

**Model**

*S100 - S100U &*

**Model**

*ITB - ITBU*

TYPE RÉCHAUFFEURS DE TUBE DE BASSE INTENSITÉ D'INFRAROUGE

---

## MANUEL DE S D'INSTALLATION/PROPRIÉTAIRE'

---



### AVERTISSEMENT

L'installation inexacte, l'ajustement, le changement, le service ou l'entretien peuvent causer des dégâts matériels, des dommages ou la mort.

Lisez l'installation et d'opération et d'entretien des instructions complètement avant d'installer ou entretenir cet équipement.



### ALERTE DE SÛRETÉ :

Ce réchauffeur doit être installé et entretenu seulement par un technicien qualifié de service de gaz. Le manque de se conformer a pu avoir comme conséquence des blessures, la mort, le feu et/ou des dégâts matériels.

Ne stockez pas ou n'employez pas l'essence ou d'autres vapeurs et liquides inflammables à proximité de ceci ou d'aucun autre appareil à gaz.



### SI VOUS SENTEZ LE GAZ :

- Éteignez-vous n'importe quelle flamme nue
- N'essayez pas de n'allumer ceci ou aucun autre appareil
- Ne touchez aucun commutateur électrique, ou téléphone
- Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz du téléphone d'un voisin
- En suivez et toute l'instruction de votre fournisseur de gaz
- Si votre fournisseur de gaz n'est pas disponible, appelez le département de feu



---

### CONVERTIBILITÉ DE CHAMP :

Cet appareil est convertible de champ au gaz de LP.

**Maintenez ce manuel dans un endroit bloqué.**

Disque pour la future référence :

Model #: \_\_\_\_\_

périodique #: \_\_\_\_\_

(placé sur l'étiquette d'estimation de réchauffeur)



**NOTIFICATION :**

Ce manuel est courant pour ce produit. La révision occasionnelle de la norme de certification de produit peut exiger des changements au produit et/ou à ce manuel.

Cette publication, ou pièces en, ne peut être reproduite sous aucune forme, sans consentement antérieurement écrit du fabricant. L'utilisation ou la distribution non autorisée de cette publication est strictement interdite.

**Schwank Group**

Schwank and InfraSave brands

*5285 Bradco Boulevard*

*Mississauga, Ontario, L4W 2A6*

*PO Box 988, 2 Schwank Way*

*Waynesboro, Georgia 30830*

**Client et Services Techniques**

*Phone: 877-446-3727*

*Fax: 866-361-0523*

*e-mail: [csr@schwankgroup.com](mailto:csr@schwankgroup.com)*

**[www.schwankgroup.com](http://www.schwankgroup.com)**

**[www.infrasave.com](http://www.infrasave.com)**

# S100 - S100U and ITB - ITBU SERIES INFRAROUGE À GAZ TYPE DE TUBE DE BASSE INTENSITÉ

## TABLE DES MATIÈRES

DE MATIÈRE .....	PAGE	DE MATIÈRE .....	PAGE
<b>INSTALLATION</b>			
<b>IL'INFORMATION IMPORTANTE - LUE D'ABORD</b>			
<b>APPLICATION</b> .....4			
 EXPANSION DE RÉCHAUFFEUR .....	5, 31		
 RACCORDEMENT DE GAZ .....	5, 31		
Voir également "le raccordement flexible de gaz".....		31	
MISE À L'AIR LIBRE .....	5, 26		
COMMENCEZ VERS LE HAUT LA FUMÉE DE .....	5		
 DÉGAGEMENT AUX COMBUSTIBLES .....	6		
Dégagements figure et Tableau .....		7	
 SIGNE DE TAILLE D'EMPILEMENT .....	8		
1. BESOINS DE MAIN-D'OEUVRE .....	9	12. CONDUIT D'AIR DE COMBUSTION .....	25
2. INSTALL. DANS DES HANGARS D'AVION ...	9	13. OFFRE DE GAZ .....	27
3. INSTALL. EN FILM PUBLICITAIRE GARAGES .....	9	EXPANSION DE RÉCHAUFFEUR.....28	
4. INSTALLATIONS AUTRES QUE CHAUFFAGE D'ESPACE .....	9	RACCORDEMENT FLEXIBLE DE GAZ .....	
5. ENQUÊTE DE PRÉINSTALLATION .....	10	14. ÉLECT. ET THERMOSTAT .....	30
6. DÉGAGEMENTS DE SUPPORT .....	11	15. INSTALLATION D'ALTITUDE ÉLEVÉE .....	30
SERVICE LE DÉGAGEMENT .....		16. INSTRUCTIONS D'ÉCLAIRAGE .....	30
DIRECTIVES DE PLACEMENT DE RÉCHAUFFEUR .....		17. ENTRETIEN RECOMMANDÉ .....	30
7. SYSTÈMES AVEC LES COUDES 90° /180°. 12		18. DIAGRAMMES DE CÂBLAGE THERMOSTAT DE TENSION SECTEUR ...	31
DIMENSIONS DE KIT DE COUDE.....		24 THERMOSTATS DE VOLT .....	32
8. SUSPENSION DU SYSTÈME .....	14	19. RÉCHAUFFEURS DE MULTIPLE DE DIA- GRAMME DE CÂBLAGE PAR T/STAT .....	33
9. INSTALLATION DE BRÛLEUR ET DE TUBE		20. ORDRE D'OPÉRATION .....	34
SYSTÈME DROIT DE TUBE .....		21. GUIDE DE DÉPANNAGE .....	35
SYSTÈME DE TUBE DU 'U' .....		22. CIRCUIT D'ALLUMAGE PAR ÉTINCELLE .....	37
ACCOUPLLEMENT SPÉCIAL - 100, 175 et 200 Mbh.....		BOUGIE D'ÉTINCELLE ÉTABLIE .....	
10. INSTALLATION DE RÉFLECTEUR .....	20	23. CIRCUIT DE SENSATION DE FLAMME .....	38
11. MISE À L'AIR LIBRE DE CONDUITE DE CHEMINÉE .....	22	24. FEUILLE DE MISE EN TRAIN/DECOMM. ....	39
		<b>DIMENSIONS ET DONNÉES DE PRODUIT</b>	
		25. DIMENSIONS/POIDS DE RÉCHAUFFEUR ...	41
		DIMENSIONS D'INSTALLATION .....	
		26. DIAGRAMME D'ASSEMBLÉE DE KIT DE BRÛLEUR/TUBE	42
		SYSTÈME DROIT DE TUBE.....	
		SYSTÈME DE TUBE DU 'U'.....	
		27. TURBULATORS .....	45
		28. ALTITUDE ÉLEVÉE ET DIAGRAMME D'ORIFICE .....	45 - 46
		29. ACCESSOIRES FACULTATIFS .....	47 - 50
		30. LISTE DES PIÈCES DE BRÛLEUR .....	51 - 52
		30. LISTE DES PIÈCES DE SYSTÈME DE TUBE	53
		RAPPORT DE GARANTIE .....	
		SECONDAIRE	



## AVERTISSEMENT



L'installation inexacte, l'ajustement, le changement, le service ou l'entretien peuvent causer des dégâts matériels, des dommages ou la mort. Lisez et comprenez ce manuel d'installation et d'opération complètement avant l'assemblée, l'installation, l'opération ou le service à cet appareil.



Ce réchauffeur doit être installé et entretenu seulement par un technicien qualifié de service de gaz.



Ne stockez pas ou n'employez pas l'essence ou d'autres vapeurs et liquides inflammables à proximité de ceci ou d'aucun autre appareil à gaz.

Le manque de se conformer a pu avoir comme conséquence des blessures, la mort, le feu et/ou des dégâts matériels.

Ne stockez pas ou n'employez pas l'essence ou d'autres vapeurs et liquides inflammables à proximité de ceci ou d'aucun autre appareil à gaz.

Cet appareil peut avoir les bords et les coins pointus. Portez les vêtements de protection tels que des gants et l'usage protecteur d'oeil en entretenant ceci ou n'importe quel autre appareil.

## APPLICATION

Un réchauffeur radiant à gaz de tube peut être installé pour le chauffage d'espaces non résidentiels commerciaux/industriels. Il est au delà de la portée de ces instructions de considérer toutes les conditions qui peuvent être produites. L'installation doit se conformer à tous les codes de bâtiment locaux ou, en l'absence des codes locaux, au code national de gaz de carburant, la norme ANSI Z223.1/NFPA 54 aux Etats-Unis ou le code d'installation de gaz naturel et de propane, CSA B149.1 au Canada. Le n0 électrique 70 du code ANSI/NFPA de la dernière édition aux Etats-Unis et PIÈCE 1 CSA C22.1 au Canada doit également être observé

L'installation d'un réchauffeur à gaz de tube doit se conformer à toutes les procédures de conception d'installation de chauffage comprenant le dégagement aux combustibles, le raccordement au gaz et les alimentations électriques, et la ventilation.

Ce réchauffeur n'est pas pour l'installation environnement dans de la classe 1 ou de la classe 2 explosif, ni une résidence. Si l'installation de cet équipement est en question, consultez avec des autorités locales ayant la juridiction (maréchal du feu, département de travail, assureur, ou d'autres).

Les révisions aux codes et/ou aux normes, peuvent exiger la révision à l'équipement et aux procédures d'installation. En cas d'anomalie, les derniers codes, normes, et manuel d'installation prendront des dégagements d'excédent prioritaire antérieurement.

**Les modèles S100 et ITB** peuvent être installés pour le chauffage d'espaces d'intérieur non résidentiels commerciaux/industriels.

### **MODÈLES DISPONIBLES POUR D'AUTRES APPLICATIONS :**

**Les modèles SPW-JZ et IWP** ont une clôture résistant à l'eau de brûleur enduite par poudre et peuvent être installés pour le chauffage d'espaces extérieurs non résidentiels commerciaux/industriels et mouiller les environnements d'intérieur.

**Les modèles STW-JZ et IW** ont une clôture résistant à l'eau de brûleur à acier inoxydable et peuvent être installés pour le chauffage d'espaces extérieurs non résidentiels commerciaux/industriels et d'intérieur humides durs entourent



## **AVERTISSEMENT** Expansion de réchauffeur



C'est un état normal que pendant l'échauffement et frais-vers le bas un réchauffeur de tube augmentera et contractera. Des allocations pour l'expansion de réchauffeur doivent être faites dans le raccordement de gaz, la mise à l'air libre et la canalisation d'air de combustion. L'installation, le changement, ou l'ajustement inexact peuvent avoir comme conséquence des dégâts matériels, des dommages ou la mort. Référez-vous à la section 13



## **AVERTISSEMENT** Raccordement de gaz



L'installation, le raccordement, ou l'ajustement inexact peuvent avoir comme conséquence des dégâts matériels, des gaz toxiques, l'asphyxie, des dommages ou la mort. Utilisant un connecteur flexible approuvé de gaz aux Etats-Unis ou le connecteur de tuyau de type 1 au Canada, l'offre de gaz au réchauffeur doit être reliée et examinée selon tous les codes de gens du pays, d'état, provinciaux, et nationaux (norme ANSI Z223.1/NFPA 54 aux Etats-Unis ; B149.1 au Canada) et comme indiqué en ce manuel. Référez-vous à la section 13



## **AVERTISSEMENT** Mise à l'air libre



La mise à l'air libre insatisfaisante d'un réchauffeur peut avoir comme conséquence l'asphyxie, l'empoisonnement d'oxyde de carbone, les dommages ou la mort. Ce réchauffeur peut exhaler directement ou indirectement de l'espace. La mise à l'air libre doit être conforme à tous les gens du pays, état, provinciaux, et les codes nationaux (norme ANSI Z223.1/NFPA 54 aux Etats-Unis ; B149.1 au Canada) et comme indiqué en ce manuel. Référez-vous aux sections 11 et 12



## **AVERTISSEMENT** État de FUMÉE de `de mise en train'

Pendant commencez vers le haut, le chauffage des enduits matériels utilisés dans le procédé de production des tubes et les réflecteurs créeront la fumée pendant la période initiale de l'opération. Cette condition est normale et provisoire.

Assurez-vous qu'il y a de ventilation suffisante en juste proportion à clair n'importe quelle fumée de l'espace.

Informez l'emplacement et le personnel de sûreté de s'assurer que des systèmes d'alarme ne sont pas à l'excès activés.



## AVERTISSEMENT

### Dégagement aux combustibles

L'endroit des objets, des liquides ou des vapeurs inflammables ou explosifs près du réchauffeur peut causer l'incendie ou l'explosion et le résultat dans des dégâts matériels, des dommages ou la mort. N'employez pas, ne stockez pas ou ne localisez pas les objets, les liquides ou les vapeurs inflammables ou explosifs dans la proximité du réchauffeur.



Le dégagement au matériel combustible représente la distance minimum qui doit être maintenue entre la surface externe de réchauffeur et une surface voisine. Le dégagement indiqué aux combustibles représente une température de surface de 90F° (50C°) au-dessus de la température ambiante. Il est de la responsabilité de l'installateur de s'assurer que des matériaux de construction avec une tolérance à basse température qui peut dégrader à de plus basses températures sont protégés pour empêcher la dégradation.

Dans les endroits utilisés pour le stockage des matériaux combustibles, des signes doivent être signalés pour indiquer la taille d'empilement permise maximum pour maintenir les dégagements exigés avec le réchauffeur aux combustibles. De tels signes doivent être signalés à côté des thermostats de réchauffeur ou en l'absence de tels thermostats dans un endroit remarquable. En plus du matériel stocké ou stationnaire, la considération doit également être donnée aux objets mobiles tels que des grues, des véhicules, et des portes aériennes, et des objets structuraux tels que des têtes arroseuses, des lignes électriques et de gaz, et des montages électriques.

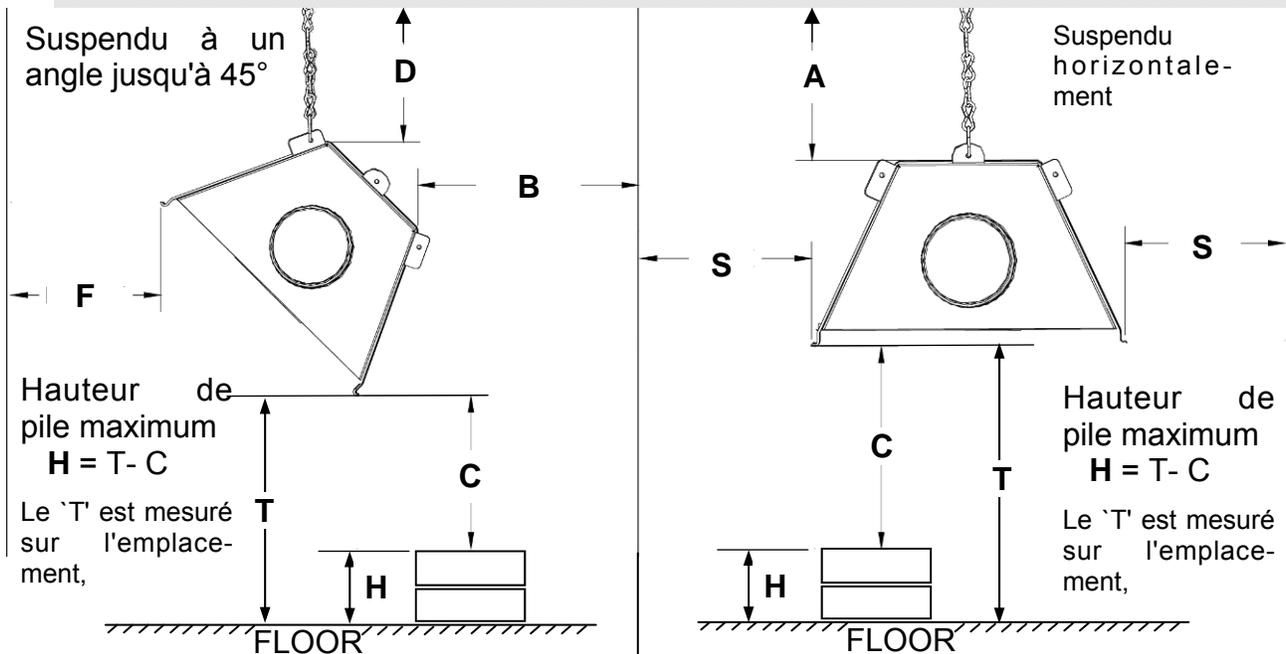
Il est au delà de la portée de ces instructions de considérer toutes les conditions qui peuvent être produites. Consultez les autorités locales telles que le maréchal du feu, la compagnie d'assurance, ou les autorités de sûreté si vous êtes incertain quant à la sûreté ou à l'applicabilité de l'installation proposée.

Référez-vous au schéma 1 et au tableau 1 les dégagements certifiés aux combustibles pour l'entrée/taille modèles appropriées.

**Le SCHÉMA 1 : Des DÉGAGEMENTS MINIMUM À COMBUSTIBLES\*** - référez-vous au tableau 1



**NOTE:** SIGNE DE PEAU ET DE BÂTON DE `UN' EST FOURNI : EMPLOYEZ UN MAR-QUEUR INDÉLÉBILE POUR ÉCRIRE LE `H DE VALEURS', LE `S', LE `F', ET LE `B' DESUS. SIGNALEZ LE SIGNE À CÔTÉ DU THERMOSTAT DE RÉCHAUFFEUR OU DANS UN ENDROIT EN AVANT. Voir la prochaine page pour des détails.



**TABLEAU 1: DÉGAGEMENTS MINIMUM À COMBUSTIBLES\***

MODEL Les deux "droits" et "Tube en U"	ANGLE JUSQU'À 45 DEGRÉS				HORIZONTAL		
	DESSUS	ARRIÈRE	AVANT	AU-DESSOUS DE	DESSUS	CÔTÉ	AU-DESSOUS DE
	D pouces(cm)	B pouces(cm)	F pouces(cm)	C pouces(cm)	A pouces (cm)	S pouces (cm)	C pouces (cm)
S100 / ITB 200	13 (33)	6 (15.2)	74 (188)	70 (178)	14 (36)	44 (112)	76 (193)
S100 / ITB 175	12 (31)	6 (15.2)	72 (183)	68 (172)	13 (33)	42 (107)	74 (188)
S100 / ITB 155	6 (15)	1 (2.5)	44 (112)	64 (163)	6 (15)	19 (48)	64 (163)
S100 / ITB 130	5 (13)	1 (2.5)	35 (89)	56 (142)	4 (10)	11 (28)	60 (152)
S100 / ITB 110	4.5 (11)	1 (2.5)	26 (66)	54 (137)	3 (8)	10 (25)	60 (152)
S100 / ITB 100	7 (18)	1 (2.5)	57 (145)	68 (172)	7 (18)	22 (56)	68 (172)
S100 / ITB 80	3.5 (9)	1 (2.5)	23 (59)	38 (97)	2.5 (6)	6 (15)	42 (107)
S100 / ITB 60	3 (8)	1 (2.5)	17 (43)	34 (86)	2.5 (6)	5.5 (14)	34 (86)
S100 / ITB 45	5 (13)	1 (2.5)	29 (74)	32 (81)	4.5 (11)	8.5 (22)	32 (81)

\*NOTE : Des dégagements sont mesurés à partir du réflecteur.

Le dégagement aux matériaux combustibles représente la distance minimum qui doit être maintenue entre le réchauffeur et une surface voisine. Le dégagement indiqué aux combustibles représente une température de surface de 90F° (50C°) au-dessus de la température ambiante.

Continue.....

**Il est de la responsabilité de l'installateur de s'assurer que des matériaux de construction avec une tolérance à basse température qui peut dégrader à de plus basses températures sont protégés pour empêcher la dégradation.**

**DÉGAGEMENT DE FIN DE PASSAGE** : Des dégagements à partir de la pipe de passage sont déterminés par des codes locaux ou nationaux d'installation, mais ne doivent pas être moins de 6 pouces (15 centimètres). Pour le 'unvented la' installation, une distance minimum de 24 pouces (61 centimètres) est exigé de l'extrémité du réchauffeur sur une surface combustible.

## **AVERTISSEMENT**

Dans les endroits utilisés pour le stockage des matériaux combustibles : Des signes doivent être signalés indiquant la taille d'empilement permise maximum pour maintenir les dégagements exigés avec le réchauffeur aux combustibles.

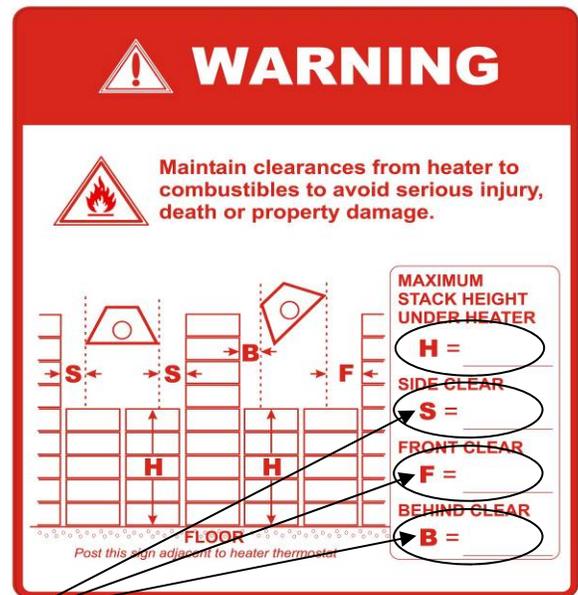
Les signes doivent être signalés à côté des thermostats de système de chauffage IR ou en l'absence de tels thermostats, dans un endroit remarquable.

**Pour votre convenance un signe de "peau et de baton" est équipé de ce réchauffeur. Employez un marqueur permanent pour enregistrer les dimensions requises sur le signe.**

Pour calculer la valeur 'H':  $(H = T - C)$

- Mesurez dessus la distance d'emplacement entre le fond du réchauffeur et pouces de plancher = de 'T' (centimètre).
- Référez-vous au tableau 1 pour obtenir le 'C de valeur' qui correspond au modèle que vous installez
- Soustrayez le dégagement au-dessous du 'C de réchauffeur' du 'T' pour obtenir le 'H de valeur'.
- Écrivez ce 'H de valeur' sur le signe.

Référez-vous à l'information pour le modèle de réchauffeur étant installé dans le schéma 1 et le tableau 1 pour obtenir les valeurs pour le 'S de dimensions', le 'F' et le 'B'.



Signalez ce signe comme instruit ci-dessus

## 1. BESOINS DE MAIN-D'OEUVRE

Deux personnes sont requises d'installer sans risque cet équipement. Gants d'usage et toute autre protection requise de sûreté.

## 2. INSTALLATION DANS DES HANGARS D'AVION COMMERCIAL

Les réchauffeurs radiants de tube de basse intensité conviennent pour l'usage dans des hangars d'avion une fois installés selon la dernière édition de la norme pour des hangars d'avion, du non 409 d'ANSI/NFPA aux Etats-Unis, ou du code canadien d'installation de gaz naturel et de propane, B149.1.

