

Manuel d'installation, de fonctionnement et de maintenance

Chauffe-eau **CONQUEST**[®]

(système d'exploitation électronique)

Modèles : (50, 60, 70, 80,) L 130 A-GCML

MODÈLE (40) L 130 A-GCL



Avis de non-responsabilité

Les renseignements contenus dans ce manuel peuvent être modifiés sans préavis par Watts Heating and Hot Water Solutions LLC faisant affaire sous PVI Industries, LLC (« PVI »). PVI ne donne aucune garantie supplémentaire de quelque nature que ce soit concernant ce document, y compris, mais sans s'y limiter, les garanties implicites de qualité marchande et d'adéquation à une application particulière. Certains États n'autorisent pas l'exclusion ou la limitation des dommages indirects ou consécutifs, de sorte que la limitation ci-dessus peut ne pas s'appliquer. PVI n'est pas responsable des erreurs apparaissant dans ce manuel, ni des dommages indirects ou consécutifs survenant en lien avec la fourniture, le rendement ou l'utilisation de ces matériaux.



Intertek Intertek

Manufacturing ASME Commercial Water Heaters Since 1961

1. CONTENTS

1.	CONSIDÉRATIONS DE SÉCURITÉ	4
2.	DESCRIPTION DU PRODUIT	7
3.	INSTALLATION DU CHAUFFE-EAU	8
3.1.	VÉRIFIER L'ÉQUIPEMENT AVANT L'INSTALLATION	8
3.2.	CODES	8
3.3.	EXIGENCES ÉLECTRIQUES	8
3.4.	MANIPULATION ET PLACEMENT DU CHAUFFE-EAU	8
3.5.	DÉGAGEMENTS PAR RAPPORT AUX SURFACES COMBUSTIBLES	9
3.6.	DÉGAGEMENTS DE SERVICE	9
4.	DIRECTIVES GÉNÉRALES POUR LA TUYAUTERIE	10
4.1.	RACCORDEMENTS D'ENTRÉE ET DE SORTIE	10
4.2.	TUYAUTERIE DE RETOUR DU BÂTIMENT	10
5.	DRAIN DE CONDENSATS, SIPHON ET ÉLIMINATION	12
5.1.	SYSTÈME DE NEUTRALISATION DU CONDENSAT (EN OPTION)	13
6.	ALIMENTATION DE GAZ ET TUYAUTERIE	15
6.1.	CERTIFICATION DU TRAIN DE GAZ ET DES COMMANDES	15
6.2.	TRAINS DE COMMANDE DE GAZ	15
6.3.	PRESSIION D'ENTRÉE	15
6.4.	PRESSIION DU COLLECTEUR	15
6.5.	DIAMÈTRE DE LA TUYAUTERIE DE GAZ	15
6.6.	ISOLATION DE L'APPAREIL PENDANT LE TEST DE PRESSIION DE LA TUYAUTERIE D'ALIMENTATION DE GAZ	16
6.7.	RACCORDEMENT AU GAZ	17
7.	AIR DE COMBUSTION ET DE VENTILATION	18
7.1.	ÉQUIPEMENT SITUÉ DANS DES ESPACES RESTREINTS	18
7.2.	LONGUEUR MAXIMALE AUTORISÉE DE L'ENTRÉE D'AIR DE COMBUSTION DÉPORTÉE (LONGUEUR ÉQUIVALENTE)	19
7.3.	CAPUCHON DU SYSTÈME D'AIR DE COMBUSTION DÉPORTÉ	19
7.4.	SORTIE DE CONDUIT D'AIR DÉPORTÉ VERTICAL OU HORIZONTAL	20
7.5.	CONDUITS D'AIR DÉPORTÉS COMBINÉS	20
7.6.	BOÎTIER DE FILTRE EN OPTION POUR L'AIR DE COMBUSTION POUSSIÉREUX OU SALE	20
8.	VENTILATION	21
8.1.	VENTILATION DU CHAUFFE-EAU CONQUEST :	21
8.2.	LONGUEUR MAXIMALE DU CONDUIT DE VENTILATION (LONGUEUR ÉQUIVALENTE) 23	
8.3.	SORTIE DE CONDUIT DE VENTILATION VERTICAL OU HORIZONTAL :	24
8.4.	COMBINAISON DES VENTILATIONS DE CATÉGORIE IV	25
8.5.	CONDUIT DE VENTILATION CONCENTRIQUE POUR L'AIR DE COMBUSTION ET L'ÉVACUATION DES PRODUITS DE COMBUSTION	26
8.6.	RACCORDEMENT À UN SYSTÈME DE VENTILATION EXISTANT	26
9.	COMMANDES DE FONCTIONNEMENT ET DE SÉCURITÉ	27

9.1.	SOUPAPES DE DÉCHARGE TEMPÉRATURE ET PRESSION	27
9.2.	PROTECTION CATHODIQUE	27
9.3.	COUPURE ÉLECTRONIQUE DE FAIBLE NIVEAU D'EAU	27
9.4.	CONTRÔLE DE LA TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT	28
9.5.	CONTRÔLE DE LA LIMITE DE TEMPÉRATURE ÉLEVÉE DE L'EAU	28
10.	PANNEAU DE RÉGULATEUR ÉLECTRONIQUE TEMPTRAC™	29
10.1.	PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT	29
10.2.	AFFICHAGE À DEL SUPÉRIEUR.....	29
10.3.	AFFICHAGE À DEL INFÉRIEUR	29
10.4.	BOUTONS DE COMMANDE	30
10.5.	POUR AFFICHER LE POINT DE CONSIGNE	30
10.6.	POUR CHANGER LE POINT DE CONSIGNE	30
10.7.	POUR MODIFIER D'AUTRES PARAMÈTRES.....	30
10.8.	MESSAGES D'ALARME DE L'AFFICHAGE DEL.....	31
11.	CONNEXIONS À DISTANCE – BORNIER	32
11.1.	ÉTABLISSEMENT DE CONNEXIONS À DISTANCE POUR LES SIGNAUX ANALOGIQUES ET BINAIRES.....	32
11.2.	FONCTIONS DES BORNES – CE QUI SUIT DÉCRIT LES FONCTIONS DE CHACUNE DE CES BORNES ET LA MÉTHODE APPROPRIÉE POUR L'INTERFAÇAGE AVEC UN SYSTÈME DE GESTION DE L'ÉNERGIE :	32
12.	SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT	33
13.	DÉMARRAGE INITIAL	35
13.1.	EXIGENCES DE DÉMARRAGE INITIAL.....	35
13.2.	OUTILS ET INSTRUMENTS REQUIS	35
13.3.	RESSOURCES.....	35
13.4.	CONSIDÉRATIONS SUR PLACE	35
13.5.	PROCÉDURE DE DÉMARRAGE.....	35
14.	DIRECTIVES D'INSTALLATION NSF POUR LES SERVICES ALIMENTAIRES	40
15.	GUIDE DE DÉPANNAGE	41
16.	PIÈCES DE REMPLACEMENT	43
16.1.	ENSEMBLES DE BRÔLEURS	43
16.2.	DISPOSITION DES COMPOSANTS DU BOÎTIER DU PANNEAU DE COMMANDE ET NUMÉROS DE PIÈCE DE REMPLACEMENT	45
16.3.	DÉTAILS DU CÂBLAGE DES COMPOSANTS ET DE L'ACHEMINEMENT DES CONDUITS	47
17.	MAINTENANCE PÉRIODIQUE	48
18.	CALENDRIER DE MAINTENANCE RECOMMANDÉ	50

1. CONSIDÉRATIONS DE SÉCURITÉ

AVERTISSEMENT : Le non-respect strict des renseignements contenus dans le ou les manuels fournis pourrait entraîner un incendie, une explosion ou l'exposition à des matières dangereuses et causer des dommages matériels, des blessures corporelles ou la mort.

POUR VOTRE SÉCURITÉ

- **Ne pas** entreposer ou utiliser de l'essence ou d'autres vapeurs et liquides inflammables près de cet appareil ou de tout autre appareil.

QUE FAIRE EN CAS D'ODEUR DE GAZ

- **N'allumez aucun** appareil.
- **Ne touchez pas** les interrupteurs électriques; n'utilisez aucun téléphone dans votre bâtiment.
- Appelez **immédiatement** votre fournisseur de gaz à partir d'un endroit éloigné de votre bâtiment et de l'odeur de gaz. Suivez les instructions du fournisseur de gaz.
- Si vous ne pouvez pas joindre votre fournisseur de gaz, appelez les pompiers.

L'installation et l'entretien doivent être effectués par un installateur qualifié, une agence de service ou le fournisseur de gaz.

Ce produit contient, ou peut contenir, des matériaux qui ont été identifiés comme cancérogènes ou possiblement cancérogènes pour les humains. Avant d'installer, d'entretenir ou de retirer ce produit, lisez et suivez les instructions fournies.

AVERTISSEMENT : L'installation et l'entretien doivent être effectués par un installateur qualifié, une agence d'entretien ou le fournisseur de gaz, qui doit lire et suivre les instructions fournies avant d'installer, d'entretenir ou de retirer l'appareil. Reportez-vous aux informations contenues dans ce manuel. Une installation, un réglage, une modification, un entretien ou une maintenance inadéquats peuvent causer des dommages matériels, des blessures corporelles, une exposition à des matières dangereuses ou la mort.

AVERTISSEMENT : N'utilisez PAS cet appareil si une pièce a été plongée dans l'eau. Appelez immédiatement un technicien d'entretien qualifié pour inspecter l'appareil et remplacer toute pièce du système de commande, toutes les commandes de gaz ou tout élément ayant une incidence sur le fonctionnement sécuritaire de l'appareil en cas d'immersion dans l'eau.

AVERTISSEMENT : En cas d'urgence, fermez le robinet d'alimentation de gaz principal de l'appareil depuis un endroit sûr éloigné du site de l'urgence. Le non-respect de ces instructions peut causer des dommages matériels, des blessures physiques, l'exposition à des matières dangereuses ou la mort.

RENSEIGNEMENTS DE SÉCURITÉ DU PRODUIT
PRODUIT EN FIBRE DE CÉRAMIQUE RÉFRACTAIRE AVEC SILICE CRISTALLINE

AVERTISSEMENT : Ce produit contient ou peut contenir de la silice cristalline, qui a été identifiée par le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) comme cancérigène pour les humains. Ce produit contient également des fibres de céramique réfractaire, qui ont été identifiées par le CIRC comme pouvant être cancérigènes pour les humains. Évitez de respirer les particules et la poussière de fibres.

RISQUES :

- L'isolant fibreux en suspension dans l'air présente un risque possible de cancer par inhalation.
- La silice cristalline en suspension dans l'air peut causer la silicose (maladie pulmonaire) par inhalation.
- Peut causer une irritation temporaire des yeux, de la peau et des voies respiratoires.

MESURES DE PRÉCAUTION :

- Minimisez les fibres en suspension dans l'air grâce aux contrôles techniques.
- Utilisez des respirateurs approuvés aux normes NIOSH/MSHA au besoin (voir la fiche signalétique).
- Portez des vêtements amples à manches longues, des lunettes de protection et des gants.

MESURES DE PREMIERS SOINS : (Si l'une des irritations énumérées persiste, consulter un médecin)

- Yeux : Rincer à l'eau.
- Peau : Laver avec du savon et de l'eau tiède.
- En cas d'ingestion : Ne pas provoquer des vomissements. Consulter un médecin si des symptômes gastro-intestinaux apparaissent.
- En cas d'inhalation : Amener la victime à l'air frais et propre.

AVERTISSEMENT : Si vous n'êtes pas familier avec la manipulation sécuritaire des produits en fibres de céramique réfractaires, ou si vous souhaitez obtenir des renseignements supplémentaires avant de commencer tout démontage du chauffe-eau ou de la chaudière qui pourrait exposer les matériaux en fibres de céramique réfractaires, communiquez avec : Unifrax Corporation, 2351 Whirlpool Street, Niagara Falls, NY 14305-2413, 1 800 322-2293.

IDENTIFICATION DES MATÉRIAUX EN FIBRES DE CÉRAMIQUE RÉFRACTAIRES (FCR) :

L'assemblage du brûleur utilise un matériau FCR. (Les matériaux FCR sont situés dans le produit et ne sont généralement pas exposés, sauf pendant l'entretien, le démontage ou l'assemblage)

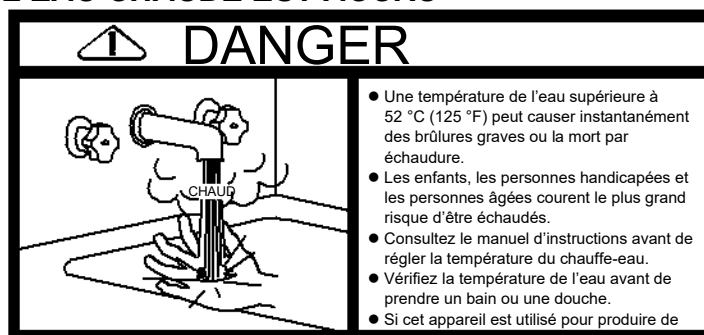
REMARQUE DE SÉCURITÉ IMPORTANTE

Il suffit de cinq secondes de contact de la peau avec de l'eau à 60 °C (140 °F) pour causer une brûlure au deuxième degré! Vous devez vous protéger contre les températures élevées de l'eau dans tous les lavabos, baignoires, douches et autres points de contact avec l'eau chaude.

Le risque de brûlures accidentelles causées par une eau trop chaude est accru dans certains types d'installations. Voici quelques exemples :

**FOYERS POUR LES PERSONNES AYANT UNE DÉFICIENCE INTELLECTUELLE
FOYERS POUR LES PERSONNES AYANT UNE DÉFICIENCE PHYSIQUE
HÔPITAUX ET MAISONS DE SOINS
ÉTABLISSEMENTS DE SOINS AUX AÎNÉS ET MAISONS DE REPOS
ORPHELINATS ET ÉTABLISSEMENTS DE GARDE D'ENFANTS**

**AUTRES INSTALLATIONS – OÙ LA RÉACTION AU CONTACT AVEC L'EAU
CHAUDE
PEUT ÊTRE PLUS LENTE OU OÙ LE RISQUE DE
CONTACT AVEC L'EAU CHAUDE EST ACCRU**

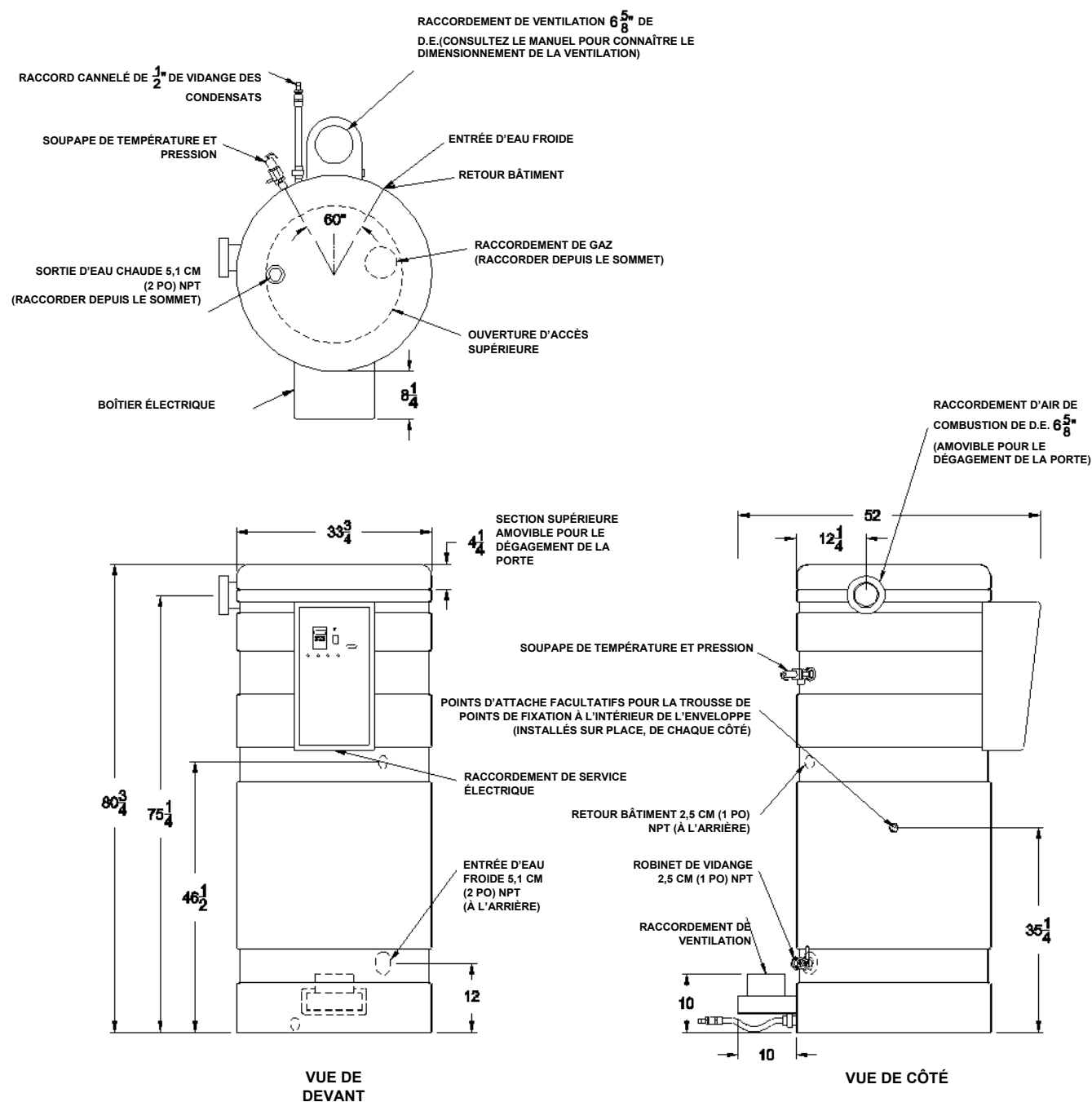


Des mélangeurs à commande thermostatique doivent être inclus dans la conception du système d'eau chaude potable.

L'eau chaude potable doit être limitée à un maximum de 43 °C (110 °F) lorsqu'elle est utilisée pour le bain ou d'autres utilisations personnelles.

Les bonnes pratiques d'ingénierie exigent l'utilisation de valves mélangeuses thermostatiques réglées à 49 °C (120 °F) ou moins pour maintenir l'eau de sortie à une température inférieure aux températures provoquant l'échaudure.

2. DESCRIPTION DU PRODUIT



3. INSTALLATION DU CHAUFFE-EAU

3.1. Vérifier l'équipement avant l'installation

- Inspectez l'ensemble de l'appareil dès réception du transporteur avant de signer le connaissance. Inspectez l'appareil et toutes les pièces qui l'accompagnent pour déceler tout signe d'impact ou de mauvaise manipulation. Comparez le nombre total de pièces indiquées sur les bordereaux d'emballage et le nombre reçu. Communiquez immédiatement avec le transporteur si vous constatez des dommages ou des pièces manquantes.
- Vérifiez l'étiquette de données sur l'appareil. Assurez-vous que l'alimentation en électricité, en eau et en gaz est adaptée à l'installation.
- Retirez soigneusement tous les supports d'expédition latéraux et supérieurs ainsi que les éléments de fixation. Si possible, ne retirez pas l'assemblage de base/palette en bois tant que le produit n'a pas été déplacé jusqu'à son emplacement final d'installation et de fonctionnement (voir : manipulation et emplacement du chauffe-eau).

3.2. Codes

L'équipement doit être installé conformément aux règlements d'installation en vigueur dans la région où l'installation doit être effectuée. Les autorités compétentes doivent être consultées avant l'installation. En l'absence de telles exigences, l'installation doit être conforme aux instructions de ce manuel, aux marquages de l'appareil, aux consignes supplémentaires et à la dernière édition du National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1. Lorsque l'autorité canadienne compétente l'exige, l'équipement doit être installé conformément à la dernière édition du Code d'installation pour les appareils et l'équipement de brûleurs à gaz CAN/CSA B149.1 et/ou B149.2 et aux règlements provinciaux applicables. Tous les appareils sont conformes à l'édition actuelle du Code ASME sur les chaudières et les appareils sous pression, section IV, partie HLW.

3.3. Exigences électriques

Voir l'étiquette signalétique de l'appareil pour les exigences relatives au service électrique. L'appareil doit être alimenté électriquement et mis à la terre conformément aux exigences de l'autorité compétente ou, en l'absence de telles exigences, à la dernière édition du National Electrical Code ANSI/NFPA No. 70. Au Canada, le service électrique doit être conforme aux codes électriques locaux et/ou à la norme CSA C22.1, Code canadien de l'électricité, partie 1.

- Tout le câblage entre l'appareil et les dispositifs installés sur le terrain doit être effectué avec du fil de cuivre de type T.
- Le câble de tension de secteur à l'extérieur de l'appareil doit être passé dans un conduit approuvé ou un câble à gaine métallique approuvé.
- Pour éviter des dommages importants, **NE METTEZ PAS** l'appareil sous tension avant que le système et l'appareil ne soient remplis d'eau.

