

Medi-Temp III REF FW600 Series Blood/Fluid Warmer

[ENGLISH]

Réchauffeur de sang/liquide Medi-Temp III série REF FW600

[FRANÇAIS]

Riscaldatore per sangue/fluidi Medi-Temp III serie REF FW600

[ITALIANO]

Recalentador de sangre y fluidos Serie REF FW600 Medi-Temp III

[ESPAÑOL]

Aquecedor de Sangue/Líquidos Medi-temp III Série REF FW600

[PORTUGUÊS]

Medi-Temp III REF FW600-Serie Blut-/Flüssigkeitswärmer

[DEUTSCH]

Medi-Temp III REF FW600 Series bloed-/vloeistofverwarmer

[NEDERLANDS]

Medi-Temp III serie REF FW600 varmeaggregat til blod/væske

[DANSK]

Medi-Temp III värmeaggregat för blod/vätska serie REF FW600

[SVENSKA]

Medi-Temp III REF FW600 -sarjan veren/nesteenlämmitin

[SUOMI]

Medi-Temp III REF FW600-serie blod-/væskeoppvarmer

[NORSK]

Σύστημα Θέρμανσης Αίματος/Υγρών Medi-Temp III της Σειράς REF FW600

[ΕΛΛΗΝΙΚΑ]

Operator's Manual/Service Manual

Manuel d'utilisation/Manuel d'entretien

Manuale per l'operatore/Manuale di manutenzione

Manual del operador/Manual de servicio

Manual do Utilizador/Manual de Serviço

Bedienungs-/Wartungshandbuch

Bedieningshandboek/Onderhoudshandboek

Operatørhåndbog/Service manual

Instruktionsbok/Servicehandbok

Käyttäjän käsikirja/huoltokäsikirja

Brukerhåndbok/servicehåndbok

Εγχειρίδιο Χρήσης/Εγχειρίδιο Συντήρησης



Table des matières

<u>Sec</u>	<u>Rubrique</u>	<u>Page</u>
1.0	Indications	1
2.0	Description	2
3.0	Mode d'emploi	4
4.0	Systèmes de sécurité	6
5.0	Nettoyage	7
6.0	Vérification fonctionnelle/Inspection de sécurité	8
7.0	Dépannage	10
8.0	Fiche techniques	11

Avant de commencer . . .



Important

Avant d'utiliser le Réchauffeur de sang/liquide Medi-Temp III série FW600, lire attentivement le présent *Manuel d'utilisation* et les *MESURES DE SÉCURITÉ* avant chaque usage.

Pour de plus amples renseignements, contacter le distributeur le plus proche.

Garantie

Le Réchauffeur de sang/liquide Medi-Temp III série FW600 est garanti exempt de tout vice de matériau ou de fabrication pendant une période d'un (1) an.

Les ensembles de chauffage jetables sont garantis exempts de tout vice de matériau ou de fabrication pour une seule application.

Une copie de la garantie est disponible sur demande. Gaymar décline toutes les garanties tacites, y compris, sans pour autant s'y limiter, les garanties tacites relatives à la commercialisation ou au caractère approprié du produit pour un usage particulier.

1.0 Indications

Ce dispositif est destiné à prévenir une hypothermie involontaire pendant l'administration de sang, produits sanguins et autres liquides.



1.1 Mesures de sécurité

DANGER



Risque de choc électrique.

Aucune pièce réparable par l'utilisateur à l'intérieur.

AVERTISSEMENT

- Purger tout l'air des tubulures avant le raccordement au patient.
- Contrôler les tubulures pour s'assurer qu'elles ne contiennent pas d'air. Ne jamais administrer de liquide si des bulles d'air se trouvent dans la tubulure située entre le piège à bulles et le raccord patient.
- Contrôler fréquemment le niveau de liquide dans le piège à bulles. Les bulles formées au cours du chauffage sont capturées dans le piège. Pour remplir le piège, introduire une seringue stérile dans la valve, puis retirer l'air jusqu'à ce que le piège soit plein aux deux tiers (2/3). Ne pas laisser le niveau du piège à bulles tomber en dessous d'un quart (1/4).
- Le piège à bulles doit être monté et maintenu en position verticale en toutes circonstances.

La non-observation des avertissements ci-dessus peut entraîner l'injection d'air au patient. Cette injection peut provoquer le décès du patient ou des lésions graves.

MISE EN GARDE

- Aux États-Unis, selon la loi fédérale, ce produit est exclusivement vendu sur prescription médicale.
- Ne pas immerger dans une solution de nettoyage et/ou de stérilisation. Ne pas immerger ni tremper l'unité ; elle est résistante aux liquides mais non étanche.
- Pour assurer une bonne fiabilité de la mise à la terre, veiller à ne brancher le réchauffeur de sang/liquide que sur une prise de courant avec contact de mise à la terre correctement installée.
- Le commutateur *MARCHE/ATTENTE* n'assure pas d'isolation du courant secteur. Une isolation du courant secteur (IEC 601-1) peut uniquement être réalisée en débranchant le cordon de la prise secteur.

