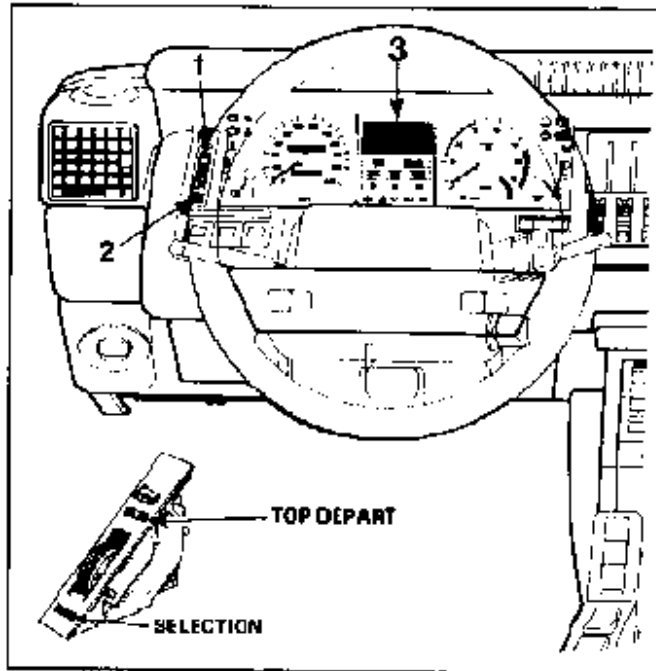


DESCRIPTIF



1. Touche départ, remise à zéro des mémoires
2. Touche de sélection de l'affichage
3. L'ordinateur de bord

L'ordinateur de bord se compose de 2 parties.

Partie gauche

Fonction jauge, quantité de carburant restant dans le réservoir.

Partie droite

Cinq types d'information sélectionnés par la touche 2 :

- autonomie prévisible,
- vitesse moyenne*,
- consommation moyenne*,
- consommation récente,
- distance parcourue*.

* depuis le Top départ.

Logique d'apparition des affichages

L'ordinateur de bord comprend une boucle constituée de 5 types d'affichages.

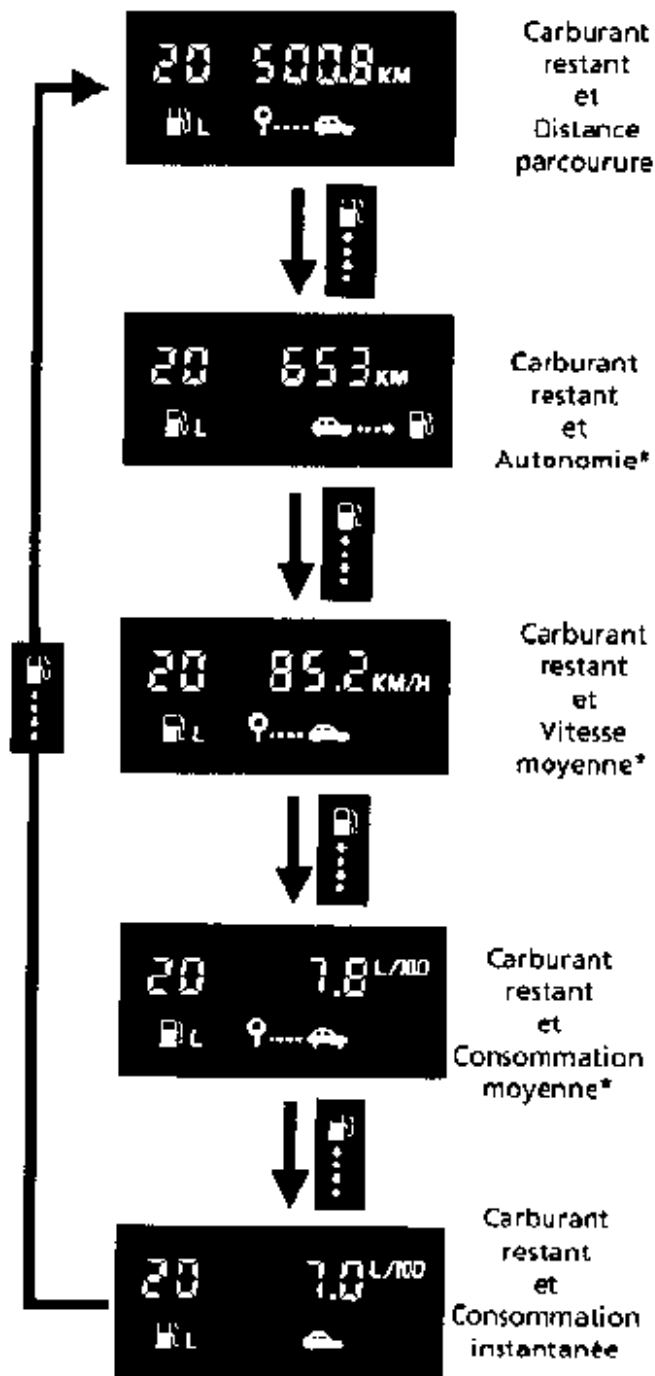
L'affichage rappelé à la mise du contact est celui qui était présent à la dernière coupure du contact.

FONCTIONNEMENT

Boucle ordinateur de bord

Sélectionner l'affichage à l'aide de la touche 2.

Cette opération fait apparaître successivement 5 types d'affichages :



* depuis la dernière remise à zéro de l'ordinateur de bord.

Carburant restant

La valeur affichée résulte d'un calcul effectué par l'ordinateur à partir des informations jauge à carburant et débit de carburant.

Si on roule en affichage totalisateur kilométrique, l'ordinateur de bord commutera automatiquement sur le dernier écran d'ordinateur sélectionné au passage des valeurs 8 l, 7 l, 6 l, 5 l. Après 30 secondes d'affichage à 5 l la synthèse de parole est déclenchée et l'affichage passe à --. Si on revient alors en totalisateur kilométrique, retour automatique de l'affichage à -- après 20 secondes.

Distance parcourue

Valeur de la distance parcourue depuis la dernière remise à zéro de l'ordinateur. Elle est donc indépendante de la valeur du totalisateur partiel.

Autonomie*

L'autonomie prévisible dépend de la quantité d'essence restante et de la consommation moyenne depuis la dernière remise à zéro. Cette valeur n'est affichée que 400 m après une remise à zéro.

Vitesse moyenne*

Cette valeur n'est affichée que 400 m après une remise à zéro.

Consommation moyenne*


Cette valeur n'est affichée que 400 m après une remise à zéro.

Consommation instantanée*

Cette valeur n'est pas affichée si la vitesse est inférieure à 30 km/h, ou si la distance parcourue depuis la dernière remise à zéro est inférieure à 400 m.

L'affichage ne peut pas dépasser 35 l/100 km.

FONCTIONNEMENT (Suite)**Remise à zéro de l'ordinateur de bord**

La remise à zéro de l'ordinateur de bord s'effectue après avoir sélectionné l'un des affichages de l'ordinateur de bord, en appuyant sur la touche 

Approvisionnement en carburant

Avant d'introduire du carburant dans le réservoir, il est impératif que le contact soit coupé pendant plus de 12 secondes.

Celui-ci doit rester coupé pendant toute la durée de l'approvisionnement.

Le module ne tient pas compte des approvisionnements de moins de 5 l.

DIAGNOSTIC**Détection de pannes**

L'ordinateur de bord mémorise les pannes des capteurs suivants :

Débitmètre, jauge à carburant, thermistance par un clignotement des affichages ou en indiquant des valeurs significatives.

Si $\left. \begin{array}{l} \text{le carburant restant} \\ \text{l'autonomie} \\ \text{la consommation moyenne} \\ \text{la consommation instantanée} \end{array} \right\}$ clignotent,

cela indique un défaut d'information débit pendant plus de 10 km.

Si seuls $\left\{ \begin{array}{l} \text{le carburant restant} \\ \text{et} \\ \text{l'autonomie} \end{array} \right\}$ clignotent,

cela indique un défaut d'information jauge pendant plus de 100 secondes.

Dans ces cas de clignotement procéder à la séquence diagnostic.

Séquence diagnostic

La séquence diagnostic vous permet de faire en atelier le contrôle de toutes les informations nécessaires au bon fonctionnement de l'ordinateur de bord.

Méthodes d'accès :

- Débrancher la batterie
- Rebrancher la batterie
- Mettre le contact

Le module affiche alors tous ses segments



- ne pas appuyer sur la touche 1 (Top départ)
- Appuyer sur la touche 2 (sélection)

L'ordinateur de bord affiche alors :



- ① La quantité de carburant restant en litres. Cette valeur correspond directement à la position du flotteur au moment de la lecture, ici 10 L, et permet d'effectuer le contrôle de l'information JAUGE.
- ② Le débit en litres/heure (bien que l'afficheur indique L/100), ce qui permet le contrôle de l'information débit, moteur tournant, soit ici 3,2 litres/heure.

- Appuyer à nouveau sur la touche 2.

Le module affiche alors :



- ③ La vitesse en mètres/seconde (bien que l'afficheur indique km/h). Il suffit normalement d'avancer sur quelques mètres à l'atelier pour voir passer ces chiffres de 0 m/s à ici 2,8 m/s par exemple.

Ne pas oublier d'appuyer sur la touche 1 (Top départ) pour retrouver le fonctionnement normal du module avant de rendre le véhicule au client.

Remarque : si l'on coupe le contact pendant la séquence diagnostic, à la remise du contact le module affichera de nouveau tous ses segments.

DIAGNOSTIC (suite)

Avant toute intervention il est impératif d'effectuer la séquence diagnostic.

Valeurs affichées sur l'ordinateur de bord en litre/heure (en phase diagnostic).

	Consommation
Avec le contact	0,0
Moteur chaud au ralenti	0,8 à 2,2

Si les valeurs lues ne correspondent pas aux valeurs normales, effectuer les contrôles suivants.

VALEUR DIFFERENTE DE 00 EN POSITION CONTACT

Débrancher la fiche PACKARD une voie située sous le phare avant gauche.
Refaire la séquence diagnostic.

VALEUR LUE 00**SUR VEHICULE INJECTION RENIX**

Vérifier la continuité et l'isolement entre le connecteur une voie et le calculateur d'injection. Si l'isolement et la continuité sont bonnes, faire l'essai d'un calculateur d'injection.

SUR VEHICULE INJECTION K (Bosch)

Contrôler le branchement du potentiomètre sur le plateau sonde.

Contrôler le potentiomètre et son réglage.

Contrôler le boîtier de conversion et son câblage.

VALEUR LUE DIFFERENTE DE 00

Débrancher le connecteur 11 voies de l'ordinateur de bord à l'arrière du tableau de bord.

Mesurer la tension sur le connecteur une voie côté câblage longeron. Si cette tension est nulle changer l'ordinateur de bord, sinon vérifier le câblage entre le connecteur une voie et le connecteur 11 voies.

DIAGNOSTIC (suite)

Aucune valeur affichée sur l'ordinateur de bord au ralenti

Sur véhicule injection K (Bosch)

Vérifier le branchement du connecteur une voie situé sous le phare avant gauche.

Vérifier le + moteur tournant et la masse du boîtier de conversion.

Vérifier la continuité et l'isolement du câblage du boîtier de conversion.

Vérifier le potentiomètre du plateau sonde et son réglage.

Si l'anomalie persiste après l'essai d'un boîtier de conversion, changer l'ordinateur de bord.

Sur véhicule injection Renix

Vérifier le branchement de la fiche Packard une voie située sous le phare avant gauche.

Vérifier la continuité et l'isolement du câblage du connecteur une voie au connecteur 11 voies du tableau de bord.

Alimenter en + 12 volts la fiche Packard côté ordinateur de bord, ce dernier doit afficher une valeur comprise entre 76,8 et 77,1, pour le V6 Turbo ou entre 47,8 et 48,2 pour les 4 cylindres. Si la valeur est correcte remplacer le calculateur d'injection.

L'ordinateur de bord affiche des valeurs excessives

Sur véhicule injection K (Bosch)

Vérifier l'ordre de branchement du potentiomètre du plateau sonde.

Vérifier le potentiomètre et son réglage.

Vérifier le boîtier de conversion et son câblage.

Sur véhicule injection Renix

Vérifier le branchement de la fiche Packard une voie située sous le phare avant gauche.

Vérifier le câblage entre le connecteur une voie et le connecteur 11 voies du tableau de bord.

Alimenter en + 12 volts le connecteur côté ordinateur de bord, ce dernier doit afficher une valeur comprise entre 76,8 et 77,1 pour le V6 TURBO ou entre 47,8 et 48,2 pour les 4 cylindres. Si la valeur est correcte, remplacer le calculateur d'injection.

L'affichage entre 0,8 et 2,2 est correct, mais l'ordinateur de bord affiche des valeurs inexactes en utilisation client

Sur véhicule injection K (Bosch)

Vérifier l'information vitesse
Rappel 79,4 = circuit souple 3 pistes (se mettre en séquence diagnostic de l'ordinateur de bord).

Vérifier le fonctionnement du boîtier de conversion à différents régimes.

Sur véhicule injection Renix

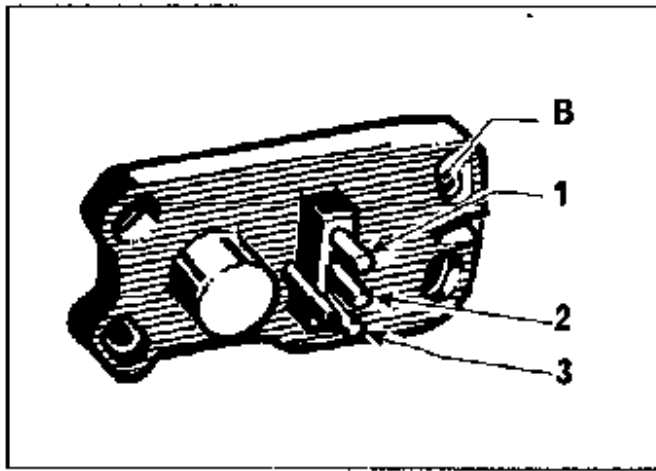
Vérifier le branchement du connecteur une voie situé sous le phare avant gauche

Vérifier le câblage entre le connecteur une voie et le connecteur 11 voies du tableau de bord.

Alimenter en + 12 volts le connecteur côté ordinateur de bord, ce dernier doit afficher une valeur comprise entre 76,8 et 77,1 pour le V6 TURBO ou entre 47,8 et 48,2 pour les 4 cylindres. Si la valeur est correcte remplacer le calculateur d'injection.

DIAGNOSTIC (suite)**Contrôle et réglage potentiomètre du plateau sonde sur Renault 25 V6 injection K (Bosch) B298**

La qualité des contacts des bornes du connecteur sur le potentiomètre doit être irréprochable (débrancher et rebrancher le connecteur plusieurs fois, nettoyer les bornes du potentiomètre).



- 1 : Fil vert en haut
2 : Fil blanc au milieu
3 : Fil noir en bas

Les valeurs de résistance du potentiomètre : ce contrôle se fait moteur coupé, connecteur débranché.

Brancher l'ohmmètre sur les bornes du potentiomètre aux fils suivants :

- Vert - blanc : 4,9 à 5,7 k Ω
Noir - blanc : 0,9 à 1,1 k Ω
vert - blanc : 4 à 5 k Ω

Dépose du potentiomètre

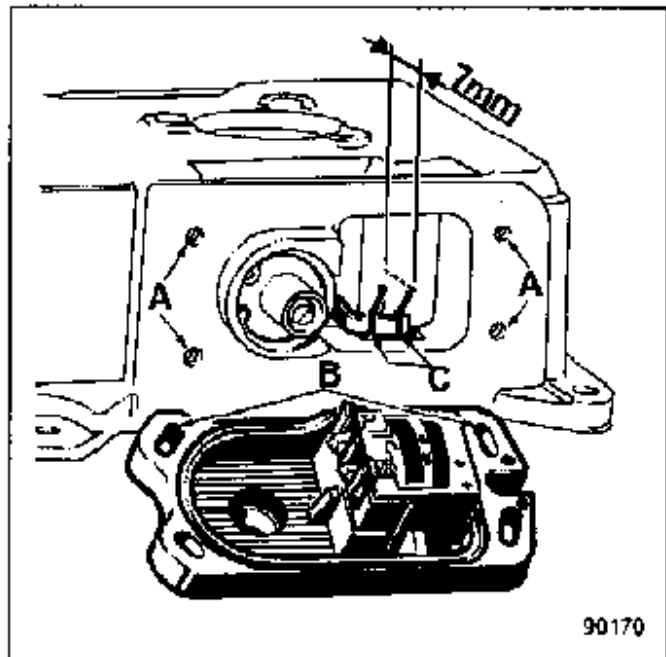
La dépose du potentiomètre ne nécessite pas le démontage du plateau sonde.

