**Refroidissement du moteur**

**36Refroidissement et lubrification** Présentation de la nouvelle génération de moteurs en ligne 4 cylindres OM 651 q

**Refroidissement du moteur et circuit de refroidissement**

La pompe à liquide de refroidissement refoule le

liquide de refroidissement dans deux canaux séparés.

Le canal inférieur alimente le carter moteur et l'échangeur

thermique huile / eau en liquide de refroidissement

et le canal supérieur alimente la culasse en

liquide de refroidissement. Le circuit du recyclage des

gaz d'échappement est parallèle au canal supérieur.

Les composants suivants du circuit de recyclage des

gaz d'échappement sont alimentés en liquide de

refroidissement :

• Valve AGR

• Boîtier by-pass AGR

• Préradiateur AGR et radiateur AGR

**Gestion thermique**

Afin que la chambre de combustion puisse chauffer

plus rapidement, la pompe à liquide de refroidissement

est coupée lors du démarrage à froid du moteur.

La pompe à liquide de refroidissement est coupée lors

du démarrage à froid pendant 500 s maximum lorsque

les conditions suivantes sont remplies :

• Les valeurs limites mémorisées dans le calculateur

pour la température d'air d'admission et la

température de liquide de refroidissement ainsi

que pour la quantité totale de carburant injectée ne

sont pas encore atteintes.

• Le régime moteur ou le débit d'injection n'a pas

dépassé la valeur limite déterminée.

• Aucun "chauffage" n'a été demandé par le

calculateur et clavier du climatiseur automatique.

La quantité de liquide de refroidissement s'écoulant

vers le radiateur ou directement à la pompe à liquide

de refroidissement peut être ajustée de façon exacte

grâce à la position du thermostat de liquide de refroidissement.

La température du liquide de refroidissement

dans le circuit de liquide de refroidissement est

réglée de cette manière.

Le thermostat de liquide de refroidissement est

commandé par l'élément chauffant intégré. La pompe

à liquide de refroidissement et l'élément chauffant

sont commandés par le calculateur CDI.

Lorsque le thermostat de liquide de refroidissement

est fermé, le liquide de refroidissement revient vers la

pompe à liquide de refroidissement et est réalimenté

dans le circuit.

Lorsque la température de service du moteur est

atteinte, le thermostat de liquide de refroidissement

s'ouvre et le circuit de refroidissement est enclenché.

Le radiateur est ainsi intégré au circuit du liquide de

refroidissement.

Une conduite de remplissage entre le réservoir

d'expansion du liquide de refroidissement et le radiateur

compense le niveau de liquide de refroidissement.

Une conduite de purge purge le système de refroidissement

entre le réservoir d'expansion du liquide de

refroidissement et le boîtier du thermostat de liquide

de refroidissement.

i **Remarque**

L'élément chauffant du thermostat de liquide de

refroidissement ne doit pas être retiré ou démonté

du boîtier de thermostat. Le point d'ouverture

théorique se décale lorsque le boîtier est endommagé

ou lorsqu'un liquide pénètre dans le boîtier.

Pour plus de détails à ce sujet, veuillez consulter

le système d'information atelier (WIS).

*– Pour cette impression, pas de mise à jour prévue par le service des modifications. Version : 09 / 2008*

dres OM 651 q **37**

**Refroidissement du moteur**

***Circuit de refroidissement***

*1 Pompe à liquide de refroidissement*

*2 Échangeur thermique*

*huile/eau*

*3 Carter moteur*

*4 Culasse*

*5 Collecteur de liquide de*

*refroidissement*

*6 Carter de chaînes*

*7 Boîtier by-pass*

*8 Radiateur AGR*

*9 Radiateur*

*10 Réservoir d'expansion de*

*liquide de refroidissement*

*11 Échangeur thermique pour le*

*chauffage du véhicule*

*B Conduite de remplissage*

*E Conduite de purge*

*KK Circuit du radiateur*

*KS Circuit de court-circuit*

*M Moteur*

*R Retour moteur*

*RH Retour chauffage du véhicule*

*VA Circuit recyclage des gaz*

*d'échappement (AGR)*

*VB Circuit échangeur thermique*

*huile/eau*

*VH Arrivée chauffage du véhicule*

*B11/4 Capteur de température de*

*M13/5 Pompe de circulation à liquide*

*de refroidissement*

*R48 Élément chauffant thermostat*

*de liquide de refroidissement*

*Y27/9 Actionneur de recyclage des*

