

# MANUEL D'INSTALLATION ET D'UTILISATION

## Raytherm<sup>MD</sup> Unité autonome de production d'eau chaude

Modèles 0514-4001  
Type WH



**⚠ AVERTISSEMENT:** Une installation, un réglage, une modification ou un entretien inadéquat peut causer des dommages matériels, des blessures, une exposition à des produits dangereux\* ou la mort. Lisez attentivement ce manuel. \*Cet appareil contient des matériaux considérés comme cancérogènes, ou possiblement cancérogènes, pour les humains.

**POUR VOTRE SÉCURITÉ:** ne pas entreposer ni utiliser de l'essence ou d'autres liquides ou vapeurs inflammables à proximité de cet appareil ou de tout autre appareil. Le non-respect de cette directive peut causer un incendie ou une explosion.

**SI VOUS DÉTECTEZ UNE ODEUR DE GAZ:**

- Ne mettez aucun appareil en marche.
- Ne touchez à aucun interrupteur électrique; n'utilisez aucun téléphone dans votre bâtiment.
- Déplacez-vous immédiatement chez un voisin, d'où vous appellerez votre distributeur de gaz et suivez ses directives.
- Si vous ne pouvez communiquer avec votre distributeur de gaz, appelez le Service des incendies.

L'installation et la réparation de cet appareil doivent être effectuées par un installateur qualifié, un centre de service licencié ou votre fournisseur de gaz

Ce manuel doit rester lisible et être rangé à proximité de l'appareil ou dans un lieu sûr pour une utilisation ultérieure.

**Raypak<sup>®</sup>**  
A Rheem<sup>®</sup> Company

En vigueur: 09-27-24  
Remplace: 05-20-22  
P/N: 241075 Rév. 25

**La révision 25 comprend les changements suivants:**

La section sur l'identification des modèles a remplacé le verbiage relatif à l'altitude par le texte suivant : Seuls les modèles 514, 624, 724 et 824 sont disponibles pour des altitudes allant jusqu'à 10 000 pieds. Les valeurs nominales de sortie pour les altitudes supérieures à 2 000 pieds doivent être réduites de 4 % pour chaque tranche de 1 000 pieds au-dessus du niveau de la mer. La figure 3 a été complétée par la même phrase que ci-dessus. Les figures 4, 5 et 6 ont été supprimées : Réduire l'entrée de 4 % pour chaque 1 000 pieds (305 m) au-dessus du niveau de la mer lorsque l'appareil est installé à une altitude supérieure à 2 000 pieds (610 m).

# TABLE DES MATIÈRES

1. AVERTISSEMENTS.....	4	4.3. Allumage électronique.....	23
1.1. Portez attention à ces termes .....	4	4.4. Dispositifs de régulation.....	23
2. AVANT L'INSTALLATION .....	5	4.5. Dispositifs de sécurité .....	24
2.1. Réception du produit.....	5	4.6. Raccordements électriques .....	25
2.2. Précautions générales .....	6	5. PROCÉDURES DE DÉMARRAGE .....	27
2.3. Ébouillantage en fonction de la durée d'exposition et de la température .....	6	5.1. Avant le démarrage .....	27
2.4. Homologations et certifications .....	7	5.2. Généralités.....	27
2.5. Identification des modèles .....	7	5.3. Démarrage initial.....	27
2.6. Type WH1 - Module de commande à 1 niveau de puissance .....	7	5.4. Modèles à vanne de gaz automatique .....	28
2.7. Type WH2 - Module de commande à modulation de puissance .....	7	5.5. Inspection de systèmes à veilleuse intermittente (S8600) .....	28
2.8. Type WH3 - Module de commande à 2 niveaux de puissance .....	7	6. PROCÉDURES D'INSPECTION .....	28
2.9. Spécifications.....	7	6.1. Brûleurs.....	28
2.10. Unité autonome de production d'eau chaude .....	7	6.2. Dispositifs de régulation et limiteurs .....	28
3. INSTALLATION .....	8	6.3. Procédures d'inspection.....	30
3.1. Codes d'installation.....	7	7. SCHÉMAS DE CÂBLAGE .....	31
3.2. Dégagements.....	8	7.1. Type WH1; modèles 0514 à 0724.....	31
3.3. Données techniques et dimensions .....	10	7.2. Type WH1; modèles 0824 à 1826.....	32
3.4. Installation extérieure.....	14	7.3. Type WH1; modèles 2100 à 2500.....	33
3.5. Installation dans des lieux venteux .....	14	7.4. Type WH1; modèles 3001 à 4001.....	34
3.6. Air comburant et de ventilation.....	14	8. DÉPANNAGE.....	35
3.7. Installation extérieure.....	15	8.1. Dispositif électronique d'allumage intermittent .....	35
3.8. Installation intérieure.....	15	8.2. Composantes mécaniques .....	36
3.9. Conduit d'évacuation .....	16	9. ENTRETIEN.....	37
3.10. Raccordement du gaz.....	17	9.1. Entretien.....	37
3.11. Conduites d'eau .....	18	10. PIÈCES DE RECHANGE .....	40
4. DISPOSITIFS DE COMMANDE .....	23	11. GARANTIE .....	41
4.1. Soupape de surpression .....	23	12. LISTE DE VÉRIFICATION DE MISE EN SERVICE, PRODUITS À TIRAGE NATUREL RAYPAK.....	43
4.2. Relais de délais de pompe.....	23		

## AVERTISSEMENTS

### Portez une attention particulière aux termes suivants

<b>⚠ DANGER</b>	Signale la présence de dangers immédiats qui causeront d'importants dommages matériels, de graves blessures ou la mort s'ils sont ignorés.
<b>⚠ AVERTISSEMENT</b>	Décrit des risques ou des pratiques non sécuritaires qui causeront d'importants dommages matériels, de graves blessures ou la mort s'ils sont ignorés.
<b>⚠ ATTENTION</b>	Décrit des risques ou des pratiques non sécuritaires qui causeront des dommages matériels, des blessures mineures ou endommageront le produit s'ils sont ignorés.
<b>ATTENTION</b>	ATTENTION utilisé sans le symbole d'alerte décrit une condition potentiellement dangereuse qui pourrait causer des dommages matériels, des blessures mineures ou endommager le produit si elle est ignorée.
<b>NOTE</b>	Décrit d'importantes instructions spéciales relatives à l'installation, l'utilisation ou l'entretien, mais qui ne risquent pas de causer de blessures.

**⚠ DANGER:** le défaut d'installer le coupe-tirage et de correctement acheminer les gaz de combustion à l'extérieur du bâtiment comme indiqué dans la section Ventilation du présent manuel d'instructions d'installation peut entraîner un fonctionnement non sécuritaire. Afin d'éviter les risques d'incendie, d'explosion ou d'asphyxie des occupants au monoxyde de carbone, ne faites jamais fonctionner le chauffe-eau s'il n'est pas correctement ventilé et s'il ne dispose pas d'un apport d'air adéquat assurant son bon fonctionnement. Inspectez le système de ventilation afin de vérifier sa bonne installation lors de la mise en service et annuellement par la suite. Reportez-vous à la section "Maintenance et entretien" du présent manuel pour plus d'information relative à l'inspection du système de ventilation.

**⚠ DANGER:** assurez-vous que le gaz utilisé pour alimenter l'appareil est du même type que celui spécifié sur sa plaque signalétique.

**⚠ DANGER:** lors de l'entretien ou du remplacement de composantes qui sont en contact direct avec l'eau, assurez-vous de ce qui suit:

- L'appareil est dépressurisé (tirez sur la soupape de surpression, ne vous fiez pas à la lecture du manomètre).
- L'eau n'est pas chaude.
- L'alimentation électrique est coupée.

**⚠ AVERTISSEMENT:** d'électrocution. Il pourrait être nécessaire d'ouvrir plus d'un interrupteur d'isolement pour mettre l'appareil hors tension avant un entretien.

**⚠ AVERTISSEMENT:** toutes les composantes entrant dans fabrication des conduits de ventilation doivent être du même type afin d'assurer la solidité et l'étanchéité des raccords.

**⚠ AVERTISSEMENT:** eEn cas de surchauffe ou si la vanne de gaz ne semble pas vouloir se fermer, ne mettez pas l'appareil à l'arrêt ou ne coupez pas son alimentation électrique. Coupez plutôt l'alimentation en gaz par l'entremise du robinet d'arrêt manuel situé à l'extérieur de l'appareil.

**⚠ AVERTISSEMENT:** les appareils au propane ne peuvent être installés sous le niveau du sol (p. ex.: dans un sous-sol), si une telle installation est interdite par les autorités compétentes.

**⚠ AVERTISSEMENT:** une substance odoriférante est ajoutée au gaz naturel et au propane afin de faciliter la détection d'une éventuelle fuite. Certaines personnes ne reconnaissent pas cette odeur ou leur odorat ne fonctionne pas. Si cette odeur typique du gaz naturel ou du propane ne vous est pas familière, veuillez consulter votre fournisseur de gaz. En certaines circonstances cette odeur peut perdre en intensité, ce qui ne lui permet pas d'indiquer la survenue d'une fuite de gaz.

**⚠ AVERTISSEMENT:** il est recommandé d'installer un avertisseur de gaz naturel ou de propane homologué UL dans les lieux où une concentration explosive de gaz pourrait s'accumuler; veuillez l'installer en conformité avec les recommandations de leur fabricant et les exigences de la réglementation locale.

**⚠ AVERTISSEMENT:** n'utilisez pas cet appareil de chauffage même s'il n'a été que partiellement submergé par de l'eau. Appelez immédiatement un technicien d'entretien qualifié afin qu'il procède à une inspection et remplace toute composante ayant été plongée dans l'eau (notamment la commande du gaz).

**⚠ AVERTISSEMENT:** la modification de tout appareil sous pression Raypak, que ce soit par l'installation d'un échangeur de chaleur de rechange, la modification du distributeur ou de toute autre pièce ASME non fabriquée ou approuvée par Raypak annule instantanément l'homologation ASME ou CSA de l'appareil et toute garantie Raypak. De plus, la modification d'appareils homologués ASME ou CSA enfreint également les codes nationaux, provinciaux et locaux.

**⚠ AVERTISSEMENT:** eEn cas de surchauffe ou si la vanne de gaz ne semble pas vouloir se fermer, ne mettez pas l'appareil à l'arrêt ou ne coupez pas son alimentation électrique. Coupez plutôt l'alimentation en gaz par l'entremise du robinet d'arrêt manuel situé à l'extérieur de l'appareil.

**⚠ ATTENTION:** cette chaudière doit être soumise à une circulation d'eau pressurisée lorsque le brûleur fonctionne. Prenez connaissance des débits minimum et maximum. L'appareil subira de graves dommages s'il chauffe lorsque le débit d'eau est insuffisant.

**⚠ AVERTISSEMENT:** la chambre de combustion de cet appareil est isolée avec de la fibre céramique réfractaire. Cette fibre ne contient pas de silice cristalline inhalable. Cependant, une exposition prolongée de cette fibre à des températures très élevées [plus de 2192°F (1200°C)] peut la transformer en silice cristalline (cristabolite). Le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) estime que l'inhalation de silice cristalline (cristabolite) est cancérigène pour l'homme.

Lors du retrait du brûleur ou de l'échangeur de chaleur, évitez de soulever de la poussière et d'inhaler d'éventuelles fibres en suspension dans l'air. Pour balayer un dégât, utilisez un balai humide ou un aspirateur muni d'un filtre à haute efficacité (HEPA) pour minimiser la mise en suspension de poussière dans l'air. Utilisez des techniques de contrôle de la poussière, comme l'utilisation d'un ventilateur d'extraction dans la pièce ou d'un système de collecte de la poussière pour minimiser la mise en suspension de poussière. Portez un équipement de protection individuelle approprié, y compris des gants, des lunettes de sécurité à protecteurs latéraux et une protection respiratoire certifiée NIOSH appropriée, afin d'éviter l'inhalation de poussière et de particules de fibres en suspension dans l'air.



Les vapeurs émises par les liquides inflammables peuvent exploser, s'enflammer et causer de graves brûlures ou la mort.

N'utilisez pas ou ne rangez pas de produits inflammables (p. ex.: essence, solvants, adhésifs) dans la même pièce ou à proximité du chauffe-eau.

**GARDEZ LES PRODUITS INFLAMMABLES:**

1. Loin de l'appareil de chauffage,
2. Dans des contenants approuvés,
3. Fermés hermétiquement, et
4. Hors de la portée des enfants.

Ce chauffe-eau comporte un brûleur et une veilleuse.

**LA VEILLEUSE:**

1. Peut s'allumer en tout le temps ou par intermittence,
2. Enflammera les vapeurs inflammables.

**LES VAPEURS INFLAMMABLES:**

1. Sont invisibles,
2. Sont plus lourds que l'air,
3. Se déplacent au loin le long du plancher,
4. Peuvent se déplacer d'une pièce à l'autre par les courants d'air.

### INSTALLATION

N'installez pas le chauffe-eau là où des produits inflammables sont entreposés ou utilisés, à moins que le brûleur ou la veilleuse ne soient surélevés d'au moins 460 mm (18 po) au-dessus du plancher. Cela permet de réduire, mais non d'éliminer, le risque d'allumage des vapeurs inflammables par le brûleur ou la veilleuse.

Lisez et suivez les instructions fournies avec le chauffe-eau; de même, respectez tous les avertissements relatifs au chauffe-eau.

**⚠ AVERTISSEMENT:** afin de minimiser les risques de dysfonctionnement, de graves blessures, d'incendie ou d'endommagement de la chaudière:

- Gardez les environs de l'appareil libre de toute matière combustible, d'essence, de tout autre liquide ou vapeurs inflammables.
- L'appareil ne doit jamais être couvert et il ne faut jamais restreindre son apport d'air frais.

**⚠ ATTENTION:** si cette chaudière doit être installée dans une salle mécanique à pression négative ou positive, des exigences particulières d'installation s'appliquent. Consultez le fabricant pour plus de détails.

## AVANT L'INSTALLATION

Raypak recommande fortement de lire attentivement ce manuel avant d'entreprendre l'installation de cet appareil. Veuillez consulter les avertissements de sécurité avant d'installer la chaudière. La garantie d'origine ne s'applique pas aux appareils qui ont été mal installés ou utilisés. Reportez-vous au libellé de garantie vers la fin de ce manuel.

L'installation et la réparation de cet appareil doivent être effectuées par un installateur qualifié, un centre de service licencié ou le fournisseur de service du gaz. Si, après avoir examiné ce manuel, vous avez toujours des questions, veuillez joindre notre représentant local Raypak ou notre site web au [www.raypak.com](http://www.raypak.com).

**NOTE:** Raypak recommande de planifier l'acheminement et d'installer le système de ventilation avant d'installer la tuyauterie d'eau. Cela permettra d'acheminer les conduits de ventilation et ses diverses composantes de façon optimale et de maximiser son efficacité.

Merci d'avoir acheté un produit Raypak. Nous souhaitons que la haute qualité et la durabilité de cet équipement saura vous satisfaire.

### À la réception du produit

À la réception de l'appareil, inspectez la caisse d'expédition afin de détecter d'éventuels dommages. En cas de dommages, veuillez les décrire sur le connaissance et signalez-les immédiatement au transporteur. Retirez l'appareil de la caisse.

Certains articles sont parfois expédiés séparément. Assurez-vous de recevoir le bon nombre de colis, tel qu'indiqué sur le connaissance.

Lors de la commande de pièces, veuillez préciser le modèle et le numéro de série de l'appareil. Lors d'une commande au titre de la garantie, veuillez également préciser la date d'installation.

Raypak recommande fortement de lire attentivement ce manuel avant d'entreprendre l'installation de cet appareil. Pour toute question sans réponse dans le manuel, veuillez joindre le fabricant ou votre représentant Raypak local.

Les réclamations pour dommages ou pièces manquantes doivent être déposées auprès du transporteur par le destinataire. Tout retour de marchandises nécessite une autorisation du fabricant et est assujéti à des frais de remise en stock.

Les pièces achetées peuvent uniquement être remboursées par l'entremise d'un retour de garantie. Les notes de débits pour remplacement de pièces défectueuses ne sont pas acceptées. Ces dernières sont uniquement remplacées en nature, selon les modalités et conditions de la garantie.

### Précautions générales

Cet appareil conçu pour les applications de production d'eau chaude en milieu commercial est équipé d'un limiteur de température à réarmement manuel réglé à 93°C (200°F). Toutefois, de l'eau chauffée à plus de 125°F (52°C) peut instantanément causer de graves brûlures ou la mort par ébullition.

La sécurité des utilisateurs et l'économie d'énergie sont les deux principaux facteurs à considérer lors de la sélection de la température de consigne. Le réglage de température de consigne le plus économique est le plus bas permettant de répondre aux besoins de l'application.

La température la plus élevée dans le réservoir est atteinte au moment de l'arrêt du brûleur. Pour mesurer la température de l'eau chaude générée, ouvrez un robinet d'eau chaude et immergez un thermostat dans le jet d'eau chaude.

**DANGER**

**De l'eau chauffée à plus de 125°F (52°C) peut instantanément causer de graves brûlures ou la mort par ébullition.**

**Les enfants, les personnes âgées et les personnes handicapées présentent un risque plus élevé d'ébullition.**

**Veillez consulter le manuel d'instructions avant de régler la température de l'appareil.**

**Vérifiez la température de l'eau avant de prendre un bain ou une douche.**

**Il existe des robinets qui permettent de limiter la température de l'eau chaude. Consultez le manuel.**

Température	Durée produisant une brûlure grave
49°C (120°F)	Plus de 5 minutes
52°C (125°F)	1-½ à 2 minutes
54°C (130°F)	Environ 30 secondes
57°C (135°F)	Environ 10 secondes
60°C (140°F)	Moins de 5 secondes
63°C (145°F)	Moins de 3 secondes
66°C (150°F)	Environ 1,5 seconde
68°C (155°F)	Environ 1 seconde

Tableau A. Durée produisant une brûlure grave

### Ébullition en fonction de la durée d'exposition et de la température

La température de consigne du réservoir externe se règle à l'aide du cadran se trouvant à l'avant du thermostat du réservoir. Comme exigé par la réglementation de sécurité, l'aquastat du réservoir de stockage est réglé à sa plus basse valeur en usine, voir Figure 1.

Pour modifier la température de consigne du réservoir de stockage externe, à l'aide d'un petit tournevis, faites pivoter la vis se trouvant à l'avant de l'aquastat du réservoir de stockage externe jusqu'à la valeur souhaitée. La température de consigne maximale est de 88°C (190°F).



Figure 1. Réglage de l'aquastat

**⚠ DANGER:** il y a risque d'ÉBOUILLANTAGE lorsque l'aquastat est réglé à une température trop élevée.

**⚠ ATTENTION:** plus l'eau est chaude, plus le risque d'ÉBOUILLANTAGE est élevé.

**NOTE:** lorsque cet appareil est utilisé dans des applications générales de chauffage à l'intention des occupants, il est recommandé d'installer une vanne thermostatique qui permet de réduire la température aux points d'utilisation et par conséquent, les risques d'ébullition. Communiquez avec un plombier licencié ou l'autorité compétente locale en matière de plomberie pour plus de détails.

Le tableau qui suit présente la relation entre la température de l'eau chaude et la durée d'exposition pour produire un ébullition; veuillez vous y référer pour sélectionner la température de consigne sécuritaire de votre application.

## Homologations et certifications

Tous les modèles sont homologués par l'ASME et enregistrés auprès du National Board. Ils doivent être équipés d'une jauge combinée température et pression.

Toutes les appareils sont certifiées CSA pour leur faible teneur en plomb (< 0,25%). La minimale d'eau au raccord d'entrée est de 41°C (105°F).

### Identification du modèle

Le numéro de modèle et le numéro de série de l'appareil se trouvent sur sa plaque signalétique. Le numéro de modèle varie en fonction de la taille et de la configuration de l'appareil. (WH = unité autonome, 1 = 1 niveau 2 de puissance, 0514 = puissance de chauffe).

Types de fonctionnements:

- 1 = 1 niveau de puissance
- 2 = modulation de puissance
- 3 = 2 niveaux de puissance

Les entrées nominales sont adaptées à une altitude maximale de 610 m (2000 ft). Seuls les modèles 514, 624, 724 et 824 sont disponibles pour des altitudes allant jusqu'à 10 000 pieds. Les valeurs nominales de sortie pour les altitudes supérieures à 2 000 pieds doivent être réduites de 4 % pour chaque tranche de 1 000 pieds au-dessus du niveau de la mer.

### Type WH1 - 1 niveau de puissance

#### Modèles 0514-4001

Les modèles 0514-1826 sont offerts avec l'option pompe montée à l'arrière (montage et câblage en usine).

### Type WH2 - Modulation de puissance

#### Modèles 0514-1826

Les modèles 0514-1826 sont équipés d'une vanne de gaz à modulation mécanique sur une plage de 43 à 77°C (110 à 170°F). Les modèles 0514-1826 sont offerts avec l'option pompe montée à l'arrière (montage et câblage en usine).

### Type WH3 - 2 niveaux de puissance

#### Modèles 0514-4001

Unité autonome de production d'eau chaude à 2 puissances (basse et haute). Les modèles 0514-1826 sont offerts avec l'option pompe montée à l'arrière (montage et câblage en usine).

### Spécifications

Les chauffe-eau Raypak sont certifiés et testés conformément aux plus récentes versions en vigueur des normes ANSI Z21.10.3 et CSA 4.3. Ces appareils sont assemblés et mis à l'essai sous pression conformément aux exigences de la Section IV, Part HLW du code de l'ASME et ont subi un essai d'allumage en usine. Tous les modèles sont enregistrés auprès du National Board. Ils doivent être équipés d'une jauge combinée température et pression. Les modèles 0514 et suivants sont équipés de série d'un dispositif d'allumage intermittent.

Les modèles 0514-1826 sont équipés d'échangeurs de chaleur à 2 passes, 5 tubes dans la première et 4 tubes dans la deuxième.

Les modèles 2100-4001 sont équipés d'échangeurs de chaleur à 2 passes (9 tubes par passe).

Les modèles 0926-4001 sont équipés de distributeurs en fonte permettant l'installation d'un échangeur de chaleur à une seule passe (en option).

### Unité autonome de production d'eau chaude

Les unités autonomes de production d'eau chaude Raypak sont équipées d'échangeurs de chaleur certifiés ASME protégés par des soupapes de surpression de 125 PSI et nécessitant une température d'eau d'alimentation minimale de 41°C (105°F). À noter: ils doivent toujours être utilisés en paire avec un ou plusieurs réservoirs de stockage.

Les modèles 0514-824 peuvent être installées à l'intérieur ou à l'extérieur, lorsque protégées par un dôme approprié. Les modèles 926-1758 doivent être installées à l'extérieur. Les modèles 962-1826 sont uniquement destinés à une installation intérieure. Les modèles 2100-4001 sont uniquement destinés à une installation intérieure.