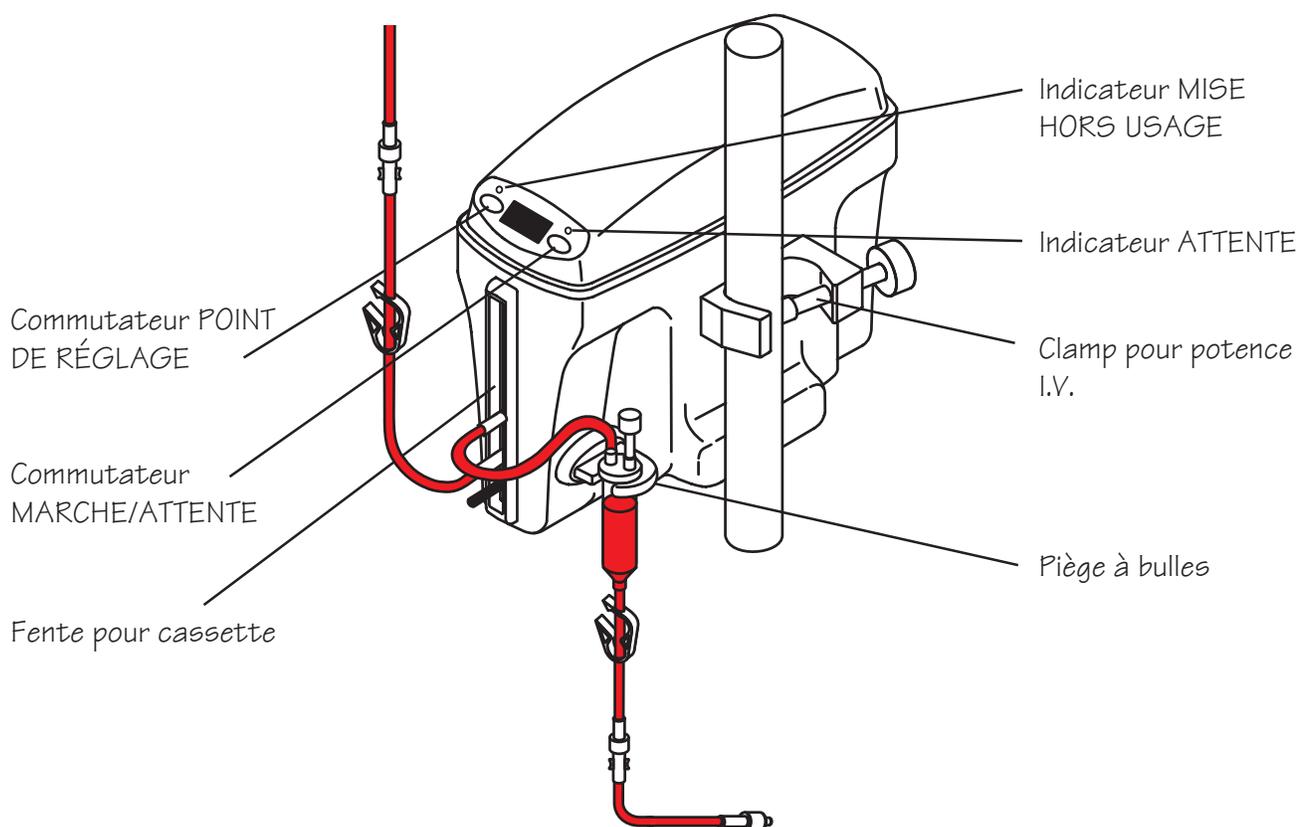


Figure 1—Réchauffeur de sang/liquide série FW600

2.0 Description

Le Réchauffeur de sang/liquide Medi-Temp III série FW600 est un dispositif à chaleur sèche conçu pour un chauffage sûr et rapide du sang, de produits sanguins et d'autres liquides grâce à l'utilisation d'ensembles de chauffage de sang/liquide jetables. Le réchauffeur ne commande pas le débit des liquides. Le sang, les produits sanguins et les autres liquides, normalement réfrigérés, peuvent être réchauffés rapidement à des températures sélectionnables par l'utilisateur entre 38,0°C et 43,0°C, à des débits jusqu'à 300 ml/min. Les liquides à température ambiante peuvent être réchauffés à des débits pouvant atteindre 500 ml/min. Les ensembles de chauffage de sang/liquide sont disponibles en plusieurs modèles : standard, standard avec rallonges, pédiatrique et à débit élevé.

2.1 Réchauffeur

L'unité de réchauffage est conçue pour être montée sur une potence I.V. L'appareil ne possède pas d'interrupteur de marche/arrêt. La connexion à une source d'alimentation en courant alternatif est indiquée par un indicateur de mode ATTENTE vert, situé sur le panneau avant. En mode ATTENTE, aucune alimentation

électrique ne peut être appliquée au réchauffeur. Pour commencer en fonctionnement normal, le bouton MARCHÉ/ATTENTE doit être enfoncé.

Lorsque c'est le cas, un voyant de température à DEL, situé sur la face avant, affiche la température réelle du liquide ou la température du point de réglage en °C. Le point de réglage est sélectionnable par l'utilisateur entre 38,0°C et 43,0°C par incréments de 1,0°C, en utilisant le commutateur POINT DE RÉGLAGE du panneau avant. Une fente pour l'introduction de l'ensemble de chauffage jetable se trouve également à l'avant de l'unité. Du côté droit de l'unité, juste sous le clamp de la potence I.V., se trouve un support pour le piège à bulles de l'ensemble de chauffage jetable.

2.2 Ensembles jetables

L'unité de réchauffage de sang/liquide Medi-Temp III série FW600 est conçue pour être utilisée uniquement avec les ensembles de chauffage jetables Gaymar de la série D25000. Les ensembles de chauffages suivants (figure 2) sont conçus pour une utilisation jusqu'à 300 mm Hg de pression. Pour plus d'informations, consulter le distributeur local.

FRANÇAIS

Description	Référence	Application	Volume d'amorçage
Standard	D25340CE	CVO—150 ml/min	39 ml
Standard avec rallonge de 122 cm (48")	D25310CE	CVO—150 ml/min	48 ml
Standard avec rallonge de 152 cm (60")	D25315CE	CVO—150 ml/min	50 ml
Pédiatrique avec rallonge de 76 cm (30")	D25320CE	CVO—100 ml/min	30 ml
Débit élevé avec rallonge de 122 cm (48")	D25330CE	100—500 ml/min	79 ml

