

**tyco**

Healthcare

# ***MANUEL TECHNIQUE***

***GoodKnight<sup>®</sup> H<sub>2</sub>O***



***GoodKnight<sup>®</sup> H<sub>2</sub>O***



Ce document est la propriété de NELLCOR PURITAN BENNETT, Inc et il est diffusé à la condition expresse qu'il ne soit ni divulgué, ni reproduit en partie ou en entier par aucun autre que NELLCOR PURITAN BENNETT, Inc sans consentement écrit ; et qu'aucun droit ne soit accordé de divulguer ou d'utiliser tout renseignement contenu dans ce document.

© Copyright NELLCOR PURITAN BENNETT, Inc - 2004  
TOUS DROITS RESERVES

# PREFACE

Ce manuel contient les informations nécessaires à la maintenance des Humidificateurs chauffants GoodKnight H<sub>2</sub>O. Ces informations sont destinées à des techniciens ou du personnel qualifié habilités à intervenir sur du matériel médical.

## ***DEFINITION DES AVERTISSEMENTS***

### **MISE EN GARDE**

Signifie qu'il y a risque de blessure ou mort pour vous ou autrui.

### **ATTENTION**

Signifie qu'il y a risque de détérioration de l'appareil ou de ses accessoires.

### **REMARQUE**

Attire votre attention sur des points particuliers dans le but de faciliter ou de rendre plus efficace votre compréhension du contenu de ce manuel.

## LISTE DE REVISION DU Manuel Technique GoodKnight H<sub>2</sub>O

Les pages mentionnées ci-dessous composent le manuel Réf. M-146MAT00-00, révision A.

Révision	Description	Date
A	Conception du manuel.	05/2004

Pages en vigueur	Révision	Pages en vigueur	Révision
Toutes les pages	A		



**Appareil conforme aux exigences essentielles de la directive 93/42/CEE.**

# SOMMAIRE

<b><u>PREFACE</u></b>	<b>2</b>
<b><u>LISTE DE REVISION</u></b>	<b>3</b>
<b><u>I - INFORMATIONS GENERALES</u></b>	<b>I-1</b>
<b>A. CARACTERISTIQUES _____</b>	<b>I-3</b>
1) Caractéristiques électriques _____	I-3
2) Conditions de transport et stockage _____	I-3
3) Conditions d'utilisation _____	I-3
4) Caractéristiques physiques _____	I-3
5) Performances _____	I-3
<b>B. SYMBOLES _____</b>	<b>I-4</b>
<b>C. INSTRUCTIONS DE NETTOYAGE _____</b>	<b>I-5</b>
<b>D. ELIMINATION DE L'APPAREIL EN FIN DE VIE _____</b>	<b>I-6</b>
<b><u>II - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT</u></b>	<b>II-1</b>
<b>A. DESCRIPTION GENERALE _____</b>	<b>II-3</b>
1) Principe général _____	II-3
2) Terre, isolation et sécurité électrique _____	II-3
3) Élément chauffant _____	II-4
4) Thermostat de sécurité _____	II-4
<b>B. SCHEMAS ELECTRIQUES _____</b>	<b>II-5</b>
1) Architecture générale _____	II-5
2) Alimentation _____	II-6

# SOMMAIRE

<b><u>III - MAINTENANCE</u></b>	<b>III-1</b>
<b>A. CONTRÔLE DES PERFORMANCES</b>	<b>III-3</b>
1) Informations générales	III-3
2) Fréquence	III-3
3) Matériel nécessaire	III-3
4) Contrôle visuel et mécanique	III-4
5) Contrôle des performances	III-5
6) Test de sécurité électrique	III-6
<b>B. REARMEMENT DU THERMOSTAT</b>	<b>III-8</b>
<b>C. DEMONTAGE</b>	<b>III-9</b>
<b>D. GUIDE DES PROBLEMES ET RESOLUTIONS</b>	<b>III-10</b>
<b>♦ FICHE DE SUIVI</b>	<b>III-11</b>
<b><u>IV - PIECES DETACHEES</u></b>	<b>IV-1</b>



# I - INFORMATIONS GENERALES

**MISE EN GARDE**

**Il est impératif de prendre connaissance des instructions d'utilisation de l'humidificateur GKH<sub>2</sub>O ainsi que des instructions d'utilisation des appareils de la gamme GK420 et GK425 avant de les associer entre eux.**

