

# Humidificateur à vapeur résidentiel



## Modèle HUMXXSTM3034 Humidificateur à vapeur résidentiel **Manuel d'utilisation**

Comprend les directives de sécurité et  
de fonctionnement

**LISEZ ET CONSERVEZ CES DIRECTIVES**

## TABLE DES MATIÈRES

Sécurité .....	2
Introduction .....	4
Principes du fonctionnement .....	4
Séquence des opérations .....	5
Options d'installation et effet des caractéristiques de l'eau .....	6
Modes de fonctionnement .....	7
Panneau d'affichage .....	8
Directives de fonctionnement et commande d'humidificateur .....	9
Vérification du fonctionnement de l'humidificateur .....	10
Renseignements supplémentaires .....	10
Entretien .....	10

## SÉCURITÉ

### MISE EN GARDE

#### ATTENTION

Lisez ce manuel avant d'effectuer l'installation. Ce produit doit être installé par des entrepreneurs en électricité et en CVC qualifiés et en conformité avec les codes locaux, provinciaux, fédéraux et en vigueur. Une mauvaise installation peut causer des dommages matériels, des blessures graves ou mortelles à la suite d'un choc électrique, de brûlures ou d'un incendie.

#### **Lisez toutes les mises en garde et les directives.**

Lisez ce manuel avant d'effectuer toute procédure de service ou d'entretien sur toute pièce du système. Le non-respect des mises en garde et directives pourrait provoquer les situations dangereuses décrites et causer des dommages matériels et des blessures graves ou mortelles.

Le non-respect des directives se trouvant dans ce manuel peut provoquer une accumulation d'humidité pouvant causer des dommages à la structure et aux meubles.

#### EXCÉDENT D'HUMIDITÉ

Ne réglez pas l'humidité à un niveau supérieur à celui recommandé. La condensation pourrait causer des dommages.

## **AVERTISSEMENT**

### **SURFACES CHAUDES ET EAU CHAUDE**

Les surfaces de ce système d'humidification à vapeur sont extrêmement chaudes. L'eau dans la cartouche de vapeur, les tuyaux à vapeur et le tube de dispersion peuvent atteindre une température de 100 °C (212 °F). La vapeur évacuée n'est pas visible. Tout contact avec les surfaces chaudes, l'eau chaude évacuée ou l'air dans lequel la vapeur a été évacuée peut causer des blessures graves. Pour éviter les brûlures graves, suivez les directives de ce manuel lorsque vous effectuez toute procédure de service ou d'entretien sur toute pièce du système.

### **DÉBRANCHEMENT DE L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE**

Débranchez l'alimentation électrique avant d'installer le câblage d'alimentation ou d'effectuer toute procédure de service ou d'entretien sur toute pièce du système d'humidification. Le non-respect de cette directive peut causer un incendie, un choc électrique et d'autres situations dangereuses. Ces situations dangereuses pourraient causer des dommages matériels et des blessures graves ou mortelles.

Tout contact avec des circuits sous tension peut causer des dommages matériels, des blessures graves ou mortelles suite à un choc électrique ou un incendie. Ne retirez pas les panneaux d'accès avant que l'alimentation électrique ne soit débranchée.

Respectez la procédure d'arrêt indiquée dans ce manuel avant d'effectuer toute procédure de service ou d'entretien sur toute pièce du système.

### **DANGER DE CHOC ÉLECTRIQUE**

Si l'humidificateur se met en marche en réponse à une demande d'humidité pendant une procédure d'entretien, des blessures graves ou mortelles peuvent survenir à la suite d'un choc électrique. Respectez les procédures décrites dans ce manuel avant d'effectuer toute procédure de service ou d'entretien sur cet humidificateur.

### **PRESSION EXCESSIVE DE L'EAU D'ALIMENTATION**

Une pression de l'eau d'alimentation supérieure à 8,2 bars peut causer le débordement de l'humidificateur.

### **BORDS COUPANTS**

Les rebords coupants peuvent provoquer des blessures graves suite à des coupures. Faites attention lorsque vous coupez les ouvertures de la chambre de répartition d'air et manipulez le réseau de conduits.

## INTRODUCTION

Merci d'avoir acheté un humidificateur à vapeur. Nous sommes reconnaissant de vos affaires et heureux d'ajouter votre nom à notre liste grandissante de clients. Vous avez investi dans l'équipement de la plus haute qualité qui soit.

