

MANUEL D'ATELIER

Préambule

Les renseignements et les illustrations contenus dans ce manuel de service concernent les voitures Saab dans l'exécution applicable au moment de l'impression. Nous nous réservons le droit de modifier sans préavis la gamme de modèles, les caractéristiques techniques et les équipements qui varient selon les marchés.

Caractéristiques techniques	1
Outils spéciaux	3
Description technique	5
Recherche des pannes	13
Réglage/remplacement de composants	49
Boîtes de connexion/points de connexion	53
Schéma électrique	57



RECYCABLE PAPER

Attention, important et note

Les mots "Attention", "Important" et "Note" sont utilisés dans le manuel de service pour attirer l'attention du mécanicien soit sur une information importante pour la sécurité des personnes ou pour éviter un dommage matériel, soit sur un conseil utile ou une suggestion facilitant le travail. La signification de ces mots est la suivante:

ATTENTION

Signale un risque de danger de mort ou d'accident sérieux pour le mécanicien ou le conducteur, ou un risque de dommage matériel d'une grande ampleur.

Important

Signale un risque de dommage matériel de petite ampleur ou avertit le mécanicien d'une erreur fâcheuse impliquant une perte de temps.

Note

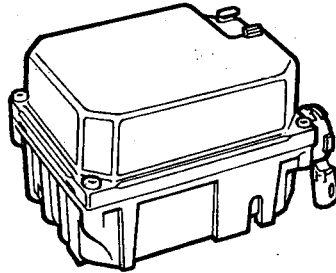
Signale un conseil utile ou une suggestion pour exécuter une tâche plus facilement ou plus rapidement. L'information ne concerne pas la sécurité.

Codes de marchés

Les codes indiqués concernent les exécutions suivant les marchés.

AT	Autriche	GB	Grande-Bretagne
AU	Australie	GR	Grèce
BE	Belgique	IS	Islande
CA	Canada	IT	Italie
CH	Suisse	JP	Japon
DE	Allemagne	ME	Moyen-Orient
DK	Danemark	NL	Pays-Bas
ES	Espagne	NO	Norvège
EU	Europe	SE	Suède
FE	Extrême-Orient	US	Etats-Unis
FI	Finlande	UC	California
FR	France		

Caractéristiques techniques



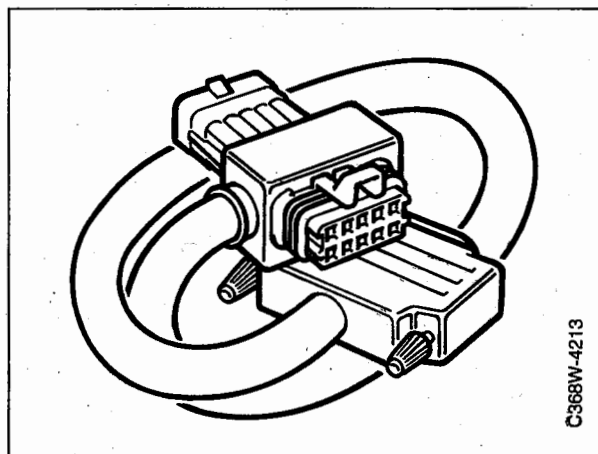
C368W-4212

Dispositif de commande

Nombre de broches	nbr	10
Alimentation électrique +54	Broche n°	F (6)
Masse principale	Broche n°	E (5)

Outillage spécial

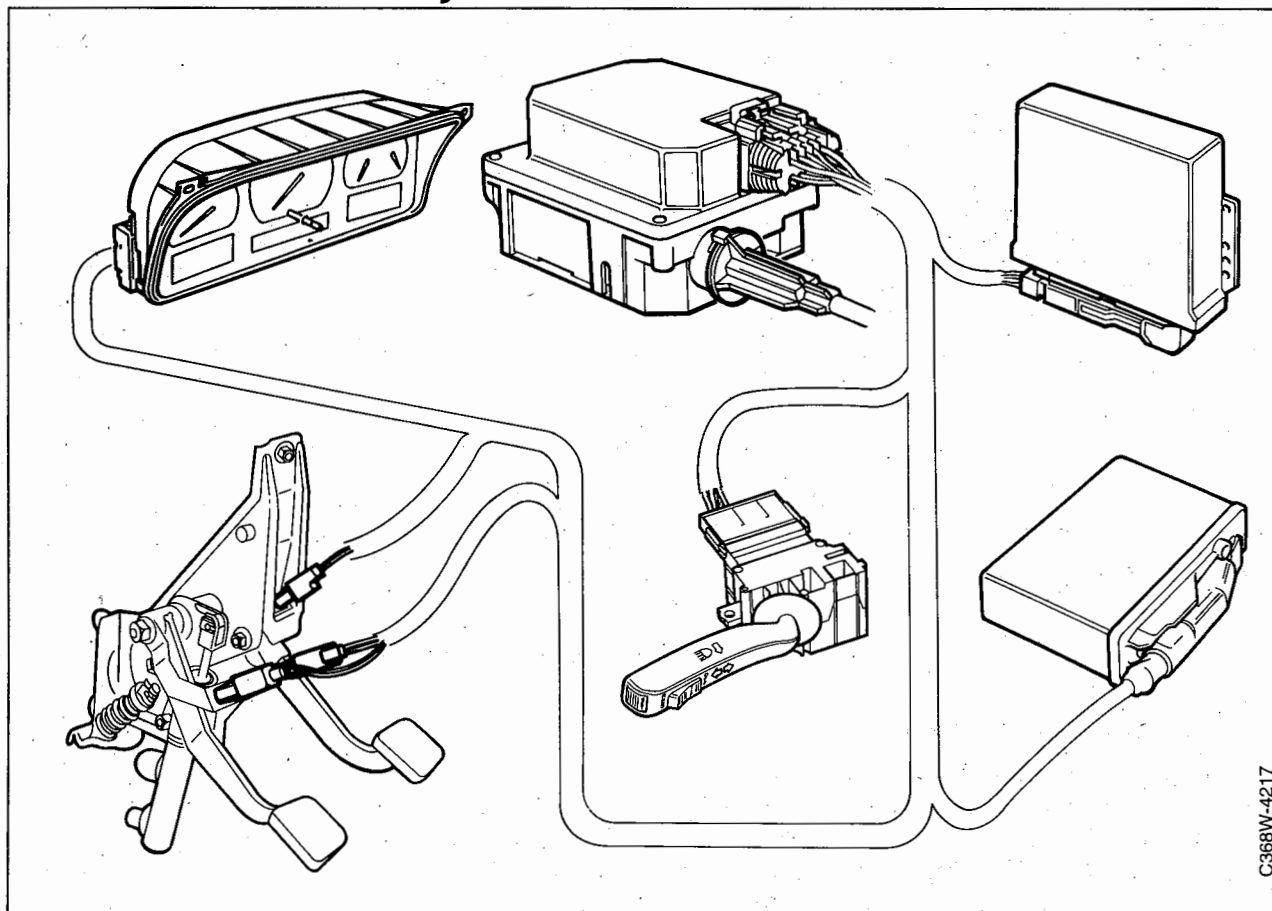
86 11 402 Câbles de test pour régulateur de vitesse.



Description technique

Dispositif de commande	7	Contact de feux stop	11
Interrupteur	8	Témoin de contrôle Cruise	11
Contacts de pédales, frein et embrayage . .	11		

Vue d'ensemble du système



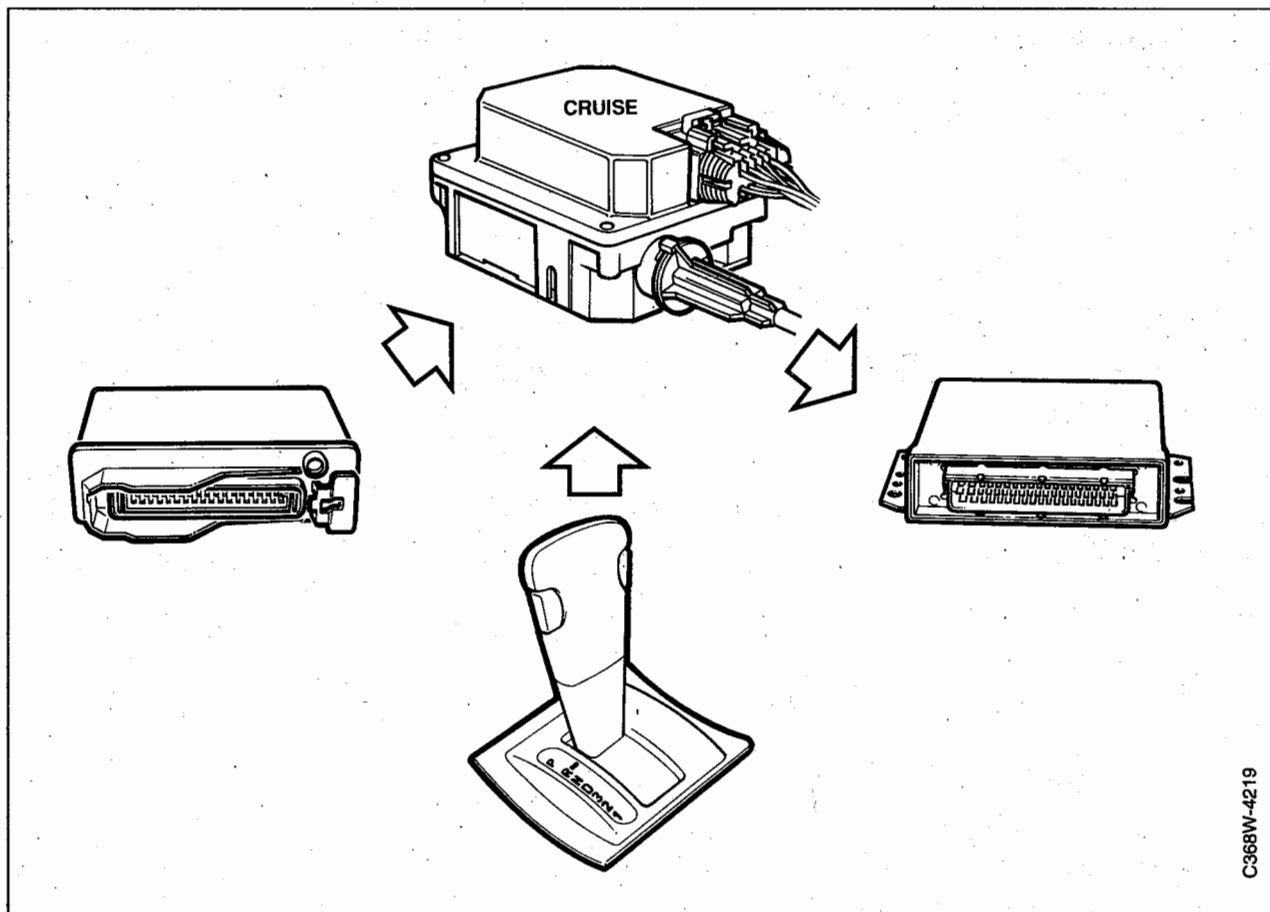
La fonction du système de régulateur de vitesse est de maintenir une vitesse constante, choisie par le conducteur, sans qu'il soit nécessaire d'actionner la pédale d'accélérateur. Le système est mis en service au moyen d'un interrupteur sur le commutateur des clignotants/inverseur feux de route-code. Le système est automatiquement déconnecté en actionnant la pédale d'embrayage ou de frein, en plaçant l'interrupteur sur OFF ou TIP, quand le sélecteur de vitesses est en position N ou quand le système TCS est activé pour les modèles équipés du moteur B308.

Le système de régulateur de vitesse est composé des éléments et signaux suivants:

- Dispositif de commande
- Interrupteur
- Contacts de pédales de frein et d'embrayage
- Contact de feux stop
- Signal de vitesse du système de mesure de vitesse

- Signal d'activation du régulateur de vitesse au système de commande du moteur

Vue d'ensemble du système (suite)



C368W-4219

Voitures équipées du B308

Si la voiture est équipée d'un moteur B308 et d'un TCS, la connexion G (7) du dispositif du régulateur de vitesse est alimentée en tension +30, via le dispositif de commande TCS, par le contact de feux stop. Cette solution permet au dispositif de commande TCS de déconnecter le régulateur de vitesse si une roue patine pendant plus d'une seconde.

Voitures Turbo

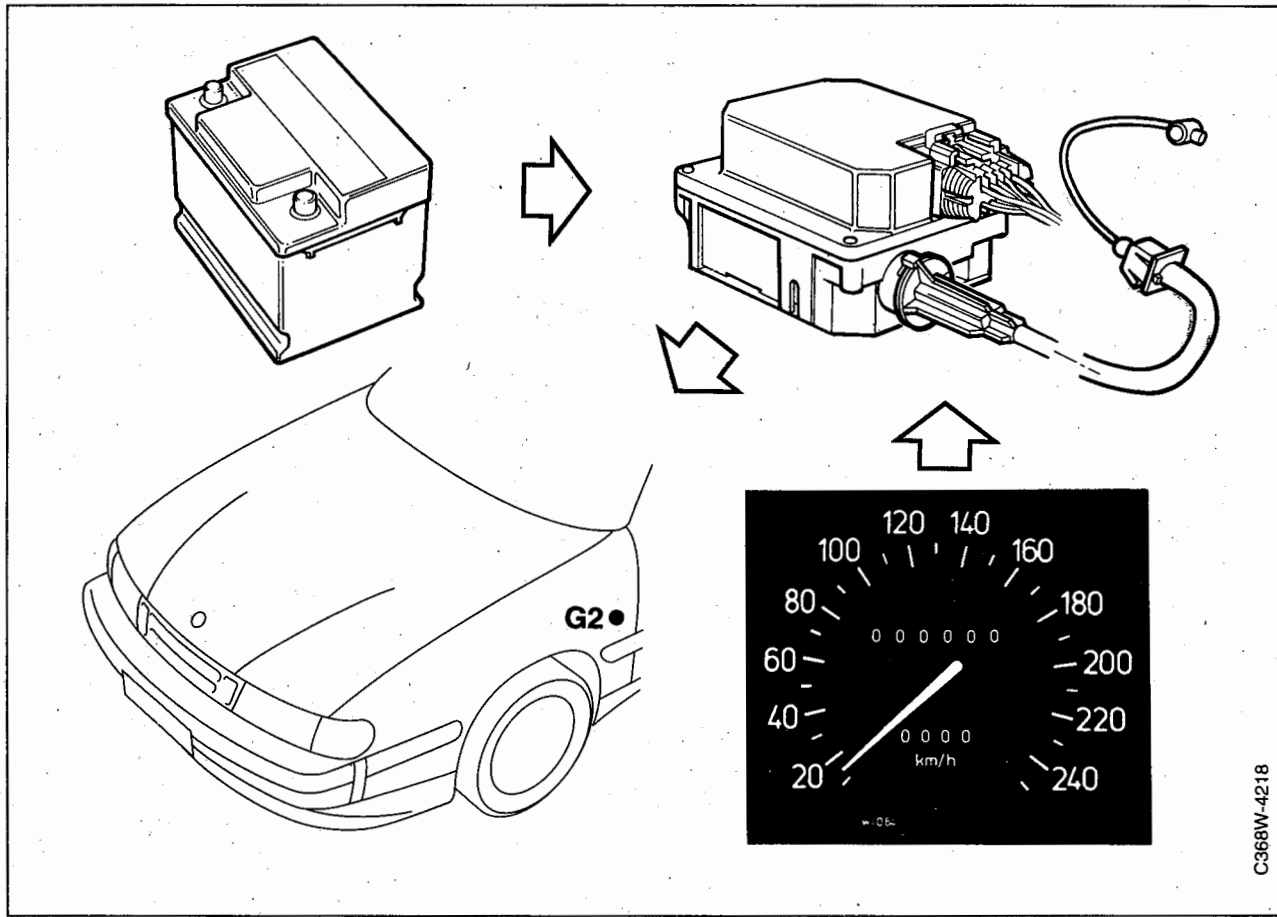
Sur les voitures Turbo équipées du système de régulateur de vitesse, le dispositif de commande TRIONIC reçoit un signal du dispositif de commande du régulateur de vitesse, connexion J(9), informant que le système de régulateur de vitesse est activé.

La régulation de vitesse de la voiture est alors plus souple.

Boîte de vitesses automatique

Le système de régulateur de vitesse est alimenté d'une part par le fusible 9 via le capteur du sélecteur de vitesses, d'autre part par le fusible 2. Cela signifie que le système est en fonctionnement lorsque le sélecteur est dans l'une des positions d'entraînement (D,3,2,1).

Dispositif de commande



C368W-4218

Le dispositif de commande est équipé d'un moteur pas-à-pas qui règle mécaniquement de câble du régulateur de vitesse, soit en le tirant, soit en le relâchant du carter de papillon, en fonction de la vitesse.

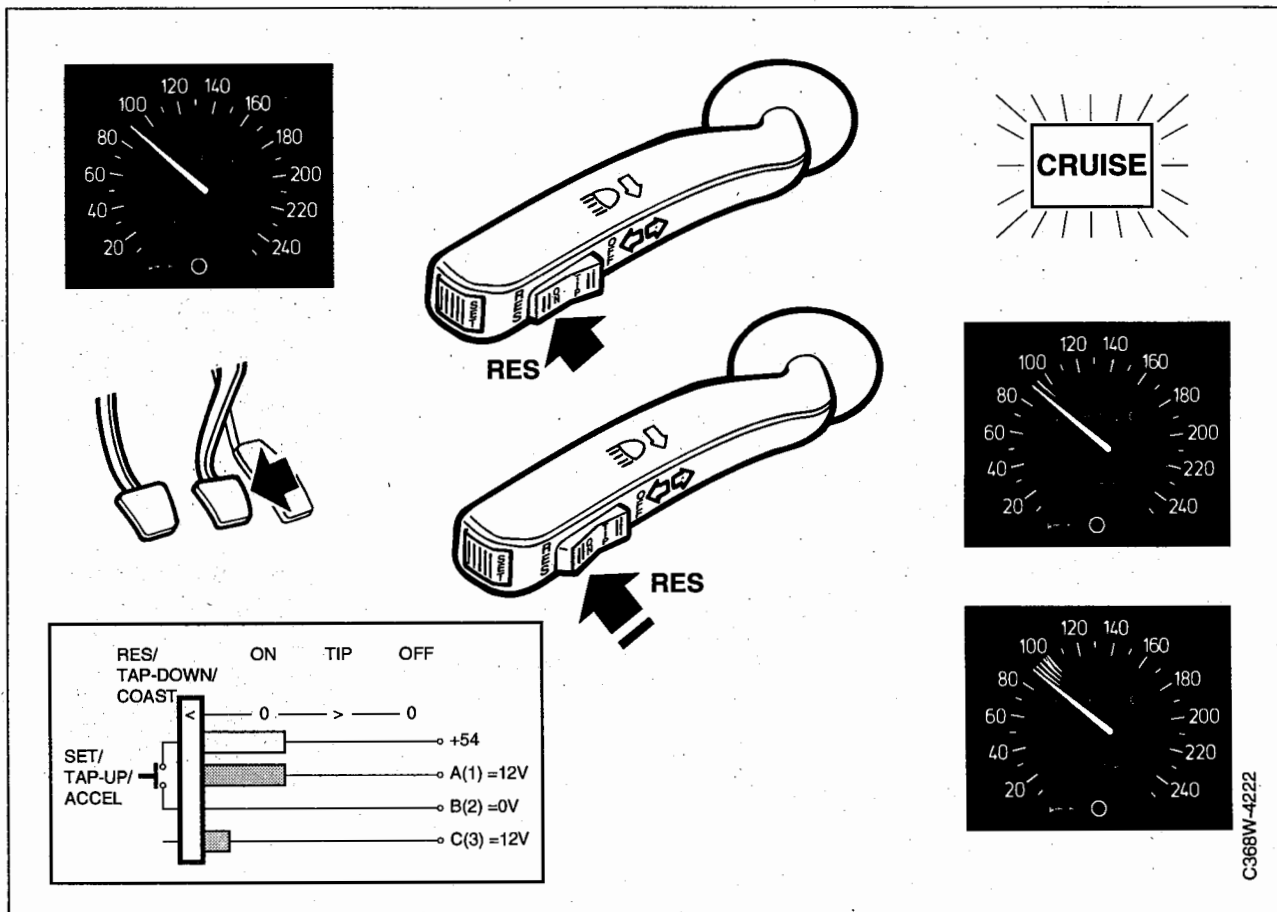
Le dispositif de commande est alimenté par la tension +54 sur la connexion F, et l'interrupteur 141 par le fusible 2.

Le dispositif de commande est raccordé au point de masse G2 via la connexion E(5).

Le signal de vitesse provient de l'indicateur de vitesse de l'instrument principal.

Le régulateur de vitesse ne fonctionne pas si la vitesse est inférieure à 32 km/h (20mph) ou supérieure à 220 km/h (137 mph).

Interrupteur (suite)

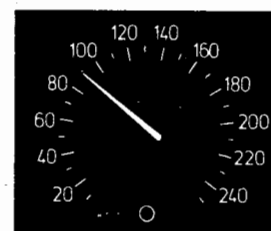
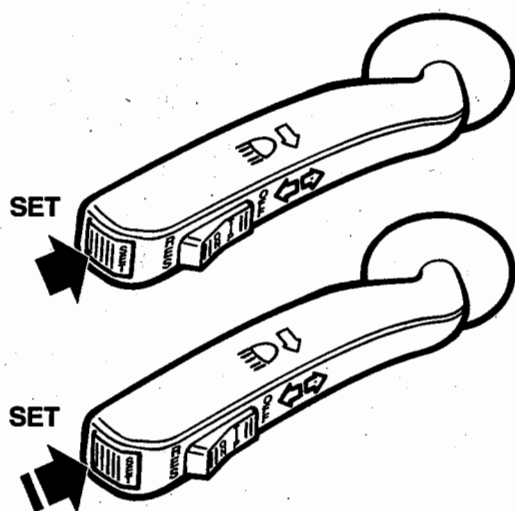
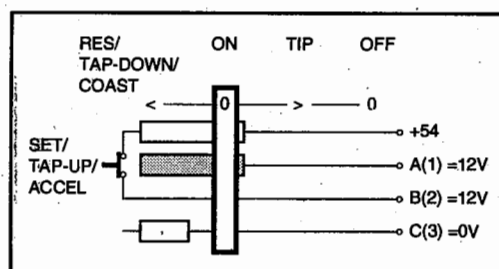


RES/— :

Les bornes A et C du dispositif de commande sont alimentées en tension. Cette position assure deux fonctions:

- 1 Après avoir activé la pédale d'embrayage ou de frein, le régulateur de vitesse retrouve sa vitesse initiale en pressant la touche RES/—.
- 2 En maintenant la touche en position RES/— pendant une durée plus longue, la vitesse est progressivement réduite. La nouvelle vitesse est mémorisée au relâchement de la touche. Si la touche est activée brièvement, la vitesse diminue par pas de 1,6 km/h (1 mph).

Interrupteur (suite)



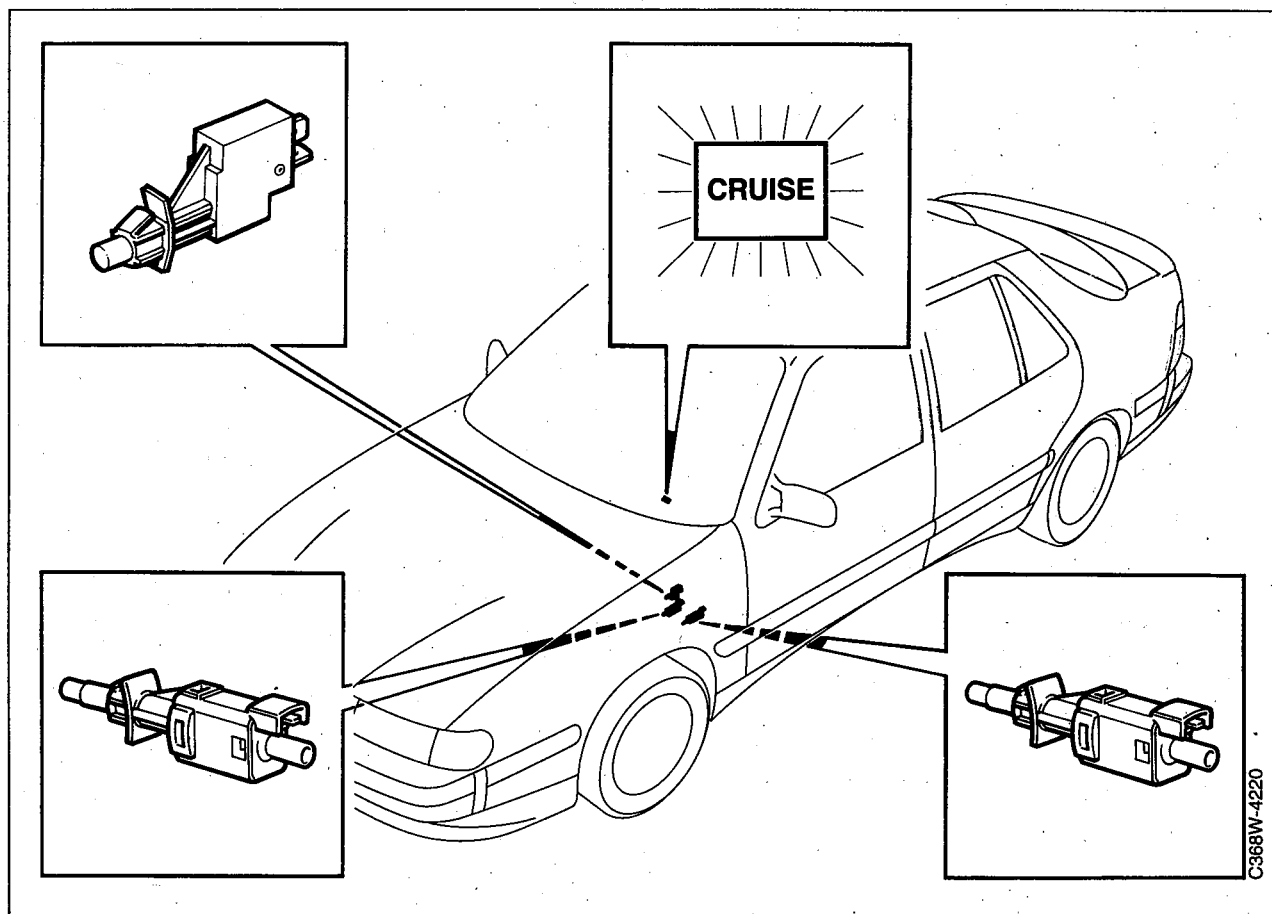
C368W-4223

SET/+ :

La touche SET/+ est située à l'extrémité du commutateur de clignotants. Lorsque la touche est activée, la borne B du dispositif de commande est alimentée en tension. Cette position assure deux fonctions:

- 1 Quand le régulateur de vitesse est activé et la touche SET enfoncée, la vitesse du moment est mémorisée dans la mémoire du régulateur de vitesse.
- 2 Si la touche SET/+ est activée pendant une plus longue durée, la vitesse augmente successivement. Au relâchement de la touche, la nouvelle vitesse est mémorisée en mémoire. Si la touche est activée brièvement, la vitesse augmente par pas de 1,6 km/tim (1 mph).