- A. Un dégagement minimum de 10 pi (3 m) au-dessus du plus haut compartiment de stockage de carburant ou de la clôture de moteur la plus élevée du plus haut avion qui peut occuper le hangar. Le dégagement au fond du réchauffeur sera mesuré à partir de l'extrados du compartiment de stockage de carburant ou de la clôture de moteur, celui qui est plus haut du plancher.
- B. Un dégagement minimum de 8 pi (2.4 m) doit être maintenu du fond du réchauffeur au plancher dans d'autres sections du hangar d'avion, telles que les bureaux et les magasins, qui communiquent avec des secteurs pour l'entretien ou le stockage. Référez-vous à la section 1 des dégagements appropriés de support aux combustibles.
- C. Des réchauffeurs doivent être localisés afin de pour être protégés contre des dommages par l'avion et d'autres objets, tels que les grues et l'échafaudage mobile.
- D. Des réchauffeurs doivent être localisés afin d'être accessibles pour l'entretien et l'ajustement.

## 3. INSTALLATION EN GARAGES ET STRUCTURES COMMERCIAUX DE STATIONNEMENT

Les réchauffeurs de basse intensité conviennent pour l'usage dans les garages commerciaux une fois installés selon la dernière édition de la norme pour des structures de stationnement, ANSI/NFPA 88A, ou la norme pour des garages de réparation, non d'ANSI/NFPA. 88B, ou le code canadien d'installation de gaz naturel et de propane, B149.1.

	<p><b>AVERTISSEMENT</b> Un réchauffeur aérien sera localisé assez haut pour maintenir la distance minimum aux combustibles, comme montré de la plaque de contrôle de réchauffeur, du réchauffeur à tous les véhicules garés au-dessous du réchauffeur.</p> <p>Des réchauffeurs aériens seront installés au moins 8 pi (2.4 m) au-dessus du plancher.</p>
---	--

## 4. INSTALLATIONS AUTRES QUE LE CHAUFFAGE D'ESPACE

L'utilisation pour le processus ou d'autres applications qui ne sont pas chauffage d'espace videra le C.S.A. certification et garantie de produit. L'application de processus exige l'inspection et/ou la certification de champ par des autorités locales ayant la juridiction.



## AVERTISSEMENT



L'installation inexacte, l'ajustement, le changement, le service ou l'entretien peuvent causer des dégâts matériels, des dommages ou la mort. Lisez et comprenez cette installation et manuel d'opération complètement avant l'assemblée, l'installation, l'opération ou le service à cet appareil.



Ce réchauffeur doit être installé et entretenu seulement par un technicien qualifié de service de gaz.



Ne stockez pas ou n'employez pas l'essence ou d'autres vapeurs et liquides inflammables à proximité de ceci ou de tout autre appareil à gaz.

Le manque de se conformer a pu avoir comme conséquence des blessures, la mort, le feu et/ou des dégâts matériels.

Ne stockez pas ou n'employez pas l'essence ou d'autres vapeurs et liquides inflammables à proximité de ceci ou d'aucun autre appareil à gaz.

## 5. ENQUÊTE DE PRÉINSTALLATION

On lui recommande qu'une pleine conception de chauffage comprenant le calcul de perte de chaleur soit conduite sur la structure ou le secteur à chauffer. Le classement par taille et le placement de réchauffeur doivent considérer la taille disponible de support, les sources de plus grande perte de chaleur, et les dégagements certifiés aux combustibles en ce qui concerne le matériel stocké, les objets mobiles (grues, véhicules, ascenseurs, portes aériennes, etc.), les têtes de système d'arroseuses, et d'autres obstructions sur l'emplacement. La considération doit également être donnée au placement de passage/conduit et aux longueurs combinées permises du passage et du conduit. Examinez soigneusement le secteur à chauffer, et pour le meilleurs brûleur d'endroit de résultats et chambre de combustion dans les secteurs les plus froids.

L'installation doit se conformer à toutes les exigences de gens du pays, d'état, provinciales et nationales de code comprenant la norme ANSI courante Z223.1 (NFPA 54) de la dernière édition aux Etats-Unis et code de l'installation B149.1 au Canada, pour les appareils et l'équipement à gaz. Le n0 électrique 70 du code ANSI/NFPA de la dernière édition aux Etats-Unis et PIÈCE 1 CSA C22.1 au Canada doit également être observé.

Le système de chauffage doit avoir la tuyauterie de gaz du diamètre, de la longueur, et de l'arrangement corrects à fonctionner correctement. Pour cette raison, un schéma de disposition est nécessaire.

## 6. DÉGAGEMENTS DE SUPPORT

Ce réchauffeur doit être monté avec au moins les dégagements minimum entre le réchauffeur et les combustibles suivant les indications de FIG-1, le TABLEAU 1, la page 7. Il est de la responsabilité de l'installateur de s'assurer que des matériaux de construction avec une tolérance à basse température qui peut dégrader à de plus basses températures sont protégés pour empêcher la dégradation.

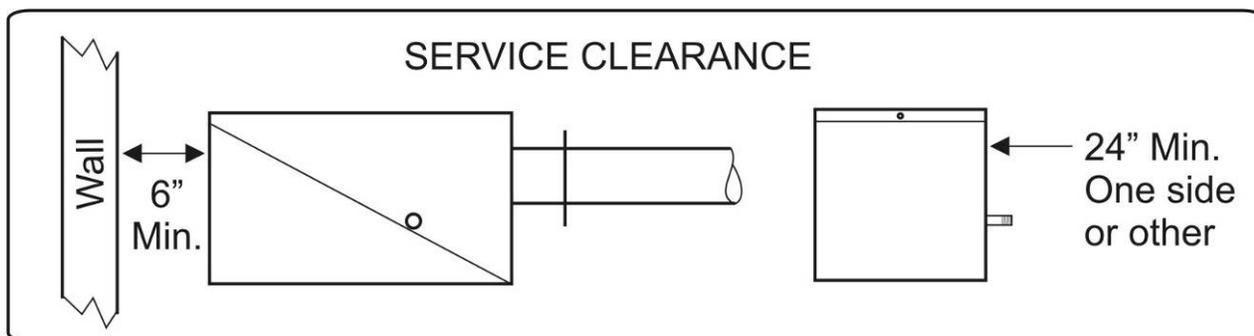
Le positionnement des lumières, des têtes arroseuses, des portes aériennes, des zones de stockage, gaz et des lignes électriques, a garé des véhicules, grues et n'importe quelle autre obstruction ou risque possible doit être évaluée avant l'installation.

**Assurez à dégagement proportionné autour de l'entrée d'air au brûleur pour permettre la suffisamment d'offre d'air de combustion au réchauffeur.**

**6A. SERVICE LE DÉGAGEMENT :** La mâchoire inférieure de `` du coffret de brûleur balance vers le bas pour fournir l'accès commode de service aux composants de brûleur. Fournissez un dégagement minimum avec n'importe quel mur ou obstruction de 6 pouces (15 centimètres) à la fin d'accès du logement de brûleur, et 24 pouces au minimum (61 centimètres) à n'importe quel UN côté pour permettre l'entretien du brûleur, du ventilateur et des commandes. (voir le schéma 2) - les dégagements minimum aux combustibles doivent toujours être maintenus.

Pour des directives au placement de réchauffeur référez-vous au TABLEAU 2 (ci-dessous).

### Schéma 2



**TABLEAU 2 : DIRECTIVES POUR LE PLACEMENT DE RÉCHAUFFEUR**

MODEL "Directement" ou "Tube en U"	TAILLE DE SUPPORT ft (m)	DISTANCE MAXIMUM ENTRE LES RÉ- CHAUFFEURS ft (m)	DISTANCE - MUR D'EXTÉRIEUR AU RÉCHAUFFEUR D'AXE LONG (PARALLÈLE AU MUR) EN " PIEDS	
			HORIZONTAL ft (m)	ANGLE
S100 / ITB 200	18 – 25 (6 - 8)	50 (15)	17 – 25 (5 - 8)	DÉGAGEMENT COMBUSTIBLE DERRIÈRE (référez-vous au tableau 1 )
S100 / ITB 175	18 – 25 (6 - 8)	50 (15)	17 – 25 (5 - 8)	
S100 / ITB 155	16 – 21 (5 - 7)	45 (14)	15 – 20 (5 - 7)	
S100 / ITB 130	15 – 21 (5 - 7)	40 (12)	15 – 20 (5 - 7)	
S100 / ITB 110	13 – 19 (4 - 6)	35 (11)	13 – 18 (4 - 6)	
S100 / ITB 100	13 – 19 (4 - 6)	35 (11)	13 – 18 (4 - 6)	
S100 / ITB 80	10 – 16 (3 - 5)	30 (9)	12 – 16 (4 - 5)	
S100 / ITB 60	8 – 14 (2.5 - 5)	25 (8)	11 – 15 (3.4 - 5)	
S100 / ITB 45	8 – 12 (2.5 - 4)	20 (6)	8 – 12 (2.5 - 4)	

\* Les TAILLES de MONTAGE RECOMMANDÉES sont typiques pour fournir des applications optimas de chauffage d'espace de confort en général. Le désaccord à ces tailles typiques peut se produire dans quelques applications :

- Des tailles plus élevées de support dues aux conditions de structure ou d'application
- Abaissez les tailles de support pour le secteur ou chaleur de tache de `la', ou dans les secteurs avec de plus grandes pertes d'infiltration (près des portes aériennes, etc.)



**IMPORTANT:** Le placement simple ou multiple de réchauffeur doit être tel que le fonctionnement continu des réchauffeurs ne fera pas atteindre le matériel ou les matériaux combustibles dans le stockage une température au-dessus de la température ambiante plus 90F° (50C°).

**Il est de la responsabilité de l'installateur de s'assurer que des matériaux de construction avec une tolérance à basse température qui peut dégrader à de plus basses températures sont protégés pour empêcher la dégradation.**

**Référez-vous "dégagement à l'information à combustibles" aux pages 6 8, et schéma 1 et tableau 1.**

## **7. SYSTÈMES INCORPORANT LES COUDES DE 90° ET LES COUDES 180°**

Le réchauffeur radiant de tube peut être installé dans les configurations comme illustré sur le SCHÉMA 4. (ci-dessous) avec un maximum de deux coudes de 90° par réchauffeur. L'utilisation des coudes réduit tout le passage maximum permis. (Voir la section 11 : Mise à l'air libre de conduite de cheminée)

les coudes de 90° (JS-0528-SM) sont embarqués en tant qu'un kit avec un coupleur, et deux montures de réflecteur.

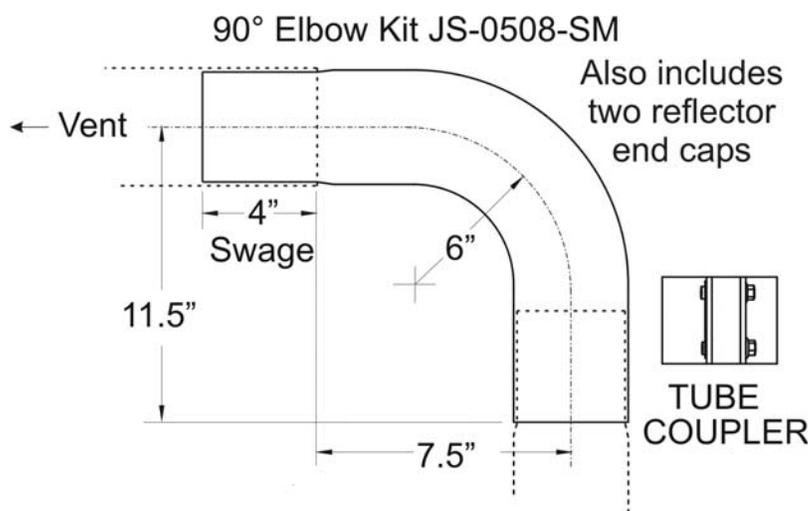
Le S100/ITB est disponible dans un modèle de "tube en U" - S100U/ITBU - à l'aide d'une boîte du tour 180°. Un double réflecteur large couvre la double course de tube. Alternativement, pour un coude 180°, commande 2 kits de x 90° qui se relient pour créer un 180°.

**IMPORTANT:** Des modèles avec l'entrée 100 Mbh X 20 pi (30 kilowatts X 6 m) doivent seulement être installés comme système droit sans des coudes permis à l'endroit de 10 pi (3 m).

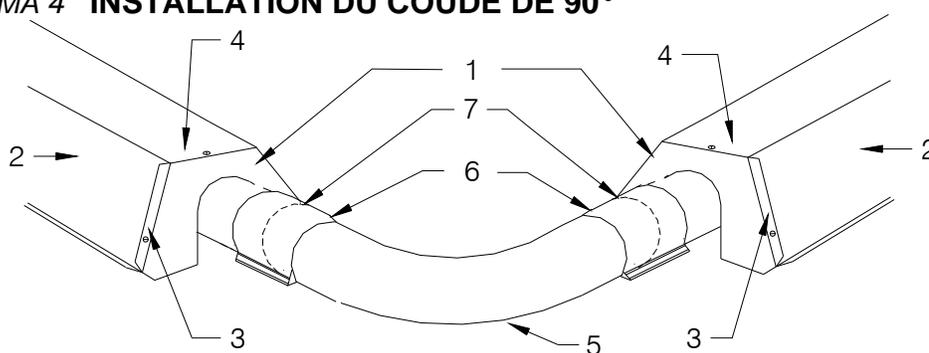


**L'endroit de coude/a entré :** Une course minimum de tube radiant droit doit être reliée au brûleur avant n'importe quel coude comme suit : Entrées 200 (60 kilowatts) et 175 Mbh (50 kilowatts) = 25 pi (7.6 m) ; Entrez 155 Mbh (45 kilowatts) = 20 pi (6 m) ; Entrées 130 Mbh (38 kilowatts) et 110 Mbh (32 kilowatts) = 15 pi (4.6 m) ; et entrées 80 Mbh (23 kilowatts), 60 Mbh (18 kilowatts), et 45 Mbh (13 kilowatts) un minimum de tube droit de 10 pi (3 m) avant coude.

Le SCHÉMA 3 KIT de COUDE de SYSTÈME - voir la page 50 pour des dimensions du coude 180°



Le SCHÉMA 4 INSTALLATION DU COUDE DE 90°



- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 1 Extrémité-Chapeau                   | 5 Coude de 90°   |
| 2 Réflecteur                          | 6 Coupleur de tube   |
| 4 Réflecteur FINI de bride de montage | 7 Extrémité d'Unswaged de coude et tube (étampé du tube ou du coude précédent inséré). |
| 5 Bride de montage SOUS le réflecteur |  |

## 8. SUSPENDANT LE SYSTÈME - GÉNÉRAL



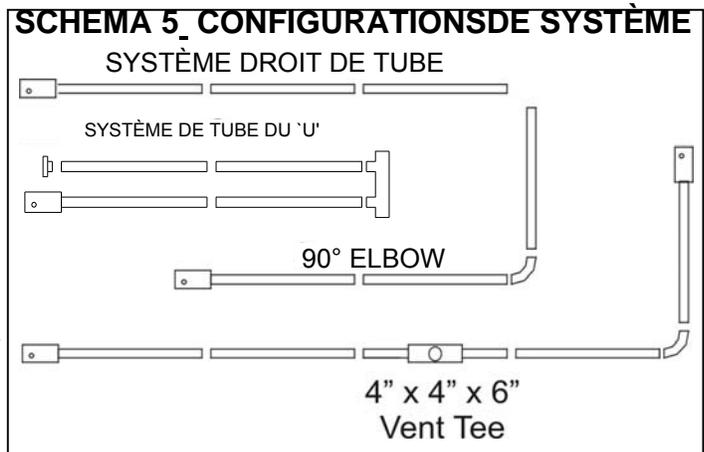
La suspension insatisfaisante ou inexacte du réchauffeur de tube peut avoir comme conséquence l'effondrement du système, les dégâts matériels, et les blessures ou la mort.

Il est de la responsabilité de l'installateur de s'assurer que le matériel et les appuis structuraux dont le réchauffeur est suspendu sont sains et de à force proportionnée pour soutenir les forces de poids et d'expansion du réchauffeur..

Considérez que le réchauffeur augmentera dans la longueur pas moins 1/2 s'avancent petit à petit (12.5 millimètres) ou plus pour tous les 10 pi (3 m) de longueur de système - typiquement plus le taux de mise à feu est grand, plus l'expansion est grande. **Référez-vous aux sections 13 et 14**

- 1) Examinez les appuis structuraux disponibles, en considérant les conditions de configuration et de chaleur de système du secteur d'établir l'endroit optimum de réchauffeur.
- a) Localiser un réchauffeur directement sous des poutrelles ou des faisceaux, ou l'installation du rail ou de la cornière en acier supplémentaire de soutien peut sensiblement réduire la main-d'oeuvre et les matériaux.
- 2) Matériel avec un minimum 60 livres. la charge de travail (30 kilogrammes) doit être employée à chaque point de suspension de réchauffeur. Une chaîne ou l'équivalent de #8 Jack est typiquement employée pour suspendre le réchauffeur.
  - a) Reliez à la structure à l'aide du matériel typique comme illustré dans le bruit du SCHÉMA 6 (ci-dessous) ou par autre mécaniquement signifie
  - b) Si des dispositifs rigides tels que 3/8" les tiges filetées sont utilisés pour la suspension, des joints d'oscillation ou d'autres moyens doivent être fournis pour tenir compte de l'expansion de système - approximativement pouce de 1/2 à 1 pouce pour tous les 10 pi (1 centimètre à 2.5 centimètres pour tout les 3 m) de longueur de système.
- 3) Des cintres de système de tube doivent être localisés :
  - i) Directement dans la ligne.
  - ii) À une taille commune (de niveau)

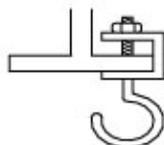
NOTE : Il est important que les tubes dans le système sont aligné installé horizontalement (de niveau) et verticalement (dans la ligne) - ceci assurera l'intégrité de système.



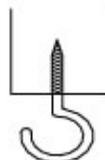
### **SCHEMA 6 MATÉRIEL DE SUPPORT TYPIQUE**



BOULON DE CROCHET  
OU D'OEIL PAR  
LE TROU DANS LE  
FAISCEAU



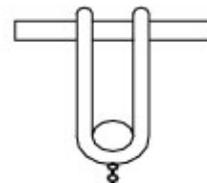
BRIDE DE FAISCEAU  
AVEC LE CROCHET  
OU L'OEIL



VIS DE CRO-  
CHET OU  
D'OEIL



ANNEAU DE  
PIPE  
OU CINTRE DE  
CHAPE



BRIDE  
DE BAR-JOIST



NOTE : Il est de la responsabilité de l'installateur de s'assurer que le matériel et l'at-tache de support à la structure sont de la force suffisante pour soutenir le système.

## 9 INSTALLATION DES CINTRES, DES TUBES ET DU BRÛLEUR

### 9.1 INSTALLATION DROITE de BRÛLEUR ET de TUBE de ~ de SYSTÈME de TUBE de S100/ITB

**Note:** Turbulators sont toujours installés à l'extrémité de passage du réchauffeur.

1) Installez les cintres :

- i: Pas plus étroitement que 3" (5 CM) et pas plus que 5"(10 centimètres) de la bride de brûleur/tube.
- ii: Pas plus étroitement que 6" (15 centimètres) l'un ou l'autre côté d'un raccordement de tube dans le système.
- iii: Pas plus que 24" (61 centimètres) l'un ou l'autre côté d'un raccordement de tube dans le système.

2) Tous les cintres alignés et étant suspendus à la même taille, passez la section d'abord aluminisée de tube, dans 4 " trou dans les premiers cintres à deux fils.

NOTE : INSTALLEZ LES PREMIERS ET DEUXIÈMES TUBES (DE L'EXTRÉMITÉ DE BRÛLEUR) AVEC LA COUTURE SOUDÉE LE LONG DES REVÊTEMENTS DE LONGUEUR DE TUBE EN BAS.

3) Boulonnez le brûleur à la bride sur la première section de tube, VOYEZ LE SCHÉMA 8.

**NOTE IMPORTANTE :** Les modèles avec les entrées 100.000, 175.000 et 200.000 se rapportent à la section 9.3

4) Glissez un coupleur de tube de Torctite au-dessus de l'extrémité étampée du premier tube, puis joignez le deuxième tube au-dessus du étampent dans le premier tube.

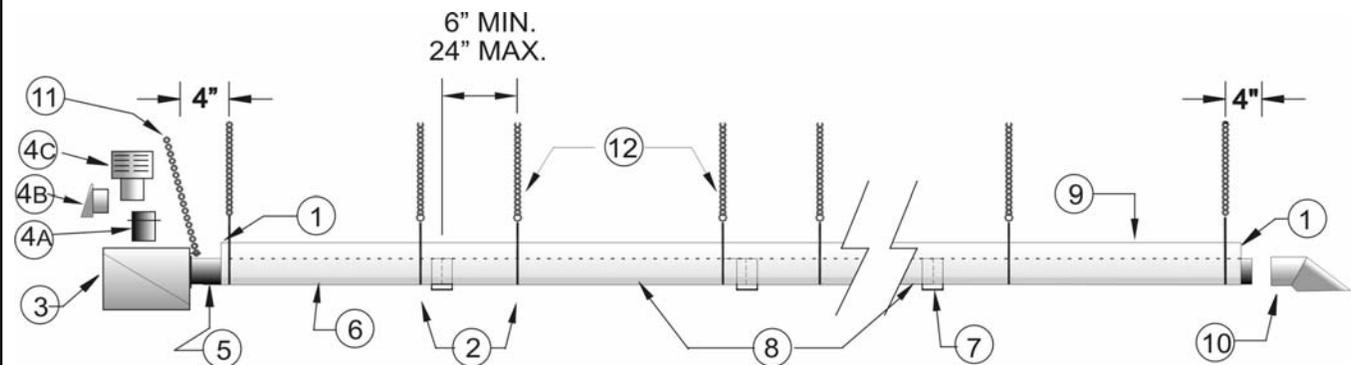
5) Glissez le coupleur de Torctite en le place à travers le centre du joint - VOIR LE SCHÉMA 9.

6) IMPORTANT : TOURQUE LES BOULONS de COUPLEUR à 40 pi-livres.

7) Des longueurs suivantes du tube peuvent alors être installées, en les joignant a ensemble étampé la partie à l'intérieur du prochain tube et de fermer les joints à l'aide du coupleur de Torctite. VOIR LE SCHÉMA 9.

8) S'il y a un coude de 90° dans le système référez-vous à la section 7 et aux schémas 3 et 4

#### **SCHEMA 7 ESPACEMENTS TYPQUES DE CINTRE ET DE SOUTIEN DE TUBE DROIT**



SUSPENDEZ TOUS LES TUBES PAR DEUX (2) CINTRES PAR 10' LONGUEURS, SITUÉES ENTRE 6" à 24" de CHAQUE RACCORDEMENT de TUBE.