Votre humidificateur nécessitera un entretien périodique pour assurer une performance uniforme ininterrompue. Reportez-vous à la page 10.

Veuillez prendre quelques minutes pour lire ce livret. Cela vous permettra de vous familiariser avec les bienfaits dont vous profiterez de l'humidificateur et vous aidera à comprendre l'entretien de routine qui sera requis.

---

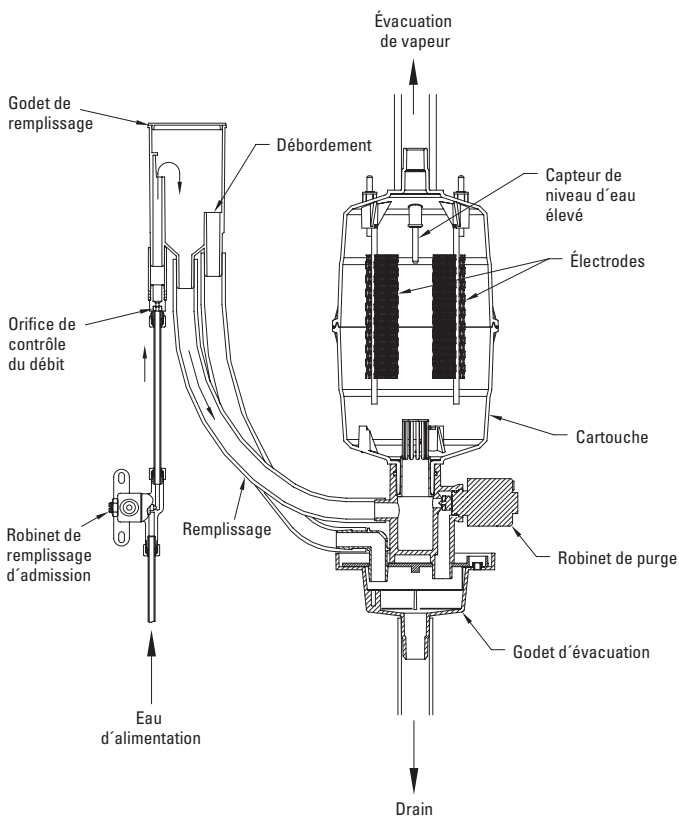
**Des cartouches de vapeur de rechange sont offertes par votre installateur. Utilisez seulement la pièce de rechange authentique numéro 8045HUM.**

## PRINCIPES DU FONCTIONNEMENT

L'humidificateur à vapeur fournit de l'humidité sous forme de vapeur dans l'espace traité par l'entremise des conduits du système de CVC. L'humidificateur génère de la vapeur en énergisant deux électrodes qui se prolongent dans une cartouche d'eau. Le courant s'écoulant entre les électrodes fait bouillir l'eau pour ainsi créer de la vapeur. L'eau est introduite dans l'humidificateur grâce à un robinet de remplissage vers un godet de remplissage situé dans la partie supérieure de l'armoire. Le godet de remplissage sert de réservoir de débordement et fournit un espace d'air entre l'humidificateur et la source d'eau. La cartouche de vapeur est remplie à partir du fond. La cartouche est appuyée sur un godet d'évacuation qui comprend un robinet de purge. Les robinets de purge et de remplissage fonctionnent ensemble pour maintenir le niveau d'eau dans la cartouche et fournir la capacité nominale de vapeur selon la conductivité électrique de l'eau et pour tempérer l'eau d'évacuation. Reportez-vous à la **Figure 1** pour une représentation du système de remplissage et d'évacuation et de la cartouche.

La vapeur est fournie dans le flux d'air par un tube de dispersion monté dans les conduits du système de CVC. Les ouvertures dans le tube de dispersion sont munies de « tubelets™ » (petits tubes) qui se prolongent dans le centre du tube. La conception du tube de dispersion et des petits tubes distribue la vapeur dans une vaste zone du conduit et retourne toute humidité condensée dans le boyau à vapeur.

