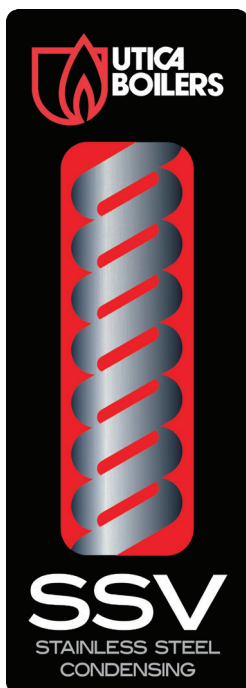




MONTAGE MURAL CHAUDIÈRE À GAZ

MANUEL D'INSTALLATION, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

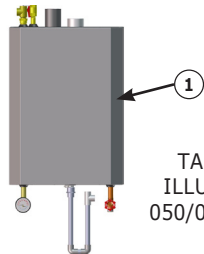
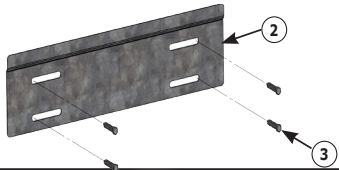
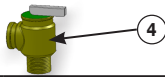
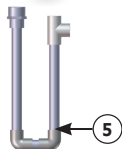
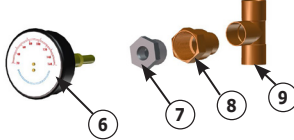
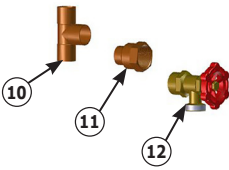


Models
SSV-050
SSV-075
SSV-100
SSV-150
SSV-200



Manufactured by:
ECR International Inc.
2201 Dwyer Avenue, Utica, NY 13501
Tel. 800 253 7900
www.ecrinternational.com
PN 240011341 REV. E [05/31/2018]

VÉRIFIER LE CONTENU REÇU

Description Item		No.	Illustration
Chaudière entièrement montée		1	 TAILLE ILLUSTRÉ 050/075/100
Support mural en métal		2	
Tire-fond hexagonal, 3/8 po x 3 po (4 ch.)		3	
*Soupape de sûreté		4	
Purgeur d'eau de condensation Hauteur 12,45 po \[316 mm]		5	
**Indicateur de température/pression		6	
Coussinet de 3/4 po x 1/4 po		7	
Adaptateur 3/4 po FNPT		8	
Té de 3/4 po 50/75/100	1" X 1" x 3/4" Té de réduction 150/200	9	
Té de 3/4 po 50/75/100	1" X 1" x 3/4" Té de réduction 150/200	10	
Adaptateur 3/4 po FNPT		11	
Robinet de purge de 3/4 po		12	
Robinet de gaz de 1/2 po 50/75/100 3/4" Gaz robinet d'arrêt avec Manchon grossisseur et tétine 150/200		13	 (illustré en position ouverte)
Garniture d'étanchéité de 7/8 po DE, Heyco (2 ch.)		14	Utilisé avec les ouvertures défonçables pour les câbles électriques.
Butoir en caoutchouc de 5/16 po (2 ch.)		15	Utilisé avec les orifices d'emballage à l'arrière de la chaudière.
Bouchon en plastique (2 ea)		16	Utilisé avec les orifices d'emballage à l'arrière de la chaudière.
Capteur de température extérieure		17	Sert à mesurer la température extérieure.
Directives d'installation critique		18	Feuille de 11 po x 17 po pour les questions d'installation critique.
Pochette de documentation		19	Comprend les documents essentiels.

* Chaudière fournis avec 30 psig (206 kpa) soupape de sécurité. Champ source clapet de décharge de sécurité si la pression du système supérieure à 25 psig.

** Chaudière fournis avec 75 psig température manomètre. Champ source température jauge de pression si la pression du système supérieure à 60 psig.

DIMENSIONS GÉNÉRALES

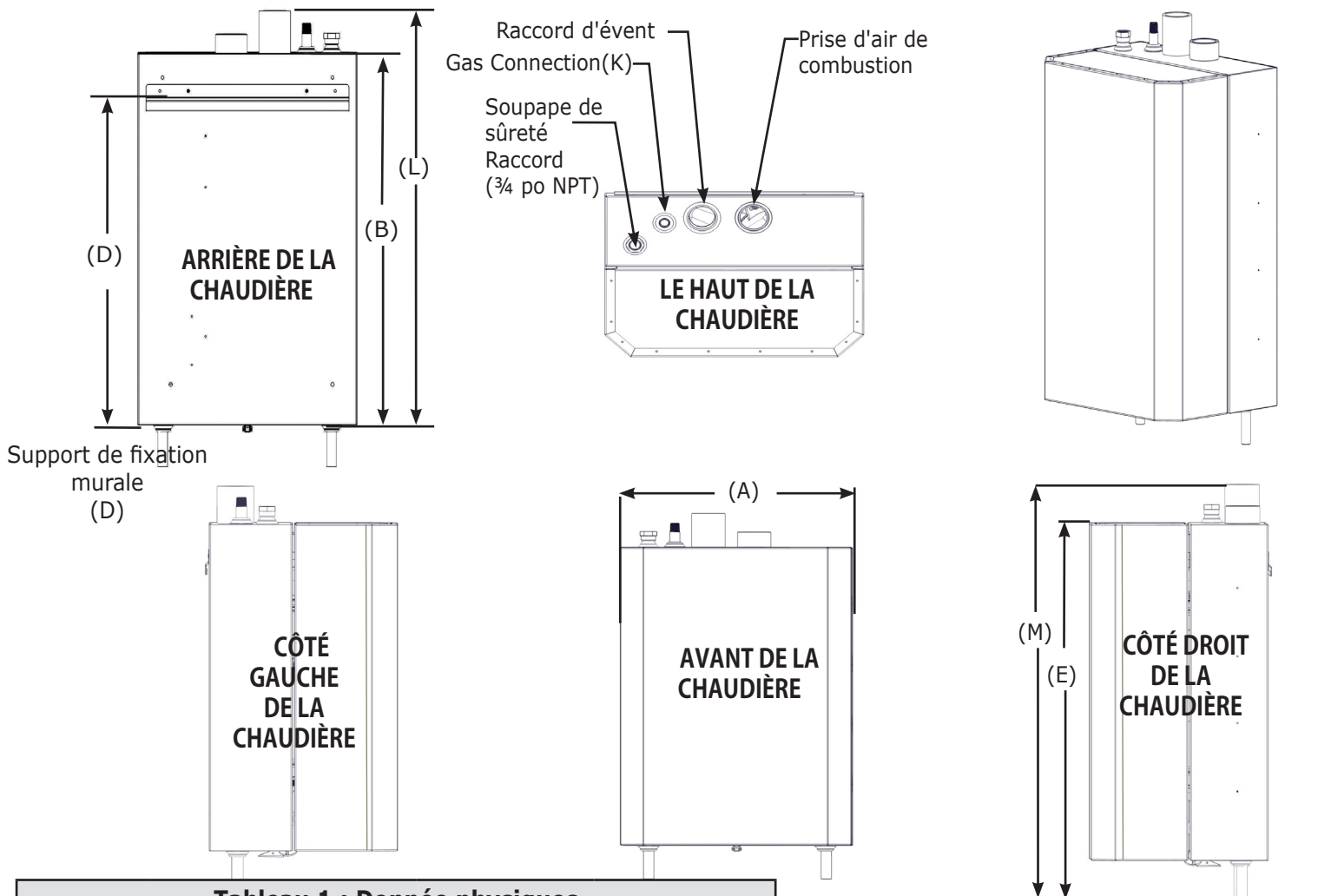
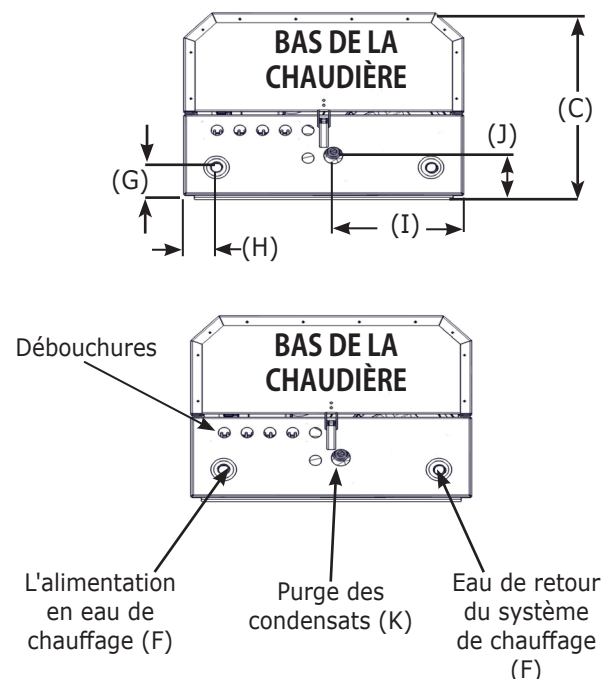


Tableau 1 : Donnée physiques

Models		050/075/100	150/200
Largeur (A)		20" (508mm)	23" (584mm)
Hauteur - Unité de mesure uniquement (B)		27.8" (705mm)	37.8" (959mm)
Profondeur (C)		14.8" (375mm)	16" (406mm)
Support (D)		24.4" (620mm)	34.4" (874mm)
Unité de hauteur w/ tuyauterie (E)		30.8" (781mm)	40.8" (104cm)
Hauteur de l'unité w/évent (L)		31" (787mm)	41.8" (106cm)
Hauteur de l'unité de l'évent w/tuyauterie alimentation & retour (M)		34" (862mm)	44.8" (114cm)
Raccorde- ments de canalisation d'eau	Taille (F)	3/4" Type L Copper	1" Type L Copper
	Emplacement (G)	2.2" (56.4mm)	2" (51mm)
	Emplacement (H)	2.3" (59mm)	3" (76mm)
	Emplacement (I)	9.3" (237mm)	11" (279mm)
au gaz Raccorde- ment	Emplacement (J)	1.4" (35.6mm)	4.6" (117mm)
	Taille	3/4" NPT	3/4" NPT
Tuyau d'écoulement de la condensation Rac- cordement (K)		1/2" NPT	3/4" NPT
Poids	d'expédition	135 lb (61 kg)	~200 lb (91kg)
	Appareil	75 lb (34kg)	~127 lb (58kg)
Évent du connecteur/Air de combustion		2" (51mm)	3" (76mm)



1 - TABLE DES MATIÈRES

1 - Introduction.....	5
2 - Importants renseignements de sécurité.....	6
3 - Liste des composants	7
4 - Emplacement de la chaudière.....	11
5 - Canalisations du système à eau chaude	13
5.2 Conditions spéciales	13
5.3 Soupape de sûreté et évent.....	13
5.4 Accessoires de canalisations	14
5.5 Canalisations du système	14
6 - Prises d'air de combustion et événements.....	22
6.2 Removal of Existing Boiler From Common Vent System.....	22
6.3 Venting Materials.....	22
6.4 Vent Pipe Installation	23
6.5 Vent Termination.....	23
6.7 Venting Configurations	24
6.8 Side Venting Terminal Requirements of :	29
6.9 Multiple Boiler Venting Installation	31
6.10 Condensate Piping	31
7 - Canalisation d'approvisionnement en gaz	32
8 - Raccordements électriques	34
8.3 Raccordements électriques	34
8.4 Raccordements de basse tension.....	34
9 - Méthode de démarrage	36
9.6 CSD-1 Test de conformité.....	40
9.7 Complete Start Up Procedure.....	41
10 - Directives de fonctionnement.....	42
11 - Entretien général et nettoyage	43
12 - Classification et capacité de la chaudière.....	45
13 - Dépannage.....	46
13 - Dépannage (température Tableau de résistance).....	63
14 - Schéma de câblage.....	64
15 - Glossaire	68
ANNEXE A : MODULE DE COMMANDE.....	70
1.1 Introduction.....	70
1.2 Fonctionnement	70
1.3 Indication d'état.....	70
1.4 Séquence de fonctionnement	71
1.5 Menu Utilisateur	73
INTERFACE UTILISATEUR FACULTATIF RÉLOCALISATION.....	83
BOUCLE PRIMAIRE ÉQUIVALENT CALCULS DE LONGUEUR & SÉLECTION DE LA POMPE.....	84-87

1.1 Usages prévus :

- chaudière à eau chaude;
- installations intérieures;
- installation dans un placard ou une alcôve;
- Aération directe ou un seul tuyau d'aération chaudière.
- alimentation au gaz naturel ou au gaz de pétrole liquéfiés (PL/propane).

1.2 L'appareil ne DOIT PAS :

- réchauffer directement de l'eau potable; le chauffage indirect est acceptable;
- réchauffer de l'eau contenant des produits chimiques non prévus pour les systèmes de chauffage à l'eau chaude (par exemple, l'eau de piscine);
- Dépasser 150 psig (1,03 MPa) pression de service maximale admissible.
- dépasser la température de 195 °F (90.5 °C) prévue selon la conception du système.

1.3 Caractéristiques de fonctionnement

- Modulation : 20 à 100 %
- Limiteur double intégré
- Raccordement prévu pour champ requis sourced basse coupure d'eau (journalièrement).
- Modulation en fonction de la température extérieure
- Commande intégrée pour plusieurs chaudières
- Dispositif de protection contre la surchauffe de l'échangeur thermique
- Autre emplacement pour l'interface utilisateur

Consultez régulièrement notre site Web pour prendre connaissance de nos mises à jour : www.ecrinternational.com

Les renseignements et caractéristiques figurant dans ce manuel étaient exacts au moment de mettre sous presse. ECR International se réserve le droit de retirer le système du marché ou d'en modifier les caractéristiques et la conception en tout temps sans préavis et sans contracter quelque obligation que ce soit.

2 - IMPORTANTS RENSEIGNEMENTS DE SÉCURITÉ

2.1 Général

L'installation de la chaudière doit être effectuée par une entreprise qualifiée. Consulter le glossaire pour obtenir des renseignements supplémentaires.

AVERTISSEMENT

Danger d'incendie, d'explosion d'asphyxie ou d'électrocution. Une mauvaise installation pourrait entraîner la mort ou des blessures graves. Il est recommandé de lire ce manuel et de bien comprendre toutes les consignes avant de commencer l'installation.

2.2 Se familiariser avec les symboles identifiant les dangers potentiels.



Il s'agit d'un symbole de mise en garde de sécurité. Ce symbole sert à avertir l'utilisateur d'un danger de blessure. Il est important de respecter les consignes de sécurité qui suivent ce symbole afin d'éviter tout risque de blessure ou de décès.



DANGER

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, ENTRAÎNERA la mort ou des blessures graves.



AVERTISSEMENT

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.



Attention

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures ou modérées.

AVIS

Sert à identifier des pratiques qui ne sont pas liées à des blessures.

2.3 L'installation doit être conforme aux exigences des organismes locaux ayant l'autorité réglementaire ou, en l'absence de telles exigences, dans le respect de :

- Aux États-Unis :
 - le National Fuel Gas Code, ANSI 223.1/NFPA 54;
 - le National Fuel Gas Code, ANSI/NFPA 70.
- Au Canada :
 - le Code d'installation du gaz naturel et du propane, CAN/CSA B149.1;
 - le Code électrique canadien CAN/CSA C22.1 (première partie) : Norme de sécurité relative aux installations électriques.

2.4 Selon les exigences des organismes ayant l'autorité réglementaire, l'installation doit être conforme à la norme de sécurité des dispositifs de régulation et de sécurité des régulateurs à déclenchement automatique, ANSI/ASME No. CSD-1.

Cela pourrait signifier l'ajout d'un dispositif d'arrêt en cas de faible niveau d'eau à réarmement manuel.

2.5 Normes pour le Commonwealth du Massachusetts :

L'installation de la chaudière doit être conforme au code d'état 248 CMR, qui comprend les directives suivantes, sans s'y limiter :

- L'installation doit être effectuée par un plombier agréé ou un monteur d'installations au gaz agréé.

3 - LISTE DES COMPOSANTS

3.1 Liste des composants : consulter les schémas des pages suivantes.

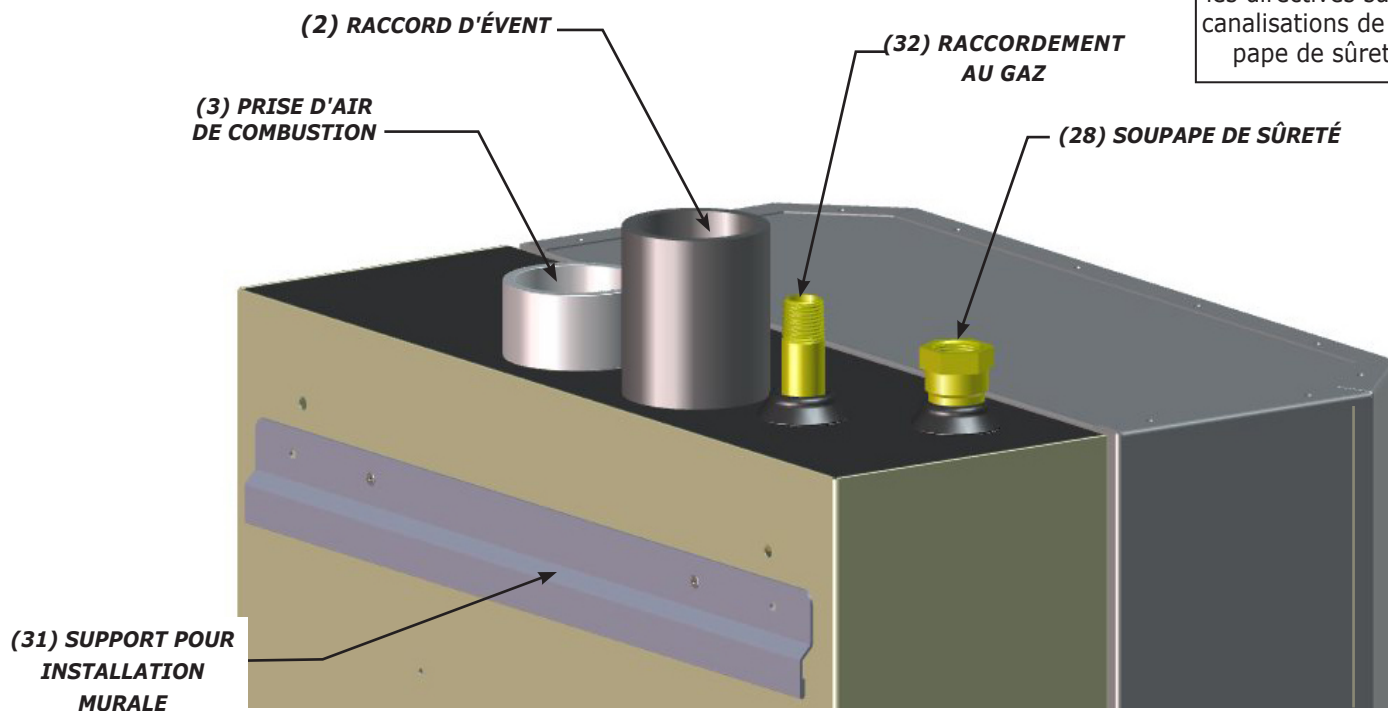
1. **Robinet d'alimentation en gaz (installé sur place)** isole la source de combustible pendant les travaux d'entretien. Fourni par le fabricant, installé sur place. Consulter la section 7.
2. **Raccord d'évent**, consulter la section 6.
3. **Prise d'air de combustion (2 po/3 po)**, consulter la section 6.
4. **Dispositif d'allumage**
5. **Capteur de flamme**
6. **Hublot** permet d'observer la flamme du brûleur.
7. **Orifice de test de la pression du mélange combustible et air** : non disponible pour tous les modèles.
8. **Interface utilisateur** : présente les renseignements au sujet de l'état de la chaudière; permet de régler les paramètres de fonctionnement de la chaudière. REMARQUE : Ne remplace pas le thermostat servant à contrôler le chauffage central de l'espace.
9. **Module de commande de la chaudière**
10. **Échangeur thermique**
11. **Plaque ASME**
12. **Plaque à bornes basse tension** : raccords à tous les câbles de basse tension, y compris au thermostat.
13. **Capteur de la température de l'eau de retour**
14. **Eau de retour du système de chauffage(entrée) et raccordement de robinet de purge** : raccordement fourni au bas de la chaudière. Consulter la section 5.
15. **Tuyau d'écoulement de la condensation** la chaudière produit un liquide condensation) qui est un résidu de combustion. (voir page 14)
16. **Purgeur d'eau de condensation (installé sur place)** Le conduit d'écoulement de la condensation doit être muni d'un tuyau qui le relie à un avaloir conforme. Consulter la section 6.
17. **Verrou du panneau de la paroi**
18. **Sortie d'eau d'approvisionnement vers le système de chauffage (sortie)** : raccords fournis pour raccorder le bas de la chaudière. Consulter la section 5.
19. **Indicateur de température et de pression (installé sur place).**
20. **Boîte De Jonction À Haute Tension** pour le raccordement des composants de 120 volts. Consulter la section 8.
21. **Collecteur de tuyau d'évacuation**
22. **Capteur de température d'évent**
23. **Orifice d'analyse d'air nécessaire à la combustion**
24. **Soupape de gaz (régulateur)** : fournit la bonne quantité de combustible au ventilateur d'air de combustion. Consulter la section 7.
25. **Ventilateur d'air de combustion** : fournit la bonne quantité d'air nécessaire à la combustion, reçoit le combustible de la soupape de gaz, y incorpore de l'air et dirige le mélange air-combustible vers le brûleur pour alimenter la combustion.
26. **Ensemble de thermocontact de surface d'échangeur thermique**
27. **Capteur de la température de l'eau d'approvisionnement et interrupteur De limite supérieure**
28. **Soupape de sûreté** : fournie par le fabricant, installée sur place. Consulter la section 5.
29. **Relais de pompe** (pas sur tous les modèles)
30. **Brûleur** non illustré (voir page 39)
31. **Support pour suspendre au mur**: non illustré (voir page 12) intégré à la chaudière. Permet de suspendre la chaudière au mur lorsqu'utilisé avec le support mural fourni. Consulter la section 4.

3 - COMPONENT LISTING

FIGURE 3-1 Composants de la chaudière (aperçu de l'arrière de la chaudière)

050/075/100/150/200

DIMENSION REPRÉSENTÉE



REMARQUE
: Consulter la figure 5-3 Consulter les directives sur les canalisations de soupape de sûreté.

FIGURE 3-2 Retrait de la paroi (vu du bas de chaudière)

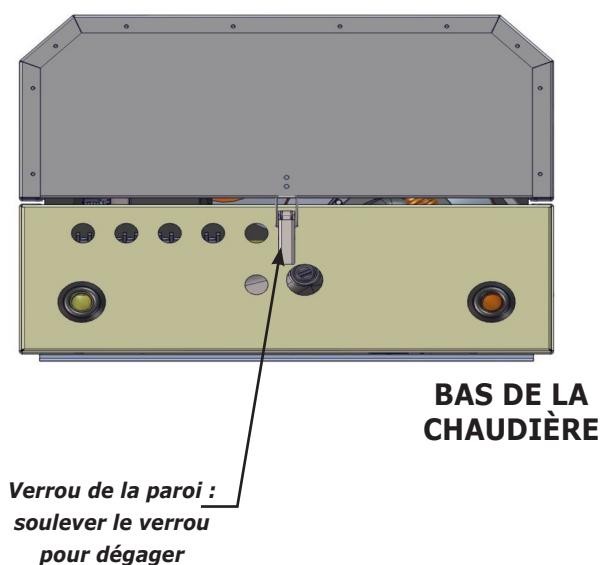
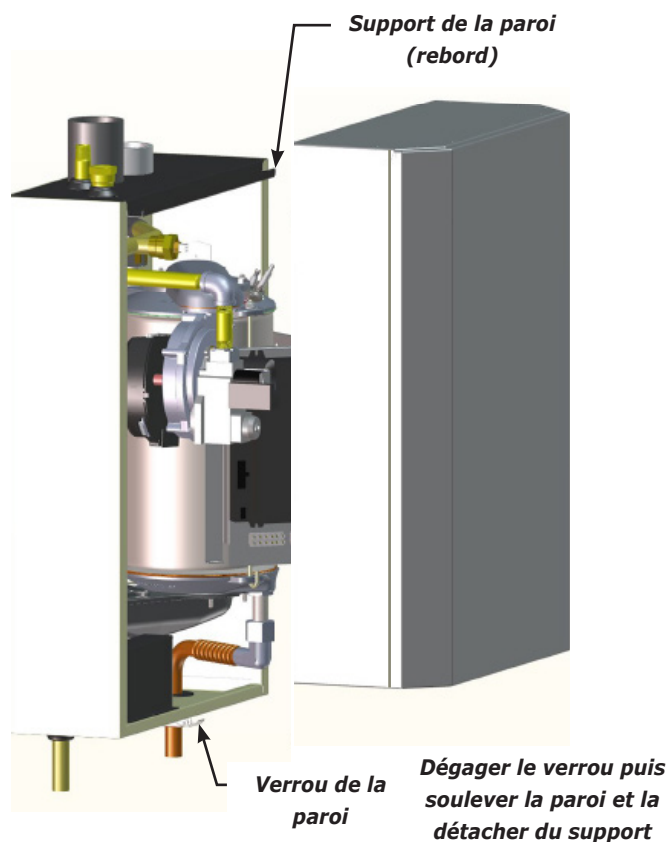
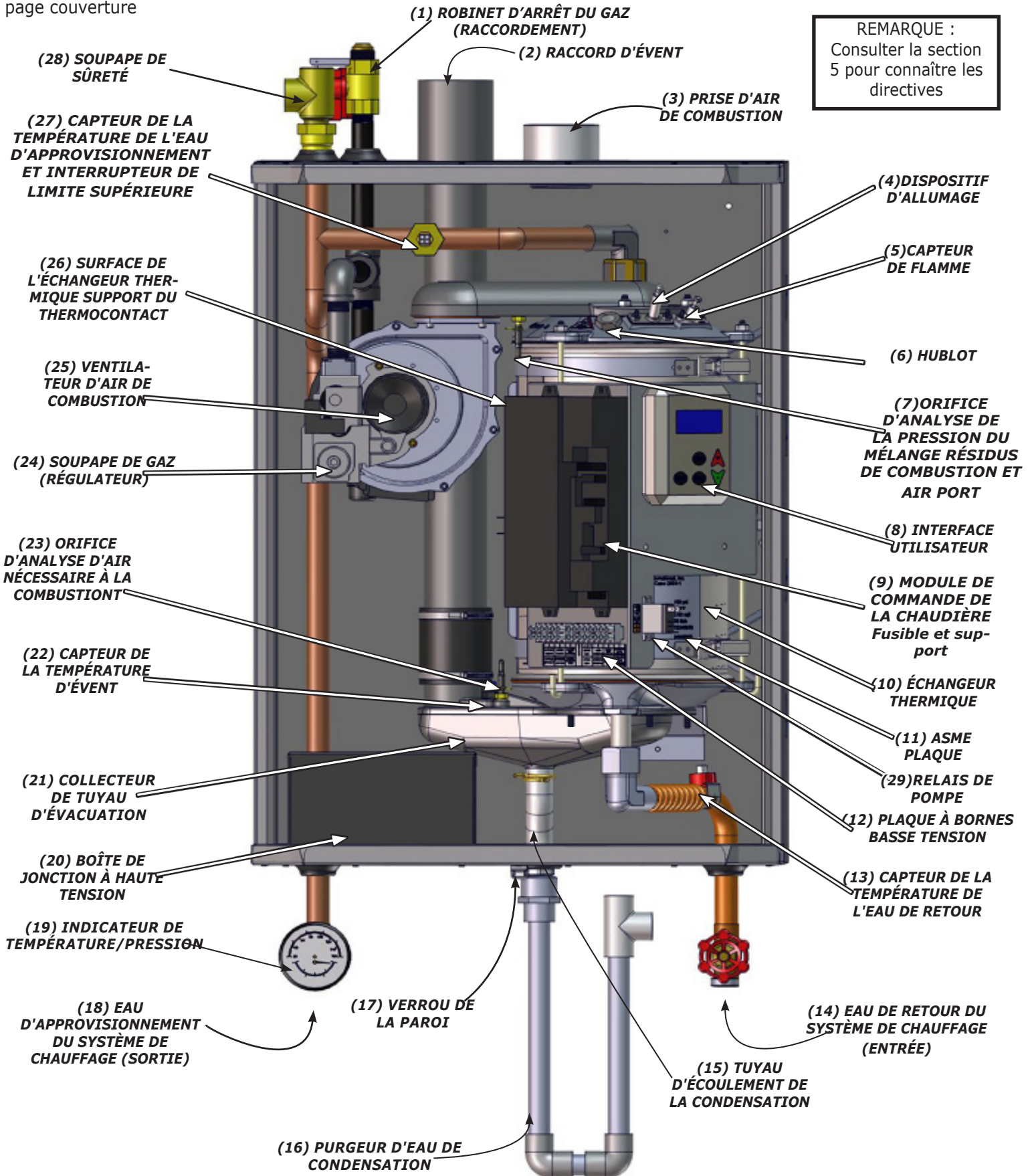


FIGURE 3-3 Retrait de la paroi (vu du côté gauche de chaudière)



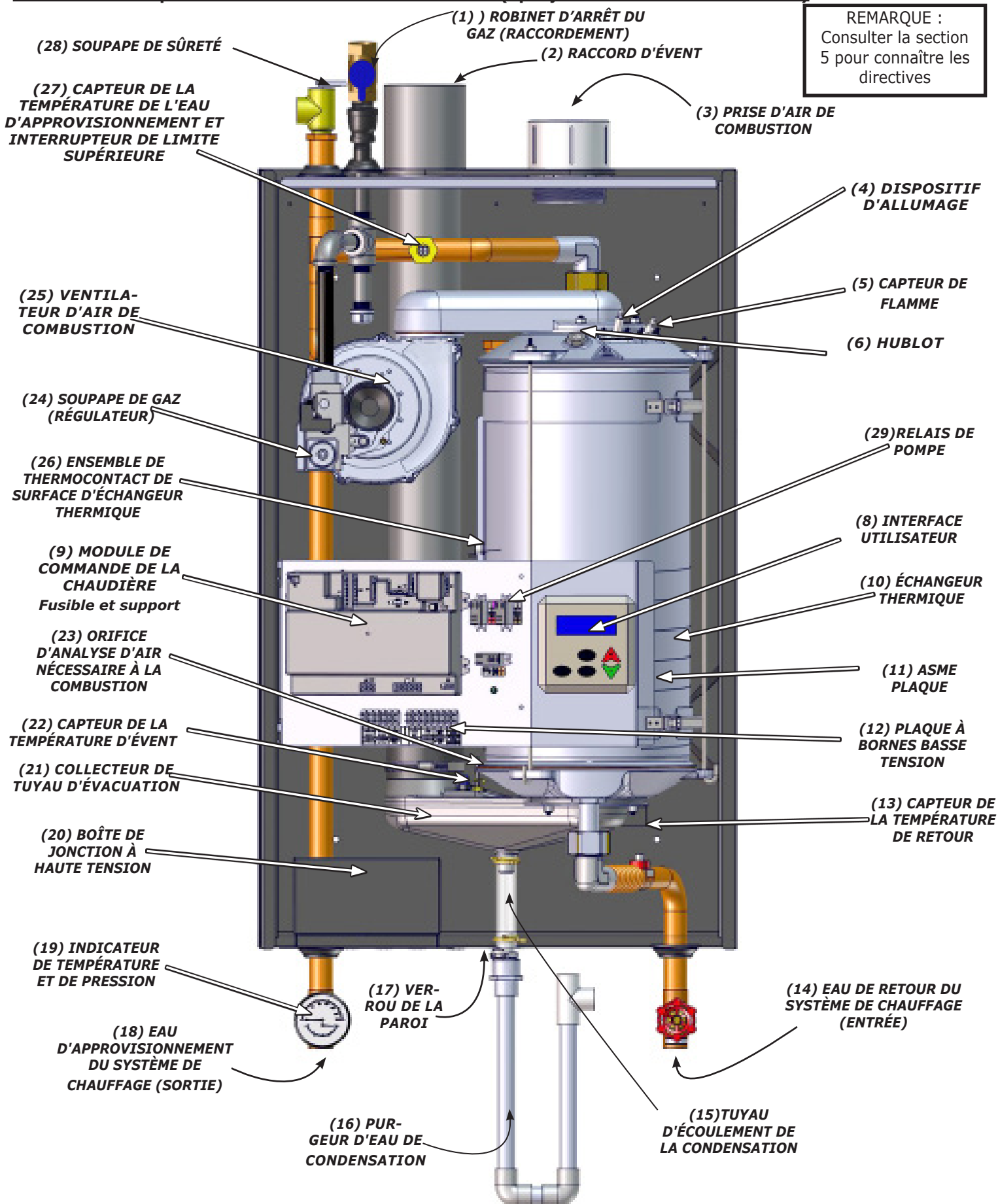
3 - COMPONENT LISTING

FIGURE 3-4 Composants des chaudières 50/75/100 MBH (aperçu de l'avant de la chaudière) tel qu'illustré sur la page couverture



3 - COMPONENT LISTING

FIGURE 3-5 Composants de la chaudière 150-200 MBH (aperçu de l'avant de la chaudière)



4 - EMBLACEMENT DE LA CHAUDIÈRE

4.1 Facteurs à prendre en compte quant à l'emplacement de la chaudière

- La température ambiante doit toujours être supérieure à 32 °F (0 °C) afin de prévenir le gel des liquides de condensation.
- Approuvé pour l'installation dans les placards.
- Protéger les éléments composant le système d'allumage automatique du gaz (égouttement, pulvérisation, pluie, etc.) pendant le fonctionnement de l'appareil et son entretien (remplacement du circulateur, du purgeur d'eau de condensation, des commandes, etc.)
- Montage mural, piédestal en option disponibles.
- Déterminer autre Interface utilisateur emplacement de montage si désiré. Voir page 83 - Interface utilisateur facultative délocalisation.
- La distance d'accès à l'extérieur doit permettre de respecter les longueurs maximales et minimales de canalisations d'air nécessaire à la combustion et d'évacuation. Consulter la section 6.
- Évacuation de la condensation. Consulter la section 6.
- Écoulement de l'eau (ou du mélange d'eau et d'antigel) durant le fonctionnement de la chaudière ou lors d'une décharge de la soupape de sûreté. Consulter la section 5.
- Accès aux canalisations d'eau ou d'approvisionnement en gaz du système et réparations électriques. Consulter les sections 5, 7 et 8.
- Dégagement par rapport aux matériaux combustibles et espaces nécessaires pour l'entretien. Consulter le tableau 2 et 4-1.
- Chaudières multiples peuvent être fixées au mur, placées côte à côte, ou de retour soutenir.

FIGURE 4-1 Dégagement par rapport aux matériaux combustibles

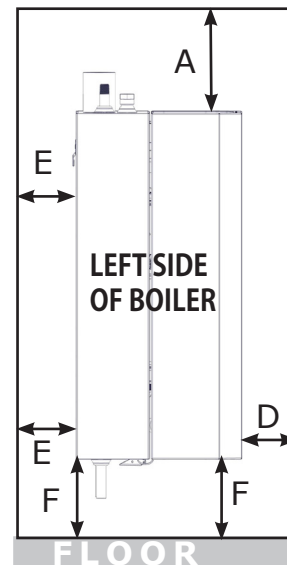
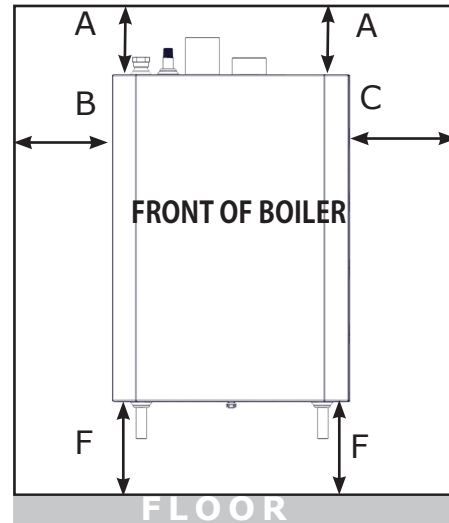


TABLEAU 2 : DÉGAGEMENTS DE LA CHAUDIÈRE

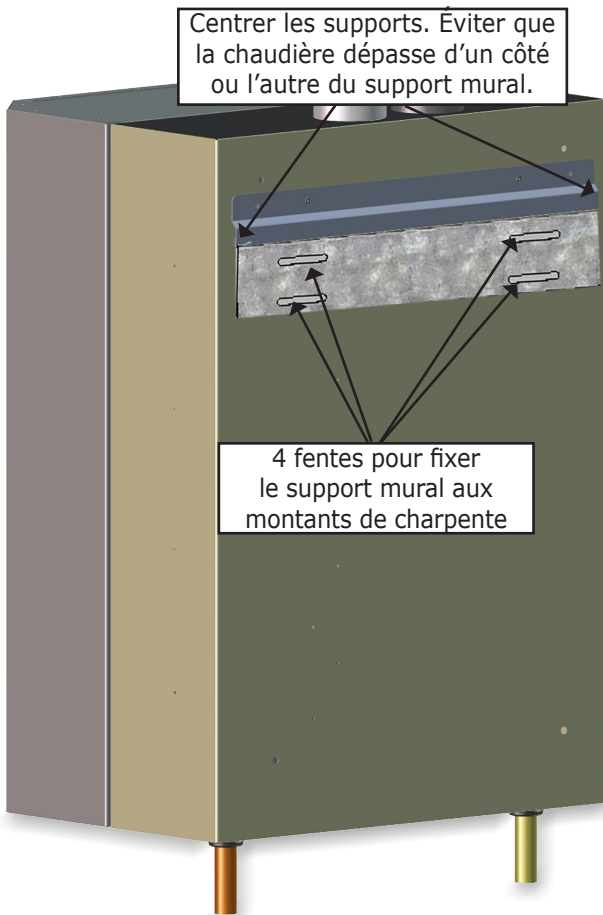
Dimensions	Matériaux combustibles ⁽¹⁾	Entretien ⁽¹⁾⁽²⁾
Modèles	050/075/100/150/200/299	050/075/100/150/200/299
Sommet (A)	0 po (0 cm)	14 po (36 cm)
Côté gauche (B)	0 po (0 cm)	0 po (0 cm)
Côté droit (C)	0 po (0 cm)	0 po (0 cm)
Avant (D)	0 po (0 cm)	6 po (16 cm)
Arrière (E)	0 po (0 cm)	0 po (0 cm)
Bas (F)	0 po (0 cm)	12 po (32 cm)
Canalisations d'évent et d'air de combustion	0 po (0 cm)	6 po (16 cm)
Tuyaux d'eau chaude	Consulter les codes locaux	6 po (16 cm)

⁽¹⁾ Distances requises mesurées à partir de la chaudière.

⁽²⁾ Recommandations pour le dégagement nécessaire à l'entretien.

4 - EMLACEMENT DE LA CHAUDIÈRE

FIGURE 4-2 Support de fixation mural ancré au support de la chaudière



4.2 Faire d'abord les raccordements d'approvisionnement en eau et d'eau de retour avec les raccords de tuyauterie de l'usine avant de fixer au mur.

4.3 Installation murale

Installer la chaudière au mur à l'aide des supports d'installation fournis avec l'appareil.

1. La structure doit être capable de supporter le poids de la chaudière plus 60 lb (28 kg). Consulter le tableau 1 en page 2.
2. Le support d'installation murale est muni de 4 fentes qui permettent de l'ancrer à deux (2) montants de charpente espacés de 11½ po à 16½ po (29,2 cm à 41,9 cm) de centre à centre. Voir figure 4-2.
3. La chaudière est fournie avec (4) tire-fonds de 3/8 po x 3 po et (4) rondelles pour fixer les attaches murales aux montants de charpente. Les dispositifs d'ancrage qui conviennent pour d'autres types de murs (maçonnerie, béton) doivent être fournis sur place.
4. Fixer le support mural au niveau sur le mur.
5. La chaudière doit s'ancrer au support mural.
6. Éviter que la chaudière dépasse d'un côté ou l'autre du support mural. S'assurer que le support de la chaudière est bien centré sur le support mural. Voir figure 4-2.

⚠ Avertissement

Danger d'incendie et d'explosion. Fixer la chaudière à la verticale ou légèrement inclinée vers l'arrière afin d'assurer le bon fonctionnement du dispositif d'arrêt en cas de faible niveau d'eau. Le non-respect de ces consignes pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

7. Lors de l'installation de la chaudière au mur, insérer deux douilles et deux butoirs en plastique dans les deux orifices d'emballage à l'arrière de la chaudière. Voir les pièces n° 15 et 16 en page 2.

⚠ Attention

Le poids de la chaudière dépasse 75 lb (34 kg). Ne pas soulever la chaudière sur le mur sans aide. L'utilisation de la paroi avant, des canalisations d'évent ou des raccordements d'eau ou de gaz pour soulever la chaudière peut endommager la chaudière.

