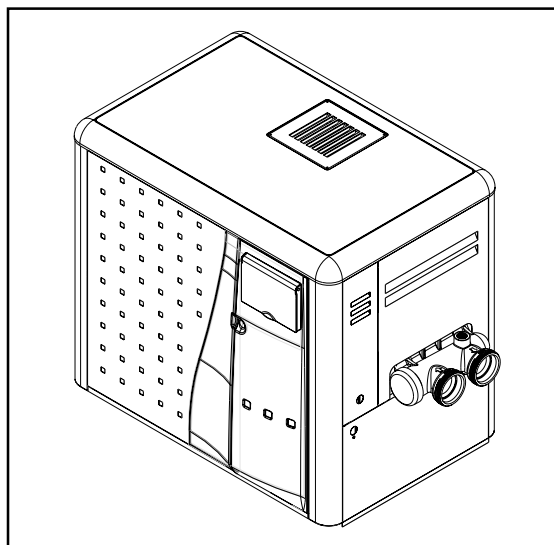


# CHAUFFE-EAU MINIMAX<sup>®</sup> NT POUR PISCINE ET THALASSO

## MANUEL DE MONTAGE ET DE FONCTIONNEMENT



U.S. N° de patente  
6,295,980  
5,318,007 - 5,228,618  
5,201,307 - 4,595,825



À garder  
par  
l'acquéreur  
en  
référence

### **⚠ AVERTISSEMENT !**

#### **POUR VOTRE SÉCURITÉ LIRE ATTENTIVEMENT AVANT LA MISE EN MARCHÉ**

- Si vous ne suivez pas scrupuleusement les instructions, un incendie ou une explosion peut se déclarer occasionnant des dégâts matériels, des blessures, voire la mort.
- Une mauvaise installation ou adaptation, une altération, une erreur d'entretien ou de maintenance, peut provoquer dégâts matériels, blessures ou mort. Le montage et la mise en service doivent être assurés par un installateur qualifié ou par la compagnie d'approvisionnement en gaz.
- Ne pas stocker ou utiliser le combustible, ou toute autre substance inflammable (gaz ou liquide) à proximité de ce chauffe-eau ou de tout autre appareil électrique.

#### **QUE FAIRE EN CAS D'ODEUR DE GAZ ?**

- Ne pas tenter d'allumer un appareil électrique.
- Ne toucher à aucun interrupteur, n'utiliser aucun téléphone dans l'enceinte de l'immeuble où vous vous trouvez.
- Contacter immédiatement la compagnie du gaz à partir du téléphone d'un voisin. Suivre les instructions du fournisseur.
- Si vous ne pouvez joindre la compagnie du gaz, contacter les pompiers.

*Pour obtenir des exemplaires supplémentaires de ce manuel, contacter le (800) 831-7133.*

#### **Pentair Pool Products, Inc.**

1620 Hawkins Ave., Sanford, NC 27330 • (919) 774-4151  
10951 W. Los Angeles Ave., Moorpark, CA 93021 • (805) 523-2400

## **Tableau des Matières**

<b>Introduction .....</b>	<b>3</b>
Consignes Importantes .....	3
Obligations Légales .....	3
Garantie .....	4
<b>Fonctionnement .....</b>	<b>4</b>
Consignes de Sécurité .....	4
Allumage HSI / Fonctionnement .....	5
Consignes de Montage .....	6
Caractéristiques .....	6
Montage – Electrique .....	7
Montage – Diagramme des Branchements .....	8
Montage – Schéma pour Télécommande .....	9
Contrôle de Fonctionnement .....	10-11
Contrôles de Détection de Pannes .....	11-12
Plomberie .....	13
Arrivées d'eau .....	14
Conduite de Gaz .....	15
Graphique de Mesure de Canalisation/Exigences au Niveau de la Pression du Gaz .....	15-16
Test pré Réglé de Pression Multiple .....	16
Ventilation – Montage en Intérieur .....	17-20
Ventilation – Montage en Extérieur .....	21
Fonctionnement Basique – Descriptif Général .....	22
Fonctionnement Basique – Contrôles de Sécurité .....	23-24
<b>Maintenance .....</b>	<b>25</b>
Consignes de Maintenance .....	25
Soupape de Dégagement de Vapeur .....	25
Maintenance (Traitement de l'eau) .....	26
<b>Détection de Pannes .....</b>	<b>27</b>
Détection de Pannes – Consignes Générales .....	27
Détection de Pannes – (Contrôles d'Entretien- Module d'Allumage) .....	27
<b>Minimax NT Liste des Pièces et Vue Éclatée (Bi-Voltage) .....</b>	<b>28-29</b>
<b>Garantie .....</b>	<b>Page de fin</b>

## Introduction

# CHAUFFE-EAU MINIMAX NT

## Pour Piscines et Thalassos

Félicitations pour l'acquisition de votre de votre chauffe-eau MiniMax NT haute performance. Vous en profiterez pendant des années si vous suivez bien les consignes d'installation et d'utilisation, ainsi que les consignes d'entretien et d'équilibre chimique de l'eau. Le MiniMax NT est un chauffe-eau haute performance pour piscines et thalasso compact, léger, efficace, induced-draft, et fonctionnant au gaz, qui peut être directement relié à la canalisation 40 PVC. Le MiniMax NT est également équipé du régulateur de température Pentair qui montre en un clin d'œil, le bon fonctionnement du chauffe-eau. Tous les chauffe-eau MiniMax NT à HSI (allumage en surface chaude) sont conçus avec un allumeur/igniteur, qui supprime le besoin d'un pilote continu. Le MiniMax NT requiert une source de courant externe pour fonctionner (120/240 VAC 60 Hz).

### CONSIGNES IMPORTANTES....

.... A l'attention de l'installateur du chauffe-eau piscine et thalasso MiniMax NT. La garantie du fabricant peut être annulée si pour quelque raison que ce soit, le chauffe-eau n'est pas installé ou utilisé comme il se doit. Prenez soin de suivre les instructions décrites ci-après dans ce manuel. Pour toute autre information, ou question relative à ce chauffe-eau, contacter Pentair Pool Products au (800) 831.7133.

**Ces chauffe-eau sont conçus pour le chauffage des piscines et des thalasso et ne doivent en aucun cas être utilisés comme chaudière, chauffe-eau domestique, sur des installations mobiles, ou pour le chauffage de l'eau salée.**

### **⚠ ATTENTION !**

**Faire fonctionner constamment ce chauffe-eau en dessous de 68°F (20°C), peut entraîner des problèmes liés à la condensation, endommagera le chauffe-eau et pourra entraîner l'annulation de la garantie.**

Pour éviter les problèmes liés à la condensation, ne pas utiliser ce chauffe-eau pour protéger les piscines ou thalassos du gel si la température finale de maintenance est en dessous de 68° F (20° C).

### **EXIGENCES LÉGALES**

L'installation doit être conforme aux codes locaux, ou, en leurs absences, au *National Fuel Gas Code*, ANSI Z 223.1/NFPA 54 et/ou CSA B149.1, *Natural Gas and Propane Installations Codes*. Si une source d'électricité externe est utilisée, le chauffe-eau une fois installé, doit être raccordé à une prise de terre et fixé selon les codes locaux, ou en l'absence de ces codes, aux USA, avec le *National Electrical Code*, ANSI/NFPA 7 ; au Canada, avec le *Canadian Electric Code*, CSA C 22.1-98.



Ce manuel d'instructions donne les consignes de fonctionnement, de montage, ainsi que des renseignements sur l'utilisation du chauffe-eau haute performance MiniMax NT. Les informations contenues dans ce manuel sont valables pour tous les modèles MiniMax NT.

Il est très important que le propriétaire ou l'installateur lise et comprenne le chapitre relatif aux consignes d'installation, et reconnaisse les codes locaux et nationaux avant d'installer le MiniMax NT. L'histoire et l'expérience montrent que la plupart des pannes de chauffe-eau sont liées à des erreurs au niveau de l'installation.

## **GARANTIE**

Le MiniMax NT est vendu avec une garantie d'usine limitée. **Les détails spécifiques sont abordés au dos du manuel, un bon de garantie ainsi qu'une carte d'enregistrement sont compris avec le chauffe-eau.** Renvoyez la carte d'enregistrement de garantie après y avoir inscrit le n° de série que vous trouverez sur la plaque d'information à l'intérieur du chauffe-eau.

*Le niveau d'excellence des produits Pentair Pool inclut une politique d'amélioration perpétuelle du produit, qui vous permet d'avoir ce chauffe-eau dernier cri. Nous nous réservons le droit de faire des améliorations à même de modifier les caractéristiques du chauffe-eau sans que cela nous oblige à mettre à jour votre équipement actuel.*

## **Fonctionnement**



### **CONSIGNES DE SÉCURITÉ**

1. La température des thalassos et bains chauds ne doit jamais dépasser 104° F (40° C). Une température de 100° F (38° C) est considérée sûre pour un adulte en bonne santé. Une attention toute particulière doit être accordée aux jeunes enfants.
2. L'absorption de boissons alcoolisées avant ou pendant la thalasso ou le bain chaud peut provoquer un effet de somnolence puis d'inconscience et par conséquent la noyade.
3. Femmes enceintes attention ! au dessus de 100° F (38° C), la thalasso ou le bain chaud peuvent causer des lésions fœtales durant les trois premiers mois de la grossesse, (avec risque de naissance d'un bébé déformé ou atteint de lésions cérébrales). Il est recommandé aux femmes enceintes de respecter la température de 100° F (38° C).
4. Avant de pénétrer dans une thalasso ou un bain chaud, l'utilisateur doit contrôler la température à l'aide d'un thermomètre précis. Les thermostats de thalasso ou de bain chaud peuvent donner des températures avec une marge d'erreur de 4° F (2° C).
5. Les personnes ayants des antécédents de maladie cardiaque, des problèmes circulatoires, de diabète et de tension artérielle doivent prendre conseil auprès de leur médecin avant toute utilisation de thalasso ou de bains chauds.
6. Les personnes prenant des médicaments entraînant des effets de somnolence, comme les tranquillisants, les anti-histaminiques, ou les anti-coagulants ne doivent pas utiliser les thalasso et bains chauds.

### **⚠ AVERTISSEMENT !**

**En cas de surchauffe ou si la conduite de gaz ne peut être fermée, fermer la soupape manuelle d'arrivée du gaz. Ne pas utiliser ce chauffe-eau si une pièce quelle qu'elle soit a pris l'eau. Contacter immédiatement un technicien d'entretien qualifié pour examiner le chauffe-eau et remplacer toute pièce du système de contrôle et du contrôle du gaz qui a pris l'eau.**



**MINIMAX NT HSI Á ALLUMAGE ÉLECTRONIQUE : ALLUMAGE/FONCTIONNEMENT****POUR VOTRE SÉCURITÉ : LIRE ATTENTIVEMENT AVANT D'ALLUMER****⚠ AVERTISSEMENT !**

Si vous ne suivez pas scrupuleusement les instructions, un incendie ou une explosion peut se déclarer occasionnant des dégâts matériels, des blessures, voire la mort.

Ne pas tenter d'allumer le chauffe-eau si vous suspectez une fuite de gaz naturel. Allumer le chauffe-eau peut alors provoquer un incendie ou une explosion, et donc des blessures, la mort et des dégâts matériels.

- A. Cet appareil électrique ne possède pas de pilote. Il a été conçu avec un igniteur qui allume les brûleurs automatiquement. Ne pas essayer d'allumer les brûleurs à la main.
- B. **Avant de faire fonctionner**, rechercher autour de l'appareil toute odeur de gaz. Prenez soin de rechercher cette odeur au ras du sol également. En effet, certains gaz sont plus lourds que l'air et resteront au ras du sol.
- QUE FAIRE EN CAS D'ODEUR DE GAZ ?**
- N'allumez aucun appareil électrique.
  - Ne touchez à aucun interrupteur, n'utilisez aucun téléphone dans votre immeuble.
  - Contacter immédiatement la compagnie du gaz à partir du téléphone d'un voisin et suivre leurs consignes.
- Si vous ne pouvez joindre la compagnie du gaz, contacter les pompiers.
- C. N'utilisez que la main pour enfoncer ou tourner la manette de contrôle du gaz. Ne jamais utiliser d'outil. Si l'on ne peut enfoncer ou faire tourner la manette à la main, n'essayez pas de la réparer. Contacter un technicien qualifié. Une réparation forcée ou même une tentative peuvent provoquer un incendie ou une explosion.
- D. Ne pas utiliser cet appareil si une quelconque pièce a pris l'eau. Contacter immédiatement un technicien d'entretien qualifié pour examiner le chauffe-eau et remplacer toute pièce du système de contrôle et du contrôle du gaz qui a pris l'eau.

**CONSIGNES DE FONCTIONNEMENT**

1. **STOP !** Lire les consignes de sécurité ci-dessus.
  2. Mettre le chauffe-eau hors tension.
  3. Mettre le thermostat au plus bas.
  4. Cet appareil électrique ne possède pas de pilote. Il a été conçu avec un igniteur qui allume les brûleurs automatiquement. Ne pas essayer d'allumer les brûleurs à la main.
  5. Enlever la porte d'accès au tableau de contrôle.
  6. Enfoncer légèrement la manette de contrôle du gaz et tourner dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à la position OFF. 
- À NOTER : la manette ne peut être en position OFF que si elle est légèrement enfoncée. Ne pas forcer.
7. Attendre cinq (5) minutes pour être sûr que le gaz n'arrive plus. Si vous sentez alors le gaz, **ARRÊTEZ !** et suivez le point B des consignes de sécurité ci-dessus. Si vous ne sentez rien, avancez à l'étape suivante.
  8. Tourner la manette de contrôle du gaz à l'inverse des aiguilles d'une montre en position ON.  Voir fig 1.
  9. Replacer la porte d'accès au tableau de contrôle.
  10. Mettre le thermostat à la température désirée.
  11. Remettre l'appareil sous tension.
  12. Si l'appareil ne fonctionne pas, suivre les consignes « Fermer l'arrivée du gaz vers l'appareil » et contacter le technicien d'entretien ou la compagnie du gaz.

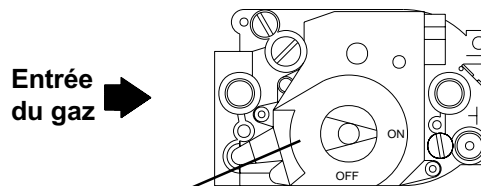



Figure 1. Manette de contrôle du gaz montrée ici en position "ON"

**FERMER L'ARRIVÉE DU GAZ VERS L'APPAREIL**

1. Mettez l'appareil hors tension pour toute manipulation d'entretien.
2. Mettre le thermostat à température la plus basse.
3. Enlever la porte d'accès au tableau de contrôle.
4. Enfoncer légèrement la manette de contrôle du gaz et tourner dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la position  OFF. **NE PAS FORCER.**
5. Replacer la porte d'accès.