## INSTALLATION

### Codes d'installation

L'installation doit être conforme aux exigences des codes locaux ou, en l'absence de codes locaux, à la plus récente édition du National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA54 et du National Electrical Code, ANSI/NFPA 70 ou au Canada, à la plus récente édition des Codes d'installation CSA-B149 et du Code canadien de l'électricité, CSA C22 .1, parties 1 et 2.

Lorsque requis par les codes locaux, l'installation doit être conforme aux exigences du code [CSD-1](#) de l'ASME: Safety Code for Controls and Safety Devices for Automatically Fired Heaters.

**AVERTISSEMENT:** ce produit doit être installé par un plombier ou un maître mécanicien en tuyauterie lorsqu'il est installé dans le Commonwealth du Massachusetts.

### INSTRUCTIONS

La chaudière doit être montée sur une surface plane et non combustible. L'appareil ne doit jamais être installé sur une surface tapissée. L'appareil peut uniquement être installé sur une surface combustible lorsqu'il repose sur un protecteur de plancher homologué approprié aux conditions. Un protecteur de plancher homologué pouvant être commandé et installé à l'usine est proposé en option pour tous les modèles intérieurs. NE PAS utiliser la base de la caisse d'expédition comme base d'installation.

**NOTE:** l'appareil ne doit pas être installé dans un lieu où une éventuelle fuite d'eau pourrait causer un dégât d'eau. Lorsqu'il n'est pas possible de choisir un tel emplacement, il est recommandé d'installer sous l'appareil un bac d'égouttement approprié doté d'une capacité de drainage suffisante. Ce bac ne doit pas limiter l'apport d'air.

**⚠ AVERTISSEMENT:** l'appareil ne doit pas être installé dans un lieu où des gicleurs ou d'autres dispositifs peuvent pulvériser de l'eau à travers les grilles à lattes et dans l'appareil. Cela pourrait entraîner la formation de corrosion ou endommager les composants électriques et causer des dommages non couverts par la garantie.

N° modèle	Protecteur de plancher
0514	056199
0624	056200
0724	056201
0824	056202
0926*	054597
1083*	054598
1178*	054599
1287*	054600
1414*	054601
1571*	058378
1758*	058379
0962	059233
1125	059234
1 223	059235
1336	059236
1468	059237
1631	059238
1826	059239

\* Modèles équipés de série d'un protecteur de plancher installé en usine.

Tableau B. Protecteur de plancher combustible

## Dégagements

### Dégagements d'installation

Partie de l'appareil	N° de modèle		
	0514 à 0824	0926 à 1826	2100 à 4001
po (mm)			
Arrière	12 (305)	24 (610)	24 (610)
Droite	6 (152)	24 (610)	24 (610)
Gauche	18 (457)	24 (610)	24 (610)
Évacuation	6 (152)	6 (152)	6 (152)
Dessus (int.)	12 (305)	24 (610)	24 (610)
Dessus (ext.)	Dégagé		
Plancher	Un protecteur de plancher combustible est requis lorsque l'appareil est installé sur une surface combustible. Voir Tableau B pour les détails de commande.		
Avant	Prévoyez un dégagement d'au moins 24 po (610 mm) (modèles 0514-1826) ou de 48 po (1,22 m) (modèles 2100-4001) à l'avant de l'appareil pour le retrait et l'entretien des modules de commande et du plateau de brûleurs. Prévoyez un dégagement d'au moins 18 po (457 mm) sur le côté opposé aux raccords d'eau pour faciliter le détartrage des tubes de l'échangeur de chaleur.		

\* L'appareil est fourni avec un coupe-tirage; toute composante de ventilation au-delà de celui-ci n'est pas incluse. Sur les modèles 2100-4001, le coupe-tirage est intégré à l'appareil.

Tableau C. Dégagements minimum aux matières combustibles

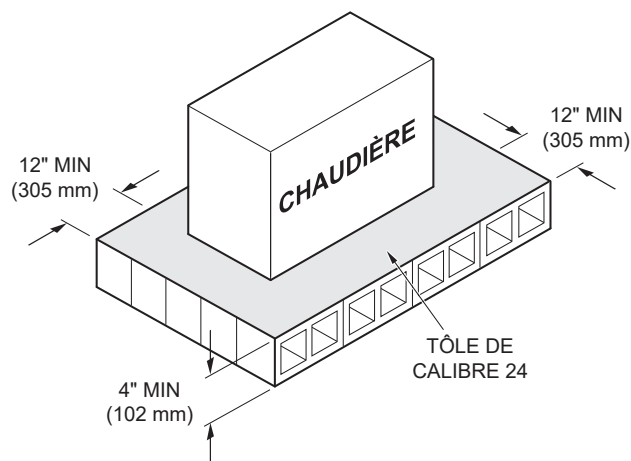


Figure 2. Autre méthode d'assemblage d'une base incombustible

**NOTE:** l'appareil doit être installé dans un lieu suffisamment grand par rapport à sa taille. Un grand espace est défini comme ayant un volume d'au moins seize (16) fois le volume total de l'appareil de chauffage (NFGC).

**NOTE:** il est possible de réduire les dégagements aux surfaces combustibles en les protégeant comme indiqué au Tableau D.

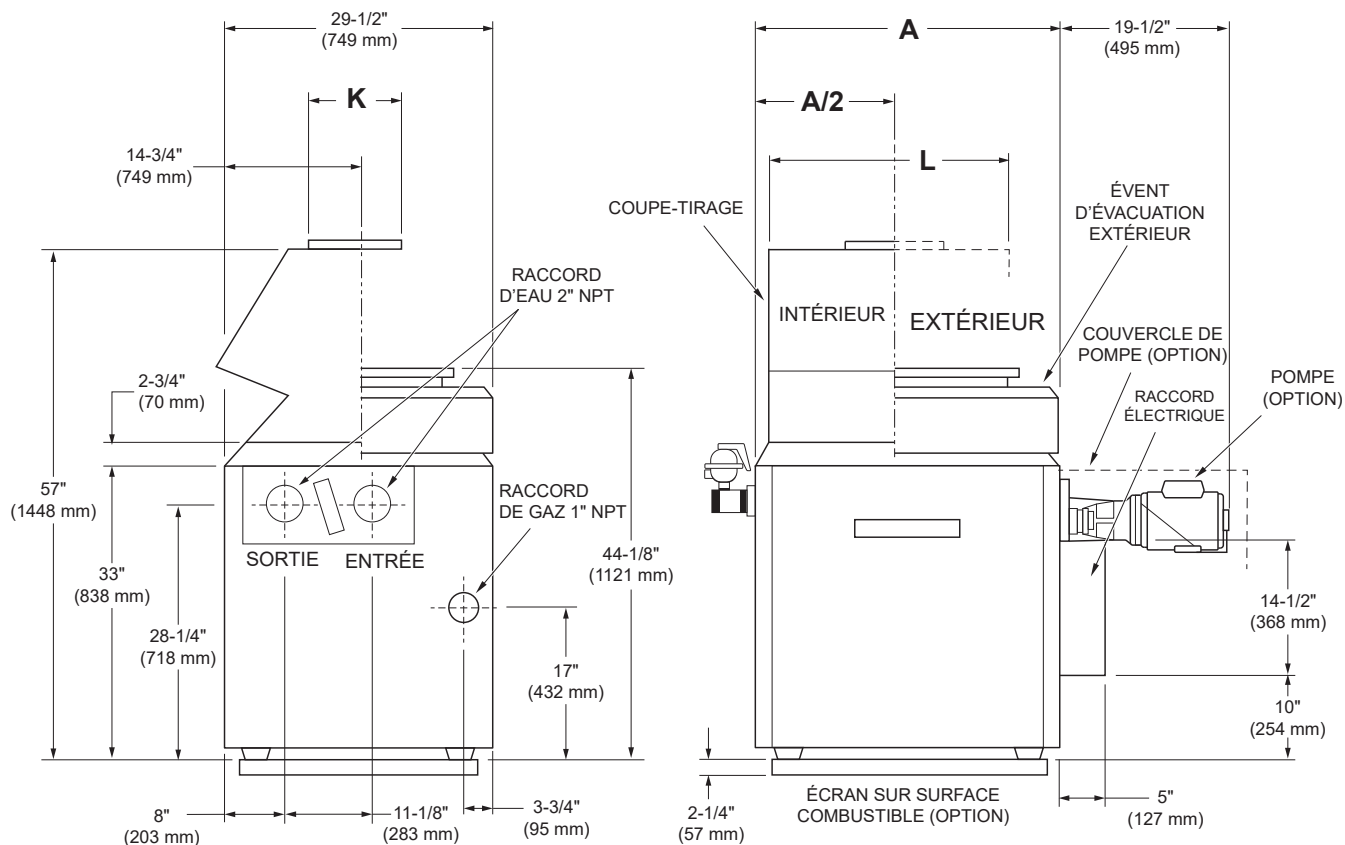
Description	Partie	N° de modèle		
		0514 à 0824	0926 à 1826	2100 à 4001
a. Murs de maçonnerie de 89 mm (3-1/2 po) d'épaisseur avec ventilation	Arrière	9 (229)	16 (406)	16 (406)
	Droite	5 (127)	16 (406)	16 (406)
	Gauche	12 (305)	16 (406)	16 (406)
	Évac.	5 (127)	5 (127)	5 (127)
	Dessus (int.)	36 (914)	24 (610)	24 (610)
	Dessus (ext.)	Dégagé		
	b. Panneau isolant de 1/2" (13 mm) sur 1" (25 mm) d'isolant en fibres de verre ou laine minérale	Arrière	6 (152)	12 (305)
Droite		3 (76)	12 (305)	12 (305)
Gauche		9 (229)	12 (305)	12 (305)
Évac.		3 (76)	3 (76)	3 (76)
Dessus (int.)		24 (610)	16 (406)	16 (406)
Dessus (ext.)		Dégagé		
c. Feuille métallique 0,024 sur 1" (25 mm) d'isolant en fibres de verre ou laine minérale avec ventilation		Arrière	4 (102)	8 (203)
	Droite	3 (76)	8 (203)	8 (203)
	Gauche	6 (152)	8 (203)	8 (203)
	Évac.	3 (76)	3 (76)	3 (76)
	Dessus (int.)	18 (457)	12 (305)	12 (305)
	Dessus (ext.)	Dégagé		
	d. Murs de maçonnerie de 89 mm (3-1/2 po) d'épaisseur avec ventilation	Arrière	6 (152)	8 (203)
Droite		6 (152)	8 (203)	8 (203)
Gauche		6 (152)	8 (203)	8 (203)
Évac.		6 (152)	6 (152)	6 (152)
Dessus (int.)		36 (914)	24 (610)	24 (610)
Dessus (ext.)		Dégagé		
e. Feuille métallique 0,024 avec ventilation		Arrière	4 (102)	8 (203)
	Droite	2 (51)	8 (203)	8 (203)
	Gauche	6 (152)	8 (203)	8 (203)
	Évac.	2 (51)	2 (51)	2 (51)
	Dessus (int.)	18 (457)	12 (305)	12 (305)
	Dessus (ext.)	Dégagé		
	f. Panneau isolant de 13 mm (1/2 po) d'épaisseur avec ventilation	Arrière	4 (102)	8 (203)
Droite		3 (76)	8 (203)	8 (203)
Gauche		6 (152)	8 (203)	8 (203)
Évac.		3 (76)	3 (76)	3 (76)
Dessus (int.)		18 (457)	12 (305)	12 (305)
Dessus (ext.)		Dégagé		
g. Feuille métallique 0,024 avec ventilation sur feuille métallique 0,024.		Arrière	4 (102)	8 (203)
	Droite	3 (76)	8 (203)	8 (203)
	Gauche	6 (152)	8 (203)	8 (203)
	Évac.	3 (76)	3 (76)	3 (76)
	Dessus (int.)	18 (457)	12 (305)	12 (305)
	Dessus (ext.)	Dégagé		
	h. 25 mm (1 po) de fibres de verre ou de laine minérale entre deux feuilles de tôle 0,024 avec ventilation	Arrière	4 (102)	8 (203)
Droite		3 (76)	8 (203)	8 (203)
Gauche		6 (152)	8 (203)	8 (203)
Évac.		3 (76)	3 (76)	3 (76)
Dessus (int.)		18 (457)	12 (305)	12 (305)
Dessus (ext.)		Dégagé		

Tiré du National Fuel Gas Code, Table 10.2.3

Tableau D. Réduction des dégagements par rapport aux surfaces protégées (po/mm)

## Dimensions et données techniques

### Installation intérieure ou extérieure



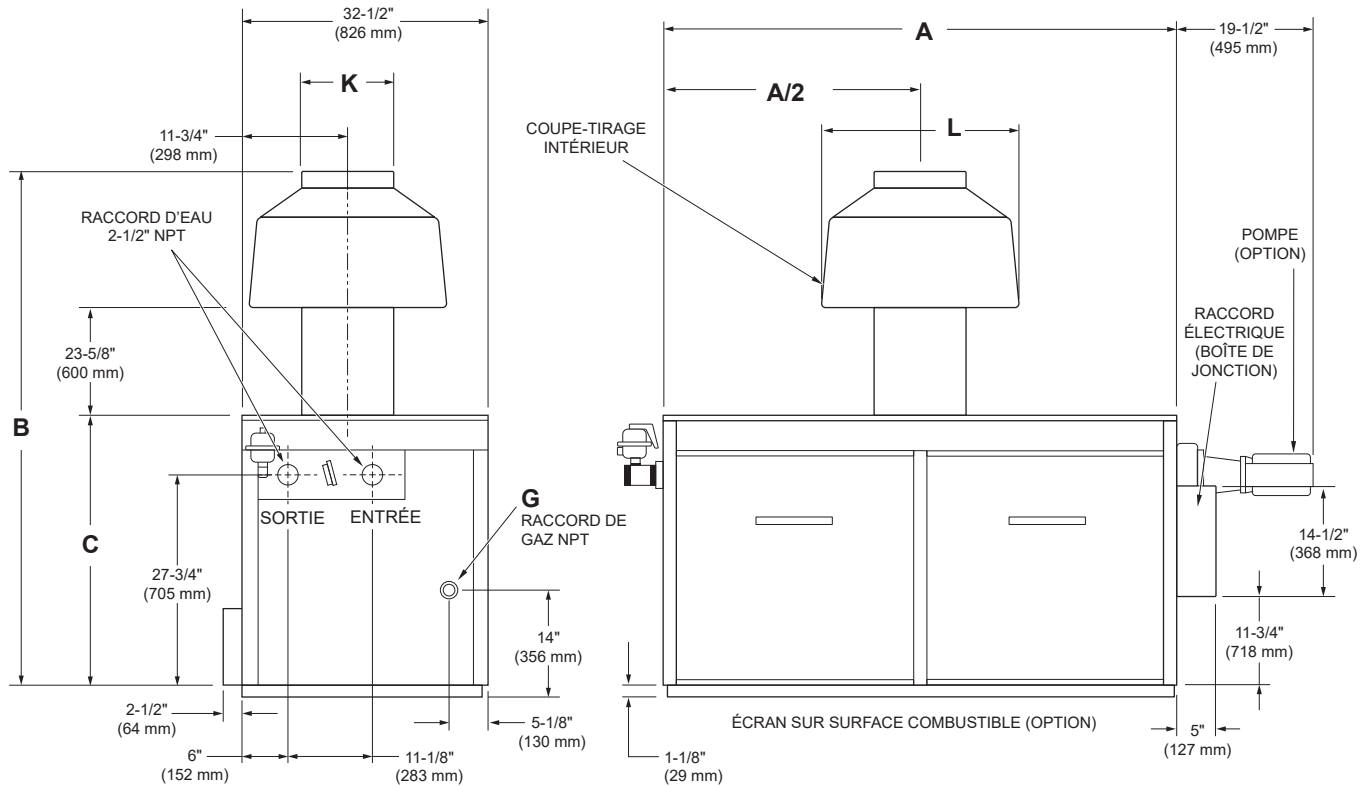
Modèle	Intérieur/extérieur				Dimensions po (mm)		
	MBTU/h Gaz naturel (kW)		MBTU/h Propane (kW)		Largeur A	Dia. évac. K	L
	Entrée	Sortie	Entrée	Sortie			
WH-0514	512 (150)	419 (123)	481 (141)	394 (116)	32-3/4 (832)	10 (254)	25-3/8 (645)
WH-0624	627 (184)	514 (151)	589 (173)	483 (142)	37-1/2 (953)	12 (305)	29-1/2 (749)
WH-0724	726 (213)	595 (174)	682 (200)	559 (164)	41-5/8 (1057)	12 (305)	34-1/4 (870)
WH-0824	825 (242)	676 (198)	775 (227)	635 (186)	45-3/4 (1156)	14 (356)	38-1/2 (978)

Seuls les modèles 514, 624, 724 et 824 sont disponibles pour des altitudes allant jusqu'à 10 000 pieds. Les valeurs nominales de sortie pour les altitudes supérieures à 2 000 pieds doivent être réduites de 4 % pour chaque tranche de 1 000 pieds au-dessus du niveau de la mer.

\* Données de récupération fournies par le fabricant.

Figure 3. Dimensions et données techniques - Modèles 0514-0824

## Installation intérieure seulement



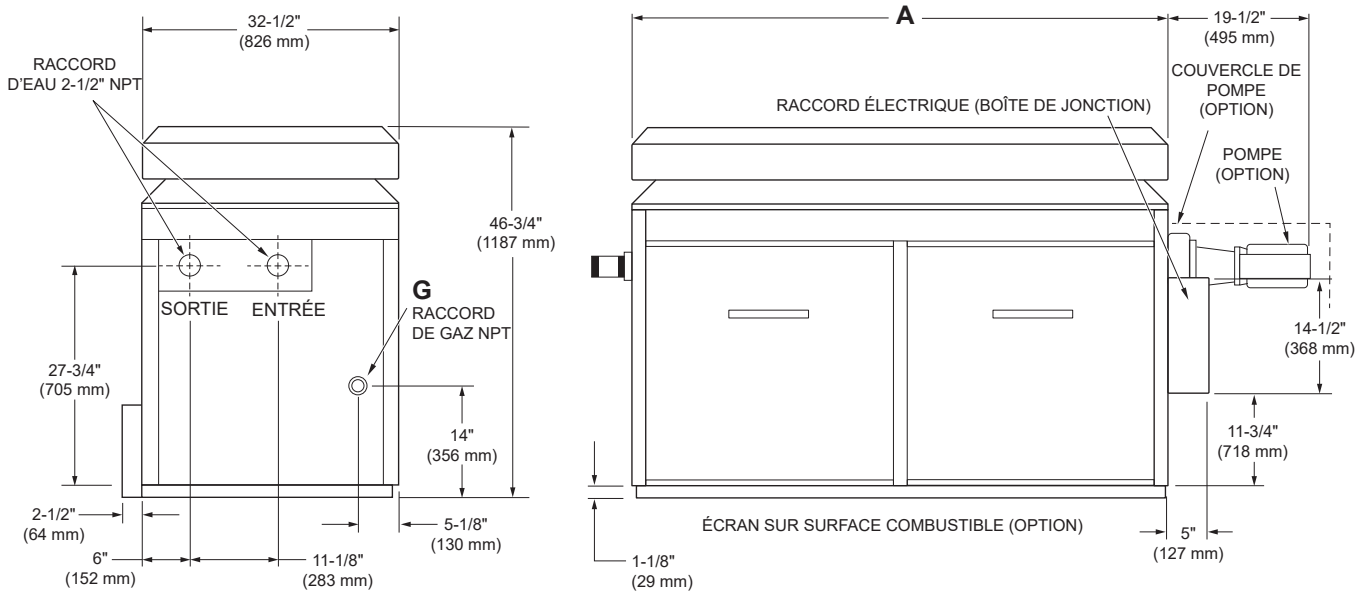
Modèle	MBTU/h Gaz naturel (kW)		MBTU/h Propane (kW)		Dimensions po (mm)					
	Entrée	Sortie	Entrée	Sortie	Largeur A	Hauteur hors-tout B	Dessus réservoir C	Dia. gaz. G**	Dia. évac. K	L
WH-0962	962 (282)	789 (231)	885 (259)	726 (213)	52-3/8 (1330)	68-3/4 (1746)	33-1/2 (851)	1 (25)	14 (356)	28 (711)
WH-1125	1125 (330)	922 (270)	1035 (303)	849 (249)	59-1/4 (1616)	74-1/2 (1892)	33-1/2 (851)	1 (25)	16 (406)	32 (813)
WH-1223	1223 (358)	1003 (294)	1125 (330)	923 (270)	63-5/8 (1743)	74-1/2 (1892)	33-1/2 (851)	1-1/4 (32)	16 (406)	32 (813)
WH-1336	1337 (392)	1083 (317)	1230 (360)	1009 (296)	68-5/8 (1743)	76-1/2 (1943)	33-1/2 (851)	1-1/4 (32)	18 (457)	36 (914)
WH-1468	1467 (430)	1203 (353)	1350 (396)	1107 (324)	74-7/8 (1901)	76-1/2 (1943)	33-1/2 (851)	1-1/4 (32)	18 (457)	36 (914)
WH-1631	1630 (478)	1337 (392)	1500 (440)	1230 (360)	82-1/8 (2085)	79-1/2 (2019)	36-1/2 (927)	1-1/4 (32)	18 (457)	36 (914)
WH-1826	1826 (535)	1497 (439)	1680 (492)	1378 (404)	89-3/8 (2270)	81-1/2 (2070)	36-1/2 (927)	1-1/4 (32)	20 (508)	40 (1016)

\* Données de récupération fournies par le fabricant.

\*\* Peut varier en fonction de la configuration du train de gaz.