5 - CANALISATIONS DU SYSTÈME À EAU CHAUDE

5.1 Général

- Installer les canalisations en respectant les exigences des organismes ayant l'autorité réglementaire.

AVIS

Utiliser deux (2) clés lors du serrage de la chaudière et raccord tuyaux. Chaudière de tuyauterie interne peut être endommagée s'il est soumis à couple de serrage excessif.

- Soutenir les canalisations du système et celles de la soupape de sûreté. Les canalisations internes de la chaudière, ainsi que les supports muraux, peuvent être endommagés s'ils doivent supporter un poids excessif.
- Choisir une pompe de chauffage central (et une pompe de système d'eau chaude domestique, le cas échéant) d'une dimension suffisante pour les exigences du système seulement.
- Nettoyer et rincer le système à fond avant de le raccorder à la chaudière. En présence d'huile, utiliser un détergent approuvé pour laver le système.
- Rincer le système pour déloger tout objet solide comme des éclats de métal, des fibres, du ruban de Teflon, etc.

5.2 Conditions spéciales

- Canalisations de systèmes exposés au gel : utiliser une solution de propane-1,2-diol inhibé certifiée par le fabricant du produit pour une utilisation dans un système fermé de chauffage à eau chaude. Ne pas utiliser d'antigel pour véhicules automobiles ni d'éthylène glycol.
- Chaudière utilisée en conjonction avec un système de réfrigération. Installer les canalisations parallèlement à la chaudière, avec les soupapes adéquates pour empêcher la substance refroidie de pénétrer dans la chaudière.
- Canalisations du système raccordées à des éléments chauffants situés dans des modules de traitement de l'air où ils risquent d'être exposés à de l'air réfrigéré. Installer des soupapes de régulation de débit ou d'autres dispositifs automatiques afin de prévenir la circulation par gravité de l'eau de la chaudière pendant le cycle de refroidissement.

5.3 Soupape de sûreté

AVIS

La pression de service maximale de la chaudière est évaluée à 150 psig (1.03 MPa). La chaudière est fournie avec une soupape de sûreté de 30 psig (206 kPa). La chaudière est fournie avec une soupape de sûreté de 30 psig (206 kPa). L'indicateur de température et de pression fourni convient à un fonctionnement à 60 psig (414 kPa). Installer sur place un indicateur de température et de pression adéquat pour des pressions de système dépassant 60 psig (414 kPa). Installer

- Installer clapet de décharge de sécurité. Voir figure 5-1.
- Installer une soupape de sûreté à l'aide des raccords à tuyau fournis avec la chaudière.
- La soupape de sûreté doit être installée avec la tige en position verticale.
- Installer un tuyau d'évacuation à la soupape de sûreté. (Voir figure 5-2.)

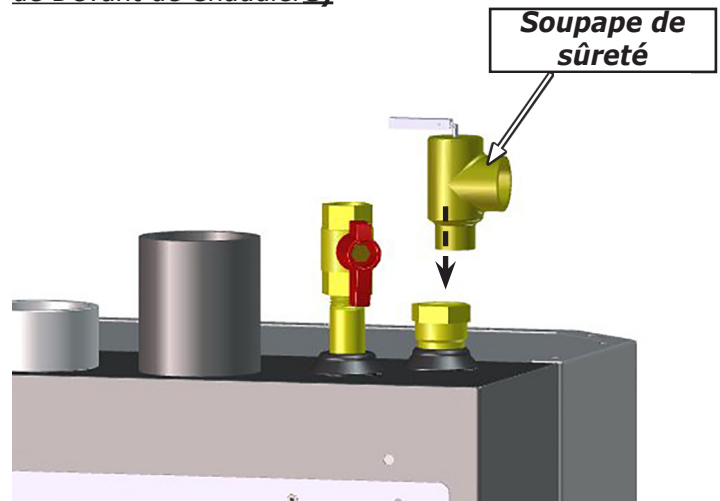
⚠ AVERTISSEMENT

- Danger d'empoisonnement. L'éthylèneglycol est toxique. Ne pas utiliser d'éthylèneglycol.
- Ne jamais utiliser d'antigel automobile, d'antigel au glycol standard ni même d'éthylèneglycol destiné aux systèmes à eau chaude.
- L'éthylèneglycol peut endommager les joints utilisés dans les systèmes à eau chaude.
- Utiliser uniquement une solution de propane-1,2-diol inhibé homologués pour utilisation dans un système de chauffage à eau chaude fermé par le fabricant.
- Nettoyer et rincer le système à fond tout système de canalisations où de l'éthylèneglycol a été utilisé avant de le raccorder à la nouvelle chaudière.
- Fournir à l'utilisateur la fiche signalétique du produit utilisé.

AVIS

Ne pas exposer la chaudière et les canalisations de condensation au gel.

FIGURE 5-1 Soupape de sûreté et évènement (A regardé de Devant de Chaudière)



Disposer la Prise d'air et la Soupape de Soulagement de Sécurité pour fournir l'espace pour la décharge qui bat.

5 - CANALISATIONS DU SYSTÈME À EAU CHAUDE

⚠ AVERTISSEMENT

Danger de brûlure et d'ébouillantage. La soupape de sûreté peut laisser échapper de la vapeur ou de l'eau chaude pendant le fonctionnement. Installer un tuyau d'évacuation en suivant ces directives.

FIGURE 5-2 Canalisation de soupape de sûreté

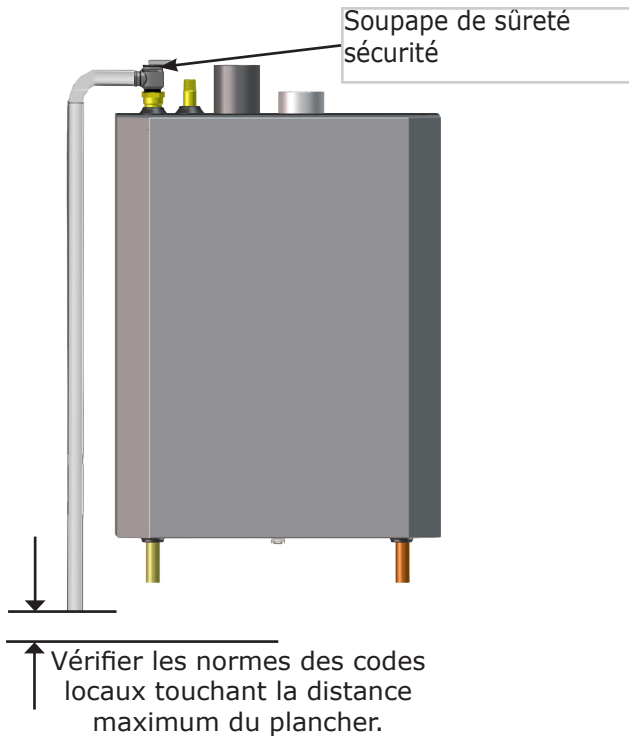
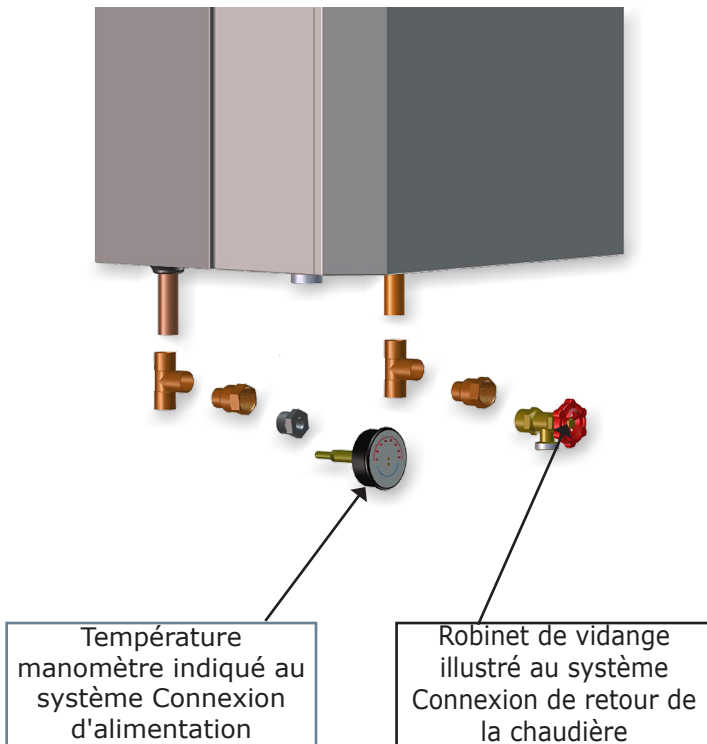


FIGURE 5-3 Indicateur de température/pression et robinet de purge



- Utiliser un tuyau de 3/4 po ou plus gros.
- Installer un tuyau pouvant tolérer une température maximum de 375 °F (191 °C) ou supérieure.
- Le tuyau d'évacuation de la chaudière doit être indépendant de tout autre tuyau d'évacuation.
- Établir la dimension et la disposition du tuyau d'évacuation de manière à éviter de réduire la capacité de la soupape de sûreté sous la capacité minimum indiquée sur la plaque signalétique.
- Installer le tuyau de manière à ce qu'il soit le plus court et droit possible et se dirige vers un endroit qui empêchera l'utilisateur d'être ébouillanté et aboutira dans une canalisation d'écoulement adéquate.
- Installer un raccord (si utilisé) près de la sortie de la soupape de sûreté
- Installer un ou des coudes (si utilisés) près de la sortie de la soupape de sûreté et en aval du raccord éventuel.
- L'extrémité du tuyau doit être lisse (non filetée).

5.4 Accessoires de canalisations

- Indicateur de température/pression. Installer un indicateur de pression à l'aide du mamelon et du té fournis avec la chaudière. Voir figure 5-3.
- Protéger le châssis œillets de dommages causés par la chaleur tout en soudage.
- Robinet de purge. Installer le robinet de purge à l'aide du té et de l'adaptateur fournis avec la chaudière. Voir figure 5-3.

5.5 Canalisations du système

- Consulter les configurations de base des canalisations du système dans le tableau 3.
- Les systèmes munis de soupapes de remplissage automatique nécessitent un dispositif antirefoulement.
- Système à une seule chaudière. Consulter les indications générales des figures, 5-5, 5-6, 5-7A et B. Facteurs supplémentaires :
 - Le système de commande est conçu pour une seule pompe de chauffage central. L'installateur est responsable de l'intégration de plusieurs pompes de chauffage central.
 - La commande de la chaudière permet d'accorder la priorité à l'eau chaude à usage domestique. Cette fonction pourrait être perdue si la pompe de chauffage central n'est pas directement raccordée au système de commande.
- Système à plusieurs chaudières. Consulter les indications générales de la figure 5-8A, B & C. Facteurs supplémentaires :
 - Le système de commande nécessite que la température de l'eau qui entre dans chacune des chaudières soit semblable afin d'établir adéquatement la séquence de fonctionnement et de régler la température du système d'approvisionnement.
 - Installer une trousse de capteurs pour plusieurs chaudières. Consulter la liste des pièces pour connaître le numéro de pièce.
- Bas niveau d'eau Cutoff (journalièrement) de la sonde. Voir les figures 5-4A pour minimum de la sonde hauteur. Ne pas installer de vanne d'arrêt entre la chaudière et sonde journalièrement.
 - Si la chaudière est en dessous niveau de radiation, utilisez la figure 5-4A. Chaudières au-dessus niveau de radiation utilisez les figures 5-4B thru 5-4D.
 - Si vous utilisez un tuyau de support, installez l'aérateur en utilisant le raccord en T de mécontenter les clients et éviter les arrêts.
 - Voir les figures 5-4B, 5-4-C et 5-4D suggéré pour emplacement de la sonde alternatives.
 - Prevoir tuyauterie afin d'éviter tout écoulement d'eau sur la chaudière.

5 - CANALISATIONS DU SYSTÈME À EAU CHAUDE

FIGURE 5-4A Tuyauterie du système journalièrement - Emplacement de la sonde

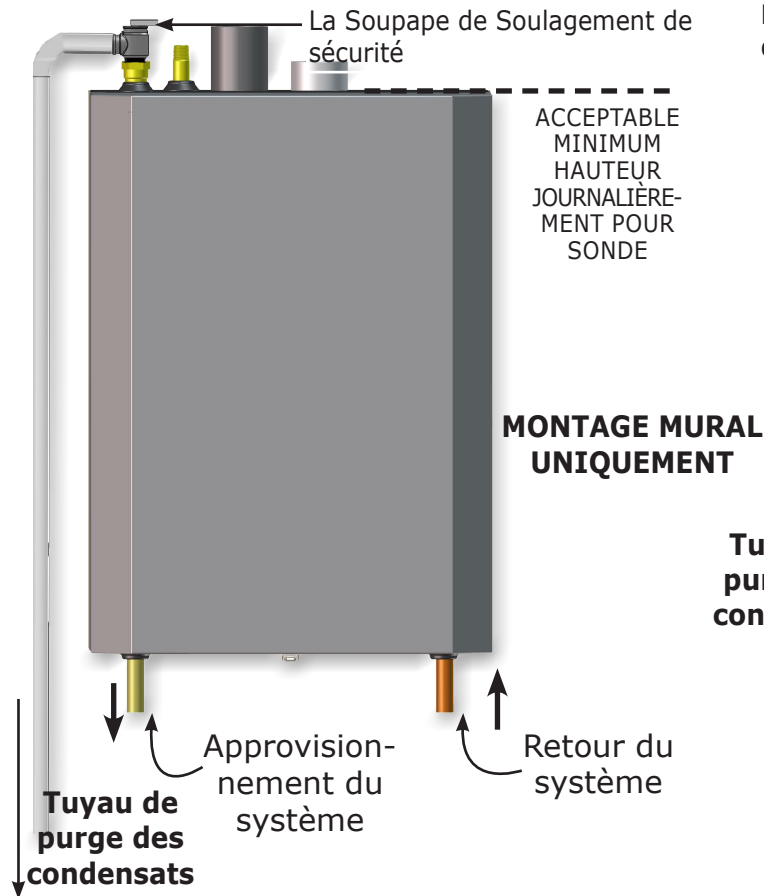


FIGURE 5-4C Journalièrement suggéré Emplacement
Illustré 50/75/100 Modèle

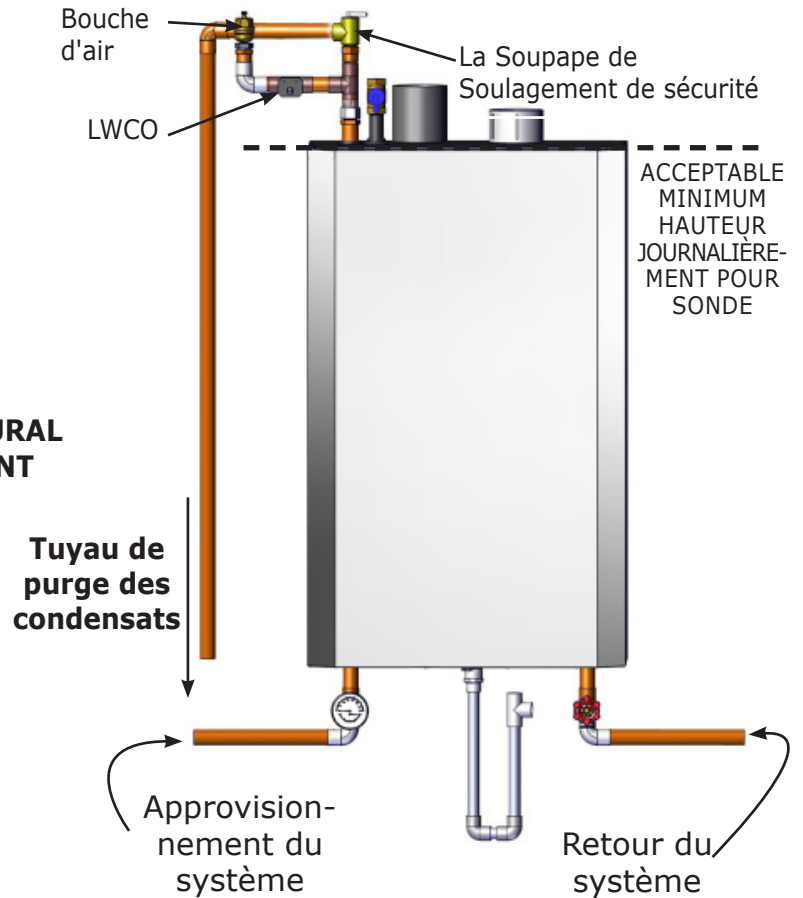


FIGURE 5-4B Journalièrement suggéré Emplacement
Illustré 50/75/100 Modèle

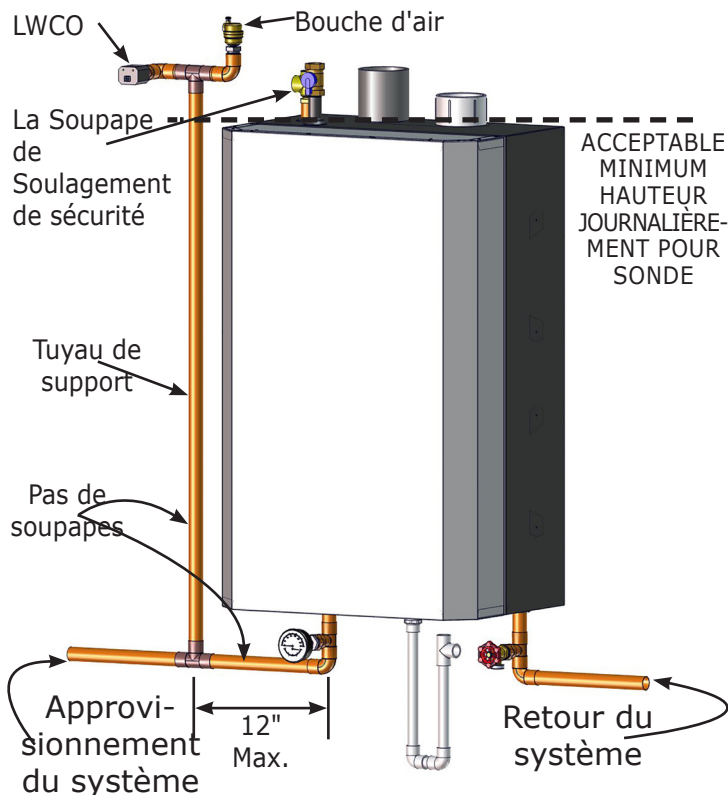
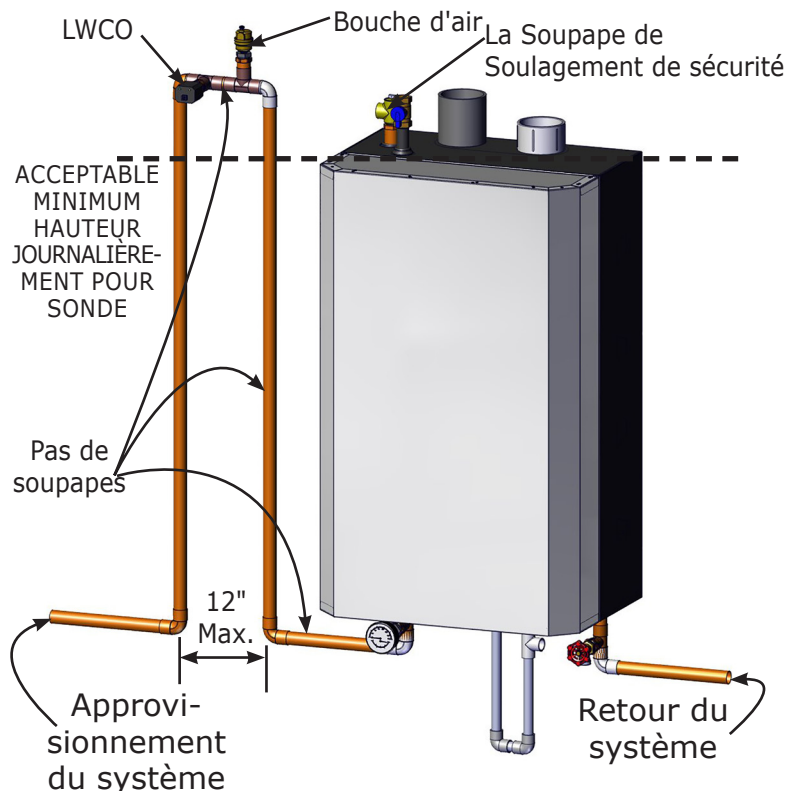


FIGURE 5-4D Journalièrement suggéré Emplacement
Illustré 50/75/100 Modèle



5 - CANALISATIONS DU SYSTÈME À EAU CHAUDE

AVIS

Les illustrations visent uniquement à démontrer la conception des canalisations du système. L'installateur est responsable de fournir tout le matériel nécessaire et de respecter les exigences des autorités réglementaires.

NOTICE

Prevoir tuyauterie afin d'éviter tout écoulement d'eau sur la chaudière.

Boucle primaire équivalent Calcul de longueur & pompe Les sélections peuvent être trouvées sur les pages 84 thru 87 de ce manuel.

Légende des canalisations

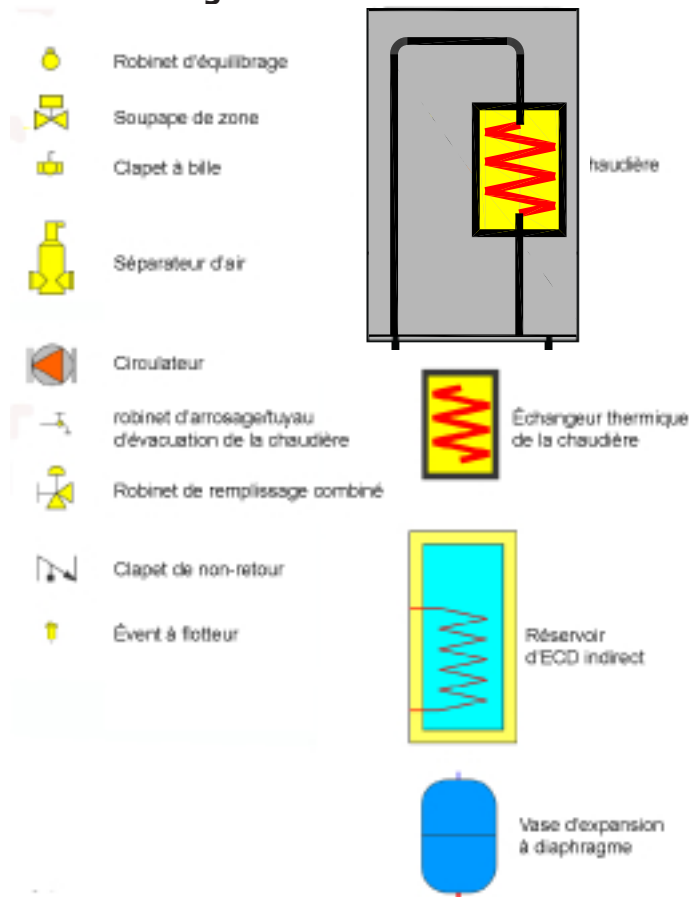
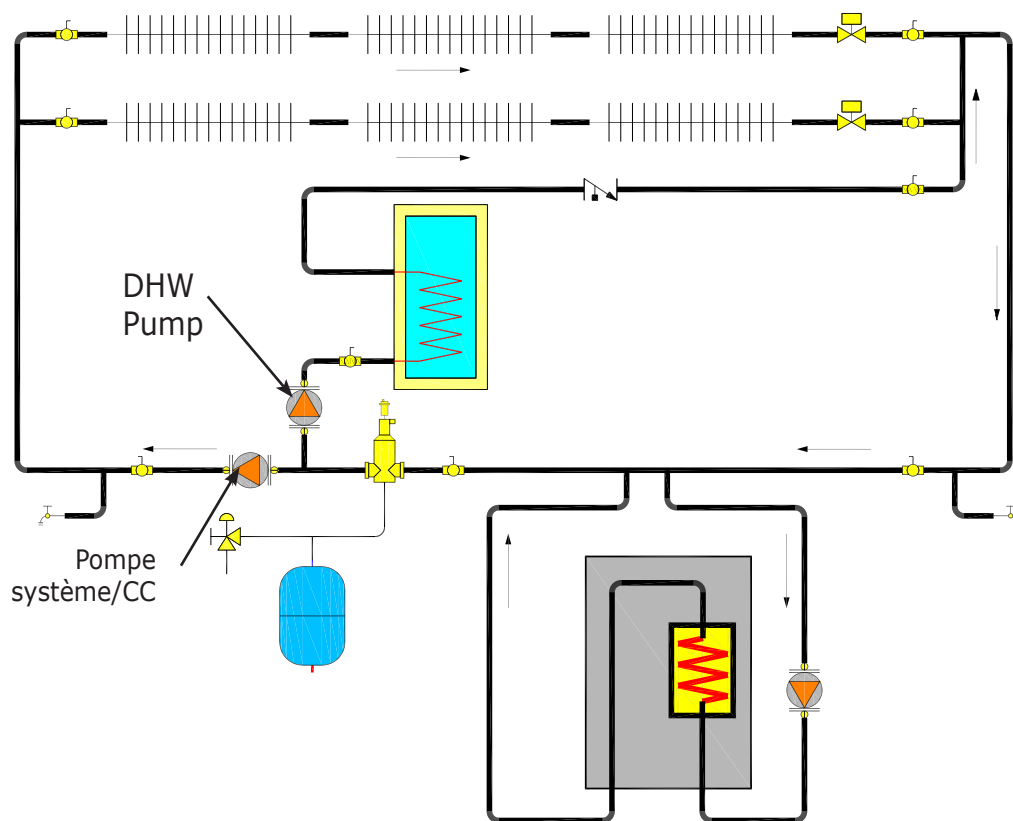


Tableau 3 - Configuration des canalisations du système

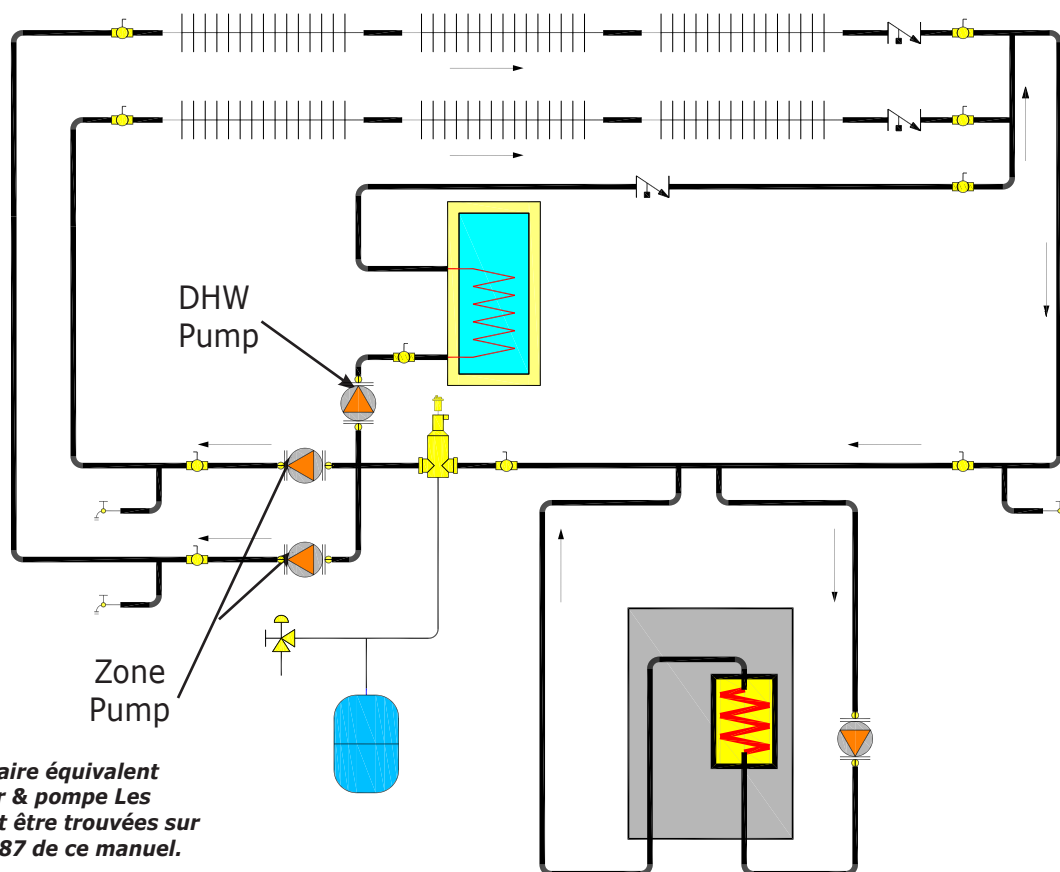
Chaudière unique	Système de canalisation à deux zones	Avec soupapes de zone	figure 5-5
		Avec pompes de zone	figure 5-6
	Pompes principales et secondaires	Boucle principale externe fermée	figure 5-7A
		Boucle principale externe ouverte	figure 5-7B
Chaudières multiples	Système de canalisation à deux zones	Avec soupapes de zone	figure 5-8A
		Avec pompes de zone	Non représenté
	Pompes principales et secondaires	Boucle principale externe fermée	figure 5-8B
		Boucle principale externe ouverte	figure 5-8C

5 - CANALISATIONS DU SYSTÈME À EAU CHAUDE

5-5 Chaudière unique avec système à deux tuyaux (principal et secondaire) avec soupapes de zone



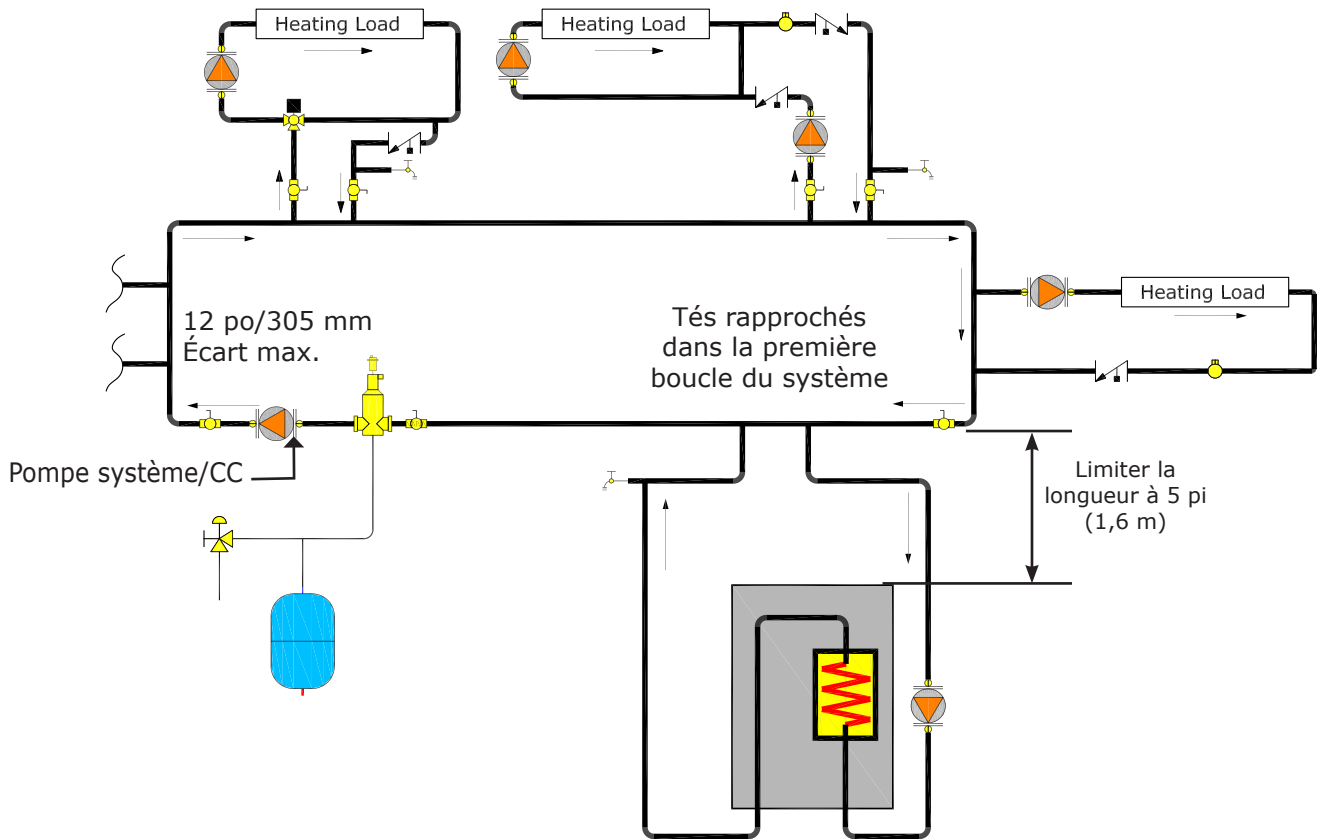
5-6 Chaudière unique avec système à deux tuyaux (principal et secondaire) avec pompes de zone



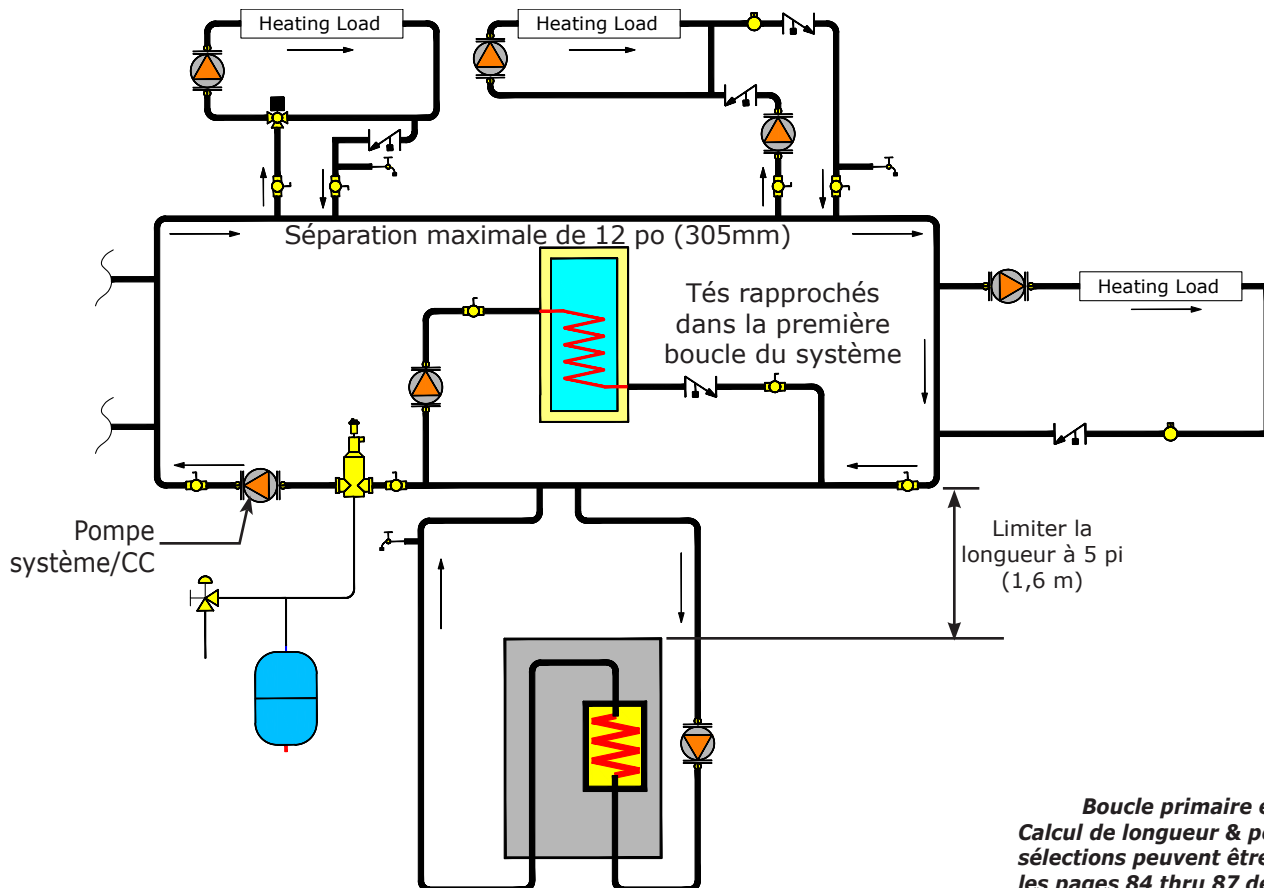
*Boucle primaire équivalent
Calcul de longueur & pompe Les
sélections peuvent être trouvées sur
les pages 84 thru 87 de ce manuel.*

5 - CANALISATIONS DU SYSTÈME À EAU CHAUDE

5-7A Chaudière unique avec pompes principale/secondaire et boucle principale externe fermée



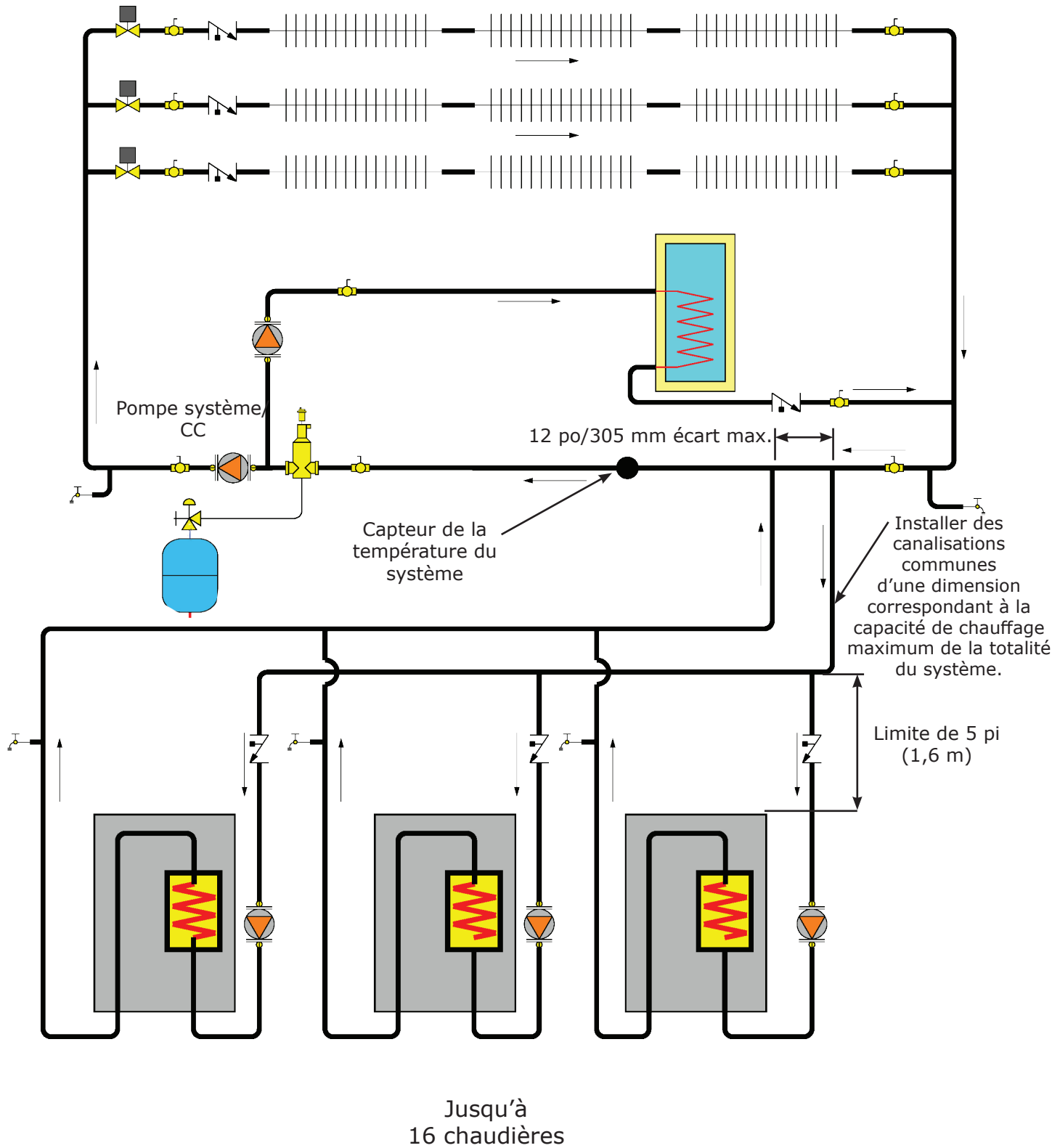
5-7B Chaudière unique avec pompes principale/secondaire et boucle principale externe ouverte



*Boucle primaire équivalent
Calcul de longueur & pompe Les
sélections peuvent être trouvées sur
les pages 84 thru 87 de ce manuel.*

