Schéma électrique type 911 SC Modèle 82, partie III

FEU ROUGE ARRIERE, FEU DE STOP

AVERTISSEUR SONORE

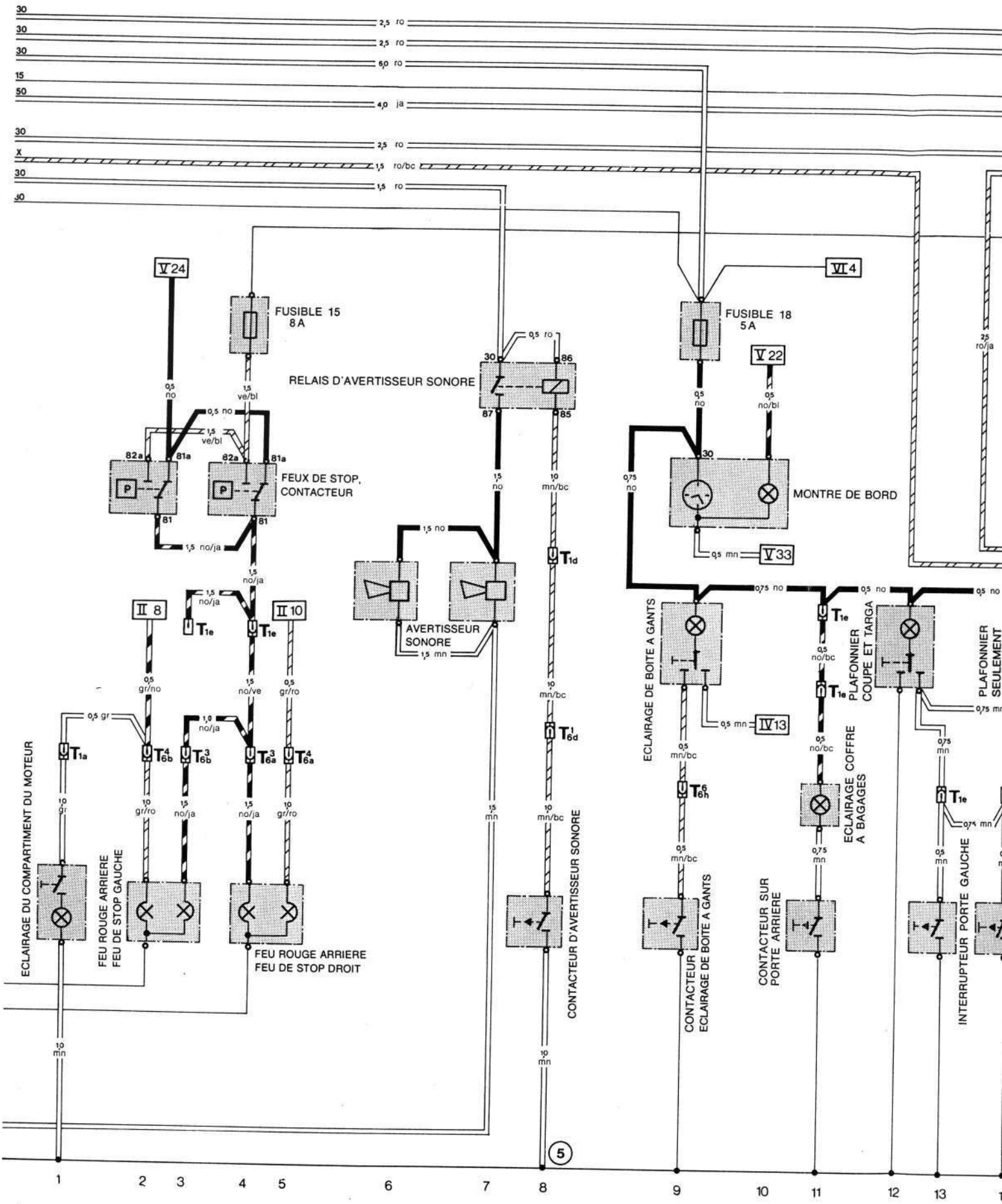
PLAFONNIER

CONTACTEUR D'ALLUMAGE/DEMARRAGE

FEU ARRIERE ANTIBROUILLARD

CHAUFFAGE DE LUNETTE ARRIERE

Schéma électrique type 911 SC Modèle 82, partie III



Printed in Germany - XXXIX, 1981

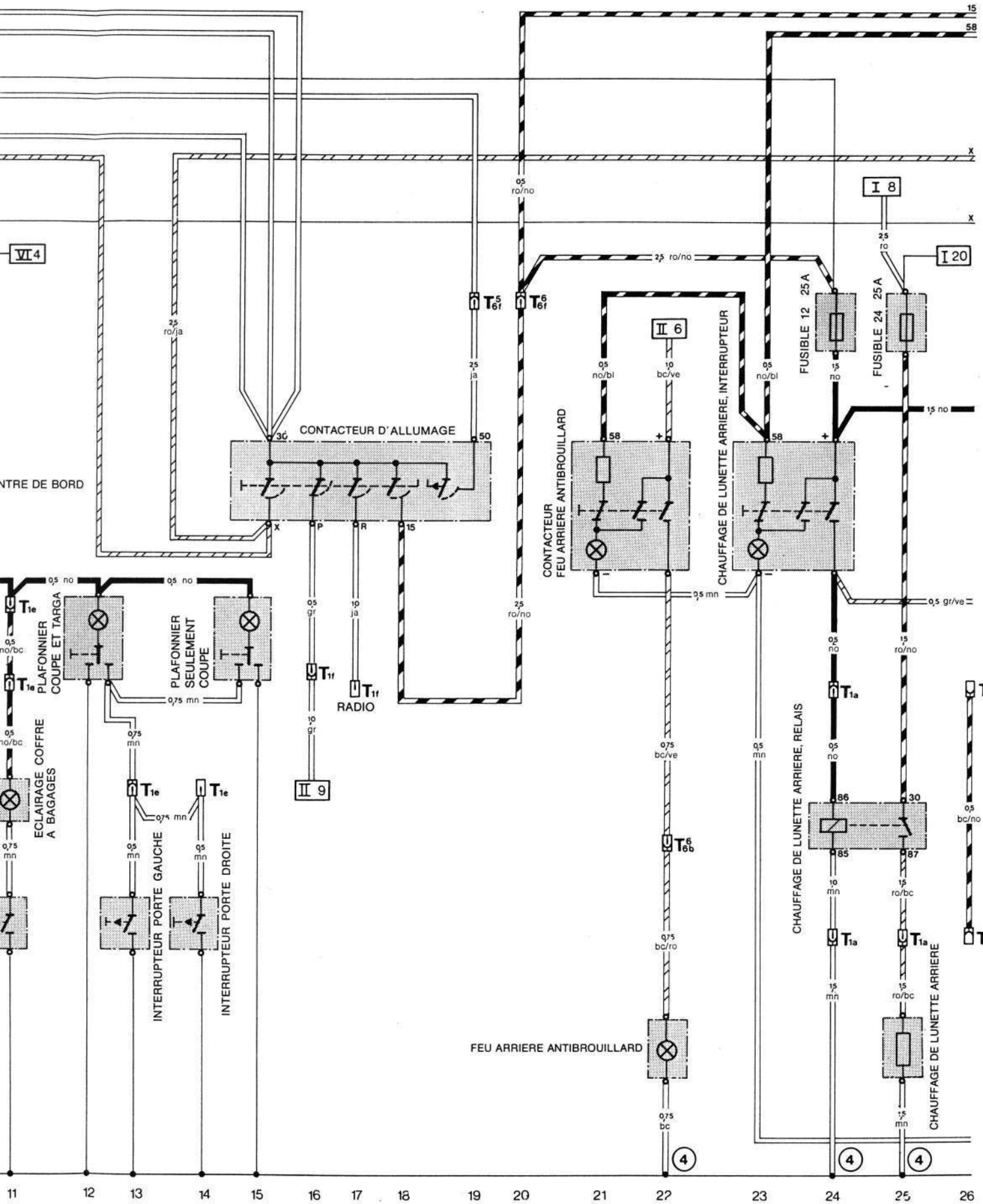
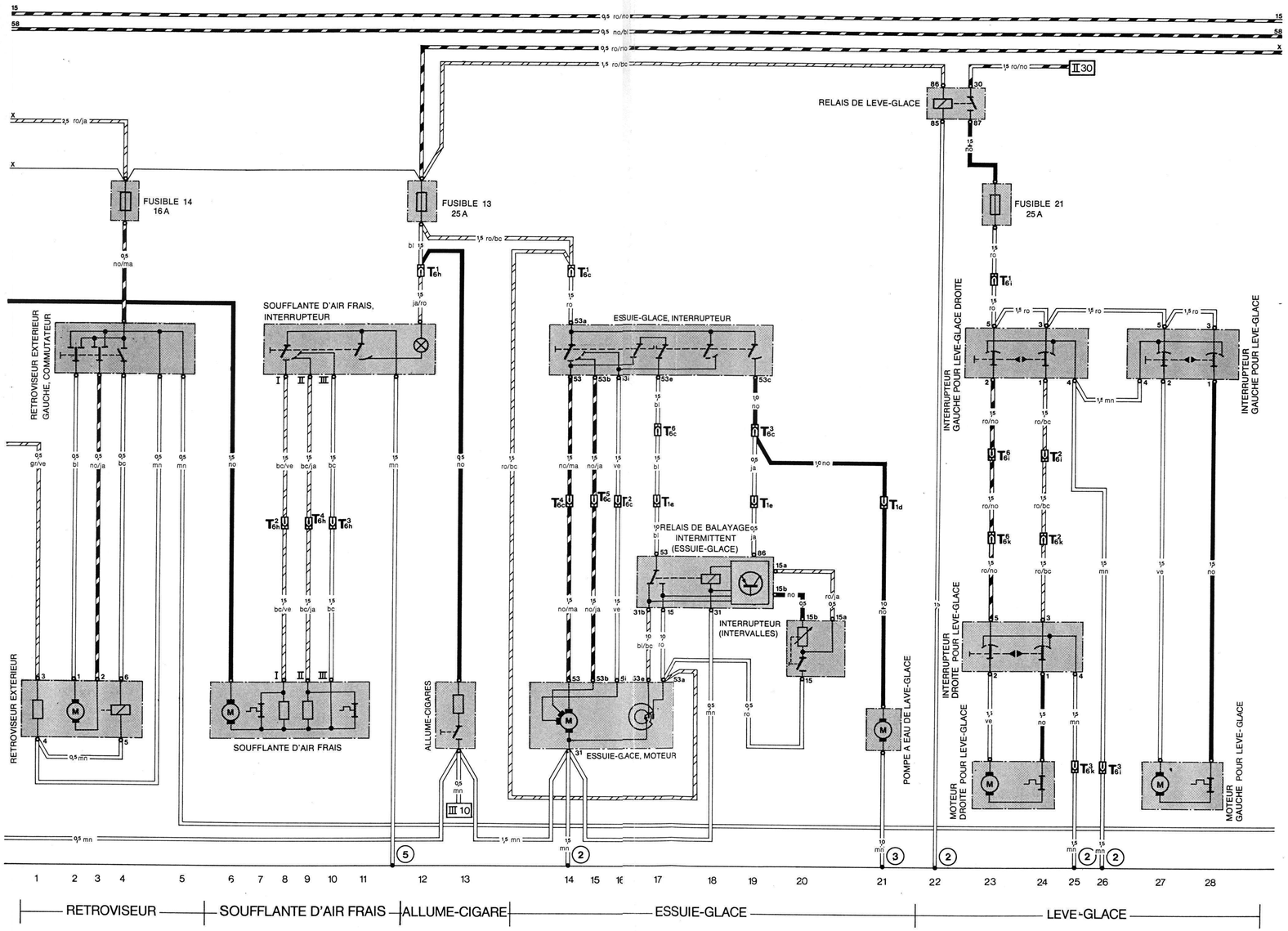

15
58
X
X
0,5 ro/no
I 8
2,5 ro
I 20
VI 4
2,5 ro/no
T5f
T6f
II 6
FUSIBLE 12 25 A
FUSIBLE 24 25 A
2,5 ro/ja
2,5 ja
0,5 no/bl
1,0 bc/ve
0,5 no/bl
1,5 no
1,5 no
CONTACTEUR D'ALLUMAGE
30
50
X
P
R
15
58
+
58
+
CONTACTEUR FEU ARRIERE ANTIBROUILLARD
CHAUFFAGE DE LUNETTE ARRIERE, INTERRUPTEUR
0,5 mn
0,5 gr/ve
0,5 no
0,5 no
T1e
T1e
PLAFONNIER COUPE ET TARGA
PLAFONNIER SEULEMENT COUPE
0,75 mn
0,5 gr
1,0 ja
T1f
T1f
RADIO
2,5 ro/no
0,5 no/bc
0,5 no/bc
0,75 mn
0,75 mn
T1e
T1e
T1e
ECLAIRAGE COFFRE A BAGAGES
0,75 mn
0,5 mn
0,5 mn
INTERRUPTEUR PORTE GAUCHE
INTERRUPTEUR PORTE DROITE
1,0 gr
II 9
0,75 bc/ve
T6b
0,75 bc/ro
FEU ARRIERE ANTIBROUILLARD
0,75 bc
4
0,5 mn
0,5 no
T1a
1,5 ro/no
T1f
0,5 no
86
30
0,5 bc/no
85
87
1,0 mn
1,5 ro/bc
CHAUFFAGE DE LUNETTE ARRIERE, RELAIS
T1a
T1a
T1a
1,5 mn
1,5 ro/bc
CHAUFFAGE DE LUNETTE ARRIERE
1,5 mn
4
4
4
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
AFONNIER
CONTACTEUR D'ALLUMAGE/ DEMARRAGE
FEU ARRIERE ANTIBROUILLARD
CHAUFFAGE DE LUNETTE ARRIERE

Schéma électrique type 911 SC Modèle 82, partie IV

RETROVISEUR
SOUFFLANTE D'AIR FRAIS
ALLUME-CIGARE
ESSUIE-GLACE
LEVE-GLACE

Schéma électrique type 911 SC Modèle 82, partie IV

9



Printed in Germany - XXXIX, 1981

0.1 – 3/97

Schéma électrique type 911 SC Modèle 82, partie IV

RETROVISEUR

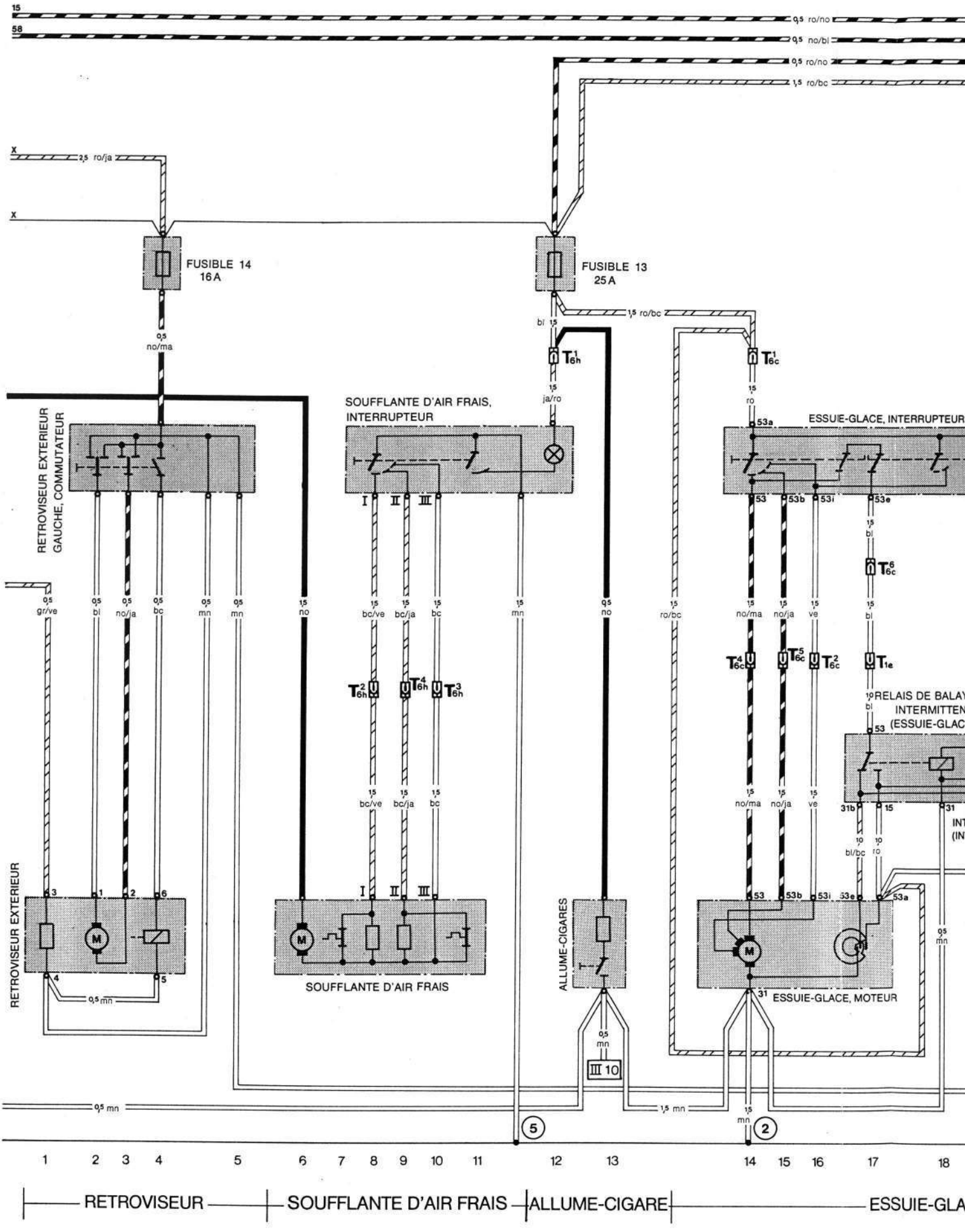
SOUFFLANTE D'AIR FRAIS

ALLUME-CIGARE

ESSUIE-GLACE

LEVE-GLACE

Schéma électrique type 911 SC Modèle 82, partie IV



Printed in Germany - XXXIX, 1981

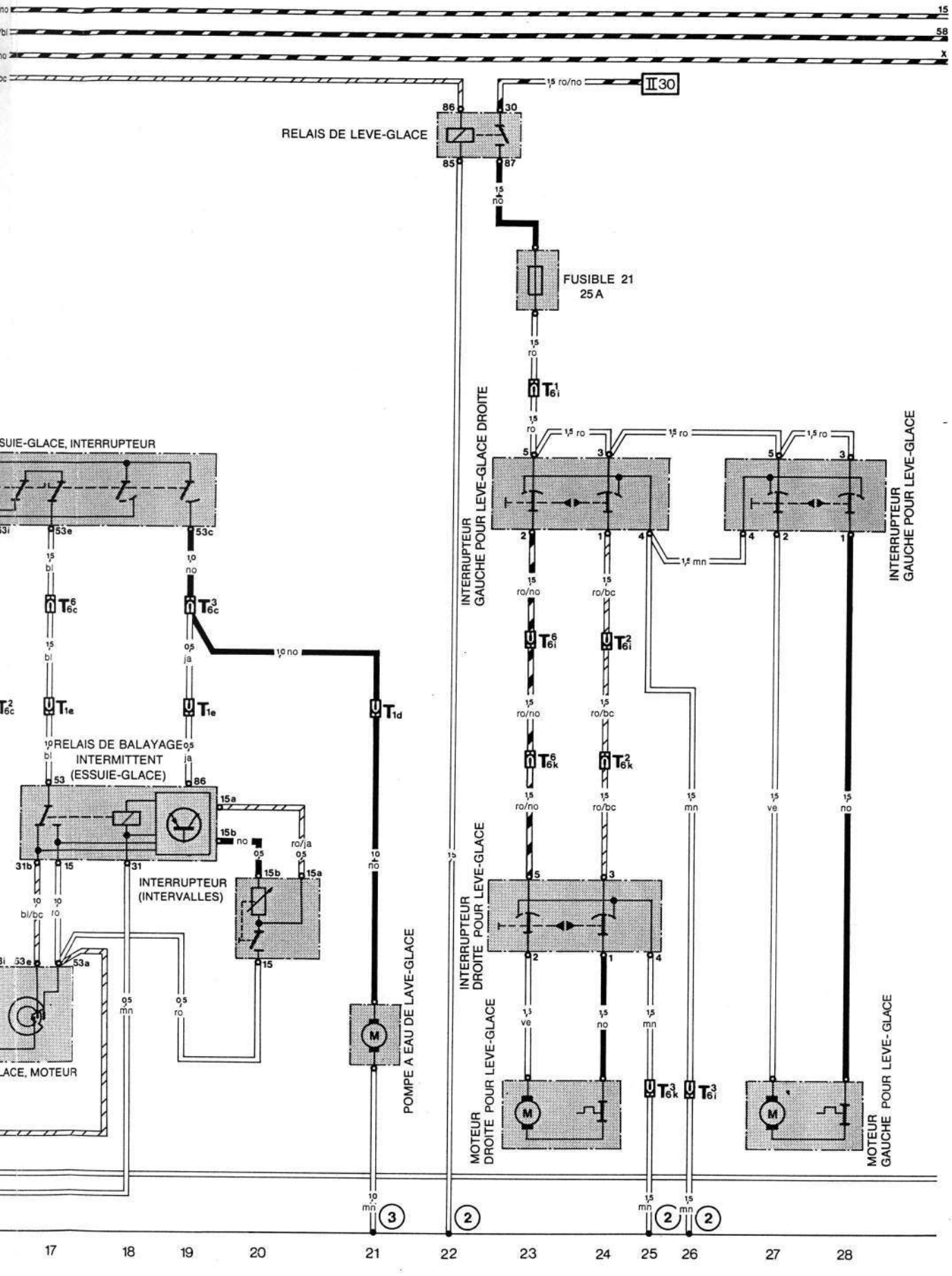

15
58
X
II30
1,5 ro/no
RELAIS DE LEVE-GLACE
86
30
85
87
FUSIBLE 21
25 A
INTERRUPTEUR GAUCHE POUR LEVE-GLACE DROITE
INTERRUPTEUR GAUCHE POUR LEVE-GLACE
SUIE-GLACE, INTERRUPTEUR
RELAIS DE BALAYAGE INTERMITTENT (ESSUIE-GLACE)
INTERRUPTEUR (INTERVALLES)
INTERRUPTEUR DROITE POUR LEVE-GLACE
POMPE A EAU DE LAVE-GLACE
MOTEUR DROITE POUR LEVE-GLACE
MOTEUR GAUCHE POUR LEVE-GLACE
LACE, MOTEUR
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
ESSUIE-GLACE
LEVE-GLACE

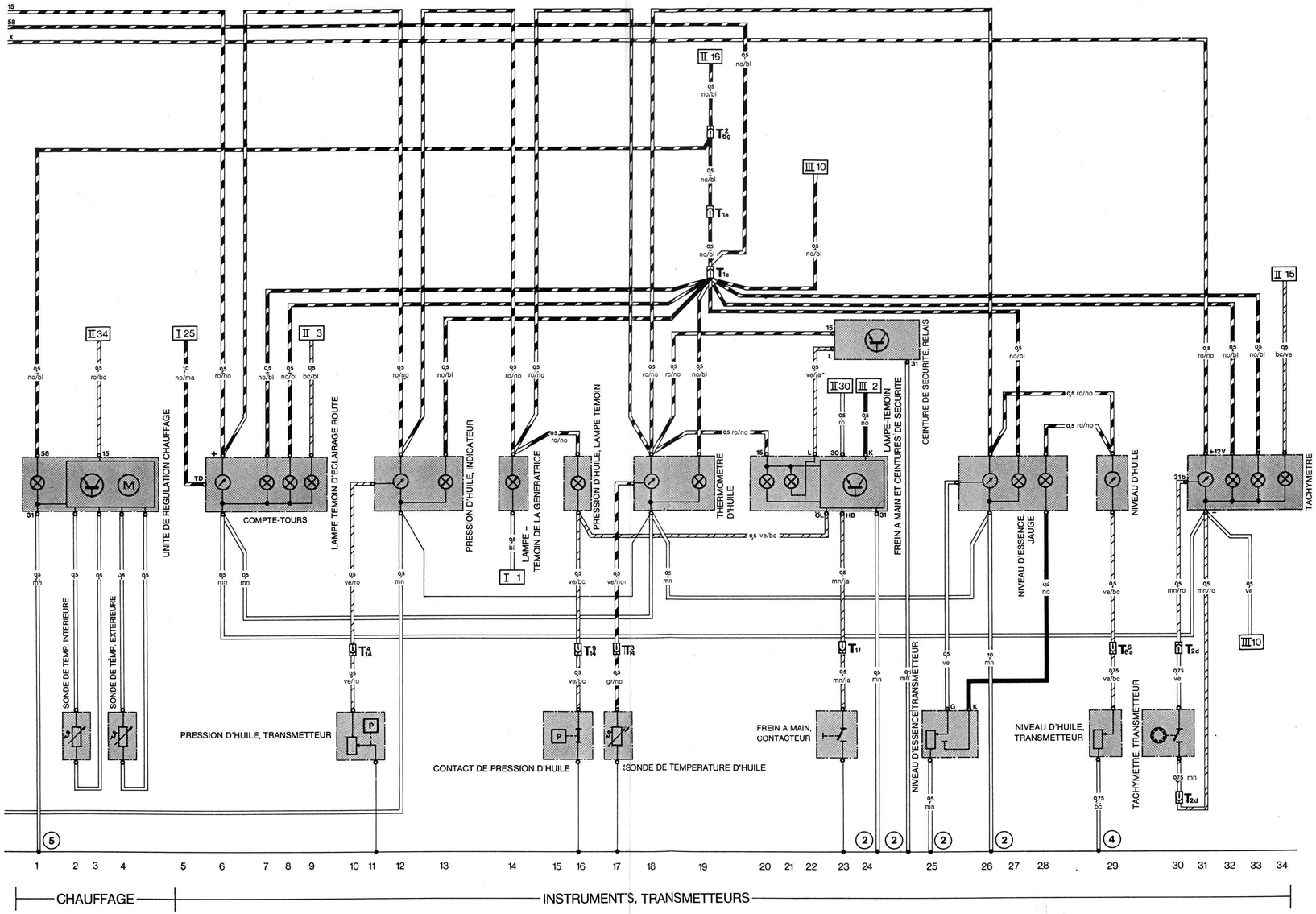
Schéma électrique type 911 SC Modèle 82, partie V

CHAUFFAGE

INSTRUMENTS, TRANSMETTEURS

Schéma électrique type 911 SC Modèle 82, partie V

9



Printed in Germany - XXXIX, 1981

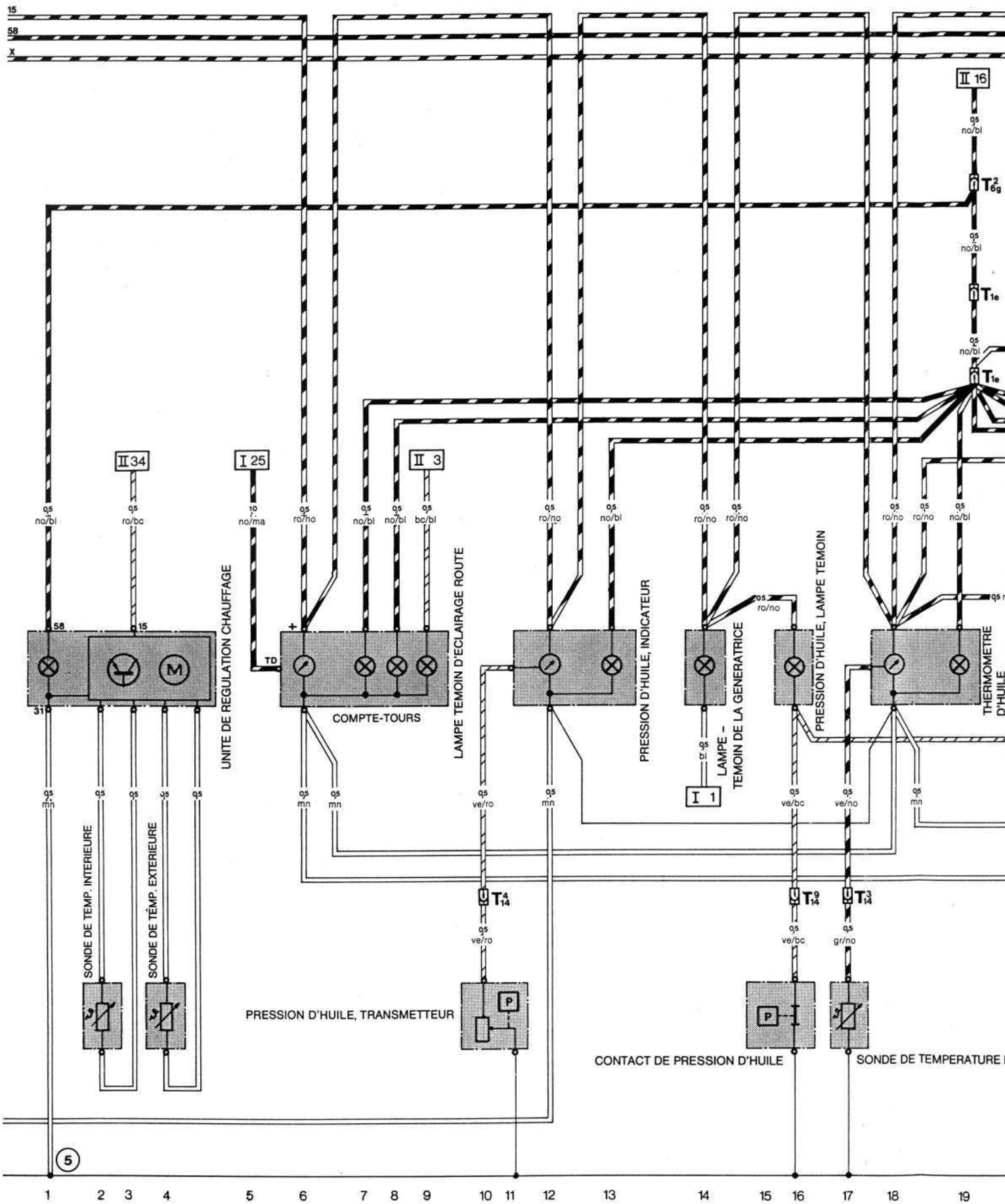
0.1 – 3/99

Schéma électrique type 911 SC
Modèle 82, partie V

CHAUFFAGE

INSTRUMENTS, TRANSMETTEURS

Schéma électrique type 911 SC Modèle 82, partie V



Printed in Germany - XXXIX, 1981

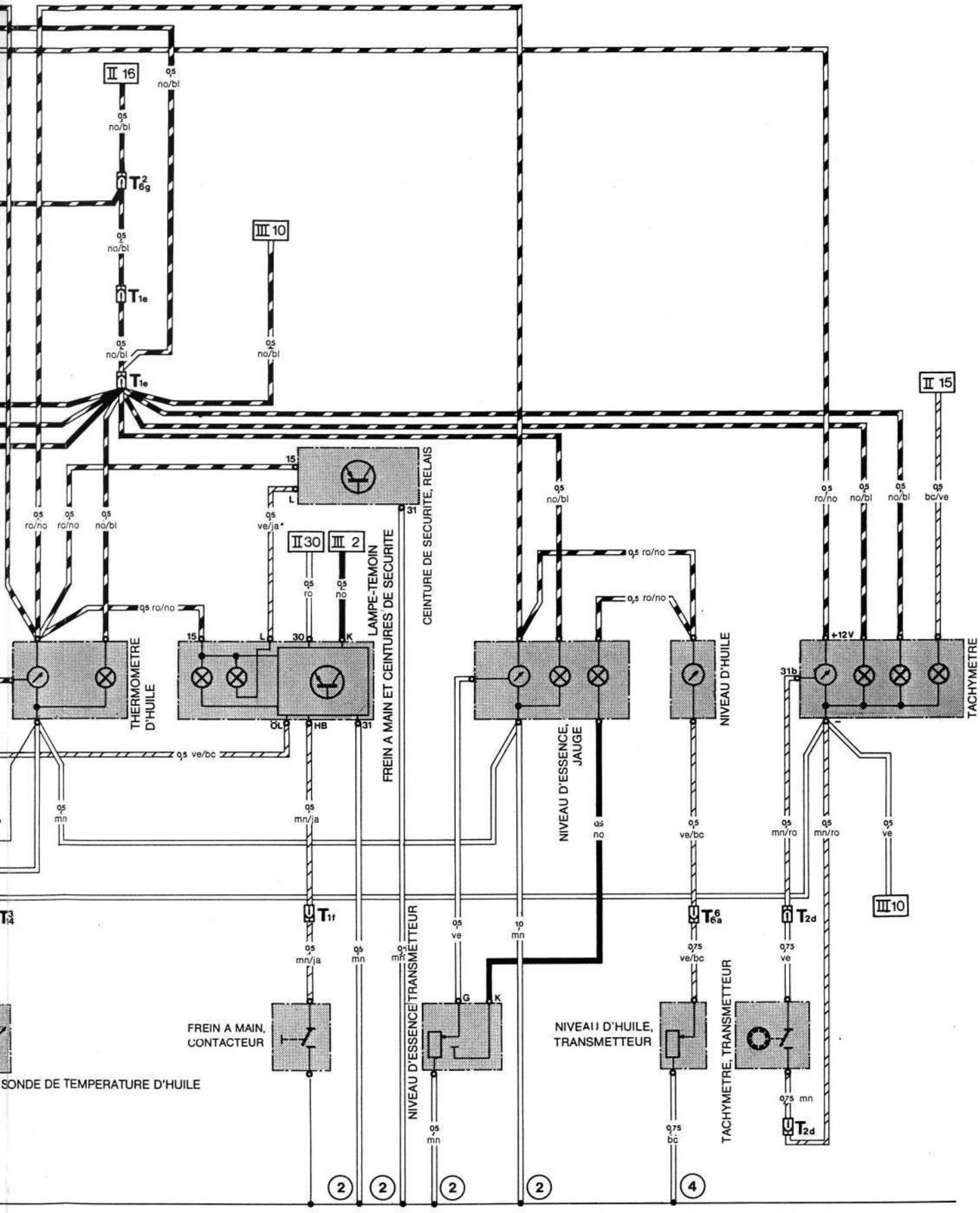
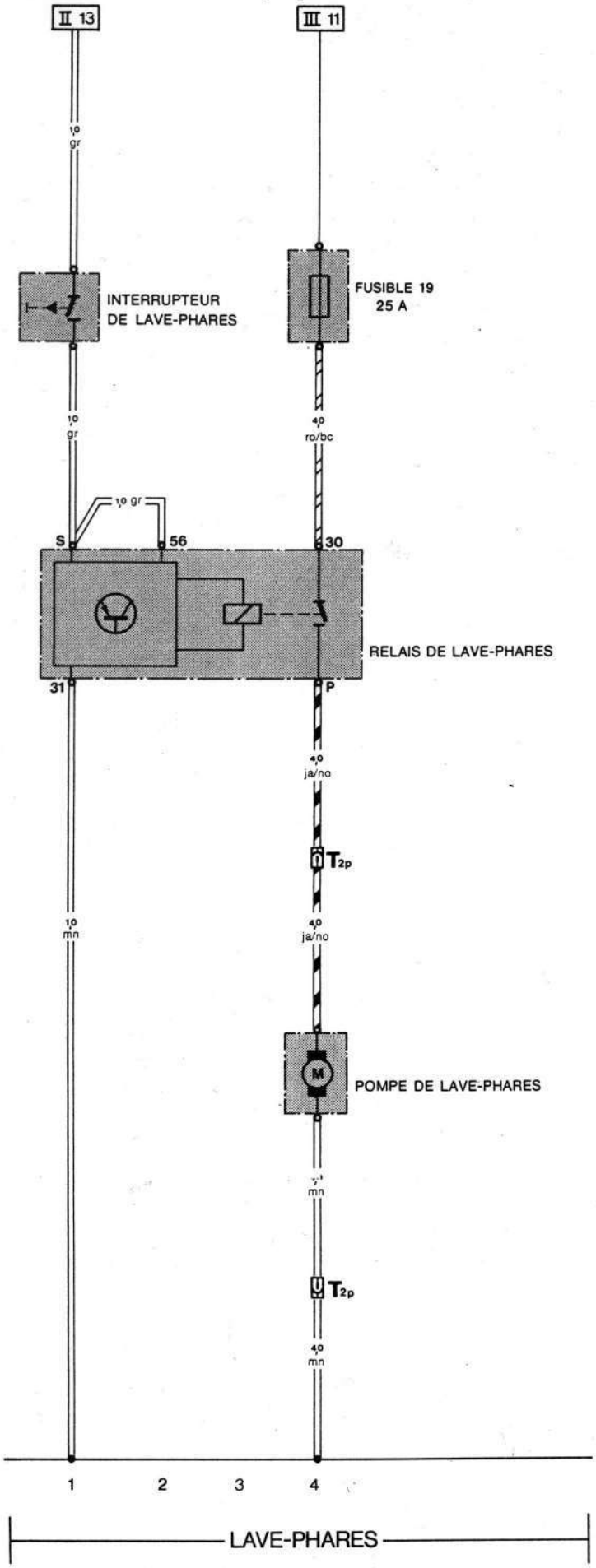

II 16
0,5 no/bl
T6g2
III 10
T1e
II 15
0,5 ro/no
0,5 no/bl
0,5 bc/ve
15
L
31
CEINTURE DE SECURITE, RELAIS
II 30
III 2
LAMPE-TEMOIN FREIN A MAIN ET CEINTURES DE SECURITE
0,5 ve/ja*
0,5 ro
0,5 no
0,5 ro/no
THERMOMETRE D'HUILE
30
K
ÖL
HB
NIVEAU D'ESSENCE, JAUGE
NIVEAU D'HUILE
+12V
31b
TACHYMETRE
0,5 ve/bc
0,5 mn
0,5 mn/ja
0,5 ve
0,5 mn/ro
T1f
T6a6
T2d
0,75 ve/bc
0,75 ve
0,75 mn
0,75 bc
FREIN A MAIN, CONTACTEUR
NIVEAU D'ESSENCE, TRANSMETTEUR
NIVEAU D'HUILE, TRANSMETTEUR
TACHYMETRE, TRANSMETTEUR
SONDE DE TEMPERATURE D'HUILE
2
4
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34

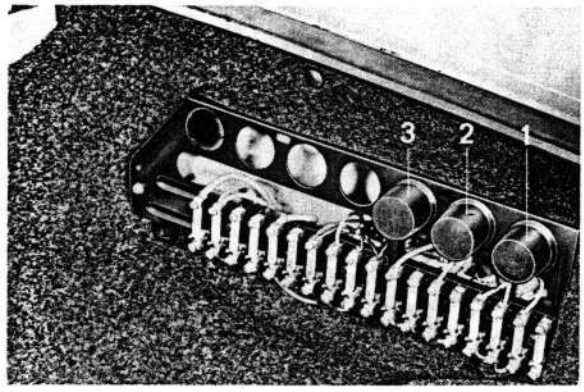
Schéma électrique type 911 SC
Modèle 82, partie VI



EMPLACEMENT DES RELAIS ET DES FUSIBLES DANS LE VEHICULE A PARTIR DU MODELE 74

A partir du modèle 74, la boîte à fusibles est située sur la paroi de gauche du coffre à bagages, à proximité du réservoir à liquide de freins. Le couvercle en matière plastique de la boîte à fusibles peut être retiré, si on appuie légèrement vers le bas à sa partie supérieure.