Figure 4. Dimensions et données techniques - Modèles 0962-1826

## Installation extérieure seulement



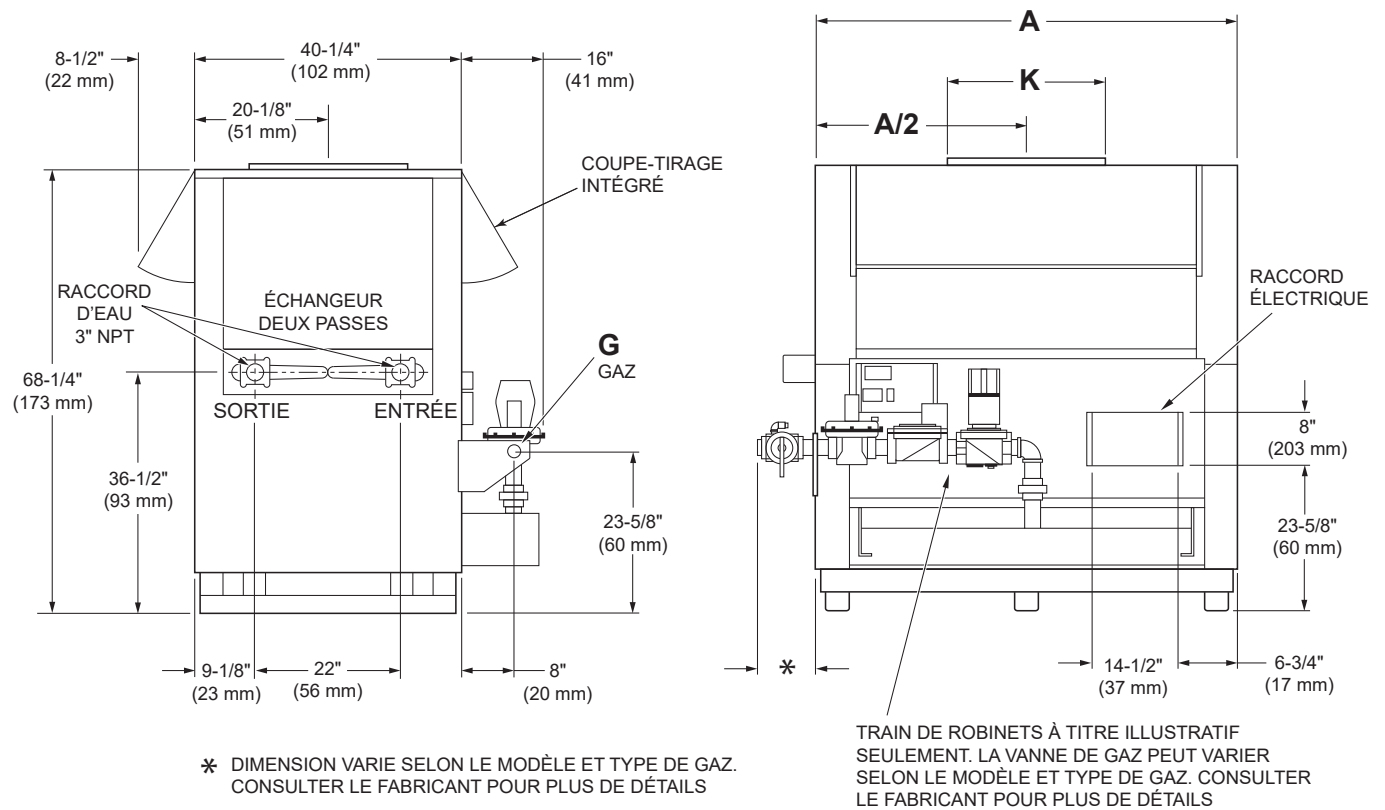
Modèle	MBTU/h Gaz naturel (kW)		MBTU/h Propane (kW)		Dimensions po (mm)	
	Entrée	Sortie	Entrée	Sortie	Largeur A	Dia. gaz. G**
WH-0926	926 (271)	759 (223)	885 (259)	726 (213)	52-3/8 (1330)	1 (25)
WH-1083	1083 (317)	888 (260)	1035 (303)	849 (249)	59-1/4 (1505)	1 (25)
WH-1178	1178 (345)	966 (283)	1125 (330)	923 (270)	63-5/8 (1616)	1-1/4 (32)
WH-1287	1287 (377)	1055 (309)	1230 (360)	1009 (296)	68-5/8 (1743)	1-1/4 (32)
WH-1414	1413 (414)	1159 (340)	1350 (396)	1107 (324)	74-7/8 (1902)	1-1/4 (32)
WH-1571	1570 (460)	1287 (377)	1500 (440)	1230 (360)	82-1/8 (2086)	1-1/4 (32)
WH-1758	1758 (515)	1442 (422)	1680 (492)	1378 (404)	89-3/8 (2270)	1-1/4 (32)

\* Données de récupération fournies par le fabricant.

\*\* Peut varier en fonction de la configuration du train de gaz.

Figure 5. Dimensions et données techniques - Modèles 0926-1758

## Installation intérieure seulement



Modèle	MBTU/h (kW) Gaz nat. et propane		Dimensions po (mm)		
	Entrée	Sortie	Largeur A	Dia. gaz. G	Dia. évac. K
WH-2100	2100 (615)	1722 (505)	61 (1549)	**	24 (610)
WH-2500	2499 (732)	2049 (601)	70 (1778)	**	26 (660)
WH-3001	3000 (879)	2460 (721)	81-1/4 (2064)	2 (51)	28 (711)
WH-3500	3500 (1026)	2870 (841)	92-1/2 (2349)	2 (51)	30 (762)
WH-4001	4000 (1172)	3280 (961)	103-3/4 (2635)	2 (51)	32 (812)

\* Données de récupération fournies par le fabricant.

\*\* 1-1/2 po ou 2 po selon les exigences du code d'installation du gaz.

Figure 6. Dimensions et données techniques - Modèles 2100-4001

## Installation extérieure

Ce chauffe-eau est certifié pour une installation extérieure. Ce chauffe-eau ne doit pas être installé sous un surplomb de toit situé à moins de 3 pi (0,9 m) du haut de l'appareil. Sous un surplomb de toit, l'appareil doit être exposé sur trois de ses côtés. L'appareil doit être protégé contre tout écoulement d'eau provenant du toit, grâce à des gouttières.

La terminaison d'évacuation doit se trouver à au moins 4 pi (1,2 m) au-dessous, 4 pi (1,2 m) horizontalement ou de 12 po (305 mm) au-dessus d'une porte, d'une fenêtre ou d'une ouverture d'air gravitaire d'un bâtiment. La surface supérieure de l'appareil doit se trouver à au moins 3 pi (0,9 m) au-dessus de toute entrée d'air forcée ou de conduits d'admission situés à moins de 10 pi (3 m) horizontalement.

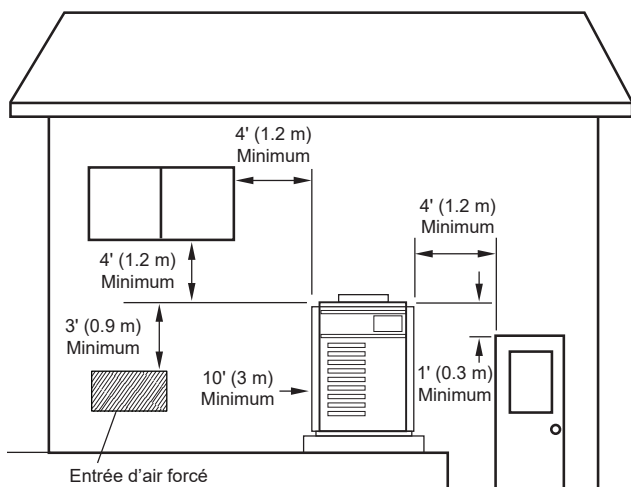


Figure 7. Distances minimales entre les ouvertures du bâtiment et la terminaison d'évacuation

## Exposition aux grands vents

### Installation extérieure seulement

Dans les régions où des vents violents sont fréquents, il peut être nécessaire d'éloigner l'appareil d'au moins 3 pi (0,9 m) de toute paroi verticale ou d'installer un coupe-vent, afin que l'appareil ne soit pas directement exposé au vent.

## Air comburant et de ventilation

### Installation intérieure seulement

L'appareil doit être alimenté en air comburant et de ventilation. Selon la plus récente édition du National Fuel Gas Code ANSI Z223.1 et de la norme CSA-B149.1 au Canada, le lieu d'installation doit comporter au moins une ouverture d'apport d'air de ventilation située à au plus 12 po (305 mm) du plafond et au moins une ouverture d'apport d'air comburant située à au moins 12 po (305 mm) du plancher.

- a. Air tiré de l'intérieur du bâtiment:

Toute ouverture doit avoir une surface nette minimale, comme indiqué au Table F.

- b. Air tiré de l'extérieur du bâtiment:

Lorsque l'air est tiré directement de l'extérieur du bâtiment, chaque ouverture doit avoir une surface nette minimale comme indiqué au Table G.

**ATTENTION:** l'air comburant ne doit pas être contaminé par des vapeurs corrosives pouvant endommager l'appareil. Des mesures doivent être prises pour empêcher la contamination de l'air comburant et de ventilation par des vapeurs corrosives. Les produits pouvant dégager de telles vapeurs incluent notamment: les hydrocarbures chlorés ou fluorés, comme les frigorigènes, aérosols, produits de nettoyage à sec, dégraissants et décapants à peinture, l'eau de Javel, les assainisseurs d'air et le mastic. Les vapeurs dégagées par ces produits peuvent former des composés corrosifs acides lorsqu'elles sont brûlées dans une flamme de gaz. Le condensat acide qui en résulte peut endommager ou réduire notablement la durée de vie du chauffe-eau. Il peut être requis d'alimenter exclusivement l'appareil en air frais extérieur afin d'éviter ce problème.

Modèle	po <sup>2</sup> cm <sup>2</sup>	N° modèle	po <sup>2</sup> cm <sup>2</sup>
0514	512 (3302)	2100	2100 (13545)
0624	627 (4044)	2500	2499 (16119)
0724	726 (4683)	3001	3000 (19350)
0824	825 (5321)	3500	3500 (22575)
0962	962 (6205)	4001	4000 (25800)
1125	1125 (7256)		

Tableau E. Surface nette minimale, air tiré de l'intérieur du bâtiment

Modèle	po <sup>2</sup> cm <sup>2</sup>	Modèle	po <sup>2</sup> cm <sup>2</sup>
0514	128 (826)	2100	525 (3386)
0624	157 (1013)	2500	625 (4031)
0724	182 (1174)	3001	750 (4838)
0824	207 (1335)	3500	875 (5644)
0962	241 (1554)	4001	4000 (25800)
1125	282 (1819)		

Tableau F. Surface nette minimale, air tiré de l'extérieur du bâtiment

## Installation extérieure

### Modèles 0514-0824

1. Déposez le couvercle extérieur sur l'appareil. Centrez-le de gauche à droite et d'avant en arrière.

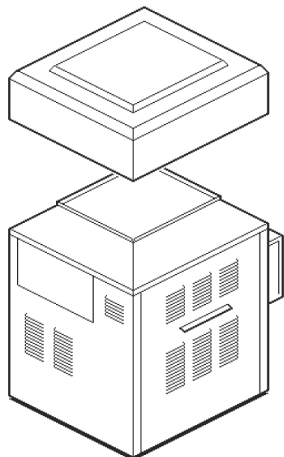


Figure 8. Installation du couvercle pour l'extérieur, modèles 0514-0824

2. Serrez les quatre vis jusqu'à ce qu'elles entrent en contact avec la chemise de l'appareil, puis serrez-les uniformément. Voir Figure 9.

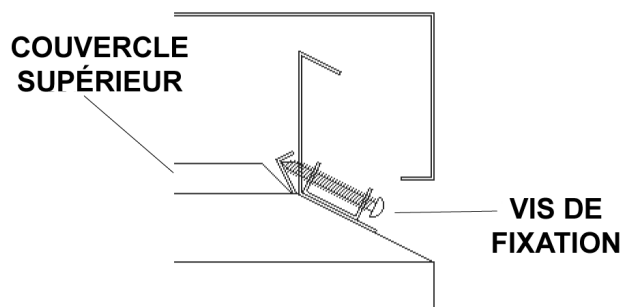


Figure 9. Installation du couvercle pour l'extérieur, modèles 0514-0824

### Modèles 0926-1758

Sur ces modèles, la terminaison d'évacuation extérieure est pré-installée en usine.

## Installation intérieure

**⚠ AVERTISSEMENT:** ne pas utiliser la méthode "une ouverture permanente" si la salle mécanique est sous pression négative ou si le chauffe-eau est raccordé à un conduit d'évacuation commun utilisé par d'autres appareils au gaz.

**⚠ AVERTISSEMENT:** les conduits de raccordement reliant plus d'un appareil ne peuvent être reliés à un système de ventilation mécanique générant une pression positive. L'application d'une telle pression positive pourrait entraîner l'échappement des produits de combustion dans le bâtiment et causer des blessures graves.

### Modèles 0514-0824

Assemblez le coupe-tirage fourni comme indiqué à la Figure 10. Fixez-le en place avec les vis fournies dans la boîte d'expédition de l'appareil (dans une enveloppe).

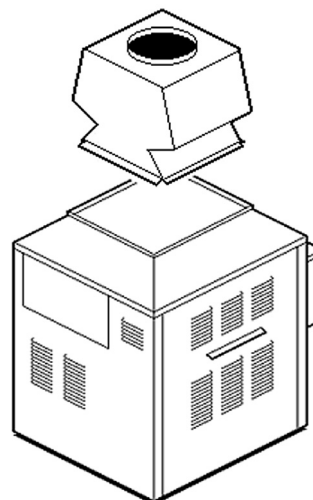


Figure 10. Installation du coupe-tirage, modèles 0514-0824

### Modèles 0514-1826

Assemblez le coupe-tirage fourni comme indiqué à la Figure 11. Fixez-le en place avec les vis fournies dans la boîte d'expédition de l'appareil (dans une enveloppe).

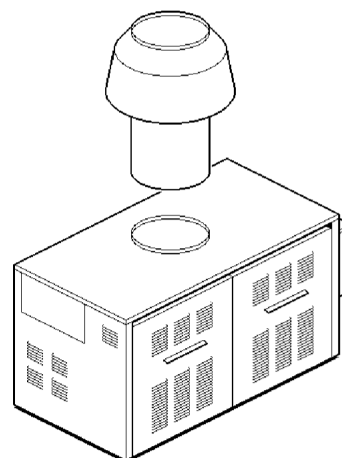


Figure 11. Installation du coupe-tirage, modèles 0962-1826

### Modèles 2100-4001

Ces modèles sont équipés d'un coupe-tirage intégré. Pour assurer un bon fonctionnement du système, le raccord de sortie du coupe-tirage doit être raccordée au système de ventilation.

## Conduit d'évacuation

**⚠ AVERTISSEMENT:** dans le cas d'une installation intérieure, le coupe-tirage doit être raccordé à un conduit assurant l'évacuation adéquate des produits de combustion à l'extérieur du bâtiment. Le non-respect du présent avertissement peut causer un incendie ou un empoisonnement mortel au monoxyde de carbone.

## Catégories d'appareils

Les appareils de chauffage sont divisés en quatre catégories, en fonction de la pressurisation des gaz de combustion et de la production de condensation.

Catégorie I – Appareil qui fonctionne avec une pression statique au conduit d'évacuation non positive et avec une perte par les gaz de combustion d'au moins 17%.

Catégorie II – Appareil qui fonctionne avec une pression statique au conduit d'évacuation non positive et avec une perte par les gaz de combustion de moins de 17 %.

Catégorie III – Appareil qui fonctionne avec une pression statique au conduit d'évacuation positive et avec une perte par les gaz de combustion d'au moins 17%.

Catégorie IV – Appareil qui fonctionne avec une pression statique au conduit d'évacuation positive et avec une perte par les gaz de combustion de moins de 17%.

**⚠ AVERTISSEMENT:** inspectez le système de ventilation au moins une fois par an. Assurez-vous de l'étanchéité et du bon emboîtement de tous les joints et de l'absence de corrosion et toute autre détérioration.

Il est recommandé que le diamètre du conduit d'évacuation soit identique ou supérieur à celui du coupe-tirage. Toutefois, si la hauteur totale d'évacuation est d'au moins 10 pi (3 m) (ouverture du coupe-tirage à la terminaison d'évacuation), le diamètre du conduit d'évacuation peut être réduit, tel que permis par le NFPA 54/ANSI Z223.1, chapitre 13 aux États-Unis et le CSA-B149 au Canada.

Ce chauffe-eau a été certifié en tant qu'appareil de Catégorie I (tirage naturel). Reportez-vous aux tableaux de ventilation normalisés du NFPA 54/ANSI Z223.1 aux États-Unis et du CSA-B149 au Canada.

Le conduit d'évacuation doit être conçu de manière à limiter la longueur des sections horizontales et le nombre de coudes. Les sections non verticales du conduit d'évacuation doivent maintenir une pente ascendante d'au moins 1/4 po par pied et doivent être supportées à intervalles d'au plus 5 pi (1,5 m). Utilisez du ruban à conduits pour éviter le coulisement des sections horizontales et verticales.

Un conduit d'évacuation uniquement supporté par un solin soit surplomber le toit d'au moins 5 pi (1,5 m) et doit être solidement haubané ou contreventé afin de résister aux charges de vent et de neige.

Raypak recommande d'insérer un solin d'espacement isolé dans les passages à travers les murs et le toit.

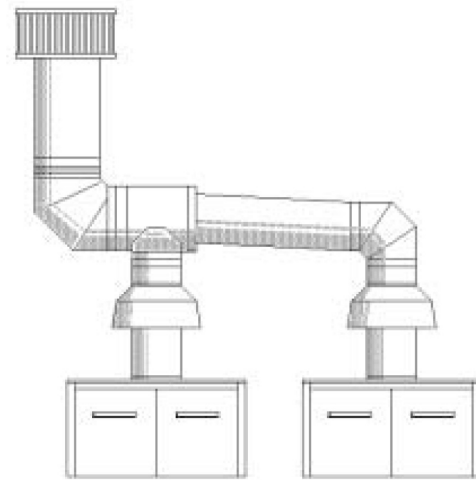


Figure 12. Ventilation commune

À des fins de protection contre la pluie ou pour éviter un éventuel blocage par la neige, la terminaison d'évacuation doit être conforme aux exigences de la plus récente édition des codes applicables (NFPA 54/ANSI Z223.1 aux États-Unis et CSA-B149 au Canada).

La terminaison d'évacuation d'un conduit dont le diamètre est inférieur à 12 po (305 mm) doit se trouver à une hauteur d'au moins 2 pi (0,6 m) au-dessus du toit et d'au moins 2 pi (0,6 m) au-dessus de toute partie du bâtiment dans un rayon de 8 pi (2,4 m). La terminaison d'évacuation d'un conduit dont le diamètre est de 12 po (305 mm) ou plus doit se trouver à une hauteur d'au moins 2 pi (0,6 m) au-dessus de toute partie du bâtiment dans un rayon de 10 pi (3 m), voir Figure 13.

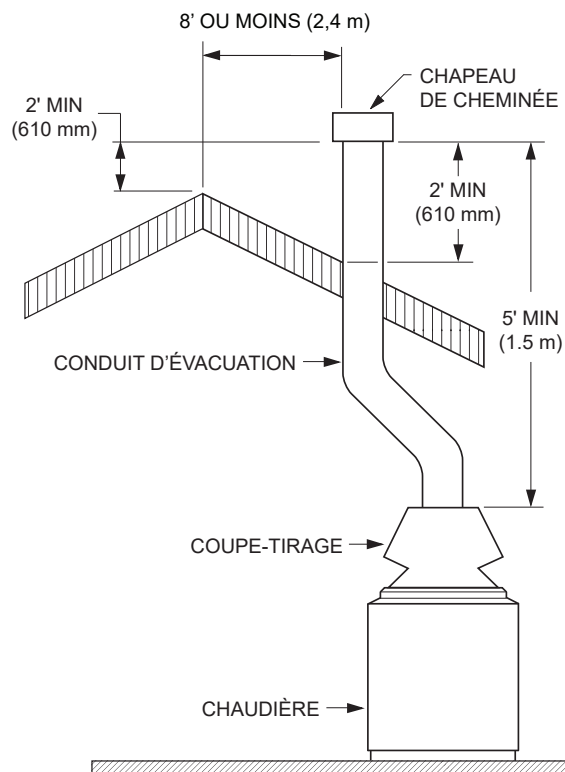


Figure 13. Dégagements d'évacuation

La terminaison d'évacuation doit se trouver à une hauteur d'au moins 5 pi (1,5 m) au-dessus de la sortie du coupe-tirage. La terminaison d'évacuation doit se trouver à une distance horizontale d'au moins 4 pi (1,2 m), sur toute la hauteur du bâtiment, de tout compteur électrique ou de gaz, d'un régulateur de gaz ou d'une soupape de décharge.

Le poids du conduit d'évacuation ou de la cheminée ne doit pas reposer sur le coupe-tirage de l'appareil. Le système de ventilation doit être supporté conformément aux exigences des codes applicables. Il doit être possible d'aisément retirer le couvercle extérieur et le coupe-tirage de l'appareil à des fins d'inspection et d'entretien. Le conduit d'évacuation doit être adéquatement supporté de façon à ce qu'il maintienne les dégagements exigés aux matières combustibles.

Il est recommandé d'utiliser des tuyaux de Type « B » à double paroi ou l'équivalent. Le conduit d'évacuation peut être construit avec des tuyaux en métal à paroi simple, conformément à la plus récente édition du NFPA 54/ANSI Z223.1 aux États-Unis et du CSA-B149 au Canada.

Les collecteurs qui raccordent plus d'un appareil de chauffage à un conduit d'évacuation commun doivent pouvoir évacuer toute la puissance du système. Consultez les guides disponibles pour correctement dimensionner le collecteur et la cheminée. La surface libre du conduit d'évacuation commun ne doit jamais être inférieure à celle du plus grand raccord d'évacuation d'un des appareils.

À la suite du retrait d'un appareil existant, effectuez les vérifications suivantes pour chaque appareil restant connecté au système d'évacuation commun (alors qu'ils ne fonctionnent pas).

- Étanchéifiez toute ouverture créée dans le conduit d'évacuation commun.
- Inspectez visuellement le système d'évacuation: dimensionnement approprié, pente suffisante et bien orientée, absence de blocage, de restriction, de corrosion ou de toute autre condition non sécuritaire.
- Fermez toutes les portes et fenêtres du bâtiment. Ensuite, fermez la porte de la salle mécanique où les appareils sont reliés à un conduit d'évacuation commun, afin de l'isoler du reste du bâtiment. Mettez en marche la sècheuse à linge et tout autre appareil non relié au système de ventilation commun. Ensuite, mettez en marche tous les ventilateurs d'extraction du bâtiment (salles de bain et hotte de la cuisine) à vitesse maximale. Ne mettez pas en marche tout ventilateur installé directement dans un mur. Fermez le régulateur de tirage de tout foyer.
- Mettez en marche les appareils faisant l'objet d'une inspection. Suivez ses directives d'allumage. Réglez leur thermostat de façon à ce qu'ils fonctionnent continuellement.
- Laissez le brûleur de l'appareil fonctionner pendant 5 minutes, puis assurez-vous de l'absence d'un contre-tirage au coupe-tirage. Utilisez la flamme d'une allumette ou d'une chandelle ou d'une cigarette pour effectuer cet essai.

- Une fois qu'il est établi que tous les appareils reliés au système d'évacuation commun fonctionnent correctement lors de l'essai décrit ci-dessus, vous pouvez rouvrir les portes et fenêtres selon vos habitudes, rouvrir le coupe tirage du foyer, puis fermer les appareils et ventilateurs d'extraction précédemment mis en marche.
- Corrigez immédiatement toute non conformité du système d'évacuation commun, afin de respecter les exigences du NFPA 54/ANSI Z223.1 aux États-Unis et du CSA-B149 au Canada. Lors du redimensionnement d'une partie du système d'évacuation commun, celui-ci doit être redimensionné au format minimum satisfaisant aux exigences du NFPA 54/ANSI Z223.1 aux États-Unis et du CSA-B149 au Canada.