Contacts de pédales, témoin de contrôle



Contacts de pédales, frein et embrayage

Lorsque la pédale de frein ou d'embrayage est enfoncée, les contacts de pédale coupent l'alimentation du dispositif de commande sur la connexion D (4) et le régulateur de vitesse est désactivé.

Contact de feux stop

Lorsque la pédale de frein est enfoncée, le contact de feux stop ferme et la connexion G (7) du dispositif de commande du régulateur de vitesse est alimentée par la tension positive du fusible 12.

La connexion G (7) doit être connectée à la masse par l'intermédiaire des ampoules de feux stop, faute de quoi le régulateur de vitesse ne fonctionne pas.

Témoin de contrôle Cruise

Le témoin de contrôle CRUISE de l'instrument principal s'allume lorsque le régulateur de vitesse est connecté.

Le témoin est alimenté par la connexion H du dispositif de commande.

Le témoin s'éteint pour valider le passage en position TIP.

Le témoin CRUISE est également utilisé dans le recherche de pannes. Voir "Recherche de pannes".

Recherche de pannes

Diagnostic 13
Test rapide. 15

Schéma de recherche de pannes 16

Diagnostic

Le diagnostic s'effectue en utilisant l'interrupteur du régulateur de vitesse ou les pédales de frein et d'embrayage. Sur les voitures équipées d'une boîte de vitesses automatique, il s'effectue en utilisant l'interrupteur du régulateur de vitesse, la pédale de frein et le sélecteur de vitesses.

Commencer la recherche de pannes en contrôlant:

- 1 Les fusibles, voir page 16.
- 2 L'allumage, voir page 17.
- 3 La connexion à la masse, voir page 18.

- 4 Les connexions du connecteur du dispositif de commande en portant l'attention sur les faux contacts.

La recherche de pannes s'effectue en mode diagnostic. Pour passer en mode diagnostic, voir le tableau ci-dessous.

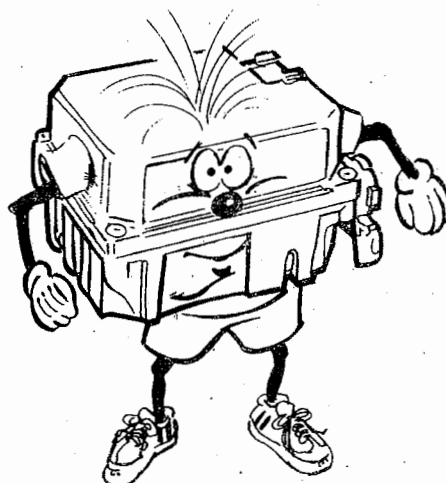
Pour quitter le mode diagnostic, augmenter la vitesse à plus de 32 km/h (20 mph) ou couper l'allumage.

Si l'on fait une erreur en mode diagnostic, la recherche reprend automatiquement au point 5.

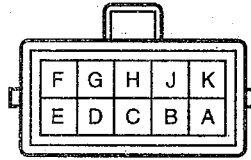
	Mesures à prendre	Témoin CRUISE	Contrôle de	Recherche de pannes page
1	Moteur arrêté et frein à main serré			
2	Automatique: sélecteur en position N (P,R) Manuelle: Pédale d'embrayage enfoncée			
3	Mettre et maintenir simultanément les positions SET et RES pendant le démarrage du moteur.			
	Le témoin CRUISE doit s'allumer pour confirmer le passage en mode diagnostic	S'allume Ne s'allume pas	Fonction ON Fonction SET Fonction RESUME Témoin CRUISE	27 21 24 44
4	Relâcher d'abord la touche SET, puis la touche RES	S'éteint Ne s'éteint pas	Fonction SET Fonction RESUME	21 24
5	Presser la touche SET	S'allume Ne s'allume pas	Fonction SET	21
	Relâcher la touche SET	S'éteint Ne s'éteint pas	Fonction SET	21
7	Mettre l'interrupteur en position RES/—	S'allume Ne s'allume pas	Fonction RESUME	24
8	Relâcher RES/—	S'éteint Ne s'éteint pas	Fonction RESUME	24
9	Mettre l'interrupteur en position TIP/OFF	S'allume Ne s'allume pas	Fonction TIP/OFF	19
10	Relâcher TIP/OFF	S'éteint Ne s'éteint pas	Fonction TIP/OFF	19
11	Automatique: passer la vitesse D (3,2,1) Manuelle: relâcher l'embrayage	S'allume Ne s'allume pas	Automatique: Capteur de position du sélecteur de vitesses Manuelle: Contact de la pédale d'embrayage	30 33

Diagnostic (suite)

	Mesures à prendre	Témoin CRUISE	Contrôle de	Recherche de pannes page
12	Enfoncer la pédale de frein	S'éteint Ne s'éteint pas	Contact pédale d'embrayage Automatique Manuelle	32 35
13	Relâcher la pédale de frein	S'allume Ne s'allume pas	Contact pédale d'embrayage Automatique Manuelle	32 35
14	Automatique: passer la vitesse N (P,R) Manuelle: Enfoncer la pédale d'embrayage	S'éteint Ne s'éteint pas	Automatique: Capteur de position du sélecteur de vitesses Manuelle: Contact de la pédale d'embrayage	30 33
15	Enfoncer et maintenir la pédale de frein pendant environ 5 secondes Après 5 secondes	S'allume Ne s'allume pas S'éteint Ne s'éteint pas	Contact de feux stop Dispositif de commande	36 48
16	Relâcher la pédale de frein	Brève accélération des gaz Aucune accélération	Moteur pas-à-pas/ câble	41
17	Rouler lentement	Le témoin clignote proportionnellement à la vitesse Le témoin ne clignote pas	Signal de vitesse	42



Test rapide

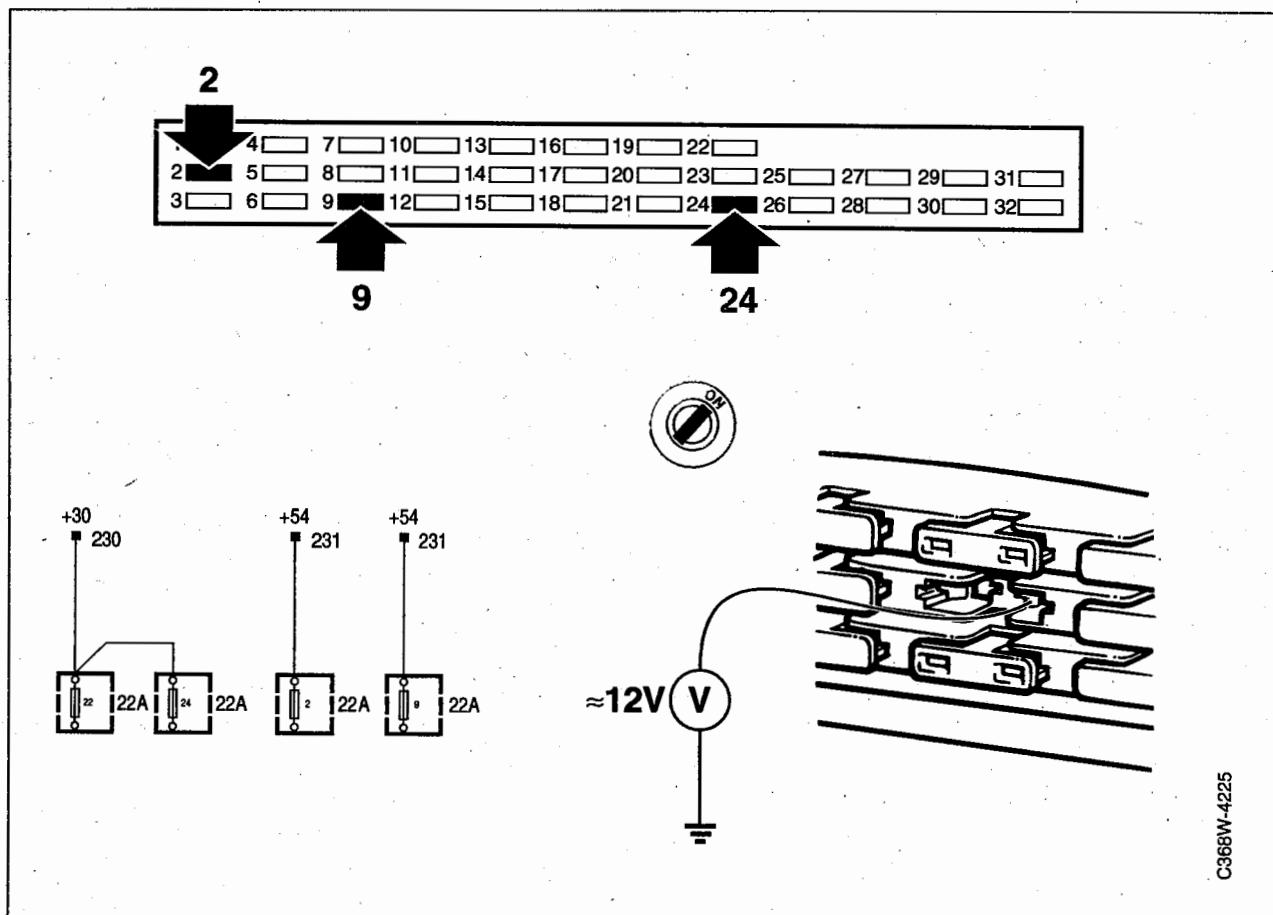


C368W-422

Broche	Couleur	Composant/fonction	Conditions de mesure	Entrée/sortie	Valeur mesurée	Entre X—Y
1 (A)	Vert	Interrupteur	Mettre l'interrupteur en position ON Allumage sous tension	Entrée	Batt+	1-5
2 (B)	Gris/vert	Interrupteur	Maintenir l'interrupteur en position SET Allumage sous tension	Entrée	Batt+	2-5
3 (C)	Gris	Interrupteur	Maintenir l'interrupteur en position RES Allumage sous tension	Entrée	Batt+	3-5
4 (D)	Jaune/vert	Contacts de pédales				
		Contact de frein	Automatique D, 1, 2, 3 Pédale en position Pédale enfoncée	Entrée	Batt+ 0 V	4-5
			Manuelle Pédale en position repos Pédale enfoncée	Entrée	Batt+ 0 V	4-5
		Contact d'embrayage	Manuelle Pédale en position repos Pédale enfoncée	Entrée	Batt+ 0 V	4-5
5 (E)	Noir	Masse principale		Entrée	Batt+	5-batt+
6 (F)	Marron/blanc	Allumage +54	Allumage sous tension	Entrée	Batt+	6-5
7 (G)	Violet ou Bleu/vert	Contact de feux stop	Pédale de frein enfoncée Pédale de frein en position repos	Entrée	Batt+ 0 V	7-5
8 (H)	Marron/jaune ou Jaune/blanc	Témoin de contrôle Cruise	Le témoin s'éteint Le témoin s'allume	Sortie	0 V Batt+	8-5
9 (J)	Bleu/vert	Communication avec Trionic	En mode diagnostic ON/OFF SET RESUME	Sortie	Batt+	6-9
10 (K)	Noir/vert	Signal de vitesse	Rouler lentement en marche avant	Entrée	env 6V	10-5

Schéma de recherche de pannes

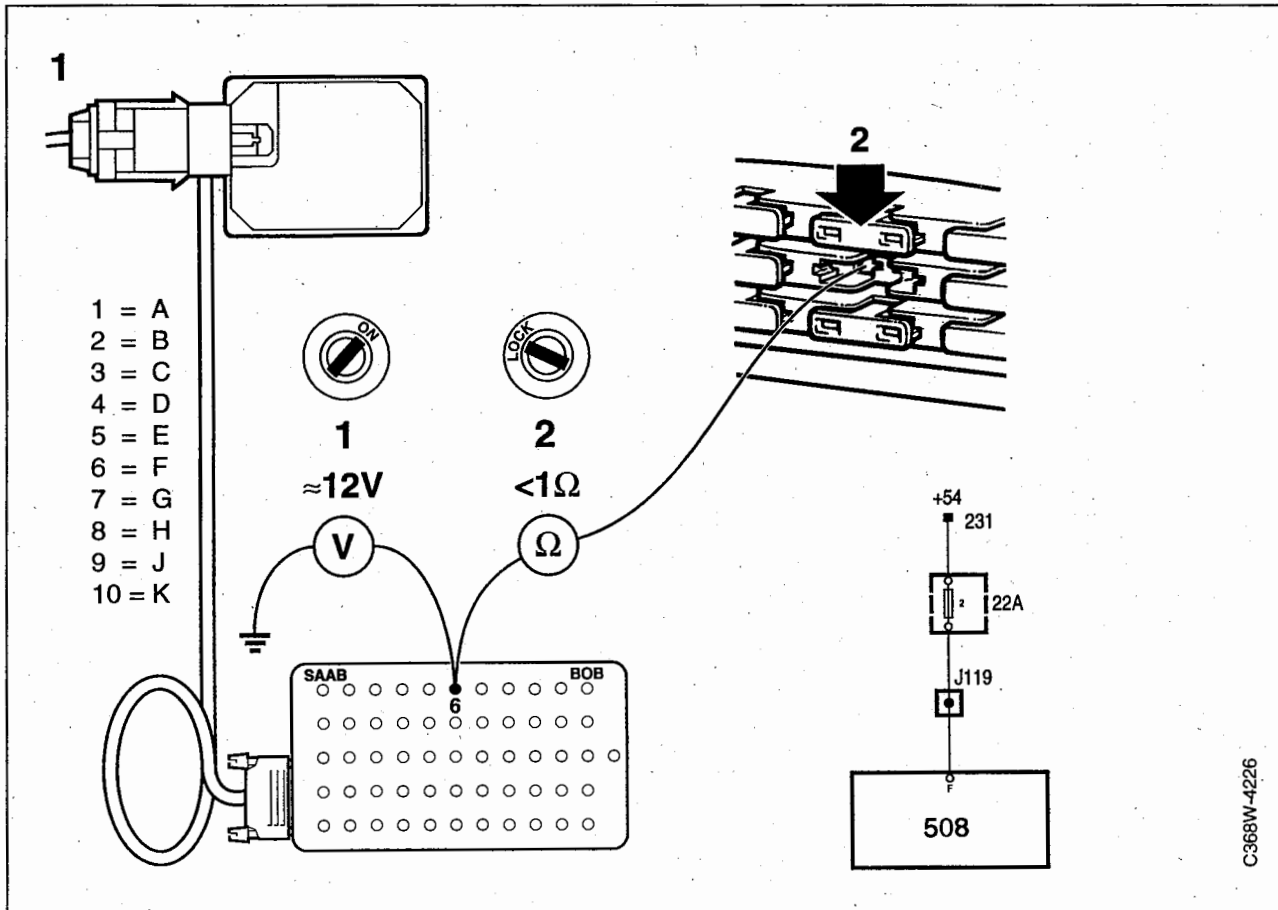
Contrôle des fusibles



- 1 Contrôler que le fusible est intact et qu'environ 12 V se trouvent à sa borne, en fonction du tableau suivant.

Fonction	Numéro de fusible	Valeur	Conditions
Régulateur de vitesse	2		Tension de batterie
Alimentation électrique		15 A	Allumage sous tension (+54)
Contact de feux stop	24	15 A	Tension de batterie (+30)
Capteur de position du sélecteur	9		Tension de batterie
		15 A	Allumage sous tension (+X)

Contrôle de l'alimentation électrique



1 Allumage en position LOCK

Connecter BOB et contrôler l'alimentation électrique du dispositif de commande du régulateur de vitesse, en mesurant la tension entre la connexion F (6) du dispositif de commande et une masse sûre (par exemple sur une vis de charnière de portière).

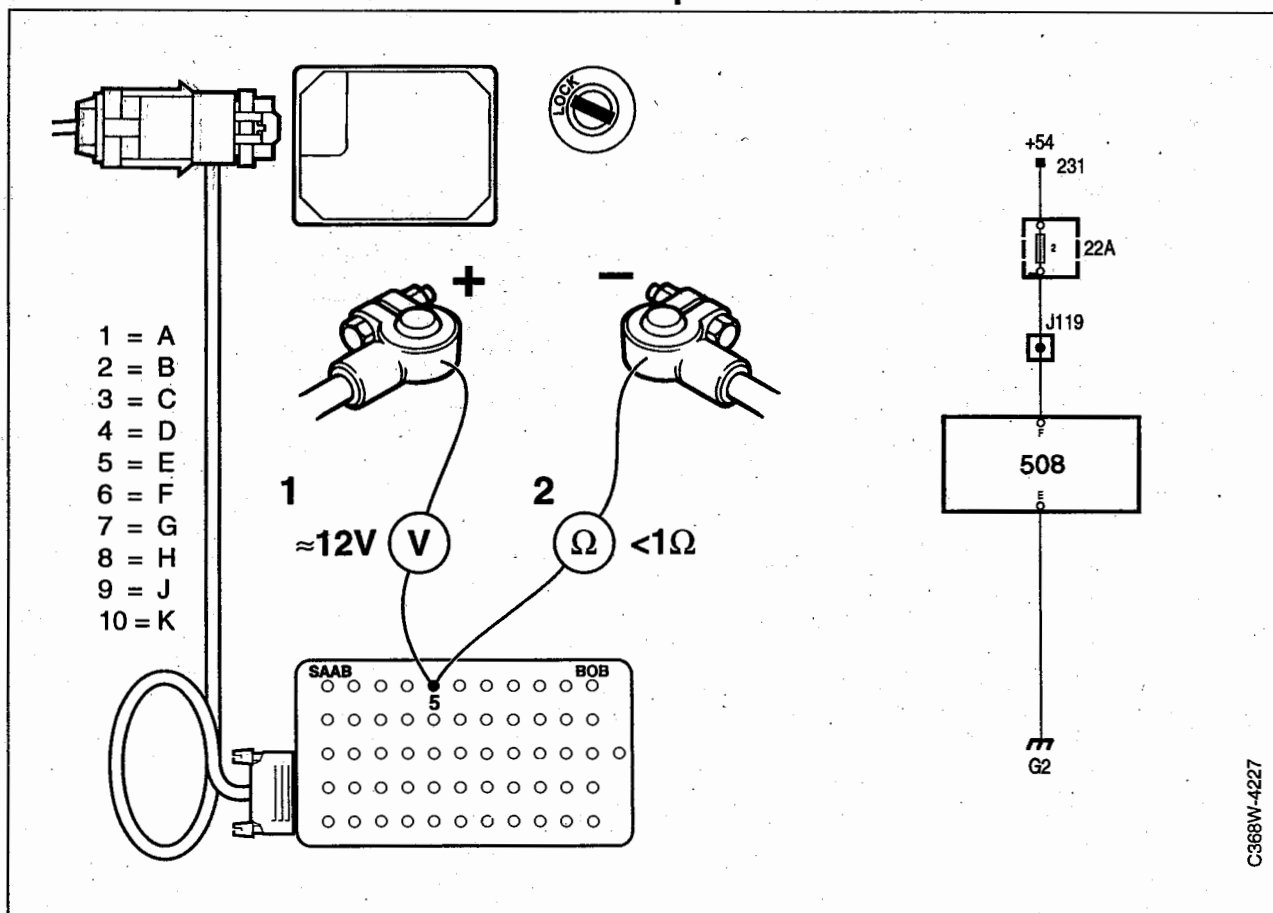
La tension doit être environ de 12 V.

2 Si la tension est incorrecte, contrôler le réseau de câbles en portant l'attention sur les court-circuits/coupures, en mesurant la résistance entre la connexion F (6) du dispositif de commande et la borne côté charge du fusible.

La résistance doit être $\leq 1 \text{ Ohm}$.

3 Si aucun défaut n'est détecté à la suite des contrôles précédents, poursuivre à la page suivante.

Contrôle de la connexion à la masse du dispositif de commande



- 1 Contrôler la connexion à la masse du dispositif de commande en mesurant la tension entre le pôle plus la batterie et la connexion E (5) du dispositif de commande.

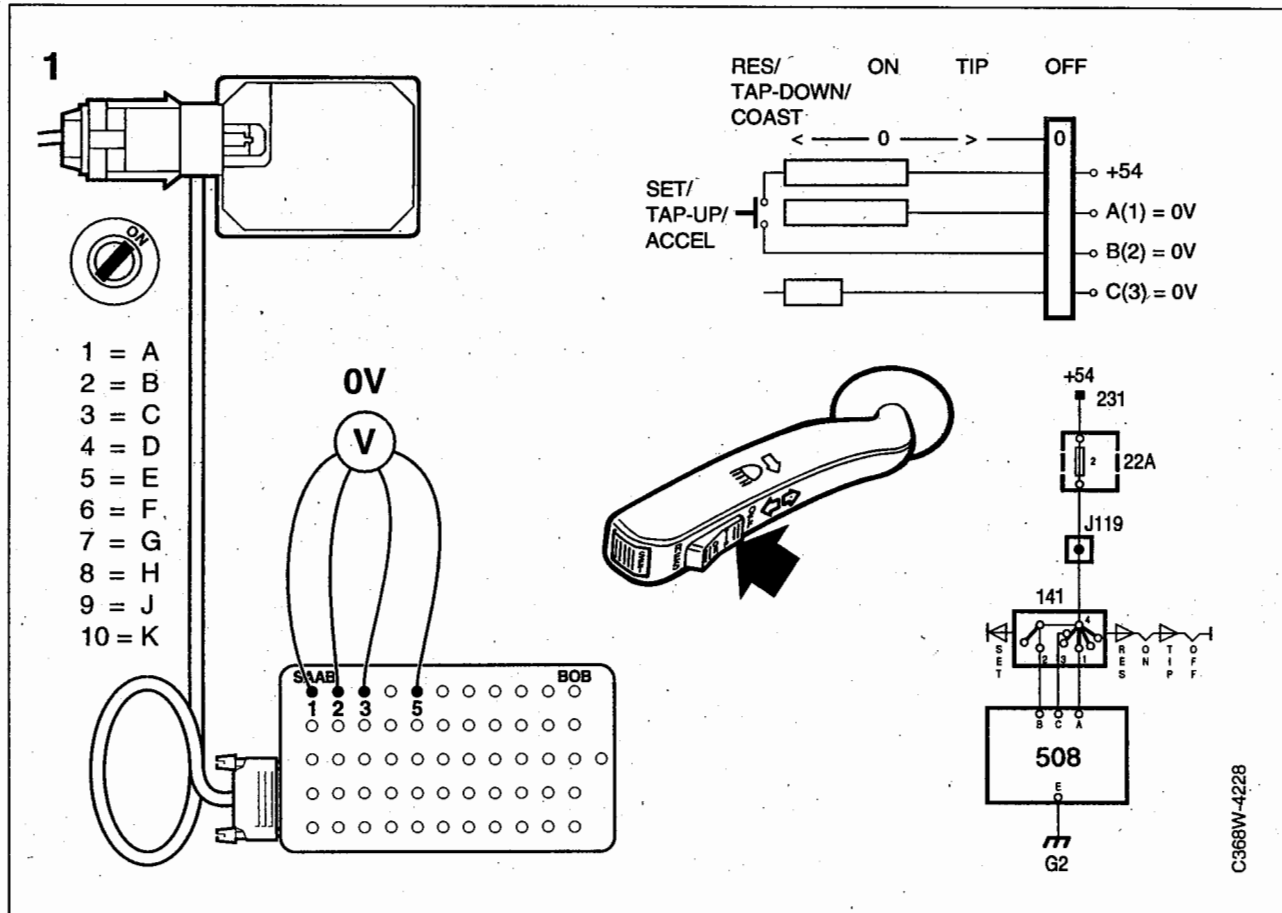
La tension doit être environ de 12V.

- 2 Si la tension est incorrecte, contrôler le réseau de câbles, en portant l'attention sur les courts-circuits/coupures en mesurant la résistance entre la connexion E (5) du dispositif de commande et le point de connexion à la masse.

La résistance doit être ≤ 1 Ohm.

Si le réseau de câble est sans défaut, poursuivre la recherche de pannes à la page 17.

