



**Systeme de réchauffement du patient  
Unités de contrôle modèles WCOx  
Manuel d'entretien**

**Document à remettre au service d'ingénierie  
biomédicale**

*Pour toute information concernant le fonctionnement du  
système de réchauffement du patient Hot Dog, se reporter au  
« Manuel d'instructions »*

**Fabriqué par :**

Augustine Temperature Management  
6581 City West Parkway  
Eden Prairie, MN 55344 États-Unis  
TÉL (952) 465-3500  
FAX (952) 465-3501  
[www.hotdogwarming.com](http://www.hotdogwarming.com)

**Représentant UE agréé:**

Emergo Europe  
Molenstraat 15  
2513 BH La Haye  
Pays-Bas  
TÉL (31) (0) 70 345-8570  
FAX (31) (0) 70 346-7299



## Table des matières

Introduction.....	4
Indications d'utilisation.....	4
Contre-indications.....	4
Avertissements.....	4
Précautions.....	5
Précautions d'emploi.....	5
Utilisation et entretien appropriés.....	6
À lire avant d'effectuer l'entretien de l'équipement.....	6
Montage et configuration initiale.....	6
Table des matières.....	6
Procédure de montage.....	6
Montage de l'unité de contrôle Hot Dog sur un pied à perfusion.....	7
Présentation du panneau de commande et des modes de fonctionnement.....	9
Alarmes.....	10
Maintenance et tests.....	12
Test de fonctionnement des témoins lumineux.....	12
Contrôles de la sécurité électrique et test de fonctionnement.....	13
Nettoyage.....	16
Nettoyage – Général.....	16
Nettoyage – Unité de contrôle.....	17
Nettoyage – Dispositifs de réchauffement.....	17
Dépannage/Codes d'erreur.....	19
Assistance technique et service client.....	19
Définition des symboles.....	20
Numéros de pièce des accessoires.....	21
Spécifications.....	21

Compatibilité électromagnétique (CEM)..... 22

## INTRODUCTION

Le système de réchauffement du patient Hot Dog comprend l'unité de contrôle Hot Dog, des dispositifs de réchauffement réutilisables (ex. : couvertures chauffantes) et des accessoires. Ce manuel inclut des spécifications et des instructions relatives à la maintenance des unités de contrôle Hot Dog modèles WC0X et V0XX. Pour toute information concernant les dispositifs et les accessoires du système de réchauffement, se reporter au « Manuel d'instructions » fourni avec chaque dispositif/accessoire.

L'unité de contrôle Hot Dog est conçue pour aider les patients à rester en normothermie avant, pendant et après toute procédure chirurgicale et leur permettre d'éviter toute hypothermie. Le système est alimenté et commandé par une unité de contrôle électronique. Les dispositifs de réchauffement (ex. : couvertures) fonctionnent à basse tension, ce qui garantit la sécurité des patients et des opérateurs. Les températures de réchauffement sont maintenues automatiquement aux niveaux définis par l'utilisateur et des systèmes de coupure en cas de dépassement de la température sont intégrés à l'unité de contrôle, ainsi qu'à chaque dispositif de réchauffement.

L'unité de contrôle Hot Dog peut être placée sur une surface plane, montée sur un pied à perfusion ou suspendue à la table d'opération/au brancard à l'aide de crochets disponibles en option. Le système de réchauffement du patient Hot Dog peut fonctionner en permanence pour maintenir une chaleur uniforme sur le patient. Il en va de la responsabilité de l'utilisateur de vérifier si le réchauffement est adapté à chaque patient. Le système de réchauffement du patient Hot Dog ne doit pas être utilisé en cas de contre-indications cliniques.

## Indications d'utilisation

Le système de réchauffement du patient Hot Dog est conçu pour prévenir ou traiter l'hypothermie et apporter de la chaleur aux patients. Le système de réchauffement du patient Hot Dog doit être utilisé dans les cas où les patients sont susceptibles de ne pas pouvoir conserver un état de normothermie. Le système est principalement conçu pour être utilisé dans les hôpitaux et les centres chirurgicaux, y compris mais sans s'y limiter, dans les salles d'opération, de réveil et d'urgences ou les services médicaux/chirurgicaux.

## Contre-indications

- NE PAS réchauffer les patients pendant un clamage total de l'aorte ; des lésions thermiques sont susceptibles d'en résulter.
- NE PAS réchauffer les patients qui présentent des membres ischémiques ou non perfusés ; des lésions thermiques sont susceptibles d'en résulter.
- NE PAS réchauffer les patients qui reçoivent un traitement médicamenteux transdermique ; une délivrance accrue de médicament est susceptible de se produire.

## Avertissements

- **DANGER D'EXPLOSION – NE PAS** utiliser le système de réchauffement du patient en présence d'anesthésiques inflammables ou dans un environnement fortement enrichi en oxygène comme un caisson hyperbare, une tente à oxygène, etc.
- Prendre toutes les précautions nécessaires en cas d'utilisation de dispositifs de réchauffement électriques conjointe à des instruments chirurgicaux HF ou à des cathéters endocardiaques en raison de l'équipotentialité.
- **Examiner les composants Hot Dog avant l'emploi** pour s'assurer qu'il ne présente aucun signe de dommage ou d'usure excessive comme des coupures, des perforations ou des branchements défectueux. Si des signes d'usure sont visibles, ne pas utiliser le produit avant qu'une équipe technique ne l'ait examiné.
- **NE PAS** poursuivre l'utilisation du système de réchauffement du patient Hot Dog si le signal de dépassement de la température et/ou l'alarme continuent à se manifester après réinitialisation. Consulter la section Alarme de ce manuel.

### **Couverture chauffante**

- **NE PAS** placer de couverture chauffante Hot Dog sous le patient. Le matelas chauffant et les draps jetables sont les seuls accessoires conçus pour être utilisés sous le patient.

### **Accessoires et autres équipements**

- L'utilisation d'accessoires et de câbles autres que ceux indiqués dans le manuel d'instructions peut entraîner une augmentation des émissions ou réduire l'immunité du système de réchauffement du patient Hot Dog.
- Le système de réchauffement du patient Hot Dog ne doit pas être utilisé à proximité de ou sur un autre appareil. Si la proximité de deux dispositifs ou leur empilement s'avère nécessaire, observer attentivement le système de réchauffement du patient Hot Dog pour vérifier qu'il fonctionne normalement dans cette configuration déconseillée.

### **Précautions**

En vertu des lois fédérales (États-Unis), ce dispositif ne peut être vendu ou prescrit que par un professionnel de la santé agréé.