Si la ventilation s'effectue à l'aide d'un système d'évacuation spécial dont le diamètre est inférieurs à ceux prescrits ci-dessus ou s'il traverse un mur, il est possible d'installer un kit de ventilateur à induction de type D. Veuillez consulter le fabricant ou votre représentant Raypak local.

### Raccordement du gaz

La tuyauterie de gaz doit comporter un collecteur de sédiments et un robinet d'arrêt manuel en aval de la commande du gaz. L'étanchéité de la tuyauterie de gaz doit être testée après l'installation, conformément aux codes locaux.

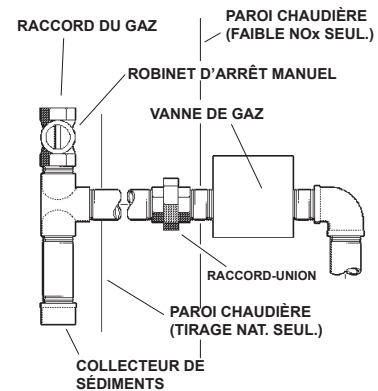


Figure 14. Collecteur de sédiments

La pression d'alimentation dynamique en gaz naturel en amont de la commande du gaz et à pleine charge doit s'élever à au moins 7 po c.e. et ne pas dépasser 10,5 po c.e. (pleine charge et pression statique). La pression d'alimentation dynamique en propane en amont de la commande du gaz et à pleine charge doit s'élever à au moins 13 po c.e. et ne pas dépasser 13,0 po c.e. Si la pression en amont de la chaudière dépasse ½ psi, installez un réducteur de pression de type à verrouillage.

**NOTE:** utilisez uniquement un ruban ou un composé approuvé pour étanchéifier les raccords de gaz naturel et de propane. Appliquez avec parcimonie uniquement sur les filets mâles, en laissant les deux premiers fils nus.

**ATTENTION:** l'appareil et son robinet d'arrêt manuel doivent être débranchés du réseau d'alimentation en gaz lors de tout essai d'étanchéité effectué à une pression supérieure à 1/2 psi (3,5 kPa). Assurez-vous de libérer la pression de l'essai d'étanchéité de la conduite d'alimentation en gaz avant de raccorder le robinet d'arrêt manuel et l'appareil au réseau d'alimentation. LE NON-RESPECT DE CETTE DIRECTIVE RISQUE D'ENDOMMAGER LA VANNE DE GAZ. LES DOMMAGES CAUSÉS À LA VANNE DE GAZ EN RAISON D'UNE SURPRESSURISATION NE SONT PAS COUVERTS PAR LA GARANTIE. L'appareil et les raccords de tuyauterie l'alimentant doivent subir un essai d'étanchéité avant la mise en service. Utiliser de l'eau savonneuse pour effectuer l'essai d'étanchéité; NE PAS utiliser de flamme nue.

**ATTENTION:** pour garantir un bon fonctionnement du système, la pression d'alimentation dynamique ne doit pas être inférieure de plus de 30% à la pression statique. En aucun cas, la pression ne doit se trouver en dehors de la plage de valeurs nominales.

## Tuyauterie d'eau

### Unité autonome de production d'eau chaude

Table G présente les données de sélection des pompes en ligne devant être utilisées dans un système de production d'eau chaude Uni-Temp 80 à un seul chauffe-eau et à un seul réservoir de stockage selon les paramètres suivants:

3. Les débits varient en fonction de la dureté de l'eau en grains par gallon.

Douce: 3-4 grains per gallon.

Moyenne: 5-15 grains par gallon.

Dure: 16-25 grains par gallon.

4. Les pertes de charge ( $\Delta P$  et SHL) et les diamètres minimums des conduites sont pour des chauffe-eau à deux passes.

5. Dimensionnement de la pompe en considération d'une distance de 5 pieds entre le chauffe-eau et le réservoir de stockage. Les longueurs équivalentes maximales admissible de la tuyauterie d'eau sont les suivantes:

0514-0824: 2 po NPT = 75 pi (23 m)

0926-1826: 2-1/2 po NPT = 80 pi (24 m)

2100-4001: 3 po NPT = 85 pi (26 m)

Plus le système de tuyauterie comporte de raccords et dispositifs supplémentaires, plus la perte de charge du système sera élevée, ce qui pourrait nécessiter la pose d'une pompe plus puissante.

6. Sélectionnez une pompe en fonction de la dureté de l'eau, du débit et de la perte de charge du système.

7. Si le chauffe-eau se trouve à plus de deux étages au-dessus du réservoir de stockage, consultez le fabricant.

**NOTE:** la vitesse des débits en GPM ne peut être supérieure à la vitesse maximale admissible à travers les tubes de l'échangeur de chaleur. Les modèles 0514 à 1826 peuvent être fournis avec une pompe optionnelle montée à l'arrière du chauffe-eau (veuillez le spécifier au moment de la commande).

**RÉGLAGES MINIMUMS:** on retrouve sur la plaque signalétique des chauffe-eau WH des valeurs nominales d'alimentation minimales. Leurs dispositifs de régulation de l'alimentation minimale sont préréglés par le fabricant. Consultez un représentant du fabricant si l'une ou l'autre de ces valeurs n'est pas respectée.

## Régulateur de pression du gaz

Le régulateur de pression du gaz est réglé à 4,0 po c.e. pour le gaz naturel et à 11,0 po c.e. pour le propane. On retrouve entre la vanne de gaz et les brûleurs se trouve un bouchon de tuyauterie de 1/8 po. Lorsqu'on y raccorde un manomètre, la pression doit être d'environ 3,7 po c.e. pour le gaz naturel et de 10,5 po c.e. pour le propane. Si un réglage est requis, tournez la vis de réglage dans le sens horaire pour augmenter la pression ou dans le sens antihoraire pour réduire la pression.

## Purge des dispositifs de régulation du gaz à diaphragme

Les composants à diaphragme du train de gaz comportent un raccord de purge, auquel doit être raccordé une conduite de purge acheminant le gaz à l'extérieur du bâtiment, selon le NFPA 54/ANSI Z223.1 aux États-Unis ou le CSA-B149 au Canada. En AUCUN cas, les conduites de purge ne peuvent être retournées au système de combustion ou de ventilation de l'appareil. Assurez-vous de l'absence de toute éventuelle obstruction des conduites de purge, afin d'éviter le dysfonctionnement des vannes de gaz ou d'autres dispositifs.

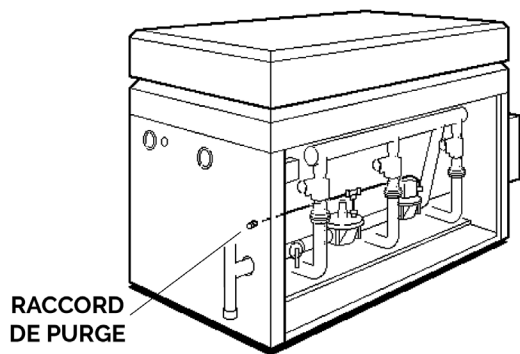


Figure 15. Raccord de purge

N° modèle	3/4" NPT		1" NPT		1-1/4" NPT		1-1/2" NPT		2" NPT		2-1/2" NPT		3" NPT		4" NPT	
	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P
0514		10 (3)	15 (5)	35 (11)	65 (20)	150 (46)	130 (40)	360 (110)	500 (152)							
0624			10 (3)	25 (8)	45 (14)	100 (30)	95 (29)	250 (76)	340 (104)							
0724				20 (6)	35 (11)	80 (24)	75 (23)	180 (55)	260 (79)	600 (183)						
0824				15 (5)	25 (8)	60 (18)	55 (17)	130 (40)	185 (56)	480 (146)	500 (152)					
0926/0962				15 (5)	20 (6)	45 (14)	45 (14)	110 (34)	150 (46)	360 (110)	400 (122)					
1083/1125				10 (3)	15 (5)	35 (11)	35 (11)	80 (24)	120 (37)	300 (91)	300 (91)					
1178/1223						25 (8)	25 (8)	60 (18)	85 (26)	220 (67)	200 (61)					
1287/1336						25 (8)	20 (6)	55 (17)	75 (23)	180 (55)	170 (52)	325 (99)	560 (171)			
1414/1468						20 (6)	15 (5)	45 (14)	65 (20)	150 (46)	165 (50)	300 (91)	500 (152)			
1571/1631						15 (5)	15 (5)	35 (11)	50 (15)	120 (37)	125 (38)	250 (76)	400 (122)			
1758/1826						15 (5)	10 (3)	30 (9)	40 (12)	100 (30)	100 (30)	225 (69)	340 (104)			
2100						10 (3)	10 (3)	25 (8)	30 (9)	80 (24)	75 (23)	175 (53)	260 (79)			
2500								15 (5)	20 (6)	55 (17)	55 (17)	135 (41)	160 (49)	400 (122)	600 (183)	
3001								10 (3)	15 (5)	35 (11)	40 (12)	85 (26)	120 (37)	250 (76)	500 (152)	
3500								10 (3)	30 (9)	30 (9)	45 (14)	80 (24)	200 (61)	400 (122)	600 (183)	
4001								5 (2)	20 (6)	25 (8)	35 (11)	65 (20)	160 (49)	300 (91)	400 (122)	

La pression d'alimentation statique et dynamique en gaz naturel doit s'élever à au moins 7 po c.e. et ne pas dépasser 10,5 po c.e.; pour le propane, la plage des pressions admissibles se situe entre 11 po c.e et 13 po c.e.

La valeur de la réduction entre la pression d'alimentation statique et dynamique doit être inférieure à 30% pour assurer un bon fonctionnement de l'appareil.

Tableau G. Longueur équivalente max. des conduites d'alimentation en gaz (pi / m)

N° modèle	ÉCHANGEUR DE CHALEUR À 2 PASSES							ÉCHANGEUR DE CHALEUR À 1 PASSE						
	MAX.			MIN.			RACC. ENTRÉE	MAX.			MIN.			RACC. ENTRÉE
	GPM (l/min)	ΔT °F	ΔP pi	GPM (l/min)	ΔT °F	ΔP pi		GPM (l/min)	ΔT °F	ΔP pi	GPM (l/min)	ΔT °F	ΔP pi	
0514	90 (341)	9	9,0	40 (152)	21	1,8	2"							
0624	90 (341)	12	9,5	40 (152)	26	1,9	2"							
0724	90 (341)	13	10,0	40 (152)	30	2,0	2"							
0824	90 (341)	15	10,5	40 (152)	34	2,1	2"							
0926	90 (341)	17	11,0	40 (152)	38	2,2	2-1/2"	200 (758)	8	9,7	90 (341)	17	2,1	3"
0962	90 (341)	18	11,0	40 (152)	40	2,2	2-1/2"	200 (758)	8	9,7	90 (341)	18	2,1	3"
1083	90 (341)	20	12,0	45 (170)	40	3,1	2-1/2"	200 (758)	9	10,3	90 (341)	20	2,3	3"
1125	90 (341)	21	12,0	47 (178)	40	3,3	2-1/2"	200 (758)	9	10,3	90 (341)	20	2,3	3"
1178	90 (341)	22	12,5	49 (186)	40	3,8	2-1/2"	200 (758)	10	11	90 (341)	21	2,4	3"
1 223	90 (341)	22	12,5	51 (193)	40	4,0	2-1/2"	200 (758)	10	11	90 (341)	22	2,4	3"
1287	90 (341)	24	13,2	53 (201)	40	4,5	2-1/2"	200 (758)	11	11,7	90 (341)	23	2,5	3"
1336	90 (341)	24	13,2	55 (208)	40	4,9	2-1/2"	200 (758)	11	11,7	90 (341)	24	2,5	3"
1414	90 (341)	26	14,0	58 (220)	40	5,8	2-1/2"	200 (758)	12	12,2	90 (341)	26	2,7	3"
1468	90 (341)	27	14,0	61 (231)	40	6,4	2-1/2"	200 (758)	12	12,2	90 (341)	27	2,7	3"
1571	90 (341)	29	14,5	65 (246)	40	7,5	2-1/2"	200 (758)	13	13	90 (341)	29	2,8	3"
1631	90 (341)	30	14,5	68 (258)	40	8,3	2-1/2"	200 (758)	13	13	90 (341)	30	2,8	3"
1758	90 (341)	32	15,4	73 (277)	40	10,0	2-1/2"	200 (758)	14	14,7	90 (341)	32	3,0	3"
1826	90 (341)	34	15,4	76 (288)	40	10,8	2-1/2"	200 (758)	15	14,7	90 (341)	33	3,0	3"
2100	200 (758)	17	14,8	90 (341)	39	3,2	3"	400 (1515)	9	18	180 (682)	19	4,0	4"
2500	200 (758)	21	15,8	103 (390)	40	4,4	3"	400 (1515)	10	18,8	180 (682)	23	4,1	4"
3001	200 (758)	25	16,7	124 (470)	40	6,7	3"	400 (1515)	12	19,5	180 (682)	27	4,3	4"
3500	200 (758)	29	17,5	145 (549)	40	9,5	3"	400 (1515)	14	20,5	180 (682)	32	4,5	4"
4001	200 (758)	33	18,7	166 (629)	40	13,0	3"	400 (1515)	16	21,5	180 (682)	36	4,7	4"

NOTE: la vitesse des débits en GPM ne peut être supérieure à la vitesse maximale admissible à travers les tubes de l'échangeur de chaleur. Peut être augmenté de 10% pour les systèmes à boucle de chauffage fermée.

Tableau H. Débits d'eau maximum et minimum

Modèle		DURETÉ D'EAU														
		DOUCE 3-4 grains par gallon					MOYENNE 5-15 grains par gallon					DURE 16-25 grains par gallon				
Intérieur	Extérieur	$\Delta T$ °F	GPM (l/min)	$\Delta P$ pi	MPS	SHL	$\Delta T$ °F	GPM (l/min)	$\Delta P$ pi	MPS	SHL	$\Delta T$ °F	GPM (l/min)	$\Delta P$ pi	MPS	SHL
0514	0514	20	42 (159)	2,0	2"	4,8	16	52 (197)	3,0	2"	7,1	9	90 (341)	9,0	2"	19,1
0624	0624	25	41 (155)	2,0	2"	4,7	19	54 (204)	3,4	2"	7,9	11	90 (341)	9,5	2"	20,9
0724	0724	29	41 (155)	2,1	2"	4,9	20	60 (227)	4,4	2"	9,8	13	90 (341)	10,0	2"	21,4
0824	0824	30	45 (170)	2,6	2"	5,9	20	68 (257)	6,0	2"	12,8	15	90 (341)	10,5	2"	21,9
0962	0926	30	53 (201)	3,8	2-1/2"	5,3	20	79 (299)	8,5	2-1/2"	11,5	18	90 (341)	11,0	2-1/2"	15,2
1125	1083	30	61 (231)	5,5	2-1/2"	7,5	20	90 (341)	12,0	2-1/2"	16,2	20	90 (341)	12,0	2-1/2"	16,2
1 223	1178	30	67 (254)	7,0	2-1/2"	9,3	22	90 (341)	12,5	2-1/2"	16,7	22	90 (341)	12,5	2-1/2"	16,7
1336	1287	30	73 (276)	8,7	2-1/2"	11,5	24	90 (341)	13,3	2-1/2"	17,5	24	90 (341)	13,3	2-1/2"	17,5
1468	1414	30	80 (303)	11	2-1/2"	14,4	27	90 (341)	14,0	2-1/2"	18,2	27	90 (341)	14,0	2-1/2"	18,2
1631	1571	30	90 (341)	14,8	2-1/2"	19,0	30	90 (341)	14,8	2-1/2"	19,0	30	90 (341)	14,8	2-1/2"	19,0
1826	1758	33	90 (341)	15,4	2-1/2"	19,6	33	90 (341)	15,4	2-1/2"	19,6	33	90 (341)	15,8	2-1/2"	19,6
2100		30	115 (435)	5,0	3"	7,9	20	172 (651)	11,0	3"	17,2	17	200 (757)	14,8	3"	22,9
2500		30	137 (519)	7,5	3"	11,4	20	200 (757)	15,8	3"	23,9	20	200 (757)	15,8	3"	23,9
3001		30	164 (621)	11,2	3"	17,0	25	200 (757)	16,7	3"	24,8	25	200 (757)	16,7	3"	24,8
3500		30	191 (723)	16,2	3"	23,7	29	200 (757)	17,5	3"	25,6	29	200 (757)	17,5	3"	25,6
4001		33	200 (757)	18,7	3"	26,8	33	200 (757)	18,7	3"	26,8	33	200 (757)	18,7	3"	26,8

\* Avec tubes en cupro-nickel optionnels. Si la dureté de l'eau est supérieure à 25 grains par gallon, celle-ci doit être adoucie.

$\Delta T$  = Hausse de temp. °F @ DÉBIT (GPM)    GPM = Gallons par minute     $\Delta P$  = Perte de charge, échangeur de chaleur à tubes

MPS = Diamètre min. de conduite, NPT

SHL = Perte de charge du système

Tableau I. Données techniques, systèmes de production d'eau chaude Uni-Temp 80

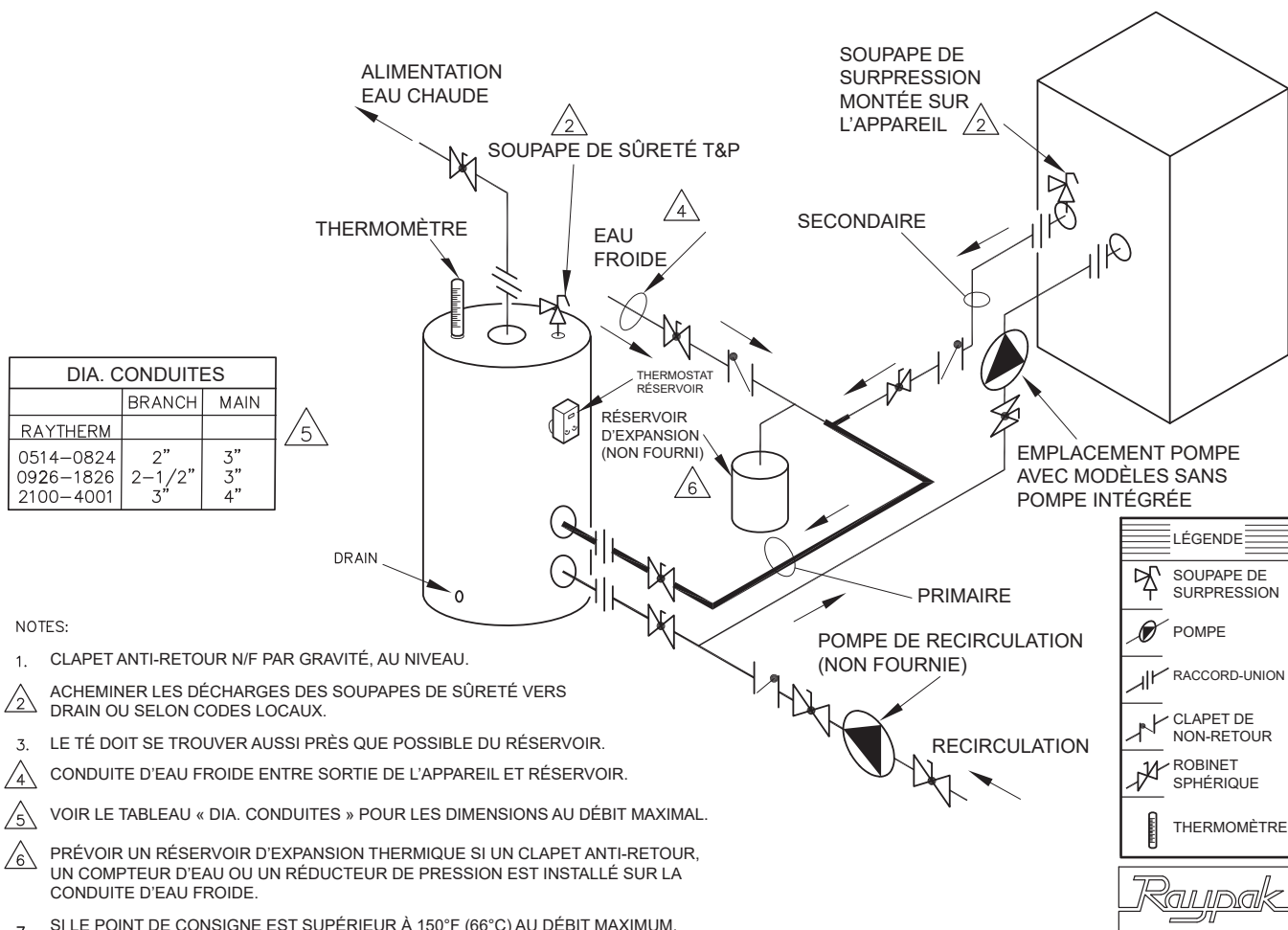


Figure 16. Type WH - Schéma de la tuyauterie système Unitemp 80

# DISPOSITIFS DE COMMANDE

## Soupape de sûreté

Une soupape de sûreté combinée température et pression neuve conforme à la norme Relief Valves for Hot Water Supply Systems, ANSI Z21.22/CSA 4.4 doit être insérée dans le raccord prévu à cette fin sur le dessus du réservoir de stockage au moment de l'installation. N'installez jamais de robinet entre le chauffe-eau et la soupape de sûreté. La pression nominale de déclenchement de la soupape de sûreté ne doit pas dépasser 160 psi, ce qui correspond à la pression de service maximale indiquée sur la plaque signalétique du chauffe-eau. La valeur nominale de déclenchement en BTU/H de la soupape de sûreté ne doit pas être inférieure à la puissance d'entrée du chauffe-eau en BTU/H.

Raccordez l'orifice de décharge de la soupape de sûreté à un drain de capacité suffisante. Le tuyau de décharge doit conserver une pente descendante lui permettant d'évacuer, par gravité, toute décharge de la soupape de sûreté et son diamètre ne peut être inférieur à celui de l'orifice de décharge de la soupape. L'extrémité du tuyau de décharge ne doit pas être filetée ni dissimulée et doit être protégée du gel. Enfin, le tuyau de décharge ne doit comporter aucune robinetterie ou restriction, ni aucun raccord réducteur. La soupape doit être installée en conformité avec les exigences des codes locaux.

## Relais de délais de pompe

Le relais de délais de pompe permet de régler la durée (entre 3 à 10 minutes) pendant laquelle la pompe continue à fonctionner après un cycle de chauffe, voir Figure 17. Le délai est réglé à 7 minutes en usine et est modifiable sur le terrain. Puissance max. admissible: 3/4 HP.

Habituellement, dans un système de chauffage, une fois la température de consigne atteinte dans le réservoir (mesurée par l'aquastat), la commande de gaz principale se referme, mais la pompe continue à tourner. Cette durée de fonctionnement supplémentaire, qui peut être optimisée, transfère la chaleur résiduelle de la chambre de combustion vers le réservoir. À la fin du délai, la pompe s'arrête jusqu'au prochain appel de chaleur, déclenché par l'aquastat.