CVO = débit minimal requis pour conserver les veines ouvertes

Figure 2—Ensembles de chauffage série D25000

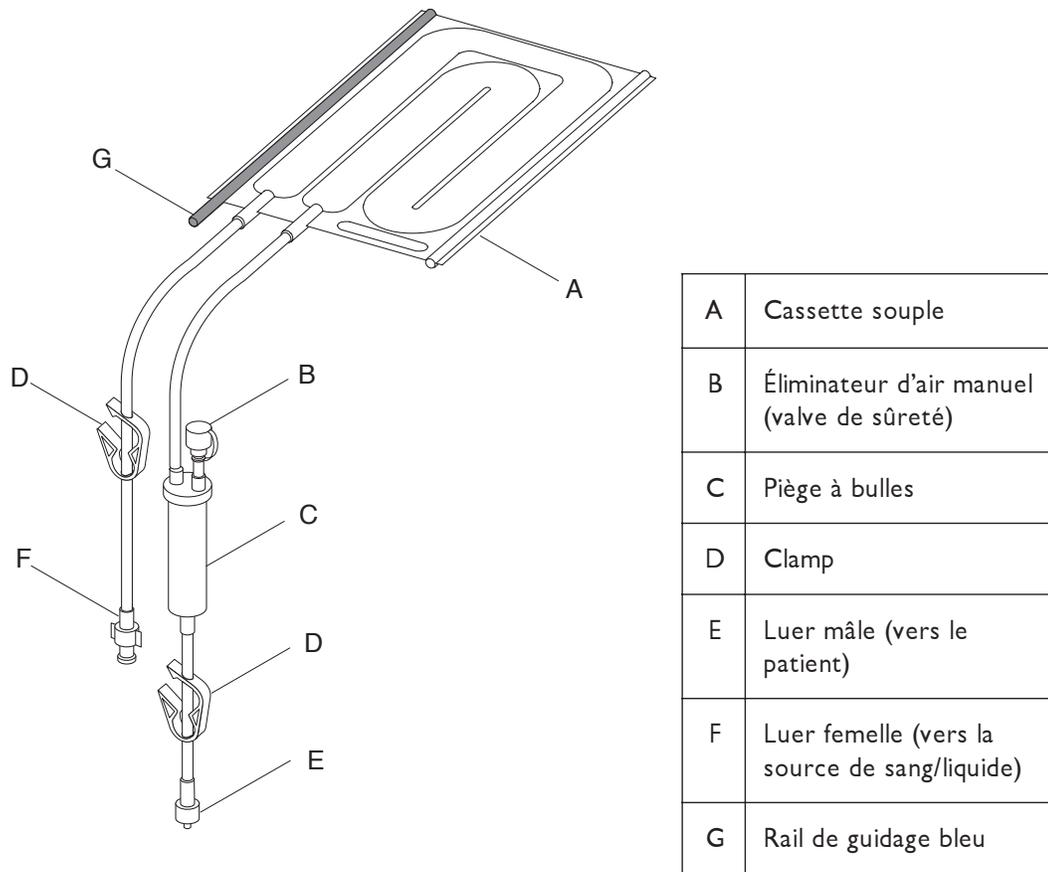


Figure 3—Ensemble de chauffage et piège à bulles

3.0 Mode d'emploi (voir figures 3—5)

- Attacher l'unité de réchauffage à une potence d'administration I.V. et la fixer avec le clamp sur le côté de l'unité.
- Brancher le cordon d'alimentation sur une prise de courant avec contact de mise à la terre.
- Retirer l'ensemble de chauffage de son conditionnement stérile.

REMARQUE : L'ensemble de chauffage souple est conçu pour ne pouvoir être introduit que dans un sens dans le réchauffeur. Orienter la cassette de telle sorte que le rail de guidage bleu soit inséré dans le bas de l'unité de réchauffage.

- 1 Saisir chaque rail (voir figure 4). Étirer légèrement la cassette souple et introduire l'extrémité avant de la cassette à l'avant de l'unité de réchauffage, avec le rail de guidage bleu dirigé vers le bas. Aligner les rails sur chacune des ouvertures.

Déplacer les mains jusqu'aux saillies des rails et continuer à introduire la cassette jusqu'à ce que le rail de guidage transparent se trouve **presque** au niveau de l'avant de l'unité. (Le rail de guidage bleu dépasse légèrement pour en faciliter le retrait.)

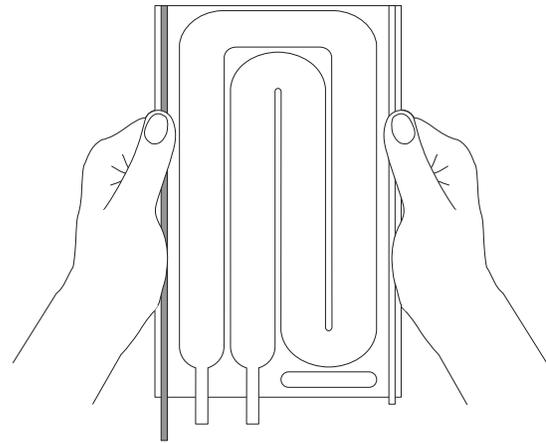


Figure 4—Introduction de la cassette

MISE EN GARDE

Une fois introduit à fond, le rail de guidage transparent ne doit pas dépasser de plus de 0,5 cm de l'avant de l'unité de réchauffage. **La non-introduction à fond de la cassette peut entraîner son endommagement.**