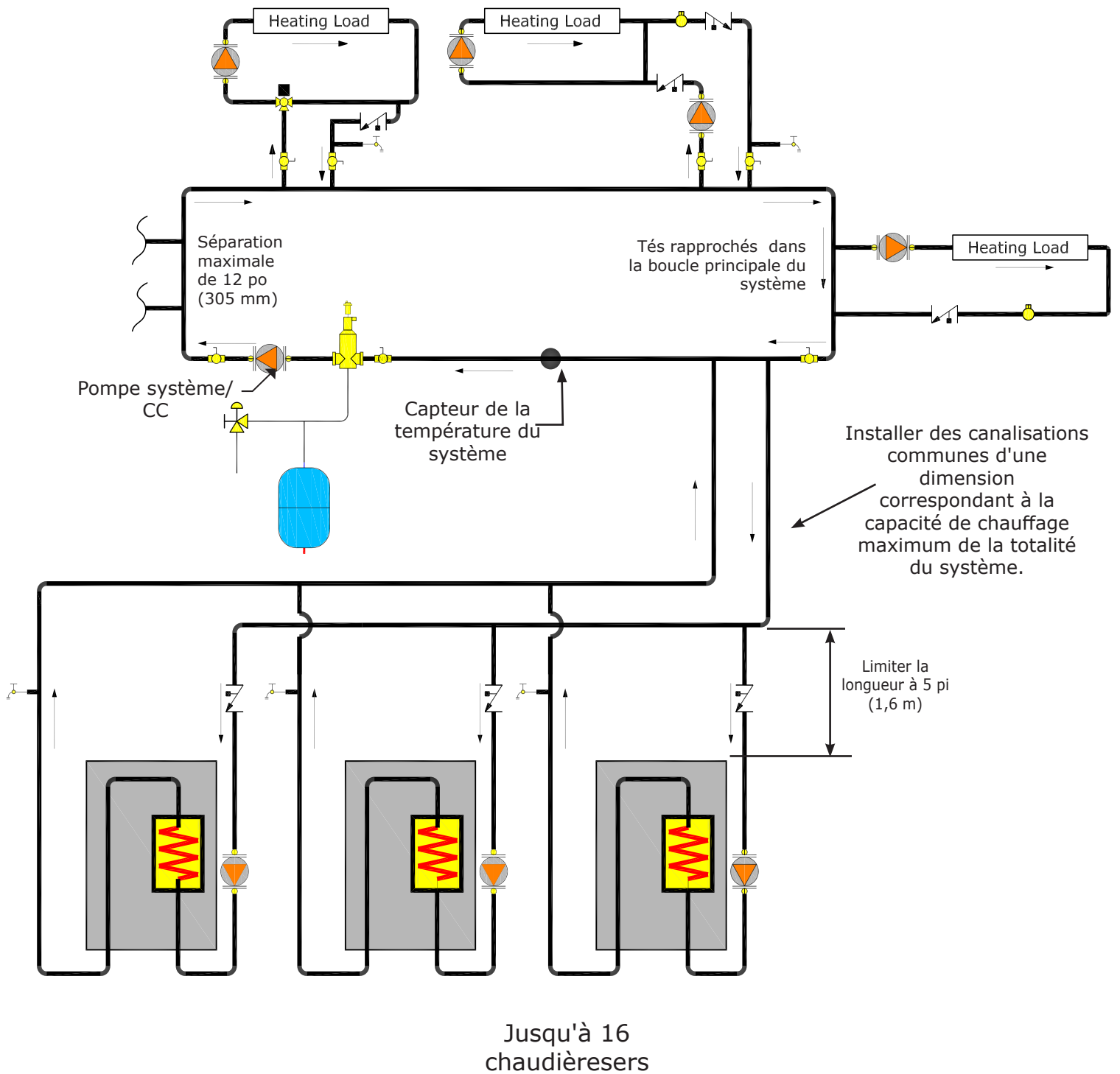
5 - CANALISATIONS DU SYSTÈME À EAU CHAUDE

5-8A Plusieurs chaudières avec système de canalisation à deux zones avec soupapes de zone (Consulter le guide pour les systèmes à plusieurs chaudières)

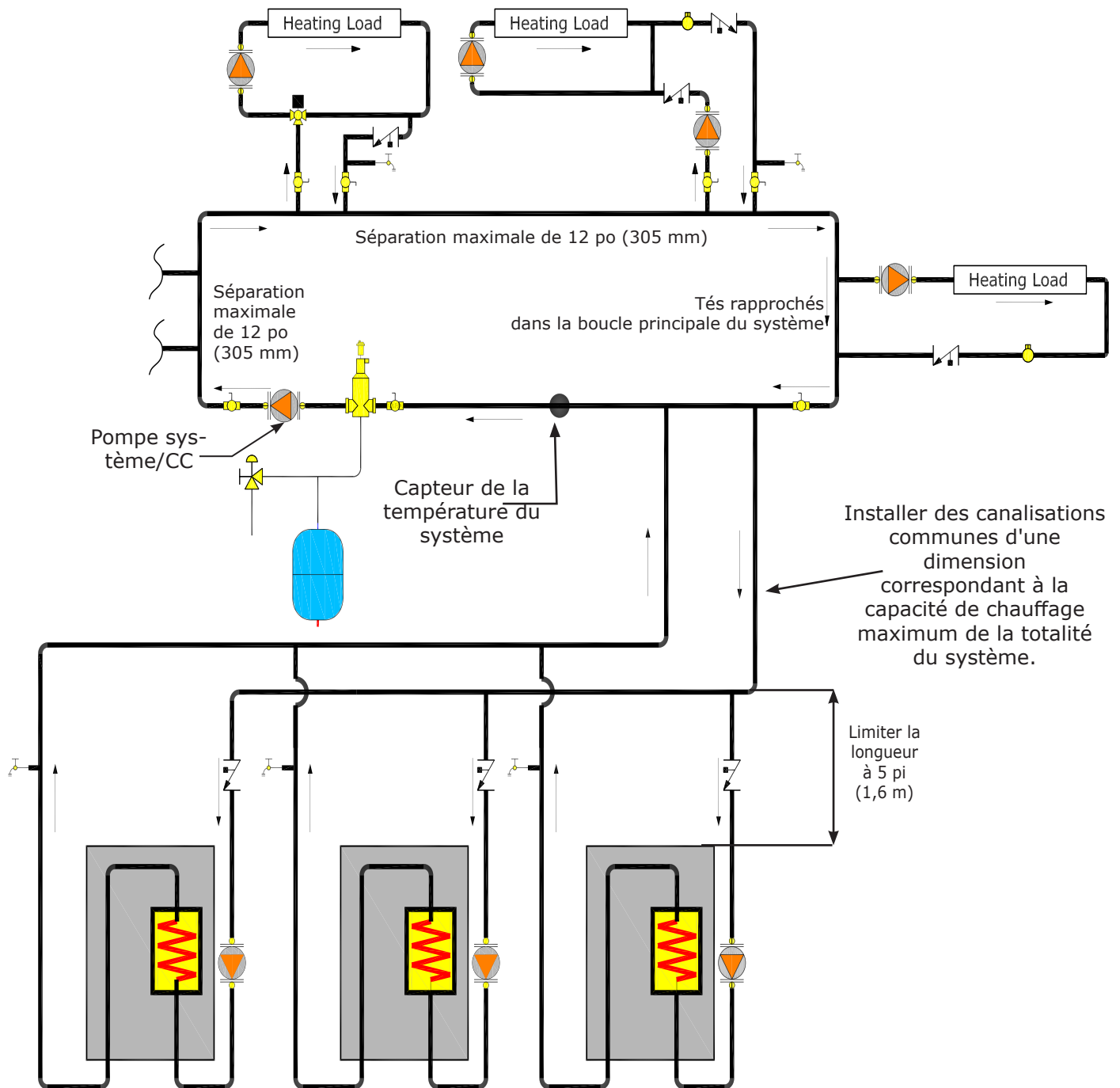


(Consulter le guide des systèmes à plusieurs chaudières.)

FIGURE 5-8B Plusieurs chaudières avec pompes principale/secondaire et boucle principale externe fermée



5-8C Plusieurs chaudières avec pompes principale/secondaire et boucle principale externe ouverte



Jusqu'à 16
chaudières

6 - PRISES D'AIR DE COMBUSTION ET ÉVÉNEMENTS

6.1 Général

Cette chaudière nécessite un système d'évacuation dédié. Installer les canalisations d'évacuation et d'air nécessaire à la combustion en respectant ces directives, les exigences des organismes ayant l'autorité réglementaire et :

- aux États-Unis, le National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54 ;
- au Canada, le Code d'installation du gaz naturel et du propane, CAN/CSA B149.1.

Les conduits d'évacuation d'appareils à évacuation par tirage naturel ne doivent être raccordés à aucune portion de système à tirage mécanique fonctionnant sous une pression positive.

Installer le système d'évacuation en respectant ces consignes.

6.2 Retrait d'une chaudière existante d'un dispositif d'évacuation commun

Lorsqu'une chaudière existante est retirée d'un système d'évacuation partagé, il est probable que ce tuyau est trop grand pour assurer une évacuation adéquate des résidus de combustion des autres appareils qui y demeurent raccordés.

Lors du retrait d'une chaudière existante, il est important d'effectuer les démarches suivantes pour chaque appareil raccordé au système d'évacuation commun mis en service, alors que les autres appareils demeurant raccordés au système d'évacuation commun ne sont pas en service.

- Calfeutrer toute ouverture du système d'évacuation commun non utilisée.
- Effectuer un contrôle visuel du système d'évacuation pour vérifier la taille et l'inclinaison horizontale. S'assurer qu'il n'existe aucun blocage, obstruction, fuite, corrosion ou tout autre problème pouvant menacer la sécurité.
- Dans la mesure du possible, fermer toutes les portes et fenêtres du bâtiment ainsi que toutes les portes entre l'espace dans lequel les appareils qui demeurent raccordés au système d'évacuation partagé se trouvent et le reste du bâtiment. Mettre en marche le sèche-linge et les autres appareils non raccordés au système d'évacuation commun. Mettre en marche les ventilateurs aspirants, tels que les hottes de cuisinière et ventilateurs de salle de bain en les faisant fonctionner à vitesse maximum. Ne pas faire fonctionner les ventilateurs aspirants d'été. Fermer les registres de foyers.
- Mettre en marche l'appareil inspecté. Suivre les directives concernant l'allumage. Régler le thermostat afin que les appareils fonctionnent en continu.
- Vérifier toute fuite à l'orifice de décharge du coupe-tirage après que le brûleur a fonctionné pendant 5 minutes. Utiliser la flamme d'une allumette ou d'une chandelle ou encore la fumée d'une cigarette, d'un cigare ou d'une pipe.
- Établir que les résidus de combustion de chaque appareil qui demeure raccordé à un système d'évacuation commun sont adéquatement évacués lorsque soumis au test décrit ci-dessus. Remettre ensuite dans leur état d'utilisation antérieur les portes, fenêtres, ventilateurs aspirants et autres appareils fonctionnant au gaz.

- Tout fonctionnement inadéquat du système d'évacuation commun doit être corrigé de manière à respecter les normes du National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54 et/ou du Code d'installation du gaz naturel et du propane CAN/CSA B149.1. Lorsqu'il est nécessaire de modifier les dimensions d'une portion quelconque du système d'évacuation commun, ces dernières doivent être modifiées de manière à respecter les dimensions minimales indiquées dans les tableaux pertinents du chapitre 13 du National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54 ou du Code d'installation du gaz naturel et du propane CAN B149.1.

6.3 Matériaux

- Voir le tableau 4.

Tableau 4 - Les raccordements des canalisations d'entrée d'air et d'événements doivent être conformes aux normes suivantes :

Article	Matériau	Normes
Canalisations d'évacuation et raccordements	PVC de nomenclature 40	ANSI/ASTM D1785
	PVC - DWV	ANSI/ASTM D2665
	CPVC de nomenclature 40	ANSI/ASTM D1784/F441
	PVC SDR-21 ET SDR-26	ANSI/ASTM D2241
	ABS-DWV	ANSI/ASTM D2661
	Nomenclature 40	ANSI/ASTM F628
Colle à tuyau/apprêt	PP (Polypropylène) Pipe and Components	UL 1738 ULC S636-08
	PVC	ANSI/ASTM D2564
	CPVC	ANSI/ASTM F493
	ABS de nomenclature 40	ANSI/ASTM D2235
• IPEX est un fabricant d'événements homologués au Canada selon la norme ULC S636. • Les colles et apprêts IPEX System 636 sont homologués au Canada selon la norme ULC S636.		
L'utilisation de tuyaux faits de PCV cellulaire (ASTM F891), de CPCV cellulaire ou de Radel®, (polyphénolsulfone) dans les systèmes d'évacuation est interdite.		

AVERTISSEMENT

L'utilisation de tuyaux faits de PCV cellulaire pour évacuer les résidus de combustion pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

WARNING

Il est interdit de recouvrir les tuyaux d'évent et les raccords non métalliques de matériaux d'isolation thermique

6.4 Installation du tuyau d'événement

- Consulter le tableau 4 pour connaître les longueurs minimum et maximum de tuyau d'alimentation en air et d'évacuation. La longueur du tuyau est calculée de la prise d'air nécessaire à la combustion jusqu'à l'extrémité.
- Installer un raccord réducteur de 2 à 3 po fourni sur place, le cas échéant, entre la prise d'air de combustion et le raccord d'événement.
- Coudes 90° équivalent à 5,0 ft (1,6 m). 45° les coudes équivalent à 3,5 ft (1,1 m). 2" à 3" et 3" x 4" transition n'ont pas d'équivalent longueur. Tableau 6
- Donner aux canalisations d'évacuation une pente minimale de 1/4 po par pied linéaire (21 mm/m) en direction de la chaudière. La canalisation d'évacuation doit se trouver au-dessus du raccord d'événement de la chaudière. Installer un ou des té(s) de purge sur les canalisations situées sous la chaudière. Éviter les affaissements susceptibles de causer l'accumulation de la condensation.
- Soutenir les canalisations en respectant les directives du fabricant et les exigences des autorités réglementaires. En l'absence de directives du fabricant, utiliser des supports à conduits, des crochets, des courroies ou dispositifs adéquats suffisamment solides situés à intervalles de 4 pi (1,2 m) ou moins. Ne pas limiter l'expansion/la contraction du tuyau.
- Les canalisations d'air de combustion et d'évacuation doivent être étanches à l'air et à l'eau.
- Les composants du système d'évacuation homologués ne doivent PAS être interchangeables avec ceux d'autres systèmes, ou avec des tuyaux ou raccords non homologués.
- Pour les installations au Canada seulement. Tous les matériaux d'évacuation en plastique, l'appât et la colle doivent être conformes à la norme ULC S636.

- Pour les installations au Canada seulement Les premiers 3 pi (0,9 m) des événements de plastique à partir de la sortie des résidus de combustion doivent être facilement accessibles pour une inspection visuelle.

6.5 Extrémité

- Les extrémités des canalisations d'air de combustion et d'évacuation doivent être faites à l'aide de raccords adéquats ou d'une trousse d'événement concentrique.
 - Consulter le manuel « Pièces, trousse et accessoires facultatifs » pour connaître les numéros de pièces de la trousse d'événement concentrique. Suivre les instructions fournies avec la trousse.
 - Utiliser un tuyau horizontal pour l'extrémité d'événement et un coude de 90° pour l'extrémité de prise d'air nécessaire à la combustion avec des raccords.
- Suivez les figures 6-1 thru 6-11 pour le raccordement de l'air de combustion et tuyaux d'aération.
- Placer l'extrémité de la prise d'air de combustion aussi loin que possible d'une piscine, de la station de pompage d'une piscine et d'autres sources de chlore dans l'air.
- Localiser les extrémités des canalisations d'air nécessaire à la combustion et d'événement en respectant les exigences des autorités réglementaires.

AVERTISSEMENT

Les événements acheminés à travers un mur extérieur ne doivent pas se terminer à proximité d'un mur ou sous des saillies d'immeubles comme un avant-toit, un balcon, un parapet ou une plateforme. Négliger de respecter cette consigne pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

Tableau 5- Longueur de canalisations d'entrée d'air et d'événements

Longueurs équivalentes pour les canalisations d'évacuation et d'air de combustion				
	Tuyau de 2 po		Tuyau de 3 po	
Model	050	075/100	075/100	150/200
Min.	6 pi (1,8 m)	6 pi (1,8 m)	6 pi (1,8 m)	6 pi (1,8 m)
Max.	100 pi (30,5 m)	50 pi. (15,2 m)	100 pi (30,5 m)	100 pi (30,5 m)

Par exemple : la chaudière peut être installée sur un mur extérieur et ses résidus de combustion évacués à l'aide d'un coude de 90° et d'un tuyau d'événement de 2 pi (0,6 m).

Tableau 6 - Longueur équivalente des composants d'évacuation

Longueur équivalente des composants d'évacuation		
Composant	Pieds	Mètres
Coude de 90°	5	1,6
Coude de 45°	3 1/2	1,1
Adaptateur de 2 po x 3 po	0	0
Adaptateur de 3 po x 4 po	0	0
Trousse d'événement concentrique	5	1,6
Tuyau de polypropylène souple, par pied	2 5/8	0,8

6.6 Configurations de ventilation

Cette chaudière peut être raccordée à différentes configurations de ventilation.

Consulter le tableau 7, Configuration de ventilation, et les schémas correspondants.

AVIS

L'utilisation d'un capuchon d'évent peut causer le gel. On doit tenir compte de la longueur du tuyau d'évent lorsqu'on prévoit installer un capuchon d'évent. Le non-respect de ces consignes peut compromettre le fonctionnement de la chaudière.

Tableau 7A - Air de combustion - emplacements d'aération

Emplacement de l'évacuation des résidus de combustion	Emplacement de la prise d'air nécessaire à la combustion	Extrémité des tuyaux d'évacuation des résidus de combustion	Schémas correspondants
Toit	Toit	Deux tuyaux	Figure 6-1
		concentriques	Figure 6-7
	Mur latéral	Tuyau unique	Figure 6-8
	Air intérieur	Tuyau unique	Figure 6-9
Mur latéral	Toit	Tuyau unique	Figure 6-10
	Mur latéral	Deux tuyaux	Figures 6-2, 6-3
		concentriques	figures 6-4, 6-5, 6-6
	Air intérieur	Tuyau unique	figure 6-11

Table 7B - Air de combustion - évaporation Type de terminal

Type	Emplacement	Type de borne	Schémas correspondants
L'aération (gaz de carneau)	Paroi latérale	S-borne avec coude de 90°	Figure 6-2, 6-3
		S-Terminal avec le coude à 45°	Figure 6-12
		Concentric	Figure 6-4, 6-5, 6-6
		De façon concentrique avec l'accélérateur	Figure 6-13
		T-borne	Figure 6-10, 6-11, 6-14
	Toit	Borne droite	Figure 6-1, 6-8, 6-9
		Concentric	Figure 6-7
L'air de combustion (air frais)	Paroi latérale	Soulevées 90° vers le bas le coude	Figure 6-2
		90° vers le bas le coude	Figure 6-3, 6-8,
		Concentric	Figure 6-4, 6-5, 6-6
		Aucun terminal (à l'intérieur de l'air)	Figure 6-9, 6-11
	Toit	Soulevées 90° vers le bas le coude	Figure 6-1, 6-10
		Concentric	Figure 6-7

FIGURE 6-1

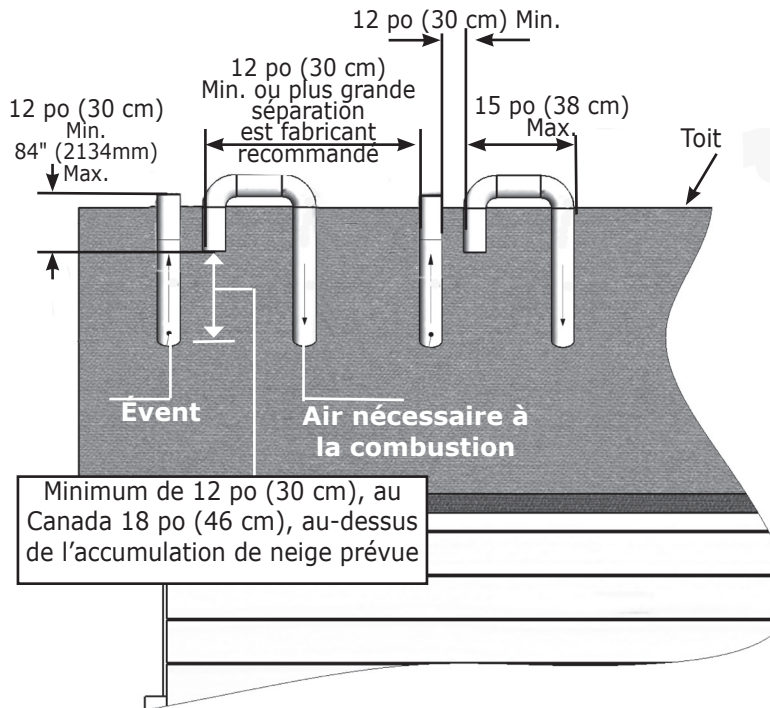


FIGURE 6-2

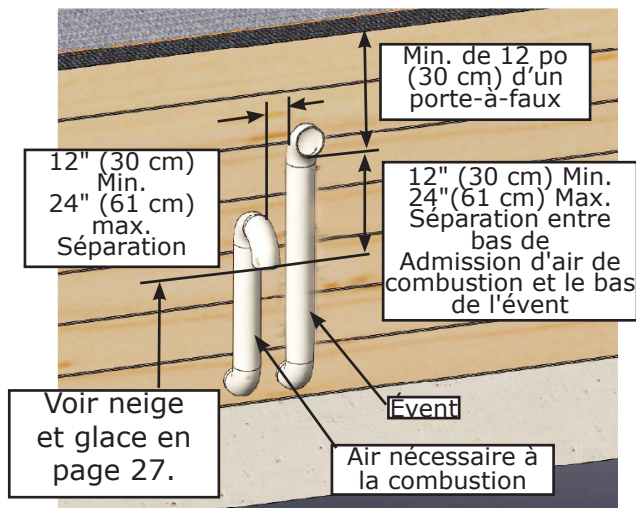
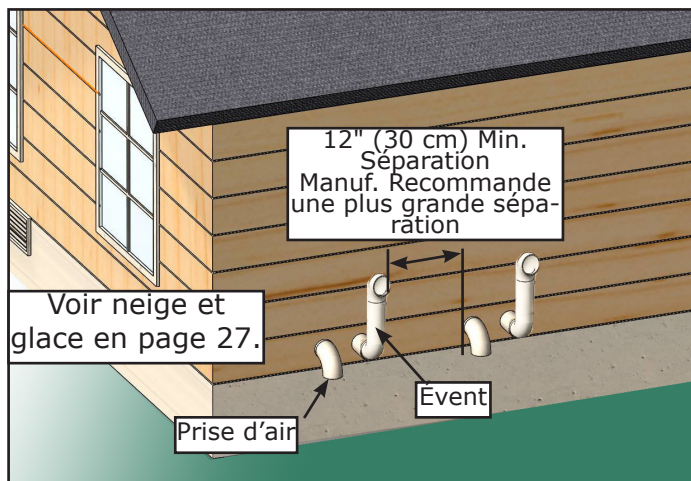


FIGURE 6-3



**Extrémités
aboutissant au
toit**

- Séparation horizontale maximum de 12 po (205 mm) entre la prise d'air de combustion et les extrémités d'évènement d'un même appareil.
- 12 po (205 mm) Min. 84 po (2134 mm) max. Séparation verticale entre admission d'air de combustion et de l'évènement d'appareils différents.
- Longueur horizontale d'évènement maximum de 15 po (381 mm).
- Séparation minimum pour les évènements/prises d'air entre les différents appareils de 12 po (305 mm).
- Longueur totale maximum permise pour les évènements verticaux, avec exposition extérieure : 10 pi (3,05 m).
- Une cheminée de maçonnerie désaffectée peut être utilisée comme voie d'évacuation des tuyaux d'évènement et d'alimentation en air nécessaire à la combustion. Les extrémités des tuyaux d'alimentation en air nécessaire à la combustion et d'évènement doivent se trouver au-dessus de la cheminée en respectant les dégagements indiqués à la figure 6-1.

**Extrémités
aboutissant au
mur latéral**

- 12 po (205 mm) Min. 84 po (2134 mm) max. Séparation verticale entre admission d'air de combustion et de l'évènement d'appareils différents.
- 12 po (205 mm) Min. Séparation verticale entre admission d'air de combustion et de l'évènement d'appareils différents.
- Séparation de 12 po (305 mm) entre le bas de la prise d'air de combustion et le bas de l'évènement
- Dans le cas d'extrémités multiples, tel qu'illustré dans les figures 6-1, 6-2 et 6-3, il doit y avoir une distance horizontale minimum de 12 po (305 mm) entre une extrémité d'évacuation et l'extrémité de prise d'air de l'appareil suivant.
- Longueur totale maximale permise pour des évènements avec exposition extérieure : 10 pi (3,05 m).
- Conserver une pente de 1/2 po par pied (42 mm/m) avec exposition extérieure en direction de la chaudière afin d'assurer un écoulement adéquat de la condensation pour les parcours horizontaux.

FIGURE 6-4 Extrémité d'évent concentrique pour mur latéral

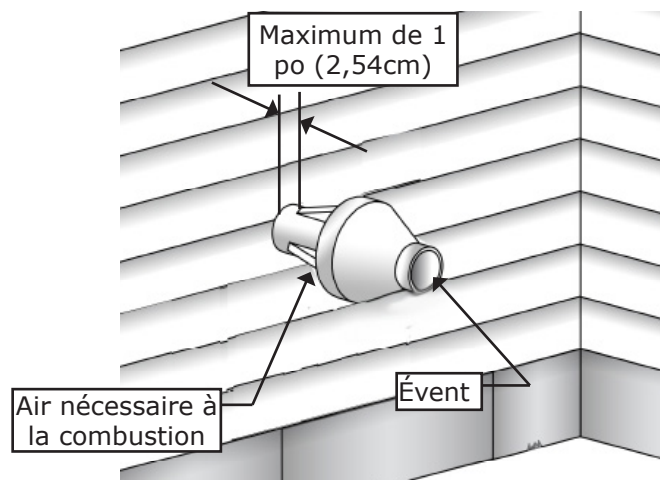


FIGURE 6-5 Extrémité d'évent concentrique pour mur latéral, plusieurs appareils

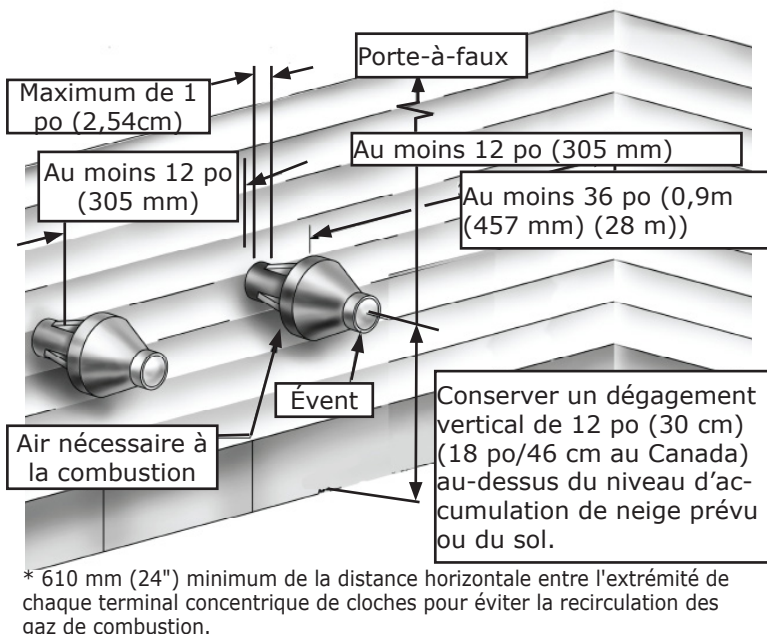
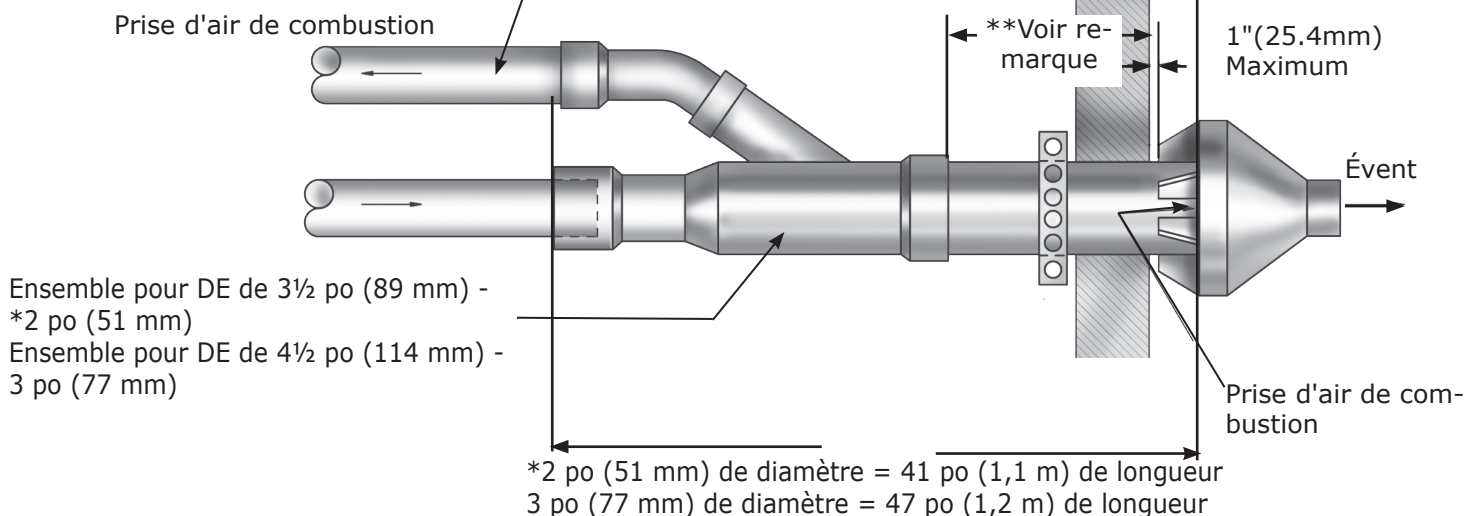


FIGURE 6-6 Extrémité d'évent concentrique

*Prise d'air de combustion en PVC de 2 ou 3 po (51 ou 77 mm) de diamètre



Remarque : il est essentiel d'installer une courroie de retenue lors de l'installation afin de prévenir les mouvements du système d'évacuation dans le mur latéral.

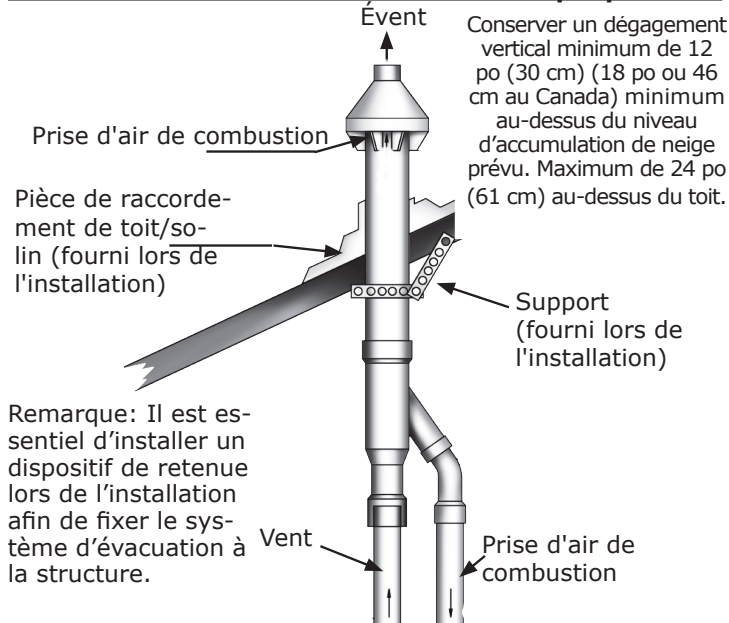
** Remarque : On peut modifier la longueur totale en coupant les canalisations d'air nécessaire à la combustion ou d'évent, ou en les rallongeant. Une longueur minimale de 12 po (305 mm) et maximale de 60 po (1,2 m) est permise pour cette dimension.

Seul le PVC SDR-26 (D2241) peut être utilisé pour prolonger les canalisations. Ne pas utiliser de tuyaux ou de raccords en PVC de nomenclature 40 pour rallonger les conduits. Les dimensions changent lorsque les tuyaux d'air nécessaire à la combustion ou d'évent sont plus longs ou plus courts.

***Remarque : 2 po (51 mm), pour une utilisation avec les modèles 050/075/100.
3 po (77 mm) pour une utilisation avec les modèles 075/100/150/200**

6 - PRISES D'AIR DE COMBUSTION ET ÉVENTS

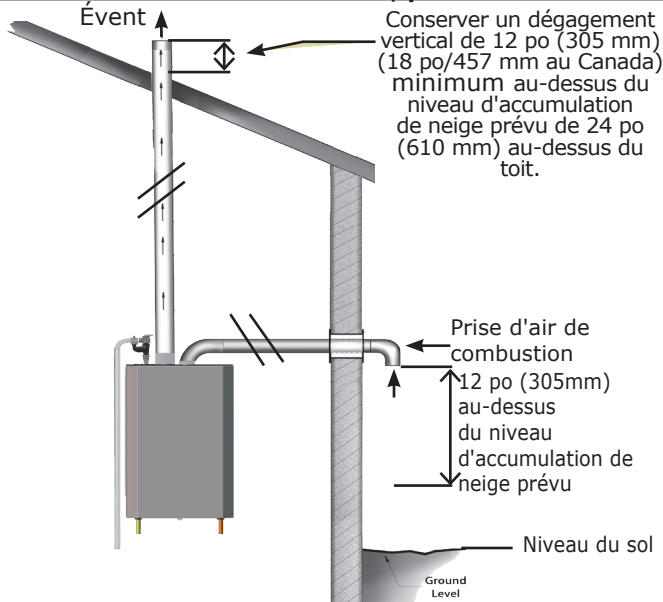
FIGURE 6-7 Extrémité d'évent concentrique pour toit



Extrémités d'évent concentrique pour toit

- Coller les canalisations d'évacuation intérieures afin de prévenir la recirculation.
- Conserver un dégagement vertical minimum de 12 po (305 mm) (18 po ou 457 mm au Canada) au-dessus du niveau d'accumulation de neige prévu. Maximum de 24 po (610 mm) au-dessus du toit.
- Il est essentiel d'installer un dispositif de retenue lors de l'installation afin de fixer le système d'évacuation à la structure.
- Coude, pièce de raccordement de toit/solin fournis lors de l'installation.
- Épaisseur de mur/toit permise : ½ po à 30 po (12,7 à 762 mm).
- Un système d'évent concentrique peut être installé dans une cheminée de maçonnerie désaffectée.
- Communiquer avec le soutien technique au 1 800 325-5479 pour toute question touchant l'installation ou l'utilisation du système.

FIGURE 6-8 Évacuation sur le toit, prise d'air nécessaire à la combustion sur le mur latéral



Sol, neige et glace

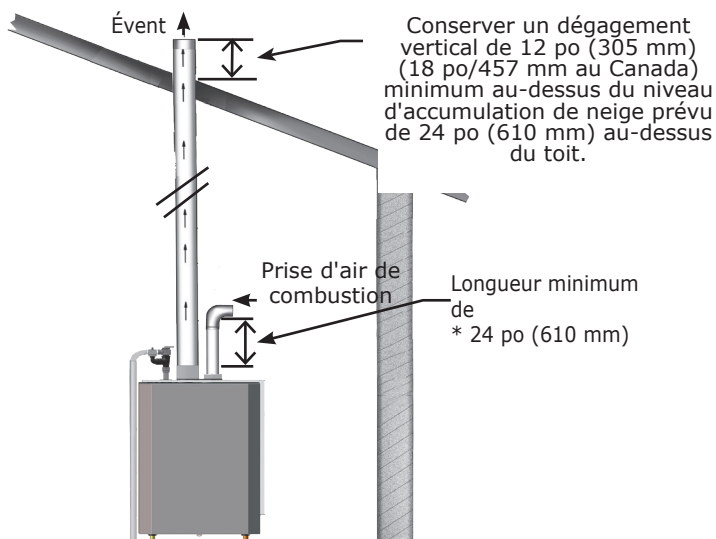
Conservé un dégagement vertical minimum de 12 po (30 cm) au-dessus du niveau d'accumulation de neige prévu.

Éviter les emplacements où la neige peut poudrer et bloquer l'évent. La glace ou la neige peuvent occasionner l'arrêt de la chaudière si l'évent devient obstrué.

Portes et fenêtres

L'extrémité de la prise d'air de combustion et de l'évent doit être située à une distance d'au moins 12 po (305mm), ou en dessous, des portes, fenêtres ou entrées d'air par gravité de tout immeuble.

FIGURE 6-9 Évacuation sur le toit, prise d'air nécessaire à la combustion



* Consulter les tableaux 5 et 6

« Longueur des canalisations de ventilation et d'air de combustion » en page 23.

6 - PRISES D'AIR DE COMBUSTION ET ÉVENTS

FIGURE 6-10 Évacuation murale, prise d'air nécessaire à la combustion sur le toit

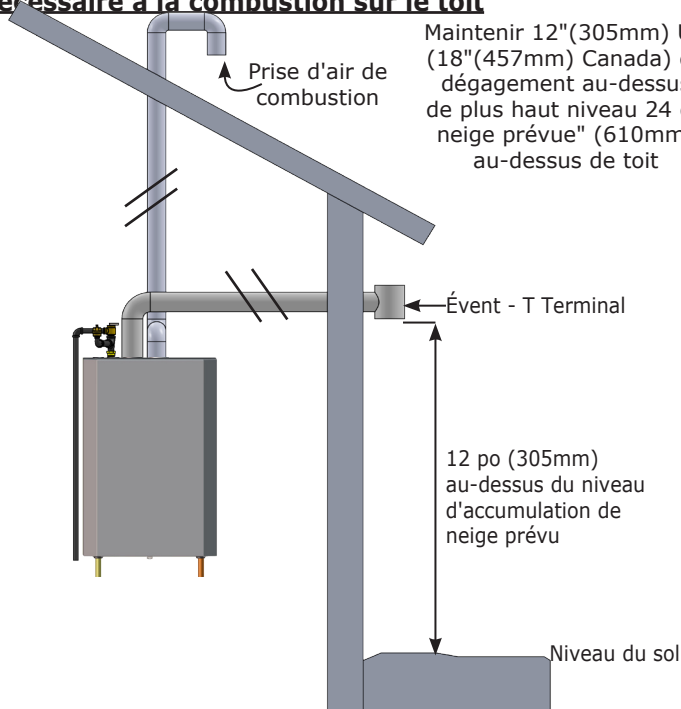
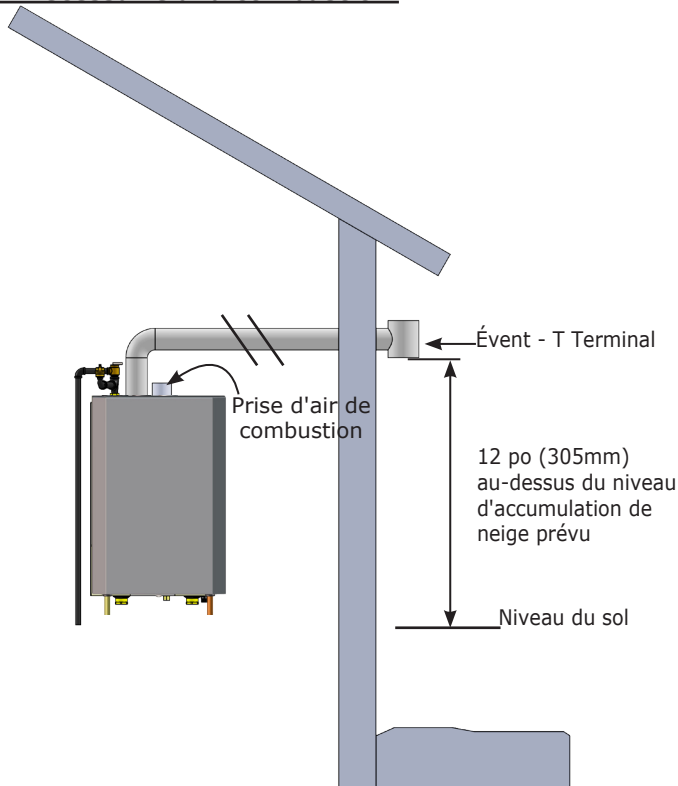


FIGURE 6-11 Évacuation murale, prise intérieure d'air nécessaire à la combustion



AVIS

Configurations de canalisation unique évent avec cheminée sur le flanc, nécessite un raccord encomme l'évent borne. Reportez-vous aux figures 6-10 et 6-11.