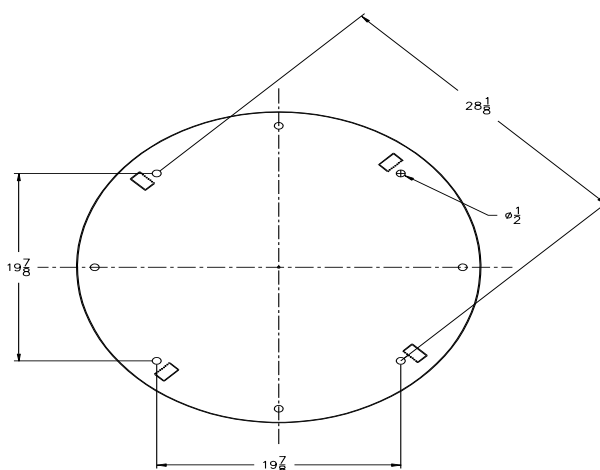
Utiliser du fil de cuivre de la taille appropriée pour le service électrique entrant. Les dommages résultant de l'utilisation de fil d'aluminium seront exclus du champ d'application de la garantie de cet appareil.

3.4. Manipulation et placement du chauffe-eau

AVERTISSEMENT : Utilisez les méthodes de gréement sécuritaires standard de l'industrie, comme le cerclage autour de l'assemblage de base/de la palette du chauffe-eau et l'utilisation de barres d'écartement, lorsque vous vous apprêtez à soulever ou déplacer ce produit. Le non-respect des méthodes de gréement sécuritaires standard de l'industrie peut entraîner des dommages matériels, des blessures graves ou la mort.

- 1 Le chauffe-eau doit être placé en intérieur.
- 2 Ce chauffe-eau peut être installé directement sur un plancher combustible.

- 3 Placez le chauffe-eau dans un endroit non exposé à des températures glaciales.
4. Le chauffe-eau doit être installé sur une surface plane. L'installation sur une dalle de propreté de 10,2 à 15,2 cm (4 à 6 po) est recommandée.
5. Placez le chauffe-eau près d'un drain de plancher. Placez l'appareil de sorte que l'éventuelle fuite d'un réservoir ou des raccordements d'eau n'entraîne pas de dommages dans la zone adjacente ou les planchers inférieurs du bâtiment. Lorsque cela n'est pas possible, installez un bac de récupération métallique équipé d'un drain adéquat sous le chauffe-eau. La garantie du fabricant ne couvre pas les dommages causés par l'eau.
6. Protégez les composants électriques associés et les raccordements électriques contre l'eau (égouttement, pulvérisation, pluie, etc.) pendant le fonctionnement et l'entretien de l'appareil.
7. Placez le chauffe-eau de sorte que la tuyauterie de ventilation et d'admission d'air, le cas échéant, ne dépasse pas les longueurs équivalentes maximales autorisées. Voir la section Ventilation.
8. Utilisez le schéma suivant pour placer les ancrages ou les points de fixation lors de la fixation du chauffe-eau au sol. Ancrages de béton typiques : blindage à double expansion de 0,79 cm x 4,4 cm (5/16 po x 1 3/4 po).



3.5. Dégagements par rapport aux surfaces combustibles

Le dégagement minimum par rapport aux matériaux combustibles est de 38,1 cm (15 po) au-dessus, 61 cm (24 po) à l'avant et 0 cm (0 po) sur les côtés et à l'arrière du chauffe-eau. Le chauffe-eau Conquest peut être installé directement sur un plancher combustible.

La distance minimale aux matériaux combustibles est de zéro (0 cm) sur les côtés et à l'arrière, de 61 cm à l'avant, de 38 cm au-dessus, et le chauffe-eau peut être installé directement sur un plancher combustible.

3.6. Dégagements de service

Un dégagement supplémentaire au-delà du minimum requis par rapport aux matériaux combustibles doit être envisagé pour faciliter l'accès pour l'inspection et l'entretien d'éléments tels que le brûleur, les commandes de gaz et les raccordements de plomberie. Prévoyez également suffisamment d'espace pour l'installation et l'entretien des équipements et raccordements d'eau, de gaz, de ventilation, d'air de combustion, d'électricité, de la pompe et d'autres équipements et connexions auxiliaires/facultatifs du bâtiment.

4. DIRECTIVES GÉNÉRALES POUR LA TUYAUTERIE

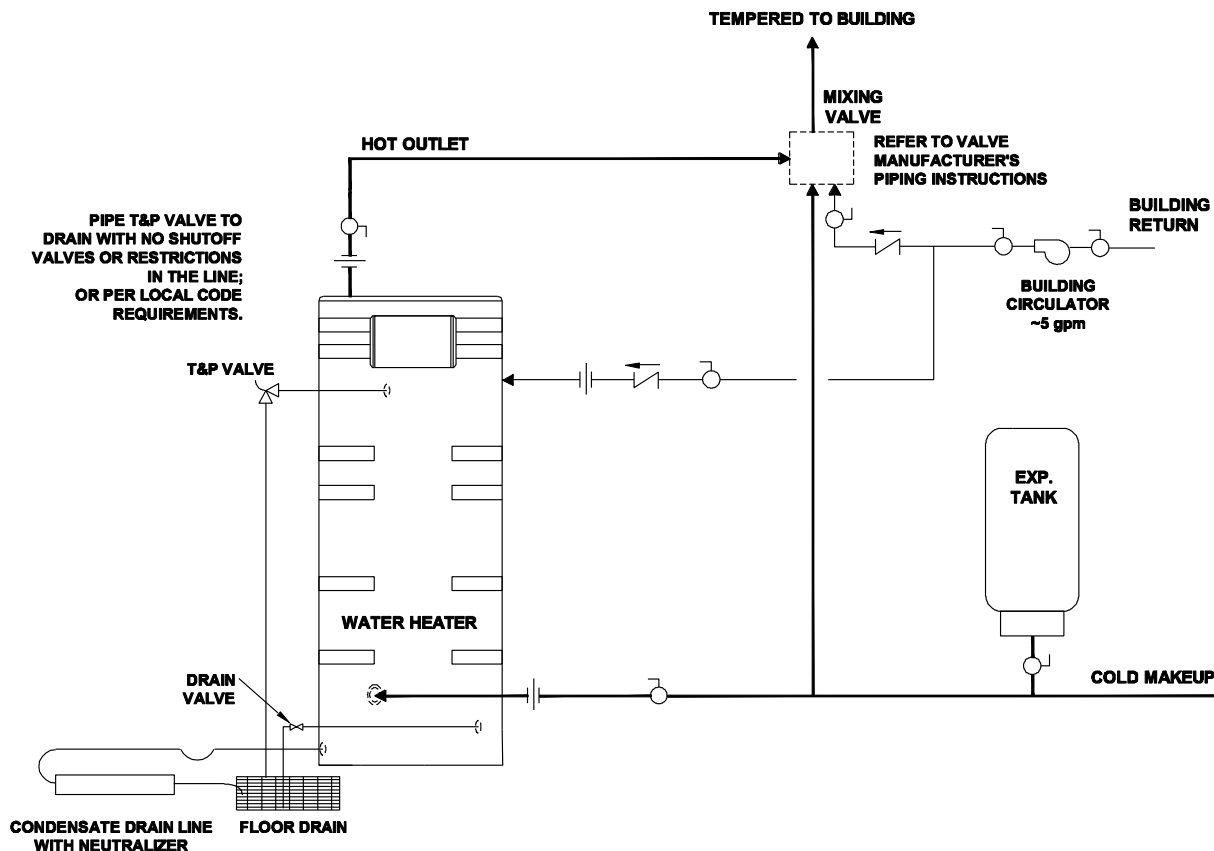
4.1. Raccordements d'entrée et de sortie

1. Utilisez uniquement des tuyaux et des raccords d'eau non ferreux. N'utilisez pas de tuyaux ou de raccords galvanisés. L'utilisation de tuyaux ou de raccords ferreux ou galvanisés peut causer la formation de rouille.
2. Installez des robinets d'arrêt et des raccords sur la tuyauterie d'entrée et de sortie d'eau pour permettre l'entretien. Faites attention lorsque vous vissez les mamelons de tuyau dans les raccords du réservoir pour éviter le filetage croisé ou le serrage excessif. Utilisez toujours une clé de retenue sur les mamelons du réservoir lorsque vous serrez les raccords, les vannes, etc.
3. Isolez les conduites d'eau chaude et de circulation de retour. Isolez les conduites d'alimentation en eau froide si elles sont susceptibles de geler pendant les périodes d'arrêt. **IMPORTANT** : N'utilisez pas la plomberie reliée à l'appareil comme mise à la terre pour le soudage ou toute autre fin.
4. Raccordez le robinet de vidange à un drain ouvert approprié.

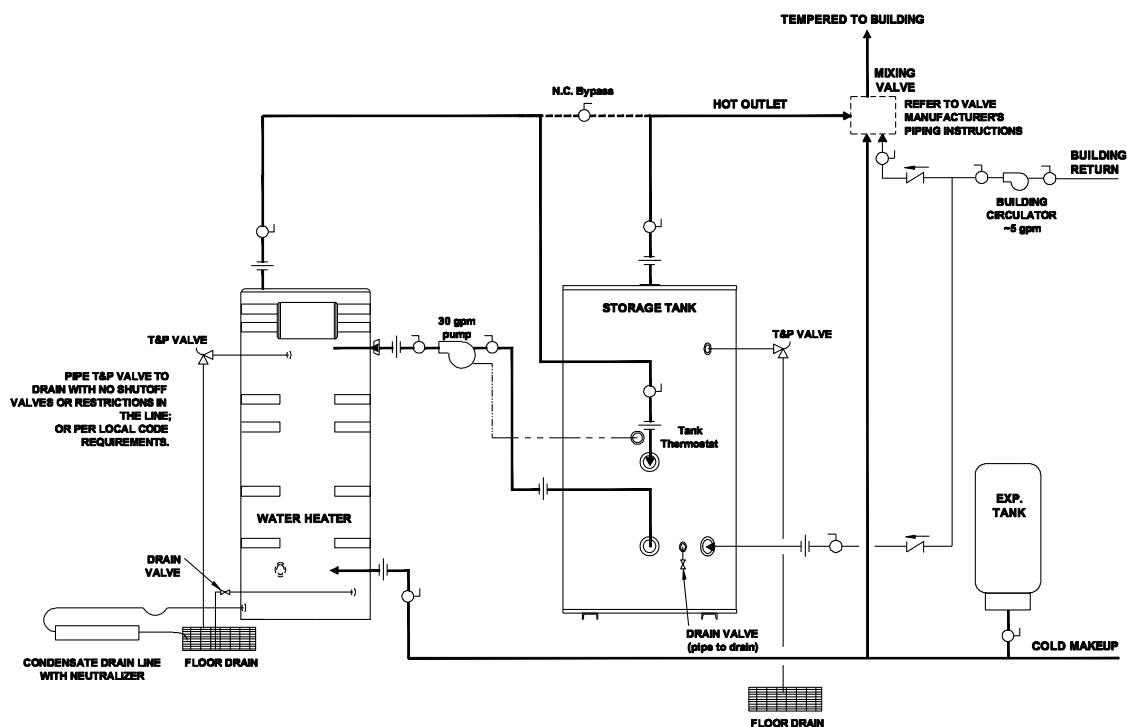
IMPORTANT : L'alimentation en eau froide vers le Conquest ne doit pas dépasser 37,8 °C (100 °F). Ne branchez pas la tuyauterie de retour du bâtiment ou de recirculation du lave-vaisselle à l'alimentation en eau froide. Le chauffe-eau Conquest utilise une entrée d'eau froide pour extraire presque toute l'énergie thermique des produits de combustion, ce qui réduit la température d'évacuation et permet l'utilisation d'un tuyau de ventilation en PVC. Des températures d'entrée d'eau froide plus élevées réduiront l'efficacité du chauffe-eau et augmenteront la température d'évacuation. Si la température d'évacuation approche du maximum autorisé, un interrupteur de limite de température d'évacuation interrompra le fonctionnement du chauffe-eau pour protéger le tuyau de ventilation en PVC.

4.2. Tuyauterie de retour du bâtiment

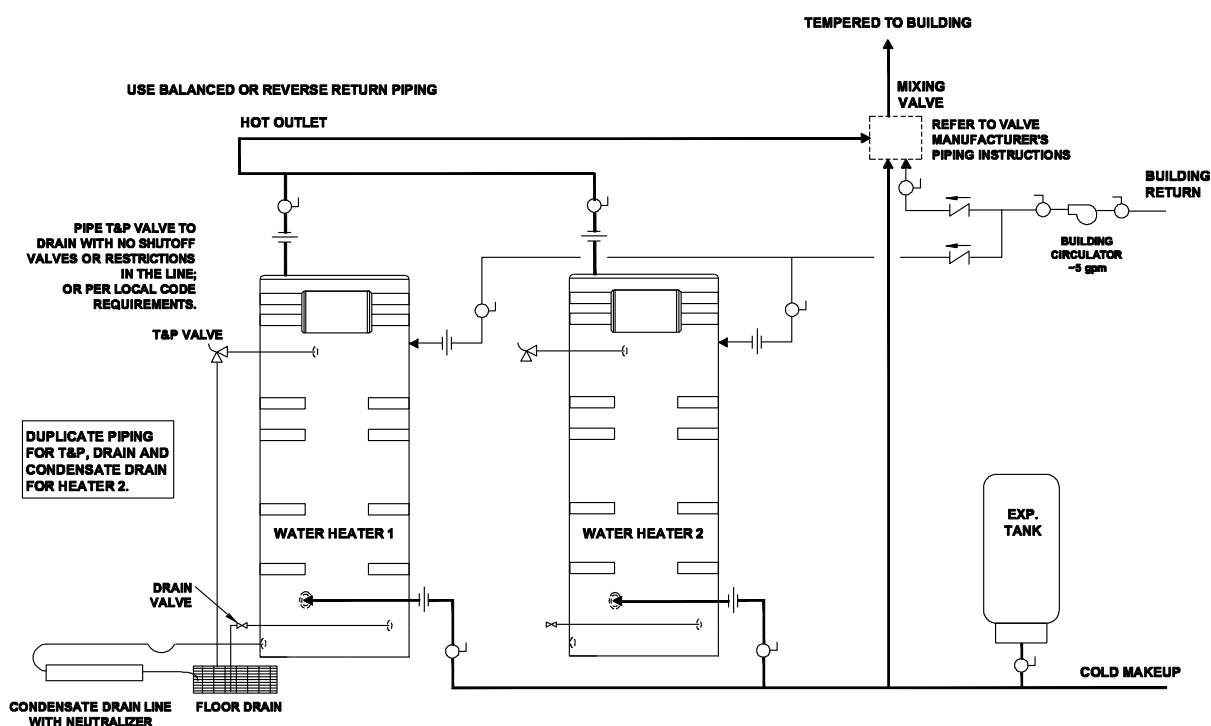
Pour maximiser l'efficacité du chauffe-eau, ne branchez pas la tuyauterie de retour du bâtiment ou de recirculation du lave-vaisselle (≈ 18,9 l/min [5 gal/min]) directement à l'alimentation en eau froide. Raccordez directement l'appareil au raccord de retour du bâtiment dédié situé à mi-hauteur à l'arrière du réservoir.



TUYAUTERIE D'EAU UNIQUE



CHAUFFE-EAU À STOCKAGE UNIQUE AVEC RÉSERVOIR DE STOCKAGE SUPPLÉMENTAIRE



DEUX CHAUFFE-EAU AVEC TUYAUTERIE DE RETOUR INVERSÉE

5. DRAIN DE CONDENSATS, SIPHON ET ÉLIMINATION

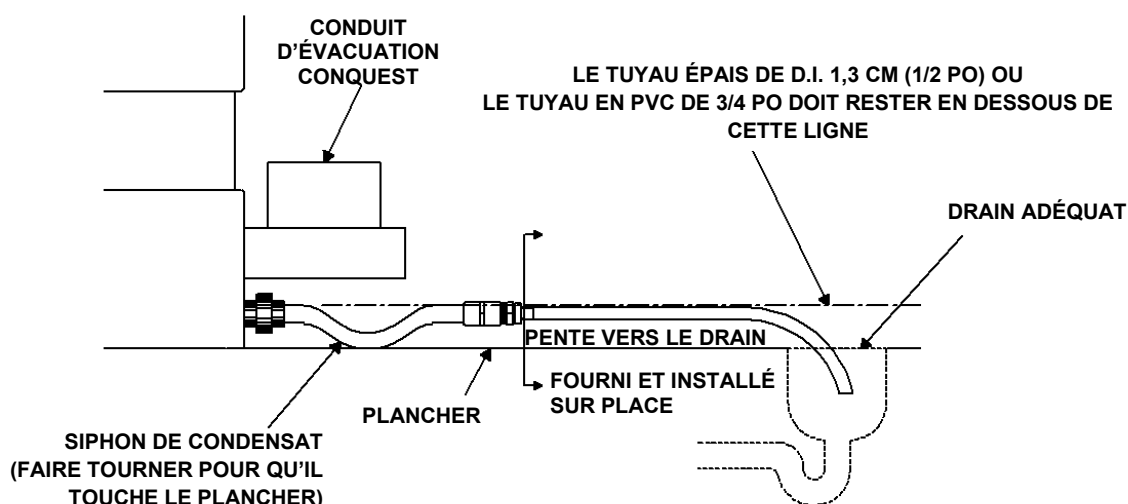
Le chauffe-eau Conquest produit une quantité importante de condensat. Le drain de condensat est sous une pression de vapeur de combustion légèrement positive; il convient donc d'utiliser toujours le siphon de condensat en PVC de 1,9 cm (3/4 po) fourni. Ce siphon est dimensionné et conçu pour se remplir de la quantité appropriée de condensat afin de créer une barrière liquide et d'empêcher les gaz de combustion de s'échapper par le drain de condensat vers l'espace autour de l'installation.

AVERTISSEMENT : Le siphon inclus avec cet appareil doit être installé comme décrit dans ces instructions et doit faire partie du système de tuyauterie de condensat. Ce siphon est nécessaire pour empêcher les produits de combustion dangereux d'entrer continuellement dans l'espace d'installation où débouche la tuyauterie de condensat. Le défaut d'installation correcte de ce siphon peut causer des blessures physiques, l'exposition à des matières dangereuses ou la mort.

1. Fixez le siphon de condensat en PVC de 1,9 cm (3/4 po) fourni au raccord union en PVC correspondant sur le tuyau de vidange de condensat du chauffe-eau situé près de la sortie des gaz de combustion. Le siphon doit être tourné de manière à ce que le coude dans le tuyau soit orienté vers le sol. Ne tournez pas le coude vers le plafond. N'utilisez pas d'outils pour serrer le raccord union en PVC. Serrez le raccord à la main pour fixer le joint d'étanchéité interne.
2. Ne combinez pas les drains de condensat de plusieurs appareils à condensation à travers une seule conduite de vidange. Acheminez chaque conduite de vidange dans un drain adapté au condensat et assurez-vous que l'extrémité des conduites de vidange n'est pas submergée ou autrement obstruée.
3. Toute la plomberie de condensat doit être protégée contre le gel. Ne placez pas la tuyauterie de condensat de sorte qu'un bouchon de condensat gelé puisse empêcher le liquide de s'évacuer par la sortie.
4. Le condensat n'est que légèrement acide (pH de 3 à 5), mais les codes locaux peuvent exiger qu'il soit neutralisé avant d'entrer dans le système de drainage. Un système optionnel de neutralisation du condensat à installer sur place est disponible auprès de l'usine.
5. Raccordez une conduite de vidange de condensat ou le système de neutralisation du condensat PVI au raccord de tuyau cannelé, dimensionné pour une tubulure en vinyle épaisse de D.I. 1,3 cm (1/2 po), classée pour des températures de 76,7 °C (170 °F) ou plus, située à l'extrémité du siphon de condensat. Toute la tuyauterie du siphon de condensat au drain approprié doit rester plus basse que le point le plus élevé (haut du tuyau de sortie du condensat) du siphon de condensat correctement fixé.

Le siphon de condensat doit être amorcé avant le démarrage initial de l'appareil. L'amorçage d'un appareil consiste à ajouter de l'eau dans le siphon.

Siphon de condensat sans neutralisateur de condensat en option



5.1. Système de neutralisation du condensat (en option)

Le condensat n'est que légèrement acide (pH 3 à 5), cependant cette acidité peut être neutralisée en l'acheminant à travers un système de neutralisation du condensat PVI en option. Certaines autorités compétentes exigent cette neutralisation avant l'élimination des condensats par un drain approprié. Le condensat est neutralisé en passant lentement dans un contenant rempli de calcaire concassé renouvelable. Le neutralisateur de condensat réduit ou évite la nécessité de traitement chimique ou de dilution séparés nécessitant une quantité importante d'eau du robinet. Communiquez avec votre représentant PVI local pour obtenir un système de neutralisation des condensats et suivez les instructions incluses pour l'assemblage et la connexion.

Exigences d'installation des systèmes de neutralisation des condensats (SNC) :

Suivez les étapes 1 à 6 de la section Drain de condensat, siphon et élimination ci-dessus.

Le système de neutralisation du condensat (SNC) doit être monté horizontalement et nivelé, avec les pattes de sangle de montage au plancher.

Placez le SNC à un endroit pratique entre la sortie du condensat et un drain approprié, et où le capuchon d'extrémité fileté de 3po peut être retiré pour recharger le neutralisateur avec du calcaire concassé.