Contrôle de la fonction TIP/OFF



Conditions pour TIP/OFF

Les conditions suivantes doivent être remplies pour activer la fonction TIP du dispositif de commande du régulateur de vitesse:

Connexion A (1): 0 V

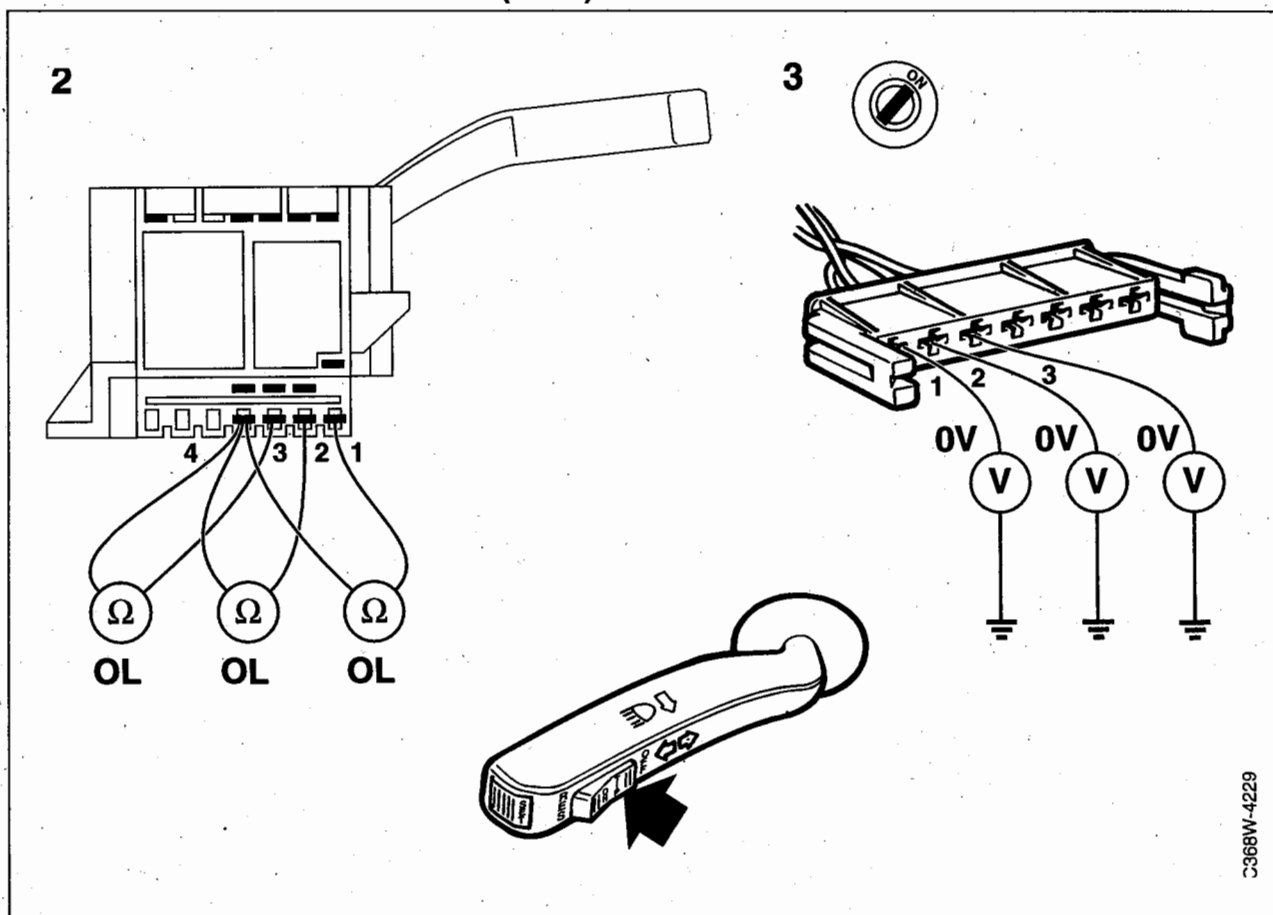
Connexion B (2): 0 V

Connexion C (3): 0 V

Interrupteur en position OFF

- 1 Connecter BOB et contrôler qu'il y a 0 V entre les connexions A, B et C du régulateur de vitesse et une masse sûre, en position TIP/OFF.

Contrôle de la fonction TIP/OFF (suite)



2 Mettre l'interrupteur en position OFF et mesurer la résistance entre les connexions 4 et 1, 4 et 2, ainsi que 4 et 3.

Si la résistance d'une des mesures est $< 1 \text{ Ohm}$, remplacer l'interrupteur.

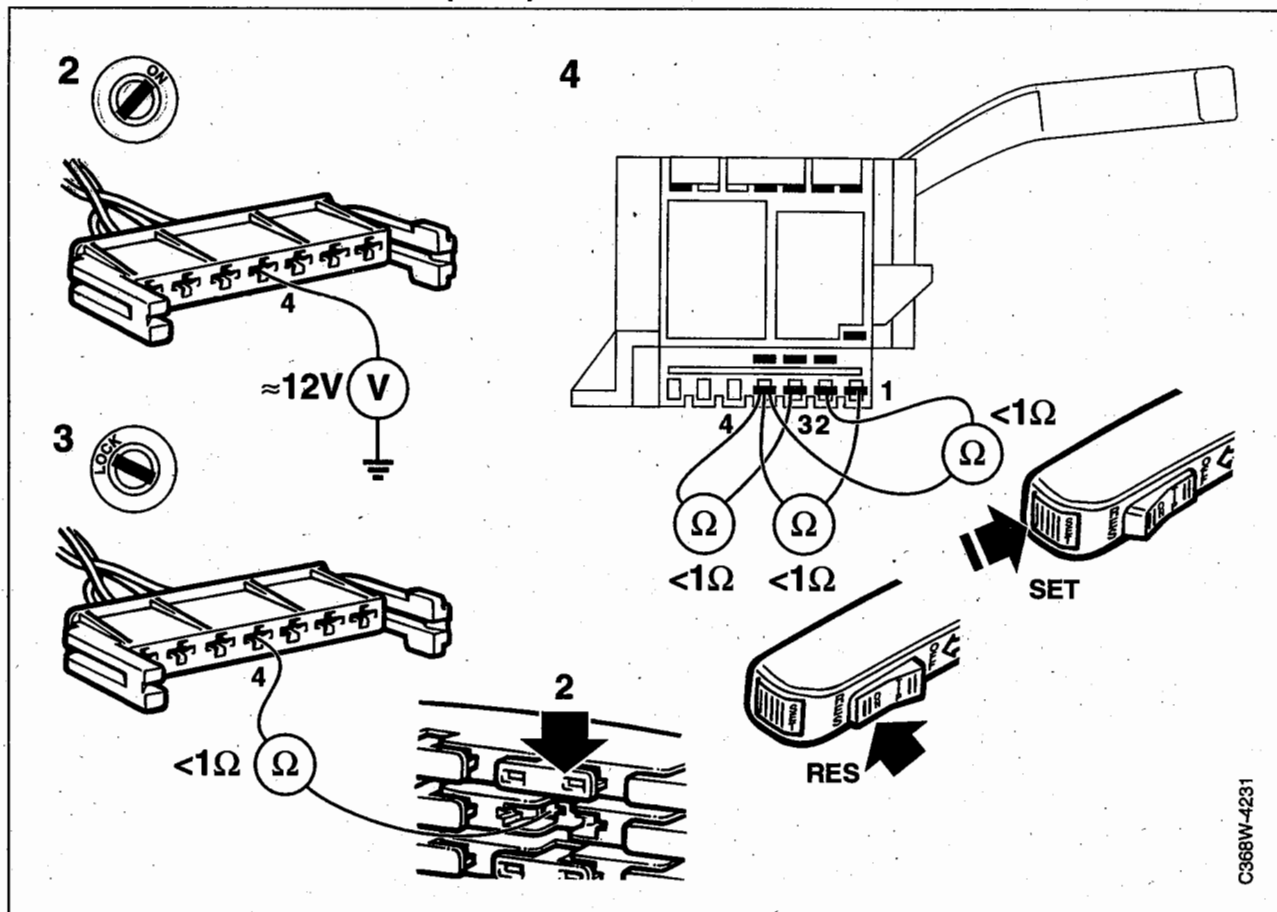
3 Si la mesure indique que le circuit est ouvert, contrôler le réseau en mesurant la tension, en portant l'attention sur les court-circuits au pôle plus de la batterie, entre:

- La connexion A (1) du régulateur de vitesse et une masse sûre.
- La connexion B (2) du régulateur de vitesse et une masse sûre.
- La connexion C (3) du régulateur de vitesse et une masse sûre.

Si l'une des mesures indique environ 12 V, contrôler le réseau de câbles et prendre les mesures pour corriger la panne.

4 Si aucune panne n'est détectée à la suite des contrôles précédents, poursuivre la recherche de pannes à la page 48.

Contrôle de la fonction SET (suite)



2 Si la tension est incorrecte, contrôler qu'il y a environ 12 V entre la connexion 4 de l'interrupteur et une masse sûre.

Si la tension est correcte, poursuivre au point 4.

3 Si la tension est incorrecte, contrôler le réseau de câbles en mesurant la résistance, en portant l'attention sur les court-circuits/coupures entre la borne charge du fusible et la connexion 4 de l'interrupteur.

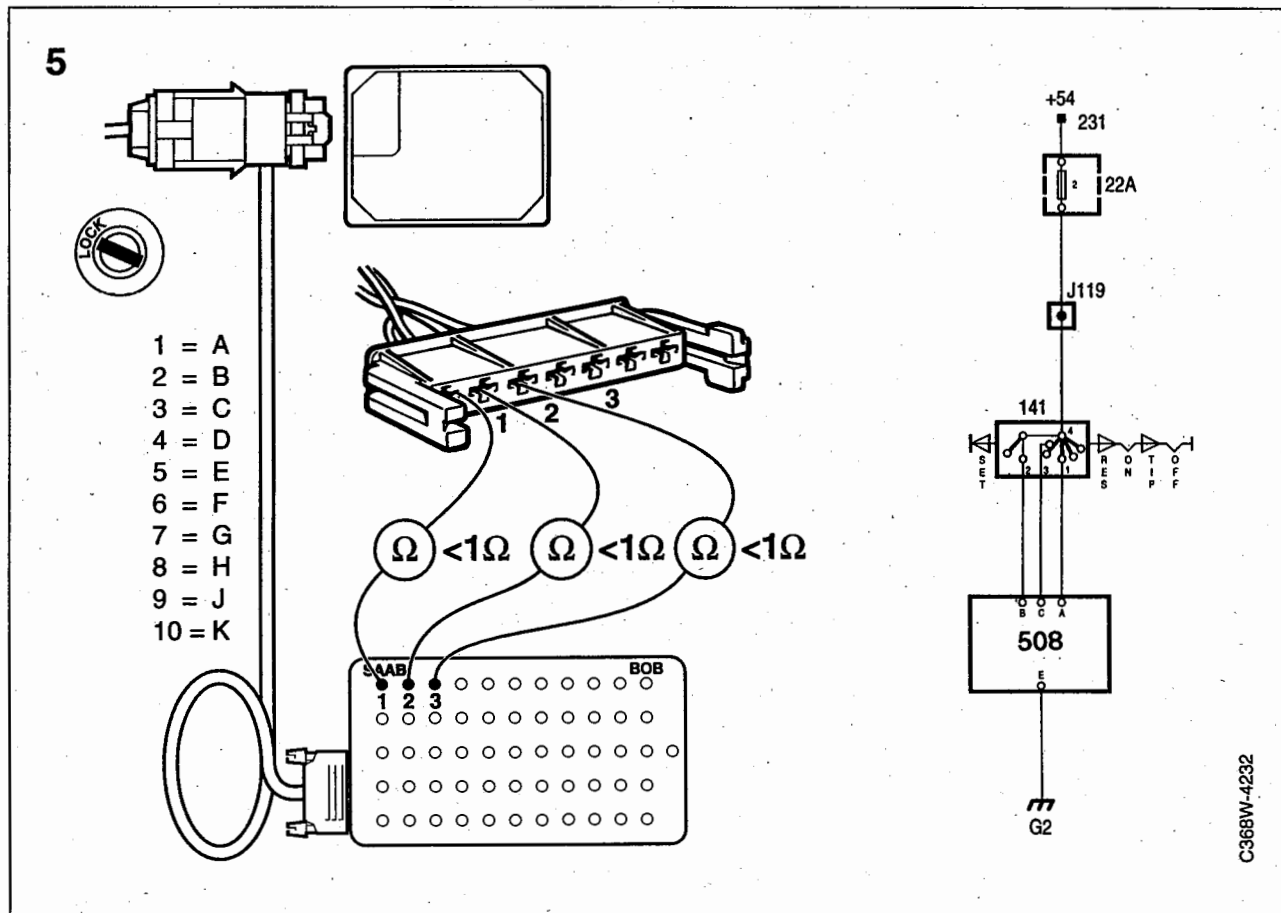
Si la résistance > 1 Ohm, prendre les mesures pour corriger la panne.

4 Contrôler l'interrupteur en le maintenant en position SET et en mesurant la résistance entre les connexions 4 et 2.

Mettre l'interrupteur en position ON et mesurer la résistance entre les connexions 4 et 1. Maintenir l'interrupteur en position RESUME et mesurer entre les connexions 4 et 3.

Si la résistance de l'une des mesures est > 1 Ohm, remplacer l'interrupteur.

Contrôle de la fonction SET (suite)



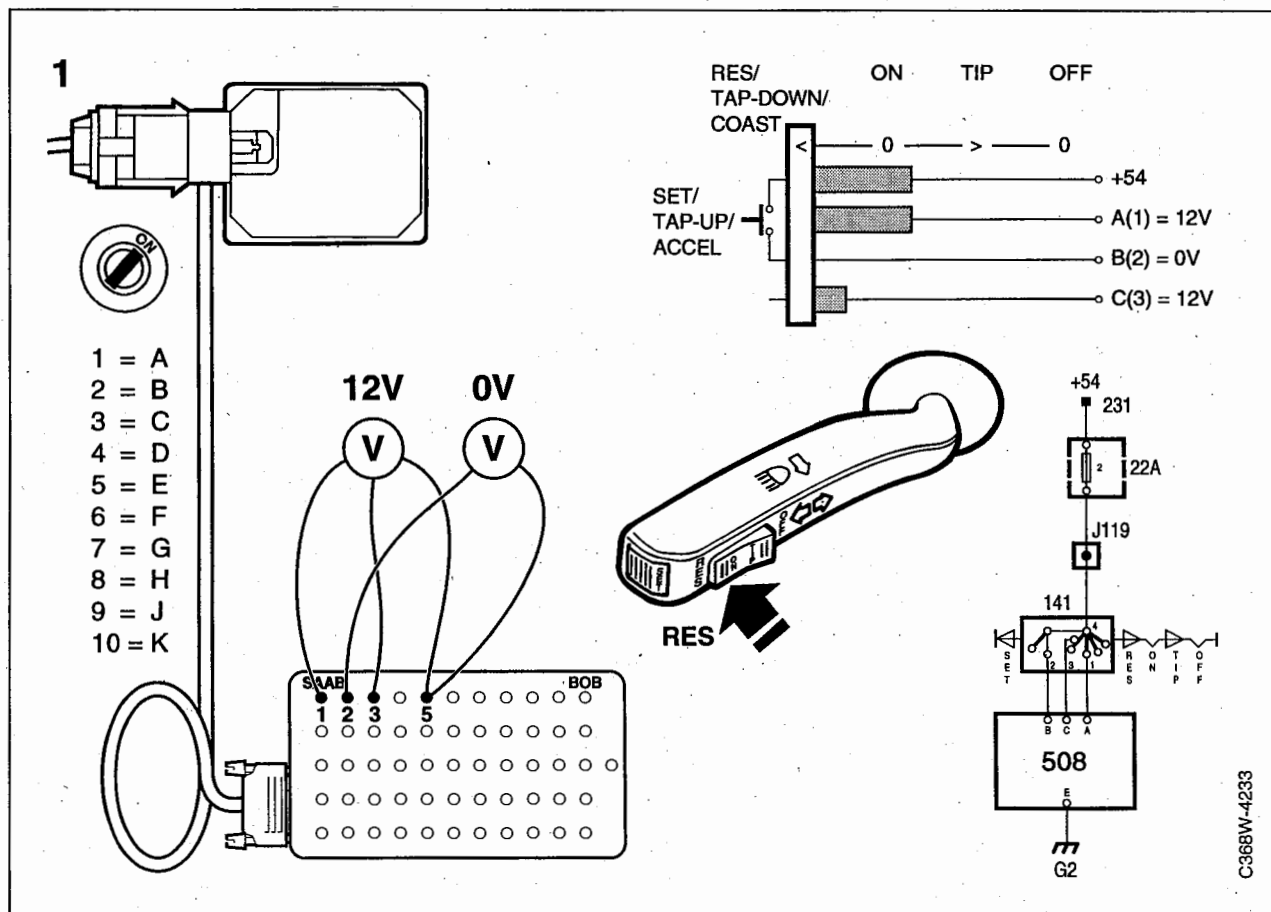
5 Si la résistance est ≤ 1 Ohm, débrancher le câble négatif de la batterie et contrôler le réseau, en portant l'attention sur les court-circuits/ coupures entre:

- la connexion 2 de l'interrupteur et la connexion B (2) du régulateur de vitesse.
- la connexion 3 de l'interrupteur et la connexion C (3) du régulateur de vitesse.
- la connexion 1 de l'interrupteur et la connexion A (1) du régulateur de vitesse.

Si la résistance > 1 Ohm, prendre les mesures pour corriger la panne.

6 Si aucune panne n'est détectée à la suite des contrôles précédents, poursuivre la recherche de pannes à la page 48.

Contrôle de la fonction RESUME



Conditions pour RESUME

Les conditions suivantes doivent être remplies pour pouvoir activer la fonction RESUME du dispositif de commande du régulateur de vitesse:

Connexion A (1): environ 12 V

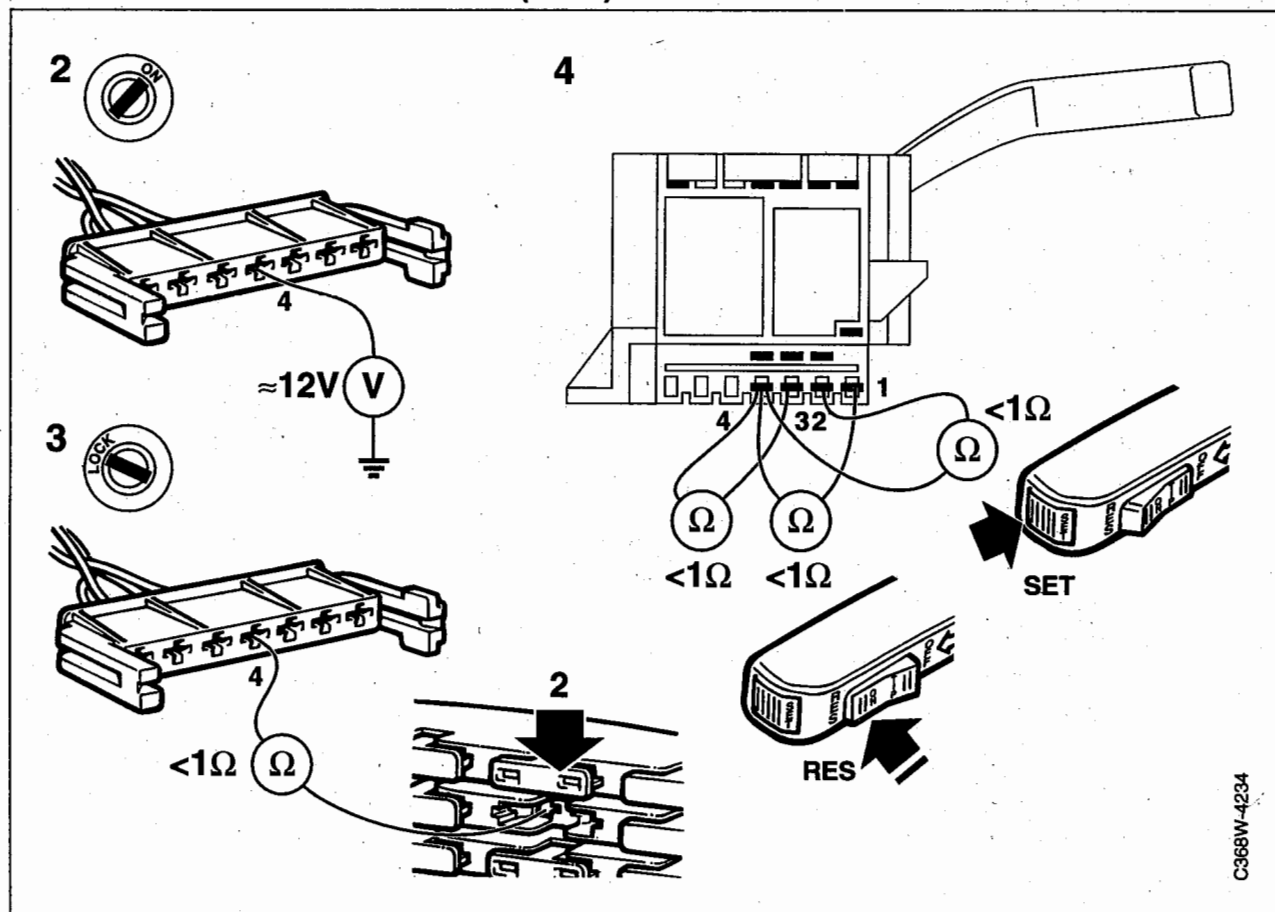
Connexion B (2): 0 V

Connexion C (3): environ 12 V

Interrupteur en position ON.

- 1 Connecter BOB et contrôler qu'il y a environ 12 V entre les connexions C (3), A (1) du régulateur de vitesse et une masse sûre, ainsi que 0 V entre la connexion B (2) et une masse sûre, quand la position RESUME est maintenue.

Contrôle de la fonction RESUME (suite)



C368W-4234

- 2 Si la tension est incorrecte, contrôler qu'il y a environ 12 V entre la connexion 4 de l'interrupteur et une masse sûre.

Si la tension est correcte, poursuivre au point 4.

- 3 Si la tension est incorrecte, contrôler le réseau de câbles en mesurant la résistance, en portant l'attention sur les court-circuits/coupures entre la borne charge du fusible et la connexion 4 de l'interrupteur.

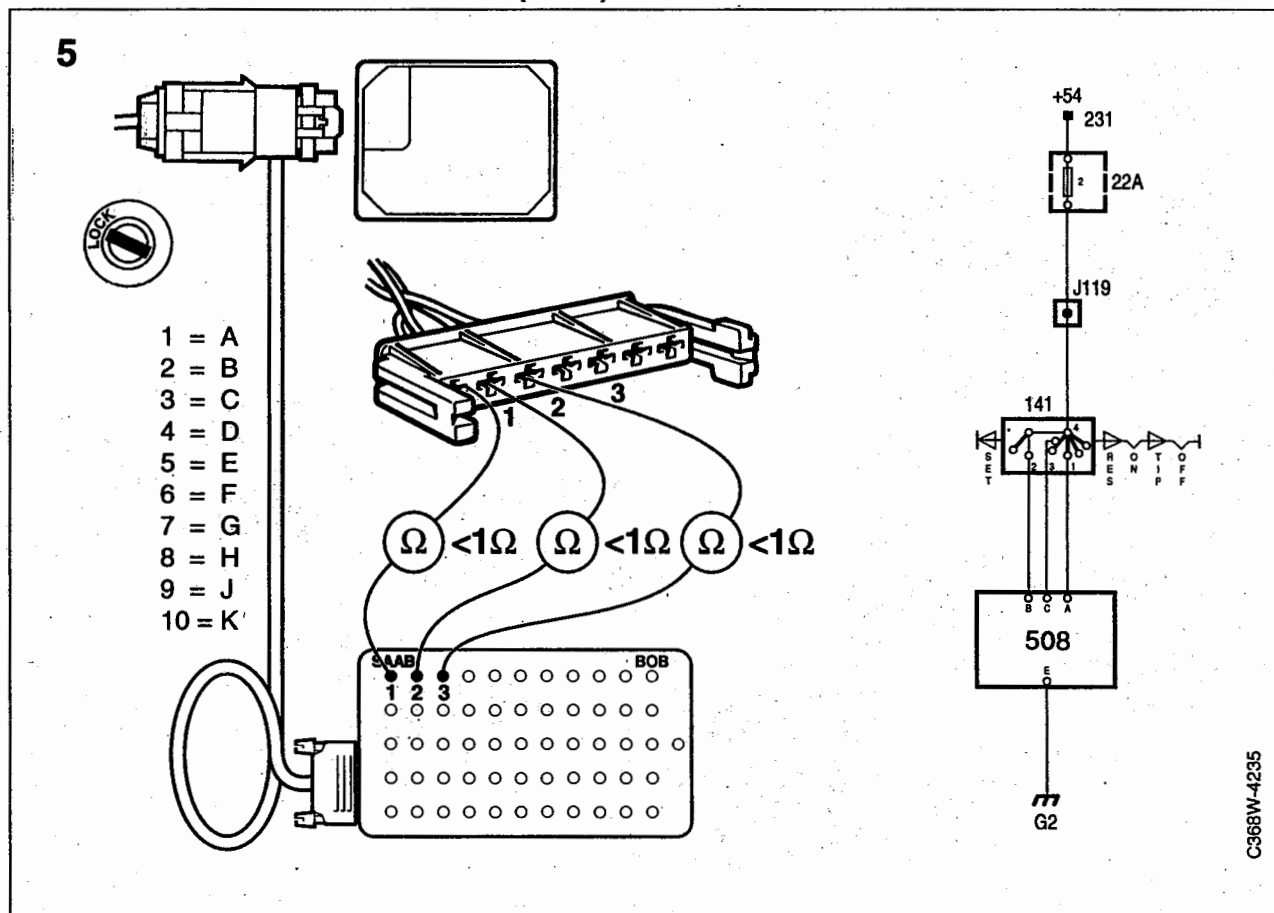
Si la résistance > 1 Ohm, prendre les mesures pour corriger la panne.

- 4 Contrôler l'interrupteur en maintenant la position RESUME maintenue et en mesurant la résistance entre les connexions 4 et 3 ainsi que 4 et 1.

Maintenir la position SET et mesurer la résistance entre les connexions 4 et 2.

Si la résistance de l'une des mesures est > 1 Ohm, remplacer l'interrupteur.

Contrôle de la fonction RESUME (suite)



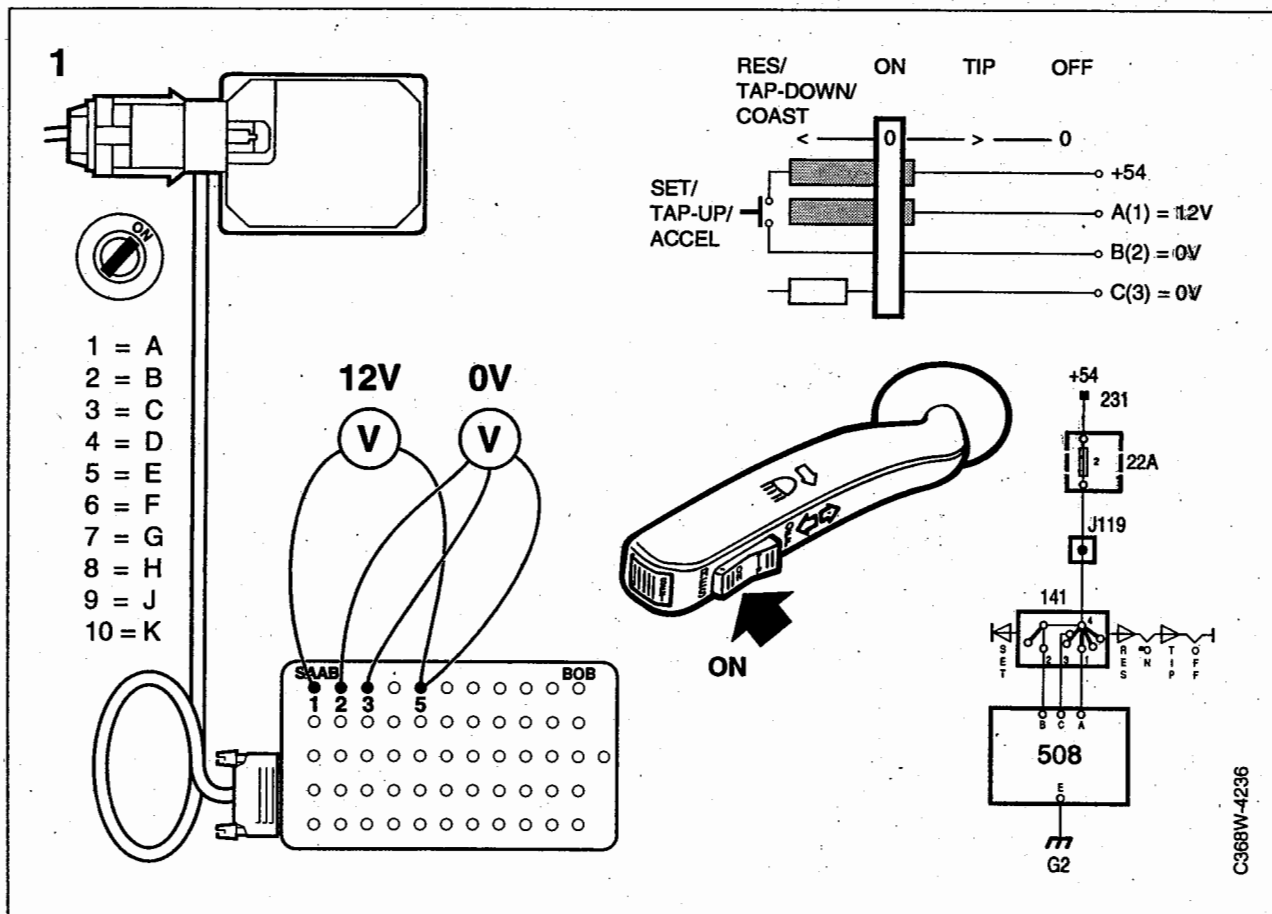
5 Si la résistance est ≤ 1 Ohm, débrancher le câble négatif de la batterie et contrôler le réseau, en portant l'attention sur les court-circuits/ coupures entre:

- la connexion 2 de l'interrupteur et la connexion B (2) du régulateur de vitesse.
- la connexion 3 de l'interrupteur et la connexion C (3) du régulateur de vitesse.
- la connexion 1 de l'interrupteur et la connexion A (1) du régulateur de vitesse.

