Tutoriel remplacement du relais d'alimentation 109 & J317
GOLF TDI 110 CV

Historique du problème :
Si vous n'arrivez plus à démarrer le moteur et que l'indicateur de bougies de préchauffage ne s'allume plus, c'est que vous avez un problème avec le relais d'alimentation 109.
Ce relais n'a aucun rapport en fait avec les bougies de préchauffages, il alimente le boîtier de gestion électronique J248 (ECU)*. *Electronic component unit.

Comme le boîtier de gestion électronique n'est plus alimenté, le moteur ne peut plus démarrer.

Si on prend la peine de regarder le schéma de câblage, le relais 109 change de nom, il prend le doux nom de J317.

En fait, l'indicateur des bougies de préchauffage au tableau de bord ne sert pas uniquement à prévenir le conducteur d'une panne éventuelle au circuit des bougies de préchauffage mais aussi comme on le voit à un défaut d'alimentation du boîtier électronique, à une anomalie dans le circuit des bougies de préchauffage, à la vérification des ampoules de feux stop et enfin au contacteur de feux stop placé derrière la pédale (mauvais contact ou dissonance avec la pédale d'accélération).

Image n°1 - Relais 109 avec sa connectique

COPYRIGHT PAUL

Outillages
-Une baladeuse pour pouvoir bien éclairer son travail.
-Une clé Torx de 20 et une lame plate et large.
-Le nouveau relais 109 bien sûr.

Prix pour un nouveau relais 109.
Environ 10€

Voici un petit tutoriel illustré pour remplacer le relais 109

Le relais 109 est monté sur un porte relais.
Ce porte-relais est lui-même placé derrière le porte-fusible général et à gauche du tableau de bord du véhicule.

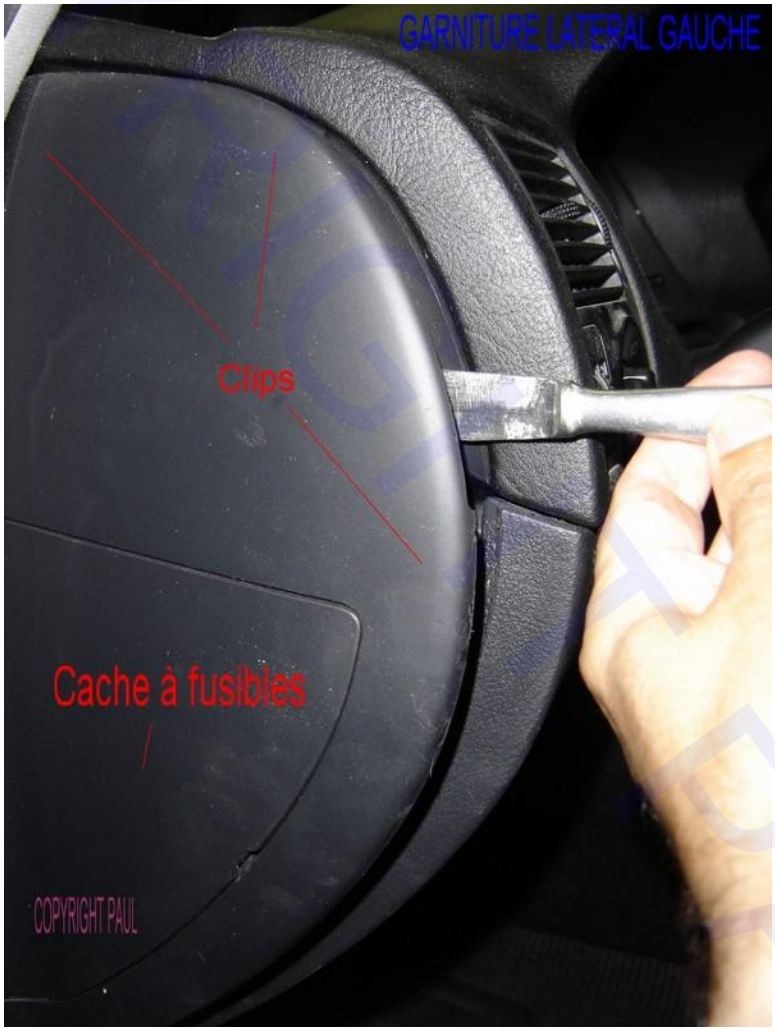


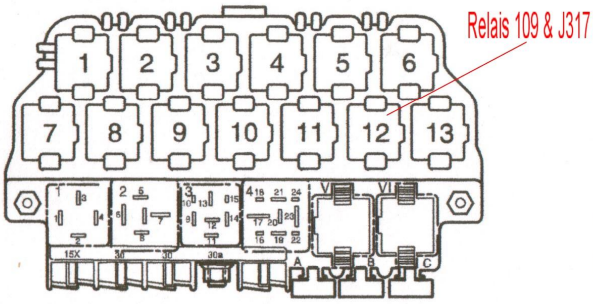
Photo n°2 – Cache en plastique

J'ai utilisé un vieux couteau de cuisine dont j'ai cassé la lame pour obtenir un outil plat et large.
Cet outil plat me permettra d'enlever le cache en plastique sans l'abîmer ni le rayer.