# Consignes de Montage

## CARACTÉRISTIQUES

**REMARQUE IMPORTANTE** : ces consignes de montage sont destinées à être utilisées exclusivement par du personnel qualifié spécialement formé à l'installation de ce type d'équipement de chauffage et de ses composants. Certains demandent à ce que tout montage ou toute réparation soit effectué(e) par un personnel possédant une licence professionnelle. Si telle est la loi dans votre état de résidence, vérifiez que votre installateur possède bien la licence adéquate.

### VENTILATION EN EXTÉRIEUR

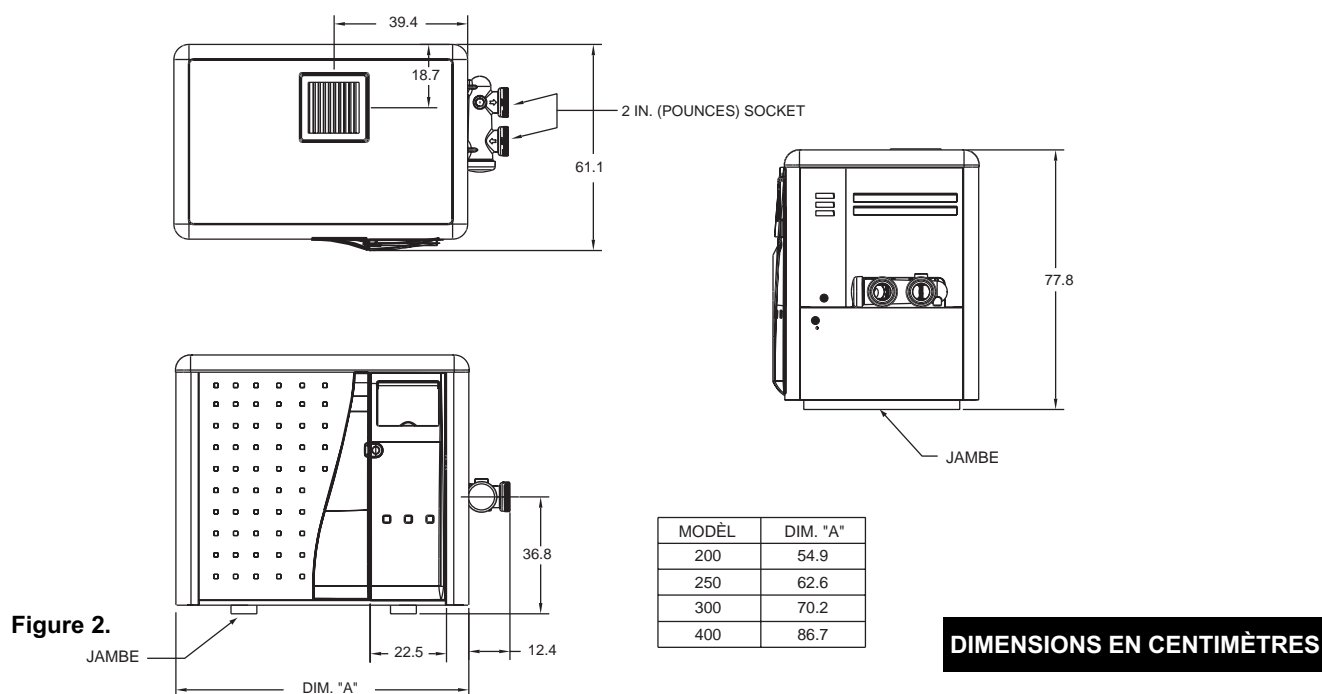


Figure 2.

### VENTILATION EN INTÉRIEUR

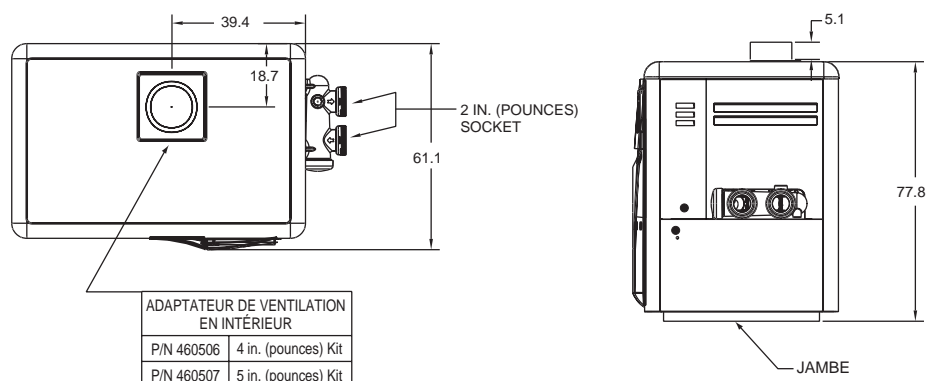


Figure 3.

## L'ÉLECTRIQUE POUR CHAUFFES-EAU MINIMAX NT

Classement électrique 60Hz 120/240 Volts AC monophasé

### À NOTER

- Le chauffe-eau MiniMax NT est équipé de fils pour branchement à 240 volts AC utilisant la prise femelle MARRON et la prise commune mâle BLANCHE, voir ci-dessous fig.4. Si vous voulez que le chauffe-eau soit branché sur du 120 volts, débranchez la prise femelle MARRON de la prise mâle BLANCHE, localisez la prise femelle BLEUE et branchez-la à la prise mâle BLANCHE. Lorsque vous branchez la prise domestique à la prise du terminal, à l'intérieur de la boîte de jonction, respectez les polarités comme indiqué ci-dessous. En branchant sur du 120 volts, prenez soin de vérifier que vous connectez bien le fil positif au pôle positif (L), le fil neutre au pôle neutre(N) et le fil de terre au pôle de terre (GND), voir fig.5 ci-dessous.
- Si n'importe lequel de ces fils inclus dans le chauffe-eau doit être remplacé, l'installateur doit fournir (N° 18 AWG, 600Volts, 105° C. U.L approuvé, AWM basse tension en panne), des fils de cuivre ou équivalent. Les branchements de fusibles thermiques doivent être remplacés avec du 18 AWG, 600V, 150°C. L'interconnexion entre le branchement et l'appareil doit être conforme au National Electrical Code ou prévaloir sur les codes locaux.

### ⚠ AVERTISSEMENT !

L'installation doit être conforme aux codes locaux, ou, en leurs absences, au *National Fuel Gas Code, ANSI Z 223.1/NFPA 54 et/ou CSA B149.1, Natural Gas and Propane Installations Codes*. Si une source d'électricité externe est utilisée, le chauffe-eau une fois installé, doit être raccordé à une prise de terre et fixé selon les codes locaux, ou en l'absence de ces codes, aux USA, avec le *National Electrical Code, ANSI/NFPA 7* ; au Canada, avec le *Canadian Electric Code, CSA C 22.1-98*.

- Toujours utiliser des connecteurs de type pince lorsque l'on raccorde deux fils.

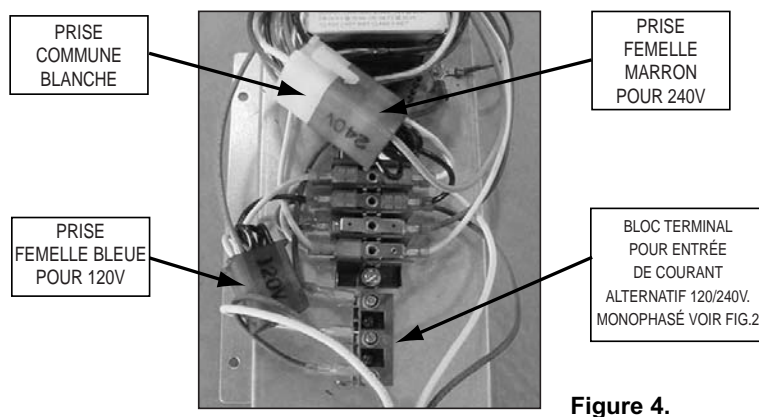


Figure 4.

Vous pouvez avoir besoin d'ouvrir la jacket (panneau supérieur) pour l'entretien du terminal de circuits comme le montrent les figures 4 et 5.

### TERMINAL DE BRANCHEMENTS

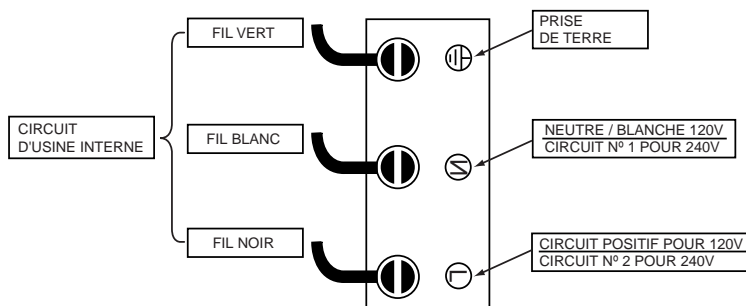
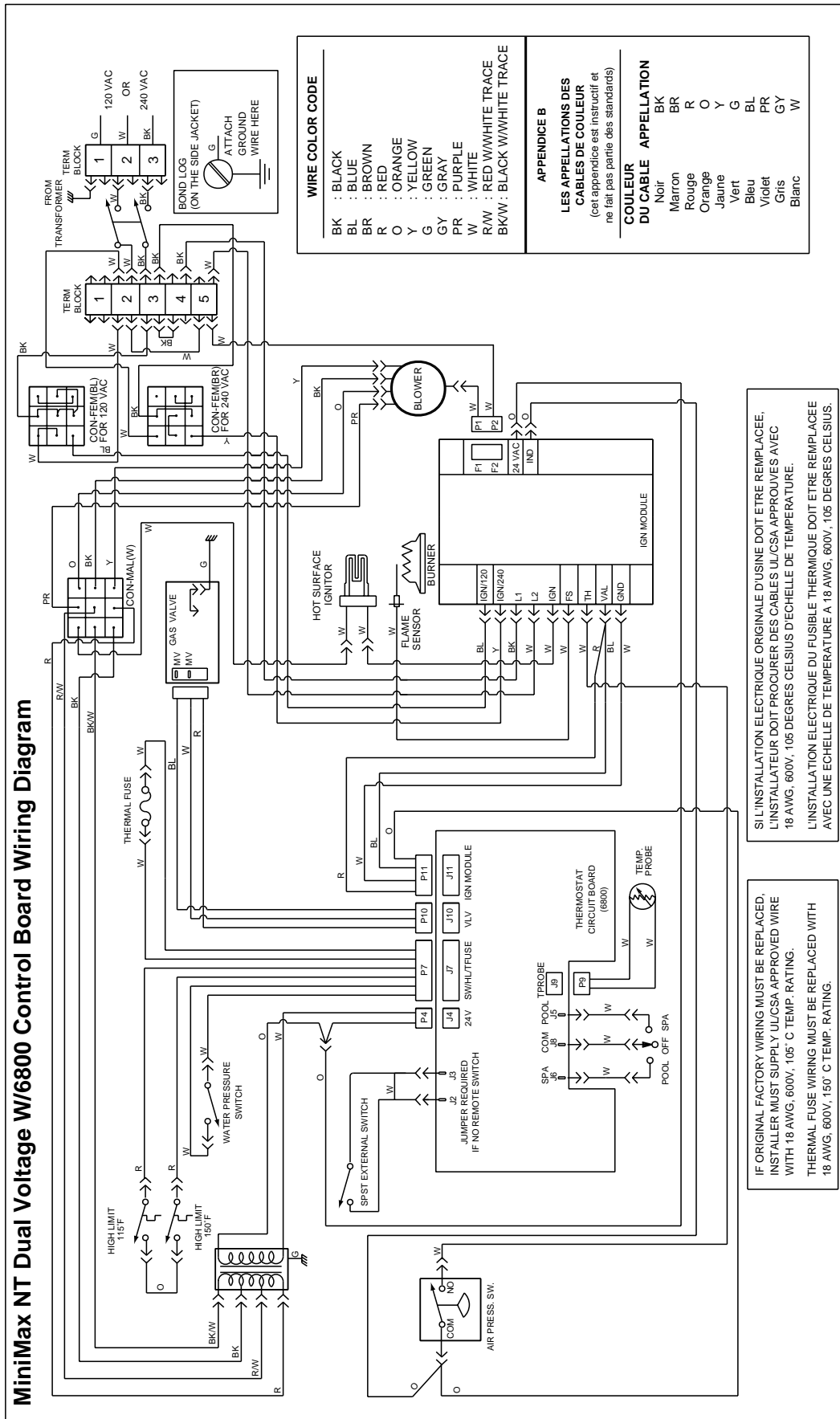


Figure 5.

# MiniMax NT HSI : Diagramme de circuit d'allumage électronique (Bi voltage avec tableau de bord 6800)





## SCHÉMA DE TELECOMMANDE

### Commande à 3 fils

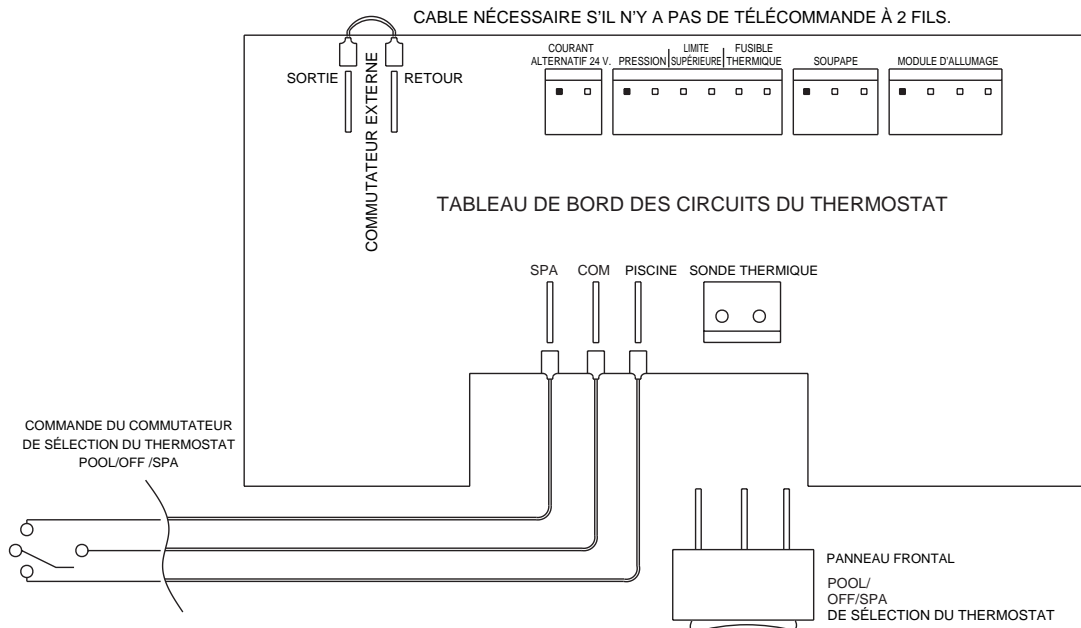


Figure 6.