### **Précautions d'emploi**

- À utiliser en présence d'un médecin.
- Surveiller les signes vitaux du patient régulièrement pendant le réchauffement conformément au protocole de l'établissement. En cas d'instabilité des signes vitaux, prévenir le médecin.
- Prendre des précautions en cas d'utilisation de méthodes de réchauffement multiples.
- Le risque d'irritation cutanée provoqué par l'application de solutions préopératoires sur la peau du patient en contact avec l'équipement peut augmenter avec la chaleur ; s'assurer que le

mode d'emploi de la solution est respecté.

## Utilisation et entretien appropriés

Ne pas ouvrir l'unité de contrôle Hot Dog. Elle ne dispose pas de pièces de rechange. En cas de réparations nécessaires, contacter l'assistance technique (voir **page 19**). Le fabricant décline toute responsabilité quant à la fiabilité, les performances ou l'innocuité du système de réchauffement du patient Hot Dog si l'un des événements suivants se présente :

- L'unité de contrôle est démontée ou entretenue par une personne non autorisée.
- Les composants du système de réchauffement du patient ne sont pas utilisés comme indiqué dans les manuels d'instructions.
- L'unité de contrôle est installée dans un environnement qui ne répond pas aux exigences électriques et de mise à la terre appropriées.
- L'unité de contrôle est mise à la terre et ne devrait pas être attachée à des tables non mises à la terre destinées à être utilisées avec un Hyfrecator ou tout autre dispositif similaire.

## À lire avant d'effectuer l'entretien de l'équipement

Les opérations de réparation, d'entretien préventif, de test de la sécurité et d'entretien du système de réchauffement du patient requièrent les compétences de techniciens qualifiés dans l'entretien des équipements médicaux familiarisés avec les bonnes pratiques en matière de réparation de dispositifs médicaux. Ne pas ouvrir l'unité de contrôle Hot Dog. Elle ne dispose pas de pièces de rechange. En cas de réparations nécessaires, contacter l'assistance technique (voir **page 19**). Effectuer toutes les activités d'entretien conformément aux instructions de ce manuel d'entretien.

## MONTAGE ET CONFIGURATION INITIALE

### Table des matières

Le coffret de l'unité de contrôle Hot Dog comprend les composants suivants :

- 1—Unité de contrôle Hot Dog (Modèle WC0X ou V0XX)
- 1—Adaptateur pour pied à perfusion et matériel de montage
- 1—Cordon d'alimentation secteur
- 1—CD contenant le manuel d'instructions et le manuel d'entretien
- 1—Câble de couverture chauffante Hot Dog (Réf. A101)

Les accessoires Hot Dog réutilisables (ex. : couvertures chauffantes, matelas chauffant, câbles de connexion, crochets pour table d'opération/brancard et matériel de montage), ainsi que les draps jetables Hot Dog sont vendus séparément.

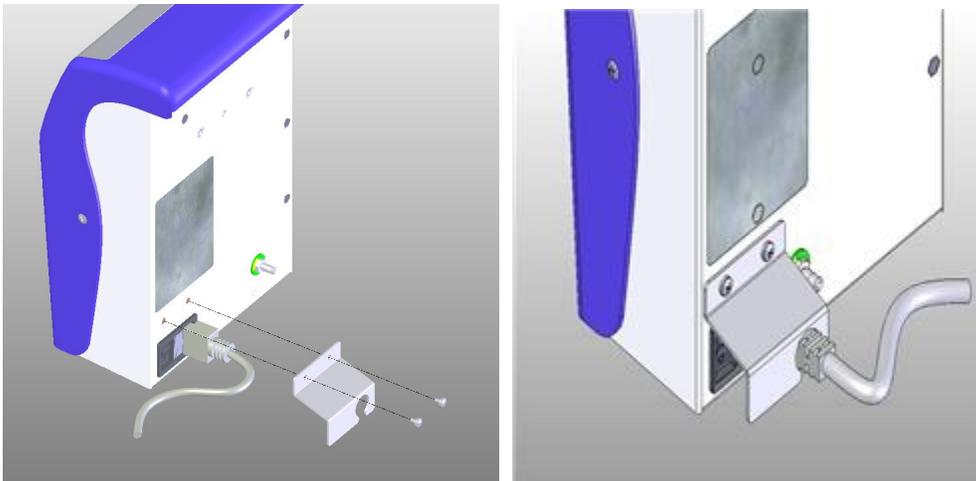
### Procédure de montage

1. Déballer tous les éléments et jeter les emballages conformément au protocole de

l'établissement.

2. Desserrer et retirer les deux vis de retenue du cordon et la plaque de retenue du cordon (voir **Illustration 1** ; la plaque de retenue du cordon est située à l'arrière de l'unité de contrôle).
3. Introduire fermement le cordon d'alimentation générale dans la prise à l'arrière de l'unité de contrôle.
4. Placer la plaque de retenue du cordon sur le dispositif de protection du cordon d'alimentation. Remettre en place les deux vis pour verrouiller la plaque de retenue du cordon (voir **Illustration 1**).

**Illustration 1 : Montage de la plaque de retenue du cordon**



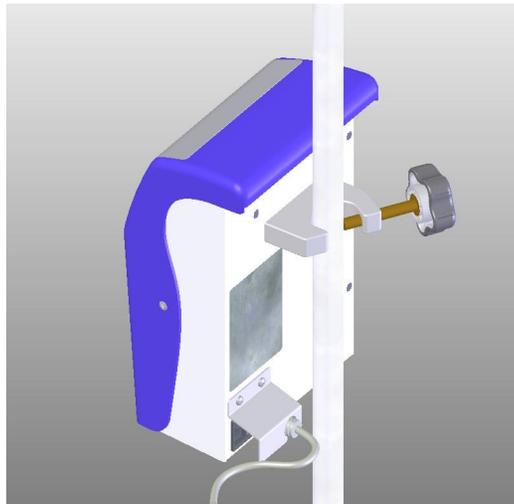
## Montage de l'unité de contrôle Hot Dog sur un pied à perfusion

Pour monter l'unité de contrôle Hot Dog sur un pied à perfusion, placer l'adaptateur autour du pied à perfusion et tourner la molette de fixation dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il soit fermement serré (**Illustration 2**). Pour retirer l'unité de contrôle du pied à perfusion, tourner la molette dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour dégager le dispositif.