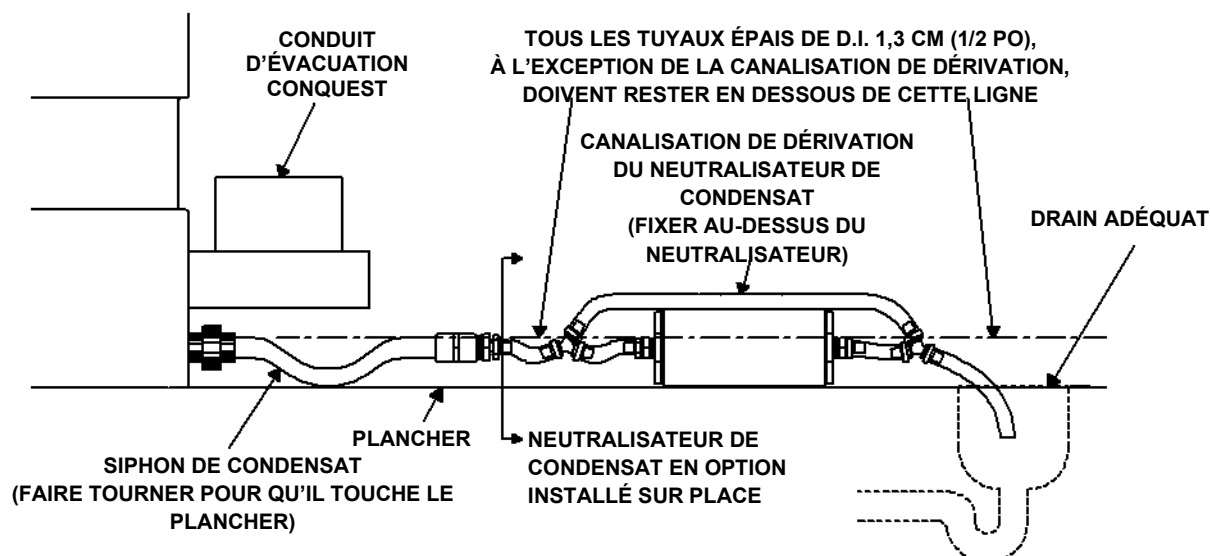
Le SNC doit être placé de manière à ce que le condensat s'écoule en pente descendante de la sortie du siphon de condensat vers l'entrée à une extrémité du SNC, et en pente descendante de l'autre extrémité du SNC vers le drain. Si ce débit descendant continu n'est pas maintenu, le siphon ne fonctionnera pas correctement et le condensat pourrait remonter dans le chauffe-eau.

Suivez les instructions incluses dans le système de neutralisation du condensat pour raccorder la tubulure de vinyle de 1,3 cm (1/2 po) fournie.

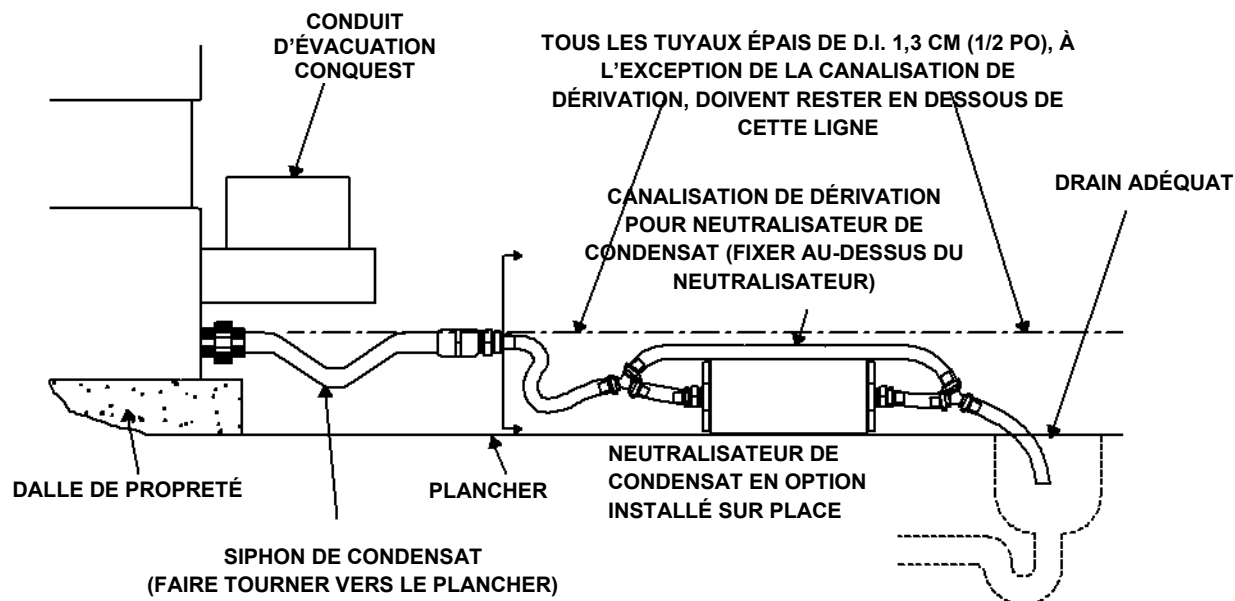
Gardez le système de neutralisation du condensat fermé en tout temps, sauf pour en réaliser la maintenance lorsque l'appareil est éteint.

AVERTISSEMENT : Gardez le système de neutralisation du condensat fermé en tout temps lorsque l'appareil est en fonctionnement. Le système doit rester fermé pour empêcher les produits de combustion dangereux de pénétrer progressivement dans la pièce. Le défaut de maintenir le système de neutralisation du condensat fermé lorsque l'appareil est en fonctionnement peut causer des dommages matériels, des blessures physiques, l'exposition à des matières dangereuses ou la mort.

Siphon à condensat avec neutralisateur de condensat en option situé au même niveau que le chauffe-eau Conquest



Siphon à condensat avec neutralisateur de condensat en option situé en dessous du chauffe-eau Conquest



6. ALIMENTATION DE GAZ ET TUYAUTERIE

Vérifiez que le type de gaz spécifié sur la plaque signalétique est fourni à l'appareil. L'orifice de cet appareil est conçu pour fonctionner jusqu'à 610 m (2 000 pi) d'altitude. L'alimentation en Btu/h de l'appareil diminue de 4 % tous les 305 m (1 000 pieds) d'élévation par rapport à la mer. Consultez l'usine en cas d'installation au-dessus de 610 m (2 000 pi) d'altitude.

6.1. Certification du train de gaz et des commandes

REMARQUE : L'assemblage du train de gaz et des commandes fourni sur cet appareil a été testé conformément à la norme nationale applicable pour respecter les critères de sécurité et de performance, tels que l'allumage, la combustion et l'arrêt de sécurité.

6.2. Trains de commande de gaz

Tous les modèles comprennent les composants suivants du train de commande de gaz : robinet d'arrêt manuel, deux robinets d'arrêt de sécurité, régulateur à rapport constant, vanne d'essai manuelle et prises de pression du collecteur. Ces composants peuvent être séparés ou combinés dans un boîtier commun.

AVERTISSEMENT : Ne pas régler ni retirer les vis ou les boulons des composants de commande du train de gaz qui sont fixés avec un composé d'étanchéité rouge ou bleu. En plus d'annuler les garanties et les homologations de certification, un tel réglage ou démontage peut entraîner un mauvais fonctionnement qui pourrait causer des dommages matériels, des blessures physiques ou la mort.

6.3. Pression d'entrée

Mesurer au niveau de la prise de pression d'entrée située au robinet de gaz principal. La pression d'entrée doit rester entre les valeurs minimale et maximale lorsque l'appareil est au repos et lorsqu'il fonctionne au débit de combustion maximal.

PRESSION D'ENTRÉE	GAZ NAT.	Gaz propane
Pression statique maximale (cm - C.E)	35,6 cm (14 po)	33 cm (13 po)
Pression de débit minimum (cm - C.E)	8,89 cm (3,5 po)	20,3 cm (8 po)

6.4. Pression du collecteur

Mesurer au niveau de la prise de pression située en aval de la vanne manuelle la plus proche du brûleur. La pression nominale du collecteur apparaît sur l'étiquette de données du produit située près de l'avant de l'appareil.

6.5. Diamètre de la tuyauterie de gaz

N'utilisez pas la taille du raccordement du tuyau de gaz pour déterminer la tuyauterie d'alimentation en gaz. La conception et le dimensionnement d'un système de tuyauterie d'alimentation de gaz nécessitent la prise en compte de nombreux facteurs et sont le travail d'un expert en tuyauterie d'alimentation de gaz. Suivez toujours la norme NFPA 54 du Code national des gaz combustibles pour le dimensionnement des tuyaux de gaz et la conception du système de tuyauterie. Les tableaux suivants fournissent des exemples d'informations utilisées par l'expert en tuyauterie d'alimentation de gaz pour déterminer les bonnes dimensions.

Utilisez les valeurs du tableau suivant pour ajouter le tuyau droit équivalent pour chaque coude ou té afin d'obtenir la distance totale par rapport au compteur :

CONVERTIR LES RACCORDS EN TUYAU DROIT ÉQUIVALENT*								
Diamètre du raccord (cm [po])	1,9 [3/4]	2,54 [1]	3,17 [1¼]	3,81 [1½"]	5,1 [2]	7,6 [3]	10 [4]	12,7 [5]
Longueur équivalente de tuyau droit (cm [pi])	61 [2]	61 [2]	91,4 [3]	121 [4]	152,4 [5]	305 [10]	426,7 [14]	609,6 [20]

Utilisez le tableau suivant pour déterminer la taille de tuyau possible en fonction de la distance par rapport au compteur de gaz pour une installation d'appareil unique à l'aide d'un tuyau de gaz métallique de calibre 40*.

INSTALLATION D'APPAREIL UNIQUE – TAILLE POSSIBLE DE TUYAU DE GAZ MÉTALLIQUE DE CALIBRE 40*							
Distance par rapport au compteur en équivalents pieds de tuyau de gaz métallique de calibre 40*. Calcul basé sur une pression d'entrée inférieure à 2 lb/po2, une densité spécifique de 0,60 et une chute de pression de 1,3 cm (0,5 po) de C.E.							
MODÈLE	0 à 3 m (0 à 10 pi)	3,3 à 7,6 m (11 à 25 pi)	7,9 à 15,2 m (26 à 50 pi)	15,5 à 30,5 m (51 à 100 pi)	30,8 à 61 m (101 à 200 pi)	61,3 à 91,4 pi (201 à 300 pi)	91,7 à 152,4 m (301 à 500 pi)
40	2,54 [1]	2,54 [1]	3,2 [1 1/4]	3,2 [1 1/4]	3,8 [1-1/2]	5,1 [2]	5,1 [2]
50	2,54 [1]	3,2 [1 1/4]	3,2 [1 1/4]	3,8 [1-1/2]	5,1 [2]	5,1 [2]	6,3 [2-1/2]
60	2,54 [1]	3,2 [1 1/4]	3,8 [1-1/2]	3,8 [1-1/2]	5,1 [2]	5,1 [2]	6,3 [2-1/2]
70	3,2 [1 1/4]	3,2 [1 1/4]	3,8 [1-1/2]	5,1 [2]	5,1 [2]	6,3 [2-1/2]	6,3 [2-1/2]
80	3,2 [1 1/4]	3,2 [1 1/4]	3,8 [1-1/2]	5,1 [2]	6,3 [2-1/2]	6,3 [2-1/2]	7,6 [3]

* Voir la norme NFPA 54 du Code national des gaz combustibles pour déterminer la taille réelle des tuyaux et pour le dimensionnement de la tuyauterie de gaz propane

TABLEAU DES TAILLES DES TUYAUX DE GAZ MÉTALLIQUES DE CALIBRE 40 POUR LES INSTALLATIONS À PLUSIEURS APPAREILS*

Capacité maximale du tuyau en milliers de BTU par heure pour des pressions de gaz de 35,6 cm (14 po) de colonne d'eau (0,5 lb/po2 manométrique) ou moins et une chute de pression de 0,13 cm (0,05 po) de colonne d'eau (calcul basé sur 1025 BTU par pied cube de gaz naturel et avec une densité relative de 0,60)*.

Taille nominale du tuyau en fonte, en cm (po)	Longueur du tuyau en mètres (pieds) linéaires													
	3	6	9	12,2	15,2	18,3	21,3	24,4	27,4	30,5	38	45,7	53,3	60
1,9 (3/4)	369	256	205	174	155	141	128	121	113	106	95	86	79	74
2,5 (1)	697	477	384	328	292	267	246	256	210	200	179	164	49	138
3,2 (1 1/4)	1400	974	789	677	595	543	502	472	441	410	369	333	308	287
3,8 (1 1/2)	2150	1500	1210	1020	923	830	769	707	666	636	564	513	472	441
5,1 (2)	4100	2820	2260	1950	1720	1560	1440	1330	1250	1180	1100	974	871	820
6,3 (2 1/2)	6460	4460	3610	3100	2720	2460	2310	2100	2000	1900	1700	1540	1400	1300
7,6 (3)	1120	7900	6400	5400	4870	4410	4000	3800	3540	3300	3000	2720	2500	2340
10,2 (4)	2350	1610	1310	11100	10000	9000	8300	7690	7380	6870	6150	5640	5130	4720

* Voir la norme NFPA 54 du Code national des gaz combustibles pour déterminer la taille réelle des tuyaux et pour le dimensionnement de la tuyauterie de gaz propane.

6.6. Isolation de l'appareil pendant le test de pression de la tuyauterie d'alimentation de gaz

1. L'appareil et son robinet d'arrêt manuel fourni doivent être débranchés du système de tuyauterie d'alimentation de gaz pendant tout test de pression de ce système à des pressions supérieures à 1/2 lb/po2 (3,5 kPa).
2. L'appareil doit être isolé du système de tuyauterie d'alimentation de gaz en fermant son robinet d'arrêt manuel individuel pendant tout test de pression du système de tuyauterie d'alimentation de gaz à des pressions égales ou inférieures à 1/2 lb/po2 (3,5 kPa).
3. L'appareil et son raccordement au gaz doivent faire l'objet d'un essai d'étanchéité avant la mise en service.

6.7. Raccordement au gaz

1. Le fonctionnement sécuritaire de l'appareil nécessite une alimentation de gaz adéquate, avec les pressions statiques et dynamiques (débit) requises. La sélection de la tuyauterie dépend de nombreuses variables qui doivent être soigneusement prises en compte par l'expert chargé de la conception du système de tuyauterie de gaz.
2. Ne sélectionnez pas les tailles de tuyaux de gaz uniquement en fonction des tableaux fournis. Ces tableaux sont destinés à servir de référence à l'expert chargé de la conception du système de tuyauterie de gaz, pour vérifier les choix de tailles de tuyaux.
3. La taille du tuyau de gaz peut être supérieure à celle du raccord du chauffe-eau.
4. On recommande l'installation d'un raccord union pour faciliter l'entretien.
5. Installez un robinet de coupure manuelle d'alimentation de gaz principale sur la tuyauterie raccordée à l'appareil pour isoler le brûleur et le train de gaz de l'alimentation principale de gaz conformément à la norme NFPA 54 du Code national des gaz combustibles et à la plupart des codes locaux.
6. L'installateur du système d'alimentation de gaz doit clairement identifier le dispositif d'arrêt d'urgence.
7. Un piège à débris (collecteur de sédiment) DOIT être installé à l'entrée du raccordement de gaz de l'appareil.
8. Les robinets de gaz combinés et/ou les régulateurs de gaz intègrent soit un limiteur de ventilation interne, soit un orifice limiteur de ventilation monté à l'extérieur et un tube en aluminium de 0,6 cm (1/4 po) situé dans un « T » fixé à l'orifice de ventilation du régulateur. La ventilation vers l'extérieur n'est pas nécessaire. Ne jamais retirer, couper, épisser ou modifier le tuyau flexible fixé directement à l'orifice d'aération du régulateur ou à un raccord de limitation d'aération fixé à l'extérieur du régulateur, car cela limiterait la fiabilité de l'allumage et pourrait entraîner un mauvais fonctionnement.

Bien que cela ne soit pas nécessaire, on peut réaliser un raccordement à l'extrémité ouverte du tube en aluminium de 0,6 cm (1/4 po) pour l'acheminer vers l'extérieur. Aucun autre point de raccord n'est autorisé. Ne retirez pas la tubulure en aluminium et ne la raccordez pas directement au « T », car cela pourrait endommager le limiteur de ventilation requis et entraîner un mauvais contrôle du gaz.

7. AIR DE COMBUSTION ET DE VENTILATION

Les dispositions assurant un apport d'air adéquat pour la combustion et la ventilation de la salle des machines doivent être conformes à la section « Air de combustion et de ventilation » de la dernière édition de la norme NFPA 54/ANSI Z223.1 du Code national des gaz combustibles et/ou la norme CAN/CSA B149, Codes d'installation ou aux dispositions applicables des codes du bâtiment locaux. Toute méthode abordée dans la section « Air de combustion et de ventilation » de la norme NFPA 54 du Code national des gaz combustibles est acceptable et plusieurs sont décrites ci-dessous.

7.1. Équipement situé dans des espaces restreints

L'équipement situé dans des espaces restreints nécessite deux ouvertures, une commençant à moins de 30,5 cm (12 po) du haut de l'enceinte/de la pièce et l'autre commençant à moins de 30,5 cm (12 po) du bas de l'enceinte/de la pièce pour assurer un air de combustion adéquat et une ventilation adéquate. L'apport total de tout dispositif fonctionnant au gaz installé dans la pièce doit être utilisé pour déterminer le volume d'air minimal requis pour la combustion, la ventilation et la dilution des gaz de combustion. Il faudra également tenir compte des exigences en matière d'air d'appoint provenant d'autres équipements du local technique ou d'autres salles dont la pression est reliée au local technique. Voici quelques exemples d'autres exigences en matière d'air d'appoint : hottes d'évacuation de cuisine, sécheuses, ventilateurs extracteurs électriques, etc.

Air provenant de l'extérieur :

Lorsqu'elles communiquent directement avec l'extérieur, ou lorsqu'elles communiquent avec l'extérieur par des conduits verticaux, chaque ouverture doit avoir une surface libre minimale de 550 mm²/kW (1 po² pour 4 000 BTU/h) de la puissance nominale totale de tous les appareils dans le local technique.

Lorsqu'elles communiquent avec l'extérieur par des conduits horizontaux, chaque ouverture doit avoir une surface libre minimale de 1 100 mm²/kW (1 po² pour 2 000 BTU/h) de la puissance nominale totale de tous les appareils dans le local technique.

Air provenant de l'intérieur du bâtiment :

Respectez les exigences de la norme NFPA 54/ANSI Z223.1 du Code national des gaz combustibles, section « Air de combustion provenant de l'intérieur ».

Air provenant de l'intérieur et de l'extérieur : Respectez les exigences de la norme NFPA 54/ANSI Z223.1 du Code national des gaz combustibles, section « Air de combustion provenant de l'intérieur et de l'extérieur ».

Air provenant de l'extérieur par une ouverture : Respectez les exigences de la norme NFPA 54/ANSI Z223.1 du Code national des gaz combustibles, section « Méthode à une ouverture permanente ».

REMARQUE : Cet appareil peut être installé avec un système d'admission d'air déporté qui utilise un conduit d'air d'appoint pour aspirer l'air de combustion directement de l'extérieur.

AVERTISSEMENT : L'appareil doit être alimenté par un air de combustion propre adéquat. L'appareil ne doit jamais fonctionner sous une pression négative. Faites bien attention à ce que des ventilateurs extracteurs, des compresseurs, des unités de traitement d'air, etc. ne privent pas l'appareil d'air. L'alimentation en air de combustion doit être complètement exempte de tout produit chimique ou de toute fumée pouvant être corrosifs pour l'appareil. Certaines vapeurs chimiques courantes à éviter sont les fluorocarbones et d'autres composés halogénés, le plus souvent présents sous forme de réfrigérants ou de solvants, tels que le fréon, le trichloréthylène, le perchloréthylène, le chlore, etc. Ces produits chimiques, lorsqu'ils entrent en contact avec l'équipement ou lorsqu'ils sont brûlés, forment des acides qui attaquent rapidement les tubes, le collecteur de vapeurs de combustion, la cheminée et d'autres appareils et équipements auxiliaires. Le défaut de fournir un air de combustion propre adéquat ou le fonctionnement sous une pression négative peut causer une défaillance prématurée du produit non couverte par la garantie ou un fonctionnement dangereux produisant du monoxyde de carbone qui pourrait s'échapper dans le bâtiment. L'exposition au monoxyde de carbone peut entraîner des blessures physiques ou la mort.

7.2. Longueur maximale autorisée de l'entrée d'air de combustion déportée (longueur équivalente)

Un système d'entrée d'air déporté vertical ou horizontal peut être raccordé à cet appareil sans nécessiter de modification. La longueur maximale du tuyau à paroi unique fourni sur place, comme le tuyau de ventilation galvanisé, est indiquée dans le tableau ci-dessous intitulé « Longueur équivalente maximale du conduit d'admission d'air ». Utilisez du ruban métallique ou du scellant RTV pour sceller chaque joint de tuyau.

Longueur équivalente maximale du conduit d'admission d'air / Nombre maximal de coudes			
Taille du conduit	Conduit de 10,2 cm (4 po)	Conduit de 15,2 cm (6 po)	Conduit de 20,3 cm (8 po)
Longueur équivalente maximale, modèle 40	38,1 m (125 pi) / 4	61 m (200 pi) / 10	91,4 m (300 pi) / 10
Longueur équivalente maximale, modèle 50	24,4 m (80 pi) / 3	61 m (200 pi) / 10	91,4 m (300 pi) / 10
Longueur équivalente maximale, modèles 60 à 80	S.O.	76,2 m (250 pi) / 10	91,4 m (300 pi) / 10

Pour déterminer la longueur linéaire maximale de conduit autorisée, utilisez le tableau de longueur équivalente des raccords de conduit ci-dessous pour trouver la longueur équivalente totale de tous les raccords de conduit dans votre système d'air de combustion. Ensuite, soustrayez ce nombre de pieds de la longueur équivalente totale autorisée dans le tableau Longueur équivalente du conduit d'admission d'air maximal ci-dessus. La somme de ce calcul est la longueur linéaire maximale de conduit autorisée. Si une longueur supérieure est requise, répétez le calcul en utilisant une plus grande taille de conduit. Aucune déduction supplémentaire n'est requise pour l'ajout de la terminaison du système de conduits.