Enlever les 4 vis de fixation aux points A.

Diagnostic du potentiomètre du plateau sonde**1er cas**

Les circuits vert - blanc et noir - blanc sont coupés (résistance infinie).

Déposer le potentiomètre et régler les curseurs C à 7 mm par rapport au bossage situé au fond de la cavité du plateau sonde



Remonter le potentiomètre et le régler.

2ème cas

Le potentiomètre est coupé sur l'un des trois circuits.

Remplacer le potentiomètre et effectuer son réglage.

3ème cas

Les valeurs de résistance mesurées sur les 3 bornes du potentiomètre sont différentes de celles indiquées.

Procéder au réglage du potentiomètre.

DIAGNOSTIC (suite)**Réglage du potentiomètre**

Il s'effectue par rotation (présence de lumière sur les 4 points de fixation repère B).

Méthode

Moteur chaud et au ralenti Régime moteur et CO correctement réglé.

- Mettre l'ordinateur de bord en position diagnostic.
- Débloquer les 4 vis de fixation B du potentiomètre et décaler ce dernier en rotation afin d'obtenir une valeur affichée sur l'ordinateur de bord entre 1,4 et 1,7 litre/heure.
- Bloquer les 4 vis de fixation et vérifier que le réglage n'a pas varié.

Contrôle et fonctionnement du boîtier de conversion**Méthode**

Ordinateur de bord en séquence diagnostic, moteur tournant au ralenti.

Mesurer les tensions V_1 et V_2 (connecteur potentiomètre débranché).

Appliquer la formule.

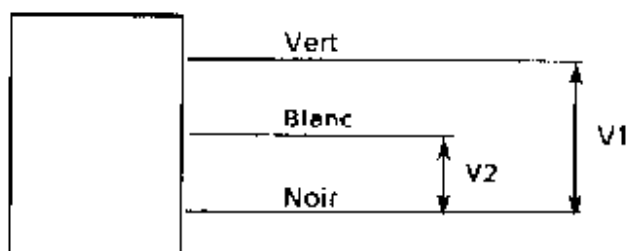
$$\frac{V_2}{V_1} \times 73$$

Le résultat de l'opération donne la valeur en litre que doit afficher l'ordinateur de bord, moteur tournant au ralenti.

Vérifier également le fonctionnement du boîtier de conversion sur d'autres points intermédiaires.

Pour un régime donné, la valeur lue sur le module d'affichage doit toujours être égale à la valeur calculée (tolérance $\pm 0,3$ l/h).

- Si la valeur lue ne correspond à la valeur calculée : remplacer le boîtier de conversion.
- Si la valeur de consommation est aberrante mais que la valeur lue correspond à la valeur calculée : procéder au réglage du potentiomètre.

**Jauge à carburant****Diagnostic des pannes****a) Incident client**

Recalage à 5 litres puis - - litre avec diffusion du message synthèse de la parole (mini carburant) alors que le réservoir contient plus de 5 litres de carburant.

Affichage en séquence diagnostic 4 litres.

Contrôler :

- la continuité voie 2 (+ jauge) connecteur bleu jauge à voie 3 connecteur marron boîtier électronique,
- la continuité et l'isolement voie 3 (flotteur) connecteur bleu jauge à voie 2 connecteur gris boîtier électronique.

Si les continuités et les isollements sont mauvais, réparer le câblage.

Sinon, changer la jauge. Avant remontage, s'assurer du fonctionnement de la jauge en séquence diagnostic hors réservoir.

Valeur correcte : 4 litres mini à 69 - 72 litres maxi.

Si les valeurs sont mauvaises, changer le boîtier électronique.

DIAGNOSTIC (suite)**b) Incident client**

Affichage **80 à 84** litres sans clignotement de l'ordinateur de bord quelle que soit la quantité de carburant contenue dans le réservoir.

Affichage en séquence diagnostic **80 à 84** litres.

Contrôler :

- la continuité et l'isolement voie **1** (masse jauge) connecteur bleu jauge à voie **2** connecteur marron boîtier électronique.

Si la continuité et l'isolement sont mauvais réparer le câblage. Sinon changer la jauge.

Avant le remontage, s'assurer du fonctionnement de la jauge en séquence diagnostic hors réservoir.

Valeur correcte de **4** litres mini à **69 - 72** litres maxi.

Si les valeurs sont mauvaises, changer le boîtier électronique.

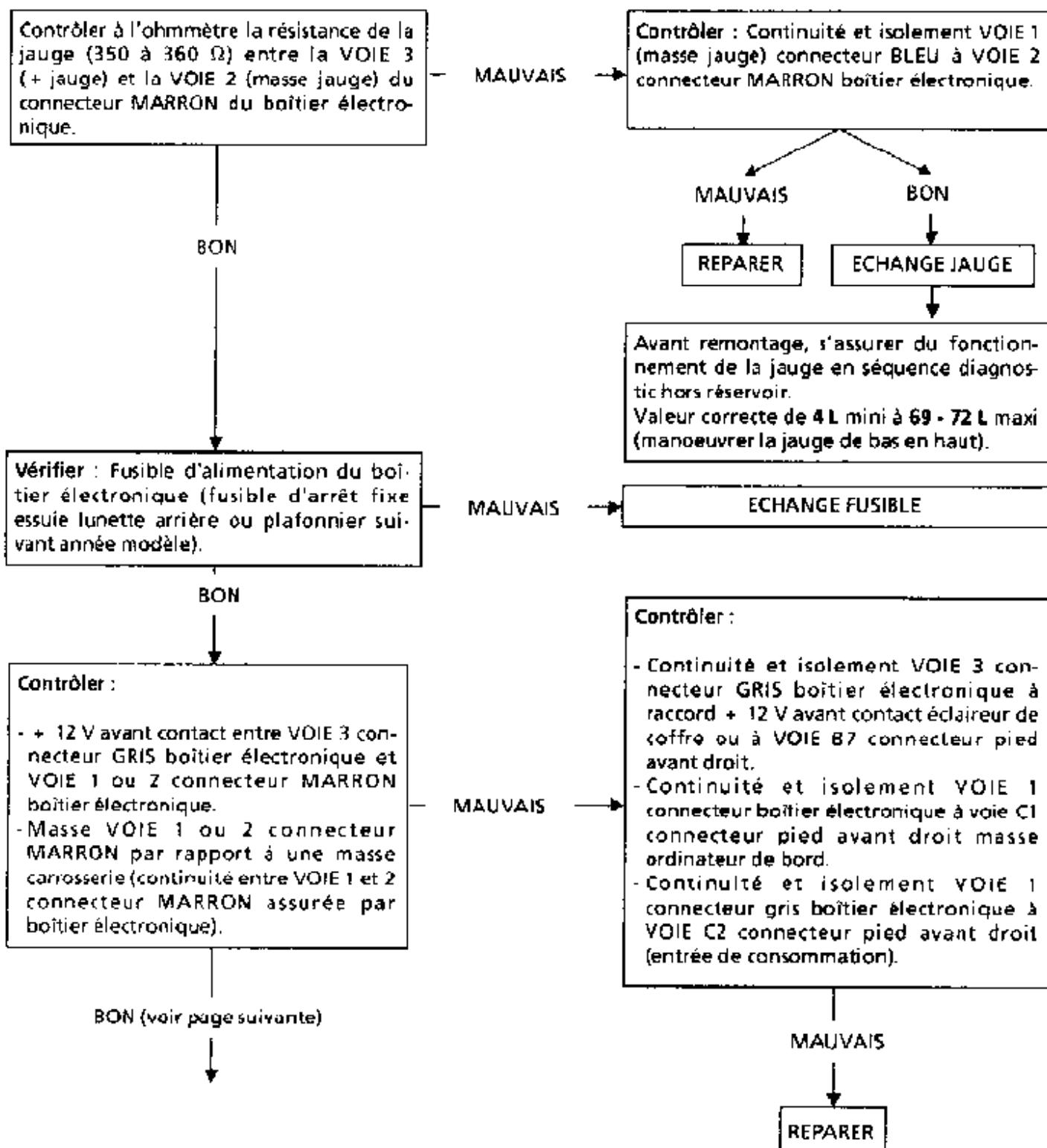
DIAGNOSTIC (suite)

c) Incident diem

Clignotement de l'affichage du module après 100 secondes (niveau decarburant et autonomie).

Affichage en séquence diagnostic : 85 litres

NOTA : Pour le contrôle, voir schémas électriques



DIAGNOSTIC (suite)

BON

Contrôler :

- Continuité et isolement VOIE C2 connecteur pied avant droit à VOIE 3 connecteur ROUGE du tableau de bord.
- Continuité et isolement VOIE C1 connecteur pied avant droit à VOIE 2 connecteur NOIR du tableau de bord.
- Continuité et isolement VOIE B7 connecteur pied avant droit à fusible plafonnier (uniquement véhicule de série).

MAUVAIS

REPARER

BON

Contrôler : continuité et isolement circuit imprimé tableau de bord

- VOIE 3 connecteur ROUGE tableau de bord à VOIE 2 connecteur à 11 VOIES du module.
- VOIE 2 connecteur NOIR tableau de bord à VOIE 5 connecteur à 11 VOIES de l'ordinateur de bord.

MAUVAIS

ECHANGE CIRCUIT IMPRIME
ou REPARER SI POSSIBLE

BON

Faire essai d'un boîtier électronique

MAUVAIS

ECHANGE DE L'ORDINATEUR DE BORD

DIAGNOSTIC (suite)**Contrôle des valeurs de jauge**

Résistance proportionnelle au niveau de carburant :

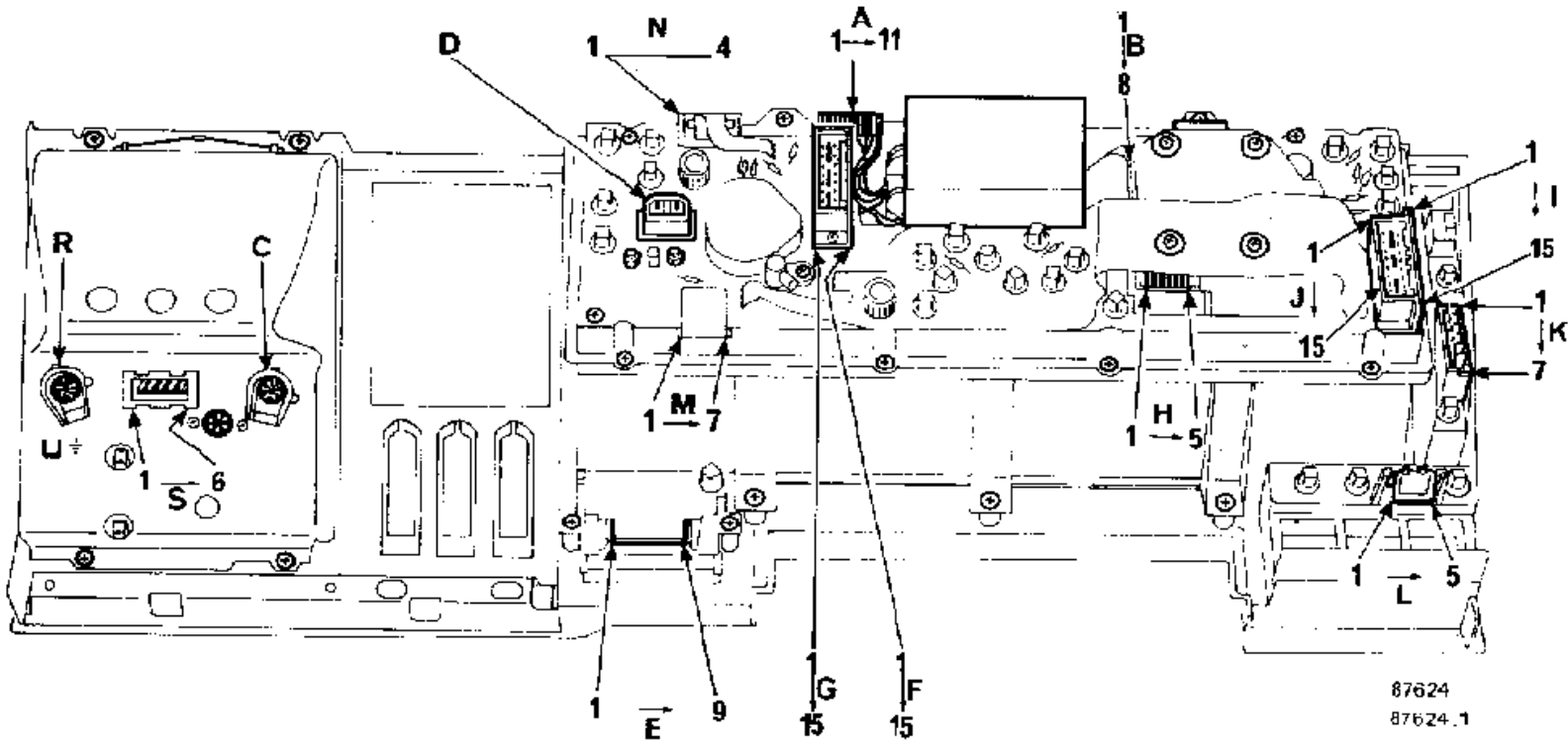
5 Ω par litre

Indication	Résistance entre bornes 1 et 3 (Ω)
4/4	360 \pm 5
3/4	275 \pm 10
1/2	190 \pm 10
1/4	107 \pm 10
butée basse	25,5 MAXI

Ces valeurs sont données à titre indicatif.
S'assurer de la variation de résistance en déplaçant le flotteur.

DIAGNOSTIC (Suite)

Branchement



DIAGNOSTIC (Suite)**Branchement****Connecteur A ordinateur de bord**

1. alerte mini d'essence vers synthèse de la parole
2. niveau d'essence
3. top départ
4. sélection des fonctions
5. masse pour le niveau d'essence
6. + avant contact
7. information débit pour l'injection Renix
8. + 12 volt non utilisé
9. information débit pour injection K (Bosch)
10. masse
11. + après contact.