**MISE EN GARDE**

**L'utilisation de l'humidificateur GoodKnight H<sub>2</sub>O peut modifier les performances des appareils de la gamme GK420 et GK425.**

**MISE EN GARDE**

**Les appareils de la gamme GK420 et GK 425 doivent toujours être placés sur la plate-forme de l'humidificateur GKH<sub>2</sub>O prévue à cet effet.**

## **A. CARACTERISTIQUES**

### **1) Caractéristiques électriques**

- ↪ Alimentation: 100-240 VAC 50/60 Hz
- ↪ Consommation nominale: 38W maxi.

### **2) Conditions de transport et de stockage**

- ↪ Température: -20° C à +60° C
- ↪ Humidité relative: jusqu'à 95 % sans condensation
- ↪ Pression: 500 hPa à 1060 hPa

### **3) Condition d'utilisation**

- ↪ Température: +5° C à +35° C
- ↪ Humidité relative: entre 15 % et 95 % sans condensation
- ↪ Pression relative: 700 hPa à 1060 hPa (approximativement jusqu'à 2 400 m )

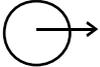
### **4) Caractéristiques physiques**

- ↪ Dimension (l x H x L): 170 x 95 x 280 mm
- ↪ Poids (à vide): 970 g poids maximum  
(Humidificateur+réservoir+bague de liaison  
+cordon secteur)
- ↪ Volume utile du réservoir: 350 ml
- ↪ Volume de gaz opérationnel: 213 cm<sup>3</sup>  
(volume minimum de gaz du réservoir  
rempli de 350 ml d'eau)

### **5) Performances**

- ↪ Taux d'humidification minimum: 10 mg H<sub>2</sub>O/l air  
(pour un réglage maximum)
- ↪ Temps de chauffe: 45 minutes maximum  
(temps pour atteindre 90% de la température finale)
- ↪ Pression maximale de service: 25 cmH<sub>2</sub>O
- ↪ Plage de réglage: 1 à 5 (de 20% à 100% de la puissance de chauffe)

**B. SYMBOLES**

SYMBOLES	DEFINITIONS
~	Courant Alternatif
	Équipement de classe 2
	Appareil de type B
	Attention! Consulter les instructions avant d'utiliser cet appareil.
I / O	Marche/Arrêt
	Réglage puissance
<b>IPX1</b>	Appareil protégé contre les chutes verticales d'eau.
	USA: La loi fédérale limite la vente de cet appareil sur prescription d'un médecin.
	Sortie patient.
	Appareils conforme aux exigences de la directive 93/42/CEE relative aux appareils médicaux.
	Appareils conforme aux exigences de la norme CSA C22.2 Nr 601-1 (Canada)..

## C. INSTRUCTIONS DE NETTOYAGE

### MISE EN GARDE

Débrancher l'appareil de toutes sources électriques (prise secteur) avant de procéder au nettoyage. Empêcher l'eau de pénétrer dans l'appareil par quelque ouverture que ce soit.

#### Chaque jour

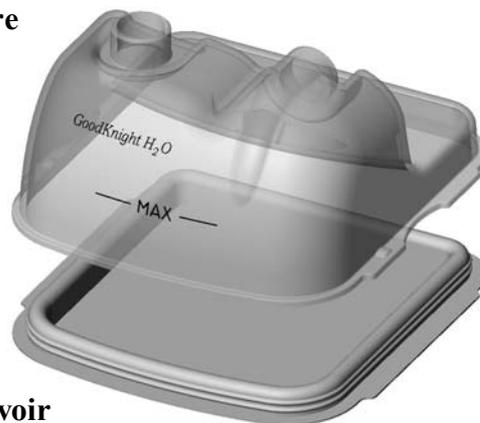
Retirer le tuyau reliant l'humidificateur à l'appareil respiratoire.

Laisser refroidir l'humidificateur

Retirer le réservoir d'eau

Vider l'eau et retirer la base du réservoir

**Partie supérieure  
du réservoir**



**Base du réservoir**

Rincer abondamment les deux parties du réservoir à l'eau tiède

Assembler les deux parties du réservoir

Remettre le réservoir en place

Nettoyer la partie externe de l'humidificateur à l'aide d'un chiffon humidifié par de l'eau savonneuse.