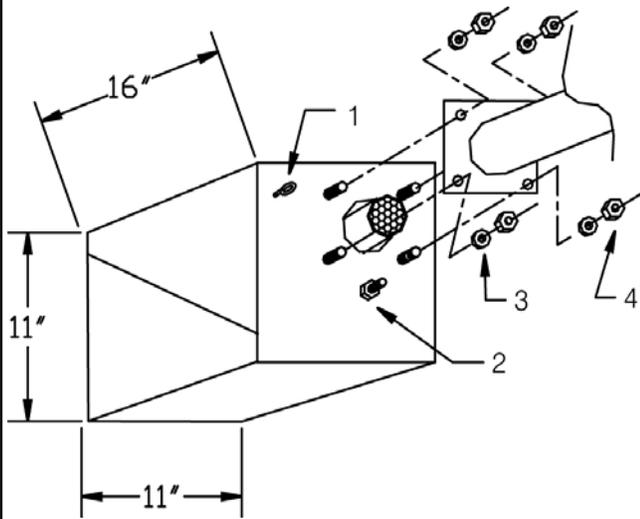
INSTALLEZ D'ABORD ET LES DEUXIÈMES TUBES (DE L'EXTRÉMITÉ DE BRÛLEUR) AVEC LES REVÊTEMENTS SOUDÉS DE COUTURE EN BAS.

- 1 - EXTRÉMITÉ CAP
- 2 - CINTRE DE FIL
- 3 - ASSEMBLÉE DE BRÛLEUR
- 4 - OPTIONS D'AIR DE COMBUSTION
  - 4A - JS-0532-SE 4" ADAPTEUR DE PRISE

- 4B - JS-0532-VC 4" MUR CAP
- 4C - JA-0528-XX 4" TOIT CAP
- 5 - VERRE DE VUE
- 6 - TUBE ALUMINISÉ AVEC LA BRIDE
- 7 - COUPLEUR DE TUBE DE TORCTITE

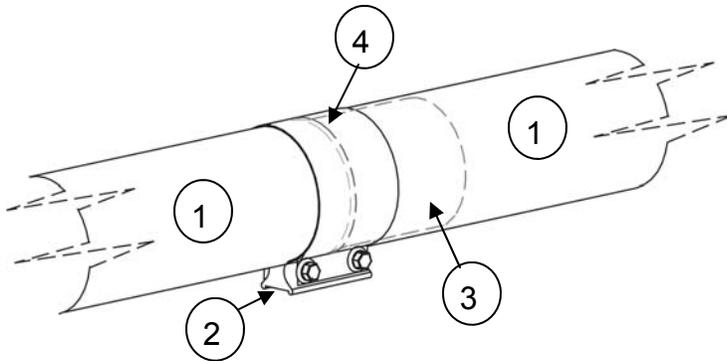
- 8 - TUBES EN ACIER
- 9 - RÉFLECTEUR
- 10 - BORNE DE PASSAGE DE CONDUITE DE CHEMINÉE
- 11 - CHAÎNE DE SOUTIEN DE BRÛLEUR
- 12 - CHAÎNES DE SOUTIEN DE CINTRE

**LE SCHEMA 8 BRÛLEUR DE BOULONNAGE AU TUBE À FLASQUE**



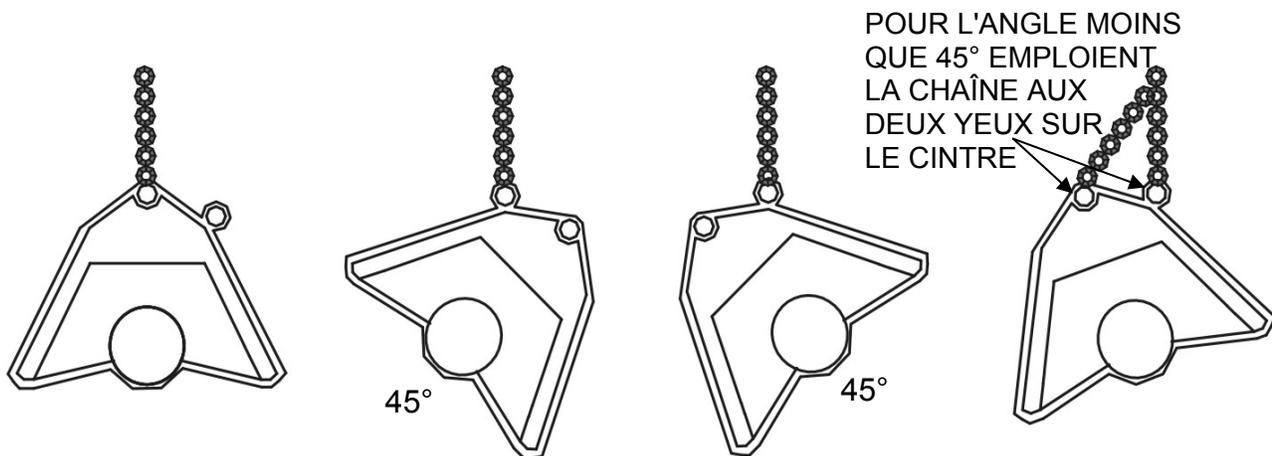
- 1 Boulon d'oeil
  - 2 Cinquième écrou (le brûleur intérieur de prises au logement - n'enlevez pas ou ne vous desserrez pas)
  - 3 Rondelles de freinage (4) quatre
  4. Note quatre des écrous (4) : Des écrous peuvent être embarqués freins d'écrou de c/w comme une seule pièce
- Passez quatre boulons de brûleur dans la bride de tube, les fixez étroitement avec des rondelles de freinage et des écrous.
  - Note : Une garniture de bride n'est pas exigée pour cette application
  - Fixez la chaîne de suspension au boulon d'oeil pour stabiliser le brûleur
  - Alignez les quatre boulons de brûleur par la bride sur le tube, les fixez étroitement avec des rondelles de freinage et des écrous

**LE SCHEMA 9 COUPLEUR (NOTE : Voir la section 9.3 pour le joint de tube de coupleurs spéciaux de au début : 100.000 x 20 pi et 175/200.000 modèles)**



- 1 Tube
  - 2 Coupleur de tube.
  - 3 Section étampée de tube ascendant
  - 4 Extrémité de tube descendant
- 5 Placez le centre du coupleur au-dessus de la ligne du joint de tube (l'extrémité du tube descendant)
  - 6 Serrez les boulons à 40 pi-livres.

**LE SCHEMA 10 ORIENTATION DE CINTRE/RÉFLECTEUR HORIZONTALE À 45°**



## 9.2 S100U / ITBU 'U'-DE SYSTÈME DE TUBE ~ INSTALLATION DE BRÛLEUR ET DE TUBE

**Note:** Turbulators sont toujours installés à l'extrémité de passage du réchauffeur.

1) Installez les cintres à l'aide de la chaîne ou de tout autre matériel approprié de suspension à chaque côté du cintre : Voir le schéma 11 prochaine page

- i: Deux cintres pour la première section (du brûleur), et un cintre pour chaque section additionnelle
- ii: Pas plus étroitement que 12" (30 centimètres) et pas plus que 14" (35 centimètres) de la bride de brûleur/tube
- iii: Pas plus étroitement que 6" (15 centimètres) d'un raccordement de tube dans le système
- iv: Pas plus que 18" (61 centimètres) d'un raccordement de tube dans le système
- v: Si l'angle montant modèle de tube du 'U', le côté de passage doit être en position supérieure

2) Tous les cintres alignés et étant suspendus à la même taille (et à l'angle), insérez la section dessus d'abord aluminisée de tube aux deux premiers cintres : Voir la figure prochaine page de 12A

- ◆ Étendez en outre le tube d'extrémité de passage dessus aux deux premiers cintres - des tubes de contrôle pour que l'étiquette de turbulator assure le tube correct est plac à l'extrémité de passage

NOTE : INSTALLEZ LES PREMIERS ET DEUXIÈMES TUBES (DU BRÛLEUR) AVEC LA COUTURE SOUDÉE LE LONG DES REVÊTEMENTS DE LONGUEUR DE TUBE EN BAS

3) Attachez le tube à flasque aux cintres avec boulons du 'U des' :

- ◆ Tous les tubes sur le brûleur-côté du réchauffeur sont boulonnés aux cintres avec boulons du 'U des'
- ◆ Les tubes sur le passage-côté se reposent simplement dans l'entaille de cintre et n'attachent pas au cintre .

4) Brûleur à boulon à brider sur la première section de tube - VOIR LE SCHÉMA 8 page précédente.

**NOTE IMPORTANTE : Les modèles avec les entrées 175.000 et 200.000 se rapportent à la section 9.3**

5) Glissez un coupleur de tube de Torctite au-dessus de l'extrémité étampée du premier tube, puis joignez le deuxième tube au-dessus du étampent dans le premier tube -

6) Glissez le coupleur de Torctite en le place à travers le centre du joint de tube - VOIR LE SCHÉMA 9

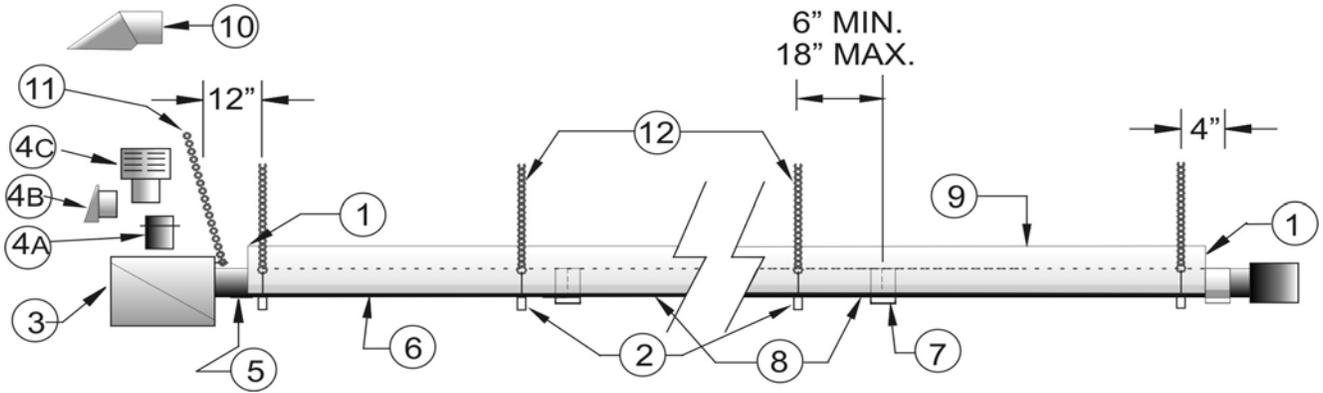
7) IMPORTANT : TOURQUE LES BOULONS de COUPLEUR à 40 pi-livres

8) Des longueurs suivantes du tube peuvent alors être installées des deux côtés des cintres en les joignant ont ensemble étampé la partie à l'intérieur du prochain tube et de fermer les joints à l'aide du coupleur de Torctite. VOIR LE SCHÉMA 9.

9) Installez la boîte de tour : Voyez 12B

- La boîte de tour a les "longues" et "courtes" jambes de tube
- Les longues' attaches de jambe de 'au brûleur-courent des tubes
- Attaches de jambe du short de 'les' au passage-courent le côté de tube - short d'extrémité de tubes de brûleur pour le raccordement de la pipe de passage

**Le SCHÉMA 11 : `U' - ESPACEMENT TYPIQUE DE CINTRE ET DE SOUTIEN DE TUBE**



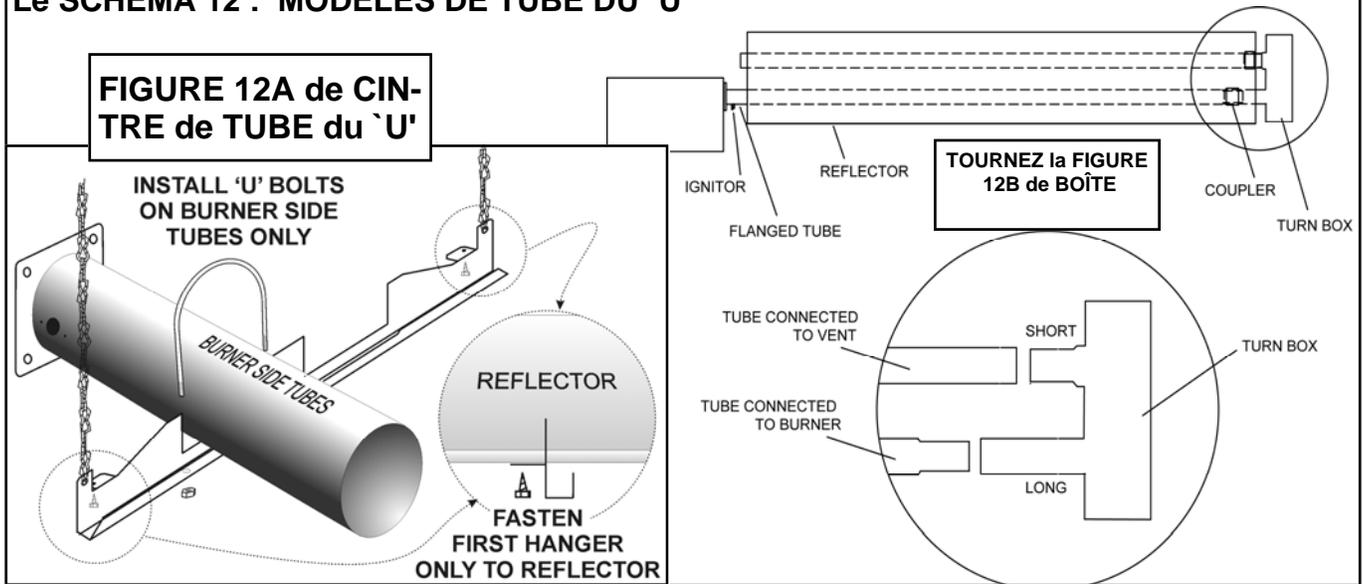
SUSPENDREZ LES PREMIERS TUBES PAR DEUX (2) CINTRES, PUIS SECTIONS SUIVANTES PAR UN CINTRE.

LOCALISEZ HANGERTS ENTRE 6 » à 18 » de CHAQUE COUPLEUR de TUBE.

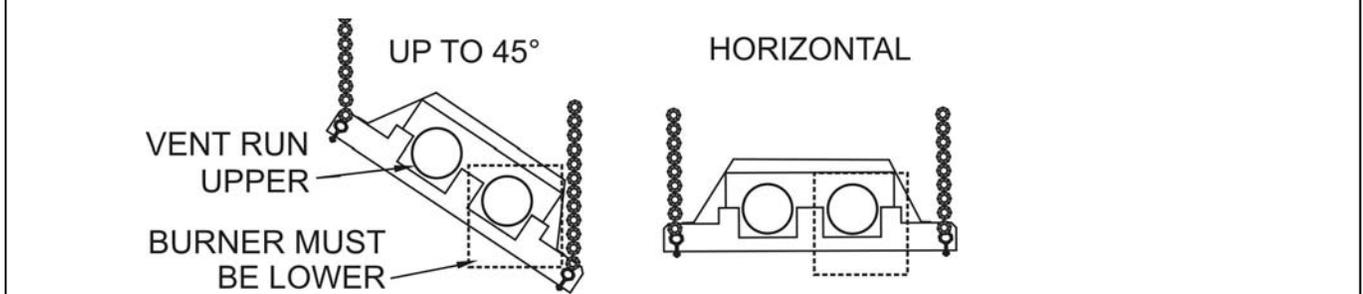
INSTALLEZ D'ABORD ET LES DEUXIÈMES TUBES (DE L'EXTRÉMITÉ DE BRÛLEUR) AVEC LES REVÊTEMENTS SOUDÉS DE COUTURE EN BAS.

- |                                      |                                  |   |
|--------------------------------------|----------------------------------|---|
| 1 - EXTRÉMITÉ CAP                    | 4B - JS-0532-VC 4" MUR CAP       | 8 - TUBES EN ACIER                            |
| 2 - CINTRE DE FIL                    | 4C - JA-0528-XX 4" TOIT CAP      | 9 - RÉFLECTEUR                                |
| 3 - ASSEMBLÉE DE BRÛLEUR             | 5 - VERRE DE VUE                 | 10 - BORNE DE PASSAGE DE CONDUITE DE CHEMINÉE |
| 4 - OPTIONS D'AIR DE COMBUSTION:     | 6 - TUBE ALUMINISÉ AVEC LA BRIDE | 11 - CHAÎNE DE SOUTIEN DE BRÛLEUR             |
| 4A - JS-0532-SE 4" ADAPTEUR DE PRISE | 7 - COUPLEUR DE TUBE DE TORCITE  | 12 - CHAÎNES DE SOUTIEN DE CINTRE             |

**Le SCHÉMA 12 : MODÈLES DE TUBE DU `U'**



**LE SCHÉMA 13 ORIENTATION MODÈLE DE TUBE DE `U'**



### 9.3 ACCOUPLEMENT SPÉCIAL: 100,000 Btuh x 20 ft & 175,000 & 200,000 Btuh

POUR TOUTE L'AUTRE MISE À FEU LES TAUX SE RAPPORTENT AUX SECTIONS 9.1 (TUBES DROITS) OU 9.2 (TUBES DE 'U DES' -).

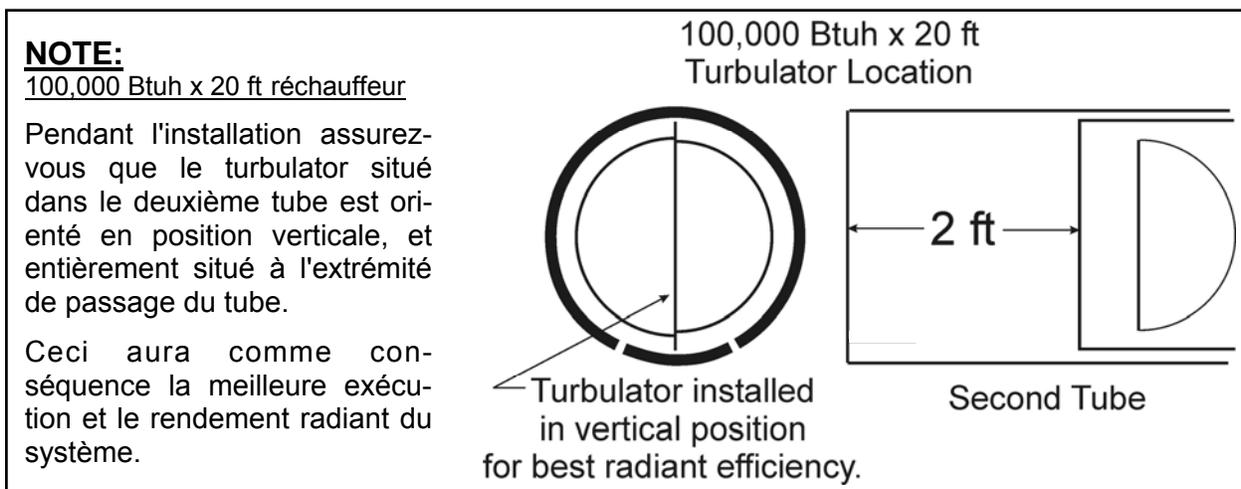
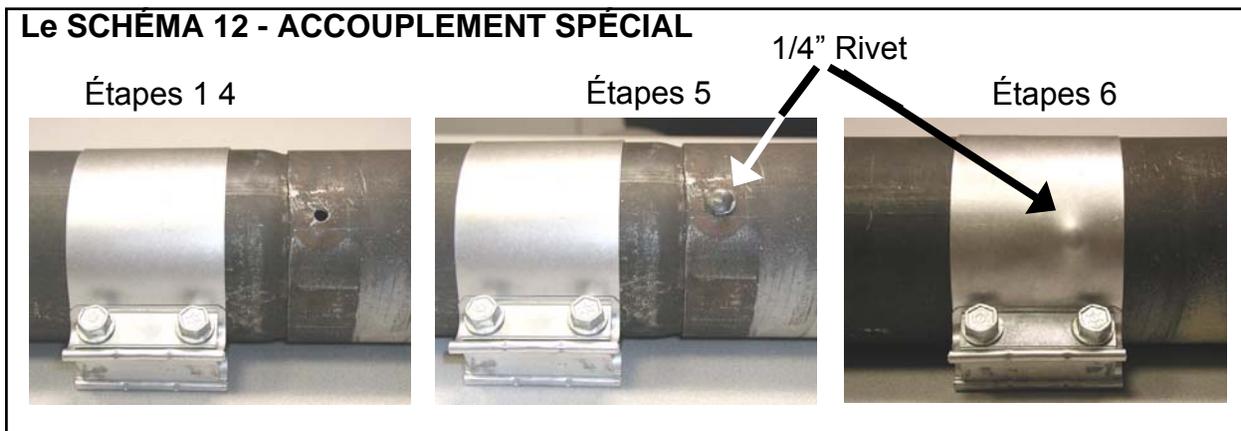
**NOTE :** LE JOINT ENTRE LES TUBES DES 100.000, 175.000 ET 200.000 RÉCHAUF-FEURS ÉPROUVENT LES FORCES FORTES DE L'EXPANSION. SUIVEZ LES IN-STRUCTIONS CI-DESSOUS POUR L'ACCOUPLEMENT SPÉCIAL DES TUBES.

#### OUTILS REQUIS

- peu de foret de 1/4" (fourni)
- Foret électrique

**INSTALLATION DE COUPLEUR** - EXÉCUTEZ AVANT L'INSTALLATION DE RÉFLECTEUR - VOIR LE SCHÉMA 14 CI-DESSOUS

1. Glissez le coupleur détaché de tube dessus au premier tube, après étampent.
2. Le deuxième tube est fourni trou avec 1/4" dans le côté du tube à l'extrémité femelle.
3. Glissez le deuxième l'extrémité étampée de tube par excédent du premier tube de sorte que trou de 1/4" le soit trouvé dans "côté" de du tube, à 90° du fond du tube.
4. Par le 1/4" existant le trou dans le deuxième tube, trou forent 1/4" par le mur de le premier tube.
5. Rivet insérez 1/4 " dans le trou.
6. Glissez le coupleur en le place - à moitié sur chaque tube - couvrir la tête de rivet
7. Serrez les boulons de coupleur à 40 livres-pied
8. Installez les réflecteurs



## **10. INSTALLATION DE RÉFLECTEUR**

**NOTE : Assurez-vous que vous installez un réflecteur simple - réflecteurs mettez en boîte le bâton de `ensemble' dans l'emballage - faites attention pour les séparer.**

**S100 / ITB - TUBE DROIT** : Après brûleur et tubes ont été installés, glissent les réflecteurs un par un dans les cintres de fil. Car chaque réflecteur successif est installé sur une installation intégrée, les extrémités des réflecteurs recouvriront pour fournir l'assurance continue au-dessus du système entier de tube. Les joints de recouvrement **DOIVENT ÊTRE ATTACHÉS** ainsi qu'une vis en métal de feuille.

Notez que pour horizontal ou pêchez le support du réflecteur, le tube doit être de niveau sur sa longueur. Le support inexact peut avoir comme conséquence la surchauffe des commandes et des matériaux combustibles.