Connecteur B du circuit souple du compteur de vitesse (de haut en bas)

- | | | |
|--|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. remise à zéro 2. masse 3. + après contact 4. + après contact 5. sortie information vers synthèse de la parole et régulateur vitesse 6. information vitesse 7. masse blindage 8. signal d'horloge | } | <p>5 voies utilisées sur tableau bas de gamme</p> |
| <ol style="list-style-type: none"> 6. information vitesse 7. masse blindage 8. signal d'horloge | } | <p>3 voies souples vers l'ordinateur de bord</p> |

**C. PRISES DE LIAISON AU SATELLITE
(branchement indifférent)****D. CONNECTEUR SONDE D'HUILE****E. CONNECTEUR COMMANDE DE LA
SYNTHESE DE LA PAROLE**

1. Eclairage
2. Non utilisé
3. Commande démonstration
4. Masse
5. Commande oblitération
6. Non utilisé
7. Non utilisé
8. Commande répétition
9. + avant contact

F. CONNECTEUR 32 (rouge)

1. Sélection de fonction
2. Initialisation
3. Indicateur niveau carburant
4. Témoin minimum carburant pour synthèse de la parole
5. Remise à zéro compteur
6. Masse
7. Non utilisé
8. Non utilisé
9. Sortie compteur électrique vers régulateur de vitesse
10. Sortie compteur électrique vers synthèse de la parole
11. Eclairage ordinateur de bord
12. Témoin minimum de carburant
13. Non utilisé
14. Indicateur de pression d'huile
15. Non utilisé

G. CONNECTEUR 33 (noir)

1. + avant contact
2. Masse indicateur niveau carburant
3. Signal débitmètre (injection Renix)
4. Non utilisé
5. Signal débitmètre (injection Bosch)
6. Masse débitmètre (injection Bosch)
7. Compte-tours
8. Compte-tours diesel
9. Non utilisé
10. Témoin de niveau lave-vitre
11. Témoin de niveau de liquide de refroidissement
12. Eclairage
13. Eclairage
14. Témoin usure plaquettes
15. Témoin de transmission automatique

DIAGNOSTIC (Suite)**Branchement (suite)****H. CONNECTEUR COMPTEUR DE VITESSE**

1. Blindage
2. - capteur
3. + capteur
4. Non utilisé
5. Non utilisé

I. CONNECTEUR 30 (bleu)

1. Témoin de charge
2. Non utilisé
3. Non utilisé
4. Non utilisé
5. Témoin de défaillance (injection Renix et T.A.)
6. Témoin température liquide de refroidissement
7. Non utilisé
8. Non utilisé
9. Non utilisé
10. Non utilisé
11. Non utilisé
12. Non utilisé
13. Indicateur température liquide de refroidissement
14. Non utilisé
15. Témoin de préchauffage

J. CONNECTEUR 31 (bleu)

1. Non utilisé
2. Témoin de pression d'huile
3. + après contact
4. Non utilisé
5. Témoin clignotant gauche
6. Alimentation témoins clignotants
7. Témoin de frein à main
8. Témoin feux de route
9. Masse témoin feux de croisement
10. Témoin clignotant droit
11. Témoin feux de croisement
12. Témoin éclairage
13. Non utilisé
14. Non utilisé
15. Témoin régulateur de vitesse

K. CONNECTEUR RHEOSTAT

1. Eclairage
2. Remise à zéro
3. Initialisation
4. Sélection
5. Eclairage par rhéostat
6. Masse
7. Non utilisé

L. CONNECTEUR TEMOINS

1. Masse
2. Témoin de lunette dégivrante
3. Témoin signal de détresse
4. Témoin feu de brouillard
5. Non utilisé

M. CONNECTEUR DU CIRCUIT SOUPLE DE NIVEAU PRESSION D'HUILE

1. + après contact
2. Borne 1 galvanomètre niveau/pression d'huile
3. Masse
4. Manoccontact pression d'huile (- témoin)
5. + témoin pression d'huile
6. Information capteur pression d'huile
7. Borne 2 galvanomètre niveau/pression d'huile

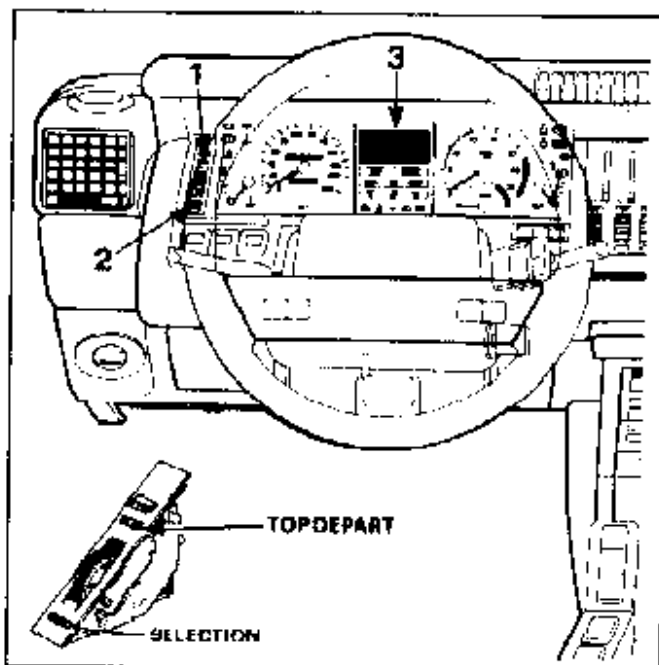
N. CONNECTEUR DU CIRCUIT SOUPLE DE COMPTE-TOURS

1. + après contact
2. Masse
3. Information compte-tours DIESEL
4. Information compte-tours tous types sauf DIESEL

R. CABLE DE LIAISON avec le boîtier audio**S. CONNECTEURS D'ALIMENTATION**

1. + éclairage
2. + accessoires
3. + avant contact
4. Masse
5. Masse température extérieure
6. + température extérieure

DESCRIPTIF



1. Touche départ, remise à zéro des mémoires
2. Touche de sélection de l'affichage
3. L'ordinateur de bord

L'ordinateur de bord se compose de 2 parties :

Partie gauche

Fonction jauge, quantité de carburant restant dans le réservoir.

Partie droite

Cinq types d'information sélectionnés par la touche 2 :

- autonomie prévisible,
- vitesse moyenne*
- consommation moyenne*
- distance parcourue*

* depuis le Top départ

Logique d'apparition des affichages

Le module d'affichage comprend une boucle ordinateur de bord constituée de 4 types d'affichages.

L'affichage rappelé à la mise du contact est celui qui était présent à la dernière coupure du contact.

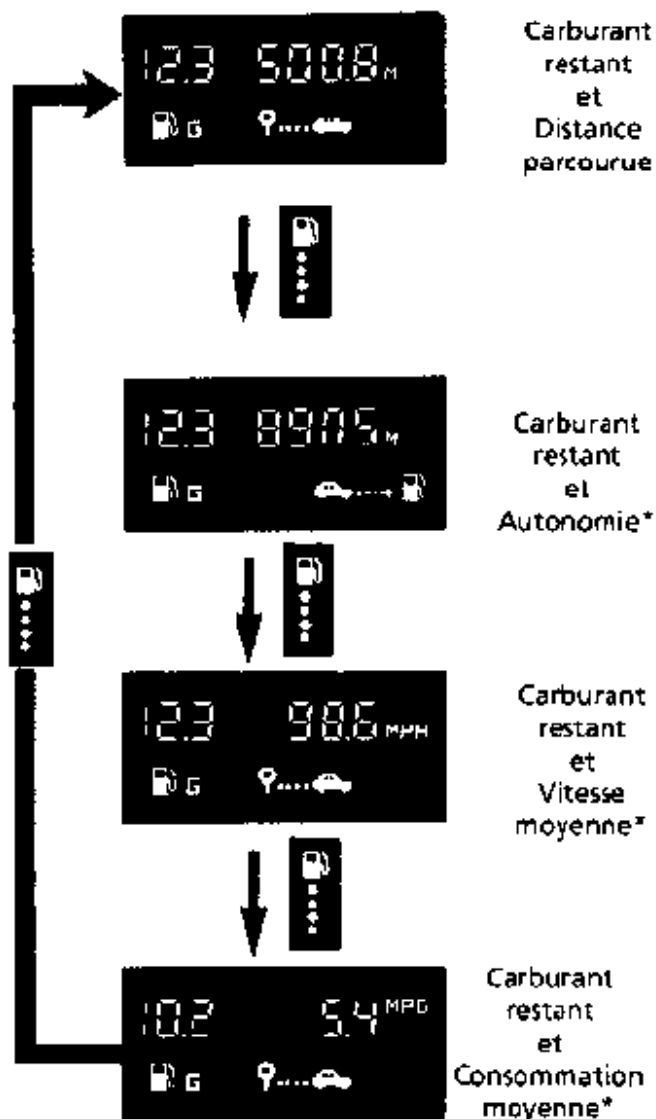
Fonctionnement

Boucle ordinateur de bord

Sélectionner l'affichage de l'ordinateur de bord à l'aide de la touche 3.



Cette opération fait apparaître successivement 4 types d'affichages :



* Depuis la dernière remise à zéro de l'ordinateur de bord.

Carburant restant

La valeur affichée résulte d'un calcul effectué par l'ordinateur à partir des informations jauge à carburant et débit de carburant.

Si on roule en affichage totalisateur kilométrique, l'ordinateur de bord commutera automatiquement sur le dernier écran d'ordinateur sélectionné au passage des valeurs 2 G ; 1,5 G ; 1,1 G. Après 30 secondes d'affichage à 1,1 G, la synthèse de parole est déclenchée et l'affichage passe à --. Si on revient alors en totalisateur, retour automatique de l'affichage à -- après 20 secondes.

Distance parcourue

Valeur de la distance parcourue depuis la dernière remise à zéro de l'ordinateur. Elle est donc indépendante de la valeur du totalisateur partiel.

Autonomie*

L'autonomie prévisible dépend de la quantité d'essence restante et de la consommation moyenne depuis la dernière remise à zéro. Cette valeur n'est affichée que 440 yards après une remise à zéro.

Vitesse moyenne*

Cette valeur n'est affichée que 440 yards après une remise à zéro.

Consommation moyenne*

Cette valeur n'est affichée que 440 yards après une remise à zéro.

Remise à zéro de l'ordinateur de bord

La remise à zéro de l'ordinateur de bord s'effectue après avoir sélectionné l'un des affichages de l'ordinateur de bord, en appuyant sur la touche



Fonctionnement (suite)

Approvisionnement en carburant

Avant d'introduire du carburant dans le réservoir, il est impératif que le contact soit coupé pendant plus de 12 secondes.

Celui-ci doit rester coupé pendant toute la durée de l'approvisionnement.

Le module ne tient pas compte des approvisionnements de moins de 1,1 G.

DIAGNOSTIC

Détection de pannes

L'ordinateur de bord mémorise les pannes des capteurs suivants :

Débitmètre, jauge à carburant, thermistance par un clignotement des affichages ou en indiquant des valeurs significatives

Si { le carburant restant
l'autonomie
la consommation moyenne } clignotent,

cela indique un défaut d'information débit après plus de 10 miles.

Si seuls { le carburant restant
et
l'autonomie } clignotent,

cela indique un défaut d'information jauge pendant plus de 100 secondes.

Dans ces cas de clignotements procéder à la séquence diagnostic.

La séquence diagnostic vous permet de faire en atelier le contrôle de toutes les informations nécessaires au bon fonctionnement de l'ordinateur de bord.

Méthode d'accès :

- Débrancher la batterie
- Rebrancher la batterie
- Mettre le contact

Le module affiche alors tous ses segments



DIAGNOSTIC (Suite)

- ne pas appuyer sur la touche 1 (Top départ)
- appuyer sur la touche 2 (sélection)

Le module affiche alors :



- ① La quantité de carburant restant en gallons. Cette valeur correspond directement à la position du flotteur au moment de la lecture, ici 3,0 G et permet d'effectuer le contrôle de l'information JAUGE.
- ② Le débit en litres/heure. Bien vérifier que l'afficheur indique des miles par gallon ce qui permet de contrôler l'information débit moteur tournant soit ici 6,8 l/h

- Appuyer à nouveau sur la touche 2

L'ordinateur de bord affiche alors :



- ③ La vitesse en millième de miles/seconde (bien que l'afficheur indique des miles/heure). Il suffit normalement d'avancer sur quelques yards à l'atelier pour voir passer ces chiffres de 0 millième de miles/seconde à ici 18,8 millième de miles/seconde par exemple.

Ne pas oublier d'appuyer sur la touche 1 (Top départ) pour retrouver le fonctionnement normal du module avant de rendre le véhicule au client.

Remarque : Si l'on coupe le contact pendant la séquence diagnostic, à la remise du contact le module affichera de nouveau tous ses segments.

DIAGNOSTIC (Suite)

Avant toute intervention, il est impératif d'effectuer la séquence diagnostic.

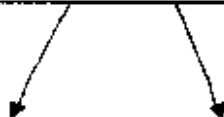
Valeurs affichées sur l'ordinateur de bord en litres/heure (en phase diagnostic).

	Consommation
Avec le contact	0,0
Moteur chaud au ralenti	0,8 à 2,2

Si les valeurs lues ne correspondent pas aux valeurs normales, effectuer les contrôles suivants.

VALEUR DIFFERENTE DE 00 EN POSITION CONTACT

Débrancher la fiche PACKARD une voie située sous le phare avant gauche.
Refaire la séquence diagnostic.



VALEUR LUE 00

VALEUR LUE DIFFERENTE DE 00

SUR VEHICULE INJECTION RENIX
Vérifier la continuité et l'isolement entre le connecteur une voie et le calculateur d'injection. Si l'isolement et la continuité sont bons, faire l'essai d'un calculateur d'injection.

SUR VEHICULE INJECTION K (Bosch)
Contrôler le branchement du potentiomètre sur le plateau sonde.
Contrôler le potentiomètre et son réglage
Contrôler le boîtier de conversion et son câblage.

Débrancher le connecteur 11 voies de l'ordinateur de bord à l'arrière du tableau de bord.
Mesurer la tension sur le connecteur une voie côté câblage longeron. Si cette tension est nulle changer l'ordinateur de bord, sinon vérifier le câblage entre le connecteur une voie et le connecteur 11 voies.

DIAGNOSTIC (suite)

Aucune valeur affichée sur l'ordinateur de bord au ralenti

Sur véhicule injection K (Bosch)

Vérifier le branchement du connecteur une voie situé sous le phare avant gauche.

Vérifier le + moteur tournant et la masse du boîtier de conversion.

Vérifier la continuité et l'isolement du câblage du boîtier de conversion.

Vérifier le potentiomètre du plateau sonde et son réglage

Si l'anomalie persiste après l'essai d'un boîtier de conversion, changer l'ordinateur de bord.

Sur véhicule injection Renix

Vérifier le branchement de la fiche Packard une voie située sous le phare avant gauche.

Vérifier la continuité et l'isolement du câblage du connecteur une voie au connecteur 11 voies du tableau de bord.

Alimenter en + 12 volts le connecteur Packard en côté ordinateur de bord, ce dernier doit afficher une valeur comprise entre 76,8 et 77,1 pour le V6 turbo ou entre 47,8 et 48,2 pour les 4 cylindres. Si la valeur est correcte remplacer le calculateur d'injection.

L'ordinateur de bord affiche des valeurs excessives

Sur véhicule injection K (Bosch)

Vérifier l'ordre de branchement du potentiomètre du plateau sonde.

Vérifier le potentiomètre et son réglage.

Vérifier le boîtier de conversion et son câblage.

Sur véhicule injection Renix

Vérifier le branchement du connecteur une voie situé sous le phare avant gauche.

Vérifier le câblage entre le connecteur une voie et le connecteur 11 voies du tableau de bord.

Alimenter en + 12 volts la fiche Packard côté ordinateur de bord, ce dernier doit afficher une valeur comprise entre 76,8 et 77,1 pour le V6 TURBO ou entre 47,8 et 48,2 pour les 4 cylindres. Si la valeur est correcte, remplacer le calculateur d'injection.

L'affichage entre 0,8 et 2,2 est correct mais l'ordinateur de bord affiche des valeurs inexactes en utilisation client

Sur véhicule injection K (Bosch)

Vérifier l'information vitesse
Rappel 79,4 = circuit souple 3 pistes (se mettre en séquence diagnostic de l'ordinateur de bord).

Vérifier le fonctionnement du boîtier de conversion à différents régimes.

Sur véhicule injection renix

Vérifier le branchement du connecteur une voie situé sous le phare avant gauche.

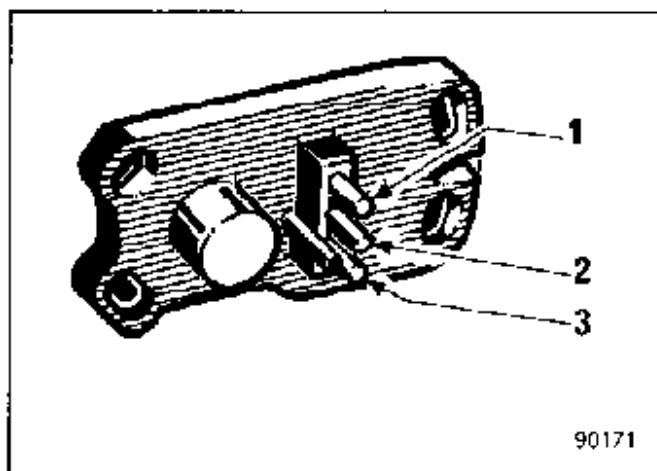
Vérifier le câblage entre le connecteur une voie et le connecteur 11 voies du tableau de bord.

Alimenter en + 12 volts le connecteur côté ordinateur de bord, ce dernier doit afficher une valeur comprise entre 76,8 et 77,1 pour le V6 TURBO ou entre 47,8 et 48,2 pour les 4 cylindres. Si la valeur est correcte, remplacer le calculateur d'injection.

DIAGNOSTIC (suite)

Contrôle et réglage potentiomètre du plateau sonde sur Renault 25 V6 injection K (Bosch) B298

La qualité des contacts des bornes du connecteur sur le potentiomètre doit être irréprochable (débrancher et rebrancher le connecteur plusieurs fois, nettoyer les bornes du potentiomètre).



- 1 : Fil vert en haut
- 2 : Fil blanc au milieu
- 3 : Fil noir en bas

Les valeurs de résistance du potentiomètre : ce contrôle se fait moteur coupé, connecteur débranché.

