

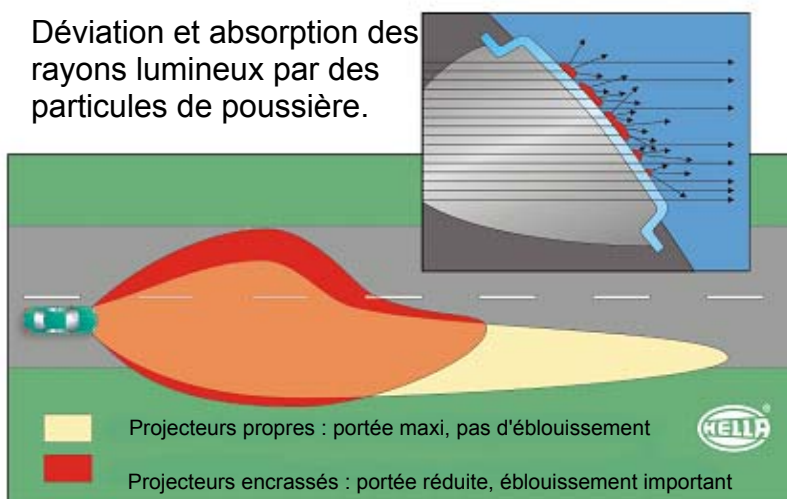


Systemes lave-projecteurs

Informations générales :

Les personnes qui se déplacent souvent en voiture connaissent bien le problème. Quand les projecteurs sont encrassés, la chaussée n'est plus suffisamment éclairée. Il faut donc nettoyer régulièrement les glaces des projecteurs à la main. Mais les projecteurs s'encrassent rapidement de nouveau à cause de la poussière soulevée par les autres véhicules. Ceci provoque non seulement une réduction de la puissance lumineuse mais aussi un éblouissement des véhicules venant en sens inverse.

Conséquences de l'encrassement des projecteurs pour la sécurité :



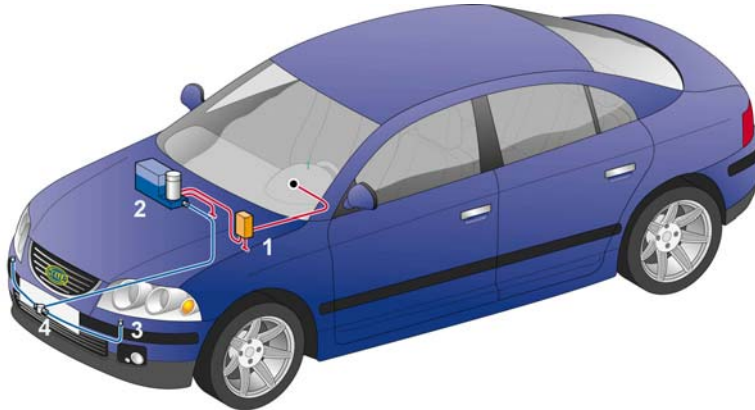
Structure et fonctionnement

Un système lave-projecteurs Hella complet est composé des éléments suivants :

- Gicleurs à chambre de turbulence avec répartition variable du jet d'eau. Gicleurs fixes ou télescopiques.
- Valves de commutation / valve centrale
- Tuyauterie avec raccords encliquetables.



- Réservoir d'eau avec pompe centrifuge.
- Commande : temporisateur électronique ou relais.



- 1 Temporisateur électronique 2 Réservoir d'eau avec pompe
3 Gicleurs / Gicleurs télescopiques 4 Raccord en T ou valve centrale

En règle générale, le lave-projecteurs est synchronisé avec le lave-glace du pare-brise. Chaque fois que le conducteur commande le lavage du pare-brise, les projecteurs sont nettoyés en même temps. Cette synchronisation n'a lieu que si les projecteurs sont allumés.

Lorsque la pompe centrifuge est actionnée, elle pousse l'eau dans le cylindre. Le piston de ce dernier sort avec la tête du gicleur contre un ressort, et place les gicleurs en position de travail. Tant que les gicleurs ne sont pas en position de travail, une valve empêche l'eau de lavage de sortir des gicleurs. Une fois la position de travail atteinte, la valve s'ouvre et l'eau est pulvérisée sur les projecteurs. Lors de l'arrêt de la pompe, le ressort de rappel replace le piston en position repos. Dans un système à gicleurs fixes, une impulsion de lavage dure environ 0,5 sec. Avec des gicleurs télescopiques, une impulsion dure environ 0,8 sec (en raison du temps de sortie).

Causes de pannes :

- La pompe centrifuge ne fonctionne pas
- Tuyau non étanche
- Valve bouchée ou défectueuse
- Gicleur bouché
- Piston télescopique endommagé



Diagnostic des défauts

- Si la pompe ne fonctionne pas lors de l'activation de la fonction lavage (fonctionnement clairement audible), vérifier l'alimentation électrique et contrôler les fusibles.

Si le jet d'eau ne couvre qu'un côté ou s'il est très faible, les causes possibles peuvent être les suivantes :

- **Inversement de la polarité de la pompe** : vérifier la polarité car les pompes centrifuges fonctionnent dans les deux sens. Seule la puissance hydraulique est différente.
- **Système non purgé** : purger le système entier en l'activant plusieurs fois de suite sans interruption.
- **Tuyau plié ou non étanche** : vérifier le cheminement du tuyau, et le modifier si besoin. Boucher les fuites ou réparer le tuyau.
- **Gicleurs ou valves bouchés** : rincer le système pour chasser les corps étrangers.
- **Composants gelés** : augmenter la quantité d'antigel pour que le gel n'endommage pas les composants.