Si la résistance > 1 Ohm, prendre les mesures pour corriger la panne.

6 Si aucune panne n'est détectée à la suite des contrôles précédents, poursuivre la recherche de pannes à la page 48.

Contrôle de la fonction ON



Conditions pour ON

Les conditions suivantes doivent être remplies pour pouvoir activer la fonction ON du dispositif de commande du régulateur de vitesse.

ON:

Connexion A (1): environ 12 V

Connexion B (2): 0 V

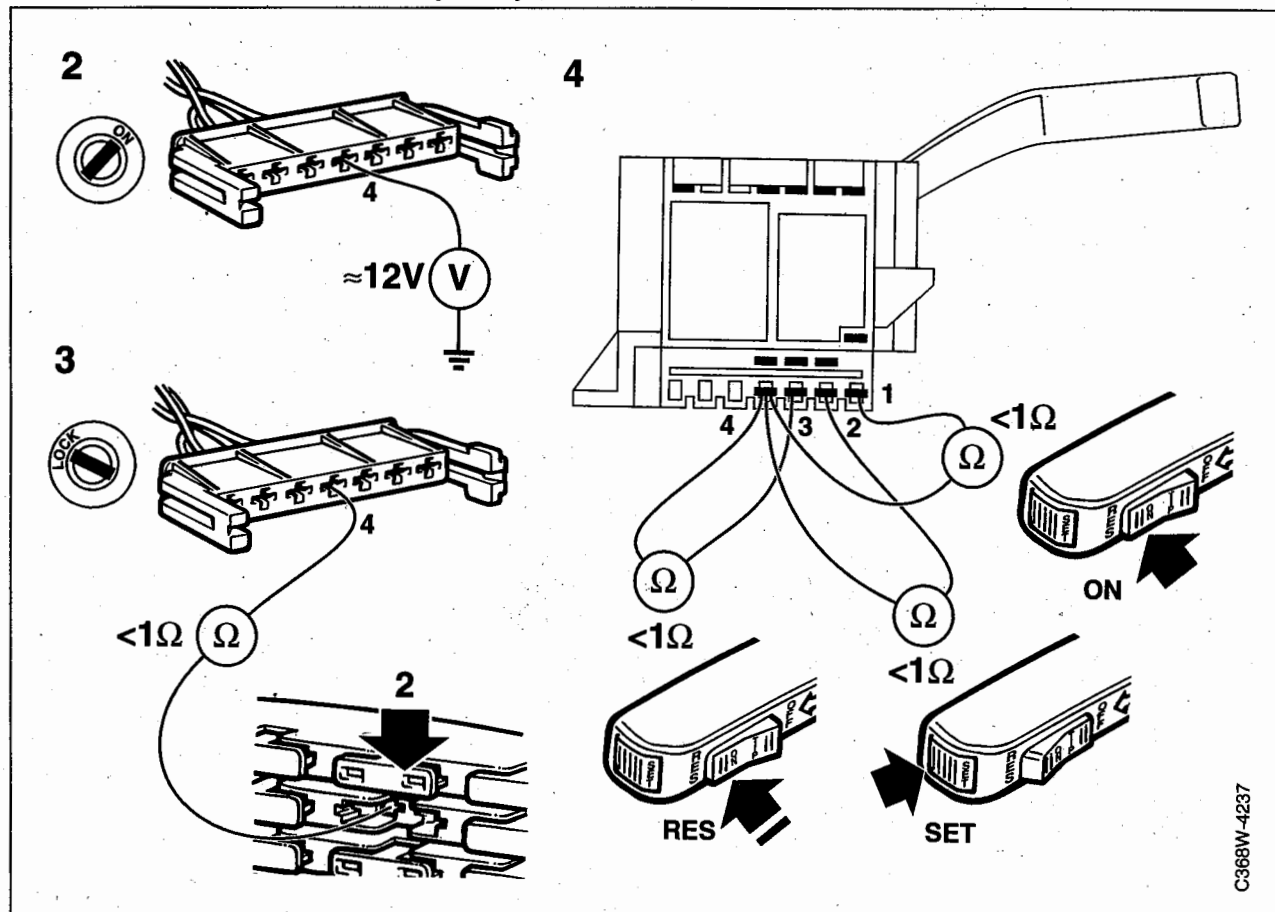
Connexion C (3): 0 V

Interrupteur en position ON.

- 1 Connecter BOB et contrôler qu'il y a environ 12 V sur la connexion A (1) du régulateur de vitesse, et 0 V sur les connexions B (2) et C (3), quand l'interrupteur est en position ON.

Mesurer la tension avec une masse sûre.

Contrôle de la fonction ON (suite)



2 Si la tension est incorrecte, contrôler qu'il y a environ 12 V entre la connexion 4 de l'interrupteur et une masse sûre.

Si la tension est correcte, poursuivre au point 4.

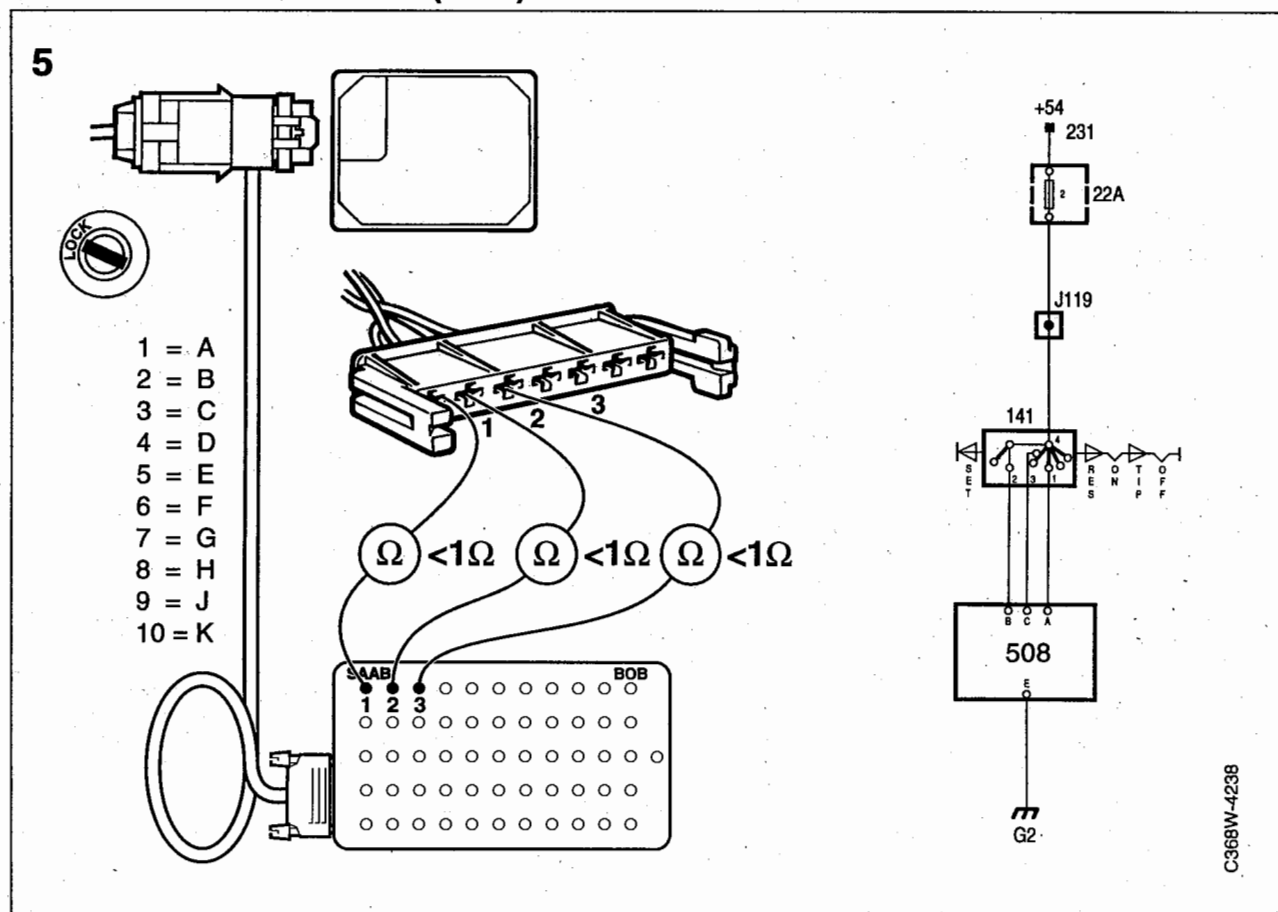
3 S'il n'y a aucune tension, contrôler que le réseau de câbles en mesurant la résistance, en portant l'attention sur les court-circuits/coupures entre la borne côté charge du fusible et la connexion 4 de l'interrupteur.

Si la résistance $> 1 \text{ Ohm}$, prendre les mesures pour corriger la panne.

4 Contrôler l'interrupteur en le maintenant en position ON et en mesurant la résistance entre les connexions 4 et 1. Maintenir l'interrupteur en position RESUME et mesurer la résistance entre les connexions 4 et 3. Presser la touche SET et mesurer la résistance entre les connexions 4 et 2.

Si la résistance de l'une des mesures est $> 1 \text{ Ohm}$, remplacer l'interrupteur.

Contrôle de la fonction ON (suite)



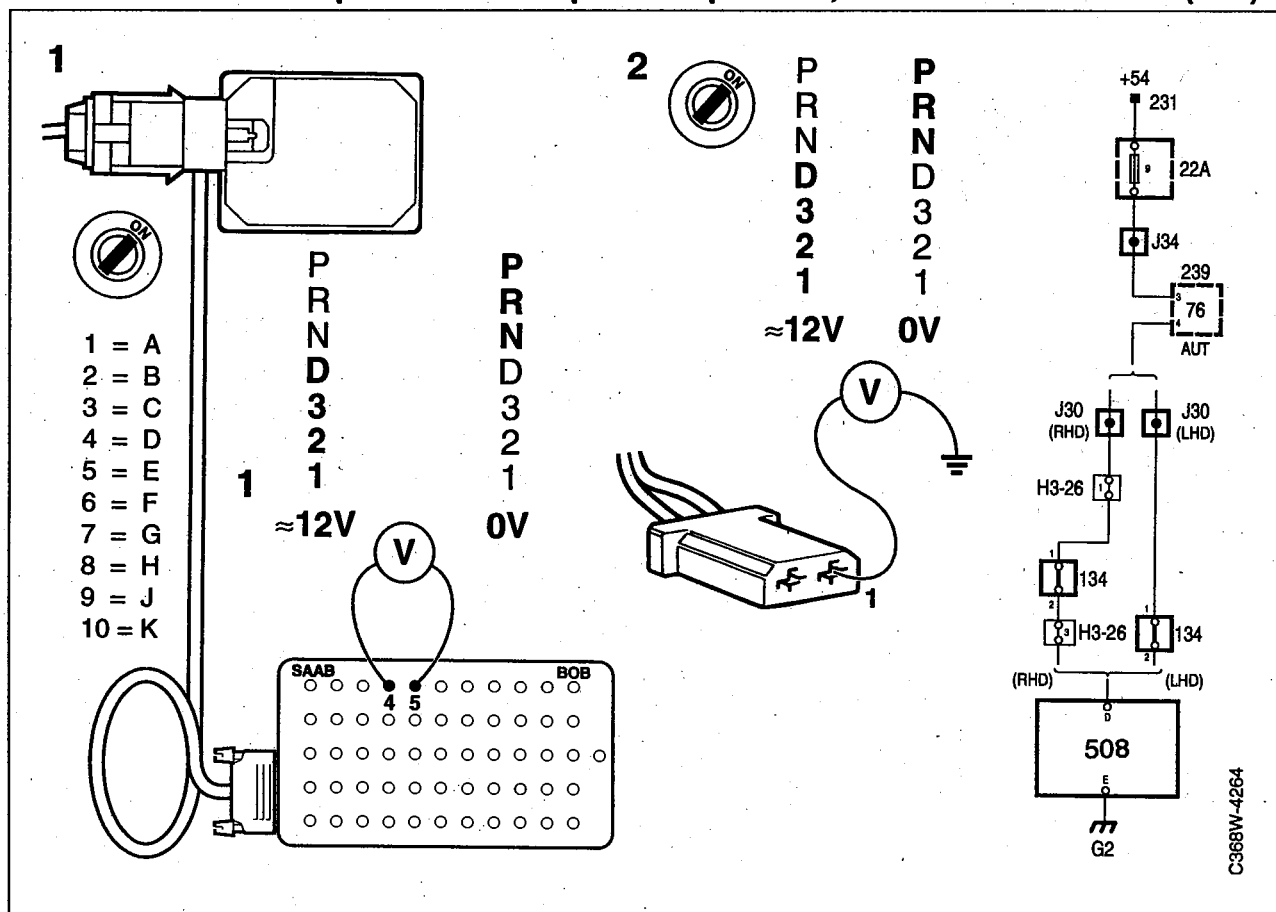
5 Si la résistance est $\leq 10\Omega$, contrôler le réseau de câbles en mesurant la résistance, en portant l'attention sur les court-circuits/coupures entre:

- connexion 2 de l'interrupteur et connexion B du régulateur de vitesse.
- connexion 3 de l'interrupteur et connexion C du régulateur de vitesse.
- connexion 1 de l'interrupteur et connexion A du régulateur de vitesse.

Si la résistance $> 1\Omega$, prendre les mesures pour corriger la panne.

6 Si aucune panne n'a été détectée à la suite des contrôles précédents, poursuivre la recherche des pannes à la page 48.

Contr. du contact de pédale et du capteur de position, sélecteur de vitesses (aut.)



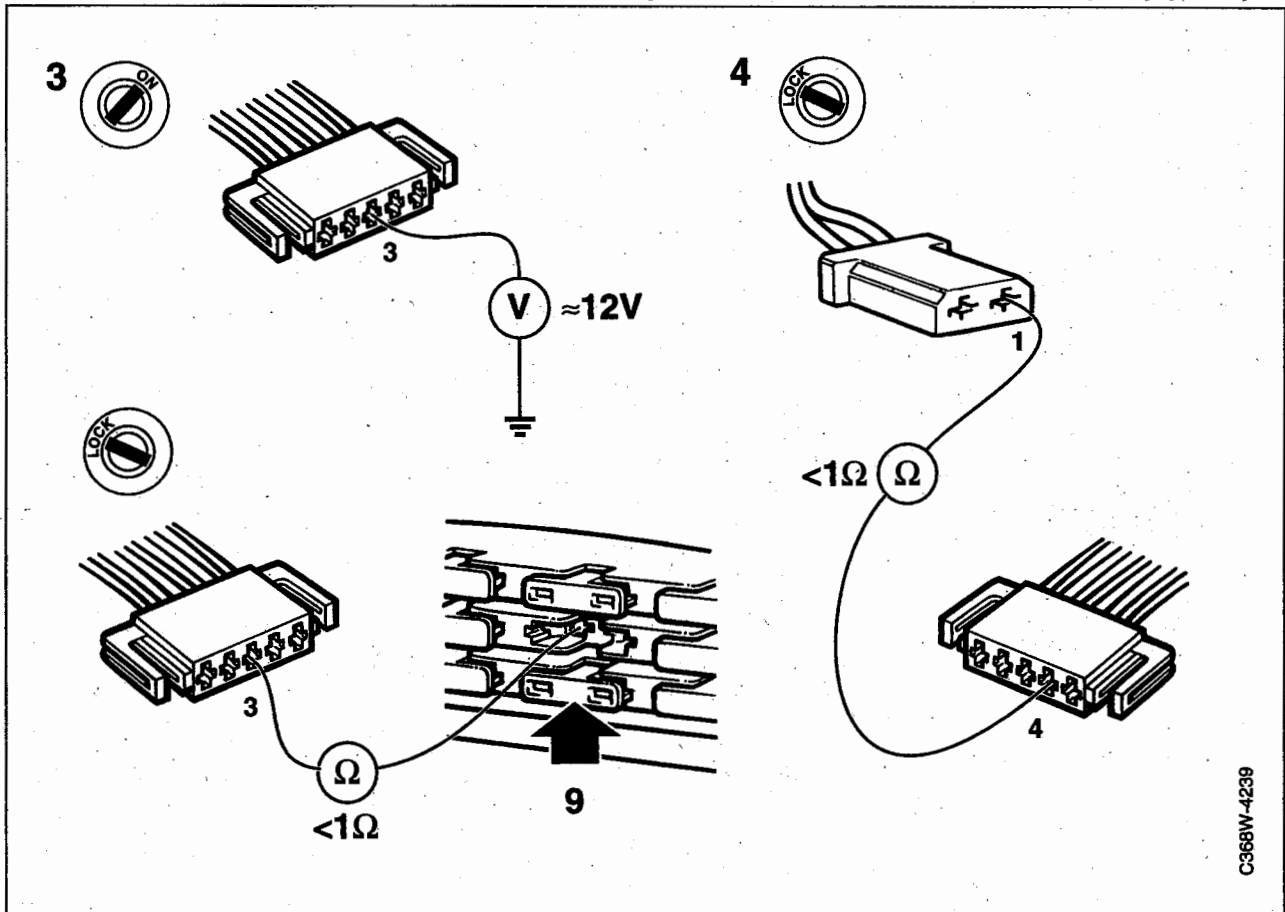
1 Connecter BOB et contrôler qu'il y a environ 12 V entre la connexion D (4) du régulateur de vitesse et une masse sûre, sélecteur de vitesses en position D, 1, 2 ou 3.

La tension doit être de 0 V quand le sélecteur est en position P, R, N.

2 Si la tension est incorrecte, contrôler qu'il y a environ 12 V sur la connexion 1 du contact de frein quand le sélecteur est en position C, 1, 2 ou 3, ainsi que 0 V quand le sélecteur est en position P, R ou N.

Si la tension est correcte, poursuivre au point 5.

Contr. du contact de pédale et du capteur de position, sélecteur de vitesses (aut.) (suite)



3 Si la tension est incorrecte, contrôler qu'il y a environ 12 V sur la connexion 3 de la boîte de connexions 4-broches du sélecteur de vitesses.

Si la tension est correcte, poursuivre au point 4.

Si la tension est incorrecte, mesurer la résistance entre la borne côté charge du fusible et la connexion 3 du connecteur 4-broches du sélecteur de vitesses.

Si la résistance est > 1 Ohm, contrôler le réseau de câbles et prendre les mesures pour corriger la panne.

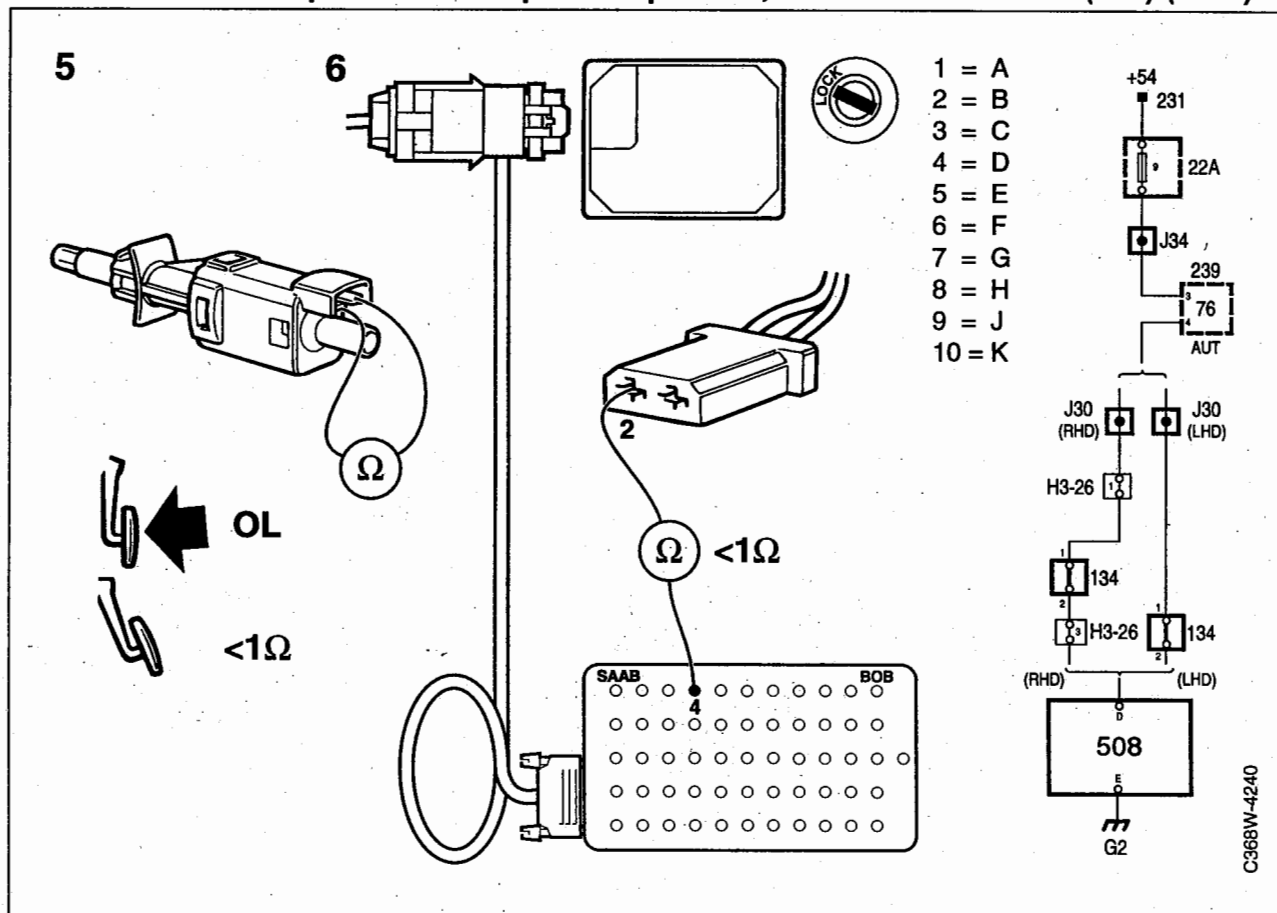
4 Contrôler le réseau de câble en mesurant la résistance, en portant l'attention sur les court-circuits/coupures entre la connexion 4 du connecteur 4-broches du sélecteur de vitesses et la connexion 1 du contact de frein.

Si la résistance est ≤ 1 Ohm, il y a une panne dans le sélecteur de vitesses.

Contrôler ou régler le sélecteur de vitesses en fonction des instructions du Manuel de service "4:3 Boîte de vitesses automatique".

Si la résistance est > 1 Ohm, contrôler le réseau de câbles et prendre les mesures pour corriger la panne.

Contr. du contact de pédale et du capteur de position, sélecteur de vitesses (aut.) (suite)



5 Mesurer la résistance entre les connexions 1 et 2 du contact de pédale de frein, pédale enfoncée puis relâchée.

Si la résistance en position relâchée est > 1 Ohm, régler ou éventuellement remplacer le contact de la pédale.

Le circuit est ouvert quand la pédale est enfoncée. S'il y a de la résistance, remplacer la pédale.