FIGURE 6-12 Deux Pipe paroi latérale avec évent de 45°

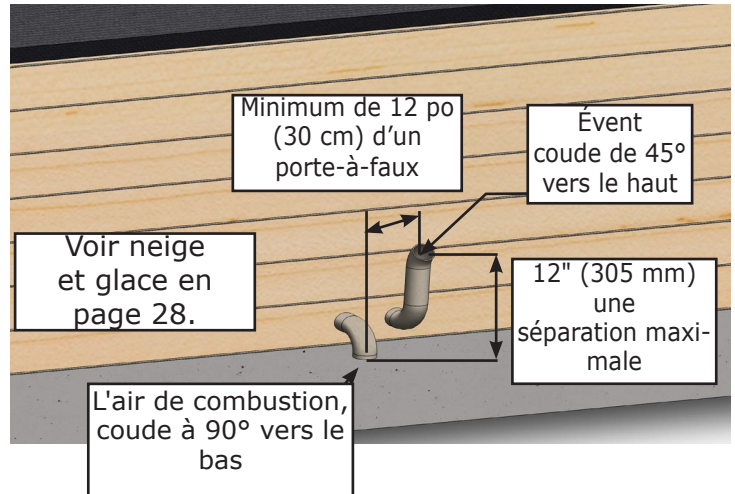


FIGURE 6-13 Paroi latérale borne concentriques w/ accélérateur

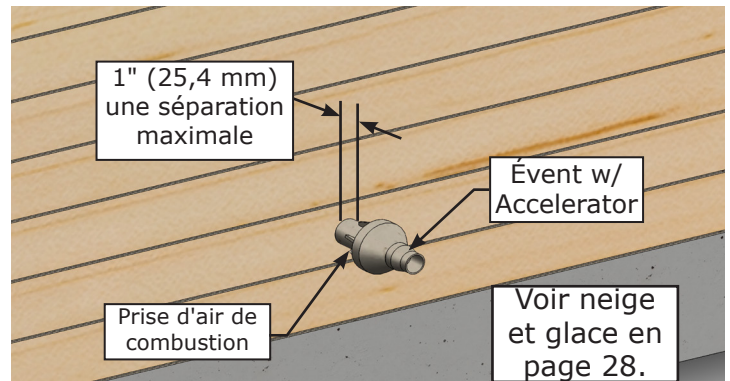
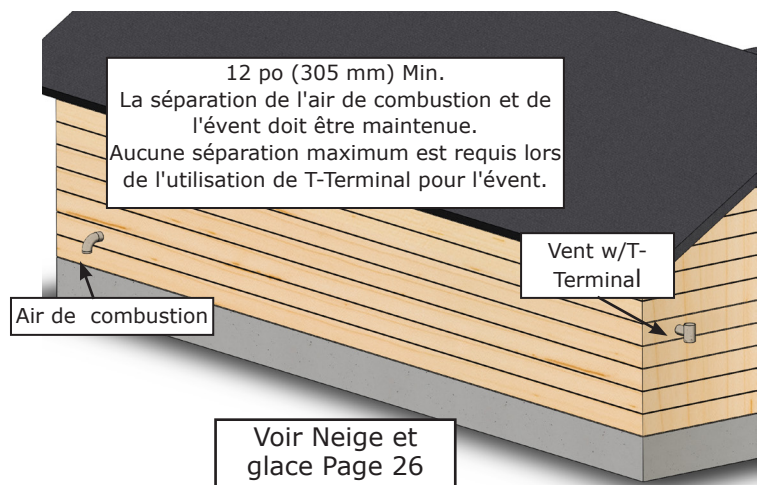


FIGURE 6-14 Paroi latérale borne concentriques W/T-borne



AVIS

Si la séparation en Fig. 6-2 ou Fig 6-12 n'est pas suffisamment grande pour éviter la contamination à débit transversal entre les gaz de combustion et l'air frais utiliser T-terminal, comme illustré dans la Fig. 6-14. L'utilisation de T-terminal pour évent comme illustré dans la Fig. 6-14 n'a pas une séparation maximale entre les gaz de combustion et l'air

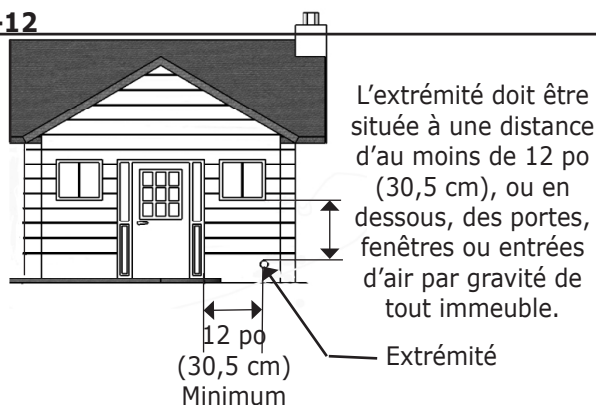
6 - PRISES D'AIR DE COMBUSTION ET ÉVENTS

6.7 Exigences touchant les événements latéraux :

- aux États-Unis, le National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54;
- au Canada, le Code d'installation du gaz naturel et du propane, CAN/CSA B149.1.

Distance entre l'extrémité d'événement et les portes et fenêtres	Voir figure 6-12.
Distance entre l'extrémité d'événement et la prise d'air de combustion de tout autre appareil	Voir figure 6-13
Distance entre l'extrémité d'événement et le niveau de la neige	Voir figure 6-14
Distance entre l'extrémité d'événement et la végétation	Voir figure 6-15
Distance entre l'extrémité d'événement et un trottoir public	Voir figure 6-16

FIGURE 6-12



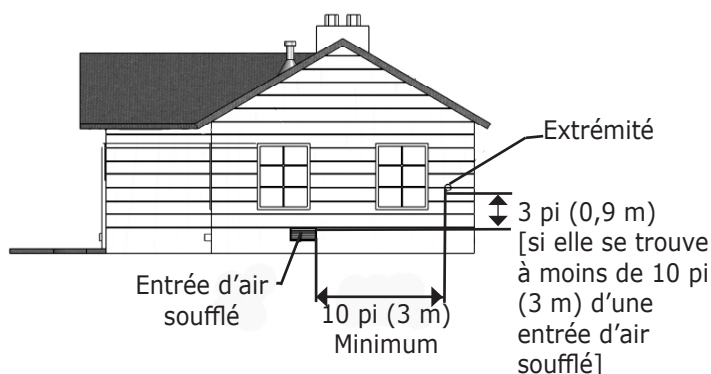
Portes et fenêtres

L'extrémité de la prise d'air de combustion et de l'événement doit être située à une distance d'au moins de 12 po (30,5 cm), ou en dessous, des portes, fenêtres ou entrées d'air par gravité de tout immeuble.

Condensation

Les résidus de combustion peuvent se condenser, former de l'humidité et devenir corrosifs. Faire le nécessaire pour protéger les matériaux de construction entourant l'événement des dommages causés par l'évacuation de résidus de combustion.

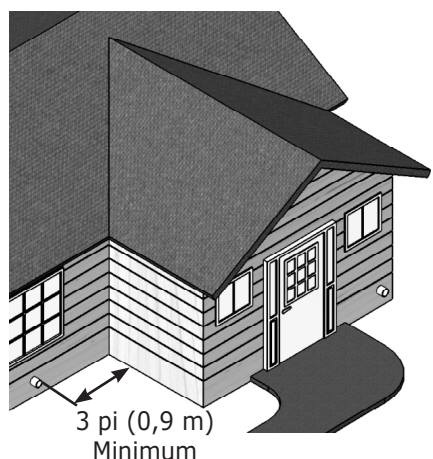
FIGURE 6-13



Entrée d'air soufflé

L'extrémité du système d'évacuation doit être située à une distance d'au moins 10 pi (3,0 m) au-dessus de toute entrée d'air soufflé (excepté l'entrée d'air de combustion de la chaudière) située à moins de 10 pi (3 m).

FIGURE 6-14



Sol, neige et glace

Conserver un dégagement vertical minimum de 12 po (305 mm) au-dessus du niveau d'accumulation de neige prévu.

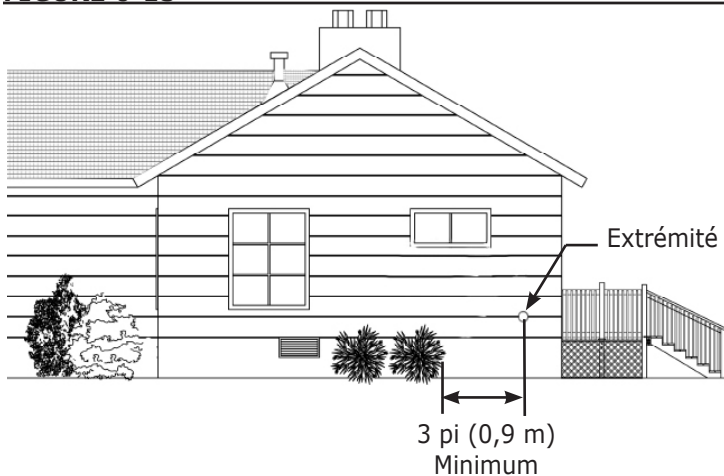
Éviter les emplacements où la neige peut poudrer et bloquer l'événement. La glace ou la neige peuvent occasionner l'arrêt de la chaudière si l'événement devient obstrué.

« L » Coin

L'extrémité du tuyau d'événement ne doit pas être à une distance de moins de 3 pi (0,9 m) du coin interne d'une structure en « L ».

6 - PRISES D'AIR DE COMBUSTION ET ÉVENTS

FIGURE 6-15



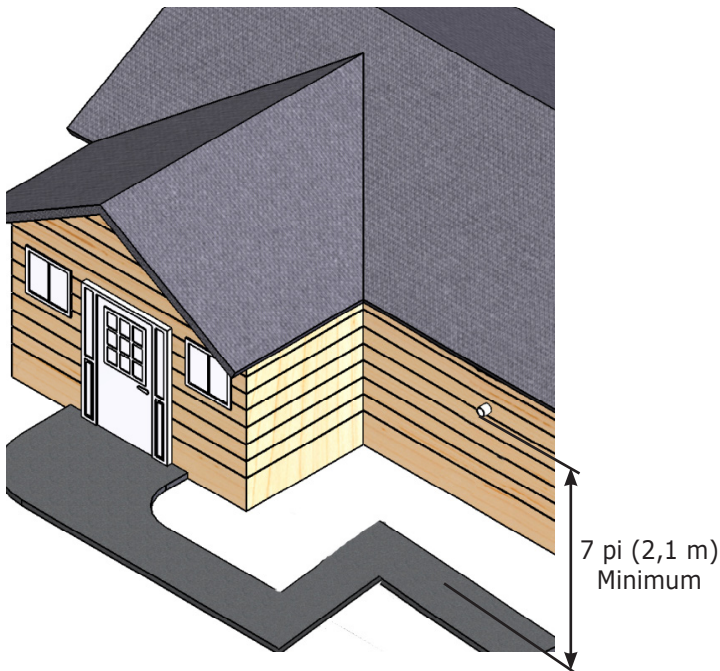
Végétation, plantes et arbustes

L'extrémité du tuyau d'événement ne doit pas être à une distance de moins de 300 pi (0,9 m) de toute végétation. L'extrémité doit être située où les vapeurs de l'événement n'endommageront pas les plantes, les arbustes ni les appareils de climatisation.

Compteurs, régulateurs, terrasse, porche

L'extrémité du système d'évacuation doit se situer à une distance horizontale d'au moins 4 pi (1,8 m), et dans aucun cas au-dessus ou au-dessous d'un compteur de gaz ou d'un compteur électrique, de tout appareil de régulation ou de décompression ainsi que d'une terrasse ou d'un porche.

FIGURE 6-16



Normes pour le Commonwealth du Massachusetts

L'installation de la chaudière doit être conforme au code d'état 248 CMR, qui comprend les directives suivantes, sans s'y limiter :

- L'installation doit être effectuée par un plombier agréé ou un monteur d'installations au gaz agréé.
- Un détecteur de monoxyde de carbone doit être installé dans toute habitation, tout bâtiment ou toute structure à caractère résidentiel desservi(e) par un appareil à gaz dont les résidus de combustion sont évacués à l'horizontale par un mur latéral.

Trottoirs

L'extrémité du système d'évacuation doit être située à une distance d'au moins 7 pi (2,1 m) au-dessus de tout trottoir, en tenant compte de la condensation.

Personnes ou animaux

Situer les extrémités d'événement et de prises d'air nécessaire à la combustion de manière à ce que des personnes ou des animaux ne puissent pas les toucher accidentellement.

Pierres, balles, etc.

L'extrémité doit être située où elle ne sera PAS susceptible d'être endommagée par des corps étrangers tels que des cailloux, des balles, etc.

Tour- billons, résidus de com- bustion

L'extrémité doit être située de manière à ne pas être affectée par les tourbillons de vent, les feuilles véhiculées par l'air, la neige ou les résidus de combustion recyclés. Tenir compte de la présence excessive de vent et situer l'extrémité de l'événement loin du côté de l'immeuble vers lequel soufflent les vents dominants.

Vapeurs

Situer l'extrémité à un endroit où les vapeurs d'événement ne sont pas importunes.

Logements multiples

L'extrémité d'un événement ne doit pas se trouver directement au-dessus d'un trottoir ou d'une entrée pavés mitoyens qui se trouvent entre deux habitations unifamiliales.

6 - PRISES D'AIR DE COMBUSTION ET ÉVÉNEMENTS

6.9 Installation de ventilation de plusieurs

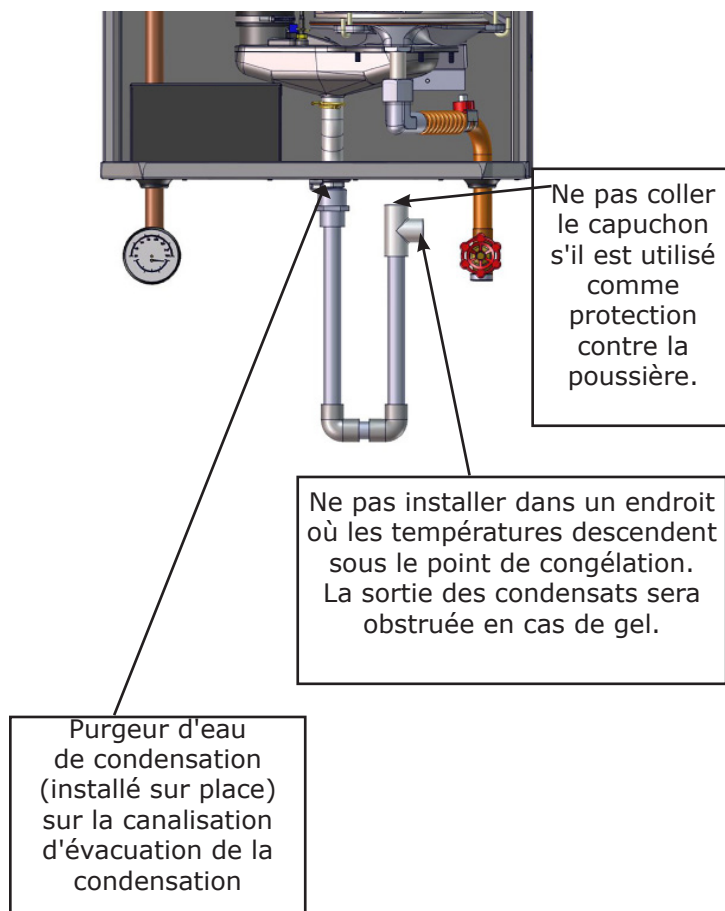
6.8 Plusieurs chaudière Installation d'aération

- Plusieurs applications chaudière chaudière doit être muni d'un événement individuellement.
- Suivre les instructions décrites dans les figures 6-1, 6-3, 6-5.

6.9 Canalisations d'écoulement de la condensation

- Utiliser des matériaux conformes aux exigences des autorités réglementaires. En l'absence de telles normes :
 - Aux États-Unis, PVC ou CPVC conformément à la norme ASTM D1785/D2845; colle ou apprêt conformément à la norme ASME D2564 ou F493.
 - Au Canada, tuyau et raccords de PVC/CPVC et colle homologués CSA ou ULC.
- Fixer les condensats fournis avec chaudière et champ provenant de tuyauterie de vidange des condensats en bas de la chaudière. Reportez-vous à la figure 6-17.
- Donner aux canalisations d'écoulement de la condensation une pente minimale de $\frac{1}{4}$ po par pied linéaire (21 mm/m) en direction opposée à la chaudière.
- Utiliser une pompe à condensats si la chaudière est installée sur le niveau d'évacuation.
- Installer sur place un filtre pour neutraliser les condensats tel qu'exigé par les autorités réglementaires ou pour assurer une élimination écologique de la condensation.

FIGURE 6-17 Tuyau d'écoulement de la condensation



7 - CANALISATION D'APPROVISIONNEMENT EN GAZ

7-1A Raccordement de gaz (au sommet de la chaudière) Illustré 50/75/100 Modèle

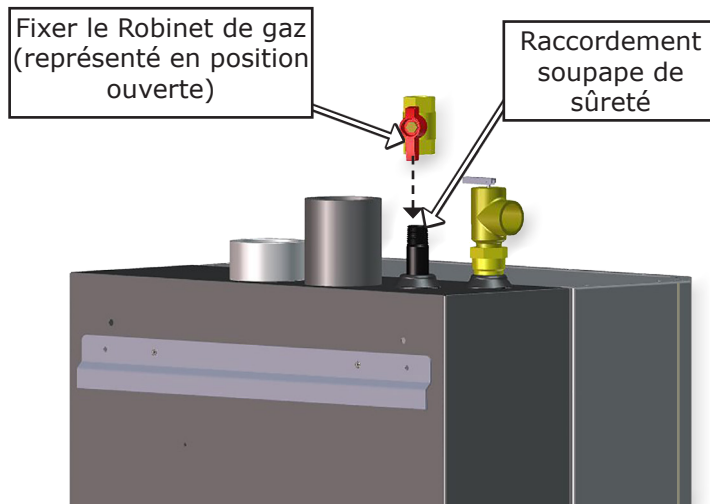
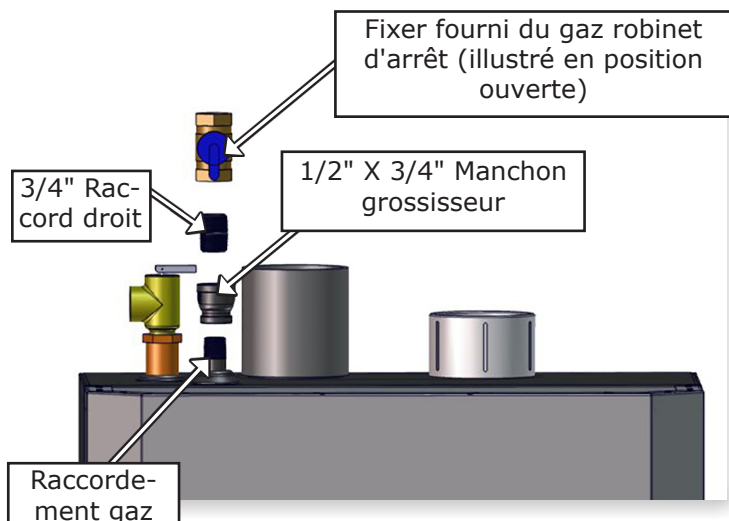


FIGURE 7-1B Raccordement de gaz (au sommet de la chaudière) Illustré 150/200 Modèle



AVIS

Utiliser deux (2) clés lors du serrage chaudière les raccords et les tuyaux. Chaudière de tuyauterie interne peut être endommagé s'il est soumis à couple de serrage excessif.



ATTENTION

MESURES À PRENDRE EN PRÉSENCE D'UNE ODEUR DE GAZ

- Ne pas tenter d'allumer un quelconque appareil.
- Ne toucher à aucun interrupteur électrique; n'utiliser aucun appareil téléphonique dans l'immeuble.
- Communiquer immédiatement avec votre fournisseur de gaz à partir du téléphone d'un voisin.
- Suivre les directives données par le fournisseur de gaz.
- S'il est impossible de joindre le fournisseur de gaz, appeler le service d'incendie.

7.1 Général

- Utiliser des tuyaux faits de matériaux conformes aux exigences des autorités réglementaires et des méthodes de raccordement approuvées. En l'absence de telles normes, respecter :
 - aux États-Unis, le National Fuel Gas Code, ANSI 223.1/ NFPA 54 ;
 - au Canada, le Code d'installation du gaz naturel et du propane, CAN/CSA B149.1.
- Installer des canalisations de gaz de la taille qui convient et de manière à fournir une alimentation en gaz suffisante pour répondre à la demande maximale, sans que la pression soit inférieure à la pression minimale recommandée. Voir le tableau 8.
- Soutenir les canalisations à l'aide de crochets, courroies, bandes, supports, dispositifs ou éléments de construction de manière à prévenir ou atténuer toute vibration excessive et prévenir les contraintes sur les raccords des tuyaux de gaz. La chaudière ne peut supporter le poids des canalisations.
- Utiliser uniquement de la pâte à joints filetés approuvée pour usage avec du gaz de pétrole liquéfié.
- Installer la soupape d'arrêt, principale et manuelle hors de de veston. Voir la Figure 7-1A & 7.1B.

7.2 Mode d'emploi de la trousse de conversion

Voir qu'Instructions de Trousse de Conversion de Gaz ont inclus avec la Chaudière.

Table 8 - Pression D'alimentation En Gaz

PRESSION D'ALIMENTATION EN GAZ				
DIMENSION	Gaz naturel		Gaz propane	
	Min.	Max.	Min.	Max.
050	3,0 po de colonne d'eau (0,7 kPa)	13,5 po de colonne d'eau (3,3 kPa)	5,0 po de colonne d'eau (1,2 kPa)	13,5 po de colonne d'eau (3,4 kPa)
075				
100				
150				
200				

Remarque : Consulter le glossaire - tableau des canalisations 14

7 - CANALISATION D'APPROVISIONNEMENT EN GAZ

DANGER

Danger d'incendie. Ne pas se servir d'allumettes, chandelles, flammes nues ou autres méthodes pouvant mettre le feu. Négliger de respecter cette consigne entraînera la mort ou des blessures graves.

7.3 Vérification de l'étanchéité des canalisations de gaz

Il est important de vérifier la pression de chaudière et des raccords avant de la mettre en marche.

- Effectuer un test de la pression de la chaudière à plus de 1/2 psig (3,5 kPa). Débrancher la chaudière et sa soupape d'arrêt particulière du système d'alimentation en gaz.
- Effectuer un test de la pression de la chaudière à 1/2 psig (3,5 kPa) ou moins. Isoler la chaudière du système d'approvisionnement en gaz en fermant le robinet d'alimentation manuel. Voir figure 7-2, à 7-4.
- Utiliser un détecteur de gaz approuvé, un liquide de détection non corrosif ou une autre méthode de détection des fuites approuvée par les autorités réglementaires. Ne pas se servir d'allumettes, chandelles, flammes nues ou autres méthodes pouvant mettre le feu.
- Colmater immédiatement les fuites et effectuer un nouvel essai.

FIGURE 7-2 Robinet manuel principal d'approvisionnement en gaz à l'extérieur de la paroi de la chaudière (vue de l'arrière de la chaudière) Illustré 50/75/100 Modèle

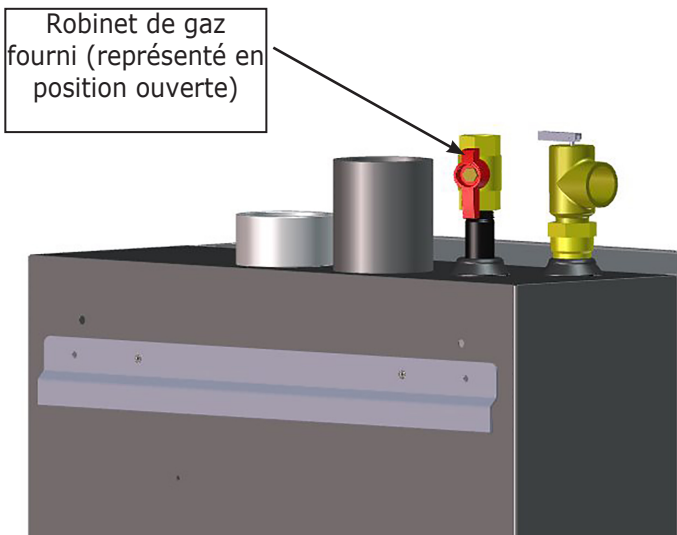


FIGURE 7-3 Robinet de gaz - OUVERT PARALLÈLE AU

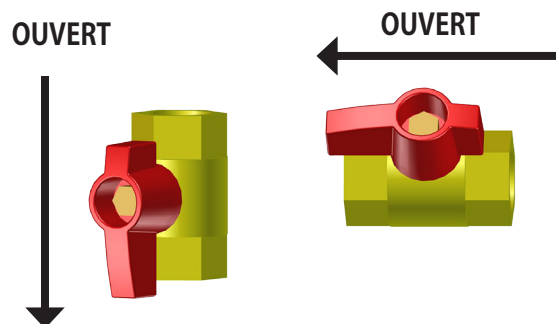
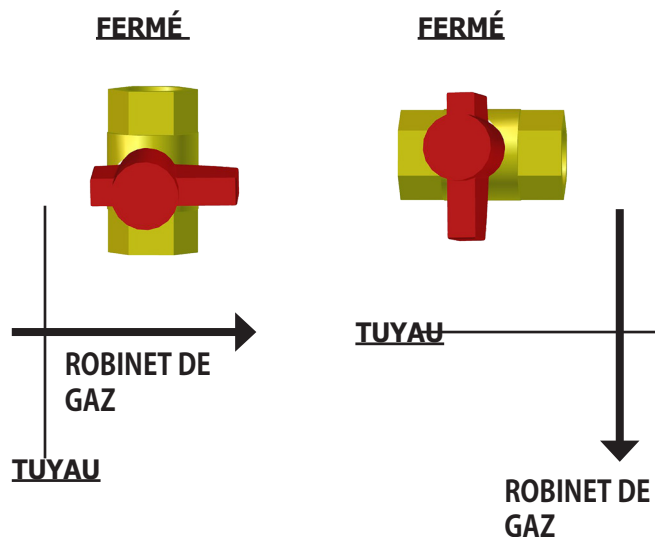


FIGURE 7-4 Robinet de gaz - FERMÉ PERPENDICULAIRE AU TUYAU



8 - RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

8.1 Général

Relier le système électrique de la chaudière à la terre en respectant les exigences des autorités réglementaires. En l'absence de telles normes, respecter :

- aux États-Unis, le National Fuel Gas Code, ANSI/NFPA 70.
- au Canada, le Code électrique canadien CAN/CSA C22.1 (première partie) : Norme de sécurité relative aux installations électriques.

8.2 Knockouts électriques (Figure 8-1)

• Six opercules défonçables situés sur la partie inférieure du châssis.

- Quatre débouchures situés sous boîte de jonction sont réservés aux câbles haute tension. Choisir des connecteurs utilisant diamètre total de faisceaux de fils.
- Les deux entrées défonçables qui se trouvent à la droite des entrées défonçables de haute tension (à l'extérieur de la boîte de jonction) sont réservées au câblage de basse tension. Se servir des œillets fournis lorsque l'on utilise ces entrées défonçables.

8.3 Raccordements électriques (Figure 8-2)

• Chaudière

- Fournir un circuit indépendant de 120 volts, 15 ampères avec fusibles ou disjoncteur, tel qu'exigé par les autorités réglementaires.
- Ouvrir la boîte de jonction à haute tension (voir figures 3-3) pour accéder à la plaque à bornes d'alimentation.
- Raccorder le circuit 120 V CA à la plaque à bornes d'alimentation (L, N, G).

• Pompe de chauffage central

- Isoler la pompe du module de commande si l'intensité maximale de la pompe (le nombre maximal d'ampères) dépasse l'appel de courant. Consulter la figure 8-3 et le tableau 9.
- Raccorder la pompe à la plaque à bornes d'alimentation (L, N, G) de la pompe de chauffage central (CH PUMP).

• Pompe d'eau chaude à usage domestique

- Isoler la pompe du module de commande si l'intensité maximale de la pompe (le nombre maximal d'ampères) dépasse l'appel de courant. Consulter la figure 8-3 et le tableau 9.
- Raccorder la pompe à la plaque à bornes d'alimentation (L, N, G) de la pompe d'eau chaude domestique (DHW PUMP).

• La pompe primaire

- Isoler la pompe du module de commande de pompe si FLA dépasse courant maximum admissible dessiner. Reportez-vous à la Figure 8-3 Tableau 9.
- Raccorder la pompe à tension de ligne bornier de la pompe primaire, L, N, G.

8.4 Raccordements externes (figure 8-4)

• Bornes d'interface utilisateur

- Câblage vers les bornes de l'INTERFACE UTILISATEUR fait en usine.
- Facultatif : installer l'interface utilisateur à distance pour en faciliter l'accès. Utiliser une entrée défonçable de basse tension.
- La longueur maximum est de 100 pi (30 m) pour un câble de calibre 22, ou de 150 pi (45m) pour un câble de calibre 18.

• Lien Argus (plusieurs chaudières seulement)



AVERTISSEMENT

Danger d'électrocution. COUPER l'alimentation électrique au panneau électrique avant de faire des raccordements électriques. Négliger de respecter cette consigne pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

AVIS

Les autres schémas de câblage se trouvent dans la section 14 de ce manuel.

FIGURE 8-1 Entrées défonçables au bas de la chaudière

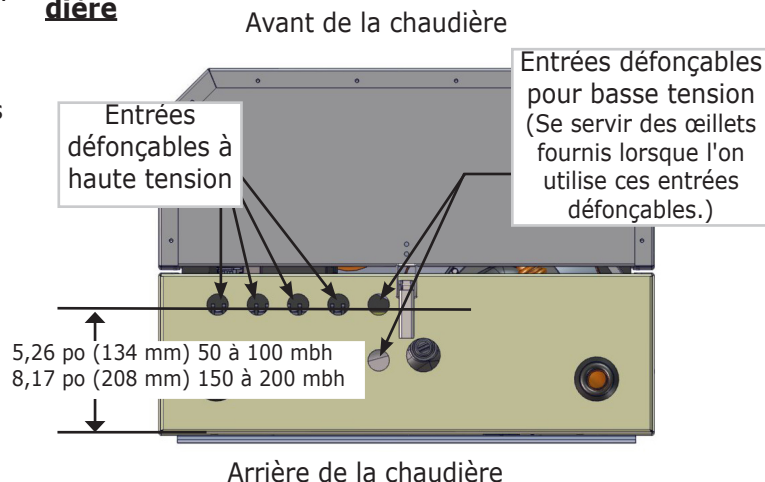


FIGURE 8-2 RACCORDEMENTS AU CIRCUIT ÉLECTRIQUE

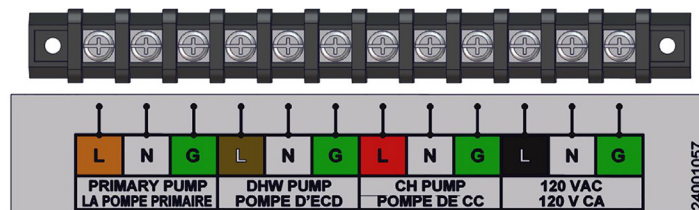


Table 11 - Courant maximum admissible Attirer

MBH	POMPE CH	POMPE DHW	POMPE PRIMAIRE	REMARQUE
50 75 100	1 A*	1 A*	10 A**	*Alimenté par la platine de commande
150 200	10 A**	10 A**	10 A**	**Alimenté par installé 10 relais Amp

Si CH ECC ou courant de la pompe est plus que le courant maximum admissible dessiner installer un bon champ sourced relais comme illustré à la figure 8-3. Maximum autorisé l'ampérage total de tous les 3 pompes doit pas dépasser 20 ampères.

8 - RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

• Capteur extérieur (si utilisé)

- Fourni avec la chaudière.
- Installer le capteur extérieur de manière à le protéger du vent et de l'exposition directe à la lumière du soleil. Les directives d'installation sont fournies avec le capteur.
- La longueur maximum est de 100 pi (30 m) pour un câble de calibre 22, ou de 150 pi (45 m) pour un câble de calibre 18.
- Raccorder les câbles aux bornes du CAPTEUR EXTÉRIEUR. Les câbles sont interchangeables.

• Capteur de système Le Détecteur de système (les applications de chaudière Multiples seulement).

• Thermostat d'eau chaude à usage domestique (ECD), si utilisé.

- Utiliser la commande de température à contact sec ayant pour caractéristiques nominales une intensité de 0,5 ampère à 120 V CA. La commande de la chaudière n'assure pas l'alimentation électrique de la commande de température de l'ECD.

AVIS

IMPORTANT : Ne pas appliquer le pouvoir aux bornes de T-T de DHW. Sécher le contact seulement, l'usage de relais d'isolement peut être nécessaire.

- La longueur maximum est de 330 pi (100 m) pour un câble de calibre 22.
- Raccorder les câbles (interchangeables) aux bornes de l'ECD (DHW T-T) de la plaque à basse tension. Les câbles sont interchangeables.

• Thermostat de chauffage central

- Utiliser la commande de système du thermostat ou de la chaudière à contact sec ayant pour caractéristiques nominales une intensité de 0,5 ampère à 120 V CA. La commande de la chaudière n'assure pas l'alimentation de 24 V CA du thermostat de chauffage central.
- Installer le thermostat en suivant les directives du fabricant, à un emplacement où il ne sera pas affecté par des courants d'air, le passage de tuyaux d'eau froide ou chaude, un luminaire, un téléviseur, le soleil ou un foyer. La longueur maximum est de 330 pi (100 m) pour un câble de calibre 18.
- Raccorder les câbles aux bornes du CC (CH T-T) de la plaque à basse tension. Les câbles sont interchangeables.

• Bas niveau d'eau Cutoff (journalièrement)

Brancher contacteur journalièrement fils aux bornes fournies. Voir les figures 14.1 thru 14,4 pour les schémas de câblage. Fournir de la puissance à journalièrement par les instructions du fabricant.

AVIS

Transformateur de la chaufferie ne sont pas adéquats va à l'alimentation accessoires, y compris journalièrement.

AVIS

Utiliser des contacts secs pour raccorder les câbles aux bornes du CC (CH T-T) et aux bornes de l'ECD (DHW T-T). Le code d'erreur E33 s'affiche si la tension est retransmise au panneau de commande. Si l'erreur n'est pas corrigée et perdue, cette tension peut endommager de manière permanente le tableau de commande.

FIGURE 8-3 Relais d'isolation pour pompe du système de CC et pompe d'ECD

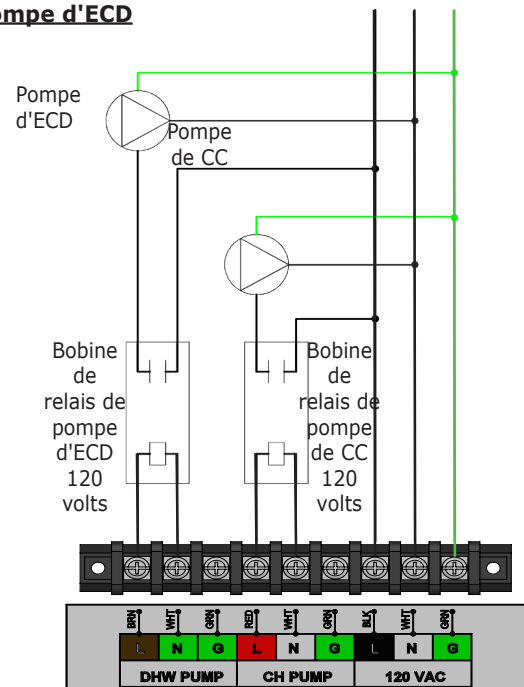
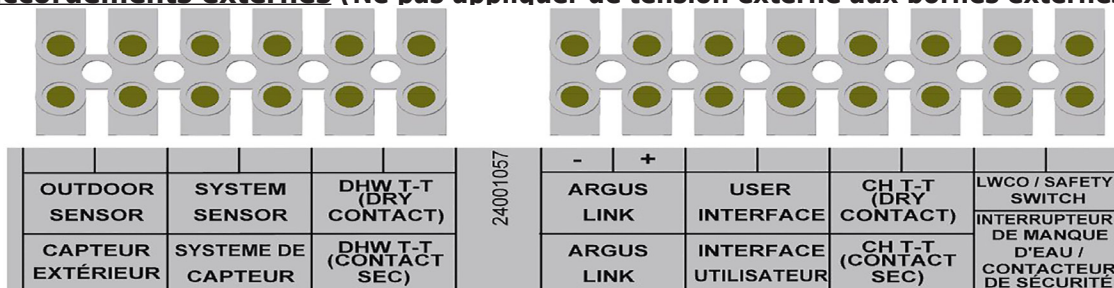


FIGURE 8-4 Raccordements externes (Ne pas appliquer de tension externe aux bornes externes.)

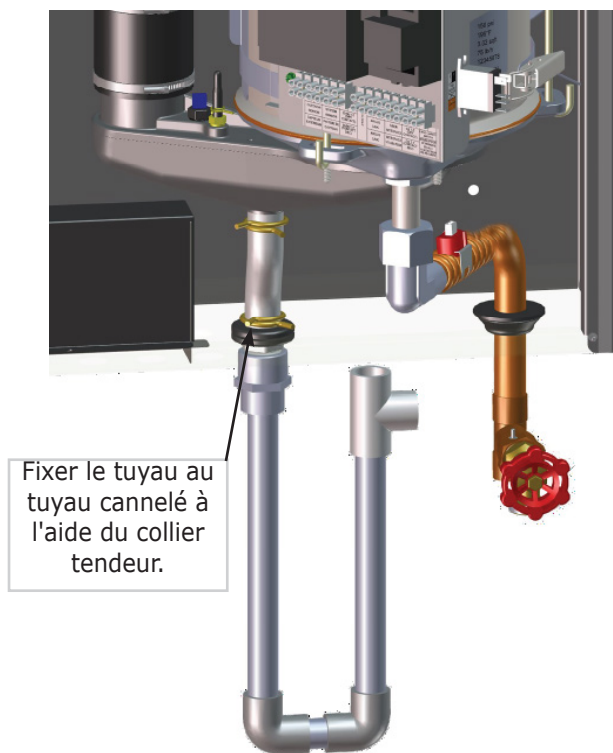
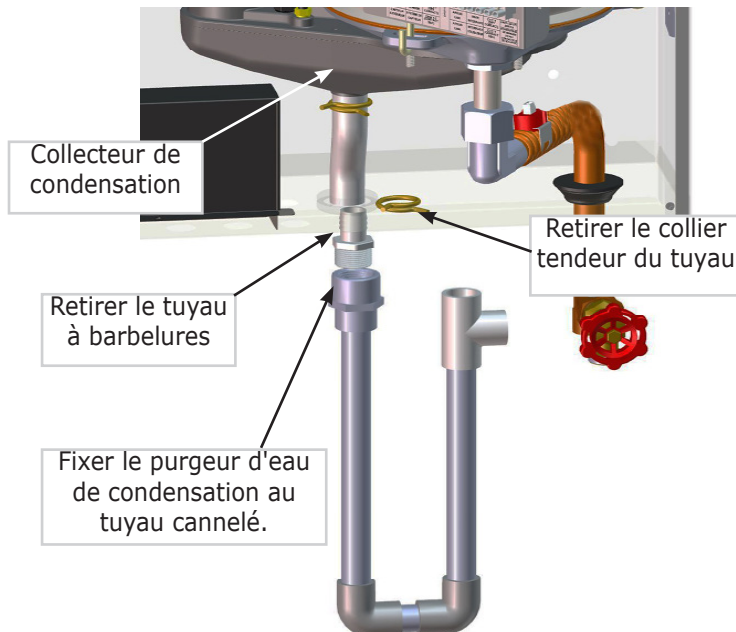


9 - MÉTHODE DE DÉMARRAGE

AVIS

IMPORTANT : Lors du démarrage initial, le purgeur d'eau de condensation doit être rempli d'eau manuellement.

9-1 Module d'écoulement de la condensation



9.1 Remplir la chaudière avec de l'eau et expulser l'air

AVIS

Afin de maintenir l'efficacité de la chaudière et prévenir l'ébullition à l'intérieur de l'échangeur thermique, rincer la totalité du système de chauffage jusqu'à ce qu'il soit propre.