Bien essuyer l'appareil

Vérifier que l'humidificateur est bien sec avant de le rebrancher

Chaque semaine.

Une fois par semaine, laisser tremper le réservoir pendant 15 minutes dans une solution composée d'un volume de vinaigre blanc et de 9 volumes d'eau. Rincer à l'eau du robinet et essuyer la partie extérieure avec un chiffon propre.

Nettoyer la partie externe de l'humidificateur chauffant à l'aide d'un chiffon humidifié par de l'eau chaude savonneuse. Bien essuyer l'appareil.

Reprise de matériel

**Lors de toute reprise de matériel (nouveau patient), le réservoir d'eau doit être jeté.**

Nettoyer la carrosserie de l'humidificateur chauffant à l'aide d'un produit détergent. Bien essuyer l'appareil.

## **D. ELIMINATION DE L'APPAREIL EN FIN DE VIE**

Afin de préserver l'environnement, les différentes parties de l'appareil et ses accessoires doivent être éliminés dans des décharges agréées en conformité avec les réglementations en vigueur.

## **II - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT**



## A. Principes de fonctionnement

### 1) Principe général

L'architecture générale est basée sur l'utilisation d'une plaque chauffante sur laquelle est posé le réservoir d'eau équipé d'une entrée et d'une sortie permettant de connecter des circuits patient de diamètre 22mm. Une électronique de commande gérée par un micro contrôleur permet de réguler la puissance dissipée par la plaque (voir schéma synoptique page II-5). Une mesure de température interrompt la commande de puissance lorsque celle-ci dépasse 70°C. Elle autorise à nouveau la puissance lorsque cette température est redescendue en dessous de 65°C. Un thermostat de sécurité indépendant permet de protéger l'utilisateur contre une éventuelle surchauffe en cas de défaut de fonctionnement.

Le micro contrôleur traite plusieurs signaux analogiques (tension secteur, consigne, courant de chauffe, température de plaque) pour actionner un interrupteur électronique qui laisse ou non passer le courant dans la plaque chauffante. La consigne en puissance est définie par l'utilisateur à l'aide d'un potentiomètre de consigne.

Le logiciel embarqué dans le MCU assure la régulation de la puissance dissipée par l'élément chauffant pour piloter la température de l'eau dans le réservoir.

### 2) Terre, Isolation et Sécurité électrique

Le produit n'est pas équipé d'une prise de terre car il est conçu pour être conforme aux revendications de la norme médicale EN60601-1 relatives aux appareils de Classe II.

L'entrée secteur de la carte électronique est équipée d'un interrupteur bipolaire permettant de couper simultanément la phase et le neutre. La carte électronique est protégée par deux fusibles CMS soudés sur cette dernière. Un voyant vert permet de signaler la présence de la tension secteur dans le produit.

L'interrupteur, l'embase d'arrivée secteur et le potentiomètre de réglage sont choisis de telle manière qu'ils assurent la sécurité électrique de par leur construction ou leur montage.

En ce qui concerne l'élément chauffant, celui-ci est constitué d'une plaque métallique en contact avec une résistance. Différentes couches de vernis ou d'isolants permettent de garantir une isolation minimale de 4000Veff.

Le boîtier du produit est en matière plastique isolante.

### 3) Élément chauffant

L'élément chauffant est une résistance de valeur  $230\Omega \pm 10\%$  capable de développer une puissance de 40W. Cette résistance peut être alimentée par des tensions allant jusqu'à 264VAC. La résistance est constituée d'une piste sérigraphiée sur un support métallique isolé ou d'une résistance sur film souple collé sur un support métallique. Cet élément chauffant est conçu pour assurer une isolation électrique de 4000Veff entre sa partie conductrice (résistance) et sa face supérieure qui est une partie accessible au sens de la norme. Le tracé de cette piste (serpentin) est tel que le transfert de chaleur se répartit de manière homogène sur la totalité de la surface métallique qui sera en contact avec le réservoir d'eau de l'humidificateur. Un système de ressort maintient la plaque en contact avec le fond du réservoir et améliore le transfert de chaleur.