**NOTE:** la pompe se met en marche lors du raccordement électrique du chauffe-eau.

## Module d'allumage électronique

Le dispositif d'allumage intermittent économise l'énergie en éteignant automatiquement la veilleuse à la fin d'un appel de chaleur. Il rallume la veilleuse lors du déclenchement d'un appel de chaleur subséquent, ce qui élimine la consommation continue et les coûts associés à une veilleuse permanente. À des fins de sécurité, l'ouverture de la vanne de gaz principale est conditionnelle à la réception d'un signal de confirmation de l'allumage de la veilleuse, cette vérification étant effectuée au début de chacun des appels de chaleur.

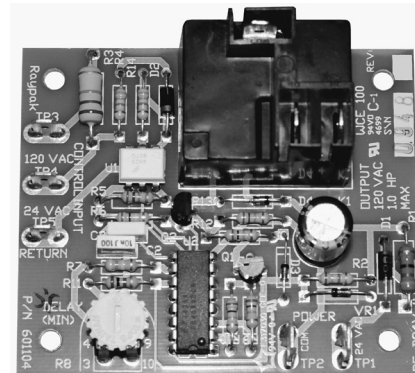


Figure 17. Relais de délai de pompe Economaster

Modèle	Gaz	Sans verrouillage	Avec verrouillage
0514-1826	Nat.	Optionnel	De série
0514-1826	Prop.		De série
2100-4001	Nat.	Optionnel	De série
2100-4001	Prop.		De série

Tableau J. Module d'allumage électronique

## Dispositifs de régulation

Les modèles WH doivent être reliés à l'aquastat du réservoir de stockage externe. Les modèles WH1 sont mis en marche et à l'arrêt via les contacts TH de l'aquastat du réservoir externe, voir Figure 25.

Les modèles WH2 (0514-1826) peuvent fonctionner à puissance modulante grâce à un train de gaz composé d'une ou de plusieurs commandes du gaz Robertshaw Unitrol série 7000, chacune étant équipée d'un régulateur de pression et d'un module de commande 24 V intégrés. Le réservoir de stockage est équipé d'un aquastat dont la fermeture des contacts TH génère un signal d'appel de chaleur à l'intention du chauffe-eau, voir Figure 25.

Une fois le chauffe-eau allumé, la ou les vannes du train de gaz peuvent moduler la puissance transmise au chauffe-eau, en fonction de la demande. Ce type de régulation permet un fonctionnement optimal, plus économique par rapport à un système à puissance unique. La vanne de gaz est reliée à une sonde insérée dans un puits d'immersion se trouvant à la sortie de l'échangeur de chaleur, dont le signal sert à maintenir une température d'eau constante au raccord de sortie.

Les modèles 0724-1336 sont équipés de 2 vannes à modulation de puissance, voir Figure 19. Les modèles 1414-1826 sont équipés de 3 vannes à modulation de puissance, voir Figure 27.

L'ouverture de ces vannes peut être séquencé, afin de produire une courbe de puissance plus graduelle et économique. La température de consigne par défaut réglée en usine correspond à la position 5. Consultez l'étiquette apposée sur la commande pour connaître la température associées à chaque réglage, voir Figure 18.

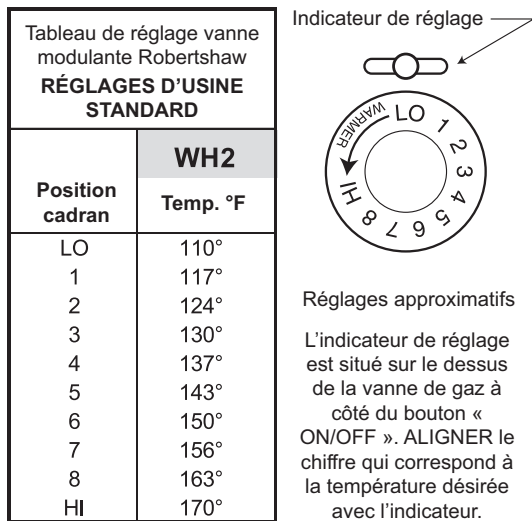


Figure 18. Étiquette de réglage de la temp. de consigne

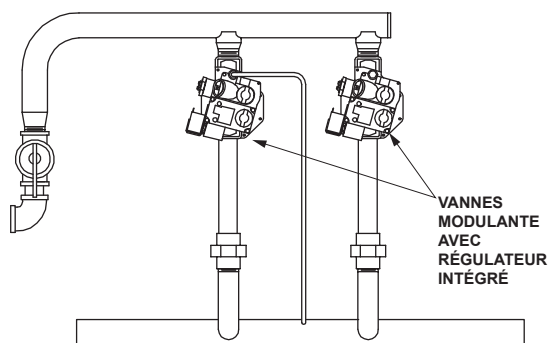


Figure 19. Tran de gaz WH2 0724-1336

Les modèles WH2 (2100-4001) peuvent fonctionner à puissance modulante grâce à leur train de gaz; la fermeture des contacts STG de l'aquastat génère un signal d'appel de chaleur à l'intention du chauffe-eau. La puissance de chauffe varie en fonction du signal 0-135 ohm généré par l'aquastat du réservoir de stockage externe, voir Figure 20.

Les modèles WH3 sont eux aussi actionnés par un signal généré par l'aquastat du réservoir de stockage externe, ce signal pouvant être de l'un de deux niveaux, voir Figure 26. Lorsque l'aquastat génère un signal de niveau 1 par la fermeture des contacts TH, le chauffe-eau se met en marche à faible puissance. Lorsque l'aquastat génère un signal de niveau 2, le chauffe-eau se met en marche à haute puissance.

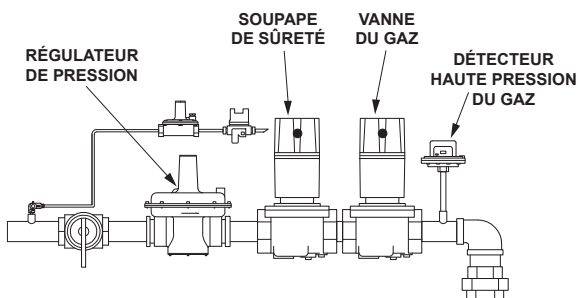


Figure 20. Train de gaz à modulation WH2-3001

## Dispositifs de sécurité

### Limiteur de température

Le chauffe-eau est équipé d'un limiteur de température à réarmement manuel, réglé à 93°C (200°F), voir Figure 21. Il est possible de l'équiper d'un limiteur de température à réarmement automatique, qui doit être réglé à environ 20°F au-dessus de la température désirée au raccord de sortie.

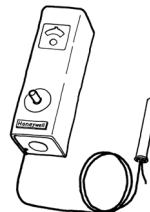


Figure 21. Limiteur de température à réarmement manuel

### Débitmètre

Ce dispositif de sécurité à double usage entraîne l'arrêt du chauffe-eau en cas de panne de pompe ou d'une réduction imprévue du volume d'eau dans le système, voir Figure 22. Ce dispositif équipe tous les modèles; il est monté en série et en amont du module d'allumage.

**NOTE:** le débitmètre est un dispositif de sécurité et non un dispositif de régulation. Ne faites pas fonctionner le chauffe-eau lorsque le débit est inférieur à la valeur minimale indiquée dans le présent manuel.

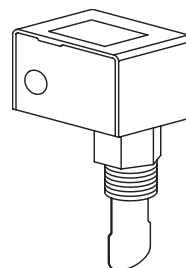


Figure 22. Débitmètre

### Détecteur de la veilleuse

Tous les modèles sont équipés de série d'un module d'allumage électronique qui entraîne la fermeture de la commande de gaz principale en 0,8 de seconde lorsque le signal de la veilleuse est interrompu. Le module de commande allume automatiquement la veilleuse à la suite de la réception d'un signal d'appel de chaleur, ainsi que des signaux appropriés de tous les dispositifs de sécurité. La vanne principale est uniquement mise sous tension à la suite de la réception du signal de détection de la veilleuse.

La plupart des modèles sont équipés d'un module de commande de l'allumage qui se verrouille à l'expiration d'un délai d'essai d'allumage sans réception du signal de détection de la veilleuse. Le délai standard est de 90 secondes; une version optionnelle à délai de 15 secondes est aussi offerte. Certains modèles peuvent aussi être équipés d'un module d'allumage sans verrouillage.

## Détecteur de bas niveau d'eau (option)

Le détecteur de bas niveau d'eau déclenche l'arrêt du brûleur lorsque le niveau d'eau descend sous la sonde de ce détecteur, voir Figure 23. Un délai de 5 secondes empêche un verrouillage prématuré en raison de conditions transitoires (panne de courant ou poches d'air dans le réservoir). Rincez les dispositifs à flotteur au début de chaque saison de chauffage.

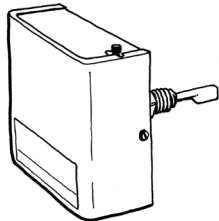


Figure 23. Détecteur de bas niveau d'eau

## Capteurs de haute et basse pression de gaz (option)

Ces dispositifs de sécurité optionnels détectent une hausse ou une réduction inhabituelle de la pression du gaz et mettent automatiquement le chauffe-eau à l'arrêt, le cas échéant. Voir Figure 18. Le pressostat à faible pression de gaz optionnel est situé en amont du régulateur de gaz. Ses contacts s'ouvrent si la pression du gaz descend à moins de 5 po c.e. (gaz naturel) ou de 10 po c.e. (propane). Le pressostat à haute pression de gaz optionnel est situé en aval de la commande du gaz. Ses contacts s'ouvrent lorsque la pression du gaz au distributeur est supérieure à 5,0 po c.e. (gaz naturel) ou 11,5 po c.e. (propane). Ces dispositifs de sécurité peuvent émettre une faible quantité de gaz combustible devant être évacué vers un lieu sûr à l'extérieur du bâtiment, conformément aux exigences du code local.

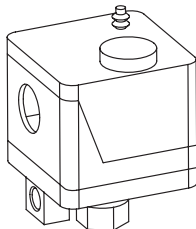


Figure 24. Capteur de pression du gaz optionnel

## Alimentation électrique

**⚠ AVERTISSEMENT:** coupez l'alimentation électrique de l'appareil lors de l'installation ou la réalisation d'un réglage ou d'un entretien. Le non-respect de cette directive peut entraîner un dysfonctionnement de l'appareil, des dommages matériels, de graves blessures ou la mort.

**⚠ ATTENTION:** étiquetez tous les fils avant de les déconnecter lors d'un entretien. Des erreurs de raccordement peuvent entraîner un fonctionnement erratique ou dangereux. Vérifiez le bon fonctionnement de la chaudière après chaque entretien.

Ce chauffe-eau est conçu pour être alimenté à 120 Vca. La tension d'alimentation requise est indiquée sur ses

conducteurs de raccordement. Consultez le schéma de câblage du manuel d'instructions livré avec l'appareil. Les contacts TH de l'aquastat du réservoir de stockage servent à générer un signal d'appel de chaleur. Ces contacts sont plutôt alimentés à 24 V par le transformateur du chauffe-eau. NE PAS raccorder toute source d'alimentation électrique aux contacts TH. Avant la mise sous tension du chauffe-eau, assurez-vous que celui-ci et sa pompe sont raccordés à une source de tension appropriée. Le chauffe-eau doit être électriquement mis à la terre conformément au National Electrical Code, ANSI/NFPA 70 » aux États-Unis, ou au Code canadien de l'électricité CSA C22.1 au Canada.

### NOTES:

8. Installez les conducteurs de terre au chantier; il doivent être raccordés à la boîte de jonction.
9. Le remplacement de tout conducteur original de l'appareil doit être effectué à l'aide de câbles d'une résistance thermique d'au moins 105°C, ou l'équivalent.

Modèle	Avec pompe	Sans pompe
0514-0824	Moins de 10 A @ 120 V	Moins de 4 A @ 120 V
0926-1826		
2100-4001	11 A @ 230 V, 22 A @ 110 V	Moins de 8 A

L'ajout d'accessoires optionnels peuvent faire varier la puissance requise.

Tableau K. Données électriques

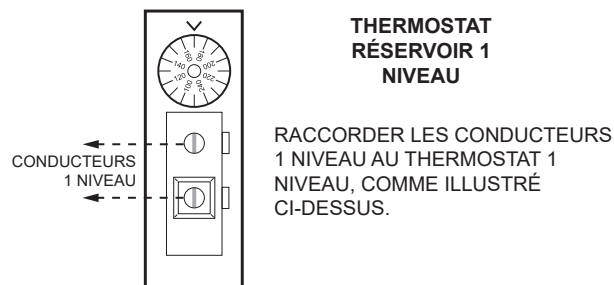


Figure 25. Aquastat à un niveau

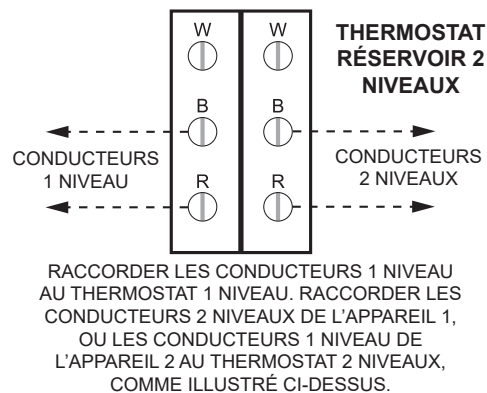
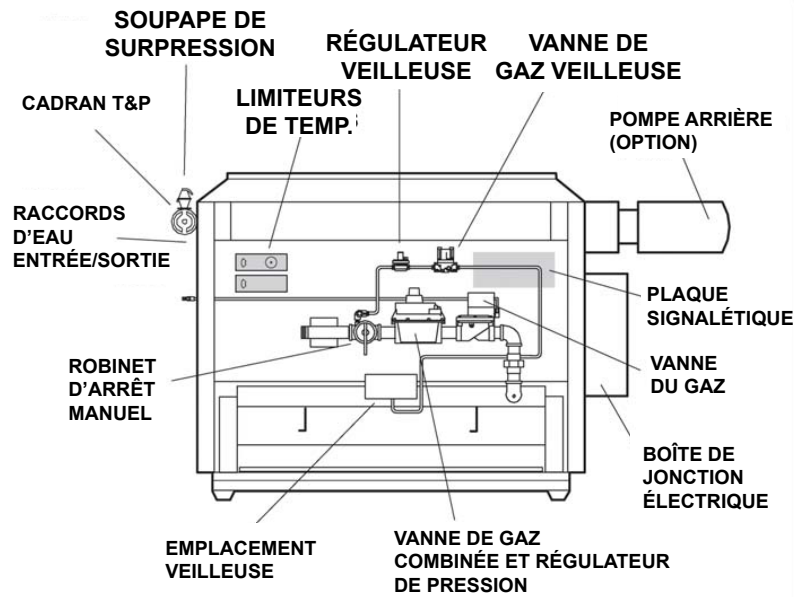
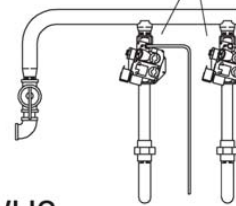


Figure 26. Aquastat à deux niveaux (sans modulation)

## WH1 - 0824

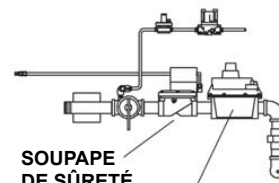


## VANNES MODULANTES MÉCANIQUES À RÉGULATEUR DE PRESSION INTÉGRÉ



WH2

Modèles 0724-1336

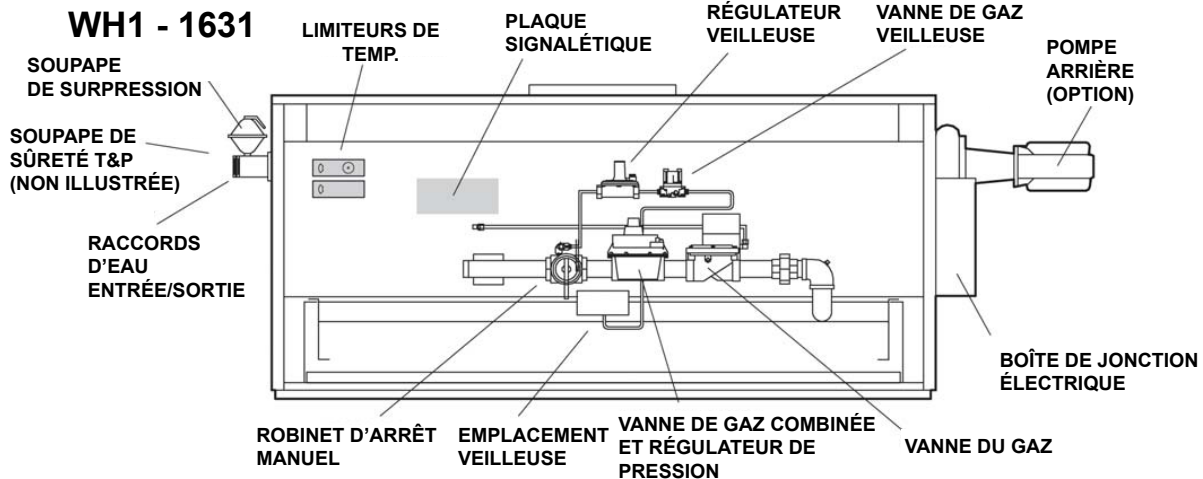


WH3

SOUPAPE DE SÛRETÉ  
VANNE DE GAZ COMBINÉE ET RÉGULATEUR DE PRESSION

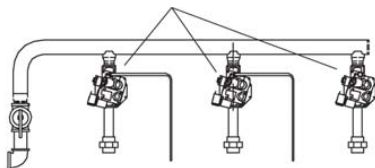
TRAIN DE ROBINETS AGA ILLUSTRÉ. CERTAINS CODES LOCAUX PEUVENT NéCESSITER DES MODIFICATIONS.

## WH1 - 1631



WH2

VANNES MODULANTES MÉCANIQUES À RÉGULATEUR DE PRESSION INTÉGRÉ



Modèles 1414-1826 illustrés

WH3

VANNE DE GAZ COMBINÉE ET RÉGULATEUR DE PRESSION

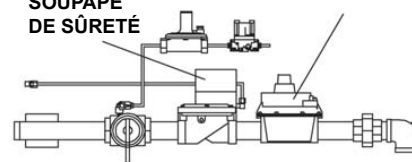


Figure 27. Dispositifs de commande - Type WH1 à WH3; modèles 0824 et 1631

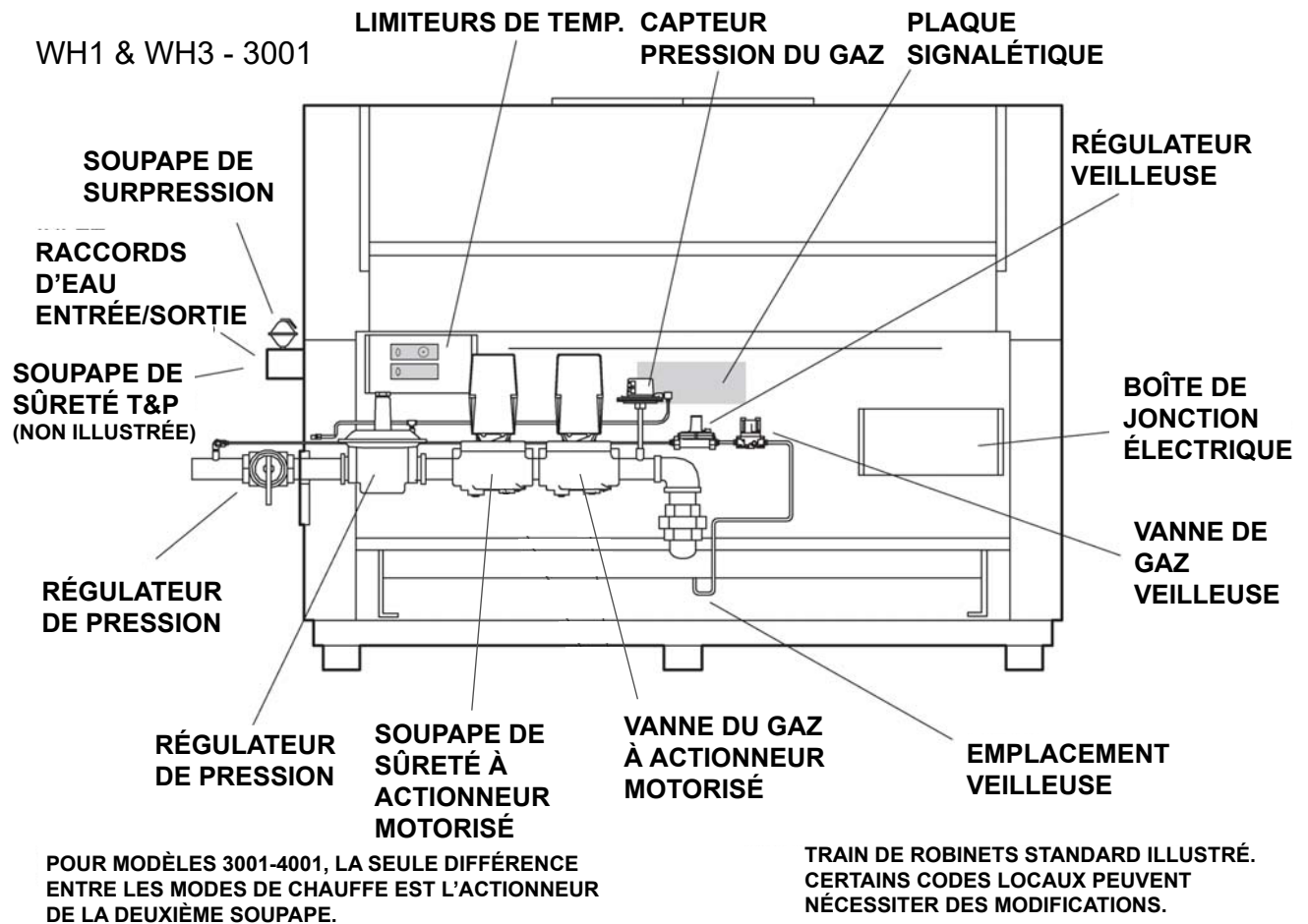


Figure 28. Dispositifs de commande - Type WH1 à WH3; modèle 3001

## PROCÉDURES DE DÉMARRAGE

### Avant la mise en marche

L'appareil est testé en usine selon la plus récente édition de la norme ANSI Z21.10.3/CSA 4.3, qui comprend des critères de vérification du distributeur de gaz et du module de commande, afin d'assurer l'allumage sécuritaire de l'appareil et le respect d'autres critères de rendement.

### Généralités

Avant la mise en marche initiale d'un appareil nouvellement installé, assurez-vous que l'eau circule librement dans le système. Le régulateur de pression d'eau doit être réglé à au moins 25 psi.

**⚠ AVERTISSEMENT:** tout manquement aux présentes directives peut causer un incendie ou une explosion résultant en des dommages matériels, des blessures ou la mort.

**⚠ ATTENTION:** le gaz propane est plus lourd que l'air et peut aisément s'accumuler à proximité du sol. Faites preuve d'une prudence extrême lors de l'allumage d'un appareil au gaz dans un espace confiné.