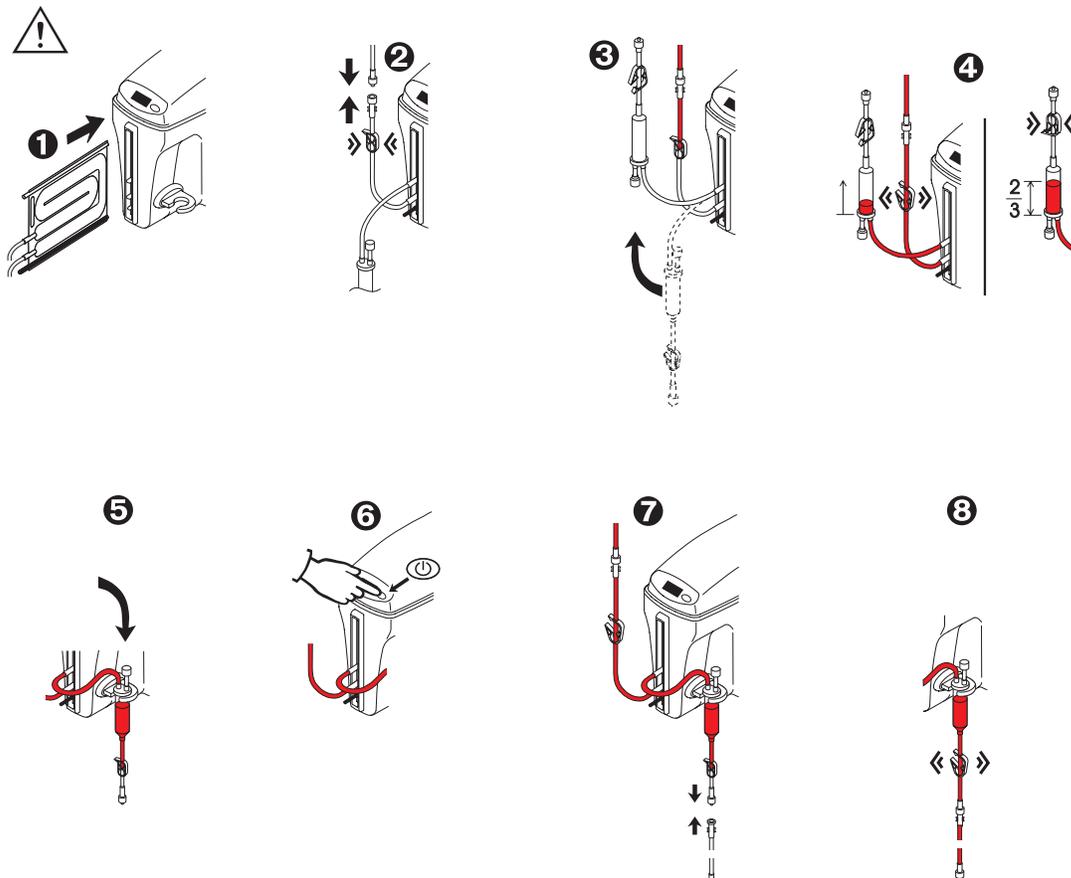


Figure 5—Instructions d'installation

- 2 Fermer le clamp d'entrée de l'ensemble de chauffage. Retirer la protection du raccord luer femelle de l'ensemble de chauffage et le raccorder au raccord luer mâle sur l'ensemble d'administration I.V. Retirer la protection du raccord luer mâle de l'ensemble de chauffage. Pour minimiser la chute de température et le volume d'amorçage, retirer dès à présent les rallonges inutiles.
- 3 Renverser le piège à bulles.
- 4 Ouvrir le clamp d'entrée de l'ensemble de chauffage. Laisser le liquide pénétrer dans l'ensemble. Lorsque le piège à bulles est rempli aux deux tiers (2/3) environ, fermer le clamp de sortie.
- 5 Renverser à nouveau le piège à bulles et le monter dans le support pour piège à bulles, situé sur le côté de l'unité de réchauffage.

AVERTISSEMENT

Le piège à bulles doit être monté et maintenu en position verticale en toutes circonstances.

La non-observation de cet avertissement peut entraîner l'injection d'air au patient, susceptible de provoquer son décès ou des lésions graves.

- 6 Appuyer sur le commutateur *MARCHE/ATTENTE*  situé à l'avant de l'unité.

Après achèvement réussi des auto-diagnostics, le voyant fait clignoter le point de réglage pendant environ 3 secondes, avant de commencer à chauffer le liquide à la température sélectionnée.

Le point de réglage utilisé le plus récemment est retenu en mémoire, même après la coupure du courant. Pour sélectionner un autre point de réglage, commencer d'abord par appuyer momentanément sur le commutateur *POINT DE*

RÉGLAGE  . Ceci entraîne l'affichage et

le clignotement du point de réglage pendant environ 3 secondes. Pendant que le point de réglage clignote sur le voyant lumineux, l'utilisateur peut sélectionner n'importe quel point de réglage compris entre 38,0°C et 43,0°C, par incréments de 1,0°C, en appuyant à plusieurs reprises sur le commutateur *POINT DE RÉGLAGE*.

REMARQUE : le fait de maintenir le commutateur *POINT DE RÉGLAGE* enfoncé de manière indéfinie,

n'a pas pour effet d'incrémenter le point de réglage.

Une fois la sélection faite, le voyant continue à faire clignoter ce point de réglage pendant environ 3 secondes, avant de revenir à l'affichage de la température réelle du liquide. Le point de réglage peut être vérifié à tout moment pendant la procédure en appuyant momentanément sur le commutateur *POINT DE RÉGLAGE*.

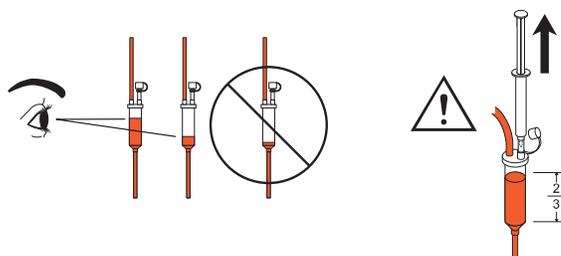
- 7 Si nécessaire, utiliser une rallonge pour le raccord patient.
- 8 Purger l'air de la longueur restante de la tubulure en ouvrant le clamp de sortie et en laissant le liquide s'écouler.

AVERTISSEMENT

- Tout l'air doit être purgé des tubulures avant leur raccordement au patient.
- Contrôler les tubulures pour s'assurer qu'elles ne contiennent pas d'air. Ne jamais administrer de liquide si des bulles d'air se trouvent dans la tubulure située entre le piège à bulles et le raccord patient.

La non-observation de cet avertissement peut entraîner l'injection d'air au patient, susceptible de provoquer son décès ou des lésions graves.

AVERTISSEMENT



Contrôler fréquemment le niveau de liquide dans le piège à bulles. Les bulles formées au cours du chauffage sont capturées dans le piège. Pour remplir à nouveau le piège, introduire une seringue stérile dans la valve, puis retirer l'air jusqu'à ce que le piège soit plein aux deux tiers (2/3). Ne pas laisser le niveau du piège à bulles tomber en dessous d'un quart (1/4).

La non-observation du contrôle du niveau de liquide dans le piège à bulles peut entraîner l'injection d'air au patient, susceptible de provoquer son décès ou des lésions graves.