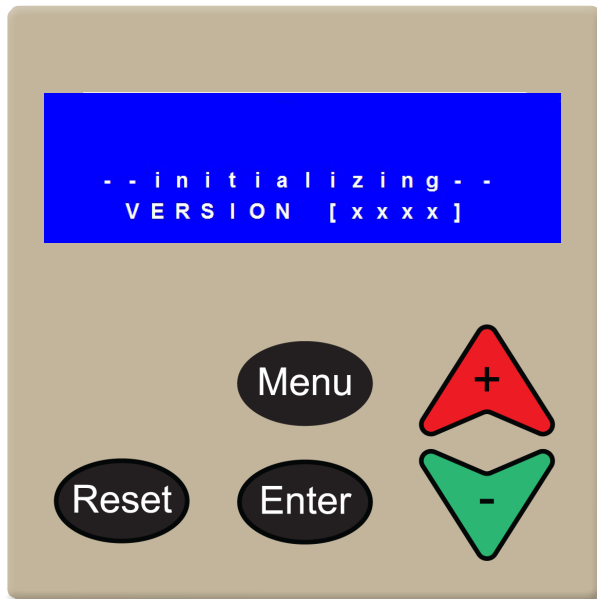
- Rincer le système de chauffage, incluant toutes les zones de chauffage.
- Remplir la chaudière d'eau potable
- Remplir toutes les canalisations de la chaudière et du système de chauffage avec de l'eau (ou un mélange d'eau et d'antigel, le cas échéant). Consulter les renseignements au sujet de l'antigel en page 13. Purger l'air de chaudière de clapet de décharge de sécurité. Purger l'air des conduites du système.
- Inspecter les canalisations du système et les raccords à la chaudière. Réparer immédiatement toute fuite.
- Activer toutes les zones et demandes de chaleur, incluant les demandes de CC et d'ECD (le cas échéant).
- Fermer le robinet du gaz. Laisser le système fonctionner pendant 30 minutes. Une fois la mise en dérangement déclenchée, réinitialiser la chaudière en appuyant sur le bouton « Reset » jusqu'à ce que la chaudière se remette en marche.
- Ne pas ouvrir le robinet du gaz tant que tout l'air n'a pas été totalement expulsé du système.

9.2 Remplir le purgeur d'eau de condensation avec de l'eau

- Retirer le collier tendeur du tuyau transparent fixé à l'adaptateur cannelé au bas de la chaudière. Voir la figure 9-1.
- Débrancher le tuyau du raccordement cannelé.
- Retirer le raccordement cannelé de la chaudière.
- Fixer le purgeur d'eau de condensation au raccordement cannelé à l'aide de ruban à tuyau.
- Remplir le purgeur d'environ 2 tasses (473 ml) d'eau.
- Remettre le raccordement cannelé en place à travers le fond du châssis.
- Remonter le tube transparent au raccordement cannelé.
- Fixer le tube au raccordement cannelé à l'aide du collier tendeur. Voir figure 9-1.

9 - MÉTHODE DE DÉMARRAGE

9-2 Interface utilisateur



9.3 Programmer la commande de la chaudière

Légende	Description
	- Remise en marche manuelle après une mise en dérangement
	- Enter/sortir du menu de l'utilisateur - Revenir à l'écran précédent
	- Choisir un élément du menu - Confirmer la valeur d'un nouveau paramètre
	- Défiler vers le haut jusqu'à l'élément de menu précédent - Augmenter la valeur
	- Défiler vers le bas jusqu'à l'élément de menu suivant - Réduire la valeur

La chaudière est l'usine programmée avec les paramètres de défaut d'origine suivants, la Figure 12.

Les paramètres peuvent être ajustés pour convenir l'application particulière.

L'explication détaillée de peut chacun être trouvée dans l'Annexe UN - Module de Contrôle.

Enumérer des paramètres dans l'événement de Contrôle Module Echec pour reprogrammer vos paramètres.

12 -Paramètres par défaut		Paramètre de commande	Réglage par défaut effectué en usine		Plage de réglage		*Configuration réelle des paramètres
			Standard	Métrique	Standard	Métrique	
Menu utilisateur	Réglages	Point de consigne du chauffage central	140°F	60°C	104-195°F	40-91°C	
		Point consigne ECD	180°F	82°C	104-195°F	40-91°C	
		Unités de température	°F		°F/°C		
		Language	English		English/French		
Menu d'installation	Configuration de la chaudière	Adresse de la chaudière	0		0-15		
		Interrupteur en cas de manque d'eau	Activé		Activé/désactivé		
		Mode de la pompe	0		0 & 4		
		État du rappel d'entretien	Allumé		Marche/Arrêt		
		Jours avant le rappel d'entretien	365 jours		1 à 999 jours		
	Réglages de CC	Mode de CC	1		0, 2, 3		
		Arrêt par temps chaud	70°F	21°C	35-100°F	2-38°C	
		Température de modèle de courbe de compensation : chaudière	180°F	82°C	60-195°F	40-91°C	
		Température de modèle de courbe de compensation : extérieure	25°F	-4°C	-60-32°F	-51-25°C	
		Température de courbe de compensation par temps chaud : chaudière	100°F	37°C	35-120°F	2-49°C	
		Température de courbe de compensation par temps chaud : extérieur	70°F	21°C	35-85°F	2-29°C	
		Température minimum de courbe de compensation	70°F	21°C	40-180°F	4-82°C	
		Température maximum de courbe de compensation	180°	82°C	80-195°F	27-91°C	
		Température de la fonction surchauffe	0°F	0°C	0-36°F	0-20°C	
		Durée de la fonction surchauffe	20 Minutes		1-120		
		Puissance max de CC	100%		1-100%		
	Paramètres d'ECD	Mode d'ECD	0		0/2		
		Durée maximum de priorité pour l'ECD	30 Minutes		1-60 minutes		
		Puissance max de ECD	100%		1-100%		
	Les vitesses de ventilateur	Vitesse minimum du ventilateur	Varie en fonction du modèle		+1020 / -0		
		Contact La vitesse du ventilateur	Varie en fonction du modèle		+1020/ -540		

* Dresser la liste des paramètres en cas de modification des réglages effectués en usine.

9 - MÉTHODE DE DÉMARRAGE

9.4 Démarrage de la chaudière et test de fonctionnement

1. S'assurer que l'air est entièrement expulsé du système de canalisations.
2. Vérifier les pompes du système : s'assurer que chacune des pompes est en état de marche.
3. Vérifier les canalisations de gaz.
 - Confirmer le test de pression. Consulter la section 7.4.
 - Inspecter visuellement toutes les canalisations afin de s'assurer que les raccordements et extrémités sont tous bien fixés et que toutes les vannes des sorties inutilisées sont bien fermées et bouchées/recouvertes.
 - Expulser l'air des canalisations.
 - Vérifier les canalisations et les raccordements pour repérer toute fuite immédiatement après l'ouverture du robinet d'approvisionnement en gaz. Couper le gaz et colmater les éventuelles fuites.
4. Suivre les DIRECTIVES DE FONCTIONNEMENT pour mettre la chaudière en marche. Consulter la section 10.
5. Inspecter les conduites d'évacuation et d'apport d'air nécessaire à la combustion. Vérifier que les canalisations sont bien étanches, que les extrémités ne sont pas obstruées et que l'évacuation des résidus de combustion ne risque pas de nuire ou de poser un danger.
6. Vérifier le fonctionnement de la chaudière.
7. Inspecter le système d'évacuation de la condensation. S'assurer que la condensation s'écoule librement et qu'elle est adéquatement éliminée.
8. Vérifier le fonctionnement du module de commande.
9. Vérifier les interrupteurs de sûreté installés sur place, les interrupteurs en cas de faible niveau d'eau, etc. en suivant les directives du fabricant.

9.5. Vérifier la combustion

Gaz naturel

1. Mesurer le débit Unités anglaises*
 - Couper l'alimentation en gaz de tous les autres appareils.
 - Faire fonctionner la chaudière pendant 10 minutes, avant l'échantillonnage à l'aide d'un analyseur.
 - Définir sur chaudière élevé d'incendie. Reportez-vous à l'annexe A, Menu Installateur, test du système page 75.
 - Utiliser le cadran de 1/2, 1 ou 2 pi³ du compteur de gaz. Mesurer le temps nécessaire pour une ou plusieurs révolutions complètes. Mesurer le temps pendant 1 à 2 minutes.
 - Calculer le débit.

Pour les installations au gaz naturel :

$$\text{Production (MBH)} = \frac{3600 \times \text{pi}^3}{\text{secondes}}$$

*Voir les valeurs métriques dans le glossaire à la page 58

** La plupart de systèmes de propane n'ont pas des mètres de flux de gaz. Suivre la procédure si le système a le mètre.

Par exemple : débit de gaz du

Compteur = 2 pi³

Temps mesuré = 72 secondes

$$\text{Débit (MBH)} = \frac{3600 \times 2 \text{ pi}^3}{72 \text{ secondes}} = 100 \text{ MBH}$$

Pour les installations au propane :

$$\text{Input (MBH)} = \frac{9160 \times \text{cu ft}}{\text{secondes}}$$

Comparer à la capacité de la chaudière.

2. Si le débit calorifique calculé ne se situe pas dans la gamme indiquée au tableau 11, vérifier de nouveau le taux d'allumage après avoir réglé la combustion en suivant les étapes indiquées à la section 9.6.

Table 11 -Taux à la puissance maximale

@ Taux élevé d'incendie		
Taille	De	À
050	45	51
075	65	76
100	90	102
150	140	153
200	185	204

9.6 Réglage de la combustion

Un analyseur de combustion calibré est nécessaire pour effectuer les réglages suivants de la combustion.

AVIS

Avant de régler la combustion à la puissance MAXIMALE, activer toutes les zones de chauffage pour libérer toute la chaleur générée par la chaudière fonctionnant à puissance maximale.

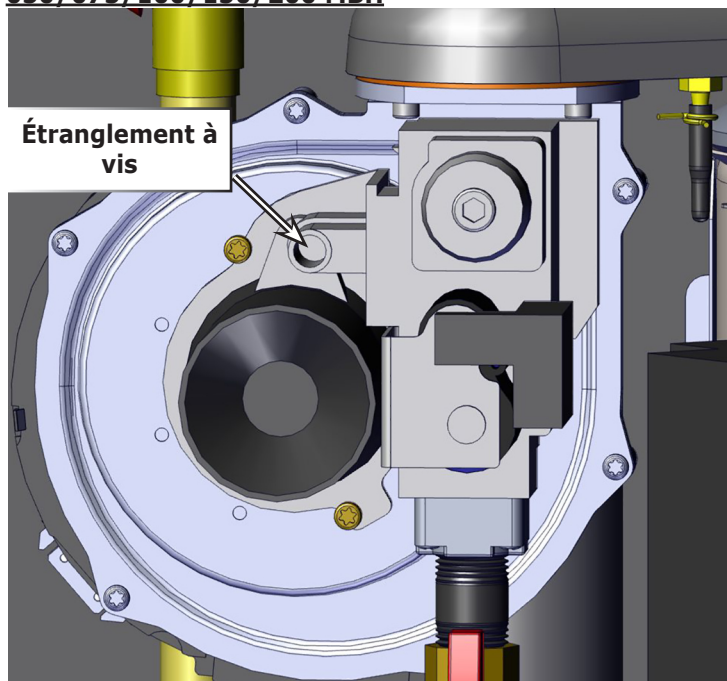
1. Accéder au menu d'installation (appuyer sur les touches Entrer + Menu pendant 4 secondes).
 - A. Défiler vers le bas jusqu'à la fonction de test du système.
 - B. Appuyer sur la touche Entrer pour accéder au test du système. Lorsque le message « System Test Off » (arrêt du test du système) s'affiche, appuyer sur la touche Entrer et l'indicateur d'arrêt « Off » se mettra à clignoter.
 - C. Défiler vers le haut jusqu'à « High Power » (puissance maximale) et appuyer sur Entrer. « High Power » cessera de clignoter et deviendra fixe.
 - D. L'appareil est maintenant verrouillé à la puissance maximale.

9 - MÉTHODE DE DÉMARRAGE

⚠ AVERTISSEMENT

Danger d'incendie, d'explosion, d'asphyxie ou d'électrocution. On recommande de lire ces directives et de bien comprendre toutes les consignes, incluant celles prescrites par les autorités réglementaires, avant d'effectuer des réglages. Le non-respect de ces consignes pourrait entraîner la mort ou des blessures graves

FIGURE 9-3 Soupape de gaz : modèle 050/075/100/150/200 MBH



- Effectuer le test de combustion à puissance MAXIMALE à l'aide de l'analyseur de combustion calibré. Régler le CO₂ conformément aux spécifications en tournant la l'étrangleur à vis dans le sens inverse des aiguilles d'une montre ↺ afin d'augmenter le niveau de CO₂ ou dans le sens des aiguilles d'une montre ↻ pour le réduire. Voir les figures 9-3 et 9-4. Après avoir réglé le niveau de CO₂ pour corriger ce problème, vérifier si :

(1) le niveau de ppm de CO se situe dans la fourchette indiquée ;

(2) le signal de flamme se situe dans la fourchette indiquée. Voir l'annexe A à la page 75.

Le niveau de CO₂, le niveau de ppm de CO et le signal de flamme pour la puissance MAXIMALE sont indiqués dans les tableaux suivants.

Incendie haute Combustion - 50/75/ 100/15/200 MBH					
Gaz	CO ₂		Conception cible	CO	Signal de flamme
	Min.	Max.			µA
Gaz naturel	9.0	9.5%	9.5%	<200ppm	6.5-7.5
Propane	10.0	11.0	11.0%		

- Passer à la puissance MINIMALE dans le système de test de la chaudière. Appuyer sur Entrer dans l'interface de l'utilisateur. L'indicateur de « puissance MAXIMALE » commencera à clignoter. Défiler vers le bas jusqu'à « Low Power » (puissance minimale). Appuyer sur Entrer. L'indicateur de « puissance minimale » cessera de clignoter et deviendra fixe. La chaudière est maintenant verrouillée à la puissance MINIMALE.

Ajuster lentement la vis de compensation par petites étapes, pas plus que 1/8 de tour chaque fois. Voir les figures 9-5 et 9-6.

Effectuer le test de combustion à puissance MINIMALE à l'aide de l'analyseur de combustion calibré. Régler le CO₂ conformément aux spécifications en tournant la vis de compensation dans le sens des aiguilles d'une montre ↻ afin d'augmenter le niveau de CO₂ ou dans le sens inverse des aiguilles d'une montre ↺ pour le réduire. Après avoir réglé le niveau de CO₂ pour corriger le niveau, vérifier si :

(1) le niveau de ppm de CO se situe dans la fourchette indiquée ;

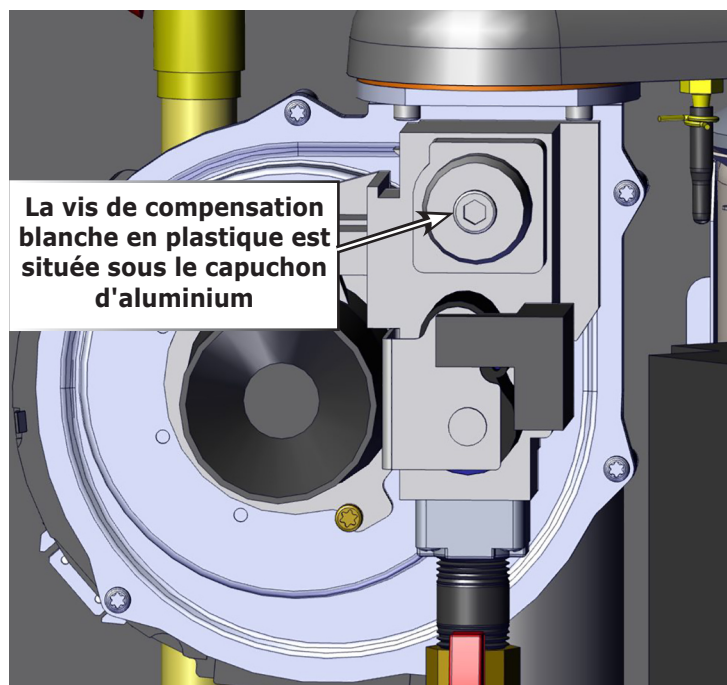
(2) le signal de flamme se situe dans la fourchette indiquée.

Le niveau de CO₂, le niveau de ppm de CO et le signal de flamme pour la puissance MINIMALE sont indiqués dans les tableaux suivants.

Incendie faible Combustion - 50/75/ 100/15/200 MBH					
Gaz	CO ₂		Conception cible	CO	Signal de flamme
	Min.	Max.			µA
Gaz naturel	8.8	9.3%	9.0%	<100ppm	>3.3
Propane	9.8	10.5	10.0%		

9 -PROCÉDURE DE DÉMARRAGE

FIGURE 9-4 Emplacement de la vis de compensation : modèles 050/075/100/150/200 MBH



4. Consulter les figure 9-4 pour connaître l'emplacement de la vis de compensation de la valve modulante de gaz de différents modèles de chaudières. Une mèche T40 Torx mâle est nécessaire pour retirer le capuchon de la vis de compensation et pour ajuster la vis elle-même.
5. Régler la chaudière sur puissance maximale utilisant le test du système pour confirmer que la combustion est à la puissance maximale (étape 2).
6. Le réglage de la combustion est maintenant terminé.
 - A. Sortir du mode test du système en appuyant sur Entrer. L'indicateur de Puissance maximale commence à clignoter.
 - B. Défiler vers le bas jusqu'à « OFF » (arrêt). Appuyer sur la touche Entrer et l'indicateur « OFF » cesse de clignoter.
 - C. Appuyer deux fois sur la touche de Menu afin de quitter le manuel de l'installateur. La chaudière revient au mode de CC ou ECD selon le type de demande de chaleur disponible..
7. Vérifier à 4 reprises la qualité de l'allumage, la paroi avant retirée. Fermer la soupape de gaz manuelle interne pendant 5 secondes, puis la rouvrir. La chaudière effectuera alors la séquence de post-purge-pré-purge-allumage. Ré-initialiser la chaudière si elle entre en mode verrouillage.
8. Vérifier à 4 reprises la qualité de l'allumage avec la paroi avant en place. Fermer le robinet de gaz externe pendant 5 secondes, puis le rouvrir. La chaudière effectuera alors la séquence de post-purge-pré-purge-allumage. Ré-initialiser la chaudière si elle entre en mode verrouillage.

9.6 Exécutent CSD-1 Test de Conformité (voit que le paragraphe 2,4 demandent 5)

Vérifier l'opération d'opération de contrôle de sécurité de chaudière en ce qui concerne aucunes conditions de flux comme suit :

1. Rendre infirme la pompe primaire de chaudière. Débrancher le multi connecteur d'épingle J7 du module de contrôle. Voir la figure 9-5.
2. Rendre infirme les pompes secondaires de système attachées au système.
3. Etablir appeler la chaleur. Sauter T-T à CH les terminaux sur la tension basse bloc délimitant. Allumer le commutateur de service de chaudière d'utilisation de chaudière.
4. La chaudière videra. Fondé sur la convection naturelle dans la chaudière, la chaudière fera ou :
 - A. Le lock-out UN-06 « l'Erreur de Relais de Sécurité ». Exige le réglant manuel de module de contrôle. Le bouton de presse de réglant sur l'interface utilisateur. Voir 9,3 page de Contrôle de Chaudière de Programme 30.

Ou

- B. Eteindre le brûleur E40 « l'Intérimaire d'Eau de Retour ». Ceci est un lock-out doux. Quand les baisses de température d'eau au dessous de la chaudière de limite, feront automatiquement refire alors le Lock-out UN-06 exiger le réglant manuel de module de contrôle. Le bouton de presse de Réglant sur l'Interface utilisateur.

9 - MÉTHODE DE DÉMARRAGE

Ou

- C. Eteindre le brûleur E39 « le Capteur de température de Conduit ». Ceci est un lock-out doux. Quand le détecteur de conduit tombe au dessous de la limite, la chaudière fera automatiquement refire alors le Lock-out UN-06 exiger le réglant manuel de module de contrôle. Le bouton de presse de Réglant sur l'Interface utilisateur.
5. Après que l'opération de sécurité est vérifiée, le virage de la chaudière via le commutateur de service. Enlever le pull-over dans T-T. Remplacer J7 connecteur dans le module de contrôle, rendre capable l'opération de pompe secondaire, le commutateur de service de virage sur et redémarre le système pour vérifier l'opération.
6. Champ Vérifier sourced externes à faible niveau d'eau cutoff (journalièrement) est fonctionnel.

9.7 Compléter Procédure de Démarrage

1. Suivre les directives POUR COUPER L'ALIMENTATION EN GAZ DE L'APPAREIL si la chaudière ne doit pas être utilisée immédiatement (page 42).
2. Inscrire les renseignements d'installation sur la carte d'enregistrement de garantie.
3. Rassembler toutes les directives, manuels, schémas de câblage, cartes d'enregistrement de garantie et toute la documentation pertinente. Passer le tout en revue avec l'utilisateur et le ranger dans un endroit bien en vue à proximité de la chaudière.
4. Rassembler toutes les instructions, les manuels, télégraphiant des diagrammes, la carte d'enregistrement de garantie et l'autres soutenir informations. Réexaminer avec et/ou d'utilisateur appose dans

FIGURE 9-5 Analyseur de Combustion Port Illustré 50/75/100 Modèle

⚠ AVERTISSEMENT

Danger d'asphyxie. Monoxyde de carbone est sans odeur, sans saveur, éclaircir du gaz sans couleur, qui est extrêmement toxique. Vérifier le bouchon est fermement placé sur le port d'analyseur de combustion pour empêcher CO l'émission.

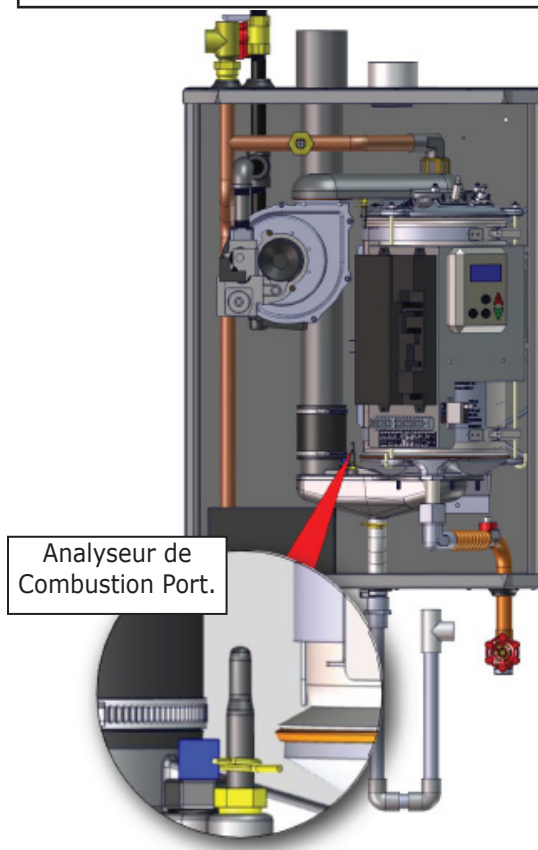
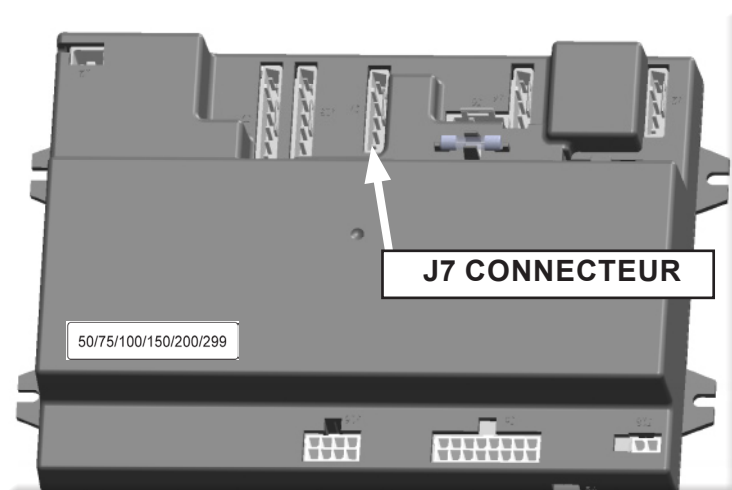
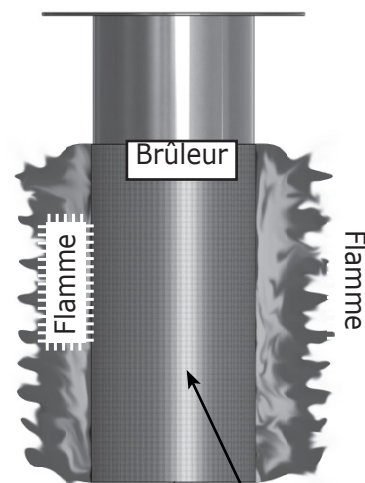


FIGURE 9-6 Module de commande J7 Connecteur



9-5 Flamme du brûleur



La flamme doit être BLEUE avec de petites pointes JAUNES réparties uniformément autour du brûleur.

10 - DIRECTIVES DE FONCTIONNEMENT

POUR MAINTENIR LA SÉCURITÉ, LIRE AVANT DE FAIRE FONCTIONNER L'APPAREIL!



AVERTISSEMENT

Négliger de suivre ces directives à la lettre pourrait provoquer un incendie ou une explosion causant des dégâts matériels, des blessures ou la mort.

- Cet appareil est muni d'un dispositif d'allumage automatique de brûleur. **Ne PAS tenter d'allumer le brûleur manuellement.**
- **Avant de mettre en marche, sentir autour de l'appareil pour détecter toute odeur de gaz. Étant donné que le gaz propane est plus lourd que l'air et se dépose sur le sol, s'assurer de bien sentir près du plancher.**
- **Utiliser uniquement la main pour tourner le robinet du gaz.** Ne jamais utiliser d'outils. S'il est impossible de tourner le robinet à la main, ne pas tenter de le réparer. Appeler un technicien d'entretien qualifié. Une force excessive ou une tentative de réparation peut provoquer un incendie ou une explosion.
- **Ne pas utiliser cet appareil de chauffage si l'une de ses pièces s'est retrouvée immergée.** Appeler immédiatement un technicien qualifié pour inspecter la chaudière et remplacer toute partie du système de commande ou toute commande de gaz qui a été submergée.

10.1 CONSIGNES D'UTILISATION

Arrêter! Lire les directives de sécurité ci-dessus.

- Régler le thermostat au niveau le plus faible.
- **Couper** toute alimentation électrique de la chaudière.
- Cet appareil est muni d'un dispositif d'allumage automatique de brûleur. **Ne pas tenter d'allumer le brûleur manuellement!**
- **Retirer le panneau avant de la paroi.**
- **Tourner le robinet du gaz** dans le sens ↻ des aiguilles d'une montre pour la fermer. La poignée devrait être perpendiculaire à la canalisation de gaz.
- Attendre 5 minutes pour que tout le gaz présent puisse s'échapper. Vérifier ensuite s'il y a une odeur de gaz, y compris à proximité du plancher. S'il y a une odeur de gaz, **ARRÊTER!** Suivre les consignes de sécurité de la page : « **Que faire en cas d'odeur de gaz** ». En l'absence d'odeur de gaz, passer à l'étape suivante.
- Tourner le robinet du gaz dans le sens contraire ↺ des aiguilles d'une montre pour l'ouvrir. La poignée devrait être parallèle à la canalisation de gaz.
- Remettre en place le panneau avant de la paroi.
- **Rétablir** l'alimentation électrique de la chaudière.
- Régler le thermostat à la position désirée.

- Si l'appareil ne se met pas en marche, suivre les instructions ci-dessous : « **COUPER L'ALIMENTATION EN GAZ DE L'APPAREIL** » et appeler un technicien d'entretien ou le fournisseur de gaz.



ATTENTION

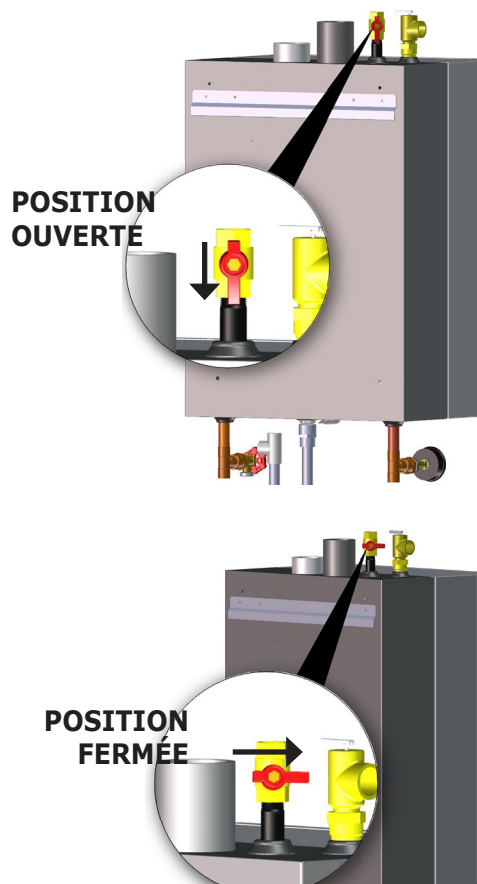
MESURES À PRENDRE EN PRÉSENCE D'UNE ODEUR DE GAZ

- Ne pas tenter d'allumer un quelconque appareil.
- Ne toucher à aucun interrupteur électrique; n'utiliser aucun appareil téléphonique dans l'immeuble.
- Communiquer immédiatement avec votre fournisseur de gaz à partir du téléphone d'un voisin. Suivre les directives données par le fournisseur de gaz.
- S'il est impossible de joindre le fournisseur de gaz, appeler le service d'incendie.

10.2 POUR COUPER L'ALIMENTATION EN GAZ DE L'APPAREIL

- Régler le thermostat à la position la plus basse.
- Pour effectuer des travaux d'entretien, **couper** toute alimentation électrique de l'appareil.
- Retirer le panneau avant de la paroi.
- Tourner le robinet du gaz dans le sens ↻ des aiguilles d'une montre pour la fermer. La poignée devrait être perpendiculaire à la canalisation de gaz.
- Remettre en place le panneau avant de la paroi.

FIGURE 10-1 Robinet de gaz - Illustré 50/75/100 Modèle



11 - ENTRETIEN GÉNÉRAL ET NETTOYAGE

⚠ DANGER

Avant d'effectuer l'entretien, couper l'alimentation électrique de la chaudière à l'interrupteur de branchement. Fermer le robinet de gaz manuel pour couper l'alimentation de la chaudière.

⚠ ATTENTION

Étiqueter tous les câbles avant de procéder à leur débranchement lors des contrôles d'entretien. Des erreurs de câblage peuvent occasionner un fonctionnement incorrect, voire dangereux.

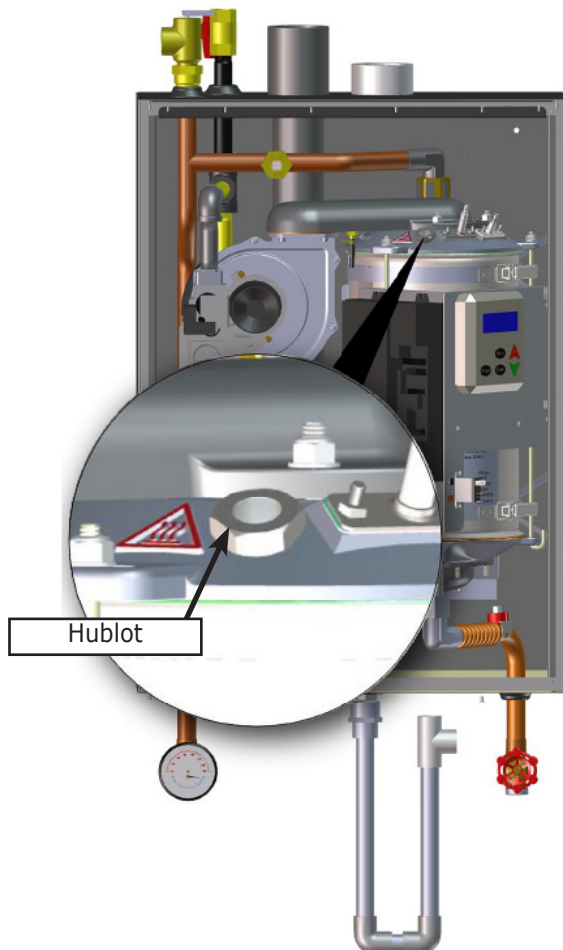
AVIS

Vérifier le bon fonctionnement après les travaux d'entretien.

AVIS

L'entretien régulier et les contrôles périodiques doivent être effectués par une société d'entretien reconnue au moins tous les 12 mois pour s'assurer d'un fonctionnement sécuritaire, sans problème et d'une efficacité optimale.

FIGURE 11-1 - Hublot - Illustré 50/75/100 Modèle



11.1 Au début de chaque saison de chauffage

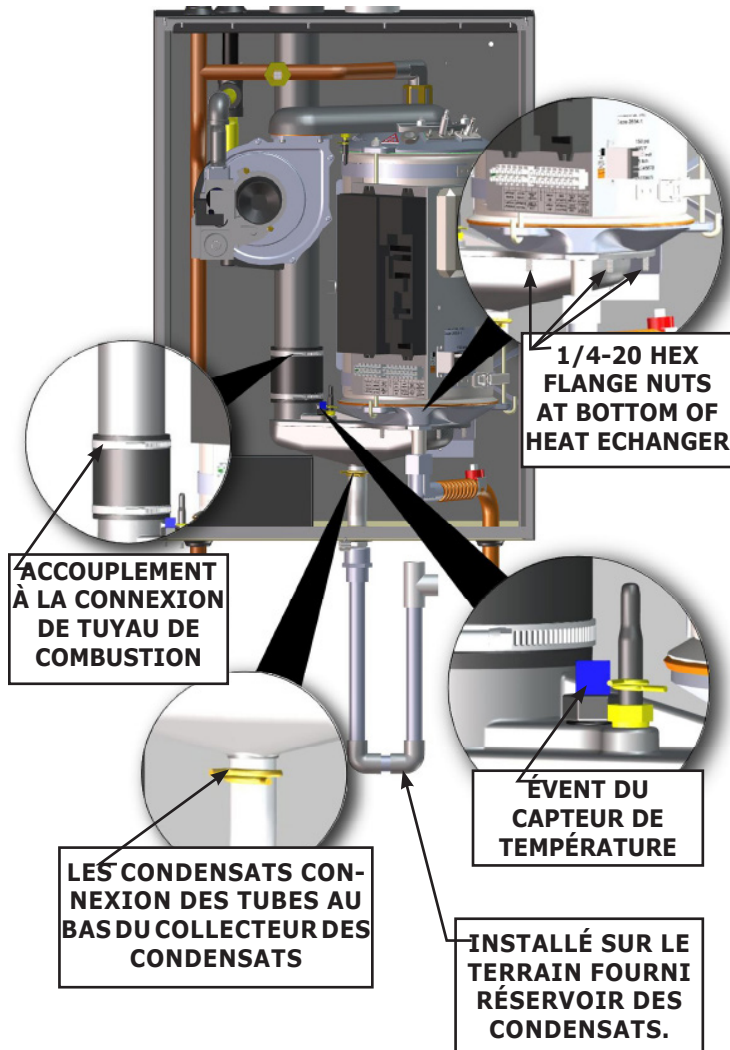
- S'assurer qu'il n'y a aucun matériau combustible, essence et autres gaz ou liquide inflammables à proximité de la chaudière.
- Effectuer un contrôle visuel des canalisations d'air nécessaire à la combustion et d'évacuation pour s'assurer de leur bon fonctionnement. S'assurer que rien ne nuit à la circulation de l'air de combustion ni à l'évacuation des résidus de combustion. Réparer ou remplacer immédiatement les tuyaux en cas de présence de détérioration ou de fuites. S'assurer que le montage et le calfeutrage des nouvelles pièces est adéquat.
- Effectuer un contrôle visuel des conduites des condensats pour s'assurer de leur bon fonctionnement. Vérifier la canalisation d'écoulement de la condensation pour s'assurer qu'il n'y a pas de détérioration ni de blocage. Vérifier que le purgeur d'eau se vide librement.
- Examiner les canalisations entre les sections de l'échangeur thermique, le brûleur et les conduites de condensats, ainsi que leur nettoyage (s'il y a lieu) en suivant les directives « Examen et nettoyage annuels des pièces de la chaudière » de cette section.
- Les moteurs du circulateur et du ventilateur fournis avec la chaudière sont lubrifiés de manière définitive en usine et ne nécessitent aucun autre graissage. Les pompes et moteurs supplémentaires fournis conformément aux directives du fabricant.
- S'assurer que les composants suivants fonctionnent adéquatement et ne sont pas obstrués.
 - évent;
 - inspecter la prise d'air Venturi pour s'assurer qu'elle n'est pas obstruée et nettoyer si nécessaire;
 - vérifier du bouchon de port de test de pression et le port de test de combustion est à sa place;
 - vérifier que le tuyau d'approvisionnement en air est bien resserré;
 - les attaches des capteurs de température d'approvisionnement, de retour et d'évacuation doivent reposer solidement sur les tuyaux; inspecter la chaudière pour repérer tout signe de fuite.
 - Vérifier le champ dérivée faible coupure eau selon vers le clapet de décharge les instructions du fabricant.
- Contrôle du signal de flamme avec l'interface utilisateur. Signal de flamme devrait être 6,5 micro-ampères ou supérieur à 100% taux d'allumage (Haut fire). Signal de flamme devrait être 3,3 micro-ampères ou supérieur à 1% (faible d'incendie).
- Effectuer une inspection visuelle de la flamme du brûleur à travers le hublot. Le brûleur doit être entièrement allumé.
- Vérifier le réservoir d'expansion.

11 - ENTRETIEN GÉNÉRAL ET NETTOYAGE

⚠ AVERTISSEMENT

Les procédures d'entretien suivantes ne doivent être effectuées que par technicien d'entretien qualifié. Le propriétaire de la chaudière ne doit pas tenter d'effectuer lui-même ces tâches.

Figure 11-2 Purgeur d'eau de condensation



11.2 Procédure d'arrêt annuelle

- Suivre les directives « Couper l'alimentation en gaz de l'appareil » à moins que la chaudière serve également à produire de l'eau chaude à usage domestique. Consulter la section 10.
- Vidanger entièrement le système et ajouter de l'antigel s'il doit demeurer inutilisé durant la saison froide.
- Vider les canalisations d'écoulement de la condensation si la chaudière doit être exposée à des températures sous le point de congélation.

11.3 Examen et nettoyage annuels des composants de la chaudière

- Obtenir la Trousse d'Inspection de Brûleur. Suivre instructions à la trousse pour préparer à l'examen et le nettoyage.
- Le brûleur et chauffe l'inspection d'échangeur et le nettoyage.
 - Enlever le joint et le brûleur. Permettre au brûleur pour éclaircir la première lèvre de chassiss.
 - Enlever le matériel résiduel de joint de et/ou de manche du brûleur enlevé.
 - Nettoyer le tuyau d'air d'utilisation de brûleur a dirigé dans le sommet d'ouverture de brûleur pour déloger n'importe quel débris dans les ports de brûleur. Inspecter le brûleur pour la question étrangère dans les ports de flamme ou le brûleur d'intérieur. Enlever la question étrangère en soufflant avec l'air ou passer à l'aspirateur comprimé. Remplacer le brûleur s'il ne peut pas être nettoyé ou montre la détérioration.
 - Nettoyer échangeur de chaleur avec le spray d'eau de pression bas. Utiliser la poignée flexible brosse en nylon pour desserrer du sédiment et l'oxyde sur toutes les surfaces de chauffe accessibles d'échangeur de chaleur. Faites attention pour ne pas obtenir la brosse a enfoncé dans échangeur de chaleur.
 - Enlever n'importe quel rester le sédiment desserré qui utilise le vide de magasin avec l'attachement de tuba.
 - Nettoyer du collecteur de condensat si le débris significatif a trouvé dans échangeur de chaleur.
 - Augmenter le trombone supérieur de douille de pinces de serre-joint de tuyau d'utilisation de piège de condensat. Débrancher du piège de condensat du collecteur de condensat. Voir la figure 11-2
 - Débrancher le faisceau de câblage du capteur de température de conduit. Voir la figure 11-2.
 - Desserrer le serre-joint supérieur de tuyau qui obtient du collecteur de condensat à l'utilisation de tuyau de conduit 3/8" douille avec 6" extension.
 - Enlever 1/4-20 écrous de bride de sort qui obtiennent du collecteur de condensat chauffer l'utilisation d'échangeur 7/16" profondément bien douille. Voir la figure 11-2.
 - Enlever de l'assemblée de collecteur de condensat d'échangeur de chaleur et du tuyau de conduit.
 - Rincer le piège de collecteur et condensat avec l'eau.
- Suivre aux instructions de Trousse d'Inspection de Brûleur pour remonter l'opération de chaudière et résumé.