### **Précautions**

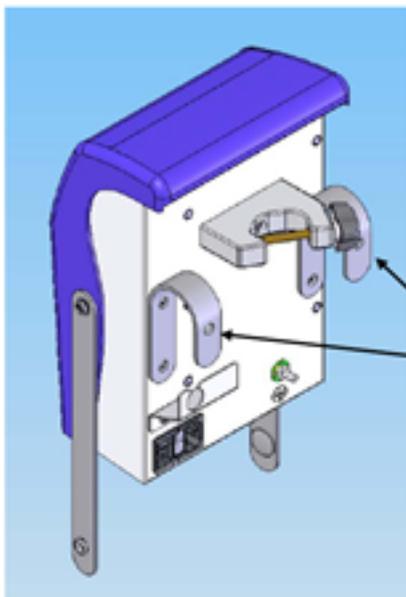
Pour éviter tout basculement du pied à perfusion, l'unité de contrôle doit être fixée à une hauteur garantissant une certaine stabilité. Il est recommandé d'utiliser un pied à perfusion présentant un rayon d'empattement minimum de 35,6 cm (14 po) et d'installer l'unité de contrôle à 112 cm (44 po) au plus du sol. Une installation incorrecte de l'unité de contrôle peut provoquer un basculement du pied à perfusion, un traumatisme au niveau de l'emplacement du cathéter et blesser le patient.

**Illustration 2 : Unité de contrôle Hot Dog installée sur un pied à perfusion**



L'unité de contrôle peut aussi être suspendue à une table d'opération/brancard à l'aide de crochets disponibles en option (**Illustration 3**).

**Illustration 3 : Crochets optionnels pour table d'opération/brancard**



The Controller may be suspended from the OR table/gurney rail using these optional hooks

(Note: Hook location may vary depending on model)

## PRÉSENTATION DU PANNEAU DE COMMANDE ET DES MODES DE FONCTIONNEMENT

Illustration 4 : Unités de contrôle Hot Dog modèles WC0X et V0XX

A – Témoin de mise sous tension

B – Témoin de température dans la plage

C – Bouton de réglage de la température

D – Voyants de sélection de température (3)

E – Témoin d'alarme au port A

F – Témoin d'alarme au port B

G – Port A (Couverture chauffante)

H – Port B (Auxiliaire)

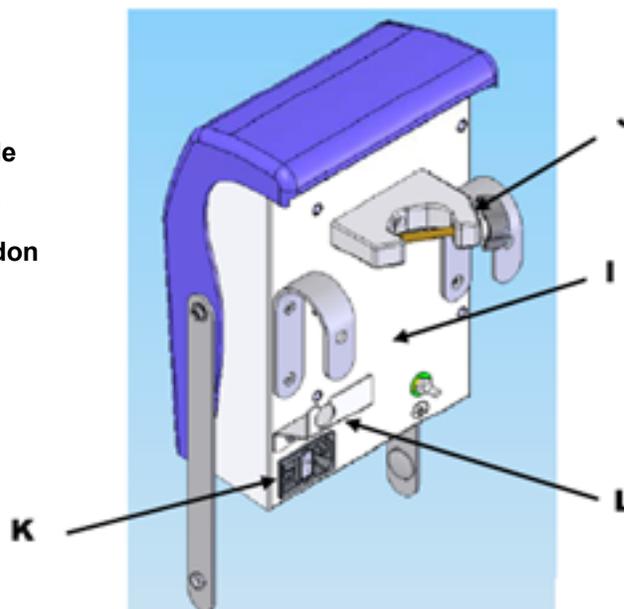
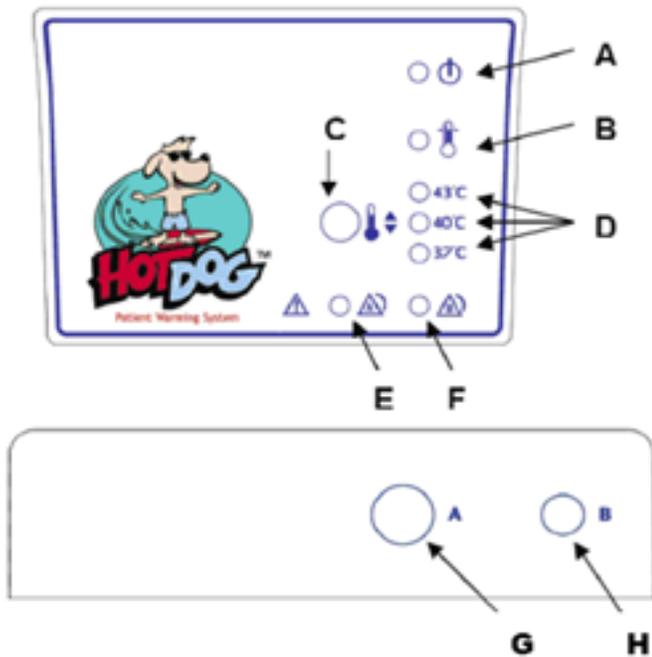
I – Numéro de série

J – Système de fixation au pied à perfusion

K – Module de raccordement électrique

- Tiroir à fusibles
- Interrupteur d'alimentation générale
- Fiche d'alimentation

L – Plaque de retenue du cordon



### ***Interrupteur d'alimentation générale / Témoin de mise sous tension***

Lorsque l'unité de contrôle Hot Dog est branchée à une prise électrique et que l'interrupteur d'alimentation générale à l'arrière de l'unité de contrôle est sur ON, tous les affichages s'allument brièvement et l'unité de contrôle émet un bip. Le témoin de mise sous tension s'allume et l'unité de contrôle reste inactive jusqu'au branchement d'un dispositif de réchauffement. Lorsque l'unité est sous tension et inactive (c.-à-d., tous les témoins de sélection de température sont éteints), le dispositif de réchauffement n'est pas alimenté en courant et aucune condition d'alarme n'est signalée.

### ***Bouton de réglage de température / Voyants de sélection de température***

Appuyez sur le bouton de réglage de la température afin de sélectionner la valeur voulue (température élevée (43 °C), moyenne (40 °C) ou basse (37 °C)), comme indiqué par le témoin de définition de la température allumé. La température de réchauffement voulue sera atteinte dans un délai de 5 minutes.

### ***Témoin de température dans la plage***

Le voyant vert indiquant que la température est dans la plage de réglage s'allume lorsque la température de la couverture chauffante est à  $\pm 1$  °C de la température sélectionnée.

### ***Port A***

Le port A doit servir uniquement à brancher une couverture chauffante Hot Dog. Lorsqu'une couverture chauffante est branchée à l'unité de contrôle, un bip sonore indique que le détecteur de commande et le thermistor de surchauffe (dispositif de sécurité) sont présents et fonctionnent correctement et que l'appareil est prêt à l'emploi.

### ***Port B***

Le port B fournit une sortie 48 V pour de futurs accessoires Hot Dog homologués.