Température au bout de la tubulure du patient

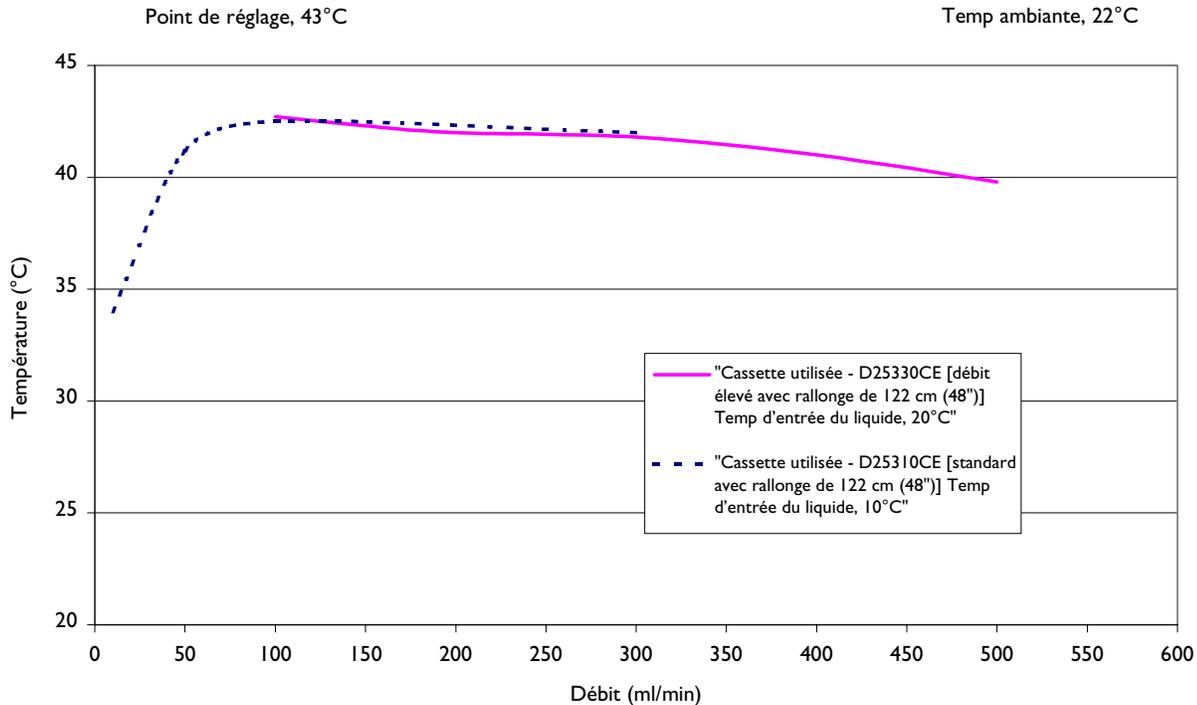


Figure 6—Température type de liquide en fonction du débit

3.1 Effet du débit sur la température du liquide

Les températures du liquide sortant de la tubulure du patient sont affectées par le débit. La courbe précédente de température du liquide de sortie en fonction du débit est typique pour l'unité de réchauffage de la série FW600. Voir figure 6 ci-dessus.

REMARQUE : Pour cette courbe, la température de liquide de sortie est mesurée au bout de la tubulure du patient.

3.2 Retrait de l'ensemble de chauffage

La cassette ne peut pas être retirée de l'unité de réchauffage lorsqu'elle est sous pression. Pour retirer la cassette :

1. Commencer par fermer le clamp d'entrée de l'ensemble de chauffage, tout en laissant le clamp de sortie ouvert.
2. Fermer le clamp de sortie de l'ensemble de chauffage.
3. L'observation des étapes 1 et 2 permet au liquide de s'écouler de la cassette. Tirer délicatement sur le rail de guidage bleu pour retirer la cassette de l'unité de réchauffage.
4. Mettre l'ensemble de chauffage au rebut conformément au protocole de l'établissement.

MISE EN GARDE

L'absence de vidange de la cassette en rendra son retrait difficile. **Tout forçage de sortie de la cassette peut entraîner sa rupture.**



4.0 Systèmes de sécurité

4.1 Protection contre les surtempératures

Un système de secours à l'intérieur du réchauffeur est indépendant de la commande principale et contrôle en permanence la température du liquide. Si la température de sortie du liquide dépasse les 45,0°C, le système de secours interrompt immédiatement l'alimentation électrique des appareils de chauffage. Si la condition de surtempérature est une occurrence temporaire, suite à un changement soudain du débit, le voyant fait clignoter alternativement HI (élevée) et la température du liquide. Lorsque la température du liquide revient à des niveaux acceptables, le fonctionnement normal peut reprendre. Toutefois, si le système de secours détecte que la condition de surtempérature provient d'une défaillance de la commande principale, une alarme sonore retentit, l'indicateur ARU (A RETIRER D'USAGE) s'illumine et

l'appareil est mis hors tension. Si c'est le cas, arrêter immédiatement la circulation du liquide, mettre l'ensemble de chauffage au rebut et contacter le distributeur local pour assistance.

4.2 Auto-diagnostics

Chaque fois qu'on fait passer une unité de réchauffage du mode *ATTENTE* au mode *MARCHE*, un autotest est lancé. Si le système de secours ne fonctionne pas correctement, un message d'erreur s'affiche et l'unité est mise hors tension. De plus, des autotests sont régulièrement effectués en cours de mode *MARCHE* pour assurer un fonctionnement sûr continu de l'unité de réchauffage.

4.3 Alarme de contrôle LO

Si l'unité de réchauffage détecte une température de liquide inférieure à 34,0°C, l'alarme sonore retentit et le voyant indique alternativement le symbole *LO* (basse) et la température réelle du liquide.

Exception : L'unité ne se met pas en état d'alarme avant que la température du liquide n'ait initialement dépassé le seuil des 34,0°C.

5.0 Nettoyage

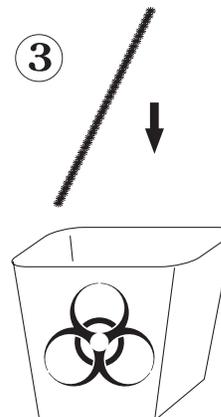
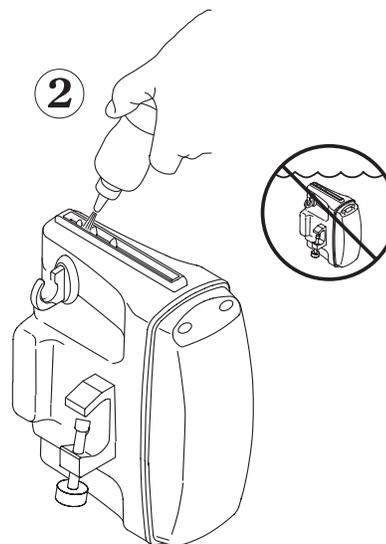
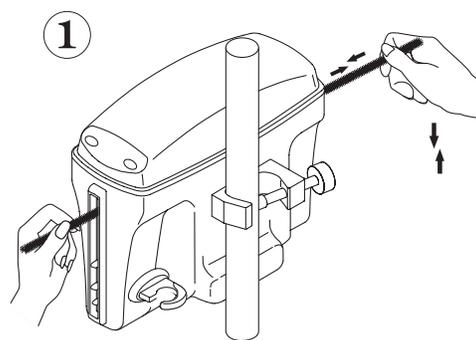
MISE EN GARDE

Ne pas immerger le réchauffeur dans une solution de nettoyage ou de désinfection. Ne pas l'immerger dans des liquides ; elle est résistante aux liquides, mais non étanche.

