

5.2 Remplissage des réservoirs

Le remplissage des trois réservoirs pour les circuits du patient et le circuit de cardioplégie (froid/chaud) se fait via le goulot de remplissage **3**.

Conseil :

Surveillez l'hygiène de vos mains et les barrières protectrices en vous lavant régulièrement les mains et en utilisant des gants à usage unique.

Utilisez de l'eau du robinet filtrée (p. ex. eau du robinet filtrée avec un filtre AQIN Pall-Aquasafe™ ou un système de filtrage similaire) pour le remplissage des réservoirs. Avant la première mise en service du générateur hypothermique, les réservoirs d'eau doivent être désinfectés. Afin d'éviter le développement microbien, il convient d'ajouter l'eau du robinet filtrée d'une solution de 100 ml d'eau oxygénée à 3 % à usage médical. Nous recommandons d'ajouter une dose de 50 ml d'eau oxygénée tous les 5 jours. L'eau des réservoirs doit être changée tous les 15 jours (voir chap. 6.2.1 et 6.2.2).

Contrôlez à cette occasion le fonctionnement correct des affichages du niveau de remplissage. Une fois l'eau évacuée, le segment le plus bas des deux affichages doit être allumé (en rouge).

Conseil :

N'utilisez pas d'eau désionisée ni d'eau traitée par osmose inverse. Cette eau peut entraîner des dommages sur le système de refroidissement.

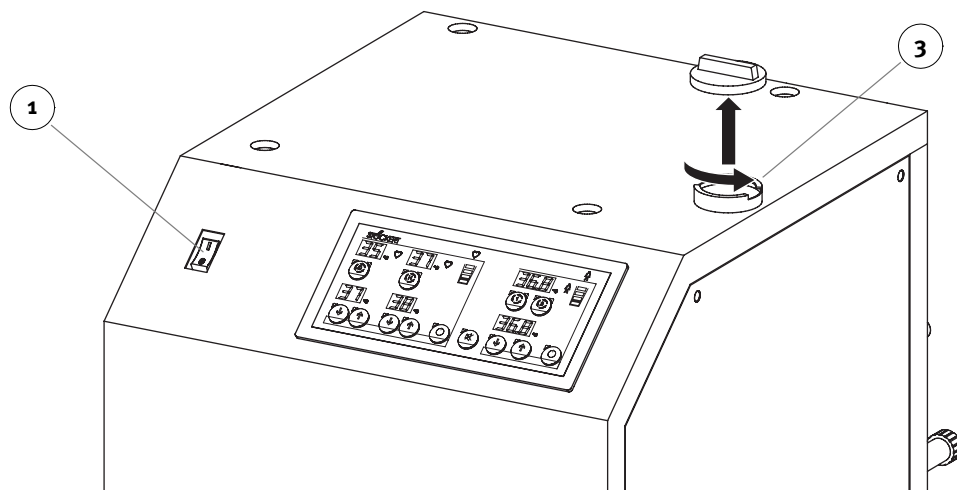


Fig. 15: Remplissage des réservoirs d'eau

- ▶ Vous pouvez mettre en marche le générateur thermique (sur l'interrupteur général **1**) afin d'utiliser les affichages du niveau de remplissage. Ceci n'est cependant pas nécessaire car un remplissage maximal de tous les réservoirs est garanti, dès que l'eau sort du tuyau d'évacuation.
- ▶ Appuyez sur la touche *Marche/ Arrêt Audio* **29**.
- ▶ Ouvrez le couvercle du goulot de remplissage **3** en le tournant de 90 degrés dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- ▶ Remplissez les réservoirs. En interne, le remplissage des réservoirs s'effectue dans l'ordre suivant :
 - circuit de refroidissement de cardioplégie
 - circuit de chauffage de cardioplégie
 - circuit du patient.
- ▶ Le remplissage correct est assuré dès que la première DEL verte de l'affichage du niveau de remplissage du circuit patient s'allume.
- ▶ Versez 100 ml de solution d'eau oxygénée à 3 % à usage médical dans le réservoir.
- ▶ Remplissez les réservoirs avec de l'eau du robinet filtrée. Le remplissage maximal est assuré dès que la deuxième DEL verte de l'affichage du niveau de remplissage du circuit patient s'allume. Dès que le dernier réservoir est totalement rempli, l'eau sort du tuyau d'évacuation.
- ▶ Fermez et verrouillez le couvercle en le tournant de 90 degrés dans le sens des aiguilles d'une montre.