Des prolongements de réflecteur peuvent être ajoutés aux réchauffeurs comme option. *Voir le schéma 15 et page d'instructions la prochaine*

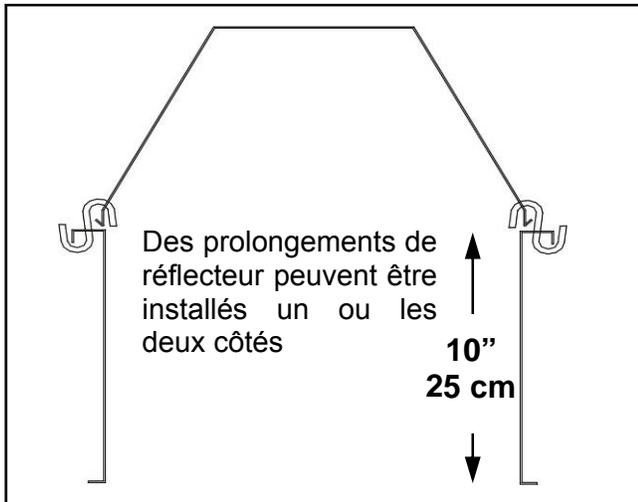
**S100-U / ITB-U - TUBE D'U' -** : Après brûleur et tubes ont été installés, glissent les réflecteurs double-larges un par un sur les cintres. Attachez le PREMIER cintre le plus près le brûleur au réflecteur avec une vis en métal de feuille vers le haut par le trou dans l'étiquette à chaque extrémité du cintre.

**N'attachez aucun autre cintre dans le système aux réflecteurs. VOIR LA FIGURE 12A**

pendant que chaque réflecteur successif est installé, les extrémités des réflecteurs recouvrira pour fournir l'assurance continue au-dessus du système entier de tube. Les joints de recouvrement **DOIVENT ÊTRE ATTACHÉS ENSEMBLE** avec le métal de feuille visse - notez que pour horizontal et pêchez le support, le tube doit être de niveau sur sa longueur. Le support inexact peut avoir comme conséquence la surchauffe des commandes et des matériaux combustibles.

Des prolongements de réflecteur peuvent être ajoutés aux réchauffeurs comme option. *Voir le schéma 15 et page d'instructions la prochaine*

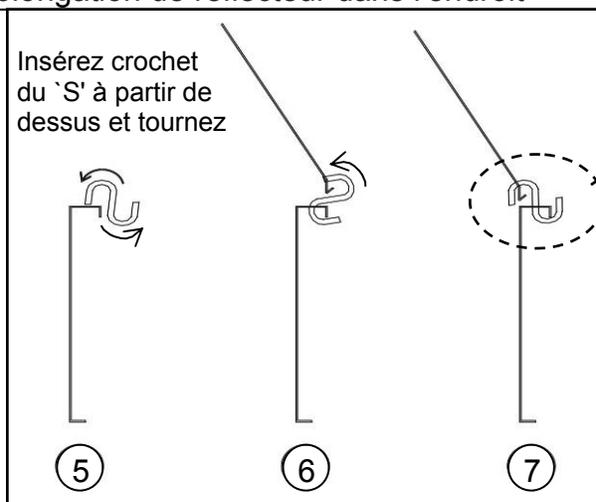
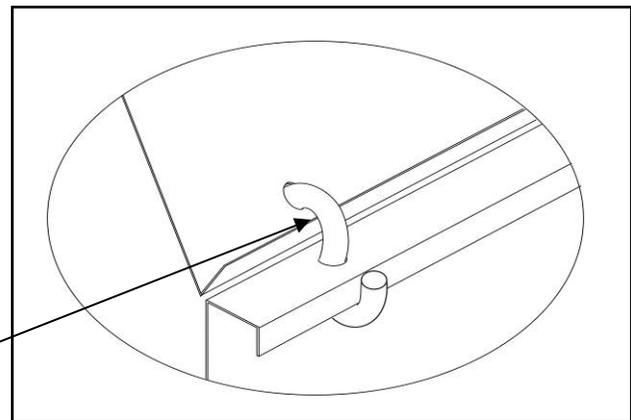
## LE SCHÉMA 15 PROLONGEMENTS DE RÉFLECTEUR (FACULTATIF - S'IL Y A LIEU)



Le kit JS-0509-KT de prolongation de réflecteur inclut :

- Qty 1 x 10 ft long x 10 inch prolongation profonde de réflecteur
- Qty 3 x "S" crochets

1. Des prolongements de réflecteur peuvent être installés un côté ou des deux côtés du réflecteur.
2. Les prolongements de réflecteur sont 116" (295 centimètres) long.
3. Des trous (3) dans la prolongation de réflecteur pour "S" crochets sont localisés 2.25" (5.7 centimètres) de chaque extrémité et un au centre
4. Forez 1/4" les trous (7 millimètres) dans le réflecteur 3/4" (2 centimètres) vers le haut à partir du rebord inférieur du réflecteur à aligner avec les 3 trous dans le dessus de la prolongation de réflecteur
5. Passez le crochet de "S" vers le bas dans le trou dans le dessus de la prolongation de réflecteur
6. Tournez le crochet de « S » approximativement. 90°, et insertion dans le trou ont foré de- dans le réflecteur
7. Arrangez la prolongation de réflecteur dans l'endroit





## AVERTISSEMENT

### 11. MISE À L'AIR LIBRE DE CONDUITE DE CHEMINÉE



La mise à l'air libre insatisfaisante d'un réchauffeur peut avoir comme conséquence l'asphyxie, l'empoisonnement d'oxyde de carbone, les dommages ou la mort. Ce réchauffeur peut employer un raccordement de passage ou un circuit de mise à l'air libre indirect pour enlever des produits de la combustion de l'espace. Scellez tous les raccordements de passage avec le mastic à hautes températures. La mise à l'air libre doit être conforme à tous les gens du pays, état, provinciaux, et les codes nationaux (norme ANSI Z223.1/NFPA 54 aux Etats-Unis ; B149.1 au Canada) et comme indiqué ci-dessous en ce manuel.

CE RÉCHAUFFEUR DE TUBE EST APPROUVÉ POUR EXHALER DIRECTEMENT À L'EXTÉRIEUR ET AUX APPLICATIONS D'UNVENTED (MISE À L'AIR LIBRE INDIRECTE). LE SYSTÈME NE DOIT PAS ÊTRE ACTIONNÉ DANS UN ÉTAT NÉGATIF D'AIR À MOINS QUE L'AIR DE COMBUSTION SOIT CANALISÉ DE L'EXTÉRIEUR DIRECTEMENT AU BRÛLEUR.

SI LA PRESSION NÉGATIVE EST EXPÉRIMENTÉE OU PRÉVUE, LE DEUXIÈME PORT (BAVURE) SUR LE COMMUTATEUR BLOQUÉ

DE CONDUITE DE CHEMINÉE DEVRAIT ÊTRE RELIÉ DIRECTEMENT À L'AIR EXTÉRIEUR EN UTILISANT 1/4" TUYAU EN PLASTIQUE DE COMMUTATEUR BLOQUÉ DE CONDUITE DE CHEMINÉE À EN DEHORS DE DU BÂTIMENT (CHAMP FOURNI).

#### UNVENTED (CIRCUIT DE MISE À L'AIR LIBRE MÉCANIQUE INDIRECT)

La mise à l'air libre de ndirect ne doit pas être employée si le bâtiment éprouve un état négatif d'air. Un minimum longueur de 10 pouces (25 centimètres) de pipe murée simple de passage doit être installé sur l'extrémité estampée du dernier tube avant n'importe quelle pièce en t, coude ou le chapeau d'arrêt est adapté.

**USA:** Des moyens normaux ou mécaniques seront fournis à l'approvisionnement et à l'entrée 4ft<sup>3</sup>/min/1000Btuh (0.38m<sup>3</sup>/min/kW) d'échappement au moins des réchauffeurs installés. Quelques codes locaux peuvent exiger un couplage électrique à un ventilateur d'échappement consacré. L'échappement doit être situé aussi haut que faisable dans la structure au-dessus du niveau des réchauffeurs. Consultez votre code local et édition de la norme ANSI Z223.1 dernière pour toutes les conditions et pratiques en matière de mise à l'air libre.

**Canada:** On l'exige que les réchauffeurs soient électriquement enclenchés aux ventilateurs d'échappement consacrés au moyen d'un air prouvant le commutateur. Des ventilateurs d'échappement doivent être classés pour créer l'échappement de 300 cfm (8.5 m cube/minute) pour chaque 100.000 Btuh (30 kilowatts) ou n'importe quelle fraction en de l'entrée totale de l'équipement installé. L'échappement doit être situé aussi haut que faisable dans la structure au-dessus du niveau des réchauffeurs. Du suffisamment d'air d'approvisionnement doit être fourni. Consultez la dernière édition CSA.B149.1 de la section 8 pour des conditions de circuit de mise à l'air libre et d'air.

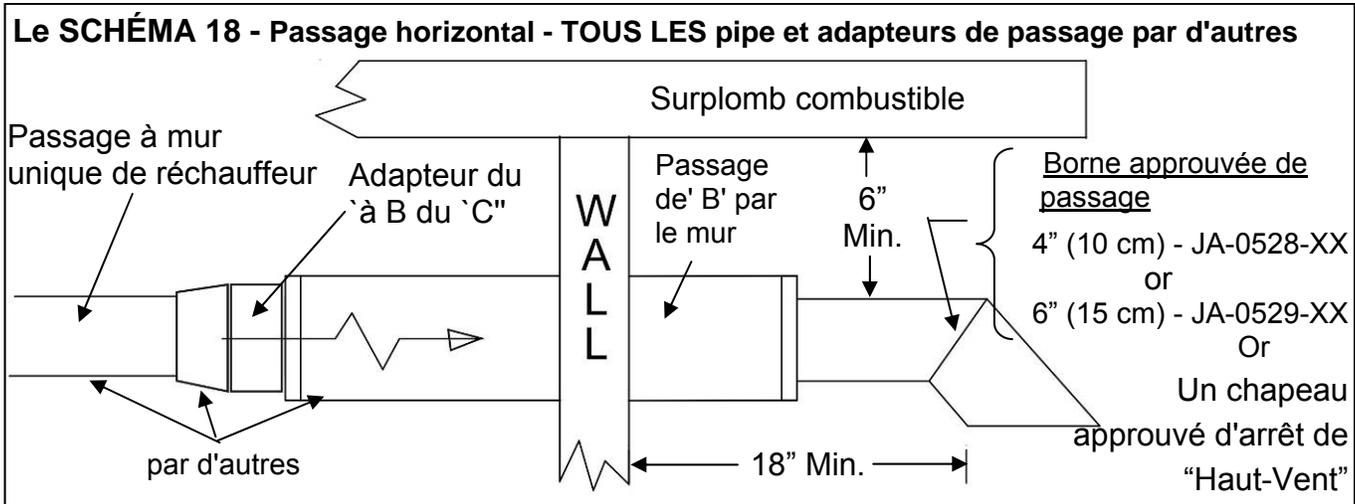
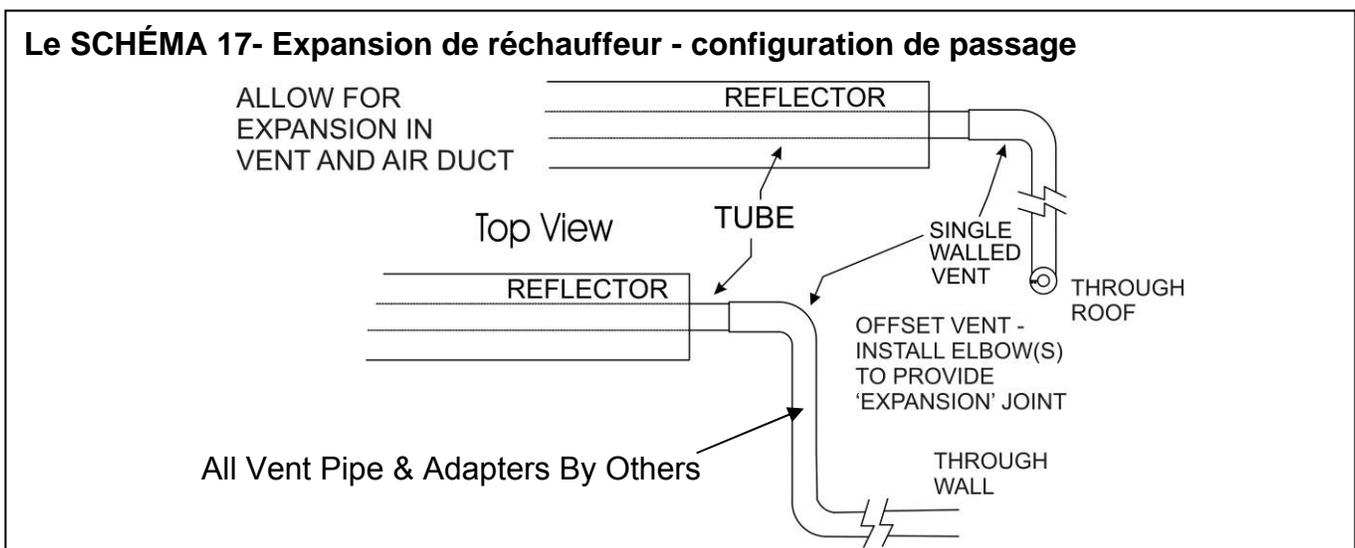
#### EXHALÉ DIRECTEMENT À L'EXTÉRIEUR :

C'est la responsabilité unique de l'installateur d'adhérer à tous les codes locaux courants et/ou éditions Z223.1/ CSA.B149.1 de norme ANSI dernières pour toutes les conditions de mise à l'air libre, et des pratiques.

C'est un état normal que pendant l'échauffement et frais-vers le bas un réchauffeur de tube augmentera et contractera. *Des allocations pour l'expansion de réchauffeur doivent être faites dans la mise à l'air libre et la canalisation d'air de combustion.* L'installation inexacte peut avoir comme conséquence des dégâts matériels, des dommages ou la mort.

- Tous les pipe et adaptateurs de passage sont fournis localement par d'autres
- Toute la mise à l'air libre doit être pipe à mur unique de passage de mesure du minimum 26 de 4" le diamètre (10 centimètres) sauf que partie de passage passant par un mur combustible ou le toit peut être 4" le type passage de "B" selon la condition internationale d'intérim de CSA. Référez-vous à la section 11A pour des conditions de longueur de passage.
- Comme option, deux réchauffeurs peuvent être exhalés par un terrain communal approuvé 4 " x 4 " pièce en t de passage de x 6 " (10 x 10 x 15 centimètres), fournie par le fabricant. La pipe de passage de chaque réchauffeur n'a pas besoin d'être équidistante à la pièce en t de passage, mais doit se conformer aux conditions ci-dessous. Les deux des réchauffeurs doivent être commandés par un thermostat commun simple ou un commutateur "MARCHE/ARRÊT".

- Un minimum longueur de 10 pouces (25 centimètres) de la mesure 4 murés simples du minimum 26 » pipe de passage du diamètre (10 centimètres) doit être installé sur l'extrémité étampée du dernier tube avant que n'importe quelle pièce en t ou coude soit adaptée.
- Scellez tous les raccordements de passage avec le mastic à hautes températures. Des raccordements de passage doivent être fixés avec trois (3) vis en métal de feuille #8 uniformément espacées autour de la circonférence de la pipe de passage.
- Quand la pipe de passage traverse un secteur froid ou non chauffé où la température ambiante est susceptible de produire la condensation des fumées, la pipe de passage sera isolée avec un matériel approprié en tant qu'approuvé et indiquée par le fabricant d'isolation pour résister à la température jusqu'à 460°F (238°C).
- Le circuit de mise à l'air libre doit toujours être en juste proportion soutenu pour empêcher le fléchissement.



**PASSAGE HORIZONTAL PAR LA PAROI LATÉRALE :**

- Le circuit de mise à l'air libre de conduite de cheminée doit incliner en bas approximativement 1/4 " par pi (63 millimètres 300 millimètres) vers la borne de passage, commençant l'arrêt du tube radiant - le tube radiant doit être niveau.

- Employez les 4 approuvés " (10 centimètres) (JA-0528-XX) ou 6 " (15 centimètres) (JA-0529-XX) borne horizontale de passage de mur ou un chapeau d'arrêt de haut-vent approuvé par une agence identifiée de certification.
- Installez le chapeau d'arrêt par minimum de 18 pouces (45 centimètres) du mur extérieur sur le bord intérieur de l'ouverture terminale pour alléger la contre-pression provoquée par le vent turbulent conditionne (voyez. 17). Ceci assure également des fumées sont dirigés loin de la structure pour protéger des matériaux de construction contre la dégradation par les fumées épuisées.
- Doit être installé pour empêcher le colmatage par la neige et pour protéger des matériaux de construction contre la dégradation par des fumées.

#### Un passage horizontal de conduite de cheminée :

- Ne terminera pas moins de 1 pi (30 centimètres) au-dessus de niveau de catégorie, à moins que son endroit soit à côté des caillebotis publics, puis il ne doit pas terminer moins de 7 pi (2.1m) au-dessus du caillebotis.
- Terminera 3 pi (90 centimètres) ou plus ci-dessous ou se prolongera au delà d'un soffit combustible ou surplombera.

#### Conditions horizontales spécifiques de passage des Etats-Unis :

- La borne de passage d'un appareil de diriger-passage avec une entrée entre 10.000 Btu/hr (3 kilowatts) et 50.000 Btu/hr (14.7kW) sera installée avec un dégagement d'arrêt de passage de 9 pouces (230mm) avec n'importe quelle ouverture d'air sur un bâtiment, et un appareil avec une entrée plus de 50.000 Btu/hr (14.7kW) aura au moins un dégagement d'arrêt du passage 12inch (300mm). Le fond de la borne de passage et de l'entrée d'air sera au moins 12inches localisé (300mm) au-dessus de catégorie.
- Un passage horizontal ne se terminera pas
  - Moins de 3 pi (90 centimètres) au-dessus d'une entrée d'air mécanique localisée à moins de 10 pi (3.1 m)
  - Moins de 4 pi (1.2 m) ci-dessous, 4 pi (1.2 m) horizontalement de, et 1 pi (0.3 m) au-dessus de toute fenêtre ou porte qui s'ouvre, ou entrée d'air de pesanteur à un bâtiment
  - Moins de 4 pi (1.2 m) de dégagement horizontal avec le gaz et les mètres, les régulateurs et l'équipement électriques de soulagement

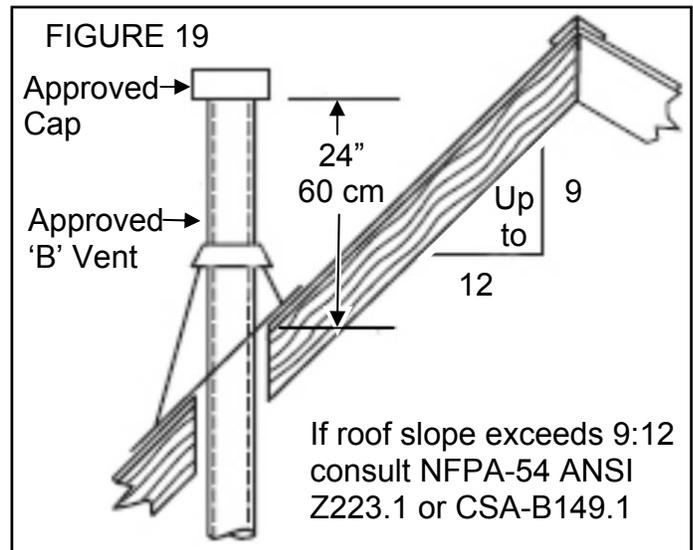
#### Conditions horizontales spécifiques de passage du CANADA :

- Un passage horizontal ne se terminera pas :
  - À moins de 6 pi (1.8 m) d'une admission mécanique d'air à tout bâtiment.
  - Au-dessus d'un mètre de service de gaz et d'un régulateur à moins de 3 pi (0.9 m) horizontalement de la ligne centrale verticale de la sortie de passage de régulateur à une distance verticale maximum de 15 pi (4.5 m).
  - À moins de 3 pi (90 centimètres) de toute sortie de passage de régulateur de pression de gaz.
  - Sur les distances suivantes d'une fenêtre ou d'une porte qui peuvent être ouvertes dans n'importe quel bâtiment, de tout non mécanique air-fournissez l'admission à n'importe quel bâtiment, ou de l'admission d'air de combustion de n'importe quel autre appareil :
    - 12 pouces (30 centimètres) pour des entrées jusques et y compris 100.000 Btuh (30 kilowatts).
    - 3 pi (90 centimètres) pour des entrées excédant 100.000 Btuh (30 kilowatts).

## **PASSAGE VERTICAL PAR LE TOIT:**

C'est la responsabilité unique de l'installateur d'adhérer à tous les codes locaux courants et/ou éditions Z223.1/CSA.B149.1 de norme ANSI dernières pour toutes les conditions de mise à l'air libre, et des pratiques.

- Employez un B-passage approuvé de `` chapeau d'arrêt comme fourni par le fabricant du B-passage approuvé de ``.
- Quand le passage et l'air de combustion sont pris par le toit, le passage d'échappement devrait toujours se terminer plus haut que la prise d'air de combustion, pour empêcher réutiliser les produits de la combustion de nouveau dans le réchauffeur.



## **Longueur combinée de conduit de passage et d'air de combustion :**

- Le passage individuel de conduite de cheminée ou le conduit d'air de combustion n'est pas d'ex-céder 50 pi de longueur.
- Entrées : 130, 155, 175, et 200 Mbh : 80 pieds entrées de passage combinées par maximum et
- de conduit : 45, 60, 80, 100, et 110 Mbh : 50 pieds de maximum ont combiné le passage et le passage
- de conduit et le conduit combinés totaux est réduit par dix pieds pour chaque coude de 90° installé dans le passage ou le conduit, et dans le système de tube
- excéder les longueurs permises remarquables ci-dessus peut créer des problèmes de condensation et videra la certification de conception de CSA et la garantie de réchauffeur.

## **12. CANALISATION D'AIR DE COMBUSTION**

Une ouverture est localisée sur la surface supérieure du logement de brûleur pour l'air de combustion. Assurez à dégagement proportionné autour de cette ouverture pour permettre la suffisamment d'offre d'air de combustion au réchauffeur.

Quand un réchauffeur de tube est actionné en état négatif d'air ou la poussière ou les contaminants air-soutenus sont présents comme dans des magasins de travail du bois et de soudure, de l'air pour la combustion doit être canalisé de l'extérieur du négatif ou le secteur souillé à la bride de prise de diamètre de 4 pouces (10 centimètres) fournie sur le ventilateur. Le passage et la longueur maximum de conduit est:

- Le passage individuel de conduite de cheminée ou le conduit d'air de combustion n'est pas d'ex-céder 50 pi de longueur.
- Entrées : 130, 155, 175, et 200 Mbh : 80 pieds de passage et conduit combinés par maximum.
- Entrées : 45, 60, 80, 100, et 110 Mbh : 50 pieds de passage et conduit combinés par maximum.
- De conduit et le conduit combinés totaux est réduit par dix pieds pour chaque coude de 90° installé dans le passage ou le conduit et dans le système de tube.
- Excéder les longueurs permises remarquables ci-dessus peut créer des problèmes de condensation et videra la certification de conception de CSA et la garantie de produit. Continue..