Longueur équivalente du raccord de conduit pour les modèles 40 à 50		
Tuyau de conduit :	Conduit de 10,2 cm (4 po)	Conduit de 15,2 cm (6 po)
Coude à 90°	5,5 m (18 pi)	3 m (10 pi)
Coude à 90°, grand rayon	3 m (10 pi)	1,8 m (6 pi)
Coude à 45°	3 m (10 pi)	1,8 m (6 pi)

Longueur équivalente du raccord de conduit pour les modèles 60 à 80		
Tuyau de conduit :	Conduit de 15,2 cm (6 po)	Conduit de 20,3 cm (8 po)
Coude à 90°	6,1 m (20 pi)	3 m (10 pi)
Coude à 90°, grand rayon	3,7 m (12 pi)	1,8 m (6 pi)
Coude à 45°	3,7 m (12 pi)	1,8 m (6 pi)

Les informations suivantes sur les conduits d'air déportés sont fournies pour servir aux calculs de conception, au besoin.

Spécifications des conduits d'air déportés	
Entrée MBtu/h	Air requis (pi ³ /min)
399	87
500	108
600	130
700	152
800	173

7.3. Capuchon du système d'air de combustion déporté

Une sortie appropriée doit être installée pour empêcher l'eau, les débris, les animaux ou des matériaux obstruants d'entrer dans l'alimentation d'air déportée.

7.4. Sortie de conduit d'air déporté vertical ou horizontal

- L'entrée d'air doit être située à au moins 0,91 m (3 pi) sous la sortie d'évacuation si celles-ci se trouvent à moins de 3,05 m (10 pi) l'une de l'autre, à moins que la sortie du conduit d'évacuation ne se termine par une décharge linéaire. Si la sortie des gaz de combustion se termine par une décharge linéaire, l'entrée d'air ne doit pas être située à moins de 0,46 m (18 po) sous la sortie d'évacuation.
- Si l'entrée d'air passe par le toit, elle doit se terminer à plus de 0,3 m (12 po) au-dessus du niveau du toit et à plus de 0,3 m (12 po) au-dessus de la ligne de neige.
- Si l'entrée d'air passe par un mur latéral, elle doit se terminer à plus de 0,3 m (12 po) au-dessus du niveau du sol et à plus de 0,3 m (12 po) au-dessus de la ligne de neige.

7.5. Conduits d'air déportés combinés

Chaque chauffe-eau DOIT avoir une tuyauterie d'admission distincte, à moins que la tuyauterie d'entrée d'air, le conduit d'évacuation et d'autres considérations du système aient été évalués dans leur ensemble et qu'un système de conduits combiné ait été conçu par l'une des firmes de conception de conduits énumérées sur www.pvi.com/vent-design.html. Avant la mise en service d'un système de conduits d'air déportés combiné, toutes les exigences d'installation et de fonctionnement du système de la société de conception de conduits doivent avoir été implémentées, leurs instructions doivent avoir été suivies et le système doit être correctement entretenu.

AVERTISSEMENT : Ne combinez pas les conduits d'air déportés de plusieurs appareils en un seul conduit d'air déporté à moins que le système de conduits d'air déportés combiné n'ait été évalué et conçu par une société de conception de conduits indiquée et que le système de conduits d'air déportés combiné soit installé, utilisé et entretenu conformément aux instructions de cette société. La combinaison de conduits d'air déportés sans respecter ces exigences peut entraîner une défaillance du chauffe-eau et du système de ventilation et/ou une exposition au monoxyde de carbone et peut entraîner des dommages matériels, des blessures physiques ou la mort.

7.6. Boîtier de filtre en option pour l'air de combustion poussiéreux ou sale

Le filtre optionnel d'entrée d'air installé sur place doit être fixé à l'entrée d'air de combustion de tout appareil lorsque celui-ci est exposé à de l'air de combustion poussiéreux, sale ou rempli de peluches. Remplacez le filtre tous les 3 à 6 mois, ou plus souvent, en fonction de l'importance de la contamination. De l'air de combustion inadéquat ou des particules non combustibles comme de la poussière, de la saleté, des peluches de la sècheuse, de la poussière de béton, de la poussière de cloison sèche ou autres peuvent être aspirés avec l'air de combustion et bloquer les orifices du brûleur. Cela peut causer un fonctionnement non fiable et des défaillances non couvertes par la garantie. Lorsqu'un filtre optionnel installé sur place est requis, ne faites pas fonctionner l'appareil sans un filtre approprié.

8. VENTILATION

8.1. Ventilation du chauffe-eau CONQUEST :

Tous les modèles Conquest utilisent la pression positive générée par le ventilateur du système de brûleur pour évacuer les produits de combustion hors du conduit de ventilation. Étant donné que le système d'évacuation est sous pression positive et doit pouvoir contenir du condensat, il doit être construit avec un tuyau en PVC ou en PVC-C solide de calibre 40 ou 80. N'utilisez pas de tuyau en PVC ou en PVC-C avec une construction en cellule/mousse (comme « CellCore ») ou un autre tuyau en plastique PVC ou PVC-C non solide. La ventilation en polypropylène ou en acier inoxydable à paroi simple ou double homologuée par ETL, UL, ULC ou CSA pour la ventilation d'appareils à gaz à pression positive de catégorie IV peut être utilisée à la place de la ventilation par tuyaux en plastique PVC ou PVC-C solides.

Suivez les instructions ci-dessous pour installer un tuyau en PVC ou en PVC-C solide. Pour les autres matériaux homologués pour le conduit de ventilation, suivez les instructions du fabricant du conduit relatives à l'installation, l'étanchéité, le support et la terminaison de son système de ventilation. N'isolez pas le tuyau de ventilation en plastique.

Le raccord de ventilation en acier inoxydable situé à l'arrière du chauffe-eau est d'un diamètre extérieur de 16,8 cm (6 5/8 po), pour accepter un raccord de tuyau en PVC ou en PVC-C de 15,2 cm (6 po). Un raccord réducteur peut également être utilisé pour accommoder un conduit de ventilation plus petit ou plus grand. (Voir les tableaux de longueur maximale de conduit de ventilation). N'utilisez pas un registre barométrique avec le conduit d'évacuation à pression positive Conquest.

Le chauffe-eau Conquest peut être ventilé soit verticalement, à travers un plafond ou un toit, soit horizontalement à travers un mur. Le chauffe-eau Conquest est un appareil à gaz à pression positive de catégorie IV et son conduit de ventilation peut être acheminé vers l'extérieur dans n'importe quelle direction, à partir de la sortie des gaz de combustion du chauffe-eau, sauf vers le bas. Le conduit de ventilation doit être installé et soutenu au moins tous les 1,2 m (4 pi) en pente vers le bas vers le raccordement du conduit de ventilation du chauffe-eau, avec une chute d'au moins 0,6 cm (1/4 po) pour 30,5 cm (1 pi) linéaire de tronçon horizontal, afin de permettre un drainage approprié de la condensation accumulée. Tous les passages à travers les murs et les toits doivent être étanches aux intempéries et au gaz, de sorte que la pluie et les produits de combustion ne puissent pas passer de l'extérieur vers l'intérieur.

Étapes supplémentaires requises lors de la ventilation avec un tuyau en PVC ou en PVC-C solide :

1. Lisez et suivez les renseignements, les instructions et les avertissements de la section « Ventilation ».
2. N'isolez pas le tuyau de ventilation en plastique.
3. Concevez le parcours du tuyau de ventilation de sorte que l'expansion normale (le tuyau s'allonge) et la contraction (le tuyau raccourcit) en raison de la variation des températures en marche ou à l'arrêt ne bloque pas le tuyau et ne mette pas de contrainte sur les raccords de tuyau cimentés.
4. Un raccord de tuyau de 15,2 cm (6 po) doit toujours être le premier raccord fixé au raccord de ventilation du chauffe-eau Conquest lors de l'utilisation d'un système de ventilation en PVC ou en PVC-C. Si un système de ventilation de catégorie IV en acier inoxydable ou en polypropylène homologué est utilisé, l'adaptateur approprié pour fixer et sceller le raccord de ventilation de D.E. 16,8 cm (6 5/8 po) du chauffe-eau Conquest doit être obtenu auprès du fabricant du système de ventilation à installer.
5. Pour le PVC ou le PVC-C, installez à sec le raccord de tuyau de 15,2 cm (6 po) sur le raccord de ventilation du chauffe-eau Conquest. Retirez ensuite le raccord et appliquez une couche généreuse d'adhésif vulcanisant à température ambiante (VTA) sur l'extérieur du raccord de ventilation et sur l'intérieur du raccord de tuyau en plastique. Avant que l'adhésif VTA ne prenne, faites glisser le raccord sur le raccord de ventilation tout en tournant d'environ 45 degrés (1/8e de tour). Inspectez et appliquez de l'adhésif VTA supplémentaire sur les joints, au besoin, pour assurer un joint étanche à l'air et à l'eau.
6. Percez un trou de guidage à travers la bride du raccord en PVC ou en PVC-C et dans le centre de la bride du raccord de ventilation en acier inoxydable à trois endroits régulièrement espacés autour du tuyau. Vissez des vis à tôle en acier inoxydable dans les trous de guidage pour fixer et maintenir fermement le raccord en plastique sur la bride du raccord de ventilation.

7. Nettoyez et ébarbez toutes les extrémités des tuyaux en PVC ou en PVC-C solide, puis assemblez à blanc l'ensemble du système de ventilation avant le collage avec du ciment. Marquez le tuyau et les raccords pour identifier leur emplacement, puis démontez. Réassemblez le système de ventilation en utilisant du ciment à PVC frais pour coller le tuyau en PVC et du ciment à PVC-C frais pour coller le tuyau en PVC-C. Si des tuyaux en PVC solide et en PVC-C solide sont utilisés dans le même système de ventilation, tous les joints entre les deux types de tuyaux doivent être faits avec du ciment frais adapté aux deux matériaux. Suivez les instructions du fabricant du ciment pour obtenir des joints étanches à l'air et à l'eau.
8. Support de ventilation – Pour le PVC ou le PVC-C, le système de ventilation doit être soutenu à des intervalles d'au plus 1,2 m (4 pi), afin d'éviter l'affaissement, la distorsion et la contrainte sur les raccords de tuyaux. Le tuyau vertical doit également être soutenu pour éviter toute contrainte sur tous les raccords de tuyau collés au ciment et pour éviter de placer un poids excessif sur le raccord de ventilation de l'appareil. Pour un système de ventilation en acier inoxydable ou en polypropylène homologué, suivez les instructions du fabricant du système de ventilation.
9. Essai d'étanchéité – Une fois le système de ventilation installé, il doit être vérifié pour confirmer que tous les joints du système de ventilation sont étanches à l'air et à l'eau. Une fois le conduit de ventilation assemblé, fermez l'extrémité avec un sac en plastique scellé avec du ruban adhésif ou réalisez une autre fermeture temporaire. Lorsque l'alimentation de gaz est coupée, mettez sous tension le ventilateur de combustion du chauffe-eau Conquest pour appliquer une pression d'air au système de ventilation. Vaporisez chaque joint et raccord du conduit d'évacuation avec un liquide de détection des fuites disponible sur le marché pour confirmer que l'air ne s'échappe de nulle part. Réparez toute fuite éventuelle et refaites le test. Une fois le test terminé, mettez le ventilateur de combustion hors tension, essuyez le liquide de détection des fuites et RETIREZ la fermeture temporaire du conduit de ventilation.
10. Le conduit de ventilation doit être scellé au point de passage à travers un mur ou un toit, afin d'empêcher la pluie, les insectes ou les produits de combustion de pénétrer dans l'espace de vie ou l'intérieur du bâtiment.
11. Pour un bon fonctionnement de l'aération et pour protéger le conduit de ventilation contre le vent et les intempéries, fixez une sortie de conduit de ventilation homologuée UL à la sortie vers l'extérieur ou fournissez autrement une sortie appropriée pour empêcher le vent, l'eau, les débris ou les animaux d'obstruer ou de pénétrer dans le conduit de ventilation.
12. N'utilisez pas un registre barométrique avec le système d'aération du chauffe-eau Conquest. Les registres barométriques sont conçus pour être utilisés avec certains systèmes de ventilation à pression négative de catégorie I. Le chauffe-eau Conquest utilise certains systèmes de ventilation à pression positive de catégorie IV et ne fonctionnera pas de manière sécuritaire avec un registre barométrique.

AVERTISSEMENT : Utilisez uniquement des tuyaux en PVC ou en PVC-C solides ou utilisez un système d'aération en polypropylène ou en acier inoxydable (paroi simple ou double) répertorié par un laboratoire d'essai reconnu à l'échelle nationale pour utilisation avec les systèmes d'aération d'appareils à gaz à pression positive de catégorie IV. L'utilisation d'un tuyau en ABS ou d'un tuyau en PVC ou en PVC-C avec une construction de type cellule/mousse ou l'utilisation de matériaux de ventilation autres que ceux spécifiés dans ces instructions peut entraîner une défaillance du système de ventilation et/ou une exposition au monoxyde de carbone ou à d'autres vapeurs toxiques, ce qui peut entraîner des dommages matériels, des blessures physiques ou la mort.

AVERTISSEMENT : Le système de ventilation de ce chauffe-eau ne doit pas passer par une cheminée ou un conduit de gaz existant ou traditionnel et le conduit de ventilation ne doit pas être combiné avec tout autre appareil. Une telle ventilation peut entraîner une défaillance du système de ventilation et/ou une exposition au monoxyde de carbone, ce qui peut entraîner des dommages matériels, des blessures physiques ou la mort.

8.2. Longueur maximale du conduit de ventilation (longueur équivalente)

La longueur maximale du conduit d'évacuation de catégorie IV fourni sur place est indiquée dans le tableau ci-dessous :

Longueur de ventilation équivalente maximale admissible / maximum de coudes			
Taille du conduit	Conduit de 10,2 cm (4 po)	Conduit de 15,2 cm (6 po)	Conduit de 20,3 cm (8 po)
Longueur équivalente maximale, modèle 40	38,1 m (125 pi) / 4	61 m (200 pi) / 10	91,4 m (300 pi) / 10
Longueur équivalente maximale, modèle 50	24,4 m (80 pi) / 3	61 m (200 pi) / 10	91,4 m (300 pi) / 10
Longueur équivalente maximale, modèle 60 à 80	S.O.	76,2 m (250 pi) / 10	91,4 m (300 pi) / 10

Les raccords de tuyau réduisent la longueur maximale admissible du conduit de ventilation. Utilisez la déduction de longueur équivalente du fabricant du conduit de ventilation de catégorie IV pour tous les coudes, toutes les sorties, etc. Si l'information n'est pas facilement disponible auprès du fabricant du conduit de ventilation, utilisez le tableau des longueurs équivalentes des raccords du conduit d'évacuation ci-dessous pour trouver la longueur équivalente totale de tous les raccords du conduit d'évacuation dans votre système d'air de combustion. Ensuite, soustrayez ce nombre de pieds de la longueur équivalente totale autorisée dans le tableau Longueur équivalente du conduit de ventilation de Catégorie IV maximal. La somme de ce calcul est la longueur linéaire maximale de conduit de ventilation autorisée. Si une longueur supérieure est requise, répétez le calcul en utilisant une plus grande taille de conduit de ventilation. Lorsque vous utilisez ce tableau, aucune déduction supplémentaire n'est requise pour l'ajout de la sortie du système de ventilation.

Longueur équivalente du raccord de conduit de ventilation pour les modèles 40 à 50					
Conduit de ventilation :	PP * Ventilation de 10,2 cm (4 po)	Autre ** Ventilation de 10,2 cm (4 po)	PP * Ventilation de 15,2 cm (6 po)	Autre ** Ventilation de 15,2 cm (6 po)	Ventilation de 20,4 cm (8 po)
Coude à 90°	6,1 m (20 pi)	5,5 m (18 pi)	3,7 m (12 pi)	3 m (10 pi)	1,5 m (5 pi)
Coude à 90°, grand rayon	3,7 m (12 pi)	3 m (10 pi)	2,1 m (7 pi)	1,8 m (6 pi)	91,4 cm (3 pi)
Coude à 45°	3,7 m (12 pi)	3 m (10 pi)	2,1 m (7 pi)	1,8 m (6 pi)	91,4 cm (3 pi)

* PP = polypropylène ** Autre = PVC, PVC-C ou acier inoxydable

Longueur équivalente du raccord de conduit de ventilation pour les modèles 60 à 80			
Conduit de ventilation :	PP * Ventilation de 15,2 cm (6 po)	Autre ** Ventilation de 15,2 cm (6 po)	Ventilation de 20,4 cm (8 po)
Coude à 90°	6,7 m (22 pi)	6,1 m (20 pi)	3 m (10 pi)
Coude à 90°, grand rayon	4,3 m (14 pi)	3,7 m (12 pi)	1,8 m (6 pi)
Coude à 45°	4,3 m (14 pi)	3,7 m (12 pi)	1,8 m (6 pi)

* PP = polypropylène ** Autre = PVC, PVC-C ou acier inoxydable

Les informations suivantes sur les conduits de ventilation sont fournies pour servir aux calculs de conception, au besoin.

Spécifications de ventilation		
Entrée MBtu/h	Volume d'air de combustion (pi ³ /min)	Pression de ventilation max. en cm (po). C.E.
399	136	0,5
500	170	0,5
600	205	0,5
700	239	0,5
800	273	0,5

8.3. Sortie de conduit de ventilation vertical ou horizontal :

1. La sortie du conduit de ventilation doit avoir un dégagement horizontal minimum de 1,22 m (4 pi) et ne doit en aucun cas être situé au-dessus ou en dessous, à moins qu'une distance horizontale de 1,22 m (4 pi) ne soit maintenue par rapport aux compteurs électriques, aux compteurs de gaz, aux régulateurs et à l'équipement de décharge.
2. Le capuchon de ventilation doit se terminer à au moins 0,91 m (3 pi) au-dessus de toute entrée d'air forcé du bâtiment dans un rayon de 3,05 m (10 pi).
3. Le conduit de ventilation doit se terminer à au moins 1,22 m (4 pi) en dessous, à 1,22 m (4 pi) horizontalement ou à 0,3 m (1 pi) au-dessus de toute porte, fenêtre ou entrée d'air du bâtiment.
4. Le système de ventilation doit se terminer à au moins 0,3 m (1 pi) au-dessus du sol et à au moins 0,3 m (1 pi) au-dessus des niveaux possibles d'accumulation de neige; il doit aussi se terminer à au moins 2,13 m (7 pi) au-dessus du sol lorsqu'il est situé à côté des allées publiques ou des zones de rassemblement.
5. Pour éviter un conduit de vapeurs de combustion obstrué, gardez le capuchon de ventilation dégagé de toute neige, glace, feuilles, débris, etc.
6. La ventilation ne doit pas déboucher au-dessus d'une passerelle publique, près des événements de soffite ou des événements de vide sanitaire ou d'autres zones où le condensat ou la vapeur pourrait créer une nuisance ou un danger, causer des dommages matériels ou nuire au fonctionnement des régulateurs, des soupapes de décharge ou d'autres équipements.
7. Une ventilation horizontale doit dépasser de 30,5 cm (1 pi) au-delà du mur.
8. Une sortie de ventilation horizontale ne doit pas être installée à moins de 0,91 m (3 pi) d'un coin intérieur d'une structure en forme de L.
9. Un conduit de ventilation vertical doit s'évacuer à l'extérieur du bâtiment à au moins 0,91 m (3 pi) au-dessus du point de sortie et à au moins 0,61 m (2 pi) au-dessus du point le plus élevé du toit dans un rayon de 3,05 m (10 pi) de la sortie.
10. Une sortie verticale à moins de 0,91 m (10 pi) d'un mur de parapet doit être au moins 0,61 m (2 pi) plus haute que le mur.

8.4. Combinaison des ventilations de catégorie IV

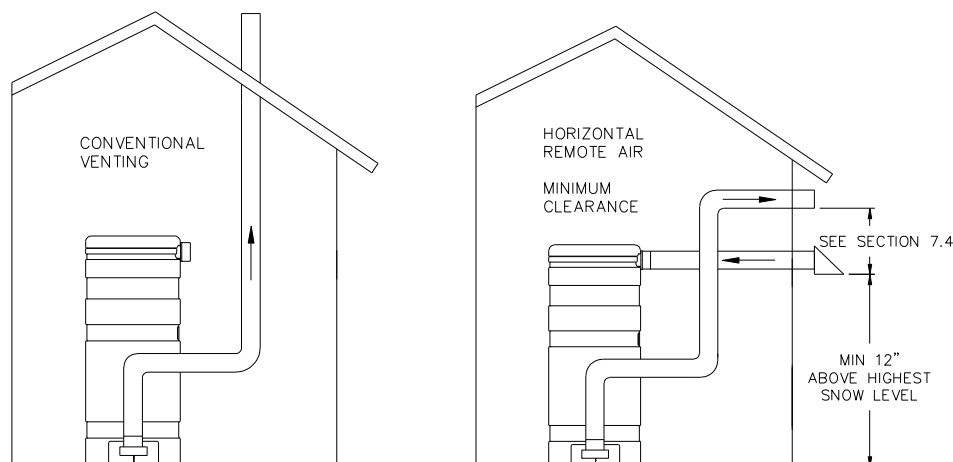
Les systèmes de ventilation de gaz de catégorie IV du chauffe-eau Conquest combiné doivent intégrer un inducteur de tirage mécanique à vitesse variable Exhausto, Tjernlund ou US Draft, modulable, capable de maintenir le tirage négatif approprié à l'extrémité du conduit de gaz de combustion commun, afin de s'assurer que tous les chauffe-eau du système de ventilation combiné fonctionnent avec un tirage négatif.