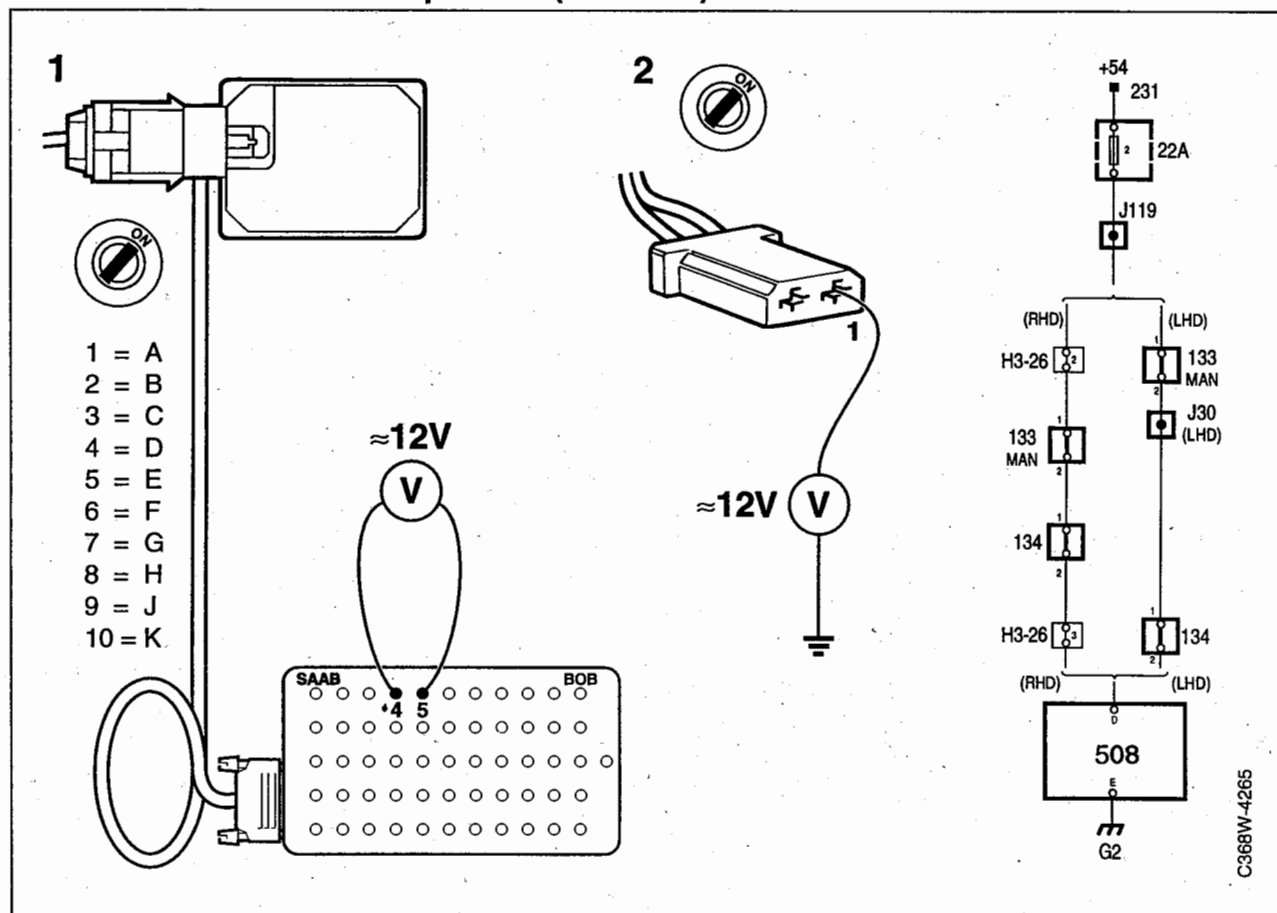
6 Si la contact de la pédale est sans défaut, contrôler le réseau de câbles, en portant l'attention sur les court-circuits/coupures, en mesurant la résistance entre la connexion 2 de la pédale de frein et la connexion D (4) du régulateur de vitesse.

La résistance doit être ≤ 1 Ohm.

Si la résistance est > 1 Ohm, contrôler le réseau de câbles et prendre les mesures pour corriger la panne.

7 Si aucune panne n'a été détectée à la suite des contrôles précédents, poursuivre à la page 48

Contrôles des contacts de pédales (manuelle)

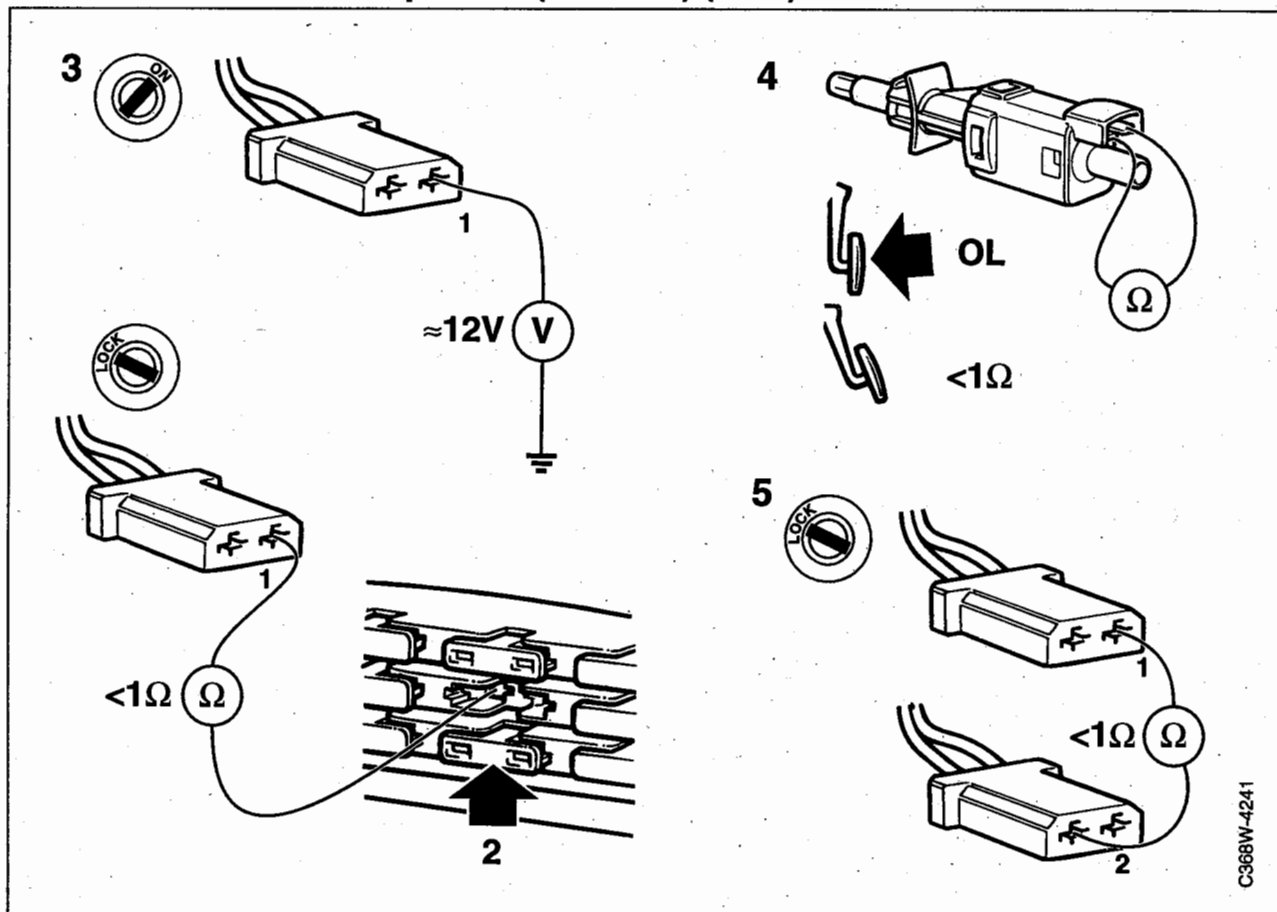


1 Connecter BOB et contrôler que la tension est environ de 12 V entre la connexion D (4) du régulateur de vitesse et une masse sûre.

2 Si la tension est incorrecte, contrôler qu'il y a environ 12 V entre la connexion 1 du contact de pédale de frein et une masse sûre.

Si la tension est correcte, poursuivre au point 6.

Contrôle des contacts de pédales (manuelle) (suite)



C368W-4241

3 Si la tension est incorrecte, contrôler qu'il y a environ 12 V entre la connexion 1 du contact de pédale d'embrayage et une masse sûre.

Si la tension est correcte, poursuivre au point 4.

Si la tension est incorrecte, mesurer la résistance entre la borne côté charge du fusible et la connexion 1 du contact de pédale d'embrayage.

La résistance doit être ≤ 1 Ohm.

Si la résistance est > 1 Ohm, contrôler le réseau de câbles et prendre les mesures pour corriger la panne.

4 Mesurer la résistance entre les connexions 1 et 2 du contact de pédale d'embrayage, pédale d'embrayage enfoncée puis relâchée.

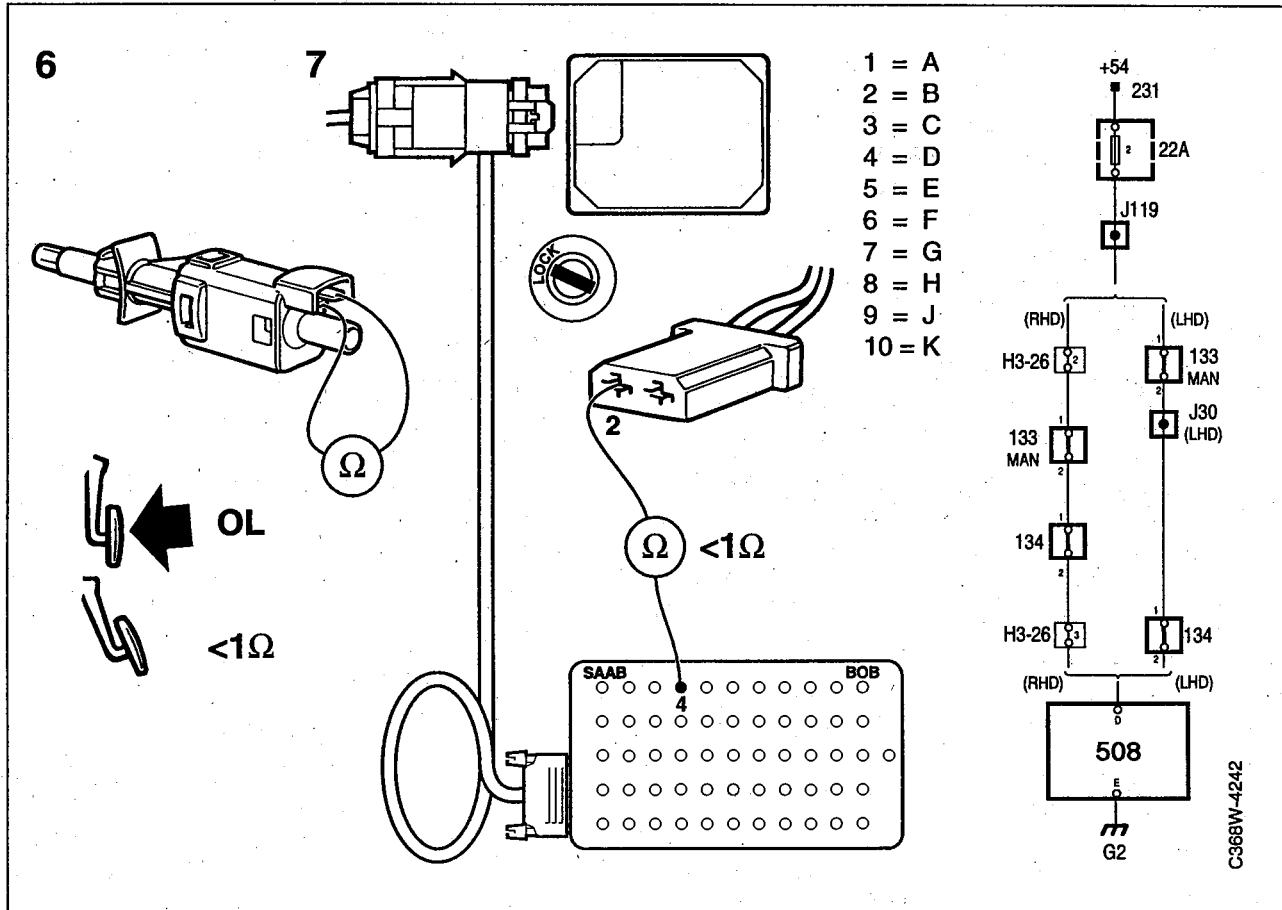
Si la résistance est > 1 Ohm en position relâchée, régler ou éventuellement remplacer le contact de pédale.

Le circuit est ouvert quand la pédale est enfoncée. S'il y a de la résistance, remplacer la pédale.

5 Si le contact de pédale d'embrayage est sans défaut, contrôler le réseau de câbles en portant l'attention sur les court-circuits/coupures, en mesurant la résistance entre la connexion 3 du contact de pédale d'embrayage et la connexion 1 du contact de pédale de frein.

La résistance doit être ≤ 1 Ohm.

Contrôle des contacts de pédales (manuelle) (suite)



- 6 Mesurer la résistance entre les connexions 1 et 2 du contact de pédale de frein, pédale de frein enfoncée puis relâchée.

Si la résistance est > 1 Ohm en position relâchée, régler ou éventuellement remplacer le contact de pédale.

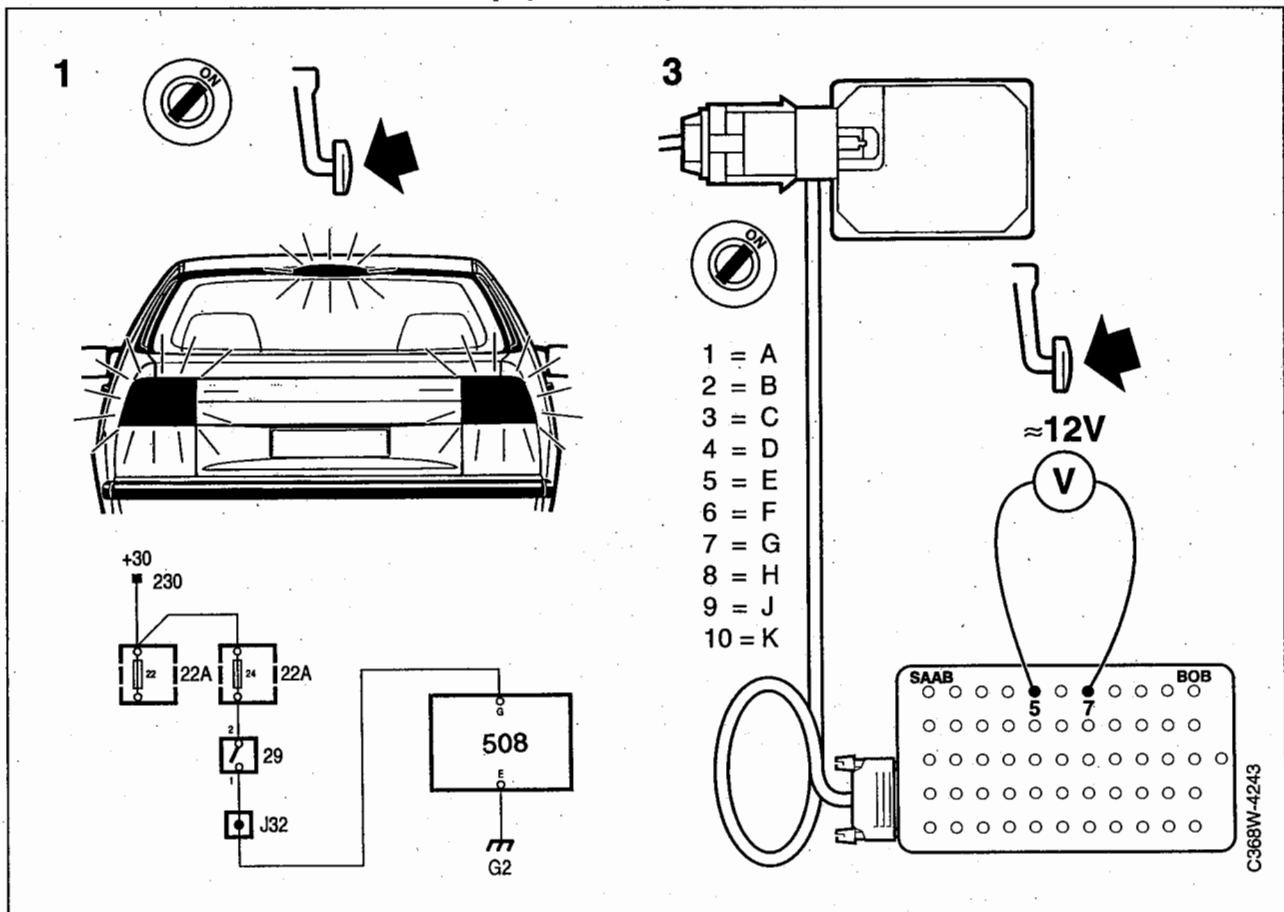
Le circuit est ouvert en position enfoncée. S'il y a de la résistance, remplacer le contact de pédale.

- 7 Si le contact de pédale de frein est sans défaut, contrôler le réseau de câbles en portant l'attention sur les court-circuits/coupures, en mesurant la résistance entre la connexion 2 du contact de pédale de frein et la connexion D (4) du régulateur de vitesse.

Si la résistance > 1 Ohm, prendre les mesures pour corriger la panne.

- 8 Si aucune panne n'a été détectée à la suite des contrôles précédents, poursuivre la recherche des pannes à la page 48

Contrôle du contact de feux stop (non TCS)



Pour que le régulateur de vitesse fonctionne, il faut que l'une des ampoules de feux stop soit intacte.

Cela signifie que la connexion G (7) du régulateur de vitesse doit être connectée à la masse (via les ampoules de feux stop) avant l'activation du régulateur de vitesse.

- 1 Contrôler que les ampoules de feux stop sont intactes

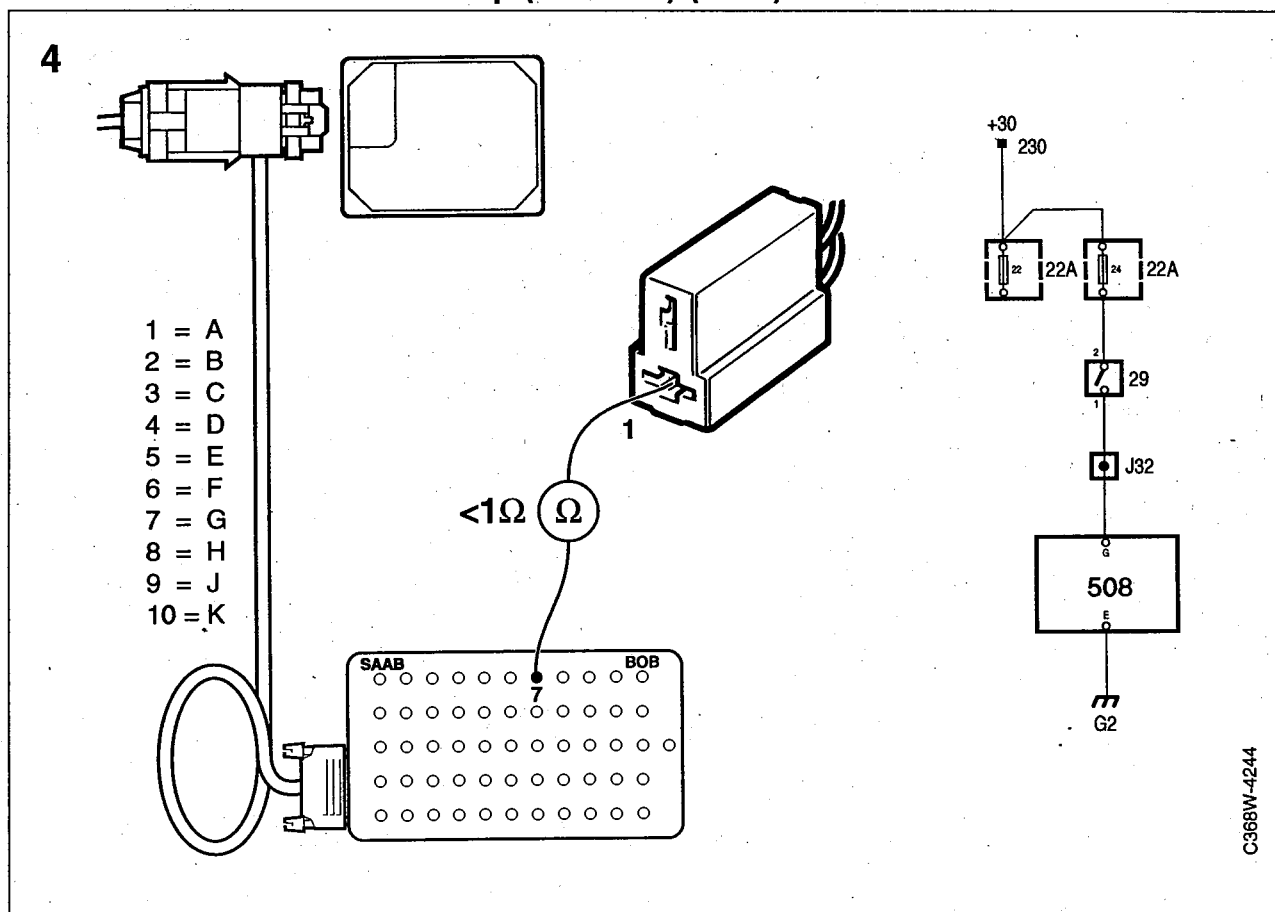
Les remplacer dans le cas contraire.

- 2 Si les ampoules de feux stop ne fonctionnent pas, poursuivre la recherche de pannes avec le Manuel de service "3.2 Système électrique, schéma partiel, fonctionnement et recherche de pannes", chapitre "feux stop".
Si les ampoules fonctionnent, effectuer un contrôle de fonctionnement du système du régulateur de vitesse.

- 3 Si le système du régulateur de vitesse ne fonctionne toujours pas, contrôler qu'il y a environ 12 V entre la connexion G (7) du régulateur de vitesse et une masse sûre, pédale de frein enfoncée.

Si la tension est correcte, poursuivre la recherche de pannes à la page 48

Contrôle du contact de feux stop (non TCS) (suite)

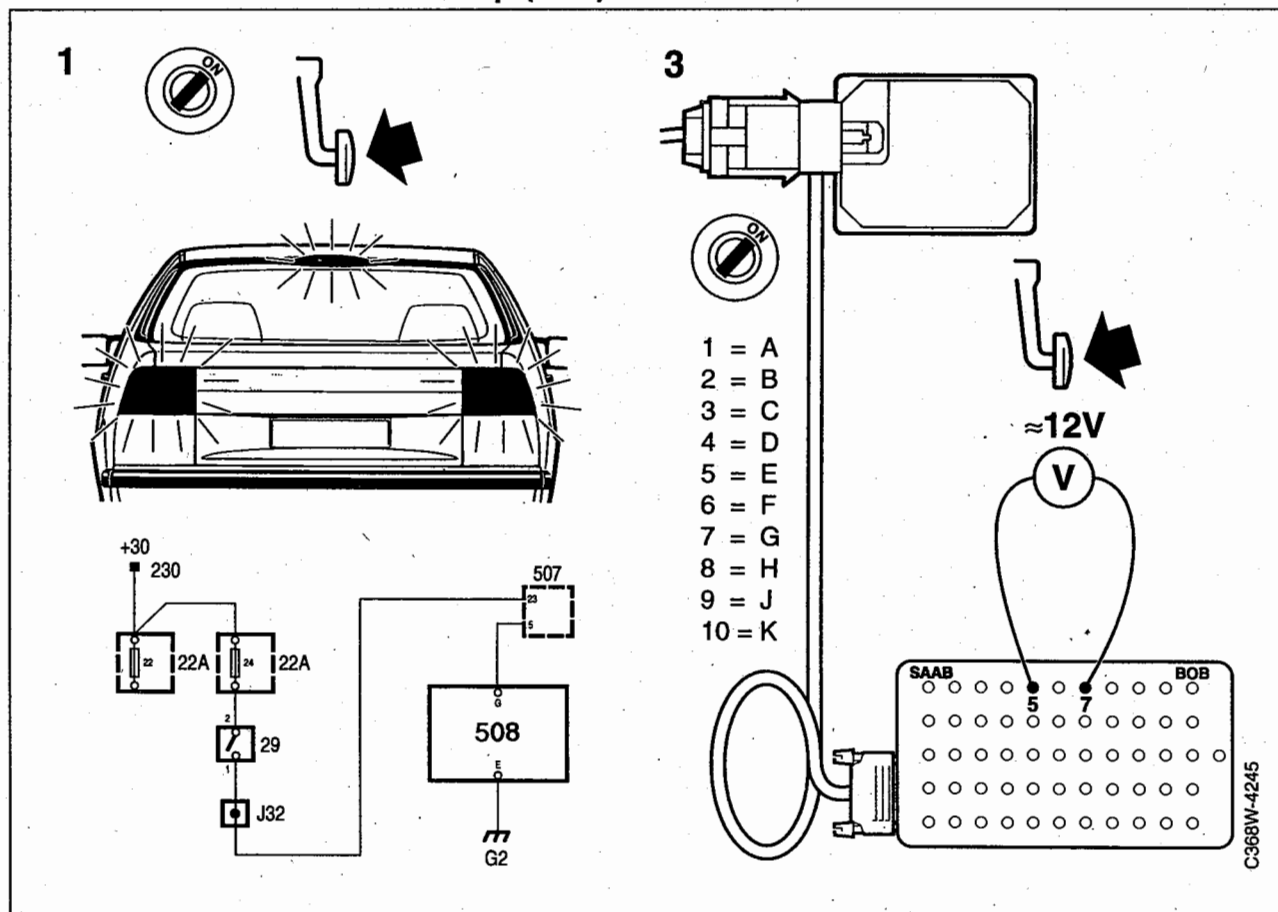


4 Si la tension est incorrecte, contrôler le réseau de câbles en portant l'attention sur les courts-circuits/coupures, en mesurant la résistance entre la connexion 1 du contact de feux stop et la connexion G (7) du régulateur de vitesse.

Si la résistance est > 1 Ohm, prendre les mesures pour corriger la panne.

Si la résistance est ≤ 1 Ohm, poursuivre la recherche de panne avec le Manuel de service 3.2 "Système électrique, schéma partiel, fonctionnement et recherche de pannes" chapitre "Feux stop".

Contrôle du contact de feux stop (TCS)



Pour que le régulateur de vitesse fonctionne, il faut que l'une des ampoules de feux stop soit intacte.

Cela signifie que la connexion G (7) du régulateur de vitesse doit être connectée à la masse (via les ampoules de feux stop) avant l'activation du régulateur de vitesse.

- 1 Contrôler que les ampoules de feux stop sont intactes

Dans le cas contraire, remplacer les ampoules et recontrôler les ampoules.