Des informations détaillées relatives à la répartition uniforme de la solution dans le réservoir sont indiquées au chap. 6.2.1 « Désinfection des circuits d'eau », page 6.4.

6.2 Nettoyage et désinfection

La propreté du générateur thermique constitue une condition primordiale de la sécurité de fonctionnement (pour des raisons d'hygiène). Effectuez les travaux de nettoyage décrits ci-dessous après chaque utilisation.

- ▶ Débranchez la boîte CAN du capuchon correspondant.
- ▶ **Nettoyage :**
 - Utilisez exclusivement un chiffon imbibé d'eau et qui ne peluche pas.
 - Eloignez aussi vite que possible de l'appareil toute source de projection liquide (sang, etc.).
 - N'utilisez **jamais** de produit de nettoyage huileux ou gras.
 - N'utilisez **jamais** de produits de nettoyage à base d'acétone car ils peuvent endommager le plastique ou les surfaces laquées.
 - Evitez autant que possible d'utiliser des chiffons pouvant provoquer des décharges électrostatiques (polyester, etc.).
 - Veillez à ce qu'aucun liquide ne pénètre à l'intérieur du boîtier (n'utilisez pas d'aérosol).
- ▶ **Désinfection :**
 - Utilisez exclusivement des désinfectants pour mains d'usage à base d'alcool.
 - Utilisez exclusivement un chiffon imbibé de désinfectant et qui ne peluche pas.
 - Lors de la désinfection, veillez également à ce qu'aucun liquide ne pénètre à l'intérieur du boîtier.



6.2.1 Désinfection des circuits d'eau

Les réservoirs d'eau **doivent** être désinfectés avant la première mise en service du générateur thermique, avant le stockage de l'appareil et si une désinfection régulière à l'eau oxygénée n'a pas été effectuée.

Afin d'éviter le développement microbien, nous recommandons d'effectuer une désinfection tous les 3 mois.

Les circuits d'eau du générateur thermique 3T comprennent la pompe, les réservoirs de chauffage et de refroidissement, la robinetterie et tous les tuyaux de connexion.

Pour la désinfection des circuits d'eau, utilisez le désinfectant Clorox® Regular-Bleach, Maranon ou tout autre produit similaire autorisé par SORIN GROUP.

Notez que les produits Clorox® Regular-Bleach et Maranon ont été testés pour une utilisation dans le générateur thermique. Les autres désinfectants, qui présentent certes une concentration d'hypochlorite de sodium identique, peuvent toutefois contenir des additifs ayant une incidence sur la compatibilité avec le matériau. L'utilisation d'autres désinfectants n'est par conséquent pas recommandée.

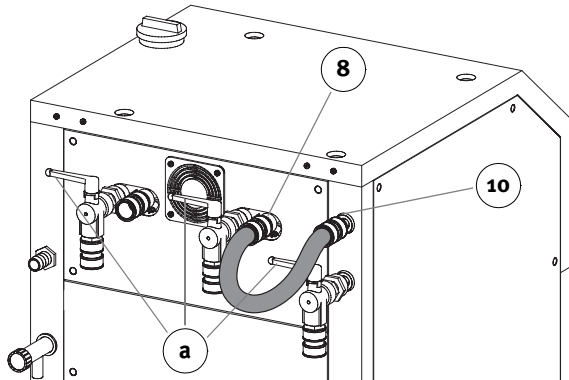
- ▶ Pendant la désinfection, veuillez respecter scrupuleusement les consignes de sécurité du fabricant fournies avec le désinfectant Clorox® Regular-Bleach ou Maranon.
- ▶ Clorox® Regular-Bleach et Maranon doivent exclusivement être utilisés dans des conditions pré ou post-opératoires – **jamais pendant une intervention.**
- ▶ Surveillez l'hygiène de vos mains et les barrières protectrices en vous lavant régulièrement les mains et en utilisant des gants à usage unique.

Procédure de désinfection :

- ▶ Laissez s'écouler l'eau des réservoirs.
- ▶ Assurez-vous que les trois robinets situés à l'arrière du générateur thermique sont fermés.
- ▶ Allumez le générateur thermique en appuyant sur l'interrupteur général **1**.
- ▶ Appuyez sur la touche *Marche/ Arrêt Audio* **29**.
- ▶ Ouvrez le couvercle du goulot de remplissage **3** (voir chapitre 5.2 « Remplissage des réservoirs », page 5.2).
- ▶ Remplissez les réservoirs d'eau avec de l'eau du robinet filtrée jusqu'à ce que la première DEL verte de l'affichage du niveau de remplissage du circuit patient s'allume.
 - ▶ En cas d'utilisation de Clorox® Regular-Bleach : versez 200 ml de Clorox® Regular-Bleach dans le réservoir.
 - ▶ En cas d'utilisation de Maranon : versez 420 ml de Maranon non dilué dans le réservoir.
- ▶ Remplissez les réservoirs d'eau avec de l'eau du robinet filtrée jusqu'à ce que la deuxième DEL verte de l'affichage du niveau de remplissage du circuit patient s'allume.

