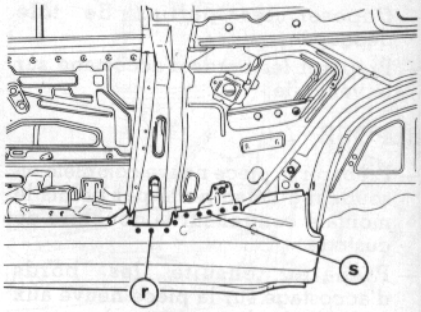
(Fig. CAR. 120)



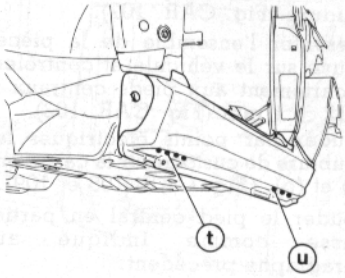
(Fig. CAR. 121)



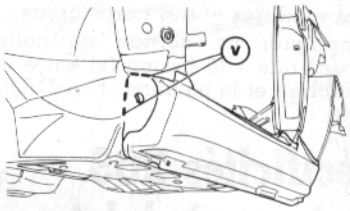
(Fig. CAR. 122)



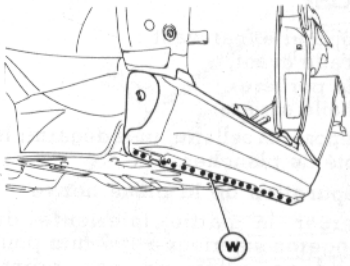
(Fig. CAR. 123)



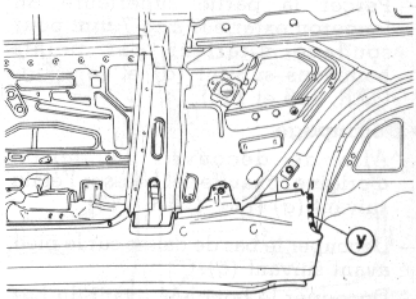
(Fig. CAR. 124)



(Fig. CAR. 125)



(Fig. CAR. 126)



(Fig. CAR. 127)

• **Préparation de la pièce neuve**

— Pour permettre l'emboîtement de la partie verticale d'arceau dans le pied milieu, découper la partie verticale d'arcéau suivant (a) (Fig. CAR. 128).

• **Découpe**

— Découper la partie verticale d'arceau suivant (b), (c) et (d) (Fig. 129, 130 et 131).

— Découper le pied milieu suivant (e), (f) et (g) (Fig. CAR. 132 et 133).

— Déposer le pied milieu.

— Préparer les bords d'accostage (Fig. CAR. 134).

REPOSE

— Poser le pied milieu et la partie verticale d'arceau sur la caisse.

— Remonter provisoirement le bas de caisse, l'aile arrière puis la portière pour aligner les arêtes et répartir les jeux.

— Fixer le pied-milieu sur la partie verticale d'arceau à l'aide de vis à tôle.

— Déposer les éléments provisoirement remontés.

— Protéger les bords à souder par un apprêt soudable.

— Souder le pied milieu et la partie verticale d'arceau par points électriques.

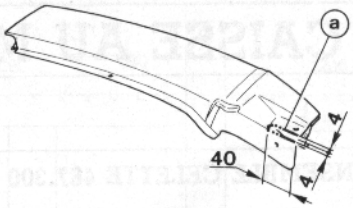
— Souder la partie verticale d'arceau par points électriques suivant (b) et (c) (Fig. CAR. 129 et 130).

— Souder le pied milieu par points électroniques suivant (e) et (g) (Fig. CAR. 132 et 133).

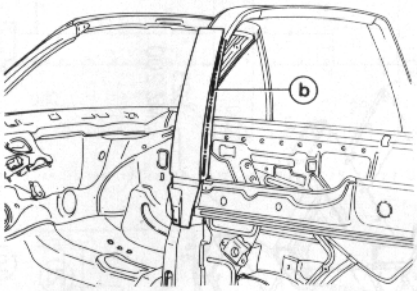
— Souder la partie verticale d'arceau par cordons au MIG ou au chalumeau suivant (d) et (f) (Fig. CAR. 131 et 132).

— Souder le pied milieu par cordons au MIG ou au chalumeau suivant (q) (Fig. CAR. 135).

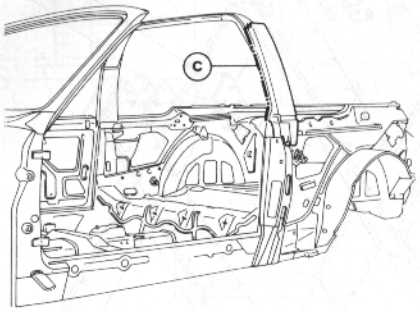
— Après remontage de l'ensemble, pulvériser de la cire fluide à l'intérieur du pied milieu et de la partie verticale d'arceau.



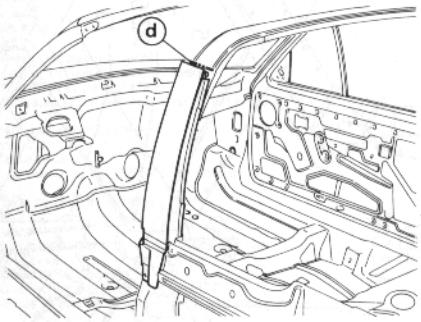
(Fig. CAR. 128)



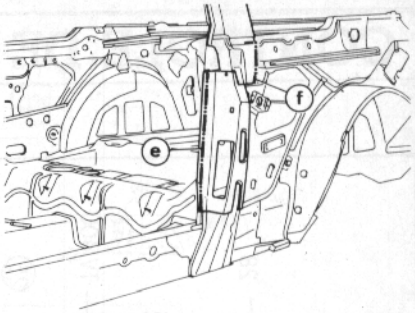
(Fig. CAR. 129)



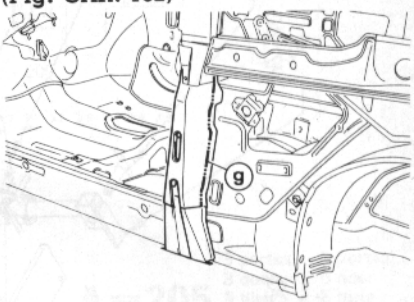
(Fig. CAR. 130)



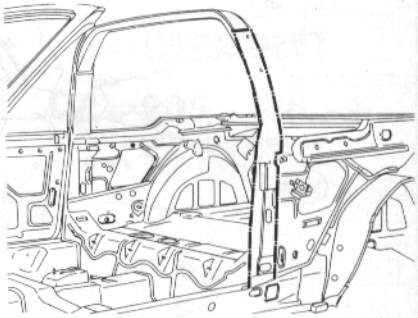
(Fig. CAR. 131)



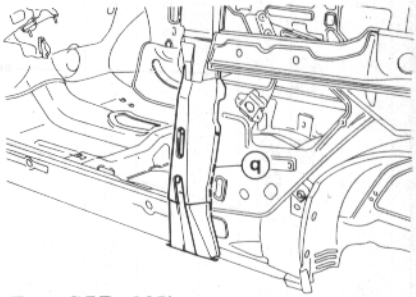
(Fig. CAR. 132)



(Fig. CAR. 133)

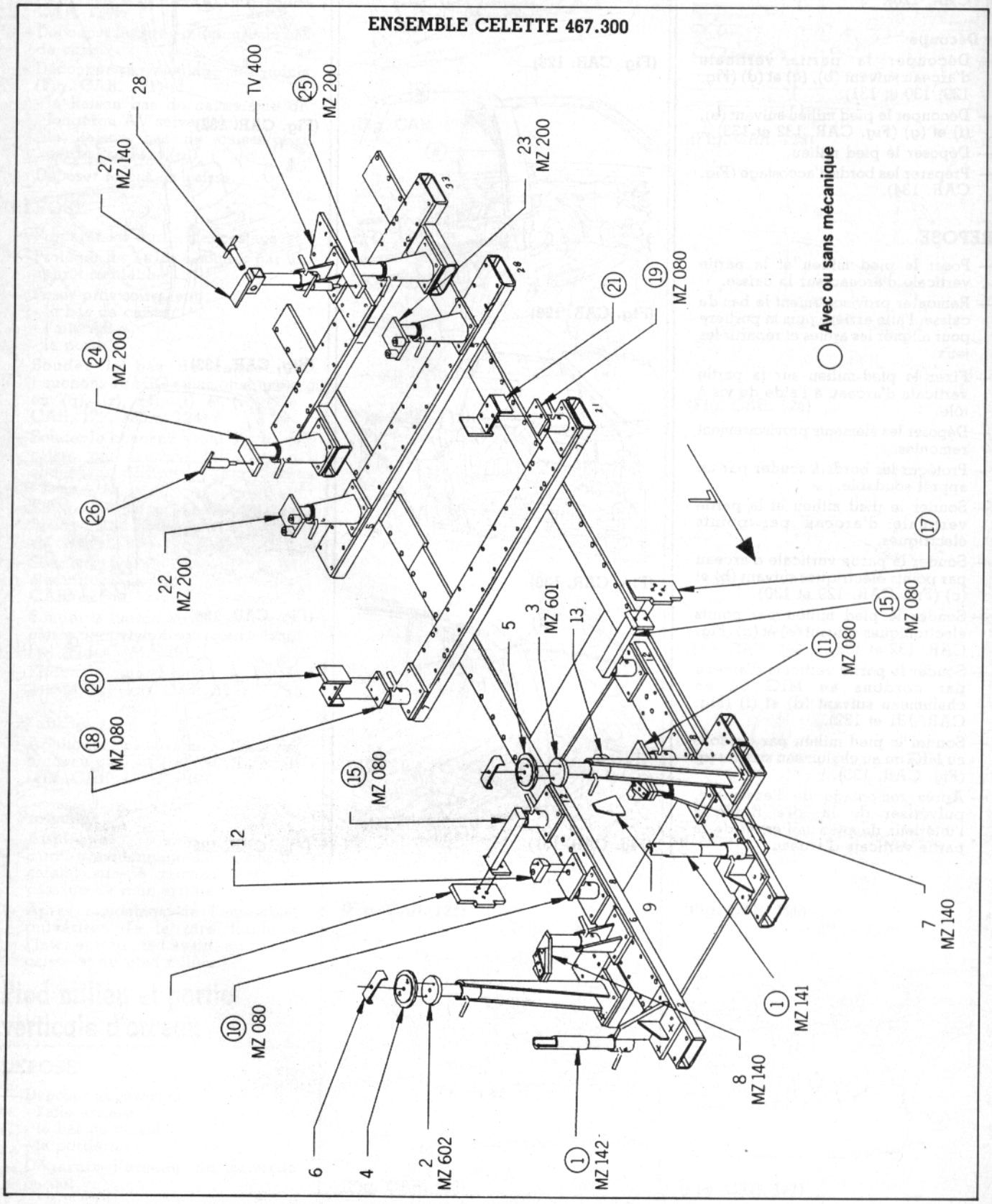


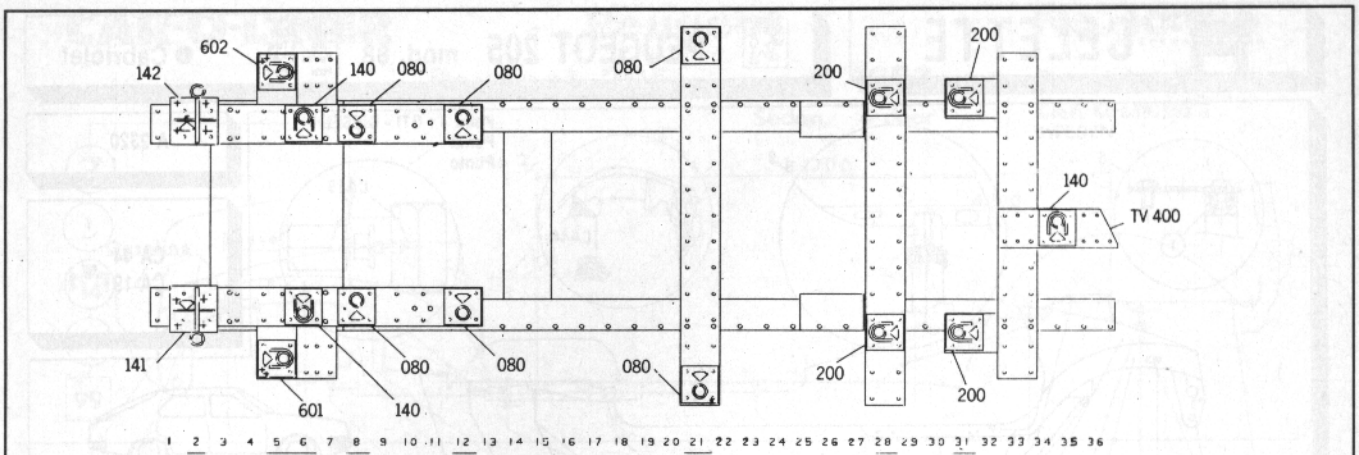
(Fig. CAR. 134)



(Fig. CAR. 135)

CONTROLE DE LA CAISSE AU MARBRE





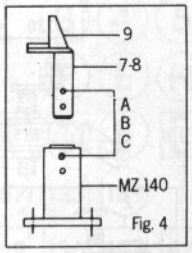
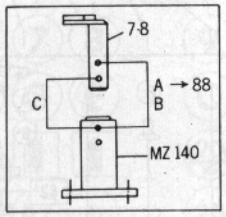


Fig. 4



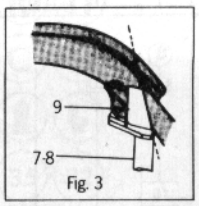
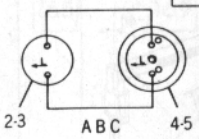
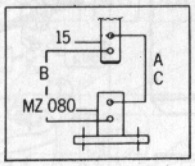
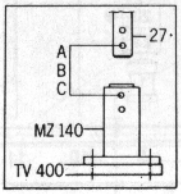


Fig. 3







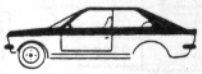
A = 205 3 portes / 3 door / 3 türig / 3 puertas / 3 porte — 5 portes / 5 door / 5 türig / 5 puertas / 5 porte

B = CABRIOLET

C = 205 88 →

Moteur XU (sauf injection)
Moteur TU

MZ 141 · MZ 142 1 : Ferrure de pare-chocs avant.
MZ 601 · MZ 602 2-3-4-5-6 : Amortisseur avant.
MZ 140 7-8 : Fixation avant du berceau de suspension avant.
9 : Gabarit de traçage pour la découpe d'un longeron avant.
MZ 080 10-11-12-13-14 : Fixation arrière du berceau de suspension avant.
MZ 080 15-16-17 : Positionnement avant des longerons extérieurs et appuis des longerons sous plancher.
MZ 080 18-19-20-21 : Positionnement arrière des longerons extérieurs.
MZ 200 22-23 : Fixation avant de l'essieu arrière.
MZ 200 24-25-26 : Fixation arrière de l'essieu arrière.
MZ 260 27 ou : Fixation centrale du pare-chocs arrière (205) et positionnement de la jupe arrière (309).
TV 400 · MZ 140 27-28 : Pige pour contrôle de la traverse inférieure avant (309).
29



- Déposer les roues avant.
- Déposer les 2 vis extérieures "droite et gauche" de la fixation arrière du berceau de suspension avant.
- Remplacer par les centreurs 14. Bloquer.
- Poser le véhicule sur les ferrures 10-11 équipées des MZ 080.
- Immobiliser les centreurs 14 avec les vis HM 12 x 16 plus les rondelles L 12 livrées.

- Déposer les roues.
- Sous la banquette arrière, desserrer au maximum, sans les enlever, les 4 écrous de fixation avant de l'essieu arrière.
- Déposer les silentblocs de fixation arrière de l'essieu arrière (en s'aidant éventuellement d'un levier).
- Décrocher les bracelets de fixation du silencieux.
- Glisser les ferrures 24-25 directement sous la traverse de plancher.
- Fixer par l'intérieur du coffre les ferrures avec les broches 26.