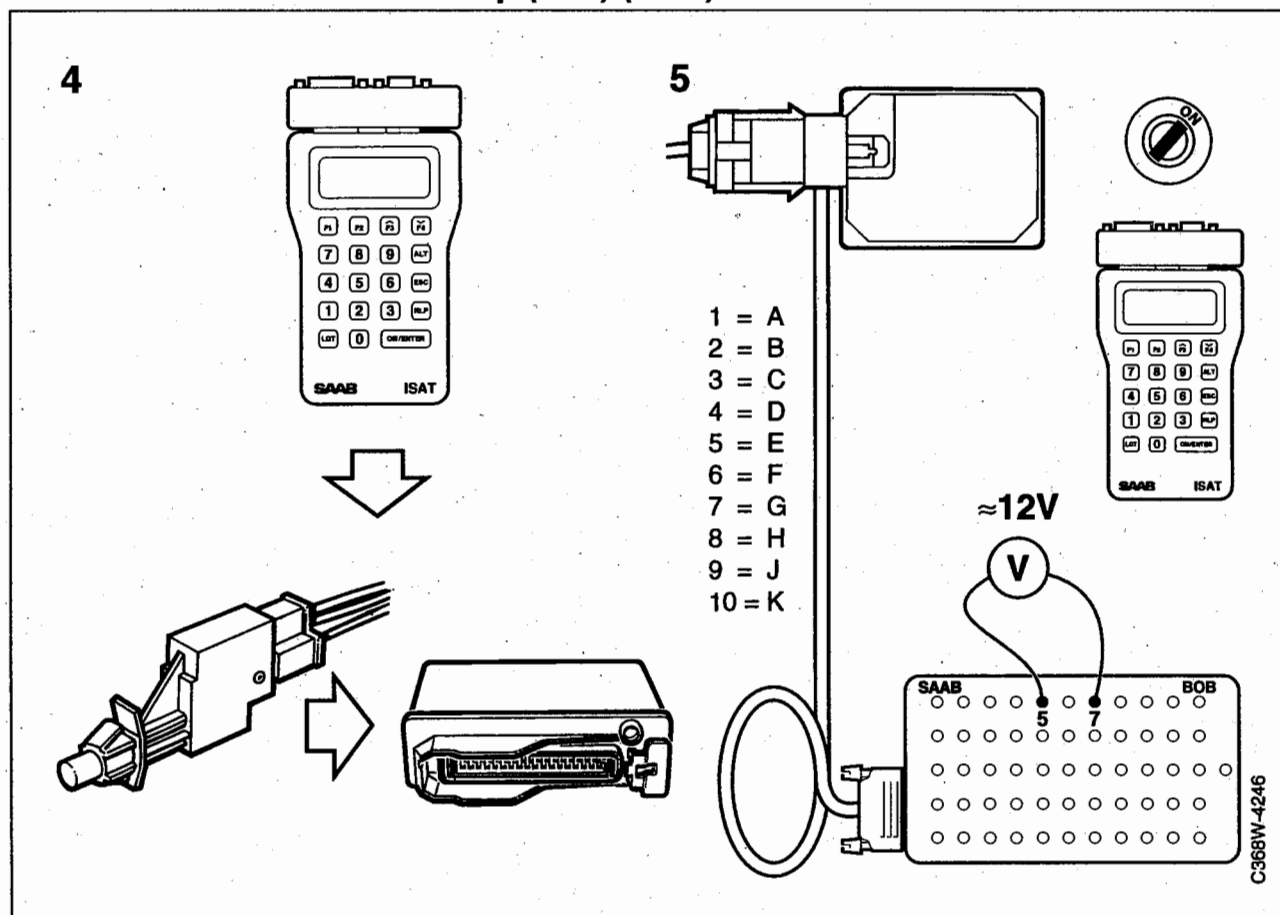
- 2 Si les ampoules de feux stop ne fonctionnent pas, poursuivre la recherche de pannes avec le Manuel de service 3.2 "Système électrique, schéma partiel, fonctionnement et recherche de pannes", chapitre "Feux stop".

Si les ampoules fonctionnent, effectuer un contrôle de fonctionnement du régulateur de vitesse.

- 3 Si le système du régulateur de vitesse ne fonctionne toujours pas, contrôler qu'il y a environ 12 V entre la connexion G (7) du régulateur de vitesse et une masse sûre, pédale de frein enfoncée.

Si la tension est correcte, poursuivre la recherche de pannes à la page 48

Contrôle du contact de feux stop (TCS) (suite)



4 Si la tension est incorrecte, connecter ISAT et passer au système TCS. Chercher "CONTACT FEUX STOP" sous le menu "LIRE VALEUR". Contrôler le fonctionnement.

Si le fonctionnement est correct, poursuivre au point 5.

Si le fonctionnement est incorrecte, poursuivre au point 6.

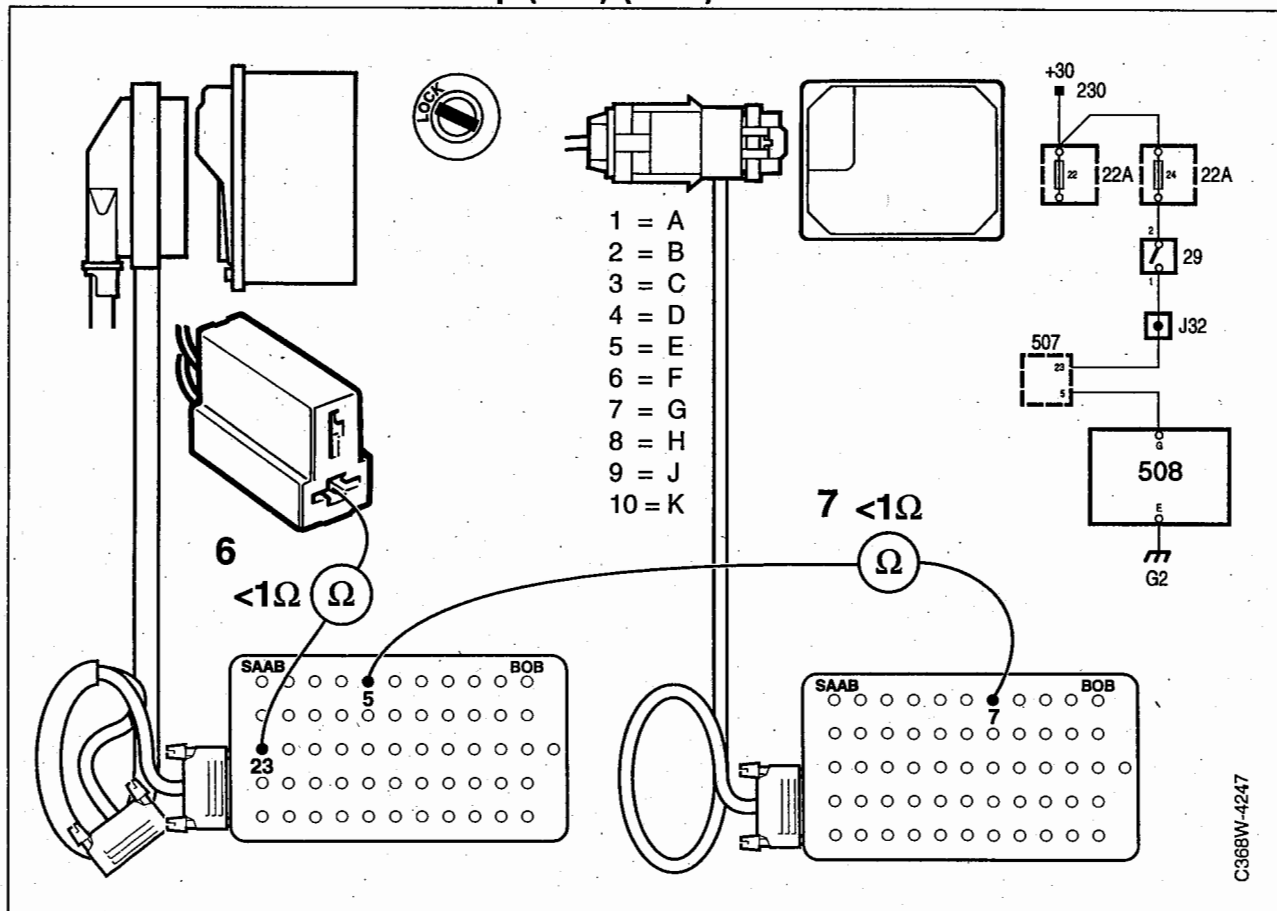
5 Chercher "REGULAT VIT DECON" sous le menu "LIRE VALEUR" sur ISAT, et mesurer la tension entre la connexion G (7) et une masse sûre.

Quand "REGULAT VIT DECON" est sur "MARCHE", la tension doit être environ de 12 V.

Si la tension est correcte, poursuivre la recherche de panne page 48

Si la tension est incorrecte, poursuivre au point 7.

Contrôle du contact de feux stop (TCS) (suite)



6 Contrôler le réseau de câbles en mesurant la résistance en portant l'attention sur les court-circuits/coupures entre la connexion 1 du contact de feux stop et la connexion 23 du dispositif de commande TCS.

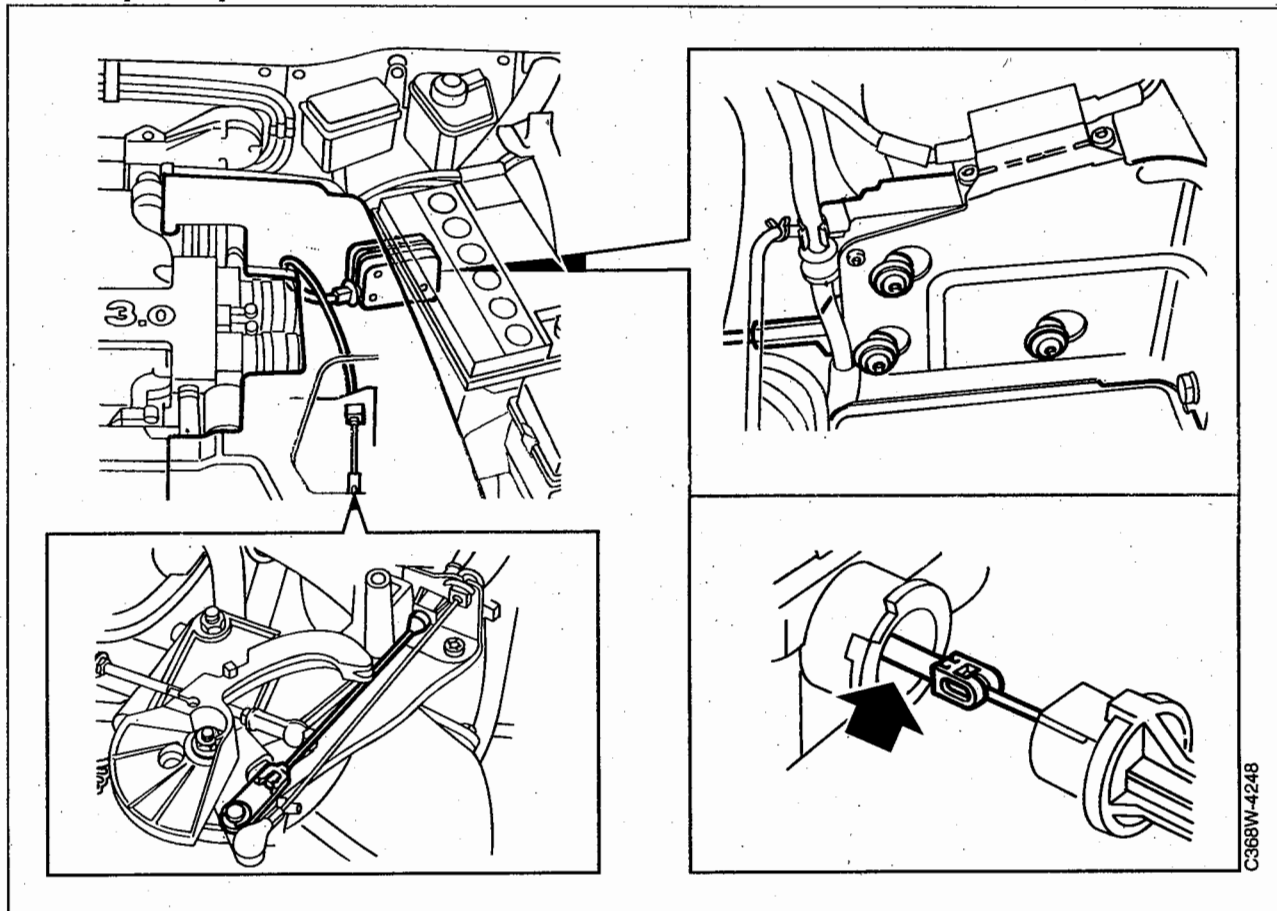
Si la résistance > 1 Ohm, prendre les mesures pour corriger la panne.

Si la résistance est ≤ 1 Ohm, poursuivre au point 8.

7 Contrôler le réseau de câbles en portant l'attention sur les court-circuits/coupures, en mesurant la résistance entre la connexion 5 du dispositif de commande TCS et la connexion G (7) du régulateur de vitesse.

Si la résistance > 1 Ohm, prendre les mesures pour corriger la panne.

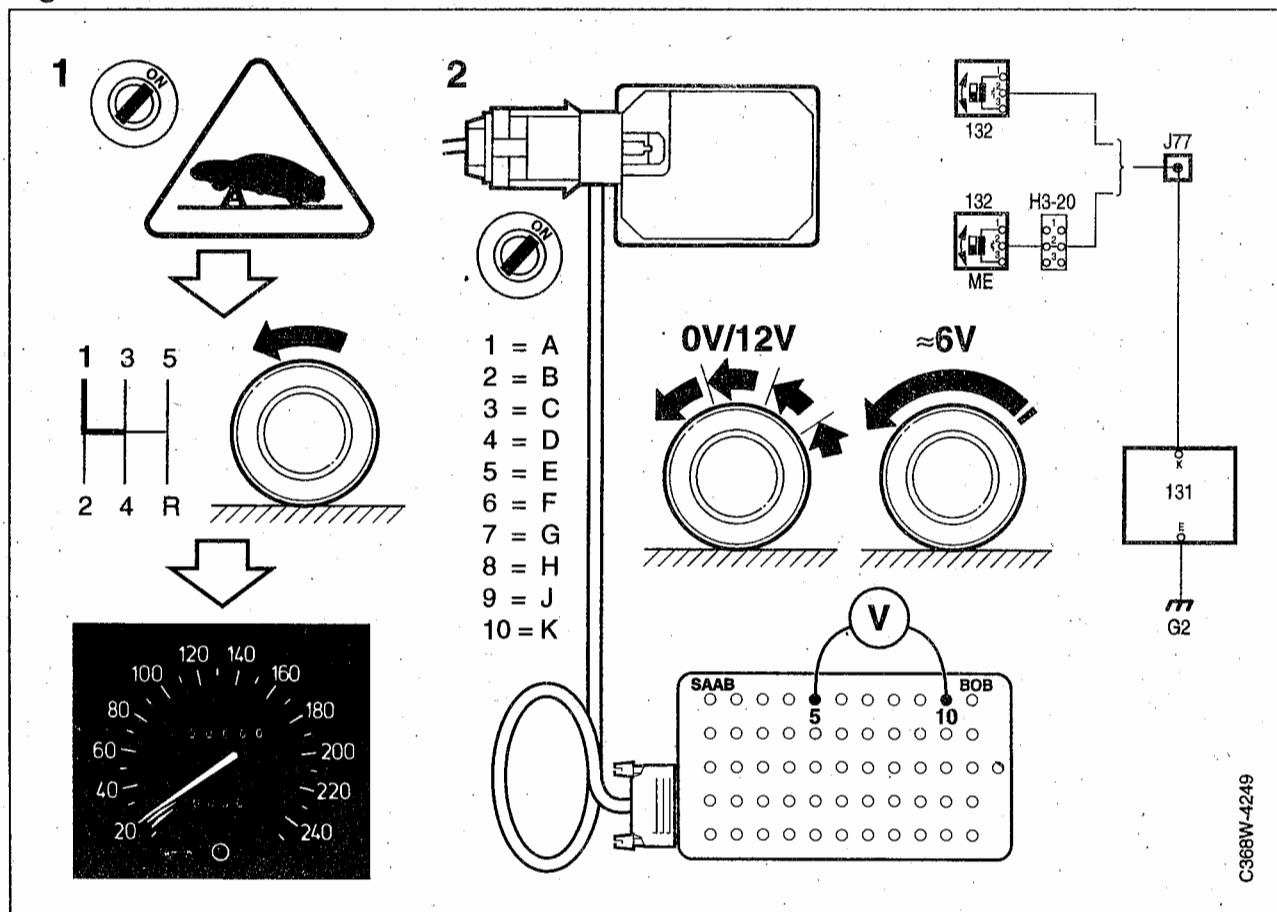
Si la résistance est ≤ 1 Ohm, poursuivre la recherche de pannes avec le Manuel de service "2.7 Traction Control System".

Moteur pas-à-pas**Remarque**

Le moteur pas-à-pas est intégré au dispositif de commande du régulateur de vitesse, et le câble du carter de papillon est directement connecté au dispositif de commande.

- 1 Contrôler visuellement que le câble n'est ni emmêlé ni coincé.
- 2 Le câble est monté dans une bande nylon sur le dispositif de commande, d'où il est raccordé au carter de papillon.
- 3 Si aucune panne n'a été détectée à la suite des contrôles précédents, poursuivre la recherche de pannes page 48.

Signal de vitesse



⚠ ATTENTION

Si les roues motrices doivent être soulevées (pour avoir accès au signal de vitesse), les mesures de sécurité requises doivent être prises, afin d'éviter que les roues viennent en contact avec le sol ou un équipement au sol.

Pour effectuer correctement le test, le moteur doit être en marche, vitesse enclenchée.

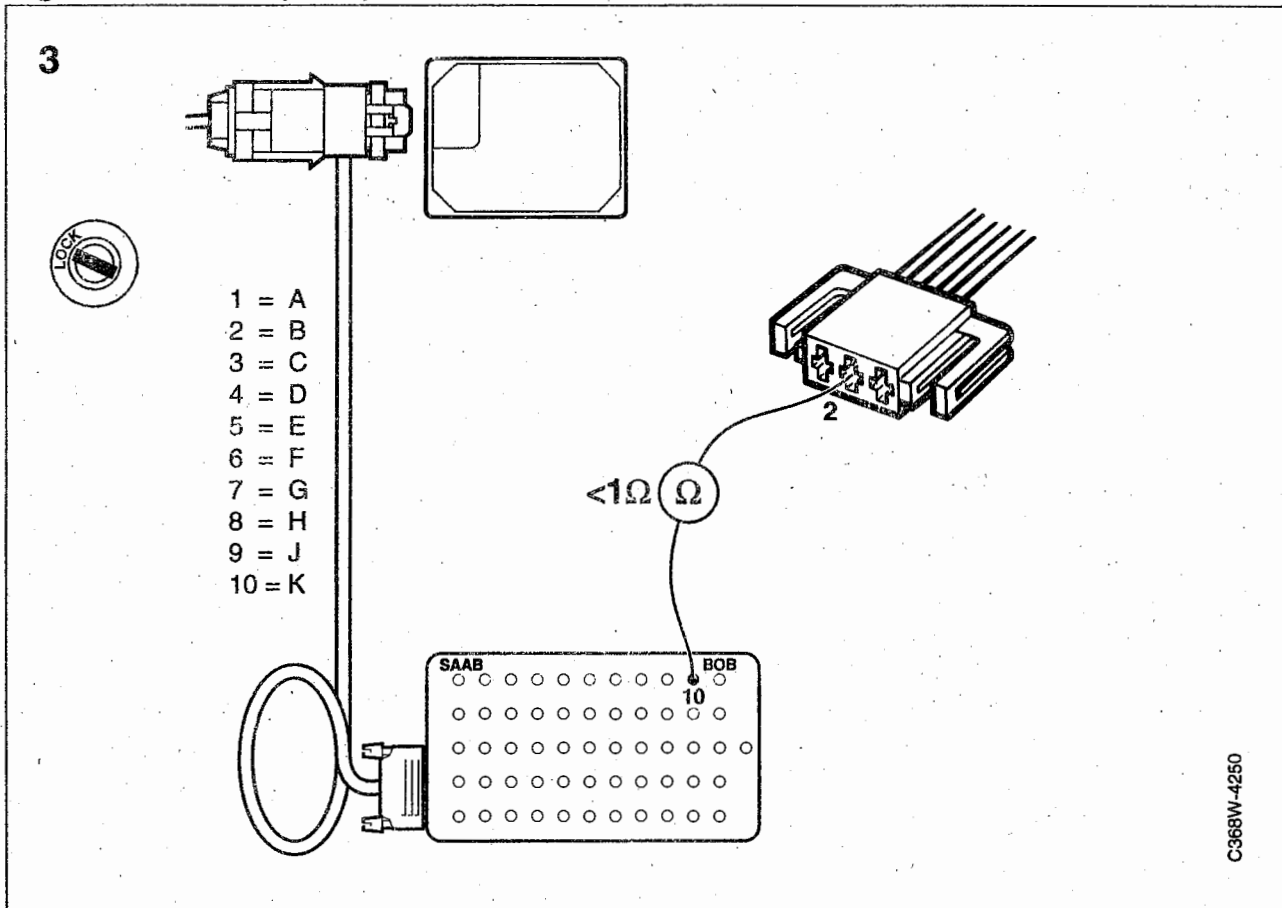
- 1 Contrôler que l'indicateur de vitesse fonctionne. S'il fonctionne, poursuivre au point 2. S'il ne fonctionne pas, poursuivre la recherche de pannes avec le Manuel de service 3:2 "Système électrique, schéma partiel, fonctionnement et recherche de pannes", chapitre "indicateur de vitesse".

- 2 Connecter BOB au dispositif de commande du régulateur de vitesse et mesurer les pulsations de vitesse sur la connexion K (10), moteur en marche et roues motrices en rotation ou arrêtées.

Pour que cela fonctionne, enfoncer la pédale de frein pour arrêter les roues motrices, relâcher ensuite le frein et laisser les roues motrices tourner à nouveau. Répéter l'opération jusqu'à avoir obtenu la valeur mesurée.

La valeur mesurée doit être de 0 ou environ de 12 V CC (roues arrêtées) selon la position d'arrêt du capteur, et 6 V CC (roues en rotation).

Signal de vitesse (suite)



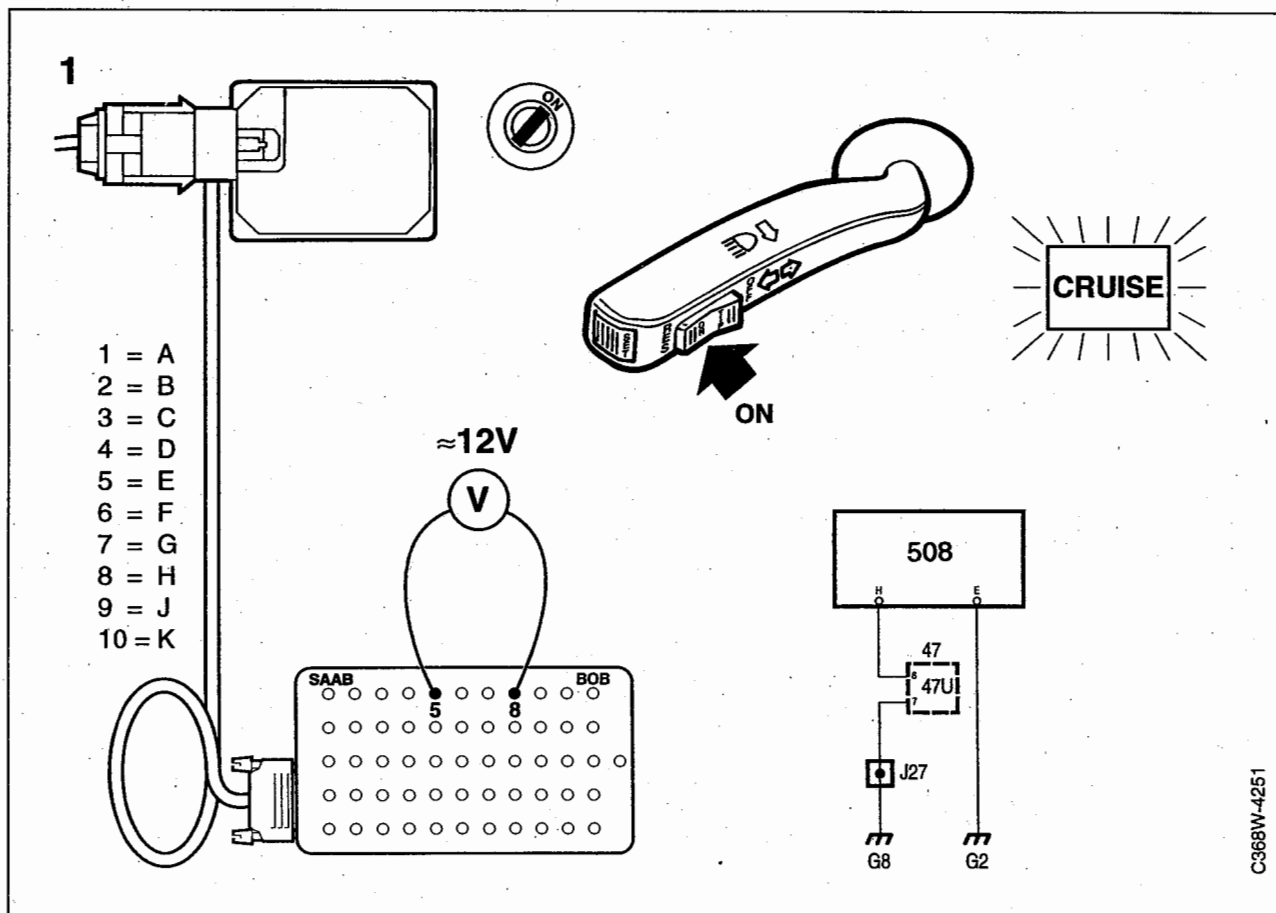
3 S'il n'y a aucun signal, contrôler le réseau de câbles.

Mesurer la résistance en portant l'attention sur les court-circuits/coupures entre la connexion K (10) et la connexion 2 de l'indicateur de vitesse.

Si la résistance $> 1 \text{ Ohm}$, prendre les mesures pour corriger la panne.