### Commande à 2 fils

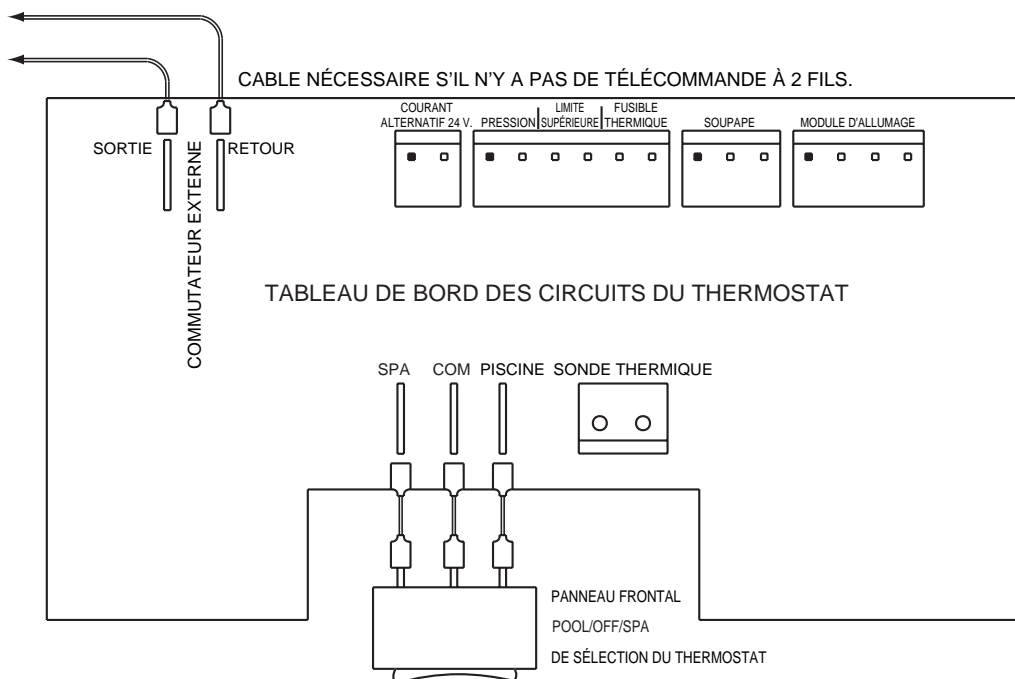


Figure 7.

**À NOTER:** Lorsque l'on branche une télécommande au chauffe-eau MiniMaxNT, il faut placer les fils basse tension du thermostat séparément de **TOUS** les fils à voltage. Ne pas respecter ces instructions provoquera des irrégularités dans le relais du thermostat.

## FONCTIONNEMENT (CONTRÔLES)

### Système de contrôle bi-température

Pour des raisons de commodité et d'économie, tous les chauffe-eau MiniMax NT sont équipés de deux thermostats devant le tableau de contrôle du chauffe-eau, voir Fig.8.

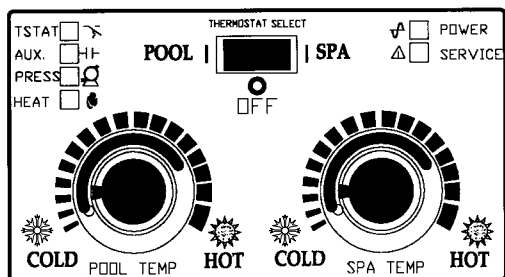


Figure 8.

### MANETTE DE VERROUILLAGE DU THERMOSTAT

Chaque thermostat est équipé d'un système d'arrêt mécanique qui peut être verrouillé et déverrouillé à l'aide d'un tournevis pour empêcher que la température ne dépasse le seuil choisi par l'utilisateur, voir fig.9.

La position maximum peut être obtenue en dévissant la vis « A » et en tournant le cadran d'arrêt vers la position maximum désirée. Verrouiller la position en serrant la vis. Le stop mécanique se trouve sous la manette. Vérifier que la manette s'arrête à la bonne position lorsqu'elle est tournée dans le sens des aiguilles d'une montre à partir d'une température plus basse. (Voir ajustement du thermostat.)

#### À NOTER

**Pour supprimer tout risque d'erreur causé par des déperditions de chaleur dans la tuyauterie, mesurer la température de la piscine avec un thermomètre précis directement dans la piscine ou la thalasso.**

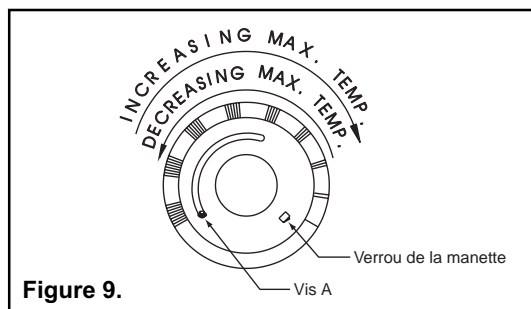


Figure 9.

### COMMUTATEUR ÉLECTRIQUE (Sélection du thermostat)

Le commutateur Pool/OFF/Spa permet d'éteindre le chauffe-eau lorsque l'on n'a pas besoin de chauffage.

1. Position Pool (piscine) : maintient la température de piscine sélectionnée.
2. Position OFF (arrêt) : le chauffe-eau ne se déclenchera pas même si la température de la piscine ou de la thalasso baisse.
3. Position Spa : Cette position permet un contrôle distinct de la température de l'eau de la thalasso.

## DESCRIPTION DES VOYANTS LUMINEUX

Le chauffe-eau MiniMaxNT donne 9 indicateurs lumineux, 6 d'entre eux sont visibles sur le devant du panneau de contrôle et aident à comprendre le fonctionnement du chauffe-eau. Au besoin, les voyants lumineux aideront à localiser le problème éventuel. Les trois autres voyants sont visibles à l'intérieur du panneau de contrôle. Ces trois voyants donne au technicien d'entretien des informations plus précises sur la panne. Tous les voyants LED sont verts à l'exception du voyant LED rouge pour l'entretien.

### LUMIÈRE ÉLECTRIQUE (ÉLECTRICITÉ)

Ce voyant est constamment allumé, quelle que soit la position du commutateur, et indique qu'un courant de 24V est distribué au circuit de contrôle. S'il ne s'allume pas, aucun autre voyant ne s'allumera non plus. Il existe plusieurs causes à cela : a) Le courant externe vers le chauffe-eau n'est plus distribué. Vérifier les fusibles du circuit d'entretien ; b) L'interrupteur du circuit local à l'intérieur du transformateur a été court-circuité – en rechercher la cause avant de remettre sous tension.

### THERMOSTAT (TSTAT)

Ce voyant s'allume quand les pôles du thermostat se ferment, le signal est donné par la température de l'eau qui chute en dessous de la température pré-sélectionnée, le chauffe-eau se rallume alors pour maintenir la température désirée.

### AUXILIAIRE (AUX)

Ce voyant s'allume quand il indique que les contacts de la télécommande sont fermés. Cela permet de vérifier si votre télécommande ferme bien le circuit de contrôle du chauffe-eau. Lorsqu'il sort de l'usine, le chauffe-eau est équipé d'un câble installé pour maintenir le circuit fermé en l'absence d'un commutateur télécommandé.

### PRESSION (PRESS)

Ce voyant s'allume lorsque le commutateur est en position Spa/Pool. Il indique que la pompe de circulation fonctionne bien. Si le voyant de pression ne s'allume pas, la pompe peut avoir perdu son amorce, ou bien, le débit d'eau peut être entravé par une soupape fermée par erreur, un filtre ou un panier de pompe bouché. Si vous êtes sûr qu'il n'y a aucune entrave au débit d'eau, appeler le service d'entretien qualifié.

### CHALEUR (HEAT)

Le voyant de la chaleur s’allume à chaque fois que le thermostat est sollicité pour faire remonter la température. Cela initialise le circuit d’allumage—Le voyant s’allume pour indiquer la mise à feu des brûleurs principaux.

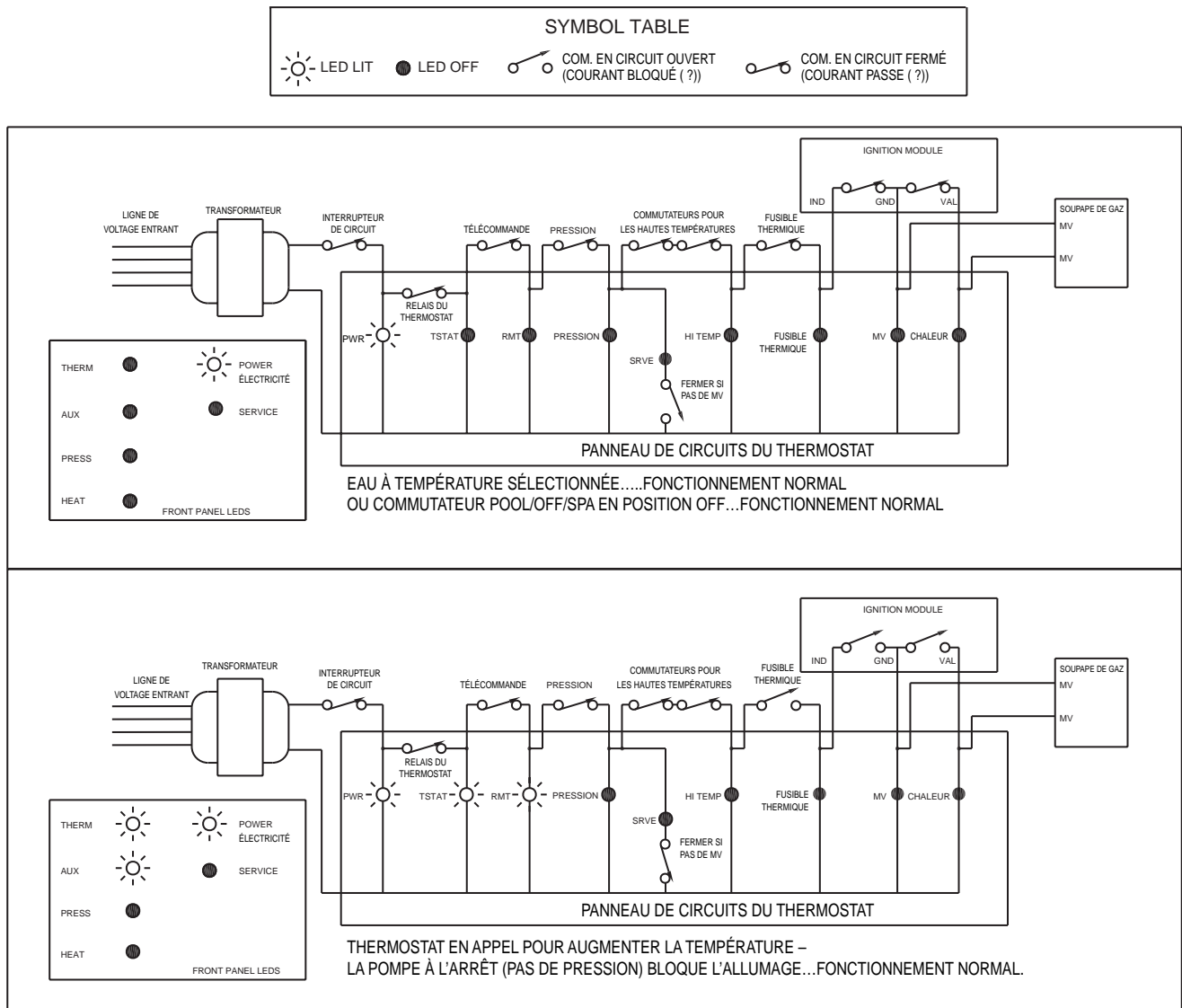
### ENTRETIEN (SERVICE)

Le voyant d’entretien est éteint tant que le chauffe-eau fonctionne normalement. Le voyant ne s’allume que lorsqu’un problème avec le contrôle s’est déclaré, ou lors du premier allumage du chauffe-eau. La cause du problème doit être recherchée par un technicien d’entretien qualifié avant de tenter de rallumer le chauffe-eau.