## **Alarmes**

### ***Alarme du port A***

Si la température de la couverture chauffante dépasse d'un degré la température définie ou qu'un dysfonctionnement se produit, une alarme sonore retentit et le témoin de l'alarme du port A s'allume en rouge. Le contrôleur coupe automatiquement l'alimentation de la couverture chauffante. Une fois que la température de fonctionnement revient à 1 °C de la température définie, l'alarme s'éteint et le fonctionnement normal est rétabli. Si le témoin de l'alarme du port A s'allume en continu et que l'alarme reste activée, placer l'interrupteur d'alimentation sur OFF et débrancher la couverture chauffante du contrôleur.

- Si l'alarme du port A se déclenche lors du branchement de la couverture chauffante du

contrôleur, la débrancher et la remplacer par une autre couverture.

### **Alarme du port B**

Si l'accessoire relié au port B dépasse le seuil actuel prédéfini, une alarme sonore retentit et le témoin de l'alarme du port B s'allume en rouge. L'alimentation est coupée au niveau du port. Débrancher l'accessoire du port B pour réinitialiser l'alarme.

- Si l'alarme du port B se déclenche lors de la connexion d'un accessoire au contrôleur, débrancher l'accessoire et le remplacer par un autre accessoire.
- Si l'alarme du port B se déclenche pendant l'utilisation et que le témoin correspondant s'allume en continu, débrancher l'accessoire et le remplacer par un autre.

## **MAINTENANCE ET TESTS**

### **Test de fonctionnement des témoins lumineux**

#### **Fréquence**

Ces contrôles doivent être effectués lors de l'inspection initiale de l'équipement, puis une fois par an (ou plus souvent selon les directives de l'hôpital).

#### **Méthode**

1. Introduire la fiche d'alimentation de l'unité de contrôle Hot Dog dans une prise électrique de qualité hôpital correctement mise à la terre et s'assurer qu'AUCUN câble ou dispositif n'est branché à un port.
2. Basculer l'interrupteur d'alimentation sur ON et respecter la séquence de démarrage suivante :
  - a. Tous les témoins s'allument pendant quelques secondes.
  - b. Le témoin d'alimentation reste allumé et les témoins suivants s'allument successivement dans l'ordre suivant :
    1. Température dans la plage
    2. Alarme A
    3. Alarme B
    4. 43°
    5. 40°
    6. 37°
  - c. Tous les témoins s'allument simultanément et le système émet un signal sonore.
  - d. À la fin de la séquence, seul le témoin d'alimentation reste allumé.
3. Si cette séquence diffère ou est incomplète, contacter l'assistance technique (voir **page 19**).

## Contrôles de la sécurité électrique et test de fonctionnement

### Fréquence

Ces contrôles doivent être effectués une fois par an (ou plus souvent selon les directives de l'hôpital).

### Outils/Équipement

- Équipement de test (Réf. A104)
- Câble de la couverture chauffante (Réf. HDPC1, A101 ou A102)
- Dispositif d'essai de la continuité électrique de mise à la terre
- Testeur de courant de fuite
- Thermocouple et thermomètre étalonnés, à réaction rapide (en option)
- Couverture chauffante Hot Dog (en option)

### Méthode

1. Réaliser le test de fonctionnement des témoins lumineux comme décrit à la page précédente.
2. Réaliser les tests suivants sur l'unité de contrôle conformément au protocole classique de l'établissement :
  - A. Continuité de la mise à la terre
  - B. Brancher une couverture chauffante à l'unité de contrôle et tester le courant de fuite pour garantir que la valeur maximale ne dépasse pas les exigences indiquées dans le **Tableau 1**.

**Remarque : Le plot équipotentiel à l'arrière de l'unité de contrôle Hot Dog peut être utilisé comme point de mise à la terre pour ces tests.**

Tableau 1 : Valeur maximale du courant de fuite		
Polarité	Condition	Courant (mA)
Normale/Inversée	Normale	0.1
	Mise à la terre ouverte	0.5
	Neutre ouvert	0.5
	Mise à la terre ouverte et neutre ouvert	0.5

3. Réaliser le test de fonctionnement décrit aux pages suivantes.

**Méthode de test de fonctionnement recommandée pour l'unité de contrôle**

Utiliser un équipement de test de la température (Réf. A104) pour effectuer les étapes décrites ci-dessous. L'équipement de test simule une couverture chauffante fonctionnant à 43 °C. Si une défaillance est observée pendant l'une des étapes suivantes, contactez le service clients.

Étape	Méthode de test	Résultats de test
	Utiliser un câble de couverture chauffante standard (Réf. HDPC1, A101 ou A102) pour raccorder l'équipement de test à l'unité de contrôle.	L'unité de contrôle émet un signal sonore. Le témoin de mise sous tension est déjà allumé. Deux tirets apparaissent sur l'affichage DEL associé au port testé, ce qui signifie qu'un dispositif est branché.
	Appuyer sur le bouton de réglage de la température de l'unité de contrôle pour sélectionner 43 °C.	La température 43 °C, ainsi que les témoins de température dans la plage doivent s'allumer. Normalement, le témoin de chauffe de l'équipement de test A104 se met ou non à clignoter.
	Appuyer sur le bouton « Basse température » (6) de l'équipement de test pour simuler une couverture chauffante froide.	Le témoin de température dans la plage de l'unité de contrôle doit s'éteindre et le témoin de chauffe en haut de l'équipement de test doit s'allumer pour indiquer que l'équipement de test est alimenté en courant (le clignotement indique que l'unité de contrôle est sous tension). <b>Relâcher le bouton et l'unité de contrôle doit revenir dans la plage de température autorisée tel que décrit à l'étape 2.</b>
	Appuyer sur le bouton « Température élevée » (5) de l'équipement de test pour déclencher l'alarme principale de dépassement de la température.	Le témoin de l'alarme A doit s'allumer, une alarme sonore doit retentir et la DEL de température dans la plage doit s'éteindre. <b>Relâcher le bouton et l'unité de contrôle doit revenir dans la plage de température autorisée tel que décrit à l'étape 2.</b>
<b>Remarque : il n'est pas nécessaire de sélectionner une température pour les étapes 5 à 9. Les états d'alarme sont absolus : l'alarme se déclenche que la couverture soit utilisée ou non.</b>		
	Appuyer sur le bouton « Court-circuit principal » (1) de l'équipement de test pour simuler un capteur principal de court-circuit.	Le témoin de l'alarme A doit s'allumer et une alarme sonore doit retentir. <b>Relâcher le bouton et l'unité de contrôle doit revenir dans la plage de température autorisée tel que décrit à l'étape 2.</b>
	Appuyer sur le bouton « Ouvrir principal » (2) de l'équipement de test pour simuler l'ouverture d'un capteur principal.	Le témoin de l'alarme A doit s'allumer et une alarme sonore doit retentir. <b>Relâcher le bouton et vérifier que l'alarme est verrouillée. Débrancher le cordon de l'équipement de test pour désactiver l'alarme. Rebrancher le cordon de l'équipement de test pour l'étape suivante.</b>
	Appuyer sur le bouton « Ouvrir secondaire » (4) de l'équipement de test pour simuler l'ouverture d'un capteur secondaire.	Le témoin de l'alarme A doit s'allumer et une alarme sonore doit retentir. <b>Relâcher le bouton et vérifier que l'alarme est verrouillée. Débrancher le cordon de l'équipement de test pour désactiver l'alarme. Rebrancher le cordon de l'équipement de test pour l'étape suivante.</b>
	Appuyer sur le bouton « Court-circuit secondaire » (3) de l'équipement de test pour simuler un capteur de court-circuit	Le témoin de l'alarme A doit s'allumer et une alarme sonore doit retentir. <b>Relâcher le bouton et vérifier que l'alarme est verrouillée. Débrancher le cordon de l'équipement de test pour désactiver l'alarme.</b>