A l'avant : Pour compenser l'épaisseur du berceau avant, utiliser les cales 12-13 sur les ferrures 10-11 et immobiliser le véhicule avec les vis HM 10 x 90 livrées.

A l'arrière : Le contrôle et la fixation du véhicule s'effectuent de la même façon que mécanique en place.

Note : Lors de l'échange partiel d'un longeron avant, utiliser le gabarit de traçage 9 en appui et en butée sur les ferrures 7-8 (voir fig. 3-4). Procéder à la découpe suivant le traçage obtenu.

Utilisation de la visserie

Vis HM 10 x 50	7-8 sur véhicule
Vis HM 10 x 90	10-11 sur véhicule
Vis HM 12 x 16 + Rondelle L 12	14 sur 10-11
Vis HM 12 x 35	6 sur 4-5
Vis HM 12 x 30	16-17 sur 15
Vis HM 12 x 25	20-21 sur 18-19
Vis HM 8 x 25	4-5 sur 2-3
Ecrou M8	7-8 sur véhicule
Boulon HM 12 x 90	22-23 sur le véhicule

REP.	REFERENCE	PDS.	NB	MZ
1	467.701	3,0	2	141 142
2	467.702	3,4	1	602
3	467.703	3,4	1	601
4	467.704	1,2	1	
5	467.705	1,2	1	
6	467.706	0,3	2	
7	467.707	3,8	1	140
8	467.708	3,8	1	140
9	467.709	0,2	1	
10	467.710	2,4	1	080
11	467.711	2,4	1	080
12	467.712	1,0	1	
13	467.713	1,0	1	
14	467.714	0,1	2	
15	467.715	2,0	2	080
16	467.716	1,9	1	
17	467.717	1,9	1	
18	467.718	1,6	1	080
19	467.719	1,6	1	080
20	467.720	1,4	1	
21	467.721	1,4	1	
22	467.722	3,4	1	200
23	467.723	3,4	1	200
24	467.724	3,1	1	200
25	467.725	3,1	1	200
26	467.726	0,7	2	
27	467.727	3,5	1	
28	467.728	0,5	1	
29	467.729	0,1	1	

BOULON HM 12 x 90	4
VIS HM 12 x 35	2
VIS HM 12 x 30	4
VIS HM 12 x 25	4
VIS HM 12 x 16	2
VIS HM 10 x 90	4
VIS HM 10 x 50	2
VIS HM 8 x 25	4
ÉCROU HM 8	4
RONDELLE L 12	2

467.300

63 kg	02-25-88	423 · D · 10 A

CELETTE

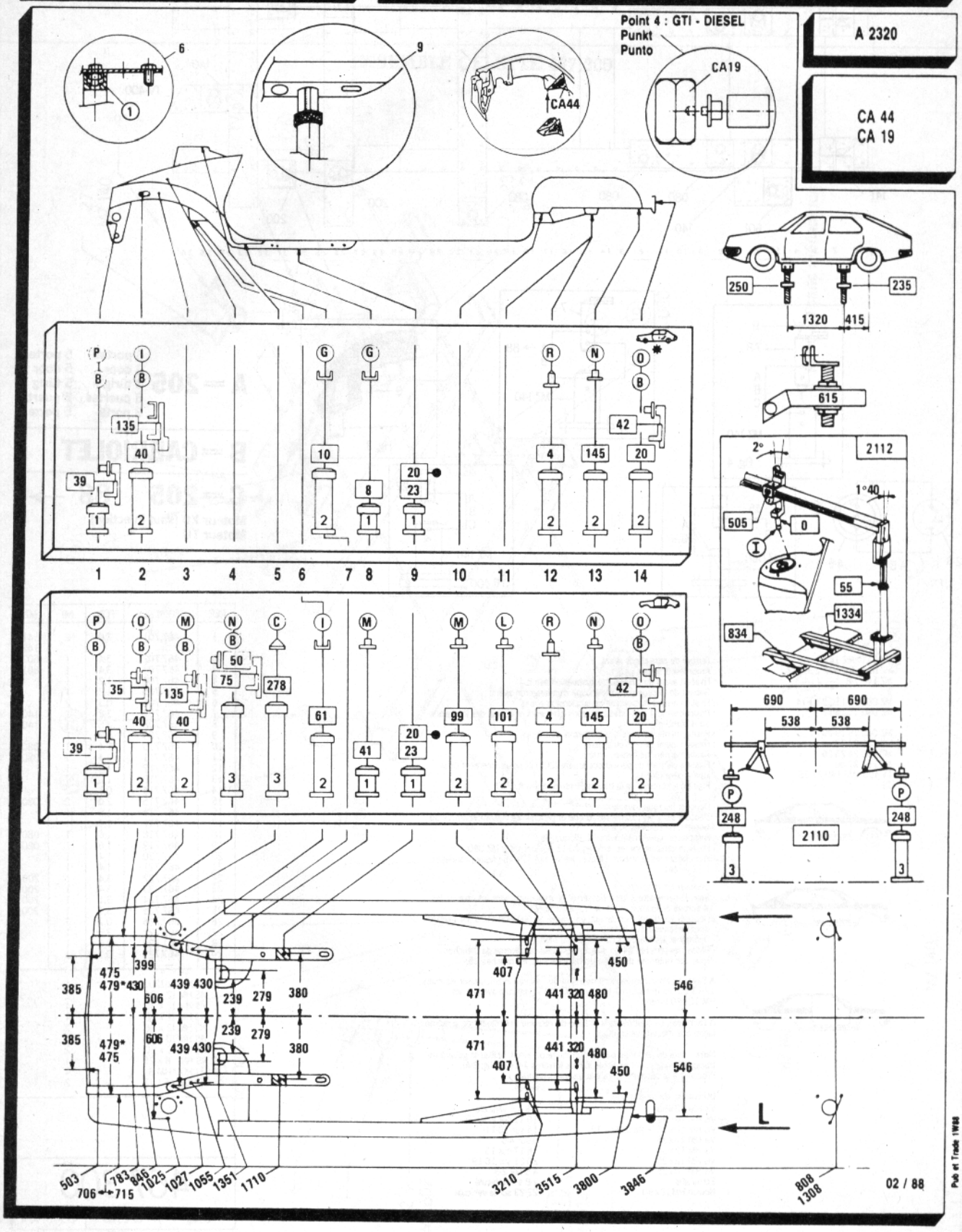
PEUGEOT 205 mod. 88

3 Portes 5 Portes
3 Door 5 Door
3 Türig 5 Türig
3 Puertas 5 Puertas
3 Porte 5 Porte

● Cabriolet

A 2320

CA 44
CA 19



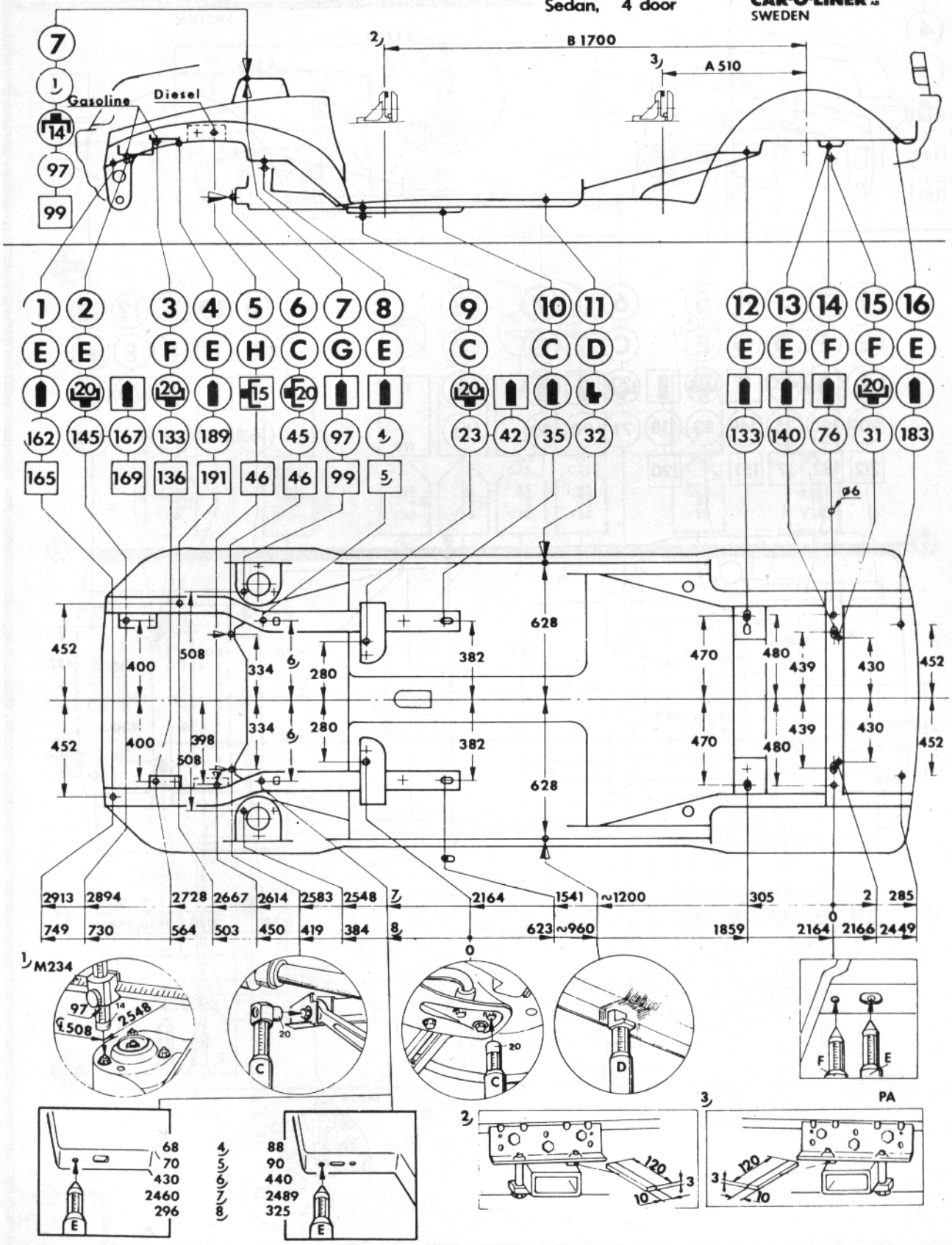
Pub et Trade 1988

CAR-O-LINER® Peugeot No. 16:015

Peugeot 205 1983

Sedan, 4 door

Copyright © 1988-11
CAR-O-LINER
SWEDEN

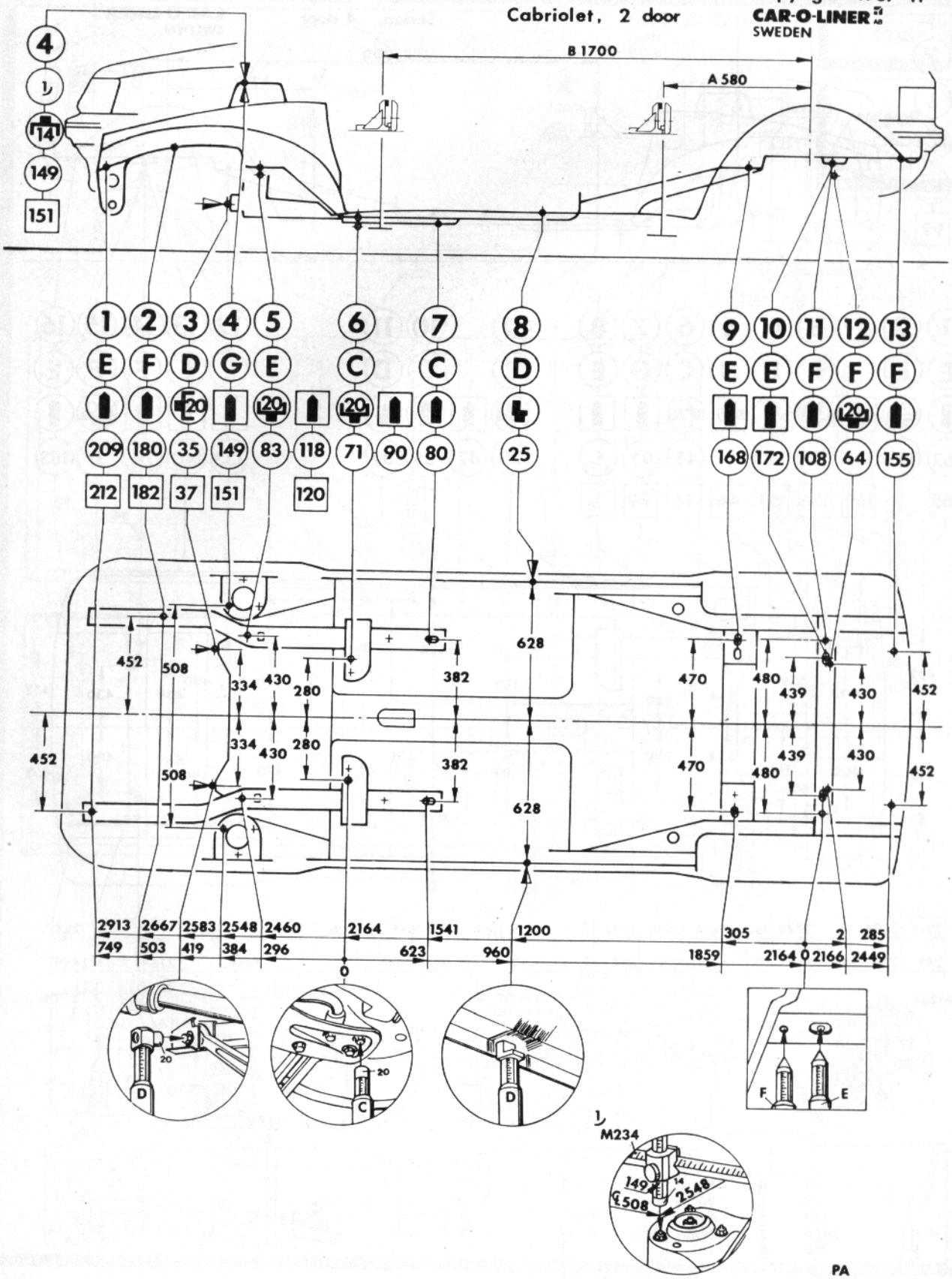


CAR-O-LINER® Peugeot No. 16:022

Peugeot 205 1986

Cabriolet, 2 door

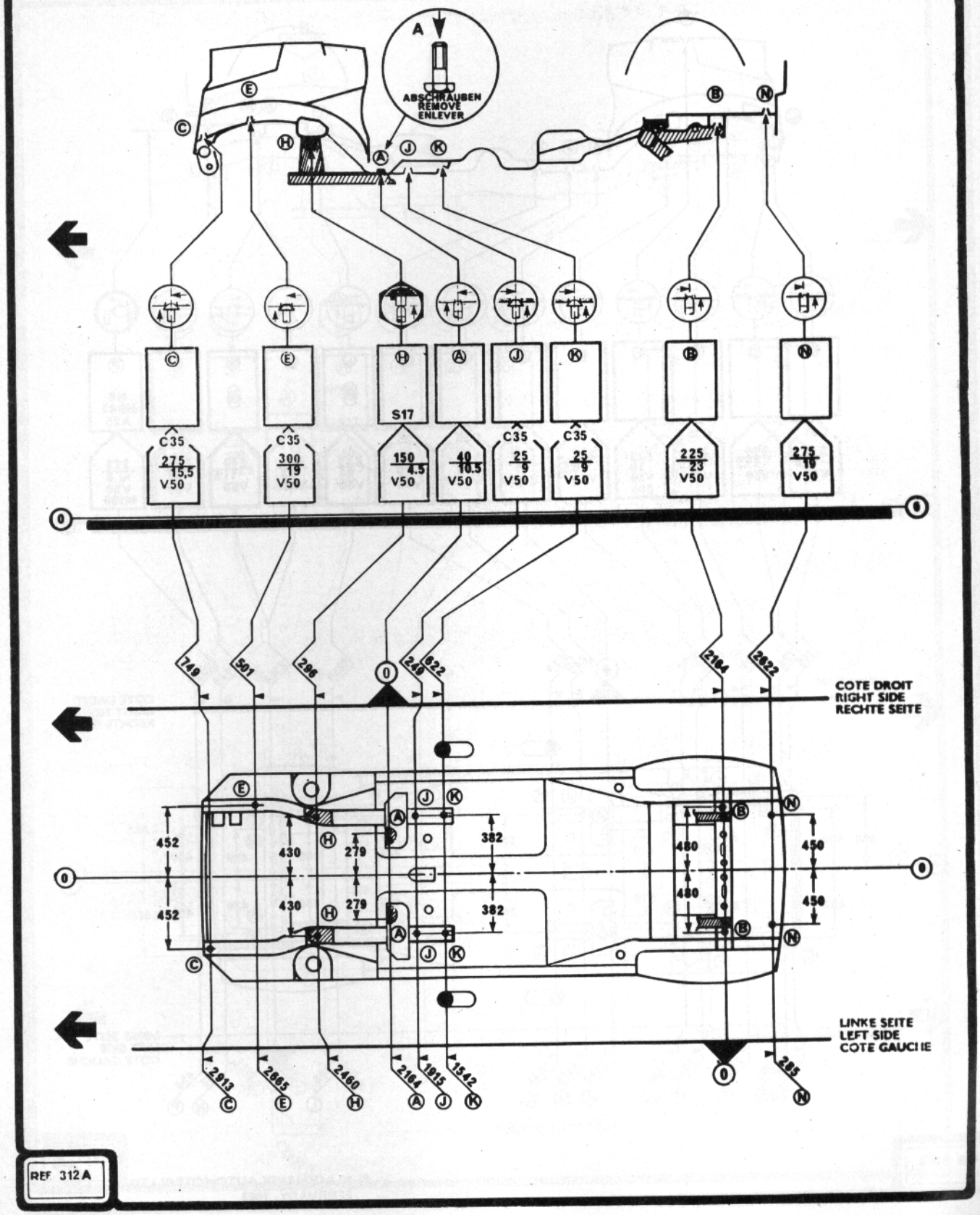
Copyright © 1987-11
CAR-O-LINER AB
SWEDEN