La boîte à fusibles contient 18 fusibles et - selon l'équipement - de 1 à 3 relais.



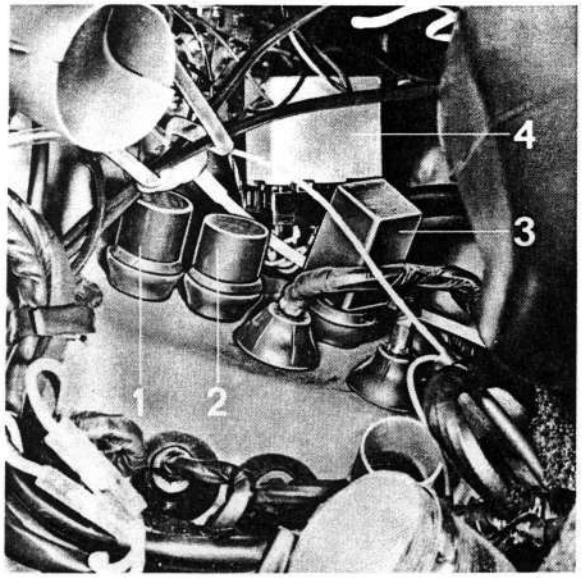
1 - Relais du climatiseur

2 - Relais des phares antibrouillard

3 - Relais de l'avertisseur

Il est possible de monter quatre relais supplémentaires pour un complément éventuel de l'installation électrique.

La liste des fusibles est contenue dans les plans de câblage. Les fusibles y sont repérés par numéros croissants, le premier - S1 - étant celui se trouvant le plus en avant.



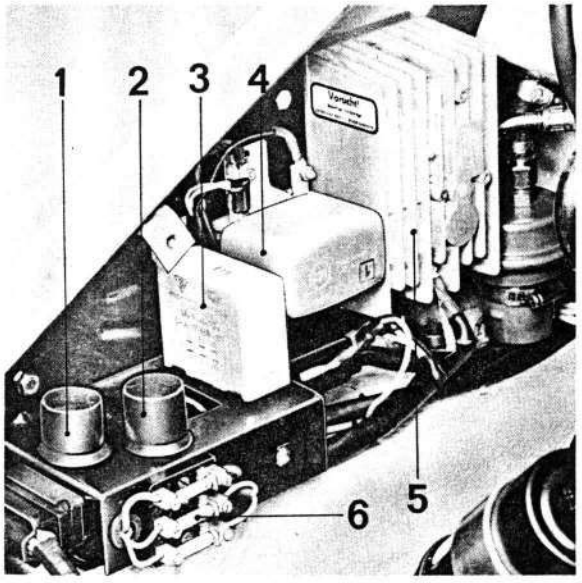
D'autres relais sont disposés sur le plancher du coffre (à gauche dans le sens de marche), ainsi que la plaque support dans le compartiment moteur.

1 - Relais de commutation d'appel de phare

2 - Relais du pare-brise chauffant

3 - Relais des feux de détresse

4 - Relais logique pour le système de rappel des ceintures de sécurité



1 - Relais pour le chauffage de la lunette arrière (supprimé pour le chauffage à deux vitesses).

2 - Relais de starter

3 - Relais régulateur pour le chauffage à deux vitesses de la lunette arrière (supprimé pour le chauffage à 1 vitesse).

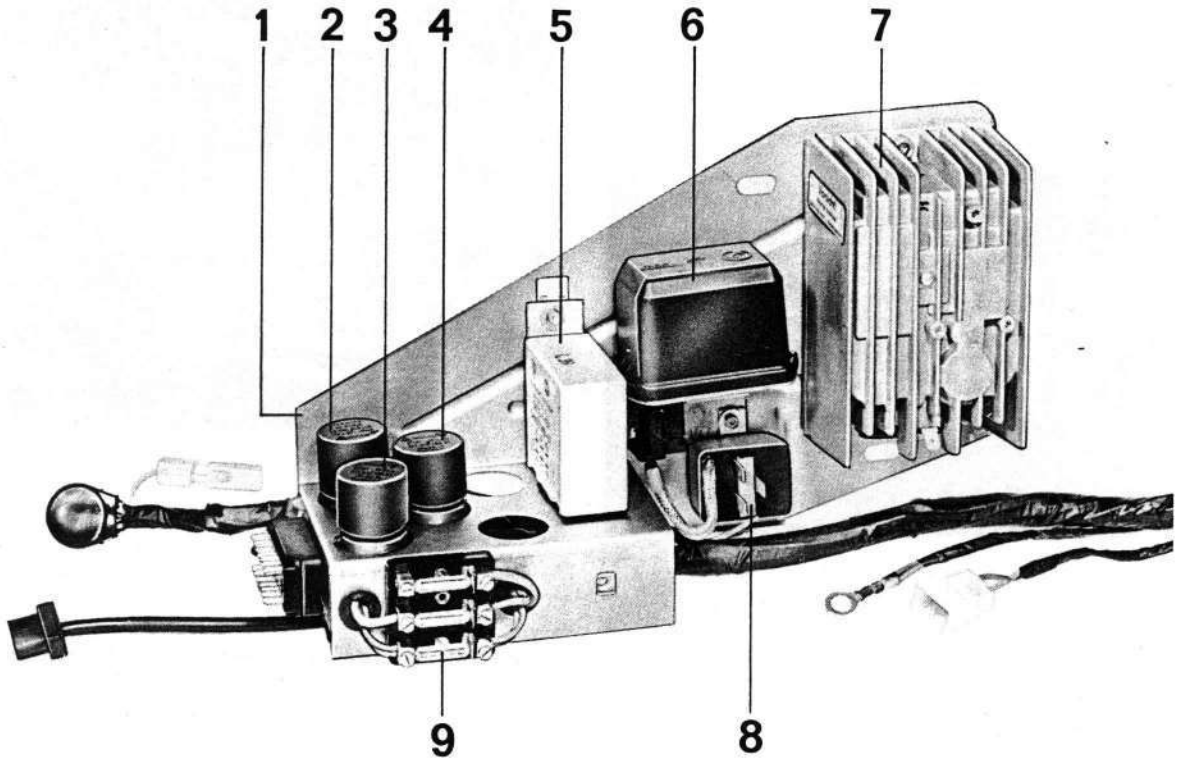
4 - Régulateur de tension

5 - Régulateur BHKZ

6 - Boîte à fusible arrière

Sur les véhicules sans K-Jetronic, à côté du relais régulateur pour le chauffage à deux vitesses de la lunette arrière se trouve en plus un relais de régime.

A partir du modèle 75, les types 911 et 911 S disposent d'une plaque de régulateur modifiée.



1 - Plaque du régulateur

2 - Relais unité pour chauffage de lunette arrière à une vitesse (pas pour chauffage à 2 vitesses)

3 - Relais unité pour ventilateur de chauffage

4 - Relais unité pour régulateur de courant chaud

5 - Relais régulateur pour chauffage de lunette arrière à 2 vitesses (pas pour chauffage à 1 vitesse)

6 - Régulateur de tension

7 - Régulateur BHKZ

8 - Antiparasitage

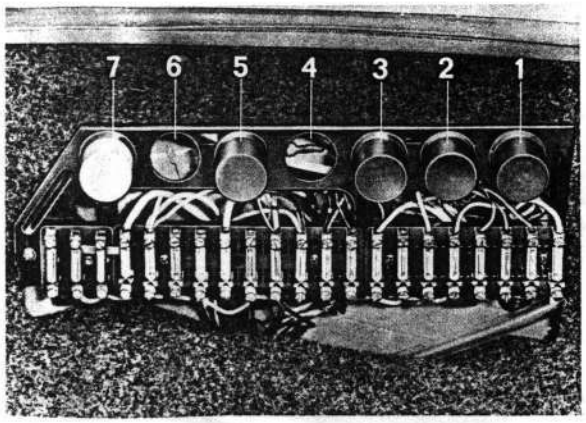
9 - Boîte à fusibles arrière (fusibles S 22 à S 24 dans plan)

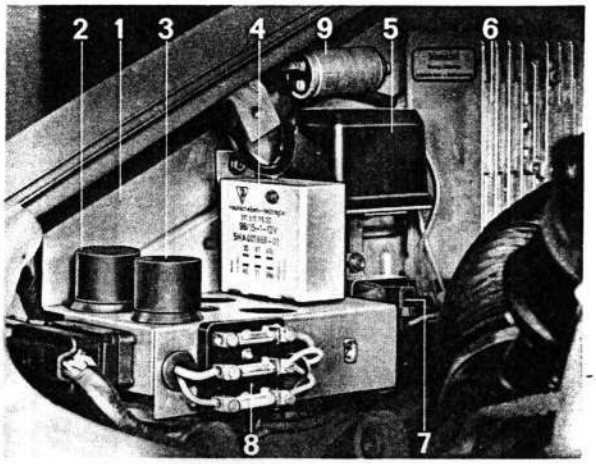
Remarque

Sur quelques véhicules les relais du ventilateur de chauffage et celui du régulateur de courant chaud sont inversés.

POSITION DES RELAIS ET DES FUSIBLES DANS LE VEHICULE A PARTIR DU MODELE 76

Le porte-relais dans la boîte à fusibles contient selon l'équipement jusqu'à 5 relais unitaires.





1 - Relais du climatiseur

2 - Relais des phares anti-brouillard

3 - Relais de l'avertisseur sonore

4 - non occupé

5 - Relais pour lève-vitre électrique

6 - non occupé

7 - Relais de la pompe à essence

Le relais de la pompe à essence alimente en outre le régulateur de courant chaud et la valve d'air additionnel. Il possède une diode de soufflage d'étincelle et pour le différencier des autres relais, son boîtier est de couleur rouge.

La boîte à fusibles contient 21 fusibles. Le dernier fusible dans le sens de la marche (S 21) protège à partir du modèle 76 la pompe à essence.

Le relais unitaire du courant chaud est supprimé.

1 - Plaque du régulateur

2 - Relais unitaire pour échauffage à une vitesse de la lunette arrière (supprimé pour chauffage à deux vitesses).

3 - Relais unitaire pour ventilateur de chauffage

4 - Relais régulateur pour chauffage à deux vitesses de la lunette arrière (supprimé pour le chauffage à une vitesse).

5 - Régulateur de tension

6 - Régulateur BHKZ

7 - Antiparasitage de radio

8 - Boîte à fusible arrière (fusibles S 22 à S 24 du plan)

9 - Condensateur (seulement pour BHKZ Bosch) - supprimé à partir du modèle 78

Le relais unitaire disposé jusqu'à présent sur le plancher du coffre à bagages et servant à l'appel de phare est supprimé.

XXXVI. 1977 - Printed in Germany

ALTERNATEUR A COURANT TRIPHASE A PARTIR DU MODELE 75

Avec le début du modèle 75, les véhicules de types 911 et 911 S sont équipés d'un alternateur, dont la puissance a été portée à 840 W, et qui a les mêmes dimensions extérieures que celui monté jusqu'à présent, de 770 W de puissance. A une date ultérieure, pendant l'année du modèle 75, l'alternateur de 840 W sera remplacé par un de 980 W. Ce dernier alternateur a une longueur supérieure de 9, 3 mm. Le carter de la soufflerie du moteur est adapté à cette dimension supérieure pour le modèle 75, si bien qu'avec l'alternateur de 840 W, il faut monter un anneau intermédiaire qui équilibre le logement plus grand de 9, 3 mm dans le carter de la soufflerie. Cet anneau sera supprimé lorsque les véhicules seront équipés de l'alternateur de 980 W.

En même temps, à partir du modèle 75, un nouveau régulateur est monté, qui passe avec les deux nouveaux alternateurs (840 W et 980 W).

Avec l'introduction en série de la génératrice de 980 W, la rallonge du moyeu est modifiée. Cette pièce doit être également montée si le véhicule doit être équipé ultérieurement d'une génératrice de 980 W, car en cas d'utilisation de la rallonge actuelle, il y aurait un intervalle inadmissible entre celle-ci et le carter de la soufflerie.

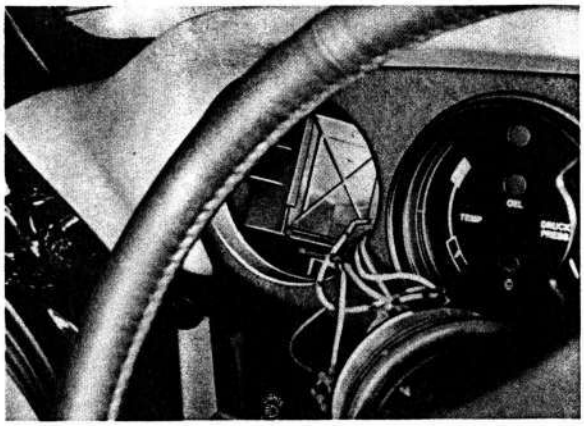
MODIFICATIONS SUR L'INSTALLATION D'ALLUMAGE A PARTIR DU MODELE 78

1. Tous les véhicules de type 911 sont équipés d'une installation d'allumage sans contact HKZ (semblable à celle du type 930 Turbo).

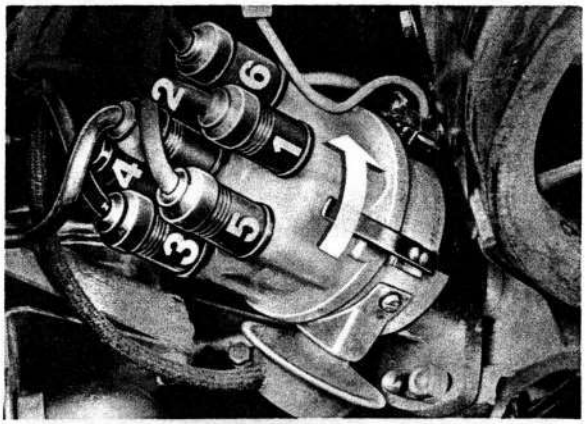
2. Le régulateur électronique HKZ et le distributeur d'allumage sont modifiés.

3. Pour le modèle européen, la correction d'allumage à dépression est supprimée. (Modèle USA: Avance à dépression).

4. Limitation du régime:
Modèle européen: Limiteur du régime mécanique (interrupteur d'allumage) dans le doigt de l'allumeur, régime d'interruption 6800 ± 200 1/mn.
Modèle USA: Relais électronique du régime, interruption de la pompe à essence à 6850 ± 150 1/mn.

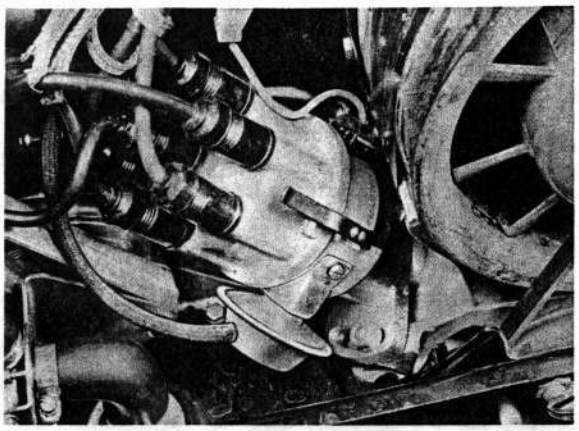


5. Le distributeur d'allumage est contrairement à tous les allumeurs montés jusqu'alors à rotation à gauche. C'est pour cette raison que l'installation d'allumage HKZ sans contact ne peut pas être montée ultérieurement dans les véhicules antérieurs au modèle 78.

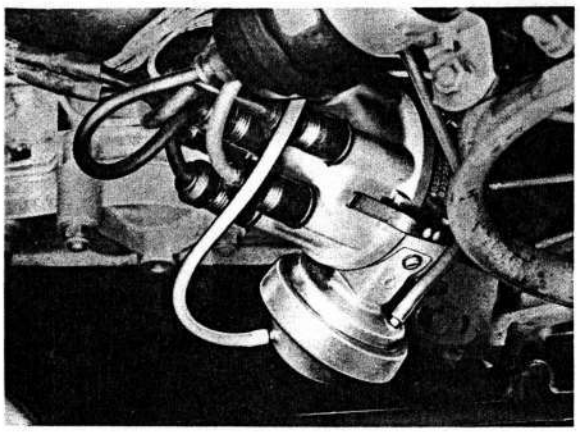


Modifications sur l'allumage - à partir du Modèle 80

1. Toutes les voitures du Type 911 SC version Europe sont équipées de l'allumeur version USA du Modèle 78.



2. La version USA est équipée d'un allumeur avec double capsule à dépression pour correction vers retard et vers avance.



Modifications sur l'allumage à partir du Modèle 81

Par suite de modifications du moteur, les voitures du Type 911 SC R.d.M. sont équipées d'un nouvel allumeur qui, extérieurement, se distingue de celui du Modèle 80 uniquement par un nouveau numéro de référence P.D.

Simultanément, la valeur de calage de l'allumage a aussi été modifiée (25° avant PMH à 4000 1/min sans dépression).

DEMARREUR A LANCEMENT HELICOIDAL

Généralités

La puissance nominale du démarreur passe, à partir du modèle 72, de 0, 8 ch. à 1, 5 ch. Seul le type 911 TV avec SPM continue à être équipé du démarreur de 0, 8 ch.
Les deux démarreurs sont identiques dans leur principe.

Caractéristiques techniques GB 12 V, 1, 5 ch. (Bosch N° 0 001 312 100)

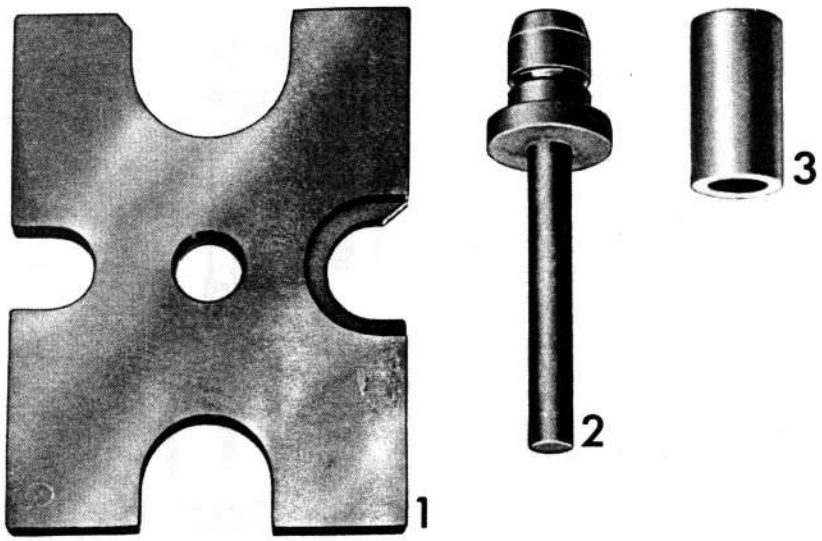
Tension nominale	12 V
puissance nominale	1, 5 ch.
Intensité à vide pour 11, 5 V	50 à 80 A
Régime à vide	7300 à 9300 tr/mn
Intensité de court-circuit pour 6 V	690 à 780 A
Tension minimal de déclenchement du relais magnétique	7, 5 V
Pression des balais	800 à 900 g
Jeu longitudinal de l'induit	0, 1 - 0, 3 mm
Couple de freinage de l'induit	4, 5 à 7, 5 Kgcm
Couple résistant à vide	1, 3 à 1, 8 Kgcm

A compter de fin avril 72, seuls les véhicules avec équipements spéciaux pour pays nordiques et Canada sont équipés du démarreur de 1, 5 ch. Tous les autres véhicules du type 911 T, E et S reçoivent de nouveau le démarreur de 0, 8 ch.

Par contre, le type Carrera 2, 7 est livré seulement avec le démarreur de 1, 5 ch.

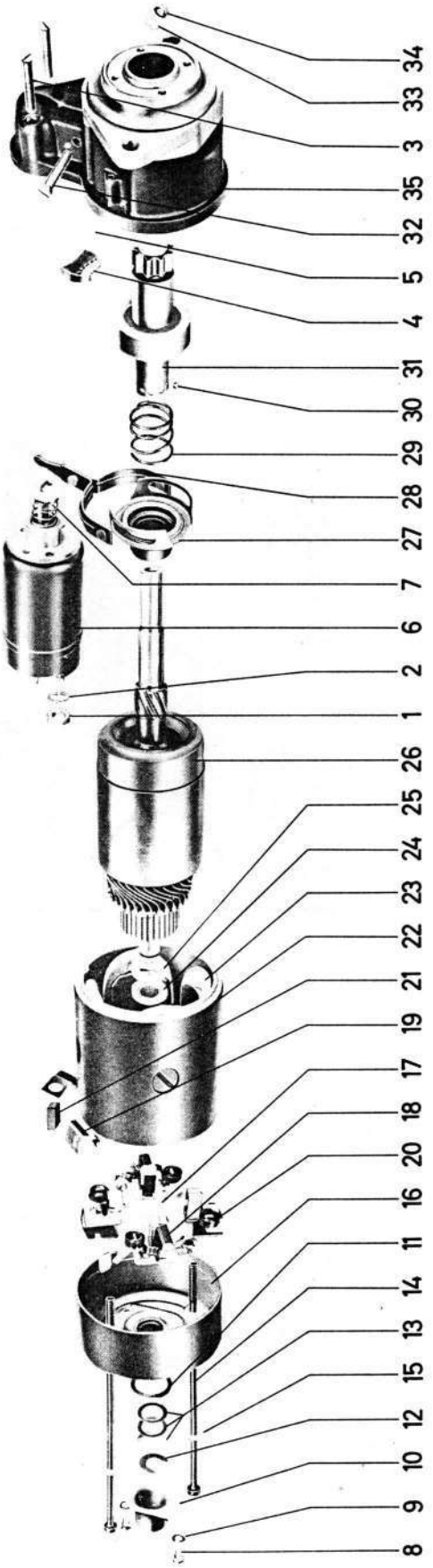
DEMARREUR A LANCEMENT HELICOIDAL

OUTILLAGE



N°	Désignation	Outil spécial	Explications
1	Plateau de poussée	VW 401	
2	Poinçon	VW 411	
3	Tube	VW 418 a	31,5 mm Ø

Désassemblage et réassemblage



Printed in Germany

N°	Désignation	Nombre	Remarque		Indications particulières
			Dépose	Repose	
1	Ecrou	1			
2	Rondelle Grower	1			
3	Vis de fixation	2			
4	Profil de caoutchouc	1		Introduire les pinces du caoutchouc dans les fentes du stator	
5	Rondelle	1			
6	Relais magnétique	1	tirer le lanceur vers l'avant	contrôler l'absorption de courant du relais et le déplacement du noyau. Etancheifier, graisser légèrement	
7	Ressort de rappel	1			
8	Vis à tête cylindrique	2			
9	Rondelle plate	2			
10	Couvercle	1		étancheifier	
11	Bague d'étanchéité	1	remplacer si elle est endommagée		
12	Circlip	1			
13	Cale de réglage		faire attention au nombre	Régler le jeu longitudinal de l'induit de 0, 1 à 0, 3 mm	
14	Goujon du boîtier	2		garnir de pâte à joint	
15	Rondelle plate	2			
16	Palier côté collecteur	1	contrôler le coussinet, remplacer le cas échéant (avec VW 401, VW 411 et VW 418 a)	la mise à la masse avec le stator doit être propre. Après le réassemblage, garnir de pâte à joint et monter, mouiller avec de l'huile 1 v 13	
17	Support des balais	1		veiller à la fixation et à la mise à la masse correcte avec le palier	

N°	Désignation	Nombre	Remarque		Indications particulières
			Dépose	Repose	
18 19	Charbon négatif Charbon positif	2 2	contrôler s'ils sont cassés, salis ou dessoudés	les charbons doivent se déplacer facilement dans les supports. Ne remplacer que par jeu	
20	Ressort de pression	4	soulever avec un crochet	pression sur les balais 800 à 900 g	
21	Gaine de caoutchouc	1		Veiller à la bonne étanchéité	
22	Boîtier des charbons	1		veiller à la mise à la masse entre le palier arrière et le palier de l'entraînement	
23	Enroulement d'exitation			faire attention à une interruption. Remplacer l'enroulement brûlé	
24	Rondelle d'isolation	1		posée sur le plateau des balais	
25	Rondelle de butée	1		posée sur le collecteur	
26	Induit	1	faux rond 0, 03 mm, diamètre mini 33, 5 mm, isolation entre les plaques à scier à 0, 8 mm de profondeur si besoin	contrôler l'absence de court-circuit, surveiller les soudures entre les plaques et les lames à souder. Monter l'induit avec le levier d'enclenchement	
27	Coulisse d'enclenchement	1			
28	Levier d'enclenchement	1		le remplacer s'il est tordu	
29	Ressort à une voie	1		graisser abondamment avec Ft 2 v 3	
30	Tailles de verouillage	10		introduire avec de la graisse au lithium	
31	Embrayage à roue libre	1			
32	Axe de guidage	1		graisser légèrement	
33	Rondelle Grower	1			
34	Ecrou				
35	Palier de l'entraînement	1		étancheifier la séparation entre le relais magnétique et le boîtier; mouiller avec de l'huile 1 v 13	

Indications pour la dépose et la repose

A partir du modèle 74, les types 911 et 911 S sont équipés du démarreur de 0, 8 ch. Sur option peut être monté un démarreur de 1, 5 ch. comme en série sur le type Carrera 2, 7.

En relation avec le démarreur de 0, 8 ch., le câble reliant la batterie au démarreur a une section de 25 mm^2; pour le démarreur de 1, 5 ch. ce câble a une section de 35 mm^2.
Pour mieux les différencier, ces câbles sont repérés par une banderole située à 800 mm env. du raccord au démarreur:

banderolle blanche - 25 mm^2
banderolle jaune - 35 mm^2

A partir du modèle 74, si on monte ultérieurement le démarreur de 1, 5 ch., pour remplacer celui de 0,8 ch., il faut également remplacer le câble du démarreur.

Sur les véhicules avant le modèle 74, il faut dans ce cas vérifier quel câble est monté. Aucun repère de couleur n'est donné.

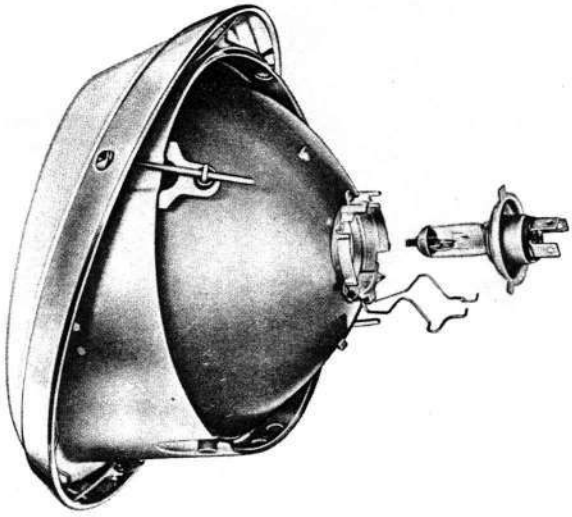
Equipement en série	jusqu'à fin modèle 71	à partir du modèle 72 jusqu'à mai 72	à partir de mai 72
Puissance du démarreur	0, 8 ch.	1, 5 ch.	0, 8 ch.
Section de câble	25 mm^2	35 mm^2	35 mm^2

Exception à cette règle, font les véhicules avec Sportomatic, qui sont exclusivement équipés du démarreur de 0, 8 ch. et du câble de 25 mm^2, et le type Carrera 2, 7 dans lequel seul le démarreur de 1, 5 ch. et le câble de 35 mm^2 ont été monté.

PROJECTEUR H 4

Remplacement d'une ampoule H 4

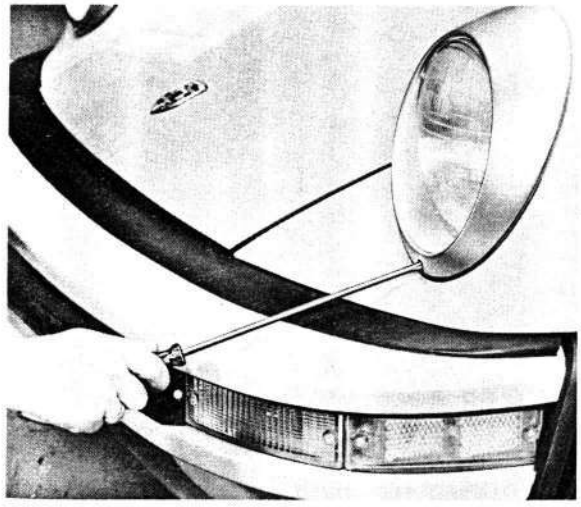
1. Dévisser la vis à tête Phillips inférieure et retirer le projecteur complet par le haut.



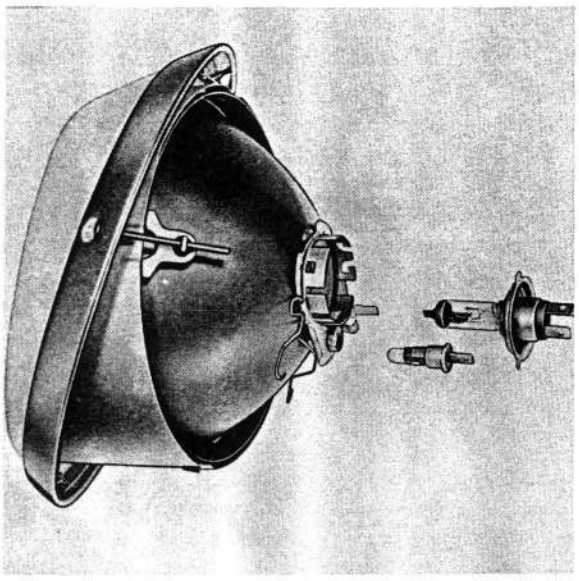
2. Oter la prise, appuyer sur les deux ressorts de fixation, les dégager et sortir l'ampoule.

3. En introduisant la nouvelle ampoule, veiller à son positionnement correct. La pièce réceptive pour le socle de l'ampoule est exécutée de manière à exclure un montage erroné. Le verre de l'ampoule doit absolument être propre et non gras; c'est pourquoi il faut toujours tenir l'ampoule par le socle.

4. Enclencher les ressorts, brancher la prise et monter le projecteur. Il est alors conseillé de visser tout d'abord légèrement la vis à tête Phillips, puis d'introduire le projecteur par le haut. Serrer ensuite la vis.



A partir du modèle 74, pour dévisser et revisser la vis de fixation du phare, il faut utiliser le tournevis cruciforme extra-long (outil spécial P 388).



Etant donné qu'à partir du modèle 74, les ampoules des feux de position ne peuvent plus être situées dans les combinés des feux avant, les véhicules sont équipés de projecteurs modifiés, où les ampoules de veilleuse sont disposées dans le réflecteur des projecteurs.

Les véhicules à partir du modèle 74, ne peuvent donc pas recevoir de projecteurs de modèle antérieur.

Pour remplacer l'ampoule de veilleuse, déposer le projecteur. Retirer l'ampoule avec sa douille, du réflecteur. Pour la remise en place, faite attention à l'ergot de prositionnement.

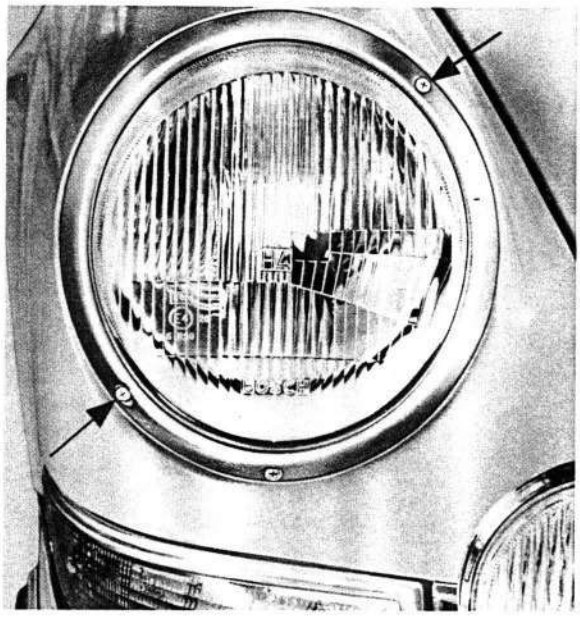
PROJECTEUR H 4

Réglage du projecteur

Les réglages séparés des feux de route et des feux de croisement nécessaires sur les projecteurs d'ancien modèle sont supprimés. Le projecteur H 4 ne possède qu'un seul et même réflecteur pour les feux de croisement et de route.

Réglage de la hauteur: Vis supérieure
Réglage latéral: Vis inférieure

Toutes les cotes de réglage, position de la zone de séparation etc. restent inchangées.

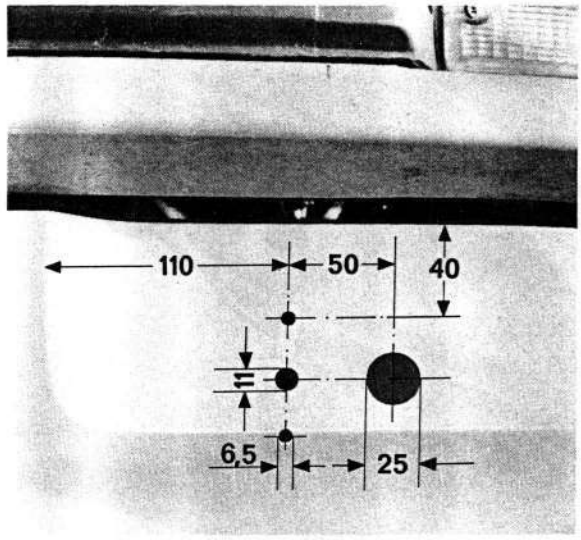


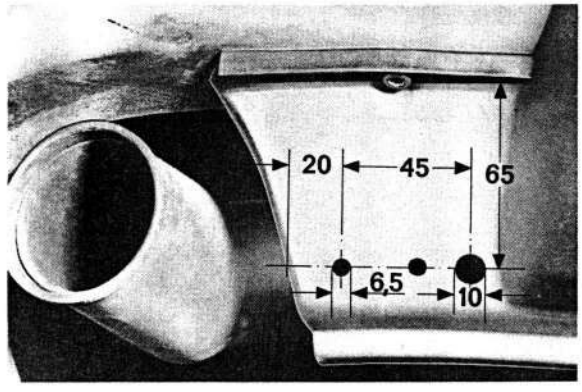
PROJECTEURS ANTIBROUILLARDS ET FEUX ARRIERE DE BROUILLARD

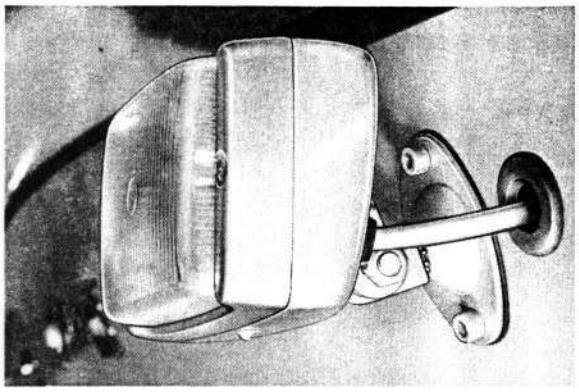
Montage ultérieur

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.

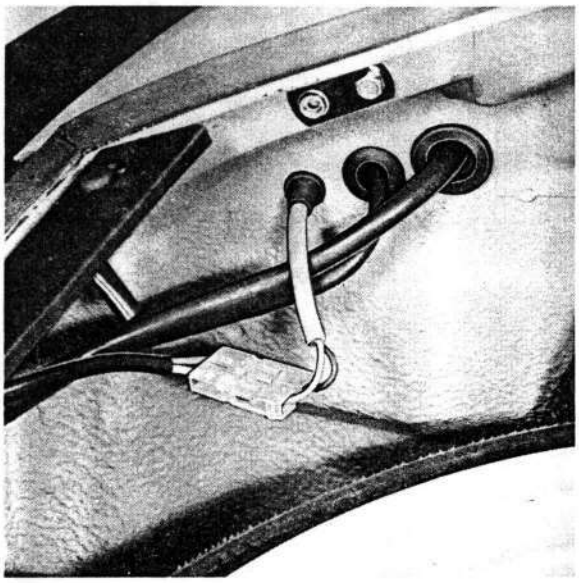
2. Percer les trous de fixation et ceux pour les passe-fils dans les tabliers avant et arrière. Il faut faire attention au fait que la disposition des trous pour les deux projecteurs avant soit identique, c'est-à-dire symétrique d'un côté et de l'autre. (Cote en mm).







3. Monter les plaques de fixation extérieure et intérieure pour la fixation des projecteurs antibrouillards. La plaque la plus incurvée doit être montée à l'extérieur en interposant la plaque de caoutchouc entre la carrosserie et elle. Pour la fixation, on dispose de deux vis à six-pans creux M 6 x 15 avec rondelles plates et rondelles Grower. Entre le pied du projecteur et la plaque, il faut intercaler une rondelle éventail. Fixer le projecteur à la plaque de fixation à l'aide d'un écrou M 10 et d'une rondelle Grower.

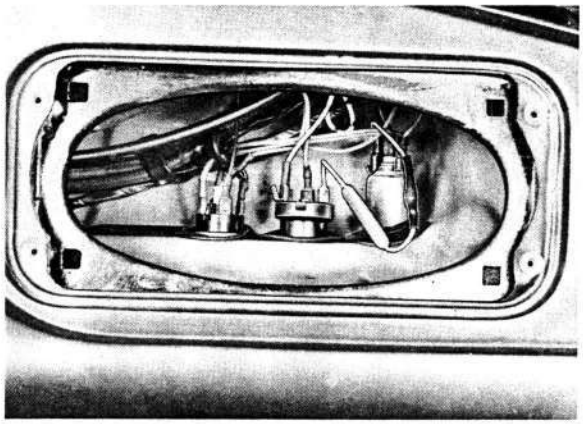


4. Enfiler les câbles électriques par les trous pratiqués dans le tablier et par ceux existant déjà dans le passage de roue, jusqu'au coffre à bagages. Il faut pour cela déposer le réservoir d'eau du lave-glace (4.4 - 1/1).