**FIGURE 1 – Système de remplissage et d'évacuation et cartouche**



90-1522

## SÉQUENCE DES OPÉRATIONS

Lorsque la commande de l'humidificateur détecte une humidité inférieure à la valeur de réglage, et à condition que l'humidificateur soit en marche et que le ventilateur de l'unité intérieure fonctionne, le contrôleur interne de l'humidificateur active les électrodes et mesure le courant circulant dans l'eau entre elles. Le contrôleur ajuste le niveau d'eau dans la cartouche par l'entremise du robinet de remplissage et du robinet de purge pour maintenir un courant constant. Le niveau d'eau de fonctionnement dans la cartouche dépend de la teneur en minéraux de l'eau qui détermine la conductivité.

Un relais fourni avec l'humidificateur permettra à la commande de mettre le ventilateur de l'unité intérieure en marche lorsqu'il y a un appel d'humidité.

## OPTIONS D'INSTALLATION ET EFFET DES CARACTÉRISTIQUES DE L'EAU

Votre humidificateur à vapeur peut être installé pour fonctionner sur 120 volts, 208 volts ou 240 volts avec 11,5 ou 16,0 ampères. Plus la tension et l'intensité sont élevées, plus la sortie potentielle sera élevée.

Intensité	Tension	Capacité de vapeur maximale (litres/jour)
11,5	120 volts	43,5
	208 volts	77,6
	240 volts	88,2
16,0	120 volts	60,6
	208 volts	113,6
	240 volts	131,0

### **L'humidificateur pourra prendre plusieurs jours pour atteindre sa capacité nominale selon la tension d'entrée et la conductivité électrique de l'eau.**

Les systèmes à 120 volts peuvent prendre plus longtemps à atteindre la capacité nominale que les systèmes à 240 volts. L'humidificateur doit toujours être relié à la plomberie de l'eau chaude, mais l'eau peut être adoucie ou non. L'eau « dure », qui possède une haute teneur en minéraux et l'eau adoucie ont généralement une conductivité supérieure à celle de l'eau naturellement adoucie. Les systèmes reliés à la plomberie d'une eau à conductivité supérieure atteindront leur capacité plus rapidement que les systèmes reliés à la plomberie d'une eau à faible conductivité. Pendant que l'humidificateur fonctionne, les minéraux s'accumulent dans la cartouche, ce qui augmente la conductivité de l'eau. Avec une nouvelle cartouche, laisser l'humidificateur fonctionner continuellement (en plus du ventilateur de l'unité intérieure) lui permettra d'atteindre sa capacité nominale dans le plus court laps de temps.

## MODES DE FONCTIONNEMENT

Lorsque l'humidificateur est alimenté et mis en marche, le voyant « On/Off » (marche/arrêt) s'allume en vert.

Lorsque la cartouche est remplie ou ravitaillée en eau, le voyant « Fill » (remplissage) s'allume en vert.

Lorsque la cartouche se vide, le voyant « Drain » (évacuation) s'allume en vert.

Durant la mise en marche initiale avec une nouvelle cartouche, l'humidificateur peut passer à travers une série de cycles de remplissage/d'évacuation jusqu'à ce que la conductivité de l'eau se trouve dans l'étendue qui permet un fonctionnement normal. Pendant ce temps, le voyant « Steam » s'allume en vert. Si l'humidificateur ne peut pas produire de vapeur au niveau indiqué après avoir essayé pendant 168 heures, le voyant « Steam » (vapeur) s'allume en jaune. L'humidificateur continue de fonctionner de cette façon jusqu'à ce que la sortie nominale soit atteinte.

La conductivité de l'eau naturellement douce, de l'eau dure ou de l'eau adoucie varie pendant que l'eau se chauffe, mais le contrôleur interne ajuste le niveau d'eau pour maintenir un courant nominal entre les électrodes. Pendant la durée utile de la cartouche, les minéraux qui s'accumulent sur les électrodes réduiront la surface d'efficacité et affecteront la résistance entre eux. Le niveau d'eau de fonctionnement augmentera avec l'utilisation jusqu'à ce qu'il atteigne le capteur de niveau élevé d'eau. À ce moment, le voyant « Service » clignote en rouge indiquant que la cartouche doit être remplacée. L'humidificateur continuera de fonctionner, mais à un rythme inférieur.

Lorsque l'humidificateur commence un cycle de purge, le robinet de remplissage s'ouvre pour introduire de l'eau froide dans la cartouche. Cela est effectué pour empêcher l'eau chaude d'entrer dans le drain. Le robinet de purge demeure ouvert pendant quatre minutes pour permettre à toute l'eau de s'évacuer de la cartouche.