BLACKHAWK® F-188 PEUGEOT 205

REF. 312A

Nota. — Cote **H** imprécise du fait que le contrôle s'effectue sur le silentbloc.

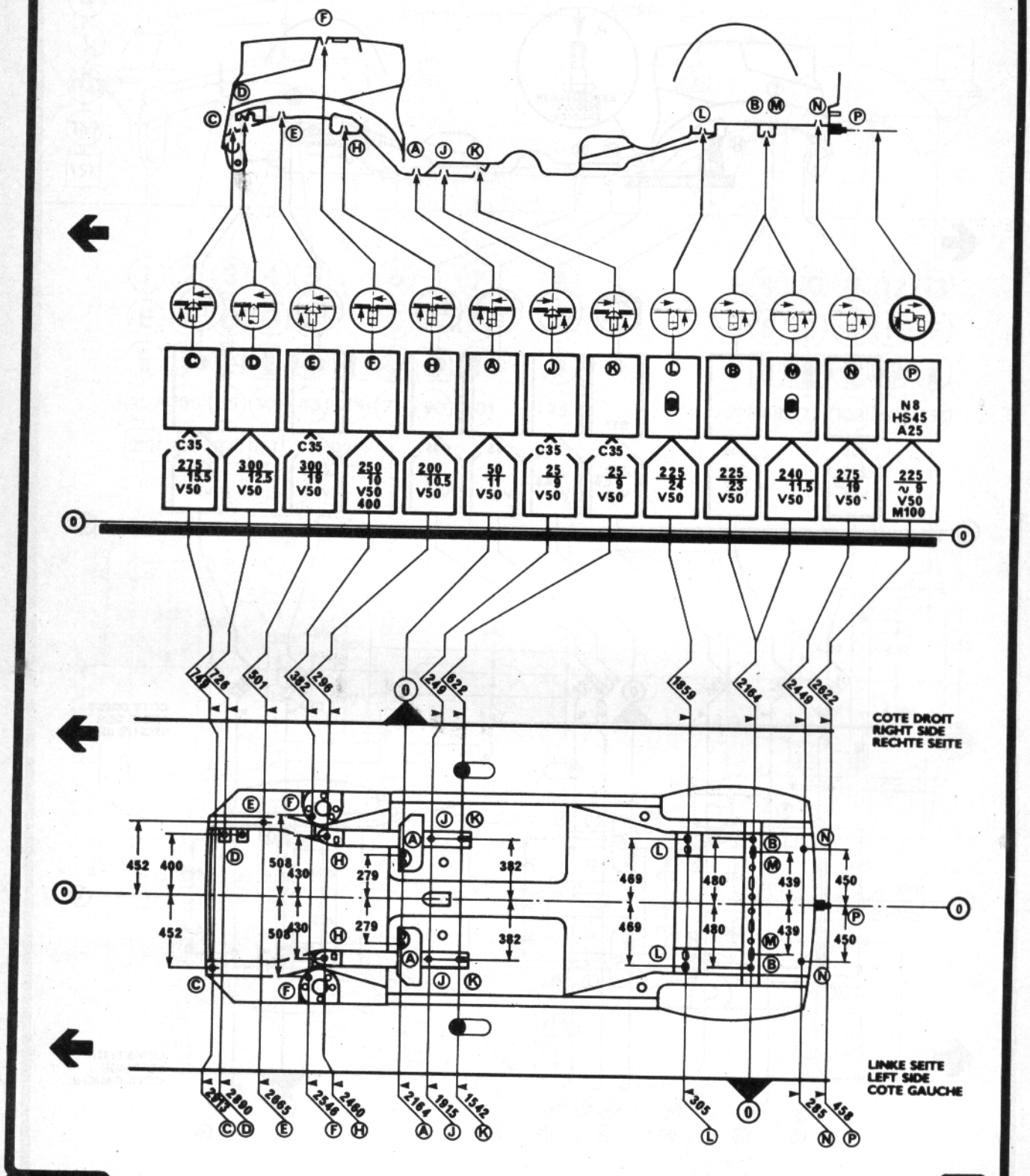


REF. 312A

BLACKHAWK. PEUGEOT

REF 312B 205

Nota. — Le point de fixation **H** n'est plus unique, mais double du fait des nouveaux silentbloc-moteur.



REF. 312 B

© BLACKHAWK AUTOMOTIVE LTD.
FEBRUARY 1983

AD3

FACOM

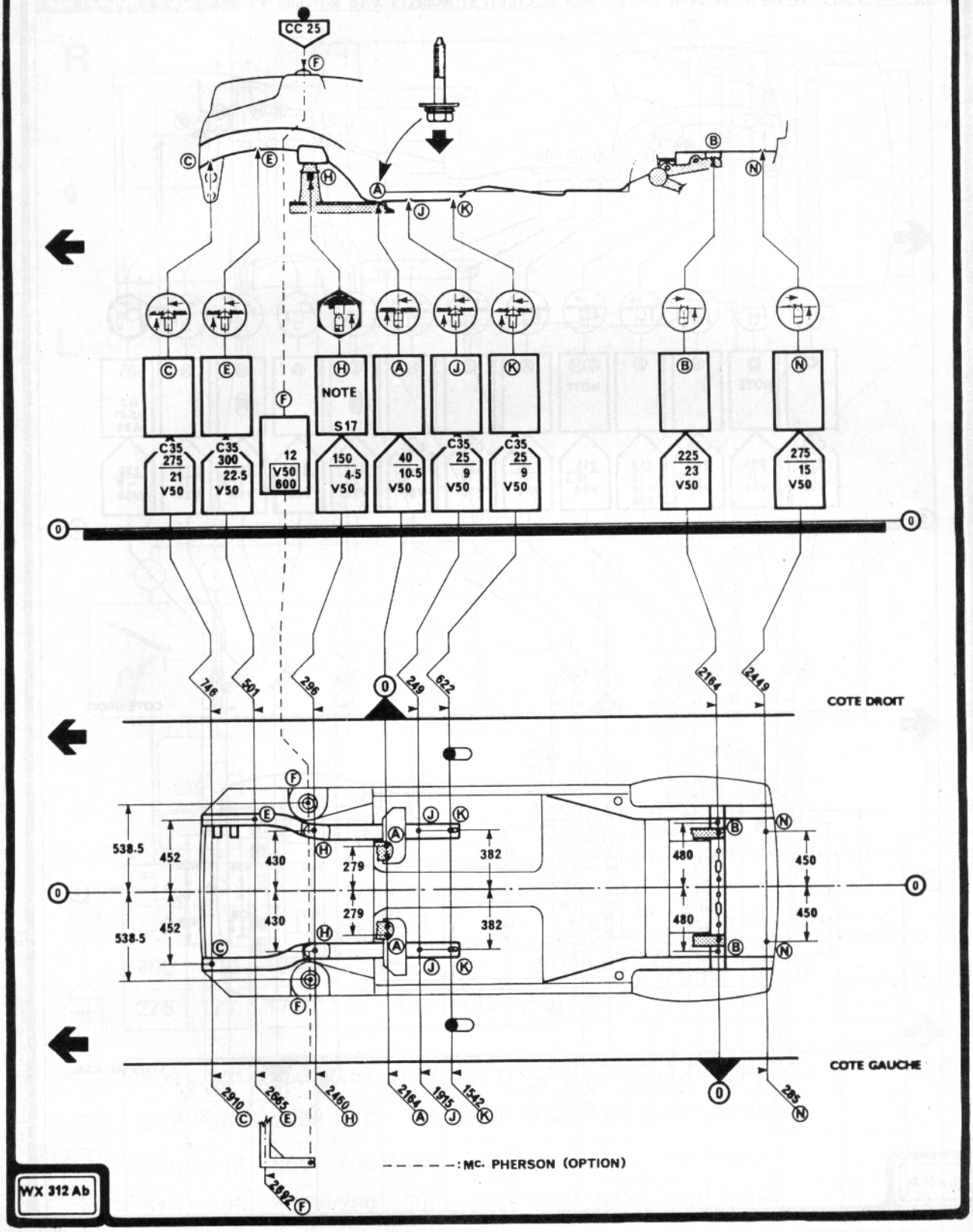
WX 312 Ab

PEUGEOT

205

('83 ►)

NOTE:
POINT Ⓗ: PAS VALABLE POUR G.T.I. ET 205 Mod.'88 (8/87 ►)



WX 312 Ab

AD3

FACOM

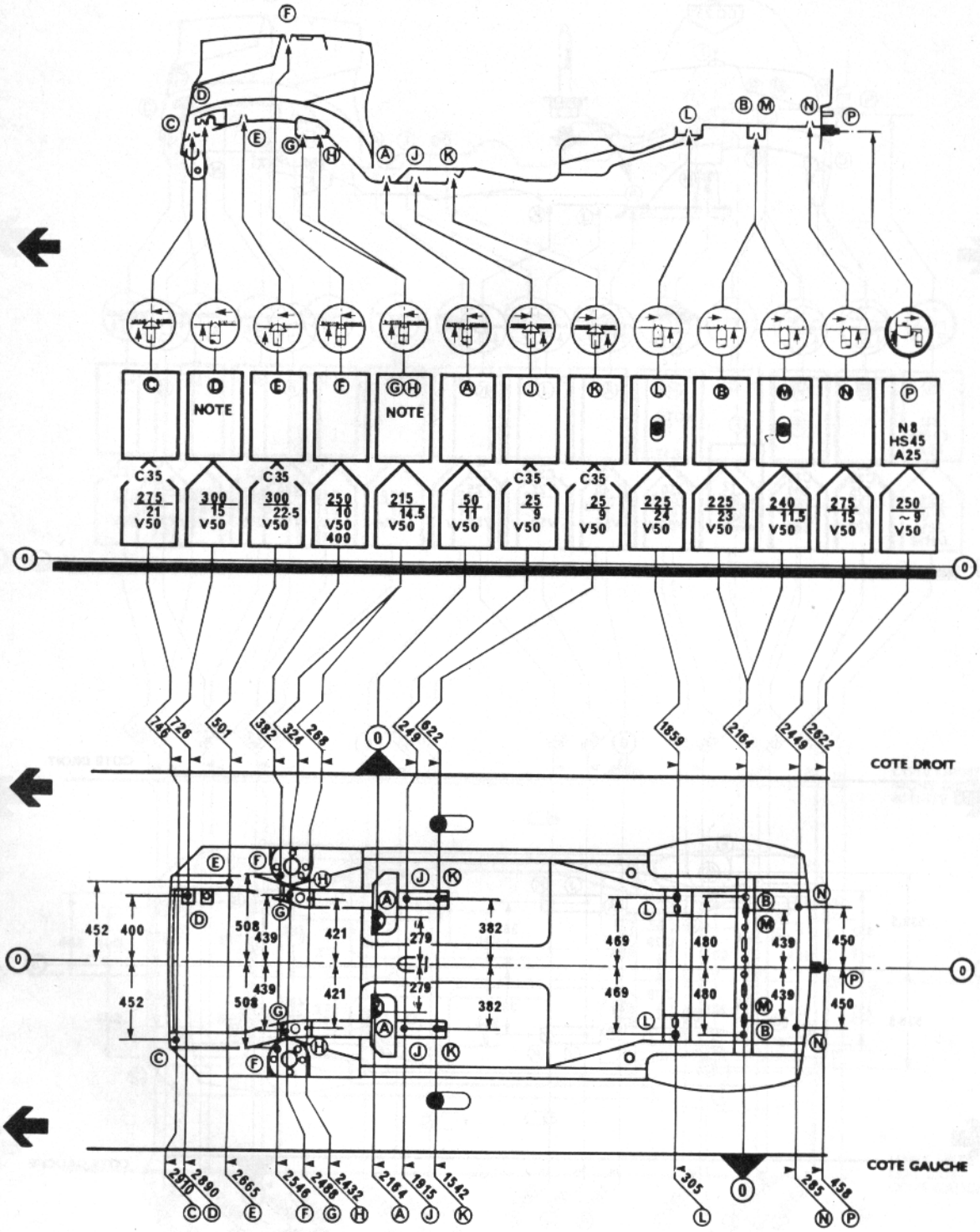
WX 448 B

PEUGEOT
205
Mod. '88
(8/87 ►)

NOTE: POINT Ⓓ Sauf - GTI & Diesel

NOTE: - Pour découpe longeron : utiliser kit WX 2001-23 (voir notice)

NOTE: POINTS ⒼⒽ DEPUIS No. DE SERIE 7 900 001, SAUF CT, CTI, GTI ET MODELES AVEC MOTEURS 'X'.