L'entrée d'air ne sera pas localisée moins que :

- De trois pieds au-dessus de la catégorie.
- Douze pouces de conduite de cheminée exhalent la borne de n'importe quel réchauffeur avec l'entrée jusqu'à 100.000 Btu/heure.
- De trois pieds de la borne de passage de conduite de cheminée de tout réchauffeur plus de 100.000 Btu/heure.

**N'installez pas les filtres sur la prise d'air de combustion.**

**Assurez à dégagement proportionné autour de l'entrée d'air pour permettre la suffisamment d'offre d'air de combustion au réchauffeur.**

Ce réchauffeur a un capot facultatif d'entrée d'air d'air frais pour le mur (JS-0532-VC) ou le chapeau de toit (JS-0530-XX) pour apporter l'air de combustion au réchauffeur de l'extérieur. Assurez à dégagement proportionné autour de l'entrée d'air pour permettre la suffisamment d'offre d'air de combustion au réchauffeur. Si tirant l'air frais de l'extérieur, on lui recommande que n'importe quelle pipe à mur unique contenant l'air froid soit isolée pour empêcher ou réduire la condensation sur la pipe.



N'utilisez pas le tuyau flexible de dessiccateur ou tuyauterie de n'importe quel mur mou de `la' pour le conduit d'entrée d'air, les côtés ondulés de cette tuyauterie limitent la circulation d'air. On laisse une industrie de bonne qualité a approuvé le câble isolé.



**ATTENTION** : Dans les endroits où les hydrocarbures chlorés sont en service, comme le trichloréthylène ou Chloroethylene Nu il est essentiel que l'air de combustion soit apporté dedans d'un secteur non-souillé. La brûlure des vapeurs de ces gaz créera les vapeurs d'acide chlorhydrique, qui sont nuisibles aux humains, à l'équipement et aux bâtiments. Les sources typiques d'autres contaminants sont des décapants, des peintures, des réfrigérants, des dissolvants, des adhésifs, des décapants, des lubrifiants, des pesticides, etc.

Le fabricant de réchauffeur ne peut pas prévoir tous les types et composition chimique de contaminants possibles aux emplacements de projet. Conférez avec le personnel de sûreté, de santé et de technologie d'emplacement de projet et/ou les autorités locales ayant la juridiction telle que le maréchal du feu et le département du travail pour les contaminants possibles et n'importe quel conflit avec l'installation de l'équipement de chauffage extérieur chaud.

### 13. OFFRE DE GAZ - EXPANSION DE RÉCHAUFFEUR - RACCORDEMENT FLEXIBLE DE GAZ

L'offre de gaz doit être installée sur employeur de réchauffeur :

- LES Etats-Unis : un connecteur flexible approuvé de gaz d'acier inoxydable a certifié pour l'usage sur un réchauffeur radiant infrarouge de tube (norme ANSI Z21.24 CSA 6.10) ;
- LE CANADA : un connecteur approuvé de gaz de tuyau de type 1 (CAN/CGA 8.1).
- Le réchauffeur doit être isolé dans le système sifflant d'offre de gaz par fermeture sa valve coupée manuelle individuelle (champ fourni) pendant tous les essais sous pression du système sifflant d'offre de gaz.

**CAUTION:** La compensation pour l'expansion normale de pipe d'offre de gaz, et l'expansion radiante de réchauffeur de tube doivent être fournies. Toute la tuyauterie doit se conformer aux codes locaux.



Fournissez un 1/8 dans (3.2 millimètres) le tapement branché par NPT, accessible pour le raccordement d'indicateur d'essai, immédiatement d'amont du raccordement d'offre de gaz au réchauffeur.

**N'employez pas** la pression 1/2 plus grand que psig de pressuriser le contrôle le réchauffeur.



**DÉTERMINEZ DES FUITES :** Tous les tuyauterie et raccords de gaz doivent être examinés pour des fuites après que l'installation soit accomplie.

Appliquez la solution de lessives de savon à tous les raccords et des joints et si les bulles apparaissent, des fuites ont été détectés et doivent être corrigés. **N'EMPLOYEZ PAS UN MATCH OU UNE FLAMME NUE DE SORTE À L'ESSAI POUR DES FUITES. N'ACTIONNEZ JAMAIS LE RÉCHAUFFEUR AVEC LES RACCORDEMENTS DISJOINTS.**



Le circuit d'alimentation devrait être vérifié d'abord avec "OFF" tourné par réchauffeur suivi d'un autre contrôle avec "ON" tourné par réchauffeur.



**IMPORTANT :** La canalisation d'alimentation minimum pression à l'admission au régulateur de réchauffeur ne doit pas être inférieure à une pression de colonne de l'eau de 5.0 pouces pour le gaz naturel. La pression de gaz d'approvisionnement doit être vérifiée avec tous les réchauffeurs en fonction.



L'installation d'une ligne de gaz (piège) « jambe d'égouttement » est exigée à la pièce en t de raccordement d'admission suivant la baisse de pipe au réchauffeur. Le manque de fournir une « jambe d'égouttement » a pu avoir comme conséquence la condensation et les corps étrangers passant dans le clapet à gaz. Le manque d'installer une « jambe d'égouttement » dans la ligne de gaz peut causer des dégâts matériels, des dommages ou la mort et videra la garantie de réchauffeur.

**TABLEAU 4**

TYPE DE GAZ	LIGNE PRESSION POUCES DE COLONNE DE L'EAU		PRESSION DIVERSE (tapez à la sortie de clapet à gaz) AVANCE LA COLONNE
	MINIMUM	MAXIMUM	
Natural Gas	5.0	14.0	3.5

NOTE : L'Access au port divers d'essai de pression est sur le dessus de la valve. Un 3/16 " clé mâle Est nécessaire pour vérifier ceci. En vérifiant ou en plaçant la pression diverse, un manomètre de l'eau devrait être utilisé. Mesure quelle mesure en onces par pouce carré ou livres par pouce carré ne sont pas assez précises correctement pour mesurer ou pour placer la pression.

 **AVERTISSEMENT**



CE RÉCHAUFFEUR AUGMENTERA DANS LA LONGUEUR COMME IL RECHAUFFE. C'est un état normal que pendant l'échauffement et frais-vers le bas un réchauffeur de tube augmentera et contractera. Des allocations pour l'expansion de réchauffeur doivent être faites dans le raccordement de gaz, la mise à l'air libre et la canalisation d'air de combustion. L'installation, le changement, ou l'ajustement inexact peuvent avoir comme conséquence des dégâts matériels, des dommages ou la mort.



L'entrée de Btuh et la longueur de tube déterminent l'expansion globale qui se produit. Une installation infrarouge typique de tube augmentera vers le brûleur et l'extrémité de passage.

Permettre à expansion de réchauffeur l'offre de gaz doit être installé utilisant le connecteur flexible de gaz fourni dans le kit de brûleur :



**Aux Etats-Unis** : un connecteur flexible de gaz d'acier inoxydable a certifié pour l'usage sur un réchauffeur radiant infrarouge de tube (norme ANSI Z21.24 CSA 6.10) ;

**AU CANADA** : un connecteur de tuyau de type 1 (CAN/CGA 8.1). En outre le pas sage de conduite de cheminée, et la prise d'air de combustion (si utilisé) doivent être installés de façon que l'expansion normale du réchauffeur soit adaptée.

 **IMPORTANT** : Voir la prochaine page: orientation du raccordement entre le réchauffeur et l'offre de gaz.

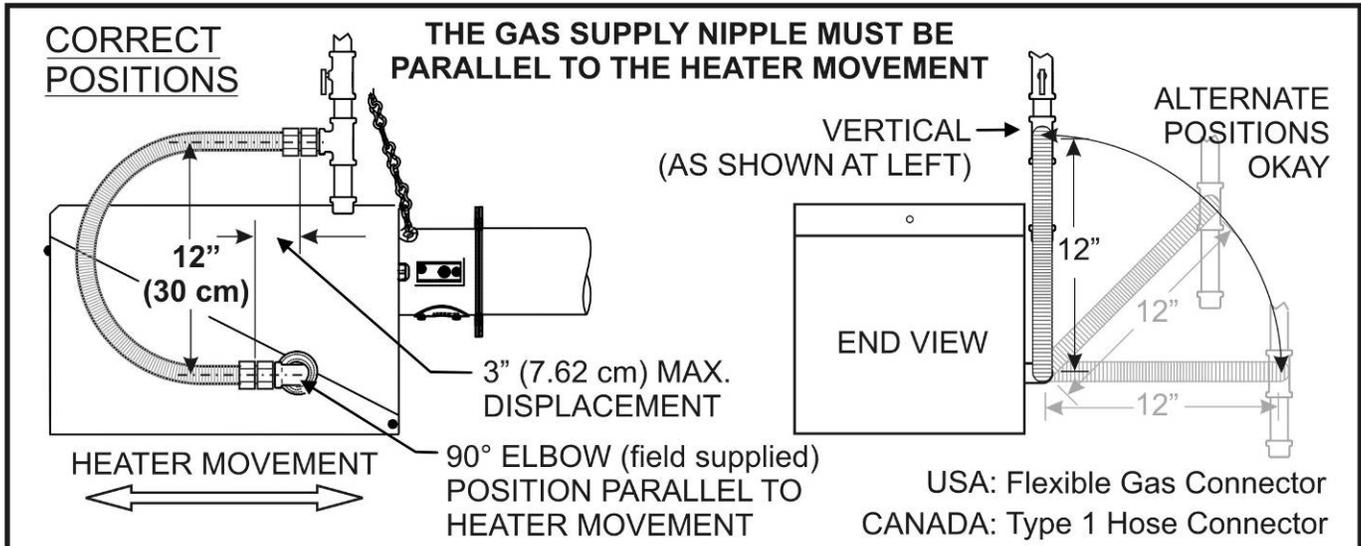
Estimation Btuh d'entrée	Pieds de longueur de tube	Approx. Expansion dans la longueur	LES Etats-Unis : Longueur flexible obligatoire de l'identification X de connecteur de gaz - pièce #	LE CANADA : Taille de tuyau de gaz de type le obligatoire 1 - pièce #
45,000	10	1"	1/2" x 24" - JL-0771-XX	1/2" x 36" - JL-0771-RC
45,000	20	1 1/4"	1/2" x 24" - JL-0771-XX	1/2" x 36" - JL-0771-RC
60,000	20 / 30	1 1/2"	1/2" x 24" - JL-0771-XX	1/2" x 36" - JL-0771-RC
80,000	20 / 30 / 40	1 3/4"	1/2" x 24" - JL-0771-XX	1/2" x 36" - JL-0771-RC
100,000	20	2"	1/2" x 24" - JL-0771-XX	1/2" x 36" - JL-0771-RC
110,000	30 / 40 / 50	2"	1/2" x 24" - JL-0771-XX	1/2" x 36" - JL-0771-RC
130,000	30 / 40 / 50	2"	1/2" x 24" - JL-0771-XX	1/2" x 36" - JL-0771-RC
155,000	40 / 50 / 60	2 1/2"	3/4" x 36" - JL-0771-YY	3/4" x 36" - JL-0771-RB
175,000	50 / 60 / 70	2 3/4"	3/4" x 36" - JL-0771-YY	3/4" x 36" - JL-0771-RB
200,000	50	2 3/4"	3/4" x 36" - JL-0771-YY	3/4" x 36" - JL-0771-RB
200,000	60 / 70	3 1/4"	3/4" x 36" - JL-0771-YY	3/4" x 36" - JL-0771-RB

## Le SCHÉMA 20 : ORIENTATION DE CONNECTEUR FLEXIBLE DE GAZ

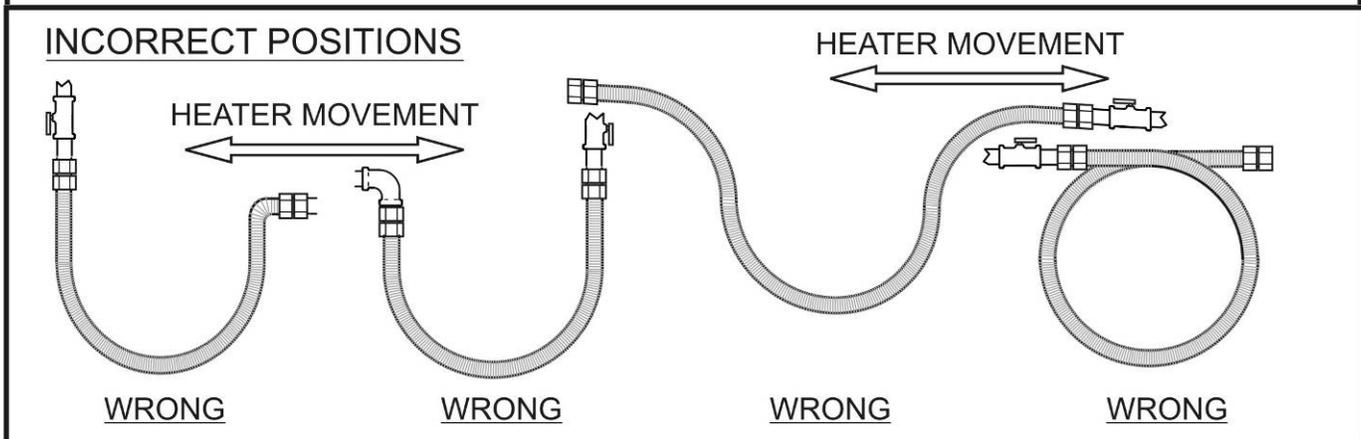


Le connecteur flexible de gaz DOIT être installé dans l'orientation montrée ci-dessous selon les exigences des codes nationaux d'installation et par le niveau de certification de ce réchauffeur. Cette orientation protège le connecteur flexible de gaz contre des dommages dus au mouvement pendant l'expansion de réchauffeur.

Il est de la responsabilité de l'installateur d'assurer l'installation correcte de l'offre de gaz flexible.



**WARNING: CONNECTOR MUST BE INSTALLED IN "C" CONFIGURATION. USE ONLY THE CONNECTOR OF PROPER LENGTH AND NOMINAL ID THAT IS FURNISHED WITH THIS HEATER - SEE TABLE PREVIOUS PAGE.**



Le passage de conduite de cheminée, et le conduit d'air de combustion (s'installé) doivent également être configurés de façon que l'expansion normale du réchauffeur soit adaptée.

**Voir la section 11.**

## 14. CÂBLAGE ÉLECTRIQUE ET DE THERMOSTAT (PAGE 35 ET 36 DE DIAGRAMMES DE CÂBLAGE)



### NOTICE

Le réchauffeur doit être électriquement fondu selon le code électrique national. Norme ANSI/NFPA 70 ou code électrique canadien courant CSA C22.1.

L'appareil et le câblage de commande doivent être conformes à tous les codes locaux applicables. Toute la charge de tous les réchauffeurs doit être considérée dans détermination l'estimation requise de contact du thermostat ou du commutateur de contrôle. Chaque réchauffeur de tube exige 120V, 60 hertz de courant électrique classé pour 145VA. Le réchauffeur inclut un commutateur du relais 24V/120V et peut être commandé par 24V un thermostat, un thermostat de TruTemp, thermostat de tension secteur ou par un commutateur « "MARCHE/ARRÊT" ». Le flux de puissance maximum pour les composants internes du brûleur 24V est 21VA.

Un recul maximum de nuit de 9°F (5°C) est recommandé pour l'économie et le confort optima. Pour maintenir les niveaux satisfaisants de confort n'arrêtez pas le système de chauffage au-dessus de la nuit/des week-ends.

## 15. INSTALLATIONS d'ALTITUDE ÉLEVÉE—référez-vous également au diagramme dans la section 28

Quand cet appareil est installé au-dessus de l'altitude stipulée ci-dessous pour les Etats-Unis ou le Canada, l'entrée doit être sous-sollicitée de 4% pour chaque 1000 pi au-dessus de l'altitude énumérée. **Si votre utilité locale fournit le gaz un contenu de chaleur sous-sollicité, aucun changement d'orifice n'est exigé du réchauffeur.** Si l'offre de gaz n'est pas sous-sollicitée, l'orifice doit être changé selon le diagramme dans la section 28. Vérifiez avec votre utilité locale concernant l'offre de gaz et la sous-sollicitation de cet appareil.

**LES Etats-Unis :** L'orifice d'origine pour cet appareil est approuvé pour des altitudes zéro à 2000 pieds au-dessus de niveau de la mer. Une fois installé au-dessus de 2000 pieds, **référez-vous à la section 28.**

**Le Canada :** L'orifice d'origine pour cet appareil est approuvé pour des altitudes zéro à 4500 pieds au-dessus de niveau de la mer. Une fois installé au-dessus de 4500 pieds, **référez-vous à la section 28.**

## 16. INSTRUCTIONS D'ÉCLAIRAGE

Référez-vous à l'étiquette d'instructions d'éclairage sur l'extérieur du logement de brûleur. Si l'unité ferme à clef dehors sur la sûreté, la puissance principale à l'unité doit être manuellement interrompue pendant une seconde période de la remise 30 avant que le réchauffeur puisse être remis en marche.

**NOTE :** *Sur l'installation initiale, l'unité peut fermer à clef dehors sur la sûreté dû à la durée exigée pour purger l'air du système de tuyauterie de gaz.*



## 17. ENTRETIEN RECOMMANDÉ

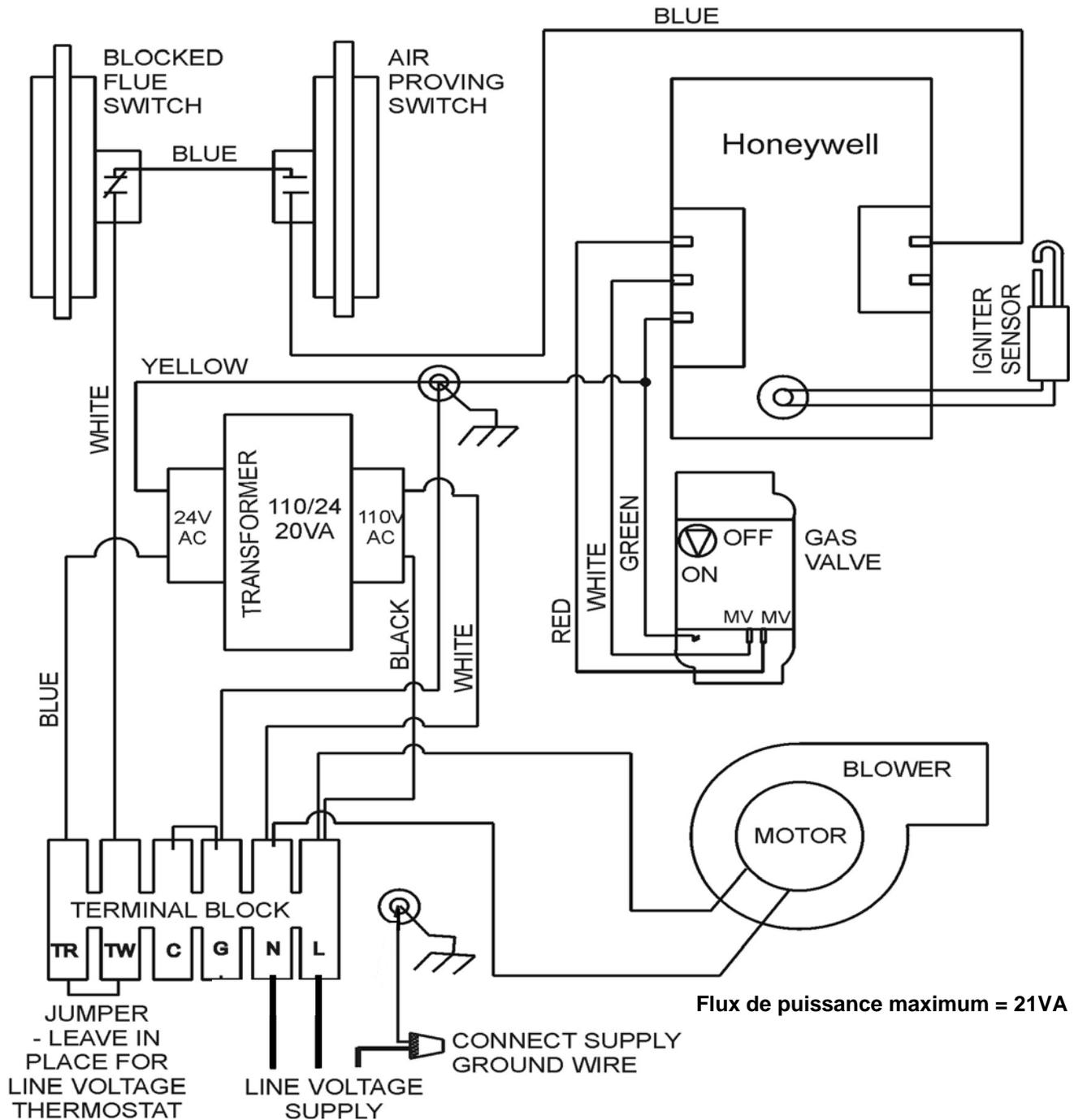
L'ajustement, le changement, le service ou l'entretien inexact peuvent causer des dégâts matériels, des dommages ou la mort. Ce réchauffeur doit être installé et entretenu seulement par un technicien qualifié de service de gaz.

1. Inspectez le système de réchauffeur, la mise à l'air libre, et les raccordements entiers d'offre de gaz au moins annuellement avant la saison de chauffage. Remplacez les pièces usées et réparez les insuffisances.
2. Vérifiez l'ouverture d'air d'admission et le ventilateur périodiquement, en nettoyant n'importe quels fibre ou corps étrangers. Il est important que l'écoulement d'air de combustion et de ventilation ne doive pas être obstrué.
3. Lubrifiez la turbine, en ajoutant plusieurs baisses d'huile aux ports pétroliers situés du côté de main gauche du moteur.

LE BRÛLEUR À RÉCHAUFFEUR DE TUBE EST COMPLÈTEMENT USINE ASSEMBLÉE ET EXAMINÉE. N'IMPORTE QUEL CHANGEMENT VIDE LA CERTIFICATION DE CSA ET GARANTIE DE S DE FABRICANT LA'. POUR L'INFORMATION ADDITIONNELLE, CONTACTEZ VOTRE DISTRIBUTEUR OU FABRICANT LOCAL.

