


SI 1003

 Uniquement pour professionnels !
1/1

SERVICE INFORMATION

PERTE LENTE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

LES REFROIDISSEURS EGR NON ÉTANCHES SONT SOUVENT NÉGLIGÉS

SITUATION

Depuis l'introduction de la norme d'émission Euro 4, on rencontre de plus en plus de systèmes EGR équipés de refroidisseurs EGR. Bien que les refroidisseurs EGR ne soient pas des pièces d'usure typiques, une panne du refroidisseur EGR est possible pendant la durée de vie d'un moteur.

RAISON

Dans les refroidisseurs EGR, le liquide de refroidissement du moteur fait office d'agent refroidisseur. Les refroidisseurs se composent soit d'acier surfin, soit d'aluminium. Dans des conditions de fonctionnement défavorables ou imprévues (par ex. le fonctionnement du moteur avec un carburant à forte teneur en soufre ou du biocarburant), la production de résidus de combustion agressifs risque d'augmenter. À long terme, des fuites internes imputables à une perte lente de liquide de refroidissement sont possibles. Lors de la recherche de la fuite d'eau, les techniciens remplacent souvent les joints de culasse, les culasses ou les joints de chemise mouillés, mais souvent sans succès.



Fig. 1 : Vanne EGR avec refroidisseur EGR

CAUSES DE LA PANNE

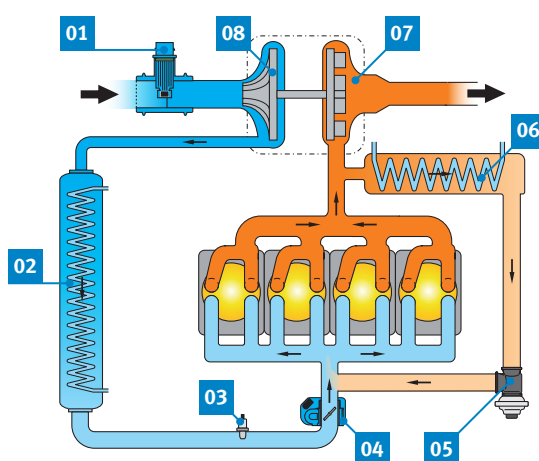
Le plus souvent, la panne est due à l'absence d'étanchéité côté gaz d'échappement. Plus rarement, il s'agit d'une corrosion alvéolaire côté liquide de refroidissement. Les liquides de refroidissement inadaptés peuvent être source de corrosion ou de cavitation.

Étant donné que, pendant le travail du moteur, la contrepression des gaz d'échappement est supérieure à la pression dans le système de refroidissement, la perte de liquide de refroidissement n'apparaît pas forcément tout de suite. Lors de la coupure du moteur, le liquide de refroidissement s'échappe dans le système d'échappement ou d'aspiration du moteur.

Si le refroidisseur EGR est situé plus haut que les soupapes d'admission et d'échappement, du liquide de refroidissement peut s'accumuler dans la chambre de combustion d'un ou de plusieurs cylindres. Au démarrage du moteur, des « impacts d'eau » peuvent alors entraîner de graves dommages sur les pistons, les cylindres ou les bielles.

CONCLUSION

Pour éviter des réparations complexes et coûteuses sur le moteur lors de la recherche d'une fuite de liquide de refroidissement, toujours exclure la présence d'une fuite au niveau du refroidisseur EGR avant d'ouvrir le moteur.



- 01 Débitmètre d'air massique
- 02 Refroidisseur d'air de suralimentation
- 03 Sonde de température de l'air de suralimentation
- 04 Valve de réglage
- 05 Vanne EGR
- 06 Refroidisseur EGR
- 07 Turbocompresseur (turbine)
- 08 Turbocompresseur (compresseur)

Fig. 2 : Schéma du recyclage des gaz d'échappement avec refroidissement

Sous réserve de modifications et de variations dans les illustrations. Pour les références et les pièces de rechange, voir les catalogues actuels ou les systèmes se basant sur les données TecAlliance.