

### Température de liquide de refroidissement insuffisante

Une température de liquide de refroidissement insuffisante peut provenir de :

- Un thermostat défectueux.
- Un capteur de température ou un instrument défectueux.

### Température de liquide de refroidissement trop élevée

Une température de liquide de refroidissement trop élevée peut provenir de :

- Une prise d'eau de mer ou un filtre à eau de mer colmaté.
- Une roue de pompe à eau de mer défectueuse.
- Un niveau de liquide de refroidissement insuffisant, présence d'air dans le système d'eau douce.
- Patinage ou rupture de la courroie trapézoïdale pour la pompe de circulation.
- Thermostat, capteur de température ou instrument défectueux.
- Système de refroidissement défectueux.
- Calage incorrect de la pompe d'injection au point de vue avance à l'injection.

### Pertes de liquide de refroidissement

Les pertes de liquide de refroidissement peuvent être de deux types :

- Des pertes de liquide de refroidissement durant la navigation.
- Des pertes de liquide de refroidissement à l'arrêt d'un moteur chaud.

Les pertes de liquide de refroidissement durant la navigation peuvent provenir d'un système de refroidissement non étanche ou du refoulement d'air ou de gaz de combustion dans le système de refroidissement.

### Contrôle du clapet de surpression dans le bouchon de remplissage

Outil spécial : 999 6662

1. Vider une partie du liquide de refroidissement et brancher le dispositif d'essai sous pression avec une tête d'accouplement à l'un des trous bouchés dans le système de refroidissement.

2. Rallonger le flexible de drainage à partir du tube de remplissage, utiliser un flexible qui débouche dans un récipient avec de l'eau.
3. Relâcher la pression et relever le manomètre lorsque le clapet s'ouvre (des bulles d'eau se dégagent dans le réservoir avec le flexible de drainage). Le clapet doit s'ouvrir à environ 0,9 bar.
4. Enlever l'équipement d'essai. Monter le bouchon et remplir le système de refroidissement du moteur.

### Nettoyage de l'échangeur de température

Nettoyer la cartouche de l'échangeur de température au moindre signe de colmatage (augmentation progressive de la température du liquide de refroidissement).

**ATTENTION !** Vérifier/nettoyer d'abord le filtre à eau de mer. Vérifier également la roue de la pompe à eau de mer ainsi que la prise d'eau de mer.

**⚠ Important ! Fermer le robinet de fond avant toute intervention sur le système de refroidissement.**

1. Vidanger les systèmes d'eau de mer et d'eau douce.

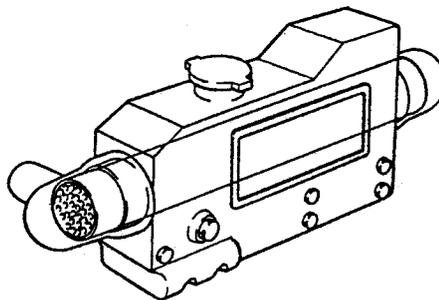


Fig. 106 Insert de l'échangeur de température

2. Dégager les colliers des flexibles et enlever les tampons en caoutchouc au bord avant et au bord arrière de l'échangeur de température. Retirer l'insert.

- Rincer et nettoyer l'insert, extérieurement et intérieurement. Nettoyer également le carter.

**Remarque :** D'éventuels dépôts dans l'insert peuvent être enlevés en faisant passer une tige en acier dans les tubes, dans le sens inverse au passage de l'eau.

**ATTENTION !** S'assurer que la tige en acier n'abîme pas les tubes.

- Positionner l'insert dans l'échangeur de température. **ATTENTION ! S'assurer que l'insert est correctement positionné.** Les trous dans l'enveloppe de l'insert doivent venir en face de ceux du carter et le trou de purge en haut. L'insert est repéré avec «UP».

De plus, l'insert doit être placé pour que la partie en saillie soit identique au bord avant et au bord arrière.

- Positionner les tampons en caoutchouc au bord avant et au bord arrière de l'échangeur de température, serrer les colliers. Brancher le flexible de la pompe à eau de mer et serrer le collier.

- Faire le plein de liquide de refroidissement dans le moteur.

- Ouvrir le robinet de fond ou le robinet sur l'embase S et démarrer le moteur. Vérifier l'étanchéité.

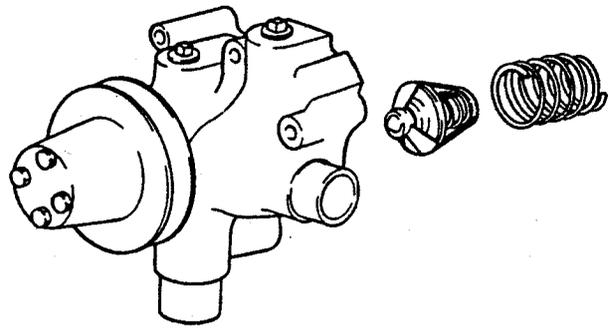


Fig. 107 MD2030. Pompe de circulation

- Enlever les vis de fixation de la pompe et déposer la pompe.

MD2030 : Enlever la partie arrière (plaque), le ressort et le thermostat.

#### Pose

- Nettoyer les surfaces de contact sur la pompe et le bloc-cylindres.
- MD2030 : Placer le thermostat et le ressort dans la pompe. Positionner la partie arrière (plaque) sur la pompe, utiliser un joint neuf.

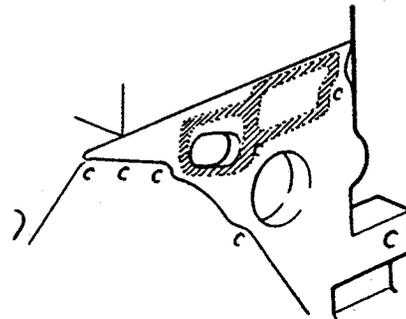


Fig. 106 Application du produit d'étanchéité (silicone)

## Remplacement de la pompe de circulation

### Dépose

- Vidanger le liquide de refroidissement du moteur (système d'eau douce).
- Dégager l'alternateur et déposer la courroie d'entraînement.  
MD2030, MD2040 : Déposer le fer de serrage pour l'alternateur.
- Débrancher les flexibles en caoutchouc allant et partant de la pompe.
- Débrancher les fils électriques du témoin de température.

- Appliquer du produit d'étanchéité au silicone (Volvo Penta N° de référence 1161277-7) sur le bloc-cylindres comme le montre la figure 108 (partie hachurée).

Positionner la pompe à liquide de refroidissement avec un joint neuf.

- MD2030, MD2040 : Positionner le fer de serrage pour l'alternateur.
- Brancher les flexibles en caoutchouc à l'entrée et à la sortie de la pompe. Serrer les colliers.