**18A. DIAGRAMME DE CÂBLAGE : OPÉRATION DE THERMOSTAT DE 120 VOLTS**  
 (THERMOSTAT-PROCHAINE PAGE 24V)

**SPARK IGNITION - LINE VOLTAGE THERMOSTAT / SWITCH**



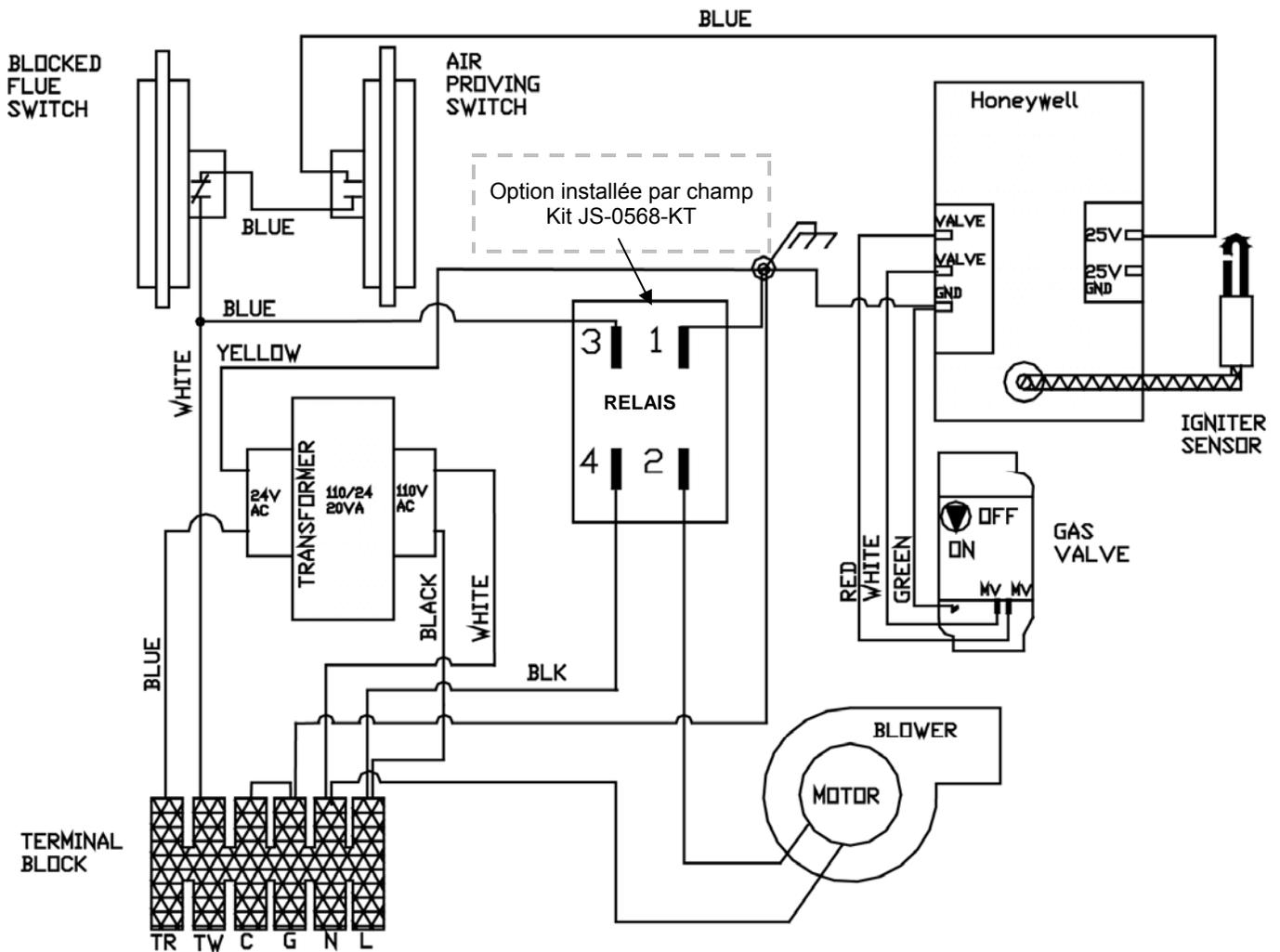
Chaque réchauffeur de tube exige 120V, 60 hertz de courant électrique classé pour 145VA. Le réchauffeur inclut un commutateur du relais 24V/120V. Le flux de puissance maximum pour les composants internes du brûleur 24V est 21VA.

Le réchauffeur doit être électriquement fondé selon le code électrique national. Norme ANSI/NFPA 70 ou code électrique canadien courant CSA C22.1.

Un recul maximum de nuit de 9°F (5°C) est recommandé pour l'économie et le confort optima. Pour maintenir les niveaux satisfaisants de confort n'arrêtez pas le système de chauffage au-dessus de la nuit/des week-ends.

**18B. DIAGRAMME DE CÂBLAGE : 24 OPÉRATIONS DE THERMOSTAT DE VOLT**  
 (120V THERMOSTAT - PAGE PRÉCÉDENTE)

**DIRECT SPARK IGNITION - 24V THERMOSTAT / SWITCH**



SP-WSTP-AX-01B

**Flux de puissance maximum = 21VA**

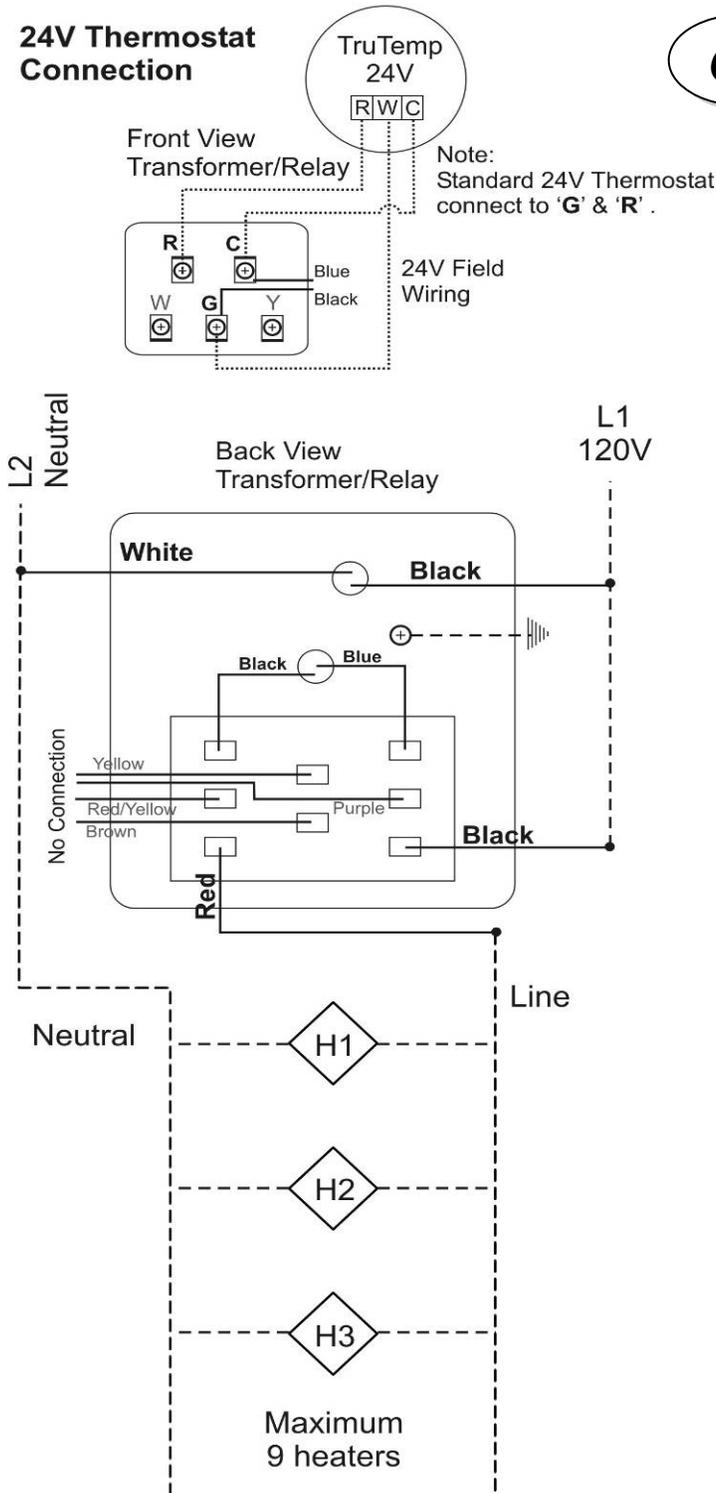
Chaque réchauffeur de tube exige 120V, 60 hertz de courant électrique classé pour 145VA. Le réchauffeur inclut un commutateur du relais 24V/120V. Le flux de puissance maximum pour les composants internes du brûleur 24V est 21VA.

Le réchauffeur doit être électriquement fondu selon le code électrique national. Norme ANSI/NFPA 70 ou code électrique canadien courant CSA C22.1.

Un recul maximum de nuit de 9°F (5°C) est recommandé pour l'économie et le confort optima. Pour maintenir les niveaux satisfaisants de confort n'arrêtez pas le système de chauffage au-dessus de la nuit/des week-ends.

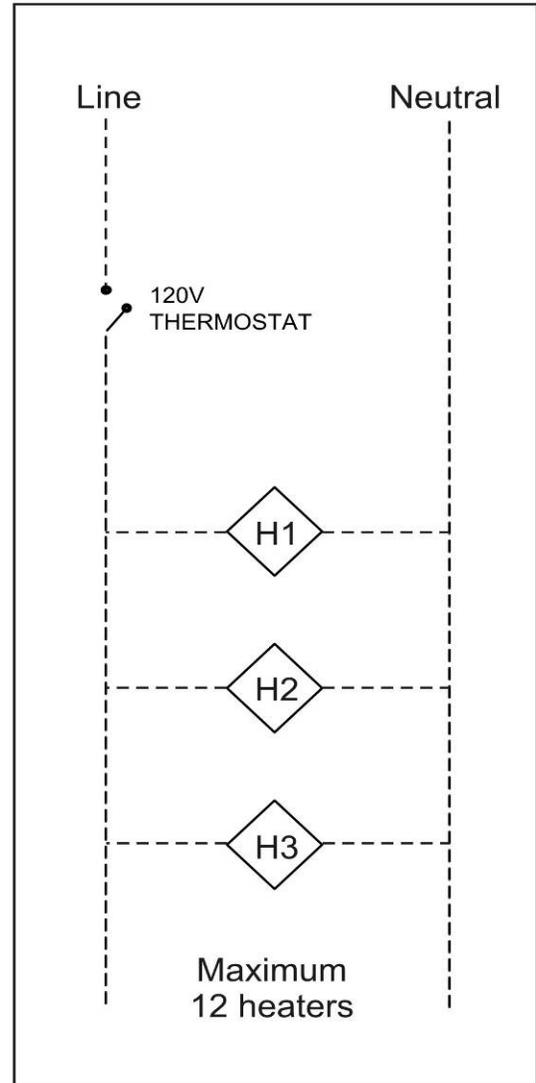
# 19. RÉCHAUFFEURS MULTIPLES de TUBE par THERMOSTAT

## 24V Thermostat Connection



OR

## Line Voltage Thermostat



----- Line Voltage Field Wiring  
 ..... Low Voltage Field Wiring

Chaque réchauffeur de tube exige 120V, 60 hertz de courant électrique classé pour 145VA. Le flux de puissance maximum pour les composants internes du brûleur 24V est 21VA. Voir les pages précédentes pour le câblage interne.

Le réchauffeur doit être électriquement fondu selon le code électrique national. Norme ANSI/NFPA 70 ou code électrique canadien courant CSA C22.1

Un recul maximum de nuit de 9°F (5°C) est recommandé pour l'économie et le confort optima. Pour maintenir les niveaux satisfaisants de confort n'arrêtez pas le système de chauffage au-dessus de la nuit/des week-ends.

## **20 ORDRE D'OPÉRATION**

La module de commande de l'allumage S87 est actionnée par un transformateur 24v et activée quand le thermostat réclame la chaleur. Sur chaque appel pour la chaleur le S87J retardera la mise en train pour fournir un seconde système 30 pré-purge. Quand le S87 est activé par un thermostat ou un appel pour la chaleur un transformateur interne fournit la puissance au circuit électronique de générateur pour l'allumage par étincelle et la synchronisation de verrouillage de sûreté commence. En même temps, le S87 ouvre la valve principale de commandes de gaz permettant au gaz de couler dans le brûleur principal.

**La module de commande S87 exécute les fonctions de base suivantes :**

- Fournit un seconde système 30 pré-purgent.
- Les approvisionnements actionnent au circuit électronique d'impulsion-générateur pour la bougie d'étincelle (30.000 volts de circuit ouvert).
- Accorde 21 secondes pour l'épreuve d'allumage (TFI) avant que le verrouillage de sûreté de système se produise.
- Sent la flamme de brûleur pour l'éclairage sûr.
- Coupent l'étincelle après que le brûleur soit Lit.

**Le brûleur avec l'allumage par étincelle direct, ordre est comme suit :**

1a. Thermostat de tension secteur : Sur un appel pour la chaleur par thermostat de tension secteur ou commutateur "MARCHE/ARRÊT", le ventilateur et le transformateur de 120/24 volt dans le brûleur sont actionnés simultanément avec 115 volts.

1B. TruTemp/24 thermostats de volt :

Exige : Le réchauffeur simple par 24V thermostat - le kit JS-0568-KT de relais - installe dans le brûleur.

Réchauffeurs multiples par 24V thermostat - centre de commande JM-0303-KT.

La fourniture de 120 volts au réchauffeur actionnera le transformateur 120v/24v et le côté 120V du relais de commutation de ventilateur simultanément. Un appel pour la chaleur par les 24 thermostats de volt active les 24 circuits de commande de volt et le relais de volt 24v/120 actionnant le ventilateur.

2. Les 24 circuits de commande de volt actionnent la commande de DSI en série par le commutateur normalement ouvert de pression atmosphérique (aps) et le commutateur bloqué normalement fermé de conduite de cheminée (BFS).
3. Le ventilateur crée une pression positive et ferme un contact normalement ouvert à l'intérieur de l'air prouvant le commutateur (aps).
4. 24 volts fournis à la commande de DSI lance les 30 seconde pré-purgent le cycle.
5. Après exécution des 30 seconde pré-purgez le cycle que la commande de DSI produit de la tension à la bougie d'étincelle, et 24 volts pour activer le clapet à gaz.
6. Le brûleur allumera et établira une flamme régulière.
7. Une fois que la sonde de flamme détermine il y a une flamme régulière établie, avec un signal minimum de flamme du  $\mu A$  1.5 que la bougie d'étincelle est alors désactivée.
8. En cas l'allumage ne se produit pas, le circuit de sûreté fonctionnera pour interrompre l'écoulement de gaz après approximativement 21 secondes et pour fermer le système dehors. Aucun autre gaz ne coulera jusqu'à ce que la puissance ait été manuellement interrompue pendant une période de 30 secondes. Ceci remettra à zéro le module d'allumage et l'ordre de fonctionnement se remettra en marche à l'étape #1.
9. Si le ventilateur ne fonctionne pas, le commutateur de pression atmosphérique de ventilateur (contact normalement ouvert) ne se ferme pas et puissance n'est pas fourni à la commande d'allumage.

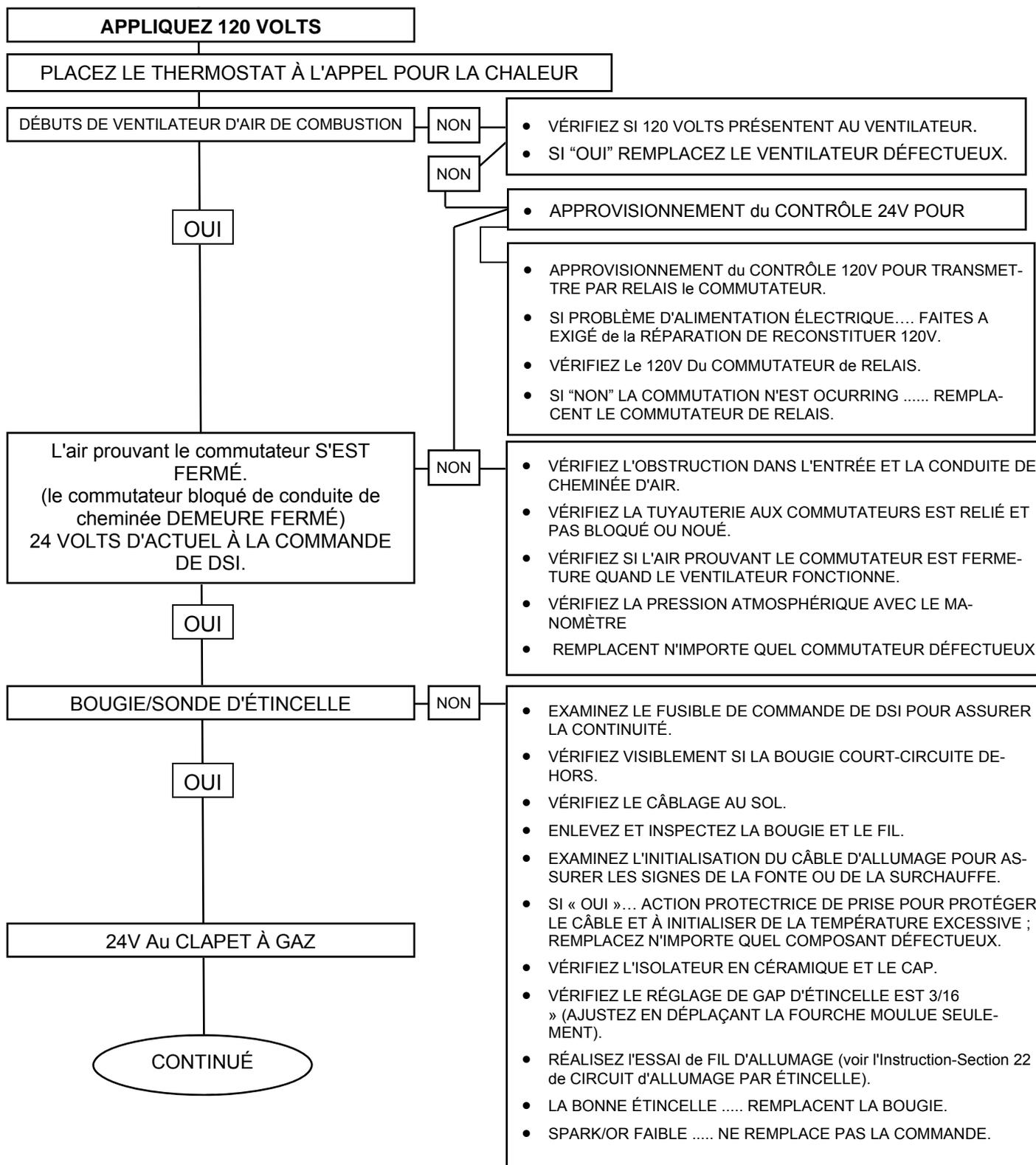
## 21. GUIDE DE DÉPANNAGE

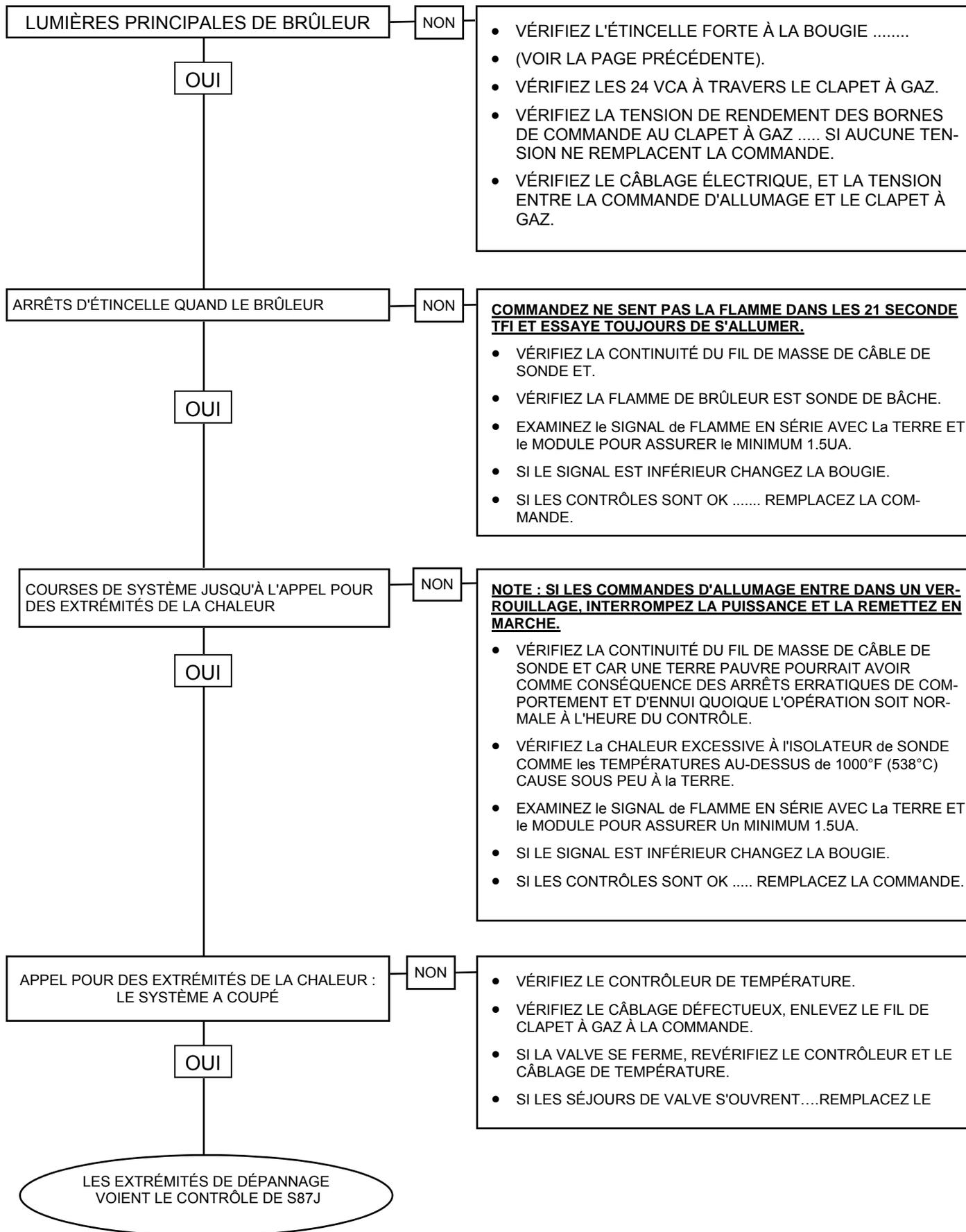


### AVERTISSEMENT

L'ajustement, le changement, le service ou l'entretien inexact peuvent causer des dégâts matériels, des dommages ou la mort. Ce réchauffeur doit être installé et entretenu seulement par un technicien qualifié de service de gaz

### SÉQUENCE D'OPÉRATIONS





## 22. CIRCUIT D'ALLUMAGE PAR ÉTINCELLE

Le transformateur surélévateur dans la commande d'allumage fournit l'allumage par étincelle à 30.000 volts (circuit ouvert). Pour vérifier le circuit d'allumage par étincelle, opérez comme suit.