Brancher l'ohmmètre sur les bornes du potentiomètre aux fils suivants :

- Vert - blanc : 4,9 à 5,7 k Ω
- Noir - blanc : 0,9 à 1,1 k Ω
- Vert - blanc : 4 à 5 k Ω

Dépose du potentiomètre

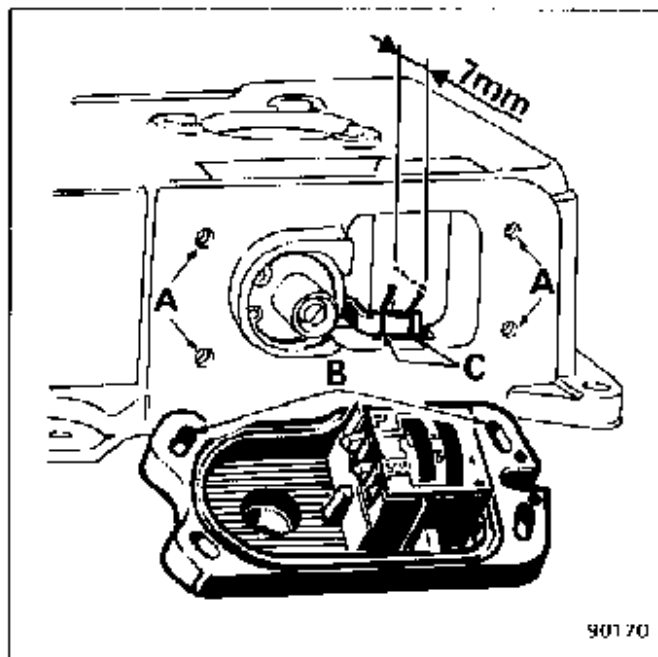
La dépose du potentiomètre ne nécessite pas le démontage du plateau sonde.

Enlever les 4 vis de fixation aux points A.

Diagnostic du potentiomètre du plateau sonde

1^{er} cas

Remonter le potentiomètre et le régler.



2^{ème} cas

Le potentiomètre est coupé sur l'un des trois circuits.

Remplacer le potentiomètre et effectuer son réglage.

3^{ème} cas

Les valeurs de résistance mesurées sur les 3 bornes du potentiomètre sont différentes de celles indiquées.

Procéder au réglage du potentiomètre.

DIAGNOSTIC (suite)

Réglage du potentiomètre

Il s'effectue par rotation (présence de lumière sur les 4 points de fixation repère 8).

Méthode

Moteur chaud et au ralenti. Régime moteur et CO correctement réglé.

- Mettre l'ordinateur de bord en position diagnostic.
- Débloquer les 4 vis de fixation B du potentiomètre et décaler ce dernier en rotation afin d'obtenir une valeur affichée sur l'ordinateur de bord entre 1,4 et 1,7 litre/heure.
- Bloquer les 4 vis de fixation et vérifier que le réglage n'a pas varié.

Contrôle et fonctionnement du boîtier de conversion

Méthode

Ordinateur de bord en séquence diagnostic, moteur tournant au ralenti.

Mesurer les tensions V_1 et V_2 (connecteur potentiomètre débranché).

Appliquer la formule.

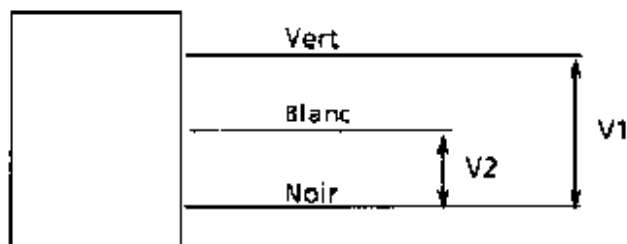
$$\frac{V_2}{V_1} \times 73$$

Le résultat de l'opération donne la valeur en litre que doit afficher l'ordinateur de bord, moteur tournant au ralenti.

Vérifier également le fonctionnement du boîtier de conversion sur d'autres points intermédiaires.

Pour un régime donné, la valeur lue sur le module d'affichage doit toujours être égale à la valeur calculée (tolérance $\pm 0,3$ l/h).

- Si la valeur lue ne correspond à la valeur calculée : remplacer le boîtier de conversion.
- Si la valeur de consommation est aberrante mais que la valeur lue correspond à la valeur calculée : procéder au réglage du potentiomètre.



Jauge à carburant

Diagnostic des pannes

a) Incident client

Recalage à 1,5 gallons puis - - litre avec diffusion du message synthèse de la parole (mini carburant) alors que le réservoir contient plus de 1,5 gallons de carburant.

Affichage en séquence diagnostic 1 gallon.

Contrôler :

- la continuité voie 2 (+ jauge) connecteur bleu jauge à voie 3 connecteur marron boîtier électronique,
- la continuité et l'isolement voie 3 (flotteur) connecteur bleu jauge à voie 2 connecteur gris boîtier électronique.

Si les continuités et les isollements sont mauvais, réparer le câblage.

Sinon, changer la jauge. Avant remontage, s'assurer du fonctionnement de la jauge en séquence diagnostic hors réservoir.

Valeur correcte : 1 gallon mini à 16,2 gallons maxi.

Si les valeurs sont mauvaises, changer le boîtier électronique.

DIAGNOSTIC (suite)

b) Incident client

Affichage 17,6 à 18,4 gallons sans clignotement de l'ordinateur de bord quelle que soit la quantité de carburant contenue dans le réservoir.

Affichage en séquence diagnostic 17,6 à 18,4 gallons.

Contrôler :

- la continuité et l'isolement voie 1 (masse jauge) connecteur bleu jauge à voie 2 connecteur marron boîtier électronique.

Si la continuité et l'isolement sont mauvais réparer le câblage. Sinon changer la jauge.

Avant le remontage, s'assurer du fonctionnement de la jauge en séquence diagnostic hors réservoir.

Valeur correcte de 0,8 gallon mini à 15,1-15,8 gallons maxi.

Si les valeurs sont mauvaises, changer le boîtier électronique.

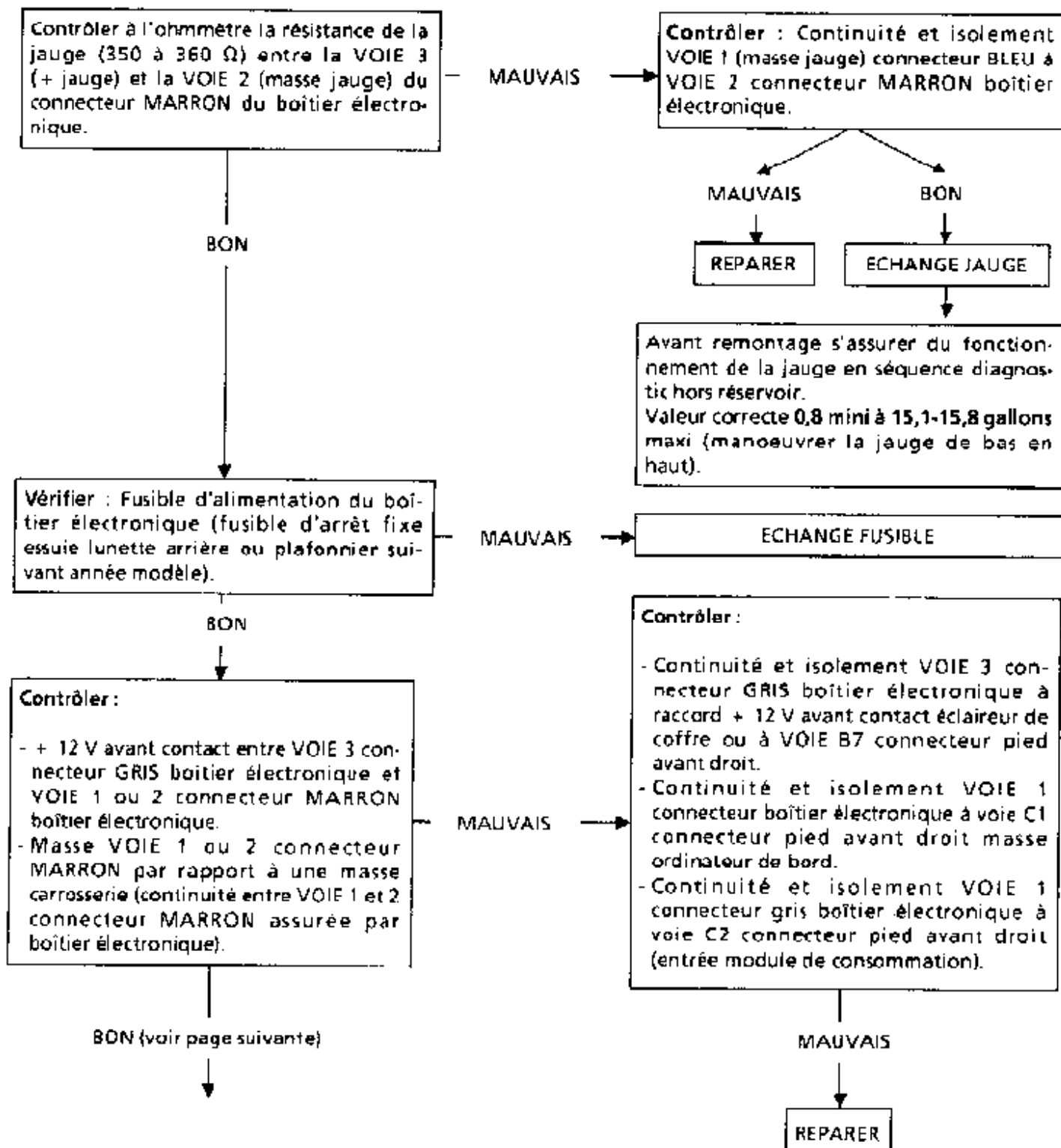
DIAGNOSTIC (suite)

c) Incident client

Clignotement de l'affichage du module après 100 secondes (niveau de carburant et autonomie).

Affichage en séquence diagnostic : 18,7 gallons

NOTA : pour le contrôle, voir schéma schémas électriques.



DIAGNOSTIC (suite)

BON

Contrôler :

- Continuité et isolement VOIE C2 connecteur pied avant droit à VOIE 3 connecteur ROUGE du tableau de bord.
- Continuité et isolement VOIE C1 connecteur pied avant droit à VOIE 2 connecteur NOIR du tableau de bord.
- Continuité et isolement VOIE B7 connecteur pied avant droit à fusible plafonnier (uniquement véhicule de série).

MAUVAIS

REPARER

BON

Contrôler : Continuité et isolement circuit imprimé tableau de bord

- VOIE 3 connecteur ROUGE tableau de bord à VOIE 2 connecteur à 11 VOIES du module.
- VOIE 2 connecteur NOIR tableau de bord à VOIE 5 connecteur à 11 VOIES de l'ordinateur de bord.

MAUVAIS

ECHANGE CIRCUIT IMPRIME
OU REPARER SI POSSIBLE

BON

Faire essai d'un boîtier électronique

MAUVAIS

ECHANGE ORDINATEUR DE BORD

DIAGNOSTIC (suite)

Contrôle des valeurs de jauge

Résistance proportionnelle au niveau de carburant :

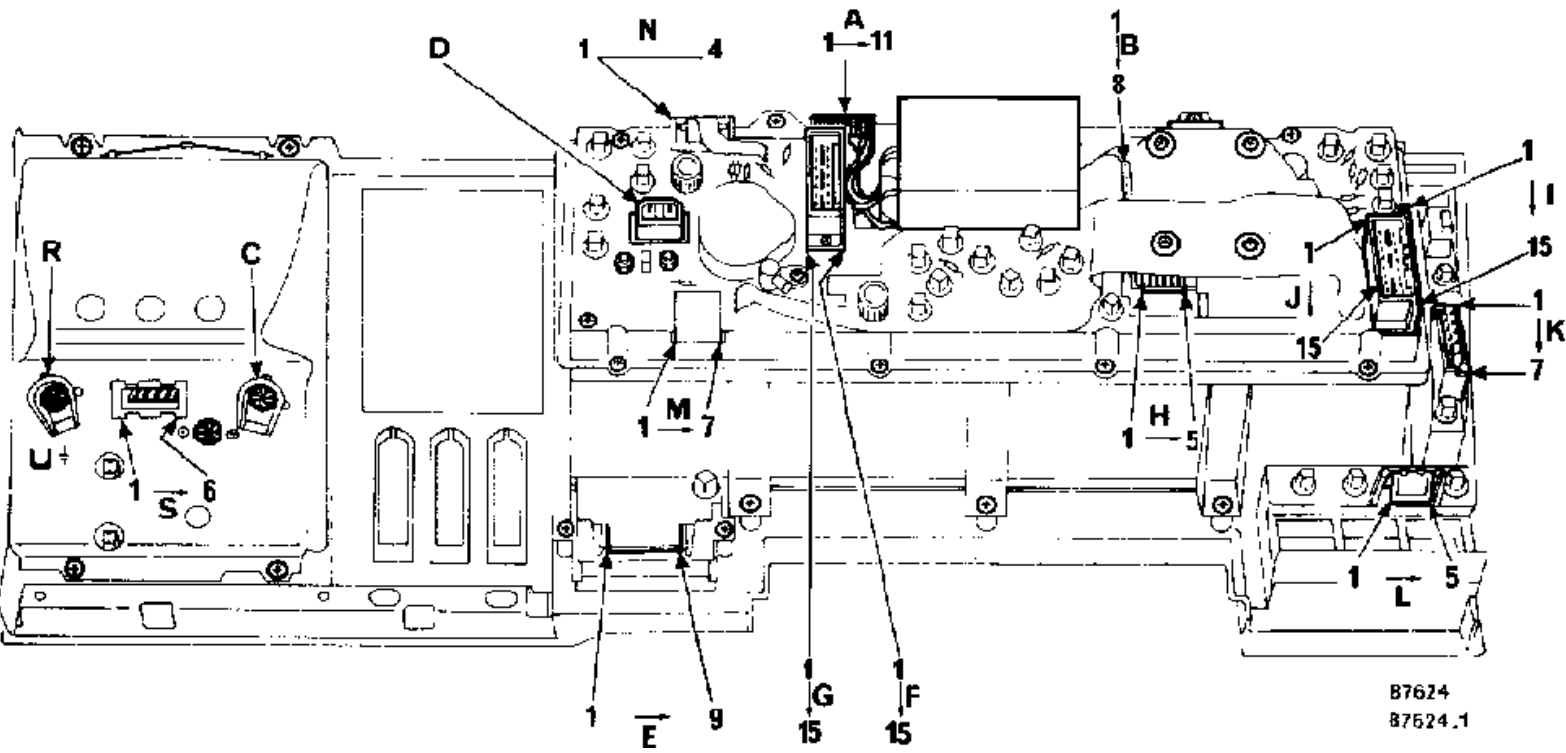
5 Ω par litre

Indication	Résistance entre bornes 1 et 3 (Ω)
4/4	360 \pm 5
3/4	275 \pm 10
1/2	190 \pm 10
1/4	107 \pm 10
butée basse	25,5 MAXI

Ces valeurs sont données à titre indicatif.
S'assurer de la variation de résistance en déplaçant le flotteur.

DIAGNOSTIC (Suite)

Branchement



DIAGNOSTIC (Suite)

Branchement

Connecteur A ordinateur de bord

1. alerte mini d'essence vers synthèse de la parole
2. niveau d'essence
3. top départ
4. sélection des fonctions
5. masse pour le niveau d'essence
6. + avant contact
7. information débit pour l'injection Renix
8. + 12 volt non utilisé
9. information débit pour injection K (Bosch)
10. masse
11. + après contact.