COPYRIGHT PAUL

Photo n°3 – Démontage du porte-fusibles (2 vis Torx).

Emplacements différents des relais et des fusibles ainsi que des connexions multibroches voir section «Emplacements de montage».



Emplacements des relais sur le porte-relais supplémentaire 13 raccords au-dessus de la plaque porte-relais:

12 Relais d'alimentation en tension borne 30 (109)

Emplacement des relais sur la plaque porterelais:

2 Relais de décharge pour contact X (18)

4 Relais de bougies de préchauffage (103)

Photo n°4 – Plan du porte-relais

COPYRIGHT PAUL

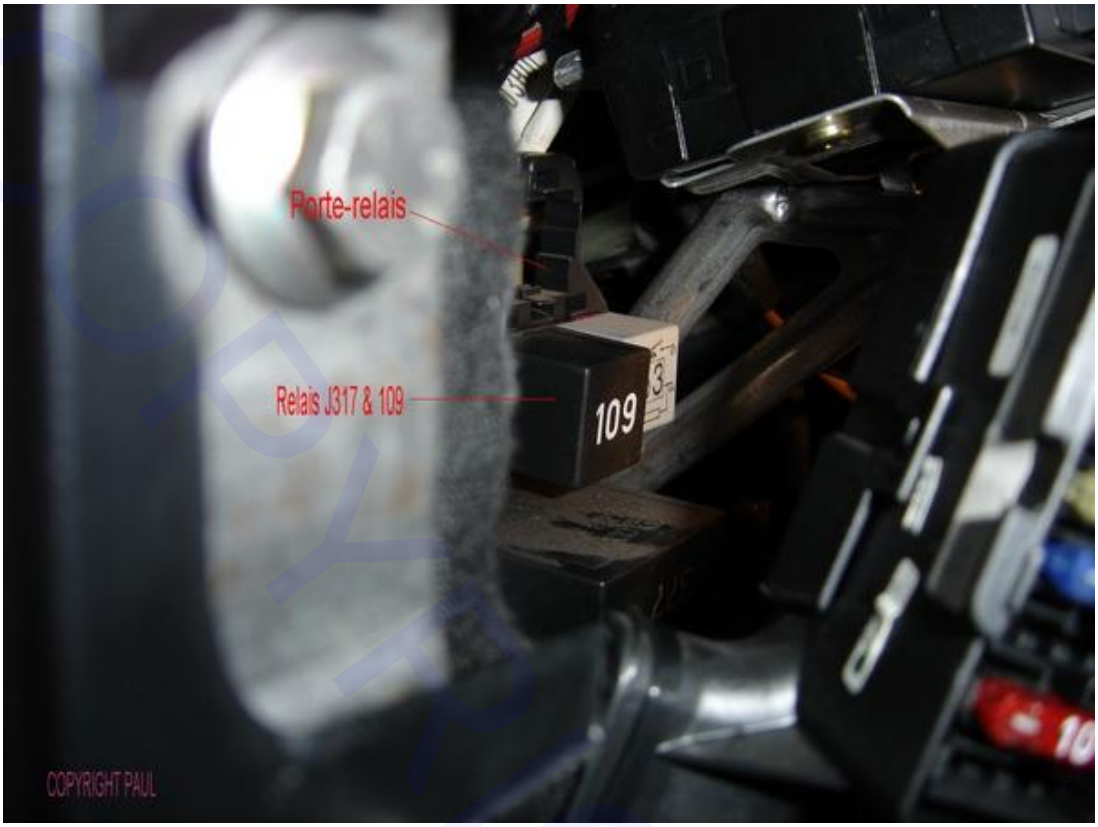


Photo n°5 – Emplacement du relais défectueux 109 et du porte-relais.

Photo n°6 – Le nouveau relais 109 est mis en place.

COPYRIGHT PAUL

En comparent les photos n°5 et n°4, l'ancien relais à une taille et une couleur différente et le chiffre indiqué sur celui-ci est à l'envers mais c'est normal.
Le relais d'origine est de fabrication tunisienne.
Le nouveau relais est de fabrication portugaise.