Ne dépassez pas un tirage négatif de 0,6 cm (0,25 po) C.E. Voir l'illustration « Combinaison de conduites de ventilation avec un inducteur de tirage » ci-dessous.

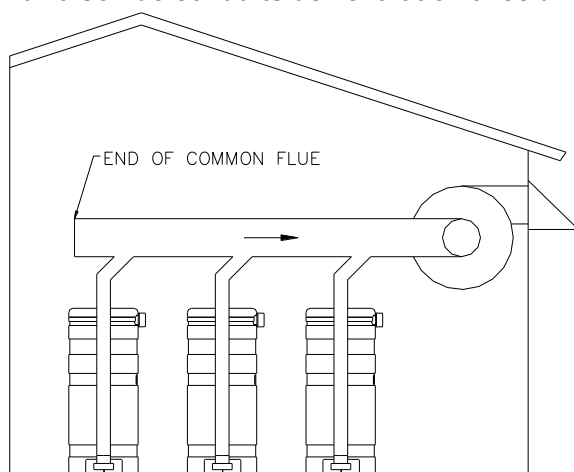
Il n'est jamais recommandé de combiner les conduits d'évacuation de plusieurs chauffe-eau à condensation Conquest dans une ventilation commune, non alimentée ou fonctionnant « par gravité » (c.-à-d. conduit de catégorie II). Les chauffe-eau Conquest sont trop efficaces et leurs produits de combustion sont trop froids pour générer la flottabilité naturelle requise pour que ces systèmes d'évacuation combinés fonctionnent de manière fiable et sécuritaire.

AVERTISSEMENT : Ne reliez pas les conduits de plusieurs chauffe-eau à un seul conduit de ventilation sans alimentation ou à vitesse d'extraction fixe. Cela pourrait causer un fonctionnement dangereux et le risque que du monoxyde de carbone toxique pénètre dans les zones occupées. Une mauvaise installation peut causer des dommages matériels, des blessures physiques, l'exposition à des matières dangereuses ou la mort.

Ventilation conventionnelle Ventilation à travers une paroi



Combinaison de conduits de ventilation avec un inducteur de tirage



8.5. Conduit de ventilation concentrique pour l'air de combustion et l'évacuation des produits de combustion

La ventilation concentrique, visant à permettre une seule pénétration de paroi latérale ou de toit pour les sorties d'évacuation d'air de combustion et de vapeurs de combustion, peut être installée pour le chauffe-eau Conquest en suivant les instructions se trouvant à l'adresse www.pvi.com/vent-design.html. Avant de faire fonctionner le chauffe-eau Conquest, vérifiez que toutes les exigences d'installation, de fonctionnement et de maintenance associées fournies pour le conduit de ventilation concentrique sont respectées.

8.6. Raccordement à un système de ventilation existant

Ne connectez pas le chauffe-eau Conquest à un système de ventilation existant avant d'avoir confirmé que celui-ci est conforme à toutes les exigences d'un nouveau système de ventilation. Un système de ventilation conforme aux instructions fournies dans ce manuel est nécessaire pour garantir le fonctionnement sûr et fiable du chauffe-eau Conquest. Ne raccordez pas le chauffe-eau Conquest à une cheminée en maçonnerie.

AVERTISSEMENT : Avant d'utiliser l'appareil connecté à un système de ventilation existant, vérifiez que ce dernier est conforme à toutes les directives et exigences pour un nouveau système de ventilation fournies dans ce manuel. Le défaut de vérifier la conformité du système de ventilation existant peut entraîner un fonctionnement dangereux et le risque que du monoxyde de carbone toxique pénètre dans les zones occupées, et peut causer des dommages matériels, des blessures physiques, l'exposition à des matières dangereuses ou la mort.

9. COMMANDES DE FONCTIONNEMENT ET DE SÉCURITÉ

9.1. Soupapes de décharge température et pression

Une ou des soupapes de décharge de température et de pression dimensionnées conformément au code ASME sur les chaudières et les appareils sous pression, section IV HLW, sont installées dans le réservoir.

AVERTISSEMENT : Fixez le tuyau de la soupape de décharge à un drain de plancher approprié de sorte que l'eau très chaude ne fasse pas de projection à l'air libre lors d'une purge importante de la soupape de décharge. Si le tuyau de la soupape de décharge n'est pas acheminé et fixé à un drain approprié, la décharge d'eau chaude risque de causer des dommages matériels, des brûlures et des blessures physiques, voire la mort.

- Le tuyau de vidange ne doit pas être plus petit que l'ouverture de la soupape de décharge et doit être fixé pour l'empêcher de se dégager du drain sous la pression de décharge.
- **MISE EN GARDE :** N'installez pas de raccord réducteur, de vanne ou toute autre restriction dans la conduite d'évacuation de la ou des soupapes de décharge. La conduite d'évacuation doit permettre un drainage complet du robinet et de la conduite. Les soupapes de décharge doivent être actionnées manuellement au moins une fois par an.
- Dilatation thermique - Une soupape de décharge qui s'active périodiquement peut résulter de la dilatation thermique, si le chauffe-eau est installé dans un système fermé par des composants, comme un dispositif antirefoulement ou un clapet antiretour dans l'alimentation d'eau froide. Ces systèmes doivent être munis de dispositifs de contrôle de la dilatation. Communiquez avec un professionnel des chauffe-eau ou de la plomberie pour résoudre cette situation.

AVERTISSEMENT : Ne bouchez pas la ou les soupapes de décharge, n'utilisez pas une conduite d'évacuation plus petite que l'ouverture de la soupape de décharge et n'installez pas de raccord réducteur, de vanne ou toute autre restriction dans la conduite d'évacuation de la soupape de décharge. Le non-respect de ces exigences relatives à la soupape de décharge et à la tuyauterie d'évacuation peut empêcher la soupape de décharge d'offrir la protection prévue contre la hausse de température et de pression, ce qui peut entraîner une perte soudaine de confinement de la pression pouvant causer des dommages matériels, une exposition à des matières dangereuses, des blessures physiques ou la mort.

9.2. Protection cathodique

Les chauffe-eau PVI n'utilisent pas de protection cathodique. Cependant, dans les systèmes d'eau chaude utilisant une protection cathodique, de l'hydrogène gazeux peut être produit lorsque le système d'eau chaude n'a pas été utilisé pendant une longue période (généralement deux semaines ou plus). **L'hydrogène gazeux est extrêmement inflammable.** Pour éviter le risque de blessures dans ces conditions, l'un des robinets du système d'eau chaude doit être ouvert pendant plusieurs minutes avant d'utiliser tout appareil électrique connecté au système d'eau chaude. En présence d'hydrogène, vous entendrez un son inhabituel, comme de l'air qui s'échappe par le tuyau, lorsque l'eau chaude commence à couler. Ne fumez pas, n'utilisez pas de flammes exposées et ne touchez pas les interrupteurs électriques près du robinet lorsqu'il est ouvert.

9.3. Coupure électronique de faible niveau d'eau

Lorsque le niveau d'eau est au-dessus de la position de l'électrode dans le réservoir, le bouton-poussoir de réinitialisation alimentera la commande (la DEL s'allumera). La commande reste sous tension jusqu'à ce que le niveau d'eau tombe en dessous de la position de l'électrode (la DEL ne sera pas allumée). Sauf indication contraire, il y a un délai de trois secondes lors de la baisse du niveau. Le niveau d'eau doit être inférieur à l'emplacement de la sonde du réservoir pendant trois secondes complètes avant la mise hors tension de la commande. Le dispositif de coupure électronique en cas de faible niveau d'eau est situé dans la partie supérieure du chauffe-eau.

AVERTISSEMENT : Coupez toute l'alimentation électrique de l'appareil lorsque vous accédez à la commande de limite ou à d'autres commandes situées à l'intérieur de l'armoire de commande ou à l'intérieur du vestibule du brûleur, dans la partie supérieure de l'appareil. Fermez et fixez le couvercle de l'armoire de commande et du vestibule du brûleur avant de rétablir l'alimentation électrique de l'appareil. L'armoire et le vestibule du brûleur contiennent du câblage et des bornes à haute tension. Si l'alimentation électrique n'est pas coupée et que vous touchez ces bornes, vous risquez de subir une décharge électrique dangereuse pouvant causer des dommages matériels, des blessures physiques ou la mort.

9.4. Contrôle de la température de fonctionnement

Une commande de fonctionnement numérique réglable est située dans le panneau de commande avant. La commande est préréglée en usine à environ 48,9 °C (120 °F). Pour régler le point de consigne afin d'obtenir la température d'eau désirée, appuyez brièvement sur la touche Set 1 (Point de consigne 1) située sur la face avant de la commande. Lorsque le réglage du point de consigne est activé, utilisez les touches fléchées pour ajuster le point de consigne à la température système désirée. Consultez le panneau du régulateur électronique TempTrac dans ce manuel pour plus de renseignements.

9.5. Contrôle de la limite de température élevée de l'eau

L'appareil est équipé d'une commande de limite haute à réinitialisation manuelle pour éteindre le brûleur lorsque la température de l'eau dans le réservoir dépasse le point de consigne de la commande. Cette commande est située à l'intérieur du vestibule du brûleur, et est accessible depuis la partie supérieure du chauffe-eau Conquest. La commande de limite haute est réinitialisée en appuyant sur le bouton de réinitialisation de limite accessible par un trou dans le couvercle métallique sur le dessus de l'appareil. Le fait d'appuyer sur la touche de réinitialisation de la commande de limite haute n'entraînera pas la réinitialisation tant que la température de l'eau n'aura pas chuté sous le point de consigne de la commande de limite haute.

AVERTISSEMENT : Coupez toute l'alimentation électrique de l'appareil lorsque vous accédez à la commande de limite ou de limite haute située à l'intérieur du boîtier de commande dans le vestibule du brûleur, puis fermez et verrouillez le boîtier de commande et le couvercle du vestibule du brûleur avant de rétablir l'alimentation électrique de l'appareil. Le boîtier de commande et le vestibule du brûleur contiennent du câblage et des bornes à haute tension. Si l'alimentation électrique n'est pas coupée et que vous touchez ces bornes, vous risquez de subir une décharge électrique dangereuse pouvant causer des blessures physiques ou la mort.

10. PANNEAU DE RÉGULATEUR ÉLECTRONIQUE TEMPTRAC™

10.1. Principe de fonctionnement

Le chauffe-eau fonctionne pour atteindre le point de consigne de la commande numérique TempTrac, dont le capteur est situé près de la partie supérieure du réservoir du chauffe-eau. La demande (débit) crée généralement une baisse de température, ce qui active le chauffe-eau afin de réchauffer l'eau stockée. Ce point de consigne est la température d'eau souhaitée à maintenir.



10.2. Affichage à DEL supérieur

L'affichage par défaut de l'indicateur supérieur (sonde 1) est la température de l'eau près de la sortie d'eau chaude. Cet emplacement de détection sert de température de commande principale pour le TempTrac. Cet affichage peut fournir des informations supplémentaires en appuyant sur le bouton EXT pour faire défiler les éléments suivants :

- La lecture de la température de la sonde 3, située dans le raccord du conduit de vapeurs de combustion et qui surveille la température des gaz de combustion.
- Le taux de combustion du brûleur, indiqué de 0 à 100 %.
- La différence de température entre la sonde 1 et la sonde 2.
- Toutes les informations d'affichage décrites ci-dessus sont disponibles pour la surveillance via l'interface RTU MODBUS optionnelle.

10.3. Affichage à DEL inférieur

L'affichage par défaut de l'indicateur inférieur (sonde 2) est la température de l'eau détectée près du milieu du réservoir du chauffe-eau. Celle-ci est utilisée pour anticiper les changements de température de l'eau stockée et assurer une température d'alimentation en eau constante.

10.4. Boutons de commande

SET	Affiche et modifie les points de consigne de température. En mode de programmation, il sélectionne un paramètre ou confirme une opération.
UP	Affiche et modifie les paramètres d'économie d'énergie (abaissement nocturne). En mode de programmation, il parcourt les codes de paramètres ou augmente une valeur affichée.
DOWN	Affiche les heures de fonctionnement des relais de charge. En mode de programmation, il parcourt les codes de paramètres ou diminue une valeur affichée.
CLOCK	Change l'affichage inférieur de la température de l'eau stockée à l'heure et au jour actuels.
EXT	Change l'affichage supérieur de la température de la sonde 1 à la température de la sonde 3, affiche la différence entre la température de l'eau stockée et la température de la sonde 2, ainsi que le taux de combustion du brûleur de 0 à 100 %. En mode de programmation, il règle la sortie 4 à 20 mA (mot de passe requis).
ON/OFF	Allume ou éteint la commande.

(Consultez le mode d'emploi du TempTrac PV500-41 pour une description complète)

10.5. Pour afficher le point de consigne

- Appuyez une fois sur la touche **SET (Consigne)** pour voir la valeur du point de consigne.
- Pour revenir à l'affichage normal, appuyez sur **SET + UP (Consigne + Haut)** ou attendez 15 secondes sans appuyer sur aucune touche.

10.6. Pour changer le point de consigne

- Appuyez sur la touche **SET (Consigne)**. L'affichage supérieur affichera le nom du paramètre « St1 », tandis que l'affichage inférieur affichera sa valeur.
- Utilisez la touche **UP (haut)** ou **DOWN (bas)** pour parcourir les noms de paramètres.
- Appuyez sur la touche **SET (Consigne)** pour modifier une valeur de paramètre. La valeur commence à clignoter dans l'affichage inférieur.
- Pour la modifier, appuyez sur les touches **UP (haut)** ou **DOWN (bas)**. Appuyez de nouveau sur la touche **SET (Consigne)** pour confirmer la valeur et passer au réglage du prochain point de consigne.
- Répétez les opérations décrites aux points 3, 4, 5.
- **Pour quitter** : appuyez sur **SET + UP (Consigne + Haut)** ou attendez 15 secondes sans appuyer sur aucune touche.

REMARQUE : Chaque point a un délai d'expiration de 15 secondes. Si une touche est pressée dans les 15 secondes, le régulateur quitte la procédure de programmation des points de consigne.

REMARQUE : La valeur définie est enregistrée même lorsqu'on quitte la procédure suite à l'expiration du délai prévu.

10.7. Pour modifier d'autres paramètres

- Appuyez simultanément sur les boutons **SET + DOWN (Consigne + bas)** pendant 3 secondes.
- Sélectionnez le paramètre requis. Le nom du paramètre est affiché à l'écran supérieur; sa valeur est affichée sur l'affichage inférieur.
- Appuyez sur la touche **SET (Consigne)** : la valeur du paramètre commencera à clignoter.
- Utilisez les touches **UP (Haut)** ou **DOWN (Bas)** pour modifier la valeur.
- Appuyez sur **SET (Consigne)** pour enregistrer la nouvelle valeur et passer au paramètre suivant.
- **Pour quitter** : Appuyez sur **SET + UP (Consigne + Haut)** ou attendez 15 s sans appuyer sur une touche.

10.8. Messages d'alarme de l'affichage DEL

Les messages d'alarme sont affichés dans l'écran à DEL supérieur et alternent avec l'affichage par défaut. Une icône à DEL d'alarme s'allume également.

MESSAGE D'ALARME	CAUSE	RÉSULTATS DE LA CONDITION D'ALARME	ACTION RECOMMANDÉE
« P1 »	Défaillance de la sonde TP1	La sonde de température d'entrée n'est pas connectée ou la lecture est incorrecte. La demande de chaleur et le signal de sortie de modulation du brûleur reviendront à faible puissance.	Vérifiez le câblage et la sonde aux bornes 14 et 17
« P2 »	Défaillance de la sonde TP2	La sonde de température n'est pas connectée ou la lecture est incorrecte.	Vérifiez le câblage et la sonde aux bornes 15 et 17
« P3 »	Défaillance de la sonde TP3	La sonde de température n'est pas connectée ou n'effectue pas la lecture correctement, ou la protection contre la température des gaz de combustion est désactivée.	Vérifiez le câblage et la sonde aux bornes 16 et 17
« HA »	Dépassement du point de consigne de limite de température élevée	L'alarme sonore retentit, le fonctionnement se poursuit.	Réinitialisation manuelle requise
« LA »	Alarme de basse température	L'alarme sonore retentit, le fonctionnement se poursuit.	
« AL1 »	L'entrée numérique 1 est activée.	L'appareil est hors tension après le délai de temporisation. L'alarme sonore retentit.	Réinitialisation manuelle requise
« AL2 »	L'entrée numérique 2 est activée. Cette indication d'alarme est dédiée à la fonction « Alarme pour toute défaillance » de ce produit.	L'appareil est hors tension après le délai de temporisation. L'alarme sonore retentit. Les contacts d'alarme se ferment pour une indication à distance de l'alarme. Le registre des alarmes interne communiquera une condition d'alarme via la liaison de communication RTU Modbus.	Réinitialisation manuelle requise
« AL3 »	L'entrée numérique 3 est activée.	L'appareil est hors tension après le délai de temporisation. L'alarme sonore retentit.	
« Mn1 »	Alarme de maintenance pour la sortie 1	L'alarme sonore retentit, le fonctionnement se poursuit	Vérifier le câblage et la sonde
« Mn2 »	Alarme de maintenance pour la sortie 2	L'alarme sonore retentit, le fonctionnement se poursuit	Vérifier le câblage et la sonde
« Mn3 »	Alarme de maintenance pour la sortie 3	L'alarme sonore retentit, le fonctionnement se poursuit	Vérifier le câblage et la sonde
« rtc »	L'horloge en temps réel a perdu son réglage	Fonction d'économie d'énergie désactivée	Reprogrammer l'horloge
MESSAGE DE CONTRÔLE	CAUSE	RÉSULTATS DE LA CONDITION DE CONTRÔLE	REMARQUES
 Marche	Condition de demande de chauffage	La séquence de fonctionnement du brûleur doit commencer.	Si le brûleur ne fonctionne pas, vérifiez les dispositifs de sécurité ou l'interverrouillage de validation à distance
 Bande de recouvrement	L'activation/désactivation à distance a été déclenchée	La petite icône de flamme clignotera pour indiquer l'état de veille.	Les bornes R1-R2 ont été ouvertes par la commande maître à distance. Le chauffe-eau restera en veille.
	Pompe de circulation intégrée	La pompe de circulation intégrée fonctionnera jusqu'à ce que la température de l'eau soit homogène	La pompe peut fonctionner avant, pendant ou après la demande de chauffage.

11. CONNEXIONS À DISTANCE – BORNIER

11.1. Établissement de connexions à distance pour les signaux analogiques et binaires

Un bornier pour la connexion à distance est situé derrière la porte du panneau de commande inférieur et est accessible en retirant les quatre vis de serrage et en soulevant la porte à charnière.

IMPORTANT : N'utilisez pas de fil de cloche à brin simple pour les connexions de terrain à distance aux bornes R1-R2 et C1-C2. Utilisez uniquement des fils de cuivre multibrins. Voir le tableau ci-dessous pour la longueur et le calibre du fil :

Calibre du fil	18 GA	16 GA	14 GA	12 GA
Longueur maximale	9,1 m (30 pi)	15,2 m (50 pi)	22,9 m (75 pi)	30,5 m (100 pi)

AVERTISSEMENT : Coupez toute alimentation électrique de l'appareil lorsque vous accédez aux connexions à distance. Ces bornes peuvent être sous haute tension. Si l'alimentation électrique n'est pas coupée et que vous touchez ces bornes, vous risquez de subir une décharge électrique dangereuse pouvant causer des blessures physiques ou la mort. Fermez et fixez le couvercle de l'armoire de commande avant de rétablir l'alimentation électrique de l'appareil.

Coupez l'alimentation avant intervention sur l'appareil.

11.2. Fonctions des bornes – Ce qui suit décrit les fonctions de chacune de ces bornes et la méthode appropriée pour l'interfaçage avec un système de gestion de l'énergie :

L1-L2 : Utilisé pour le raccordement de l'alimentation 120 V CA.

La borne **L1** est la borne de phase et la borne **L2** est le neutre. Consultez le catalogue de produits ou le document de spécifications pour connaître l'intensité nominale du circuit.

R1-R2 : Utilisé pour activer/désactiver le chauffe-eau à partir de la commande maître à distance.

Les bornes sont câblées à un relais dans un système de gestion de l'énergie à distance. Lorsque le relais se ferme, le circuit de R1 à R2 est fermé et les commandes de l'appareil sont activées. Cet appareil est livré d'usine avec un cavalier entre les bornes. Retirez le cavalier lors de la connexion à un régulateur à distance. L'indication de cette fonction est décrite dans la section **10.8 Messages d'alarme de l'affichage à DEL**.

A1-A2 : Utilisé pour activer une alarme à distance, signalant l'arrêt du contrôle de combustion.