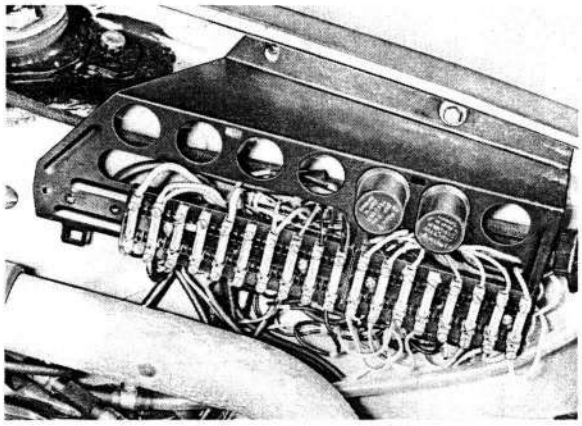
5. Déposer la grille du haut-parleur et éventuellement, le haut-parleur. L'interrupteur des projecteurs antibrouillards doit être monté entre celui du dégivrage de la lunette arrière et l'allume-cigare. A cet effet, pratiquer un trou de Ø 20 mm dans l'enjoliveur du tableau de bord. Les perçages nécessaires dans la tôle sous le tableau de bord et dans le plancher du coffre à bagages sont déjà existant. Pour déterminer le centre du perçage, on peut transpercer l'enjoliveur par l'arrière avec une aiguille. Découper la surface de matière plastique prudemment, à l'aide d'un compas à tracer et d'un couteau bien aiguisé ou pratiquer le perçage à l'aide d'une perceuse appropriée, jusqu'à la tôle de dessous.

Les véhicules destinés à l'exportation vers les USA possèdent déjà dans l'enjoliveur du tableau de bord le perçage approprié, fermé par un bouchon.

Enlever le bouchon dans le plancher du coffre à bagages, le remplacer par un passe-fil ou bien le percer. Mettre en place l'interrupteur en le faisant passer par l'arrière, le fixer à l'aide de la rosette et visser le bouton de commande.



6. Enlever le revêtement du coffre à bagages et démonter le boîtier à fusibles. Disposer le faisceau de câbles de telle façon que les deux connexions bi-pôles soient à proximité du câble des projecteurs antibrouillards. Le long de la paroi transversale porte-serrure, fixer le faisceau de câbles avec les attaches à disposition. Le socle du relais doit être appuyé dans le deuxième logement à partir de l'avant, puis le relais y être embroché. Puis, amener le faisceau de câbles le long du plancher du coffre, à l'interrupteur des projecteurs antibrouillards. Ceci est facilité par la dépose du tachymètre. S'assurer que le câble ne frotte pas contre une pièce en mouvement des essuie-glaces.



7. Les câbles venant des projecteurs antibrouillards doivent être raccordés à ceux du faisceau: brun avec noir et blanc / jaune avec bleu. Fixer le fil de masse brun au goujon de masse de la paroi transversale porte-serrure à proximité de la batterie.

Procéder aux connexions suivantes dans le boîtier à fusibles:

câble rouge à	fusible N° 17 en haut
câble gris à	fusible N° 2 en bas
câble blanc à	fusible N° 8 en haut
câble blanc / vert à	fusible N° 1 en haut
deux câbles blanc/jaune à	fusible N° 1 en bas

Remettre en place le boîtier à fusibles et le revêtement du coffre à bagages.

Remarque:

Pour les véhicules destinés à l'exportation vers les USA, les connexions des câbles diffèrent comme suit:

câble gris à	fusible N° 6 en bas
câble blanc à	la masse (rallonger le câble)

Pour éviter toute confusion, on rappelle que le numérotage des fusibles de 1 à 18 (de 1 à 23 avec climatiseur) est fait de l'avant vers l'arrière. Les numéros des fusibles sont également indiqués dans le plan de câblage.

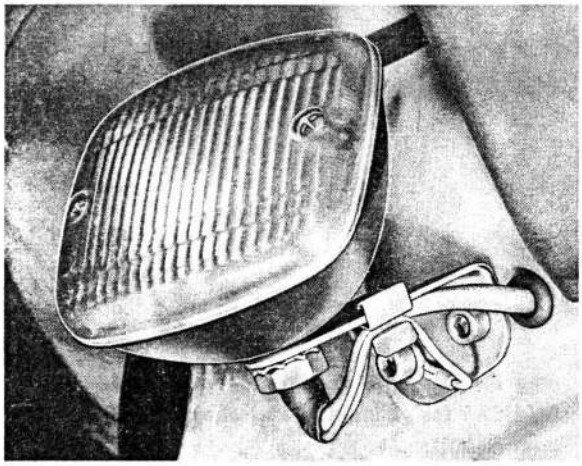
Raccorder les câbles suivants à l'interrupteur:

câble bleu/blanc à la borne N
câble gris à la borne 58

Un câble blanc/vert est déjà prévu dans le véhicule et est accessible à travers la découpe pour le haut) parleur. Ce câble fait partie d'un faisceau. Enlever le ruban isolant et connecter le câble à la borne NR. Raccorder la borne - de l'interrupteur à la masse de l'allume-cigare- en intercalant une résistance (100 Ohm).

Remarque:

Si on installe seulement des projecteurs anti-brouillards ou seulement un feux arrière de brouillard, à la place de l'interrupteur combiné à tirer et à tourner, vient un interrupteur simple à tirette. En plus, la résistance entre l'interrupteur et la masse de l'allume-cigare est supprimée.



8. Détacher le faisceau de câbles à la partie arrière du combiné des feux arrière gauche. Enfoncer un passe-fil dans le trou de 10 mm pratiqué dans le tablier et y enfiler le câble de l'intérieur vers l'extérieur. Fixer le support du feux arrière de brouillard à l'aide de deux vis à six-pans creux M 6 x 15, rondelles Grower et rondelles plates.

Serrer une cosse sur le câble blanc et le relier à la tôle avec une des deux vis de fixation. Faire passer le câble blanc/vert dans la lampe à travers le passe-fil et le raccorder. Monter une ampoule Soffitte (18 W) et fermer la lampe. Serrer à fond l'écrou de fixation de la lampe, sinon, il risque de ne pas y avoir de liaison à la masse.

Fixer le faisceau de câbles au support des feux.

9. Après avoir rebranché la batterie, procéder à un contrôle du fonctionnement. Les projecteurs antibrouillards sont allumés en tirant sur le bouton de l'interrupteur. L'allumage est signalé par la lampe-témoin jaune à demi-brillance. Le feux arrière de brouillard est allumé en tournant le bouton. L'allumage est signalé par la lampe jaune à brillance complète.

10. Réglage des projecteurs antibrouillards

Pour régler les projecteurs antibrouillards, il faut utiliser un appareil de réglage optique. Le siège du passager étant occupé, la ligne de séparation des zones de lumière et d'ombre doit correspondre à la ligne de réglage et être horizontale sur toute sa largeur.

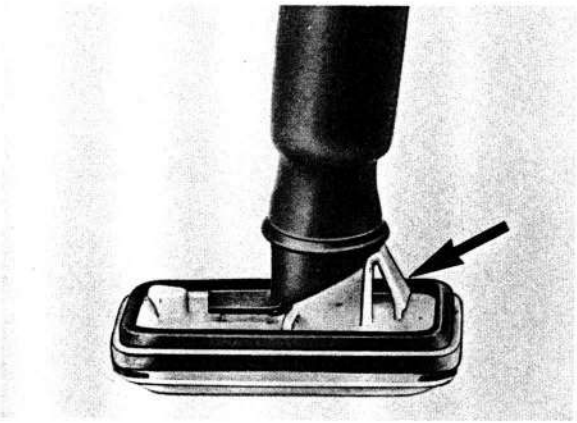
Le verre diffusant du feux arrière de brouillard doit être perpendiculaire à la route et à l'axe longitudinal du véhicule.

Remarque:

Lors de l'installation de projecteurs antibrouillards dans des véhicules immatriculés en Italie, en Hollande ou en Suisse, le câble blanc ne doit pas être raccordé au fusible N° 8, mais au N° 5. Tous les autres raccordements sont identiques à ceux pour le modèle allemand.

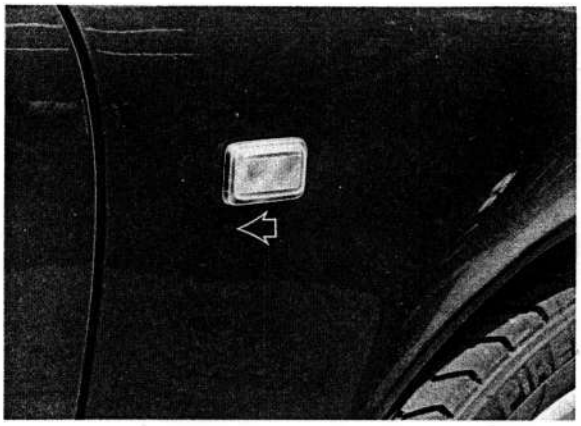
DEPOSE ET REPOSE DU CLIGNOTANT LATERAL

Le clignotant latéral est fixé dans l'aile avec des ergots d'encliquetage.



Dépose

1. Tout en le basculant alternativement vers le haut et vers le bas, repousser le boîtier de lampe vers l'arrière et le sortir.

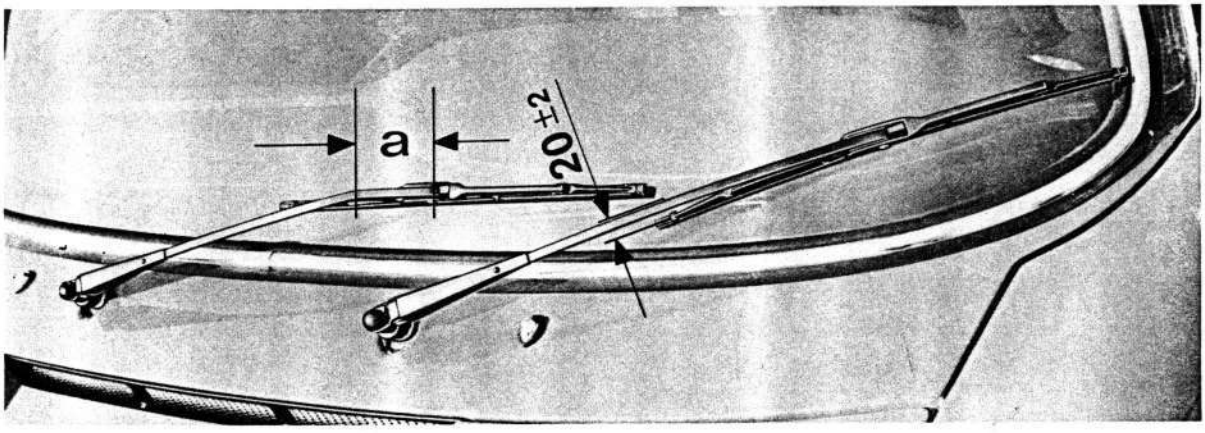


PRESCRIPTION DE REGLAGE

A partir de mi-février 1972, tous les véhicules du type 911 sont équipés de nouveaux balais d'essuie-glace, et ce à partir des numéros de châssis suivants:

Type	Numéro du châssis
911 T Coupé	911 259 1975
911 T Targa	911 251 0905
911 E Coupé	911 220 0529
911 E Targa	911 221 0419
911 S Coupé	911 230 0818
911 S Targa	911 231 0482

Lors du réglage des nouveaux balais d'essuie-glace, il faut veiller à ce que, en position de repos, la raclette située à l'extérieur (pour la conduite à gauche, celle de gauche; pour conduite à droite, celle de droite), ne vienne pas en contact avec le cadre du pare-brise et que la distance entre les deux raclettes (20 mm) soit respectée.
La position de repos des balais doit être réglée après fonctionnement sur vitre mouillée.
Cette prescription est valable pour les véhicules à conduite à droite.



La particularité différenciant les nouveaux et les anciens balais est la cote a.

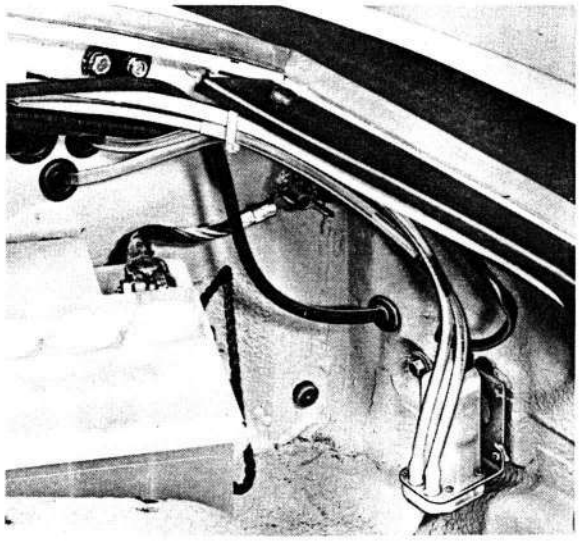
a = 35 mm env. (ancien)
a = 60 mm env. (nouveau)

POMPE DU LAVE-GLACE

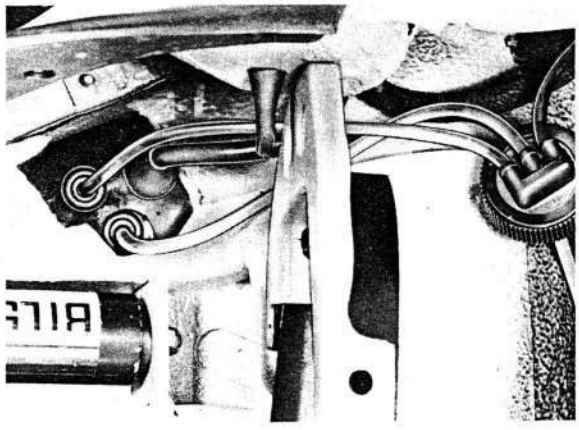
Dépose et repose

Sur les véhicules de modèle 74, la pompe du lave-glace est fixée sur la paroi transversale porte-serrure à côté de la batterie.

Avant la dépose, détacher les deux fils électriques et les tuyaux de conduite d'eau.



Lors du branchement des fils, faire attention à la polarité. Le fil brun doit être relié à la borne (-). Raccorder le tuyau relié au lave-glace par le raccord en T à la sortie marquée de D. De B, ainsi que du raccord en T, un tuyau va au bouchon à vis du réservoir, qui sur le modèle 74, est fixé sur l'aile gauche. Du bouchon, part en outre un tuyau d'aération vers l'orifice de remplissage d'eau à côté de l'orifice d'essence.



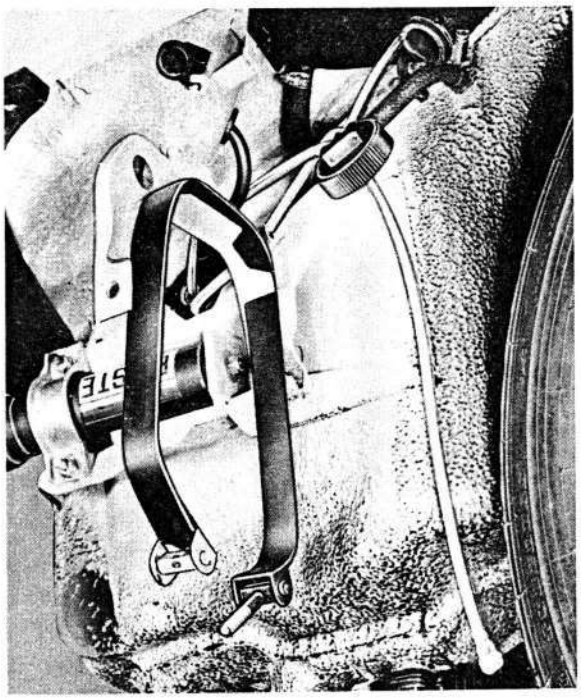
RESERVOIR D'EAU POUR LE LAVE-GLACE

Dépose et repose

Pour déposer le réservoir d'eau, déposer la roue avant droite. Il n'est pas nécessaire de déposer le pare-chocs.

Le réservoir est fixé par une vis six pans au logement du projecteur et par une sangle au véhicule. Après avoir défait ces fixations et avoir retirer le tuyau de remplissage, on peut ôter le bouchon du réservoir et dégager le réservoir vers l'arrière.

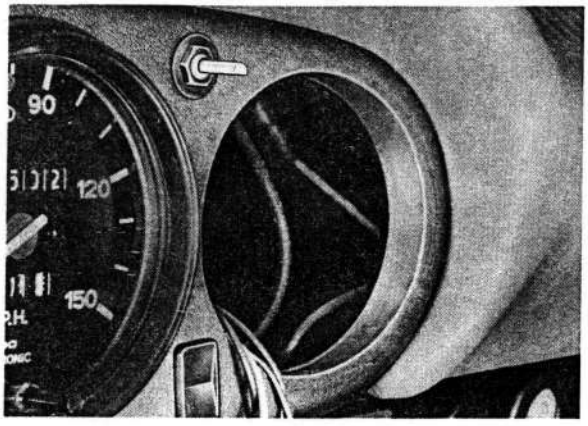
A la repose, veiller à ce que la sangle soit bien en place sur l'étrier de fixation.



COMMANDE INTERMITTENTE DE L'ESSUIE - GLACE

Dépose et repose du potentiomètre

1. Débrancher la masse de la batterie.
2. Déposer la montre électrique.
3. Retirer le bouton du potentiomètre, dévisser l'écrou et déposer le potentiomètre vers l'avant.

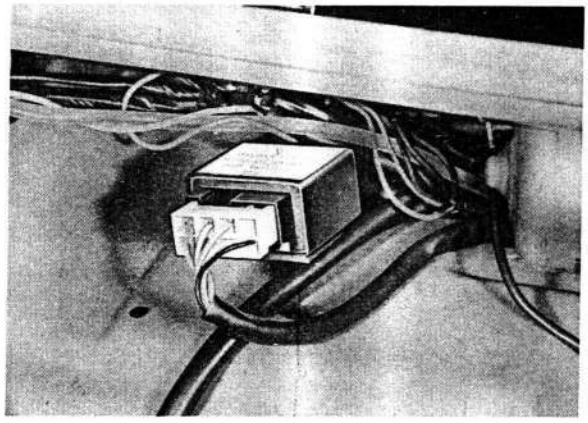


Remarque:

Sur les véhicules à partir du modèle 76, le potentiomètre se trouve à droite de la colonne de direction.

Dépose et repose du relais intermittent

1. Déposer le ventilateur de chauffage.
2. Retirer la fiche du relais intermittent et dévisser la vis de fixation.



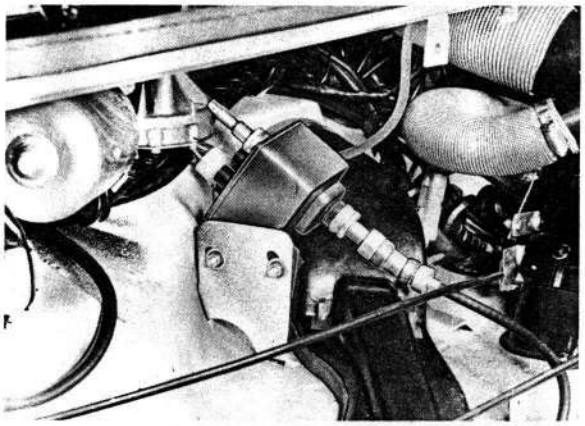
Surveillance du recyclage de l'échappement

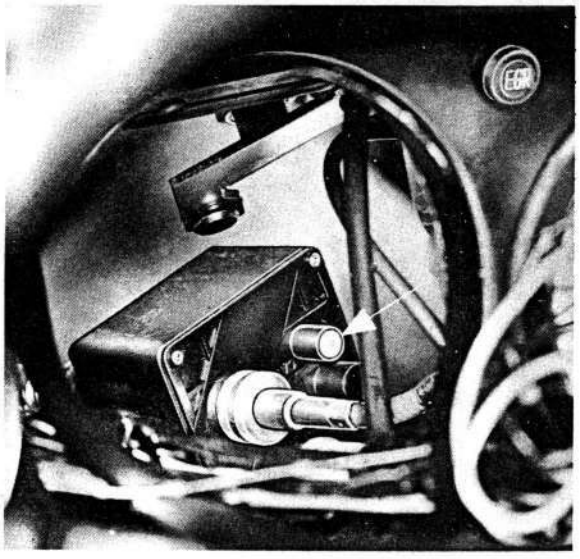
Tous les véhicules destinés à l'exportation vers la Californie sont équipés à partir du modèle 75 d'un dispositif de recyclage des gaz d'échappement (EGR) pour diminuer la teneur en gaz nocifs des gaz d'échappement.

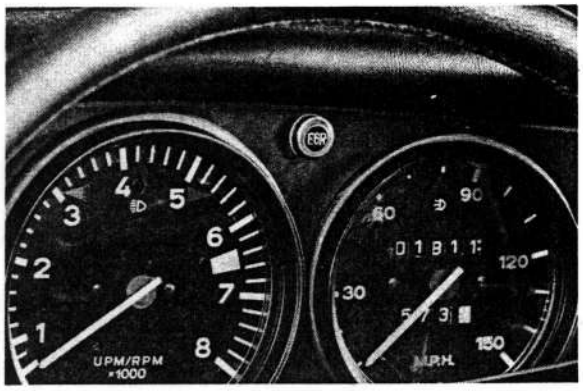
Ce dispositif EGR est soumis à une certaine usure et doit être révisé ou remplacé après une certaine durée de service (voir groupe 1).

Pour surveiller la durée de service, un compteur à contact est monté sous le ventilateur d'air frais. Ce contacteur provoque l'allumage d'une lampe témoin EGR. Une fois le dispositif révisé, le compteur du contacteur doit être remis à zéro. Pour cela, procéder aux opérations suivantes:

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le compte-tours.
3. Enfoncer jusqu'à butée la cheville sur le boîtier du compteur, à l'aide d'un outil approprié (petit tournevis, chasse-goupille).

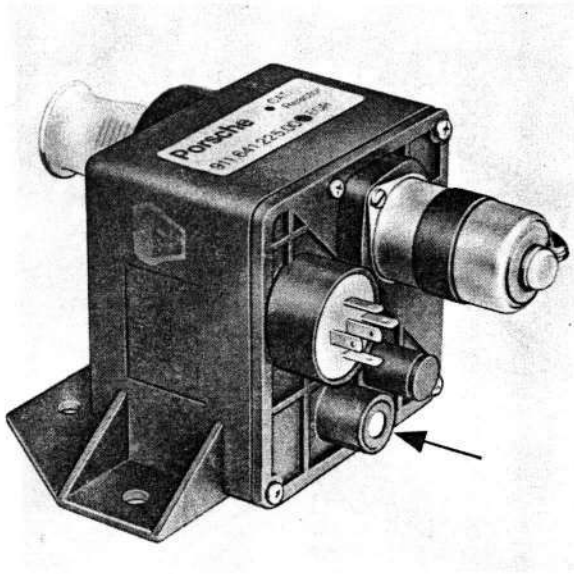




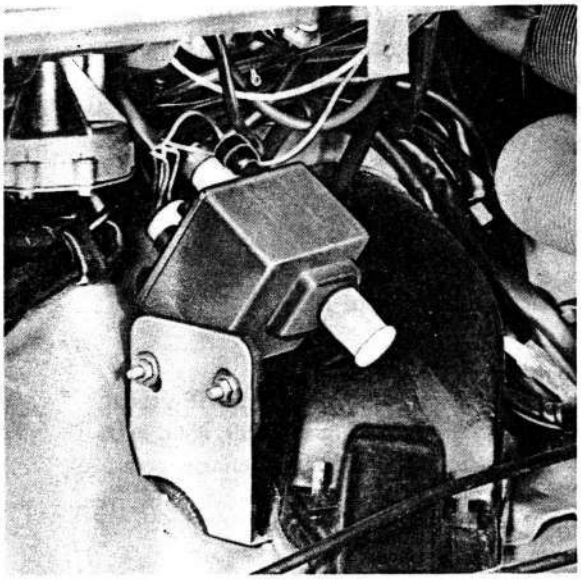


La lampe témoin EGR s'allume lors de la mise en marche du contact et s'éteint après le démarrage du moteur. Ce branchement permet un contrôle de la lampe avant chaque démarrage.

A partir du modèle 76, en liaison avec le tachymètre électronique, les véhicules destinés aux USA sont équipés d'un autre compte-contacteur.



La fixation, la dépose et la repose et la remise au zéro du contacteur sont identiques à celui monté jusqu'à présent.



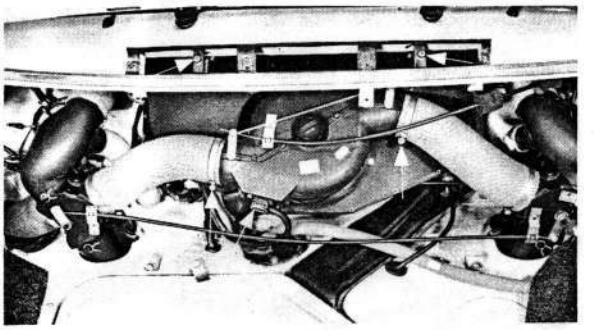
DEPOSE ET REPOSE DU FLEXIBLE D'ENTRAINEMENT

Remarque

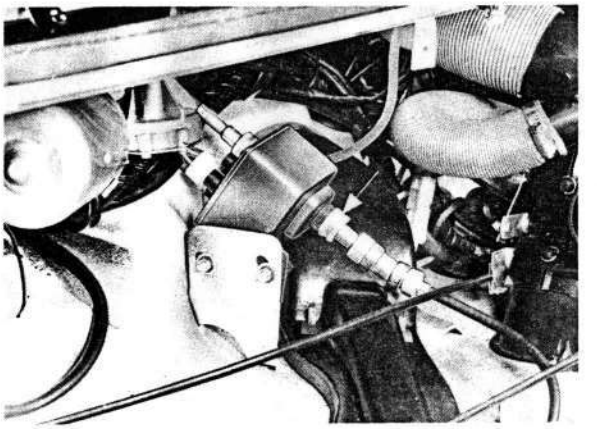
Sur les véhicules d'exportation vers la Californie, le boîtier du ventilateur doit être déposé afin de pouvoir détacher le flexible d'entraînement du compteur à contact.
Pour tous les autres véhicules, dégager le tachymètre du tableau de bord, afin d'en détacher le flexible d'entraînement.

Dépose

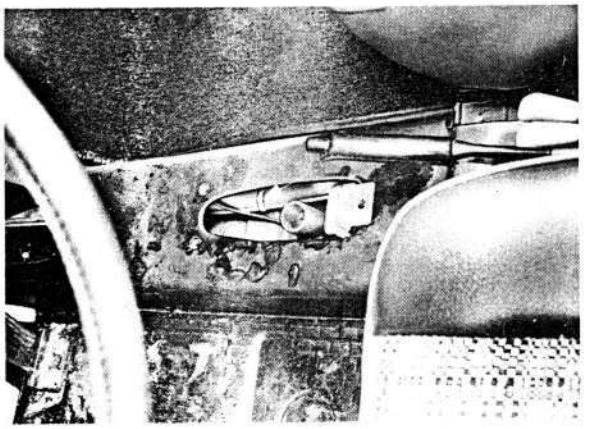
1. Déposer le boîtier du ventilateur, ne pas débrancher les câbles de commande.

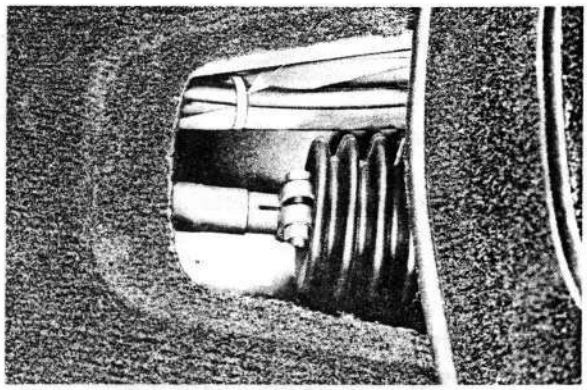


2. Détacher le flexible d'entraînement du compteur à contact. Attacher une ficelle au bout du flexible.

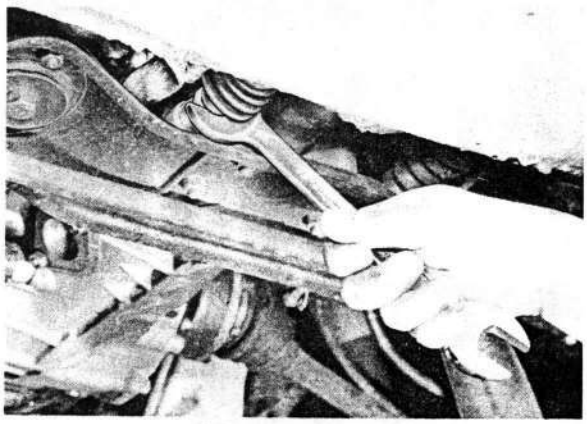


3. Déposer le revêtement du tunnel central. Démonter le support du sélecteur de vitesse. Couper la bande en plastique.





4. Démonter le couvercle sur le tunnel central. Couper la bande en plastique.



5. Débrancher le flexible d'entraînement de la boîte de vitesses sous le véhicule.

6. Dégager le flexible par l'arrière du véhicule.

Repose

1. Fixer le flexible à la ficelle et le tirer vers l'avant.

2. Fixer le flexible dans le tunnel central avec 2 bandes de plastique.

Attention

A la repose, veiller à ne pas couder le flexible. Monter le soufflet d'étanchéité sur la boîte.

TACHYMETRE ELECTRONIQUE

Contrôle du transmetteur du tachymètre électronique

Déposer le couvercle du tunnel central devant les deux sièges arrières. Retirer la fiche plate de la connexion disposée sur le tunnel et brancher un vibreur au câble allant vers l' arrière. Soulever le train arrière et tourner la roue droite à la main, tenir ferme la roue gauche. Le vibreur doit produire huit tonalités par deux revolutions de la roue. Sinon, remplacer le transmetteur. En voitures avec différentiel autobloquant ne pas tenir ferme la roue gauche. Dans ce cas le vibreur doit produire déjà huit tonalités par une revolution de la roue.

Contrôle du tachymètre électronique

Connecter et déconnecter à une cadence rapide les deux câbles se trouvant dans le tunnel et se dirigeant vers l' avant. Pour ce faire, on peut utiliser un distributeur d' allumage en connectant les câbles à la borne 1 et au boîtier de distributeur et en tournant l' axe du distributeur rapidement à la main. Si on n' observe aucun déplacement de l' aiguille du compteur, déposer le tachymètre. Contrôler toutes les connexions et au besoin, remplacer le tachymètre.

Pour effectuer ce contrôle, mettre le contact d' allumage.

Pour les types de véhicules 911 et Carrera, on peut effectuer un autre contrôle de fonctionnement du tachymètre électronique de la façon suivante:

Retirer le câble de la borne TD du compte-tours et le brancher à la borne 31 du tachymètre à la place du câble qui y est raccordé. Brancher le testeur de régime au moteur et faire tourner le moteur.

Le tachymètre doit indiquer une valeur proportionelle au régime du moteur. Si le tachymètre n' indique rien, il faut le remplacer.

Relation entre le régime-moteur et l' indication du tachymètre:

$$\text{Indication du tachymètre (km/h)} = \frac{\text{régime-moteur (tr/mn)} \times 180}{\text{nombre d' impulsions par km}}$$

Exemple:

$$110 \text{ km/h} = \frac{2500 \text{ tr/mn} \times 180}{4055 \text{ imp./Km}}$$

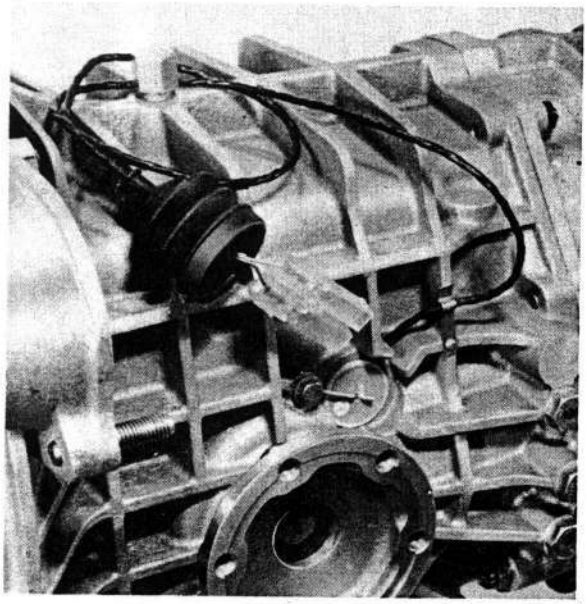
Le nombre d' impulsions par km est gravé sur le boîtier du tachymètre.

Nota

La méthode de contrôle suivant la rubrique 2 ne doit plus être appliquée sur les tachymètres sortis à partir de la date de fabrication 1/77. En effet, cela risque de provoquer la détérioration d' un composant électronique du tachymètre.

Dépose et repose du transmetteur du tachymètre électronique

1. Déposer la roue arrière droite.



2. Dévisser le vis six pans et déposer le support du transmetteur.

3. Enlever les fils du transmetteur de leur support et retirer le transmetteur du carter de boîte.

4. Défaire la connexion dans le tunnel central et tirer le câble du transmetteur vers l'arrière.

Remarque

Lors du rebranchement du câble, la polarité est sans importance.

Printed in Germany

SYSTEME DE SIGNALISATION DES CEINTURES DE SECURITE

A partir du 1er janvier 1972, tous les véhicules pour exportation vers les USA sont équipés du système de signalisation des ceintures prescrit par la loi. Ce dispositif se compose de deux ceintures de sécurité à trois points d'ancrage avec enroulement automatique, d'une lampe-témoin avec l'inscription "Fasten Seat Belt", un contact de siège monté dans le siège du passager, un nouveau contact de frein à main et une sonnerie modifiée.

Cette sonnerie à trois pôles peut également être utilisée en remplacement de la sonnerie à deux pôles ancien modèle dans les véhicules non équipés du système de signalisation des ceintures de sécurité.

Un contact électrique est monté dans chaque verrou de ceinture et ferme le circuit quand la ceinture n'est pas attachée. Ce qui relie la borne G de la lampe-témoin à la masse. Si la borne 50 a n'est pas alors reliée en même temps à la masse par le contact du frein à main, le transistor monté dans la lampe-témoin devient conducteur. Comme la borne 86 a de la sonnerie est toujours sous tension, et la borne 15 de la lampe-témoin l'est quand le contact est mis, la lampe s'allume et la sonnerie retentit.

En attachant la ceinture, le contact s'ouvre dans le verrou et la borne G n'est plus reliée à la masse.

Un "contact de siège" est monté dans le siège du passager et interrompt la liaison à la masse du verrou de ceinture, côté passager, à la borne G de la lampe-témoin, quand le siège est vide.

L'ordre d'attacher la ceinture a lieu donc optiquement par la lampe-témoin "Fasten Seat Belt" et stimultanément accoustiquement par la sonnerie quand:

Le contact est mis,
le conducteur (et le passager) n'ont pas attaché leur ceinture,
le frein à main est complétement desserré.

Le fonctionnement jusqu'à présent de la sonnerie reste le même.

SYSTEME DE SIGNALISATION DES CEINTURES DE SECURITE A PARTIR DU MODELE 74

Au début de l'année du modèle 74, le système de signalisation déjà prescrit aux USA au début de 1972 est modifié.

Le nouveau système se compose de deux ceintures de sécurité à trois points à enroulement automatique, d'une lampe-témoin avec l'inscription "Fasten Seat Belt", de barettes de contact disposées dans ces deux sièges et du relais logique, dont le boîtier contient en outre une sonnerie. En outre, la lampe-témoin est modifiée dans son câblage interne et non utilisable pour les véhicules de modèles antérieurs à 74.

La particularité principale du nouveau système réside dans le fait que le moteur ne peut être démarré que si les passagers ont bouclé correctement leur ceinture. Sinon, le circuit parvenant au démarreur ne peut pas être fermé.

Pour démarrer le moteur, il faut avoir satisfait aux conditions suivantes:

1. Si les sièges ne sont pas occupés, le moteur peut être démarré à tout moment, sans avoir à satisfaire à quelque condition que ce soit (par exemple, démarrage de l'extérieur).
2. Si les sièges sont occupés, les ceintures de sécurité doivent être bouclées. Le siège du passager doit répondre alors aux mêmes conditions que le siège du conducteur. Il se peut même que des objets lourds posés sur le siège du passager rendent nécessaire de boucler la ceinture du passager. Même l'ordre "Siège occupé - ceinture bouclée" est nécessaire au relais logique: C'est-à-dire que le moteur ne pourra pas être démarré, si le conducteur ou le passager boucle d'abord la ceinture puis seulement après s'assoie.

   Dans le cas d'une telle erreur, si la clé de contact est en position de démarrage, la sonnerie se met en marche et la lampe "Fasten Seat Belt" s'allume.
3. Si le moteur a déjà tourné, dans un temps de 2 ± 1 minutes, on peut redémarrer sans avoir à boucler les ceintures.

Lorsque le moteur tourne, le signal optique et accoustique a lieu toujours si:

1. Les sièges sont occupés et les ceintures ne sont pas bouclées.
2. La suite logique "Siège occupé - ceinture bouclée" n'a pas été suivie.
3. Un siège avec ceinture bouclée a été inoccupé pendant plus de 10 secondes puis de nouveau occupé.

Dans tous ces cas, le signal n'a lieu que si le frein à main est desserré, et peut être supprimé par maniement correct des ceintures.

La sonnerie incorporée au relais logique est en même temps partie du dispositif de signalisation de la clé de contact.

Afin de supprimer les pannes du système de signalisation des ceintures de sécurité, tous les véhicules du type 911 destinés à l'exportation vers les USA reçoivent un relais logique amélioré. Le montage en série de ces relais date d'environ mi-décembre 1973.

Les conditions à remplir pour pouvoir démarrer le moteur restent inchangées, c'est-à-dire que la suite des faits "Siége occupé - ceinture bouclée" doit être respectée. En cas du déroulement inverse, c'est-à-dire d'abord "Ceinture bouclée", puis "siège déchargé", le relais logique reconnaît l'erreur et empêche le démarrage du moteur, à condition toutefois qu'entre la décharge et la nouvelle occupation du siège un temps de 5 à 20 secondes se soit déroulé. La décharge du siège peut être provoquée simplement par une position inclinée de la personne assise.

Les possibilités de démarrer sans être assis sur le siège et de redémarrer avant 2 ± 1 minutes restent données.

Avec le nouveau relais, il n'y a pas de signal si la suite "Siège occupé - ceinture bouclée" n'est-pas remplie ou si une décharge et une recharge du siège se produit, lorsque le moteur tourne déjà.

Un signal moteur en marche ne se produit donc que si les ceintures sont inutilisées et les sièges occupés.

SYSTEME DE SIGNALISATION DES CEINTURES DE SECURITE A PARTIR DU 24 FEVRIER 1975

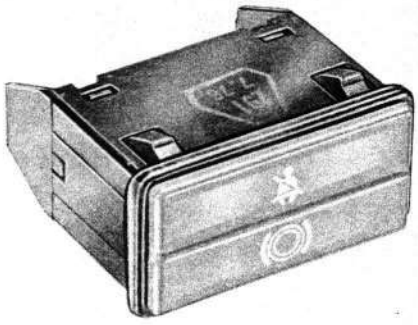
A partir du 24 février 1975, tous les véhicules modèle USA sont équipés d'un système modifié de signalisation des ceintures de sécurité.