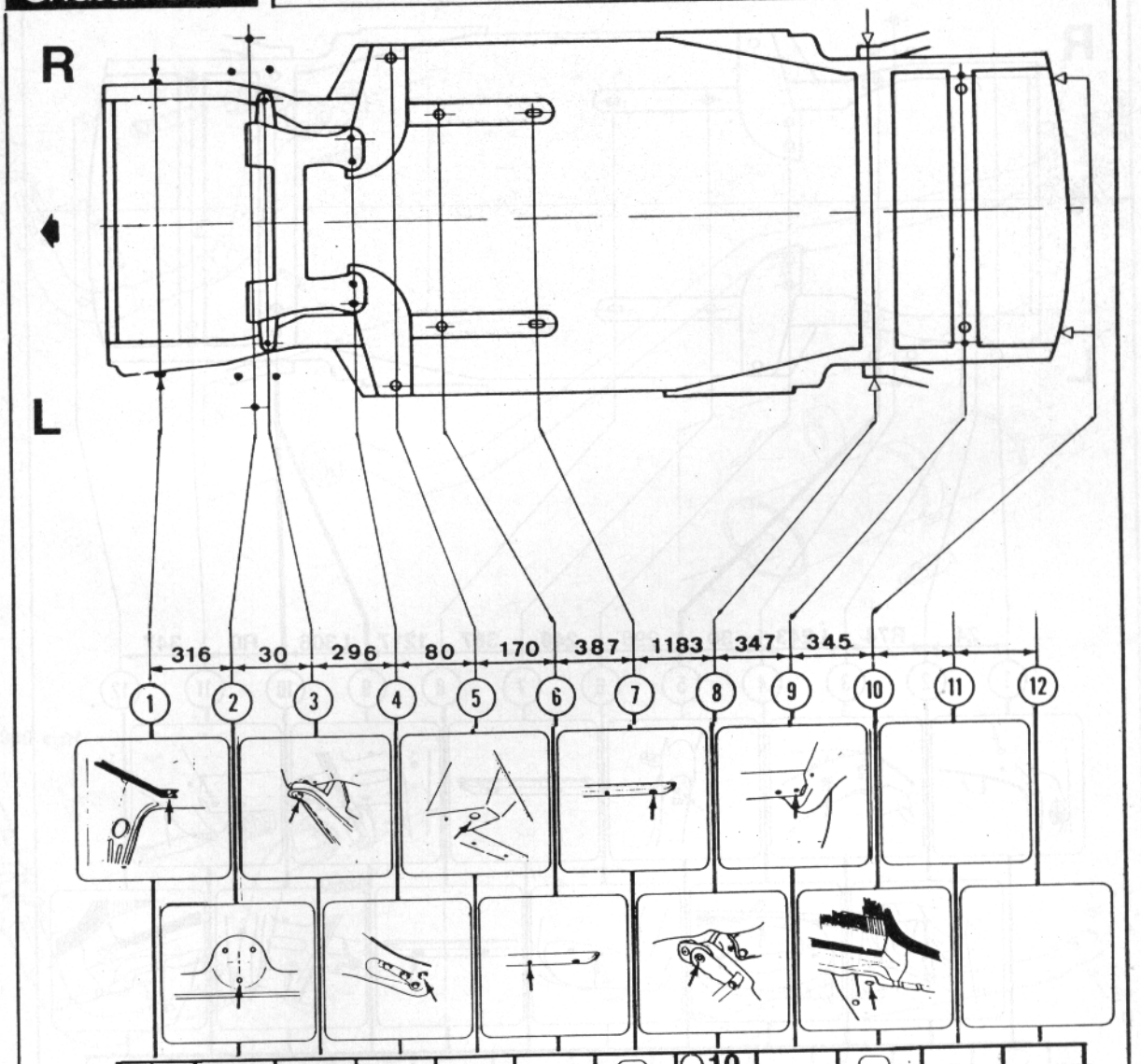
WX 448 B

11-87

NICATOR systems ChassiMaster

PEUGEOT 205 2 door, 4 door

1988–



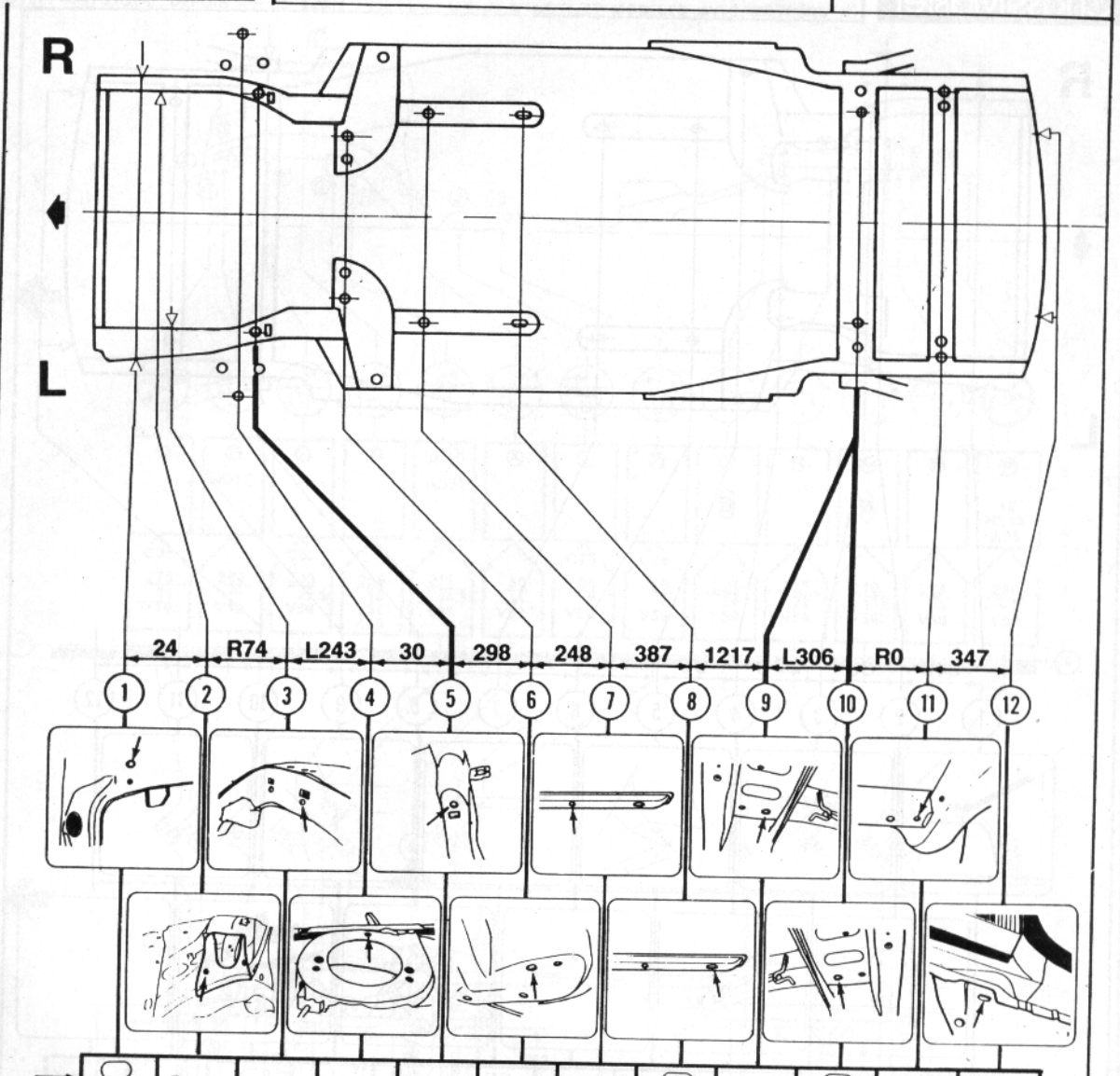
13	⊙	17	17	25	23	20×50	10 34	5	9×18		
3	1	1	3K	1	1	1	1	1	1		
200	600	100	–	–	–	–	–	100	200		
275	177	179	127	140	140	145	245	255	255		

2809	30*	2463	2167	2087	1917	1530	347	0	345		
642	30*	296	0	80	250	643	1820	2167	2512		
1020	1212	860	560	1000	764	764	1134	960	1070		
510	606	430	280	500	382	382	567	480	535		

© Nicator AB Eskilstuna Sweden 1984

PEUGEOT 205

1988–



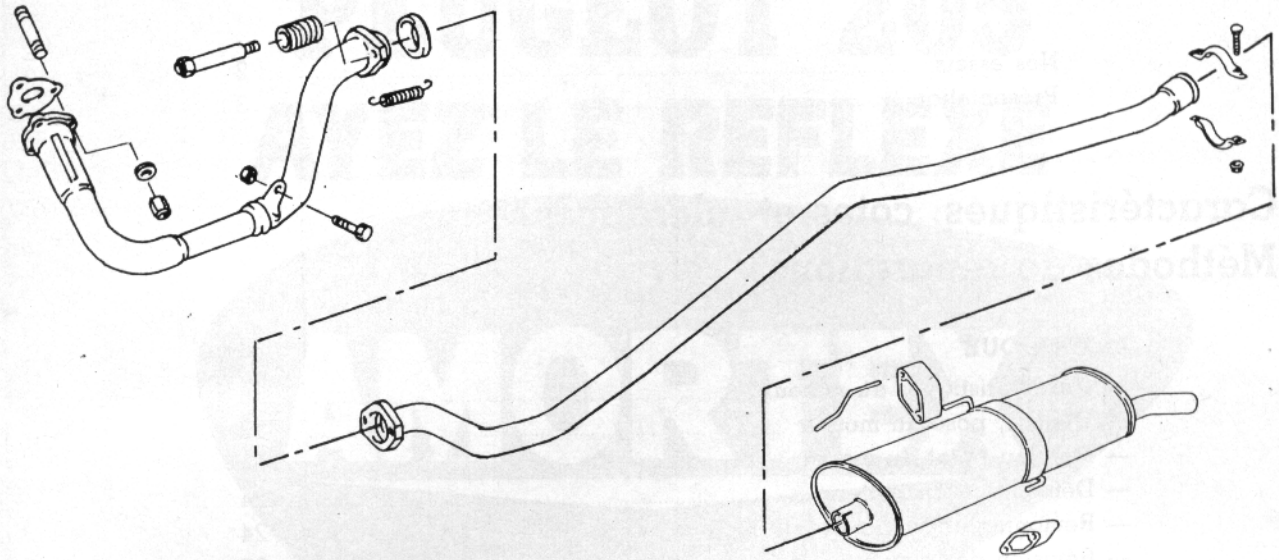
20×12	○15	○10	○ 8	○34	○10	○23	20×50	○10	10×15	○ 5	9×18
3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
200	400	200	600	100	–	–	–	100	100	100	200
276	202	275	160	227	158	140	145	L252	R252	255	255

2497	2473	2423	2180	2150	1852	1604	1217	0	0	306	653
347	323	273	30	0	198	546	933	2150	2150	2456	2803
1014	–	–	1212	860	560	764	764	–	–	960	1070
507	R406	L421	606	430	280	382	382	L 410	R 410	480	535

© Nicator AB Eskilstuna Sweden 1986

ECHAPPEMENT

• Tous types sauf 1360 cm³



• 1360 cm³

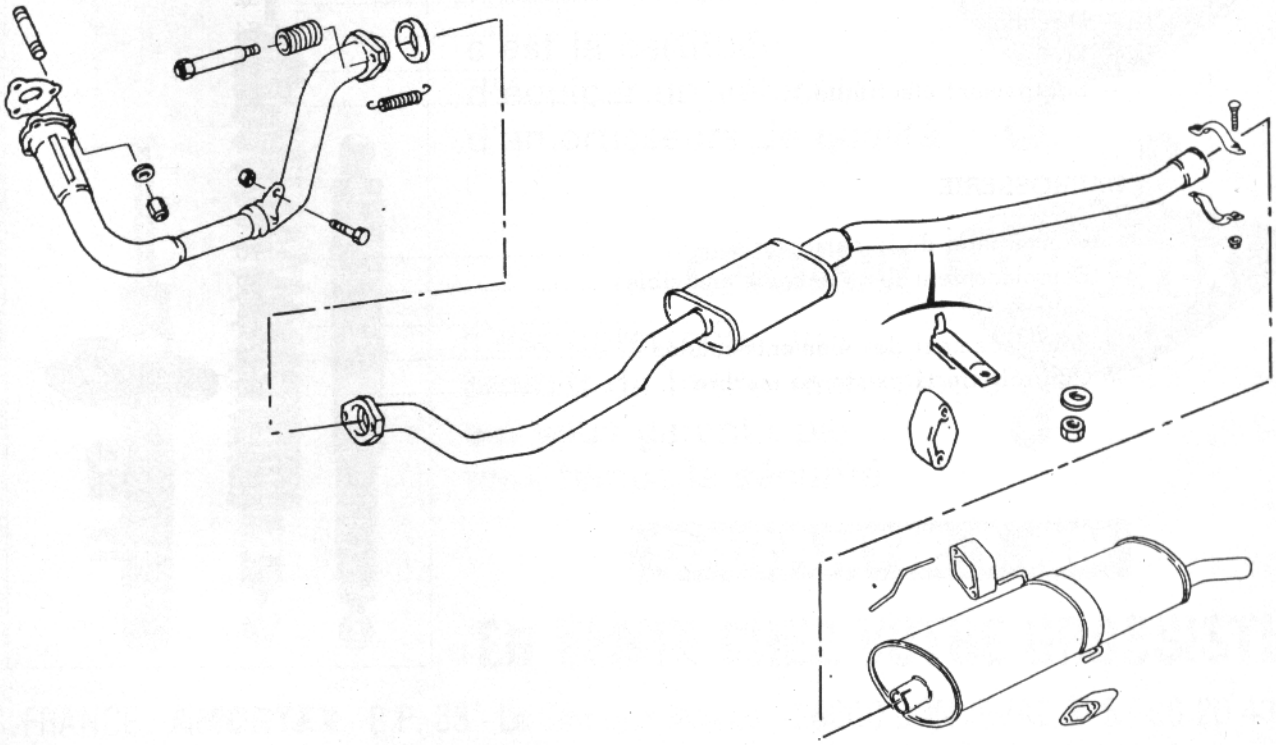


TABLE ANALYTIQUE

PEUGEOT 205

3/5 portes et cabriolet - Moteur "TU"

Nos essais 2
Présentation 3

Caractéristiques, cotes et tolérances,
Méthodes de réparations

MECANIQUE

— Caractéristiques du moteur 6
— Dépose, pose du moteur 13
— Mise au point du moteur 14
— Démontage du moteur 24
— Remontage et contrôles du moteur 24
— Révision de la culasse 28
— Embrayage 30
— Boîte de vitesses - Différentiel 32
— Transmission 39
— Suspension - Train avant 40
— Suspension - Train arrière 44
— Géométrie des trains 52
— Direction 54
— Freins 56
— Equipement électrique 63

CARROSSERIE

— Constitution de la carrosserie 70
— Remplacement des éléments amovibles 72
— Sellerie 73
— Remplacement des éléments soudés 76
— Contrôle de la caisse au marbre 90

LISTE DES PARTICULARITES ELECTRIQUES (Z)

Z1	Réfrigération
Z2	Réfrigération AR
Z3	Break
Z4	Diesel
Z5	Boîte de vitesses automatique (B.V.A)
Z6	Condamnation des issues
Z7	Essuie-projecteurs
Z8	Feux diurnes
Z9	Niveau d'huile
Z10	Niveau d'eau
Z11	Toit ouvrant électrique
Z12	Régulateur de vitesse
Z13	Ordinateur de bord
Z14	Lève-vitre électrique
Z15	Régulation de température
Z16	Eclairage sélecteur vitesses BVA
Z17	Allume-cigare AR
Z18	Température huile boîte 4HP22
Z19	Démarrage
Z20	Dérive long
Z21	Assistance direction variable
Z22	Anti-blocage frein
Z23	Boîte de vitesses manuelle (B.V.M.)
Z24	Berline
Z25	Essence
Z26	Haut-parleurs arrière
Z27	Sièges chauffants
Z28	Injection
Z29	Carburateur piloté
Z30	Dépollution sévérisée
Z31	Antiblocage de roue
Z32	Injection électronique diesel (VP15)
Z33	Allumage classique
Z34	Allumage transistorisé
Z35	Bobine sèche
Z36	Groupe motoventilateur mono vitesse
Z37	Turbo diesel
Z38	Dépollution diesel
Z39	DIM DIPS
Z40	Pompe immergée
Z41	Répétiteur latéral

EXPORTATIONS (W)

W1	U.S.A.
W2	Suède
W3	Suisse
W4	Norvège
W5	Finlande
W6	Allemagne
W7	Australie
W8	Italie
W9	Argentine
W10	Israël
W11	Autriche
W12	France
W13	Grande-Bretagne