Connecteur B du circuit souple du compteur de vitesse (de haut en bas)

- | | | |
|--|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. remise à zéro 2. masse 3. + après contact 4. + après contact 5. sortie information vers synthèse de la parole et régulateur vitesse 6. information vitesse 7. masse blindage 8. signal d'horloge | } | <p>5 voies utilisées sur tableau bas de gamme</p> |
| <ol style="list-style-type: none"> 6. information vitesse 7. masse blindage 8. signal d'horloge | } | <p>3 voies souples vers l'ordinateur de bord</p> |

C. PRISES DE LIAISON AU SATELLITE (branchement indifférent)

D. CONNECTEUR SONDE D'HUILE

E. CONNECTEUR COMMANDE DE LA SYNTHÈSE DE LA PAROLE

1. Eclairage
2. Non utilisé
3. Commande démonstration
4. Masse
5. Commande oblitération
6. Non utilisé
7. Non utilisé
8. Commande répétition
9. + avant contact

F. CONNECTEUR 32 (rouge)

1. Sélection de fonction
2. Initialisation
3. Indicateur niveau carburant
4. Témoin minimum carburant pour synthèse de la parole
5. Remise à zéro compteur
6. Masse
7. Non utilisé
8. Non utilisé
9. Sortie compteur électrique vers régulateur de vitesse
10. Sortie compteur électrique vers synthèse de la parole
11. Eclairage ordinateur de bord
12. Témoin minimum de carburant
13. Non utilisé
14. Indicateur de pression d'huile
15. Non utilisé

G. CONNECTEUR 33 (noir)

1. + avant contact
2. Masse indicateur niveau carburant
3. Signal débitmètre (injection RENIX)
4. Non utilisé
5. Signal débitmètre (injection Bosch)
6. Masse débitmètre (injection Bosch)
7. Compte-tours
8. Compte-tours diesel
9. Non utilisé
10. Témoin de niveau lave-vitre
11. Témoin de niveau de liquide de refroidissement
12. Eclairage
13. Eclairage
14. Témoin usure plaquettes
15. Témoin de transmission automatique

DIAGNOSTIC (Suite)

Branchement (suite)

H. CONNECTEUR COMPTEUR DE VITESSE

1. Blindage
2. - capteur
3. + capteur
4. Non utilisé
5. Non utilisé

I. CONNECTEUR 30 (bleu)

1. Témoin de charge
2. Non utilisé
3. Non utilisé
4. Non utilisé
5. Témoin de défaillance (injection REXIX et T.A.)
6. Témoin température liquide de refroidissement
7. Non utilisé
8. Non utilisé
9. Non utilisé
10. Non utilisé
11. Non utilisé
12. Non utilisé
13. Indicateur température liquide de refroidissement
14. Non utilisé
15. Témoin de préchauffage

J. CONNECTEUR 31 (bleu)

1. Non utilisé
2. Témoin de pression d'huile
3. + après contact
4. Non utilisé
5. Témoin clignotant droit
6. Alimentation témoins clignotants
7. Témoin de frein à main
8. Témoin feux de route
9. Masse témoin feux de croisement
10. Témoin clignotant gauche
11. Témoin feux de croisement
12. Témoin éclairage
13. Non utilisé
14. Non utilisé
15. Témoin régulateur de vitesse

K. CONNECTEUR RHEOSTAT

1. Eclairage
2. Remise à zéro
3. Initialisation
4. Sélection
5. Eclairage par rhéostat
6. Masse
7. Non utilisé

L. CONNECTEUR TEMOINS

1. Masse
2. Témoin de lunette dégivrante
3. Témoin signal de détresse
4. Témoin feu de brouillard
5. Non utilisé

M. CONNECTEUR DU CIRCUIT SOUPLE DE NIVEAU PRESSION D'HUILE

1. + après contact
2. Borne 1 galvanomètre niveau/pression d'huile
3. Masse
4. Manœcontact pression d'huile (- témoin)
5. + témoin pression d'huile
6. Information capteur pression d'huile
7. Borne 2 galvanomètre niveau/pression d'huile

N. CONNECTEUR DU CIRCUIT SOUPLE DE COMPTE-TOURS

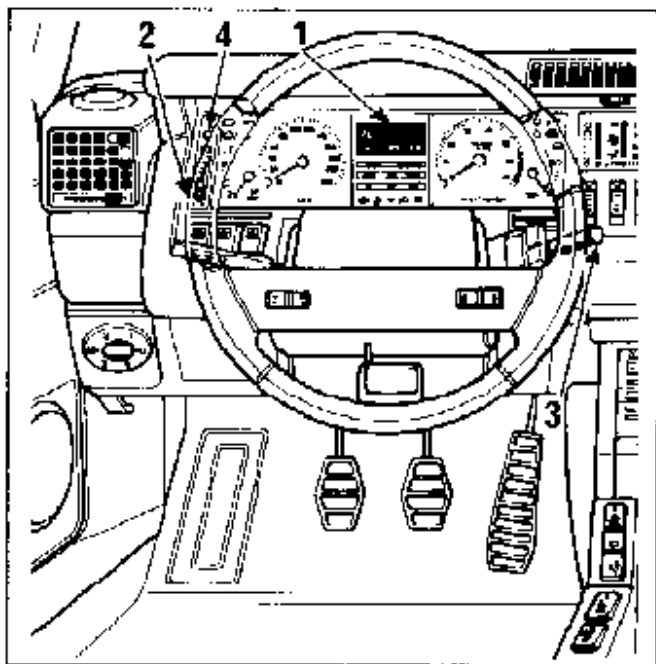
1. + après contact
2. Masse
3. Information compte-tours DIESEL
4. Information compte-tours tous types sauf DIESEL

R. CABLE DE LIAISON avec le boîtier audio

S. CONNECTEURS D'ALIMENTATION

1. + éclairage
2. + accessoires
3. + avant contact
4. Masse
5. Masse température extérieure
6. + température extérieure

DESCRIPTIF



1. Module d'affichage (à voir ci dessous)

2. Sélection des totaliseurs



3. Sélection de l'ordinateur de bord



4. Touche de remise à zéro



Ce tableau de bord se distingue extérieurement du précédent par la suppression des fenêtres de totaliseurs qui se trouvaient sur le compteur de vitesse.

L'électronique est désormais centralisée sur un seul circuit comprenant un microprocesseur qui pilote :

- l'affichage par galvanomètre de la vitesse véhicule, du compte tours, de l'indicateur niveau pression d'huile et,
- l'affichage par écran à cristaux liquides des totaliseurs et des informations ordinateur de bord, (cet écran sera appelé module d'affichage dans cette note).

Ce tableau intègre également une fonction de diagnostic plus développée.

Logique d'apparition des affichages

Le module d'affichage comprend deux boucles :

- la boucle totaliseurs constituée de 2 types d'écrans et,
- la boucle ordinateur de bord constituée de 5 types d'écrans.

On passe d'une boucle à l'autre à l'aide des poussoirs de sélection (2 ou 3).

Lorsqu'on change de boucle, on affiche le dernier écran qui avait été sélectionné sur cette boucle.

De même l'affichage rappelé à la mise du contact est celui qui était présent à la dernière coupure du contact.

FONCTIONNEMENT

Boucle totaliseurs kilométriques

Appuyer sur le contacteur 2 pour sélectionner alternativement l'affichage du totalisateur général et du totalisateur partiel

Totalisateur général



une impulsion sur



Totalisateur partiel
signalé par la lettre P



Remise à zéro du totalisateur partiel

Sélectionner l'affichage du totalisateur partiel à l'aide de la touche 2



puis appuyer sur la touche
de remise à zéro



REMARQUES :

Cette opération ne remet pas l'ordinateur de bord à zéro.

La remise à zéro est automatique lors du dépassement de capacité de la mémoire (9 999 km).

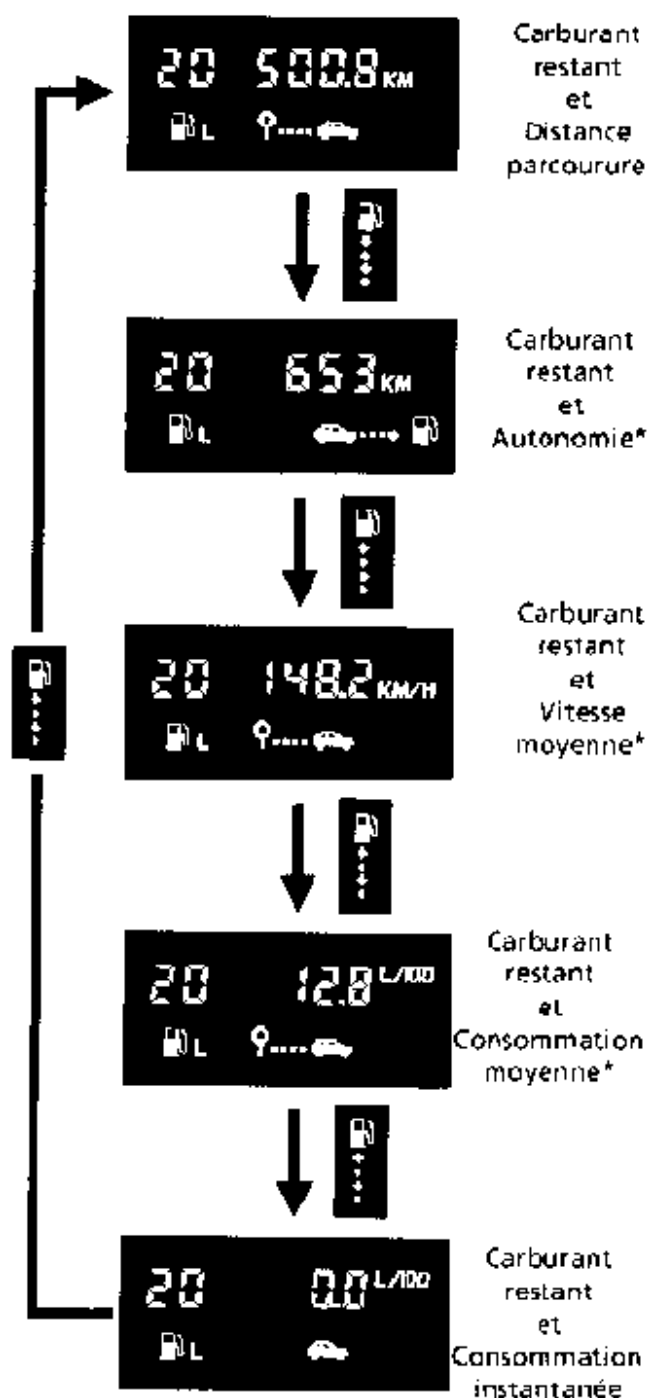
FONCTIONNEMENT (suite)

Boucle ordinateur de bord

Sélectionner l'affichage à l'aide de la touche 3



Cette opération fait apparaître successivement 5 types d'affichages.



* depuis la dernière remise à zéro de l'ordinateur de bord.

Carburant restant

La valeur affichée résulte d'un calcul effectué par l'ordinateur à partir des informations jauge à carburant et débit de carburant.

Si on roule en affichage totalisateur kilométrique, le module commutera automatiquement en ordinateur de bord (sur le dernier écran d'ordinateur sélectionné) au passage des valeurs 8 l, 7 l, 6 l, 5 l. Après 30 secondes d'affichage à 5 l, la synthèse de parole est déclenchée et l'affichage passe à -. Si on revient alors en totalisateur kilométrique, retour automatique de l'affichage à - après 20 secondes.

Distance parcourue

Valeur de la distance parcourue depuis la dernière remise à zéro de l'ordinateur. Elle est donc indépendante de la valeur du totalisateur partiel.

Autonomie*

L'autonomie prévisible dépend de la quantité d'essence restante et de la consommation moyenne depuis la dernière remise à zéro. Cette valeur n'est affichée que 400 m après une remise à zéro.

Vitesse moyenne*

Cette valeur n'est affichée que 400 m après une remise à zéro.

Consommation moyenne*

Cette valeur n'est affichée que 400 m après une remise à zéro.

Consommation instantanée*

Cette valeur n'est pas affichée si la vitesse est inférieure à 30 km/h, ou si la distance parcourue depuis la dernière remise à zéro est inférieure à 400 m.

L'affichage ne peut pas dépasser 35 l/100 km

FONCTIONNEMENT (suite)**Remise à zéro de l'ordinateur de bord**

La remise à zéro de l'ordinateur de bord s'effectue après avoir sélectionné l'un des affichages de l'ordinateur de bord, en appuyant sur la touche

Cette manipulation n'affecte pas le totaliseur kilométrique partiel.

Approvisionnement en carburant

Avant d'introduire du carburant dans le réservoir, il est impératif que le contact soit coupé pendant plus de 12 secondes.

Celui-ci doit rester coupé pendant toute la durée de l'approvisionnement.

Le module ne tient pas compte des approvisionnements de moins de 5 l

DIAGNOSTIC**Détection des pannes**

L'ordinateur de bord a été étudié pour détecter et indiquer au client les anomalies pouvant affecter l'affichage du carburant restant :

{ le carburant restant
 l'autonomie
 la consommation moyenne
 la consommation instantanée } clignotent,

cela indique un défaut d'information débit pendant plus de 16 km.

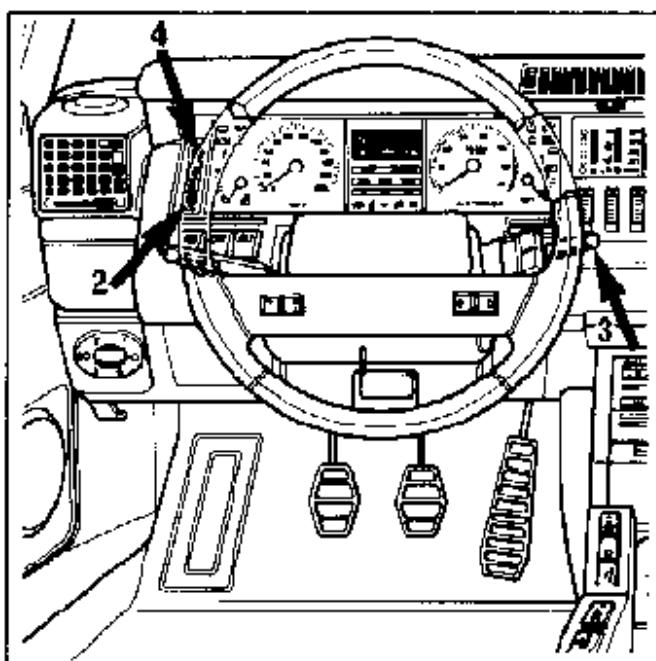
Si seuls { le carburant restant
 et
 l'autonomie } clignotent,

cela indique un défaut d'information jauge pendant plus de 100 secondes.

Dans ces cas de clignotements, procéder à la séquence diagnostic.

Le microprocesseur de ce tableau de bord comporte un programme de test :

- des récepteurs qu'il commande (compteur de vitesse, compte tours, niveau pression d'huile et afficheur à cristaux liquides) et,
- des capteurs qui lui sont nécessaires (sondes de niveau d'huile, de pression d'huile, jauge à carburant, information débit).

Accès à la séquence diagnostic

Appuyer simultanément sur les trois touches :

2

3

4

pendant plus d'une seconde.

DIAGNOSTIC (suite)

Contrôle de l'afficheur



Le microprocesseur effectue alors une séquence de contrôle de l'afficheur à cristaux liquides (tous les segments sont allumés sauf un qui reste éteint et se déplace pour prendre successivement toutes les positions possibles).

Ceci permet de vérifier rapidement et de manière systématique l'état de l'afficheur.

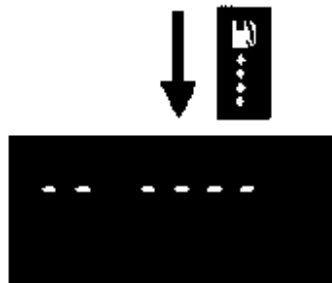
Simultanément, le microprocesseur fait déplacer l'aiguille du compteur de vitesse par pas de 40 km/h (l'aiguille doit se stabiliser à 40, 80, 120, 160, 200 km/h) et le compte tours par pas de 1000 tr/min.

Il déplace également l'aiguille du récepteur de niveau pression d'huile qui doit se stabiliser dans quatre positions :

1. Position repos
2. Niveau minimum
3. Niveau maximum
4. Déviation maximum

En appuyant sur la touche 3

TEST DES CAPTEURS



Quand cet affichage apparaît, il n'y a pas eu de détection de défaut sur les capteurs testés.

Ces différentes possibilités d'affichage sont :



En position :

- ① Affichage de \bar{L} si une panne de jauge a été détectée (manque d'information pendant au moins 100 secondes).
- ② \bar{L} si une panne de débitmètre a été détectée (manque d'information pendant au moins 16 km).
- ③ \bar{P} circuit de niveau d'huile ouvert (capteur débranché, fil coupé...).
- ④ \bar{h} circuit de niveau d'huile ouvert (capteur débranché, fil coupé...) ou en court-circuit.

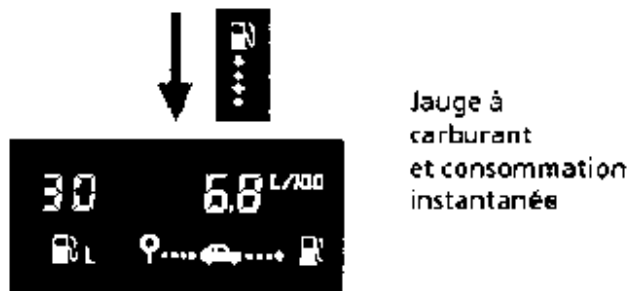
Si une de ces quatre pannes est détectée, il y a lieu de vérifier :

- le branchement de la sonde,
- la continuité de la ligne entre la sonde et le connecteur de tableau de bord,
- l'isolement de la ligne par rapport à la masse, capteur et tableau déconnectés.