Le contact de ceinture côté passager et les deux contacts de siège sont supprimés et un relais temporisateur à vibreur intégré remplace le relais logique.
La liaison entre système de signalisation de ceinture de sécurité et démarreur est supprimée, c'est-à-dire que le démarreur peut être actionné à tout moment.

La lampe-témoin "Fasten Seat Belt" s'allume toujours à la mise du contact et s'éteint après 4 à 8 secondes, ceinture bouclée ou non. En même temps que la lampe-témoin, le vibreur se met en route si la ceinture côté conducteur n'est pas bouclée. Le côté passager ne joue plus aucun rôle pour le système de signalisation.

SYSTEME DE SIGNALISATION DES CEINTURES DE SECURITE A PARTIR DU MODELE 77

A partir du modèle 77, tous les véhicules pour l'Europe disposent d'une lampe témoin de signalisation des ceintures de sécurité.



Cette lampe témoin est montée avec le témoin pour le frein à main et pour le contrôle des circuits de freins, dans une lampe à deux parties au centre du tableau de bord.

Lorsque le contact est mis, la lampe témoin s'allume et s'éteint après 8 s env., et cela indépendamment du fait que la ceinture est bouclée ou non.

Le système de signalisation des ceintures reste inchangé dans les véhicules pour les USA.

ECLAIRAGE DES ORGANES DE COMMANDE

A partir du modèle 73, tous les véhicules de modèle USA sont équipés d'organes de commande éclairés.

Cet équipement concerne en particulier:

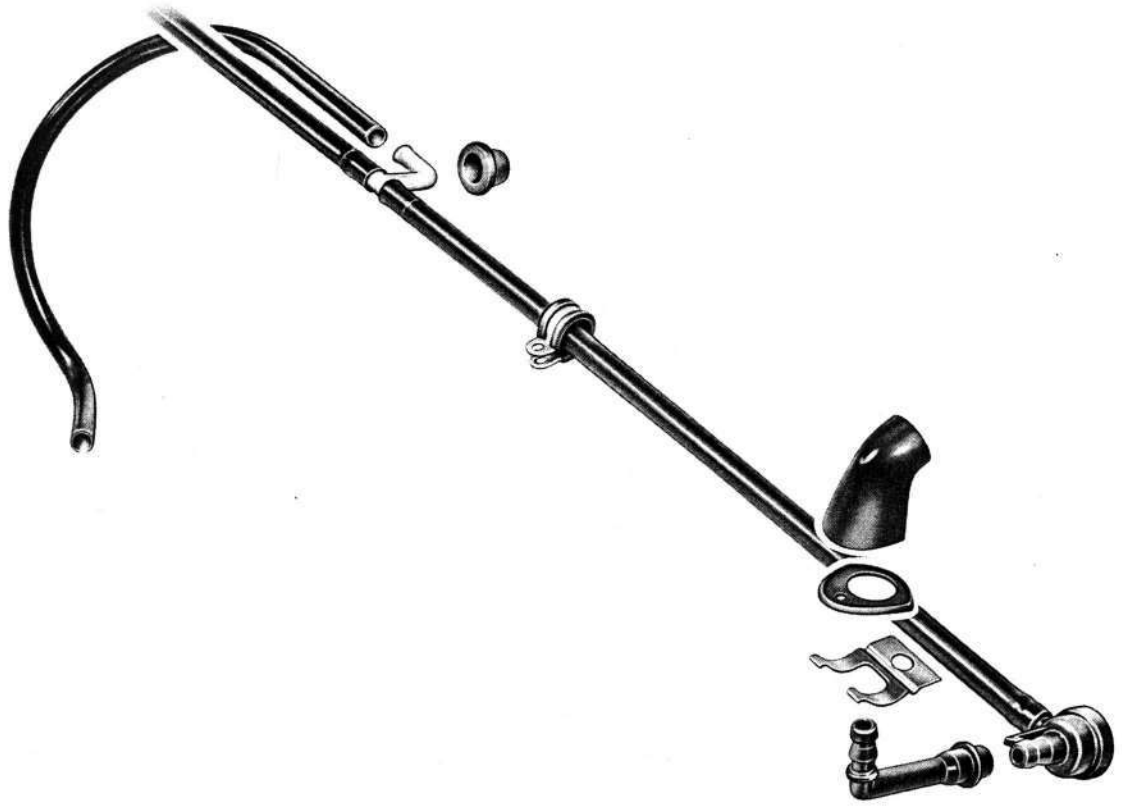
1. Eclairage du levier de chauffage sur le tunnel.
2. Eclairage de l'interrupteur de la soufflerie sur le tableau de bord.
3. Eclairage de l'interrupteur pour les feux de détresse.

Toutes les lampes sont accouplées avec l'éclairage des instruments et peuvent avec celui-ci varier leur intensité d'éclairage.

DISPOSITIF DE NETTOYAGE DES PHARES

En actionnant le commutateur à bascule monté sur le tableau de bord, on provoque le fonctionnement de la pompe à eau fixée sur la paroi transversale porte-serrure. Cette pompe est commandée par un relais fixé à côté d'elle. Lorsque la pression atteint une pression de 2, 8 bars environ, elle ouvre un clapet situé en amont du gicleur et un jet d'eau réparti sur la surface du phare sort du gicleur. Le relais limite la durée de l'opération de lavage à 0, 3 secondes env. Si le phare n'est pas suffisamment nettoyé, il faut réactionner le commutateur à bascule.

Le réservoir d'eau disposé devant la roue avant gauche contient 9 l et alimente également le dispositif du lave-glace.



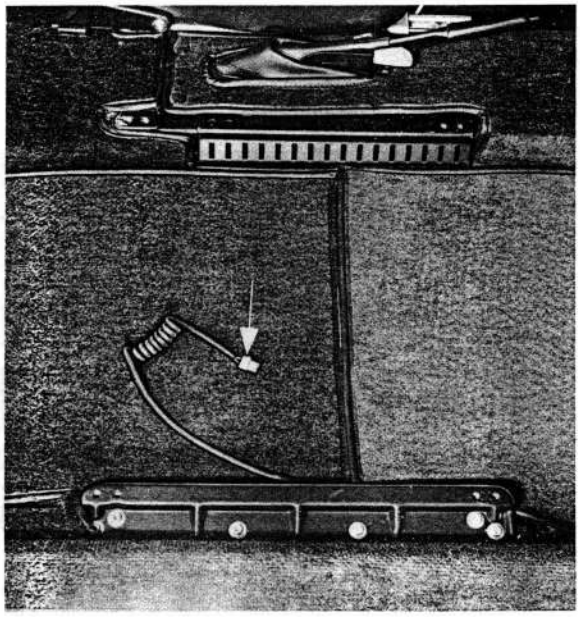
SYSTEME DE SIGNALISATION DES CEINTURES DE SECURITE

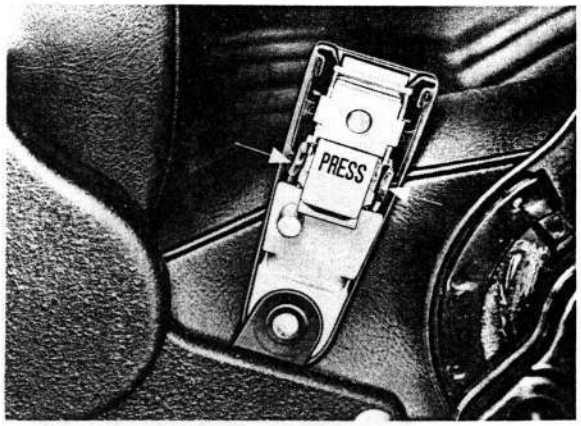
Dépose et repose du siège

(voir également groupe 8)

Sur l'envers du siège se trouve une prise double. Le câble se dirigeant vers l'intérieur du siège et lui étant branché, est relié directement au verrou de ceinture, pour le siège du conducteur. Dans le siège du passager, ce câble est interrompu par un contact de siège.

Avant la dépose du siège, veiller à déconnecter le câble de la prise et à le retirer de la fixation sur l'envers du siège. Lors de la repose du siège, le câble doit être de nouveau connecté; la polarité ne joue aucun rôle.





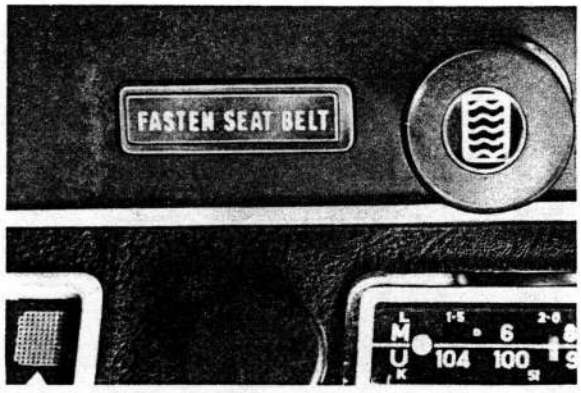
Dépose et repose du verrou de ceinture

(voir également groupe 8)

Après avoir dévissé les deux vis à tête fraisée, on peut retirer la garniture de plastique sur le verrou de ceinture. Repousser la garniture arrière, de façon à découvrir la vis de fixation du verrou complet et à pouvoir la dévisser.

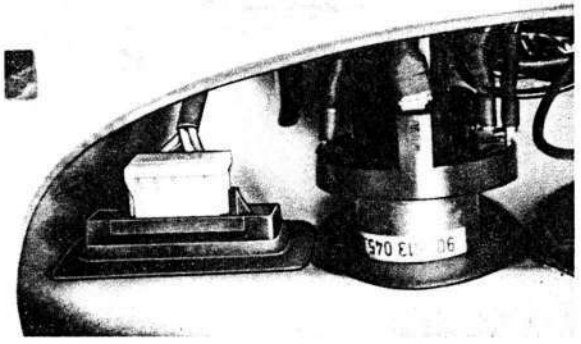
En tirant les deux câbles, maintenir absolument les deux languettes de contact à l'aide de pinces minces, sinon; le contact pourrait se détacher de son support.

Ne procéder au démontage du verrou de ceinture qu'en cas de mauvais fonctionnement du verrou.

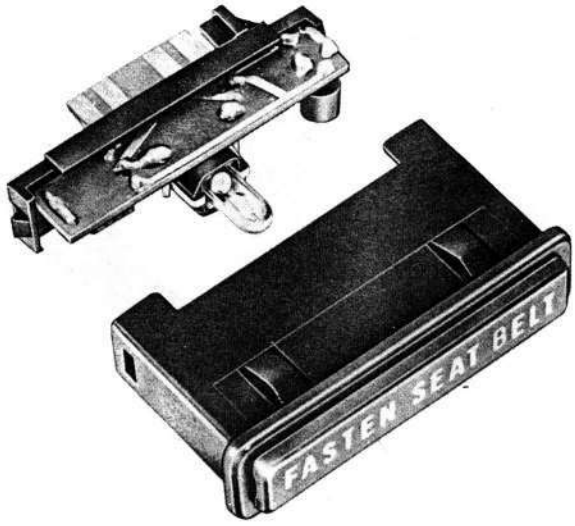


Dépose et repose de la lampe-témoin "Fasten Seat Belt"

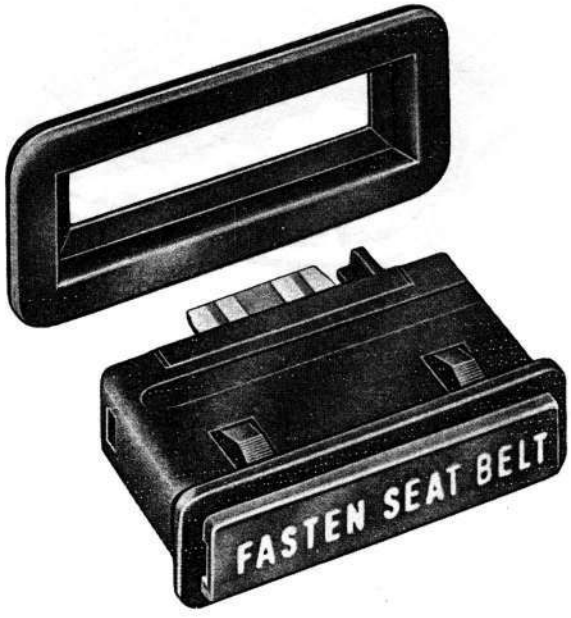
Soulever le cache du haut-parleur et décoller la feuille de plastique ou déposer le haut-parleur. Retirer les fiches de la face arrière de la lampe-témoin et presser la lampe vers l'avant, hors du tableau de bord.

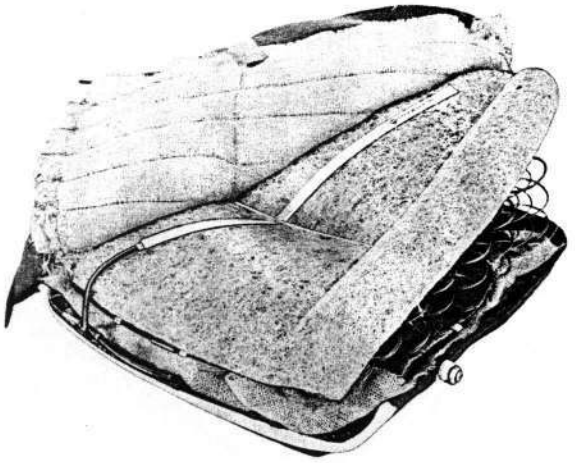


Pour remplacer l'ampoule (12 V: 1, 2 W), ouvrir la lampe-témoin.



En remontant la lampe, veiller au positionnement correct du joint en caoutchouc.



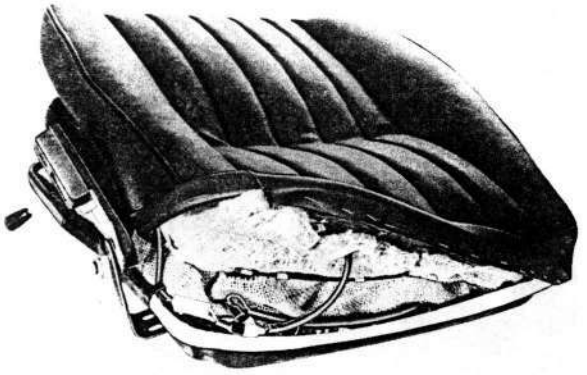


Dépose et repose du contact de siège dans le siège du passager

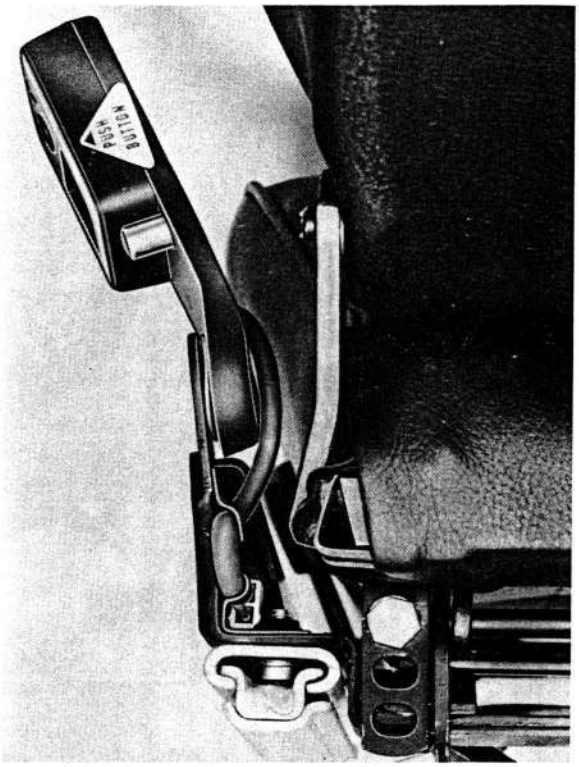
Déposer le siège (voir groupe 8, page NA 21 et 22).

Dévisser les ferrures du siège-couchette et retirer le dossier. Le contact du siège est atteint en retirant la garniture du siège.

Lors de la repose, il faut absolument veiller à respecter la position primitive du contact dans le siège. Les deux câbles doivent être de nouveau branchés. La polarité ne joue aucun rôle.



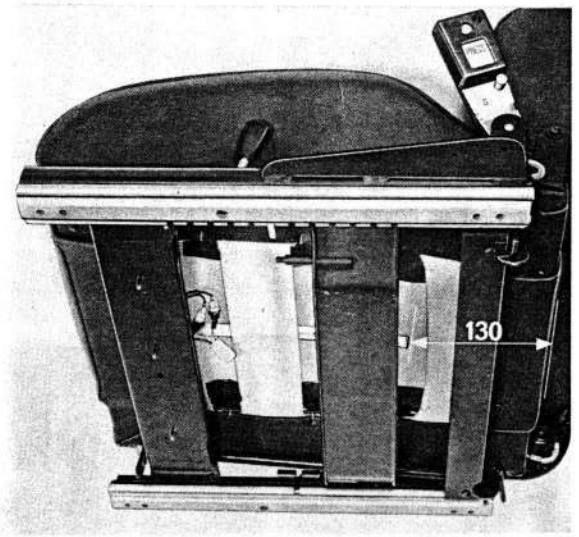
Dépose et repose du verrou de ceinture sur le siège de sport



Dévisser les deux vis à tête fraisée et retirer le couvercle de matière plastique. Repousser le couvercle arrière jusqu'à ce que la vis de fixation du verrou complet soit entièrement découverte et puisse être dévissée.

Replier les deux serre-câbles et déplier le câble de la prise de connexion.

Dépose et repose du contact du siège du passager (siège de sport)



Déposer le siège (voir groupe 8, page SC 21 et 22).

Le contact du siège est situé à l'extérieur, à l'envers du siège. Après avoir retiré le contact, le siège peut être déposé.

Lors de la repose, veiller absolument à remettre le contact à sa place d'origine sur l'envers du siège. (Respecter la cote). Afin d'éviter que le contact du siège ne se déplace latéralement, le coller sur l'envers du siège à l'aide d'une colle ordinaire.

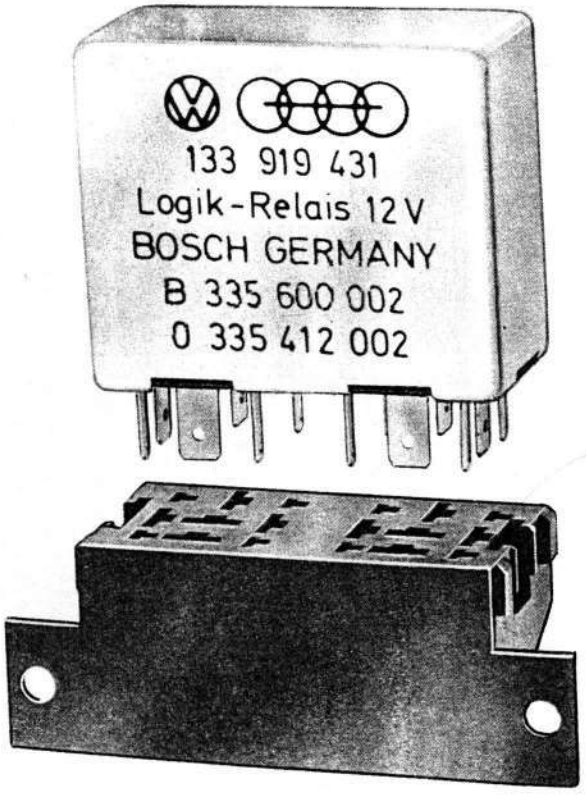
Pour le raccordement électrique, la polarité ne joue aucun rôle.

(Cote en mm)

SYSTEME DE SIGNALISATION DES CEINTURES DE SECURITE A PARTIR DU MODELE 74

Dépose et repose du relais logique

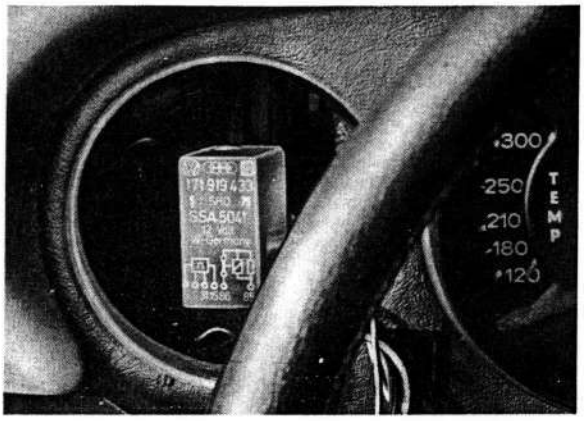
Le relais logique est embroché sur un socle fixé sur le plancher du coffre à bagages et est accessible après dépose du petit combiné d'instruments. La disposition assymétrique des contacts assure l'embrochage correct du relais. Le côté imprimé du boîtier est alors en arrière dans le sens de marche.

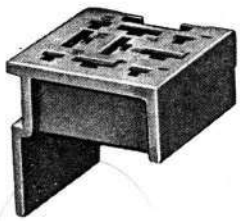


SYSTEME DE SIGNALISATION DES CEINTURES DE SECURITE A PARTIR DU MODELE 76

Dépose et repose du relais temporisateur

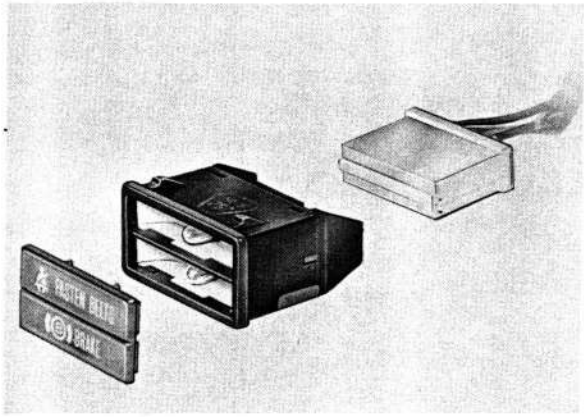
Le relais temporisateur monté depuis février 1975 est accessible de la même manière que le relais logique monté jusqu'ici, après dépose du petit combiné d'instruments.





Dépose et repose de la lampe témoin double

A la place de la lampe témoin "Fasten Seat Belt", le modèle 76 recoit une lampe témoin double. Elle signale les ceintures de sécurité et le frein à main. La lampe témoin du frein à main est supprimée sur les véhicules destinés aux USA.



La dépose et la repose ont lieu de la même manière que pour la lampe simple.

SYSTEME DE SIGNALISATION DES CEINTURES DE SECURITE A PARTIR DU MODELE 74

Recherche de pannes du système de signalisation des ceintures de sécurité

Si malgré un bouclage correct des ceintures, le démarreur ne peut pas être actionné, procéder aux opérations suivantes:

1 - Remplacer le relais logique.
Si la panne existe toujours, elle peut être due:

a - au démarreur lui-même
b - au contact d'allumage et de démarrage
c - au fil électrique entre les deux
d - au câble entre les contacts du siège et de la ceinture, et le relais logique.

2 - Déposer le relais logique et avec un fil, relier les bornes C et 50 au socle. Afin que le contact soit parfait, le fil doit avoir à ses extrémités des fiches plates.
Si le démarrage est à présent possible, la cause de la panne est à chercher dans les fils du système qui vont de la ceinture ou du siège, au relais logique.

3 - Déposer le siège et vérifier les fils et les contacts électriques selon le plan de câblage.

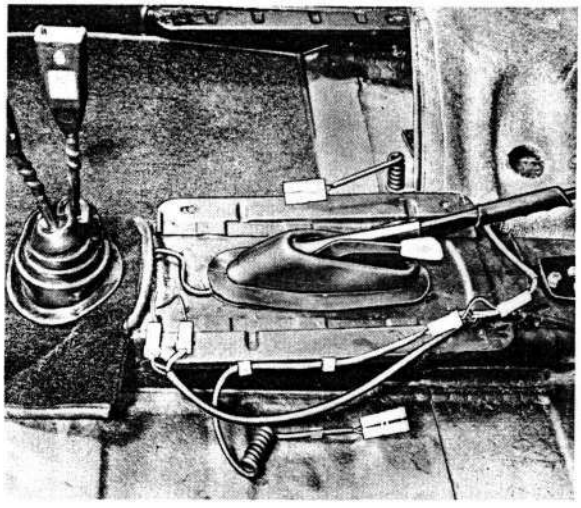
Si malgré le pontage avec le fil, le démarreur ne fonctionne toujours pas, la cause de la panne peut être le contact d'allumage et de démarrage, le démarreur ou les fils reliant ces derniers.

Les autres pannes possibles sont:

a - non fonctionnement des rappels optiques et accoustiques lorsque les ceintures ne sont pas bouclées.

b - Signalisation, même lorsque les ceintures sont correctement bouclées.

Dans ces deux cas, remplacer tout d'abord le relais logique puis, si besoin, contrôler d'après le plan de câblage, les contacts et les fils électriques du système.

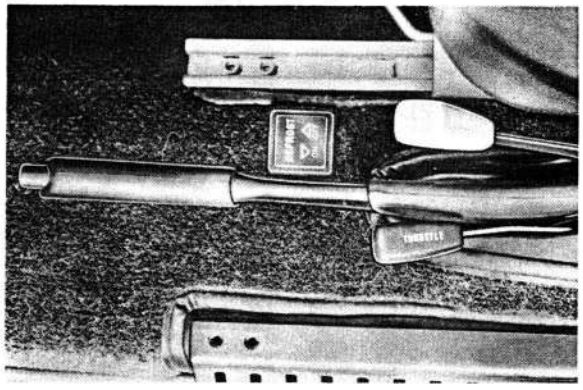


Attention!

Après avoir réparé la panne, il faut absolument retirer le pont entre les bornes 50 et C et remettre le relais logique en place, sinon, le système complet de signalisation est hors-circuit.

ECLAIRAGE DES ORGANES DE COMMANDE

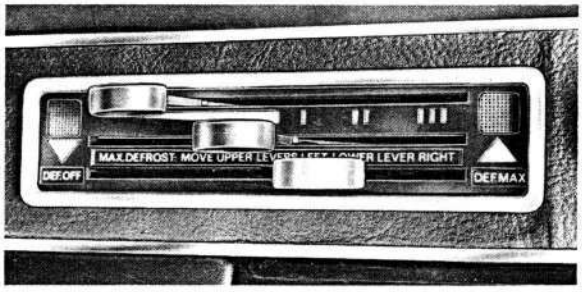
Eclairage du levier de chauffage



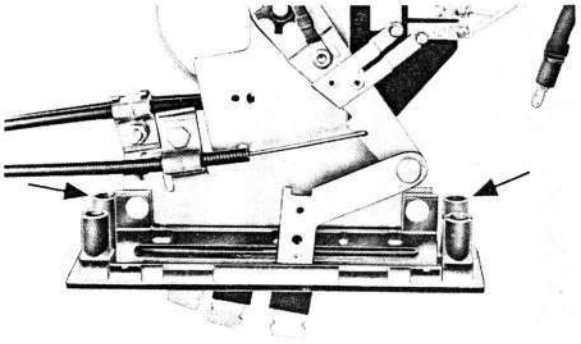
Sur le tunnel central, à proximité du levier de chauffage est fixée une lampe de forme carrée, où se trouvent inscrites les indications pour la commande du levier.

Pour remplacer l'ampoule (12 V; 1,2 W) ôter le couvercle de la lampe en le soulevant.

Eclairage de l'interrupteur de la soufflerie



A l'arrière de chacune des zones "DEF. OFF" et "DEF. MAX." sont disposées des ampoules (12 V; 1,2 W).



Ces ampoules sont mises en place avec leur support, par l'envers de l'interrupteur, dans leur logement respectif. Elles sont facilement accessibles par le dessous du tableau de bord, sans démontage de la bande de protection des genoux.

A partir du modèle 74, une troisième ampoule est montée. Elle se trouve au-dessus de la zone "DEF. OFF".

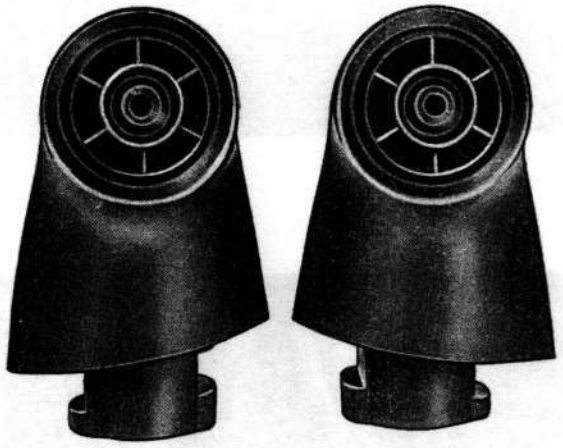
L'ampoule disposée dans l'interrupteur des feux de détresse est reliée à l'interrupeur d'éclairage par l'intermédiaire d'une résistance (150 Ohm). La lampe-témoin permet alors également l'éclairage de l'interrupteur des feux de détresse, ce qui toutefois a lieu avec une intensité d'éclairage réduite.

DISPOSITIF DE NETTOYAGE DES PHARES

Dépose et repose des gicleurs

1 - Dévisser les boîtiers des clignotants du pare-chocs. Déposer le réservoir d'eau sur le côté gauche du véhicule (voir page 4.4 - 1/1).

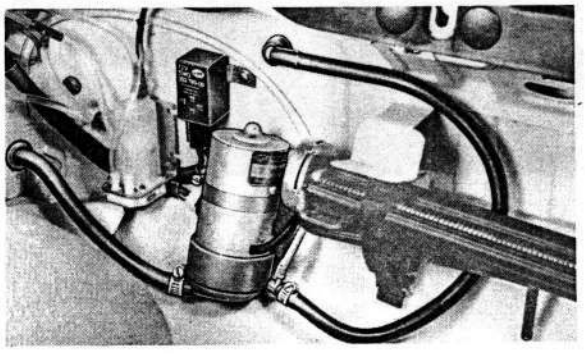
2 - Repousser le ressort à lame vers l'arrière et déposer le gicleur par le haut.
A la repose, respecter le côté de montage des gicleurs; ils sont différents à droite et à gauche.



Dépose et repose de la pompe à eau

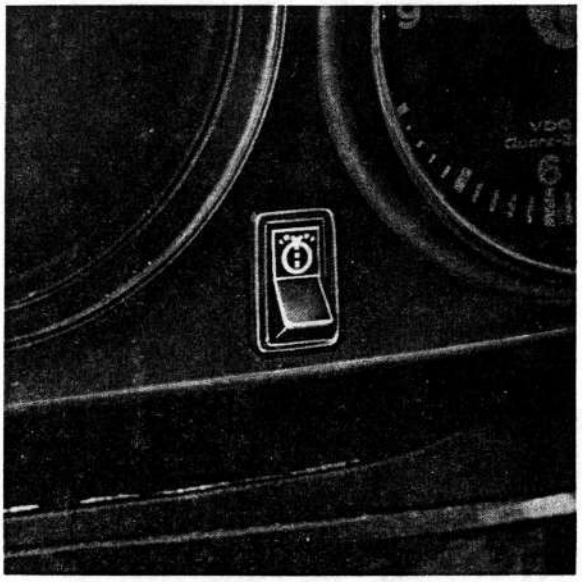
1 - Débrancher les tuyaux et le câble électrique de la pompe.

2 - Desserrer le collier de serrage et déposer la pompe. A la repose, veiller au raccordement correct des tuyaux et du câble électrique.



Remarque

La protection électrique de la pompe est assurée par un fusible de 25 A.



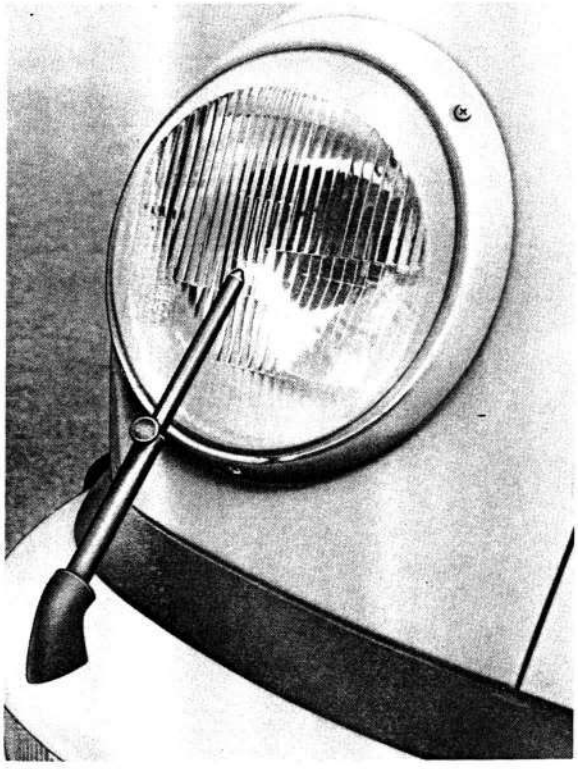
Dépose et repose du commutateur à bascule

1 - Débrancher le câble de masse de la batterie.

2 - Sortir le commutateur et enlever la fiche de connexion.

Prescriptions de réglage

Pour le réglage des injecteurs, utiliser l'outil spécial VW 819 (fabrication locale).
Enfiler l'outil sur l'injecteur et l'allonger en sortant la tige. Le réglage est correct lorsque la tige de réglage vient en contact avec le verre du phare en son centre.



Attention !

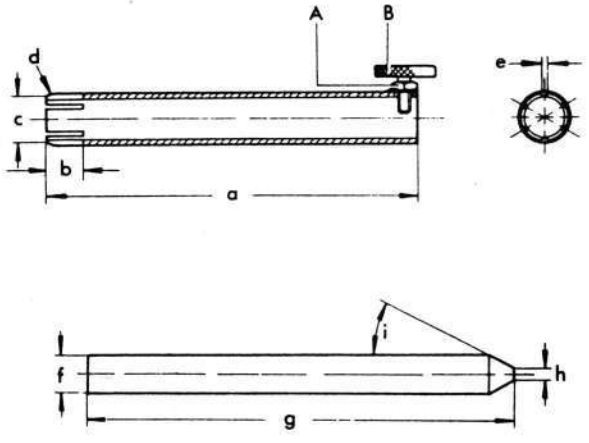
En cas de déplacement de l'élément d'arrosage, il faut absolument maintenir l'injecteur, sinon, on risque de détériorer l'injecteur.

Croquis de fabrication - VW 819

Tube de 14 x 1, 5 mm

a	=	100 mm
b	=	10 mm
c	=	12, 5 mm
d	=	5 mm
e	=	1 + 0, 2 mm
f	=	Ø 10, 5 mm
g	=	115 mm
h	=	Ø 3 mm
i	=	30°

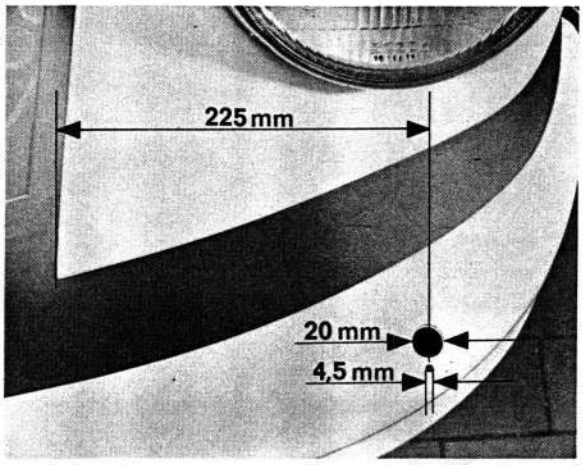
A = Ecrou M 4 à braser
B = Vis molletée M 4



DISPOSITIF DE LAVE-PHARES

Montage ultérieur à partir du modèle 74

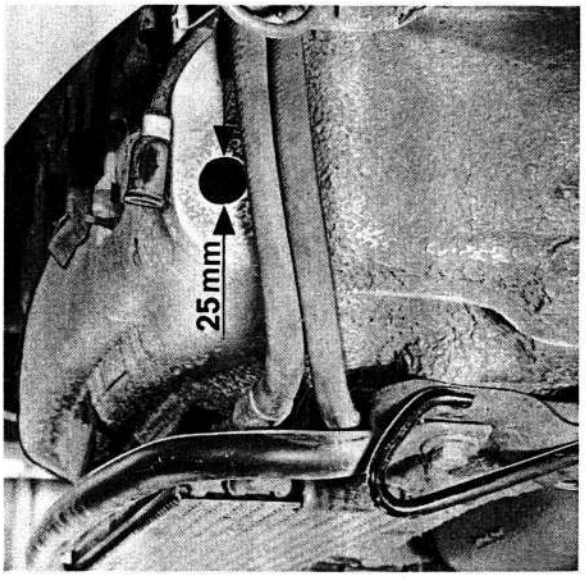
1. Marquer les trous de fixation des porte-injecteurs sur la surface supérieure du pare-chocs et percer les trous. Pour cela, il est conseillé de poser les cales de caoutchouc sur les pare-chocs et de déterminer ainsi les cenres de perçages. Faire attention au fait que les porte-injecteurs et les cales de caoutchouc sont différents à droite et à gauche. Pour percer le trou de grand diamètre, le mieux est d'utiliser une fraise pour trou d'antenne.

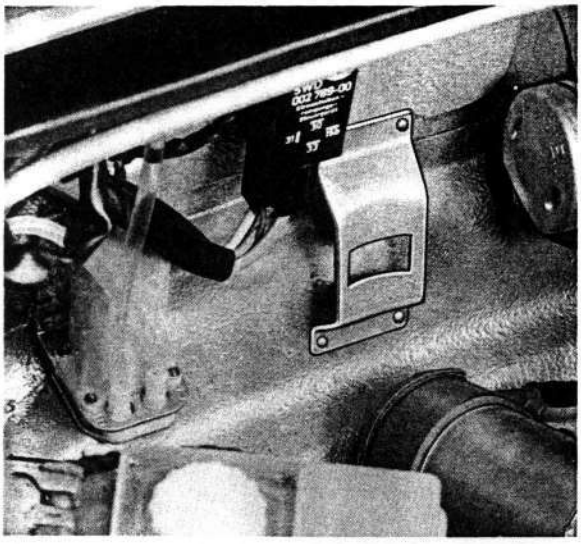


Les gicleurs sont disposés légèrement à côté du centre des phares; l'écartement entre les deux gicleurs est de 1250 mm.

2. Démonter le pare-chocs. Si on ne dispose pas d'une perceuse avec renvoi d'angle, il faut également déposer le tablier.

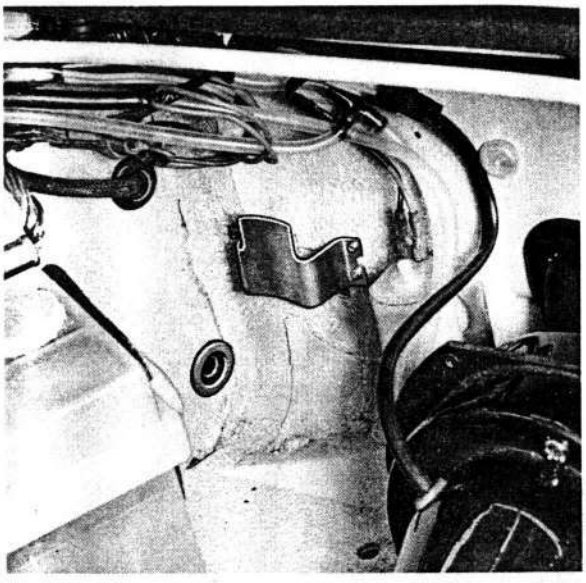
3. Percer le trou pour le tuyau d'arrivée d'eau et y introduire le passe-fil. Pour les véhicules équipés d'un climatiseur, veiller à ne pas endommager les tuyaux qui passent à l'endroit du perçage.