Chaque fois que le courant est coupé ou que l'humidificateur est éteint, la minuterie interne pour les cycles de démarrage et d'évacuation est réinitialisée.

Si l'humidificateur a fonctionné pendant 168 heures sans cycle d'évacuation, le robinet de purge s'ouvre et vide la cartouche. Le fonctionnement normal se poursuit.






Si l'humidificateur fonctionne et qu'une panne de courant survient, une fois le courant rétabli, le voyant « On/Off » (marche/arrêt) clignote en vert pendant une minute, puis l'humidificateur se met en marche.

## FERMETURE À LA FIN DE LA SAISON OU D'UNE PÉRIODE D'INACTIVITÉ

Si l'humidificateur ne reçoit pas un appel de fonctionnement pendant une période de 72 heures, le contrôleur de l'humidificateur purge la cartouche. Le voyant du drain demeurera allumé jusqu'à ce qu'il y ait un appel d'humidité ou une période de 24 heures soit écoulée. L'humidificateur reprend son fonctionnement normal lorsqu'un appel d'humidité est effectué.

# PANNEAU D’AFFICHAGE

## TABLEAU 1 – panneau d’affichage

Indicateur	Voyant	Fonction
 <b>On/Off</b> <b>(Marche/</b> <b>Arrêt)</b>	<b>Arrêt</b>	L'humidificateur est éteint ou n'est pas alimenté.
	<b>Vert continu</b>	L'humidificateur est en marche.
	<b>Vert clignotant</b>	L'humidificateur se prépare à se mettre en marche. Se produit si le courant est débranché, puis remis avec l'interrupteur à ON (en marche). Clignote pendant une minute.
 <b>Fill</b> <b>(Remplissage)</b>	<b>Vert continu</b>	Fonctionnement normal. Le robinet de remplissage est activé pour permettre à l'eau de s'écouler dans la cartouche par l'entremise du godet de remplissage. (Ne s'allume pas lors du tempérage de l'eau durant un cycle d'évacuation.)
	<b>Vert clignotant</b>	Les robinets de remplissage et de purge vibrent pour déloger l'accumulation de minéraux dans la cartouche. Clignote 10 fois dans quatre secondes.
	<b>Rouge continu</b>	Mode d'anomalie. Indique que la cartouche a besoin d'eau, mais ne peut pas se remplir. L'humidificateur s'éteint. (Se produit si le capteur de niveau d'eau élevé ne détecte pas d'eau après avoir activé le robinet de remplissage pendant 40 minutes.)
 <b>Steam</b> <b>(Vapeur)</b>	<b>Vert continu</b>	Fonctionnement normal. L'humidostat demande de la vapeur et l'humidificateur fonctionne.
	<b>Jaune continu</b>	L'humidificateur fonctionne, mais ne fournit pas de vapeur à la capacité nominale. Se produit si l'humidificateur a fonctionné pendant 168 heures à un niveau inférieur à sa capacité nominale en raison d'une faible conductivité de l'eau. Le voyant s'allume en vert lorsque la conductivité de l'eau augmente et l'humidificateur fonctionne à sa capacité nominale.
 <b>Drain</b>	<b>Vert clignotant</b>	L'humidificateur se prépare à s'évacuer. (Le robinet de remplissage est ouvert tempérant l'eau dans la cartouche.) Se produit lorsque l'humidificateur est arrêté, lors de l'évacuation à la fin de la saison (72 heures sans fonctionner) et durant l'évacuation forcée (168 heures de fonctionnement sans activité d'évacuation.)
	<b>Vert continu</b>	Les robinets de remplissage et de purge vibrent pour déloger l'accumulation de minéraux dans la cartouche. Clignote 10 fois dans quatre secondes.
		Le robinet de purge est énergisé et ouvert, évacuant la cartouche. Le robinet demeure activé pendant quatre minutes.
 <b>Service</b>	<b>Rouge clignotant</b>	La cartouche a atteint la fin de sa durée utile et doit être remplacée. Se produit lorsque l'humidificateur a fonctionné pendant 168 heures et 24 heures supplémentaires à un niveau actuel inférieur à 75 % du courant de fonctionnement maximal. L'humidificateur continue de fonctionner, mais à capacité réduite.
	<b>Rouge continu</b>	Problème de fonctionnement avec l'humidificateur. L'humidificateur s'éteint. Se produit lorsque l'unité détecte une surintensité qui peut être causée par une défaillance d'évacuation ou d'autres défaillances du système. Appelez votre concessionnaire de chauffage et de climatisation pour obtenir du service.