Une immersion pourrait entraîner un mauvais fonctionnement ou un endommagement de l'équipement.

Appliquer les procédures suivantes d'entretien et de nettoyage entre chaque patient ou conformément au protocole de l'établissement.

- Débrancher l'unité avant de procéder au nettoyage.
- Pour nettoyer les surfaces externes du réchauffeur, utiliser une solution de nettoyage non abrasive (telle que de l'eau chaude savonneuse) et un chiffon propre.
- Nettoyer l'intérieur de la fente de la cassette avec une brosse jetable. Rincer soigneusement à l'aide d'un flacon en plastique souple rempli d'eau. Kit de nettoyage de rechange n° de réf. 78350-000.
- Appliquer un désinfectant, tel qu'une solution contenant 10 % d'agent de blanchiment chloré



(agent chloré avec 5,25 % d'hypochlorite de sodium), à la fois à l'extérieur de l'unité et dans la fente pour cassette, puis laisser sécher.

MISE EN GARDE

L'unité de réchauffage doit être nettoyée en cas d'entrée de liquide ou de substance étrangère dans la fente pour cassette. **La non-conservation en état de propreté de la fente pour cassette peut entraver l'introduction de cette dernière.**

6.0 Vérification fonctionnelle et inspection de sécurité

Pour assurer une performance, une fiabilité et une sécurité optimales, il est bon de vérifier les éléments suivants tous les douze mois ou selon les spécifications du programme d'entretien préventif de l'établissement.

Équipement ou outils requis

- Tout ensemble de chauffage de sang/liquide Gaymar série D25340
- Dispositif de mesure de la température :
 - Ensemble de chauffage de sang/liquide Gaymar D25340 ; et
 - Sonde de température (Gaymar référence FWT1) et un ohmmètre (précision, 1,5 % de la lecture ; courant d'excitation maximal de 100 μ A) ainsi que le tableau de température des résistances. Voir figure 10 (page 12).
- ou**
- Tout ensemble de chauffage de sang/liquide Gaymar série D25000 ; et
- Thermomètre/sonde de température étanche avec une précision de $\pm 0,3$ % sur la plage de 30°C à 60°C et une constante de temps thermique de 2 secondes ou plus rapide.
- Dispositif de mesure du débit (Débitmètre Gaymar référence FWT2) :
 - Source de liquide avec débitmètre calibré et une précision minimale de ± 12 ml/minute
- ou**
- Source de liquide avec contrôle réglable du débit. Utiliser un chronomètre et un cylindre gradué pour régler le débit.
- Testeur de fuite de courant et de résistance de prise de terre
- Multimètre CA

6.1 Inspection physique

Vérifier que les éléments suivants sont en bon état et solides.

- Étiquettes, en cas de pelage ou d'absence
- Vis du couvercle
- Support de piège à bulles
- Cordon électrique
- Clamp pour potence I.V.

6.2 Vérification de la température de sortie du liquide

Le Réchauffeur de sang/liquide de la série FW600 est calibré en usine à un débit de 100 ml/min avec un point de réglage à 43,0°C.

Pour vérifier que la température de sortie du liquide est correcte :

1. La température ambiante de la pièce doit se situer entre 20°C et 24°C.
2. Raccorder l'installation de test (voir figure 7). Raccorder la sonde de température Gaymar FWT1 à la sortie du piège à bulles.

Méthode alternative : Faire un trou en haut du piège à bulles et y introduire un dispositif de mesure de la température. S'assurer que la sonde est totalement immergée dans le liquide avant de sceller le trou du piège à bulle.

3. Raccorder le débitmètre FWT2 ou dispositif de mesure/contrôle du débit à la sortie de la sonde de température FWT1.

Méthode alternative : En cas d'utilisation de la méthode de sonde dans le piège à bulles, raccorder le débitmètre FWT2 ou dispositif de mesure/contrôle du débit directement à la sortie du piège à bulles.

4. Faire circuler de l'eau à température ambiante à travers le réchauffeur à 100 ml/min (cc/min). S'assurer que le piège à bulles reste bien plein entre la moitié et les deux tiers.
5. Mettre le réchauffeur en marche. Régler le **POINT DE RÉGLAGE** à 43,0°C. Le laisser fonctionner pendant 10 minutes.
6. Vérifier que la température de sortie de l'eau est à 43,0°C \pm 1,1°C. En cas d'utilisation de sonde de température FWT1 et d'un ohmmètre, s'assurer que la résistance se situe entre 1019 et 1112 ohms.

Si les valeurs de température ou de résistance ne sont pas conformes, vérifier l'installation et recommencer le test. Si elles ne sont toujours pas à l'intérieur des plages nécessaires, contacter le distributeur le plus proche pour assistance.

Cet appareil est calibré en usine et ne peut pas être ajusté sur le terrain.

6.3 Vérification de protection de surtempérature

Le bon fonctionnement du système de protection de surtempérature est vérifié chaque fois que l'on fait passer l'unité du mode **ATTENTE** à **MARCHE**. Par