12 - CLASSIFICATION ET CAPACITÉ DE LA CHAUDIÈRE

Table 13 - Niveau de la mer Cotes

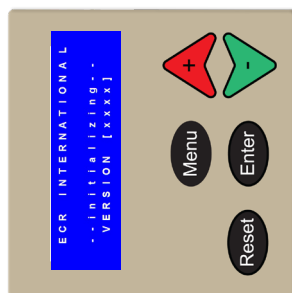
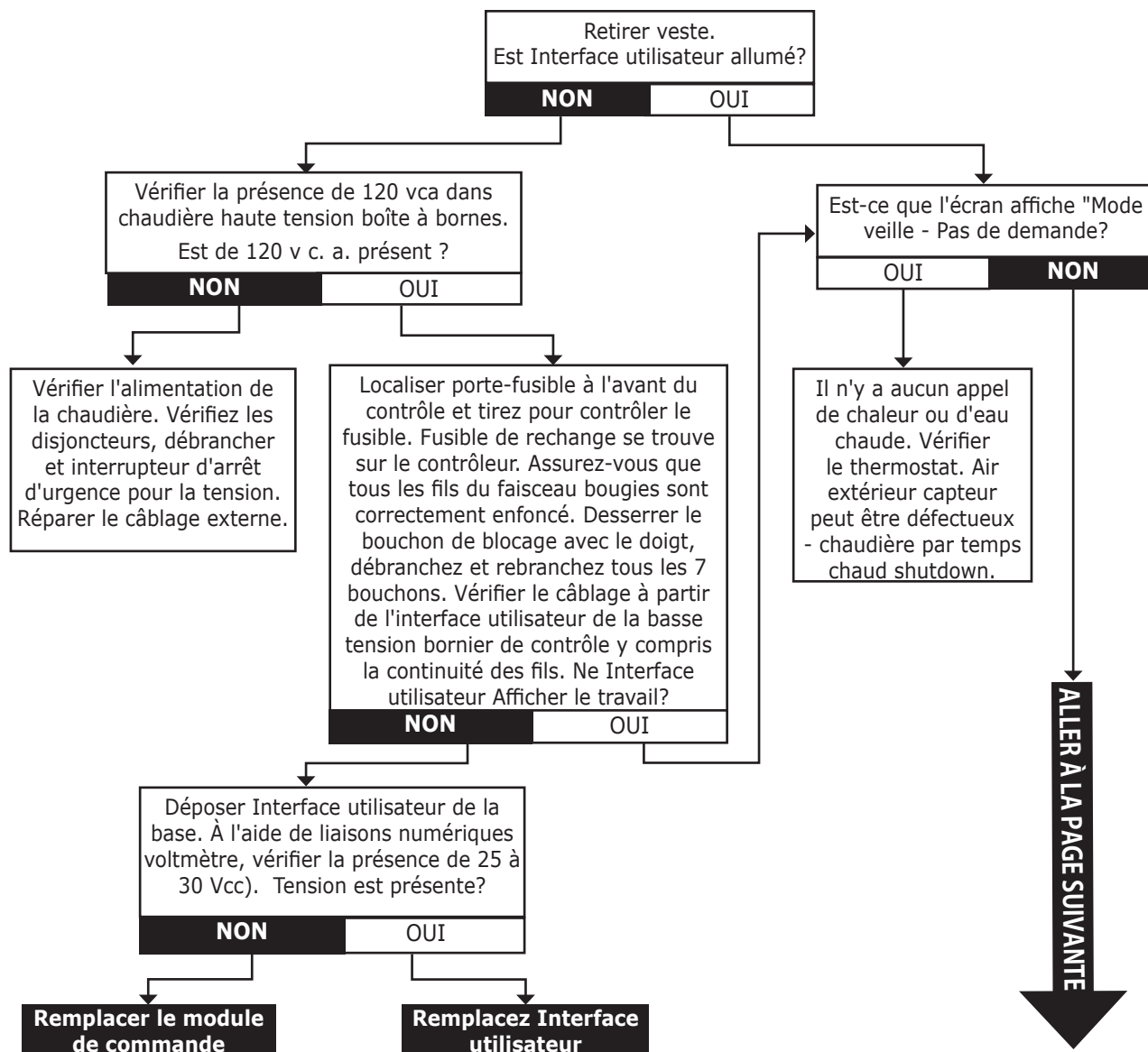
 TABLEAU 12-1 : COTES CALCULÉES AU NIVEAU DE LA MER GAZ NATUREL ET PROPANE					
Dimension	Débit calorifique de la chaudière (MBH) ⁽¹⁾		Capacité de chauffage (MBH) ⁽¹⁾⁽²⁾	Évaluation AHRI nette, eau (MBH) ⁽¹⁾⁽³⁾	REA ⁽²⁾
	Maximum	Minimum			
050	50	10	47	41	95,0
075	75	15	69	60	95,0
100	100	20	92	80	95,0
150	150	30	40	122	95,0
200	200	40	186	162	95,0

⁽¹⁾ 1000 BTU/h (British Thermal Units à l'heure)
⁽²⁾ L'évaluation de la capacité de chauffage et le rendement énergétique annuel (REA) sont fondés sur les essais effectués par le DOE (Department of Energy) du gouvernement des États-Unis.
⁽³⁾ Les évaluations AHRI nettes sont calculées en fonction des canalisations et une marge de 1,15. Consulter le soutien technique avant de choisir une chaudière pour les installations ayant des exigences particulières pour les canalisations, collecteurs et marges, comme les systèmes à fonctionnement intermittent, les systèmes à canalisations étendues, etc.

12.1 Classification et capacité de la chaudière

- Ces chaudières sont construites et ont subi des tests hydrostatiques pour une pression de service maximale de 150 psig (pression manométrique en livres par pouce carré) conformément à la section IV du code des réservoirs à pression et des chaudières de l'ASME, *Rules for Construction of Heating Boilers* (normes de construction des chaudières).
- Ces cotes sont calculées pour des appareils au niveau de la mer. La chaudière réduit la valeur du débit de 2 % pour chaque tranche de 1 000 pi (305 m) au-dessus de l'altitude de 2000 pi (600m).
- Ou les élévations au-dessus de 2000 pied. (600m):
 - LES États-Unis - Réduit des données évaluent 4% pour chacun 1000 pi (300m) au-dessus du niveau de la mer.
 - Le Canada - la Chaudière a certifié pour les altitudes de 0-4500 pieds (1350 m) au-dessus du niveau de la mer. Contacter l'autorité Provinciale qui a la juridiction pour les installations au-dessus de 4500 pieds (1350 m) au-dessus du niveau de la mer.

13 - DÉPANNAGE



13 - DÉPANNAGE

Dispositif d'affichage	Explications	Consulter la page de dépannage
----- Lockout Alarm A 0 0 Blocking Too Long Error	La commande reçoit une erreur d'obstruction pendant plus de 20 heures consécutives.	Aller à la page 49
----- Lockout Alarm A 0 1 Ignit Error	Trois tentatives d'allumage de suite échouent.	Aller à la page 50
----- Lockout Alarm A 0 5 GV Relay Error	Ouvrir le circuit d'approvisionnement de la soupape de gaz. Peut impliquer l'interrupteur en cas de dépassement de température, la soupape de gaz ou le relais de soupape de gaz dans le module de commande.	Aller à la page 49
----- Lockout Alarm A 0 6 Safety Relay Error	Le circuit du dispositif de sécurité est ouvert.	Aller à la page 51
- P ----- Lockout Alarm A 0 8 Fan Error	La vitesse du ventilateur n'atteint pas la vitesse calculée par le module de commande.	Aller à la page 52
----- Lockout Alarm A 0 9 to A 1 4 Various Text Messages	Erreur interne du module de commande.	Remplacer le module de commande.
----- Lockout Alarm A 1 8 Max Temp Error	L'interrupteur en cas de dépassement de température s'ouvre durant le fonctionnement normal.	Aller à la page 53
----- Lockout Alarm A 2 0 Flame Out Too Late	Le module de commande détecte une flamme plus de 10 secondes après la fermeture de la soupape de gaz.	Remplacer la soupape de gaz.
----- Lockout Alarm A 2 1 Flame Error 1	La flamme est détectée avant l'ouverture de la soupape de gaz.	Remplacer la soupape de gaz.
----- Lockout Alarm A 2 2 A 2 3 Various Text Messages	Erreur interne du module de commande.	Remplacer le module de commande.
----- Lockout Alarm A 2 4 3 Flame Failures	Perte du signal de flamme à 3 reprises durant une demande de chaleur.	Aller à la page 54
----- Lockout Alarm A 2 7 to A 3 0 Various Text Messages	Erreur interne du module de commande.	Remplacer le module de commande.
----- Blocking Error E 3 1 to E 3 4 Various Text Messages	Erreur interne du module de commande.	Remplacer le module de commande.
----- Blocking Error E 3 3 REFLO too LO	Tension externe fournie aux bornes du CC (CH T-T) et de l'ECD (DHW T-T). Éliminer la tension à l'aide du relais à contact sec.	-
F P ----- Blocking Error E 3 5 False Flame Detect	Une flamme est détectée lorsque la soupape de gaz est bien fermée.	Aller à la page 54

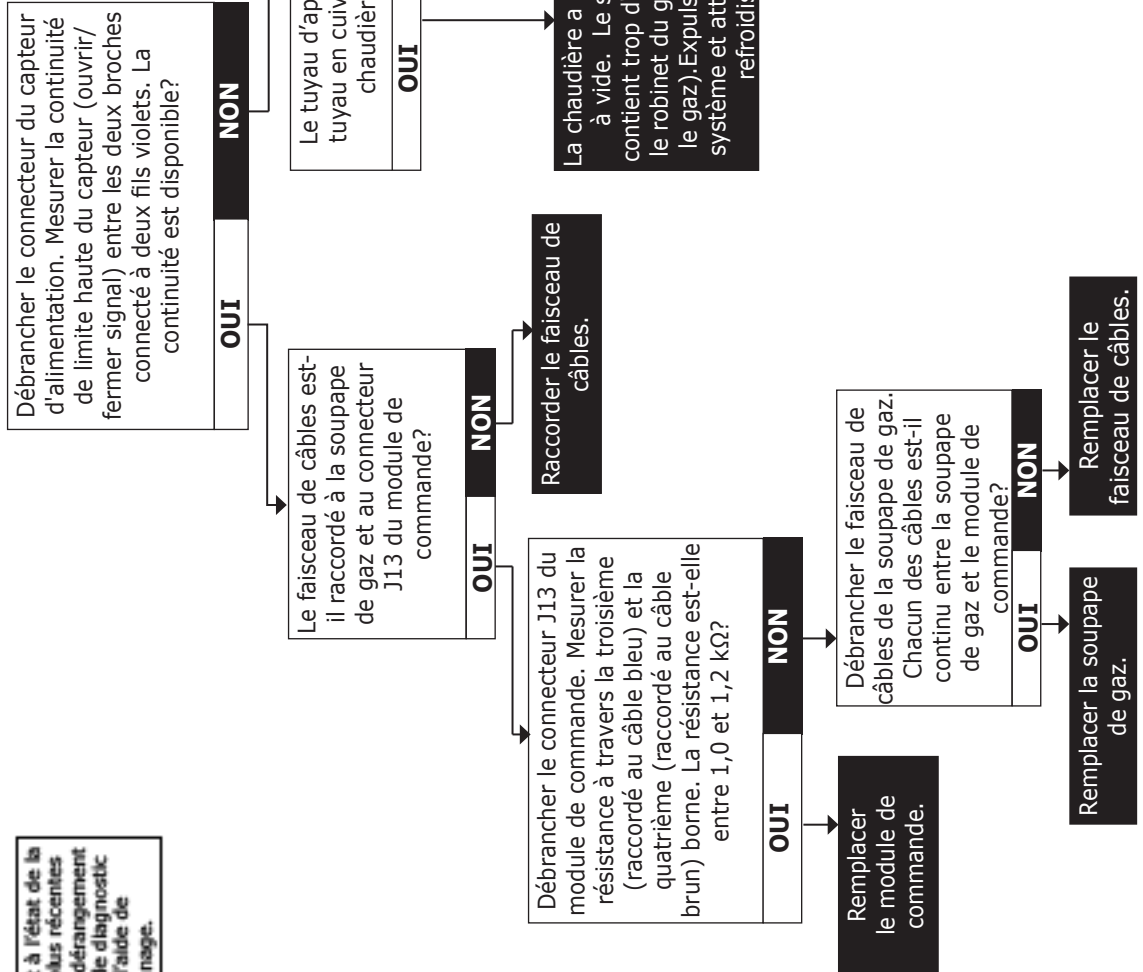
Dispositif d'affichage	Explications	Consulter la page de dépannage
Blocking Error E 3 6 Low Water Cutoff	Le dispositif d'arrêt en cas de faible niveau ne détecte pas d'eau.	Aller à la 55
Blocking Error E 3 9 Flue Gas Error	Le capteur de température des résidus de combustion détecte une température supérieure à 200 °F (93 °C)	Aller à la 56
Blocking Error E 4 0 Return Temp	Le capteur de température de l'eau de retour détecte une température supérieure à 200 °F (93 °C)	Aller à la 57
Blocking Error E 4 3 Various Text Messages	Erreur interne du panneau de commande. Couper l'alimentation électrique de la chaudière, puis rétablir celle-ci. Si le problème survient à répétition, remplacer le module de commande.	Remplacer le module de commande.
Blocking Error E 4 4 Phase Error	La chaudière est alimentée par trois fils : sous tension, neutre et de mise à la terre. E44 s'affiche lorsque le fil neutre n'est pas neutre.	Aller à la 57
Blocking Error E 4 5 Net Freq Error	Le panneau de commande détecte une fréquence d'alimentation électrique qui ne se situe pas entre 59 et 61 Hz.	Aller à la 58
Blocking Error E 4 6 Faulty Earth Error	Le fil de mise à la terre de l'alimentation électrique de la chaudière n'est pas relié à la terre.	Aller à la 59
Blocking Error E 4 7 Various Text Messages	Erreur interne du panneau de commande. Couper l'alimentation électrique de la chaudière, puis rétablir celle-ci. Si le problème survient à répétition, remplacer le module de commande.	Remplacer le module de commande.
P Blocking Error E 5 1 Supply Sens Open	Le capteur de température de l'eau d'approvisionnement est ouvert. Aucune continuité.	Aller à la 59
P Blocking Error E 5 2 Return Sens Open	Le capteur de température de l'eau de retour est ouvert. Aucune continuité.	Aller à la 60
P Blocking Error E 5 7 Flue Sens Shorted	Le capteur de température des résidus de combustion est ouvert. Aucune continuité. Remarque : si " L " indicateur apparaît Flue capteur est ouvert.	Aller à la 61
P Blocking Error E 5 9 Supply Sens Shorted	Le capteur de température de l'eau d'approvisionnement est court-circuité. « 0 » Ohm	Aller à la 61
P Blocking Error E 6 0 Return Sens Shorted	Le capteur de température de l'eau de retour est court-circuité. « 0 » Ohm	Aller à la 62
P Blocking Error E 6 5 Flue Sens Open	Le capteur de température des résidus de combustion est court-circuité. « 0 » Ohm	Aller à la 62
P Blocking Error E 6 6 Reset Button Error	On a appuyé trop souvent sur le bouton de réinitialisation.	L'erreur s'efface en 1-2 min
E73 to E79 Blocking Error E 81, 88, 89 Various Fan Error Te	Défaillance détectée dans le système du moteur du ventilateur.	Aller à la 60

13 - DÉPANNAGE

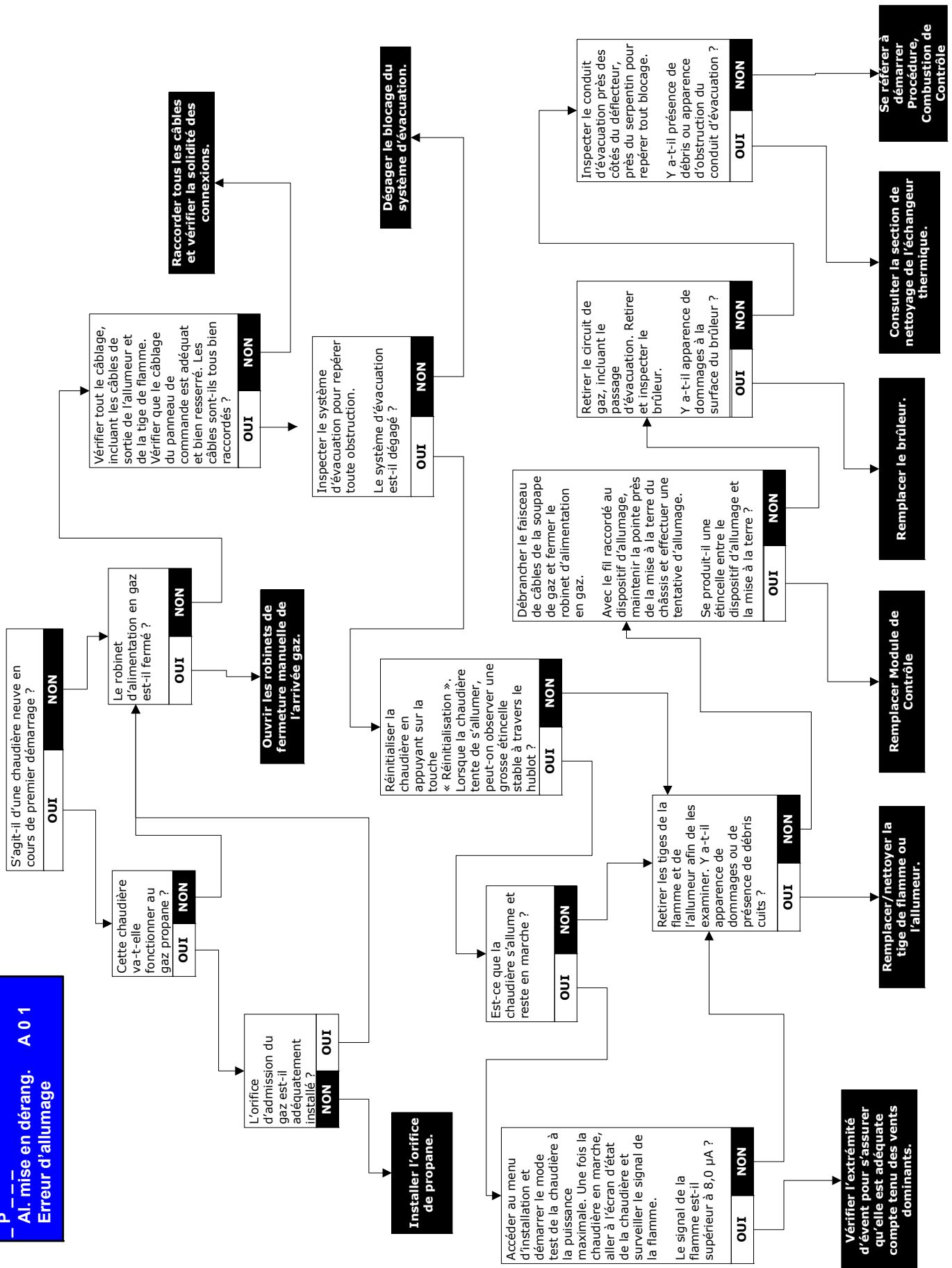
Al. mise en dérang. A 0 0
Er blocage prolongé

P ---
Al. mise en dérang. A 0 5
Erreur de relais GV

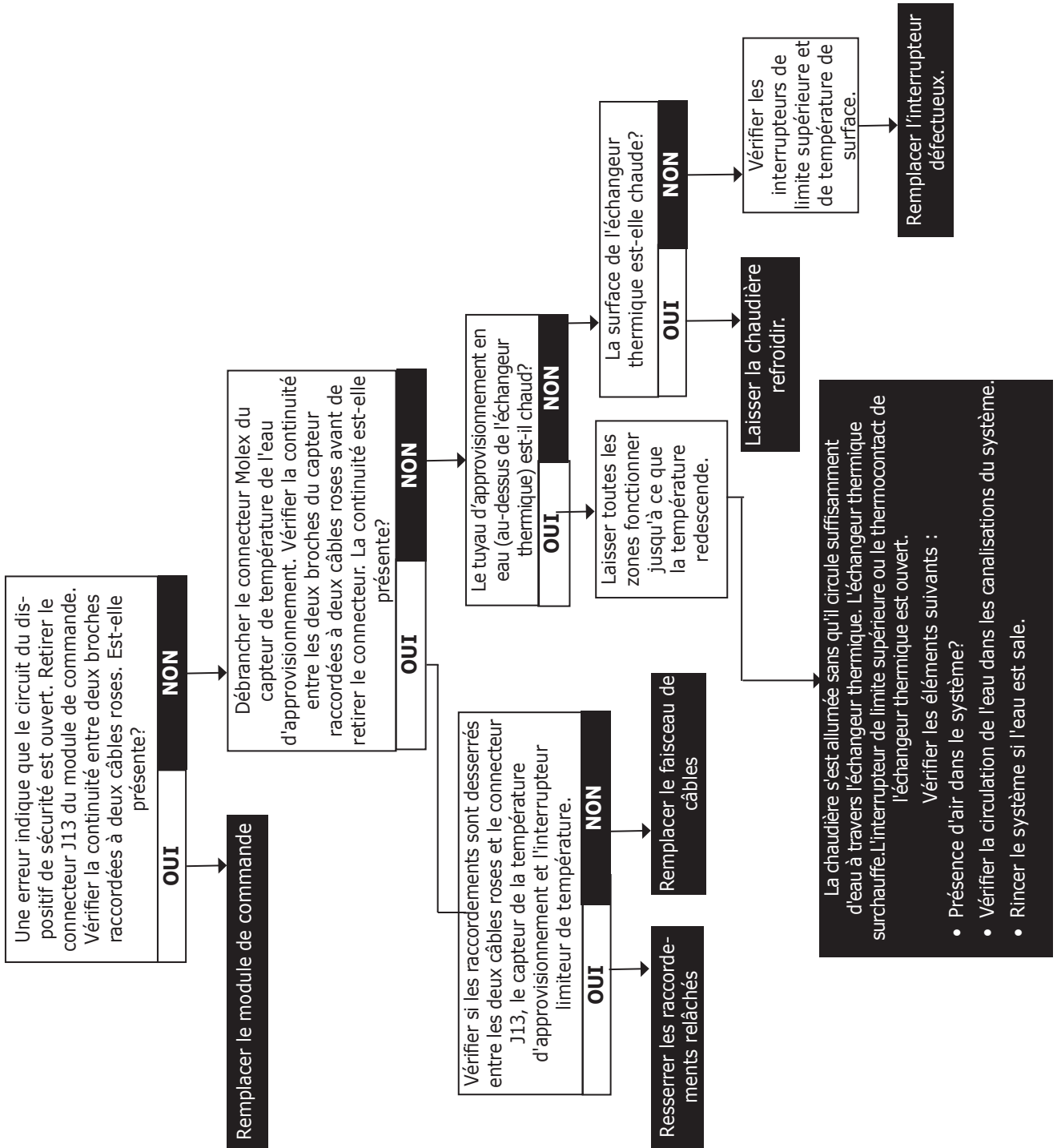
Accéder au menu d'installation et à l'état de la chaudière. Parcourir jusqu'aux plus récentes incidences d'alarmes de mise en dérangement ou d'erreurs de blocage. Établir le diagnostic des mesures correctrices à l'aide de l'organigramme de dépannage.

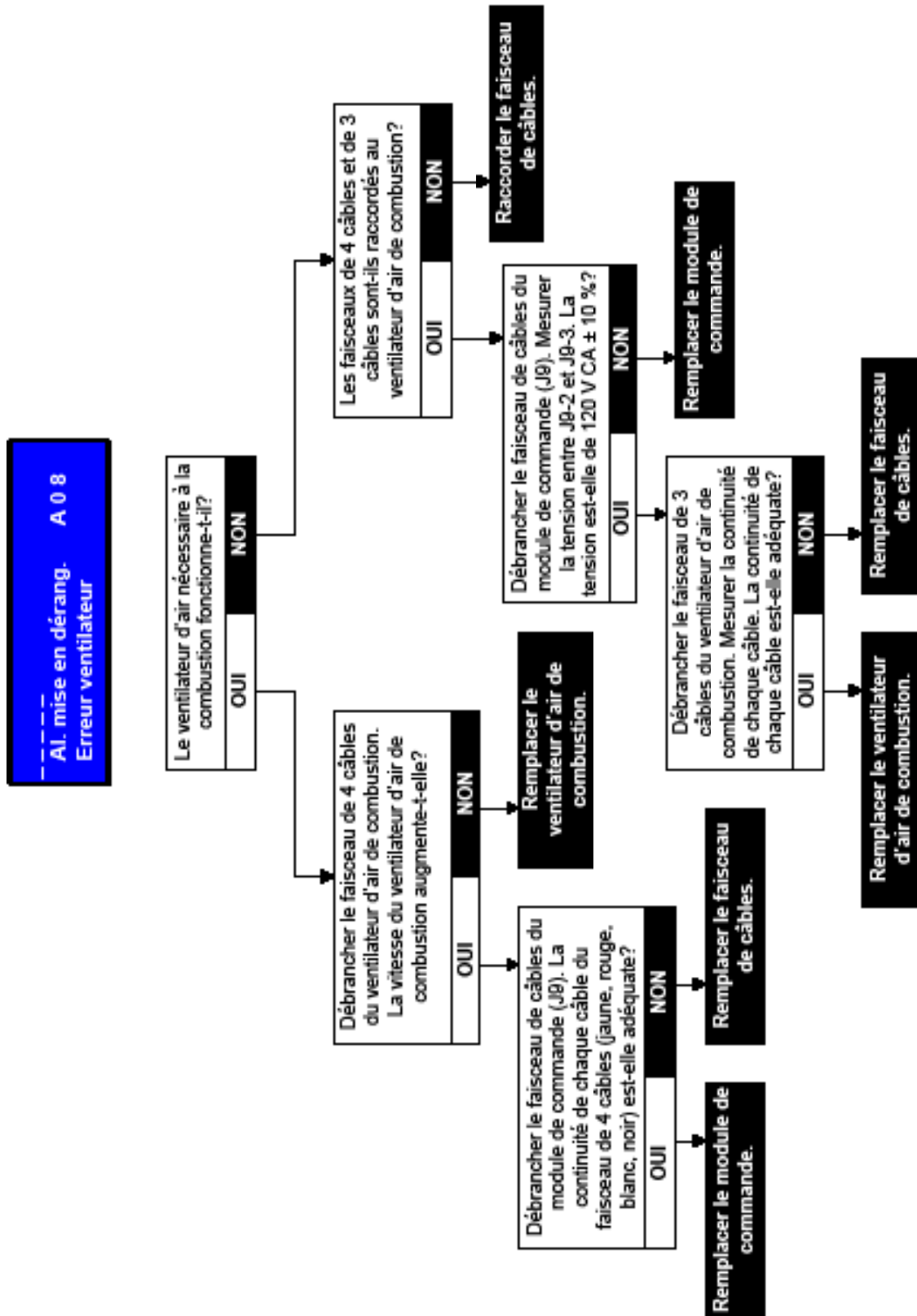


P --- A1. mise en dérang. A 0 1 Erreur d'allumage



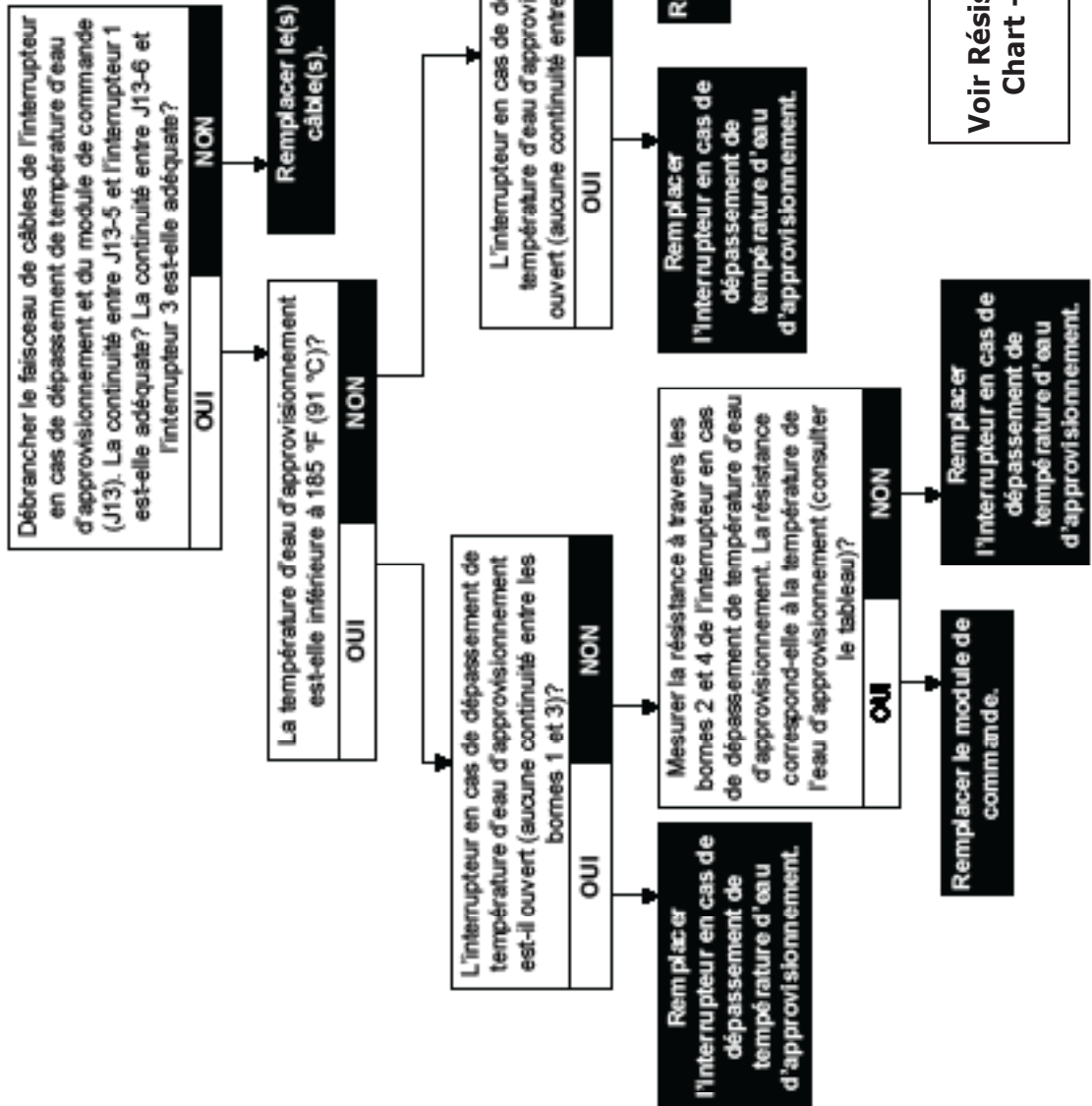
----- Lockout Alarm Safety Relay Error A 0 6





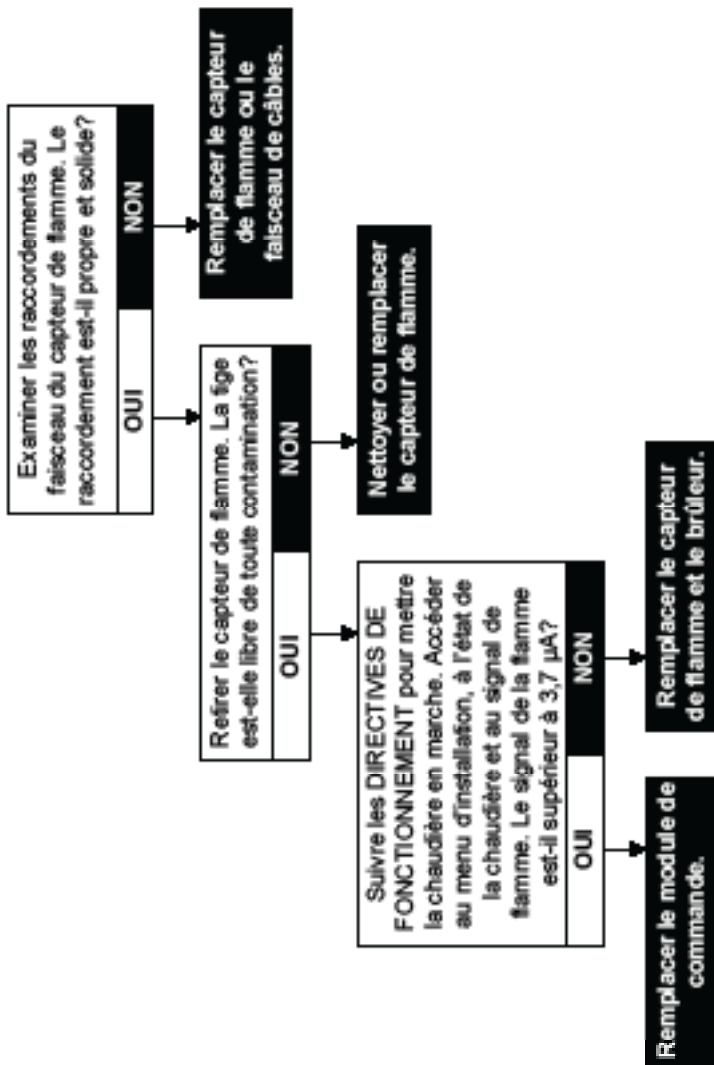
13 - DÉPANNAGE

 Al. mise en dérang. A 1 8
 Erreur temp max

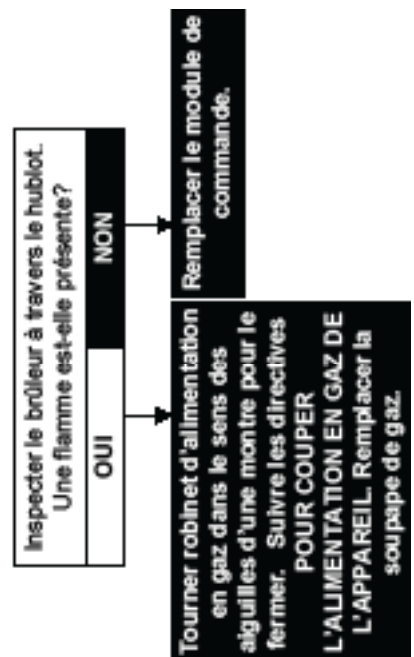


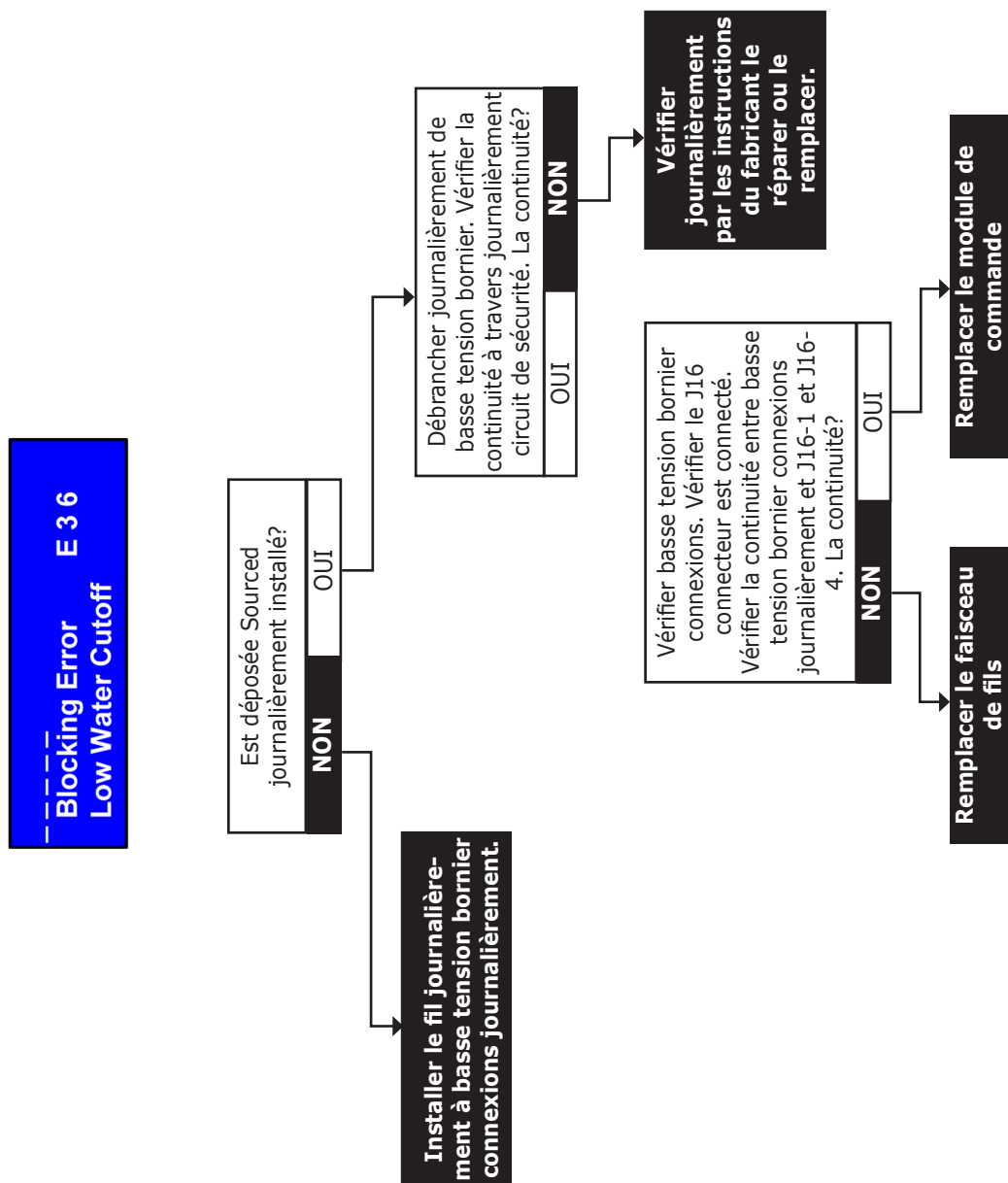
13 - DÉPANNAGE

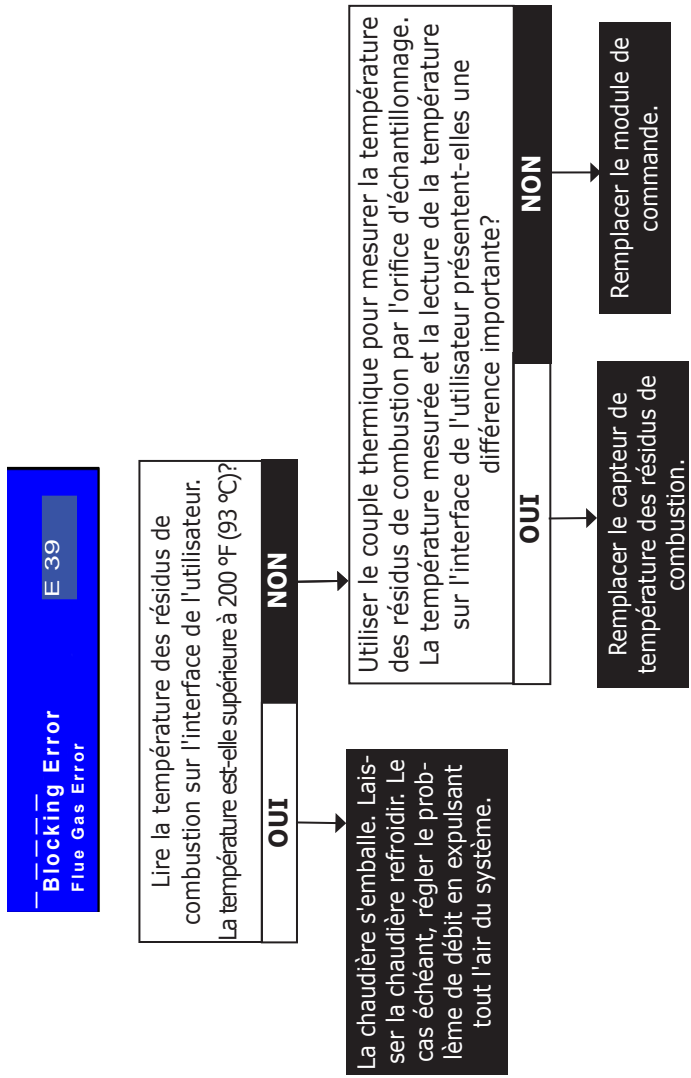
P --- A 2 4
A.I. mise en dérang. 3 échecs de flamme



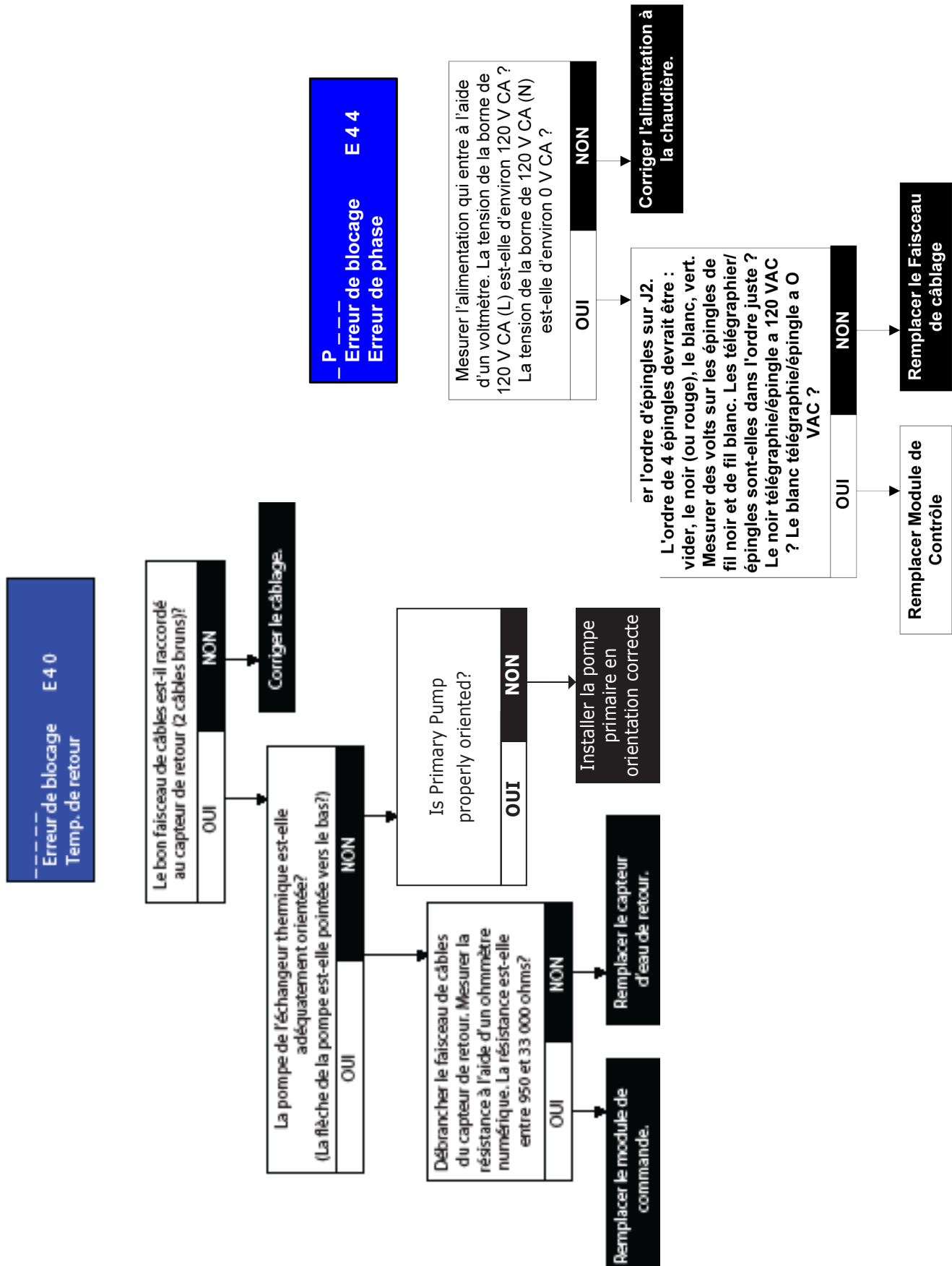
P --- E 3 5
Erreur de blocage Fausse d' détec flamme







13 - DÉPANNAGE



13 - DÉPANNAGE

**-----
Blocking Error
Various Fan Error Te) E 81, 88, 89**

Ces messages d'erreur s'affichent lorsque le panneau de commande détecte une défaillance dans le système du moteur du ventilateur.
Vérifier le connecteur de câble du ventilateur.
Vérifier si le connecteur J9 du panneau de commande est bien resserré.