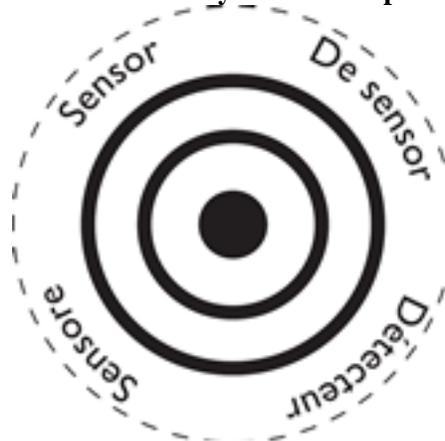
Étape	Méthode de test	Résultats de test
	principal ou un capteur de dépassement de température secondaire.	
	Appuyer sur le bouton « Pli détecté » (7) de l'équipement de test pour simuler une surchauffe locale due au repli par inadvertance de la couverture.	Le témoin de l'alarme A doit s'allumer et une alarme sonore doit retentir. <b>Relâcher le bouton et vérifier que l'alarme est verrouillée. Débrancher le cordon de l'équipement de test pour désactiver l'alarme.</b>

### **Test de fonctionnement de la couverture et de l'unité de contrôle**

Utiliser une couverture chauffante Hot Dog pour effectuer les étapes décrites ci-après. En cas de dysfonctionnement lors de l'une de ces étapes, répéter la procédure de test en utilisant une autre couverture chauffante. Si le problème persiste, contacter l'assistance technique (voir **page 19**).

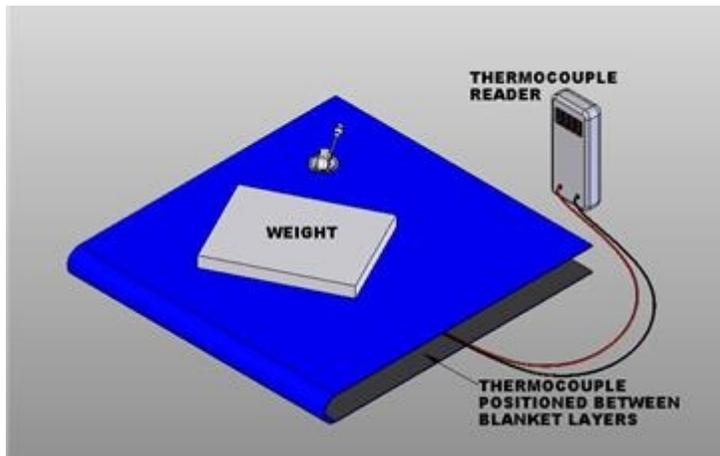
1. Fixer un thermocouple étalonné à réaction rapide à la surface de la couverture chauffante faisant face au patient directement sur la marque de la sonde. L'installation du capteur, que l'on peut sentir à travers la couverture, se situe dans l'axe à environ 15 cm (6 po.) à l'arrière du connecteur de la couverture et est indiquée par un symbole en forme de cible blanche (voir Illustration 5).

**Illustration 5 : Symbole du capteur**



2. Replier la couverture chauffante (face noire contre face noire) de sorte à placer le thermocouple entre les deux pans de la couverture. Vérifier que les pans de la couverture sont en contact au niveau de l'emplacement du thermocouple. Placer un poids de 750 à 1 000 g (comme un livre de poche ou un carnet) à l'emplacement du capteur pour maintenir la couverture pliée et garantir un contact approprié entre le capteur et la couverture pliée (**Illustration 6**).

**Illustration 6 : Configuration de test de la couverture chauffante**



3. Basculer l'interrupteur d'alimentation sur ON. Une fois la séquence de démarrage terminée, brancher la couverture chauffante à l'unité de contrôle grâce au câble d'alimentation. *Le témoin d'alimentation s'allume. Aucun autre témoin ne doit s'allumer sur l'unité de contrôle.*
4. Sélectionner la température à vérifier. En cas de vérification de tous les points de consigne, commencer par la température la plus basse.
5. Après l'activation du témoin de température dans la plage, patientez 3 minutes pour permettre la stabilisation de la température. *REMARQUE : Normalement, un dépassement de la température est observé lors de cette procédure de test.*
6. Vérifier la valeur du thermocouple. La température doit se situer à moins de 1 °C de la température définie (y compris la tolérance supplémentaire du thermocouple, généralement de  $\pm 1$  °C).
7. Répéter les étapes 4 à 6 pour la valeur de température suivante, si nécessaire.

## NETTOYAGE

### Nettoyage – Général

#### *Avertissements*

- NE PAS utiliser de lingettes trop humides et NE PAS immerger les composants Hot Dog. L'humidité risque d'endommager les composants et de provoquer des lésions thermiques.

#### *Précautions d'emploi*

- NE PAS utiliser de solvants agressifs (ex. : MEK, acétone, etc.) pour nettoyer les composants Hot Dog. Les solvants pourraient altérer les parties en plastique, l'étiquetage et le revêtement de l'équipement.
- NE PAS utiliser de désinfectants puissants (ex. : glutéraldéhyde, acide peracétique). Comme les agents chimiques sont hautement toxiques, le Centre américain de contrôle des maladies (Center for Disease Control) déconseille vivement toute utilisation de désinfectants puissants

pour le nettoyage de surfaces environnementales susceptibles d'entrer en contact avec le patient.

- NE PAS vaporiser de solutions nettoyantes dans les connecteurs électriques.