- ⑤ \bar{F} indique que l'on a dépassé 300 000 km (capacité de la mémoire).

DIAGNOSTIC (suite)

En appuyant sur la touche 3



Valeur donnée en litre par heure.

Après une nouvelle impulsion sur la touche 3



Valeur donnée en kilomètre par heure

On boucle la séquence diagnostic en appuyant à nouveau sur la touche 3.



Pour sortir de la séquence diagnostic, appuyer sur la touche 4





de remise à zéro.

On passe alors en totalisateurs.

IMPORTANT :

- la détection d'une panne jauge ou débit n'est effective qu'en fonctionnement client, pas en mode diagnostic (en mode diagnostic, on affiche la mesure),
- il faut sortir de la séquence diagnostic (donc passer en fonctionnement client) pour effacer une panne mémorisée.

DIAGNOSTIC (suite)

Localisation apparente de la défaillance	Démarche diagnostic
Compteur de vitesse	<p>passer en séquence diagnostic :  Pendant plus de 1 seconde</p> <p>Vérifier le déplacement de l'aiguille de 40 en 40 km/h</p> <p>BON → Tester à l'ohmmètre : - la continuité du capteur, - la continuité et l'isolement de la ligne Vérifier le positionnement du capteur sur la boîte de vitesses.</p> <p>MAUVAIS → Echange du tableau</p>
Indicateur de température d'eau	<p>Vérifier à l'ohmmètre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la résistance du capteur : moteur froid 1 000 à 2 300 Ω moteur chaud 150 à 300 Ω - la continuité et l'isolement de la ligne.
Compte tours	<p>passer en séquence diagnostic :  Pendant plus de 1 seconde</p> <p>Vérifier le déplacement de l'aiguille de 1 000 en 1 000 tr/min</p> <p>BON → Vérifier la continuité et l'isolement du fil d'information compte tours entre tableau et MPA</p> <p>MAUVAIS → Echange du tableau</p> <p>BON → Injecter une fréquence dans le MPA à l'aide de la valise XR 25</p> <p>L'aiguille ne dévie pas → Echange du MPA</p>

DIAGNOSTIC (suite)

Localisation apparente
de la défaillance

Démarche diagnostic

passer en séquence diagnostic :



Pendant plus de 1 seconde

Vérifier le déplacement de l'aiguille
(repos, niveau mini, niveau maxi, déviation maxi)

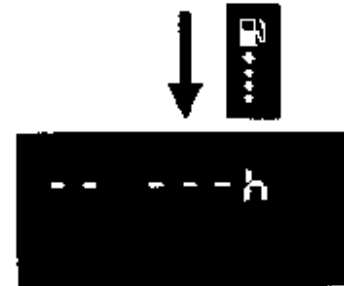
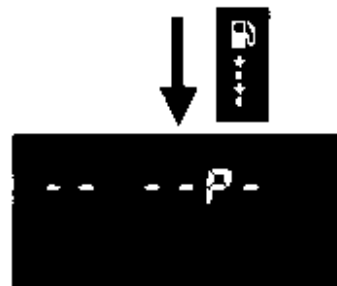
BON

MAUVAIS

Echange du tableau

Indicateur de
niveau-pression
d'huile

Appuyer sur la touche 3



Vérifier à l'ohmmètre :

- la continuité du capteur de pression d'huile
- la continuité et l'isolement de la ligne pression d'huile

Vérifier à l'ohmmètre :

- la continuité du capteur de pression d'huile ($R = 6 \text{ à } 8 \Omega$)
- la continuité et l'isolement de la ligne niveau d'huile

DIAGNOSTIC (suite)

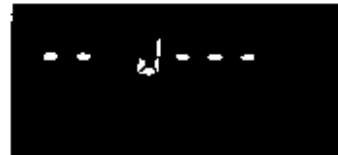
Localisation apparente
de la défaillance

Démarche diagnostic

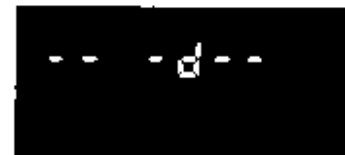
passer en séquence diagnostic :



Appuyer sur la touche 3



Détection de panne jauge

Détection de panne
d'information débitClignotements * du
module d'affichage

Vérifier :

- la continuité de la jauge à carburant
- résistance ($\approx 5 \Omega / L$)
- la continuité et l'isolement de la ligne jauge

Vérifier la continuité et l'isolement de la ligne information débit entre le calculateur d'injection et le tableau de bord

* Pour les 25 V6 TURBO, vérifier la continuité et l'isolement de la ligne information entre le calculateur d'injection, le boîtier de conversion et le tableau de bord.

Après réparation appuyer sur la touche 3 pour contrôler :



La valeur affichée (quantité d'essence restant) doit être la traduction de la résistance jauge

moteur
tournant

Valeur de consommation :
en litre/heure

* Ces clignotements indiquent la détection d'une panne d'information débit ou d'information jauge à carburant

DIAGNOSTIC (Suite)**BOITIER DE CONVERSION****DESIGNATION**

Il est monté sur les Renault 25 V6 Turbo depuis l'apparition des nouveaux tableaux de bord.

Son but est de rendre compatible le signal débitmètre du calculateur (suite à évolution) avec l'ordinateur de bord.

SITUATION

Il est situé au dessus de la boîte à gants près du boîtier synthèse de la parole.

DISTRIBUTION DES VOIES**Connecteur A**

- | | |
|----|--|
| 1. | + 12V après contact |
| 2. | Masse |
| 3. | Signal débitmètre vers ADAC (ordinateur de bord) |
| 4. | Signal débitmètre venant du calculateur |
| 5. | } NON UTILISEES |
| 6. | |
| 7. | |

Connecteur B

- | | |
|----|-----------------|
| 1. | } NON UTILISEES |
| 2. | |
| 3. | |

FONCTIONNEMENT

On alimente le boîtier de conversion en + 12 V après contact en voie 1 du connecteur A et en masse par la voie 2.

Le signal débitmètre, venant de la voie 26 du calculateur injection, arrive à la voie 4 du boîtier (voir schéma). Il est converti par le boîtier de façon à pouvoir être interprété par l'ordinateur de bord puis restitué par la voie 3 qui aboutie à la voie 6 de l'ordinateur de bord.

CONTROLE :

Vérifier l'alimentation voie 1 et la masse voie 2.

Mettre l'ordinateur de bord en phase diagnostic moteur tournant.

Mettre l'afficheur en position consommation instantanée et appliquer une tension de 12 V sur la borne 4 du boîtier de conversion. L'ordinateur de bord doit afficher une consommation de 70 L par Heure + ou - 5 L.

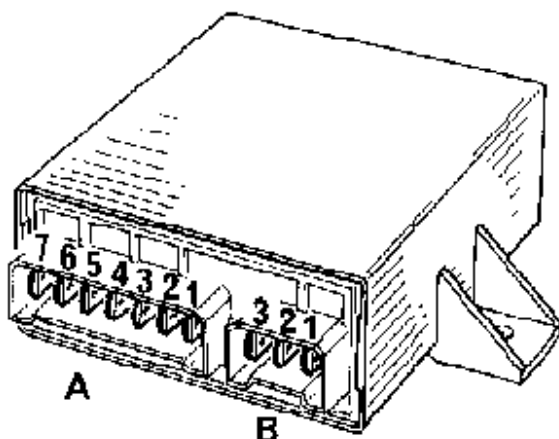
Si la valeur affichée est dans la tolérance :

- Contrôler la continuité et l'isolement de la ligne voie 4 du boîtier à la voie 26 du calculateur (voir schéma).

Pas de valeur affichée :

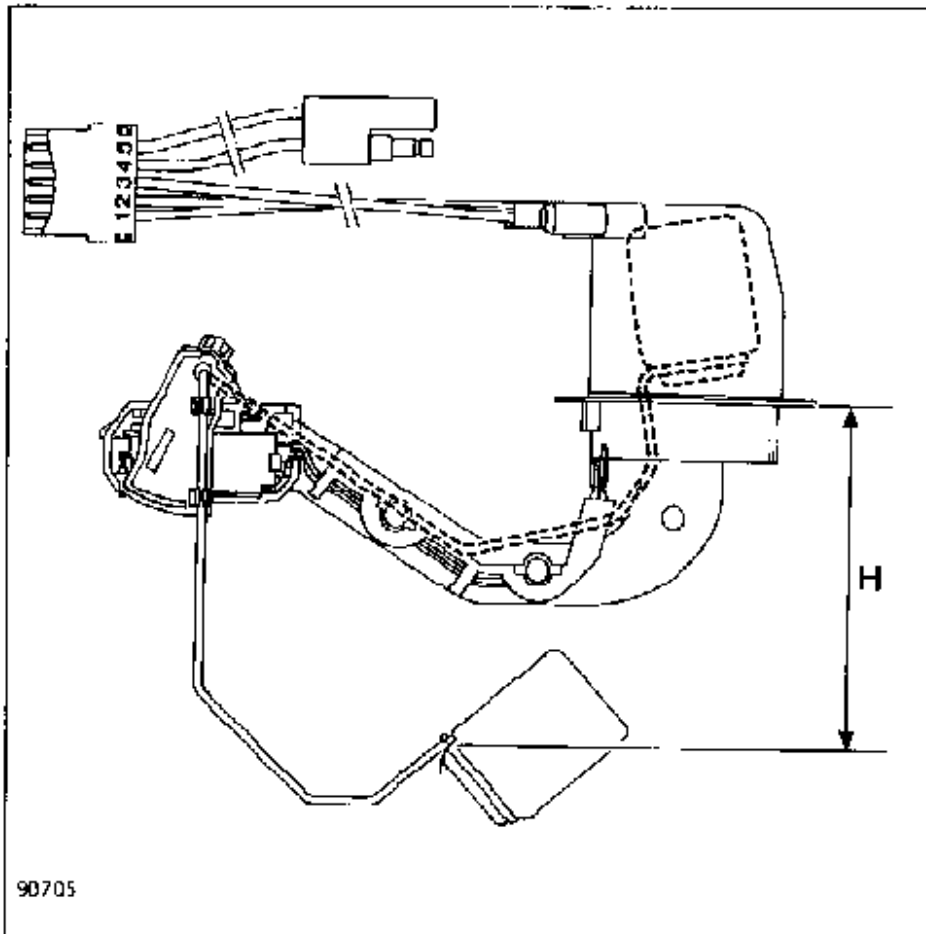
- Contrôler la continuité et l'isolement de la ligne voie 3 du boîtier à la voie 6 de l'ordinateur de bord (voir schéma).

Les lignes voie 3 et voie 4 du boîtier sont correctes, la valeur de l'afficheur est nulle ou hors tolérances : changer le boîtier.



DIAGNOSTIC (Suite)

Branchement Jauge à essence



Ce véhicule est équipé d'une jauge à bras qui présente la particularité de voir sa résistance décroître quand le niveau de carburant augmente.

(variation de - 5 Ω par litre)

Valeurs pour le contrôle entre 1 et 3

Résistance (Ω)	Affichage (L)
8	72 +0 -1
48	64 +0 -1
100	54 +0 -1
180	38 +0 -1
270	20 +0 -1
348	5 +0 -1

Affectation des voies :

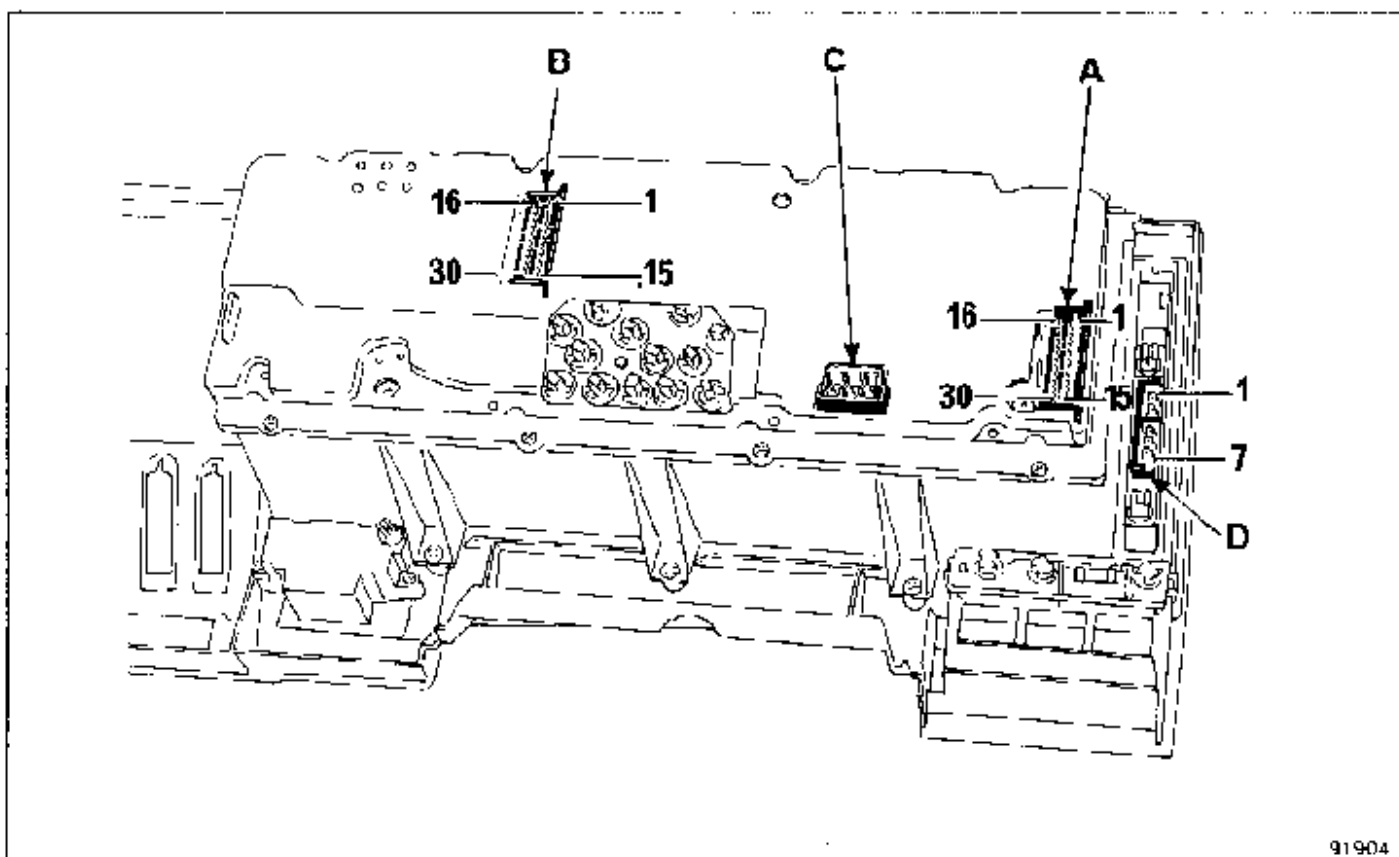
- 1 Information jauge
- 2 Non utilisé
- 3 Masse jauge
- 4 Masse pompe
- 5 + pompe

Valeurs de contrôle entre 1 et 3

Hauteur (mm)	Résistance (Ω)
- 29	8 \pm 5
7	96 \pm 10
34,8	180 \pm 10
62,5	263 \pm 10
> 92	348 \pm 5

DIAGNOSTIC (Suite)

Branchement



CONNECTEUR A (embase bleue)

1. Sonde de niveau d'huile (+)
2. Sonde de niveau d'huile (-)
3. Témoin de température d'huile *
4. Témoin de défaillance de frein
5. Non utilisé
6. Témoin de charge batterie
7. Témoin de température d'eau
8. + après contact*
9. + après contact
10. Non utilisé
11. Non utilisé
12. Non utilisé
13. Témoin d'alerte ABS
14. Masse
15. Non utilisé

* fonction non utilisée

16. Poussoir de remise à zéro
17. Poussoir des totalisateurs
18. Poussoir ordinateur de bord
19. Témoin de pression d'huile
20. Sonde de température d'eau
21. Masse *
22. Non utilisé
23. Sonde de pression d'huile
24. Non utilisé
25. Non utilisé
26. Témoin lanterne
27. Témoin clignotant gauche
28. Témoin régulateur de vitesse (+)
29. Non utilisé
30. Témoin régulateur de vitesse (-)

DIAGNOSTIC (Suite)**Branchement(suite)****Connecteur B (embase rouge)**

1. Alerte mini d'essence vers la synthèse de la parole
2. Signal vitesse vers régulateur de vitesse et synthèse de la parole
3. Masse *
4. Eclairage du module d'affichage
5. Information compte-tours
6. Information débit d'essence
7. Masse jauge à essence
8. Information jauge à essence
9. Témoin de défaillance de frein *
10. Témoin de phare
11. Témoin de clignotant droit
12. Témoin de feux de croisement (+)
13. Eclairage combiné (-)
14. Eclairage combiné (+)
15. Témoin de feux de croisement (-)
16. + après contact *
17. Signal vitesse vers boîtier d'injection
18. Témoin d'usure des plaquettes
19. Témoin de niveau lave glace
20. Témoin de défaillance électronique
21. + avant contact
22. Masse
23. Non utilisé
24. Non utilisé
25. Non utilisé
26. Non utilisé
27. Témoin de frein de parking
28. Eclairage combiné (-) *
29. Eclairage combiné (+) *
30. Témoin de niveau de liquide de refroidissement.