Pour répartir la solution uniformément dans tous les réservoirs d'eau :

- ▶ Fermez le couvercle du goulot de remplissage.
- ▶ Assurez-vous que les trois robinets **a** situés à l'arrière du générateur thermique sont fermés.
- ▶ Connectez l'entrée du circuit de cardioplégie **10** à l'entrée du circuit patient **8**.



Rappelez-vous qu'une alarme de température peut se déclencher du fait des différences de température dans les différents réservoirs.

Afin d'éviter cette situation, réglez les valeurs de référence de température du circuit de cardioplégie chaud et du circuit patient sur environ 20 °C (voir « Demande de valeurs de référence »).



Démarrage du circuit de cardioplégie froid



- ▶ Appuyez sur la touche *Marche/arrêt du circuit* **31** du générateur thermique pour démarrer le **circuit de refroidissement** (réservoir de refroidissement = point bleu).
- Les DEL vertes de la touche clignotent alternativement sur le générateur thermique.

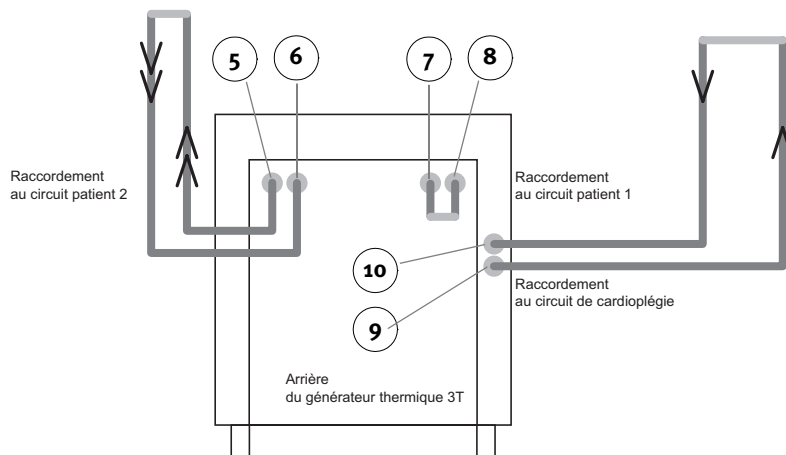
Le niveau de remplissage des réservoirs est modifié par le débit d'eau qui en résulte :

→ Si la DEL orange clignote, ajoutez aussi vite que possible une quantité de 0,2 à 0,5 litre d'eau filtrée. Si le niveau continue à baisser, une alarme se déclenche (voir « Alarme du niveau de remplissage », page 5.16).

- ▶ Après cinq minutes, appuyez à nouveau sur la touche *Marche/arrêt du circuit* afin d'arrêter le circuit.

Désinfection du système de tuyaux (circulation dans tous les circuits)

- ▶ Déconnectez l'entrée du circuit de cardioplégie **10** de l'entrée du circuit patient **8**.
- ▶ Connectez tous les circuits entre eux (**5** et **6**, **7** et **8**, **9** et **10**). Pour le court-circuitage des tuyaux, utilisez un raccord de tuyau 1/2", pont de court-circuit pour tuyaux (référence d'article 73-300-160).
- ▶ Ouvrez les trois robinets à boisseau sphérique situés à l'arrière du générateur thermique.

**Démarrage du circuit patient et du circuit de cardioplégie chaud**

- ▶ Appuyez sur les touches *Marche/arrêt du circuit 30* et *31* (chaud) du générateur hypothermique, pour démarrer les circuits.
- Les DEL vertes de la touche clignotent alternativement sur le générateur thermique.

Arrêt de tous les circuits

- ▶ Après 10 minutes, fermez les robinets situés à l'arrière du générateur hypothermique et laissez l'eau s'écouler des tuyaux de connexion.
- ▶ Appuyez à nouveau sur les touches *Marche/arrêt du circuit* afin d'arrêter tous les circuits.
- L'alimentation en eau est fermée.
- Les DEL vertes de la touche sont éteintes.