LISTE DES FAISCEAUX

FSC 1 ADP	Faisceau adaptation
FSC 2 ALMJ	Faisceau allumage
FSC 3 ALMJ TRZT	Faisceau allumage transistorisé
FSC 4 A/CG	Faisceau allume-cigare
FSC 5 A/BLCJ RO	Faisceau antiblocage de roue
FSC 6 A/PR	Faisceau antiparasite
FSC 7 A/PL	Faisceau antipollution
FSC 8/AR	Faisceau arrière
FSC 9 ASVR MOT	Faisceau asservissement moteur
FSC 10 AV	Faisceau avant
FSC 11 A/S	Faisceau avertisseur sonore
FSC 12 A/S	Faisceau avertisseur 2 tons
FSC 13 BT FZB	Faisceau boîte fusible
FSC 14 BT FZB CPLTR	Faisceau boîte fusible complémentaire
FSC 15 CPTR	Faisceau capteur
FSC 16 CPTR NV EAU	Faisceau capteur niveau eau
FSC 17 CPTR VTS	Faisceau capteur vitesse
FSC 18 C/CLG	Faisceau centrale clignotante
FSC 19 CHF	Faisceau chauffage
FSC 20 CHF ADT	Faisceau chauffage additionnel
FSC 21 CLM	Faisceau climatisation
FSC 22 CFR	Faisceau coffre
FSC 23 CLN DRC	Faisceau colonne direction
FSC 24 CBNE	Faisceau combiné
FSC 25 CBNE E/V	Faisceau combiné essuie-vitre
FSC 26 CDE RFRJ	Faisceau commande réfrigération
FSC 27 CDE CHF AER	Faisceau commande chauffage aération
FSC 28 CPRS	Faisceau compresseur
FSC 29 CPRS CPLTR	Faisceau compresseur complémentaire
FSC 30 CDM ISS	Faisceau condamnation issue
FSC 31 CDM PR	Faisceau condamnation porte
FSC 32 CSL	Faisceau console
FSC 33 CSL CPLTR	Faisceau console complémentaire
FSC 34 CTCR PDLR	Faisceau contacteur pédalier
FSC 35 DCT EAU	Faisceau décanteur eau
FSC 36 DMR	Faisceau démarreur
FSC 37 DTCR EAU	Faisceau détecteur eau
FSC 38 D/A	Faisceau direction assistée
FSC 39 ECL C/V	Faisceau éclairage vitesse
FSC 40 E/INTR	Faisceau éclairage interrupteur
FSC 41 E/TBLO	Faisceau éclairage tableau
FSC 42 ECLR	Faisceau éclaireur
FSC 43 E/CFR	Faisceau éclaireur coffre
FSC 44 E/CBNE	Faisceau éclaireur combiné
FSC 45 E/PI	Faisceau éclaireur plaque immatriculation
FSC 46 ECNP	Faisceau éconoscope
FSC 47 E/VN	Faisceau électrovanne
FSC 48 E/PRJR	Faisceau essuie-projecteur
FSC 49 E/V	Faisceau essuie-vitre
FSC 50 E/V VL	Faisceau essuie-vitre volet
FSC 51 EVP	Faisceau évaporateur
FSC 52 F/AR	Faisceau feux arrière
FSC 53 F/AR D	Faisceau feu arrière droit
FSC 54 F/AR G	Faisceau feu arrière gauche
FSC 55 F/AR B	Faisceau feux arrière brouillard
FSC 56 F/AR CLG	Faisceau feux arrière clignotant
FSC 57 F/AR CPLTR	Faisceau feux arrière complémentaire
FSC 58 F/DU	Faisceau feux diurne
FSC 59 F/E	Faisceau feux éclipsé
FSC 60 F/CLG	Faisceau feux clignotants de priorité
FCS 61 GNR	Faisceau général
FSC 62 HP	Faisceau haut-parleur
FSC 63 HP AR	Faisceau haut-parleur arrière
FSC 64 HP AV	Faisceau haut-parleur avant
FSC 65 INDC NV EAU	Faisceau indicateur niveau eau
FSC 66 INJ	Faisceau injecteur
FSC 67 INJN	Faisceau injection
FSC 67 INJN	Faisceau injection
FSC 68 INJN CPLTR	Faisceau injection complémentaire
FSC 69 INJN ELCQ	Faisceau injection électronique
FSC 70 INJN A/PL	Faisceau injection antipollution
FSC 71 INT PR	Faisceau intérieur porte
FSC 72 INTR CTRE	Faisceau interrupteur ceinture
FSC 73 INTR TO	Faisceau interrupteur toit ouvrant
FSC 74 INTR V/LC	Faisceau interrupteur vitre chauffante
FSC 75 INTM	Faisceau intermédiaire
FSC 76 INTM F/B	Faisceau intermédiaire brouillard
FSC 77 INTM F/B-MA	Faisceau intermédiaire brouillard-recul
FSC 78 INTM E/INT	Faisceau intermédiaire éclairage intérieur
FSC 79 INTM F/AV	Faisceau intermédiaire feu avant
FSC 80 INTM INTR	Faisceau intermédiaire interrupteur
FSC 81 INTM P/B	Faisceau intermédiaire planche bord
FSC 82 INTM PR	Faisceau intermédiaire porte
FSC 83 INTM PR AR	Faisceau intermédiaire porte arrière
FSC 84 INTM PR AV	Faisceau intermédiaire porte avant
FSC 85 INV	Faisceau inverseur route croisement
FSC 86 LA/PRJR	Faisceau lave-projecteur
FSC 87 L/CRT	Faisceau lecteur cartes
FSC 88 LE/V	Faisceau lève-vitre
FSC 89 LE/V AV	Faisceau lève-vitre avant
FSC 90 MOT	Faisceau moteur
FSC 91 MOT CPLTR	Faisceau moteur complémentaire
FSC 92 MOT E/PRJR	Faisceau moteur essuie-projecteur
FSC 93 GMV	Faisceau motoventilateur
FSC 94 ORDN BORD	Faisceau ordinateur bord
FSC 95 P/SL	Faisceau pare-soleil
FSC 96 PDLR	Faisceau pédalier
FSC 97 PLF	Faisceau plafonnier
FSC 98 PLF AR	Faisceau plafonnier arrière
FSC 99 PLF AV	Faisceau plafonnier avant
FSC 100 P/B	Faisceau planche bord
FSC 101 B CPLTR	Faisceau planche bord complémentaire
FSC 102 P/BF/AR	Faisceau planche bord feux arrière
FSC 103 P/IM	Faisceau plaque immatriculation
FSC 104 PLQT FR	Faisceau plaquette frein
FSC 105 P/CDE	Faisceau platine commande
FCS 106 P/DSJ	Faisceau platine disjoncteurs (P4)
FSC 107 P/S	Faisceau platine servitude
FSC 108 PPE INJN	Faisceau pompe injection

FSC 109 PT	Faisceau pont diode
FSC 110 PR AR	Faisceau porte arrière
FSC 111 PR AR D	Faisceau porte arrière droite
FSC 112 PR AR G	Faisceau porte arrière gauche
FSC 113 PR AV	Faisceau porte avant
FSC 114 PR AV D	Faisceau porte avant droite
FSC 115 PR AV G	Faisceau porte avant gauche
FSC 116 PR D	Faisceau porte droite
FSC 117 PR G	Faisceau porte gauche
FSC 118 PTSM P/INJ	Faisceau potentiomètre pompe injection
FSC 119 P/CHF	Faisceau préchauffage
FSC 120 PRSP	Faisceau principal
FSC 121 PRSP INTM	Faisceau principal intermédiaire
FSC 122 PRZ RMR	Faisceau prise remorque
FSC 123 PRJR	Faisceau projecteur
FSC 124 PRJR CPLTR	Faisceau projecteur complémentaire
FSC 125 PRJR ORT	Faisceau projecteur orientable
FSC 126 RD	Faisceau radio
FSC 128 RSPT RD	Faisceau récepteur radio
FSC 129 RCF	Faisceau réchauffeur
FSC 130 RFRJ	Faisceau réfrigération
FSC 131 RFRJ AR	Faisceau réfrigération arrière
FSC 132 RGL VTS	Faisceau régulateur vitesse
FSC 133 RL	Faisceau relais
FSC 134 RL PPE CRBT	Faisceau relais pompe carburant
FSC 135 RL V/LC	Faisceau relais vitre-arrière chauffante
FSC 136 RMR	Faisceau remorque
FSC 137 RPTT GLG	Faisceau répétiteur clignotant
FSC 138 RPTT LT	Faisceau répétiteur latéral
FSC 139 RZS ADT	Faisceau résistance additionnelle
FSC 141 R/EXT	Faisceau rétroviseur extérieur
FSC 142 SJ CHFT	Faisceau siège chauffant
FSC 143 SP E/VN	Faisceau support électrovanne
FSC 144 SYTTR PRL	Faisceau synthétiseur paroles
FSC 145 TMN ECN	Faisceau témoin économie
FSC 146 TMN FR	Faisceau témoin frein
FSC 147 TMN PMR	Faisceau témoin remorque
FSC 148 TMN UZ FR AR	Faisceau témoin usure frein arrière
FSC 149 TMN UZ FR AV	Faisceau témoin usure frein avant
FSC 150 THR	Faisceau thermistance
FSC 151 TO	Faisceau toit ouvrant
FSC 152 VLT	Faisceau ventilateur
FSC 153 V/DB	Faisceau ventilateur débrayable
FSC 154 V/P	Faisceau vide poches
FSC 155 JJ	Faisceau jauge
FSC 156 VL AR	Faisceau volet arrière