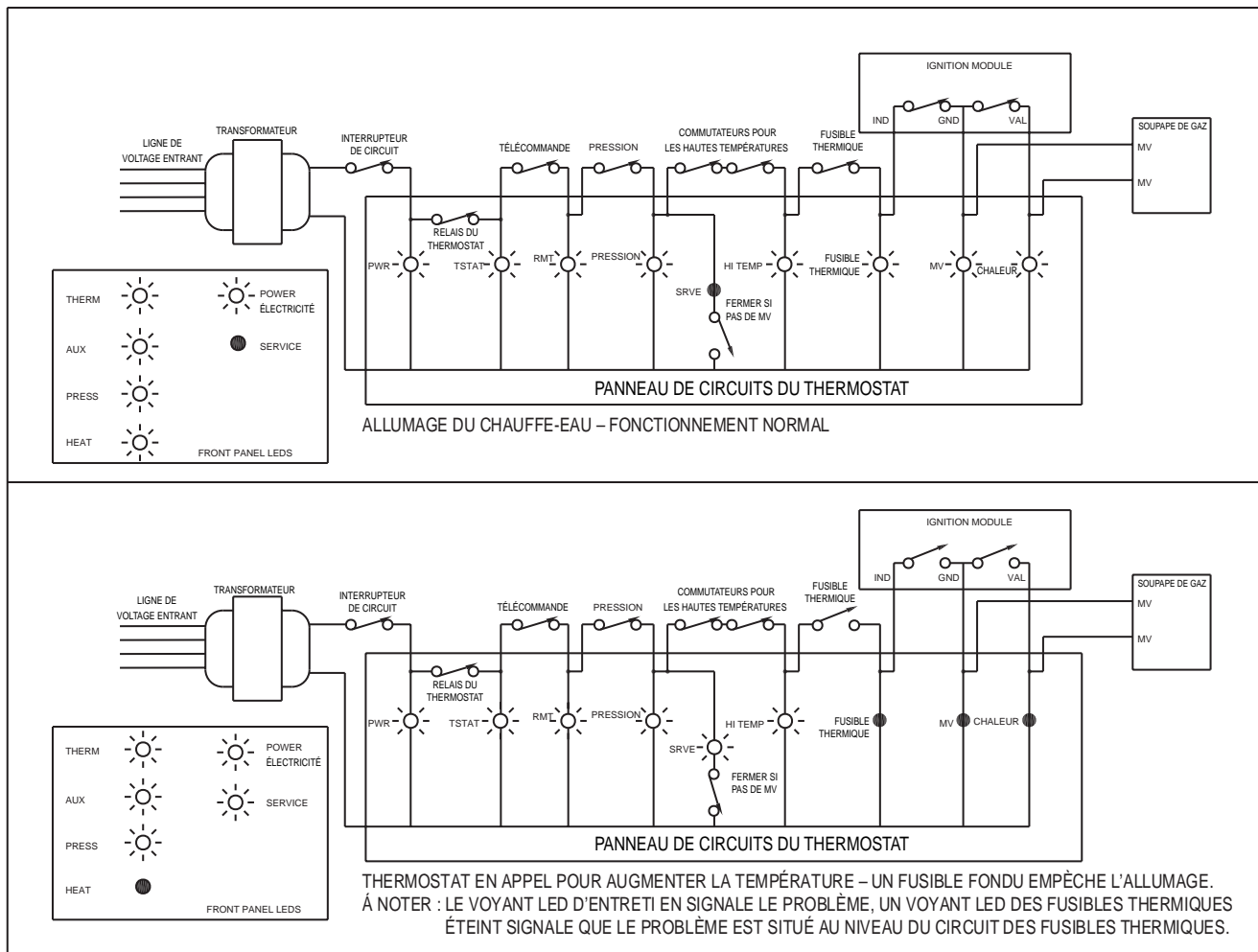
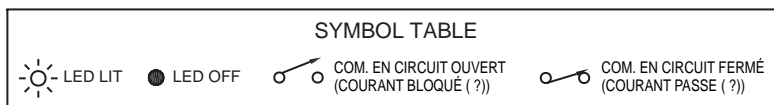
Les diagrammes ci-dessous donnent des exemples de détection de pannes sur un chauffe-eau défectueux grâce à l’utilisation des voyants lumineux.

## DÉTECTION DE PANNE (CONTRÔLES)

Exemples de détection de pannes grâce aux voyants lumineux.



# DÉTECTION DE PANNE (CONTRÔLES) - SUITE



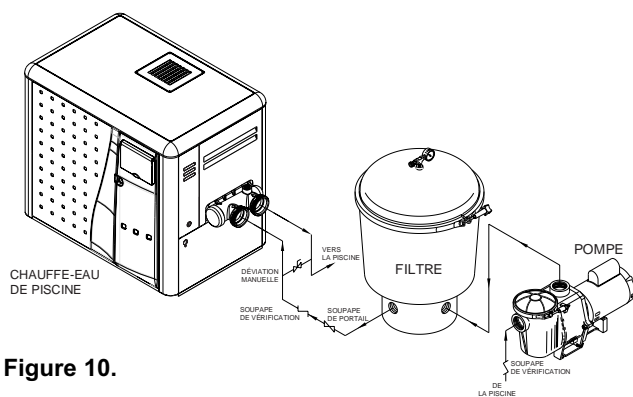


Figure 10.

## RACCORDS DE PLOMBERIE

Le chauffe-eau MiniMaxNT possède la capacité unique de réaliser des raccords de plomberie d'indicateur 40 PVC. Un ensemble de cloisons est compris avec le MiniMaxNT pour s'assurer de la conformité avec les procédures de plomberie en PVC recommandé par Pentair. D'autres raccords de plomberie peuvent être utilisés. Voir figure 10 pour les raccords de plomberie.

### ⚠ ATTENTION !

Avant de faire fonctionner le chauffe-eau sur une nouvelle installation, mettre en marche la pompe de circulation et faire évacuer tout l'air du filtre en utilisant la soupape d'expulsion d'air située au dessus du filtre. L'eau doit circuler librement à travers le chauffe-eau.

Ne pas faire fonctionner le chauffe-eau à moins que l'eau de la piscine ou de la thalasso soit à un niveau convenable.

## PLOMBERIE

### SOUPAPES

Lorsqu'un équipement est situé sous l'eau, les soupapes doivent être placées dans le système de canalisation de circulation pour isoler l'équipement de la piscine/thalasso. Des soupapes de sécurité sont recommandées pour éviter toute aspiration.

### ⚠ ATTENTION !

L'installation de câbles d'alimentation de produits chimiques doit se faire avec le plus grand soin pour éviter l'aspiration de produits chimiques dans le chauffe-eau, le filtre ou la pompe. Quand les câbles sont installés dans la circulation du système de canalisation, vérifier que la sortie du câble va dans le sens du courant du chauffe-eau, et qu'elle est équipée d'une soupape de sécurité anti-corrosion, à sceau positif, (P/N R 172288), entre le câble et le chauffe-eau.

## DÉVIATION MANUELLE

Là où le débit dépasse le taux maximum de 450 LPM (Litre par Minute), une déviation manuelle doit être installée et ajustée. Après ces ajustements, la manette de la soupape doit être enlevée pour éviter toute manipulation.

Modèle	Min. (LPM)	Max. (LPM) *
200	75	450
250	115	450
300	115	450
400	150	450

\* Ne pas dépasser le débit maximum recommandé pour la canalisation de raccord.

Voir page 23, figure 20.

## INSTALLATION SOUS LA PISCINE

Si le chauffe-eau se trouve à un niveau inférieur à l'eau, le commutateur de pression doit être ajusté. Cet ajustement doit être opéré par un technicien d'entretien qualifié. Lire l'encadré ATTENTION ci-dessous avant l'installation.

### ⚠ ATTENTION !

#### INSTALLATION AU-DESSUS OU EN-DESSOUS DU NIVEAU DE LA PISCINE

Le commutateur de pression de l'eau est réglé en usine à 1½ PSI (10.3 kPa). Ce pré-réglage est valable pour un chauffe-eau installé au niveau de la surface de l'eau ou à l'intérieur d'une fourchette de 3' (90cm) au-dessus ou en dessous de la surface de l'eau. Si le chauffe-eau doit être installé à plus de 3' (90cm) au-dessus ou en dessous, le commutateur de pression doit être ajusté par un technicien d'entretien qualifié.

#### COMMUTATEUR DE DÉBIT

Si le chauffe-eau est installé à plus de 6' (1,80m), au-dessus de la piscine ou plus de 10' (3m) sous le niveau de l'eau, vous dépassez alors les capacités du commutateur de pression et vous devez installer un commutateur de débit. Placer et installer le commutateur de débit à l'extérieur, sur le tuyau d'évacuation relié au chauffe-eau, et aussi près que possible du chauffe-eau. Branchez les fils du commutateur de débit à la place des fils du commutateur de pression d'eau.

## RACCORDS D'ARRIVÉE D'EAU

### Branchement réversible entrée/sortie

Le MiniMaxNT est assemblé en usine avec des raccords d'arrivée d'eau entrée/sortie sur le côté droit. Les têtes entrée/sortie peuvent être inversées et placées sur le côté gauche sans enlever l'échangeur de chaleur.

### Inverser les Raccords d'Arrivée d'eau

Outils nécessaires:

- Tournevis de ¼"
- Douille et clef de 9/16"
- Clef ouverte de ½" et 9/16"

1. Enlever les grandes plaques d'inspection à droite et à gauche.
2. Débrancher tous les fils des commutateurs à haute limite, à l'exception du câble court.

### À NOTER

Il n'y a aucune raison d'enlever, les commutateurs de pression et de haute limite de la tête postérieure pendant le processus d'inversion, puisqu'ils se retrouveront au bon endroit lorsqu'ils seront installés du côté gauche.

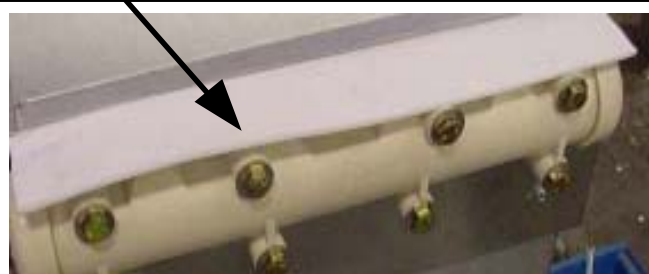
3. Débrancher les fils du commutateur de pression.
4. Enlever l'ampoule de détection de température de la tête entrée/sortie. **À noter** : si besoin est, vous pouvez couper le lien qui maintient les fils ensemble.
5. Enlever les 16 boulons qui maintiennent la tête principale entrée/sortie, échanger les têtes et la tête d'origine en place, en utilisant les nouveaux scellés de tuyau, fournis avec le chauffe-eau, réinstaller les 16 boulons en exerçant une pression modérée.
6. Installer la sonde de détection de température en faisant passer les fils à travers le trou que vous trouverez à gauche du panneau de vilebrequin. Passer les fils à travers l'applique de support.
7. Rebrancher tous les fils « haute limite » et l'ensemble de fils du commutateur de pression, en faisant passer les fils à travers le même trou que pour les fils de détection du thermostat.
8. Réinstaller les deux grandes plaques d'inspection sur le côté opposé.

## ISOLER LES HAUTES LIMITES

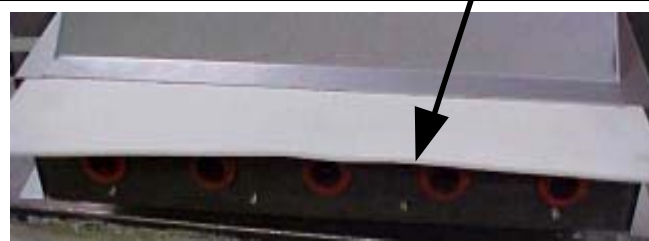
### Lors de l'inversion des têtes sur le chauffe-eau MiniMax NT

Sur le chauffe-eau MiniMax NT, il existe une isolation installée par l'usine, à l'arrière des têtes du chauffe-eau. Cette isolation existe pour que, si les têtes sont inversées sur le terrain, pendant l'installation initiale du chauffe-eau, la chaleur réfléchiée à partir de l'accumulateur du conduit soit protégée des hautes limites.

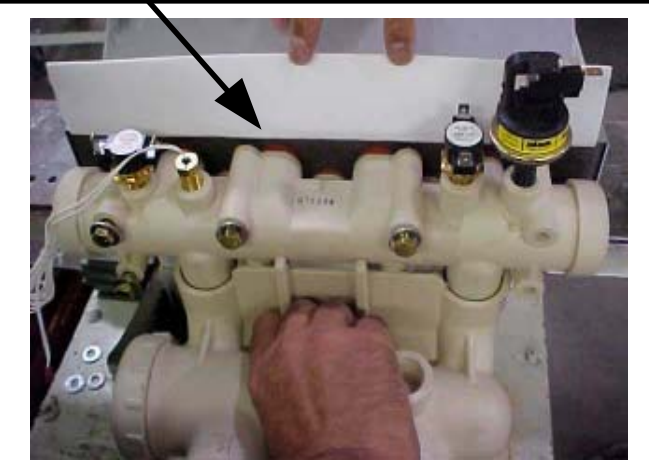
*Tête d'origine a sa place avant d'être ôtée.*



*Tête d'origine enlevée et nouveaux scellés de tuyaux installés. Configuration prête à accepter l'installation de la tête principale.*



*Soulever l'installation pour permettre le montage de la tête principale. Lorsque la tête est en place, retirer l'isolation ; cela protégera maintenant les hautes limites de la chaleur produite par l'accumulateur du conduit.*



## RACCORD DE GAZ

### INSTALLATIONS DE LA CONDUITE DE GAZ

Avant d'installer la conduite de gaz, vérifier le type de gaz pour lequel le chauffe-eau a été conçu. Ceci est important car à gaz différents correspondent des tailles de conduites de gaz différentes. La plaque d'information fixée sur le chauffe-eau vous donnera le type de gaz à utiliser comme combustible pour ce chauffe-eau. Les tableaux 1 à 3, ci-dessous et en page 16, donne la taille de tuyau nécessaire pour couvrir la distance du compteur à gaz au chauffe-eau. Le tableau donne des indications valables pour le gaz naturel à une gravité spécifique de .65, et le propane à une gravité spécifique de 1.5.

Lors de la mesure des conduites de gaz, compter trois, 90cm supplémentaires de tuyaux droit pour chaque coude utilisé.

En installant les conduites de gaz, éviter d'y faire pénétrer poussière, graisse, ou tout autre corps étranger dans le tuyau, cela peut en effet altérer la soupape de gaz et entraîner des défections dans le chauffe-eau.

*Le compteur à gaz devrait être vérifié pour être sûr qu'il fournira suffisamment de gaz au chauffe-eau et à tout autre appareil qui pourrait être utilisé sur le même compteur.*

*La conduite de gaz à partir du compteur sera normalement plus grande que la soupape de gaz fournie avec le chauffe-eau. Par conséquent, une réduction de cette conduite s'avérera nécessaire. Réaliser cette réduction aussi proche du chauffe-eau que possible.*

Le chauffe-eau et tout autre appareil fonctionnant au gaz, doivent être débranchés de l'alimentation en gaz, lors de tout test de contrôle de pression du système de gaz, (plus grand que ½ PSIG [3.5 kPa]).

Le chauffe-eau et sa connexion au gaz doivent être testés au niveau des fuites éventuelles avant de mettre le chauffe-eau en marche. **Ne pas utiliser de flamme pour tester la conduite de gaz.** Utiliser de l'eau savonneuse ou tout autre méthode non inflammable.

**Une soupape principale manuelle de fermeture doit être installée en externe par rapport au chauffe-eau.**

### **⚠ AVERTISSEMENT !**

**NE PAS INSTALLER LE RACCORD DE LA CONDUITE DE GAZ À L'INTÉRIEUR DE LA CHAMBRE DU CHAUFFE-EAU. CELA PEUT ENTRAÎNER L'ANNULATION DE LA GARANTIE.**

**Tuyaux mesurés en longueurs, en mètre**

Tableau 1.

