



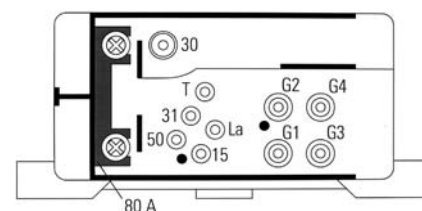
Relais de préchauffage

Rôle

Les relais de préchauffage servent à exciter et commander les bougies de préchauffage. L'instant d'excitation et la durée d'enclenchement dépendent le plus souvent de la position de l'interrupteur d'allumage ou de l'actionnement de la serrure de portière et d'une activité de la sonde de température.

Fonctionnement

Via la sonde de température du moteur, le relais détecte si une séquence de préchauffage s'impose ainsi que sa durée. Le temps de préchauffage et/ou l'autorisation de démarrage est indiquée par un ou plusieurs voyants de contrôle commandés par le relais de préchauffage. La surveillance des différentes bougies de préchauffage montées en parallèle s'effectue, sur les circuits modernes, via des relais Reed qui restent ouverts du fait que leur bobine ne peut plus se mettre sous tension et créer un champ magnétique si la bougie afférente est défectueuse. Ce système permet aussi de signaler optiquement la panne. Le relais de préchauffage permet également de poursuivre le préchauffage pendant la phase de démarrage ; cela rend le ralenti du moteur moins bruyant, et ce dernier pollue moins.



Effets du dysfonctionnement

Conséquences d'un relais de préchauffage défectueux :

- Le voyant de contrôle du préchauffage reste éteint ou allumé plus longtemps que d'habitude
- Le moteur démarre mal ou ne démarre pas du tout
- Fort dégagement de fumée lors du démarrage
- Mémorisation d'un code de défaut

Causes d'un relais de préchauffage défectueux :

- Contacts de commutation usés
- Court-circuit interne
- Absence de tension d'alimentation et/ou de masse
- Faux-contact au niveau du connecteur de branchement
- Circuit ouvert



Diagnosics

1. Vérifier que les branchements électriques et les fils de raccordement du relais de préchauffage sont corrects ; vérifier l'absence de rupture, court-circuit ou corrosion
2. Vérifier la tension d'alimentation à la mise à la masse
3. Lire le code de défaut (si possible)
4. Vérifier la sonde de température
5. Vérifier le voyant de contrôle du préchauffage
6. Vérifier l'interrupteur d'allumage
7. Vérifier la tension à la sortie du relais

Remarque :

La figure ci-contre illustre un branchement et un schéma électrique standard. Ces derniers peuvent varier en fonction du constructeur automobile, du type et des fonctions en option (valve de démarrage à froid, climatisation, commutateur de pleine charge, etc.). Lors des contrôles, respecter les valeurs de consigne fournies par les constructeurs ainsi que les schémas électriques spécifiques aux véhicules.