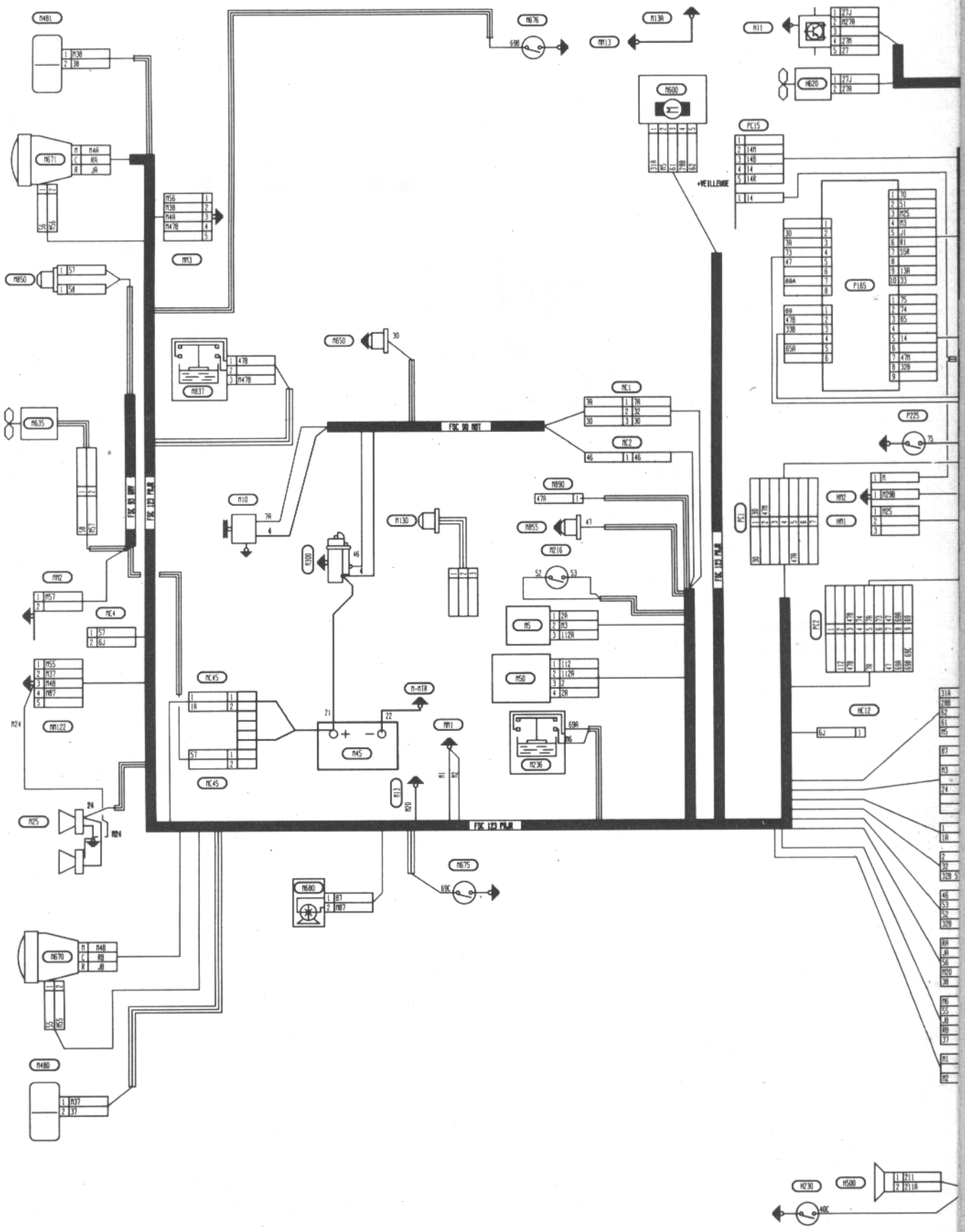
LISTE DES APPAREILS ELECTRIQUES

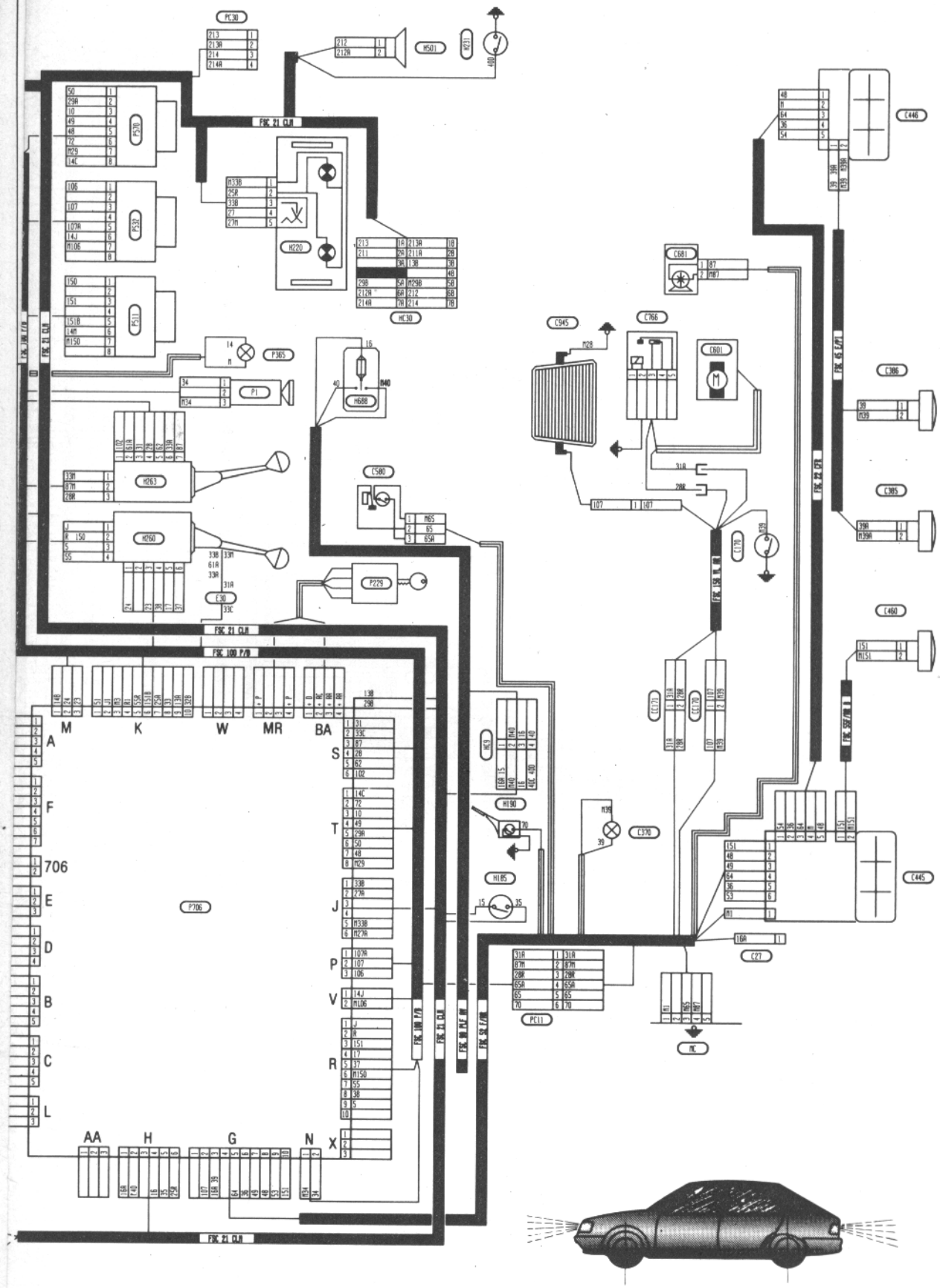
1	Allume cigare AV
3	Allume cigare AR
5	Allumeur
9	Actuateur de ralenti (électrovanne de ralenti)
10	Alternateur
11	Ampli climatiseur (transistor de puissance)
13	Amortisseur (liaison masse)
14	Ampèremètre (charge batterie)
20	Antenne électrique
25	Avertisseur
25A	Avertisseur grave
25B	Avertisseur aigu
27	Attache remorque
28	Atténuateur de codes
30	Autoradio
35	Actionneur d'ouverture de débit gazole (VP15)
40	Balance radio AVG-AVD
41	Balance radio AV-AR
45	Batterie
46	Boîtier plus batterie
47	Boîtier diodes
48	Boîtier groupe électro-pompe (GEP)
49	Boîtier groupe platine fusible (GPF)
50	Bobine allumage
53	Boîtier antipollution pour carburateur piloté
54	Boîtier antipollution (modulateur d'avance)
55	Boîtier antipollution (retardateur de ralenti)
56	Boîtier commande BVA (maintenir le ralenti)
57	Boîtier alarme antivol
58	Boîtier injection
60	Boîtier commande air conditionné
61	Boîtier électronique antiblocage de roue
65	Boîtier commande essuie-vitre
66	Boîtier direction assistée
75	Boîtier d'allumage
76	Boîtier détection lampes grillées
80	Boîtier régulateur de vitesse
85	Boîtier niveau d'huile
86	Boîtier niveau eau (refroidissement)
90	Boîtier commande verrouillage porte
95	Boîtier récepteur infrarouge (PLIP)
96	Boîtier cliquetis
97	Boîtier régulation température (habitacle)
98	Boîtier commande crabotage
110	Boîtier préchauffage
111	Boîtier coupure en décélération
112	Boîtier électronique de mesure de débit gazole (pour l'ordinateur)
113	Boîtier électronique avance (diesel)
114	Boîtier température eau réfrigération
115	Bougies de préchauffage
120	Borne de raccordement
121	Buzzer (P4 alerte température eau, pression huile, témoin de charge)
122	Buzzer clignotant (P4)
125	Bruiteur ceinture de sécurité
126	Bruiteur (signale la présence des clés dans anti-vol lorsque la porte chauffeur est ouverte)
127	Bruiteur survitesse
128	Rappel sonore (feux restés allumés- témoins ouverture portes ou arrêt d'urgence allumés)
129	Condensateur antiparasitage
130	Capteur PMH
131	Capteur altimétrique
132	Capteur cliquetis
133	Capteur de régime moteur
134	Capteur de pression absolue (diesel turbo)
135	Capteur potentiométrique (dépression économoscope)
136	Capteur désembuage lunette AR
137	Capteur pression tubulure
138	Capteur pression antiblocage
140	Capteur de vitesse transmission
141	Capteur de vitesse tachymétrique (pour ordinateur)
142	Capteur de pression d'huile
143	Capteur cylindrique n°1
144	Capteur levé d'aiguille d'injecteur diesel
145	Centrale clignotante
146	Capteur antiblocage de roue avant gauche
147	Capteur antiblocage de roue avant droite
148	Capteur antiblocage de roue arrière gauche
149	Capteur antiblocage de roue arrière droite
150	Capteur de température air (réfrigération)
151	Capteur de charge (diesel)
155	Carburateur piloté
160	Coupe batterie
165	Combiné
167	Connecteur réglage antipollution
169	Contacteur démarrage/préchauffage
170	Contacteur d'éclairage coffre
171	Contacteur d'enrichisseur (GPL)
172	Contacteur alterte colmatage filtre à air
173	Contacteur plaque immatriculation
175	Contacteur de condamnation issues
176	Contacteur de dépression
177	Contacteur serrure AVG (détection porte ouverte)
178	Contacteur serrure AVD (détection porte ouverte)
179	Contacteur serrure ARG (détection porte ouverte)
180	Contacteur serrure ARD (détection porte ouverte)
181	Contacteur serrure coffre (détection coffre ouvert)
182	Contacteur serrure capot (détection capot ouvert)
185	Contacteur de stops
186	Contacteur course pedale de frein
190	Contacteur de frein à main
195	Contacteur basse pression (fréon)
196	Contacteur moyenne pression (fréon)
200	Contacteur thermostatique (fréon)
205	Contacteur d'éclairage de vide-poches
210	Contacteur de ceinture de sécurité
211	Contacteur défilement (ordinateur)
215	Contacteur de sécurité de démarrage
216	Contacteur de feux de recul
217	Contacteur feux de recul + sécurité démarrage
220	Contacteur de ventilateur de climatisation
221	Contacteur de ventilateur de climatisation AR
225	Contacteur témoin de starter
229	Contacteur antivol
230	Contacteur de feuillure (porte AVG)
231	Contacteur de feuillure (porte AVD)
232	Contacteur de feuillure (porte ARG)
233	Contacteur de feuillure (porte ARD)
234	Contacteur présence clefs antivol (commande bruiteur)
235	Contacteur chute de pression (liquide de frein)
236	Contacteur niveau liquide de frein
237	Contacteur niveau eau (liquide de refroidissement)
238	Contacteur présence d'eau (décanteur carburant)
239	Contacteur niveau bocal-lave-vitre
240	Contacteur fin de course toit ouvrant
241	Contacteur sur pédale d'accélérateur (maintenir le ralenti)
242	Contacteur de ralenti
243	Contacteur de prise de mouvement (P4)
247	Contacteur blocage différentiel AR
248	Contacteur blocage différentiel AV
249	Contacteur de condamnation d'essuie-vitre (P4)
250	Contacteur de sécurité du régulateur de vitesse (frein)
250A	Contacteur de sécurité du régulateur de vitesse (embrayage)

251 Contacteur papillon (ralenti + pleine charge)
252 Contacteur de niveau antiblocage de roue
253 Contacteur ceinture passive conducteur
254 Contacteur ceinture passive passager
260 Commutateur eclairage/clignotant/ avertisseur
261 Commutateur éclairage/essuie-vitre/ lave-vitre
262 Commutateur éclairage/essuie-vitre/clignotant/ avertisseur
263 Commutateur essuie-vitre/lave-vitre
264 Commutateur éclairage/avertisseur
265 Commutateur clignotant + avertisseur
266 Commutateur régulateur de vitesse
267 Commutateur régulateur de vitesse + clignotant
268 Commutateur clignotant (P4)
269 Commutateur éclairage/black-out (P4)
270 Commutateur essuie-vitre (P4)
275 Commutateur réglage position siège conducteur
276 Commutateur rétroviseur C
277 Commutateur rétroviseur D
280 Commande d'air additionnel (demarrage à froid)
281 Correcteur de réchauffage de température gazole
285 Condensateur plus bobine
286 Condensateur centrale clignotante
290 Compte-tours
295 Compresseur
296 Compresseur-trompes
300 Démarreur
301 Détendeur vaporisateur (GPL)
302 Diode protection relais
303 Diode feux AR brouillard
304 Diode protection boitiers électroniques
305 Diode de contrôle temoin de température d'eau
306 Diode contrôle temoin de frein
307 Diode commande air conditionne
308 Diode feux eclairage attenue
309 Diode motoventilateur
310 Diode compresseur
311 Diode int PLF
312 Diode synthétiseur paroles
313 Débitmètre
314 Diode condamnation coffre
328 Electrovanne régulation de turbo compresseur
329 Electrovanne de décélération du régulateur de vitesse
330 Electrovanne air conditionné
331 Electrovanne EGR (carburateur piloté)
332 Electrovanne ouverture papillon de carburateur
333 Electrovanne coupure décélération
334 Electrovanne modulateur d'avance (antipollution)
335 Electrovanne antipollution
336 Electrovanne de mise à l'air libre de carburateur
337 Electrovanne principale antiblocage de roue
338 Electrovanne de commande antiblocage de roue
340 Electrovanne d'arrêt de pompe
344 Electrovanne pulseur
345 Electrovanne de stabilité de ralenti accéléré
346 Electrovanne canister
347 Electrovanne régulateur de vitesses
348 Electrovanne d'avance (diesel)
349 Electrovanne régulation température
350 Eclairage interrupteurs
351 Eclairage combiné
355 Eclairage de climatisation (commande chauffage)
360 Eclairage console
361 Eclairage courtoisie
364 Eclairage allume-cigare
365 Eclairage cendrier
370 Eclairage coffre (ou volet AR)
375 Eclairage vide-poches (boîte à gants)
380 Eclairage compartiment moteur
385 Eclairage plaque police G
386 Eclairage plaque police D
390 Eclairage contacteur antivol
395 Eclairage plancher côté conducteur
396 Eclairage plancher côté passager
397 Eclairage bas de porte côté conducteur
398 Eclairage bas de porte côté passager
400 Eclairage sélecteur de vitesse
410 Embrayage du compresseur
420 Etouffoir carburateur
425 Eclaireur de carter
440 Feu de position AVG
441 Feu de position AVD
445 Feu ARG
446 Feu ARD
452 Feux ARG de gabarit
453 Feux ARD de gabarit
455 Feu de gabarit de porte G
456 Feu de gabarit de porte D
457 Feu de brouillard avant droit
458 Feu de brouillard avant gauche
459 Porte-fusible (projecteur brouillard AV)
460 Feu AR brouillard G
461 Feu AR brouillard D
462 Feu de recul
463 Feu stop
464 Feu de recul + brouillard (AR)
465 Filtre antiparasitage compte-tours
466 Porte-fusible (plus accessoire antiblocage de roue)
467 Porte-fusible (pour témoin antiblocage de roue)
468 Porte-fusible (circuit puissance antiblocage de roue)
469 Porte-fusible du réchauffage de la sonde LAMBDA
470 Fusible (boîte à fusibles)
471 Porte-fusible (radio)
472 Porte-fusible (serrures)
473 Porte-fusible (codes)
474 Porte-fusible (synthétiseur)
475 Porte-fusible (réchauffeur carburateur)
476 Porte-fusible (régulateur de vitesse)
477 Porte-fusible de la pompe alimentation
478 Feux clignotants de priorité
479 Porte-fusible (pompe antiblocage de roue)
480 Feu indicateur direction AVG
481 Feu indicateur direction AVD
482 Feu indicateur direction ARG
483 Feu indicateur direction ARD
484 Feu AVG (indicateur direction + feu de position)
485 Feu AVD (indicateur direction + feu de position)
486 Filtre antiparasitage synthétiseur
487 Porte-fusible (boîtier régulation débit VP15)
488 Porte-fusible (boîtier régulation avance VP15)
489 Porte-fusible Groupe Moto Ventilateur (GMV)
490 Générateur d'impulsion (vitesse)
491 Girophare
500 Haut-parleur AVG
501 Haut-parleur AVD
502 Haut-parleur ARG
503 Haut-parleur ARD
505 Horamètre (P4)
510 Interrupteur feux de brouillard AV
511 Interrupteur feux de brouillard AR
512 Interrupteur route complémentaire
513 Interrupteur sirène
514 Interrupteur girophare
515 Interrupteur réglage intensité maxi éclairage de bord
516 Interrupteur feux de parking
517 Interrupeur général (P4 militaire)
518 Interrupteur test défaut huile, eau ou charge (P4)
519 Interrupteur avertisseur (P4)
520 Interrupteur de lève-vitre conducteur
521 Interrupteur de lève-vitre passager
521A Interrupteur rappel lève-vitre passager
522 Interrupteur de lève-vitre ARG
523 Interrupteur de lève-vitre ARD
524 Interrupteur rappel de lève-vitre ARG
525 Interrupteur rappel de lève-vitre ARD
526 Interrupteur sécurité enfants lève-vitre AR
527 Interrupteur inverseur route croisement (P4)
530 Interrupteur de toit ouvrant
532 Interrupteur vitre AR chauffante
535 Interrupteur siège chauffant conducteur
536 Interrupteur siège chauffant passager
540 Interrupteur préchauffage démarrage
545 Interrupteur de plafonnier central
548 Interrupteur test témoin usure freins
549 Interrupteur diagnostic (diesel)
550 Interrupteur essuie-vitre AR
552 Interrupteur essuie-projecteur
555 Interrupteur témoin alimentation
556 Interrupteur trompes (police)
557 Interrupteur girophare (feu eclipse)
558 Interrupteur de ventilateur d'air
560 Interrupteur de sonnette d'appel
565 Interrupteur de chute de pression
566 Interrupteur commande réfrigération
567 Interrupteur régulateur de vitesse
570 Interrupteur signal de détresse
571 Interrupteur test
572 Interrupteur feux (gendarmerie)
574 Injecteurs
575 Injecteur de départ à froid
576 Intégrateur d'information au boîtier injection
580 Jauge à carburant
590 Lecteur de cartes
591 Logomètre température eau (liquide de refroidissement)
592 Logomètre pression turbo
593 Logomètre niveau carburant
594 Logomètre température huile
595 Logomètre pression huile moteur
598 Module amplificateur allumage
600 Moteur essuie-vitre AV
601 Moteur essuie-vitre AR
605 Moteur essuie-projecteur G
606 Moteur essuie-projecteur D
607 Moteur commande volet de climatisation
610 Moteur toit ouvrant
615 Moteur lève-vitre AVG
616 Moteur lève-vitre AVD
617 Moteur lève-vitre ARG
618 Moteur lève-vitre ARD
620 Moteur soufflerie climatisation
625 Moteur verrouillage porte AVG
626 Moteur verrouillage porte AVD
627 Moteur verrouillage porte ARG
628 Moteur verrouillage porte ARD
629 Moteur verrouillage coffre
630 Moteur verrouillage trappe carburant
631 Moteur ceinture passive conducteur
632 Moteur ceinture passive passager
635 Motoventilateur (refroidissement moteur)
636 Motoventilateur de réfrigération
640 Montre
645 Mano-contact d'assistance de freinage
646 Mano-contact d'assistance de direction
647 Mano-contact de coupure réfrigération
650 Mano-contact pression d'huile
651 Mano-contact pression-dépression
652 Mano-contact suppression turbo
653 Mano-contact enrichissement pleine charge
654 Mano-contact sélection courbe d'avance