### 4) Thermostat de sécurité

Un thermostat de sécurité calibré à  $80^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  est monté en série avec la résistance chauffante. Ce thermostat qui est en contact direct avec la plaque en métal permet d'interrompre la chauffe si la température dépasse la valeur de sécurité. Lorsque le thermostat se déclenche, la carte électronique continue à fonctionner normalement mais la résistance n'est plus alimentée. Seule une action mécanique permet de réarmer le thermostat.

Une thermistance, dont les caractéristiques sont définies dans la spécification de l'élément chauffant, permet d'obtenir une mesure de la température de la plaque.

**Réarmement du Thermostat:** Voir chapitre III Maintenance, paragraphe B-Réarmement du thermostat

#### MISE EN GARDE

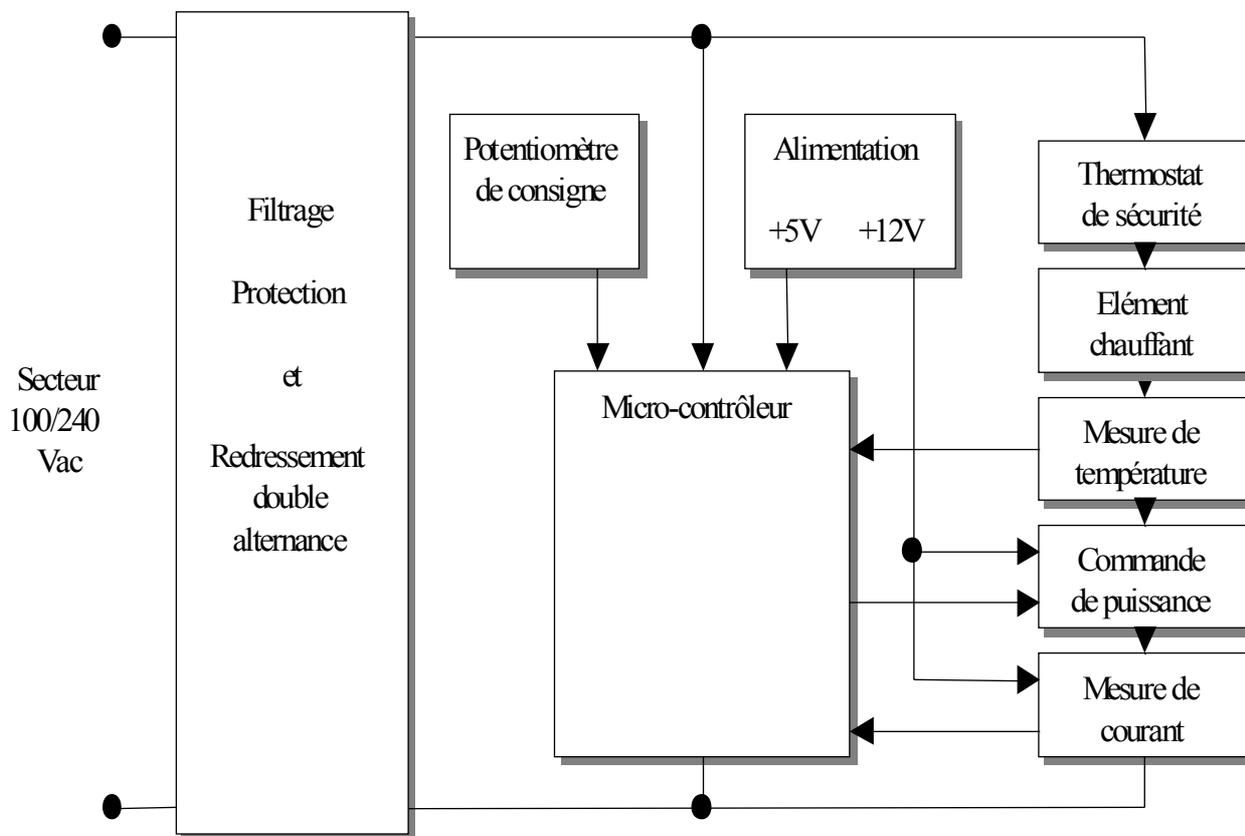
#### **ATTENTION: RISQUE D' ELECTROCUTION**