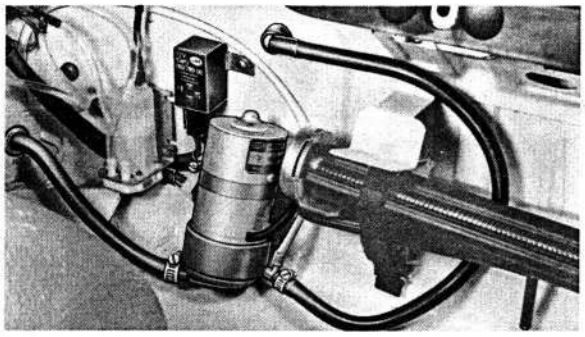
4. Déposer le réservoir d'eau et le remplacer par le nouveau réservoir.

5. Dans le pied du support de fixation de la pompe à eau, percer deux trous de chaque côté et fixer le support à la tôle porte-serrure à l'aide de vis ou de rivets. Le lieu de fixation et le support de la pompe sont différents sur les véhicules avec et sans climatiseur. Sur les véhicules avec climatiseur, le support de la pompe est tel que l'orifice d'aspiration de la pompe (orifice disposé radialement) est à la même hauteur que le trou pour le tuyau d'arrivée de l'eau.

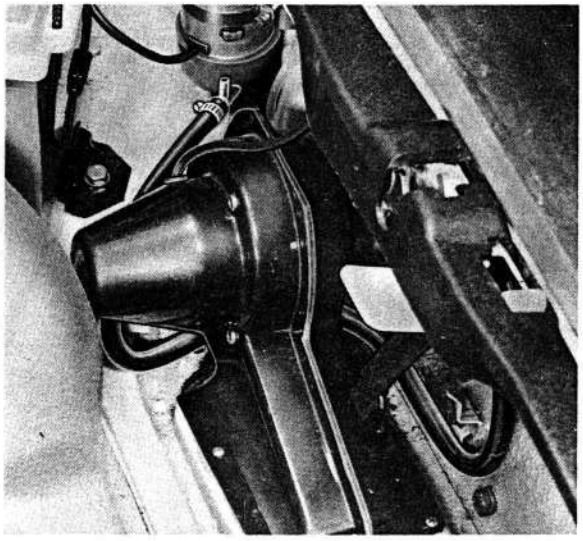


6. Reposer le tablier.

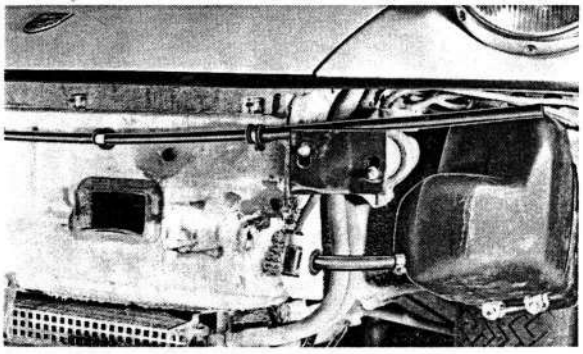
7. Fixer le tuyau d'arrivée d'eau à la tubulure d'aspiration de la pompe, et le tuyau à forme à la tubulure de refoulement, à l'aide des colliers de serrage. Pour les véhicules avec climatiseur, il faut utiliser le tuyau à forme plus longue et raccourcir le tuyau d'arrivée d'eau à 100 mm de longueur env.

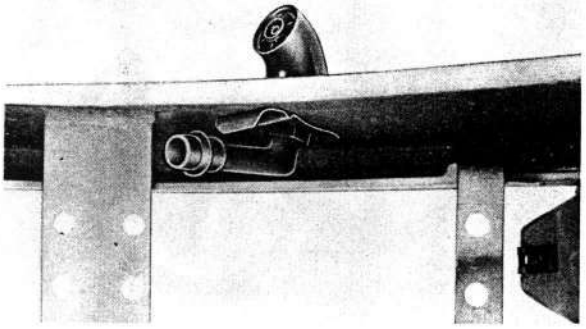


Introduire le tuyau formé (pour véhicule avec climatiseur, détacher le condenseur), faire passer le tuyau d'eau avec un collier de serrage et fixer la pompe sur son support à l'aide d'un collier de serrage.

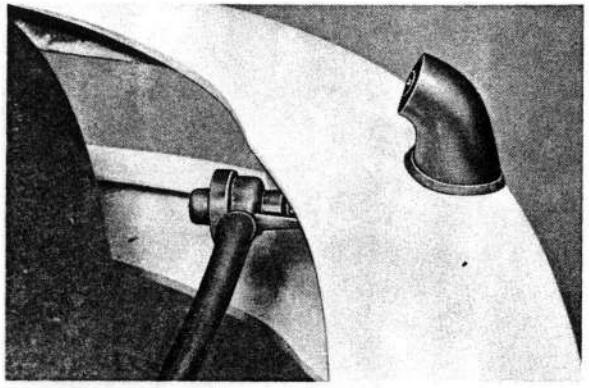


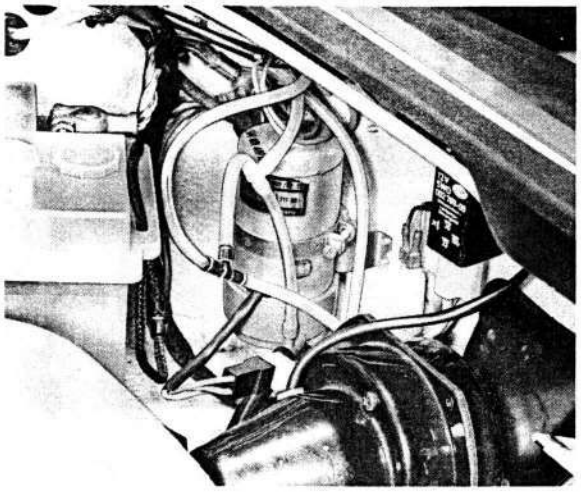
8. Enfiler les deux tuyaux de refoulement sur le raccord en T (tuyau court à gauche); déterminer la position du perçage pour le répartiteur en le posant contre la tôle transversale et percer le trou (Ø 18 mm). Transpercer le répartiteur avec la douille en caoutchouc et enfiler le tuyau formé. Fixer chacun des tuyaux alimentant les gicleurs à la paroi porte-serrure à l'aide d'un collier de serrage et introduire un clapet de surpression à chaque extrémité.





9. Fixer les porte-injecteurs et les cales de caoutchouc sur le pare-chocs à l'aide de clips, les raccorder aux clapets de surpression et monter le pare-chocs.





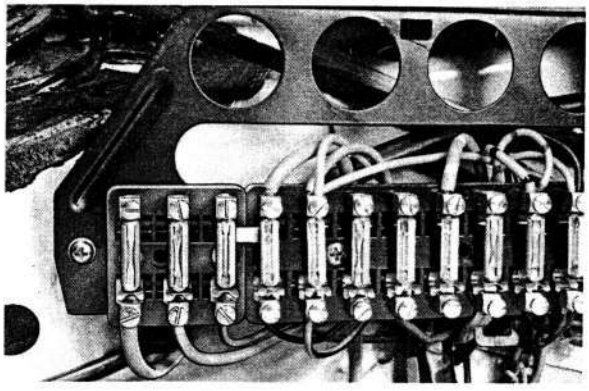
10. Retirer le tuyau du raccord central du raccord en T et le raccorder au raccord central du T de la soupape.

Remarque:

Pour les véhicules sans climatiseur, ce tuyau doit être remplace par un plus long.

Raccorder le raccord central libre du T avec S et l'orifice côté refoulement de la pompe avec P sur le T de la soupape.

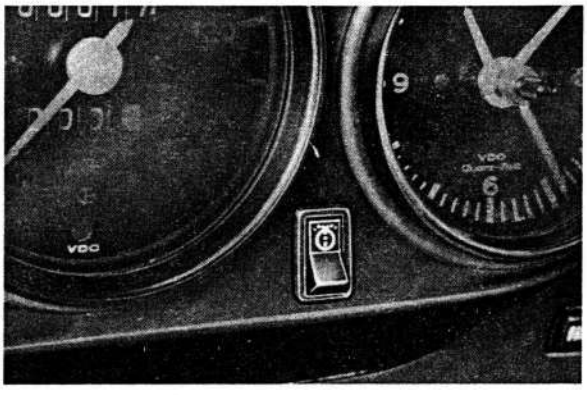
11. Fixer le relais sur la paroi porte-serrure à l'aide de vis à tôle. Débrancher le câble de masse de la batterie. Brancher le faisceau de câbles au relais et à la pompe à eau; relier le câble brun du faisceau à la masse de la carrosserie. Faire passer le faisceau de câbles derrière la boîte à fusibles et le fixer avec le faisceau qui s'y trouve déjà. Monter un boîtier à fusibles supplémentaire avec 3 fusibles, de telle sorte que la baquette de cuivre sur le recto soit en haut; à l'aide d'une barrette de liaison, relier ce boîtier au boîtier voisin. Câble gris du faisceau au fusible N° 2 (deuxième à partir de l'avant) en haut, câble rouge/blanc au fusible N° 20 (fusible du milieu), protection 25 A, en bas.



Remarque

Pour les véhicules disposant déjà d'une boîte à fusibles supplémentaire à 3 fusibles (du fait d'un accessoire tel que climatiseur), utiliser le fusible encore libre (mettre en place un fusible de 25 A).

12. Faire arriver le faisceau au tableau de bord; déposer l'instrument combiné et la montre; déposer le cache rectangulaire entre le tachymètre et la montre et faire passer le câble. Brancher le commutateur et l'enfoncer dans l'ouverture rectangulaire.



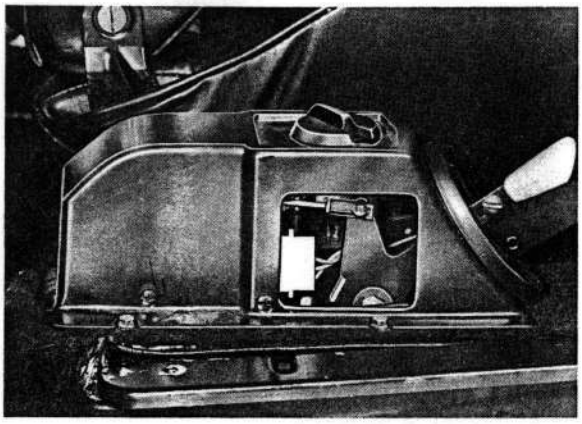
13. Brancher le câble de masse de la batterie. Remplir le réservoir d'eau et essayer l'installation. Régler les injecteurs.

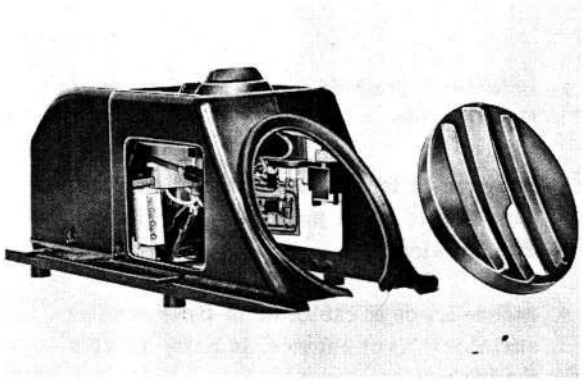
REGULATION AUTOMATIQUE DU CHAUFFAGE

Dépose et repose de l'unité de régulation

1. Enlever les deux couvercles latéraux de l'unité.

2. Décrocher la tringle de liaison entre le servo-moteur et le levier de chauffage.





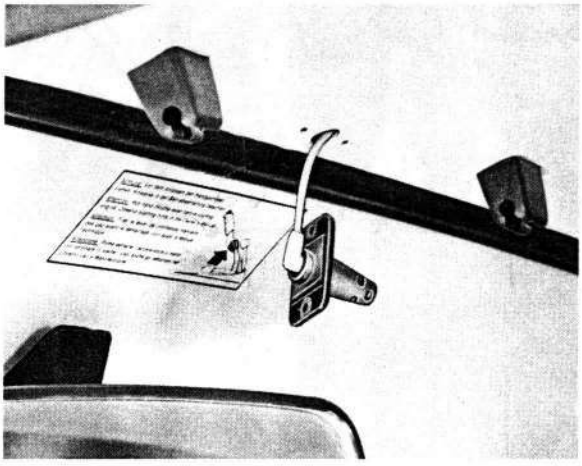
3. Dévisser les quatre vis six pans, soulever avec précaution l'unité de régulation et retirer les trois fiches de connexion.

4. Enlever le capuchon de caoutchouc et repousser l'unité de régulation vers l'avant au-dessus des leviers de chaffage et du frein à main et déposer l'unite.

5. Après la repose de l'unité de régulation, le contact d'allumage étant mis, arrêter le chauffage et repousser le levier de chauffage complètement vers le bas. Vérifier que les deux volets de chauffage sont fermés. Sinon, régler les câbles de chauffage sans jeu.

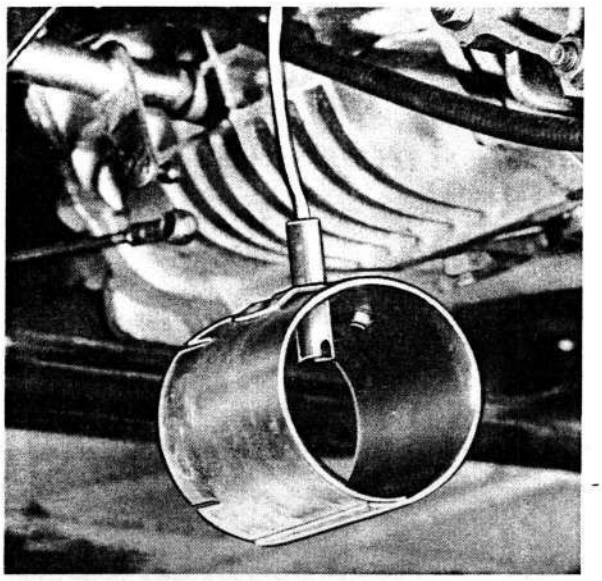
Dépose et repose de la sonde intérieure

1. Dévisser les deux vis à tête cruciforme et retirer avec précaution la sonde vers le bas.

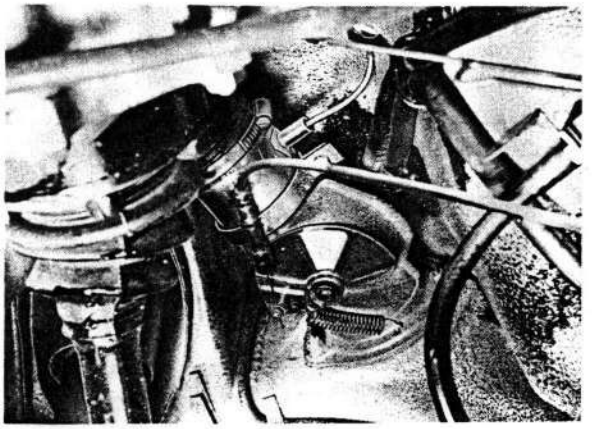


2. Retirer la fiche coudée de la sonde.

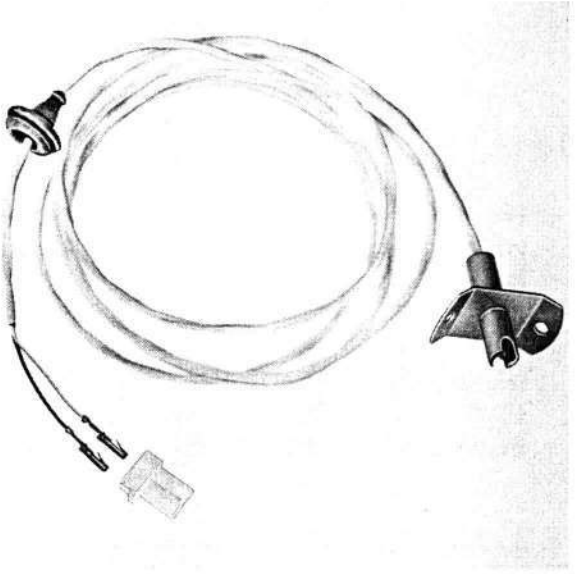
Dépose et repose de la sonde thermométrique au volet de chauffage



1. Détacher l'unité de régulation et retirer la fiche bi-pôle.
2. Détacher le tapis de sol le long du tunnel et découvrir le câble jusqu'au passe-fil à la tôle de talon.
3. Retirer les deux câbles de la fiche (veiller aux crochets) et enfoncer le passe-fil vers l'extérieur.
4. Déposer le tube du boîtier de chauffage gauche.



5. Tirer le câble vers l'extérieur et déposer les rivets du tube.
6. Riveter la sonde thermométrique neuve, enfiler les câbles à l'intérieur du véhicule et monter le passe-fil.



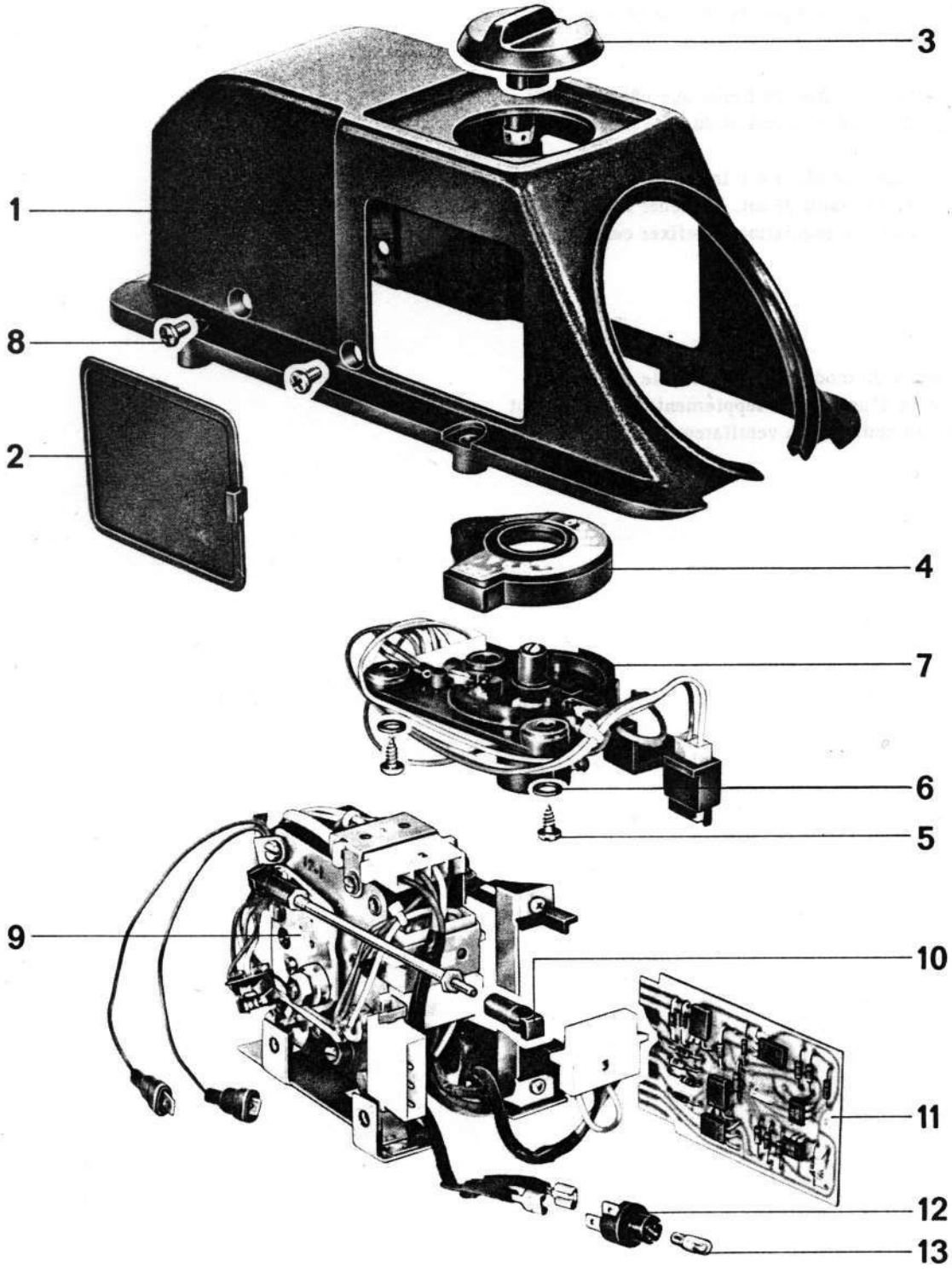
7. Reposer le tube au boîtier de chauffage. Faire attention à avoir la même position du volet de chauffage de chaque côte du véhicule.

8. Fixer le boîtier de fiches aux câbles. Le fil noir doit être introduit du côte de l'ergot.

9. Disposer le câble à l'intérieur du véhicule, coller le tapis de sol, brancher la fiche à l'unité de régulation et refixer celle-ci.

A partir du modèle 76, l'unité de commande dispose d'un contact supplémentaire permettant la commutation du ventilateur de chauffage.

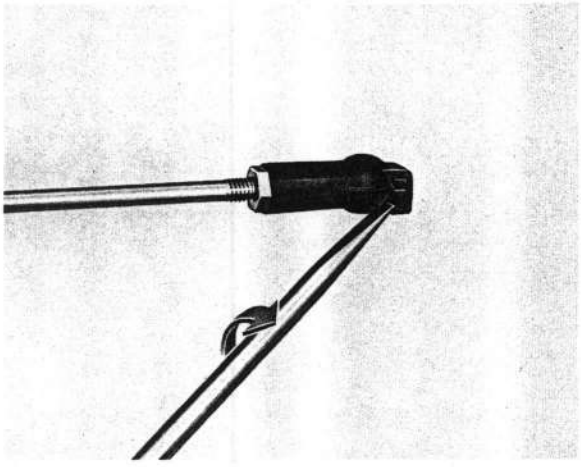
Désassemblage et reassemblage de l'unité de commande



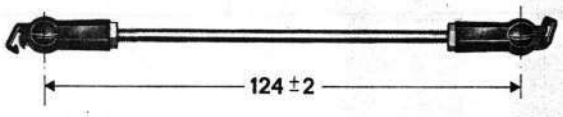
No	Désignation	Nombre	A respecter à la: Dépose	Repose	Instructions particulières
1	Boîtier	1			
2	Couvercle	2			
3	Bouton rotatif	1	arracher		
4	Prisme d' éclairage	1			
5	Vis à tôle	3			
6	Rondelle de calage	3			
7	Interrupteur	1			
8	Vis à évidements en croix	4			
9	Unité de commande	1			
10	Cuvette de rotule	2			voir page 6.5 - 1/6
11	Carte enfichable	1		introduire complètement	
12	Douille de lampe	1			
13	Ampoule à culot en verre	1			12 V; 1,2 W

Instructions de montage

Avant de déposer la tringle d' accouplement, décrocher l' étrier de serrage, sur la cuvette de rotule, avec un tournevis.



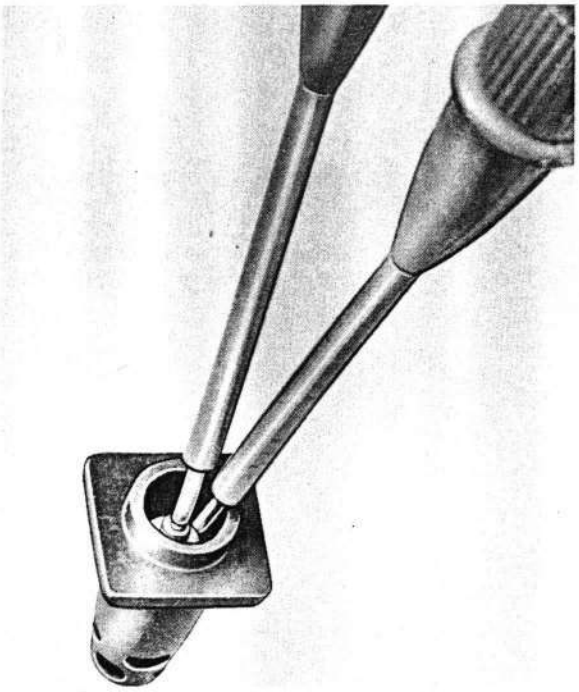
En cas de remplacement des cuvettes de rotules, ajuster l' écartement à 124 $\pm$ 2 mm, conformément à la figure.



RECHERCHE DES CAUSES DE PANNE DE LA REGULATION AUTOMATIQUE DE CHAUFFAGE

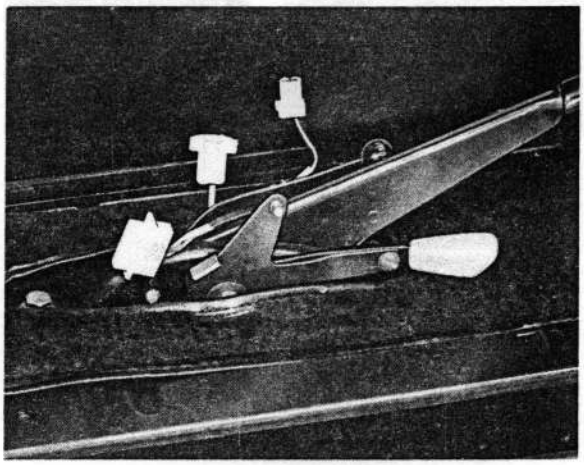
Contrôle de la sonde intérieure

1. Déposer la sonde intérieure.
2. A l'aide d'un ohmmètre de plage de mesure appropridée, mesurer la résistance entre les deux barres coaxiales de la sonde (utiliser des pointes de mesure). La résistance dépend de la température et doit atteindre 1,5 kΩ pour une température ambiante normale. Si la mesure donne une valeur de ∞ Ω (interruption) ou de 0 Ω (court-circuit) il faut remplacer la sonde.



Contrôle de la sonde thermométrique du boîtier de volet de chauffage.

1. Déposer l'unité de régulation.
2. Brancher l'ohmmétre à la fiche bi-pôle de la sonde thermométrique. La résistance doit être de 135 Ω pour une température de 100° (moteur chaud). Si la mesure donne un résultat différent (voir contrôle de la sonde intérieur) remplacer la sonde thermométrique.

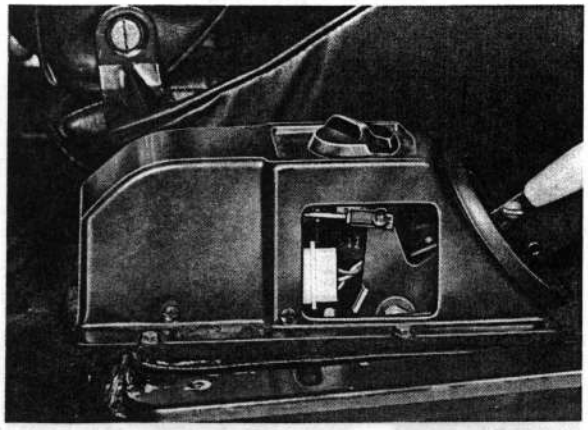


Remarque

Une interruption dans l'une des sondes ou dans les câbles de liaison équivaut à une température intérieure trop basse, un court-circuit à une température trop haute. Il en résulte une régulation faussée du levier de chauffage vers le haut ou vers le bas.

Contrôle de l' alimentation électrique de l' unité de régulation

1. Enlever le couvercle latéral de droite de l' unité de régulation.



2. Retirer la fiche à trois broches.

3. Mettre le contact d' allumage et allumer les feux de position.

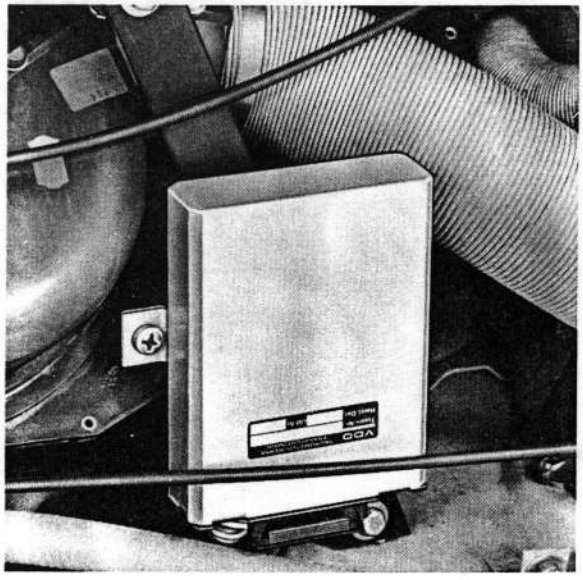
4. Brancher la lampe de contrôle entre les fils brun et rouge/blanc et entre les fils bruns et gris/bleu. Dans les deux cas, la lampe doit s' allumer.

Dans le cas où les deux sondes thermométriques sont en bon état et l' alimentation électrique se fait normalement et que la régulation de chauffage ne fonctionne pas correctement, il faut remplacer l' unité de régulation complète.

REGULATION AUTOMATIQUE DE LA VITESSE (Tempostat)

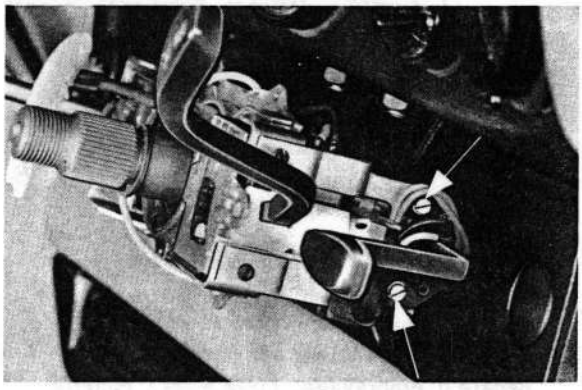
Dépose et repose du régulateur

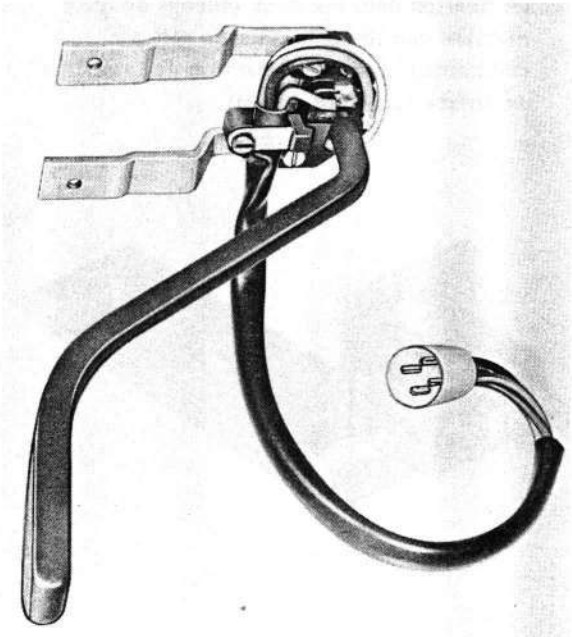
1. Déposer le revêtement du coffre à bagages.
2. Retirer la fiche de connexion du régulateur.
3. Dévisser les vis à tête cruciforme et déposer le régulateur.



Dépose et repose du commutateur

1. Déposer le volant de direction et le boîtier du commutateur.
2. Dévisser les vis du commutateur et déposer le commutateur.
3. Séparer la fiche de connexion. Sur les véhicules équipés d'un climatiseur, il faut pour cela défaire la buse côte conducteur.

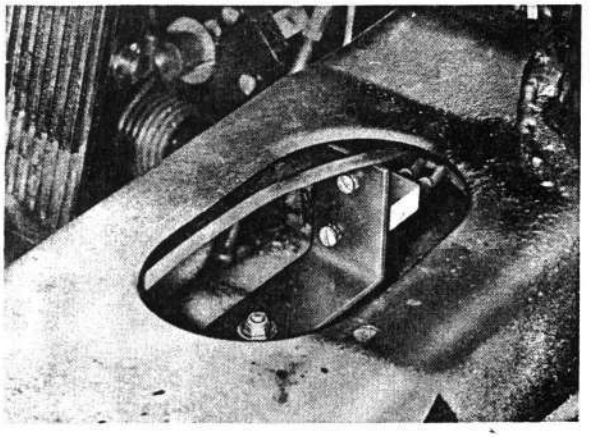




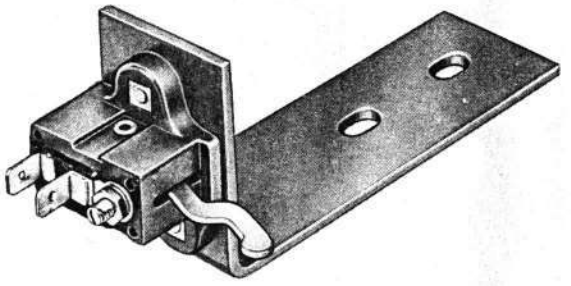
Dépose et repose du contacteur de pédale d'embrayage

1. Déposer le revêtement du tunnel à l'avant.

2. Dévisser les écrous hexagonaux à l'équerre de fixation, retirer les câbles, déposer l'équerre avec le contacteur.



3. A la repose, il faut veiller au réglage correct du contacteur par rapport à la pédale d'embrayage. Fixer alors l'équerre de fixation dans les trous oblongs de telle manière que le contacteur ne soit pas endommagé lors de la traction de la pédale en arrière (contrôle du jeu).

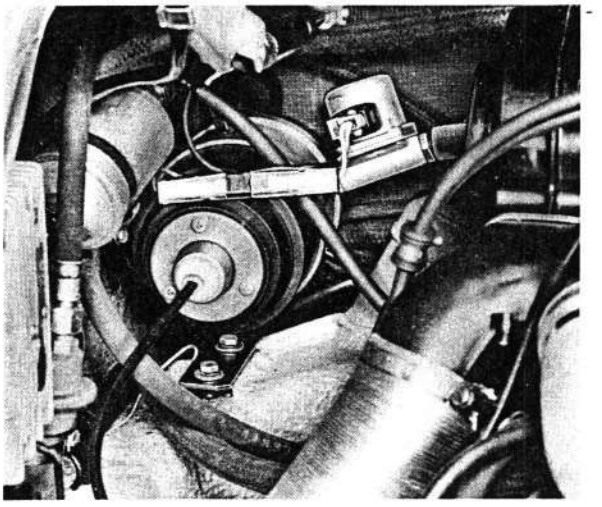


Dépose et repose du membre de réglage

1. Démonter le tuyau entre l'orifice d'air chaud et le ventilateur.

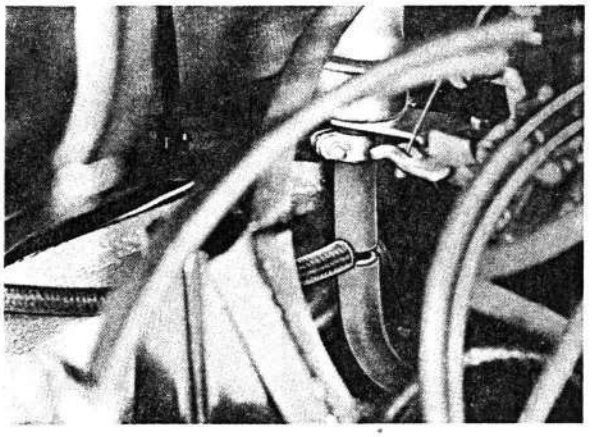
2. Retirer la fiche de connexion au membre de réglage et à la vanne électromagnétique.

3. Dévisser les vis de fixation, détacher la conduite de dépression (tuyau mince) du membre.

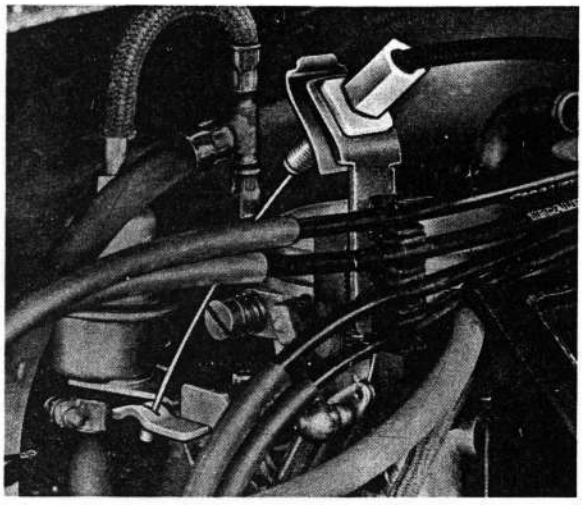


Remarque:

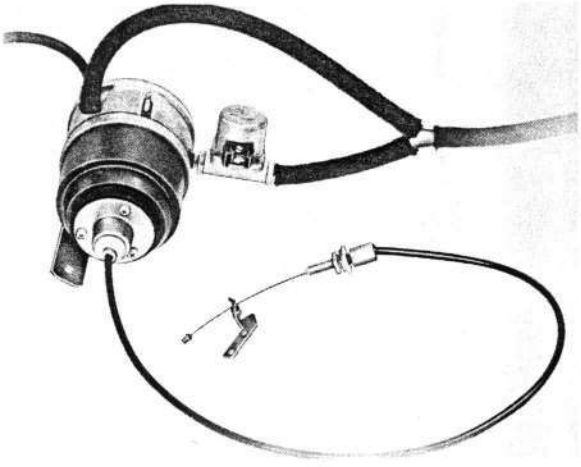
Le tuyau de dépression est raccordé à un raccord en T à proximité du corps du papillon.



4. Dévisser le support du papillon.



5. Retirer vers le haut le ressort du support par le câble et décrocher le câble, déposer le membre de réglage avec le câble.

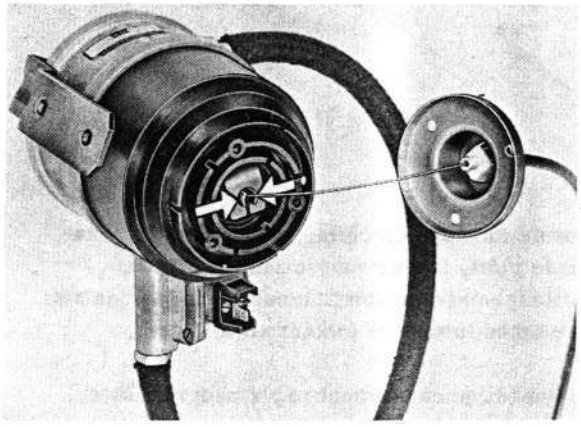


Dépose et repose du câble

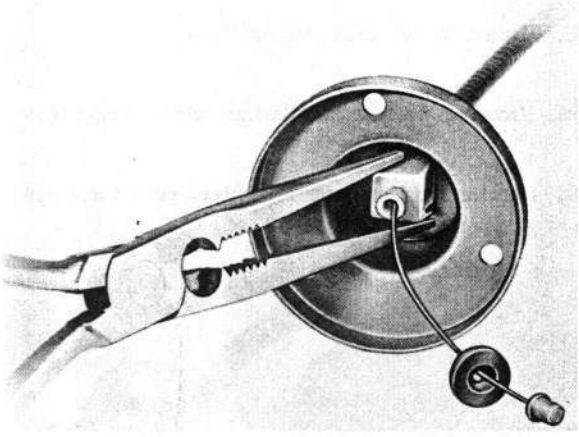
1. Démonter le câble du papillon.