MESURE DES TUYAUX POUR RACCORDS D'ARRIVÉE DE GAZ														
LONGUEUR MAXIMUM ÉQUIVALENTE DE TUYAUX														
Gaz Naturel à 10 KWH (par M <sup>3</sup> ) par pied cube														
Propane à 25 KWH (par M <sup>3</sup> ) par pied cube														
MODÈLE	1/2"		3/4"		1"		1-1/4"		1-1/2"		2"		2-1/2"	
	NAT	PRO	NAT	PRO	NAT	PRO	NAT	PRO	NAT	PRO	NAT	PRO	NAT	PRO
200	-	6m	9m	24m	40m	75m	140m	180m	-	-	-	-	-	-
250	-	3m	6m	15m	21m	45m	75m	150m	180m	-	-	-	-	-
300	-	-	3m	9m	15m	30m	60m	110m	120m	180m	-	-	-	-
400	-	-	-	3m	6m	18m	30m	45m	60m	140m	120m	-	-	-

**Tuyaux mesurés en longueurs, en mètre. (SUITE)****RÉGULATION DU PROPANE EN DEUX PHASES**

Dans plusieurs installations de conduite de propane « Résidentielle », le fournisseur de gaz et/ou l'installateur utilisera un procédé de régulation en deux phases qui consiste tout d'abord à installer la 1ère phase du régulateur de gaz à la citerne, à une pression plus élevée, habituellement 10 PSI, et qui peut couvrir plus de distance avec un tuyau plus petit. Puis, à une courte distance du chauffe-eau, ils installeront ensuite un second régulateur, la seconde phase, qui sera réglé à la pression d'entrée requise de 11" (27.9 cm) de W.C. pour tout les Chauffe-eau de Piscine Pentair.

Mesure pour Conduite de Gaz Haute Pression Phase Un			
LONGUEUR MAXIMUM ÉQUIVALENTE DE TUYAUX			
Modèle	0 pour 15 m	15 pour 30 m	30 pour 45 m
200	1/2 in.	1/2 in.	1/2 in.
250	1/2 in.	1/2 in.	1/2 in.
300	1/2 in.	1/2 in.	1/2 in.
400	1/2 in.	1/2 in.	1/2 in.

Tableau 2.

Mesure pour Conduite de Gaz Basse Pression Phase Deux		
LONGUEUR MAXIMUM ÉQUIVALENTE DE TUYAUX		
Modèle	0 pour 3 m	3 pour 6 m
200	1/2 in.	3/4 in.
250	1/2 in.	3/4 in.
300	3/4 in.	3/4 in.
400	3/4 in.	3/4 in.

Tableau 3.

**TEST PRÉ-RÉGLÉ DE PRESSION MULTIPLE**

1. Fixer le manomètre à la jacket du chauffe-eau.
2. Fermer la soupape principale de sécurité.
3. Enlever le bouchon NPT de 1/8" situé sur la face externe de la soupape et y visser la garniture que vous trouverez dans le kit du manomètre. Voir figure 11.
4. Connecter le tuyau du manomètre à la garniture.
5. Allumer le chauffe-eau.
6. Le manomètre doit indiquer 4" (10.2 cm) WC pour le gaz naturel, et 11" (27.9 cm) pour le propane, **pendant** le fonctionnement.
7. Pour l'ajustement, enlever le capot d'ajustement du régulateur, et, à l'aide d'un tournevis, tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter – dans le sens inverse pour baisser la pression du gaz.

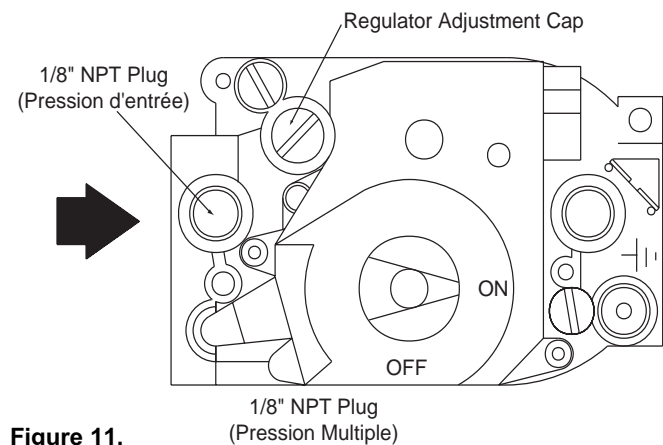


Figure 11.

**EXIGENCES POUR LA PRESSION DU GAZ DU MINIMAX NT\***

	Natural	Propane
Pression maximum en arrivée	25.4cm WC	35.6cm WC
Pression minimum en arrivée	**12.7cm WC	30.5cm WC
Pression multiple normale	10.2cm WC	27.9cm WC

\* Toutes les indications sont données chauffe-eau en marche. Tout ajustement ou indication donnée chauffe-eau éteint s'avérera erronée.

\*\* 15.2cm WC for 400 modèle

**⚠ ATTENTION !**

L'utilisation de Raccords Flexibles (Flex) n'est PAS recommandée étant donné qu'ils provoquent des chutes brutales dans la pression de gaz.



## VENTILATION EN INTÉRIEUR – EXIGENCES GÉNÉRALES

Le tuyau de ventilation doit être du même gabarit ou plus grand. Les chauffe-eau MiniMax NT sont capables de rotation de débit à 360 degrés et fonctionnent avec une pression statique à ventilation positive et une température de ventilation du gaz à moins de 200°C. La longueur totale du parcours à l'horizontal ne doit pas excéder la longueur mentionnée plus bas dans les tableaux.

**Noter bien que les distances de ventilation autorisées, pour chaque diamètre de pile de tuyau, sont différentes et ne peuvent être dépassées.**

Noter que chaque coude à 90 degrés réduit la distance de ventilation horizontale maximum de 8' (2.4m), et chaque coude à 45 degrés dans la distance de ventilation réduite la distance maximum de ventilation de 4' (1.2m). Se reporter aux tableaux ci-dessous pour les longueurs maxima de ventilation utilisant des coudes à 45 et 90 degrés. Le chauffe-eau MiniMax NT pour piscine et thalasso à courant d'air induit, utilise une pression positive pour pousser les gaz du conduit de cheminée à travers le tuyau de ventilation vers l'extérieur. Cela demande un système de ventilation entièrement étanche- une conduite de ventilation à cloison unique et à joints scellés, ainsi que des joints peuvent être utilisés. **Des gaz d'échappement sous pression positive peuvent fuir vers l'intérieur de la résidence, à cause d'une fissure ou de joints descellés dans le conduit de ventilation, ou encore à cause d'une mauvaise installation de la ventilation.** Le conduit de ventilation doit avoir été construit avec des joints scellés comme ceux mentionnés pour l'utilisation d'appareils électriques de catégorie III. Autre possibilité, la conduite à cloison unique ou à double cloison de type B, dont les joints ont été scellés de façon permanente par l'utilisation de ciment ou d'autres moyens adaptés, classés pour supporter la température de gaz de cheminée, soit 160°C, et dont le caractère est permanent, sont aussi bien acceptés. L'utilisation de dés à coudre agréés, de crics de toit et/ou de terminaux de ventilation latéraux sont exigés ; et les dégagements appropriés autour des équipements de combustibles doivent être maintenus selon le type de tuyau de ventilation utilisé - en l'absence de recommandation de dégagement par le fabricant de tuyau de ventilation, les exigences du Uniform Mechanical Code s'appliquent. **Les exigences de ventilation d'air du chauffe-eau MiniMaxNT se trouvent page 19.**

Il est recommandé que les distances de ventilation de plus de 18' (540m), soient isolées pour minimiser les problèmes liés à la condensation, et/ou, l'utilisation d'un piège à condensation sur la distance de ventilation proche du chauffe-eau peut s'avérer nécessaire sur certaines installations telles que celles des climats froids. Le chauffe-eau MiniMax NT s'adapte aux ventilations « à travers le mur ».

Les fournisseurs recommandés pour les terminaux de ventilation à capot pour murs latéraux sont entre autres : The Field Controls Co. (2302 Airport Road, Kingston, NC 28501, (800) 742.8368), Tjerlund Products Inc. (1601 Ninth Street, White Bear Lake, MN 55110, (800) 255.4208) – Contacter les fabricants pour des renseignements sur le modèle et sa disponibilité.

### **⚠ ATTENTION !**

Ne PAS combiner les tuyaux d'échappement de ventilation à un conduit d'échappement courant dans les installations à unités multiples. Installer des tuyaux de ventilation distincts.

Distance de Ventilation Max. 13.7m, Ventilation O.D. 5 in.			
Codes a 90° supplémentaires après le premier coude		Codes a 45° supplémentaires après le premier coude	
Quantité	Réduction Max.	Quantité	Réduction Max.
1 (2 total)	11.3m	(2 total)	12.5m
2 (3 total)	8.8m	(3 total)	11.3m
3 (4 total)	6.4m	(4 total)	10.1m

Distance de Ventilation Max. 6.7m, Ventilation O.D. 4 in.			
Codes a 90° supplémentaires après le premier coude		Codes a 45° supplémentaires après le premier coude	
Quantité	Réduction Max.	Quantité	Réduction Max.
1 (2 total)	4.3m	(2 total)	5.5m
2 (3 total)	—	(3 total)	4.3m
3 (4 total)	—	(4 total)	—

**INSTALLATION EN INTÉRIEUR (USA UNIQUEMENT)**  
**INSTALLATION EN EXTÉRIEUR SOUS ABRIS (Canada)**

*Se reporter page 19 pour les adaptateurs de ventilation (en intérieur).*

Tous les combustibles et gaz de ventilation doivent être entièrement évacués vers le plein air par l'intermédiaire d'une conduite de ventilation connectée à un adaptateur surélevé. Une extension de la conduite de ventilation de même taille doit être raccordée à l'adaptateur surélevé pour installation en intérieur, et rallongée d'au moins 2' (60cm) plus haut que le point le plus haut du toit, et compris dans un diamètre horizontal de 10' (300cm), au moins 3' (90cm) plus haut que le point où la rallonge passe à travers le toit, ou conformément au code local ; voir les figures 12 et 13 et le Détail « H » de la figure 17. La ventilation doit se terminer par un capot de ventilation agréé (capot d'intempéries) pour protéger de la pluie et des bouchons de neige. Une conduite de ventilation à double cloison ainsi qu'un cric de toit agréé doivent être employés pour traverser le toit.

Le chauffe-eau doit être situé aussi près que possible de la cheminée ou de la ventilation du gaz.

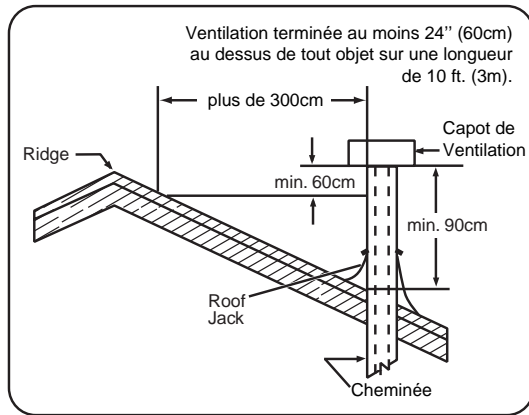


Figure 12.

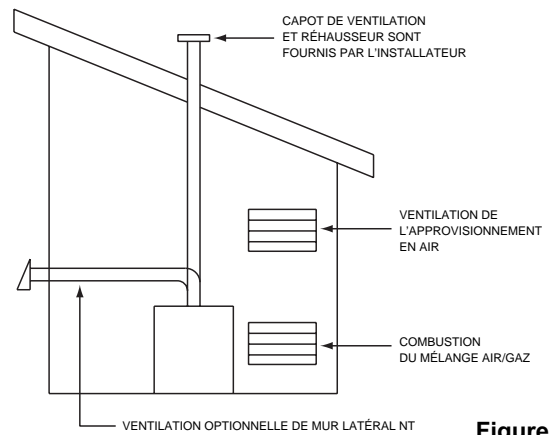


Figure 13.

**⚠ ATTENTION**

**Le chauffe-eau doit être installé à au moins 5 ft. (150cm) de la piscine ou de la thalasso.**

Le chauffe-eau doit être placé dans une pièce adéquate sur un sol ou une base non combustibles et sur une surface où toute fuite provenant de l'échangeur de chaleur ou des arrivées d'eau ne provoquera aucun dégât au niveau de la surface environnante du chauffe-eau ou de la structure. Lorsqu'on ne peut éviter ce problème, il est recommandé de placer sous le chauffe-eau, un récipient de capacité suffisante pour l'écoulement. Le récipient ne doit pas entraver la circulation d'air.

Pour les installations dans les caves, garages, ou les structures souterraines où l'on peut stocker des substances inflammables, le chauffe-eau doit être surélevé de 18'' (45cm) par rapport au sol et sur une base non combustible. Il faut s'assurer de respecter les consignes de dégagements des matériaux combustibles indiquées ci-dessous.

	Côté	Face	Arrière	Sommet
Raccord d'arrivée d'eau	45cm	60cm	-	-
Restant	15cm	-	15cm	-
Dégagement au plafond	-	-	-	45cm*

\*Jusqu'au plafond ou jusqu'au toit.

Le chauffe-eau ne doit pas être placé à moins de 6'' (15cm) de toute barrière, murs, arbustes, de n'importe quel côté ou arrière, et pas à moins de 18'' (45cm) de la plomberie. Un dégagement minimum de 24'' (60cm) doit être maintenu devant le chauffe-eau.

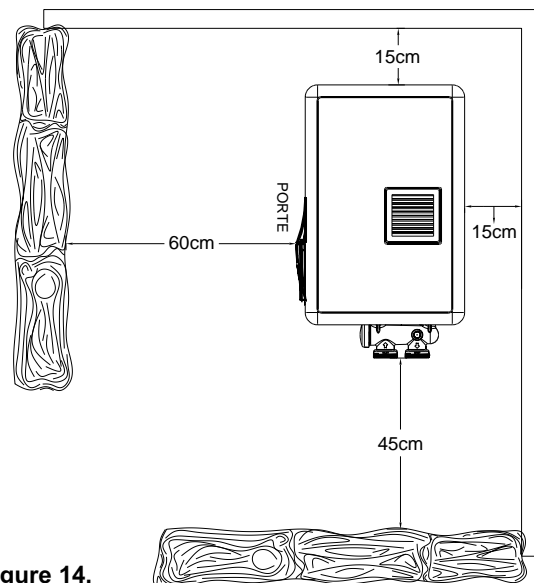


Figure 14.