**Le réarmement du thermostat ne peut se faire que par un technicien de maintenance habilité.**

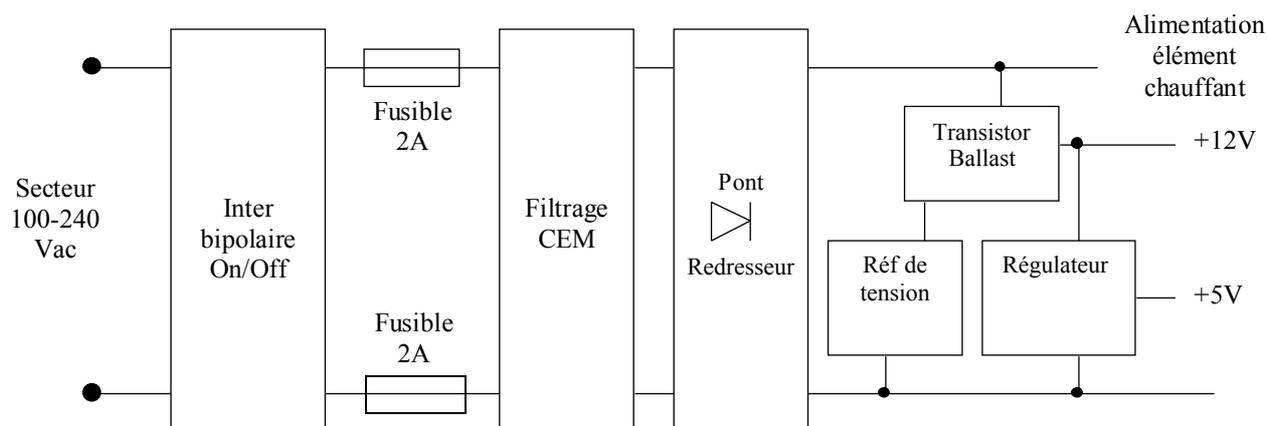
**En aucun cas le réarmement du thermostat de sécurité ne doit être entrepris par l'utilisateur de l'humidificateur chauffant.**

## B. SCHÉMAS ÉLECTRIQUES

### 1) Architecture générale



### 2) Alimentation





## **III - MAINTENANCE**

Ce chapitre contient les instructions nécessaires à la maintenance de premier niveau de l'appareil GoodKnight H<sub>2</sub>O (changement des sous-ensembles défectueux, contrôle de bon fonctionnement, test de sécurité électrique.....).

### **MISE EN GARDE**

En fonctionnement normal, l'appareil GoodKnight H<sub>2</sub>O est branché sur une source de courant électrique (tension secteur). Afin de prévenir tout risque de blessure ou de mort, respecter les consignes de sécurité. S'assurer avant toutes manipulations que l'appareil est débranché de toute source de courant électrique.

### **MISE EN GARDE**

Après toute réparation, l'appareil doit avoir passé avec succès tous les tests décrits dans le chapitre "Contrôle des performances" avant son retour en service.

### **ATTENTION**

Les cartes électroniques contiennent des composants de type CMOS, sensibles aux décharges électrostatiques. Pour protéger les circuits intégrés contre ces risques, observer les consignes de sécurité suivantes :

- manipuler les cartes électroniques en les tenant par leur tranche,
- travailler sur un tapis anti-statique,
- porter un bracelet anti-statique,
- stocker les cartes électroniques dans des sachets anti-statiques.

## **A. CONTROLE DE BON FONCTIONNEMENT**

### **1) Informations générales**

Le contrôle du bon fonctionnement doit être réalisé pour chaque raison suivante:

- pour mettre en évidence la cause d'un problème technique,
- pour contrôler le bon fonctionnement de l'appareil après une réparation,
- pour s'assurer que l'appareil fonctionne dans le respect de ses caractéristiques.

Au cours de ce contrôle, les paramètres suivants seront vérifiés:

- Contrôle visuel de l'appareil.
- Contrôle des performances (Température de l'eau).
- Sécurité électrique.

### **2) Fréquence**

- ⇒ Une fois par an pour le contrôle visuel et des performances,
- ⇒ Une fois tous les deux ans pour le contrôle de sécurité électrique,
- ⇒ Après toutes réparations (Contrôle des performances et test de sécurité électrique).