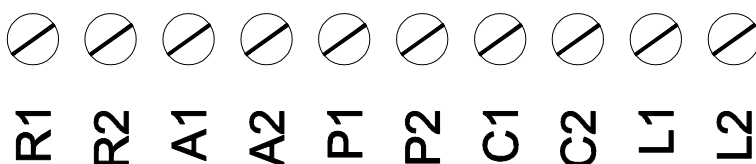
Fournit une fermeture de contact de relais de 3 A maximum lorsque le système de surveillance de la flamme interrompt la combustion en raison du déclenchement d'un verrouillage de sécurité (c.-à-d. interrupteur de contrôle d'air, interrupteur de limite haute ou capteur de flamme, etc.).

P1-P2 : Active l'équipement à distance et exige un signal de confirmation à l'appareil.

Fournit une fermeture de contact de relais de 10 A maximum pour activer un dispositif à distance (c.-à-d. : persiennes d'air du local technique, inducteur de tirage ou ventilateur d'alimentation, etc.). Le dispositif à distance doit envoyer un signal de retour par l'intermédiaire d'un interrupteur de vérification pour confirmer le bon fonctionnement aux bornes C1-C2, avant que l'appareil ne puisse être mis sous tension.

C1-C2 : Utilisé pour vérifier le fonctionnement de l'appareil à distance.

Les bornes sont câblées à un interrupteur de vérification sur un appareil à distance tel qu'un ventilateur d'alimentation. Lorsque le relais se ferme, le circuit de C1 à C2 est fermé et les commandes de l'appareil sont activées. Cet appareil est livré en usine avec un cavalier entre les bornes.



12. SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT

1. **Entrée 120 V CA**
 - a. Alimentation permanente du fusible
 - b. Alimentation permanente de l'interrupteur de commande principal
2. **Mise sous tension** – Lorsque l'interrupteur de commande principal est activé :
 - a. Une tension de 120 V est appliquée au transformateur abaisseur (24 V)
 - b. Une tension de 120 V est appliquée à la borne L1 du L.W.C.O. (le cas échéant)
 - c. Une tension de 120 V est appliquée à la commande d'allumage de flamme Fenwal
 - d. Une tension de 24 V est appliquée à la borne L1 de la commande de température de fonctionnement TempTrac
 - e. Alimentation permanente du variateur de fréquence
3. **Pré-vérification du dispositif de sécurité** – L'alimentation passe par les dispositifs de sécurité suivants avant d'atteindre la commande de demande de chauffage :
 - a. La commande de coupure électronique de faible niveau d'eau, lorsqu'elle est installée, est le premier dispositif du circuit de sécurité. Les dispositifs suivants sont répertoriés dans l'ordre du circuit.
 - b. Les pressostats haute pression de gaz et basse pression de gaz (tous deux en option) sont sous tension et leur état de fonctionnement sûr est confirmé.
 - c. Le limiteur de température élevée est sous tension.
4. **Demande de chauffage** - Si la commande de fonctionnement TempTrac détecte une condition de demande de chauffage et que les dispositifs de sécurité précédents sont sous tension, la séquence suivante commencera :
 - a. Les contacts d'activation du VFD sont sous tension pour les modèles de brûleurs à modulation ou les contacts du ventilateur se ferment pour les modèles de brûleurs à entrée fixe.
 - b. Le pressostat de contrôle de l'air confirme ensuite le fonctionnement du ventilateur du brûleur.
 - c. Le contact du thermostat sur la commande d'allumage de la flamme Fenwal est sous tension.
5. **Montée en température** - Après le délai de prépurge, l'allumeur de surface chaude sera sous tension :
 - a. Le système de commande de flamme enverra 120 V à l'allumeur de surface chaude pendant 20 secondes.
6. **Allumage** - Lorsque le temps de pause est terminé, une période d'essai d'allumage (TFI) de 4 secondes est amorcée :
 - a. Le relais de mise sous tension différée (maintien à faible puissance) et les soupapes de sécurité de gaz sont sous tension.
 - b. Pendant la période d'essai d'allumage, le système de surveillance de la flamme surveillera la flamme par rectification de flamme via l'allumeur de surface chaude.
 - c. Si le système de commande de flamme détecte la présence de flamme avant la fin de la période d'essai d'allumage, l'allumeur sera mis hors tension et le système de commande de flamme continuera de surveiller la flamme, via l'allumeur, jusqu'à ce que le thermostat de fonctionnement mette fin à la condition de demande de chauffage.
7. **Relâchement de la modulation** - Une fois que le relais de mise sous tension différée (maintien à puissance faible) a expiré, le TempTrac régulera la vitesse du ventilateur au moyen du variateur de fréquence (VFD).
 - a. Le TempTrac continuera de surveiller la température de l'eau stockée dans le réservoir.
 - b. Lorsque la température de consigne est atteinte, le signal de demande de chauffage vers la commande de dispositif de surveillance de la flamme est interrompu. Lorsque la demande de chauffage se termine, la vanne de gaz se fermera et le brûleur cessera de fonctionner.

- c. Le VFD réduira progressivement la vitesse du ventilateur et s'arrêtera après 10 secondes pour les brûleurs à modulation, ou le ventilateur s'arrêtera pour les brûleurs à entrée fixe.
 - d. Au fur et à mesure que l'eau chauffée dans le réservoir est utilisée, la température de l'eau dans le réservoir descendra sous le point de consigne. Le TempTrac détectera cette condition et recommencera la séquence de demande de chauffage.
- 8. Pompe de circulation intégrée** – La pompe de circulation est commandée indépendamment de la demande de chauffage.
- a. Lorsque l'interrupteur de commande principal est activé et que le TempTrac est sous tension. Le TempTrac surveillera continuellement la température de l'eau dans le réservoir et tentera de maintenir une température de l'eau homogène dans le réservoir en utilisant la pompe de circulation fournie située sur le dessus du réservoir.
 - b. Le fonctionnement de la pompe est indiqué au TempTrac par l'éclairage de l'icône  .
- 9.** Le fonctionnement de la pompe de circulation intégrée peut se produire avant, pendant ou après la période de demande de chauffage.
- 10. Signal de perte de flamme**
- a. Si l'allumeur ne détecte pas de flamme à tout moment, celui-ci et le robinet de gaz seront mis hors tension, et le système de commande de flamme se réinitialisera et recommencera la séquence de demande de chauffage. 3 tentatives auront lieu (une tentative pour CSD-1) avant que le système de commande de flamme ne se mette en mode de verrouillage.
 - b. Si l'absence de flamme est constatée après la troisième période d'essai d'allumage (une fois pour CSD-1), la post-ventilation se poursuivra jusqu'à ce que l'alarme liée à toute défaillance mette fin à la demande de chauffage. Cette période de fonctionnement du ventilateur évacuera tout produit de combustion restant du système.
- 11. Alarme pour toute défaillance**
- a. Lorsqu'un dispositif de sécurité ou un verrouillage de vérification à distance empêche le brûleur de s'allumer dans le délai imparti une fois la demande de chauffage lancée, le TempTrac déclenchera une notification d'alarme. Cette notification est indiquée des manières suivantes :
 - i. Un message d'alarme clignotant s'affiche à l'écran TempTrac.
 - ii. Une alarme sonore à forte tonalité retentit.
 - iii. Les contacts secs aux bornes A1 & A2 se fermeront. Charge maximale de 3 A.
 - iv. Indication sur le registre des alarmes, accessible via l'option de communication RTU Modbus.
 - b. Pour réinitialiser le TempTrac une fois l'alarme activée, essayez de déterminer le dispositif de sécurité qui a causé cette situation et corrigez la condition. Une fois la condition corrigée, le TempTrac peut être réinitialisé en appuyant sur n'importe quel bouton.
 - c. Consultez le guide de dépannage pour plus de détails.

13. DÉMARRAGE INITIAL

13.1. Exigences de démarrage initial

L'installation doit être terminée avant d'effectuer le démarrage initial et le démarrage doit être terminé avant de mettre le chauffe-eau en service. Le démarrage du chauffe-eau sans tuyauterie, système d'air de combustion, de ventilation ou électrique appropriés peut être dangereux et peut annuler la garantie du produit. Les instructions de démarrage suivantes doivent être suivies avec précision afin d'obtenir un fonctionnement sûr et efficace pour assurer une durée de vie prolongée.

13.2. Outils et instruments requis

- Thermomètre de la cheminée
- Jauge de tirage de la cheminée
- Analyseur de combustion électronique
- Deux manomètres à tube en U ou des jauges de pression
- Multimètre CA/CC (avec 20 000 ohms/volt nominal)
- Ampèremètre
- Outils à main standard

13.3. Ressources

- Manuels d'installation et de maintenance du produit
- Rapport de démarrage avec instructions
- Codes locaux, d'État et fédéraux
- Soutien technique sans frais 24 h sur 24 : 1-800-433-5654

13.4. Considérations sur place

- Alimentation électrique conforme à la plaque signalétique
- Air de combustion non contaminé
- Alimentation en combustible adéquate
- Alimentation en eau traitée (chauffe-eau)
- Tirage régulier

13.5. Procédure de démarrage

1. Étudiez attentivement les informations de démarrage du brûleur incluses dans ce manuel.
2. Remplissez le réservoir du système avec de l'eau.
 - a. Fermez le robinet de vidange.
 - b. Ouvrez un robinet d'eau chaude à proximité pour permettre à l'air du système de s'échapper.
 - c. Ouvrez complètement le robinet d'entrée d'eau froide pour remplir le réservoir.
 - d. Fermez le robinet d'eau chaude ouvert à l'étape b lorsque l'eau commence à couler.
 - e. Si vous aérez par la soupape de sécurité lors du remplissage de l'appareil, assurez-vous que les bouchons ou les accessoires sont retirés de la soupape de sécurité avant le démarrage. Ouvrez la soupape de sécurité pour permettre à l'air dans le réservoir de s'échapper.
3. Assurez-vous que tous les raccords au réservoir sont serrés, car des fuites à ce niveau endommageront l'isolation.
4. **MISE EN GARDE :** Effectuez le test d'étanchéité du train de gaz suivant avant le démarrage, à intervalles annuels et avant d'enquêter sur la cause de tout événement de retard d'allumage signalé.
 - a. À l'aide d'une solution de détection de bulles appropriée, enduisez soigneusement tous les raccords de tuyauterie du train de gaz. Si des bulles sont détectées, le raccord qui fuit doit être serré, enduit de nouveau et révérifié pour s'assurer de l'arrêt de la fuite.
 - b. Fixez un manomètre pour mesurer la pression du gaz au robinet d'arrêt manuel situé juste en amont du train de gaz. Réglez la pression d'entrée du train de gaz à la valeur spécifiée (p. ex., 26,6 cm [10,5 po] de colonne d'eau) et fermez bien le robinet d'arrêt manuel du train de gaz le plus près du brûleur.

- c. Refixez le manomètre au robinet d'arrêt manuel du train de gaz au niveau du brûleur et enregistrez la pression du gaz mesurée en cm (po) de colonne d'eau (C.E.). Mesurez à nouveau la pression du gaz après 15 minutes. Si la pression du gaz a augmenté de 1,3 cm (0,5 po) C.E. ou plus, la fuite de gaz doit être isolée à un ou plusieurs robinets de gaz en cours de fonctionnement. (Par exemple, un robinet de coupure de gaz actionné par électrovanne) Après le remplacement de toute vanne présentant une fuite, le train de gaz réassemblé doit être testé de nouveau avant de tenter le démarrage.
5. Ouvrez le couvercle articulé du panneau supérieur du boîtier sur l'appareil pour exposer le circuit de commande. Un schéma de câblage est fixé à l'arrière de ce panneau.
6. Vérifiez visuellement que tous les composants sont intacts et qu'aucun dommage n'est survenu pendant le transport.
7. Vérifiez toutes les connexions dans l'armoire de commande. Un raccord desserré pourrait causer des arrêts intermittents.
8. Tous les brûleurs utiliseront un allumeur de surface chaude (HSI) comme source d'allumage. Ils peuvent utiliser un seul régulateur de pression de gaz et des vannes, des combinaisons vanne-régulateur ou plusieurs trains de gaz.
9. Branchez un appareil de mesure à la commande d'allumage pour lire le courant de flamme en microampères.

REMARQUE : Certains systèmes de commande de flamme lisent le signal de flamme en microampères et d'autres en volts CC.

MISE EN GARDE : Assurez-vous que le réservoir est rempli d'eau. La mise à feu à sec pourrait inutilement endommager l'appareil.

10. Vérifiez la pression d'entrée du gaz avant le démarrage à l'aide d'un manomètre de 0 à 71,1 cm (28 po) de colonne d'eau pour la pression d'entrée du gaz. (Il s'agit de la pression mesurée avant tous les composants du train de gaz.) Ce manomètre doit rester branché tout au long des essais, car la pression d'entrée doit être surveillée pendant l'allumage du brûleur. Notez la pression statique; elle ne doit pas dépasser 26,7 cm (10,5 po) C.E. Des pressions supérieures à cette valeur pourraient endommager le diaphragme de la vanne de gaz ou du régulateur de pression. La pression d'entrée du gaz ne doit pas chuter en dessous de 8,9 cm (3,5 po) C.E.
11. Branchez un deuxième manomètre à l'orifice de test du collecteur, au robinet d'arrêt le plus proche du brûleur.
12. **Fermez le robinet de coupure de gaz principal.**
13. **Désactivez ou pontez toute interface de commande BMS/BAS pour permettre une configuration et un réglage indépendants de chaque chauffe-eau.**
14. Mettez l'appareil sous tension à l'aide de l'interrupteur à bascule situé à l'avant du boîtier de commande. Lorsque le brûleur ne s'allume pas, le système de commande de flamme se met en mode de verrouillage.

La combustion du brûleur doit être optimisée pendant le démarrage, tant à faible puissance qu'à puissance élevée. Démarrez le brûleur en mode de faible puissance en réglant la commande TempTrac pour la sortie de modulation manuelle :

- Appuyez sur la touche **EXT** et maintenez-la enfoncée pendant plus de 3 secondes. Le voyant DEL  s'allume et le paramètre **PS4** s'affiche sur l'écran supérieur, tandis que le message **PAS** s'affiche sur l'écran inférieur.
- Relâchez la touche et saisissez le mot de passe : **3-2-1**. La valeur du paramètre de modulation PS4 s'affichera sur l'écran inférieur. **(nu)** signifie Non utilisé. Revenez à cette condition pour le fonctionnement automatique.
- Pour régler la modulation manuellement, appuyez sur la touche **SET (Consigne)**, la valeur commence à clignoter. Utilisez ensuite les touches **UP (Haut)** ou **DOWN (Bas)** pour la modifier. **100 = puissance élevée; 0 = faible puissance.**

- Pour quitter : appuyez sur **SET + UP (Consigne + Haut)** ou attendez 30 secondes sans appuyer sur aucune touche.

REMARQUE : Après une modification, il sera possible d'entrer le paramètre de sortie de modulation sans entrer le mot de passe, et ce pendant 10 min. Après cette période, le mot de passe vous sera à nouveau demandé.

15. Ouvrez le robinet de coupure de gaz principal.

16. Si l'interrupteur de commande de fonctionnement TempTrac est fermé (indiqué par l'icône ) , le ventilateur du brûleur devrait s'allumer et la prépure commencera.
17. Si rien ne se produit, vérifiez si un dispositif de sécurité est en mode de verrouillage. Certains dispositifs de sécurité, tels que le dispositif de coupure de faible niveau d'eau, les pressostats de gaz et le limiteur de température élevée, devront être réinitialisés manuellement après un verrouillage et peuvent donc être facilement identifiés.
18. Lorsque le moteur du ventilateur démarre, la commande d'allumage de la flamme ne sera pas mise sous tension tant qu'un débit d'air positif n'est pas établi et que le verrouillage de vérification à distance, lorsqu'il est utilisé, n'est pas fermé. Si la commande d'allumage de la flamme ne se met pas sous tension, consultez le guide de dépannage pour obtenir de l'aide.
19. L'interrupteur de vérification d'air peut être facilement identifié en vérifiant l'existence d'une tension de 120 V des deux côtés de l'interrupteur.
20. Si le témoin lumineux de couleur ambre indiquant la demande de chauffage n'est pas allumé, il est probable que le verrouillage de vérification à distance soit ouvert. Vérifiez l'appareil à distance.
21. Après la prépure, le système de commande de flamme alimente l'allumeur de surface chaude pendant la période de chauffage, soit environ 20 secondes. À la fin de cette période, la vanne de gaz est ouverte pendant environ 4 secondes. Une fois que le brûleur s'allume et que le dispositif de sécurité principal détecte une flamme, le brûleur restera allumé jusqu'à ce que la demande de chauffage cesse ou que le fonctionnement soit interrompu par un dispositif de sécurité.
22. Si le brûleur ne s'allume pas, le système de commande de flamme recommencera le cycle deux fois de plus avant le verrouillage. Lorsque le verrouillage se produit, faites basculer l'interrupteur d'alimentation principal pour réinitialiser la commande d'allumage de la flamme avant que le mode d'alarme sur toute défaillance ne se produise. Lorsque le brûleur ne s'allume pas, la cause la plus courante au démarrage est la présence d'air dans l'alimentation de gaz. Cela peut généralement être corrigé en effectuant plusieurs cycles ou en purgeant la conduite manuellement. Si le brûleur s'allume et s'éteint, assurez-vous que le taux de combustion du brûleur est verrouillé à puissance faible et vérifiez si une mauvaise combustion ou un signal de flamme faible pourrait en être la cause.
23. Une fois que la flamme du brûleur principal est établie, le taux de combustion sera contrôlé par la commande TempTrac.

Réglage de la combustion du brûleur

La combustion du brûleur ne doit être réglée qu'à l'aide d'un analyseur de combustion. Ne tentez pas de régler le brûleur au son ou à la vue. Lorsque le brûleur est allumé, insérez la sonde de l'analyseur de combustion dans le conduit d'évacuation des vapeurs, à environ deux pieds de l'appareil.

Le chauffe-eau est équipé de l'un ou l'autre des deux trains de gaz différents, nécessitant des instructions de réglage différentes.

Le **modèle 40** se règle comme suit :

Avec le brûleur allumé, ajustez la vis d'orifice de la vanne dans le sens antihoraire pour augmenter le débit de gaz ou dans le sens horaire pour diminuer le débit. Le taux de CO₂ souhaité dans les produits de combustion doit être compris entre 8,5 et 9,5 % pour le gaz naturel, et entre 9,5 et 10,5 % pour le GPL. N'essayez pas de régler la combustion en fonction de la pression du collecteur uniquement. La pression du collecteur ne doit être utilisée que comme point de référence. Il ne devrait pas être nécessaire d'ajuster le régulateur pour ce modèle. **Voir les figures sur le train de gaz pour plus de détails.**

Les **modèles 50, 60, 70 et 80** se règlent comme suit :

Avec le brûleur allumé et réglé sur puissance faible, ajustez la vis du régulateur dans le sens horaire pour augmenter le débit de gaz ou dans le sens antihoraire pour diminuer le débit. Le taux de CO₂ souhaité dans les produits de combustion doit être compris entre 8,5 et 9,5 % pour le gaz naturel, et entre 9,5 et 10,5 % pour le GPL. N'essayez pas de régler la combustion en fonction de la pression du collecteur uniquement. La pression du collecteur ne doit être utilisée que comme point de référence.

Voir les figures sur le train de gaz pour plus de détails.

- a. Une fois que la combinaison désirée est obtenue à puissance faible, augmentez le taux de combustion du brûleur à puissance élevée. Réglez l'orifice de la vanne dans le sens horaire pour réduire le débit de gaz et dans le sens antihoraire pour augmenter le débit de gaz afin de maintenir le CO₂ souhaité dans les produits de combustion entre 8,5 et 9,5 % pour le gaz naturel, entre 9,5 et 10,5 % pour le gaz GPL.
 - b. Lorsque la combustion à puissance élevée est atteinte et que la combustion est dans la plage appropriée, retournez à la puissance faible pour confirmer à nouveau les réglages.
 - c. **MISE EN GARDE** : Si, à tout moment de la plage de modulation, le taux de monoxyde de carbone est supérieur à 300 ppm, communiquez avec le service à la clientèle de PVI Industries pour obtenir de l'aide.
24. Remettez la valeur du paramètre de modulation PS4 à **nu** pour permettre le fonctionnement automatique. Activez ou reconnectez toute interface de commande BMS/BAS retirée avant la configuration et le réglage de chaque chauffe-eau.