- ◆ Coupez l'offre de gaz à la commande de gaz.
- ◆ Débranchez le câble d'allumage sur la borne de goujon de commande d'allumage pour isoler le circuit de la bougie d'étincelle ou de la bougie/de sonde.
- ◆ Préparez une connexion volante de short, en utilisant le fil fortement isolé tel que le câble d'allumage.



### ATTENTION

Dans après étape, **PAS** permettez aux doigts de toucher l'extrémité dépouillée du pullover ou la borne de goujon. C'est un circuit très à haute tension et le choc électrique, les blessures, ou la mort peuvent résulter.

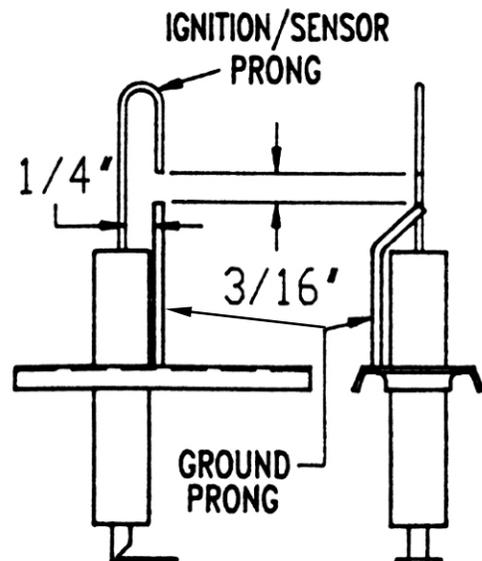
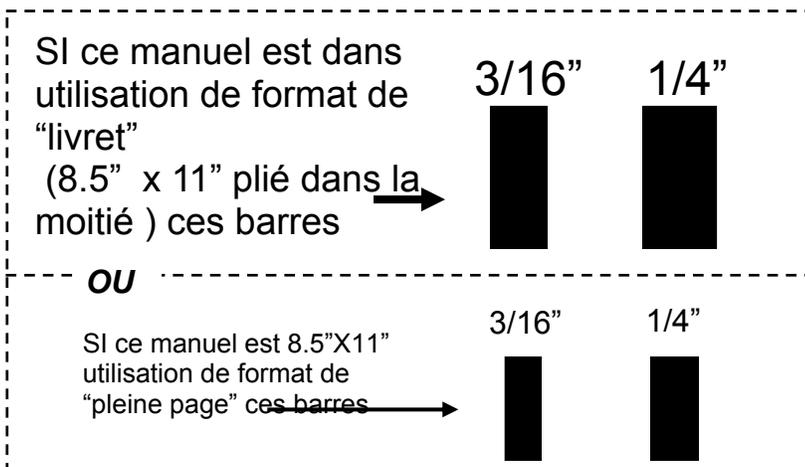
- Réalisez cet essai immédiatement lors d'activer le système avant que la commande d'allumage entre dans le verrouillage de sûreté et interrompe le circuit d'étincelle. Touchez une extrémité du pullover fermement à la borne d'au sol de commande d'allumage. (N'enlevez pas le câble de masse existant.) déplacez lentement l'autre extrémité du fil de pullover vers la borne de goujon sur la commande d'allumage pour établir une étincelle.
- Tirez le fil loin du goujon et notez la longueur de l'espace à laquelle l'étincelle cesse.
- Une longueur d'étincelle de 1/8 po. (3 millimètres) ou plus indique le rendement satisfaisant de tension. Si aucun arc ne peut être établi, ou l'étincelle maximum est moins de 1/8 po. (3 millimètres), et la puissance aux bornes d'entrée de commande d'allumage a été prouvée, remplacez la commande d'allumage.

**COUPEZ LE COURANT ET REBRANCHEZ LE FIL D'ALLUMAGE AU GOUJON DE COMMANDE D'ALLUMAGE. DÉMONTÉZ LE FIL D'ALLUMAGE DE LA BOUGIE ET RÉPÉTEZ LES ÉTAPES CI-DESSUS EN FONDANT LE FIL DEHORS AU CORPS DE TUBE CETTE FOIS. RÉTABLISSEZ LE COURANT ET TIREZ LE FIL PARTI DU TUBE ET NOTEZ LA LONGUEUR DE GAP À LAQUELLE L'ÉTINCELLE CESSE. S'IL Y A AUCUNE ÉTINCELLE OU ÉTINCELLE FAIBLE NE REMPLACENT LE FIL D'ALLUMAGE.**

### BOUGIE D'ÉTINCELLE ÉTABLIE

Employez le diagramme suivant pour vérifier l'espace de bougie. Si l'espace est incorrect tous les ajustements devraient être faits avec la **TERRE PRONG/PIN SEULEMENT ! NE PLIEZ PAS LA FOURCHE DE BOUGIE ! ! !**

**EMPLOYEZ LES BARRES NOIRES CI-DESSOUS COMME GUIDE POUR L'AJUSTEMENT. EMPLOYEZ LES BARRES QUI COÏNCIDENT AVEC LE FORMAT ET LA TAILLE DE CETTE PUBLICATION.**

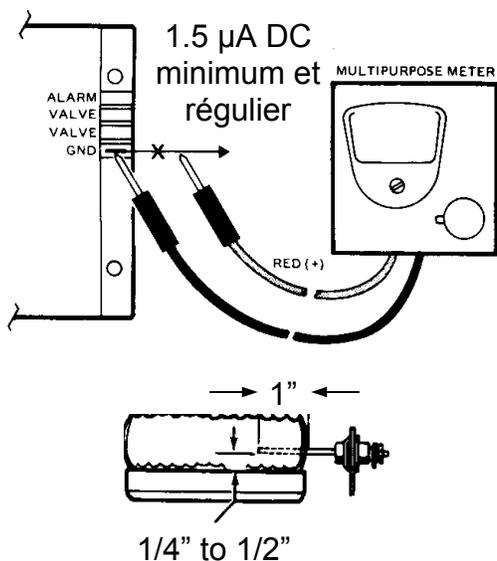


## 23. CIRCUIT DE SENSATION DE FLAMME

Le rendement du circuit de sensation de flamme ne peut pas être vérifié directement sur le corps S87. Vérifiez le circuit de sensation de flamme directement en vérifiant la flamme sentant le courant de la sonde au S87 comme suit.

1. Reliez un mètre (balance de microampère-mètre de C.C) en série au fil de masse de signal de flamme comme montré ci-dessous. Employer le multimètre ou l'équivalent de Honeywell W136A. Démontez le fil de masse du S87. Reliez le multimètre (positif) rouge fil à l'extrémité libre du fil de masse. Reliez le multimètre (négatif) noir fil à la borne au sol de rapide-relier sur le S87.
2. Remettez en marche le système et lisez le mètre. Le courant de sonde de flamme doit être au moins de 1.5 uA et affermir. Si la lecture est moins que 1.5µA ou instable, voir la section COURANTE de BASSE OU INSTABLE FLAMME, ci-dessous.

Si une flamme est présente à la sonde et une lecture de l'uA zéro est obtenue, vérifiez une prise de terre au sol secondaire à la borne 24V (la terre). Si le raccordement secondaire existe, temporairement enlevez le raccordement et mesurez le courant de flamme.



Une bonne flamme de rectification est réalisée avec approximativement 1" de la sonde dans une flamme bleue forte, placé 1/4" à 1/2" loin de la surface de source de flamme.



Une flamme paresseuse ou faible n'est pas une bonne flamme de rectification. Vérifiez la pression de gaz et intoxiquez l'orifice pour des insectes, et des Web d'araignée.

### BAS COURANT INSTABLE DE FLAMME :

Si le courant au circuit de la flamme S87 est moins de le µA 1.5 ou est instable, vérifiez la flamme de brûleur, flambez l'endroit de sonde et les raccordements électriques comme suit.

### Raccordements et shorts électriques :

Les raccordements à la sonde de flamme doivent être propres et bloqués. Si le câblage a besoin de remplacement, employez le fil #18 résistant de d'humidité évalué pour le devoir continu jusqu'à 2210 F [C 1050].

### Sonde de flamme :

Le signal de flamme est le meilleur quand environ 1 po. [25 millimètres] de la tige de flamme est immergé dans la flamme de brûleur. Une tige coudée de flamme, support coudé - la parenthèse ou en céramique criqué dans le sulator de affectera le signal de flamme.

Remplacez la sonde de flamme au besoin.

### Flamme de brûleur :

La sonde de flamme doit être constamment immergée dans la flamme. Vérifiez l'état de flamme de brûleur comme montré vis-à-vis de. Observez la plaque de contrôle de brûleur pour la pression de gaz correcte, et le contrôle avec un manomètre. Si la pression de gaz est correcte examinez la ligne et l'orifice pour déceler les obstructions.

## 24. FEUILLE DE MISE EN TRAIN/DE COMMISSION



CET ÉQUIPEMENT A ÉTÉ USINE MISE LE FEU ET EXAMINÉE AVANT L'EX-PÉDITION. CEPENDANT, CET APPAREIL N'EST PAS « PRISE ET JEU ». IL EXIGE L'AJUSTEMENT DE COMMISSION ET DE CHAMP/CONFIRMATION DE CARACTÉRISTIQUES POUR ASSURER L'OPÉRATION SÛRE ET EFFICACE.

### COMMISSIONING REPORT AS PER I&O MANUAL AND LOCAL CODES

CONTRACTOR NAME: .....DATE.....

ADDRESS:.....

.....

CITY:.....

PHONE:.....

CELL: .....

JOB SITE.....CITY.....

HEATER MODEL NUMBER:.....

*Placé sur la plaque de contrôle de brûleur*

HEATER SERIAL NUMBER: .....

*Placé sur la plaque de contrôle de brûleur*

POUR S'ASSURER QUE LES ÉTATS D'EMPLACEMENT SONT COMPATIBLES EXÉCUTION DE S AVEC RÉCHAUFFEUR' ET POUR ALLÉGER DES RAPPELS DE SERVICE D'ENNUI, LA MISE EN TRAIN SUIVANTE DOIT ÊTRE ACCOMPLIE PAR L'INSTALLATEUR QUALIFIÉ DE GAZ.

**UN TECHNICIEN RÉCLAMANT L'APPUI TECHNIQUE DOIT FOURNIR LES  
INFORMATIONS DU RAPPORT DE COMMISSION RÉALISÉ SUR LA PRO-  
CHAINE PAGE.**

**RAPPORT RÉALISÉ PAR FAX AUX SERVICES TECHNIQUES :  
FAX 1-866-361-0523,  
VOICE 1-877-446-3727**



#### AVERTISSEMENT

#### COMMENCEZ VERS LE HAUT LA FUMÉE DE

Pendant commencez vers le haut, les enduits matériels utilisés dans le procédé de production des tubes et des réflecteurs veulent la « consommation » et créent la fumée pendant la première heure de l'opération. C'est provisoire et normal.

Veuillez s'assurer qu'il y a de ventilation suffisante en juste proportion à clair la fumée de l'espace.

Informez l'emplacement et le personnel de sûreté de s'assurer que des systèmes d'alarme ne sont pas à l'excès activés.

**INSTALLATEUR QUALIFIÉ POUR ACCOMPLIR CE**  
**RÉCHAUFFEUR DE TUBE COMMISSION LE RAPPORT**

TYPE OF GAS: NG  LP

DOES BUILDING HAVE A NEGATIVE CONDITION: YES  NO

IF THIS IS A HIGH ALTITUDE AREA WHAT IS THE ALTITUDE ABOVE SEA LEVEL  Ft

DOES APPLICATION REQUIRE FRESH AIR TO BURNER YES  NO

IS HEATER EXPOSED TO CHEMICAL OR CORROSIVE ATMOSPHERE: YES  NO

ARE ACTUAL MINIMUM CLEARANCES AS PER TABLE 3 YES  NO

CAN HEATER BE AFFECTED BY OVERHEAD CRANES / VIBRATION YES  NO

ARE GAS SUPPLY LINES ADEQUATELY SIZED FOR SYSTEM YES  NO

GAS LINES AND BRANCHES HAVE BEEN PURGED OF AIR: YES  NO

THIS HEATER FIRED WITHOUT ANY MALFUNCTION: YES  NO

INLET GAS SUPPLY PRESSURE WITH HEATER OPERATING :  WC"

GAS VALVE OUTLET (Manifold) PRESSURE WITH HEATER OPERATING:  WC"

WHAT IS THE LINE VOLTAGE READING AT THE HEATER  VOLTS

WHAT IS THE VOLTAGE READING AT THE IGNITION MODULE  VOLTS

WHAT IS THE FLAME SIGNAL STRENGTH IN uA FROM SENSOR:  uA (microamps)

IS HEATER CONTROLLED BY A THERMOSTAT YES  NO

IS THE THERMOSTAT STRATEGICALY LOCATED YES  NO

WHAT IS TOTAL LENGTH OF INSTALLED THERMOSTAT WIRE  FEET

WHAT IS THE GAUGE OF THE THERMOSTAT WIRE  GAUGE

WHAT IS THE HEATER TUBE LENGTH (10ft per Tube section)  FEET

WHAT IS THE TOTAL LENGTH OF THE VENT (add 10ft for each bend)  FEET

WHAT LENGTH IS COMBUSTION AIR INTAKE (add 10ft for each bend)  FEET

IF REQUIRED....WHAT IS THE LENGTH OF THE TURBULATOR(S)  FEET

IF INSTALLED....IS TURBULATOR AT FLUE END OF SYSTEM YES  NO

SIGNES DE HAUTEUR D'EMPILEMENT MAXIMUM -   
 SIGNALÉS AUX THERMOSTATS

**CE RÉCHAUFFEUR DOIT ÊTRE ÉLECTRIQUEMENT GOUNDED**  
**RAPPORT RÉALISÉ PAR FAX AUX SERVICES TECHNIQUES:**  
**FAX 1-866-361-0523, VOIX 1-877-446-3727**

## 25. ESTIMATIONS D'ENTRÉE DE BTUH ET DIMENSIONS CORRESPONDANTES

ENTRÉE DE BTUH 0' TO 4500' AU-DESSUS DU NIVEAU DE LA MER	LONGUEUR NOMINALE (FT)	DE FAÇON GÉNÉRALE RÉCHAUF- FEUR LENGTH* (FT)	** APPROXI- MATIVEMEN T DE POIDS NET (LBS)
200,000	70	69' 8"	324
200,000	60	60'	282
200,000	50	50' 4"	239
175,000	70	69' 8"	324
175,000	60	60'	282
175,000	50	50' 4"	239
155,000	60	60'	282
155,000	50	50' 4"	239
155,000	40	40' 8"	197
130,000	50	50' 4"	239
130,000	40	40' 8"	197
130,000	30	31'	154

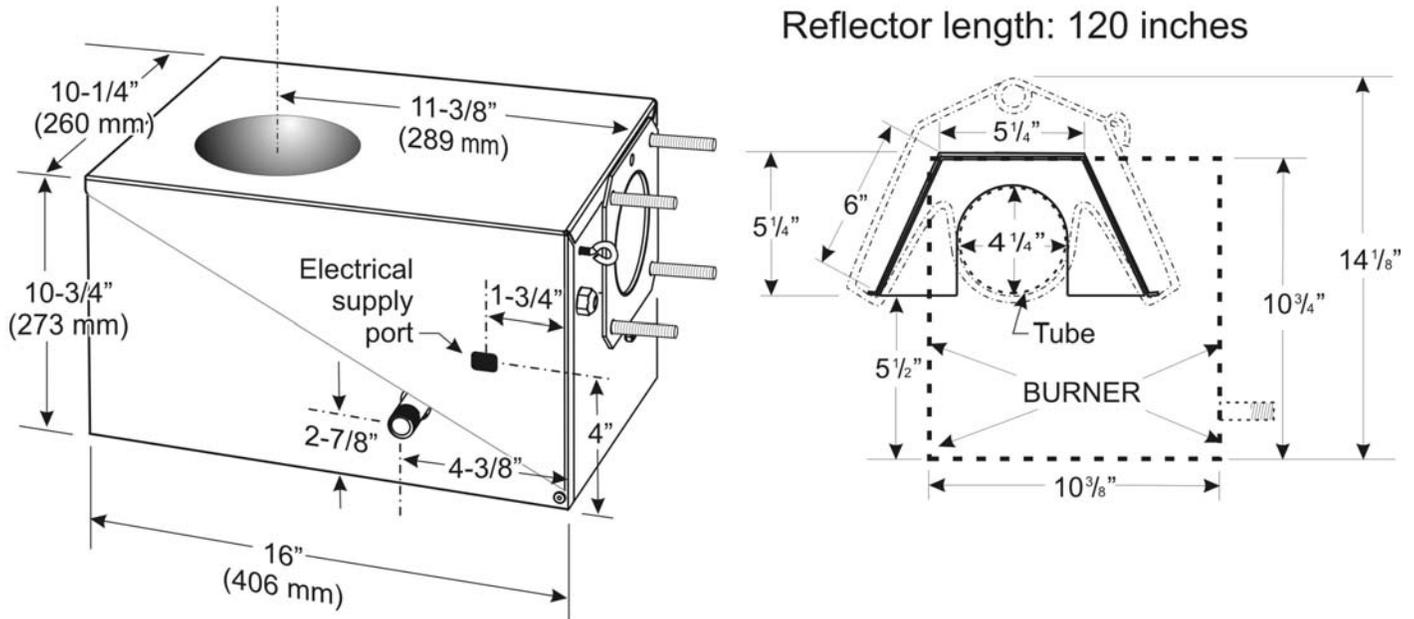
ENTRÉE DE BTUH 0' TO 4500' AU-DESSUS DU NIVEAU DE LA MER	LONGUEUR NOMINALE (FT)	DE FAÇON GÉNÉRALE RÉCHAUF- FEUR LENGTH* (FT)	** APPROXI- MATIVEMEN T DE POIDS NET (LBS)
110,000	50	50' 4"	239
110,000	40	40' 8"	197
110,000	30	31'	154
100,000	20	21' 4"	111
80,000	40	40' 8"	197
80,000	30	31'	154
80,000	20	21' 4"	111
60,000	30	31'	154
60,000	20	21' 4"	111
45,000	20	21' 4"	111
45,000	10	11' 8"	68

- Construit et transporté dans des longueurs de 10 pi.
- Le tube étampé a le chevauchement approximatif de 4 pouces (10 centimètres). -
  - ◆ La longueur nette de la première et les tubes intermédiaires est de 116 pouces (295 centimètres).
  - ◆ Le dernier tube est 120 » (305 centimètres) [4 pouces étampent la longueur sont exposés pour le raccordement de passage].
  - ◆ La longueur totale de tube est d'approximativement 4 pouces (10 centimètres) de plus courte pour chaque multiple de 10 pieds (305 centimètres).
  - ◆ La longueur hors-tout du réchauffeur inclut le brûleur.

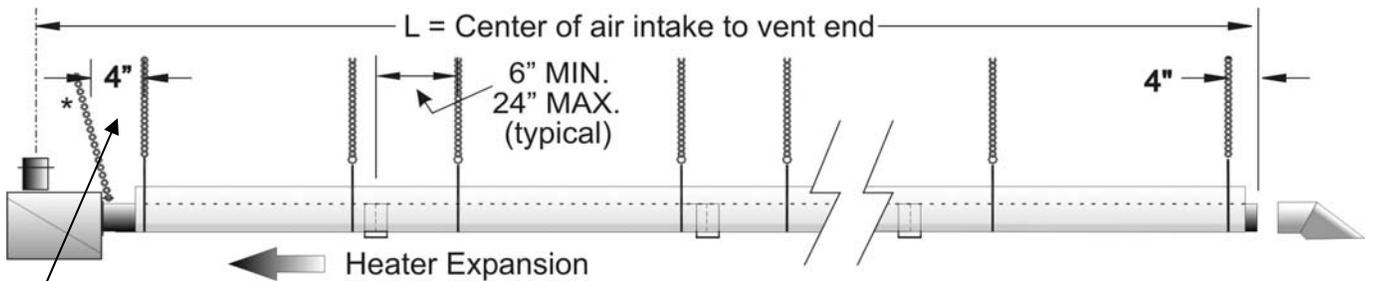
\*\*Le poids de brûleur de est de 26 livres (11.8 kilogrammes)

Chaque sections de tube/réfecteur de 10 pi (305 centimètres) pèsent 82 livres (37.2 kilogrammes).

## LE SCHEME 21: DIMENSIONS DE BRÛLEUR



## LE SCHEME 22: ESPACEMENT DE CINTRE/LONGUEUR -ENTRÉE D'AIR POUR EXHALER L'EXTRÉMITÉ



- PLACEZ LE CINTRE D'EXTRÉMITÉ DE BRÛLEUR 4 POUCES (10 CM) DE BRÛLEUR.
  - LOCALISEZ LES CINTRES DE SYSTÈME AUCUNS MOINS DE 6 POUCES (15 CM) ET PAS PLUS DE 24 POUCES (61 CM) DE L'ACCOUPEMENT DE TUBE.
- \* BRÛLEUR FINI À DOS DE CHAÎNE DE SOUTIEN DE BRÛLEUR D'ANGLE - PERMET L'EXPANSION DE SYSTÈME DE TUBE.

Longueur de tube	'L' = entrée d'air centrale à l'extrémité	Longueur de tube	L' = entrée d'air centrale à l'extrémité
10'	11'-3 3/4" ; 135 3/4" ; 345 cm	50'	49'-11 3/4" ; 599 3/4" ; 1523 cm
20'	20'-11 3/4" ; 251 3/4" ; 628 cm	60'	59'-7 3/4" ; 715 3/4" ; 1818 cm
30'	30'-7 3/4" ; 367 3/4" ; 934 cm	70'	69'-3 3/4" ; 831 3/4" ; 2113 cm
40'	40'-3 3/4" ; 483 3/4" ; 1229 cm		

## 26A. LE DIAGRAMME D'ASSEMBLÉE DE KIT DE BRÛLEUR ET DE TUBE MODÈLE S100/ITB

Les MODÈLES S100 et ITB sont approuvés pour applications non résidentielles commerciales/industrielles d'intérieur. Pour extérieur, les applications humides et dures d'environnement se rapportent aux modèles SPW-JZ/IWP (boîte enduite de brûleur de poudre) et/ou STW-JZ/IW (boîte de brûleur à acier inoxydable).