### **3) Matériel nécessaire**

- Un thermomètre.,
- Un réservoir modifié pour le test de sécurité.
- Un analyseur de courant de fuite (Safety tester).

#### 4) Contrôle visuel et mécanique

Il s'agit durant ce contrôle de s'assurer que l'humidificateur H<sub>2</sub>O n'a pas été détérioré des suites d'une chute, d'un choc ou d'une mauvaise utilisation.

**Points à vérifier:**

- État des capots inférieur et supérieur (cassures ou rayures),
- État du réservoir (cassures ou rayure),
- État du câble secteur (usure, pliure, coupure...),
- État des cinq pieds adhésifs,
- État de l'interrupteur Marche/Arrêt (il bascule correctement entre les deux positions),
- Bon fonctionnement du témoin vert de marche arrêt (il s'allume quand l'interrupteur est en position « 1 »),
- État du bouton de réglage (il fonctionne dans toute la plage de réglage; il tourne sans résistance),
- État de la plaque chauffante (rayures),
- État des ressorts amortisseurs (la plaque chauffante coulisse vers le bas quand on appuie dessus et remonte seule sans blocage ni résistance),
- État des étiquettes (propres et lisibles),

#### MISE EN GARDE

**Si la plaque chauffante présente des traces de chocs ou de rayures un contrôle de sécurité électrique doit impérativement être entrepris.**

## 5) Contrôle des performances

Durant ce contrôle nous allons vérifier que la température de l'eau atteinte pour les réglages mini (1) et maxi (5) est conforme aux spécifications.

### Mise en oeuvre

#### TEST#1

- Remplir le réservoir jusqu'à la marque "Max" inscrite sur celui-ci,
- Positionner le bouton de réglage sur "1",
- Mettre en route et laisser l'appareil fonctionner pendant trois heures.

**Vérifier que la température de l'eau est égale à la température ambiante +20°C +/- 2°C**

$$T^{\circ} \text{ eau} = (T^{\circ} \text{ ambiante} + 20^{\circ} \text{C}) \pm 2^{\circ} \text{C}$$

**REMARQUE**

La température ambiante doit être comprise dans la plage de température indiquée dans les conditions d'utilisation:  
**5°C - 35°C**

#### TEST#2

- Remplir le réservoir jusqu'à la marque "Max" inscrite sur celui-ci,
- Positionner le bouton de réglage sur "5",
- Mettre en route et laisser l'appareil fonctionner pendant trois heures.

**Vérifier que la température de l'eau ne dépasse pas 65°C +/- 5°C**

$$T^{\circ} \text{ eau} < 65^{\circ} \text{C} \pm 5^{\circ} \text{C}$$

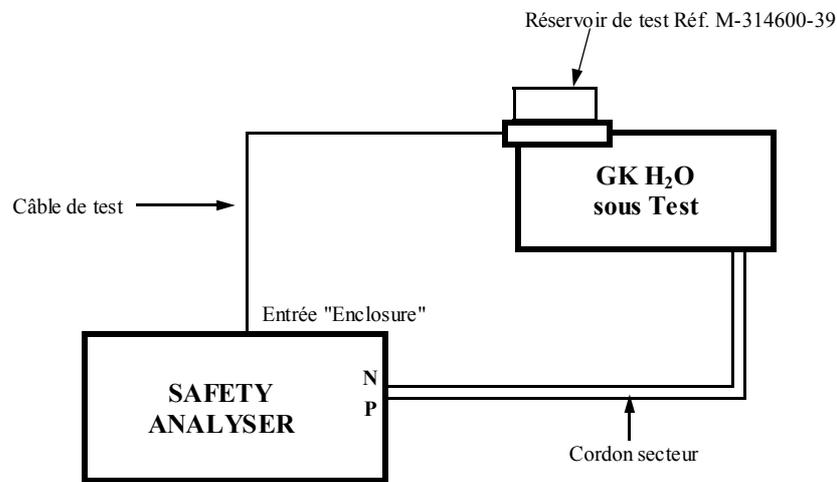
## 6) Test de sécurité électrique

### Équipement nécessaire.

- Un réservoir de test spécifique équipé de son câble de test,
- Un analyseur de courant de fuite (Safety Analyser) capable de lancer une séquence automatique de tests répondant à la norme **EN 60601-1**.