Ensuite, il suffit de procéder de manière inverse pour le remontage.

Lorsque vous constatez que votre véhicule après avoir séjourné au soleil ne démarre plus.
Que vous devez attendre parfois plusieurs minutes, voir plusieurs heures avant que l'indicateur au tableau de bord fonctionne lorsque vous tournez la clé de contact.
Remplacer immédiatement le relais 109.
Si vous laissez aller les choses, votre véhicule sera définitivement immobilisé.
Vous pouvez avoir aussi le problème à l'arrêt devant un feu rouge par exemple, votre moteur s'arrête brusquement.
Il faudra utiliser une dépanneuse qui vous conduira bien souvent au garage le plus proche.
La somme totale sera conséquence en regard au remplacement d'un relais à 10€.
Un conseil si vous avez ces symptômes, remplacez le.

Il est bien sûr possible de tester le relais 109, soit avec une alimentation stabilisée ou directement sur le véhicule.

Ce test vous permettra d'économiser le prix du relais si vous n'êtes pas certain de votre diagnostique.

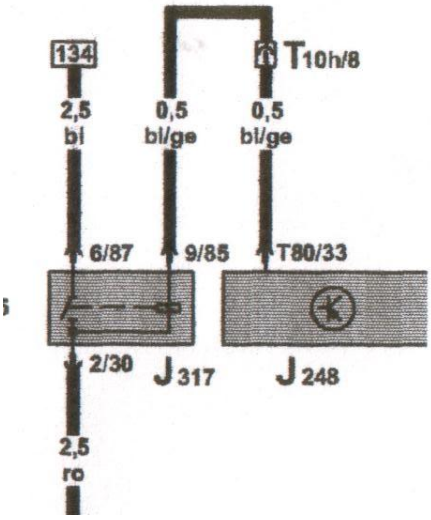


Photo n°7 – Extrait du schéma – connectique

J317, c'est le relais 109 et le J248 est le boîtier de gestion électronique.

COPYRIGHT PAUL

Procédure de test du relais :

Pour un accès facile vous serez peut-être amené à démonter les deux garnitures située en dessous du volant.

Alimentation en tension du relais d'alimentation en tension (J317) : contrôle
-Mettre le commutateur d'échelle de mesure du multimètre portatif V.A.G 1526 sur 20 V.
-Démonter le relais d'alimentation en tension (J317).
-Raccorder la pointe de touche rouge (+) sur le socle de relais compartiment 2/30.
-Raccorder la pointe de touche noire (-) à la masse de la carrosserie.

Si la tension n'est pas en ordre, vérifier le passage des câbles d'après le schéma de parcours du courant.

Si vous avez environ la tension de la batterie, vous continuez le test.

Relais d'alimentation en tension (J317) : contrôle.
-Remonter le relais d'alimentation en tension (J317).
-Mettre le commutateur d'échelle de mesure du multimètre portatif sur 20 V.
-Raccorder la pointe de touche rouge (+) sur le socle de relais compartiment 6/87.
-Raccorder la pointe de touche noire (-) à la masse de la carrosserie.
-Mettre le contact d'allumage.

Mesure environ la tension de la batterie.

Si la tension n'est pas en ordre

Alimentation en tension (borne 30) du relais d'alimentation en tension (J317) : contrôle
-Mettre le commutateur d'échelle de mesure du multimètre portatif sur 20V.
-Débrancher le relais d'alimentation en tension (J317).
-Raccorder la pointe de touche rouge (+) sur le socle de relais compartiment 9/85

COPYRIGHT PAUL

-Raccorder la pointe de touche noir (-) à la masse de la carrosserie.

Si la tension n'est pas en ordre

Remplacer le relais d'alimentation en tension (J317).

Si contre toute attente vous avez la tension de la batterie (relais est bon vous n'avez toujours pas de témoin au tableau de bord lorsque vous tournez la clé de contact).

Continuer le test.

Passage des câbles du relais d'alimentation en tension (J317) à l'appareil de commande moteur (J248) : contrôle.
-Mettre le commutateur d'échelle de mesure du multimètre portatif sur Diode/Bip sonore.
-Débrancher la connexion à fiche T80, 80 raccords de l'appareil de commande moteur (J248).
-raccorder la pointe de touche rouge (+) sur le socle de relai d'alimentation en tension compartiment 9/85.
-Raccorder la pointe de touche noire (-) à la connexion à fiche T80, 80 raccords compartiment 33.

Signal acoustique ne retentit pas
Vérifier le passage des câbles d'après le schéma de parcours du courant.

Fin du tutoriel.

COPYRIGHT PAUL