2. Dévisser le capuchon du membre de réglage.

3. Replier le clips noir, l'enfiler vers l'intérieur et décrocher le câble.

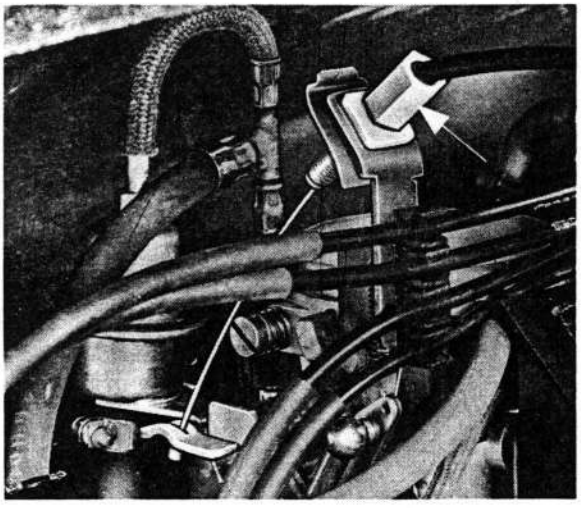


4. Extraire le clips blanc du boîtier et déposer le couvercle du câble.



Lors du montage du câble, faire attention à ne pas le plier. Prévoir un jeu minimal entre l'attache et le support. Le câble ne doit jamais être tendu lorsque le moteur est à l'arrêt.

Régler le jeu en tournant le six pans du câble.

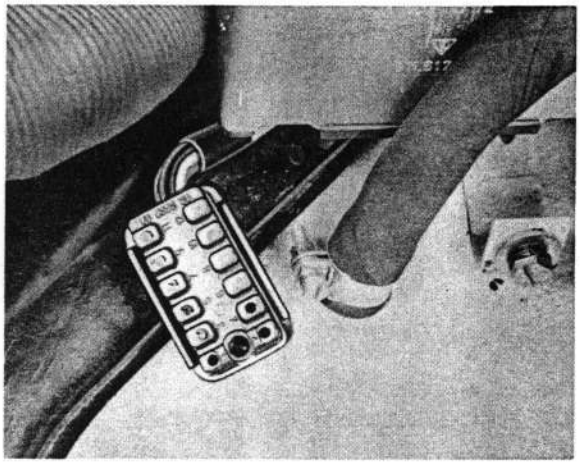


Remarque

Un câble supplémentaire nécessaire à la régulation de la vitesse est branché au contacteur des feux de stop.

RECHERCHE DES CAUSES DE PANNE AU REGLAGE AUTOMATIQUE DE LA VITESSE

1. Retirer la fiche du régulateur de vitesse.



2. Brancher un ohmmètre entre la masse et la borne 3 de la fiche. L'appareil de mesure doit indiquer $\infty \Omega$.

   Appuyer sur la pédale de débrayage: L'indication doit être de 10 Ω . Si la résistance reste à $\infty \Omega$, il y a un défaut ou un mauvais contact au contacteur de la pédale de débrayage ou à la vanne électromagnétique du membre régulateur.

Remarque

Sur les véhicules avec la boîte sportomatic, il faut actionner le contact du levier de vitesse. Si le contact n'est pas actionné, la résistance est de 20 Ω .

3. Brancher l'ohmmètre entre les bornes 3 et 7. La valeur mesurée doit être comprise entre 11 Ω et 17 Ω . Sinon, remplacer le membre régulateur.

4. La borne 12 doit avoir contact avec la masse.

5. Brancher l'ohmmètre entre la borne 11 et la masse. Déplacer le véhicule, l'aiguille doit bouger périodiquement.

6. Brancher l'ohmmètre entre la borne 6 et la masse. L'instrument doit indiquer un passage libre à condition que les feux de stop soient en parfait état.

7. Mettre le contact d'allumage. Brancher le voltmètre entre la borne 6 et la masse. Actionner la pédale de frein, l'instrument doit mesurer 12 V.

8. A la borne 9, on doit avoir une tension de 12 V, lorsque le contacteur de vitesse est appuyé vers le haut.

9. A la borne 8, on doit avoir une tension de 12 V, lorsque le contacteur de vitesse est actionné en direction du volant, la tension doit s'annuler.

10. A la borne 10, on doit avoir une tension de 12 V, lorsque le contacteur de vitesse est appuyé vers le bas.

Si tous les signaux sont corrects ou si les valeurs mesurées correspondent aux valeurs préconisées et si malgré tout il y a une panne, il faut remplacer le régulateur.

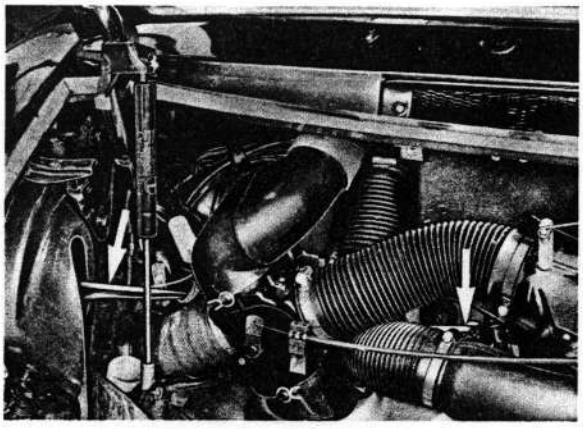
DEPOSE ET REPOSE DE L'ANTENNE AUTOMATIQUE

1. Déconnecter la batterie.

2. Débrancher le câble (borne 30) de l'interrupteur d'éclairage et le câble de mise à la masse, sous la planche de bord.

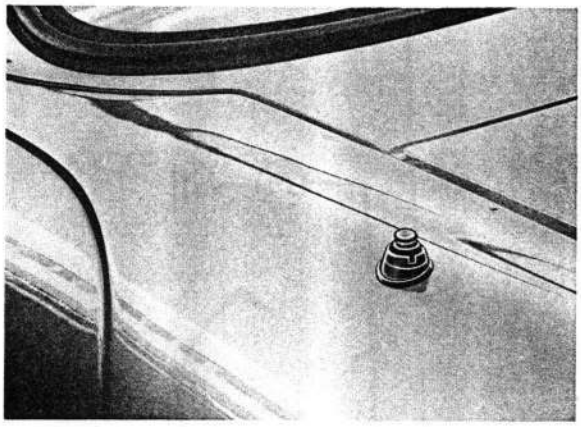
3. Débrancher le câble de commande d'antenne de la radio et le câble d'antenne de l'élément récepteur.

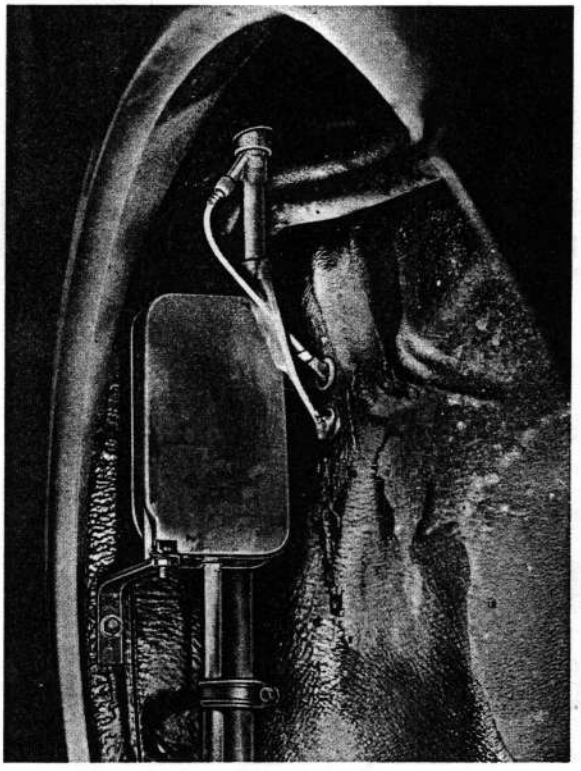
4. Détacher le tapis de la partie avant et dévisser l'habillage du coffre à bagages.



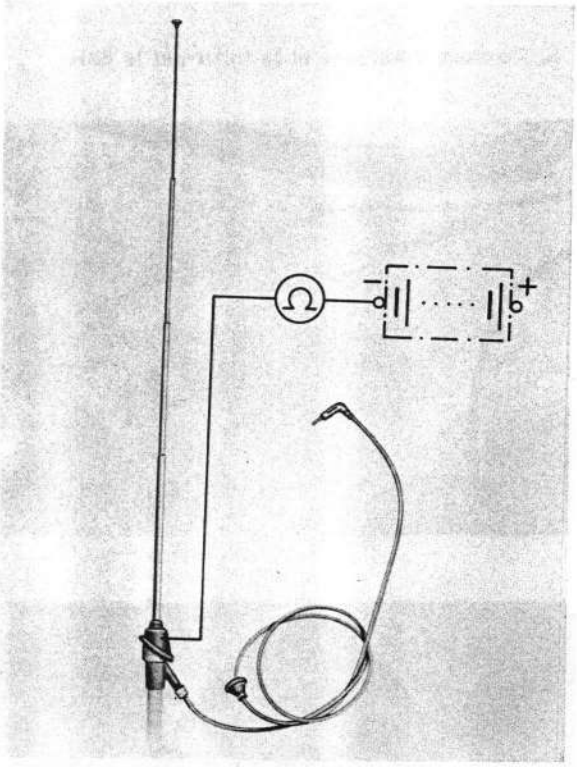
Faire passer les câbles dans le passage de roue.

5. Dévisser l'antenne et la sortir par le bas.



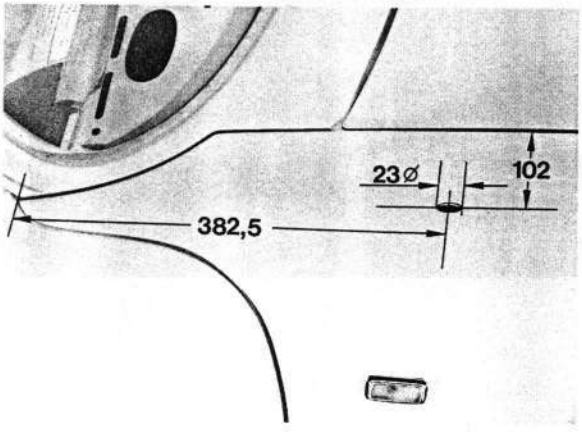


A la repose de l'antenne, il faut s'assurer qu'un contact à la masse impeccable soit garanti entre le pied de l'antenne et l'aile.



Résistance entre le point de mise à la masse du pied de l'antenne et la borne moins de la batterie = 0 ohm

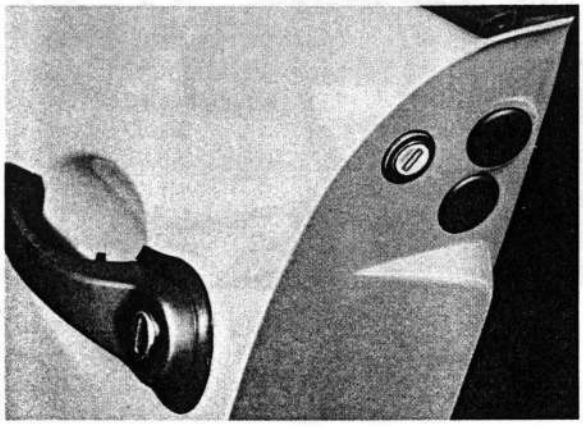
Cotes de montage pour antenne automatique



INSTALLATION D'ALARME 911

Fonctionnement

L'installation d'alarme est amorcée et désamorcée avec une clé particulière.
Le contacteur d'alarme se trouve dans le chant de la porte du conducteur et est accessible seulement lorsque la porte est ouverte.



Pour amorcer l'installation, il faut faire pivoter la clé de 90° vers la droite.

L'alarme est déclenchée par l'ouverture de la porte du conducteur ou du passager et du capot avant ainsi que lorsqu'on met le contact.
Après le déclenchement de l'alarme, une sirène d'alarme particulière intermittente est mise en marche pendant env. 30 s (sur la version pour la Suisse, le fonctionnement de la sirène est continu). L'alarme se déclenche à nouveau lorsqu'on répète les opérations décrites ci-dessus.
En outre, il est impossible de mettre le moteur en marche.

Le déclenchement de l'alarme à partir des portes est assuré par les contacteurs de porte allumant simultanément le plafonnier. Par conséquent, pour désamorcer l'installation, il faut ouvrir la porte du conducteur seulement assez pour pouvoir introduire la clé dans la serrure d'alarme.

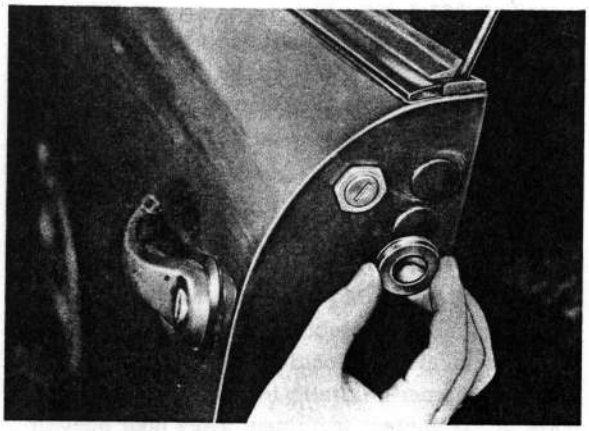
Nota

Aucune clé de rechange n'est livrable pour le contacteur d'alarme.
En cas de perte de la clé, il faut remplacer le contacteur d'alarme.

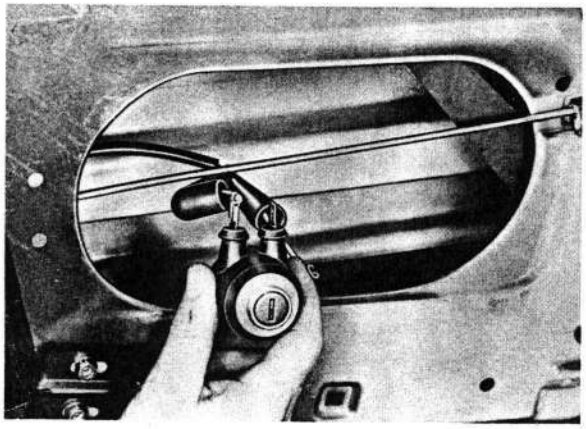
Dépose et repose du contacteur d' alarme

1. Démonter le panneau de la porte gauche.

2. Enlever le manchon en caoutchouc du contacteur d'alarme et dévisser l'écrou hexagonal.



3. Sortir le contacteur d'alarme à travers la tôle intérieure de la porte et débrancher le connecteur plat.

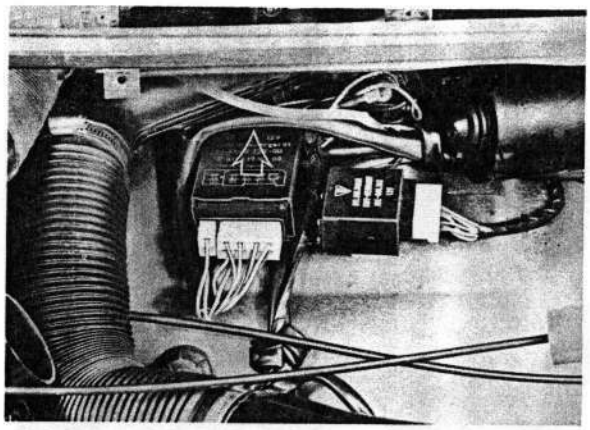


Dépose et repose de l'appareil de commande d'alarme

1. Défaire et sortir le tapis de la partie avant. Dévisser la garniture du coffre à bagages.

2. Déposer la soufflante d'air frais.

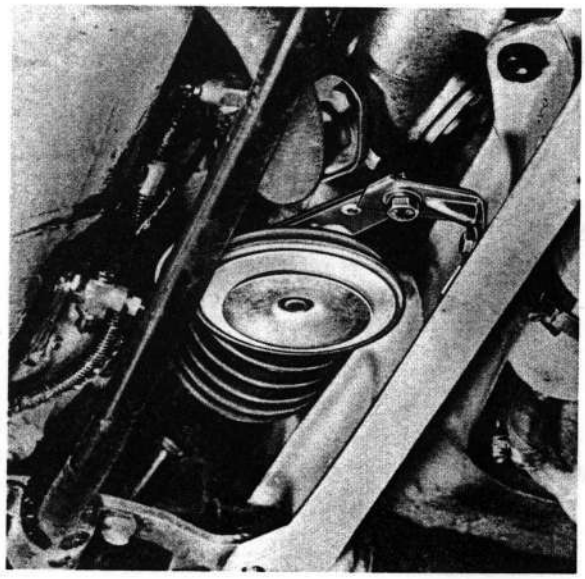
3. L'appareil de commande d'alarme est enfiché et retenu par une agrafe de fixation. Il peut être retiré en direction de la planche de bord.



Dépose et repose de la sirène d'alarme

1. Dévisser le carénage de protection inférieur, sous le train avant.

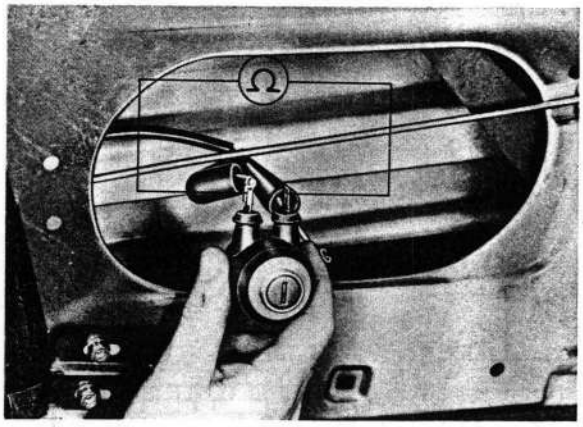
2. Défaire la sirène et débrancher le connecteur de câbles.



Détection des avaries de l'installation d'alarme

Contrôle du contacteur d'alarme

1. Déposer le contacteur d'alarme et mesurer les résistances entre les languettes de branchement.



Contacteur d'alarme fermé
(clé à l'horizontale) = 2...3 kilohms

Contacteur d'alarme ouvert
(clé à la verticale) = 4...5, 5 kilohms

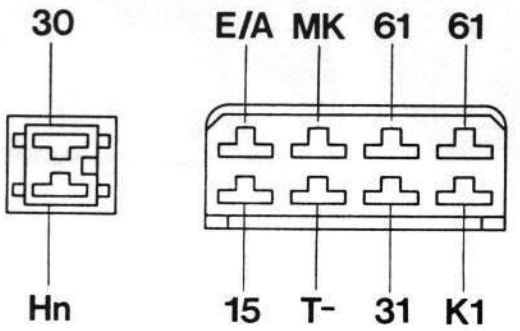
Si l'on obtient des résistances supérieures ou inférieures aux valeurs données, remplacer le contacteur d'alarme.

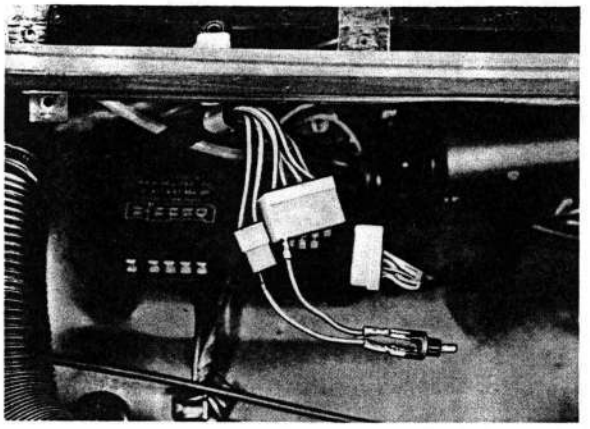
Contrôle des câbles et des raccords

1. Déposer l'appareil de commande d'alarme. Débrancher les deux connecteurs de l'appareil de commande d'alarme.

2. Brancher une lampe de contrôle (3 W maxi) sur le connecteur double (bornes 30 et Hn).

   Si la lampe s'allume, cela prouve qu'on reçoit la tension de la batterie et que le câble menant à la sirène d'alarme est en ordre.





3. Laisser le raccord de la lampe de contrôle branché sur la borne 30. Brancher l'autre raccord de la lampe sur la borne K 1. La lampe doit s'allumer.

4. Brancher la lampe de contrôle sur les bornes 30 et 31. La lampe doit s'allumer.

5. Brancher la lampe de contrôle sur les bornes 30 et T-. Ouvrir et refermer consécutivement les deux portes. La lampe doit s'allumer à l'ouverture d'une porte.

6. Brancher la lampe de contrôle sur les bornes 31 et 15. La lampe doit s'allumer lorsqu'on met le contact.

7. Brancher la lampe de contrôle sur les bornes 30 et 61 (consécutivement sur les deux bornes 61).

   La lampe s'allume et s'éteint lorsqu'on met le contact.

   La lampe s'allume et s'éteint après le lancement du moteur, à un régime assez élevé.

8. Brancher la lampe de contrôle sur les bornes 30 et MK. Actionner à la main le contacteur du feu d'éclairage du coffre à bagages. La lampe doit s'allumer et s'éteindre lorsqu'on enfonce le contacteur.

9. La borne E/A doit être contrôlée avec un ohmmètre. Brancher l'appareil de mesure entre les bornes E/A et 31. Le contacteur d'alarme doit être branché.

Procéder au contrôle comme à la rubrique 1.1 (contrôle du contacteur d'alarme). Les résistances prescrites sont les mêmes.

Contrôle du fonctionnement de l'appareil de commande

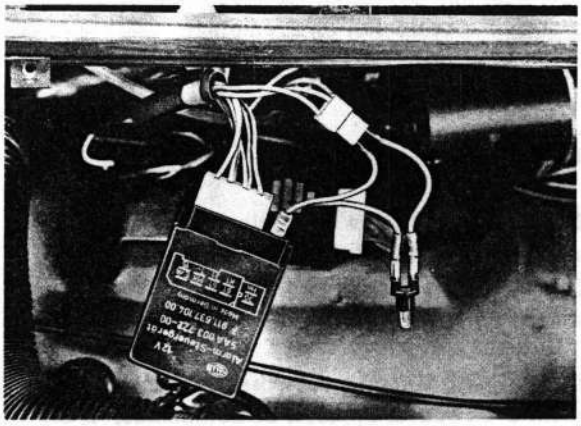
Nota

A la place de la sirène d'alarme, il est recommandé d'utiliser une lampe de contrôle (silencieuse).

1. Raccorder le connecteur à huit raccords avec l'appareil de commande d'alarme. Le connecteur double reste débranché.

   Raccorder le câble rouge du connecteur double et la borne 30 de l'appareil de commande avec un câble auxiliaire.

   Brancher la lampe de contrôle entre la borne HN de l'appareil de commande et le câble rouge/blanc du connecteur double.



2. Amorcer l'installation d'alarme et ouvrir complètement la porte.
   La lampe doit clignoter.
   Effectuer ce contrôle également avec la porte du passager et avec le capot du coffre à bagages.

3. Déclencher l'alarme en ouvrant une porte.
   Laisser l'installation d'alarme amorcée et refermer la porte.
   L'installation d'alarme doit encore fonctionner pendant env. 30 secondes.
   Ne pas désamorcer l'installation d'alarme.
   L'alarme doit se déclencher à nouveau lorsqu'on ouvre la porte.

4. Attendre que l'installation d'alarme s'arrête puis mettre le contact.
   La lampe doit clignoter.
   Lancer le moteur. Le moteur ne doit pas partir.

5. Déconnecter la lampe de contrôle et brancher le connecteur à deux pôles sur l'appareil de commande.
   Reposer l'appareil de commande.
   Contrôler le fonctionnement de la sirène d'alarme en déclenchant à nouveau l'alarme.

Si les conditions de fonctionnement décrites ci-dessus ne sont pas remplies, l'appareil de commande d'alarme doit être remplacé.

Nota

Une défectuosité de l'appareil de commande peut, dans certains cas, provoquer une défaillance de la pompe à essence même lorsque l'installation n'est pas amorcée.

Dans ce cas, si l'on ne dispose pas immédiatement d'un nouvel appareil de commande, il est possible de se dépanner de la manière suivante:

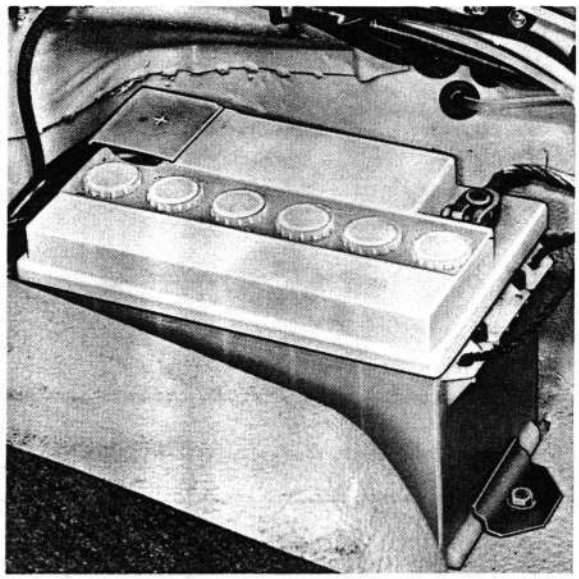
Déposer l'appareil de commande d'alarme et débrancher le connecteur à huit raccords.
Court-circuiter les deux bornes 61 du connecteur avec un câble.
Ainsi, l'installation d'alarme est mise hors de service.

BATTERIE A PARTIR DU MODELE 74

Dépose et repose

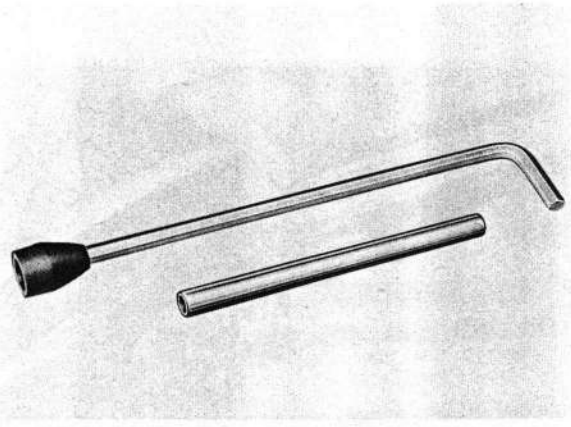
A partir du modèle 74, tous les véhicules ne sont plus équipés que d'une seule batterie, dont la capacité est de 66 Ah. Sur option, une batterie de 88 Ah peut toutefois être montée.

Elle se trouve dans le coffre à bagages à l'avant gauche et est facilement accessible après avoir retirer le tapis de revêtement.

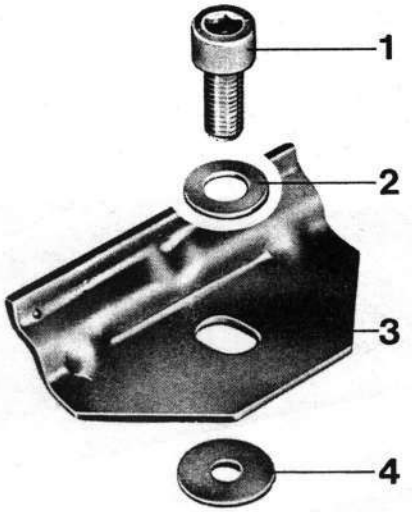


Pour déposer la batterie, débrancher les câbles des deux bornes, en commençant par la borne négative. Dévisser alors la vis de fixation visible sur le plancher et déposer la tôle de fixation.

Pour la dépose et la repose de la batterie de 88 Ah, un outil spécial est prévu dans la voiture, à partir du Modèle 81.

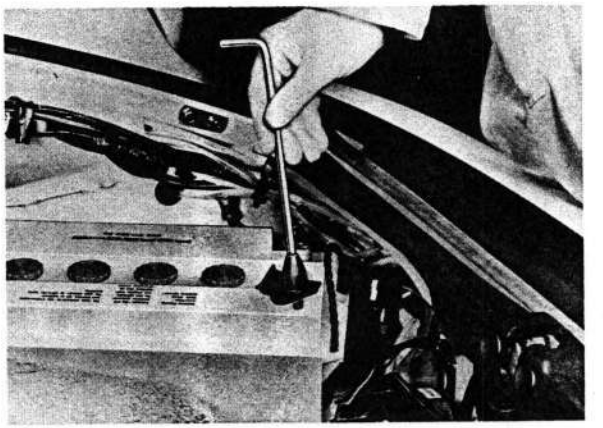


Boulonneuse d'angle avec clé pour vis à six pans creux, avec manchon de maintien et rallonge.



N°	Désignation	Nombre	A respecter à la: Dépose	Repose	Observations particulières
1	Vis à six pans creux M 8 x 20	1			
2	Rondelle A 8, 4	1			
3	Patte de fixation	1			
4	Rondelle en caoutchouc 18 x 5, 5 x 1, 5	1			

Pour monter la batterie, prendre la tête de la vis de fixation dans une boulonneuse d'angle et visser la patte de fixation.



BOUGIES

A partir du modèle 72, les bougies suivantes sont autorisées pour l'utilisation sur les moteurs 2, 4 l:

Véhicule	Bougies	Ecartement des électrodes
911 TV	Bosch W 230 T 30 Beru 225/14/3	0, 60 mm 0, 60 mm
911 T - USA	Bosch W 235 P 21	0, 55 mm
911 E et 911 S et Carrera 2, 7	Bosch W 265 P 21 Beru 265/14/3 P Bosch W 260 T 2 (pas pour USA) Beru 260 / 14 / 3 (pas pour USA)	0, 55 mm 0, 55 mm 0, 70 mm 0, 70 mm

Avant le montage des bougies, leur filetage doit être garni de pâte au MoS2, comme par exemple Molykote HTP blanc.

Le couple de serrage doit être de 2, 5 à 3 m. daN.

Attention!

Par principe, n'utiliser que des bougies autorisées par la maison Porsche.

BOUGIES

A partir du modèle 74, les bougies suivantes sont autorisées:

Véhicule	Bougies	Ecartement des électrodes
911	Bosch W 215 T 30 (pas pour USA) Beru D 215 / 14 / 3 A (pas pour USA) Bosch W 215 P 21 Beru 215 / 14 / 3 P	0, 70 mm 0, 70 mm 0, 55 mm 0, 55 mm
911 S	Bosch W 225 T 30 (pas pour USA) Beru 225 / 14 / 3 A (pas pour USA) Bosch W 235 P 21 Beru 235 / 14 / 3 P	0, 70 mm 0, 70 mm 0, 55 mm 0, 55 mm
Carrera 2, 7	Bosch W 260 T 2 Beru 260 / 14 / 3 Bosch W 265 P 21 Beru 265 / 14 / 3 P	0, 70 mm 0. 70 mm 0, 55 mm 0. 55 mm

Avant le montage des bougies, leur filetage doit être garni de pâte au MoS_2, comme par exemple Molykote HTP blanc.

Le couple de serrage doit être de 2, 5 à 3, 0 m. daN (24, 5 à 29, 5 Nm).

Attention!

Par principe, n'utiliser que des bougies autorisées par la maison Porsche.

BOUGIES

A partir du modèle 76, les bougies suivantes sont autorisées:

Véhicule	Bougie	Ecartement des électrodes
911	Bosch W 225 T 30 Beru 225/14/3 A	0, 70 mm 0, 70 mm
911 S	Bosch W 235 P 21 Beru 235/14/3 P	0, 55 mm 0, 55 mm
Carrera 3.0	Bosch W 260 T 2 Beru 260/14/3	0, 70 mm 0, 70 mm

A partir du modèle 78, les bougies suivantes sont autorisées:

Véhicule	Bougie	Ecartement des électrodes
911 SC	Bosch W 4 C.1 (W 260 T 2) Beru 14 - 4 C.1 (260/14/3)	0, 8 mm 0, 8 mm
911 SC (USA	Bosch W 8 D (W 145 T 30) Beru 14 - 8 C (145/14/3 A)	0, 8 mm 0, 8 mm
à partir du Mod. 80	Bosch W 5 D (W 225 T 30) Beru 14 - 5 D (225/14/3 A)	0,7 mm 0,7 mm

Les prescriptions relatives au montage des bougies restent inchangées.

Nomenclature à partir du Modèle 80

Transformateur d' allumage

Type/Modèle	Version	Observations
911 SC	901 602 502 00 No Bosch 0 221 121 001	

Allumeur

Type/Modèle	Version	Observations
911 SC	930 602 021 04 No Bosch 0 237 301 007	rotor d' allumeur avec limiteur de régime intervenant à 6800 $\pm$ 200 1/min
911 SC (USA)	930 602 021 06 No Bosch 0 237 304 016	double capsule à dépression (correction retard et avance) sans limiteur de régime

Bougies d' allumage

Type/Modèle	Version	Observations
911 SC	Bosch W 4 C 1 (W 260 T 2) Beru 14 - 4 C 1 (260/14/3)	Ecartement des électrodes 0,8 mm
911 SC (USA)	Bosch W 5 D (W 225 T 30) Beru 14/5 D (225/14/3A)	0,7 mm

Appareil de commande

Type/Modèle	Version	Observations
911 SC (R.d.M.)	930.602.702.00 No Bosch 0 227 300 004	Allumage à condensateur haute tension (HKZ) sans contacts

---

ALLUMEUR A PARTIR DU MODELE 81

Type/Modèle	Version	Observations
911 SC (R.d.M.)	930.602.021.09 N° Bosch 0237 301 009	Rotor d'allumeur avec limiteur de régime intervenant à 6800 ± 200 1/min

---

CABLES D'ALLUMAGE

A partir du modèle 72, les câbles d'allumage sont de longueur suivante :

du distributeur au cylindre 1:	330 mm
du distributeur au cylindre 2:	390 mm
du distributeur au cylindre 3:	510 mm
du distributeur au cylindre 4:	880 mm
du distributeur au cylindre 5:	900 mm
du distributeur au cylindre 6:	990 mm

Ces longueurs doivent être conservées pour répondre au réglement N° 10 ECE (antiparasitage).

REGLAGE ET CONTROLE DU DISTRIBUTEUR D'ALLUMAGE

Réglage des vis platinées

1. Retirer la tête du distributeur, le doigt du distributeur et le couvercle anti-poussière (seulement sur les distributeurs Bosch). Sur les distributeurs Marelli, il faut dévisser la vis de fixation du doigt d'allumage.

2. Tourner le moteur à l'aide de la poulie de la courroie, jusqu'à ce qu'une came du rotor soulève complètement la vis platinée.

3. Régler l'écartement des contacts à l'aide d'un jeu de cales (réglage de base)

Bosch	0, 35 mm
Marelli	0, 40 mm

4. Contrôler l'angle de fermeture avec un appareil approprié et le régler si besoin en modifiant l'écartement des contacts.

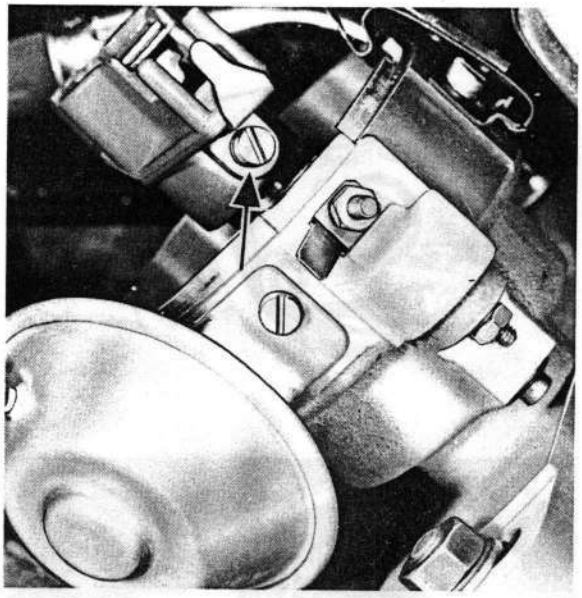
Bosch	$38^{o} \pm 3^{o}$
Marelli	$40^{o} \pm 3^{o}$

Grand écartement des contacts - petit angle de fermeture

Petit écartement des contacts - grand angle de fermeture

5. Resserrer la vis de fixation des vis platinées.

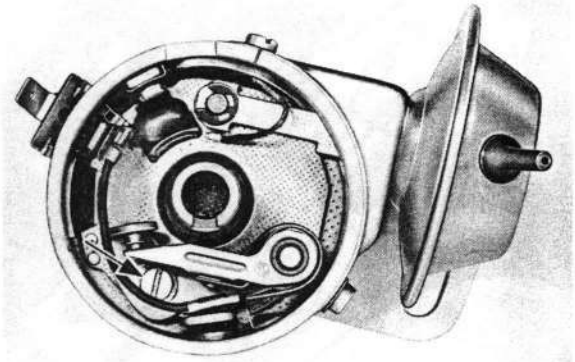
Attention !
Après le réglage de l'angle de fermeture, il faut dans tous les cas, contrôler le calage de l'allumage, car une variation de l'angle d'allumage entraîne un déplacement du point d'allumage.



A partir du modèle 73, les valeurs suivantes sont valables pour les distributeurs d'allumage Marelli:

Ecartement des contacts	0, 35 mm
Angle de contact	$37^{o} \pm 3^{o}$

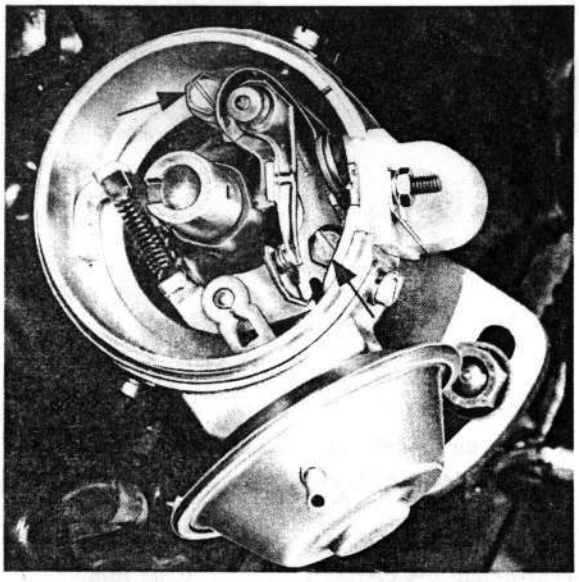
Remplacement des vis platinées



1. Retirer la tête du distributeur, le doigt du distributeur et le pare-poussière.

2. Retirer les vis fendues et ôter le câble de la borne 1. Sur le distributeur Marelli, il faut alors dévisser l'écrou hexagonal sur la borne 1.