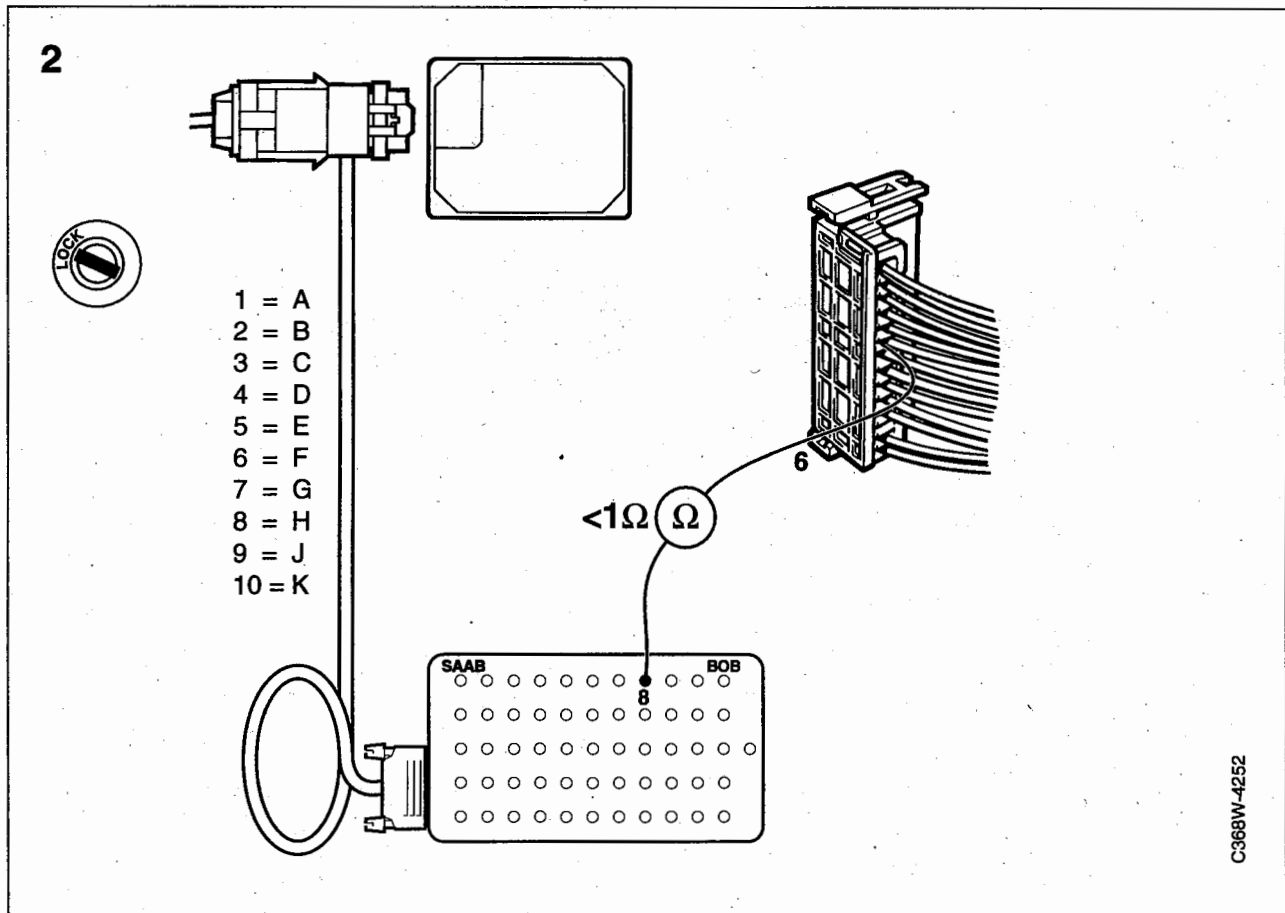
Si la résistance est $\leq 1 \text{ Ohm}$, poursuivre la recherche de pannes page 48

Contrôle du témoin de contrôle CRUISE



- 1 Contrôler qu'il y a environ 12 V entre la connexion 8 (H) du régulateur de vitesse et une masse sûre, régulateur de vitesse activé.

Contrôle du témoin de contrôle (suite)



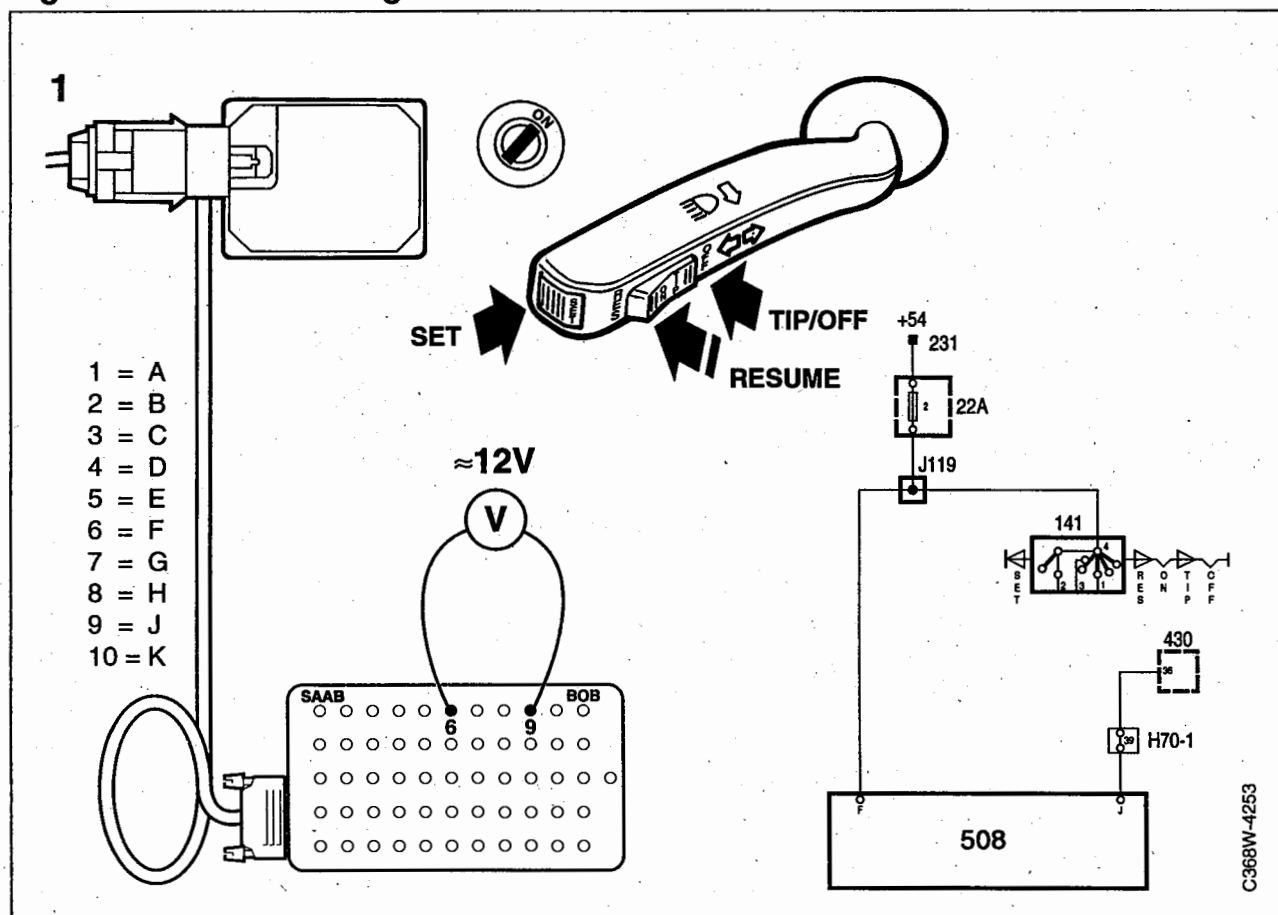
- 2 Si la tension est correcte, contrôler le réseau de câbles en portant l'attention sur les courts-circuits/coupures, en mesurant la résistance entre la connexion 8 (H) et la connexion 6 du groupe d'instruments.

Si la résistance est ≤ 1 Ohm, contrôler l'ampoule.

Si la résistance est > 1 Ohm, contrôler le réseau de câbles et prendre les mesures pour corriger la panne.

- 3 Si aucune panne n'a été détectée à la suite des contrôles précédents, poursuivre la recherche des pannes à la page 48

Signal d'activation du régulateur de vitesse



Système TRIONIC

D'autres systèmes ont besoin de savoir quand le régulateur de vitesse est activé.

Le régulateur de vitesse envoie pour cette raison un signal depuis la connexion J (9).

1 Initier le mode diagnostic, voir page 45.

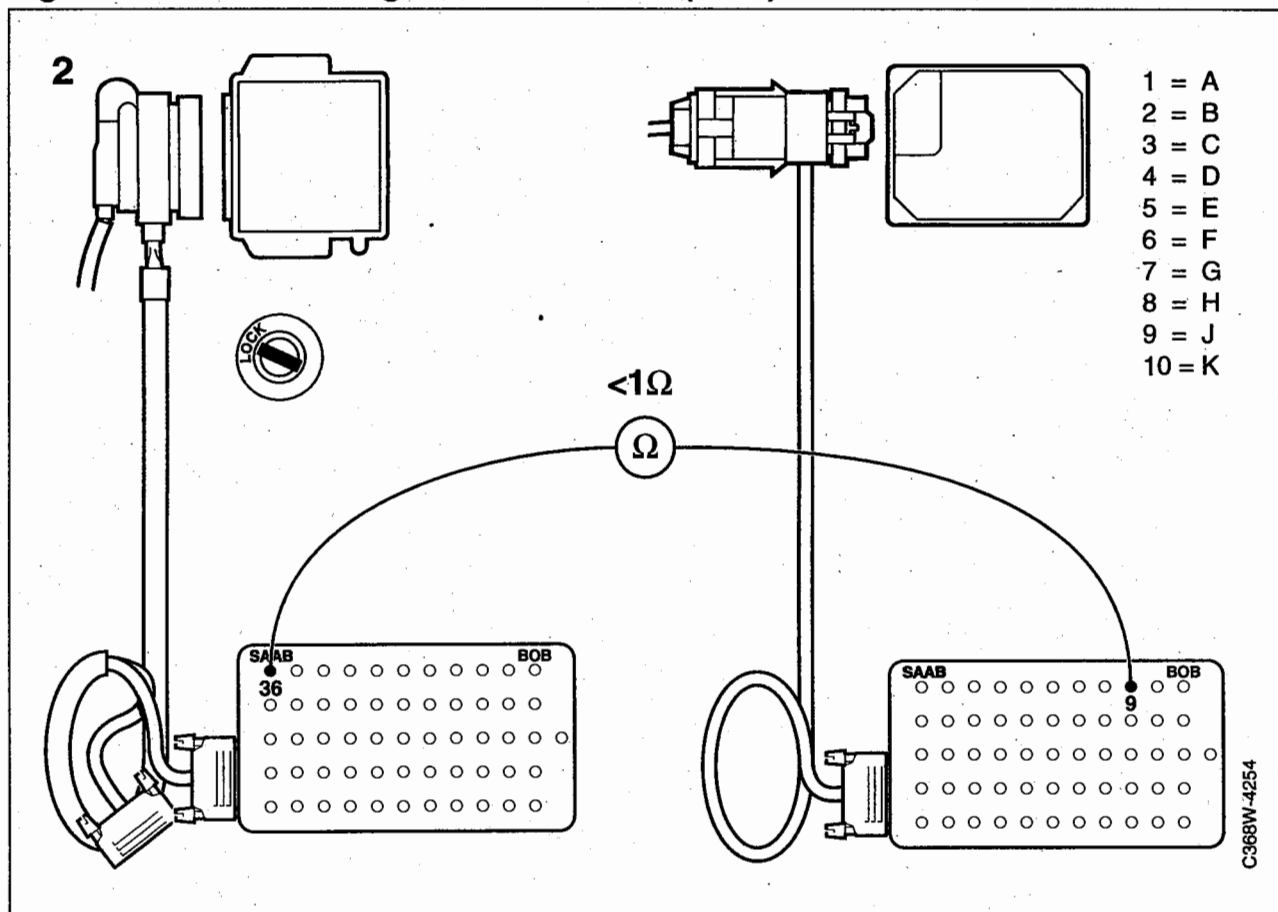
Contrôler la tension sur la connexion J (9) du régulateur de vitesse.

Si l'interrupteur est en position SET, RESUME et TIP/OFF, la tension doit être environ de 12 V.

Si la tension est incorrecte, poursuivre page 48.

Si la tension est correcte, poursuivre au point 2.

Signal d'activation du régulateur de vitesse (suite)



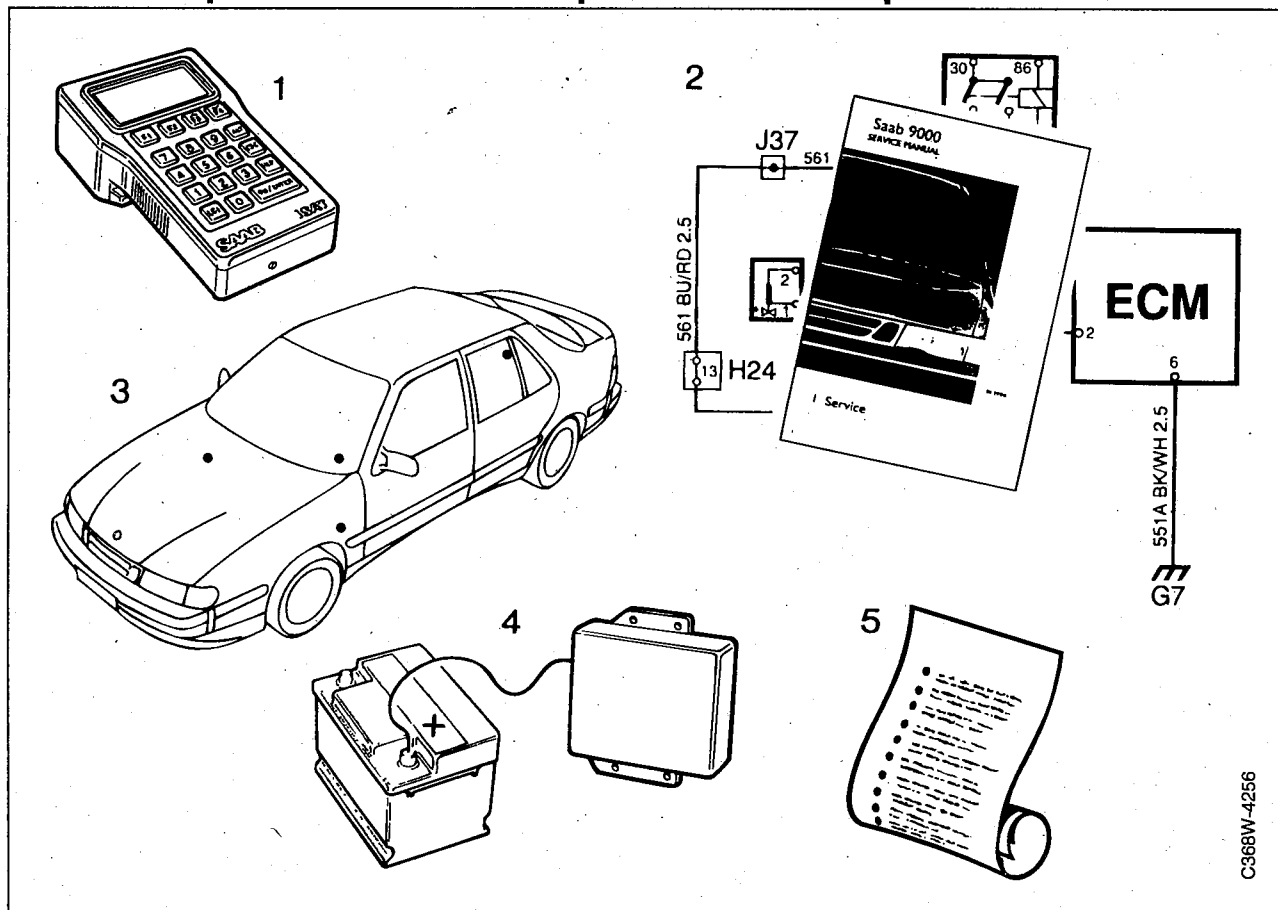
2 Contrôler le réseau de câbles en portant l'attention sur les court-circuits/coupures, selon les instructions suivantes:

Mesurer la résistance entre la connexion J (9) et la connexion 36 du dispositif de commande TRIONIC.

Si la résistance est $> 1 \text{ Ohm}$, contrôler le réseau de câbles et prendre les mesures pour corriger la panne.

Si la résistance est $\leq 1 \text{ Ohm}$, il y a une panne dans l'autre système, Poursuivre la recherche de pannes avec le Manuel de service 2.7 "Système de commande du moteur TRIONIC".

Mesures à prendre avant le remplacement du dispositif de commande



Si aucune panne n'a été détectée lors des contrôles effectués selon le programme de mesures, il est normal de supposer que le dispositif de commande est défectueux.

En considérant que le dispositif de commande est un composant de très haute qualité et d'un prix très élevé, il est important d'être le plus sûr possible de la légitimité du diagnostic.

Suivre attentivement les points suivants avant de conclure définitivement à une panne du dispositif de commande.

- 1 Recontrôler que tous les points du contrôle de fonctionnement, ou tous les points de contrôle du schéma de recherche de pannes du code, ont été effectués.
- 2 Etudier le schéma électrique du circuit en question et en comprendre le fonctionnement. S'aider si nécessaire des chapitres en relation de la description technique et de la description du fonctionnement électrique du Manuel de service "3.2 Schéma électrique".
- 3 Contrôler ou recontrôler tous les points de connexion à la masse.
- 4 Contrôler l'alimentation électrique et les fusibles du dispositif de commande.

- 5 L'expérience a montré en M93 que la plupart des dispositifs de commande retournés en relation avec des réparations sous garantie étaient sans défauts.

Soyez restrictifs avec les remplacements de dispositifs de commande!

Les remplacements non motivés représentent une lourde charge financière pour Saab Automobile et ses concessionnaires.

Évaluez raisonnablement l'origine de la panne avant d'effectuer le remplacement du dispositif de commande!

En cas d'essais de remplacement, remonter toujours le dispositif de commande correct.

- 6 Si la panne persiste malgré tout, procéder au remplacement du dispositif de commande.

C368W-4256

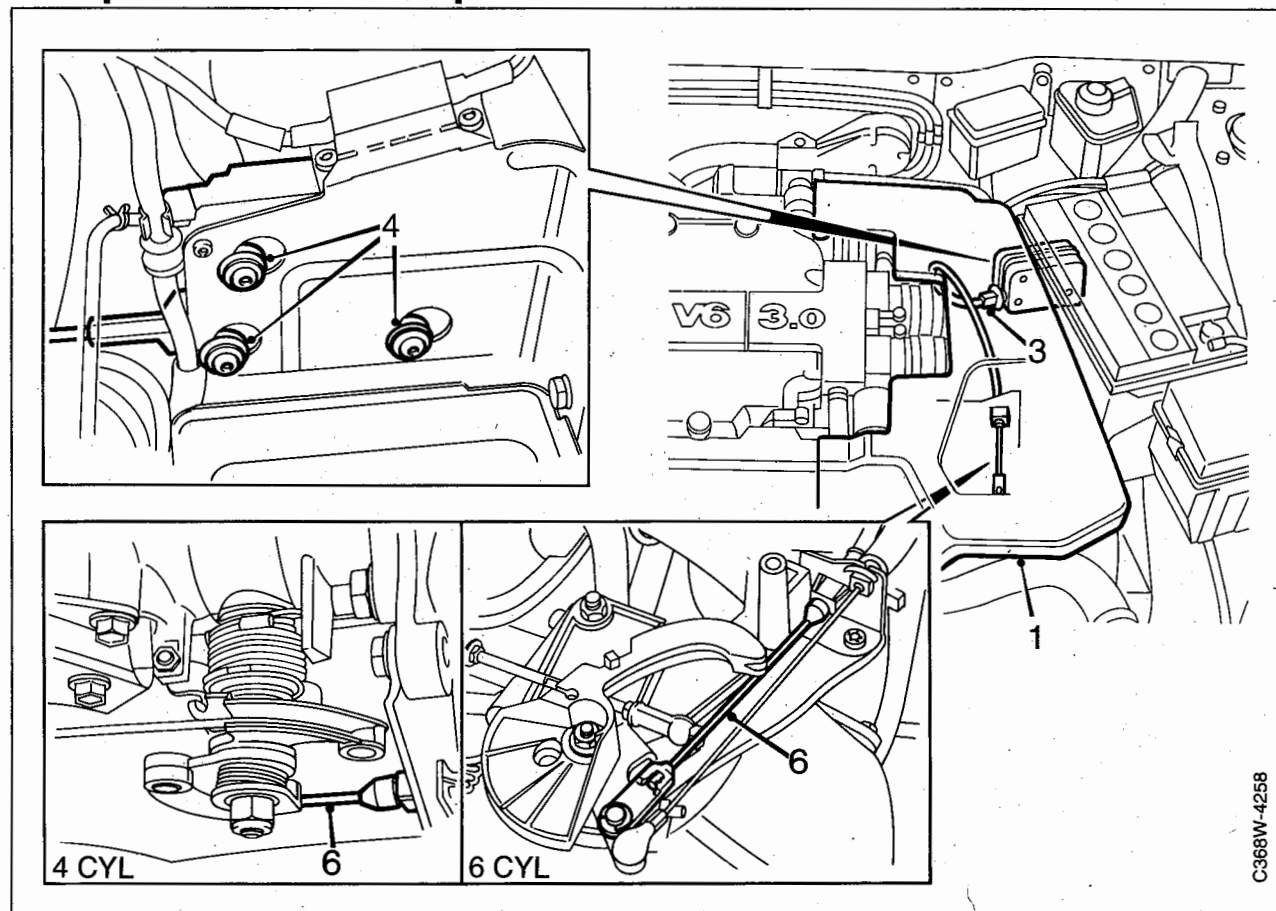
Réglage/remplacement des composants

Remplacement du dispositif de commande . 49

Remplacement du commutateur de feux . . 51

Remplacement des contacts de pédales . . 50

Remplacement du dispositif de commande



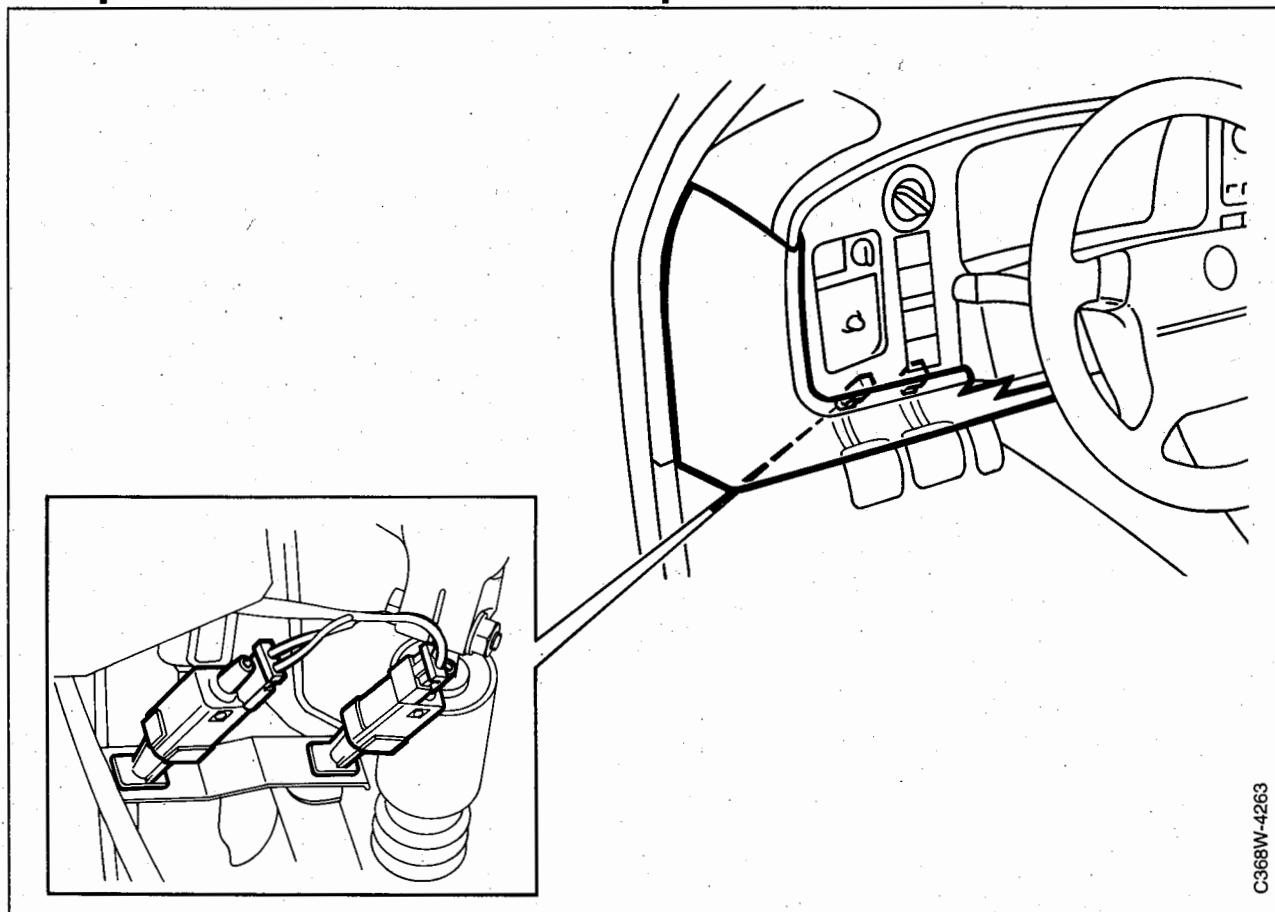
Démontage

- 1 Déposer la batterie.
- 2 Déposer le capot moteur.
- 3 Ouvrir le connecteur du dispositif de commande.
- 4 Dévisser les trois vis.
- 5 Déposer le dispositif de commande.
- 6 **4-cylindres:** Débrancher le câble du plateau de papillon et décrocher le câble de la fixation.
- 6 **6-cylindres:** Démonter la rondelle de blocage du support de réglage des gaz et décrocher le câble de la fixation.

Démontage

Effectuer le montage dans l'ordre inverse des opérations de démontage.