## DIRECTIVES D'UTILISATION ET COMMANDE D'HUMIDIFICATEUR

La commande fournie avec votre humidificateur est installée soit sur le conduit d'air de retour, soit sur un mur dans l'espace habitable. La commande possède un ensemble de contacts qui se ferment lorsque l'HR est inférieure au point de réglage. Ce signal indique à l'humidificateur d'amorcer les électrodes dans la cartouche pour générer de la vapeur, à condition que le ventilateur de l'unité intérieure soit en marche. Si le relais d'activation du ventilateur est installé, un appel d'humidité mettra le ventilateur de l'unité intérieure en marche.

Il est important d'anticiper les changements de température extérieure et de modifier le réglage en conséquence pour éviter toute condensation excessive lorsque la température extérieure est basse. Par exemple, avec une température extérieure de -6,7 °C (20 °F), le réglage approprié sera de 35 %. Si la température doit descendre au-delà de -17,8 °C (0 °F) le soir en question, réduisez alors simplement le réglage à 25 % plusieurs heures avant le changement de température.

Reportez-vous au **Tableau 2** pour connaître les réglages recommandés. Ces réglages, qui sont fondés sur des années de recherche, représentent un compromis entre les niveaux d'humidité qui seraient les plus désirés pour le confort et des niveaux d'humidité qui sont appropriés pour la protection de votre maison et éviter la condensation dans vos fenêtres. Par exemple, une humidité intérieure d'hiver de 50 % peut être considérée comme étant idéale pour le confort, mais malheureusement, elle entraînerait probablement de la condensation, ce qui cause des dommages à votre maison. Respecter les niveaux d'humidité recommandés sur la commande de votre humidificateur est une importante mesure de protection. La condensation de l'eau sur la surface intérieure des fenêtres sous la forme de brume ou de givre est habituellement une indication qu'il y a trop d'humidité. Cette même condensation peut se produire à d'autres endroits dans votre maison, pouvant occasionner des dommages.

**TABLEAU 2 – température extérieure/ humidité relative intérieure**

Température extérieure	HR recommandée
+4,4 °C	45 %
-1,1 °C	40 %
-6,7 °C	35 %
-12,2 °C	30 %
-17,8 °C	25 %
-23,3 °C	20 %
-28,9 °C	15 %

## VÉRIFICATION DU FONCTIONNEMENT DE L'HUMIDIFICATEUR

Tournez le bouton de commande jusqu'au réglage maximal d'HR. Assurez-vous que le robinet-valve à étrier d'eau soit ouvert et que l'humidificateur est en marche. Le ventilateur de l'unité intérieure doit fonctionner pour que l'humidificateur fonctionne. Lorsque le fonctionnement de l'humidificateur est vérifié, réduisez le réglage de la commande de l'humidificateur à l'humidité intérieure recommandée, selon la température extérieure. **Si vous utilisez une commande d'humidificateur automatique numéro de modèle KUAWC0101CAC ou KUAWC0101BRY, NE LA LAISSEZ PAS EN MODE DE TEST PUISQUE L'HUMIDIFICATEUR NE FONCTIONNERA PAS.**

## RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

Assurez-vous de garder les registres de foyer fermés lorsqu'ils ne sont pas utilisés. Ils fournissent une excellente voie de sortie pour la chaleur, ainsi que l'humidité.

Parfois, les activités produisant de l'humidité à l'intérieur, comme le séchage des vêtements, la cuisson, les douches, etc., peuvent augmenter l'humidité au-delà de ce qu'elle devrait être, même si l'humidificateur ne fonctionne pas. Des indices sont la condensation ou le givre sur les surfaces froides comme les fenêtres, les portes, les murs, etc. Si une telle condensation persiste pendant plusieurs heures, votre maison doit être aérée pour dissiper l'humidité excédentaire possiblement dommageable.

## ENTRETIEN

**REMARQUE :** le fabricant de l'appareil recommande de faire effectuer le service que par un technicien qualifié. Communiquez avec votre installateur pour obtenir du service. Reportez-vous aux Mises en garde et avertissements aux pages 2 et 3 avant de tenter ces procédures.