3. Retirer les vis platinées.



La repose a lieu dans le sens inverse des opérations. Le rotor du distributeur doit être légèrement graissé, mais les contacts des vis platinées doivent être absolument propres.

Printed in Germany

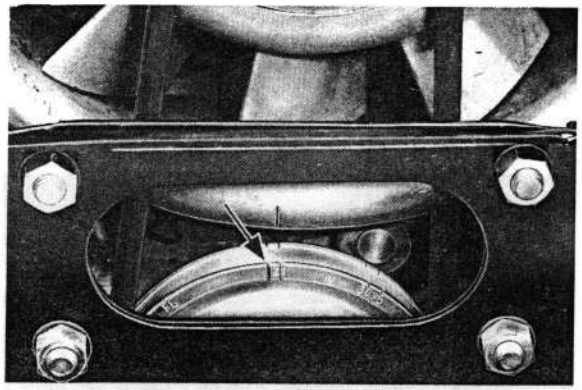
Calage de l'allumage

(moteur du 2,4 litres)

Avant de refaire le calage de l'allumage, il faut vérifier l'angle de fermeture et si besoin le corriger.

1. Brancher le moteur à l'appareil à tester les moteurs.

2. Le réglage doit se faire sur le moteur chaud (température de l'huile 80°C) avec la lampe stroboscopique. La rainure se trouvant à gauche de l'inscription "Z1" (cylindre 1) sur la poulie du vilbrequin (5° après PMH) doit venir en face de la marque sur le carter du ventilateur, à un régime de 900 ± 50 tr/mn. Le tuyau de depression doit être branché alors au distributeur d'allumage. Pour modifier le calage de l'allumage, desserrer l'écrou hexagonal et tourner le distributeur.



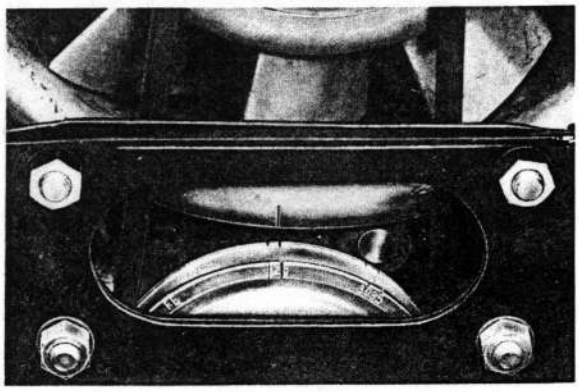
Remarque:

Le point d'allumage peut osciller à 900 tr/mn d'un angle de ± 1° (volant moteur). A 6000 tr/mn, l'oscillation doit se trouver à l'intérieur de la tolérance de la courbe d'avance automatique. Au-dessus de 6000 tr/mn, l'avance ne doit pas dépasser 38° (volant-moteur).

Calage du point d'allumage (moteur 2,7 l)

Avant de procéder au calage de l'allumage, contrôler l'angle de fermeture et le rectifier au besoin. Les valeurs sont les mêmes que pour les distributeurs des moteurs 2,4 l.

1. Brancher le moteur au banc de contrôle.



2. Procéder au calage de l'allumage avec l'huile à 80°C, à l'aide d'une lampe stroboscopique. L'entaille sur la poulie repérée par Z1 doit se trouver en face de la marque sur le carter de la soufflerie à un régime de 900 ± 50 tr/mn. Le tuyau de dépression doit alors être raccordé au distributeur d'allumage. Pour corriger le calage de l'allumage, desserrer l'écrou hexagonal et tourner le distributeur.

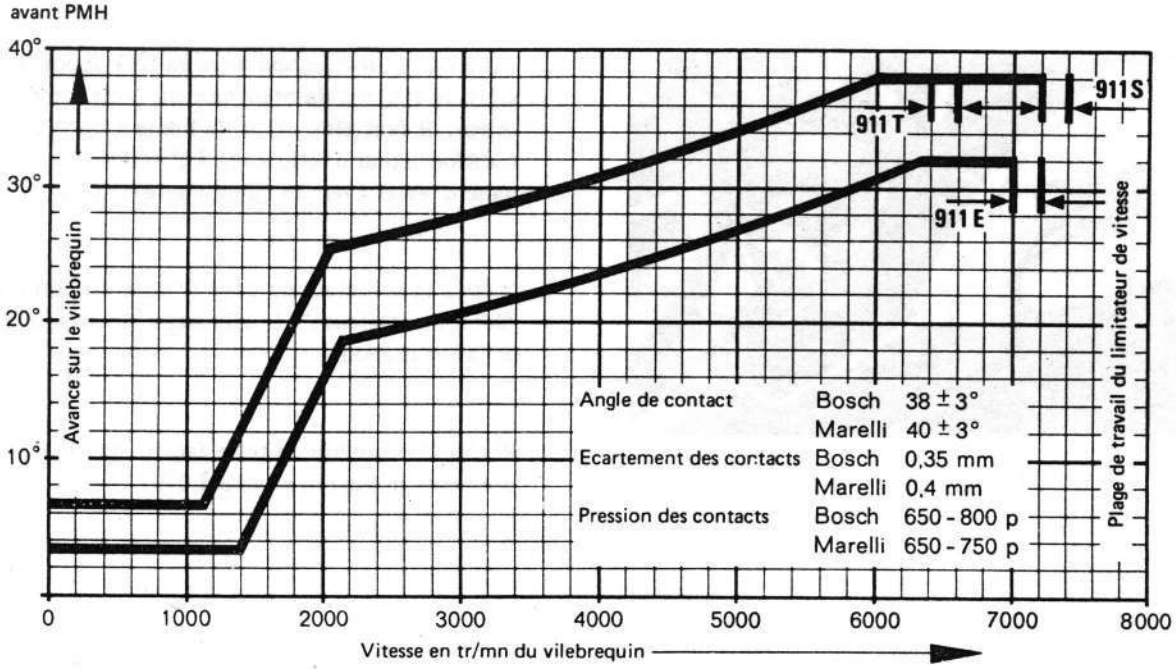
Remarque:

Le point d'allumage peut varier de ± 1° sur vilebrequin à 900 tr/mn. A 6000 tr/mn, la variation doit se trouver à l'intérieur des limites de tolérance de la courbe de correction d'avance. Au-dessus de 6000 tr/mn, l'angle de 38° vilebrequin ne doit pas être dépassé.

Contrôle de l'avance automatique sur le distributeur en place

1. Retirer le tuyau de dépression et comparer l'avance automatique à 1000 tr/mn, 1500 tr/mn, 2000 tr/mn, 4000 tr/mn et 6000 tr/mn, à la courbe d'avance automatique. Les valeurs mesurées doivent être situées entre les deux lignes.

Courbe d'avance automatique des distributeurs pour moteurs 2,4 l et 2,7 l sauf Carrera 2,7 l Bosch et Marelli



A partir du modèle 73, les valeurs suivantes sont valables pour les distributeurs d'allumage Marelli:

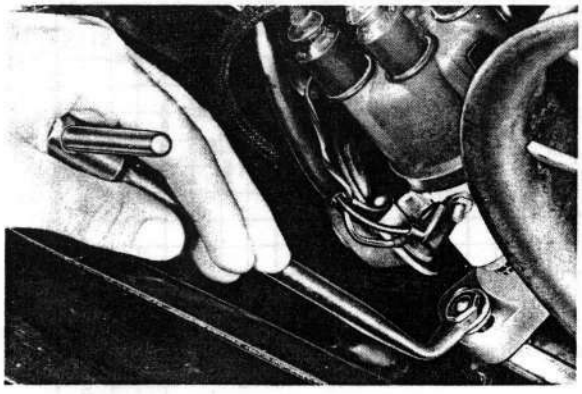
Ecartement des contacts	0, 35 mm
Angle de contact	37° ± 3°

Contrôle de la courbe d'avance automatique sur le banc d'essai.

Le contrôle de l'avance automatique ne peut avoir lieu que sur un banc d'essai, équipé pour un fonctionnement avec allumage électronique à condensateur (voir circulaire de service après-vente N° 11/71 - Allemagne ou 9/71 - étranger).

Avance centrifuge

1. Déposer le distributeur d'allumage et le monter sur le banc d'essai.



2. Brancher le distributeur avec sa tête déposée, selon le schéma de branchement (voir circulaire). Il faut alors relier la borne 4 du transformateur d'allumage à l'éclateur du banc d'essai avec un câble haute-tension.

3. Mettre le sélecteur du banc d'essai en position "Bobine extérieure". L'allumage électronique est alors branché.

4. Régler l'ensemble de telle façon, que l'un des traits lumineux vienne à 0°.

5. Faire monter le régime et noter la vitesse de rotation correspondant aux angles d'avance ci-dessous. Le tuyau de dépression doit être alors débranché et un réglage du régime par retour doit être absolument évité.

Avance automatique	Vitesse de rotation du rotor du distributeur
1°	600 à 750 tr/mn
7°	900 à 1050 tr/mn
9°	1000 à 1650 tr/mn
12°	1950 à 2550 tr/mn
14°	2550 à 3050 tr/mn

Pour une vitesse de rotation de 3500 tr/mn, l'avance automatique doit être comprise entre 14, 3° et 15, 7°.

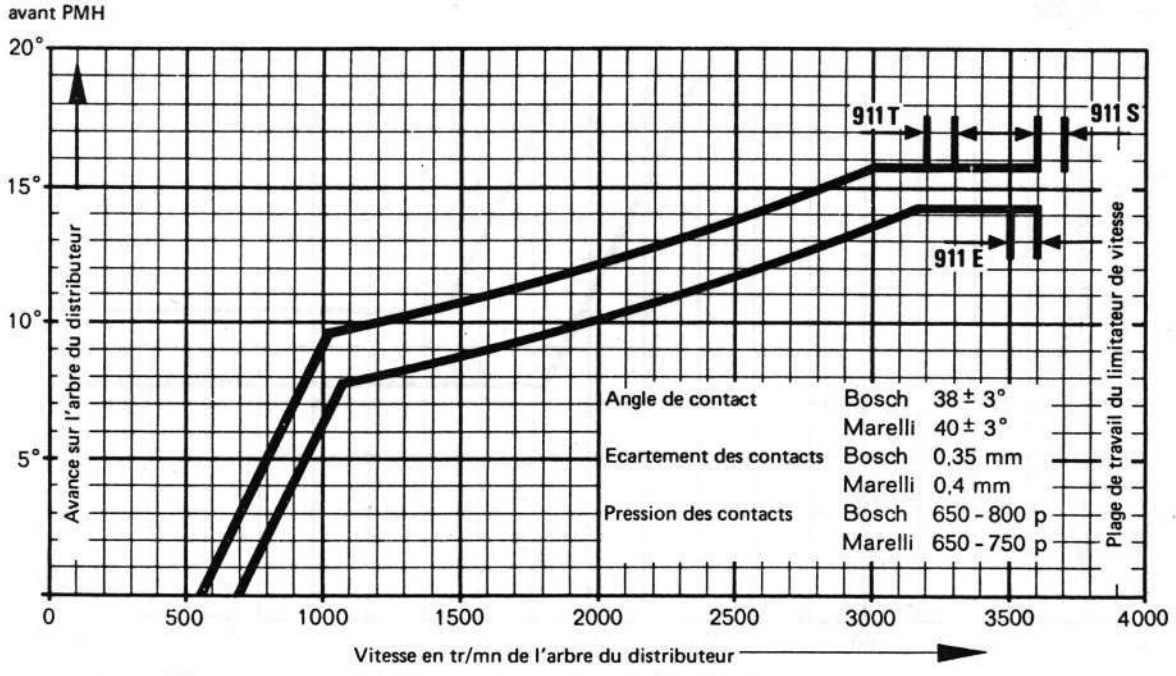
Rebondissement des contacts

A un régime de 300 tr/mn, le trait lumineux peut avoir des oscillations de 1° et à un régime de 3500 tr/mn, au plus 2°.

Erreur de division (décalage des contacts)

Faire fonctionner le distributeur à 300 tr/mn. Les six traits lumineux visibles sur le disque gradué doivent être décalés, l'un par rapport à l'autre, de 60°. L'écart admissible de cet angle est de ± 1°, par came.

Courbe d'avance centrifuge des distributeurs pour moteurs 2,4 l et 2,7 l sauf Carrera 2,7 l Bosch et Marelli



A partir du modèle 73, les valeurs suivantes sont valables pour les distributeurs d'allumage Marelli:

Ecartement des contacts 0, 35 mm Angle de contact 37° ± 3°

Dépression

1. Brancher la canalisation de dépression du banc d'essai à la capsule de dépression du distributeur.

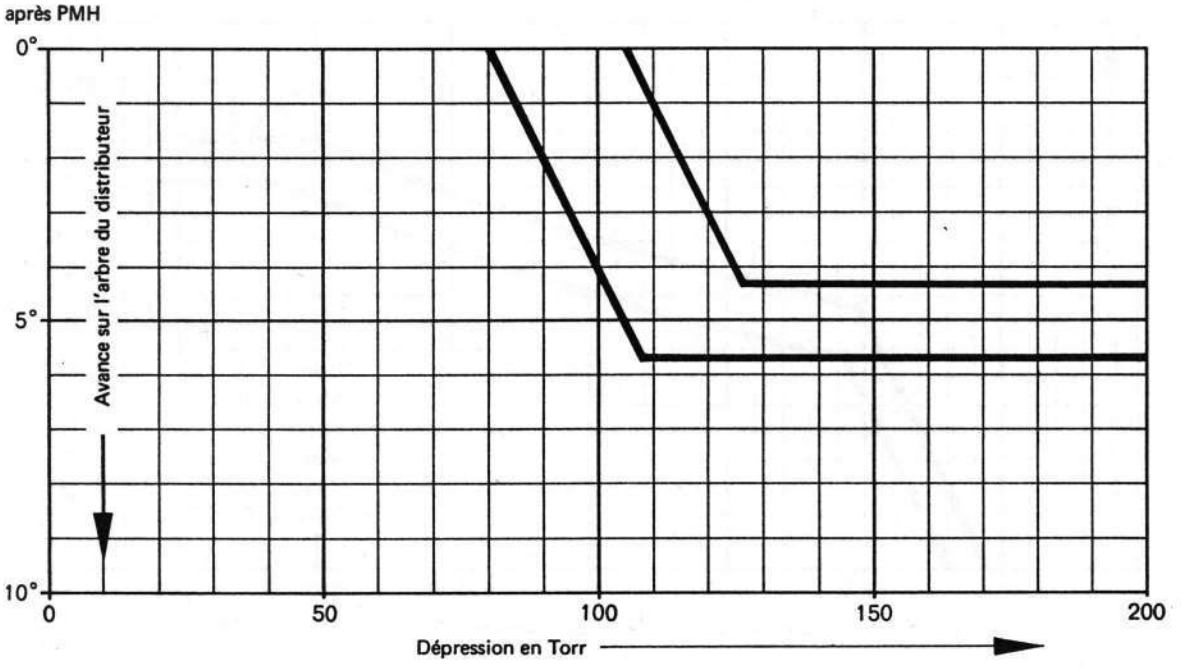
2. Régler le régime de rotation à 300 tr/mn et le maintenir pendant la mesure.

3. Lire les valeurs de dépression correspondant aux angles de retard suivants:

Avance	Dépression
1°	85 à 110 Torr
4°	100 à 125 Torr

Pour une dépression de 150 Torr, le retard d'allumage doit être compris entre 4, 3° et 5, 7°.

Courbe de retard par dépression des distributeurs pour moteurs 2,4 l et 2,7 l sauf Carrera 2,7 l Bosch et Marelli



Limitateur du régime de rotation

1. Fixer une tête de distributeur sur le distributeur d'allumage et brancher selon le schéma de branchement (voir circulaire). Il faut alors débrancher le câble de haute-tension de l'éclateur et le brancher sur la tête du distributeur, de façon à obtenir une liaison entre le transformateur d'allumage et le distributeur.

2. Régler l'éclateur à un écartement de 5 mm.

3. Faire monter le régime jusqu'à suppression de l'allumage. L'interruption de l'allumage doit avoir lieu aux régimes suivants:

Avance automatique	Vitesse de rotation du rotor du distributeur
911 T	3250 ± 50 tr/mn
911 E	3550 ± 50 tr/mn
911 S	3650 ± 50 tr/mn

A partir du modèle 73, le limiteur de régime présente des tolérances modifiées:

Distributeur d'allumage pour	Régime d'interruption
911 T	3250 ± 100 tr/mn
911 E	3550 ± 100 tr/mn
911 S	3650 ± 100 tr/mn

A partir du modèle 74, les types 911 (2, 7 l) et 911 S (2, 7 l) ont le régime de coupure

3250 ± 100 t/mn

Angle de fermeture

1. Brancher un condensateur d'allumage du commerce entre la borne 1 du distributeur et la masse.

2. Mettre le selecteur du banc d'essai en position "Angle de fermeture".

3. Brancher le câble de liaison du banc à la borne 1 du distributeur.

4. Régler le régime à 300 tr/mn et tourner le pont, de façon à obtenir l'extrémité d'un segment lumineux sur la marque 0° du disque gradué. La longueur du segment lumineux indique l'angle de fermeture.

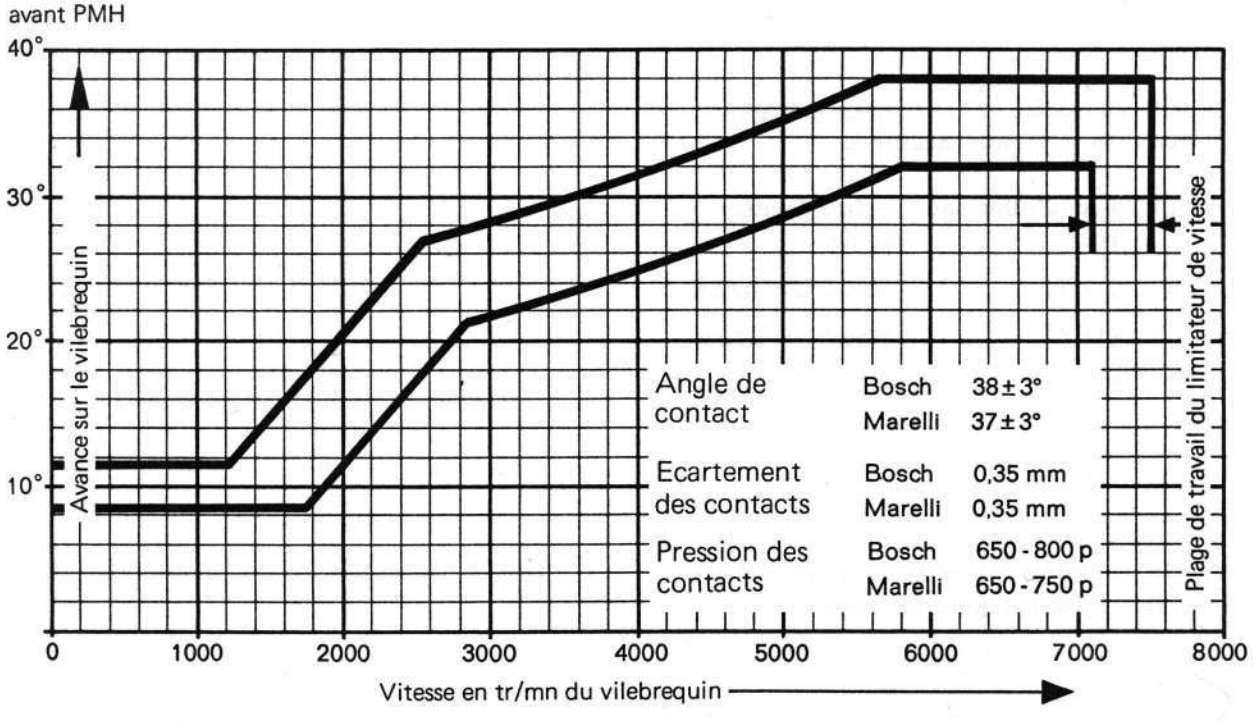
A la fin des essai, retirer le condensateur d'allumage. Après repose du distributeur dans le véhicule, rebrancher le tuyau de dépression et refaire le calage de l'allumage.

Courbes de correction d'avance du distributeur pour moteur Carrera 2,7 l

Procéder au contrôle de la même manière que pour les distributeurs des moteurs 2,4 l. Les valeurs de contrôle différentes de celles pour les distributeurs 2,4 l sont données ci-dessous.

Les valeurs données par la courbe d'avance sont valables pour le distributeur d'allumage en place avec le tuyau de dépression débranché.
La condition essentielle pour le contrôle est le réglage correct de l'allumage au ralenti.

Courbe d'avance automatique des distributeurs pour moteur Carrera 2,7 l — Bosch et Marelli



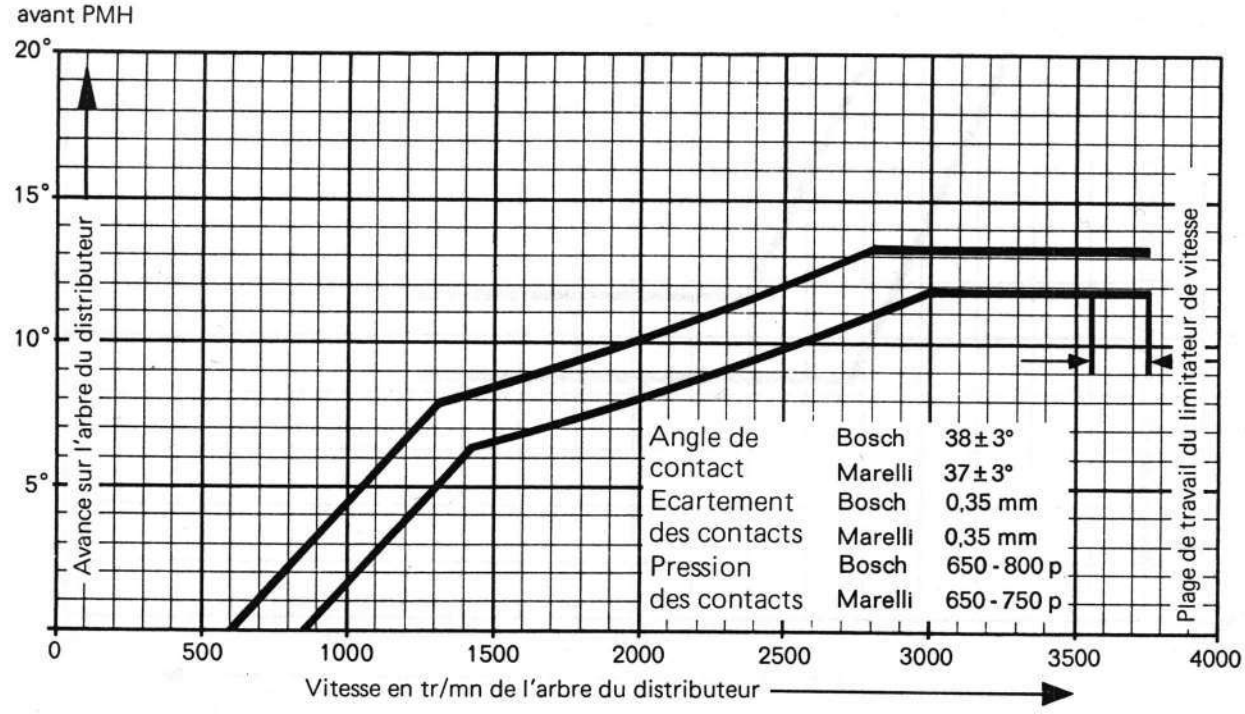
Printed in Germany

La courbe d'avance centrifuge est valable pour le distributeur monté sur banc d'essai.

Angle de correction (avance)	Régime de l'axe du distributeur
1°	700 - 950 tr/mn
6°	1140 - 1380 tr/mn
8°	1350 - 1930 tr/mn
11°	2250 - 2770 tr/mn

Pour un régime de 3500 tr/mn, l'angle de correction doit être compris entre 11, 8° et 13, 3°.

Courbe d'avance centrifuge des distributeurs pour moteur Carrera 2,7 l — Bosch et Marelli



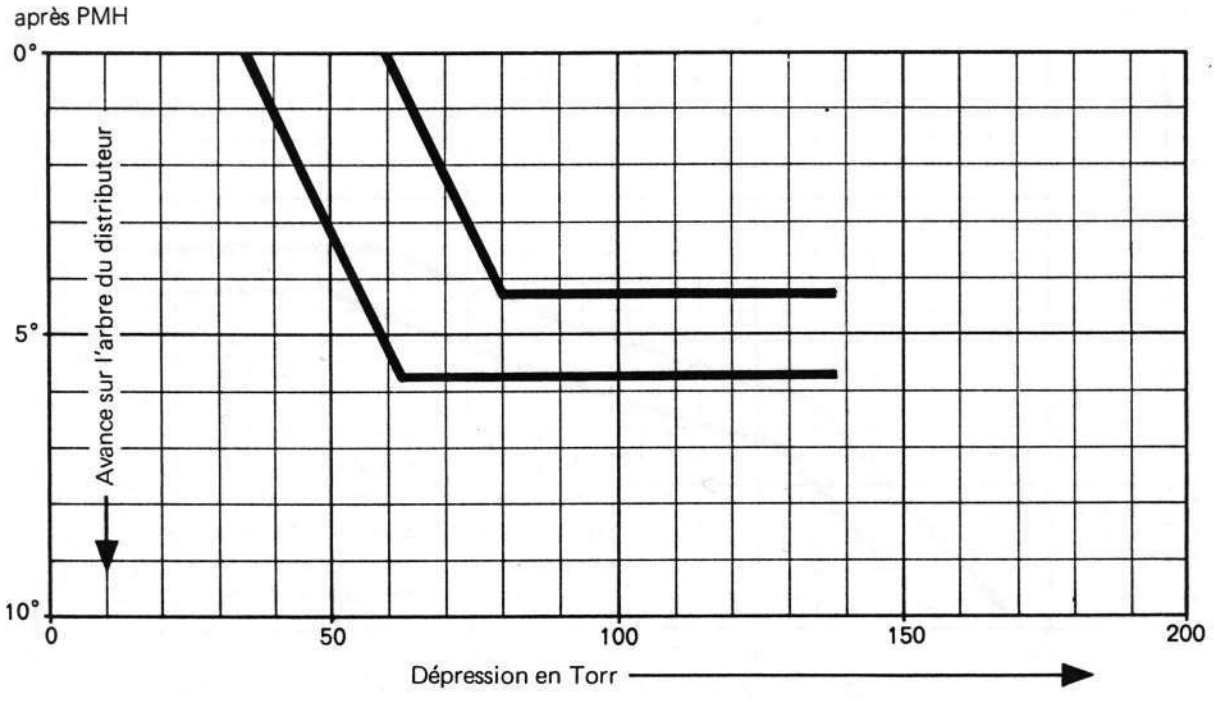
Le contrôle de la courbe d'avance à dépression se fait sur le banc d'essai pour le distributeur.

Angle de correction (retard)	Dépression
1°	40 - 65 Torr
4°	54 - 78 Torr

Pour une dépression de 100 Torr, l'angle de correction doit être compris entre 4, 3° et 5, 7°.

Le régime de coupure pour le distributeur du moteur Carrera 2, 7 l est de 3650 $\pm$ 100 tr /mn.

Courbe de retard par dépression des distributeurs pour moteur Carrera 2,7 l — Bosch et Marelli

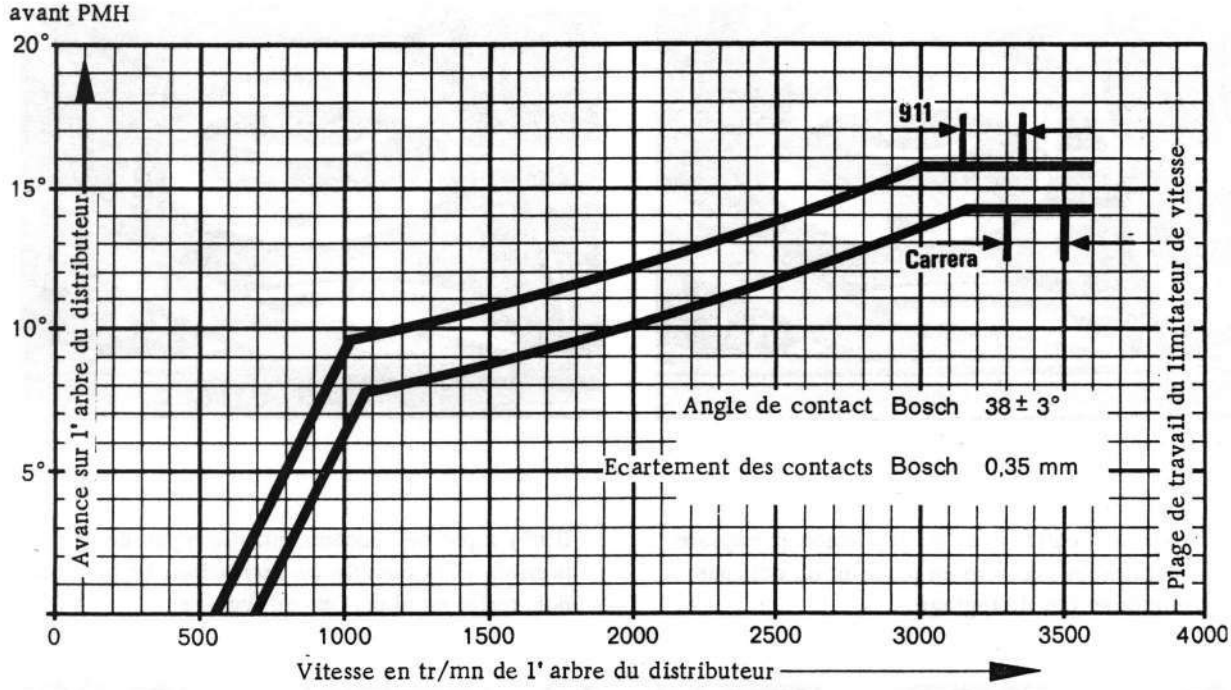


Calage de l'allumage
(type 911, Carrera à partir du modèle 77)

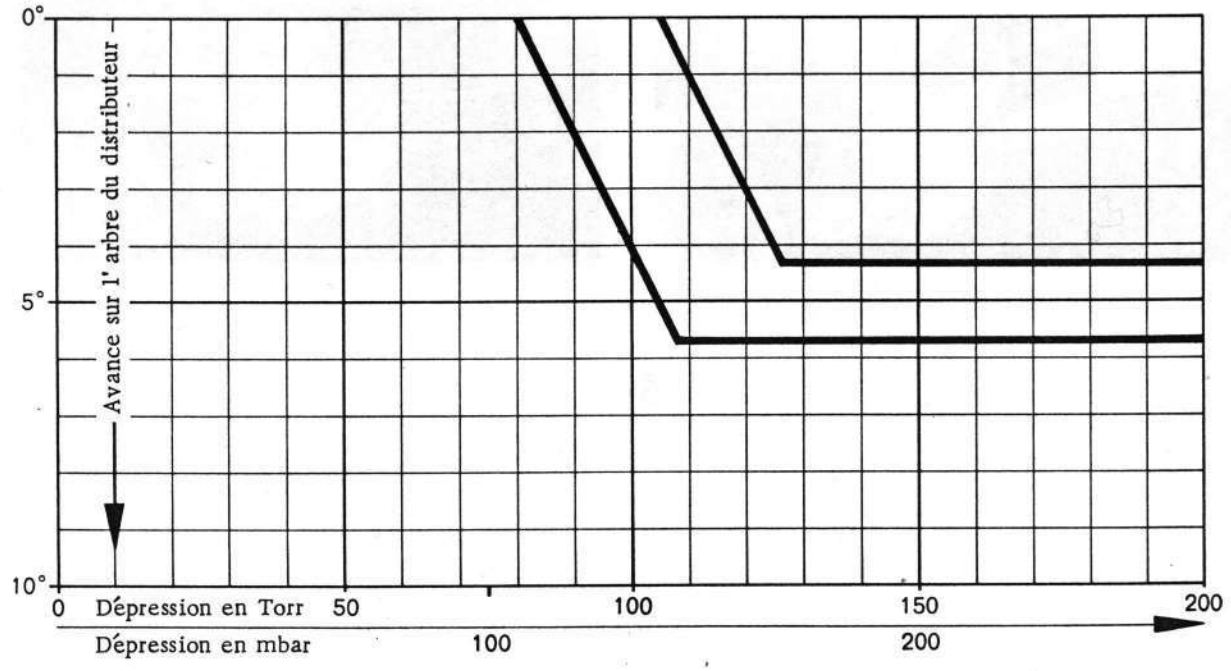
Modèle pour l'Europe

Les indications de la page 9.3 - 1/3 sont valables sans modification.

COURBE D'AVANCE CENTRIFUGE TYPE 911, CARRERA A PARTIR DU MODELE 77

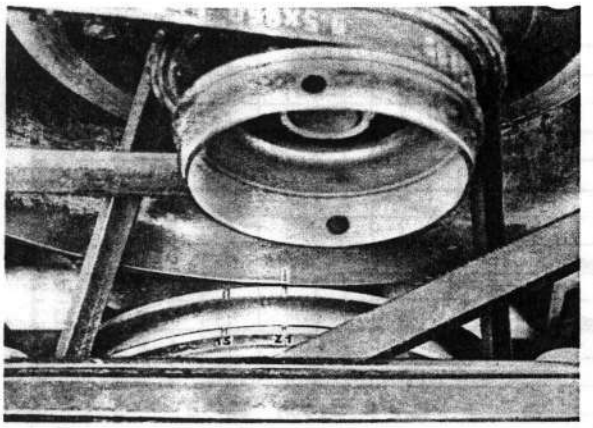


COURBE DE RETARD PAR DEPRESSION TYPE 911, CARRERA A PARTIR DU MODELE 77

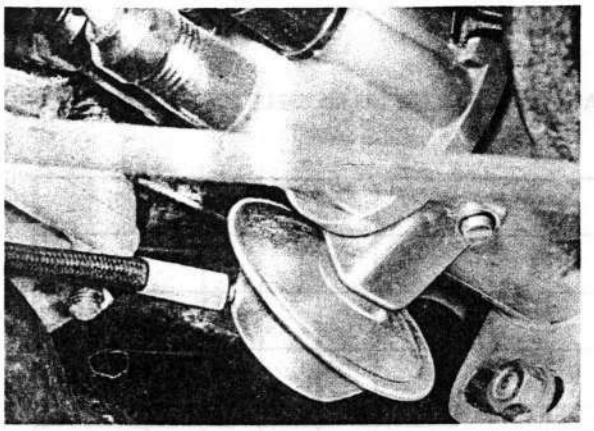


Modèle pour les USA

Réglage à température d'huile de 80° C et au ralenti (900 à 1000 tr/mn) à $0^{\circ} \pm 2^{\circ}$ (repère Z 1).

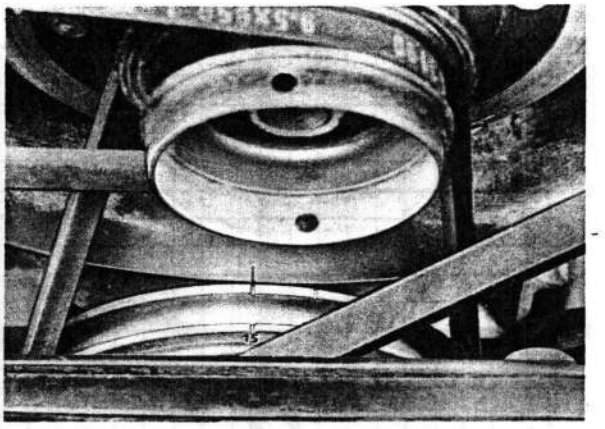


Le bouchon entre tuyau de dépression et capsule de dépression doit être en place et ne doit pas être enlevé lors du réglage.

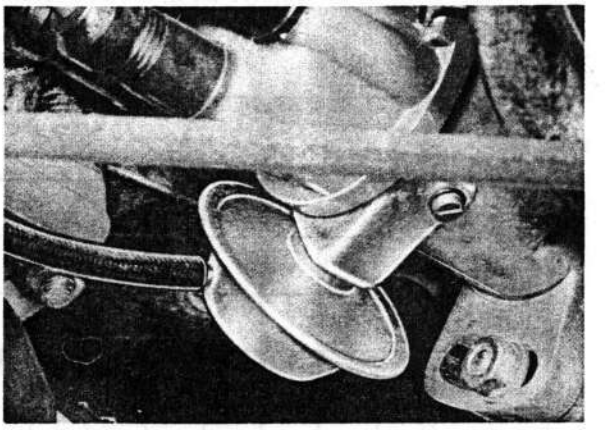


Modèle pour Californie et Japon

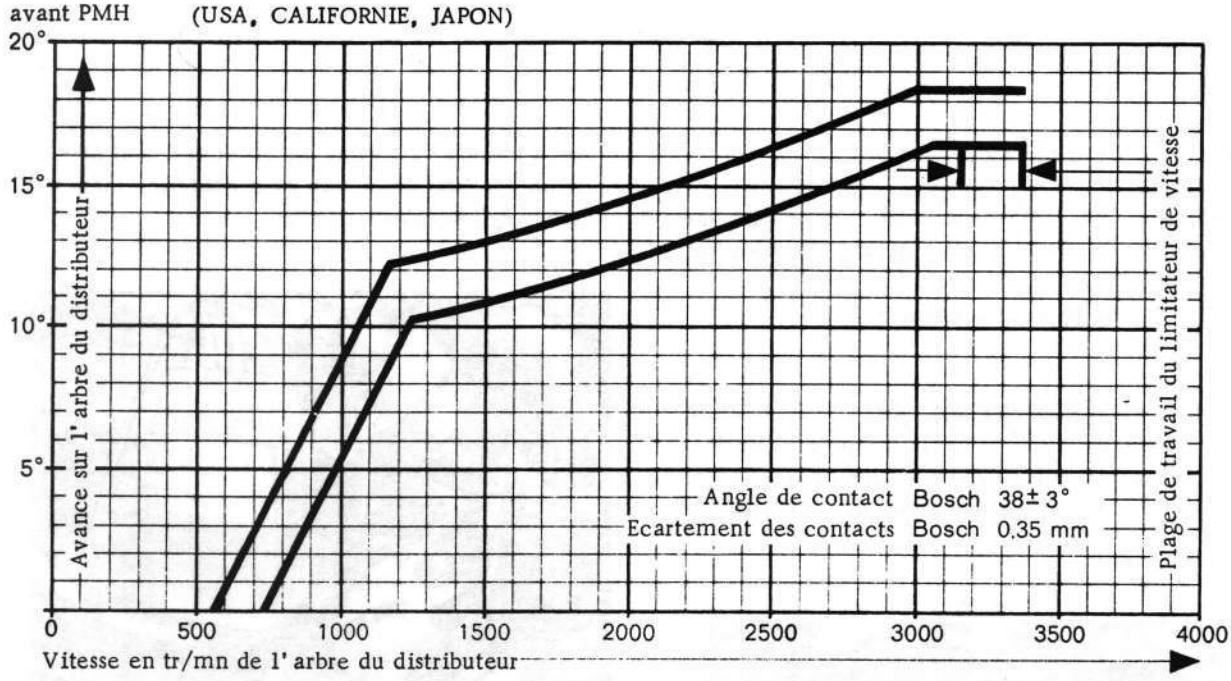
Réglage à température d'huile de 80° C et au ralenti (950 à 1050 tr/mn) à $15^{\circ} \pm 2^{\circ}$ après PMH.