#### ***Produits nettoyants recommandés***

Les désinfectants à base d'alcool sont les plus faciles à utiliser car ils agissent rapidement et peuvent être vaporisés ou appliqués directement sur le matériel. La liste suivante de désinfectants à base d'alcool est fournie à titre de référence uniquement et ne représente en aucun cas une marque de soutien aux fabricants ou à leurs produits d'entretien : Ecolab (Incidin Liquid, Incides N, Incidin Foam, Incidin Sun, Mikro-Bak III), Merz (Pursept-A Xpress, Pursept Foam, Mucocit-A Economy) et Lysoform (Aerodesin 2000, Lysoform Spray).

Les autres produits nettoyants compatibles avec les surfaces extérieures des composants Hot Dog sont l'hypochlorite de sodium (eau de Javel diluée), les détergents germicides phénoliques, les détergents à base d'ammonium quaternaire et le peroxyde d'hydrogène accéléré (ex. : Virox). Les nettoyants contenant de l'iode peuvent causer la décoloration de la surface du matériel et ne sont donc PAS recommandés pour un nettoyage régulier.

## **Nettoyage – Unité de contrôle**

### ***Fréquence***

Selon les besoins

### ***Outils/Équipement***

- Éponge ou chiffon doux
- Détergent doux ou spray anti-microbien
- Chiffon doux et sec

### ***Méthode***

1. Débrancher l'unité de contrôle de la source d'alimentation avant de procéder au nettoyage.
2. Essuyer l'unité avec une éponge humide ou un chiffon doux. Éviter de laisser les liquides s'introduire dans les orifices.
3. Sécher avec un chiffon doux.

## **Nettoyage – Dispositifs de réchauffement**

### ***Fréquence***

Nettoyer le dispositif de réchauffement après chaque patient et chaque fois que cela s'avère nécessaire.

***Méthode***

Nettoyer les dispositifs de réchauffement en respectant les protocoles pour dispositifs médicaux non critiques susceptibles d'entrer en contact avec la peau intacte. Exemples de dispositifs similaires : brassard à tension, surfaces de table d'examen, protections de table opératoire et supports chirurgicaux. **Les étapes de nettoyage sont décrites dans le manuel d'instructions fourni avec le dispositif de réchauffement.** Noter que les étapes de nettoyage ci-dessous sont des recommandations générales et n'ont pas vocation à remplacer les protocoles hospitaliers spécifiques.

## DÉPANNAGE/CODES D'ERREUR

Mode alarme	Description
Alarme principale de dépassement de la température	Lorsque la température dépasse d'un degré la valeur nominale (tolérances comprises), des alarmes sonore et visuelle sont déclenchées et l'alimentation est coupée au niveau de la sortie. L'alarme se réinitialise lorsque : <ul style="list-style-type: none"> <li>• La température revient dans des limites acceptables (<math>\pm 1</math> °C)</li> <li>• Le câble de raccordement de la couverture chauffante au contrôleur est débranché</li> <li>• L'alimentation est coupée au niveau de la prise secteur</li> </ul>
Alarme secondaire de dépassement de la température	Lorsque la température dépasse 46 °C, des alarmes sonore et visuelle se déclenchent. L'alarme se réinitialise lorsque : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le câble de raccordement de la couverture chauffante au contrôleur est débranché</li> <li>• L'alimentation est coupée au niveau de la prise secteur</li> </ul>
Courant excessif	Lorsque l'alimentation en courant dépasse un niveau prédéfini, des alarmes sonore et visuelle se déclenchent. L'alarme se réinitialise lorsque : <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'alimentation est coupée au niveau de la prise secteur</li> </ul>
Température cible non atteinte	Lorsque le système n'atteint pas 43 °C dans un délai de 10 minutes, des alarmes sonore et visuelle se déclenchent. L'alarme se réinitialise lorsque : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le câble de raccordement de la couverture chauffante au contrôleur est débranché</li> <li>• L'alimentation est coupée au niveau de la prise secteur</li> </ul>
Défaillance du capteur	Lorsque le capteur est ouvert ou court-circuité, des alarmes sonore et visuelle se déclenchent et l'alimentation est coupée au niveau de la sortie. Si les deux capteurs sont ouverts ou court-circuités, aucune alarme n'est déclenchée, l'alimentation est coupée au niveau de la sortie et le commutateur de sélection de la température est désactivé. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplacez la couverture chauffante</li> </ul>
Détection des plis	Si la couverture chauffante est pliée sur elle-même et qu'une surchauffe locale se produit, des alarmes sonore et visuelle se déclenchent. L'alarme se réinitialise lorsque : <ul style="list-style-type: none"> <li>• La température dans la zone pliée est redescendue ; <u>et</u></li> <li>• Le câble de raccordement de la couverture chauffante à l'unité de contrôle est débranché ; <u>ou</u></li> <li>• L'alimentation est coupée au niveau de la prise secteur</li> </ul>

## ASSISTANCE TECHNIQUE ET SERVICE CLIENT

Veillez vous munir du numéro de série de votre unité de contrôle Hot Dog lorsque vous contactez l'assistance technique. Le numéro de série est indiqué sur la face arrière de l'unité de contrôle. Si l'unité de contrôle doit être renvoyée pour entretien ou réparation, contactez votre fournisseur local ou votre représentant commercial.

Augustine Temperature Management  
6581 City West Parkway  
Eden Prairie, MN 55344 États-Unis  
TÉL (952) 465-3500  
FAX (952) 465-3501  
[www.hotdogwarming.com](http://www.hotdogwarming.com)

## DÉFINITION DES SYMBOLES

	Ne pas placer sous le patient		Ce côté vers le haut		Témoin de mise sous tension
	Ce côté vers le bas		Zone de chauffage		Alarme
	Attention, consulter les documents joints		Numéro de référence		Numéro de lot
	Pièce appliquée sur le patient BF conformément à la norme CEI60601-1.		Numéro de série		Date de fabrication
	Température dans la plage		Plage de température pour le transport et le stockage		Réglage de la température
	Conserver au sec		Plage d'humidité pour le transport et le stockage		Fusible
	Équipotentiel		Représentant agréé pour l'UE		Retourner au représentant agréé
	Capteur de température		Conforme à la Directive européenne relative aux dispositifs médicaux 93/42/CEE		
	Classé conforme à la directive UL 60601-1 par Intertek Testing Services NA Inc. en ce qui concerne les risques d'électrocution, d'incendie et d'origine mécanique uniquement. Conformément à la Directive européenne relative aux dispositifs médicaux (93/42/CEE), classé comme dispositif de classe IIb.				