La chaudière fonctionne adéquatement.

Remplacer le module de commande.

**P -----
Erreur de blocage
Erreur de fréq rés E 4 5**



Installer un bloc d'alimentation dont la fréquence est stabilisée à 60 Hz +/- 2 %.



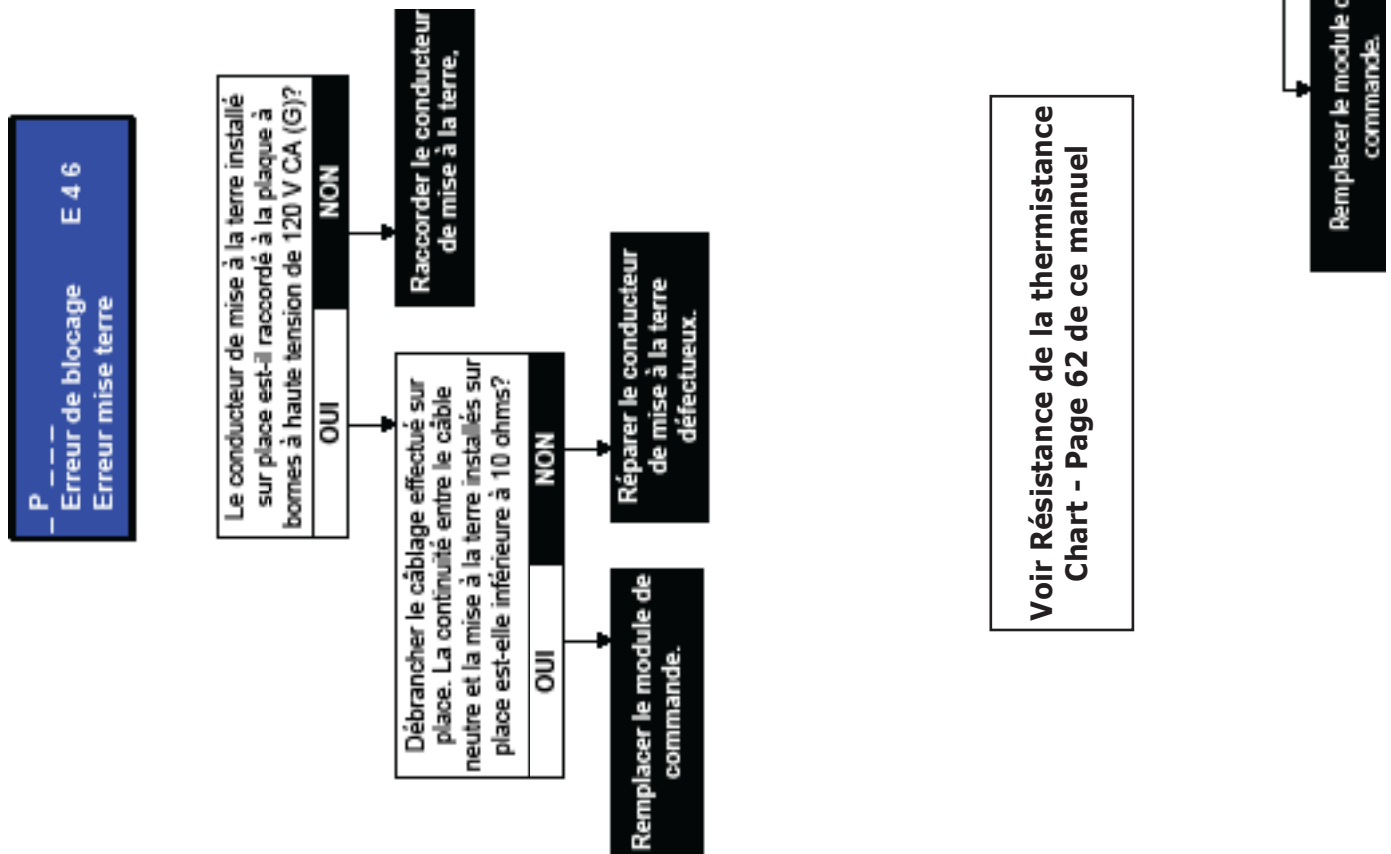
Remplacer le disjoncteur.



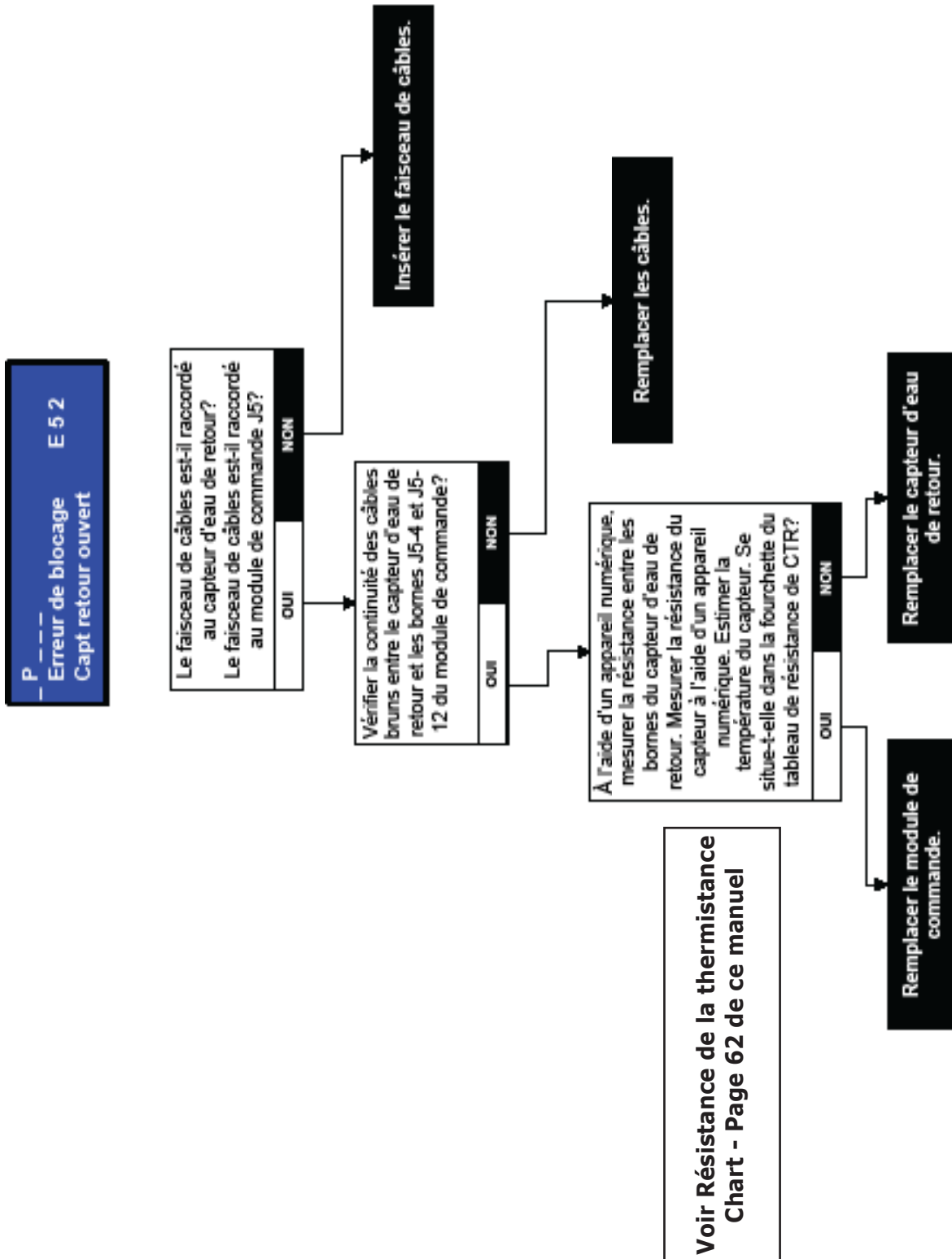
Corriger le câblage.

Remplacer le module de commande.

13 - DÉPANNAGE

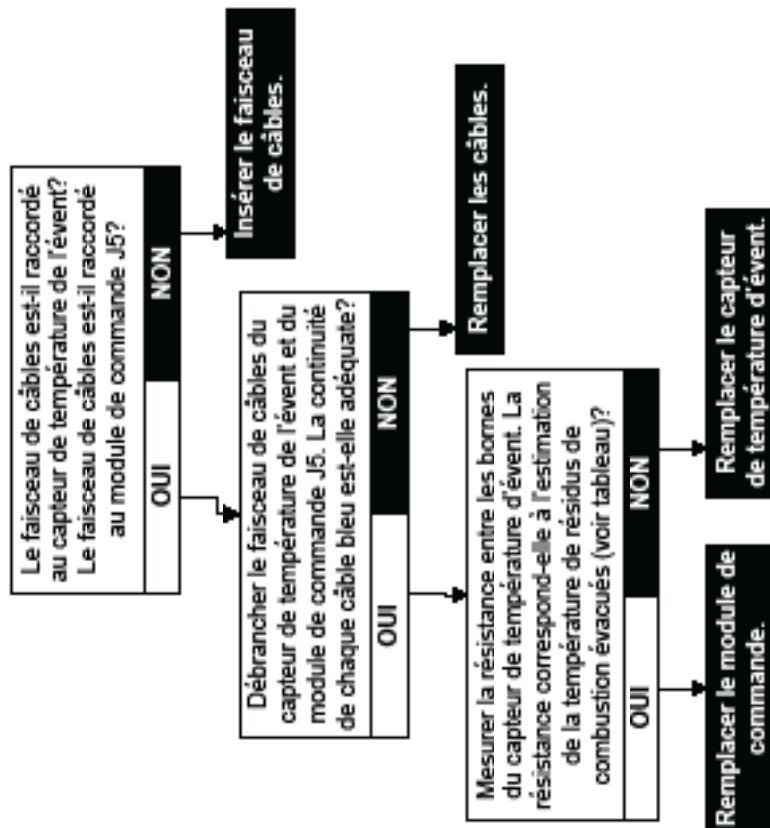


13 - DÉPANNAGE

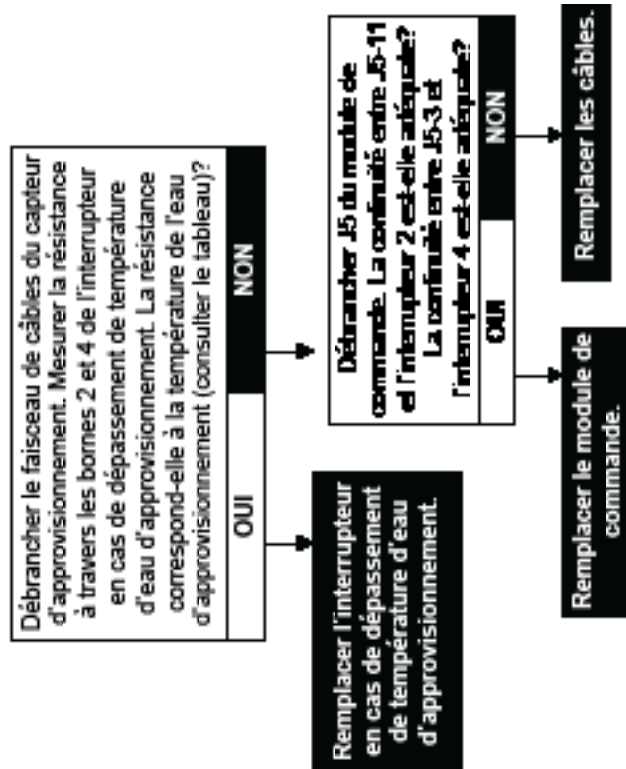


13 - DÉPANNAGE

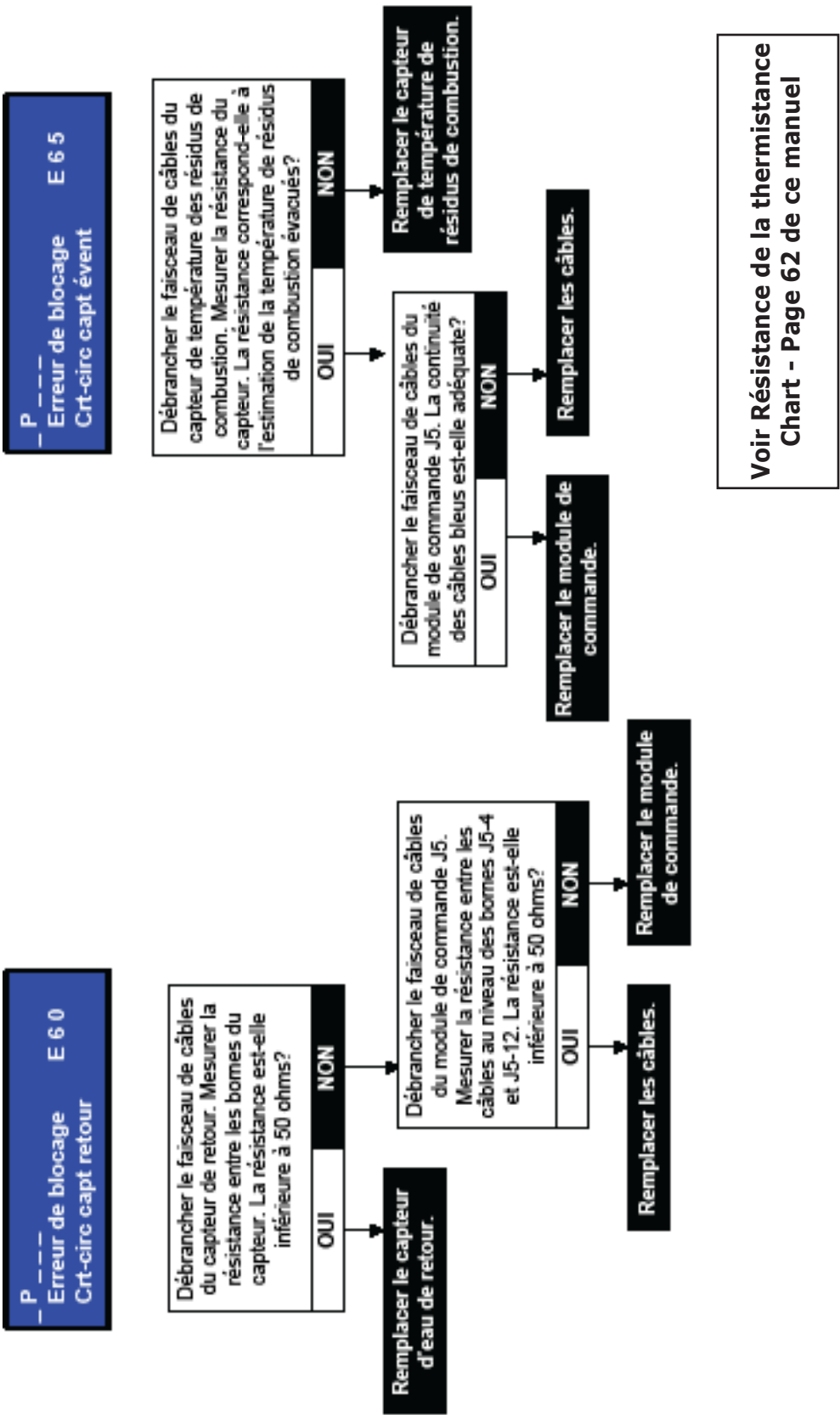
- P - - - -
Erreur de blocage E 5 7
Capt d'événement ouvert



- P - - - -
Erreur de blocage E 5 9
Crt-circ capt alim



Voir Résistance de la thermistance
 Chart - Page 62 de ce manuel



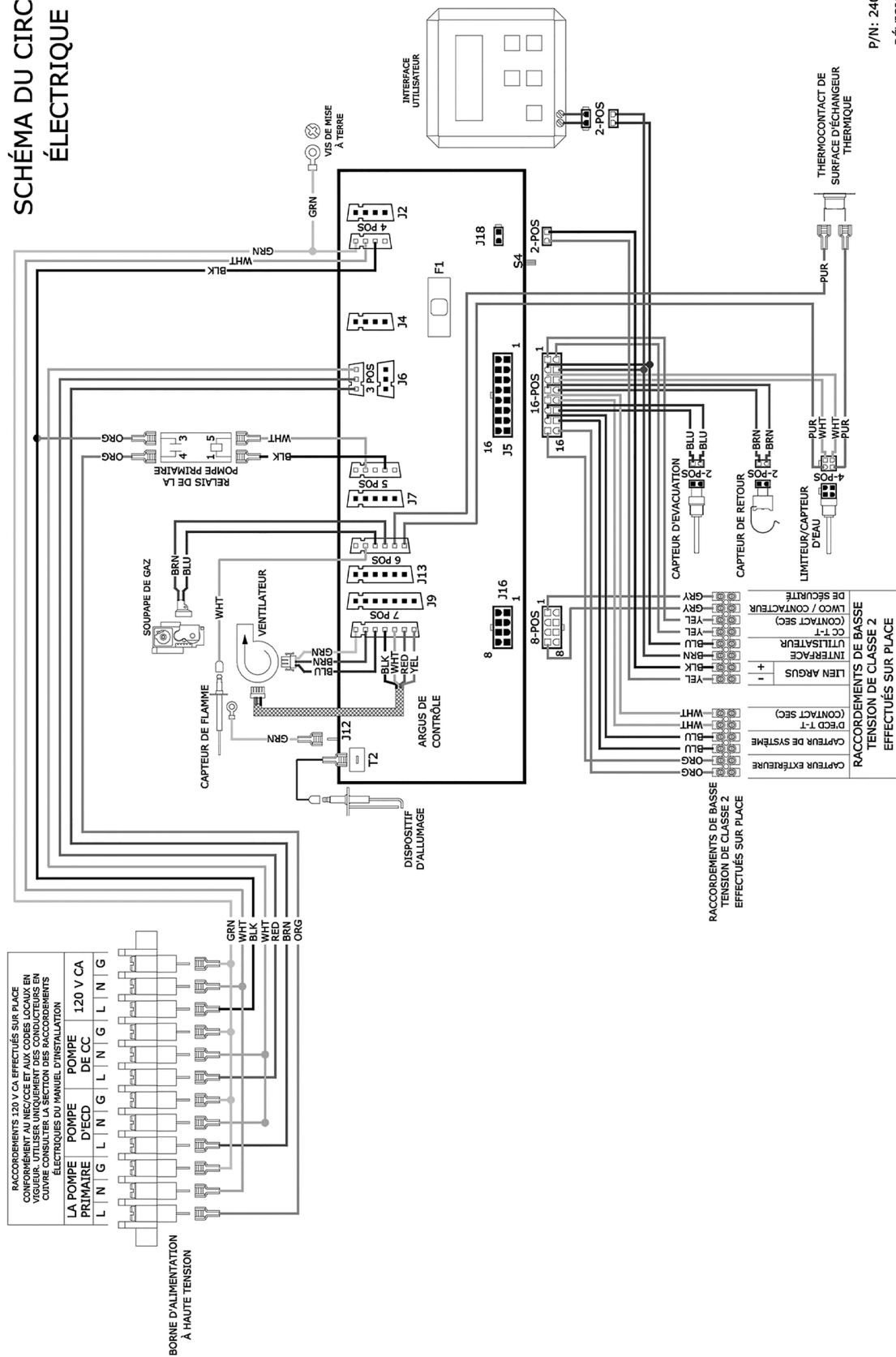
13 - DÉPANNAGE

Résistance de la thermistance graphique

Temperature °C	Temperature °F	Résistance
0	32	36100
5	41	28590
10	50	22790
15	59	18290
20	68	14770
25	77	12000
30	86	9805
35	95	8055
40	104	6653
45	113	5524
50	122	4809
55	131	3863
60	140	3253
65	149	2752
70	158	2337
75	167	1994
80	176	1707
85	185	1467
90	194	1265
95	203	1095
100	212	952

14.1 Schéma de branchement - 050/075/100 MBH

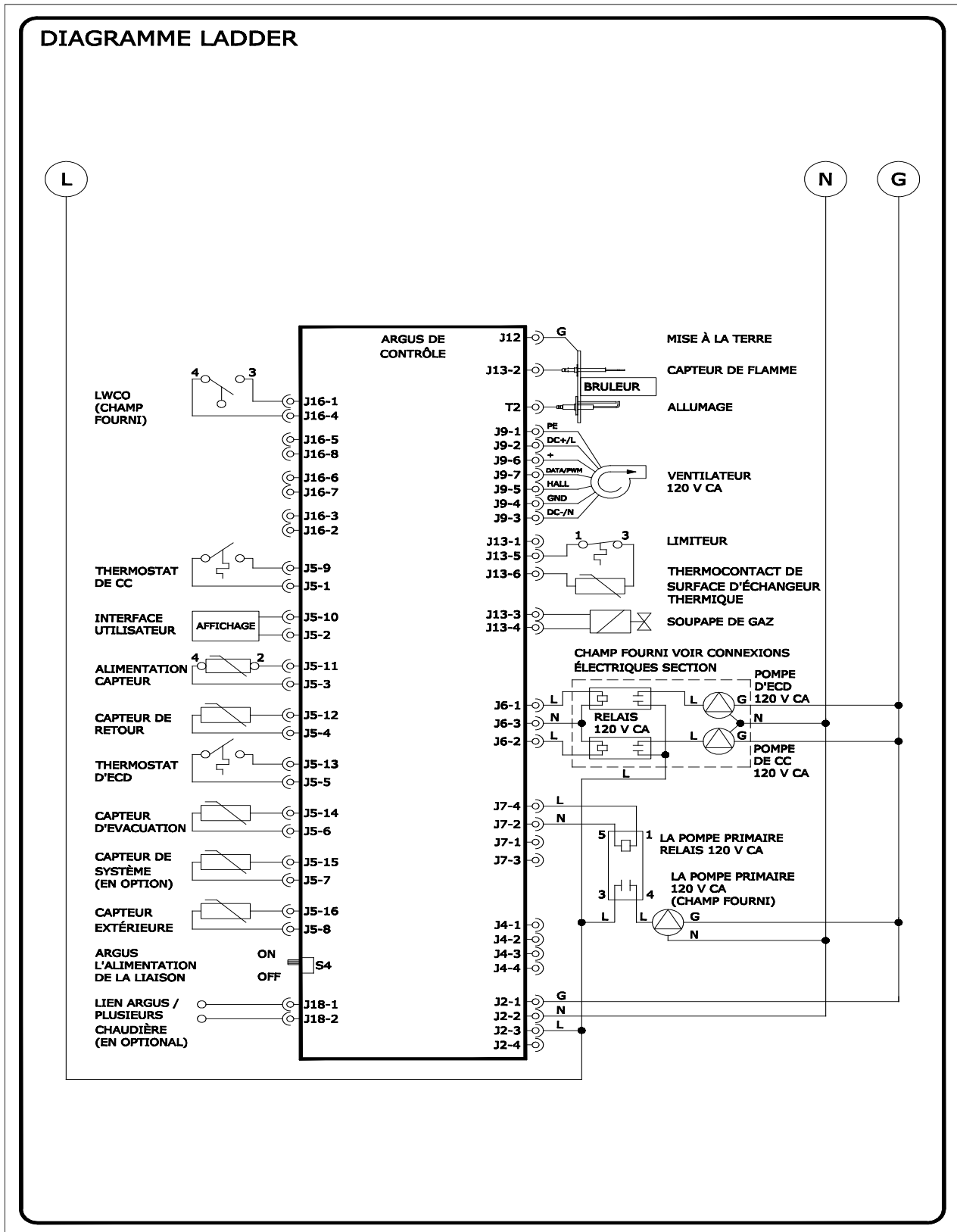
SCHÉMA DU CIRCUIT ÉLECTRIQUE



P/N: 240010723
RÉVISION: A

14 - SCHÉMA DE CÂBLAGE

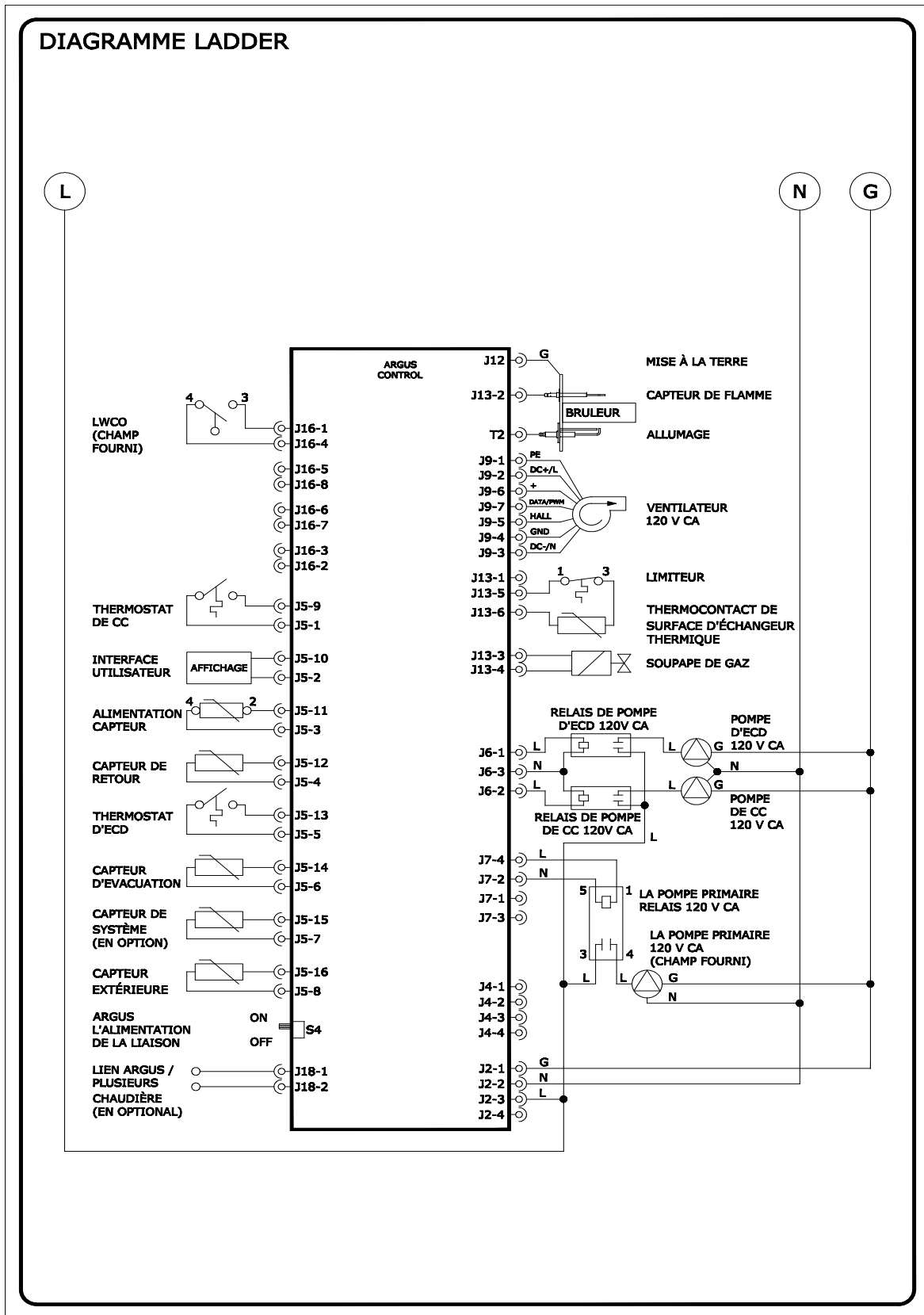
14.2 Diagramme schématique en escalier - 050/075/100 MBH



14.3 Connection Diagram - 150-200 MBH



14.4 Schematic Diagram of Ladder Form - 150-200 MBH



15 - GLOSSAIRE

- **ANSI** : American National Standards Institute, Inc. organisme des États-Unis qui supervise la création et le maintien de normes consensuelles volontaires dont, notamment, la norme ANSI Z21.13/CSA 4.9: Gas-Fired Low Pressure Steam and Hot Water Boilers portant sur les chaudières à eau chaude et à vapeur à basse pression alimentées au gaz.
- **ASTM** : American Society for Testing and Materials. ASTM International est l'un des plus importants organismes de normalisation volontaire au monde. Il représente une source respectée de normes touchant les matériaux, produits, systèmes et services. Reconnues pour leur qualité technique et leur pertinence commerciale, les normes d'ASTM International jouent un rôle important dans l'infrastructure d'information qui guide la conception, la fabrication et les échanges commerciaux dans l'économie mondiale.
- **AUTORITÉS RÉGLEMENTAIRES** : Individus ou organismes qui adoptent et appliquent les codes, règles et règlements qui régissent différents enjeux collectifs. On les qualifie généralement « d'autorités finales » pour toutes les questions touchant LA SÉCURITÉ DES INDIVIDUS et la CONSTRUCTION DES IMMEUBLES au sein d'une collectivité.
- **Btu** : Abréviation de British Thermal Units. Quantité de chaleur nécessaire pour élever la température d'une livre d'eau de 1 °F.
- **BRÛLEUR** : Appareil destiné à amener au point de combustion le mélange de gaz et d'air.
- **COMBUSTION** : Oxydation rapide des gaz combustibles accompagnée de production de chaleur ou de chaleur et de lumière. La combustion complète du combustible est possible uniquement en présence d'un apport suffisant d'oxygène.
- **MATÉRIAUX COMBUSTIBLES** : Matériaux faits ou recouverts de bois, papier pressé, fibres végétales ou d'autres matières capables de s'enflammer et de brûler. De tels matériaux peuvent être considérés comme combustibles même s'ils sont à l'épreuve des flammes, ignifugés ou plâtrés.
- **CONDENSAT** : Liquide qui se sépare des résidus de combustion en raison d'une baisse de température.
- **CHAUDIÈRE À ÉVACUATION DIRECTE** : Chaudière conçue et installée de manière à ce que tout l'air nécessaire à la combustion provienne de l'extérieur et que tous les résidus de combustion soient évacués à l'extérieur.
- **TIRAGE** : Différence de pression qui provoque la circulation des gaz et de l'air dans une cheminée, un évent, un passage ou un appareil.
- **RÉSIDUS DE COMBUSTION** : Produits de la combustion qui s'ajoutent à un excès d'air dans les passages de l'appareil ou l'échangeur thermique.

• DIMENSION DES CANALISATIONS DE GAZ Table 14

GAZ NATUREL				
Longueur de tuyau - pieds	Capacité du tuyau - BTU/hLe débit comprend les raccords.			
	1/2 po	3/4 po	1 po	1 1/4 po
20	92 000	190 000	350 000	625 000
40	63 000	130 000	245 000	445 000
60	50 000	105 000	195 000	365 000
GAZ PROPANE				
Longueur de tuyau - pieds	Capacité du tuyau - BTU/hLe débit comprend les raccords.			
	Tuyaux de cuivre (diamètre extérieur)		Tuyaux de fer	
	5/8 po	3/4 po	1/2 po	3/4 po
20	131 000	216 000	189 000	393 000
40	90 000	145 000	129 000	267 000
60	72 000	121 000	103 000	217 000

- **HAUTE TENSION** : Circuit impliquant un potentiel ne dépassant pas 600 volts et présentant des caractéristiques dépassant celles des circuits à basse tension.
- **DISPOSITIF D'ALLUMAGE OU ALLUMEUR** : Dispositif qui se sert de l'énergie électrique pour mettre à feu le gaz dans le brûleur principal.
- **TEST D'ÉTANCHÉITÉ** : Opération effectuée pour s'assurer que le système de canalisations de gaz ne présente pas de fuites.
- **INTERRUPTEUR EN CAS DE FAIBLE NIVEAU D'EAU** : Dispositif conçu de manière à couper automatiquement l'alimentation en combustible lorsque la quantité d'eau de la chaudière descend sous le niveau de fonctionnement sécuritaire.
- **BASSE TENSION** : Circuit impliquant un potentiel ne dépassant pas 30 volts.
- **COMPTEURS DE GAZ MÉTRIQUES**

$$\text{MBH} = \frac{127\,116 \times \text{m}^3}{\text{Secondes}}$$

Par exemple : Le compteur de gaz mesure 0,1 mètre cube en 100 secondes.

$$\text{MBH} = \frac{127\,116 \times 0,1}{100} = 127 \text{ MBH}$$

- **TEST DE PRESSION** : Opération effectuée pour s'assurer que le système de canalisations de gaz ne présente pas de fuites lorsque pressurisé après son installation ou sa modification.
- **PURGE OU BALAYAGE** : Expulsion du gaz, de l'air ou du mélange air-gaz des canalisations d'approvisionnement en gaz.
- **PÉRIODE DE BALAYAGE** : Période de temps prévu pour permettre la dissipation de tout gaz non brûlé ou de résidus de combustion.

15 - GLOSSAIRE

- **ENTREPRISE QUALIFIÉE** : Toute personne, entreprise, société ou compagnie qui :
 - s'occupe de l'installation, la vérification ou le remplacement de canalisations de gaz ou le raccordement, l'installation, la vérification, la réparation ou l'entretien d'appareils et de matériel fonctionnant à gaz;
 - possède de l'expérience dans ce domaine;
 - connaît l'ensemble des précautions nécessaires;
 - respecte toutes les exigences des organismes ayant l'autorité réglementaire.
- **SOUPAPE DE SÛRETÉ** : Soupape conçue de manière à dépressuriser les systèmes où circule l'eau chaude, lorsque la pression dépasse la capacité du matériel.
- **DISPOSITIF D'ARRÊT AUTOMATIQUE DE SÉCURITÉ** : Dispositif qui coupe l'alimentation en gaz du brûleur régulé lorsque l'allumage échoue.
- **RÉCUPÉRATEUR DE SÉDIMENTS** : Disposition des canalisations destinée à recueillir tout contaminant liquide ou solide avant qu'il atteigne la soupape de gaz.
- **ÉVENT** : Voies de passage raccordées à l'appareil de chauffage pour acheminer les résidus de combustion vers l'extérieur.
- **SYSTÈME D'ÉVACUATION** : passage ouvert continu allant du raccord d'évent de l'appareil jusqu'à l'extérieur et servant à évacuer les résidus de combustion à l'extérieur.

ANNEXE A : MODULE DE COMMANDE

2.1 Introduction

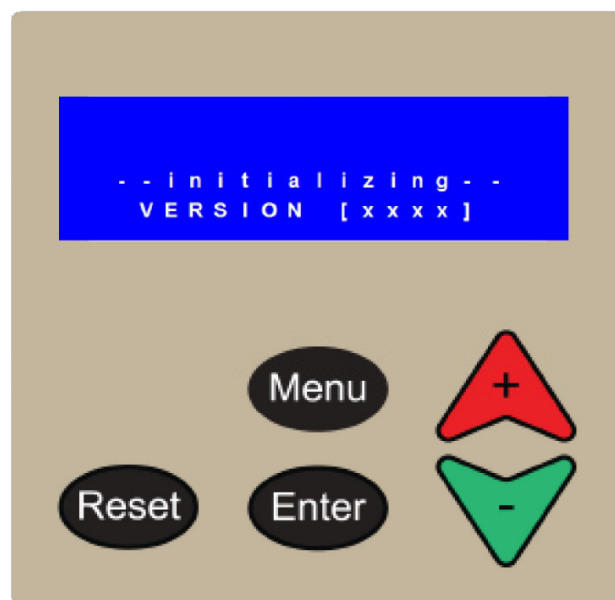
La chaudière est munie d'une commande électronique programmable et d'un module d'affichage numérique.

Fonctionnent avec le module d'affichage à DEL

2.2 Fonctionnement

- Affichage : écran DEL 4 x 20 caractères indiquant l'état de la chaudière.
- Touches de fonctions

Léa-ende	Description
	- Remise en marche manuelle après une mise en dérangement
	- Enter/sortir du menu de l'utilisateur - Revenir à l'écran précédent
	- Choisir un élément du menu - Confirmer la valeur d'un nouveau paramètre
	- Défiler vers le haut jusqu'à l'élément de menu précédent - Augmenter la valeur
	- Défiler vers le bas jusqu'à l'élément de menu suivant - Réduire la valeur



2.3 Indicateur d'état

Les écrans d'état suivants peuvent s'afficher :

Indicateur d'état de la chaudière

F = Flamme détectée
P = Pompe de chaudière en marche
B = Ventilateur d'air de combustion en marche
S = Vérification de relais de sûreté
G = Ouverture de soupape de gaz
D = Pompe d'ECD

F P B S G D
S e r v i c e R e m i n d e r
S t a n d b y : N o D e m a n d
7 5 ° F

Indicateur de rappel d'entretien

Chaudière en mode d'attente

Indicateur de température d'eau d'approvisionnement de la chaudière.

Indicateur de vitesse du ventilateur d'air de combustion

F P B G
C e n t r a l H e a t i n g
6 5 % 9 5 ° F

Chaudière fonctionnant en mode chauffage central

F P B G D
D o m e s t i c H o t W a t e r
9 5 % 1 6 5 ° F

Chaudière fonctionnant en mode ECD

L o c k o u t A l a r m A 0 6
S a f e t y R e l a y E r r o r

Indicateur d'alarme de mise en dérangement

Le code d'erreur et une courte description s'affichent. Appuyer sur la touche « Réinitialisation » pour une remise en marche manuelle.

B l o c k i n g E r r o r E 5 2
R e t u r n S e n s O p e n

Chaudière fonctionnant en mode ECD

Le code d'erreur et une courte description s'affichent. La chaudière repasse automatiquement en mode d'attente lorsque le problème est réglé.

ANNEXE A : MODULE DE COMMANDE

2.4 Séquence de fonctionnement

État de fonctionnement	Interface affichage/utilisateur	Explications
<pre> graph TD Start(()) --> D1{Demande de chaleur?} D1 -- Non --> Start D1 -- Oui --> P1[Pompe de CC et d'ECD en marche] P1 --> D2{Alimentation Température < point de consigne?} D2 -- Non --> D1 D2 -- Oui --> P2[Prébalayage de 15 secondes] P2 --> P3[Production d'étincelles] P3 --> End[Après 2 secondes] </pre>	En attente : aucune de STANDBY: NO DEMAND 75 ° F	La chaudière fonctionne en mode d'attente jusqu'à ce qu'une demande de chauffage central (CC) ou d'eau chaude domestique (ECD) soit détectée.
	P _ _ _ _ CENTRAL HEATING 0 % 75 ° F	La pompe de CC ou d'ECD est mise sous tension selon la demande de chaleur. (La demande de CC est illustrée.)
	P _ _ _ _ CENTRAL HEATING 0 % 75 ° F	Le module de commande compare la température d'approvisionnement au point de consigne. La chaudière effectue l'allumage si la température d'approvisionnement est inférieure au point de consigne.
	P B _ _ _ CENTRAL HEATING 65 % 75 ° F	Le ventilateur d'air de combustion est alimenté pour vérifier la circulation dans les canalisations d'alimentation en air et d'évacuation.
	P B S _ _ CENTRAL HEATING 65 % 75 ° F	Le système produit des étincelles.