Connecteur C (capteur vitesse)

- A1. Masse capteur
- A3. Capteur vitesse (+)
- B1. Masse capteur
- B2. Blindage
- B3. Capteur vitesse (+)

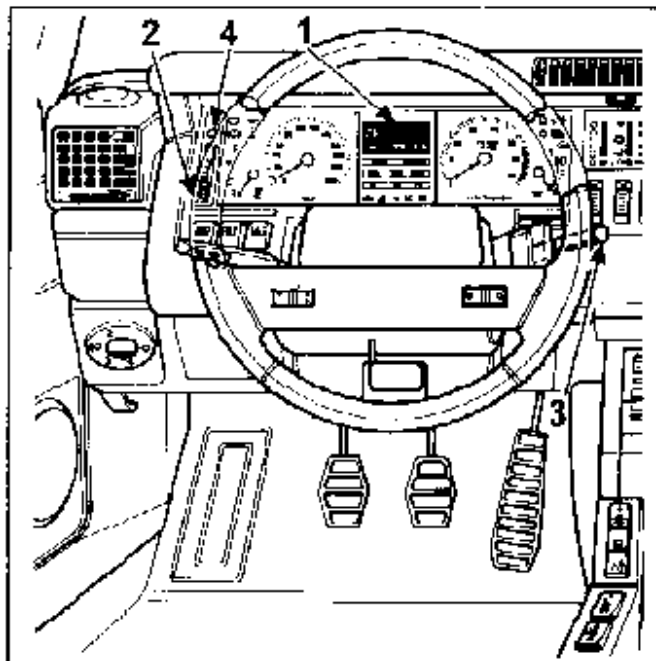
REMARQUE : les contacts du capteur de vitesse sont dorés et doublés pour éliminer tout risque de perte de contact.

Connecteur D (rhéostat d'éclairage)


1. Eclairage par rhéostat
2. Remise à zéro
3. Non utilisé
4. Sélection des totalisateurs
5. Eclairage du boîtier rhéostat
6. Masse
7. Non utilisé

* fonction non utilisée

DESCRIPTIF



1. Module d'affichage (à voir ci-dessous)

2. Sélection des totaliseurs 

3. Sélection de l'ordinateur de bord 

4. Touche de remise à zéro 

Ce tableau de bord se distingue extérieurement du précédent par la suppression des fenêtres de totaliseurs qui se trouvaient sur le compteur de vitesse

L'électronique est désormais centralisée sur un seul circuit comprenant un microprocesseur qui pilote :

- l'affichage par galvanomètre de la vitesse véhicule, du compte tours, de l'indicateur niveau-pression d'huile et,
- à l'affichage par écran à cristaux liquides des totaliseurs et des informations ordinateur de bord (cet écran sera appelé module d'affichage dans cette note)

Ce tableau intègre également une fonction de diagnostic plus développée.

Logiques d'apparition des affichages

Le module d'affichage comprend deux boucles :

- la boucle totaliseurs constituée de 2 types d'écrans et,
- la boucle ordinateur de bord constituée de 4 types d'écrans.

On passe d'une boucle à l'autre à l'aide des poussoirs de sélection (2 ou 3).

Lorsqu'on change de boucle, on affiche le dernier écran qui avait été sélectionné sur cette boucle.

De même l'affichage rappelé à la mise du contact est celui qui était présent à la dernière coupure du contact.

Fonctionnement

Boucle totaliseurs kilométriques

Appuyer sur le contacteur Z pour sélectionner alternativement l'affichage du totalisateur général et du totalisateur partiel.

Totalisateur général



une impulsion sur



Totalisateur partiel
signalé par la lettre P

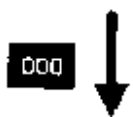


Remise à zéro du totaliseur partiel

Sélectionner l'affichage du totalisateur partiel à l'aide de la touche Z.



puis appuyer sur la touche
de remise à zéro



REMARQUES :

Cette opération ne remet pas l'ordinateur de bord à zéro.

La remise à zéro est automatique lors du dépassement de capacité de la mémoire (9 999 M).

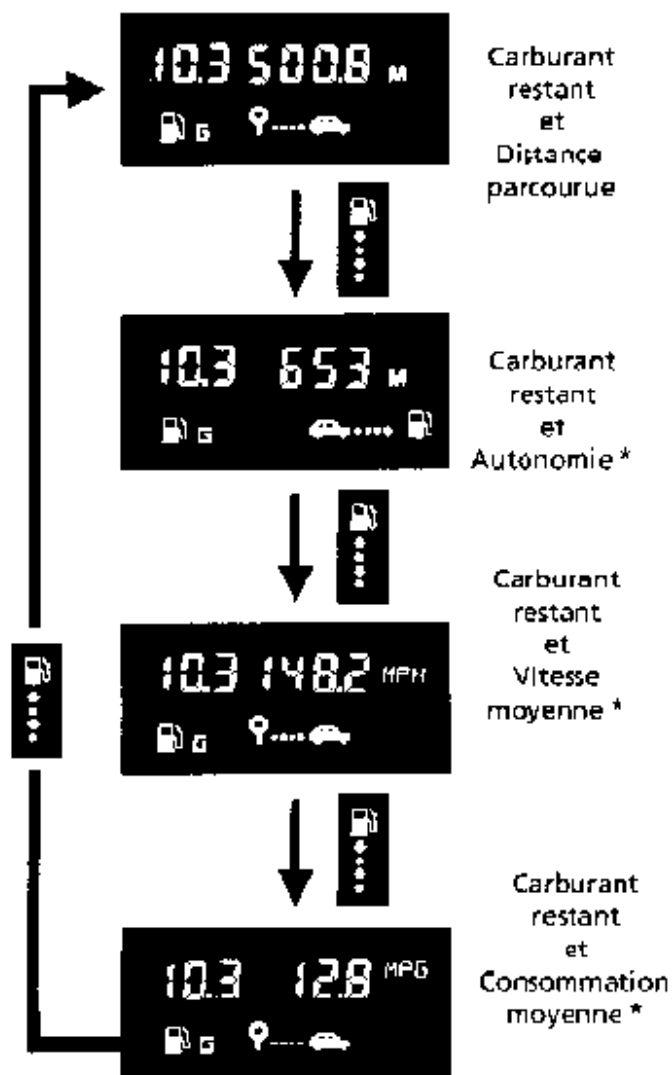
FONCTIONNEMENT (suite)

Boucle ordinateur de bord

Sélectionner l'affichage de l'ordinateur de bord à l'aide de la touche 3



Cette opération fait apparaître successivement 4 types d'affichages :



* Depuis la dernière remise à zéro de l'ordinateur de bord.

Carburant restant

La valeur affichée résulte d'un calcul effectué par l'ordinateur à partir des informations jauge à carburant et débit de carburant.

Si on roule en affichage totalisateur le module commutera automatiquement en ordinateur de bord (sur le dernier écran d'ordinateur sélectionné) au passage des valeurs 2G, 1,5G, 1,1G. Après 30 secondes d'affichage à 1,1G la synthèse de parole est déclenchée et l'affichage passe à - - Si on revient alors en totalisateur retour automatique de l'affichage à - - après 20 secondes.

Distance parcourue

Valeur de la distance parcourue depuis la dernière remise à zéro de l'ordinateur. Elle est donc indépendante de la valeur du totalisateur partiel.

Autonomie *

L'autonomie prévisible dépend de la quantité d'essence restante et de la consommation moyenne depuis la dernière remise à zéro. Cette valeur n'est affichée que 440 yards après une remise à zéro.


Vitesse moyenne *

Cette valeur n'est affichée que 440 yards après une remise à zéro.

Consommation moyenne *

Cette valeur n'est affichée que 440 yards après une remise à zéro.

Remise à zéro de l'ordinateur de bord

La remise à zéro de l'ordinateur de bord s'effectue après avoir sélectionné l'un des affichages de l'ordinateur de bord, en appuyant sur la touche 

Cette manipulation n'affecte pas le totalisateur partiel.

DESCRIPTIF (suite)

Approvisionnement en carburant

Avant d'introduire du carburant dans le réservoir, il est impératif que le contact soit coupé pendant plus de 12 secondes.

Celui-ci doit rester coupé pendant toute la durée de l'approvisionnement.

Le module ne tient pas compte des approvisionnement de moins de 1,1G.

DIAGNOSTIC

Détection des pannes

L'ordinateur de bord a été étudié pour détecter et indiquer au client les anomalies pouvant affecter l'affichage du carburant restant :

Si { le carburant restant
l'autonomie
la consommation moyenne } clignotent,

cela indique un défaut d'information débit après 10 miles.

Si seuls { le carburant restant
et
l'autonomie } clignotent,

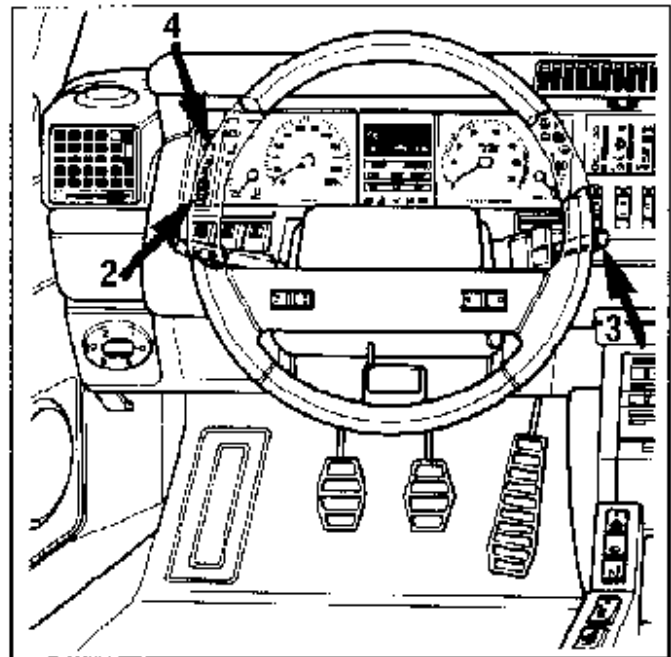
cela indique un défaut d'information jauge après 100 secondes.

Dans ces cas de clignotements, procéder à la séquence diagnostic

Le microprocesseur de ce tableau de bord comporte un programme de test :

- des récepteurs qu'il commande (compteur de vitesse, compte tours, niveau pression d'huile et afficheur à cristaux liquides) et,
- des capteurs qui lui sont nécessaires (sondes de niveau d'huile, de pression d'huile, jauge à carburant, information débit).

Accès à la séquence diagnostic



Appuyer simultanément sur les trois touches :



pendant plus d'une seconde.

Contrôle de l'afficheur



Le microprocesseur effectue alors une séquence de contrôle de l'afficheur à cristaux liquides (tous les segments sont allumés sauf un qui reste éteint et se déplace pour prendre successivement toutes les positions possibles).

Ceci permet de vérifier rapidement et de manière systématique l'état de l'afficheur.

Simultanément, le microprocesseur fait déplacer l'aiguille du compteur de vitesse par pas de 40 M (l'aiguille doit se stabiliser à 40, 80, 120, 160, 200 M) et le compte tours par pas de 1 000 tr/min.

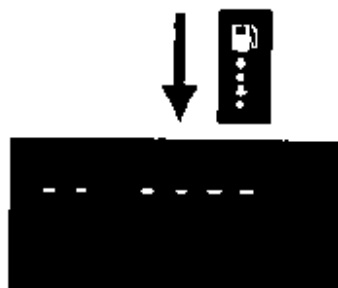
Il déplace également l'aiguille du récepteur de niveau pression d'huile qui doit se stabiliser dans quatre positions :

1. Position repos
2. Niveau minimum
3. Niveau maximum
4. Déviation maximum

DIAGNOSTIC (suite)

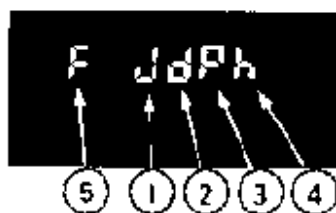
En appuyant sur la touche 3.

Test des capteurs



Quand cet affichage apparaît, il n'y a pas eu de détection de défaut sur les capteurs testés.

Ces différentes possibilités d'affichage sont :



En position :

- ① Affichage de **L** si une panne de jauge a été détectée (manque d'information pendant au moins 100 secondes).
- ② **L** si une panne de débitmètre a été détectée (manque d'information pendant au moins 10 miles).
- ③ **P** circuit de pression d'huile ouvert (capteur débranché, fil coupé...).
- ④ **h** circuit de niveau d'huile ouvert (capteur débranché, fil coupé, ...) ou en court-circuit.

Si une de ces quatre pannes est détectée, il y a lieu de vérifier :

- le branchement de la sonde,
- la continuité de la ligne entre la sonde et le connecteur du tableau de bord,
- l'isolement de la ligne par rapport à la masse, capteur et tableau déconnectés.

- ③ **F** indique que l'on a dépassé 300 000 km (capacité de la mémoire)

En appuyant sur la touche 3



Jauge à carburant et Consommation instantanée

Valeur donnée en Gallons par heure

Après une nouvelle impulsion sur la touche 3



Vitesse instantanée

Valeur donnée en miles par heure.

On boucle la séquence diagnostic en appuyant à nouveau sur la touche 3





Pour sortir de la séquence diagnostic, appuyer sur la touche 4 **000** de remise à zéro.

On passe alors en totalisateurs.

IMPORTANT

- la détection d'une panne jauge ou débit n'est effective qu'en fonctionnement client, pas en mode diagnostic (en mode diagnostic, on affiche la mesure).
- il faut sortir de la séquence diagnostic (donc passer en fonctionnement client) pour effacer une panne mémorisée.