### Mise en œuvre.

- Remplacer le réservoir standard par le réservoir de test,
- Réaliser les branchements suivants:



### MISE EN GARDE

**Le réservoir de test ne doit pas être rempli d'eau. Il ne sert que pour le test de sécurité électrique**

### MISE EN GARDE

**Prendre connaissance des instructions du manuel d'utilisation de l'analyseur de courant fuite (Safety analyser) utilisé.**

-Lancer la séquence de test automatique de l'analyseur.

A l'issue de la séquence de test automatique, l'analyseur doit fournir un rapport attestant de la conformité de l'appareil GoodKnight H<sub>2</sub>O testé, à la norme **EN60601-1**.

Dans le cas contraire certaines parties de l'appareil doivent être changées (carte électronique ou ensemble élément chauffant/enjoliveur).



**MISE EN GARDE**

**Après chaque ouverture du GoodKnight H<sub>2</sub>O et/ou changement de pièce, le test de sécurité électrique doit être conduit.**

## **B. REARMEMENT DU THERMOSTAT**

### **MISE EN GARDE**

#### **ATTENTION: RISQUE D' ELECTROCUTION**

**Le réarmement du thermostat ne peut se faire que par un technicien de maintenance habilité.**

**En aucun cas le réarmement du thermostat de sécurité ne doit être entrepris par l'utilisateur de l'humidificateur chauffant.**

### **MISE EN GARDE**

#### **ATTENTION: RISQUE D' ELECTROCUTION**

**Le réarmement du thermostat doit impérativement se faire l'appareil éteint (interrupteur en position 0) et le cordon secteur déconnecté de l'humidificateur et de la prise secteur.**

Le thermostat de sécurité se déclenche si la température de l'élément chauffant s'élève au-delà de 80°C+/-5°C. On peut donc supposer qu'un défaut de fonctionnement est survenu sur l'appareil. Pour s'en assurer, procéder comme suit:

#### 1) Réarmer le thermostat

Le thermostat se réarme en introduisant un cylindre d'un diamètre inférieur à 1,5mm dans le trou situé sous le capot inférieur de l'humidificateur . Appuyer sur le thermostat à l'aide de votre outil pour le réarmer.

#### 2) Contrôler le bon fonctionnement

Procéder au contrôle de bon fonctionnement décrit pages 3 à 8.

Si le contrôle du bon fonctionnement est passé avec succès l'appareil peut être utilisé normalement.

Si un défaut est constaté durant ce contrôle, notamment un déclenchement du thermostat, les pièces détachées défectueuses devront être changées. Se reporter au chapitre C– Démontage pour ces changements. Un contrôle du bon fonctionnement sera effectué après tout changement de pièces détachées.

## C. DEMONTAGE

### Matériel nécessaire:

- Un tournevis Torx T10
- Un bracelet antistatique
- Un tapis antistatique

### MISE EN GARDE

En fonctionnement normal l'appareil GoodKnight H<sub>2</sub>O est branché sur une source de courant électrique. Afin de prévenir tout risque de blessure ou de mort, respecter les consignes de sécurité. S'assurer avant toutes manipulations que l'appareil est débranché de toute source de courant.

-Décoller la sérigraphie arrière qui est collée pour moitié sur le capot inférieur et pour moitié sur le capot supérieur. Il faudra lors du remontage installer une nouvelle sérigraphie.

-Retirer les cinq vis situées sous l'appareil,

-Déposer le capot supérieur en commençant par le soulever par l'arrière (partie bouton de réglage), puis en le dégageant des clips de maintien situés à l'avant du capot inférieur.

### Élément chauffant

L'élément chauffant est posé sur les ressorts. Pour le retirer il faut débrancher les deux connecteurs de la carte électronique.

### Carte électronique

Elle est simplement clipsée en 3 points sur le boîtier inférieur. Pour la déposer, déconnecter les deux connecteurs provenant de l'élément chauffant et le guide de lumière.

### Ressorts amortisseurs

Ils sont montés légèrement en force sur des croisillons surmoulés dans le boîtier inférieur.

### Guide de lumière

Une fois déconnecté de la carte électronique, dégager le guide de lumière monté en force dans la partie avant du boîtier inférieur.