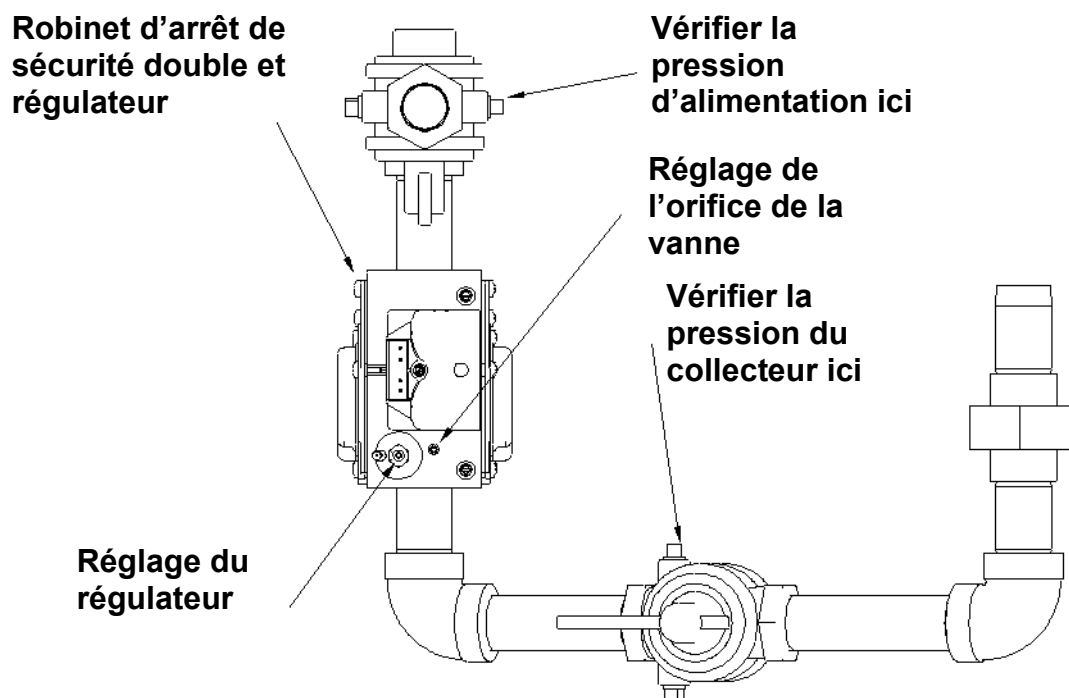


Figure du train de gaz pour le modèle 40
(Les composants facultatifs peuvent ne pas être représentés)

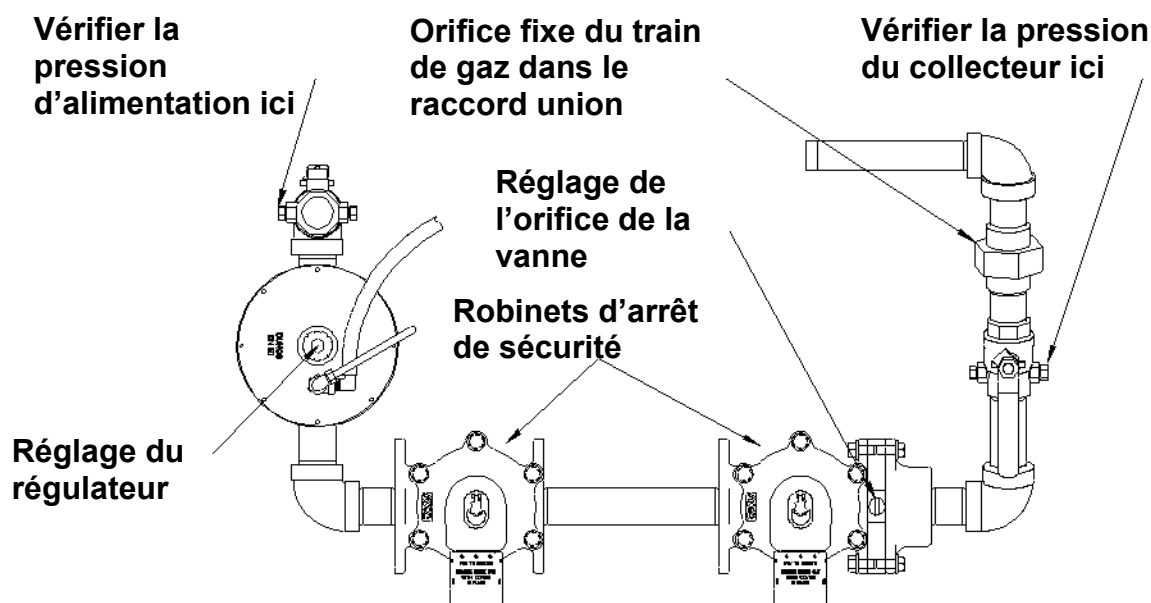


Figure du train de gaz pour les modèles 50 à 80
(les composants facultatifs peuvent ne pas être représentés)

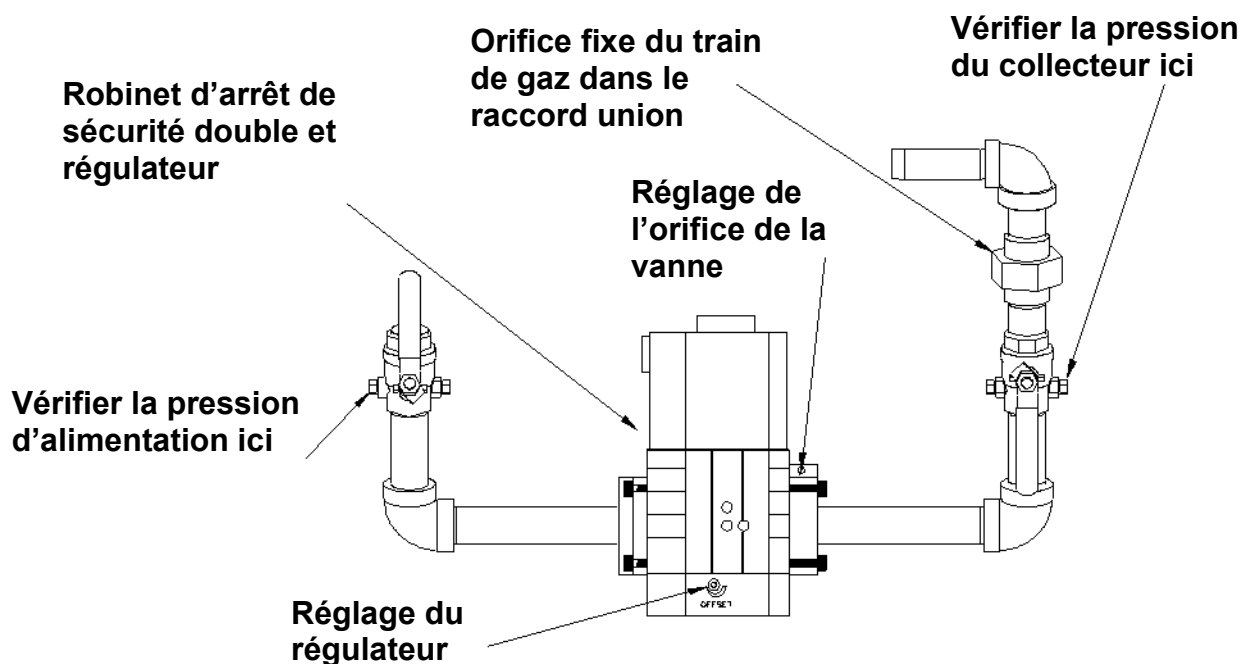


Figure du train de gaz alternatif pour les modèles 50 à 80
(les composants facultatifs peuvent ne pas être représentés)

14. DIRECTIVES D'INSTALLATION NSF POUR LES SERVICES ALIMENTAIRES

Tous les modèles de chauffe-eau Conquest portant la marque Intertek ETL Sanitation sur l'autocollant d'information apposé à l'avant de l'appareil sont homologués à la norme NSF 5-2009e.

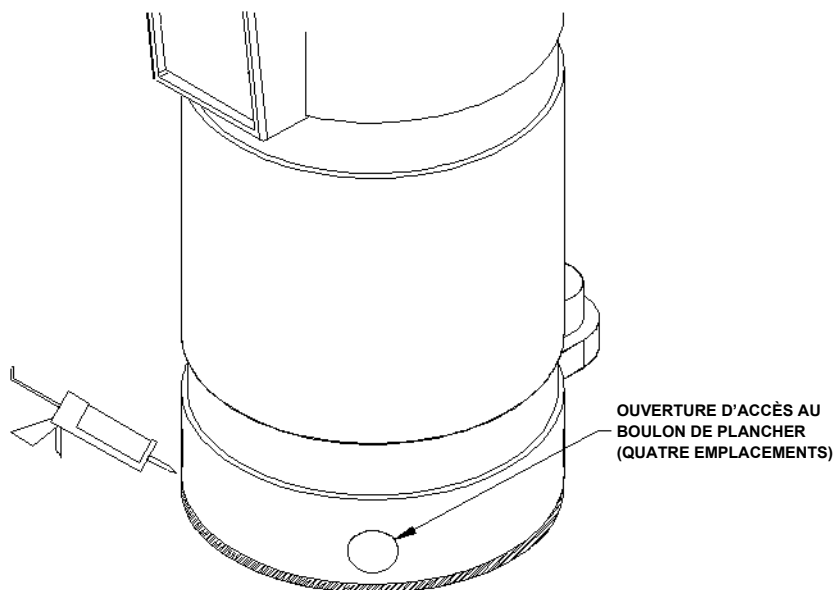
La section suivante fournit des renseignements supplémentaires aux architectes, concepteurs et entrepreneurs pour les installations pour les services alimentaires nécessitant la conformité à la norme NSF. La norme NSF/ANSI 5 - 2009e établit les exigences en matière de santé et d'hygiène pour les matériaux, la conception et la fabrication des chauffe-eau d'usage commercial. Tous les chauffe-eau Conquest sont certifiés conformes aux normes NSF-5 et UL 795 par ETL Intertek et sont donc reconnus comme adaptés à l'installation et à l'utilisation dans les applications commerciales pour les services alimentaires lorsqu'ils sont installés et utilisés conformément à ces instructions.

AVERTISSEMENT : N'utilisez pas une source d'eau sous pression pour nettoyer ce chauffe-eau. Si l'installation pour les services alimentaires nécessite un lavage sous pression, le chauffe-eau doit être isolé des projections d'eau. Le défaut d'isoler le chauffe-eau des projections d'eau sous pression peut causer une situation dangereuse entraînant des dommages matériels ou une décharge électrique à haute tension, pouvant causer des blessures ou la mort.

Les chauffe-eau Conquest peuvent être réglés pour fonctionner à des températures allant jusqu'à 87,8 °C (190 °F). Reportez-vous à la section « Réglage de température » de ce manuel pour obtenir des instructions sur le réglage du thermostat à la température désirée.

Installation à la norme NSF - Le chauffe-eau Conquest homologué NSF 5 ne nécessite aucune modification pour être conforme à la norme NSF 5; il est conçu pour fournir de l'eau chaude potable et n'est pas destiné ou adapté à d'autres fins. Dans la mesure du possible, le chauffe-eau doit être isolé des zones de manipulation des aliments et des ustensiles. Lorsque cela n'est pas possible dans une installation pour les services alimentaires, le chauffe-eau doit être scellé au plancher pour empêcher l'accumulation d'eau sous celui-ci. Le plancher doit être propre, lisse et de niveau pour assurer une étanchéité adéquate. Scellez le chauffe-eau au plancher à l'aide d'un produit d'étanchéité RTV (comme Red Devil 0826, Saf-T-Lok 732, RTV 102, ou l'équivalent). Suivez les instructions du fabricant du produit d'étanchéité pour poser un filet de produit d'étanchéité entre le bord de la base du chauffe-eau et le plancher. Les couvercles fournis pour les quatre ouvertures d'accès aux boulons de plancher doivent être installés.

Service et entretien à la norme NSF - La norme NSF 5 pour les installations pour services alimentaires exige que l'appareil et son installation empêchent la vermine de s'y loger. La construction étanche du boîtier du chauffe-eau correctement installé et assemblé n'offre pas de refuge aux nuisibles. Si les couvercles d'accès aux boulons de plancher ne sont pas complètement étanches, ils doivent être remplacés par des couvercles de remplacement directs disponibles auprès de PVI.



15. GUIDE DE DÉPANNAGE

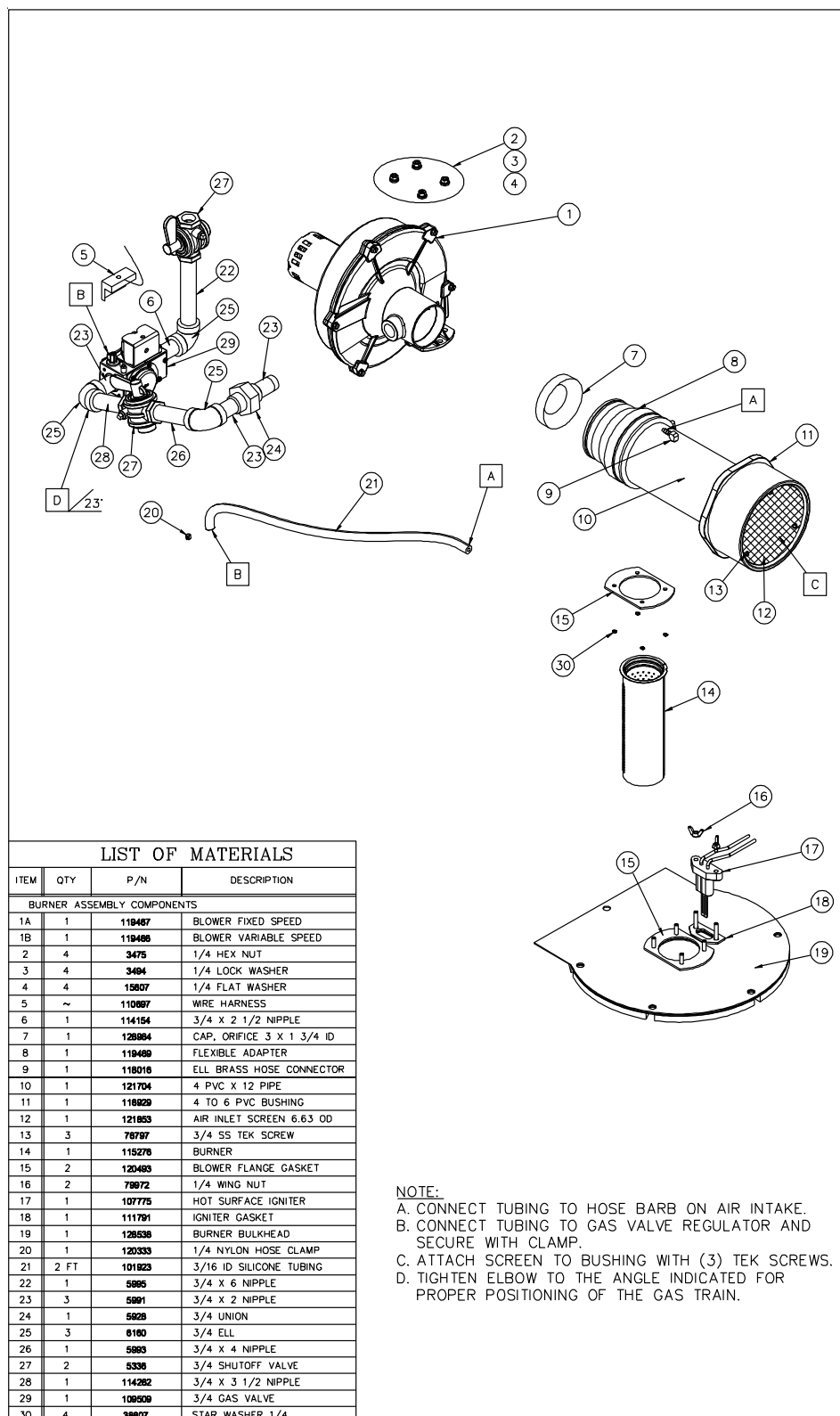
Problème	Cause probable	Mesure corrective
Échec du démarrage ou de la prépurge	Bloc d'alimentation	Vérifiez le fusible et/ou le disjoncteur.
	Interrupteur marche-arrêt	Vérifiez si l'interrupteur marche-arrêt est illuminé lorsqu'il est en marche. Si ce n'est pas le cas, vérifiez le fusible du panneau ou l'alimentation entrante.
	Régulateur de température TempTrac	Vérifiez que le régulateur de température de fonctionnement est réglé à une température supérieure à celle du chauffe-eau. Voir le tableau 10.8 pour les indications concernant les défaillances de commande ou de sonde.
	Activation/désactivation à distance ouvert	Voir le tableau 10.8 pour l'indication de la condition. Activez le chauffe-eau ou placez un cavalier entre les bornes R1-R2.
	Coupure électronique de faible niveau d'eau (le cas échéant)	Vérifiez la carte ELWCO interne pour détecter toute défaillance. Le voyant DEL rouge indique une condition sécuritaire. Réinitialisation manuelle requise.
	Pressostats de gaz (le cas échéant)	Les pressostats de gaz sont fixés au train de gaz. Vérifiez s'il y a une condition de déclenchement indiquée par le bouton de réinitialisation manuelle sur l'interrupteur. Corrigez la condition de basse pression de gaz au niveau de l'alimentation.
	Dispositif de limitation de haute température	Le limiteur de haute température est réglé à 93,3 °C (200 °F). Ce dispositif est situé sur la bride de commande sur la tête supérieure du réservoir. Une condition de température élevée peut être causée par une défaillance du TempTrac, des sondes de température ou de la pompe de circulation. Cette défaillance nécessite une réinitialisation manuelle.
	Ventilateur d'air de combustion	Vérifiez si le relais de commande du ventilateur est fermé.
		Le moteur du ventilateur peut être défectueux.
		Le variateur de fréquence du ventilateur peut être défectueux (le cas échéant). Vérifiez que la tension est correcte.
	Interrupteur de vérification de l'air (si le ventilateur fonctionne)	Vérifiez que les contacts de l'interrupteur sont fermés.
		Vérifiez qu'il existe une tension de 120 V du côté N.O. de l'interrupteur d'air.
		Vérifiez qu'il existe une tension de 120 V du côté commun de l'interrupteur d'air.
		Vérifiez si la tubulure de l'interrupteur est connectée aux deux extrémités.
	Système de surveillance de flamme	Vérifiez qu'il n'y a pas de mauvais contact de mise à la terre ou de commande défectueuse. Remplacer si nécessaire
	Verrouillage de vérification à distance	Lorsque les bornes C1 et C2 sont utilisées comme circuit de vérification pour l'équipement à distance, le fait de ne pas fermer ce circuit dans le délai imparti pour la demande de chauffage empêchera le fonctionnement et provoquera le signalement d'une alarme. Vérifiez le bon fonctionnement et assurez la vérification de l'équipement à distance.
	Raccordements de fils desserrés	Vérifiez les connexions à tous les composants.
Défaillance de la flamme	Bloc d'alimentation	Une tension de 120 V CA est requise pour le fonctionnement. Une basse tension peut causer une défaillance. Toute tension inférieure à 110 V CA doit être examinée.
	Système de surveillance de flamme	Vérifiez qu'il n'y a pas de mauvais contact de mise à la terre ou de commande défectueuse. Remplacer si nécessaire
	Allumeur de surface chaude	Vérifiez la résistance à la température ambiante, puis l'intensité pendant le réchauffement. Remplacez si l'intensité mesurée n'est pas comprise entre 3,5 et 5 A ou si la résistance mesurée n'est pas comprise entre 40 et 100 ohms (à température ambiante). Vérifiez également s'il y a surchauffe en raison d'une céramique réfractaire endommagée autour de l'allumeur.

	Interrupteur de vérification de l'air	Vérifiez si l'interrupteur rebondit. Ajustez ou remplacez. Vérifiez le VFD pour les réglages de vitesse appropriés.
	Pression de gaz	Vérifiez que la pression d'entrée du gaz statique et dynamique est correcte, 8,9 cm (3,5 po) de colonne d'eau minimum.
	Combustion	Un signal de flamme insuffisant peut résulter d'une mauvaise combustion. Ajustez aux niveaux de CO2 appropriés à faible feu. L'incapacité d'obtenir une combustion adéquate dans toute la plage de modulation peut être causée par une vanne de gaz ou un régulateur défectueux ou une obstruction dans le brûleur ou au niveau de l'alimentation en air de combustion.
	Mise à la terre	Vérifiez que la mise à la terre est correcte entre le système de commande de flamme et le boîtier du brûleur.