## Numéros de pièce des accessoires

Les câbles de numéros de pièce suivants sont utilisés avec le système de réchauffement du patient Hot Dog :

Pièce numéro	Description
A101	Câble de couverture chauffante Hot Dog, 4 m (13 ft)

## SPÉCIFICATIONS

### Caractéristiques physiques

Dimensions	29,21 cm de hauteur x 13,97 cm de profondeur x 19,69 cm de largeur 11,5 po de hauteur x 5,5 po de profondeur x 7,75 po de largeur
Poids	3,6 kg (8,0 lb)
Montage	Peut être fixé sur une tige de perfusion

### Caractéristiques de température

Environnement d'utilisation recommandé	15 °C à 25 °C
Contrôle de la température	Microprocesseur
Températures de fonctionnement	Plage de températures de la couverture chauffante :
	Élevée 43 ± 1,0 °C 109,4 ± 1,8 °F
	Moyenne 40 ± 1,0 °C 104 ± 1,8 °F
	Basse 37 ± 1,0 °C 98,6 ± 1,8 °F

### Système de sécurité

Alarme principale de dépassement de la température	L'alarme de température élevée se déclenche à 44 °C + 1 °C
Alarme secondaire de dépassement de la température	Le circuit électronique indépendant coupe le chauffage dès que la température de la couverture chauffante atteint 46 °C ± 1 °C.
Surveillance de l'excès de courant	
- Port A	12 A max.
- Port B	1,7 A max.
Protection contre l'excès de courant	Lignes à fusible à double entrée

### Caractéristiques électriques

Courant de fuite	Conforme aux exigences UL 2601-1 et CEI 60601-1 pour un équipement de type BF de classe I.
Consommation électrique	580 W maximum

## SPÉCIFICATIONS (suite)

Cordon d'alimentation	4,6 m (15 pieds)
Caractéristiques nominales du dispositif	Entrée : 100-240 V CA, 50/60 Hz, 600 VA Sortie A : 48 V CC, 500 VA Max Sortie B : 48 V CC, 80 VA Max
Fusibles	T6.3AL250V (2 x 5 x 20 mm)
Certifications	CEI 60601-1 ; EN 60601-1-2 ; UL 60601-1 ; CAN/CSA-C22.2, N°601.1, EN 55011
Classification	 <p>Classé selon les directives CEI 60601-1 (et autres versions nationales des directives) comme équipement ordinaire à fonctionnement continu de classe I, type BF. Ne pas utiliser en présence de mélanges d'anesthésiques inflammables avec l'air, l'oxygène ou l'oxyde nitreux. Classé conforme à la directive UL 60601-1 par Intertek Testing Services NA Inc. en ce qui concerne les risques d'électrocution, d'incendie et d'origine mécanique uniquement. Conformément à la Directive européenne relative aux dispositifs médicaux (93/42/CEE), classé comme dispositif de classe IIb. Classé conforme au règlement canadien sur les instruments médicaux comme dispositif de classe II.</p>
Diagnostics	Un technicien qualifié peut effectuer l'essai général du système. L'unité de contrôle ne contient aucune pièce remplaçable par l'utilisateur.
Transport/Stockage	Température : de -20 à 60 °C Humidité : 20 % à 80 % Conserver au sec
Informations importantes	Cet appareil est conforme aux exigences de la directive CEI 60601-1-2 relative à la CEM. Les transmetteurs radioélectriques, téléphones cellulaires, etc., ne doivent pas être utilisés à proximité immédiate de l'appareil pour ne pas altérer ses performances. Des précautions particulières doivent être prises lors de l'utilisation de sources d'émission puissantes comme un équipement chirurgical à haute fréquence et des dispositifs similaires de sorte à ne pas acheminer des câbles haute fréquence, par exemple, à proximité du système. En cas de doute, contacter un technicien qualifié ou votre représentant local.

## COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE (CEM)

Le système de réchauffement du patient Hot Dog requiert des précautions spéciales vis-à-vis de la

CEM et doit être installé et mis en service conformément aux informations CEM fournies dans ce manuel d'instructions.

### ***Avertissement***

- **L'utilisation d'accessoires et de câbles autres que ceux indiqués dans le manuel d'instructions peut entraîner une augmentation des émissions ou réduire l'immunité du système de réchauffement du patient Hot Dog.**
- **Le système de réchauffement du patient Hot Dog ne doit pas être utilisé à proximité de ou sur un autre appareil. Si la proximité de deux dispositifs ou leur empilement s'avère nécessaire, observer attentivement le système de réchauffement du patient Hot Dog pour vérifier qu'il fonctionne normalement dans cette configuration déconseillée.**

<b>Guide et déclaration du fabricant – émissions électromagnétiques</b>		
Le système de réchauffement du patient Hot Dog™ est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du système de réchauffement du patient Hot Dog doit s'assurer qu'il est utilisé dans un environnement de ce type.		
<b>Test d'émission</b>	<b>Conformité</b>	<b>Environnement électromagnétique – guide</b>
Émissions RF, CISPR 11	Groupe 1	Le Système de réchauffement du patient Hot Dog utilise de l'énergie RF uniquement pour son fonctionnement interne. Toutefois, ces émissions RF sont très basses et ne sont pas susceptibles de causer une quelconque interférence avec un équipement électronique se trouvant à proximité.
Émissions RF, CISPR 11	Classe A	Le système de réchauffement du patient Hot Dog convient à l'utilisation dans tous les établissements autres que domestiques et ceux directement liés au réseau électrique public de faible puissance qui alimente les bâtiments utilisés à des fins domestiques.
Émissions harmoniques, CEI 61000-3-2	Classe A	
Fluctuations électriques/étincelles, CEI 61000-3-3	Conforme	