Nettoyage des réservoirs d'eau :

- ▶ Ouvrez les robinets de vidange **11** et **12**.
- ▶ Laissez s'écouler la solution de Clorox® Regular-Bleach ou de Maranon et utilisez les parcours de traitement des déchets prescrits dans votre clinique.

Nettoyez les réservoirs à deux (2) reprises comme suit :

- ▶ Remplissez les réservoirs avec de l'eau du robinet filtrée.
- ▶ Laissez l'eau circuler pendant environ 3 minutes en appuyant sur la touche *Marche/arrêt du circuit*.
- ▶ Arrêtez la circulation et laissez l'eau s'écouler.

Remise en service du générateur thermique

Une fois la désinfection terminée, refermez les robinets à boisseau sphérique et remplissez à nouveaux les réservoirs d'eau du robinet filtrée.

Conseil :

N'utilisez pas d'eau désionisée ni d'eau traitée par osmose inverse. Cette eau peut entraîner des dommages sur le système de refroidissement.

Stockage du générateur thermique

- ▶ Une fois que tout le liquide a été retiré de l'appareil, débranchez les tuyaux et essuyez l'appareil.
- L'appareil peut à présent être stocké.

6.2.2 Protection des circuits d'eau contre le développement microbien

L'eau des circuits d'eau doit être changée tous les 15 jours et additionnée d'eau oxygénée, afin d'éviter le développement microbien.

Conseil :

Surveillez l'hygiène de vos mains et les barrières protectrices en vous lavant régulièrement les mains et en utilisant des gants à usage unique.

Remplissage et changement de l'eau (changez l'eau tous les 15 jours)

- ▶ Laissez l'eau s'écouler des réservoirs et assurez-vous que les robinets de vidange sont bien fermés.
- ▶ Allumez le générateur thermique en appuyant sur l'interrupteur général **1**.
- ▶ Appuyez sur la touche *Marche/ Arrêt Audio* **29**.
- ▶ Ouvrez le couvercle du goulot de remplissage **3** (voir chapitre 5.2 « Remplissage des réservoirs », page 5.2).
- ▶ Remplissez les réservoirs d'eau avec de l'eau du robinet filtrée jusqu'à ce que la première DEL verte de l'affichage du niveau de remplissage du circuit patient s'allume.
- ▶ Versez 100 ml de solution d'eau oxygénée à 3 % à usage médical dans le réservoir.
- ▶ Remplissez les réservoirs d'eau avec de l'eau du robinet filtrée jusqu'à ce que la deuxième DEL verte de l'affichage du niveau de remplissage du circuit patient s'allume.

Pour répartir la solution uniformément dans les réservoirs d'eau :

- ▶ Fermez le couvercle du goulot de remplissage.
- ▶ Fermez les trois robinets à boisseau sphérique situés à l'arrière du générateur thermique.
- ▶ Connectez l'entrée du circuit de cardioplégie **10** sur l'entrée du circuit patient **8**.
- ▶ Appuyez sur la touche *Marche/arrêt du circuit* **31** du générateur thermique pour démarrer le circuit de refroidissement (réservoir de refroidissement = point bleu).
- ▶ Après cinq minutes, appuyez à nouveau sur la touche *Marche/arrêt du circuit* afin d'arrêter le circuit.

Maintien de la concentration d'eau oxygénée (après 5 jours)

- ▶ La concentration d'eau oxygénée diminue avec le temps. Pour maintenir une concentration adaptée, versez après 5 jours 50 ml de solution d'eau oxygénée à 3 pourcent dans les réservoirs.

Pour répartir la solution uniformément dans les réservoirs d'eau :

- ▶ Fermez le couvercle du goulot de remplissage.
- ▶ Fermez les trois robinets à boisseau sphérique situés à l'arrière du générateur thermique.
- ▶ Connectez l'entrée du circuit de cardioplégie **10** sur l'entrée du circuit patient **8**.
- ▶ Appuyez sur la touche *Marche/arrêt du circuit* **31** du générateur thermique pour démarrer le circuit de refroidissement (réservoir de refroidissement = point bleu).
- ▶ Après cinq minutes, appuyez à nouveau sur la touche *Marche/arrêt du circuit* afin d'arrêter le circuit.

Conseil :

N'utilisez pas d'eau désionisée ni d'eau traitée par osmose inverse. Cette eau peut entraîner des dommages sur le système de refroidissement.