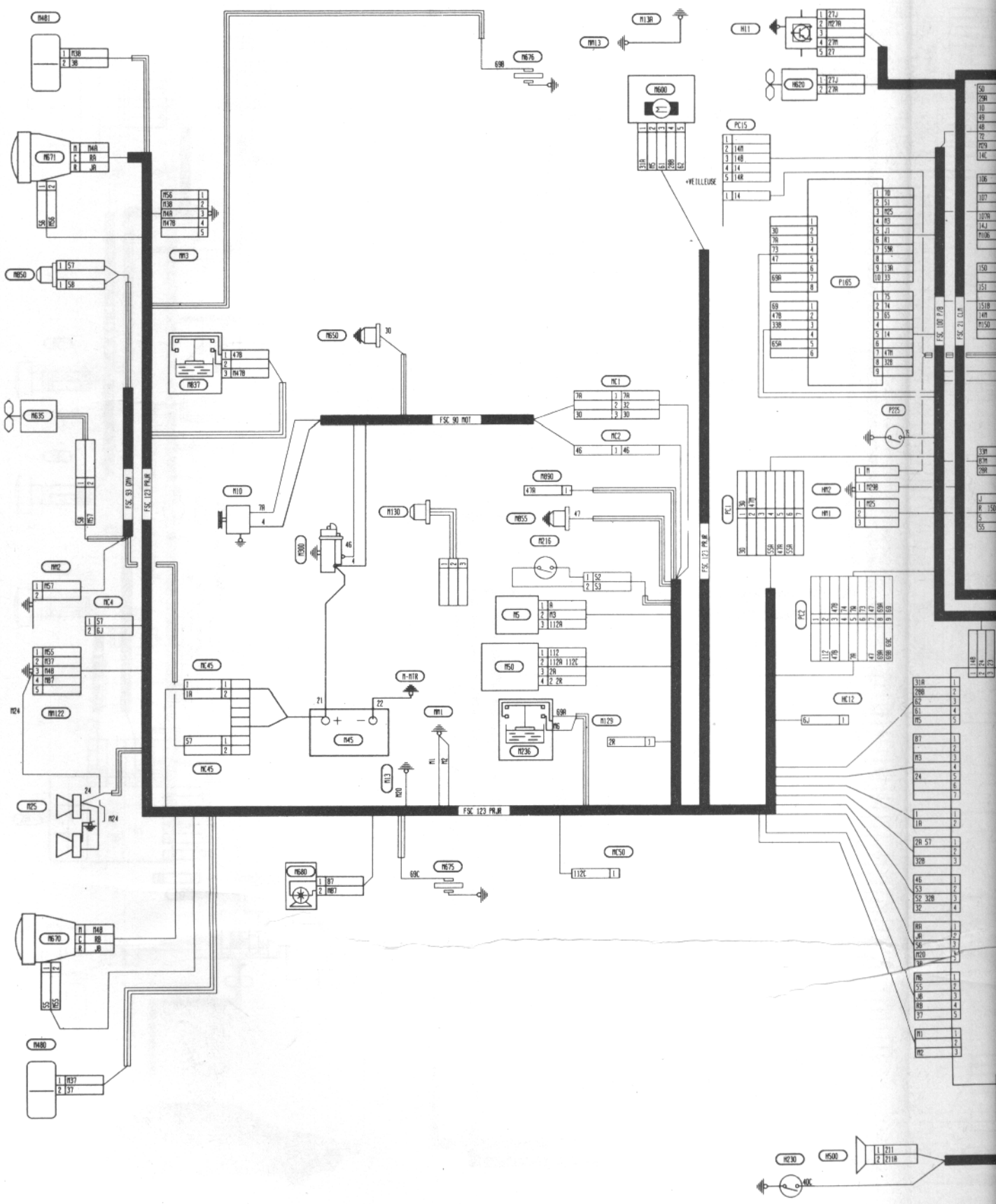
660 Ordinateur de bord
660A Ordinateur de bord (clavier)
660B Ordinateur de bord (afficheur)
668 PTC (Résistance à coefficient de température positif)
669 Potentiomètre papillon
669A Potentiomètre pédale (diesel)
670 Projecteur G
671 Projecteur D
672 Projecteur black-out (P4)
673 Projecteur longue portée G
674 Projecteur longue portée D
675 Plaquettes de frein AVG
676 Plaquettes de frein AVD
677 Plaquettes de frein ARG
678 Plaquettes de frein ARD
679 Pompe à vide de régulation vitesse
680 Pompe lave-vitre AV
681 Pompe lave-vitre AR
682 Pompe lave-projecteur
683 Pompe à carburant
684 Pompe de gavage
685 Pompe à eau aérotherme
686 Pompe hydraulique antiblocage de roue
688 Plafonnier AV
689 Plafonnier AR
690 Plafonnier central
691 Plafonnier AVG
692 Plafonnier AVD
693 Plafonnier ARG
694 Plafonnier ARD
697 Plip
700 Pressostat
705 Platine de raccordement
706 Platine d'interconnexion
710 Prise de courant
720 Prise de diagnostic
721 Prise test (injection)
723 Projecteur brouillard G
724 Projecteur brouillard D
727 Relais chauffage sonde LAMBDA
728 Relais ceinture passive (non motorisée)
729 Relais antipollution
730 Relais de démarreur
731 Relais de préchauffage
732 Relais de ventilateur débrayable
733 Relais de motoventilateur
734 Relais horamètre (P4)
735 Relais feux de route
736 Relais feux de route complementaire
737 Relais feux de croisement
738 Relais grande vitesse climatiseur
740 Relais de bobine
741 Relais de résistance de bobine
742 Relais surcaleur
743 Relais (compresseur)
744 Relais tachymétrique ou relais commande pompe
745 Relais de compresseur trompes
746 Relais tachymétrique (coupure décélération)
747 Relais rapport cyclique d'ouverture
748 Relais alimentation boîtier antipollution
749 Relais coupure à froid
750 Relais feux de brouillard AV
751 Relais feux de brouillard AR
752 Relais coupure compresseur (105°)
753 Relais pompe antiblocage de roue
754 Relais circuit de puissance antiblocage de roue
755 Relais essuie-projecteurs
756 relais prolongateur essuie-projecteurs
757 Relais sélection courbe d'avance
758 Relais témoin frein (antiblocage de roue)
760 Relais de vitre AR chauffante
761 Relais lève-vitres AV
762 Relais lève-vitres AR
763 Relais toit ouvrant
764 Relais lève-vitre toit ouvrant + condamnation des issues
765 Relais essuie-vitre AV
766 Relais essuie-vitre AR
767 Relais occultation témoins (P4)
770 Relais d'accessoires
771 Relais d'avertisseur lumineux
772 Relais bi-vitesse (régulation richesse)
773 Relais réchauffeur carburateur
775 Relais sécurité démarrage
776 Relais de sécurité régulateur de vitesse
777 Relais alimentation carburateur piloté
778 Relais pompe de gavage
779 Relais de commande de résistance PJC
780 Relais d'éclairage atténué
781 Relais de survitesse
782 Relais alimentation allumage
783 Relais alimentation injection
784 Relais information ordinateur - régulateur - synthétiseur
785 Relais témoin frein (Australie)
786 Résistance de bobine
787 Résistance du ventilateur de climatisation
788 Résistance bi-vitesse motoventilateur
789 Résistance d'éclairage atténué
790 Réchauffeur de gazole
791 Réchauffeur carburateur
793 Résistance de préchauffage (P4)
794 Résistance adaptation injection
795 Rhéostat d'éclairage
800 Régulateur de tension
801 Régulateur de pression de commande
810 Répétiteur latéral G
811 Répétiteur latéral D
812 Rhéostat affichage température
814 Rétroviseur G
815 Rétroviseur D
817 Siège chauffant AVG
818 Siège chauffant AVD
820 Sonnette d'appel
821 Sélection cartographic
829 Servo direction assistée
830 Servo du régulateur de vitesse
832 Sonde evaporateur
833 Sonde air souffle
834 Sonde d'air intérieur habitacle
835 Sonde niveau d'huile
836 Sonde debit carburant (ordinateur)
837 Sonde niveau liquide refroidissement
838 Sonde régulation richesse
840 Surcaleur
841 Sirène
845 Synthétiseur de parole
846 Sonde température caisse (echappement)
847 Sonde régulation température (habitacle)
848 Sonde LAMBDA
849 Sonde d'air extérieur
850 Thermocontact de ventilateur sur circuit d'eau
852 Thermocontact huile boîte vitesse
853 Thermocontact 18° (température eau)
855 Thermocontact liquide de refroidissement
861 Thermocontact 40° (température eau)
862 Thermocontact 60° (température eau)
865 Thermostat électronique (réfrigération)
870 Thermocontact temporisé (commande ouverture départ à froid)
871 Thermocontact 15 degrés (température air)
880 Tachygraphe
885 Temporisateur de ceinture
886 Temporisateur plafonniers
887 Temporisateur lave-projecteurs
888 Thermistance commande logomètre (huile moteur)
889 Thermistance injection
890 Thermistance commande logomètre (liquide de refroidissement)
891 Thermistance électronique (climatisation)
892 Thermocontact d'huile moteur
893 Temporisateur d'essuie-vitre AR
893A Temporisateur d'essuie-vitre AV
894 Thermistance commande groupe motoventilateur par boîtier électronique (sur liquide refroidissement)
895 Thermistance antipollution
896 Thermistance température air admission
897 Test antiblocage
898 Transmetteur pression huile
899 Test de direction assistée variable
929 Vanne proportionnelle régulateur de vitesse
930 Ventilateur débrayable
935 Ventilateur de climatisation
936 Ventilateur de climatisation AR
945 Vitre AR chauffante
950 Ventilateur
955 Vérin conducteur
960 Ventilateur de réfrigération
965 Volet de départ
970 Voltmètre
L1 Témoin avertisseur ceinture de sécurité
L2 Témoin de clignotants
L3 Témoin de réservoir à carburant
L4 Témoin de feux de route
L5 Témoin de signal de détresse
L6 Témoin de lanternes
L7 Témoin de charge
L8 Témoin de préchauffage
L9 Témoin de starter
L10 Témoin de pression d'huile
L11 Témoin d'huile et d'eau
L12 Témoin de température d'eau
L13 Témoin de sécurité frein
L14 Témoin feux AR brouillard
L15 Témoin d'alimentation
L16 Témoin "stop"
L17 Témoin liquide frein stops
L18 Témoin feux de position AVG-AVD
L19 Témoin feux de position ARG-ARD
L20 Témoin niveau liquide lave-glace
L21 Témoin niveau liquide refroidissement
L22 Témoin niveau huile moteur
L23 Témoin usure plaquettes frein
L24 Test manuel combiné
L25 Témoin température d'huile
L26 Témoin ouvertures portes
L27 Témoin défaut lanternes ou brouillard AR
L30 Témoin blocage différentiel AR
L31 Témoin blocage différentiel AV
L32 Témoin cliquetis
L33 Témoin diagnostic
L34 Témoin eau dans carburant
L35 Témoin de codes
L36 Témoin clignotant remorque
L37 Témoin prise de mouvement (P4)
L38 Témoin catalyseur
L39 Témoin alerte antiblocage de roue
+ AAAlimentation Accessoires
+ ACAlimentation Après Contact
+ D Alimentation Démarreur
+ P Alimentation Permanente
BL Fil blinde
M Masse

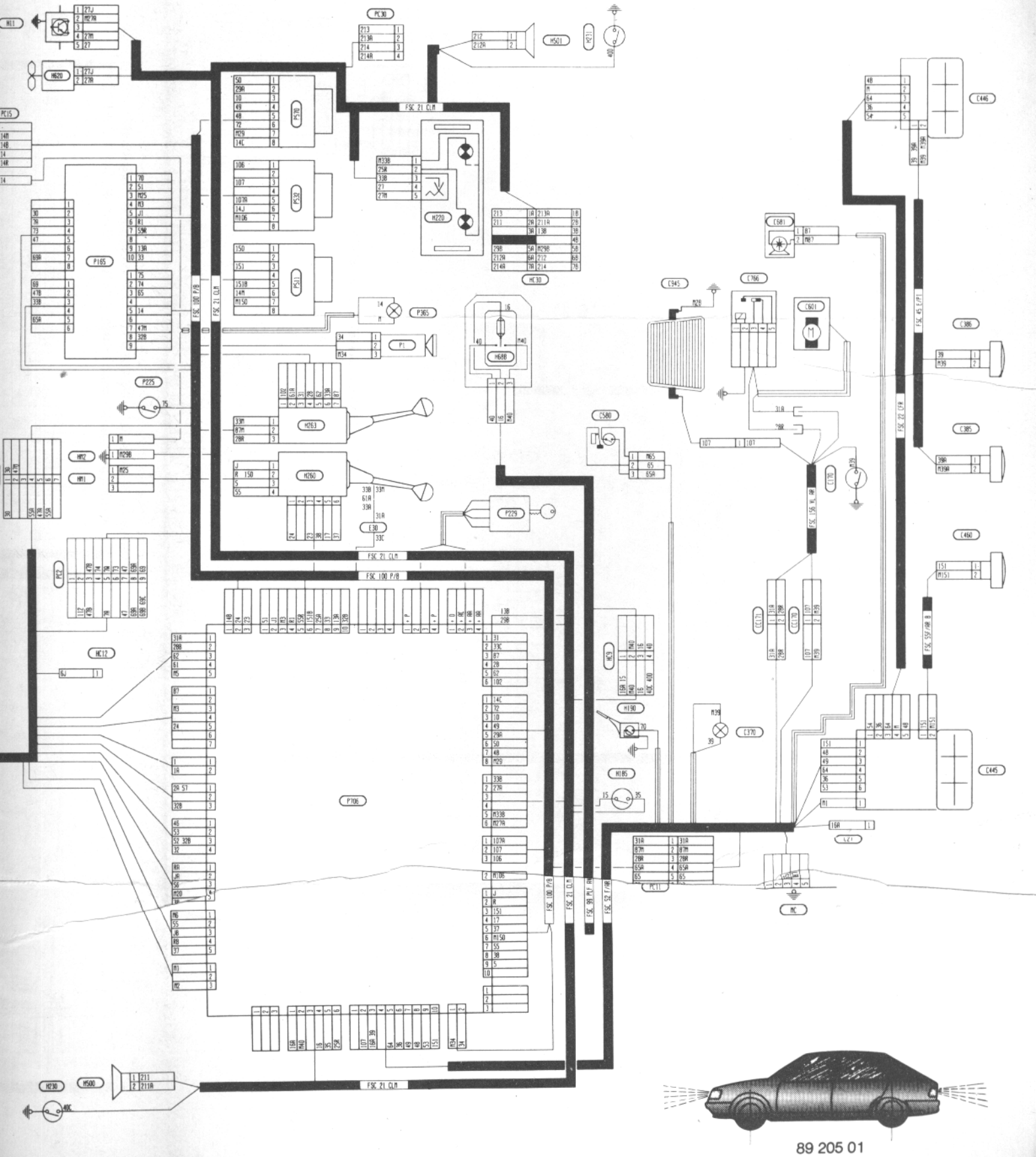
MOTEUR TU9 ou TU1
MILLESIME 1988



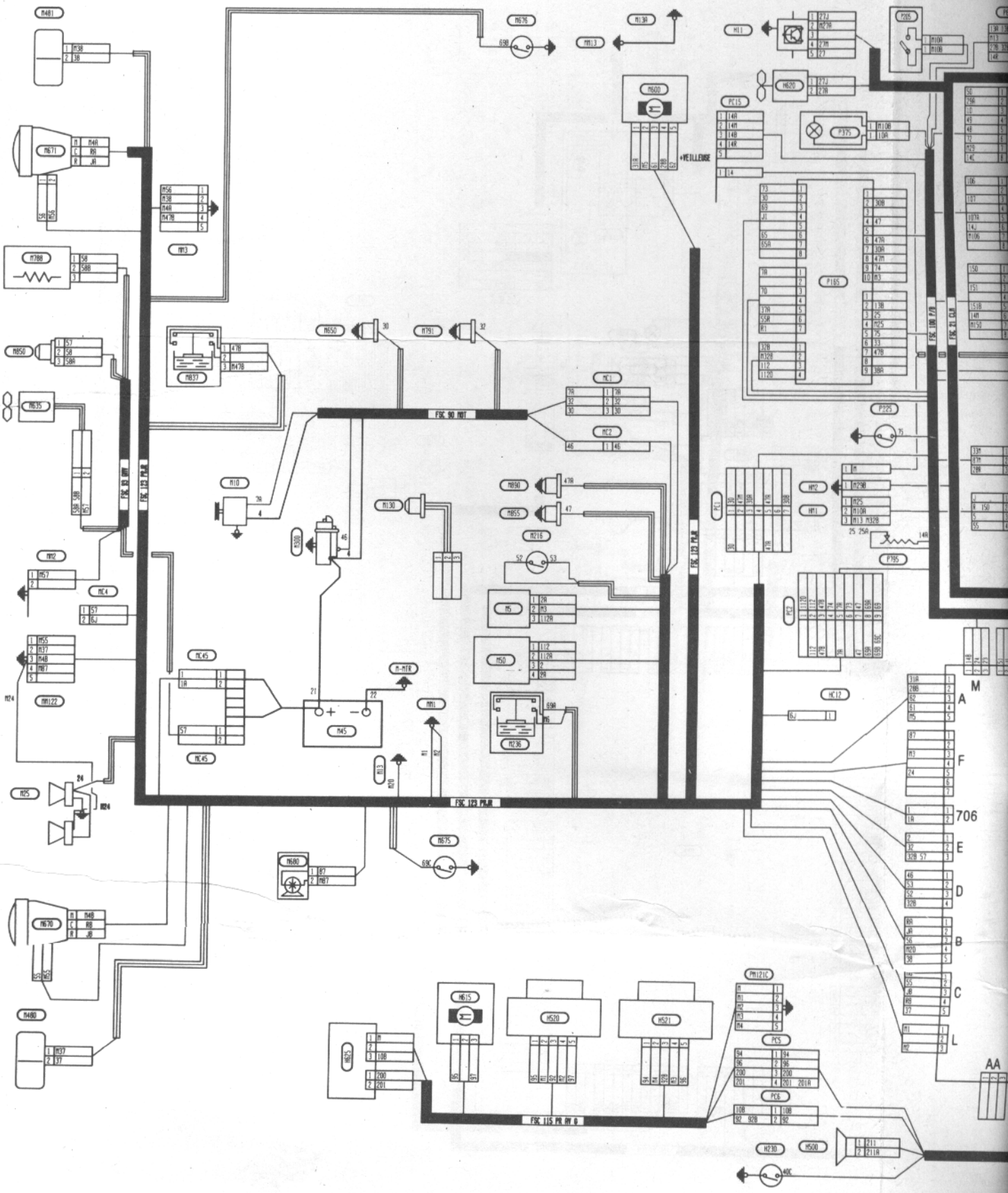

PC30
H501
P570
P532
P511
H220
HC30
P365
P1
H688
H263
H260
C580
P229
C945
C766
C681
C801
C386
C385
C460
C446
C445
C370
C27
C170
P706
706
M
K
W
MR
BA
A
F
E
D
B
C
L
AA
H
G
N
S
T
J
P
V
R
X
PC11
HC