**D. GUIDE DES PROBLEMES ET RESOLUTIONS**

PROBLEMES	CAUSES PROBABLES	SUGGESTIONS
L'appareil ne fonctionne pas, le témoin vert est éteint.	L'appareil n'est pas correctement branché. L'appareil n'est pas sous tension. Absence de secteur	-Vérifier le branchement correct du cordon d'alimentation à l'appareil et au secteur. -Tester la prise secteur en y branchant un autre appareil (lampe, radio, etc..). -Si le symptôme persiste changer la carte électronique.
L'appareil ne chauffe pas, le témoin vert est allumé.	L'élément chauffant est défectueux.	-Retirer le réservoir d'eau, mettre le bouton de réglage en position 2, mettre en route l'appareil. Vérifier le fonctionnement en plaçant la main légèrement au dessus de l'élément chauffant. S'il ne chauffe pas, réarmer le thermostat (page III-8). S'il ne chauffe toujours pas changer l'élément chauffant.
Sensation de dessèchement du nez.	Le niveau d'humidité est trop faible.	-Augmenter progressivement le niveau d'humidité à l'aide du bouton de réglage. -Si le défaut persiste changer la carte électronique. -Si le défaut persiste changer l'élément chauffant.
Des gouttelettes d'eau apparaissent dans le circuit patient.	Le niveau d'eau est trop élevé dans le réservoir.  La condensation de la vapeur d'eau est excessive.	-Vérifier que le niveau d'eau n'est pas supérieur au maximum dans le réservoir, vider le surplus. -Diminuer le niveau de puissance à l'aide du bouton de réglage. -Si le défaut persiste changer la carte électronique. -Si le défaut persiste changer l'élément chauffant.
Des dépôts blanchâtres apparaissent dans le réservoir d'eau.	Il s'agit de traces de tartre provenant de l'eau du robinet..	-Frotter les traces avec une éponge et un liquide vaisselle. Pour prévenir la formation de ces dépôts, il est recommandé d'utiliser de l'eau déminéralisée.
L'appareil ne fonctionne pas convenablement et semble perturbé.	Perturbations électromagnétiques trop importantes.	-Éloigner l'appareil des sources de perturbations telles que les lampes halogènes, téléphones portables, etc.

## FICHE DE SUIVI GoodKnight H<sub>2</sub>O

N° SERIE		CLIENT	
N° RETOUR		Fiche Intervention	
DATE			

Panne \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Contrôle visuel et mécanique

Capots		Témoin vert	
Réservoir		Bouton de réglage	
Cordon secteur		Plaque chauffante	
Pieds adhésifs		Ressorts amortisseurs	
Marche/Arrêt		Étiquettes	

Réparation \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Pièces changées

<i>Référence</i>	<i>Désignation</i>	<i>N° Lot</i>	<i>N° Série</i>
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

## FICHE DE SUIVIE (2/2)

### CONTRÔLE DES PERFORMANCES

Réglage Puissance 1

Température mesurée après 3 heures

 °C

Réglage Puissance 5

Température mesurée après 3 heures

 °C

### TEST DE SECURITE

Nom de l'analyseur de courant de fuite:

Modèle:

Numéro de série:

Date dernier contrôle

**Résultat de la séquence de test de sécurité:**

Observations

---

---

---

Technicien

## **IV - PIECES DETACHEES**



Références	Désignations
M-314600-00	Réservoir d'eau
M-314640-00	Capot inférieur équipé International
M-314630-01	Capot supérieur équipé
M-414600-09	Bouton de réglage
M-314690-00	Carte électronique testée
M-314620-01	Élément chauffant
M-650100-09	Guide de lumière
M-776003-02	Pied adhésif
M-414600-07	Ressort de maintien
M-314600-99	Réservoir de test électrique
M-414600-05	Bague de liaison réservoir/Cpap
M-660600-04	Cordon secteur Europe
M-660600-39	Cordon secteur USA
M-660600-40	Cordon secteur UK
M-660600-41	Cordon secteur Australien

**MALLINCKRODT DEVELOPEMEN FRANCE**  
Parc d'Activités du Bois St Julien  
10 allée Pelletier-Doisy  
54601 VILLERS LES NANCY CEDEX  
Tél: 33 (0) 3.83.44.85.00