<b>Guide et déclaration du fabricant – immunité électromagnétique</b>			
Le système de réchauffement du patient Hot Dog™ est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du système de réchauffement du patient Hot Dog doit s'assurer qu'il est utilisé dans un environnement de ce type.			
<b>Test d'immunité</b>	<b>CEI 60601 Niveau de test</b>	<b>Degré de conformité</b>	<b>Environnement électromagnétique – guide</b>
Décharge électrostatique (ESD) CEI 61000-4-2	contact $\pm 6$ kV air $\pm 8$ kV	contact $\pm 6$ kV air $\pm 8$ kV	Les sols doivent être en bois, en ciment ou en carreaux céramiques. Si les sols sont recouverts d'une matière synthétique, l'humidité relative doit être au moins de 30 %.
Transitoires électriques rapides/Salves CEI 61000-4-4	$\pm 2$ kV pour lignes d'alimentation électrique $\pm 1$ kV pour lignes entrée/sortie	$\pm 2$ kV pour lignes d'alimentation électrique $\pm 1$ kV pour lignes entrée/sortie	La qualité du courant principal doit être la même que celle d'un environnement commercial ou hospitalier.
Surtension CEI 61000-4-5	$\pm 1$ kV ligne(s) à ligne(s) $\pm 2$ kV ligne(s) à la terre	$\pm 1$ kV ligne(s) à ligne(s) $\pm 2$ kV ligne(s) à la terre	La qualité du courant principal doit être la même que celle d'un environnement commercial ou hospitalier.
Chutes de tension, brèves interruptions et fluctuations sur les lignes d'alimentation électrique CEI 61000-4-11	$< 5$ % <i>UT</i> ( $> 95$ % dip en <i>UT</i> ) pour 0,5 cycle 40 % <i>UT</i> (60 % dip en <i>UT</i> ) pour 5 cycles 70 % <i>UT</i> (30 % dip en <i>UT</i> ) pour 25 cycles $< 5$ % <i>UT</i> ( $> 95$ % dip en <i>UT</i> ) pour 5 s	$< 5$ % <i>UT</i> ( $> 95$ % dip en <i>UT</i> ) pour 0,5 cycle 40 % <i>UT</i> (60 % dip en <i>UT</i> ) pour 5 cycles 70 % <i>UT</i> (30 % dip en <i>UT</i> ) pour 25 cycles $< 5$ % <i>UT</i> ( $> 95$ % dip en <i>UT</i> ) pour 5 s	La qualité du courant principal doit être la même que celle d'un environnement commercial ou hospitalier. Si le système de réchauffement du patient Hot Dog requiert un fonctionnement continu lors de coupures du courant principal, il est recommandé que le système de réchauffement du patient Hot Dog soit branché sur un onduleur ou une batterie.
Champ magnétique de fréquence électrique (50/60 Hz) CEI 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Les champs magnétiques à la fréquence du réseau doivent présenter les niveaux caractéristiques d'un endroit typique comme dans un environnement commercial ou hospitalier.
REMARQUE <i>UT</i> est la tension CA avant l'application du niveau de test.			

Guide et déclaration du fabricant – immunité électromagnétique (suite)			
Le système de réchauffement du patient Hot Dog™ est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du système de réchauffement du patient Hot Dog doit s'assurer qu'il est utilisé dans un environnement de ce type.			
Test d'immunité	CEI 60601 Niveau de test	Degré de conformité	Environnement électromagnétique – guide
RF conduite CEI 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz à 80 MHz	3 V	<p>Les équipements de communication RF mobiles et portables ne doivent pas être utilisés à proximité de toute partie du système de réchauffement du patient Hot Dog, câbles compris, à la distance inférieure recommandée (calculée selon l'équation applicable à la fréquence du transmetteur).</p> <p><b>Distance de séparation recommandée</b></p> $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 0,35\sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz à } 800 \text{ MHz}$ $d = 0,7\sqrt{P} \quad \text{de } 800 \text{ MHz à } 2,5 \text{ GHz}$ <p>où <math>P</math> est le taux de sortie électrique maximum du transmetteur en watts (W) selon le fabricant du transmetteur et <math>d</math> est la distance d'éloignement recommandée en mètres (m). Les champs de puissance des transmetteurs fixes à RF, comme déterminés par une enquête électromagnétique sur site, <sup>a</sup> doivent être inférieurs au niveau de conformité de chaque gamme de fréquence. <sup>b</sup></p> <p>Il peut se produire une interférence aux environs d'un équipement marqué avec le symbole suivant :</p> 
RF rayonnée CEI 61000-4-3	10 V/m 80 MHz à 2,5 GHz	10 V/m	
REMARQUE 1 : A 80 MHz et 800 MHz, la gamme de fréquence la plus haute s'applique.			
REMARQUE 2 : Ces indications peuvent ne pas s'appliquer dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets et des personnes.			
<p><sup>a</sup> Les champs de puissance de transmetteurs fixes, tels que des stations de base pour la radio, les téléphones (cellulaire/sans fil) et les radios mobiles terrestres, les radios amateur, les émissions de radio AM et FM, ainsi que les émissions de télévision, ne peuvent faire l'objet d'une prévision précise en théorie. Afin d'évaluer l'environnement électromagnétique en raison des transmetteurs fixes de RF, une enquête électromagnétique sur site doit être envisagée. Si l'intensité de champ mesurée à l'emplacement d'utilisation du système de réchauffement du patient Hot Dog est supérieure au degré de conformité RF applicable indiqué ci-dessus, le système de réchauffement du patient Hot Dog doit être examiné afin de vérifier qu'il fonctionne normalement. Si un fonctionnement anormal est observé, des mesures supplémentaires peuvent être nécessaires, comme réorienter ou déplacer le système de réchauffement du patient Hot Dog.</p> <p><sup>b</sup> Au delà de la gamme de fréquence de 150 kHz à 80 MHz, les champs de puissance doivent être inférieurs à 3 V/m.</p>			

<b>Distances de séparation recommandées entre des équipements de communication RF mobiles et portables et le système de réchauffement du patient Hot Dog</b>			
Le système de réchauffement du patient Hot Dog™ est conçu pour être utilisé dans un environnement électromagnétique où les perturbations RF rayonnées sont sous contrôle. Le client ou l'utilisateur du système Hot Dog de réchauffement de patient peut aider à la prévention d'interférence électromagnétique en maintenant une distance minimum entre les équipements à RF portables et mobiles (transmetteurs) et le système Hot Dog de réchauffement de patient comme recommandé ci-dessous, selon le niveau de puissance maximum des équipements de communication.			
Taux de puissance W	Distance de séparation par rapport à la fréquence de l'émetteur (m)		
	150 kHz à 80 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	80 MHz à 800 MHz $d = 0,35\sqrt{P}$	de 800 MHz à 2,5 GHz $d = 0,7\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,04	0,07
0,1	0,37	0,11	0,22
1	1,2	0,35	0,70
10	3,7	1,1	2,2
100	12	3,5	7,0
Pour les transmetteurs dont la puissance maximale n'apparaît pas ci-dessus, la distance de séparation recommandée $d$ en mètres (m) peut être estimée grâce à l'équation applicable à la fréquence du transmetteur, où $P$ est la puissance maximale en watts (W) du transmetteur d'après le fabricant du transmetteur.			
REMARQUE 1 : A 80 MHz et 800 MHz, la distance de séparation pour la gamme de fréquence la plus haute s'applique.			
REMARQUE 2 : Ces indications peuvent ne pas s'appliquer dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets et des personnes.			

Hot Dog est une marque commerciale de Augustine Temperature Management, déposée auprès de l'Office américain des brevets et des marques (USPTO). Brevets en instance.

© 2010 Augustine Temperature Management. Tous droits réservés.

Réf. 2294FR Révision C (4/27/2011)