### À NOTER

- Le chauffe-eau demande **deux ouvertures perpétuelles d’approvisionnement en air**; Une pour la ventilation, et une pour une bonne combustion du mélange air/gaz. Les ouvertures d’approvisionnement en air doivent être mesurées selon le Tableau 4.
- Les ouvertures listées dans le tableau 4 sont des ouvertures libres de zone de ventilation—si les ventilations comportent des grilles restrictives, les ouvertures de ventilation doivent être augmentées pour compenser l’espace bouché par les grilles.

*Les exigences pour l’approvisionnement d’air ci-dessous s’appliquent à tous les chauffe-eau MiniMax NT.*

Modèle	BESOIN EN AIR	
	Air pour la Combustion en centimètre carré (cm <sup>2</sup> )	Air pour la Ventilation en centimètre carré (cm <sup>2</sup> )
200	3300	3300
250	4100	4100
300	5000	5000
400	6600	6600

Tableau 4.

### INSTALLATION SUR DES SOLS COMBUSTIBLES

Le chauffe-eau peut être installé sur un sol combustible en utilisant l’une ou l’autre de ces deux méthodes :

- Utiliser la Liste des Kit de Bases d’Usine Non-Combustible pour utilisation sur sol combustible
- Construire une base non combustible à partir de blocs de maçonnerie comme le montre l’illustration, voir figure 15.

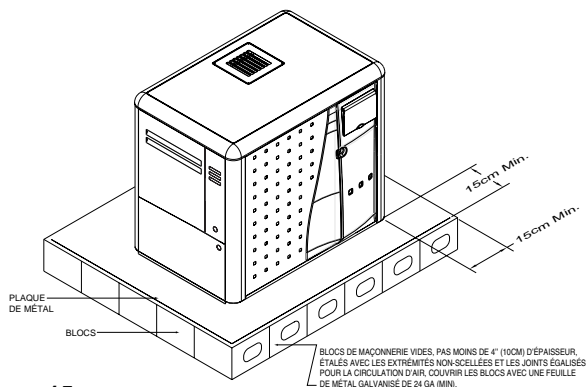


Figure 15.

### ⚠ ATTENTION !

Les produits chimiques ne doivent pas être rangés près de l’installation du chauffe-eau. La combustion de l’air peut être contaminée par des vapeurs chimiques corrosives, et peut annuler la garantie.

### DAPTATEUR POUR VENTILATION D’INTÉRIER (TOUT MODÈLE)

Le capot du courant d’air adéquate, ainsi que l’adaptateur doivent être montés sur le chauffe-eau comme indiqué ci-dessous et aux pages 17 et 18.

Part No.	Vent Dia.
460506	4 in.
460507	5 in.

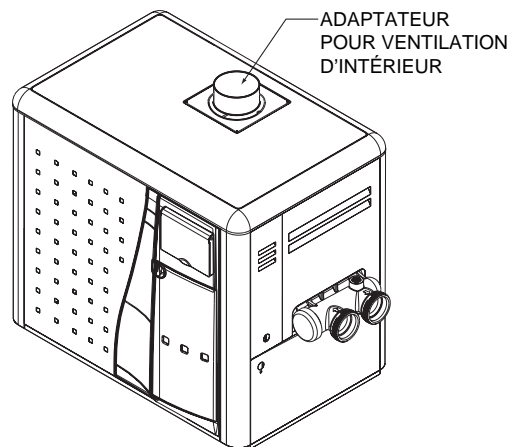
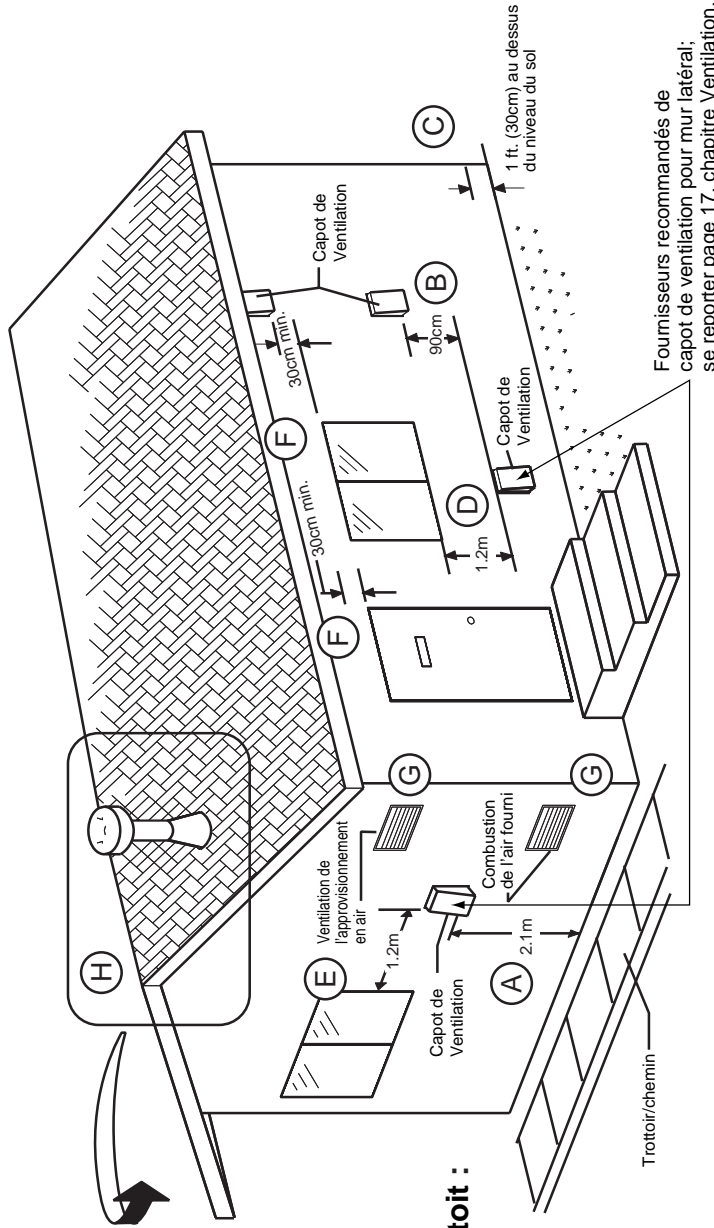
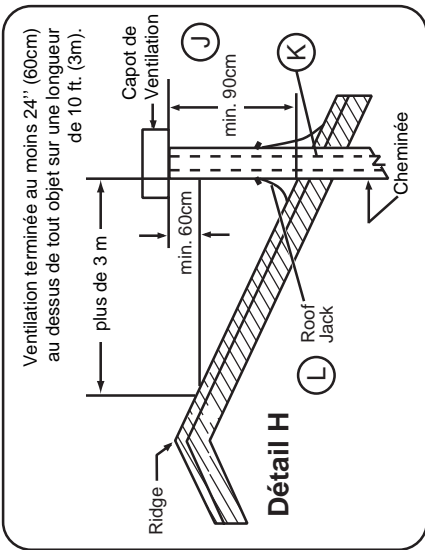


Figure 16.

**CONSEILS DPOUR L'INSTALLATION DE LA VENTILATION DU MINIMAX NT EN INTÉRIEUR**



**Installations pour ventilation à travers le toit :**

- (J) Doit dépasser d'au moins trois ft. (90cm) le point de pénétration du toit, ou bien, se conformer au code local.
- (K) On doit utiliser une conduite de ventilation à double cloison à travers le toit.
- (L) Le conduit de ventilation doit s'achever par un cric de toit agrégé, un col de tempête, ainsi qu'un capot de ventilation/intempéries.

**Rallonge de conduite de ventilation :**

- Elle doit être du même diamètre que le connecteur de ventilation.
- Elle doit être utilisable sur les appareils électriques de catégorie III, dont la température de gaz d'échappements est inférieure à 400°F (200°C).
- On peut utiliser une conduite de ventilation à cloison simple dont les joints sont scellés de façon permanente.

**Terminaison de la ventilation pour les installations sur mur latéral :**

- (A) Ne doit pas être placés à moins de 7 ft., (2.1m) au dessus des trottoirs publics.
- (B) Doit être à au moins 3 ft., (90cm), d'une quelconque prise d'air extérieure située dans un rayon de 10 ft., (3m).
- Ne doit PAS être placé dans un rayon de 3ft. autour d'un coin intérieur de la structure.
- (C) Doit être à au moins 1 ft. (30cm) au dessus du sol.
- Les distances suivantes doivent être respectées autour de quelconques portes, fenêtres, ou bouches d'aération.
  - (D) 4 ft. (1.2m) en dessous
  - (E) 4 ft. (1.2m) à l'horizontal
  - (F) 1 ft. (30cm) au dessus

**APPROVISIONNEMENT EN AIR**

- (G) Se reporter au tableau des exigences pour l'approvisionnement en air.

Figure 17.

(Tableau 4. on page 19.)

## VENTILATION

### INSTALLATION EN EXTÉRIEUR UNIQUEMENT

(Pour l'installation en extérieur sous abris au Canada, se reporter page 18)

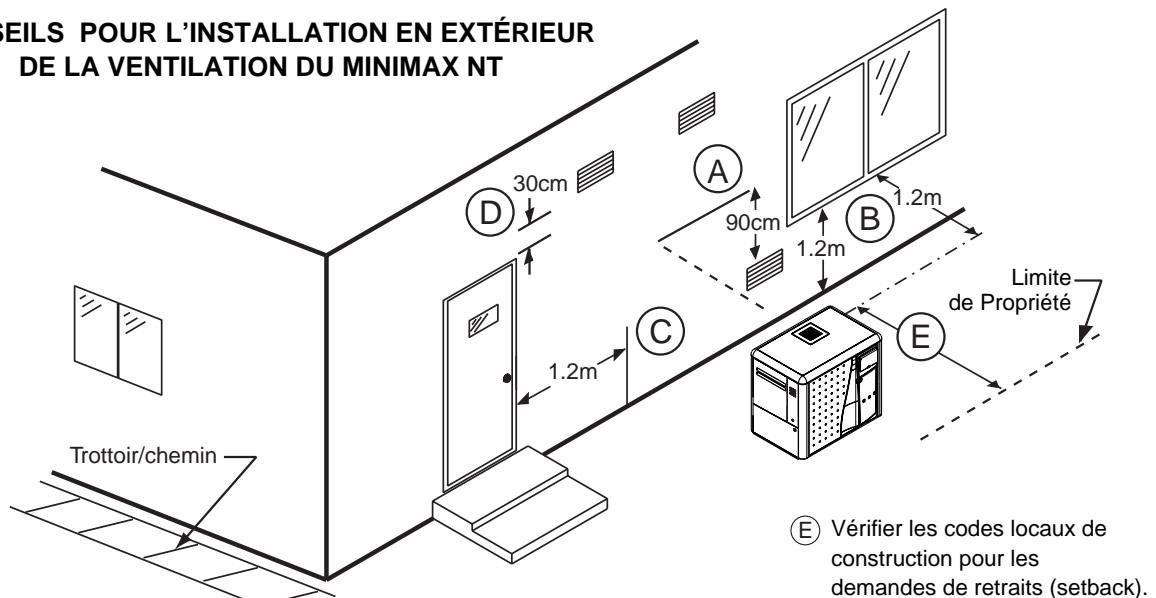
Pour une installation en extérieur avec une grille d'échappement, le chauffe-eau doit être placé dans une zone adéquate, sur une surface surélevée non combustible. Ne pas installer le chauffe-eau sous un surplomb avec des dégagements de moins de 90cm à partir du sommet du chauffe eau. La zone située en dessous du surplomb doit être dégagée sur trois côtés.

#### IMPORTANT!

- Pour une installation en extérieur, il est important de s'assurer que l'eau est déviée des eves suspendus par un système de gouttière ou de drainage adapté. Le chauffe-eau doit être placé au niveau des fondations pour un bon écoulement.
- En plaçant le chauffe-eau, pensez que les vents violents peuvent retourner ou faire bouger les constructions ou murs à proximité. En principe, il faut placer le chauffe-eau à au moins 90cm des murs réduira l'appel d'air.

Respecter les dégagements minimum comme indiqué ci-dessous. Prévoyez un minimum de 1.2m en dessous, et 1.2m horizontalement, autour des entrées du bâtiment, voir figure 18.

#### CONSEILS POUR L'INSTALLATION EN EXTÉRIEUR DE LA VENTILATION DU MINIMAX NT



#### Terminaison de la ventilation :

- ★ Ne doit pas être placée à moins de 7 ft., (2.1m) au dessus des trottoirs publics.
- (A) Doit être à au moins 3 ft., (90cm), d'une quelconque prise d'air forcée située dans un rayon de 10 ft., (3m).
- ★ Les distances suivantes doivent être respectées autour de quelconques portes, fenêtres, ou bouche d'aération:
  - (B) 4 ft. (1.2m) en dessous
  - (C) 4 ft. (1.2m) en dessous
  - (D) 1 ft. (30cm) au dessus

## **DESCRIPTIF GENERAL**

Le chauffe-eau MiniMax NT pour piscine et thalassothérapie, est un appareil assisté par ventilateur à courant d'air induit. Le MiniMax NT existe en plusieurs capacités : 58.6, 73.3, 87.9, 117.2 KW, et sont certifiés pour les installations en intérieur et extérieur.

Le MiniMax NT est conçu pour fonctionner aussi bien en extérieur sans cheminée, qu'en intérieur avec cheminée de ventilation - l'installation en intérieur peut se faire grâce au kit 460506 ou 460507 ; voir pages 6 et 19, à conduite de ventilation verticale, ou horizontale et à ventilation pour mur latéral Agréée.