16. PIÈCES DE REMPLACEMENT

16.1. Ensembles de brûleurs

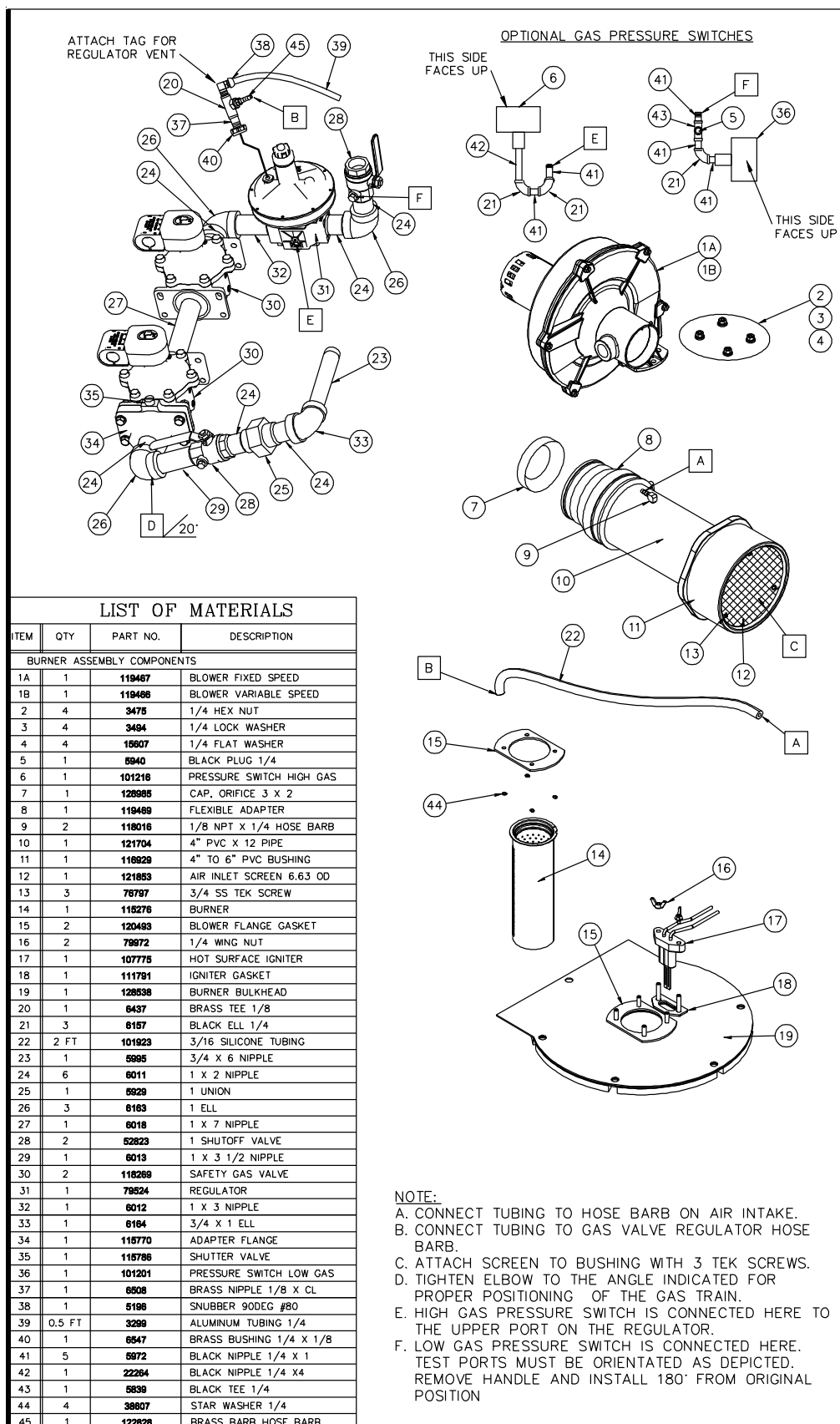
Figure de l'ensemble de brûleur pour le modèle 40
(les composants facultatifs peuvent ne pas être représentés)



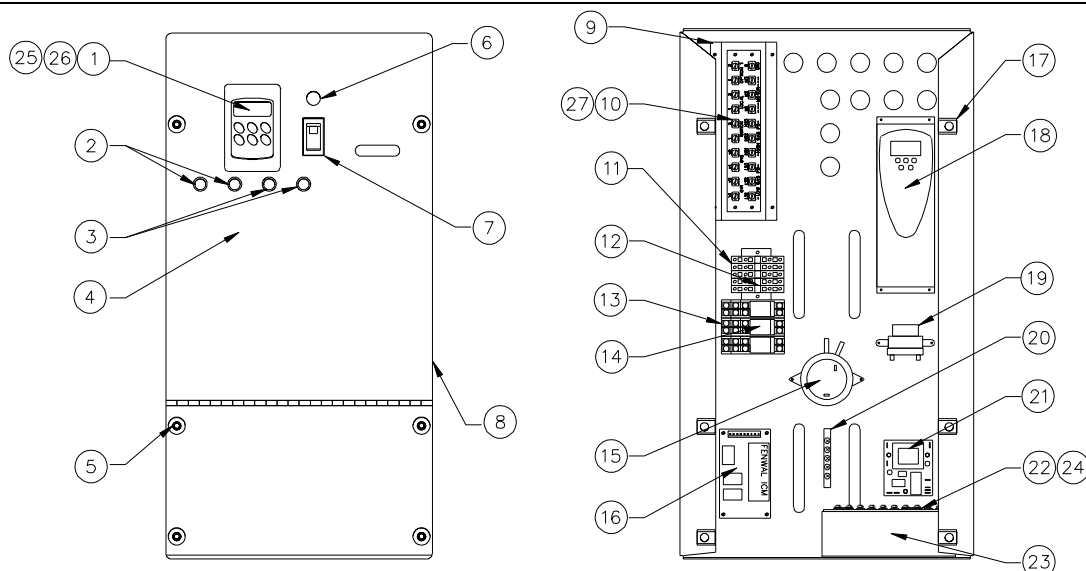
NOTE:

- A. CONNECT TUBING TO HOSE BARB ON AIR INTAKE.
B. CONNECT TUBING TO GAS VALVE REGULATOR AND SECURE WITH CLAMP.
C. ATTACH SCREEN TO BUSHING WITH (3) TEK SCREWS.
D. TIGHTEN ELBOW TO THE ANGLE INDICATED FOR PROPER POSITIONING OF THE GAS TRAIN.

Figure de l'ensemble de brûleur pour le modèle 50 à 80
(les composants facultatifs peuvent ne pas être représentés)



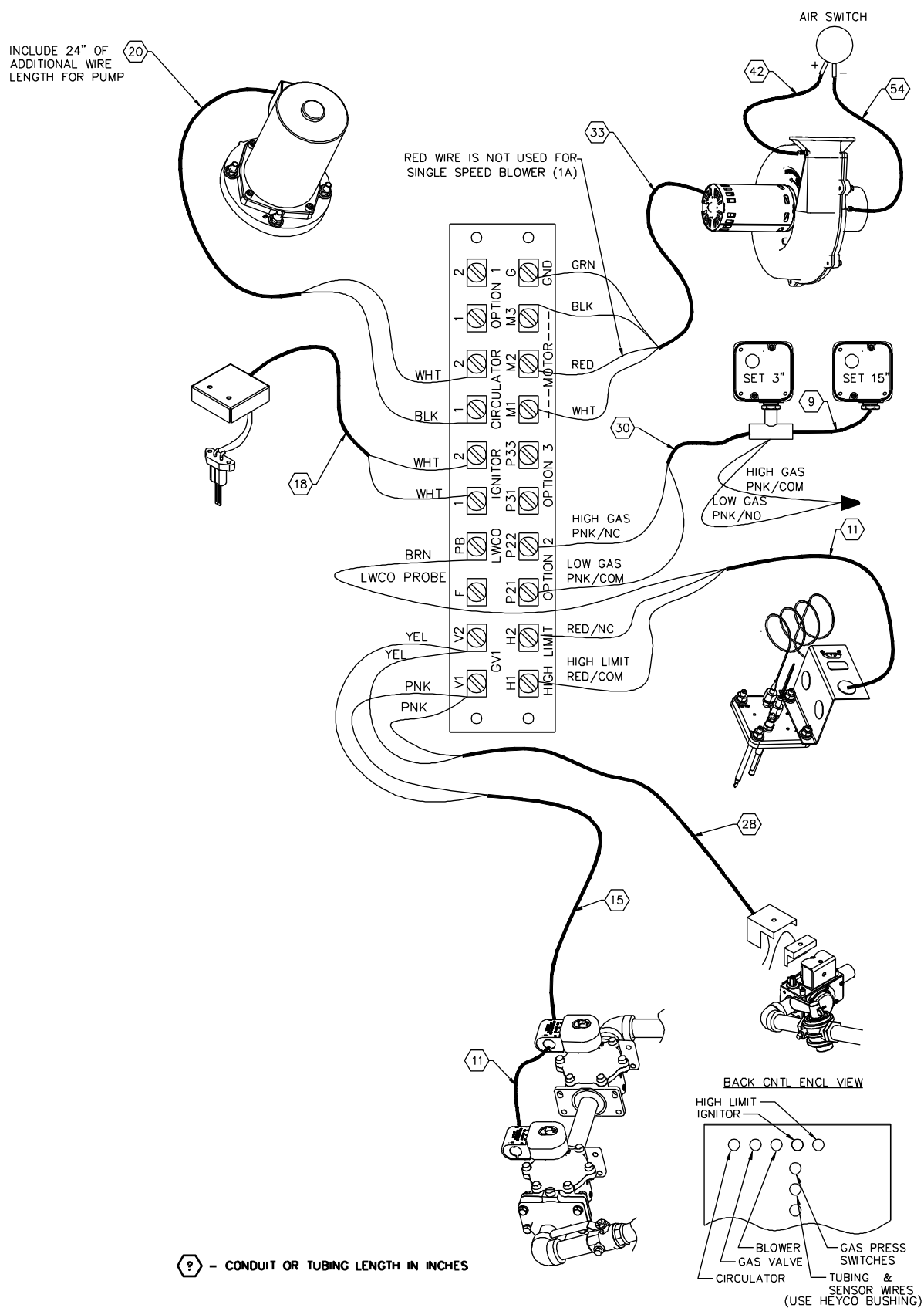
16.2. Disposition des composants du boîtier du panneau de commande et numéros de pièce de remplacement



LISTE DES MATÉRIAUX			
ÉLÉMENT	QTÉ	RÉF.	DESCRIPTION
COMPOSANTS DU PANNEAU DE COMMANDE			
1			Commande TempTrac
	1	122644	Trousse TempTrac pour 399 MBtu/H
	1	122645	Trousse TempTrac pour 500 MBtu/H
	1	122646	Trousse TempTrac pour 600 MBtu/H
	1	122647	Trousse TempTrac pour 700/800 MBtu/H
2	2	70573	Interrupteur de réinitialisation/test N.C. momentané
3	2	122342	Voyant lumineux
4	1	121170	Autocollant principal
5	4	121323	Vis de serrage 1/4-20
6	1	5613	Support de fusible
	1	76267	Fusible
7	1	70565	Interrupteur marche-arrêt
8	1	121250	Plaque frontale en métal
9	1	121705	Support de carte
10	1	122346	Bornier
11	6	122319	Borne
12	4	122320	Cavalier de borne
13	2	122317	Socle de relais
14	2	124344	Relais DPDT
15	1	121444	Interrupteur de vérification de l'air
16	1	120294	Système de commande de flamme His
17	1	121433	Écrou de collier 1/4-20
18			Ventilateur VFD (appareils de chauffage modulants seulement)
	1	125234	Ventilateur VFD pour 500 MBtu/H
	1	125233	Ventilateur VFD pour 600 MBtu/H
	1	125231	Ventilateur VFD pour 700 MBtu/H
	1	125230	Ventilateur VFD pour 800 MBtu/H
19	1	122318	Transformateur 120 V vers 24 V
20	1	122321	Barre de mise à la terre
21	1	129013	Coupure électronique de faible niveau d'eau
22	1	122595	Accès au bornier sur le terrain
23	1	121749	Support du bornier
24	2	102467	Cavalier, Elec-Tron n° ESJ-145
25	2	105266	Sonde de thermostat Dixell 12,7 cm (5 po)
26	1	123328	Sonde de thermostat Dixell 12,7 cm (5 po)

27	2	122746	Cavalier, Elec-Tron n° ESJ-154
----	---	--------	--------------------------------

16.3. Détails du câblage des composants et de l'acheminement des conduits



17. MAINTENANCE PÉRIODIQUE

Vous trouverez ci-dessous la liste des éléments qui doivent être vérifiés pour assurer le fonctionnement fiable et sécuritaire. La maintenance doit être effectuée par un fournisseur de service ou d'entretien qualifié. Pour assurer une maintenance adéquate, les instructions suivantes doivent être affichées près de l'appareil et conservées de manière lisible. Vérifier le bon fonctionnement après l'entretien.

AVERTISSEMENT : Lors de l'entretien des systèmes de commande, utiliser des pièces de remplacement exactes autorisées par l'usine et étiqueter tous les fils avant de les débrancher. Vérifier le bon fonctionnement après l'entretien. Le remplacement par des pièces incorrectes et les erreurs de câblage peuvent causer des dommages, un mauvais fonctionnement, un incendie, le dégagement de monoxyde de carbone, l'exposition à des vapeurs toxiques ou d'autres conditions inattendues et dangereuses qui peuvent entraîner un incendie, des blessures physiques ou la mort.

1. Examinez l'appareil et le système de ventilation au moins une fois par an. Effectuez une vérification plus fréquente au cours de la première année pour déterminer l'intervalle d'inspection.
 - a. Vérifiez l'étanchéité, la corrosion ou la détérioration de tous les joints et raccords de tuyaux.
 - b. Vérifiez le système d'allumage électronique pour garantir un allumage rapide et un signal de flamme correct.
 - c. Vérifiez le bon fonctionnement de toutes les commandes de sécurité, y compris les thermostats.
 - d. Vérifiez le fonctionnement et l'étanchéité des robinets d'arrêt de sécurité.
 - e. Faites inspecter périodiquement l'ensemble du système, y compris, mais sans s'y limiter, le brûleur, l'échangeur de chaleur et le système de ventilation, par une entreprise de service qualifiée.
2. Exposition à de l'air de combustion poussiéreux ou sale : Un appareil installé dans une atmosphère contaminée par la poussière ou la saleté nécessitera un boîtier de filtre d'entrée d'air en option. Remplacer le filtre tous les 3 à 6 mois ou plus souvent, selon l'importance de la contamination. Sans filtre à air d'entrée, les contaminants ou les matières particulaires non combustibles comme la poussière, la saleté, les peluches de sècheuse, la poussière de béton, la poussière de cloison sèche ou autres peuvent bloquer les orifices du brûleur et créer des conditions de fonctionnement dangereuses et une défaillance non couverte par la garantie. Ne retirez pas le filtre avant qu'un remplacement approprié ne soit disponible. Le filtre à air est disponible auprès de votre revendeur PVI Industries; vous pouvez aussi utiliser un filtre à air plissé MERV 7 de capacité standard, 12 po x 24 po x 1 po.
3. Tout signe de suie sur l'échangeur de chaleur ou dans le conduit indique la nécessité d'une inspection de combustion. Les appareils correctement installés et réglés nécessitent rarement un nettoyage de l'échangeur de chaleur. Si de la suie s'est formée, les causes les plus courantes sont une restriction de l'air de combustion ou un excès de gaz. Un échangeur de chaleur obstrué peut créer des conditions de fonctionnement dangereuses et réduira l'efficacité. Pour inspecter et nettoyer l'échangeur de chaleur, un agent de service qualifié ou un installateur doit suivre les procédures décrites aux points 4, 5 et 6 ci-dessous.
4. Tous les joints des composants démontés doivent être remplacés lors du remontage uniquement par les pièces de remplacement exactes autorisées par l'usine. Les ensembles de joints d'étanchéité sont disponibles auprès de votre représentant PVI Industries® ou en communiquant avec PVI Industries®, LLC.
5. Procédure d'inspection et de nettoyage du brûleur et/ou de l'échangeur de chaleur :
 - a. Coupez l'alimentation principale de l'appareil.
 - b. Coupez l'alimentation de gaz.
 - c. Rédigez des notes et/ou prenez des photos pendant le processus pour faciliter le remontage.
 - d. Débranchez les composants électriques en déconnectant les fils allant au bornier dans le boîtier de commande supérieur et les raccordements de conduit respectifs à l'arrière du boîtier de commande. Si un schéma de câblage n'est pas fixé au dos de la porte du boîtier ou autrement fourni avec le chauffe-eau, prenez soigneusement des notes sur l'emplacement de tous les fils.
 - e. Retirez le couvercle métallique sur le dessus de l'appareil en retirant les fixations qui le retiennent à la gaine en plastique.
 - f. Retirez l'allumeur de surface chaude (HSI) du brûleur. Faites très attention de ne pas cogner l'allumeur, en raison de sa fragilité.

- g. Brisez les raccords union qui relient le train de gaz au ventilateur et au tuyau d'alimentation de gaz. Retirez le train de gaz.
 - h. Retirez les écrous qui fixent la plaque supérieure du brûleur à la chambre de combustion et soulevez l'ensemble ventilateur/brûleur jusqu'à ce qu'il soit complètement sorti du chauffe-eau.
 - i. Inspectez la céramique réfractaire de la plaque supérieure pour déceler tout dommage. Celle-ci doit former un joint étanche contre le bord supérieur de la plateforme du brûleur.
 - j. Inspectez la surface du brûleur pour déceler tout signe de fissuration ou de fatigue thermique.
 - k. Si une inspection interne du brûleur est souhaitée ou si le brûleur ou le ventilateur doit être remplacé, retirez les écrous qui fixent le ventilateur à la plaque supérieure du brûleur pour retirer le ventilateur. Le brûleur peut maintenant être retiré. Veillez à ne pas endommager la céramique réfractaire lorsque vous retirez le brûleur. Une fois le brûleur retiré, inspectez la surface de la plateforme du brûleur pour déceler toute charpie ou autre blocage transporté dans le flux d'air du carburant. Si une obstruction s'est constituée, utilisez une brosse pour déloger les débris et un aspirateur ou de l'eau pour l'enlever des cavités du brûleur.
 - l. Remplacez tous les composants endommagés et réassemblez dans l'ordre inverse (5,4 à 6,8 N [4 à 5 pi/lb]).
 - m. Faites fonctionner l'appareil et testez-le pour vérifier que toutes les commandes de sécurité et de fonctionnement marchent correctement et que la bride de la plaque supérieure du brûleur ne présente pas de fuites.
6. Le cas échéant, le filtre à air de combustion doit être remplacé tous les six mois. Pour éviter les arrêts intempestifs dans les environnements sales, vérifiez et remplacez le filtre plus fréquemment.
 7. Le raccord de conduit de vapeurs est connecté à l'enveloppe du collecteur de fumée par 8 goujons, et l'étanchéité entre eux est maintenue par un joint élastomère découpé. Une fuite au niveau de ce joint peut être constatée par la formation de condensat sur les surfaces environnantes ou par l'accumulation d'eau sous le raccordement. Toute fuite doit être traitée immédiatement en remplaçant le joint uniquement par la pièce de remplacement autorisée par l'usine.
 8. Inspectez la pompe de circulation intégrée pour déceler toute fuite ou défaillance du joint ou du moteur de la pompe. La rotation de la pompe est indiquée par le ventilateur de refroidissement à l'arrière du moteur. Voir le Guide de dépannage ou le Tableau 10.8 pour des informations sur le fonctionnement de la pompe.
 9. Inspectez les dispositifs de coupure en cas de faible niveau d'eau et les soupapes de décharge pour vous assurer qu'ils fonctionnent correctement tous les six mois, ou plus souvent si l'inspection l'indique.
 10. Gardez la zone de l'appareil dégagée et exempte de matériaux combustibles, d'essence et d'autres vapeurs et liquides inflammables.
 11. Vérifiez fréquemment que le débit d'air de combustion et de ventilation vers l'appareil n'est pas obstrué.
 12. Lors de l'entretien ou du remplacement des commandes électriques, étiquetez toutes les connexions au fur et à mesure qu'elles sont retirées, afin de connaître l'emplacement approprié sur la pièce de remplacement.
 13. Toutes les pièces de remplacement sont disponibles auprès de votre revendeur PVI Industries®. Si vous avez besoin d'aide pour identifier ou contacter votre revendeur local, vous pouvez communiquer avec PVI Industries, LLC directement à l'adresse et au numéro de téléphone figurant sur la première et la dernière page de ce manuel.
 14. Si l'appareil doit être éteint pendant une période prolongée, le robinet de gaz principal doit être fermé et l'alimentation en eau doit être coupée. Lorsque l'appareil est remis en service, toute eau stagnante dans le réservoir doit être rincée et une inspection approfondie de tous les services de distribution et de l'état général de l'appareil doit être effectuée.

18. CALENDRIER DE MAINTENANCE RECOMMANDÉ

Maintenance annuelle

1. Vérifiez l'étanchéité, la corrosion ou la détérioration de tous les joints et raccords de tuyaux.
2. Vérifiez le système d'allumage électronique pour garantir un allumage rapide et un signal de flamme correct.
3. Vérifiez le bon fonctionnement de toutes les commandes de sécurité, y compris les thermostats.
4. Vérifiez le fonctionnement et l'étanchéité des robinets d'arrêt de sécurité.
5. Testez le système de détection des pannes de flamme.
6. Testez les commandes de limite de température élevée et de fonctionnement.
7. Effectuez un essai de combustion.
8. Effectuez un test d'étanchéité sur les vannes de gaz de veilleuse et principales.
9. Testez le bon fonctionnement de l'interrupteur d'air.

Tous les six mois

1. Réétalonnez toutes les jauges d'indication et d'enregistrement.
2. Vérifiez les composants du système de détection des pannes de flamme.
3. Vérifiez la commande du taux de combustion.
4. Vérifiez la tuyauterie et le câblage de tous les verrouillages et des robinets d'arrêt.
5. Inspectez les composants du brûleur
6. Testez les verrouillages de pression de gaz élevée et faible
7. Le cas échéant, vérifiez le filtre à air et remplacez-le au besoin.

Maintenance mensuelle

1. Testez le dispositif de coupure de faible niveau d'eau et l'alarme (le cas échéant).
2. Vérifiez le filtre à air (le cas échéant) tous les 3 à 6 mois (plus tôt dans un environnement sale).
3. Vérifiez le conduit de fumée, l'évent, la cheminée ou les registres de sortie.
4. Vérifiez la force du signal de flamme.
5. Testez le système de détection des pannes de flamme.
6. Vérifiez la commande du taux de combustion.
7. Écoutez et vérifiez visuellement les vannes de combustible de veilleuse et principales.

Maintenance quotidienne

1. Vérifiez les jauges, systèmes de surveillance et les indicateurs.
2. Vérifiez les réglages des instruments et des équipements.

Au besoin

1. Vérifiez le pot de décantation et les crépines de gaz.
2. Testez le système de détection des pannes de flamme.
3. Testez les soupapes de température et de décharge de pression conformément au code ASME des chaudières et appareils sous pression, sections VI et VII.
4. Rinçage et nettoyage du réservoir. (Le chauffage de l'eau forme des précipitations qui se déposent au fond de la cuve. Enlevez ces précipitations deux fois par an ou plus souvent dans certains endroits.)



© PVI, une marque de Watts, 2026