### Démarrage initial Pompe et moteur

Plusieurs pompes sont de nos jours à entraînement direct, ce qui signifie qu'elles n'ont pas de raccord d'accouplement ni de roulements à billes et qu'elles ne nécessitent pas de lubrification. Le moteur et les roulements des pompes classiques doivent être lubrifiés avec une huile non détergente SAE-30. Vérifiez le type de pompe de votre système avant de la lubrifier.

Retirez toute accumulation de poussière ou de peluches de la pompe et du moteur. Assurez-vous que le raccord d'accouplement de la pompe est bien serré (le cas échéant).

Rincez le système avant sa mise en service, afin d'éviter que des matières étrangères n'endommagent les joints d'étanchéité de la pompe.

**⚠ ATTENTION:** arrêtez la pompe avant de vérifier la lubrification des roulements. Ne mettez jamais la pompe en marche avant que le système ne soit entièrement rempli d'eau.

## Modèles à vanne de gaz automatique

10. Fermez tous les robinets d'arrêt du gaz. Coupez l'alimentation électrique. Attendez cinq (5) minutes.
11. Ouvrez le robinet d'arrêt manuel de la veilleuse. Mettez le système sous tension. La veilleuse devrait automatiquement s'allumer.
12. Ouvrez le robinet d'arrêt manuel de la commande de gaz principale.
13. Réglez la température de consigne à la valeur désirée.

### ARRÊT DU SYSTÈME

Fermez tous les robinets d'arrêt manuels du gaz. Coupez l'alimentation électrique.

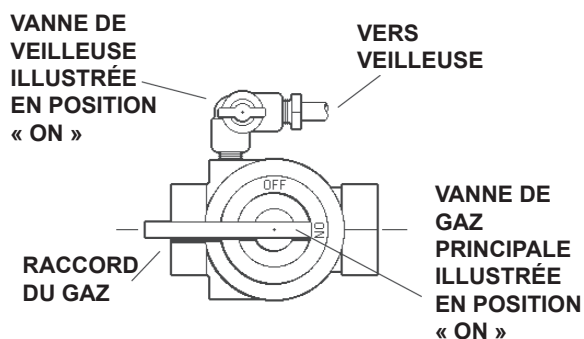


Figure 29. Robinet d'arrêt

## Inspection de systèmes à veilleuse intermittente (S8600)

### Après la mise en marche

14. Mettez le module d'allumage sous tension et coupez l'alimentation en gaz.
15. Procédure de vérification du module:
  - a. Réglez la température de consigne de l'aquastat afin qu'il génère un signal d'appel de chaleur.
  - b. Assurez-vous de l'émission d'étincelles à la veilleuse.
  - c. Mesurez le temps depuis l'apparition des premières étincelles. L'appareil doit s'allumer au cours de la période d'essai d'allumage (15 ou 90 secondes).
  - d. Réduisez la température de consigne de l'aquastat afin de couper le signal d'appel de chaleur et attendez 60 secondes (modèles à verrouillage), avant de passer à l'étape 3.
16. Alimenter l'appareil en gaz.
17. Réglez la température de consigne de l'aquastat afin qu'il génère un signal d'appel de chaleur.
18. Voici la séquence de démarrage normale du système:
  - a. L'allumeur à étincelles s'active et la vanne de gaz de la veilleuse s'ouvre immédiatement et simultanément. Le veilleuse doit s'enflammer dès que le gaz atteint la veilleuse.
  - b. L'émission d'étincelles doit cesser lorsque la flamme de la veilleuse est établie.

- c. La commande de gaz principale s'ouvre et le brûleur principal s'enflamme dès que le gaz atteint l'orifice du brûleur.

## PROCÉDURES D'INSPECTION Brûleurs

Assurez-vous que les grilles à lattes et les brûleurs principaux ne sont pas encrassés par de la poussière, de la peluche ou des débris. Assurez-vous que les lieux d'installation de l'appareil sont exempts de matières combustibles ou de liquides inflammables. NE PAS restreindre l'apport d'air comburant ou de ventilation. Inspectez visuellement les flammes du brûleur et de la veilleuse. Une flamme jaune signale habituellement une restriction d'air. Des flammes qui se soulèvent du brûleur ou qui sifflent signalent habituellement une surpression du gaz. Des flammes de faible hauteur signalent habituellement une faible pression du gaz.

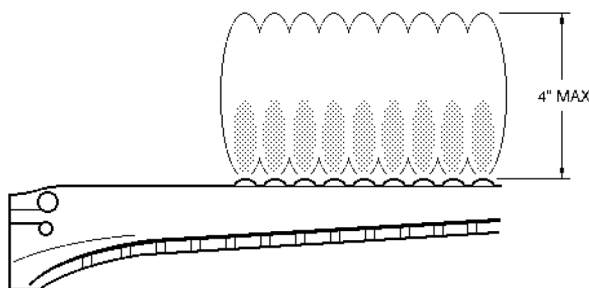


Figure 30. Flammes typiques au brûleur principal (à tirage naturel)

### Dispositifs de commande

Assurez-vous du bon fonctionnement de tous les dispositifs de régulation et limiteurs. Avant d'inspecter le détecteur de la veilleuse (modèles à module d'allumage électronique), éteignez le brûleur principal. Observez le veilleuse lorsque vous fermez le robinet d'arrêt manuel de la veilleuse. L'allumeur à étincelles devrait s'activer et la commande de gaz principale devrait se fermer.

Inspection du limiteur de température: faites tourner le cadran de réglage de la température de consigne jusqu'à une valeur légèrement inférieure à celle de l'eau quittant le chauffe-eau. Le bouton du limiteur de température devrait se déclencher et le brûleur s'éteindre. Réglez la température de consigne à 93°C (200°F) et appuyez sur le bouton de réinitialisation. Le brûleur devrait se rallumer.

# INSTRUCTIONS D'ALLUMAGE CHAUFFE-EAU À ALLUMAGE ÉLECTRONIQUE POUR MODÈLES ÉQUIPÉS DE ROBINETS MANUELS D'ARRÊT DU GAZ

POUR VOTRE SÉCURITÉ, LISEZ AVANT DE METTRE EN MARCHÉ

**AVERTISSEMENT:** tout manquement aux présentes directives peut causer un incendie ou une explosion résultant en des dommages matériels, des blessures ou la mort.

- A. Ce chauffe-eau est équipé d'un dispositif d'allumage automatique de la veilleuse. Ne tentez pas d'allumer le brûleur manuellement.
- B. AVANT LA MISE EN MARCHÉ, humez tout autour de l'appareil afin de déceler une éventuelle odeur de gaz. Sentez aussi près du sol, car certains gaz sont plus lourds que l'air et s'y accumulent.
- SI VOUS DÉTECTEZ UNE ODEUR DE GAZ
- \* N'allumez aucun appareil.
  - \* N'actionnez aucun interrupteur électrique.
  - \* Déplacez-vous immédiatement chez un voisin, d'où vous appellerez votre distributeur de gaz et suivez ses directives.
- C. Servez-vous uniquement de vos mains pour faire tourner le bouton de réglage du gaz, n'utilisez jamais d'outils. Si le bouton reste coincé, ne tentez pas une réparation; appelez plutôt un technicien d'entretien qualifié. Si vous le forcez ou tentez de le réparer, il y a un risque d'explosion ou d'incendie.
- D. NE PAS utiliser cet appareil même s'il n'a été que partiellement submergé par de l'eau. Appelez immédiatement un technicien d'entretien qualifié afin qu'il inspecte le chauffe-eau et remplace toute composante ayant été plongée dans l'eau.
- \* Si vous ne pouvez communiquer avec votre fournisseur de gaz, appelez le Service des incendies.

## INSTRUCTIONS D'UTILISATION

1. ARRÊTEZ! Lisez les directives de sécurité ci-dessus.
2. Réglez le thermostat à son plus faible réglage.
3. Coupez l'alimentation électrique de l'appareil.
4. Ce chauffe-eau est équipé d'un dispositif d'allumage automatique de la veilleuse. Ne tentez pas d'allumer le brûleur manuellement.
5. Retirez le panneau du chauffe-eau.

6. **Commande du gaz Robertshaw:** tournez le bouton de réglage du gaz dans le sens horaire ↻ à la position OFF.

**Commande du gaz Honeywell:** faites pivoter le levier de réglage du gaz dans le sens horaire ↻ à la position OFF. Assurez-vous que le bouton touche à sa butée.

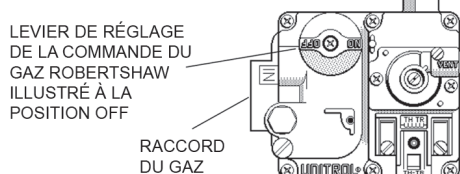
**Commande du gaz Honeywell (modèle 400 seulement):**

Enfoncez légèrement le bouton de réglage du gaz et faites-le tourner dans le sens horaire ↻ à la position OFF. NOTE: il est requis d'enfoncer le bouton pour le faire tourner de la position PILOT à OFF; ne la forcez pas.

7. Attendez cinq minutes afin de laisser se dissiper tout gaz ayant pu s'accumuler. Puis sentez pour tenter de détecter une odeur de gaz, y compris près du sol. Si vous détectez une odeur de gaz, ARRÊTEZ!

Suivez la directive de sécurité "B" au haut de cette étiquette. Si vous ne détectez pas d'odeur de gaz, passez à la prochaine étape.

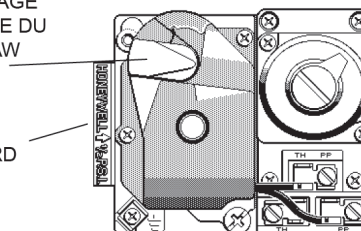
8. **Commande du gaz Robertshaw:** tournez le bouton de réglage du gaz dans le sens antihoraire ↺ à la position ON.



Commande du gaz Honeywell: faites pivoter le levier de réglage du gaz dans le sens antihoraire ↺ depuis la position OFF jusqu'à ce qu'il atteigne sa butée. Enfoncez le bouton de réglage gaz et continuez à le faire tourner dans le sens antihoraire jusqu'à la position ON. Assurez-vous que le bouton touche à sa butée.

LEVIER DE RÉGLAGE DE LA COMMANDE DU GAZ ROBERTSHAW ILLUSTRÉ À LA POSITION OFF

RACCORD DU GAZ



9. Réinstallez le panneau du chauffe-eau.
10. Réalimentez le chauffe-eau en électricité.
11. Réglez le thermostat à la température requise.
12. Si l'appareil ne se met pas en marche, suivez la directive "Couper l'alimentation en gaz de l'appareil" ci-dessous et appelez un technicien d'entretien qualifié ou le fournisseur du gaz.

## COUPER L'ALIMENTATION EN GAZ DE L'APPAREIL

1. Réglez le thermostat à son plus bas point de consigne.
2. Coupez l'alimentation électrique de l'appareil lors de tout entretien.
3. Retirez le panneau du chauffe-eau.
4. **Commande du gaz Robertshaw:** tournez le bouton de réglage du gaz dans le sens horaire ↻ à la position OFF.

Commande du gaz Honeywell: faites pivoter le levier de réglage du gaz dans le sens horaire ↻ à la position OFF. Assurez-vous que le bouton touche à sa butée.

5. Réinstallez le panneau du chauffe-eau.

## Procédures d'inspection

Réinspectez un et trois mois après la mise en service initiale, puis sur une base annuelle par la suite. En cas de détection d'un éventuel problème, reportez-vous à la sections Dépannage du présent manuel pour plus de détails.

19. Retirez le couvercle supérieur du chauffe-eau et inspectez l'échangeur de chaleur afin de détecter toute présence de suie et d'inspecter le système de ventilation.
20. Retirez le distributeur arrière et assurez-vous de l'absence de dépôts calcaires.
21. \*Inspectez la flamme de la veilleuse, ainsi que les flammes du brûleur principal.
22. \*Inspectez et faites fonctionner tous les dispositifs et la vanne du gaz.
23. \*Inspectez visuellement le système pour détecter toute éventuelle fuite d'eau.
  - a. \*Lubrifiez le moteur de la pompe et les paliers, si la pompe est équipée de mamelons à cette fin.
  - b. \*Déconnectez la pompe du distributeur et assurez-vous du bon état de la roue à aubes de la pompe. Inspectez l'état des paliers en faisant manuellement tourner l'aube dans un sens et dans l'autre. Remplacez toute pièce présentant des signes d'usure.
  - c. \*Inspectez le raccord d'accouplement, afin de détecter une éventuelle usure ou des vibrations.
24. Inspectez l'aube du débitmètre.
25. Dégagez toutes les ouvertures d'admission d'air pour assurer un apport adéquat d'air comburant et de ventilation.

**⚠ ATTENTION:** l'air comburant ne doit pas être contaminé par des vapeurs corrosives pouvant causer à la chaudière des dommages non couverts par la garantie.

26. Les environs du chauffe-eau doivent être libres de tout matériau combustible, d'essence, ainsi que de liquides et vapeurs inflammables.

\*Vérification mensuelle (nécessite environ 15 minutes).

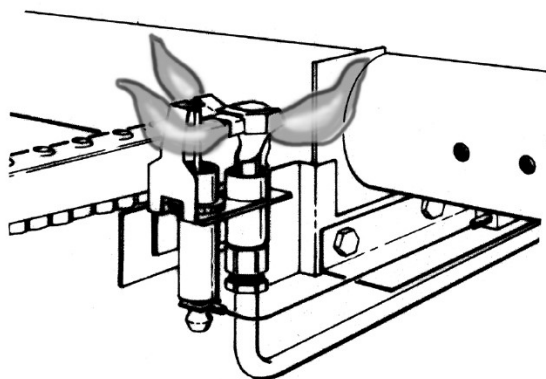
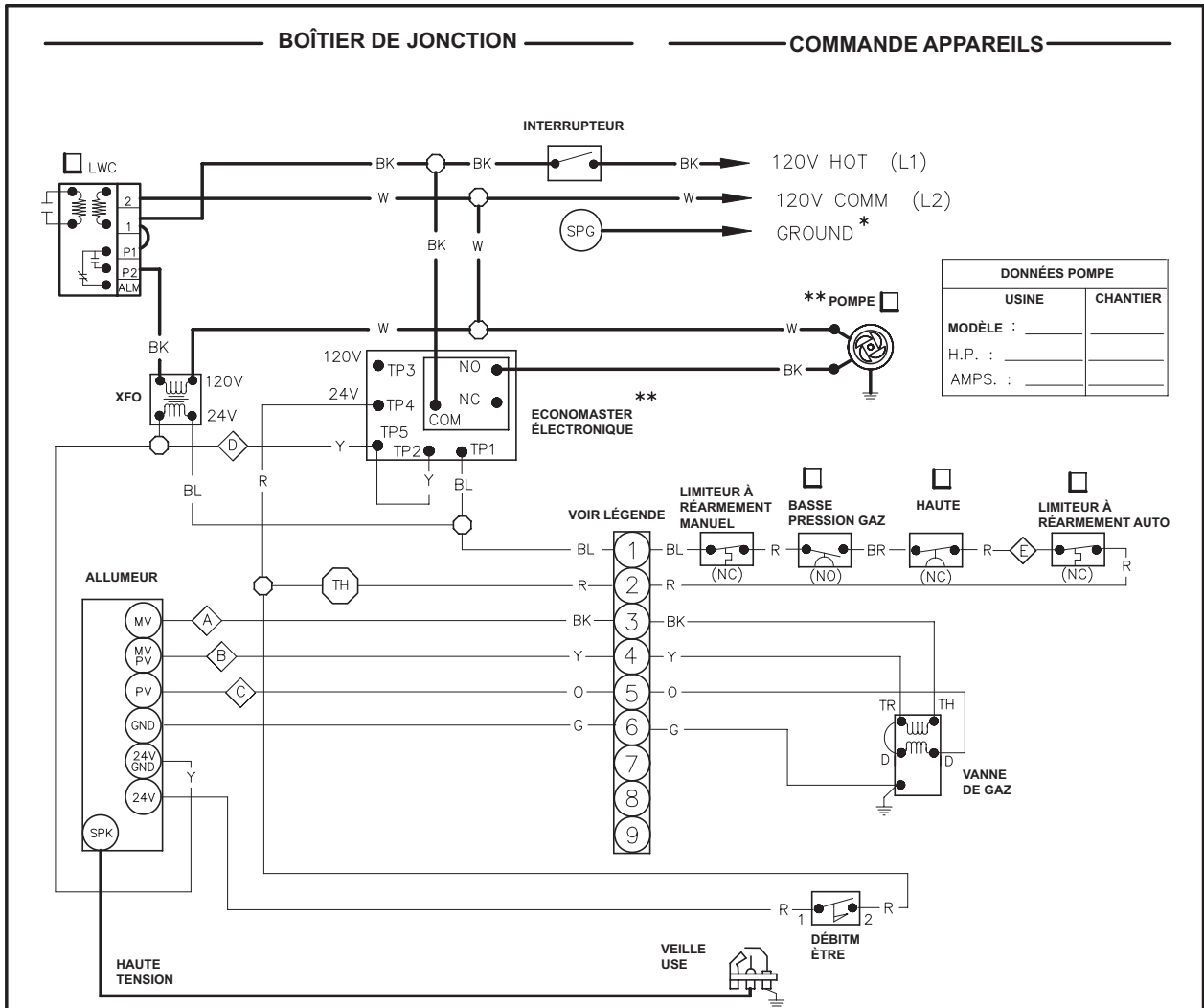


Figure 31. Flamme de la veilleuse – Module d'allumage intermittent (tirage naturel)

# SCHÉMAS DE CÂBLAGE

Type WH1; modèles 0514 à 0724



DONNÉES POMPE	
USINE	CHANTIER
MODÈLE : _____	_____
H.P. : _____	_____
AMPS. : _____	_____

VOIR LÉGENDE

- 1 BL
- 2 R
- 3 BK
- 4 Y
- 5 O
- 6 G
- 7
- 8
- 9

**NOTES: UTILISER LES POINTS DE TERRE FOURNIS. UNE MAUVAISE MALT PEUT CAUSER UN VERROUILLAGE.**

**TOUS LES MALT  $\perp$  RELIÉS À  $\text{SPG}$ .**

**\*\* POMPE 10 AMPÈRES MAX. OU 3/4 HP MAX. DÉLAI DE LA POMPE RÉGLABLE ENTRE 3 ET 10 MINUTES.**

**⬡ — ⬢ CONNEXIONS POUR ANNEAU D'ALARME E-4 (OPTION).**

**☑ INSPECTER LES ÉLÉMENTS FOURNIS (CÂBLÉ COMME INDIQUÉ). CÂBLAGE DE RECHANGE: UNIQUEMENT 105°C**

APPROUVÉ:
VÉRIFIÉ:
ORIG E.O. 2214
07/08/87
CHG E.O. 5223
4/23/14

**SCHÉMA DE CÂBLAGE ECONOMASTER IID  
MODE DE CHAUFFE – ON/OFF**

**PUISSANCE: 512 000 À 726 000 BTU/H**

**MODÈLES 514-724**

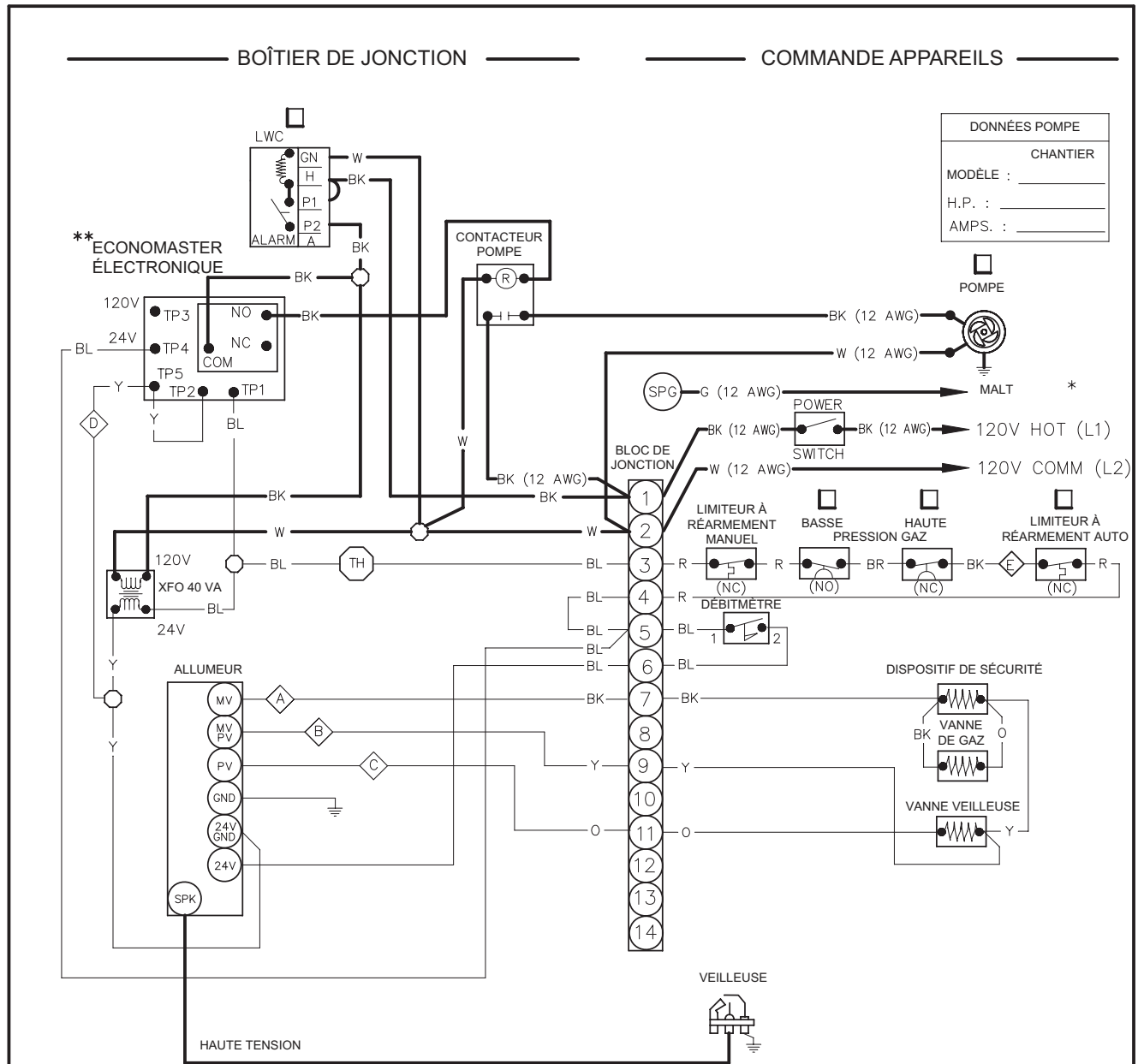
**TYPES: H4/W1**

LÉGENDE										
—	24V 105°C									
—	120V 105°C									
○	MARETTE									
⊕	MALT									
BK	NOIR									
BR	BRUN									
R	ROUGE									
O	ORANGE									
Y	JAUNE									
G	VERT									
BL	BLEU									
V	VIOLET									
W	BLANC									
CONNECTEUR										
<table border="1"> <tr> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>5</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>8</td> <td>7</td> </tr> </table>		3	2	1	6	5	4	9	8	7
3	2	1								
6	5	4								
9	8	7								
VUE AVANT										