## **FONCTIONNEMENT BASIQUE DU SYSTÈME**

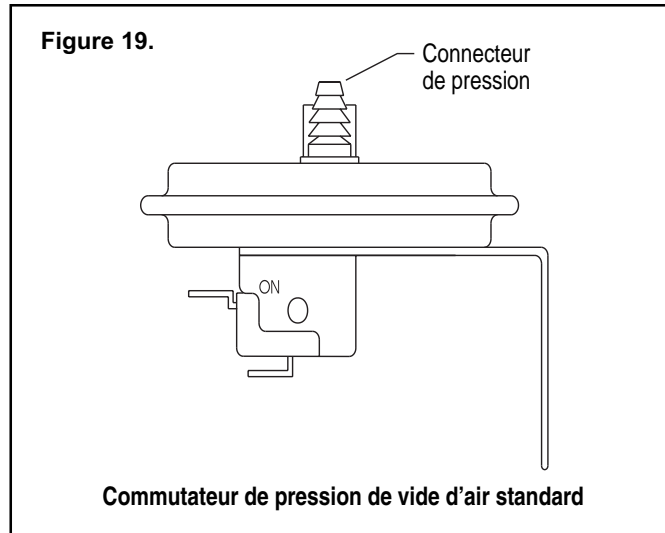
### **POUR FAIRE FONCTIONNER LE CHAUFFE-EAU**

1. **Démarrer la pompe, vérifiez que la pompe fonctionne et qu'elle est amorcée, pour que le commutateur de pression d'eau se ferme et fournisse de l'électricité au chauffe-eau.**
2. Mettre le thermostat sur la position la plus basse.
3. Mettre le commutateur à balancier du thermostat en position "OFF" au centre.
4. Ouvrir les portes d'accès au contrôle. Mettre le commutateur d'électricité en position « OFF ».
5. Enfoncer légèrement la manette de contrôle du gaz et la tourner dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la position "OFF".
6. Attendre cinq minutes, (5), pour évacuer tout le gaz. Si vous sentez une odeur de gaz, **ARRETEZ**. Suivre les consignes de sécurité (décrites plus haut au chapitre "consignes d'allumage"). Si vous ne sentez rien, avancez à l'étape suivante.
7. Tourner la manette du gaz en position "ON" ainsi que le commutateur d'électricité.
8. Replacer les portes.
9. Mettre le thermostat en position "POOL" ou "SPA" pour démarrer le chauffe-eau.
10. Positionner le thermostat sur la température désirée.
  - a. Le moteur du ventilateur démarre, ce qui ferme le commutateur de Pression d'Air à Vide (ventilateur).
  - b. Le module d'allumage est enclenché et le cycle de pré-purge est prévu environ 15 secondes après.
  - c. Vérifier que l'igniteur (la bobine rouge) de surface chaude soit bien sous tension en regardant à travers les trous situés sur la plaque frontale.
11. L'igniteur va se réchauffer, et la soupape de gaz va s'ouvrir pour allumer les brûleurs principaux.
12. Le chauffe-eau fonctionnera jusqu'à ce que la température désirée soit atteinte.

## SCONTRÔLES DE SÉCURITÉ

### COMMUTATEUR (VENTILATEUR) DE PRESSION DU VIDE D'AIR

Le commutateur de pression du vide d'air est un outil de sécurité utilisé pour s'assurer que le souffleur de combustion d'air fonctionne, et a été conçu pour contrôler la pression du vide (négative) à l'intérieur de la soufflerie. Le commutateur de pressions d'air est installé en usine et est connecté en amont du module d'allumage. Le module d'allumage ne fonctionne que lorsque le commutateur de pression d'air ainsi que tous les autres commutateurs sont fermés.

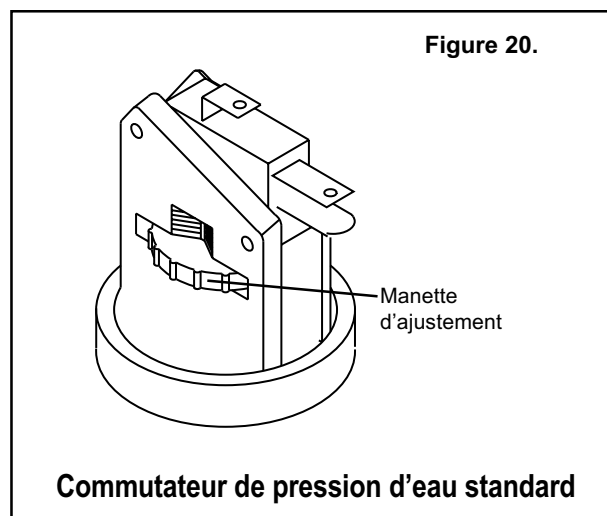


### COMMUTATEUR DE PRESSION D'EAU

Le commutateur de pression se ferme lorsque le débit d'eau est suffisant vers l'échangeur de chaleur pour que le chauffe-eau fonctionne en toute sécurité. Le commutateur a été monté en Usine à 1 PSIG (7 kPa) pour le fonctionnement. **À NOTER :** Voir "Consignes d'installation sous le niveau de l'eau" page 13. Le commutateur peut rester fermé sans débit d'eau s'il y a un nivellement de plus de 3ft. (90cm) entre le chauffe-eau et le niveau de l'eau de la piscine- si tel est le cas, le commutateur de pression d'eau doit être réinstallé par un technicien d'entretien qualifié pour maintenir les contacts du commutateur ouverts sans débit d'eau.

#### À NOTER

Si la piscine est à plus d'un étage en dessus ou en dessous du chauffe-eau, il faudra peut être remplacer le commutateur de pression par un commutateur de débit.



## **CONTRÔLES DE SÉCURITÉ, (SUITE)**

### ***MODULE D'ALLUMAGE***

Le module d'allumage est basé dans le microprocesseur et fonctionne sur du courant 24 V. fourni par le transformateur. Le contrôle utilise un microprocesseur pour suivre, analyser et contrôler sans interruption et en toute sécurité, le bon fonctionnement des brûleurs à gaz. Le module, aidé du détecteur de flamme et utilisant un correcteur de flamme, permet au chauffe-eau de fonctionner.

### ***HAUTES LIMITES***

Une "Haute Limite" est un instrument qui ouvre le circuit électrique et ferme le chauffe-eau en se basant sur une position donnée de température enregistrée sur l'Instrument de Haute Limite". Les séries MiniMax NT de chauffe-eau en possèdent deux (2) situés sur la tête principale entrée/sortie, l'une pour détecter la température de l'eau d'arrivée, et l'autre de sortie.

## **FONCTIONNEMENT DU MODULE D'ALLUMAGE**

### ***MODE CHALEUR***

- Quand un appel de chaleur est transmis au thermostat, qui fournit du courant 24 V. au terminal, le système se met en autocontrôle de routine et entame la programmation sécurisée de la séquence d'allumage. Après le cycle de pré-purge du ventilateur, l'igniteur de surface chaude est activé pour un cycle de chauffe suivi d'une stimulation de la soupape de gaz pendant la période d'essai d'allumage.
- Quand une flamme est détectée pendant l'essai d'allumage, l'igniteur est désactivé et la soupape de gaz reste stimulée. Le thermostat ainsi que le brûleur principal est constamment sous surveillance pour s'assurer que le système continue à fonctionner normalement. Quand le thermostat est satisfait et que la demande de chaleur cesse, la stimulation de la soupape principale s'arrête immédiatement et un cycle de post-purge du ventilateur se met en route.

### ***VERROUILLAGE EN CAS D'ÉCHEC D'ALLUMAGE***

Au cas où le brûleur principal ne s'allume pas, ou si la flamme n'est pas détectée pendant la période d'essai d'allumage (7 secondes), le module d'allumage stoppera la séquence d'allumage et la soupape de gaz s'arrêtera. Le module d'allumage entamera cette séquence par trois (3) fois, s'il n'y a pas d'allumage après le troisième essai, le module se verrouillera complètement. Pour redémarrer la séquence d'allumage, couper l'alimentation électrique du chauffe-eau, en actionnant l'interrupteur à la base de la boîte de jonction, pendant une minute, puis remettre le courant, le chauffe-eau essaiera de se rallumer.

### ***ÉCHEC DE LA FLAMME – RALLUMAGE***

Si le signal de flamme établi est perdu pendant que le brûleur fonctionne, le système de contrôle répondra dans la seconde. La stimulation de la soupape de gaz stoppe, et le contrôle entame une nouvelle séquence d'allumage pour tenter de rallumer le brûleur. S'il ne se rallume pas, le système va s'auto verrouiller et il faudra procéder à un redémarrage manuel.



## CONSIGNES DE MAINTENANCE

Il est recommandé de vérifier les pièces suivantes au moins tous les six mois et au début de chaque saison de baignade.

1. Examiner le système de ventilation. Vérifier qu'il n'y a aucune obstruction au débit d'air nécessaire à la combustion et à la ventilation.
2. Examiner visuellement le brûleur principal et l'igniteur de surface chaude. La flamme doit être bleue. Si elle apparaît jaune, il faut vérifier et nettoyer les brûleurs. Vérifier que l'igniteur ne soit pas endommagé.
3. Ne pas conserver de combustibles ou de liquides inflammables à proximité du chauffe-eau.

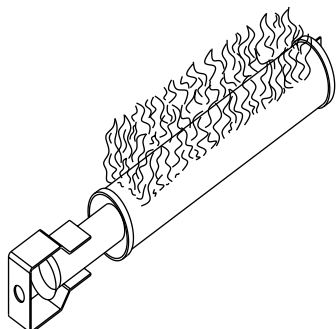


Figure 21.

## CONSEILS POUR ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

1. Si possible, recouvrir la piscine ou la thalasso lorsqu'elle n'est pas utilisée. Cela réduira la facture de chauffage, empêchera les salissures et débris de stagner au fond de la piscine et préservera les produits chimiques.
2. Positionnez le thermostat sur 77°F (25°C) ou plus bas. Cette température de baignade est reconnue par la Croix Rouge Américaine comme étant la plus sûre pour la santé.
3. Utiliser un thermomètre précis.
4. Une fois le thermostat bien positionné, serrer la manette de verrouillage du thermostat.
5. Programmer l'horloge pour que le système de circulation ne démarre pas avant le lever du jour. La piscine perd moins de chaleur à ce moment-là.
6. Pour les piscines qui ne sont utilisées que le week-end, il n'est pas nécessaire de laisser le thermostat à 77°F (25°C). Abaisser la température dans une fourchette qui peut être facilement atteinte en un jour. Généralement, 10 ou 15°F (5 ou 8°C), si le chauffe-eau de la piscine est bien proportionné.
7. Pendant l'hiver ou les vacances, éteindre le chauffe-eau.
8. Établir un programme régulier d'entretien du chauffe-eau à chaque nouvelle saison de baignade. Vérifier l'échangeur de chaleur, le système de contrôle, les brûleurs, le fonctionnement, etc.

## FONCTIONNEMENT EN AUTOMNE ET AU PRINTEMPS

Si la piscine n'est utilisée qu'occasionnellement, ne pas éteindre complètement le chauffe-eau. Mettre le thermostat sur 65°F (18°C). Cela maintiendra la piscine et ses environs à une température assez chaude, et l'on pourra rétablir une température de baignade plus rapidement.

## FONCTIONNEMENT EN HIVER

### ⚠ ATTENTION

FAIRE FONCTIONNER CE CHAUFFE-EAU DE FACON CONTINUELLE À UNE TEMPÉRATURE INFÉRIEURE À 68°F PROVOQUERA DES DÉGÂTS DÛS À LA CONDENSATION, ÂBIMERA LE CHAUFFE-EAU ET ANNULERA LA GARANTIE.

Si la piscine ne doit pas être utilisée pendant un mois ou plus, éteindre le chauffe-eau par la soupape de gaz principale. Pour les zones géographiques où l'eau ne risque pas de geler, l'eau doit circuler dans le chauffe-eau toute l'année, même si vous ne chauffez pas la piscine. **Ne pas faire fonctionner le MiniMax NT à l'extérieur, en dessous de 0°F (-18°C) pour le propane, et en dessous de -20°F (-29°C) pour le gaz naturel.** En cas de risque de gel, il faut vider le chauffe-eau de son eau. Pour cela, ouvrir la soupape de vidange, située à la tête entrée/sortie, (voir figure 22), pour permettre la vidange complète du chauffe-eau. On peut utiliser de l'air comprimé pour vidanger l'échangeur de chaleur, ce qui peut être un bon exercice. *(Voir les remarques supplémentaires dans le chapitre Remarques Importantes en Introduction.)*

### ⚠ ATTENTION !

DÉMONTÉ LA SOUPAPE DE DÉBIT LORSQUE VOUS PERCEZ UN TROU POUR INSTALLER UNE SOUPAPE DE DÉCOMPRESSION, VOUS RISQUEZ SINON DE PERCER À TRAVERS LA SOUPAPE.

#### Soupape de Décompression

Sur certaines installations, une soupape de décompression est exigée sur le MiniMax NT.

Pour installer cette soupape, percer soigneusement un trou de 3/8" au centre du port NPT de 3/4" (sur la tête principale), en prenant soin de ne percer qu'à travers le mur au bas du port NPT de 3/4" et pas plus profondément

- insérer maintenant la soupape NPT de 3/4".

**A NOTER :** (La version A.S.M.E. est différente de l'illustration. Elle est construite en bronze, et est fournie avec la section IV de l'A.S.M.E, soupape de décompression pré-installée à l'usine.) Tester cette soupape au moins une fois par an en soulevant le levier.

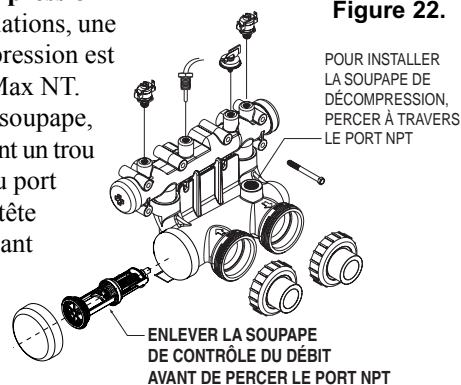


Figure 22.

## ÉQUILIBRE CHIMIQUE

### EAU DE PISCINE ET DE THALASSO

Le chauffe-eau Pentair Pool Products a été spécialement conçu pour votre piscine ou votre thalasso, et vous permettra d'apprécier des années d'entretien facile, à condition de maintenir un bon équilibre chimique de l'eau.

Les trois causes principales de défaillances du chauffe-eau sont : un mauvais pH, des résidus de désinfectant, et une alcalinité/basicité totale. Si l'équilibre de ces trois facteurs n'est pas maintenu comme il se doit, le chauffe-eau aura une durée de vie plus courte et subira des dommages irréparables.

### **⚠ ATTENTION !**

**Les altérations de l'échangeur de chaleur qui résultent d'un mauvais équilibre chimique, ne sont pas couvertes par la garantie.**

### L'EFFET D'UN DÉSINFECTANT

Les deux parasites que l'on ne veut pas voir dans sa piscine sont les algues et les bactéries. Pour s'en débarrasser et rendre l'eau propre à la baignade – ainsi que pour en améliorer le goût, l'odeur et la clarté- il faut utiliser certains types de désinfectants. Chlore et bromine sont approuvés et reconnus dans le monde entier par les autorités sanitaires comme étant des agents désinfectants pour le contrôle des bactéries.