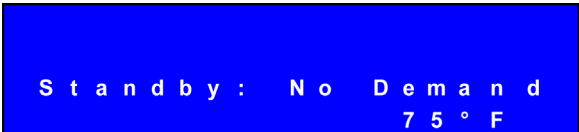
ANNEXE A : MODULE DE COMMANDE

2.4 Séquence de fonctionnement

État de fonctionnement	Interface affichage/utilisateur	Explications
Après 2 secondes Flamme détectée? Oui → Erreur et mise en dérangement A21 Non → Soupape de gaz sous tension Après 3 secondes Flamme détectée? Non → 30 secondes de postbalayage Oui → Demande de chaleur satisfaite? Non → Demande simultanée d'ECD et de CC? Oui → Mode d'ECD prioritaire Non → Vérifier le réglage de durée maximum de priorité pour l'ECD	LOCKOUT ALARM A21 FLAME ERROR 1 PBSG CENTRAL HEATING 65 % 75 ° F PBSG CENTRAL HEATING 65 % 75 ° F FPBG CENTRAL HEATING 5 % 135 ° F FBSD DOMESTIC HOT WATER 100 % 160 ° F	Lorsqu'une flamme est détectée durant l'allumage avant que la soupape de gaz ne s'ouvre, une mise en dérangement est effectuée. Prière de consulter le guide de dépannage. La soupape de gaz est alimentée afin d'alimenter le brûleur du mélange air/combustible. Lorsqu'aucune flamme n'est détectée après 3 secondes, la soupape de gaz est mise hors tension et la chaudière entre en mode de postbalayage pendant 30 secondes. L'appareil effectue 5 tentatives d'allumage avant la mise en dérangement. Si une flamme est détectée, la chaudière se met en marche à condition que tous les capteurs et dispositifs de sécurité fonctionnent à l'intérieur des limites prévues. Consulter la section 1.5 pour obtenir plus d'information. Le module de commande ajuste le taux d'allumage en fonction de la demande de chaleur. Lorsque la chaudière détecte que la demande de chaleur a été satisfaite, elle effectue un postbalayage et en mode d'attente. S'il se produit une demande simultanée de chauffage central et d'eau chaude domestique, la chaudière entre en mode d'ECD prioritaire. Le mode limite le laps de temps où la chaudière peut fonctionner en mode d'ECD afin de répondre tout de même à la demande de CC. Le réglage « Durée maximum de priorité pour l'ECD » détermine le laps maximum prévu pour le chauffage d'ECD. Consulter la section 1.5 pour obtenir plus d'information.

ANNEXE A : MODULE DE COMMANDE

1.5 Théorie de fonctionnement

	Interface affichage/utilisateur	Explications
EN ATTENTE		La chaudière fonctionne en mode d'attente jusqu'à ce qu'une demande de chauffage central (CC) ou d'eau chaude domestique (ECD) soit détectée.
Menu utilisateur		
Menu utilisateur		La structure du menu utilisateur comprend les éléments suivants : - Sous-menu « État de la chaudière » : l'utilisateur peut surveiller les paramètres généraux de l'état de la chaudière, comme les températures perçues par les capteurs et le fonctionnement de la pompe. - Sous-menu « Réglages » : l'utilisateur peut consulter les paramètres du CC, régler les points de consigne de l'ECD et modifier la langue des commandes. - Sous-menu « État de cascade » : chaudière réglée pour fonctionner dans le contexte d'une installation multiple; sous-menu servant à consulter les paramètres d'exécution. Consulter le manuel des systèmes à plusieurs chaudières.
État de la chaudière	   	Affichage du point de consigne de la température d'approvisionnement. Si la chaudière fonctionne en mode de CC, le point de consigne du CC s'affiche. Remarque : - Lorsque le système fonctionne en mode de compensation de la température extérieure, cette valeur peut varier en fonction de la température extérieure. - Si la chaudière fonctionne en mode d'ECD, le point de consigne de l'ECD s'affiche. On peut consulter les paramètres d'exécution de plusieurs chaudières à partir du sous-menu « État de la chaudière ». L'état du fonctionnement du système de pompage s'affiche également. Cette information peut être consultée durant tous les états du fonctionnement de la chaudière. Valeurs du capteur avec organigramme de dépannage servant à diagnostiquer les problèmes courants.

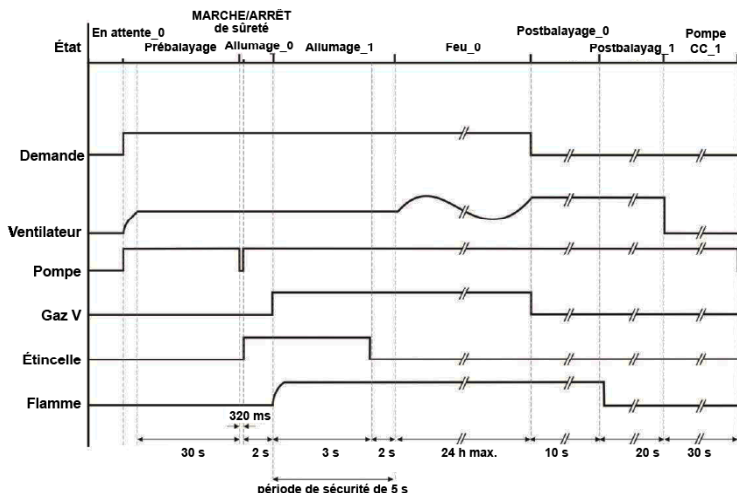
ANNEXE A : MODULE DE COMMANDE

	Interface affichage/utilisateur	Explications
Réglages		Règle le point de consigne du CC en fonction de l'installation du système à eau chaude alors qu'il fonctionne en mode CC = 0 (CC avec thermostat) ou 3 (demande permanente). Algorithme de commande de logiciel de circuit fermé servant à atteindre la température du point de consigne que la chaudière utilise. L'algorithme calcule le taux de modulation de la chaudière en fonction de plusieurs critères. En mode CC = 1 (CC avec thermostat et compensation de la température extérieure) ou 2 (CC avec compensation totale de la température extérieure). L'affichage passe à « Point de consigne de compensation de la température extérieure » et ne peut être modifié. Le régulateur calcule le point de consigne en fonction de la température extérieure. Remarque : Pour une explication des modes de chauffage central disponibles, consulter la section « Mode CC » située dans le sous-menu « Réglages de CC ».
		Point de consigne d'ECD qui détermine le point de consigne de l'eau d'approvisionnement lorsque le système fonctionne en mode d'ECD.
		Unités de mesure de la température de l'interface utilisateur sélectionnées à l'aide de l'écran « Modifier les unités de températures ». Il est possible de choisir entre les échelles Fahrenheit et Celsius.

ANNEXE A : MODULE DE COMMANDE

	Interface affichage/utilisateur	Explications
Menu d'installation		
Menu d'installation		La structure du menu d'installation comprend les éléments suivants : - On peut accéder au menu de l'utilisateur en appuyant sur la touche « Menu » de l'interface utilisateur. On peut accéder au menu d'installation en maintenant enfoncées simultanément les touches « Menu » et « Entrer » pendant 5 secondes. - Sous-menu « État de la chaudière » : l'utilisateur peut surveiller les paramètres détaillés de l'état de la chaudière, comme le signal de la flamme, la vitesse des ventilateurs et les codes d'erreur gardés en mémoire. - Sous-menu « Config. chaudière » : permet de modifier les paramètres généraux de la chaudière. - Sous-menu « Réglages du CC » : permet de modifier les paramètres avancés du chauffage central, incluant les paramètres de courbe de compensation de la température extérieure et la fonction de surchauffe. « Réglages d'ECD » : modifie les paramètres de commande du système d'ECD, comme la durée de priorité de l'ECD. « Réglages en cascade » : consulter le manuel des installations à plusieurs chaudières. « Test du système » : outil qui aide à configurer l'installation de chaudière et à diagnostiquer les problèmes courants.
État de la chaudière	  	Ventilateur d'air nécessaire à la combustion à signal et à impulsions modulées assurant la circulation de l'air dans les systèmes d'apport d'air de combustion et d'évacuation. Le dispositif qui commande la vitesse du ventilateur est numérique et elle est déterminée par un algorithme de commande. L'écran d'état de la vitesse du ventilateur indique la vitesse actuelle du moteur en tours par minute ainsi que les paramètres de fonctionnement à intensité maximale, minimale et lors de l'allumage. Les paramètres sont indiqués à titre informatif seulement, pour faciliter le dépannage. La chaudière est munie d'une électrode à ionisation pour détecter la présence d'une flamme à l'aide de la méthode de rectification de flamme. En présence d'une flamme, une électrode à ionisation mesure de petits décalages de courant continu à travers la flamme jusqu'à la mise à la terre (par ex. : la surface du brûleur). L'écran « Flamme » du sous-menu « État de la chaudière » présente des renseignements au sujet du système d'ionisation de la flamme à titre d'information seulement et pour contribuer au diagnostic d'éventuels problèmes de combustion. Consulter le guide de dépannage.

ANNEXE A : MODULE DE COMMANDE

Interface affichage/utilisateur		Explications												
Menu d'installation														
État de la chaudière	STATUS Ignition Attempts Successful 4267 Failed 21	Le module de commande garde en mémoire les tentatives d'allumage qui ont réussi et échoué. L'information fournie à l'écran « Tentatives allumage » est présentée de la manière suivante. Les tentatives d'allumage sont enregistrées dans une mémoire rémanente qui ne s'efface pas en cas de panne de courant. Cycle d'allumage type : Les fonctions de commande suivantes sont mises en œuvre, afin d'assurer un fonctionnement sécuritaire et fiable du système de combustion :  <table><tr><td>Fausse détection de flamme</td><td>Lorsqu'une flamme est détectée à la fin de la période précédant l'étincelle (Allumage_0), une mise en dérangement est effectuée.</td></tr><tr><td>Nouvelle tentative d'allumage</td><td>Si, à la fin du délai de sécurité, aucune flamme n'est détectée, la commande passe au mode postbalayage afin d'évacuer tout gaz non brûlé. Nouvelle tentative d'allumage effectuée après le même cycle. Le nombre de nouvelles tentatives d'allumage est limité à 4, après lesquelles une mise en dérangement est effectuée.</td></tr><tr><td>Fonctionnement intermittent</td><td>La chaudière peut s'allumer continuellement pendant 24 heures. La chaudière est alors éteinte et la séquence de redémarrage suit.</td></tr><tr><td>Extinction de flamme trop tardive</td><td>Si une flamme est détectée après le postbalayage, une mise en dérangement est effectuée.</td></tr><tr><td>Test de relais de sûreté</td><td>Lorsque l'état Sûreté MARCHE/ARRÊT est activé, le bon fonctionnement du relais de sécurité est vérifié avant l'allumage.</td></tr><tr><td>Commande de limite supérieure de température UL3563</td><td>La chaudière est munie d'une commande de limite supérieure de température homologuée UL3563. Si la soupape de gaz est mise sous tension lorsque la température d'approvisionnement dépasse 195 °F (91 °C), une mise en dérangement est effectuée.</td></tr></table>	Fausse détection de flamme	Lorsqu'une flamme est détectée à la fin de la période précédant l'étincelle (Allumage_0), une mise en dérangement est effectuée.	Nouvelle tentative d'allumage	Si, à la fin du délai de sécurité, aucune flamme n'est détectée, la commande passe au mode postbalayage afin d'évacuer tout gaz non brûlé. Nouvelle tentative d'allumage effectuée après le même cycle. Le nombre de nouvelles tentatives d'allumage est limité à 4, après lesquelles une mise en dérangement est effectuée.	Fonctionnement intermittent	La chaudière peut s'allumer continuellement pendant 24 heures. La chaudière est alors éteinte et la séquence de redémarrage suit.	Extinction de flamme trop tardive	Si une flamme est détectée après le postbalayage, une mise en dérangement est effectuée.	Test de relais de sûreté	Lorsque l'état Sûreté MARCHE/ARRÊT est activé, le bon fonctionnement du relais de sécurité est vérifié avant l'allumage.	Commande de limite supérieure de température UL3563	La chaudière est munie d'une commande de limite supérieure de température homologuée UL3563. Si la soupape de gaz est mise sous tension lorsque la température d'approvisionnement dépasse 195 °F (91 °C), une mise en dérangement est effectuée.
	Fausse détection de flamme	Lorsqu'une flamme est détectée à la fin de la période précédant l'étincelle (Allumage_0), une mise en dérangement est effectuée.												
	Nouvelle tentative d'allumage	Si, à la fin du délai de sécurité, aucune flamme n'est détectée, la commande passe au mode postbalayage afin d'évacuer tout gaz non brûlé. Nouvelle tentative d'allumage effectuée après le même cycle. Le nombre de nouvelles tentatives d'allumage est limité à 4, après lesquelles une mise en dérangement est effectuée.												
	Fonctionnement intermittent	La chaudière peut s'allumer continuellement pendant 24 heures. La chaudière est alors éteinte et la séquence de redémarrage suit.												
	Extinction de flamme trop tardive	Si une flamme est détectée après le postbalayage, une mise en dérangement est effectuée.												
	Test de relais de sûreté	Lorsque l'état Sûreté MARCHE/ARRÊT est activé, le bon fonctionnement du relais de sécurité est vérifié avant l'allumage.												
	Commande de limite supérieure de température UL3563	La chaudière est munie d'une commande de limite supérieure de température homologuée UL3563. Si la soupape de gaz est mise sous tension lorsque la température d'approvisionnement dépasse 195 °F (91 °C), une mise en dérangement est effectuée.												

ANNEXE A : MODULE DE COMMANDE

	Interface affichage/utilisateur	Explications
État de la chaudière	STATUS ▲ Boiler Run Time CH 320 HR DHW 145 HR ▼	La chaudière conserve les données au sujet de la durée totale du fonctionnement du CC et de l'ECD, en heures. Ces renseignements sont enregistrés dans une mémoire rémanente qui ne s'efface pas en cas de panne de courant.
	STATUS #E39 ▲ 2 Hrs to prev. Block Low Water Cutoff ▼	La chaudière enregistre les 16 dernières erreurs de blocage et 16 erreurs de mise en dérangement dans une mémoire rémanente. Ces renseignements ne s'effacent pas en cas de panne de courant. Le plus récent code d'erreur de blocage et sa description s'affichent avec le temps écoulé, en heures, depuis l'enregistrement.
	STATUS #A01 ▲ 13 Hrs to prev. Lock Ignition Error	Trousse facultative d'interface pour ordinateur achetée séparément pour consulter l'historique détaillé de codes d'erreurs.
Configuration de la chaudière	BOILER CONFIG Address Selection : Boiler Address : 0 ▼	Écran « Sélection d'adresse » servant à configurer l'emplacement de la chaudière dans une installation de chaudière en cascade. Consulter le manuel d'installation des systèmes à plusieurs chaudières. Le réglage par défaut de « 0 » indique la chaudière fonctionne en mode de chaudière unique.
	BOILER CONFIG ▲ LOW WATER CUTOFF Disabled ▼	La chaudière comprend un interrupteur en cas de faible niveau d'eau qui désactive la chaudière lorsque le niveau d'eau est trop bas. Interrupteur en cas de faible niveau d'eau situé au sommet de la boucle interne de l'échangeur thermique afin de détecter une baisse anormale du niveau d'eau. La détection d'un niveau d'eau trop faible occasionnera une erreur de blocage. La chaudière reprendra son fonctionnement normal une fois le niveau d'eau normal rétabli. Consulter le guide de dépannage. Il est possible de désactiver l'interrupteur en cas de faible niveau d'eau pour effectuer un diagnostic ou lorsque le code en vigueur l'autorise.

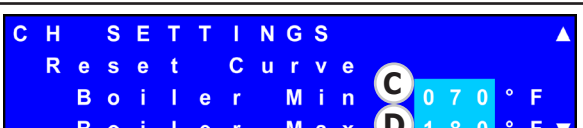
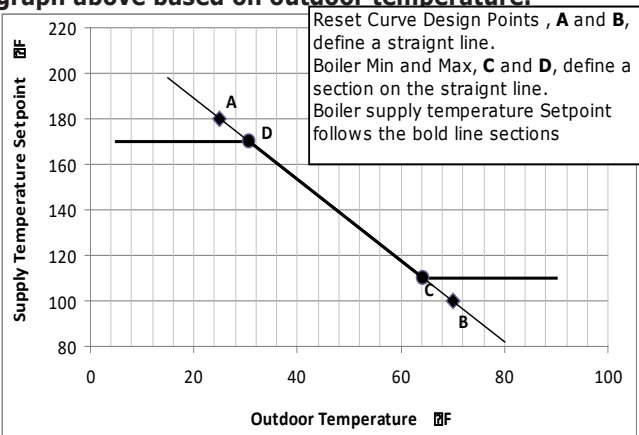
ANNEXE A : MODULE DE COMMANDE

	Interface affichage/utilisateur	Explications
Configuration de la chaudière		Il existe deux modes de pompe : 1. Mode de pompe = 0 « CC ou CC et ECD » • Mode où l'une ou l'autre des bornes de CC ou d'ECD sont mis sous tension selon la demande (CC ou ECD). • Les pompes de CC et d'ECD ne sont pas alimentées en même temps. • Demande simultanée de CC et d'ECD; la pompe mise sous tension selon la demande de CC ou d'ECD. Consulter les réglages de priorité d'ECD ci-dessous. • Conception de type de système à eau chaude avec pompes de CC et d'ECD distinctes. 2. Mode de pompe = 4 « Pompe de système » • Une pompe de système externe installée dans le mode d'entrée seulement du système à eau chaude. La pompe sera mise sous tension indépendamment du type de demande (CC ou ECD). • Raccorder la pompe à la borne d'alimentation CC/pompe du système. Voir le schéma en page ZZ. • La borne de la pompe d'ECD ne fonctionne pas. • Conception de type de système à eau qui utilise des soupapes de zone pour toutes les zones de CC et le réservoir indirect d'ECD. Remarque : • Le choix du mode de la pompe dépend de la conception du système électrique et du circuit de l'eau chaude. Consulter configurations de canalisations d'eau chaude et de raccords électriques dans le manuel d'installation et d'entretien. • La pompe interne de la chaudière est mise sous tension dès qu'une demande est présente, indépendamment du réglage de mode de la pompe et du type de demande (CC ou ECD).
		La fonction de « Rappel d'entretien » permet à l'installateur d'activer ou de désactiver les rappels d'entretien au niveau de l'interface utilisateur à intervalles prédéfinis. Les rappels d'entretien n'ont aucune incidence sur le fonctionnement de la chaudière. Il s'agit d'un rappel à l'utilisateur que des travaux d'entretien préventif régulier doivent être effectués par un technicien d'entretien qualifié. Plage acceptable : 1 à 999 jours

ANNEXE A : MODULE DE COMMANDE

	Interface affichage/utilisateur	Explications
Réglages de CC		4. Modes de chauffage central (CC) disponibles : Mode CC = 0 « CC avec thermostat » - La chaudière tente de répondre à la demande de CC alors que le signal du thermostat de CC est coupé. - La chaudière module alors son taux d'allumage de manière à conserver le point de consigne du CC et à correspondre à la charge thermique du système. - Point de consigne du CC réglé dans le sous-menu « Réglages », sous la rubrique « Menu utilisateur ». Mode CC = 1 « CC avec thermostat et compensation de la température extérieure » - La chaudière tente de répondre à la demande de CC lorsque le signal du thermostat de CC est coupé. - La chaudière module alors son taux d'allumage de manière à conserver le point de consigne du CC et à correspondre à la charge thermique du système. - Point de consigne du CC calculé en fonction de la température extérieure à l'aide de la courbe de compensation de la température extérieure. Voir la figure x.x Mode CC = 2 « CC avec compensation totale de la température extérieure » - La chaudière tente en permanence de répondre à la demande de CC. - Le signal du thermostat de CC est ignoré. - Point de consigne du CC calculé en fonction de la température extérieure à l'aide de la courbe de compensation de la température extérieure. Voir la figure x.x Mode CC = 3 « CC avec demande permanente » - La chaudière tente en permanence de répondre à la demande de CC. - Le signal du thermostat de CC est ignoré. - Le point de consigne du CC réglé dans le sous-menu « Réglages », sous la rubrique « Menu utilisateur ». Remarque : - Une fois la demande de CC satisfaite (c'est-à-dire que le thermostat de CC s'ouvre ou que la chaudière détermine que son taux d'allumage minimum dépasse la charge calorifique du système) : - le brûleur s'éteint et il effectue un postbalayage. - La pompe de CC continue à fonctionner pendant 30 secondes. - La commande attend jusqu'à ce que le délai anticycle de 180 secondes soit écoulé avant de permettre à la chaudière de s'allumer de nouveau. Préviens les cycles courts. - La pompe interne de la chaudière est mise sous tension dès qu'une demande est présente, indépendamment du réglage de mode de la pompe et du type de demande (CC ou ECD).

ANNEXE A : MODULE DE COMMANDE

	Interface affichage/utilisateur	Explications
Réglages de CC	 Plage acceptable : 35 à 100 °F (2 à 38 °C). Valeur par défaut : 70 °F (21 °C).	Lorsque la température extérieure dépasse la température d'arrêt par temps chaud, la demande de CC est bloquée et la pompe s'arrête.
	 Plage acceptable pour la chaudière : 60 à 195 °F (40 à 91 °C). Valeur par défaut de la chaudière : 180 °F (82 °C).	La chaudière peut fonctionner en mode de compensation de la température extérieure lorsque le capteur extérieur est raccordé et que le bon mode de CC est sélectionné. En mode CC = 1, 1 « Compensation de la température extérieure avec thermostat » ou 2, « Compensation totale de la température extérieure », la chaudière établira le point de consigne du CC en proportion de la température extérieure telle qu'établie dans la courbe de compensation de la température extérieure ci-dessous. La courbe de compensation de la température extérieure se règle en modifiant son modèle et les températures de référence de temps doux. Voir les points A et B de la courbe de compensation ci-dessous.
	 Plage acceptable pour la chaudière : 35 à 120 °F (2 à 49 °C). Valeur par défaut de la chaudière : 100 °F (37 °C). Plage acceptable pour l'extérieur : 35 à 85 °F (2 à 29 °C). Valeur par défaut pour l'extérieur : 70 °F (21 °C).	Le point de consigne calculé pour le CC se trouve toujours entre les températures « Minimum/maximum de la courbe de compensation de la chaudière ». Voir les points C et D de la courbe de compensation ci-dessous.
	 Plage min. Plage acceptable pour l'extérieur : 40 à 180 °F (4 à 82 °C). Réglage min. par défaut : 70 °F (21 °C) Plage max. acceptable : 80 à 195 °F (27 à 91 °C). Réglage max. par défaut : 180 °F (82 °C)	Figure A-2 Outdoor Reset Curve Calculated supply temperature follows thick black line in graph above based on outdoor temperature.  Remarque : - Ces modes fonctionnent uniquement lorsque le capteur de la température extérieure est raccordé. - Le capteur de température extérieure « Ouvert » a détecté un point de consigne de CC égal à la température du « Modèle de courbe de compensation de la chaudière ». - La température extérieure servant au calcul du point de consigne du CC, mesurée une fois la minute et dont on fait la moyenne avec les mesures précédentes pour réagir rapidement aux variations de température extérieure.

ANNEXE A : MODULE DE COMMANDE

	Interface affichage/utilisateur	Explications
Réglages de CC		La fonction de surchauffe de la courbe de compensation de la température extérieure augmente le point de consigne du CC par paliers (« Temp. ») si la demande de CC se poursuit au-delà de la limite de temps prédéterminée (« Temps »). Le point de consigne du CC continuera à augmenter jusqu'à ce qu'il atteigne 195 °F / 90,5 °C. Paliers de température acceptables : 0 à 36 °F (0 à 20 °C). Paliers de température par défaut : 0 °F (0 °C). Laps de temps acceptable : 1 à 120 minutes Laps de temps par défaut : 20 minutes
		Puissance maximum de la chaudière en mode de CC limité par le réglage du paramètre « Puissance maximum de CC ». La chaudière ne dépasse pas cette valeur lorsqu'elle fonctionne en mode de chaudière. Plage acceptable : 1 à 100 % Valeur par défaut : 100 %
Réglages d'ECD		Il existe deux modes d'ECD : • Mode d'ECD = 0 « Aucune ECD » • Le mode d'ECD est désactivé. • Le signal du thermostat d'ECD est ignoré et la pompe d'ECD n'est pas utilisée. • Mode ECD = 2 « Réserve d'ECD avec thermostat » • La chaudière réagit à la demande d'ECD lorsque le signal du thermostat d'ECD prend fin. • La chaudière module son fonctionnement afin de répondre à la demande d'ECD comme en mode de CC, sauf que le point de consigne d'ECD est utilisé. Point de consigne de l'ECD réglé dans le sous-menu « Réglages », sous la rubrique « Menu utilisateur ». • Demandes simultanées de CC et d'ECD traitées en utilisant la durée de priorité de l'ECD. Consulter « Durée maximum de priorité pour l'ECD » ci-dessous. Remarque : • La fonction de compensation de la température extérieure est désactivée en mode d'ECD. • Conception de système à eau chaude utilisant un réservoir indirect d'ECD. • Une fois la demande d'ECD satisfaite, la chaudière entre en mode de postbalayage et la pompe d'ECD continue à fonctionner pendant 15 secondes.

ANNEXE A : MODULE DE COMMANDE

	Interface affichage/utilisateur	Explications
Réglages d'ECD		La demande d'ECD est prioritaire à la demande de CC lorsque le mode 2 d'ECD est activé. Durée maximum du fonctionnement de la chaudière en mode d'ECD limitée par le réglage du paramètre « Durée maximum de priorité pour l'ECD ». La minuterie prioritaire se met en marche en présence d'une demande de CC et d'ECD. La chaudière passe du mode d'ECD au mode de CC une fois que la période prioritaire est écoulée. La demande de CC demeure prioritaire jusqu'à la fin de la « Durée maximum de priorité ». Le processus se répète tant que la demande de CC ou d'ECD n'est pas satisfaite. Plage acceptable : 1 à 60 minutes Valeur par défaut : 30 minutes
Test du système		Le test du système peut être activé par le menu d'installation; il permet d'effectuer une vérification du système à puissances fixes. Il est possible de mettre en marche la chaudière sans présence de CC ou d'ECD. Lorsque le mode de test est activé, la vérification du système a priorité sur toute demande du système. Le mode de test du système prend automatiquement fin après 30 minutes et la chaudière reprend son fonctionnement normal. Les modes suivants sont disponibles : • Désactivé • Puissance minimale : brûleur en marche. Une fois la période d'allumage terminée, le brûleur demeure à la puissance minimale. • Puissance d'allumage : brûleur en marche. Le brûleur continue de fonctionner à la puissance d'allumage. • Puissance maximale : brûleur en marche. Une fois la période d'allumage terminée, le brûleur demeure à la puissance maximale. Remarque : • Avant d'activer les modes de test du système, vérifier si le système à eau chaude est en mesure de dissiper la chaleur. • Lors d'un test du système, seules la chaudière et la pompe du CC fonctionnent. • La chaudière continuera à fonctionner à une puissance fixe jusqu'à ce que la température de l'eau d'approvisionnement atteigne 93 °C/200 °F lors du mode de test du système. • Tous les autres dispositifs de sécurité demeurent en fonction en mode de test du système.
		Test de la pompe : • "chaudière" de la pompe n'est pas utilisé dans cette chaudière. • Lorsque "CH/pompe de système" est sur, chaudières et interne de la pompe CH de la pompe du système sont sous tension. • Lorsque "MSME" est activée, la pompe MSME la pompe et la chaudière pompe interne sont alimentés.

Interface utilisateur peuvent facilement être transférés à l'extérieur de la chaudière.

1. Suivez les instructions pour **DÉSACTIVER LE GAZ POUR APPAREIL** trouvé à la page 41. Vérifier l'alimentation de la chaudière s'éteint.



AVERTISSEMENT

Risque de choc électrique. Désactiver l'alimentation électrique au panneau de service.

2. Déposer avant panneau de veste.

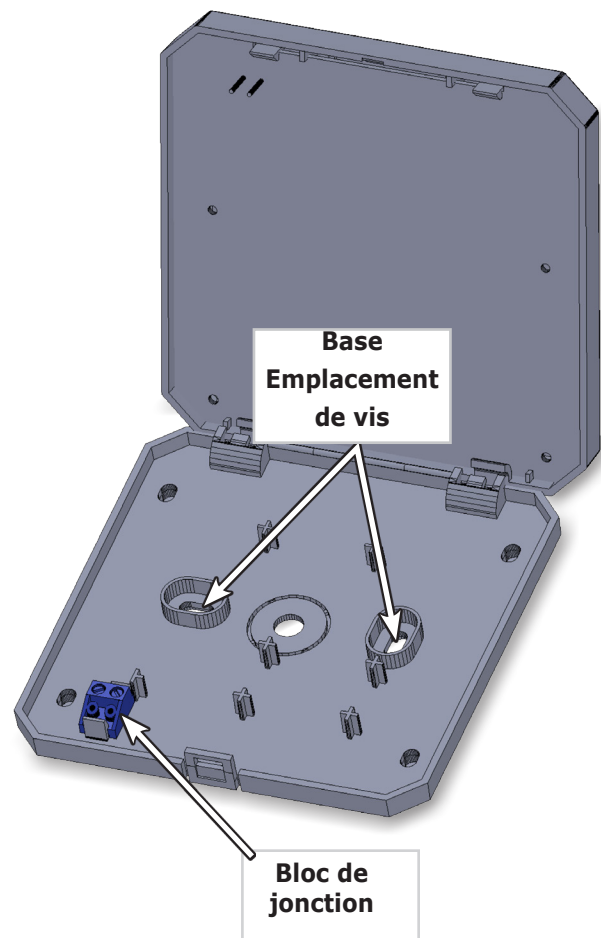


AVERTISSEMENT

Risque de brûlure. Vérifier que l'échangeur de chaleur, brûleur et capteur de flamme ont refroidi ou utiliser équipement de protection personnel approprié avant la dépose.

3. Inspecter chambre de combustion à travers le regard. Vérifier flamme n'est présent. Voir la figure 11.1 page 42.
4. Débrancher les deux position du connecteur Molex entre chaudière principale du faisceau et de l'interface utilisateur. Reportez-vous à la figure A.
5. Utiliser un petit tournevis pour enfoncer le clip en plastique de la partie inférieure de l'interface utilisateur. Tirez sur la partie inférieure de l'interface utilisateur pour le dégager de la base.
6. Utiliser un petit tournevis à lame plate pour débrancher les deux fils du faisceau du bloc terminal situé dans l'interface utilisateur de base. Débrancher l'autre extrémité du faisceau au connecteur à 2 broches. Secure connecteur inutilisé au faisceau de fil d'attache. Ce faisceau n'est pas nécessaire lors du montage interface utilisateur en dehors de la chaudière.
7. Avant d'installer l'interface dans le nouvel emplacement, route nouvelle deux fils conducteurs à travers le trou à l'arrière de l'interface utilisateur de base. Brancher les fils au bornier. Cette connexion n'est pas sensible à la polarité.
8. Installer l'interface de base dans un nouvel emplacement en champ approprié sourced vis.
9. Installer sur l'interface utilisateur de base en engageant languettes supérieures sur l'arrière en interface utilisateur emplacements de base. Avec la baisse autoportants motion abaisser l'affichage jusqu'à interface utilisateur s'enclenche dans la base. Vérifiez que deux broches à l'arrière de l'interface utilisateur sont correctement alignés avec les trous dans l'interface utilisateur de base bornier comme interface utilisateur est installée.
10. Acheminer l'autre extrémité du nouveau deux fils conducteurs grâce à basse tension défonçable sur la chaudière.
11. Brancher les deux fils conducteurs de basse tension bornier bornes étiqueté interface utilisateur. Cette connexion n'est pas sensible à la polarité.
12. Remplacer avant panneau de veste.
13. Mettez le système sous tension et vérifiez le bon fonctionnement de l'affichage suivant les instructions de l'Annexe A - Module de commande.
14. Vérifier le bon fonctionnement de la chaudière en suivant PROCEDURE DE DÉMARRAGE situé dans ce manuel.

Figure - une Interface Utilisateur bloc terminal



50/75/100 MBH - BOUCLE PRIMAIRE ÉQUIVALENT CALCUL DE LONGUEUR & SÉLECTION DE LA POMPE,

Pour 50/75/100 MBH Chaudières

(Cette chaudière doit être raccordé à une boucle primaire)

Ces cartes sont valables pour la tuyauterie schémas pages 17 & 18

Instructions:

1. Diamètre de tuyau détermine taille de la pompe. Plus le diamètre du tuyau, plus la pompe. 50/75/100 mbh chaudières peuvent être transmis en 3/4" , 1" ou 1tuyau de 1/4 po. Utiliser les tableaux 1-4 à déterminer taille du tuyau respectifs et taille de la pompe.
2. Remplir de diagramme à l'aide du 3/4" section première. Ensuite, consultez le tableau 4 pour sélection de la pompe.
3. Taille de la pompe peut être réduit en diminuant comme équivalente à une longueur de tuyau. Utiliser un tube de plus grand diamètre comme boucle primaire à diminuer comme équivalente à une longueur. Utiliser le tableau 2 ou 3.

Remarque : Les chiffres ci-dessous sont basées sur moyenne de l'industrie. Consulter/soupape de raccord fabricant d'équivalent exact longueur ou de raccords non illustré ci-dessous.

Graphique 1		A	B	C
Diamètre de tuyau	Raccord	Entrer le nombre de raccords	Multiplier par	Comme équivalente à une longueur A x B
3/4"	Raccord coudé à 90°		1.875	
	Coude à 45°		1	
	T de branche		3.75	
	T à travers		1.25	
	Clapet antiretour du pivotement		6.25	
	Clapet antiretour de relevage		37.5	
Saisir le Total 3/4" tuyau droit longueur en pieds				
Ajouter les numéros de la colonne C Total comme équivalente à une longueur de primaire				Facteur de pompe

Graphique 2		A	B	C
Diamètre de tuyau	Raccord	Entrer le nombre de raccords	Multiplier par	Comme équivalente à une longueur A x B
1"	Raccord coudé à 90°		1.875	
	Coude à 45°		1	
	T de branche		3.75	
	T à travers		1.25	
	Clapet antiretour du pivotement		6.25	
	Clapet antiretour de relevage		37.5	
Saisir le Total 1" tuyau droit longueur en pieds				
Ajouter les numéros de la colonne C Total comme équivalente à une longueur de primaire				
Multiplier le Total de la colonne C du tableau 2 par 0,26				Facteur de pompe

50/75/100 MBH - BOUCLE PRIMAIRE ÉQUIVALENT CALCUL DE LONGUEUR & SÉLECTION DE LA POMPE

Graphique 3		A	B	C
Diamètre de tuyau	Raccord	Entrer le nombre de raccords	Multiply By Multiplier par	Comme équivalente à une longueur A x B
1 1/4" (Tout tuyau/ raccord supérieur à 1 1/4", compter comme 1 1/4")	Raccord coudé à 90°		1.875	
	Coude à 45°		1	
	T de branche		3.75	
	T à travers		1.25	
	Clapet antiretour du pivotement		6.25	
	Clapet antiretour de relevage		37.5	
Saisir le Total 1 1/4" tuyau droit longueur en pieds				
Ajouter les numéros de la colonne C Total comme équivalente à une longueur de primaire				
Multiplier le Total de la colonne C du tableau 3 par 0,088				Pump Factor

Graphique 4				
Total comme équivalente à une longueur de 3/4" Tuyau Boucle, L, ft.		Options de pompe (minimum)		
De	À	Grundfos	Taco	B&G
0	15	UP 15-42	Taco-008	NRF-22
16	40	UP 26-64	Taco-0014	NRF-45 speed-3
41	80	UP 26-99	Taco-0013	NRF-36 speed-3
Remarque : Si le système de chauffage utilise solution antigel 30% ou plus, choisissez la taille supérieure pompe répertoriés dans ce tableau.				

150/200 MBH - BOUCLE PRIMAIRE ÉQUIVALENT CALCUL DE LONGUEUR & SÉLECTION DE LA POMPE

Pour 150/200 MBH Chaudières

(Cette chaudière doit être raccordé à une boucle primaire)

Ces cartes sont valables pour la tuyauterie schémas pages 17 & 18

Instructions:

1. Diamètre de tuyau détermine taille de la pompe. Plus le diamètre du tuyau, plus la pompe. 150/200 mbh chaudières peuvent être transmis en 3/4" , 1" ou 1tuyau de ¼ po. Utiliser les tableaux 1-4 à déterminer taille du tuyau respectifs et taille de la pompe.
2. Remplir de diagramme à l'aide du 3/4" section première. Ensuite, consultez le tableau 4 pour sélection de la pompe.
3. Taille de la pompe peut être réduit en diminuant comme équivalente à une longueur de tuyau. Utiliser un tube de plus grand diamètre comme boucle primaire à diminuer comme équivalente à une longueur. Utiliser le tableau 2 ou 3.

Remarque : Les chiffres ci-dessous sont basées sur moyenne de l'industrie. Consulter/soupape de raccord fabricant d'équivalent exact longueur ou de raccords non illustré ci-dessous.

Graphique 1		A	B	C
Diamètre de tuyau	Raccord	Entrer le nombre de raccords	Multiplier par	Comme équivalente à une longueur A x B
1"	Raccord coudé à 90°		2.5	
	Coude à 45°		1.3	
	T de branche		5.0	
	T à travers		1.7	
	Clapet antiretour du pivotement		8.3	
	Clapet antiretour de relevage		50.0	
Saisir le Total 1" tuyau droit longueur en pieds				
Ajouter les numéros de la colonne C Total comme équivalente à une longueur de primaire				Facteur de pompe

Graphique 2		A	B	C
Diamètre de tuyau	Raccord	Entrer le nombre de raccords	Multiplier par	Comme équivalente à une longueur A x B
1¼" 1¼" (Tout tuyau/rac- cord supérieur à 1¼", compter comme 1¼")	Raccord coudé à 90°		3.1	
	Coude à 45°		1.7	
	T de branche		6.3	
	T à travers		2.1	
	Clapet antiretour du pivotement		10.4	
	Clapet antiretour de relevage		62.5	
Saisir le Total 1¼" tuyau droit longueur en pieds				
Ajouter les numéros de la colonne C Total comme équivalente à une longueur de primaire				
Multiplier le Total de la colonne C du tableau 2 par 0,35				Facteur de pompe

150/200 MBH - BOUCLE PRIMAIRE ÉQUIVALENT CALCUL DE LONGUEUR & SÉLECTION DE LA POMPE

Graphique 3		A	B	C
Diamètre de tuyau	Raccord	Entrer le nombre de raccords	Multiplier par	Comme équivalente à une longueur A x B
1½" 1½" (Tout tuyau/raccord supérieur à 1½", compter comme 1½")	Raccord coudé à 90°		3.8	
	Coude à 45°		2.0	
	T de branche		7.5	
	T à travers		2.5	
	Clapet antiretour du pivotement		12.5	
	Clapet antiretour de relevage		75.0	
Saisir le Total 1½" tuyau droit longueur en pieds				
Ajouter les numéros de la colonne C Total comme équivalente à une longueur de primaire				
Multiplier le Total de la colonne C du tableau 3 par 0,15				Facteur de pompe

Graphique 4				
Total comme équivalente à une longueur de primaire		Options de pompe (minimum)		
From	To	Grundfos	Taco	B&G
0	20	UP 26-99	Taco-0013	NRF-36 speed-3
21	50	UP 26-150	Taco 2400-50	PL-55
Remarque : Si le système de chauffage utilise solution antigel 30% ou plus, choisissez la taille supérieure pompe.				

IMPORTANT

In accordance with Section 325 (f) (3) of the Energy Policy and Conservation Act, this boiler is equipped with a feature that saves energy by reducing the boiler water temperature as the heating load decreases. This feature is equipped with an override which is provided primarily to permit the use of an external energy management system that serves the same function.

THIS OVERRIDE MUST NOT BE USED UNLESS AT LEAST ONE OF THE FOLLOWING CONDITIONS IS TRUE:

- An external energy management system is installed that reduces the boiler water temperature as the heating load decreases.
- This boiler is not used for any space heating
- This boiler is part of a modular or multiple boiler system having a total input of 300,000 BTU/hr or greater.
- This boiler is equipped with a tankless coil.



ECR international

2201 Dwyer Avenue, Utica, NY 13501

Tel. 800 253 7900

www.ecrinternational.com

All specifications subject to change without notice.

©2018 ECR International, Inc.