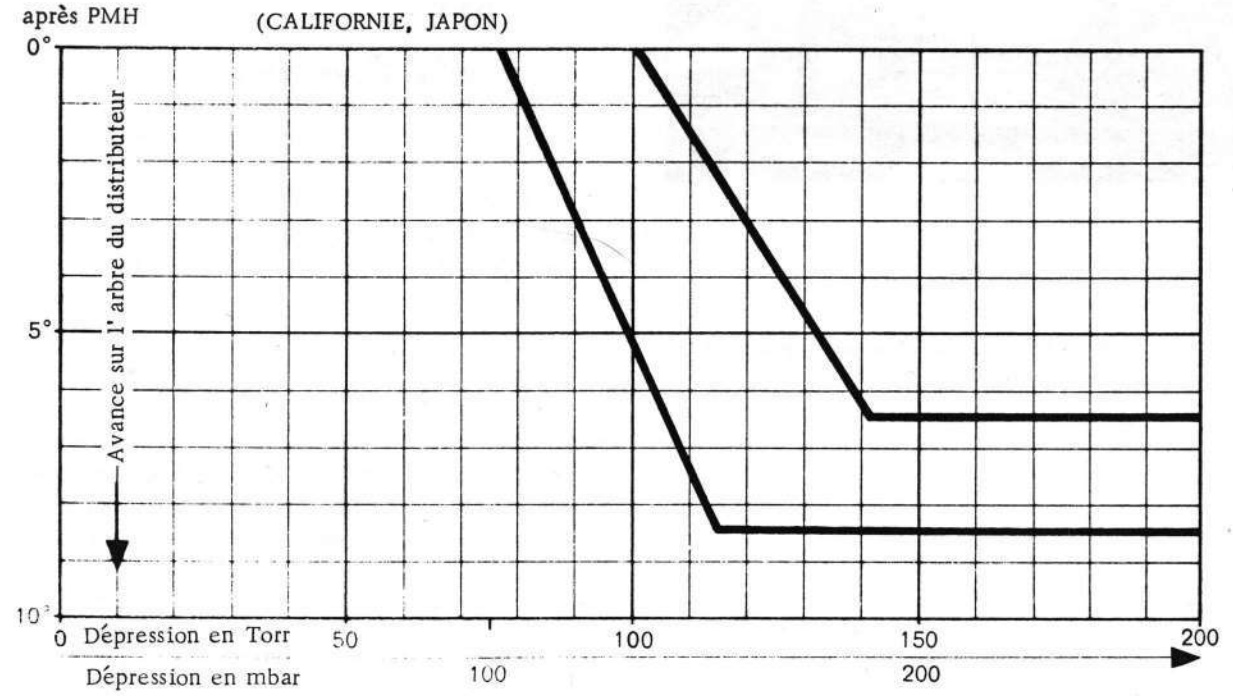
Il n'y a pas de bouchon entre le tuyau de dépression et la capsule de dépression. Le bouchon doit rester en place lors du réglage.



COURBE D' AVANCE CENTRIFUGE TYPE 911 S A PARTIR DU MODELE 77



COURBE DE RETARD PAR DEPRESSION TYPE 911 S A PARTIR DU MODELE 77



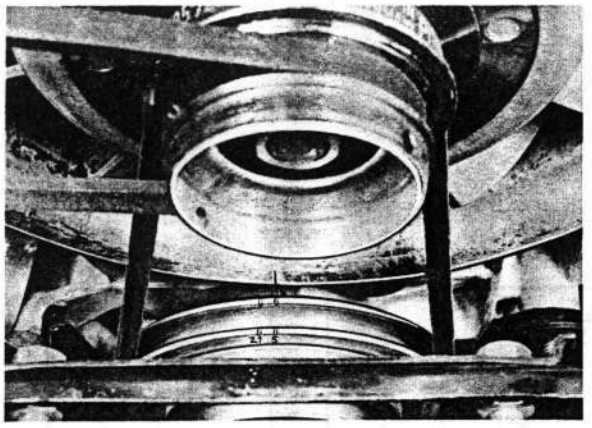
Réglage du calage de l'allumage à partir du modèle 78

Valeur de réglage:

Europe	5° avant PMH à 900 ± 50 1/mn	*
USA	5° avant PMH à 950 ± 50 1/mn	

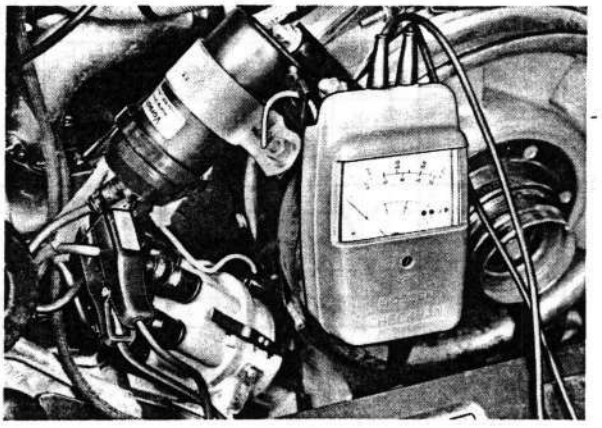
* Flexible de dépression débranché

1. Le réglage doit être fait pour une température du moteur de 80° C env. Le repère 5° sur la poulie doit coincider au régime moteur indiqué à l'entaille sur le carter de soufflerie.



Pour le modèle USA, le tuyau de dépression doit rester branché.

Pour la mesure du régime du moteur, il faut utiliser un appareil de mesure avec détection inductive du régime (pince).



2. Une fois le calage de l'allumage réglé, il faut procéder au contrôle du dispositif de correction d'avance.

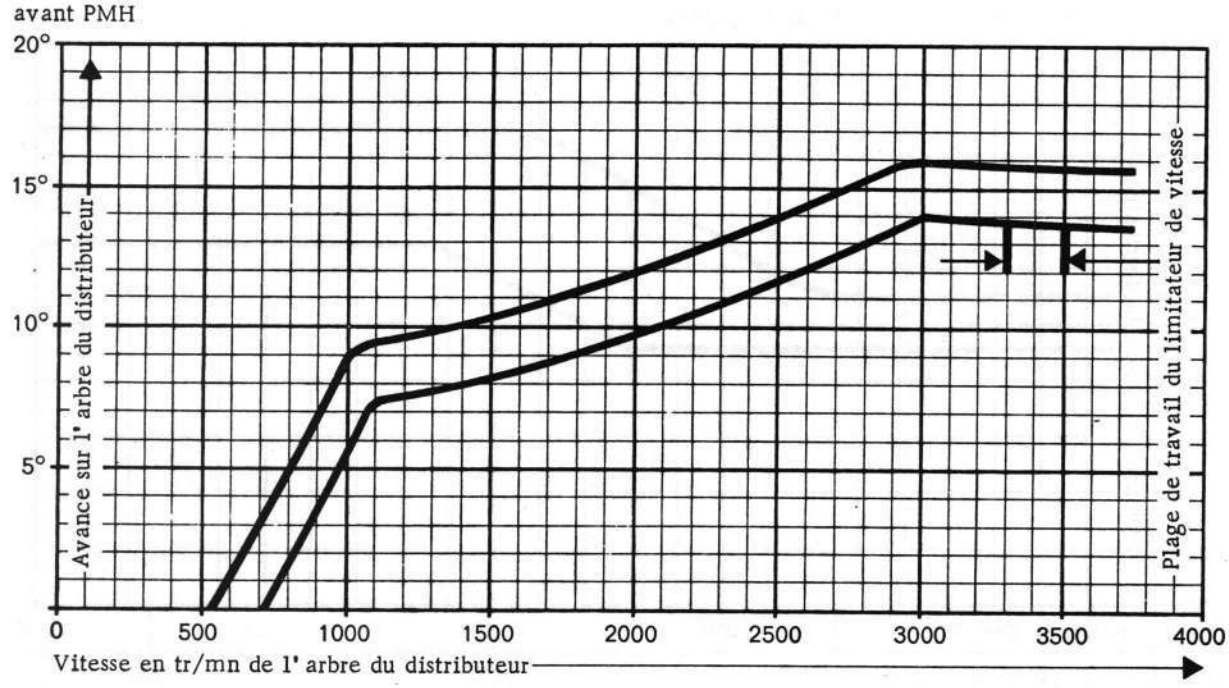
Europe: 24° à 31° avant PMH à 6000 1/mn
USA: 26° ± 2° avant PMH à 6000 1/mn
(tuyau de dépression débranché).

Si ces valeurs de contrôle ne sont pas obtenues, il faut déposer le distributeur d'allumage et procéder à son contrôle sur un banc d'essai.

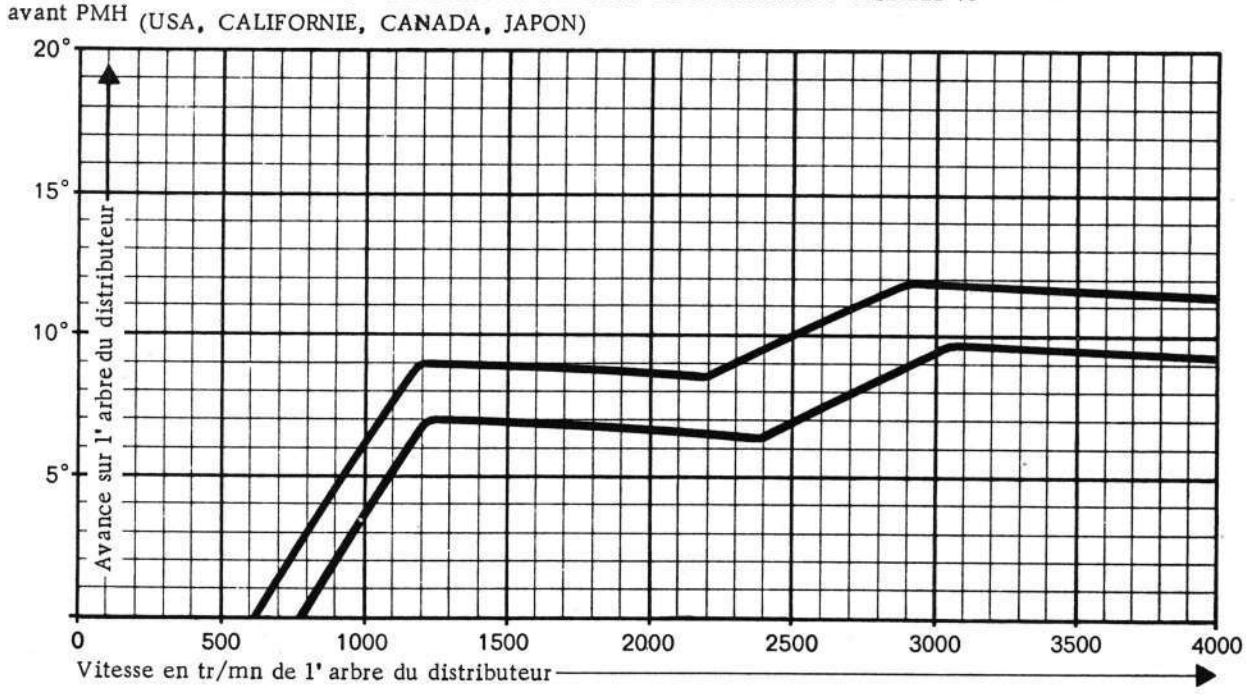
Remarque

Pour l'installation d'allumage sans contact montée sur les modèles à partir de 78, il n'est pas possible de procéder à une vérification ou à un réglage de l'angle de fermeture, réglage qui est en outre inutile.

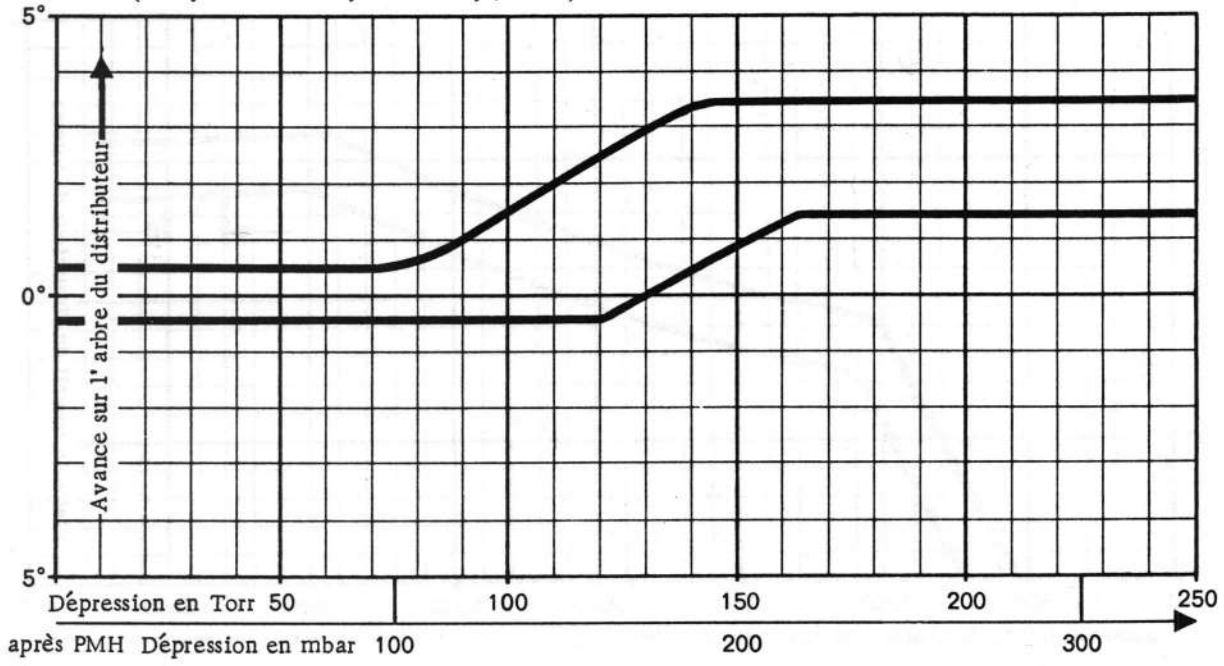
COURBE D' AVANCE CENTRIFUGE TYPE 911 SC A PARTIR DU MODELE 78



COURBE D' AVANCE CENTRIFUGE TYPE 911 SC A PARTIR DU MODELE 78



COURBE DE RETARD PAR DEPRESSION TYPE 911 SC A PARTIR DU MODELE 78
(USA, CALIFORNIE, CANADA, JAPON)



Printed in Germany

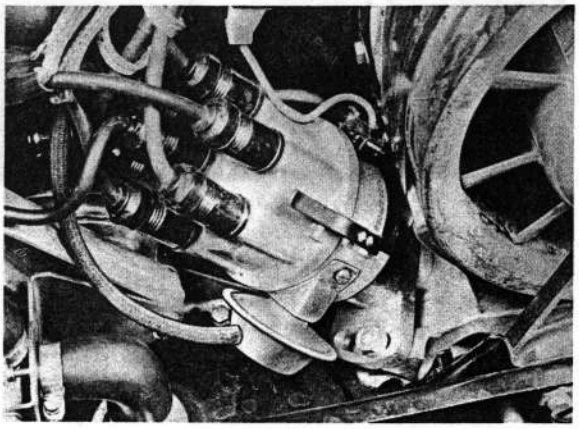
Calage du point d' allumage à partir du Modèle 80

1. Amener le moteur à la température de service (température d' huile env. 90° C).

2. Brancher la station de contrôle pour moteur.

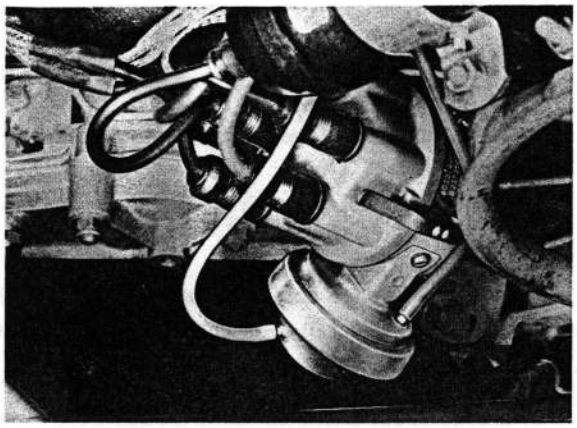
   Valeur de réglage: Europe
   5° avant PMH à 900 ± 50 1/min
   USA/Japon
   5° avant PMH à 950 ± 50 1/min

Version Europe



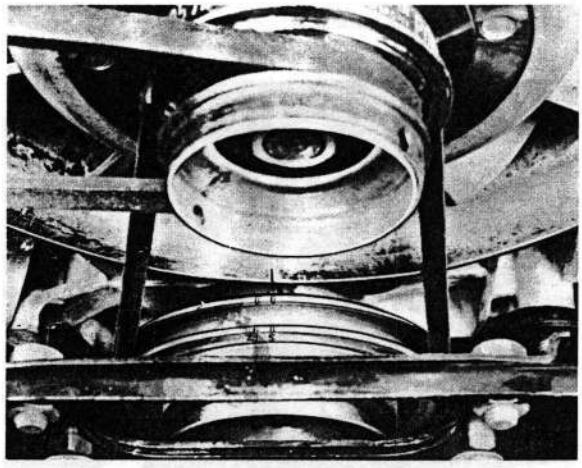
Sur la version Europe, le flexible de dépression peut rester branché.

Version USA/Japon



Sur la version USA/Japon, les flexibles de dépression doivent être débranchés. Régler le régime à 950 ± 50 1/min.

3. Brancher le pistolet stroboscopique.
   Au régime moteur indiqué, le repère de 5° marqué sur la poulie à gorge doit être aligné avec l' encoche pratiquée sur le carter de la soufflante.



Sur la version USA/Japon, il faut régler à nouveau le régime de ralenti après avoir rebranché les flexibles de dépression.

Contrôle de la correction du point d' allumage à partir du Modèle 80

Condition préalable:
Le point d' allumage doit être réglé suivant les prescriptions.

1. Correction centrifuge (flexibles de dépression) débranchés.

Europe:

L' angle d' allumage doit se situer entre 19° et 23° avant PMH à 3000 1/min et entre 23° et 29° avant PMH à 6000 1/min.

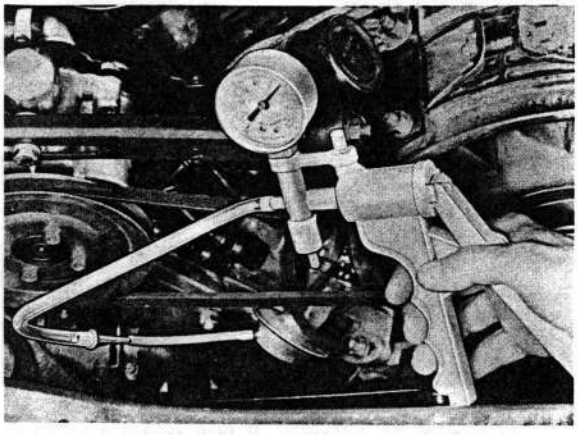
USA/Japon:

L' angle d' allumage doit se situer entre 15° et 20° avant PMH à 3000 1/min et entre 19° et 25° avant PMH à 6000 1/min.

2. Correction à dépression (mesurer au régime de ralenti).

Europe:

Avec une pompe à dépression à main, établir une dépression d' environ 250 mbars au raccord de la capsule de dépression.

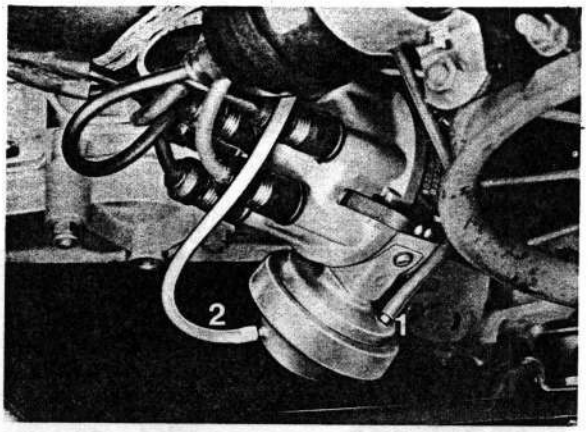


L' angle d' allumage doit alors se situer entre 8° et 12° avant PMH.

USA/Japon:

Contrôle de la correction vers retard

Brancher le flexible bleu sur le raccord 1 de la double capsule à dépression et débrancher le flexible rouge du raccord 2.



1 = Correction vers retard (bleu)
2 = Correction vers avance (rouge)

L' angle d' allumage doit se situer entre 3° et 7° après PMH.

Contrôle de la correction vers avance

Brancher le flexible bleu sur le raccord 2. Ajuster le régime à 950 ± 50 1/min.

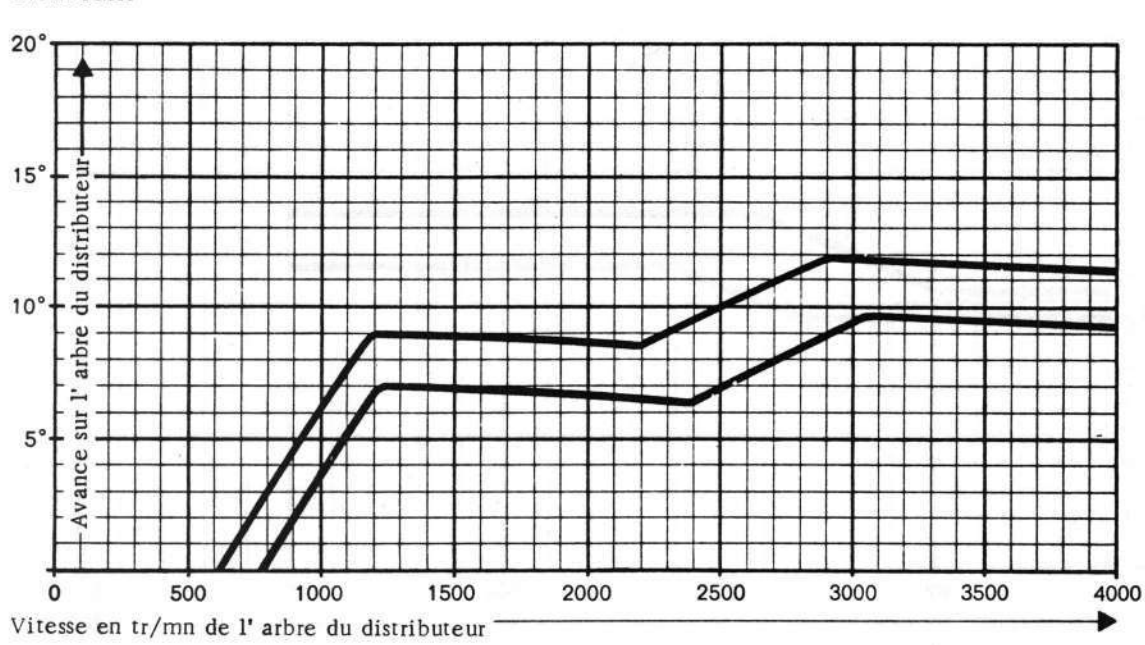
L' angle d' allumage doit se situer entre 8° et 12° avant PMH.

Régler à nouveau le régime de ralenti après avoir rebranché les flexibles de dépression.

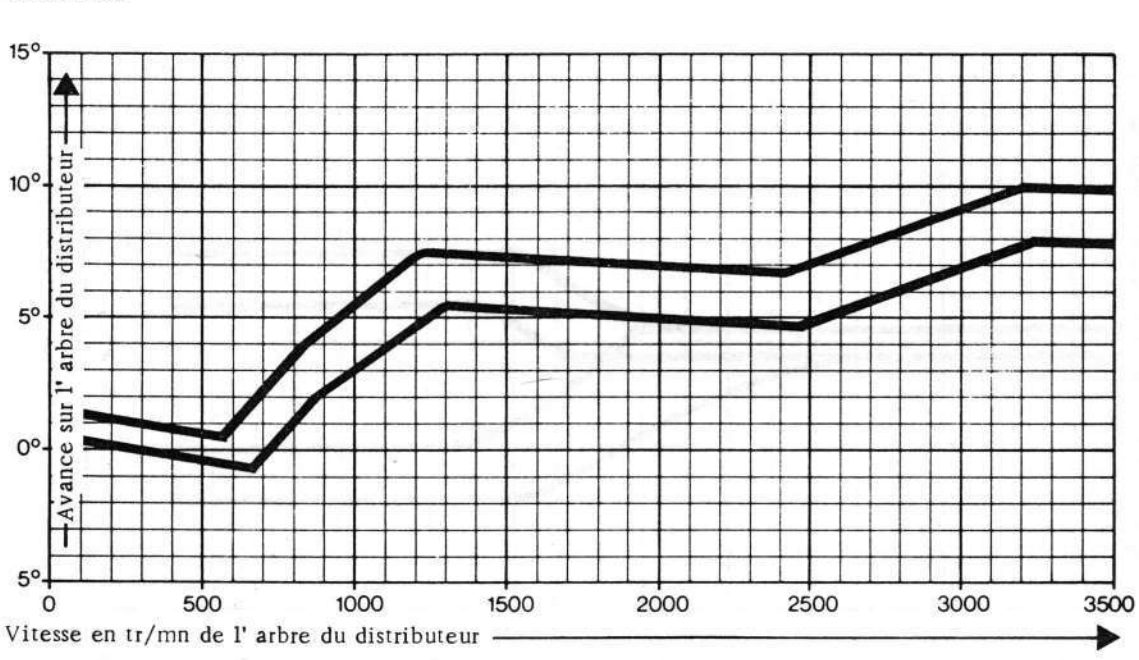
Si les valeurs de contrôle indiquées ne sont pas atteintes, il faut déposer l' allumeur et le contrôler au banc d' essais.

Printed in Germany

COURBE D' AVANCE CENTRIFUGE TYPE 911 SC A PARTIR DU MODELE 80

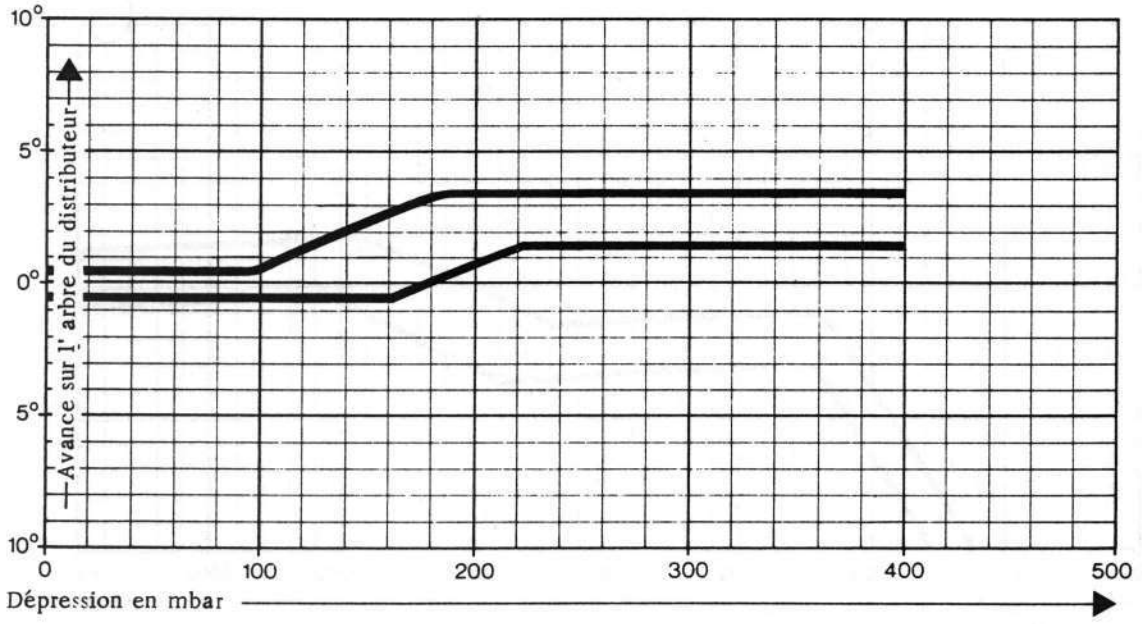


COURBE D' AVANCE CENTRIFUGE TYPE 911 SC A PARTIR DU MODELE 80 (USA, CALIFORNIE, CANADA, JAPON)



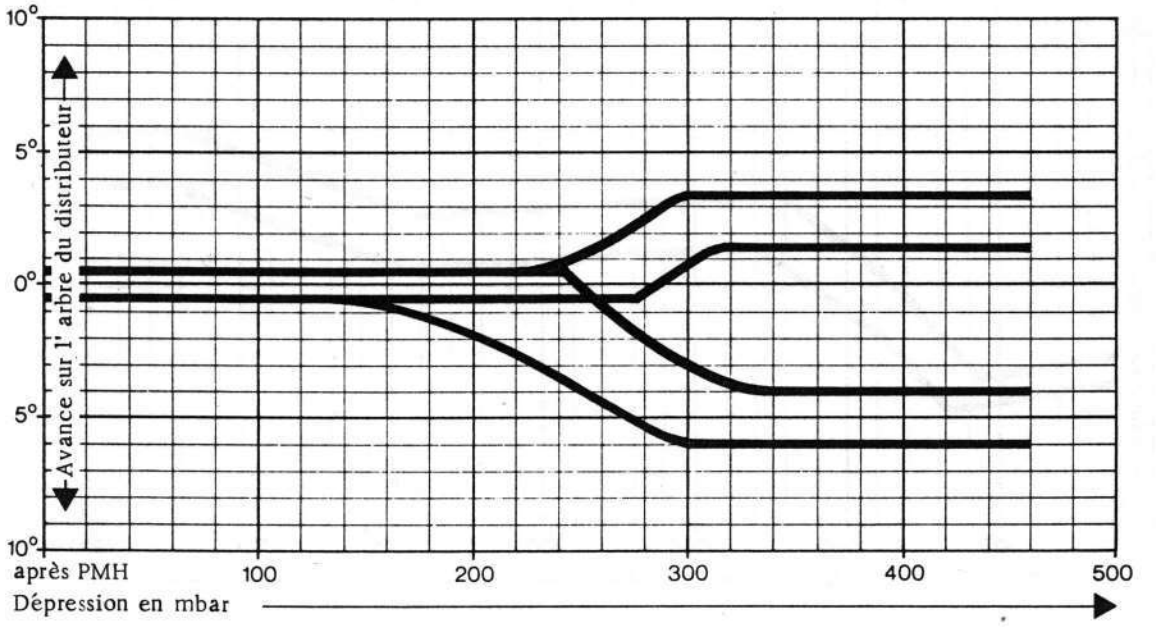
COURBE DE RETARD PAR DEPRESSION TYPE 911 SC A PARTIR DU MODELE 80

avant PMH



COURBE DE RETARD PAR DEPRESSION TYPE 911 SC A PARTIR DU MODELE 80 (USA, CALIFORNIE, CANADA, JAPON)

avant PMH

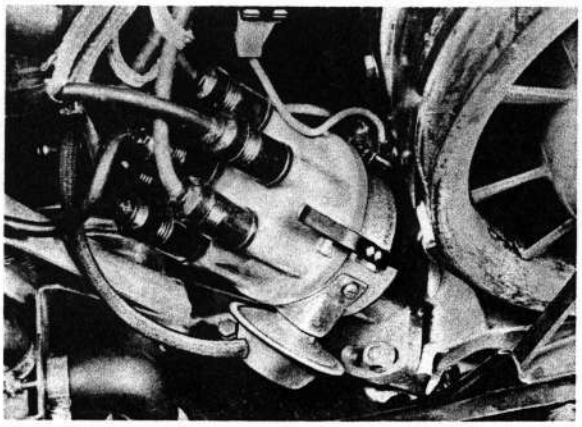


Réglage du point d'allumage à partir du Modèle 81

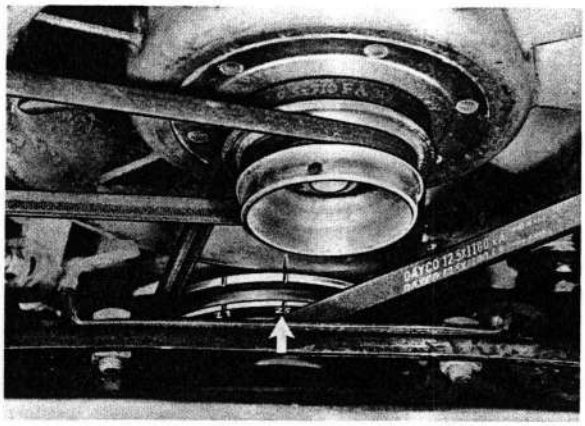
1. Amener le moteur à la température de service (température d'huile env. 90° C).

2. Brancher la station de contrôle moteur (Motortester).

3. Débrancher le flexible de dépression.



4. Brancher le pistolet stroboscopique. à 4000 1/min, le repère de 25°, sur la poulie de la courroie trapézoidale, doit coincider avec l'encoche pratiquée dans le carter de la soufflante.



Pour modifier l'angle d'allumage, il faut desserrer l'allumeur et le faire pivoter.

5. Rebrancher le flecible de dépression.

Contrôle de la correction du point d'allumage à partir du Modèle 81

Condition préalable:

Le point d'allumage a été réglé suivant les prescriptions.

1. Avance centrifuge (flexible de dépression débranché).

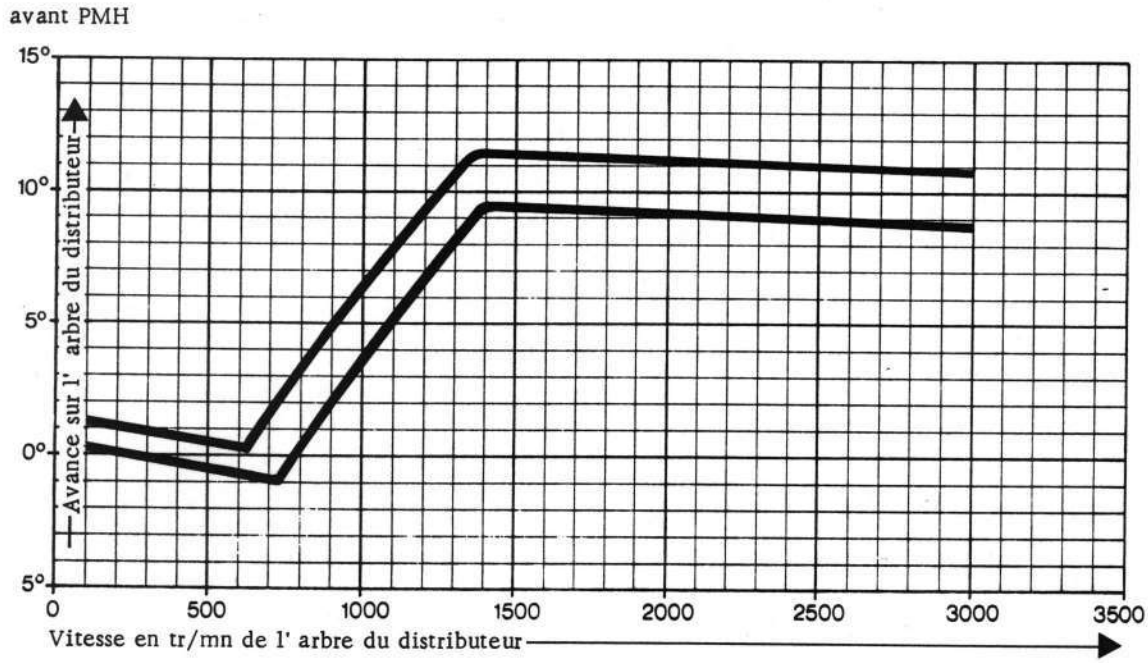
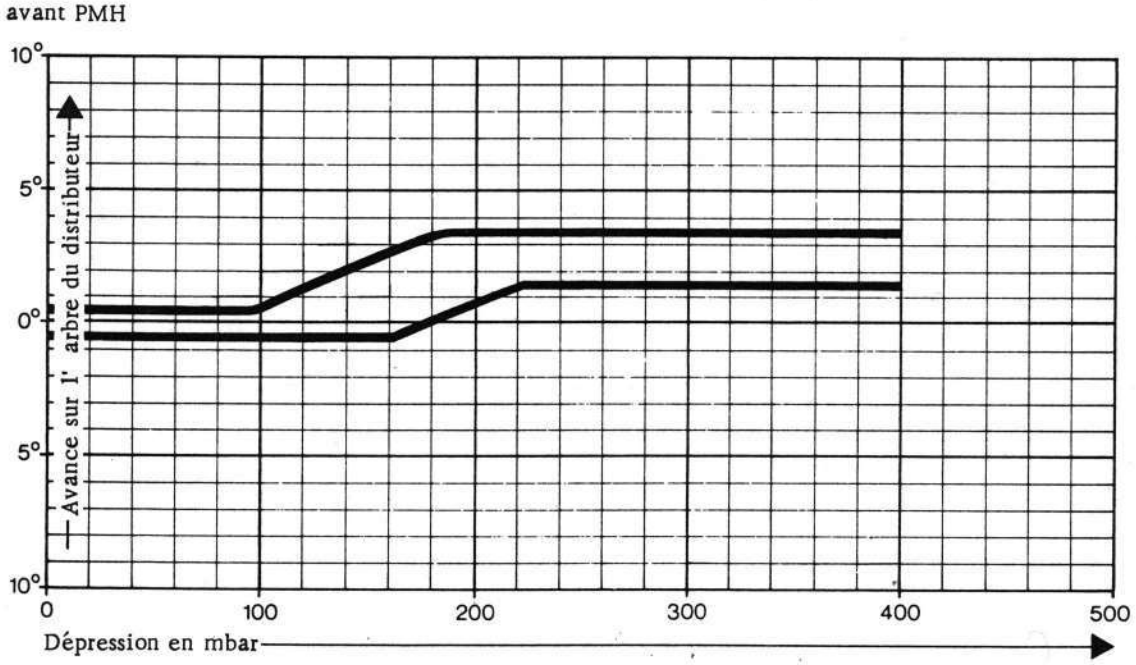
   Au régime de ralenti (900 $\pm$ 50 1/min), l'angle d'allumage doit se situer à 3° - 5° avant PMH.

   A 6000 1/min, l'angle d'allumage ne doit pas dépasser 25° avant PMH.

2. Correction à dépression (flexible de dépression branché).

   A un régime moteur de 4000 1/min, l'angle d'allumage doit se situer entre 28° et 32° avant PMH.

COURBE D' AVANCE CENTRIFUGE TYPE 911 SC A PARTIR DU MODELE 81



COURBE DE RETARD PAR DEPRESSION TYPE 911 SC A PARTIR DU MODELE 81