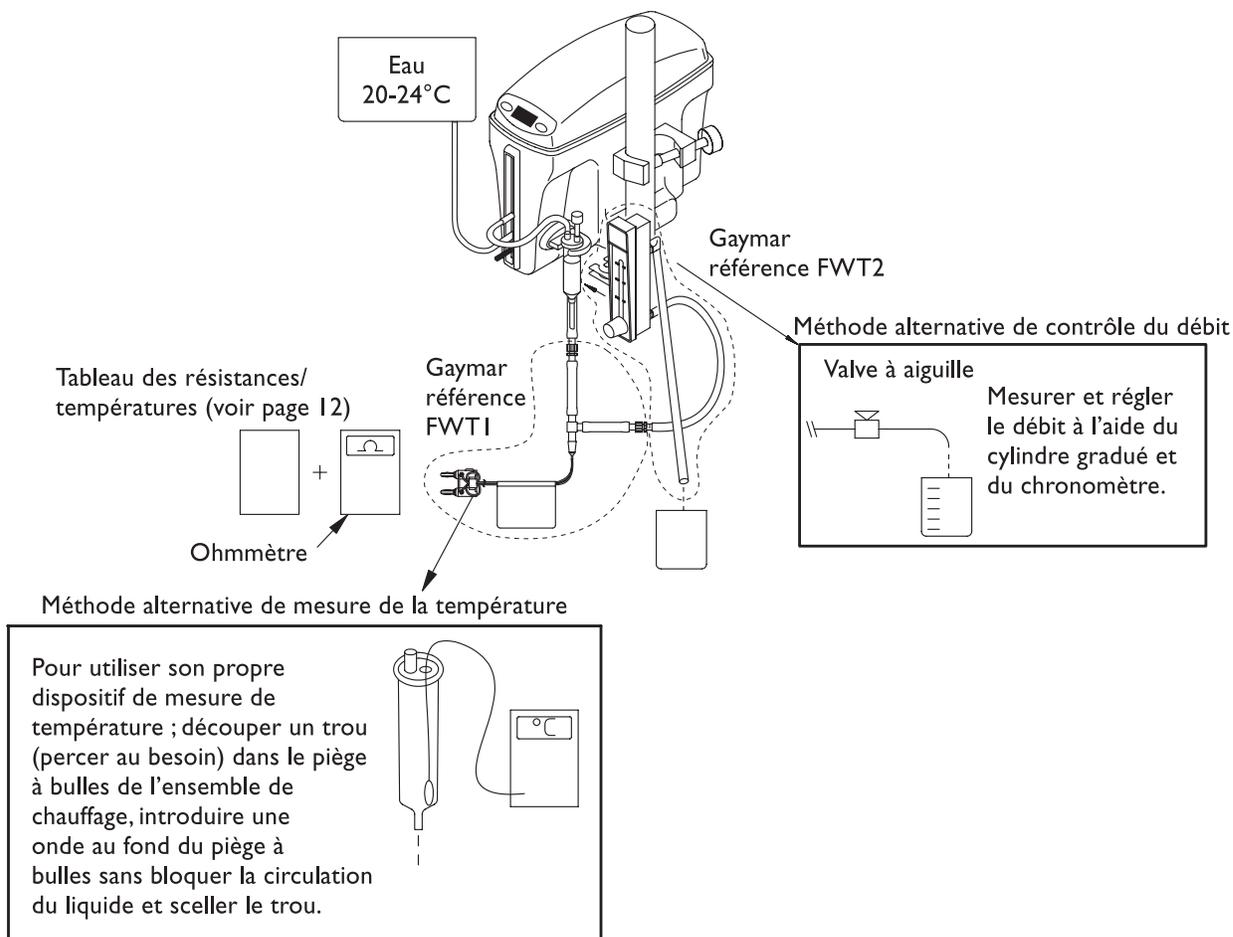


Figure 7—Installation de test

conséquent, des tests périodiques de ce système sont inutiles. Toutefois, la procédure suivante peut être utilisée pour forcer une condition de **SURTEMPÉRATURE** afin de vérifier le bon fonctionnement du système de protection contre les surtempératures :

1. Introduire une cassette de réchauffage de la série D25000 dans l'unité de réchauffage. En utilisant de l'eau chaude du robinet (46 °C à 50 °C), faire couler l'eau chaude à travers la cassette pendant environ 1 à 3 minutes.
2. Brancher l'unité de réchauffage sur le courant secteur. L'appareil doit immédiatement faire retentir l'alarme sonore et allumer le témoin ARU.

6.4 Vérification de résistance de prise de terre

Utiliser un testeur de fuite de courant/résistance de prise de terre pour mesurer la résistance entre la broche de terre de la prise de courant et la vis de montage du clamp de la potence I.V.

La valeur de la résistance ne doit pas dépasser 0,50 ohms.

6.5 Test de fuite de courant

Mesurer le courant maximal de fuite à la terre (masse ouverte). Mesurer toutes les combinaisons de polarité de ligne avec le conducteur neutre ouvert et fermé. Les valeurs ne doivent pas dépasser ce qui suit :

FW600 neutre fermé 150 µA

FW600 neutre ouvert 200 µA

FW603 neutre fermé 250 µA

FW603 neutre ouvert 300 µA

7.0 Dépannage

Symptôme	Causes probables	Action requise
Le voyant fait clignoter alternativement LO (BASSE) et la température du liquide	La température de sortie du liquide n'a pas encore atteint les 34°C.	Laisser l'unité fonctionner pendant 2 minutes. Si la température n'augmente pas, la mettre hors service et demander un dépannage..
Le voyant fait clignoter alternativement HI (ÉLEVÉE) et a température du liquide	Une perturbation transitoire, du type changement soudain de débit, a entraîné l'augmentation de la température au-delà de 43°C.	AUCUNE—l'unité reprend son fonctionnement normal dès que la température tombe en dessous de 43°C.
Une alarme sonore retentit et le voyant fait clignoter LO (BASSE) et la température du liquide	La température de sortie du liquide est tombée en dessous de 34°C.	Laisser l'unité fonctionner pendant 2 minutes. Si la température n'augmente pas, la mettre hors service et demander un dépannage.
Une alarme sonore retentit et le voyant indique FA_ (Défaillance)	Les diagnostics électroniques ont détecté un problème interne.	A mettre hors service et demander un dépannage.
Une alarme sonore retentit en permanence et le témoin ARU jaune est illuminé	Les températures internes du liquide ont dépassé les 45°C et le système de secours a été activé.	Arrêter la circulation du liquide, mettre la cassette au rebut et demander un dépannage.
Cassette difficile à insérer dans l'unité de réchauffage	Cassette amorcée avant introduction.	Purger la cassette et la réintroduire.
	Les plaques du réchauffeur, à l'intérieur de la fente de l'unité de réchauffage, peuvent avoir été contaminées.	Nettoyer l'intérieur de l'unité en suivant la procédure de nettoyage (section 5.0)
Cassette difficile à sortir de l'unité de réchauffage	La cassette est encore pressurisée.	Fermer le clamp d'entrée et ouvrir le clamp de sortie. Laisser le liquide s'écouler.