### QU'EST-CE QU'UN RÉSIDU DE DÉSINFECTANT ?

Lorsqu'on ajoute du chlore ou de la bromine à l'eau de baignade, une part du désinfectant sera consommé pendant la destruction des bactéries, algues et autres matières oxydables. Le désinfectant restant est appelé résidu de chlore ou résidu de bromine. On peut mettre en évidence ce résidu grâce à un test fiable disponible chez votre fournisseur de produits pour piscines.

Il faut maintenir un niveau de résidu suffisant pour assurer une destruction continue des bactéries et virus introduits dans l'eau par les nageurs, mais aussi par l'air, la poussière, la pluie et les autres facteurs de propagation.

Il est sage de contrôler l'eau de baignade régulièrement. Le niveau résiduel de chlore ne doit pas descendre en dessous de 0.6ppm (pièces par million). Le niveau résiduel minimum pour une action efficace est de l'ordre de 1.4ppm.

**pH** – ce terme fait référence à l'équilibre acide/basique (alcalin) de l'eau et s'exprime sur une échelle allant de 0 à 14. Un test de mesure du pH est disponible chez votre fournisseur de produits pour piscines ; voir tableau 5.

Tableau 5. **Échelle de pH**

Fortement Acide			Neutre				Fortement Basique							
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

L'acide Muriatique a un pH égal à 0. Une eau pure a un pH de 7 (neutre). Une solution de lessive faible a un pH égal à 13-14.

**LA RÈGLE** : le pH doit être maintenu entre 7,4 et 7,6. Il est primordial de respecter un pH adéquat, voir tableau 6.

### Si le pH devient trop élevé (basique), les effets suivants seront constatés :

1. Réduit la puissance de destruction des bactéries et des algues du chlore.
2. L'eau devient trouble.
3. Le risque de formation de moisissure sur le plâtre et l'échangeur de chaleur est accru.
4. Les particules du filtre peuvent se bloquer.

### Si le pH est trop faible (plus acide), on peut rencontrer les effets suivants :

1. Brûlure importante des yeux et irritation de la peau.
2. Erosion du plâtre par la force de l'eau.
3. Corrosion des fixations métalliques du système de filtration et de recyclage, ce qui peut faire des tâches marrons, bleues, vertes, ou parfois presque noires, sur le plâtre.
4. Corrosion du cuivre dans le chauffe-eau, ce qui peut causer des fuites.
5. Si vous possédez un filtre pour le gravier et le sable, l'aluminium utilisé dans le filtre peut se dissoudre et passer à travers le filtre.

**ATTENTION** : ne pas tester le pH lorsque le taux résiduel du chlore est égal ou supérieur à 3.0 ppm, ou 6.0 ppm pour le bromine. Demander l'aide de votre fournisseur de produits pour piscines pour établir le bon équilibre chimique de l'eau.

**LA RÈGLE** : Les produits chimiques acides abaissent le pH et les produits basiques l'élèvent.

Tableau de contrôle du pH

Si le pH est entre 6.8 et 7.0	pH égal à 7.2	pH entre 7.4 et 7.6	pH égal à 7.8	pH entre 8.0 et 8.2 et 8.4
Ajouter de la Soude, de la Cendre ou du Bicarbonate de Sodium	Marginal	Idéal	Marginal	Ajouter de L'Acide

Tableau 6.

### BASICITE Haut – Bas

La "Basicité Totale" est la mesure de la quantité totale de produits chimiques basiques contenue dans l'eau, et maintient le pH à un bon niveau.

(On ne parle pas du même pH, qui fait simplement référence à l'équilibre relatif acide/basique.) La basicité totale de la piscine doit être de 100-140ppm pour permettre un contrôle de pH plus facile.

Un test de basicité totale est simple à réaliser à l'aide d'un kit fiable. Il faudra faire ce test au moins une fois par semaine et faire les ajustements qu'il convient jusqu'à ce que la basicité atteigne un niveau acceptable. Par la suite, conduire ce test environ une fois par mois pour s'assurer que ce même niveau est maintenu. Demander l'aide de votre fournisseur de produits pour piscines pour établir le bon équilibre chimique de l'eau.

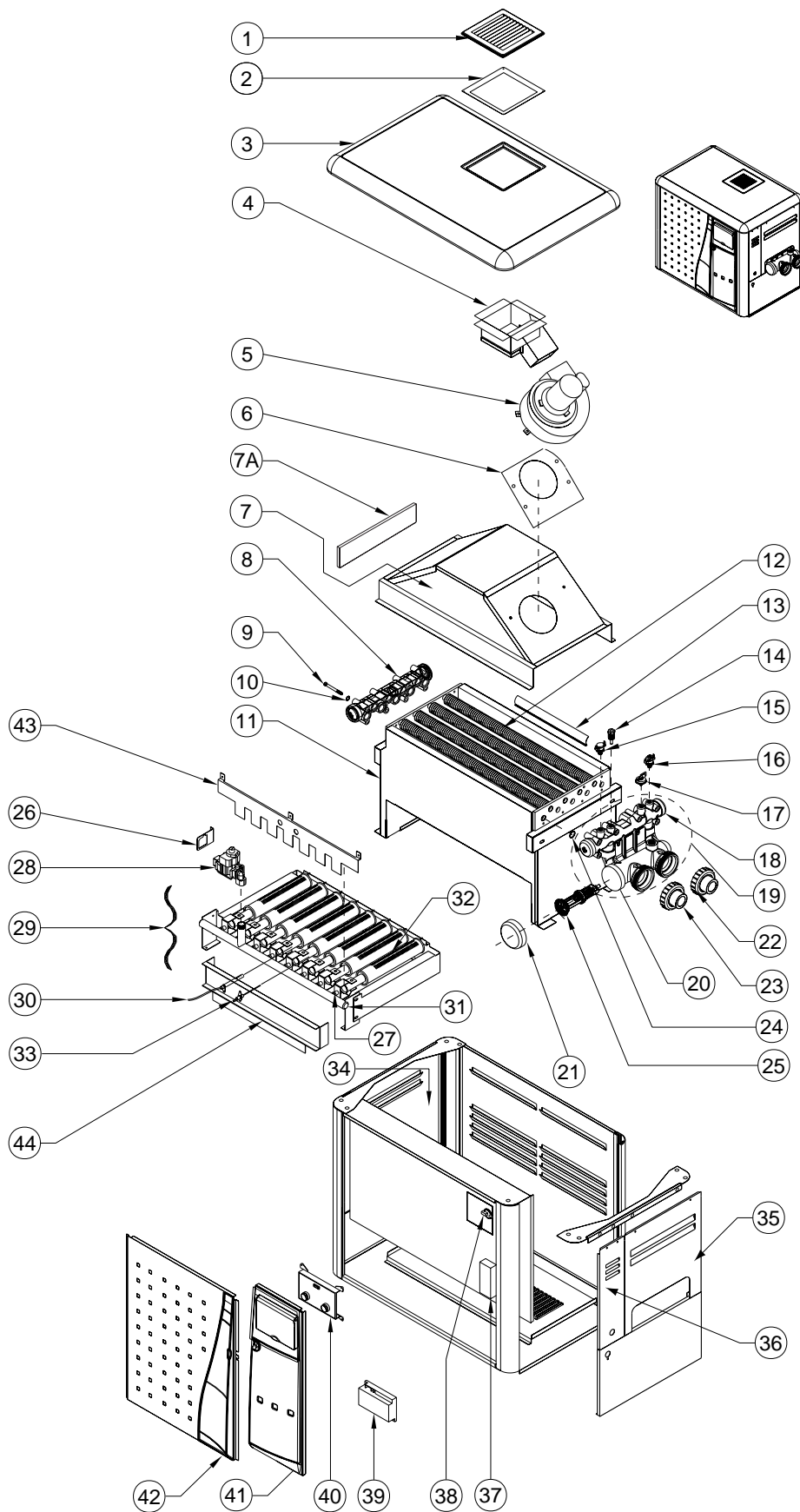
## Détection de pannes – Général

<i>Cause probable</i>	<i>Remède</i>
<b>Le chauffe-eau ne démarre pas</b>	
Le système automatique d'allumage est défaillant	Vérifier que les branchements électriques soient bons et bien fixés. Si OUI, contacter le technicien d'entretien.
La pompe ne fonctionne pas	Mettre la pompe en marche
La pompe à air est verrouillée	Contrôler la présence de fuites
Filtre sale	Nettoyer le filtre
Filtre de pompe bouché	Nettoyer le filtre
Branchement ou circuit défaillant	Réparer ou remplacer les fils
Commutateur de pression défaillant	Remplacer le commutateur
Contrôles du gaz défaillant	Contacteur le technicien d'entretien
Commutateur ON/OFF en position OFF	Mettre en position ON
<b>Chauffe-eau à cycle court (Fonctionnement ON et OFF rapide)</b>	
Débit d'eau insuffisant	Nettoyer le filtre et le filtre de la pompe.
Fils défaillants	Remplacer les fils
Soupape de débit défaillante ou inajustable	Contacteur le technicien d'entretien
Haute limite et/ou thermostat défaillant	Contacteur le technicien d'entretien
<b>Le chauffe-eau fait des bruits de marteau, Vérifiez que toutes les soupapes du système sont ouvertes</b>	
Le chauffe-eau fonctionne toujours après l'arrêt de la pompe	Fermer l'arrivée de gaz et contacter le service d'entretien.
L'échangeur du chauffe-eau est encrassé	Fermer l'arrivée de gaz et contacter le service d'entretien

### VERIFICATION D'ENTRETIEN—MODULE D'ALLUMAGE

VÉRIFICATION D'ENTRETIEN	
Symptômes	cause/ remède
1. Mort	A. Mauvais branchement B. Mauvais transformateur C. Mauvais interrupteur de fusible/circuit D. Mauvais contrôle
2. Thermostat allumé – pas d'allumage	A. Mauvais branchement B. Mauvais thermostat pas de courant vers le terminal
3. Soupape en place, pas d'allumage	A. Igniteur défaillant B. Mauvais branchement C. Mauvais contrôle (vérifier le voltage au niveau de l'igniteur)
4. Igniteur en marche, pas de réaction de la soupape	A. La bobine de la soupape est ouverte B. Le fil de la soupape est ouvert C. Mauvais contrôle (vérifier le voltage)
5. Flamme OK pendant l'essai d'allumage, pas de détection de flamme après l'essai	A. Détecteur de flamme défectueux B. Mauvais fils C. Peu d'espace au niveau du brûleur D. Flamme trop petite (vérifier l'alimentation de la flamme)

**CHAUFFE-EAU MINIMAX NT** (Non-ASME Dans l'illustration)  
(Bi-Voltage Avec Contrôleur 6800)



### MiniMax NT Bi-Voltage avec pièces de rechange du contrôleur 6800.

ITEM	DESCRIPTION	QTY.	200	250	300	400
1	Grille d'échappement	1	471592			
2	Joint, Grille d'échappement	1	471701			
3	Couvercle du sommet	1	471885	471692	471886	471591
4	Montage de la grille	1	472030	472040	472030	
5	Souffleur	1	471938	471883		471884
6	Joint, Souffleur	1	471610			
7	Montage de l'accumulateur de conduite	1	472008	472007	472006	472005
7	Tête d'isolation	1	472252			
8	Montage multiple de rechange, non-ASME	1	471991			
9	Boulon, échangeur de chaleur, non-ASME	16	471622			
10	Joint, échangeur de chaleur	16	072184			
11	Montage de la boîte de mise à feu	1	471904	471835	471922	471821
12	Montage de l'échangeur de chaleur, non-ASME	1	471910	471785	471928	471838
12	Montage de l'échangeur de chaleur ASME	1	470371	470372	470373	470375
13	Défecteur, échangeur de chaleur	8 / 16 (200,250,300/400)	471642	471641	471896	471640
14	Sonde thermistor	1	471566			
15	Thermostat haute limite – 115° F (46° C)	1	471587			
16	Thermostat haute limite – 150° F (66° C)	1	471694			
17	Commut. de pression d'eau non-ASME	1	472125			
17	Commut. de pression d'eau ASME	1	470190			
18	Montage multiple principal non ASME	1	471993			
19	Montage de tête principale non-ASME	1	471992			
20	Base multiple principale	1	471419			
21	Capot, Base multiple principale	1	471420			
22	Adaptateur, Bague de cloison	2	274440			
23	Adaptateur, cloison, 2"	2	471441			
24	Joint, tube à valvule, joint	18	070951			
25	Montage de la soupape de débit	1	471750			
26	Support, soupape de gaz	1	471990			
27	Orifice, Gaz Naturel, 0-600m	4 / 5 / 6 / 8 (200/250/300/400)	073727			
	Orifice, Propane, 0-600m		073728			
28	Soupape de gaz, Gaz Naturel	1	471601			
	Soupape de gaz, Propane		471671			
29	Montage du plateau de brûleur de gaz naturel	1	472042	472037	472033	472028
	Montage du plateau de brûleur de propane		471907	471913	471925	471931
30	Igniteur	1	471602			
31	Montage multiple de gaz pour gaz naturel	1	472023	472022	472021	472020
	Montage multiple de gaz pour propane		472027	472026	472025	472024
32	Brûleur simple	2 / 3 / 4 / 6 (200/250/300/400)	070230			
	Brûleur avec support		471970			
33	Détecteur de flamme	1	471603			
34	Jacket, Panneau supérieur, gauche	1	471575			
35	Jacket, Panneau supérieur, droit	1	471576(Non-ASME) ; 471697(ASME)			
36	Jacket, sous-plat supérieur, droit	2	471767			
37	Montage de la boîte de contrôle, 0-2000 ft	1	472015			
38	Commutateur de pression d'air	1	471747	471743	471897	471569
39	Module, contrôle de l'allumage	1	472080			
40	Montage du contrôleur de température	1	472086			
41	Montage de la porte droite	1	472087			
42	Montage de la porte gauche	1	471900	471659	471918	471726
43	Support, Plateau du brûleur frontal	1	471891	471656	471890	471630
44	Protection, plateau du brûleur frontal	1	471821	471655	471805	471631
NA	Arrêt thermique (pas d'illustration)	1	075173			

A noter : certaines pièces ne sont pas listées ci-dessus, merci de contacter notre service clients pour plus de précisions.



# NOTES


***Pentair Pool Products, Inc.***

1620 Hawkins Ave., Sanford, NC 27330 • (919) 774-4151

10951 W. Los Angeles Ave., Moorpark, CA 93021 • (805) 523-2400



*Parce que la **fiabilité**, c'est le plus important*