Remplacement des contacts de pédales



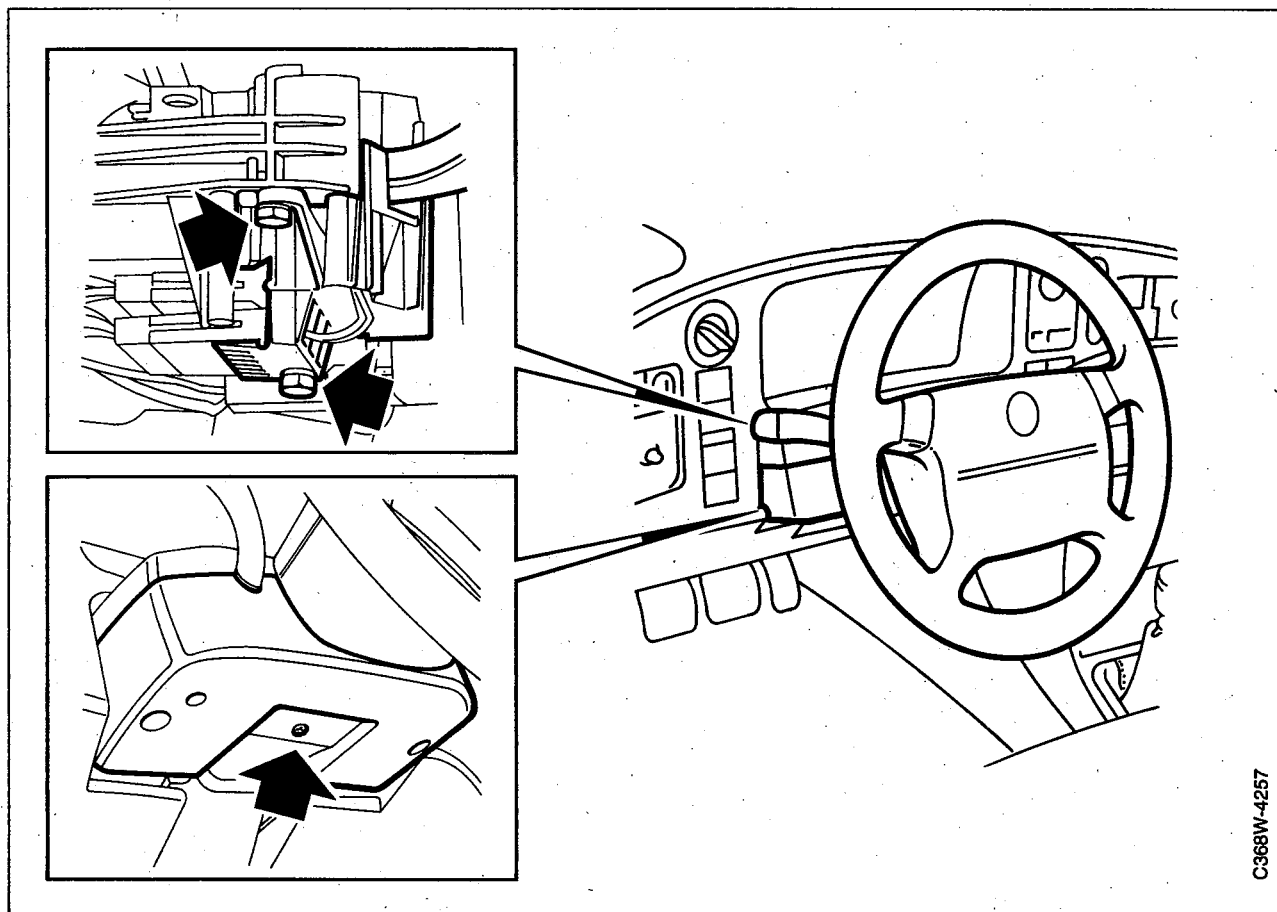
Contact d'embrayage/frein

- 1 Démontez la partie inférieure du tableau de bord.
- 2 Déconnecter le connecteur.
- 3 Dégager le contact avec un tournevis.
- 4 Tirer sur la pince de pression du contact avant le montage. Enfoncer la pédale, monter le contact sur le support et relâcher lentement la pédale.

Contact de feux stop

- 1 Démontez la partie inférieure du tableau de bord.
- 2 Faire pivoter le contact de feux stop dans un sens et déposer le contact.
- 3 Déconnecter le connecteur.
- 4 Tirer sur la pince de pression du contact avant le montage. Enfoncer la pédale, monter le contact sur le support et relâcher lentement la pédale.

Remplacement du commutateur de feux



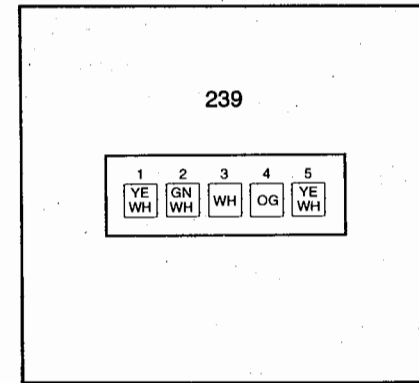
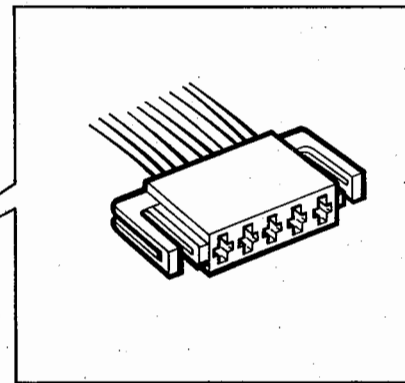
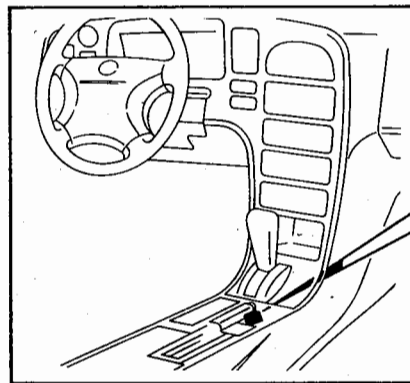
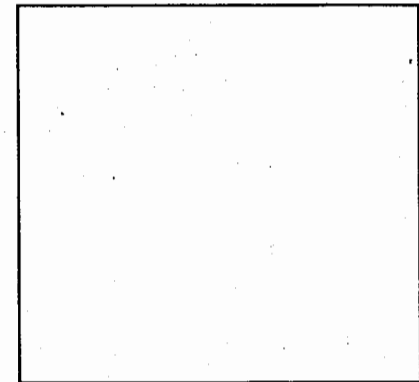
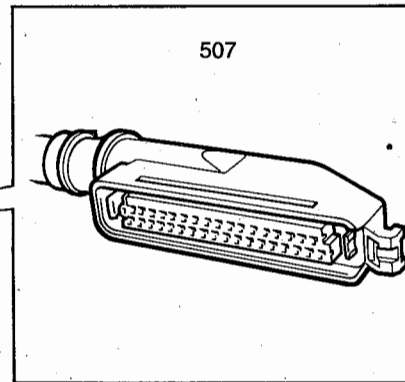
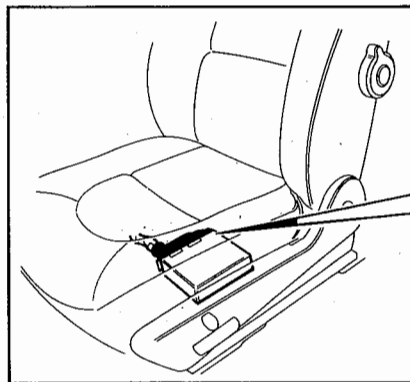
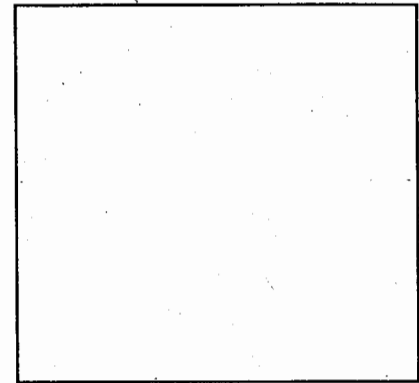
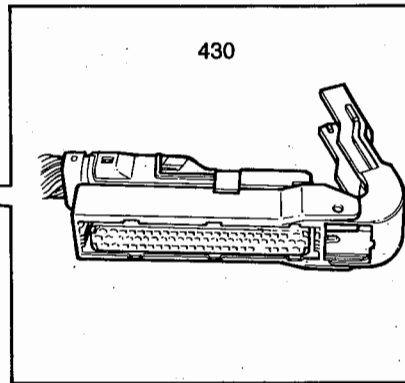
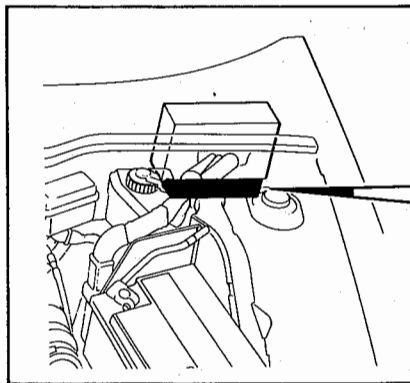
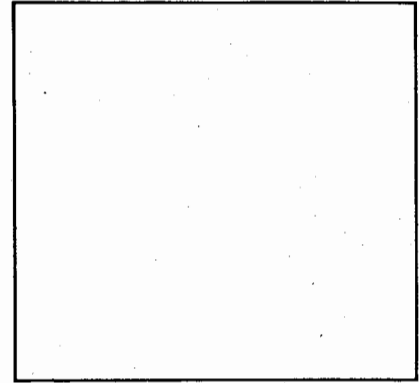
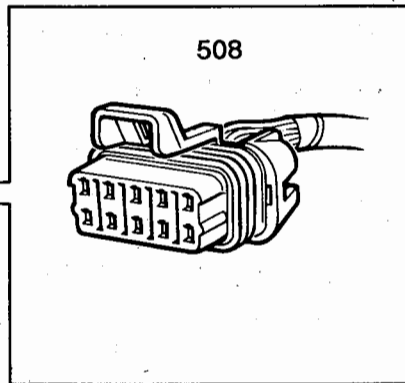
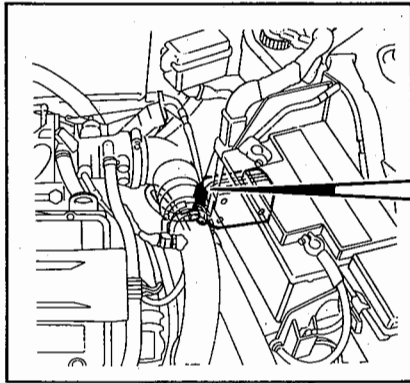
Démontage

- 1 Démontez le couvercle de protection du support de volant.
- 2 Ouvrir le connecteur.
- 3 Dévisser les deux vis qui maintiennent le commutateur en place et le retirer.

Démontage

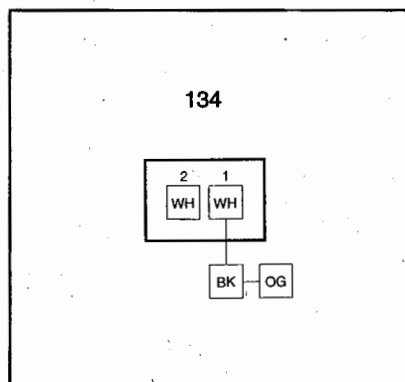
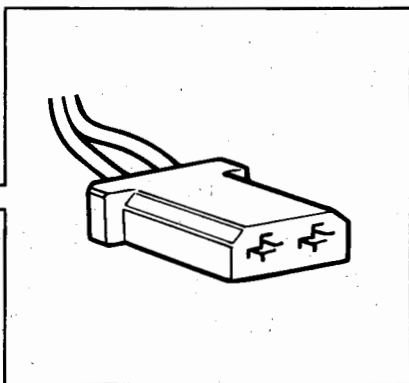
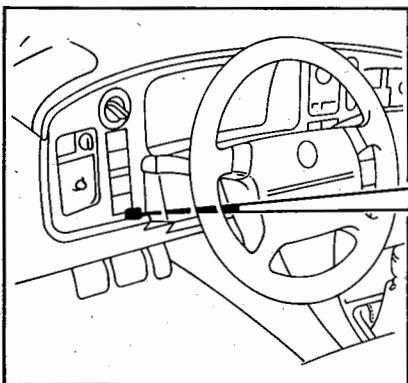
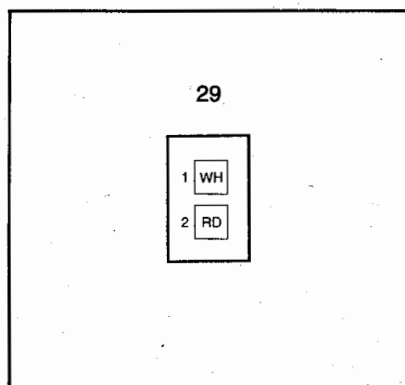
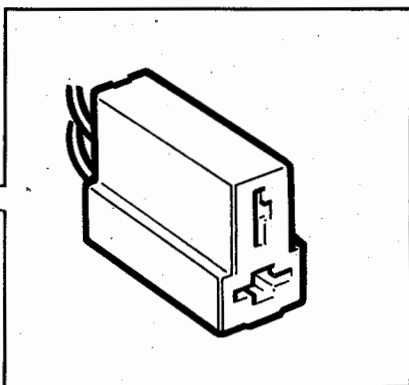
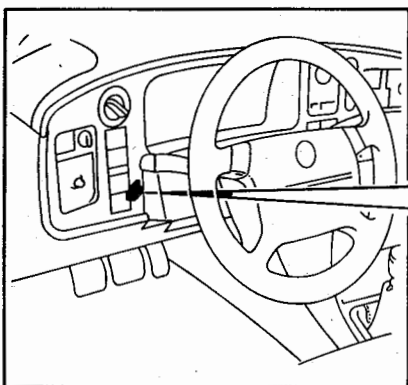
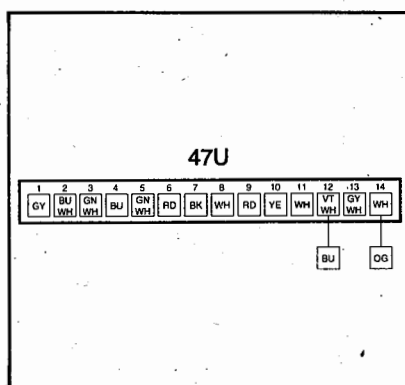
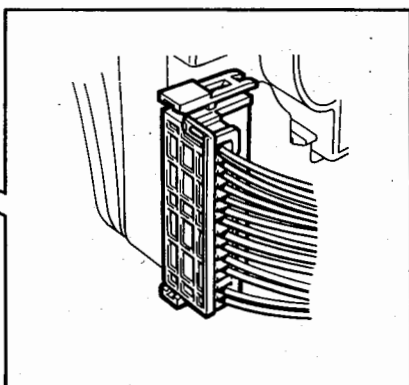
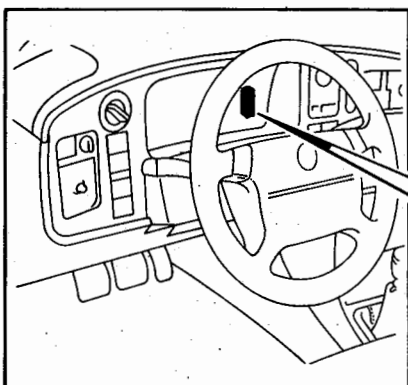
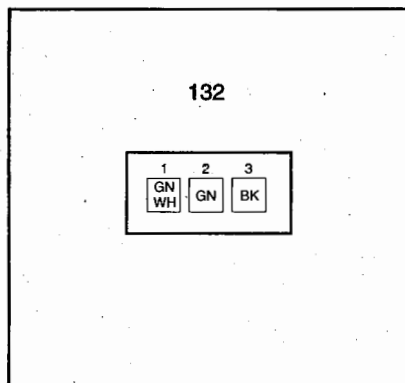
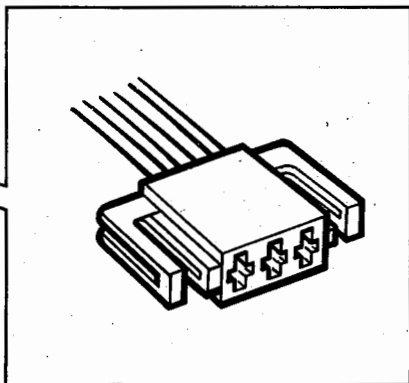
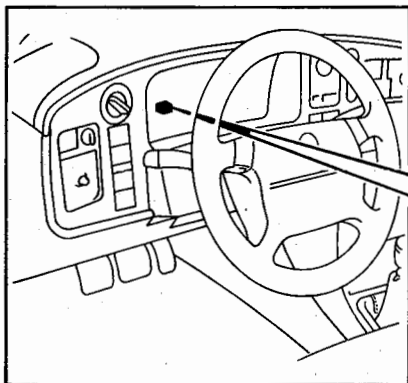
- 1 Visser le nouveau commutateur de feux avec les vis de fixation.
- 2 Connecter le connecteur.
- 3 Monter le couvercle de protection du support de volant.

Boîtes de connexion et points de connexion à la masse



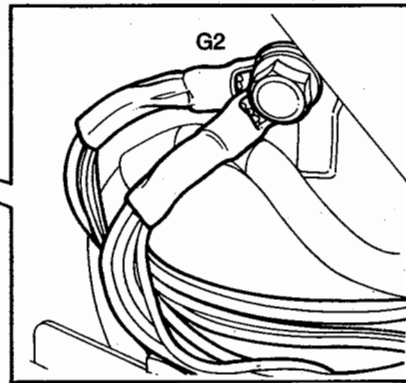
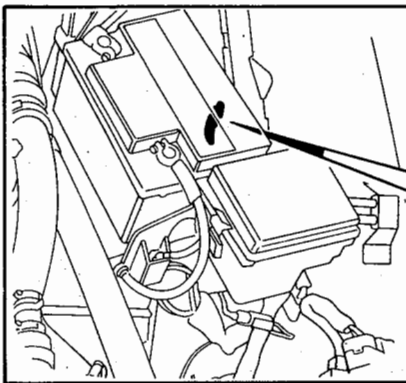
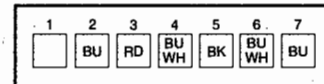
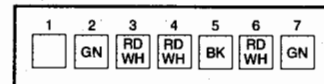
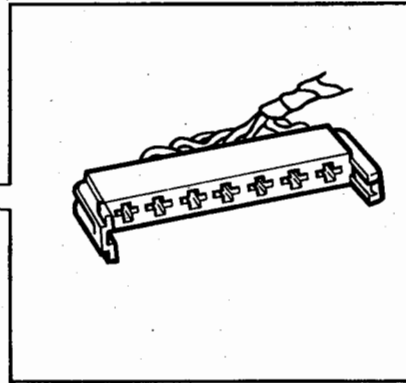
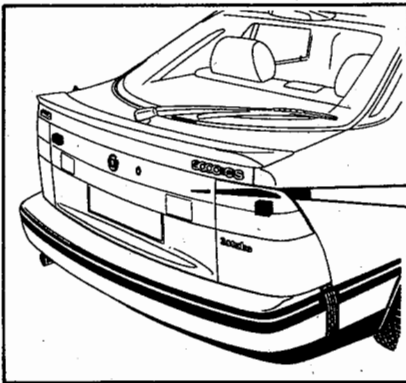
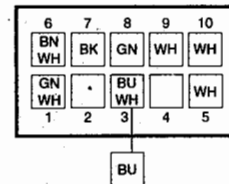
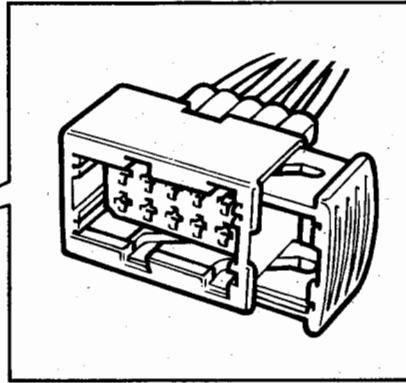
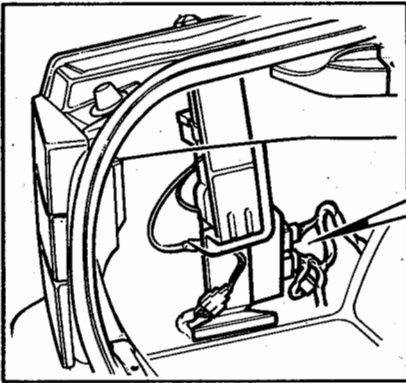
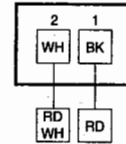
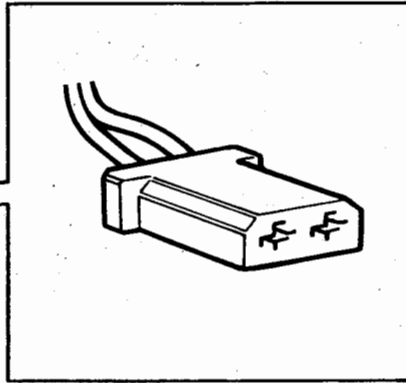
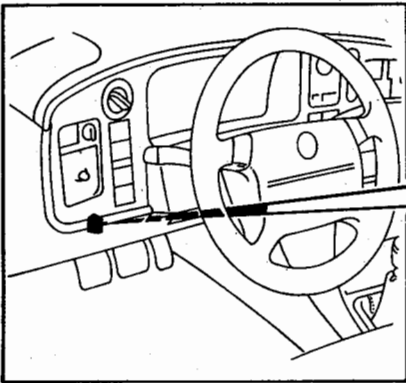
C368W-4259

Boîtes de connexion et points de connexion à la masse (suite)



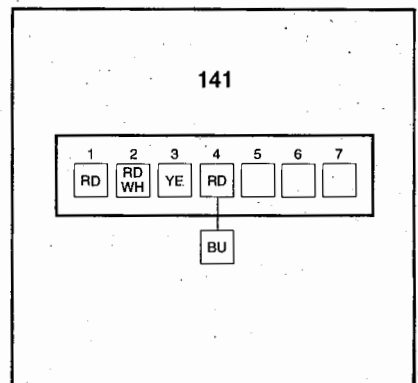
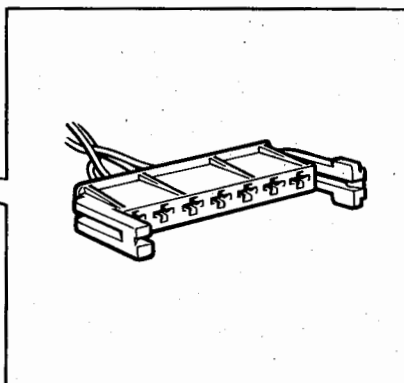
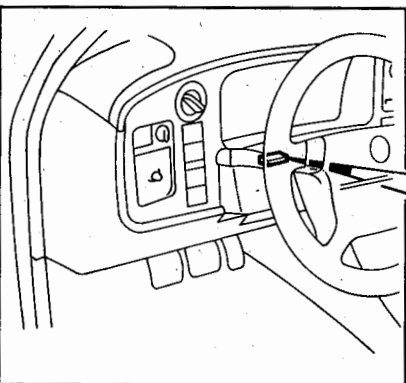
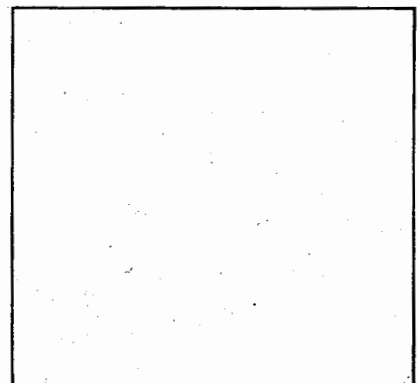
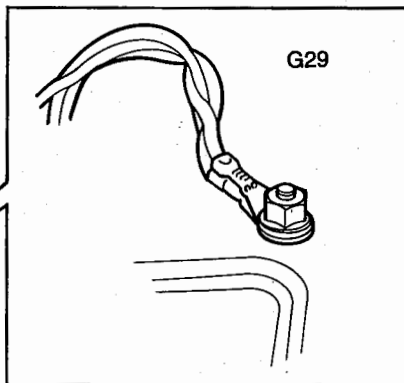
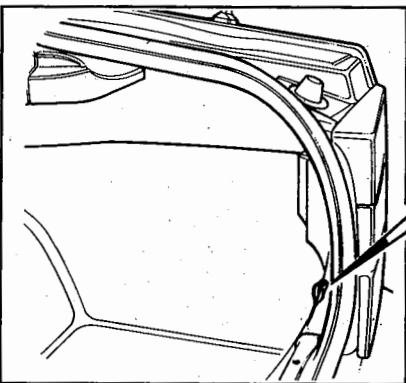
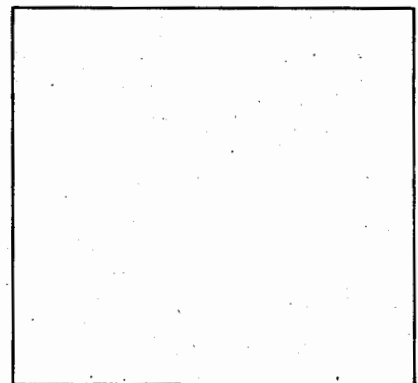
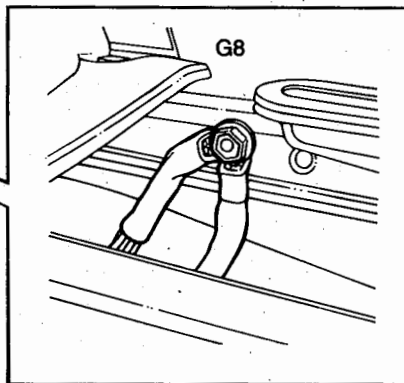
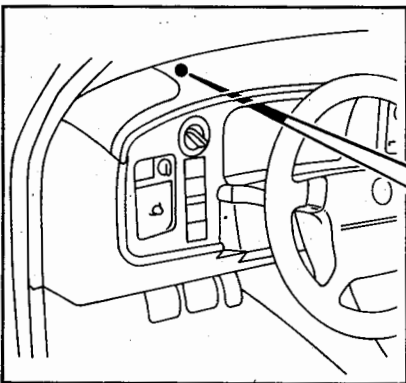
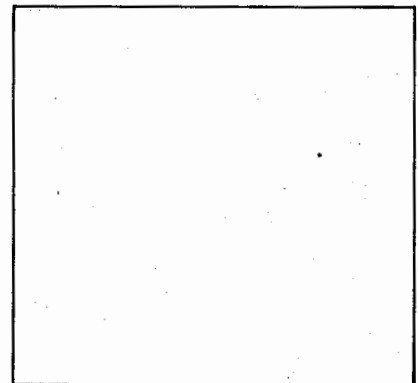
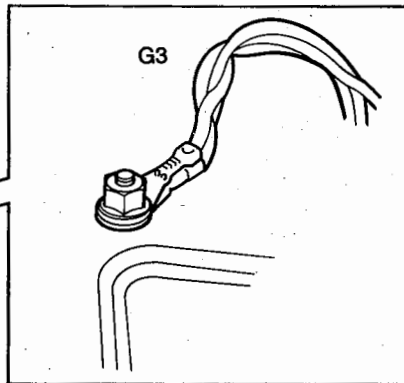
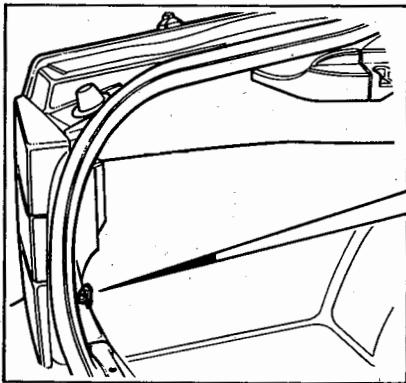
C368W-4260

Boîtes de connexion et points de connexion à la masse (suite)



C368W-4261

Boîtes de connexion et points de connexion à la masse (suite)



C368W-4262