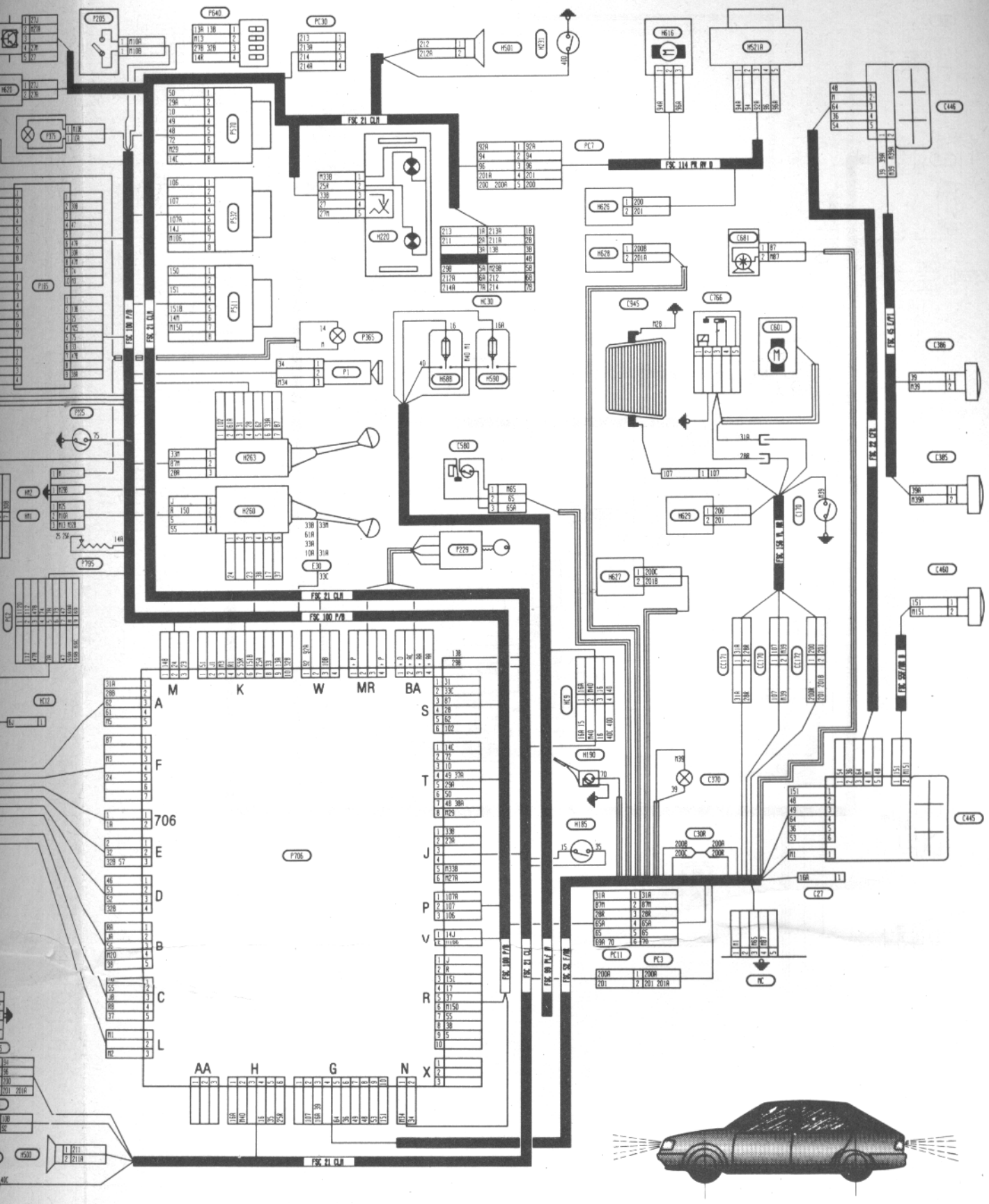
88 205 03


FSC 90 MOT
FSC 123 PWJR
FSC 93 ZPM
FSC 121 PWJR
FSC 100 P/B
FSC 21 CLR
+VEILLEUSE

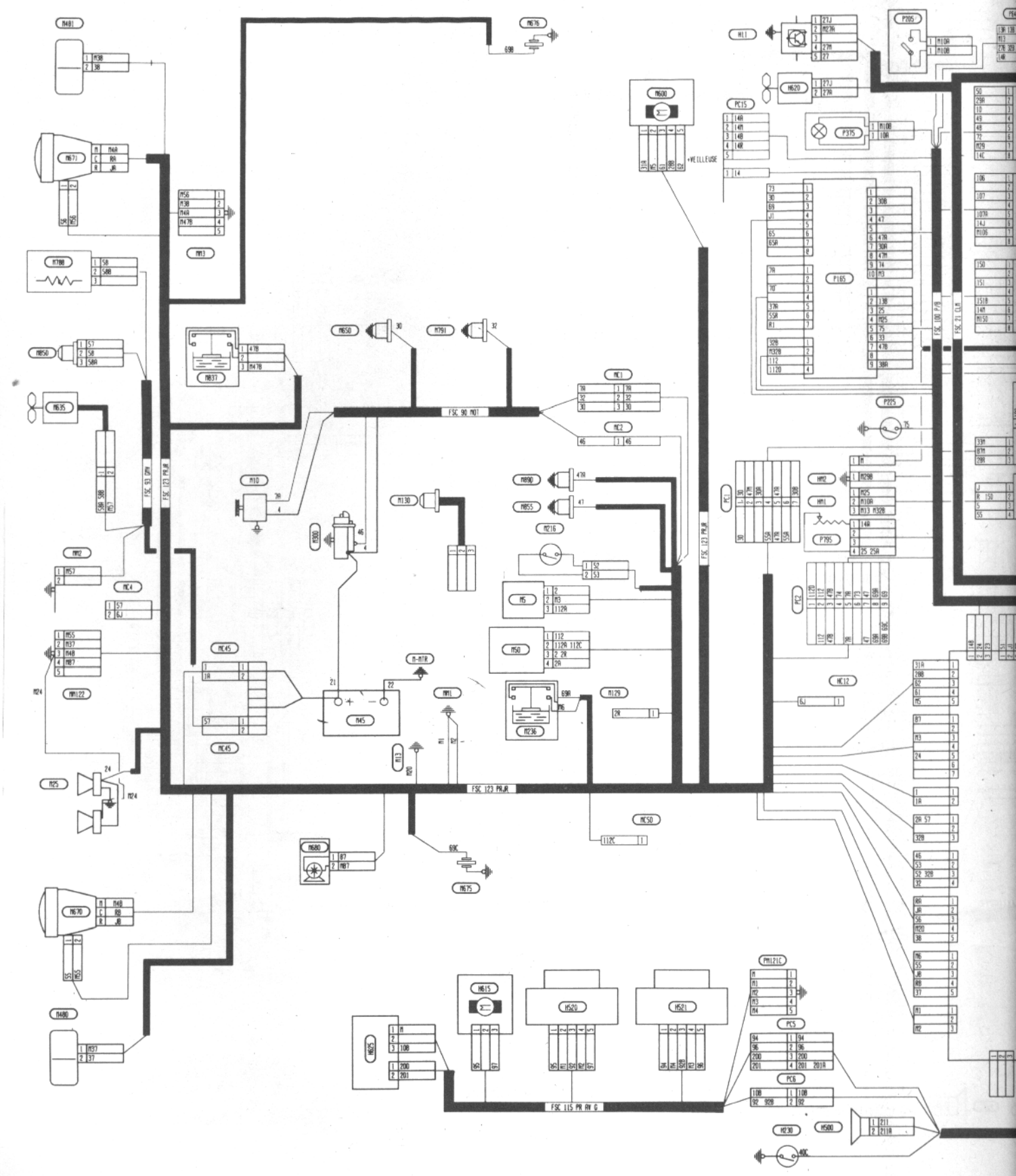

H11
H620
PC15
PC30
H501
H211
P570
P532
P511
P165
FSC 21 CLM
FSC 100 P/B
H220
HC30
P365
P1
H688
P225
H263
H260
HM2
HM1
P229
C580
C945
C766
C601
C681
C446
C386
C385
C460
C445
FSC 45 F/P1
FSC 22 C59
FSC 59 RL HR
FSC 59 HR B
C170
C171
C370
H190
H185
HC9
PC2
HC12
P106
PC11
MC
FSC 99 M/I HR
FSC 52 F/HR
H230
H500
89 205 01

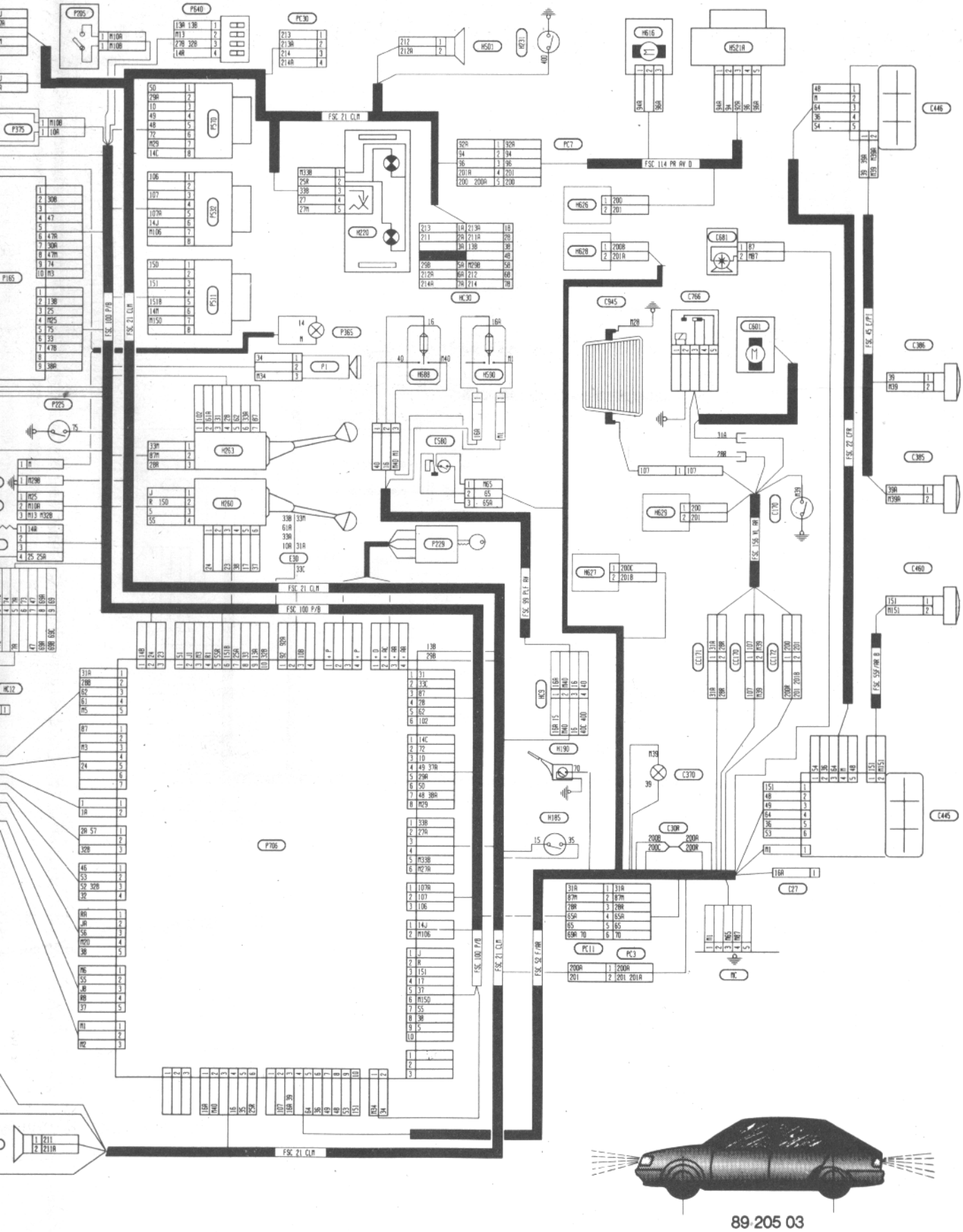
MOTEUR TU3
MILLESIME 1988




P205
P640
PC30
H501
H616
H521A
C446
P175
P378
P432
P511
P185
P365
P1
H688
H590
H220
PC7
H629
H628
C681
C945
C766
C601
C386
C385
C460
C445
C27
C580
H263
H260
E30
P229
H627
C170
C171
C172
C173
H190
H185
C370
C30R
PC11
PC3
PC
P706
706
M
K
W
MR
BA
A
F
E
D
B
C
L
AA
H
G
N
X
S
T
J
P
V
R
FSC 21 CLR
FSC 100 P/R
FSC 114 PR AV R
FSC 15 P/R
FSC 22 CR
FSC 59 P/R
FSC 99 P/F
FSC 57 P/R

88 205 07


FSC 90 M01
FSC 123 PMJR
FSC 93 DPM
FSC 100 PM
FSC 21 LV8
FSC 115 PR AV G
+VEILLEUSE


P205
P540
PC30
H501
H521A
H616
C446
P375
FSC 21 CLM
FSC 114 PR AV D
PC7
H220
H626
H628
C681
C945
C766
C601
C386
P165
FSC 100 P/B
FSC 45 F/P1
P365
P1
H688
H590
C385
P225
H263
C580
H629
C170
FSC 156 N1 AR
H260
P229
H627
C460
FSC 89 P1 AV
C171
C172
C173
FSC 55F/AR B
HC32
HC30
H190
C370
C445
P706
H105
C30R
C27
FSC 92 F/AR
PC11
PC3
MC
89 205 03