152194	9
--------	---



# Type WH1; modèles 2100 à 2500



DONNÉES POMPE	
CHANTIER	_____
MODÈLE :	_____
H.P. :	_____
AMPS. :	_____

**NOTES: UTILISER LES POINTS DE TERRE FOURNIS. UNE MAUVAISE MALT PEUT CAUSER UN VERROUILLAGE.**

**TOUS LES MALT  $\frac{1}{2}$  RELIÉS À (SPG).**

**\*\* DÉLAI DE LA POMPE RÉGLABLE ENTRE 3 ET 10 MINUTES.**

**⬡ - ⬢ CONNEXIONS POUR ANNEAU D'ALARME E-4 (OPTION).**

**☑ INSPECTER LES ÉLÉMENTS FOURNIS (CÂBLÉ COMME INDIQUÉ).**

**CÂBLAGE DE RECHANGE: UNIQUEMENT 105°C**

**SCHÉMA DE CÂBLAGE ECONOMASTER IID**

**MODE DE CHAUFFE - ON/OFF**

**PUISSANCE: 1 100 000 À 2 499 000 BTU/H**

**MODÈLES: 2100-2500**

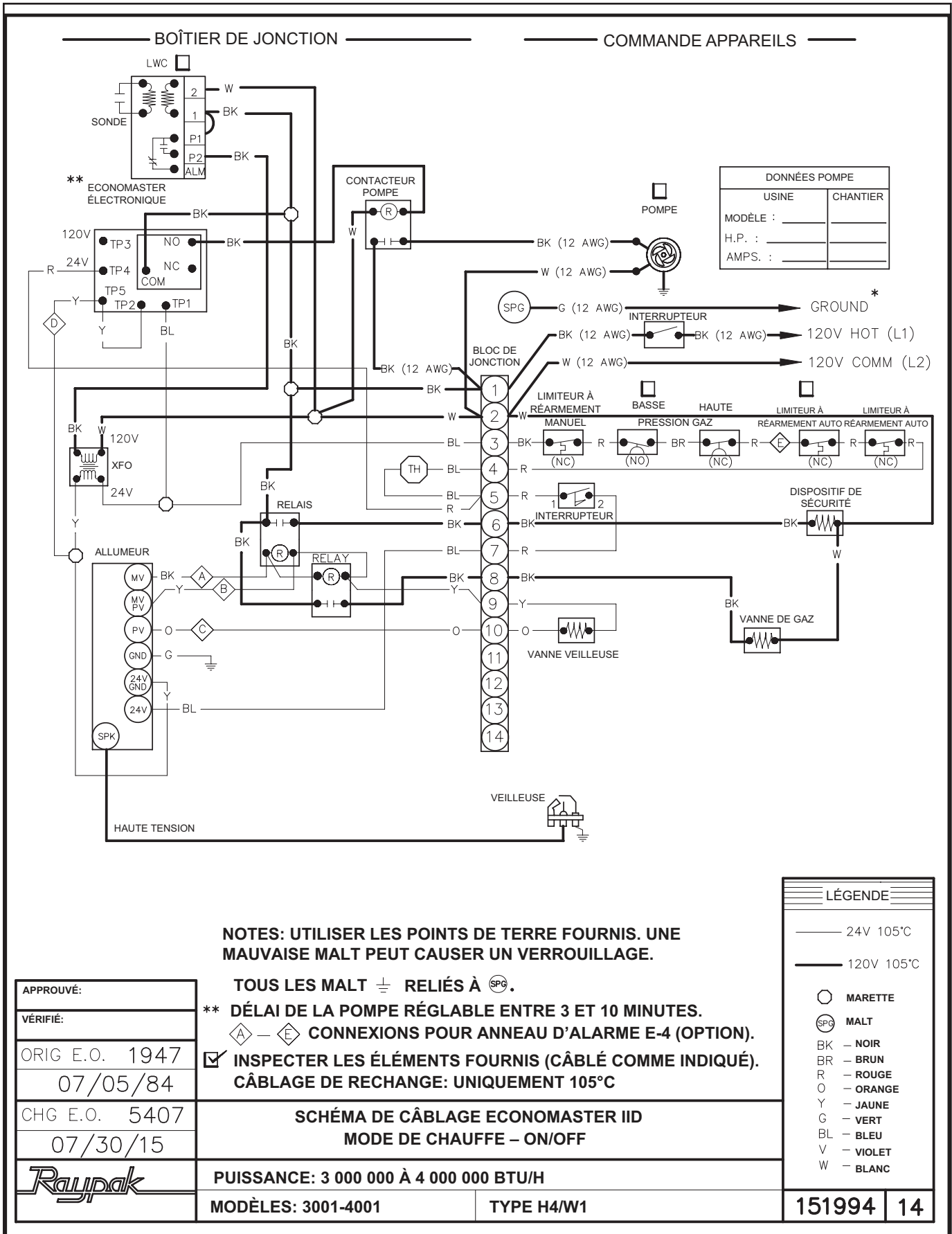
**TYPES: H4/W1**

LÉGENDE	
—	24V 105°C
—	120V 105°C
○	MARETTE
⊗	MALT
BK	NOIR
BR	BRUN
R	ROUGE
O	ORANGE
Y	JAUNE
G	VERT
BL	BLEU
V	VIOLET
W	BLANC

APPROUVÉ:
VÉRIFIÉ:
ORIG E.O. 1947
07/05/84
CHG E.O. 5407
10/12/15
<b>Raupak</b>

**151998 | 11**

# Type WH1; modèles 3001 à 4001



**NOTES: UTILISER LES POINTS DE TERRE FOURNIS. UNE MAUVAISE MALT PEUT CAUSER UN VERROUILLAGE.**

**TOUS LES MALT ± RELIÉS À (SPG).**

**\*\* DÉLAI DE LA POMPE RÉGLABLE ENTRE 3 ET 10 MINUTES.**

**△ - ▽ CONNEXIONS POUR ANNEAU D'ALARME E-4 (OPTION).**

**☑ INSPECTER LES ÉLÉMENTS FOURNIS (CÂBLÉ COMME INDIQUÉ).**

**CÂBLAGE DE RECHANGE: UNIQUEMENT 105°C**

**SCHÉMA DE CÂBLAGE ECONOMASTER IID  
MODE DE CHAUFFE – ON/OFF**

**PUISSANCE: 3 000 000 À 4 000 000 BTU/H**

**MODÈLES: 3001-4001**

**TYPE H4/W1**

LÉGENDE	
—	24V 105°C
—	120V 105°C
○	MARETTE
⊙ (SPG)	MALT
BK	NOIR
BR	BRUN
R	ROUGE
O	ORANGE
Y	JAUNE
G	VERT
BL	BLEU
V	VIOLET
W	BLANC

**151994**

**14**

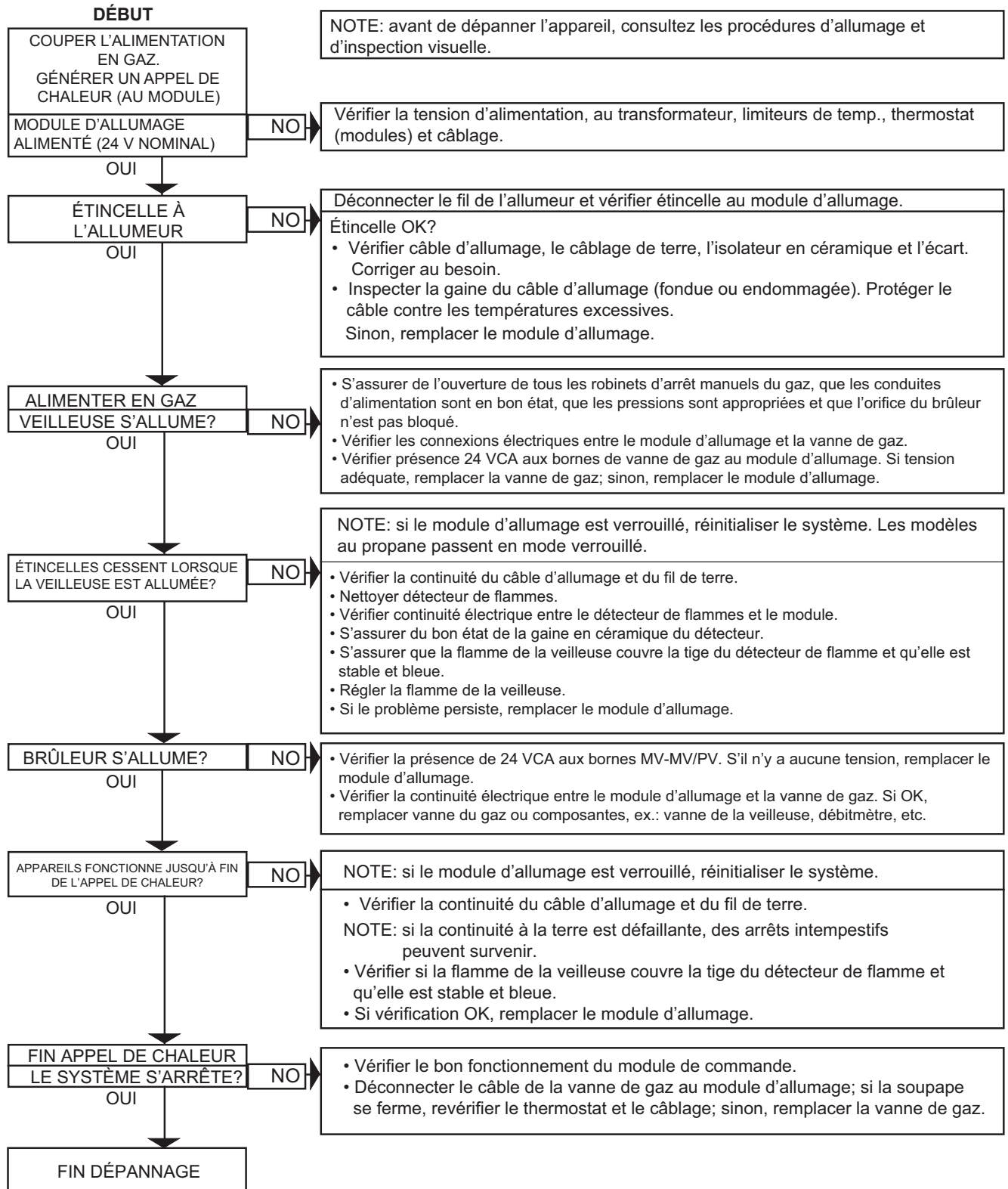
# GUIDE DE DÉPANNAGE

## Module d'allumage intermittent

### Module d'allumage à veilleuse intermittente Honeywell S860

**⚠ AVERTISSEMENT:** HAUTE TENSION: pour techniciens qualifiés SEULEMENT.

**NOTE:** certains appareils peuvent être équipés d'un module d'allumage qui désactive la veilleuse si elle ne s'allume pas. Pour réinitialiser, coupez l'alimentation électrique de l'appareil.



## Mécanique

**NOTE IMPORTANTE:** les présentes instructions sont destinées à des personnes qualifiées, spécialement formées et expérimentées dans l'installation et l'entretien de ce type d'appareil et de ses composants connexes. Dans certaines régions, les techniciens d'entretien pour ce type d'équipement doivent détenir une licence. Les personnes non qualifiées ne doivent pas tenter de réparer l'appareil ni d'effectuer les réparations décrites au présent manuel.

Problème	Cause possible	Mesures correctives
Lors de la mise en marche du chauffe-eau, rien ne se passe	Le chauffe-eau n'est pas alimenté en électricité	Vérifier le disjoncteur du circuit d'alimentation et tous les dispositifs de régulation et limiteurs, intérieurs et extérieurs
	Transformateur défectueux .....	Si la tension est présente aux bornes L1 et L2 du XFO, mais aucune tension au secondaire (24 V), remplacer
	Thermostat inopérant .....	Contourner le thermostat. Remplacer si le contournement entraîne l'allumage du chauffe-eau. NE JAMAIS contourner un thermostat défectueux autrement que pour effectuer un diagnostic
	Interrupteur à bascule inopérant.....	Si une tension est présente du côté source de l'interrupteur, mais qu'aucune tension n'est mesurable du côté charge, remplacer
Lorsque le thermostat est en position « ON » le relais se déclenche et la pompe se met en marche, mais le chauffe-eau ne s'allume pas	Relais inopérant.....	Si une tension est présente du côté source du relais, mais qu'aucune tension n'est mesurable du côté charge, remplacer
	La commande de gaz principale est fermée.....	Ouvrir la commande de gaz principale
	Blocage de la conduite de purge de la commande du gaz ou du régulateur de pression du gaz.	Déconnecter la conduite de purge et la nettoyer
	Accouplement de pompe endommagé.....	Remplacer accouplement. Inspecter les roulements; lubrifier au besoin ou remplacer.
	Déclenchement du détecteur de bas niveau d'eau en raison de la présence d'air .....	Purger l'air du système
Arrêts répétés à la suite du déclenchement du limiteur de température à réarmement manuel	Commande du gaz défectueuse.....	S'assurer de la présence d'une tension du côté source de la commande du gaz. Si la vanne est alimentée, mais ne s'ouvre pas, s'assurer de l'absence de blocage dans le conduit d'évacuation. Si le conduit n'est pas bloqué, remplacer la commande du gaz.
	Température de déclenchement trop basse ....	Régler le limiteur de température a une valeur plus élevée
	Débit d'eau insuffisant .....	S'assurer du bon fonctionnement de toutes les pompes
	Arrêt imprévu de la pompe .....	Vérifier la lubrification de la pompe, s'il s'agit d'une pompe devant être lubrifiée
	Température de consigne trop élevée .....	Régler l'aquastat à une valeur inférieure
Formation de suie ATTENTION: la suie est combustible. Asperger la suie avec de l'eau avant de l'éliminer	Module de commande mécanique .....	Inspecter et remplacer si nécessaire
	Manque d'air.....	Consulter les instructions d'installation concernant les exigences relatives à l'air comburant
	Condensation .....	Régler la vanne de dérivation pour empêcher que la température d'entrée du chauffe-eau ne descende à moins de 105°F (41°C)
	Des vapeurs corrosives endommagement les tubes en cuivre ou affectent la combustion du gaz .....	Éliminer toute source de vapeurs corrosives, comme le fréon, le chlorure, ou alimenter le chauffe-eau en air frais provenant de l'extérieur du bâtiment
Arrêts répétés à la suite du déclenchement du détecteur de bas niveau d'eau ou du débitmètre	Mauvaise ventilation .....	Lire instructions relatives à la ventilation.
	Débit insuffisant.....	Inspecter les pompes et les conduites d'eau
	Fuite d'eau du système .....	Inspecter et colmater toute éventuelle fuite.
	Air dans le système .....	Inspecter et colmater toute éventuelle fuite. Installer un purgeur automatique au point le plus élevé du système
	Filtre de ligne encrassé .....	Nettoyer
Flammes de faible hauteur	Entartrage de l'échangeur de chaleur .....	Aléser les tubes
	Alimentation en gaz .....	Débris dans les conduites de gaz (produit d'étanchéité, etc.). Conduite de gaz sous-dimensionnée Compteur de gaz de capacité insuffisante Régulateur du gaz dérégulé
	Insectes ou débris obstruant les ports d'admission du brûleur	Nettoyer les brûleurs
	Faible pression de gaz aux ports d'admission du brûleur	Régler la pression du gaz
Surfaces extérieures très chauds (peinture possiblement dégradée)	Air comburant ou de ventilation .....	Consulter les instructions d'installation concernant les exigences relatives à l'air comburant
	Panneaux réfractaires endommagés.....	Remplacer les panneaux réfractaires
Le ventilateur d'apport d'air comburant ne fonctionne pas (si applicable)	Relais du ventilateur .....	Remplacer le relais du ventilateur
	Ventilateur.....	Mauvaises connexions. Moteur ventilateur défectueux

## Pompes

### Pompe défectueuse

27. La pompe n'est pas correctement amorcée.
28. Mauvais sens de rotation.
29. Vitesse de rotation trop basse.
30. Charge hydraulique trop élevée.

### Capacité réduite ou charge trop élevée

1. Poches d'air ou fuites dans la conduite d'aspiration.
2. Roue à aubes colmatée.
3. Crépine sous-dimensionnée ou obstruée.
4. Refoulement excessif - plus de 15 pi (4,5 m).
5. Succion d'aspiration insuffisante (eau chaude).
6. Charge hydraulique supérieure à la capacité de la pompe.
7. Roue à aubes et joints d'étanchéité usés.

### Usure rapide du raccord d'accouplement

1. Arbre désaligné ou tordu
2. Supports moteur affaiblis (surhuilage).

### La pompe perd son amorçage

1. Aspiration d'air dans la conduite d'aspiration.
2. Quantité excessive d'air dans l'eau.
3. Défaillance du joint d'étanchéité interne.
4. Aspiration excessive et pompe fonctionnant trop près de sa vitesse maximale.

### Pompe surchargée

1. Charge inférieure à la valeur nominale minimale de la pompe.
2. Vitesse trop élevée ou supérieure à la valeur de conception.

### Problèmes mécaniques et bruits

1. Désalignement.
2. Aspiration excessive ou cavitation (eau chaude).
3. Arbre tordu ou paliers endommagés.
4. Tuyauterie d'aspiration et de refoulement incorrectement supportée et ancrée.

## ENTRETIEN

### Service

### Nettoyage de la tubulure interne

Établissez une routine d'inspection périodique, en fonction de la qualité de l'eau et de l'intensité d'utilisation. Il s'agit d'éviter l'encrassement des tubulures internes; nettoyez les dépôts de plus de 1/16 po (2 mm) d'épaisseur.

Il est possible de nettoyer le chauffe-eau depuis le raccord de retour du distributeur d'entrée/sortie, sans qu'il ne soit requis de déconnecter les conduites d'eau. Il est toutefois préférable d'ouvrir distributeur et le connecteur pour obtenir un meilleur accès aux tubes internes et éviter la dispersion de résidus dans le système.

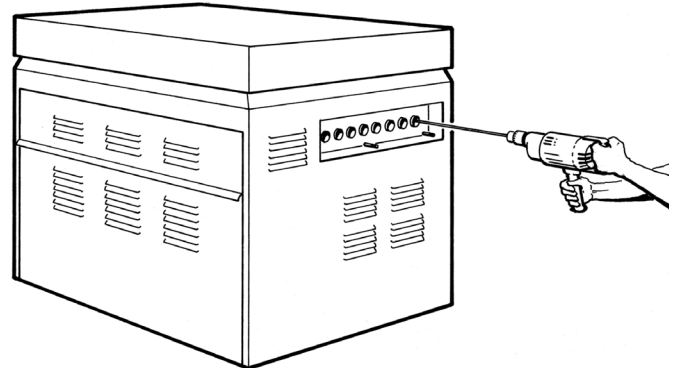


Figure 32. Nettoyage des tubes internes



Pièces d'extension  
(2) N° pièce  
**052871F** 5/8" DIA

Foret à pointe  
au carbure

Brosse  
métallique

P/N **052870F** - 7/8" DIA

Figure 33. Kit de nettoyage des tubes Raypak

À noter: il n'est généralement pas requis de retirer pas le couvercle supérieur ou l'échangeur de chauffage. Après la première passe de nettoyage, montez la brosse métallique et nettoyez tout débris restant dans les tubes. Une autre méthode consiste à retirer l'échangeur de chaleur, nettoyer les tubes et à immerger l'échangeur de chaleur dans une solution de détartrage non inhibée.

### Retrait de l'assemblage du brûleur

5. Coupez l'alimentation en électricité et en gaz du chauffe-eau. Déconnectez la tuyauterie au(x) raccord(s)-union(s) et le tube de la veilleuse, puis desserrez les vis retenant le brûleur.
6. Déconnectez les câble de la vanne de gaz et retirez l'assemblage du brûleur.

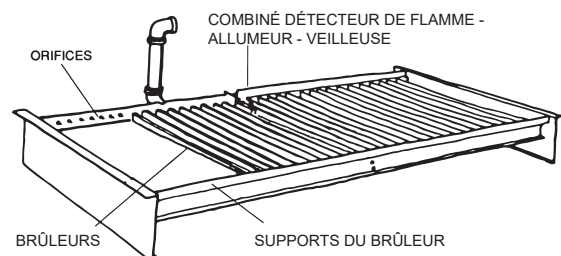


Figure 34. Assemblage du brûleur typique

### Retrait de la commande du gaz

- Coupez l'alimentation en gaz du chauffe-eau. Déconnectez la conduite de gaz du raccord de la commande du gaz.
- Déconnecter les fils et le tube de la veilleuse et le purger au besoin.
- Faites légèrement pivoter la section verticale de la conduite du gaz du distributeur et dévisser la commande du gaz.
- Effectuez la procédure inverse pour réinstaller.

### Réglage de la vanne de gaz WH3, Robertshaw (Invensys) série 7000

- Mettez le chauffe-eau à l'arrêt.
- Retirez l'écrou 3/8 po ou la vis Torx #10.
- Soulevez la commande du gaz en s'assurant que les fils restent connectés.
- Si seule la puissance minimale doit être réglée, passez à l'étape 9.

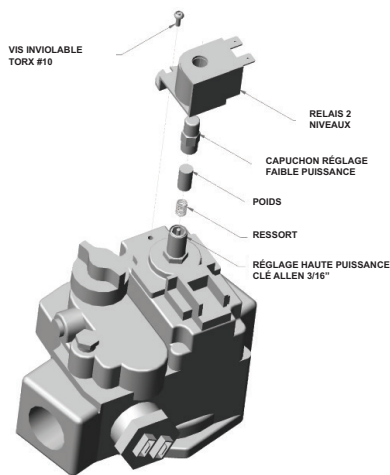


Figure 35. Réglage de la commande du gaz à 2 puissances (Invensys)

- Utilisez une clé de 3/8 po et retirez le capuchon en aluminium situé sous la commande du gaz. Comptez le nombre de tours requis pour retirer le capuchon. Veillez à ne pas laisser tomber le cylindre (poids) ou le petit ressort qui se trouve sous le capuchon, voir Figure 35.
- Retirez le ressort et placez-le dans un endroit sûr.
- À l'aide d'une clé Allen, faites tourner la vis dans le sens horaire pour augmenter la pression de la puissance maximale, ou inversement.
- Réinstallez le ressort, le poids et le capuchon en aluminium. Resserrez le capuchon sur le même nombre de tours que celui compté lors de son retrait, voir Figure 35.
- Pour régler la puissance minimale, resserrez le capuchon en aluminium pour augmenter la pression du gaz et inversement.