**Arrêtez l'humidificateur et laissez-le se vider. Coupez l'alimentation électrique avant d'effectuer l'entretien.**

Examinez l'humidificateur à des intervalles d'environ 500 heures ou plusieurs fois durant la saison d'humidification.

- Vérifiez le fonctionnement du système et inspectez toutes les connexions de plomberie et de tuyauterie pour vous assurer qu'il n'y ait pas de fissures ou de fuites.
- Inspectez la conduite d'évacuation pour vous assurer qu'elle n'est pas bloquée et qu'elle ait une inclinaison négative constante. Nettoyez-la ou remplacez-la au besoin.
- Inspectez le boyau à vapeur pour vous assurer qu'il n'ait pas de zones creuses et qu'il ait une inclinaison positive constante de l'humidificateur au tube de dispersion dans le conduit. Si le tube de dispersion est monté sous l'humidificateur, examinez le té d'écoulement et le siphon.

## POUR REMPLACER LA CARTOUCHE

Remplacez la cartouche annuellement et lorsque le voyant « Service » vous l'indique. Utilisez seulement la pièce de rechange authentique numéro 8045HUM.

1. Appuyez sur l'interrupteur de marche/arrêt pour éteindre l'humidificateur. L'humidificateur se videra pendant quatre minutes.
2. Laissez l'humidificateur se vider. Lorsque la DEL verte « Drain » cesse de clignoter, débranchez l'alimentation électrique principale de l'humidificateur.
3. Retirez le panneau avant.
4. Tirez les trois fils des poteaux sur la partie supérieure de la cartouche. (Deux gros conducteurs d'électrode et un conducteur de capteur de niveau d'eau.)
5. Desserrez la bride de serrage située sur le dessus de la cartouche.
6. Glissez le boyau du dessus de la cartouche.
7. Glissez la cartouche vers le haut et hors de l'assemblage d'évacuation. Jetez la cartouche.
8. Retirez le joint torique de l'assemblage d'évacuation au moyen d'un petit tournevis.
9. Examinez l'assemblage du drain et retirez tout débris. Reportez-vous à la procédure de nettoyage du robinet de purge dans le manuel d'installation et d'entretien.
10. Insérez un nouveau joint torique dans la fente de l'assemblage d'évacuation. (Le joint torique est fourni avec la cartouche.) Humectez le joint torique avec de l'eau avant de réinsérer la cartouche. N'utilisez pas de l'huile, de la graisse ou tout autre lubrifiant sauf de l'eau.
11. Assurez-vous que la crépine est insérée dans le fond de la nouvelle cartouche.
12. Insérez la cartouche dans l'assemblage d'évacuation. Placez la cartouche de manière à ce que l'étiquette soit visible.
13. Glissez le boyau à vapeur sur le dessus de la cartouche et serrez la bride de serrage.
14. Remplacez les trois fils sur les poteaux sur la partie supérieure de la cartouche. (Les conducteurs d'électrodes plus gros sont interchangeables.)
15. Remplacez le panneau avant.
16. Inspectez la conduite d'évacuation pour vous assurer qu'elle n'est pas bloquée et qu'elle ait une inclinaison négative constante. Nettoyez-la ou remplacez-la au besoin.
17. Inspectez le boyau à vapeur pour vous assurer qu'il n'ait pas de zones creuses et qu'il ait une inclinaison positive constante de l'humidificateur au tube de dispersion dans le conduit. Si le tube de dispersion est monté sous l'humidificateur, examinez le té d'écoulement et le siphon.
18. Rétablissez l'alimentation électrique de l'humidificateur.
19. Mettez l'humidificateur en marche et vérifiez que le voyant « On/Off » est allumé.
20. Reportez-vous à la procédure de démarrage dans le manuel d'installation, de fonctionnement et d'entretien.

## POUR RÉPARER LE ROBINET DE REMPLISSAGE

Si le débit d'eau du robinet de remplissage est restreint, débranchez le raccord d'admission et retirez la crépine en ligne du port d'admission au moyen d'un petit tournevis. Nettoyez ou remplacez la crépine.

© 2012 CAC/BDP  
7310 West Morris St., Indianapolis, IN 46231 É.-U.

Formulaire n° OG-HUMXXSTM-01  
10010098 B2205945A 10.12