DIAGNOSTIC (suite)

Localisation apparente de la défaillance	Démarche diagnostic
Compteur de vitesse	<p>passer en séquence diagnostic :</p>  <p>Pendant plus de 1 seconde</p> <p>Vérifier le déplacement de l'aiguille de 40 en 40 M</p> <p>BON → Tester à l'ohmmètre : - la continuité du capteur, - la continuité et l'isolement de la ligne. Vérifier le positionnement du capteur sur la boîte de vitesses.</p> <p>MAUVAIS → Echange du tableau</p>
Indicateur de température d'eau	<p>Vérifier à l'ohmmètre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la résistance du capteur : moteur froid 1 000 à 2 300 Ω moteur chaud 150 à 300 Ω - la continuité et l'isolement de la ligne.
Compte tours	<p>Passer en séquence diagnostic :</p>  <p>Pendant plus de 1 seconde</p> <p>Vérifier le déplacement de l'aiguille de 1 000 en 1 000 tr/min</p> <p>BON → Vérifier la continuité et l'isolement du fil d'information compte tours entre tableau et MPA</p> <p>MAUVAIS → Echange du tableau</p> <p>BON → Injecter une fréquence dans le MPA à l'aide de la valise XR 25</p> <p>L'aiguille ne devie pas → Echange du MPA</p>

DIAGNOSTIC (suite)

Localisation apparente
de la défaillance

Démarche diagnostic

Passer en séquence diagnostic :



Vérifier le déplacement de l'aiguille
(repos, niveau mini, niveau maxi, déviation maxi)

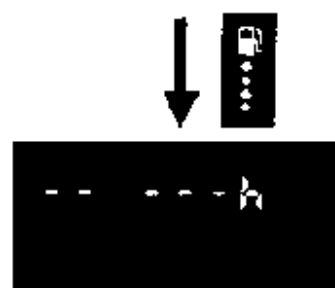
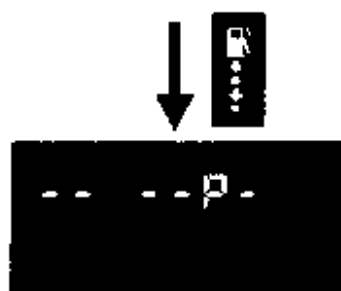
BON

MAUVAIS

échange du tableau

Indicateur de niveau
pression d'huile

Appuyer sur la touche 3



Vérifier à l'ohmmètre :
- la continuité du capteur de
pression d'huile
- la continuité et l'isolement de la
ligne pression d'huile

Vérifier à l'ohmmètre :
- la continuité du capteur de
pression d'huile (R = 6 à 8 Ω)
- la continuité et l'isolement de la
ligne niveau d'huile

DIAGNOSTIC (suite)

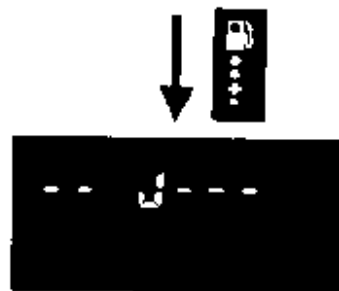
Localisation apparente
de la défaillance

Démarche diagnostic

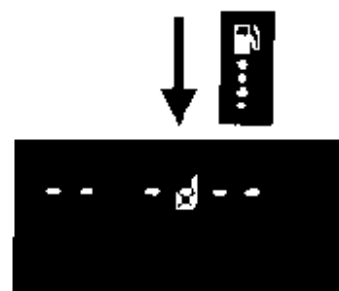
Passer en séquence diagnostic :



Appuyer sur la touche 3



Détection de panne jauge



Détection de panne
d'information débit

Clignotements * du
module d'affichage

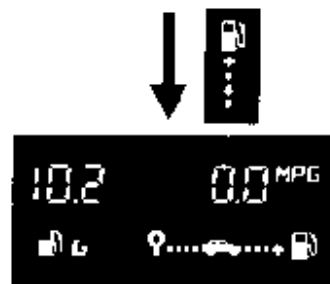
Vérifier :

- la continuité de la jauge à carburant
résistance (-5 Ω / L)
- la continuité et l'isolement de la
ligne jauge

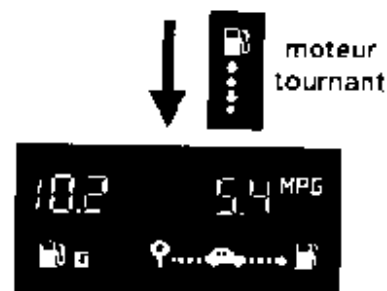
Vérifier la continuité et l'isolement
de la ligne information
débit entre le calculateur d'in-
jection et le tableau de bord

* Pour les 25 V6 TURBO, vérifier la
continuité et l'isolement de la ligne in-
formation entre le calculateur d'injection,
le boîtier de conversion et le tableau de
bord.

Après réparation appuyer sur la touche 3 pour contrôler :



La valeur affichée (quantité
d'essence restant) doit être
la traduction de la résistance
jauge



Valeur de consommation :
en Gallons par heure

* Ces clignotements indiquent la détection d'une panne d'information débit ou d'information jauge à carburant

DIAGNOSTIC (Suite)

BOITIER DE CONVERSION

Désignation

Il est monté sur les **Renault 25 V6 Turbo** depuis l'apparition des nouveaux tableaux de bord.

Son but est de rendre compatible le signal débitmètre du calculateur (suite à évolution) avec l'ordinateur de bord.

Situation

Il est situé au-dessus de la boîte à gants près du boîtier synthèse de la parole.

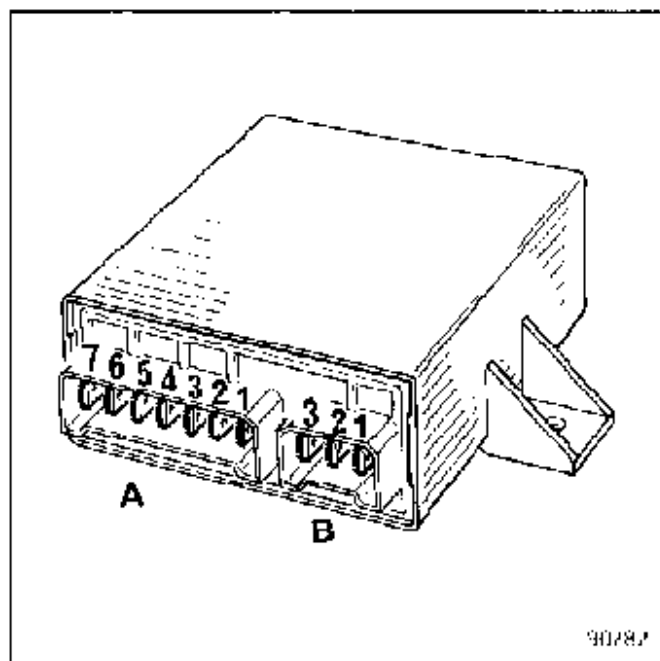
Distribution des voies

Connecteur A

- | | |
|----|--|
| 1. | + 12 V après contact |
| 2. | Masse |
| 3. | Signal débitmètre vers ADAC (ordinateur de bord) |
| 4. | Signal débitmètre venant du calculateur |
| 5. | } NON UTILISEES |
| 6. | |
| 7. | |

Connecteur B

- | | |
|----|-----------------|
| 1. | } NON UTILISEES |
| 2. | |
| 3. | |



Fonctionnement

On alimente le boîtier de conversion en + 12 V après contact en voie 1 du connecteur A et en masse par la voie 2.

Le signal débitmètre, venant de la voie 26 du calculateur injecteur, arrive à la voie 4 du boîtier (voir schéma). Il est converti par le boîtier de façon à pouvoir être interprété par l'ordinateur de bord puis restitué par la voie 3 qui aboutit à la voie 6 de l'ordinateur de bord.

Contrôle :

Vérifier l'alimentation voie 1 et la masse voie 2

Mettre l'ordinateur de bord en phase diagnostic moteur tournant.

Mettre l'afficheur en position consommation instantanée et appliquer une tension de 12 V sur la borne 4 du boîtier de conversion. L'ordinateur de bord doit afficher une consommation de 70 l par Heure + ou - 5 l.

Si la valeur affichée est dans la tolérance :

- Contrôler la continuité et l'isolement de la ligne voie 4 du boîtier à la voie 26 du calculateur (voir schéma)

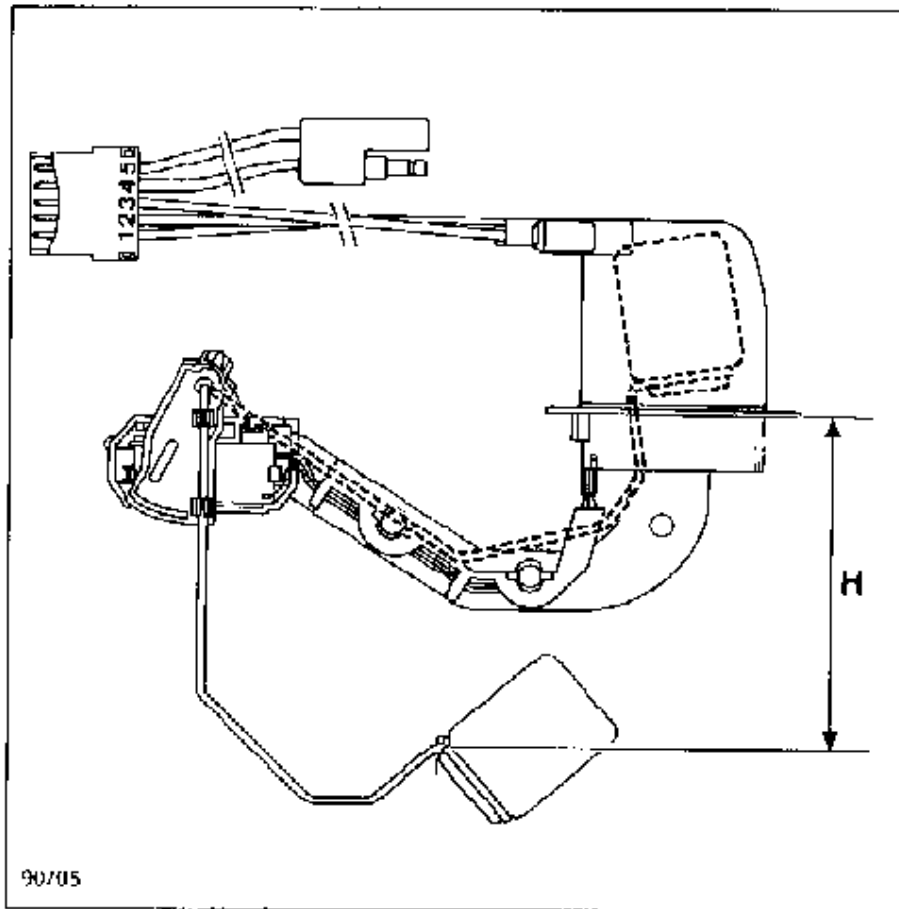
Pas de valeur affichée :

Contrôler la continuité et l'isolement de la ligne voie 3 du boîtier à la voie 6 de l'ordinateur de bord (voir schéma)

Les lignes voie 3 et voie 4 du boîtier sont correctes, la valeur de l'afficheur est nulle ou hors tolérances : changer le boîtier.

DIAGNOSTIC (Suite)

Branchement Jauge à essence



Ce véhicule est équipé d'une jauge à bras qui présente la particularité de voir sa résistance décroître quand le niveau de carburant augmente.

(variation de - 22,5 Ω par Gallons)

Valeurs pour le contrôle entre 1 et 3

Résistance (Ω)	Affichage (G)
8	16,2
48	14,0
100	11,8
180	8,3
270	4,4
348	1,1

Affectation des voies :

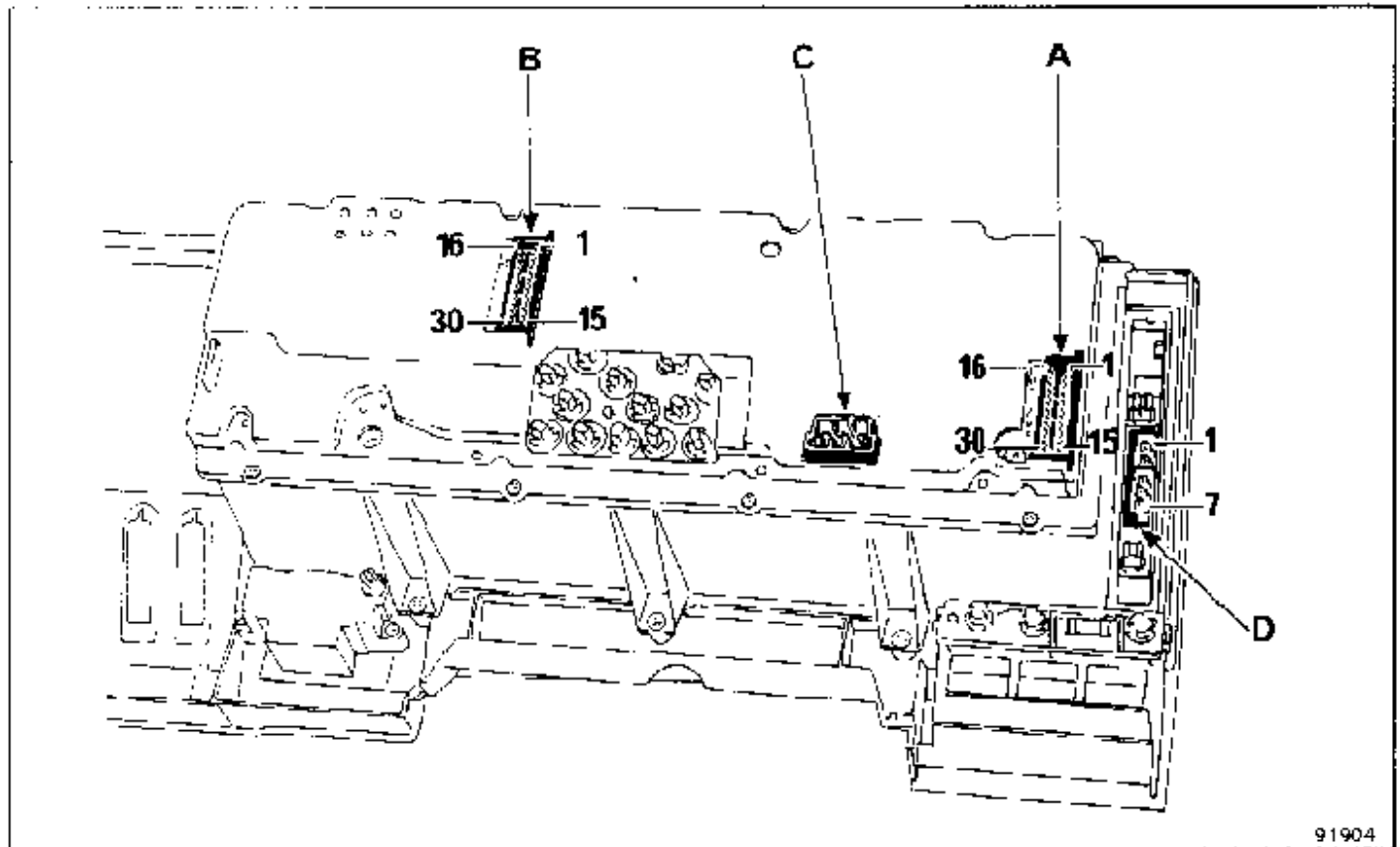
1. Information jauge
2. Non utilisé
3. Masse jauge
4. Masse pompe
5. + pompe

Valeurs de contrôle entre 1 et 3

Hauteur (mm)	Résistance (Ω)
- 29	8 ± 5
7	96 ± 10
34,8	180 ± 10
62,5	263 ± 10
> 92	348 ± 5

DIAGNOSTIC (Suite)

Branchement



91904

Connecteur A (embase bleue)

1. Sonde de niveau d'huile (+)
2. Sonde de niveau d'huile (-)
3. Témoin de température d'huile *
4. Témoin de défaillance de frein
5. Non utilisé
6. Témoin de charge batterie
7. Témoin de température d'eau
8. + après contact *
9. + après contact
10. Non utilisé
11. Non utilisé
12. Non utilisé
13. Témoin d'alerte ABS
14. Masse
15. Non utilisé

* fonction non utilisée

16. Poussoir de remise à zéro
17. Poussoir des totalisateurs
18. Poussoir ordinateur de bord
19. Témoin de pression d'huile
20. Sonde de température d'eau
21. Masse *
22. Non utilisé
23. Sonde de pression d'huile
24. Non utilisé
25. Non utilisé
26. Témoin lanterne
27. Témoin clignotant gauche
28. Témoin régulateur de vitesse (+)
29. Non utilisé
30. Témoin régulateur de vitesse (-)

DIAGNOSTIC (suite)

Branchement (suite)

Connecteur B (embase rouge)

1. Alerte mini d'essence vers la synthèse de la parole
2. Signal vitesse vers régulateur de vitesse et synthèse de la parole
3. Masse *
4. Eclairage du module d'affichage
5. Information compte-tours
6. Information débit d'essence
7. Masse jauge à essence
8. Information jauge à essence
9. Témoin de défaillance de frein *
10. Témoin de phare
11. Témoin de clignotant droit
12. Témoin de feux de croisement (+)
13. Eclairage combiné (+)
14. Eclairage combiné (-)
15. Témoin de feux de croisement (-)
16. + après contact *
17. Signal vitesse vers boîtier d'injection
18. Témoin d'usure des plaquettes
19. Témoin de niveau lave glace
20. Témoin de défaillance électronique
21. + avant contact
22. Masse
23. Non utilisé
24. Non utilisé
25. Non utilisé
26. Non utilisé
27. Témoin de frein de parking
28. Eclairage combiné (-) *
29. Eclairage combiné (+) *
30. Témoin de niveau de liquide de refroidissement.

Connecteur C (capteur vitesse)

- A1. Masse capteur
- A3. Capteur vitesse (+)
- B1. Masse capteur
- B2. Blindage
- B3. Capteur vitesse (+)

REMARQUE : les contacts du capteur de vitesse sont dorés et doublés pour éliminer tout risque de perte de contact.

Connecteur D (rhéostat d'éclairage)

1. Eclairage par rhéostat
2. Remise à zéro
3. Non utilisé
4. Sélection des totalisateurs
5. Eclairage du boîtier rhéostat
6. Non utilisé
7. Non utilisé

* fonction non utilisée