Figure 8—Tableau de dépannage

8.0 Fiche technique

Fiche technique		
Élément	FW600	FW603
Plage / résolution du point de réglage	38,0°C à 43,0°C par incréments de 1,0°C	
Résolution de la température du liquide	0,1°C	
Précision du contrôleur à 100 ml/min	±0,5°C	
Tension	120 V ca	220-240 V ca
Courant	9 A	4,5 A
Fusible	(2) 15 A à retardement 250 V	(2) T, 6,3 A, 250 V, L 5 mm x 20 mm
Fréquence	60 Hz	50/60 Hz
Plage de température ambiante	15°C à 29°C	
Cordon d'alimentation	4,6 mètres de long, homologué UL de type SJT, 16 AWG 3-fils, équipé d'une fiche moulée de type hospitalier avec connexion à la terre	4,6 mètres de long. Utiliser uniquement un cordon à trois fils international (harmonisé) dont les conducteurs homologués HD-21 ont une section de 1,5 mm ² (HO5VVF3G1.5)
Classification  IPX4	Matériel de Classe I relié à la terre, de type BF, anti-éclaboussures, à ne pas utiliser en présence d'un mélange anesthésique inflammable avec de l'air, de l'oxygène ou du protoxyde d'azote. Convient pour un fonctionnement continu.	
Réglementation	Classé conformément aux normes UL 2601-I, CAN/CSA C22.2 NO.601.1, en matière de choc électrique, d'incendie et de dangers mécaniques uniquement.	EN60601-1
Compatibilité électromagnétique	Conforme à la norme EN60601-1-2:1993 (CISPR 11, classé comme matériel ISM de Classe B, groupe I)	
Poids	2,7 kg	
Taille	22 cm x 28,5 cm x 12 cm	

Figure 9—Fiche technique

FRANÇAIS

Temp.	Résis.																
(°C)	(ohm)	(°C)	(ohm)	(°C)	(ohm)	(°C)	(ohms)	(°C)	(ohm)								
35	1471	38	1300	41	1152	44	1023	47	910	50	811	53	725	56	648	59	581
35,1	1465	38,1	1295	41,1	1148	44,1	1019	47,1	907	50,1	808	53,1	722	56,1	646	59,1	579
35,2	1459	38,2	1290	41,2	1143	44,2	1015	47,2	903	50,2	805	53,2	718	56,2	644	59,2	577
35,3	1453	38,3	1285	41,3	1139	44,3	1011	47,3	900	50,3	802	53,3	716	56,3	641	59,3	575
35,4	1447	38,4	1279	41,4	1134	44,4	1007	47,4	896	50,4	799	53,4	714	56,4	639	59,4	573
35,5	1441	38,5	1274	41,5	1129	44,5	1003	47,5	893	50,5	796	53,5	711	56,5	637	59,5	571
35,6	1435	38,6	1269	41,6	1125	44,6	999	47,6	889	50,6	793	53,6	709	56,6	634	59,6	569
35,7	1429	38,7	1264	41,7	1120	44,7	995	47,7	886	50,7	790	53,7	706	56,7	632	59,7	567
35,8	1423	38,8	1259	41,8	1116	44,8	991	47,8	882	50,8	787	53,8	703	56,8	630	59,8	565
35,9	1417	38,9	1254	41,9	1112	44,9	988	47,9	879	50,9	784	53,9	701	56,9	627	59,9	563
36	1411	39	1249	42	1107	45	984	48	876	51	781	54	698	57	625	60	561
36,1	1405	39,1	1244	42,1	1103	45,1	980	48,1	872	51,1	778	54,1	695	57,1	623		
36,2	1400	39,2	1239	42,2	1098	45,2	976	48,2	869	51,2	775	54,2	693	57,2	620		
36,3	1394	39,3	1234	42,3	1094	45,3	972	48,3	866	51,3	772	54,3	690	57,3	618		
36,4	1388	39,4	1229	42,4	1090	45,4	968	48,4	862	51,4	769	54,4	688	57,4	616		
36,5	1383	39,5	1224	42,5	1085	45,5	965	48,5	859	51,5	767	54,5	685	57,5	614		
36,6	1377	39,6	1219	42,6	1081	45,6	961	48,6	856	51,6	764	54,6	683	57,6	611		
36,7	1371	39,7	1214	42,7	1077	45,7	957	48,7	853	51,7	761	54,7	680	57,7	609		
36,8	1366	39,8	1209	42,8	1073	45,8	954	48,8	849	51,8	758	54,8	678	57,8	607		
36,9	1360	39,9	1204	42,9	1068	45,9	950	48,9	846	51,9	755	54,9	675	57,9	605		
37	1355	40	1199	43	1064	46	946	49	843	52	752	55	673	58	603		
37,1	1349	40,1	1195	43,1	1060	46,1	942	49,1	840	52,1	748	55,1	670	58,1	600		
37,2	1344	40,2	1190	43,2	1056	46,2	939	49,2	836	52,2	747	55,2	668	58,2	598		
37,3	1338	40,3	1185	43,3	1052	46,3	935	49,3	833	52,3	744	55,3	665	58,3	596		
37,4	1333	40,4	1180	43,4	1047	46,4	932	49,4	830	52,4	741	55,4	663	58,4	594		
37,5	1327	40,5	1176	43,5	1043	46,5	928	49,5	827	52,5	738	55,5	660	58,5	592		
37,6	1322	40,6	1171	43,6	1039	46,6	924	49,6	824	52,6	735	55,6	658	58,6	590		
37,7	1316	40,7	1166	43,7	1035	46,7	921	49,7	821	52,7	733	55,7	655	58,7	587		
37,8	1311	40,8	1161	43,8	1031	46,8	917	49,8	817	52,8	730	55,8	653	58,8	585		
37,9	1306	40,9	1157	43,9	1027	46,9	914	49,9	814	52,9	727	55,9	651	58,9	583		

Figure 10—Tableau de température des résistances
(Sonde de température Gaymar FWT1)

GAYMAR®

GAYMAR INDUSTRIES, INC.

10 Centre Drive
Orchard Park, NY
14127-2295
USA

USA—TEL:
1 800 828-7341
(716) 662-2551

USA—FAX:
1 800 993-7890
(716) 662-0748

International:
(716) 662-8636 TEL
(716) 662-0730 FAX