- Installez la commande du gaz à deux niveaux de puissance, mettez le chauffe-eau en marche et vérifiez les pressions du distributeur de gaz.
- Répéter les étapes 3 à 10 jusqu'à l'obtention de la pression appropriée au distributeur de gaz.
- Réinstallez la commande du gaz à deux niveaux de puissance en serrant l'écrou 3/8" ou la vis Torx #10.

### Retrait de l'assemblage du brûleur et de l'orifice

- Retirez les vis et le support de retenue du brûleur.
- Soulevez les brûleurs de leurs supports et sortez-les par les ouvertures appropriées. Nettoyez-les avec une brosse métallique.
- Nettoyez les orifices au besoin.

**NOTE:** lorsque l'échangeur de chaleur est encrassé par de la suie, les supports et espaceurs peuvent surchauffer et devoir être remplacés.

### Retrait et nettoyage de la veilleuse

- Débranchez le tube de la veilleuse et le fil du détecteur de flamme/allumeur. Retirez les vis qui maintiennent en place le support de la veilleuse à l'assemblage du brûleur.
- Retirez la veilleuse et le support, nettoyez la veilleuse en éliminant tout débris, insectes, etc., avec un fil métallique ou une petite brosse.
- Réinstallez la veilleuse, le tube de la veilleuse, les fils de l'allumeur et effectuer un essai d'étanchéité.

### Retrait du limiteur de température ou de l'aquastat

- Coupez l'alimentation électrique.
- Retirez le panneau d'inspection avant.
- Retirer les câbles raccordés au limiteur de haute température et desserrer les vis qui maintiennent le limiteur dans la cavité.
- Retirez l'attache servant à la fixation de la sonde dans le puits du réservoir.
- Retirez le limiteur haute température et installez-en un nouveau.
- Assurez-vous du bon fonctionnement de tous les dispositifs de régulation et limiteurs.

### Retrait de l'échangeur de chaleur

- Coupez l'alimentation en eau, en gaz et en électricité, fermez les vannes et libérez la pression du système. Retirez les panneaux d'inspection latéraux.
- Retirez les vis qui retiennent le couvercle supérieur.
- Retirez le coupe-tirage, soulever et retirez le couvercle supérieur et le conduit de raccordement sur les modèles à cheminée. Retirez les panneaux d'inspection.
- Desserrez les boulons et retirez les écrous de la bride du distributeur d'entrée/sortie, desserrez le ou les raccords-unions de la conduite de gaz et assurez-vous de dégager l'ouverture d'accès à l'échangeur.
- Retirer les supports d'angle de l'échangeur de

chaleur.

40. Retirez les attaches de la chambre de combustion aux quatre coins de l'échangeur de chaleur.
41. Soulevez l'échangeur de chaleur vers le haut en prenant soin de ne pas endommager les panneaux réfractaires.

### Réassemblage de l'échangeur de chaleur

42. Les joints toriques du distributeur d'eau de l'échangeur de chaleur doivent être remplacés par des joints neufs.
43. Installez le distributeur d'entrée/sortie et le collecteur de retour d'eau, insérez les écrous de retenue correspondants et serrez-les uniformément.
44. Installez les quatre attaches en angle entre les plaques des tubes et le matériau réfractaire. Remplacez les chicanes en « V ».
45. Installez les sondes dans le puits du collecteur et du distributeur et fixez-les en place à l'aide des attaches correspondantes.
46. Raccordez les conduites d'entrée et de retour d'eau dans le distributeur et le collecteur en prenant soin d'appliquer un composé d'étanchéité aux filets.
47. Installer une soupape de surpression d'eau, le débitmètre et le détecteur de bas niveau d'eau, si équipé.

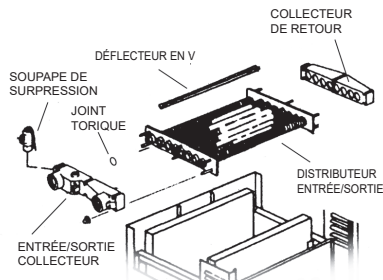


Figure 36. Configuration typique de l'échangeur de chaleur

48. Ouvrez les robinets d'arrêt des conduites d'alimentation en eau et de retour. Remplissez le chauffe-eau et les conduites d'eau avec de l'eau. Inspectez le chauffe-eau et les conduites d'eau lorsque le système est pressurisé afin de détecter toute éventuelle fuite. Faites fonctionner la pompe circulatrice du système pendant au moins 1/2 heure, sans mettre le chauffe-eau en marche.
49. Mettez le système à l'arrêt et purgez tous dispositifs radiants, ainsi que les purgeurs d'air installés aux points les plus élevés du système. Assurez-vous de l'absence de débris dans toutes les crépines. Le niveau d'eau du d'expansion doit être au quart, le reste du réservoir étant rempli d'air pressurisé.
50. Réinstallez le conduit de raccordement, le couvercle supérieur et les panneaux d'inspection. Installez les vis de retenue supérieures. Réinstallez le coupe-tirage et le conduit d'évacuation.
51. Si la tuyauterie de gaz avait été déconnectée, reconnectez-le et effectuez un essai d'étanchéité à

l'aide d'une solution savonneuse.

52. Assurez-vous que le système est adéquatement rempli d'eau et pressurisé. Assurez-vous que la pompe du système se met immédiatement en marche lors de l'appel de chaleur. Le système entier est prêt à être mis en marche.
53. Dans les deux jours suivant la mise en marche initiale, ouvrez tous les purgeurs d'air et vérifiez le niveau d'eau dans le réservoir d'expansion.

### Retrait de la chambre de combustion

Avant d'entreprendre le retrait de la chambre de combustion, désinstallez d'abord l'échangeur de chaleur. Déboulonner le support métallique de la chambre de combustion par le haut et retirez un à un les panneaux de la chambre de combustion.

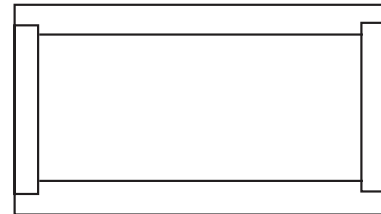


Figure 37. Panneaux réfractaires - Vue du dessus

**AVERTISSEMENT:** la chambre de combustion de cet appareil est isolée avec de la fibre céramique réfractaire. Cette fibre ne contient pas de silice cristalline inhalable. Cependant, une exposition prolongée de cette fibre à des températures très élevées [plus de 2192°F (1200°C)] peut la transformer en silice cristalline (cristabolite). Le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) estime que l'inhalation de silice cristalline (cristabolite) est cancérigène pour l'homme.

Lors du retrait du brûleur ou de l'échangeur de chaleur, évitez de soulever de la poussière et d'inhaler d'éventuelles fibres en suspension dans l'air. Pour balayer un dégât, utilisez un balai humide ou un aspirateur muni d'un filtre à haute efficacité (HEPA) pour minimiser la mise en suspension de poussière dans l'air. Utilisez des techniques de contrôle de la poussière, comme l'utilisation d'un ventilateur d'extraction dans la pièce ou d'un système de collecte de la poussière pour minimiser la mise en suspension de poussière. Portez un équipement de protection individuelle approprié, y compris des gants, des lunettes de sécurité à protecteurs latéraux et une protection respiratoire certifiée NIOSH appropriée, afin d'éviter l'inhalation de poussière et de particules de fibres en suspension dans l'air.

### Remplacement du puits du réservoir

Retirez le couvercle, la sonde et l'attache qui la retient en place. Réduisez le diamètre du tube du puits à l'aide d'un ciseau, poussez-le dans le distributeur et retirez le puits. Insérez un nouveau puits et vissez-le en place. S'il ne s'agit pas d'un puits vissé, soudez-le en place avec de la soudure à l'argent.

### Procédure de remplacement des tubes

**⚠ AVERTISSEMENT:** la modification de tout appareil Raypak sous pression, que ce soit par l'installation d'un échangeur de chaleur de rechange, la modification des tubes ou de toute autre pièce ASME non fabriquée ou approuvée par Raypak annule instantanément l'homologation ASME ou CSA de l'appareil et toute garantie Raypak. De plus, la modification d'appareils homologués ASME ou CSA enfreint également les codes nationaux, provinciaux et locaux.

54. Retirez l'échangeur de chaleur du chauffe-eau en suivant les instructions décrites dans la section **RETRAIT DE L'ÉCHANGEUR DE CHALEUR**.
55. Retirez le distributeur d'entrée/sortie d'eau et le collecteur de retour. Retirez le déflecteur en « V » du tube endommagé.
56. Retirez le tube endommagé en le coupant à l'aide d'une scie à métaux ou en le cisillant à l'aide d'un ciseau aussi près que possible de la plaque à tubes.
57. Enfoncez l'extrémité restante du tube vers l'intérieur à l'aide d'un ciseau ou d'un tournevis. **NE PAS** couper la section du tube à l'intérieur du chauffe-eau ou endommager la surface intérieure du tube.
58. Installez le tube de remplacement en insérant l'extrémité dont le plus grand nombre d'ailettes a été retiré dans l'ouverture de la plaque à tubes. Faites glisser le tube jusqu'à ce que son autre extrémité dépasse de l'autre plaque à tubes.
59. Insérez le rouleau à tube dans l'ouverture du tube pour l'arrêter, en veillant à ce que 1/8 po du tube dépasse la plaque à tubes.
60. Fixez la perceuse au rouleau à tube, en le tenant perpendiculaire et au niveau par rapport à l'ouverture.
61. Inversez le moteur de la perceuse et retirez le rouleau à tube. Si requis, resserrez à la main.

**NOTE:** utilisez une perceuse électrique réversible de 3/8 po ou plus puissante. Procédez à l'expansion du tube jusqu'à ce que l'outil commence à saisir. Une longueur d'environ 1/2 po à 1 po de la tige de l'outil devrait dépasser.

62. **NE PAS** appliquer un couple excessif pendant le roulement et évitez d'amincir toute paroi du tube de plus de 0,015 po.
63. Effectuez la même procédure à l'extrémité opposée.
64. Appliquez un essai d'étanchéité de l'échangeur. Reprenez la procédure au besoin.
65. Réinstallez comme indiqué dans la section **RÉINSTALLATION DE L'ÉCHANGEUR**

### **Nettoyage des tubes de fumée**

La suie peut obstruer les ailettes et provoquer une surchauffe et causer une défaillance des tubes internes. La présence de suie à la base des brûleurs ou autour des panneaux externes signale un besoin de nettoyage.

66. Retirez les boulons et écrous et soulevez le coupe-tirage et le conduit de raccordement.
67. Retirez les déflecteurs en V de l'échangeur de chaleur.

68. Retirez l'assemblage du brûleur.
69. À l'aide d'un boyau d'arrosage, rincez l'échangeur de chaleur, en veillant à éliminer la suie entre les ailettes (prenez garde de ne pas trop imbiber les panneaux réfractaires).
70. Réassemblez; lors de la remise en marche du chauffe-eau, de la vapeur d'eau pourrait se former sur les panneaux réfractaires humides et s'échapper du système. C'est une situation normale.
71. Assurez-vous d'éliminer la cause ayant mené à la formation de suie.

**NOTE:** dans les cas extrêmes, il peut être nécessaire de retirer complètement l'échangeur de chaleur pour le nettoyer. La méthode de nettoyage la plus simple consiste à le rincer au jet d'eau à haute pression. **NE PAS** utiliser une brosse métallique!

**⚠ ATTENTION:** la suie est combustible, faites preuve de prudence extrême.

**NOTE:** les grilles de la terminaison d'évacuation doivent être périodiquement inspectées et nettoyées.

## **PIÈCES DE RECHANGE**

Voir le diagramme des pièces de rechange dans l'enveloppe d'instructions.

**NOTE:** pour vous assurer de recevoir la bonne pièce, il est important de fournir le numéro de modèle, le numéro de série et le type de gaz.

Toute pièce retournée pour remplacement au titre de la garantie standard doit porter l'étiquette de retour Raypak complètement remplie, notamment le numéro de série du chauffe-eau, le numéro de modèle, etc. et expédiée à Raypak en port prépayé. Si Raypak juge la pièce défectueuse, dans le respect des modalités et conditions de la garantie, nous vous enverrons gratuitement une pièce de rechange gratuite identique ou de fonctionnalité équivalente, avec frais FAB. Nous n'émettons pas de note de crédit.

RAYPAK, INC.  
2151 Eastman Avenue,  
Oxnard, CA 93030

# GARANTIE

## **GARANTIE LIMITÉE RAYTHERM TYPES H ET WH Modèles: 0514-4001**

### **PORTÉE**

Raypak Inc. (Raypak) garantit au propriétaire initial que toutes les composantes de l'appareil qui sont effectivement fabriquées par Raypak sont exemptes de défauts de matériel et de fabrication dans le cadre d'une utilisation normale et d'un entretien normal pendant les périodes de garantie spécifiées et sous réserve des conditions énoncées aux présentes. Les frais de main-d'œuvre et autres coûts pour l'enlèvement ou la réinstallation des pièces, l'expédition et le transport ne sont pas couverts par cette garantie limitée; ils sont de la responsabilité du propriétaire.

### **DATE D'ENTRÉE EN VIGUEUR**

La Date d'entrée en vigueur de cette garantie limitée est la date de l'installation originale si elle est bien documentée. Si vous ne pouvez fournir une preuve documentaire de la date d'installation originale, la Date d'entrée en vigueur sera la date de fabrication plus trente (30) jours.

### **PÉRIODES DE GARANTIE DE L'ÉCHANGEUR DE CHALEUR**

#### Eau chaude potable

Cinq ans à compter de la Date d'entrée en vigueur. Inclut l'échangeur de chaleur en cuivre et les conduites en bronze ou en fonte. Dix ans à compter de la Date d'entrée en vigueur. Inclut l'échangeur de chaleur en cupro-nickel et les conduites en bronze ou en fonte.

#### Chauffage des locaux (système en boucle fermée)

Dix ans à compter de la Date d'entrée en vigueur. Inclut l'échangeur de chaleur en cupro-nickel et en cuivre et conduites en bronze.

#### Garantie contre les chocs thermiques

Vingt-cinq ans à compter de la Date d'entrée en vigueur contre le « choc thermique » (sauf si alimenté avec de l'eau dont l'écart de température est supérieur à 150°F, entre la température de l'alimentation d'eau et celle de la chaudière, ou à plus de 240°F).

### **AUTRE COMPOSANTES FABRIQUÉES PAR RAYPAK**

Un an à compter de la Date d'entrée en vigueur.

CETTE GARANTIE LIMITÉE EST NULLE SI LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE DE LA CHAUDIÈRE EST MODIFIÉE OU ENLEVÉE.

### **EXCLUSIONS DE GARANTIE ADDITIONNELLES**

Cette garantie limitée ne couvre **PAS** les appareils déplacées de leur lieu d'installation d'origine ou les défaillances, pannes ou dysfonctionnements résultant:

1. Du défaut d'installer, d'utiliser ou d'entretenir correctement l'appareil conformément aux instructions imprimées fournies.
2. D'un abus, mauvais usage, une altération, un accident, un incendie, une inondation et autres conditions semblables.
3. De l'accumulation de sédiments ou de calcaire, le gel ou d'autres conditions causant une circulation inadéquate de l'eau.
4. D'un débit élevé dont la vitesse dépasse les valeurs de conception de l'appareil.
5. De la défaillance de dispositifs raccordés, notamment une pompe ou un module de commande.
6. De l'utilisation d'accessoires non autorisés par le fabricant ou d'autres composantes raccordées au système de chauffage.
7. Du défaut de purger l'air du système d'alimentation en eau connecté ou de reconstituer le volume d'eau.
8. De la contamination chimique de l'air comburant.

## RÉPARATION OU REMPLACEMENT

À son choix, conformément aux termes de la présente Garantie limitée, Raypak réparera ou remplacera les composantes défectueuses, si la défaillance survient dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien pendant la période de garantie applicable. La pièce défectueuse doit d'abord être retournée à Raypak, si demandé, frais de transport prépayés et son état doit satisfaire à toutes les conditions de garantie applicables. L'appareil réparé ou remplacé n'est garanti que pendant la partie non utilisée de la Garantie limitée d'origine. Raypak n'offre aucune garantie pour les pièces qui ne sont pas fabriquées par elle, mais Raypak appliquera toute garantie qui lui sera fournie par le fabricant desdites pièces.

## COMMENT PRÉSENTER UNE RÉCLAMATION AU TITRE DE LA GARANTIE

Vous devez immédiatement informer l'installateur, en fournissant le numéro de modèle, le numéro de série, la date d'installation originale et la description du problème. L'installateur doit alors joindre son distributeur Raypak pour obtenir des instructions concernant la réclamation. Si ce n'est pas possible, joindre: Service Manager, Raypak, Inc., 2151 Eastman Avenue, Oxnard, CA 93030 ou au 805-278-5300. Dans tous les cas, une autorisation de retour appropriée doit d'abord être reçue de Raypak avant la réparation ou le remplacement de toute pièce.

## GARANTIE EXCLUSIVE – LIMITE DE RESPONSABILITÉ

Cette garantie limitée est la seule garantie de ce produit et de ses composants offerte par Raypak. Nul n'est autorisé à offrir d'autres garanties au nom de Raypak. **AUCUNE GARANTIE IMPLICITE, NOTAMMENT DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'APTITUDE À RÉPONDRE À UN USAGE PARTICULIER, NE SAURAIT ÊTRE INTERPRÉTÉE DANS UN SENS QUI DÉPASSE LA PÉRIODE DE GARANTIE APPLICABLE ÉNONCÉE AUX PRÉSENTES. LA SEULE RESPONSABILITÉ DE RAYPAK EN CAS DE DÉFAILLANCE EST ÉTABLIE DANS LA PRÉSENTE GARANTIE LIMITÉE. IL EST CONVENU QUE RAYPAK N'ASSUME AUCUNE RESPONSABILITÉ, DANS LE CADRE DE CETTE GARANTIE LIMITÉE OU PAR CONTRAT, RESPONSABILITÉ CIVILE, NÉGLIGENCE OU AUTRE, EN CAS DE DEMANDES DE DOMMAGES-INTÉRÊTS SPÉCIAUX, ACCESSOIRES OU CONSÉCUTIFS (Y COMPRIS AUCUNE RESPONSABILITÉ EN CAS DE FUITE D'EAU), QUI SONT ICI EXPRESSÉMENT EXCLUES, MÊME SI LE RECOURS LIMITÉ FAIT DÉFAUT À SA VOCATION ESSENTIELLE.** Certaines provinces ne permettent pas de limite de durée pour la garantie implicite ou pour l'exclusion de dommages accessoires ou consécutifs, il se peut que les limites ou exclusions ci-dessous ne s'appliquent pas à votre cas. **CETTE GARANTIE LIMITÉE CONFÈRE DES DROITS JURIDIQUES PARTICULIERS ET D'AUTRES DROITS PEUVENT S'APPLIQUER SELON LA JURIDICTION.** Il est recommandé d'immédiatement enregistrer le modèle et le numéro de série, ainsi que la date de première installation et de conserver ce certificat de garantie, ainsi que la preuve originale d'achat, d'installation ou de mise en service, pour une éventuelle demande de service au titre de la présente garantie.

**NE PAS RETOURNER CE DOCUMENT À RAYPAK. CONSERVEZ-LE  
AVEC LA CHAUDIÈRE OU DANS VOS DOSSIERS.**

Name of Owner	Name of Installer
Owners Address	Telephone Number of Installer
Date of Installation	Installation Site
Model Number	Serial Number

**RAYPAK, INC.**, 2151 Eastman Avenue, Oxnard, CA 93030 • (805) 278-5300 [www.raypak.com](http://www.raypak.com)

# LISTE DE VÉRIFICATION DE MISE EN SERVICE, PRODUITS À TIRAGE NATUREL RAYPAK

Cette liste de vérification de démarrage doit être entièrement effectuée par le technicien d'entretien qui met l'appareil Raypak en service pour la première fois. Ces renseignements peuvent être utilisés à des fins de garantie et pour s'assurer que l'installation est bien réalisée. De plus, ce formulaire sert à indiquer les fonctions activées et les paramètres de fonctionnement.

## ALIMENTATION EN GAZ

Capacité compteur de gaz \_\_\_\_\_ pi<sup>3</sup>/h  
 Dia. conduite de gaz \_\_\_\_\_ po NPT  
 Long. conduite de gaz \_\_\_\_\_  
 Réglage basse pression \_\_\_\_\_ po c.e.  
 Réglage haute pression \_\_\_\_\_ po c.e.  
 Type vanne de gaz \_\_\_\_\_

## INSPECTION VISUELLE DES COMPOSANTES

Harnais de câbles \_\_\_\_\_  
 Assemblage de veilleuse \_\_\_\_\_  
 Brûleurs \_\_\_\_\_  
 Panneaux réfractaires \_\_\_\_\_  
 Thermostat externe (option) \_\_\_\_\_

## VENTILATION

Dia. ventil.: \_\_\_\_\_ Stack Height: \_\_\_\_\_  
 Cat. ventilation: \_\_\_\_\_  
 Matériau: \_\_\_\_\_  
 Type terminaison: \_\_\_\_\_  
 Ouvertures d'air comburant: \_\_\_\_\_ po<sup>2</sup>

## DISTANCES DE DÉGAGEMENT

Dégagement avant \_\_\_\_\_ po  
 Dégagement droite \_\_\_\_\_ po  
 Dégagement gauche \_\_\_\_\_ po  
 Dégagement arrière \_\_\_\_\_ po  
 Dégagement au-dessus \_\_\_\_\_ po

## ALIMENTATION EN ÉLECTRICITÉ

Tension alim./commande \_\_\_\_\_  
 Réglage limiteur auto. \_\_\_\_\_  
 Réglage limiteur man. \_\_\_\_\_  
 Module allumage: S8600 \_\_\_\_\_ Autre \_\_\_\_\_  
 MALT appropriée \_\_\_ Oui \_\_\_ Non  
 Temp. de consigne \_\_\_\_\_ °C/°F

## ALIMENTATION EN EAU

Débit en GPM ou ΔT \_\_\_\_\_ si disp.  
 Réglage pompe Economaster \_\_\_\_\_ min  
 Détecteur bas niveau d'eau \_\_\_\_\_ Test  
 Nb réservoirs et volume \_\_\_\_\_  
 Pressostat \_\_\_\_\_  
 Dia. plomberie \_\_\_\_\_ po  
 Dia. pompe: \_\_\_\_\_ HP pompe: \_\_\_\_\_

N° de modèle: \_\_\_\_\_ N° de série: \_\_\_\_\_

Nom du projet \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Emplacement chaudière: Intérieur \_\_\_\_\_ ; Extérieur \_\_\_\_\_ ; Niveau du sol \_\_\_\_\_ ; Toit \_\_\_\_\_ ; Sous niv. sol. \_\_\_\_\_

Entrepreneur mécanique / Installateur \_\_\_\_\_

Date et heure de démarrage \_\_\_\_\_ Nom caractères d'imprimerie \_\_\_\_\_

Signature du technicien \_\_\_\_\_

## NOTES

---