**AVANT L'INSTALLATION : ASSUREZ-TOI D'ÊTRE EN POSSESSION DES KITS CORRECTS DE TUBE POUR L'ENTRÉE DE BRÛLEUR.**

		S100 / ITB - TUBE KIT PART # & QUANTITY REQUIRED								
		Stand-Alone Kits					Primary Kits		+ Secondary Kits	
		80	120	120	170	210	165	165	120	165
		10'	20'	20'	30'	40'	30'	30'	20'	30'
		TM-4510-SX	TM-1020-SX	TM-1420-SX	TM-1430-SX	TM-1040-SX	TM-F030-SX	TM-1030-SX	TM-0020-SX	TM-0030-SX
INPUT (Btuh)	Tube Length (ft)									
45,000	10'	1								
	20'			1						
60,000	20'			1						
	30'				1					
80,000	20'			1						
	30'				1					
	40'					1				
100,000	20'		1							
110,000	30'				1					
	40'					1				
	50'						1+		1	
130,000	30'				1					
	40'					1				
	50'						1+		1	
155,000	40'					1				
	50'						1+		1	
	60'						1+			1
175,000	50'							1+	1	
	60'							1+		1
	70'							1+	2	
200,000	50'							1+	1	
	60'							1+		1
	70'							1+	2	

**\*NOTE: S100 Series tubes are NOT emissive coated**

*(except 10' x 45,000 & 20' x 100,000 Btuh tubes are emissive coated)*

**Stand-Alone tube kits require no additional tube kits.**

**Primary tube kits require at least one additional Secondary tube kit.**

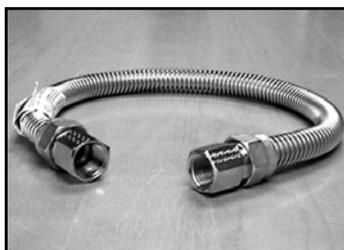
**Secondary tube kit require a Primary tube kit.**

**CONNECTEUR FLEXIBLE de GAZ (inclus dans le kit de brûleur) - DOIT INSTALLER - voir la section 13**

**USA** - Connecteur flexible de gaz d'acier inoxydable

130,000 ou moins :  
JL-0771-XX - 1/2"x24"

155,000 ou plus:  
JL-0771-YY - 3/4"x36"



**CANADA** - Connecteur de gaz de tuyau de type 1

130,000 ou moins:  
JL-0771-RC - 1/2"x36"

155,000 ou plus:  
JL-0771-RB - 3/4"x36"



## 26B. LE DIAGRAMME D'ASSEMBLÉE DE KIT DE BRÛLEUR ET DE TUBE MODÈLE S100U/ITBU

Les MODÈLES S100U et ITBU sont approuvés pour applications non résidentielles commerciales/industrielles d'intérieur. Pour extérieur, les applications humides et dures d'environnement se rapportent aux modèles SPW-JZ/IWP (boîte enduite de brûleur de poudre) et/ou STW-JZ/IW (boîte de brûleur à acier inoxydable).



**AVANT L'INSTALLATION : ASSUREZ-TOI OBTENIR LES KITS CORRECTS DE TUBE POUR L'ENTRÉE DE BRÛLEUR.**

		S100U / ITBU - TUBE KIT PART # & QUANTITY REQUIRED					
		Stand-Alone **			Primary **		2ndary
Tube Kit Gross Weight (lbs) ->		100	145	170	170	170	65
Side-by-Side Tubes Length ->		10'	15'	20'	20'	20'	10'
INPUT Btuh		TM-1410-SU	TM-1415-SU	TM-1020-SU	TM-0020-SU	TM-A120-SU	TM-0010-SU
60,000	2 x 10'	1					
80,000	2 x 10'	1					
	2 x 15'		1				
110,000	2 x 15'		1				
	2 x 20'			1			
130,000	2 x 15'		1				
	2 x 20'			1			
155,000	2 x 20'			1			
	2 x 30'				1+		1
175,000	2 x 30'					1+	1
200,000	2 x 30'					1+	1

*\*\* These kits include Turn Box JS-0513-BU packed and shipped in a separate carton*

**\*NOTE: S100U / ITBU series tubes are NOT emissive coated**  
**Stand-Alone tube kits require no additional tube kits.**  
**Primary tube kits require at least one additional Secondary tube kit.**  
**Secondary tube kit require a Primary tube kit.**

CONNECTEUR FLEXIBLE de GAZ (inclus dans le kit de brûleur) - DOIT INSTALLER - voir la section 13

**USA** - Connecteur flexible de gaz d'acier inoxydable

130,000 ou moins:  
 JL-0771-XX - 1/2"x24"

155,000 ou plus:  
 JL-0771-YY - 3/4"x36"



**CANADA** - Connecteur de gaz de tuyau de type 1

130,000 ou moins:  
 JL-0771-RC - 1/2"x36"

155,000 ou plus:  
 JL-0771-RB - 3/4"x36"



## 27. TURBULATORS :



NOTE : L'endroit inexact d'un turbulator peut causer le défaut de fonctionnement du réchauffeur, dégats matériels, et videra la garantie de réchauffeur.

Des réchauffeurs de tube sont fournis avec tous les turbulator exigés d'origine dans les tubes. Des tubes avec des turbulators sont installés à la fin de passage de la configuration de système et sont clairement marqués pour l'identification facile.

MODÈLE	LONGUEUR DE TURBULATOR	MODÈLE	LONGUEUR DE TURBULATOR
S100 / ITB 200-70/60/50	10' (3 m)	S100 / ITB 110-40	10' (3 m)
S100 / ITB 175-70/60/50	10' (3 m)	S100 / ITB 110-30	14' (4.3 m)
S100 / ITB 155-60	not required	S100 / ITB 100-20	10' (3 m) S/S
S100 / ITB 155-50	not required	S100 / ITB 80-40	10' (3 m)
S100 / ITB 155-40	10' (3 m)	S100 / ITB 80-30	14' (4.3 m)
S100 / ITB 130-50	not required	S100 / ITB 80-20	14' (4.3 m)
S100 / ITB 130-40	10' (3 m)	S100 / ITB 60-30	14' (4.3 m)
S100 / ITB 130-30	14' (4.3 m)	S100 / ITB 60-20	14' (4.3 m)
S100 / ITB 110-50	not required	S100 / ITB 45-20	14' (4.3 m)
		S100 / ITB 45-10	5' (1.5 m)

MODÈLE	LONGUEUR DE TURBULATOR	MODÈLE	LONGUEUR DE TURBULATOR
S100U / ITBU 200-30U	10' (3 m)	S100U / ITBU 130-15U	14' (4.3 m)
S100U / ITBU 175-30U	10' (3 m)	S100U / ITBU 110-20U	10' (3 m)
S100U / ITBU 155-30U	not required	S100U / ITBU 110-15U	14' (4.3 m)
S100U / ITBU 155-20U	10' (3 m)	S100U / ITBU 80-15U	14' (4.3 m)
S100U / ITBU 130-20U	10' (3 m)	S100U / ITBU 80-10U	14' (4.3 m)
		S100U / ITBU 60-10U	14' (4.3 m)

## 28. INSTALLATION D'ALTITUDE ÉLEVÉE

Quand cet appareil est installé au-dessus de l'altitude stipulée ci-dessous, l'entrée doit être sous-sollicitée de 4% pour chaque 1000 pi. **Si votre utilité locale fournit le gaz un contenu de chaleur sous-sollicité, aucun changement d'orifice n'est exigé du réchauffeur.** Vérifiez avec votre utilité locale concernant la sous-sollicitation.

**LES Etats-Unis :** L'orifice d'origine pour cet appareil est approuvé pour des altitudes zéro à 2000 pieds au-dessus de niveau de la mer. Au-dessus de 2000 pieds, référez-vous à la table ci-dessous.

**Le Canada :** L'orifice d'origine pour cet appareil est approuvé pour des altitudes zéro à 4500 pieds au-dessus de niveau de la mer. Une fois installé au-dessus de 4500 pieds, référez-vous à la table ci-dessous

~ DE PAGE DE TABLEAU D'ORIFICE DE ~ PROCHAIN

## 28. INSTALLATION d'ALTITUDE ÉLEVÉE continuée

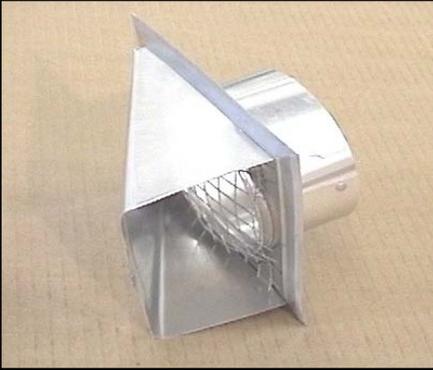
### DIAGRAMME D'ORIFICE - CONVERSION D'ALTITUDE

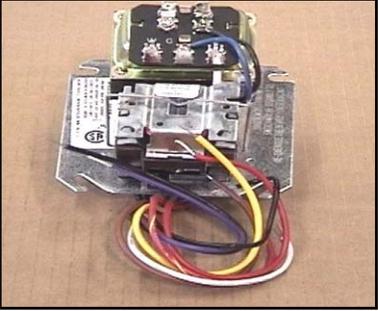
LE ~ VOIENT DES NOTES SUR LE ~ DE PAGE PRÉCÉDENTE

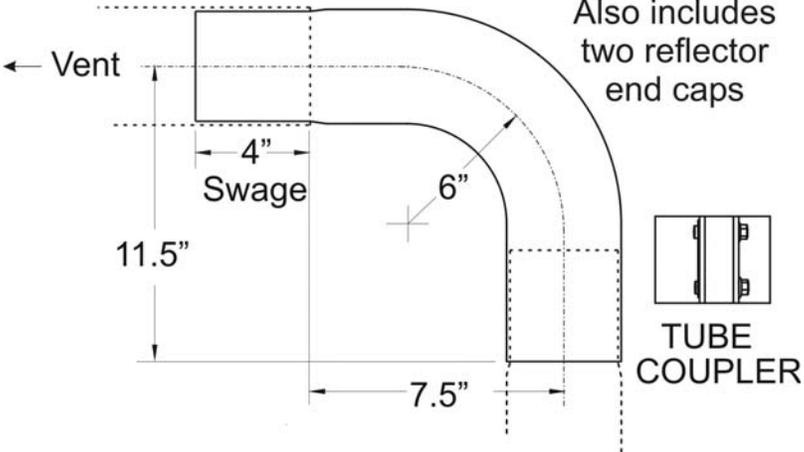
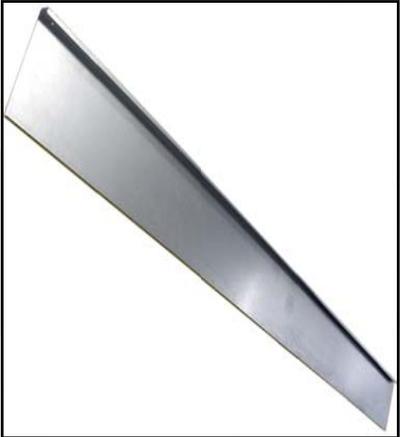
MODÈLE NO	POUR L'USAGE AUX ALTITUDES CI-DESSUS (PIEDS). Taille/Part# de foret d'orifice de gaz.							
	Fourni	Les USA seulement			USA & CANADA*			
	0	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000
<b>S100 / ITB-45 NG</b>	29 DMS JS-0729-DM	29 DMS JS-0729-DM	30DMS JS-0730-DM	30DMS JS-0730-DM	30DMS JS-0730-DM	30DMS JS-0730-DM	31DMS JS-0731-DM	31DMS JS-0731-DM
<b>S100 / ITB-45 LPG</b>	46 DMS JS-0746-DM	46 DMS JS-0746-DM	46 DMS JS-0746-DM	48 DMS JS-0748-DM	48 DMS JS-0748-DM	48 DMS JS-0748-DM	49 DMS JS-0749-DM	49 DMS JS-0749-DM
<b>S100 / ITB-60 NG</b>	25 DMS JS-0725-DM	26 DMS JS-0726-DM	27 DMS JS-0727-DM	27 DMS JS-0727-DM	28 DMS JS-0728-DM	28 DMS JS-0728-DM	29 DMS JS-0729-DM	29 DMS JS-0729-DM
<b>S100 / ITB-60 LPG</b>	42 DMS JS-0742-DM	42 DMS JS-0742-DM	43 DMS JS-0743-DM	43 DMS JS-0743-DM	43 DMS JS-0743-DM	44 DMS JS-0744-DM	44 DMS JS-0744-DM	45 DMS JS-0745-DM
<b>S100 / ITB-80 NG</b>	18 DMS JS-0718-DM	19 DMS JS-0719-DM	19 DMS JS-0719-DM	20 DMS JS-0720-DM	21 DMS JS-0721-DM	22 DMS JS-0722-DM	23 DMS JS-0723-DM	24 DMS JS-0724-DM
<b>S100 / ITB-80 LPG</b>	36 DMS JS-0736-DM	38 DMS JS-0738-DM	39 DMS JS-0739-DM	39 DMS JS-0739-DM	40 DMS JS-0740-DM	41 DMS JS-0741-DM	42 DMS JS-0742-DM	42 DMS JS-0742-DM
<b>S100 / ITB-100 NG</b>	11 DMS JS-0711-DM	13 DMS JS-0713-DM	13 DMS JS-0713-DM	14 DMS JS-0714-DM	15 DMS JS-0715-DM	16 DMS JS-0716-DM	17 DMS JS-0717-DM	18 DMS JS-0718-DM
<b>S100 / ITB-100 LPG</b>	32 DMS JS-0732-DM	33 DMS JS-0733-DM	34 DMS JS-0734-DM	35 DMS JS-0735-DM	35 DMS JS-0735-DM	36 DMS JS-0736-DM	36 DMS JS-0736-DM	37 DMS JS-0737-DM
<b>S100 / ITB-110 NG</b>	5.2 mm JS-0752-MM	5.1 mm JS-0751-MM	5.0 mm JS-0750-MM	9 DMS JS-0709-DM	11 DMS JS-0711-DM	0.19 i N JS-0719-IN	13 DMS JS-0713-DM	14 DMS JS-0714-DM
<b>S100 / ITB-110 LPG</b>	31 DMS JS-0731-DM	32 DMS JS-0732-DM	32 DMS JS-0732-DM	32 DMS JS-0732-DM	33 DMS JS-0733-DM	34 DMS JS-0734-DM	35 DMS JS-0735-DM	36 DMS JS-0736-DM
<b>S100 / ITB-130 NG</b>	5.8 mm JS-0758-MM	5.7 mm JS-0757-MM	5.6 mm JS-0756-MM	5.5 mm JS-0755-MM	3 DMS JS-0703-DM	4 DMS JS-0704-DM	5 DMS JS-0705-DM	0.20 in JS-0720-IN
<b>S100 / ITB-130 LPG</b>	29 DMS JS-0729-DM	29 DMS JS-0729-DM	30 DMS JS-0730-DM	30 DMS JS-0730-DM	30 DMS JS-0730-DM	1/8" JS-0713-IN	31 DMS JS-0731-DM	31 DMS JS-0731-DM
<b>S100 / ITB-155 NG</b>	0.25 in JS-0725-IN	6.4 mm JS-0764-MM	6.3 mm JS-0763-MM	6.2 mm JS-0762-MM	6.1 mm JS-0761-MM	6.0 mm JS-0760-MM	5.9 mm JS-0759-MM	5.8 mm JS-0758-MM
<b>S100 / ITB-155 LPG</b>	0.14 in JS-0714-IN	3.5 mm JS-0735-MM	29 DMS JS-0729-DM	3.4 mm JS-0734-MM	3.3 MM JS-0733-MM	3.3 MM JS-0733-MM	30 dms JS-0730-DM	0.13 in JS-0713-IN
<b>S100 / ITB-175 NG</b>	6.7 mm JS-0767-MM	6.6 mm JS-0766-MM	6.6 mm JS-0766-MM	6.5 mm JS-0765-MM	6.5 mm JS-0765-MM	6.4 mm JS-0764-MM	6.3 mm JS-0763-MM	6.3 mm JS-0763-MM
<b>S100 / ITB-175 LPG</b>	24 DMS JS-0724-DM	25 DMS JS-0725-DM	26 DMS JS-0726-DM	27 DMS JS-0727-DM	28 DMS JS-0728-DM	28 DMS JS-0728-DM	29 DMS JS-0729-DM	29 DMS JS-0729-DM
<b>S100 / ITB-200 NG</b>	0.30 in JS-0730-IN	7.4 mm JS-0774-MM	7.3 mm JS-0773-MM	7.3 mm JS-0773-MM	7.2 mm JS-0772-MM	0.28 in JS-0728-IN	7.1 mm JS-0771-MM	7.0 mm JS-0770-MM
<b>S100 / ITB-200 LPG</b>	19 DMS JS-0719-DM	20 DMS JS-0720-DM	20 DMS JS-0720-DM	21 DMS JS-0721-DM	22 DMS JS-0722-DM	23 DMS JS-0723-DM	25 DMS JS-0725-DM	26 DMS JS-0726-DM

## 29. ACCESSOIRES FACULTATIFS

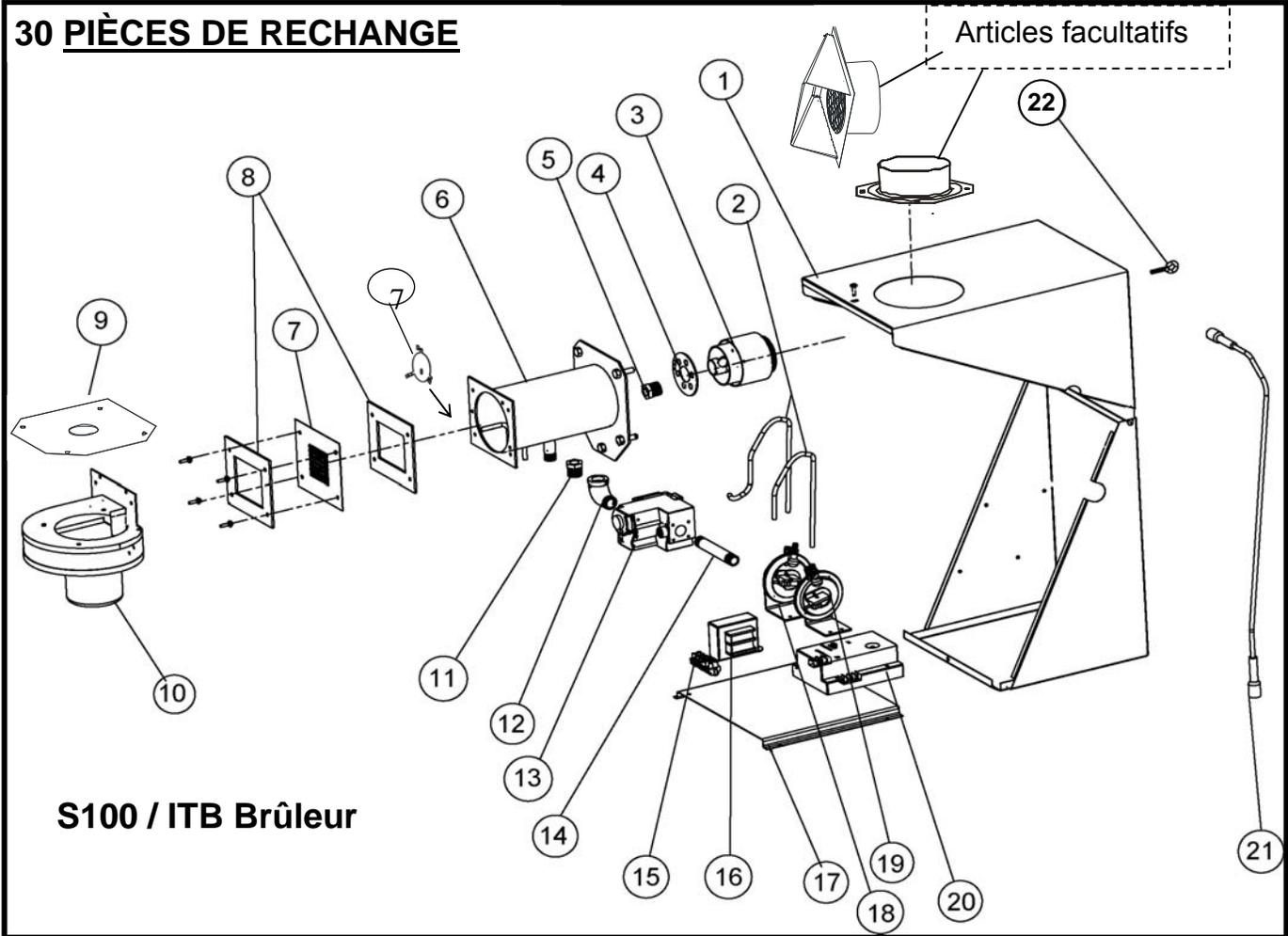
<p><b>Chaîne du lion #2</b> (charge de travail de 115 livres) - <b>200 pi de roulement.</b></p> <p><b>Le `S' accroche</b> - 1 7/8" - le paquet de 25.</p>	<p>JL-0800-XX</p> <p>JL-0798-SH</p>	
<p><b>Borne de passage de conduite de cheminée.</b></p> <p>4" mur horizontal. 6" mur horizontal.</p>	<p>JA-0528-XX</p> <p>JA-0529-XX</p>	
<p><b>Coupleur de Torctite</b></p> <p>Quantité suffisante fournie avec le réchauffeur.</p> <p>Utilisation pour le raccordement de la pièce en t de passage, ou pièce de rechange.</p>	<p>JA-0516-SW</p>	
<p><b>Pièce en t de passage 4" X 4" X 6"</b> (les coupleurs facultatifs - voir ci-dessus)</p>	<p>JA- 0514-XX</p>	

<p><b>Adapteur de prise d'air frais</b></p>	<p>JS-0532-SE</p>	
<p><b>Chapeau-Mur de prise d'air frais</b></p>	<p>JS-0532-VC</p>	
<p><b>Chapeau-Toit de prise d'air frais</b>  4" chapeau de toit  6" chapeau de toit</p>	<p>JA-0530-XX  JA-0531-XX</p>	

<p><b>Thermostat de Digital de basse tension</b>  (24 volts - °F ou °C sélectionnable).  <i>Pas pour l'usage dans les environnements corrosifs ou humides.</i></p>	<p>JS-0569-WR</p>	
<p><b>Thermostat de TruTemp</b>  Véritable commande de confort pour les systèmes de chauffage radiants - sens et moyennes ambiants et températures radiantes.  Sonde d'occupation avec le recul automatique de 9°F (5°C).  <i>N'employez pas dans les environnements humides ou corrosifs.</i></p>	<p>JM-0150-XX</p>	
<p><b>Thermostat de tension secteur :</b>  Conjuguent la balance : °F ou °C  <i>pas pour l'usage dans les environnements corrosifs ou humides</i></p>	<p>JL-0772-XX</p>	
<p><b><u>Requis pour la commande du thermostat 24V :</u></b></p>		
<p><b>Kit de relais.</b>  Réchauffeur simple par thermostat 24V (champ installé dans le brûleur).</p>	<p>JS-0568-KT</p>	
<p><b>24 options de volt : Centre de commande.</b>  <u>Réchauffeurs multiples de tube</u> commandés par un simple TruTemp ou un thermostat 24V  (champ installé)</p>	<p>JM-0303 -KT</p>	

<p><b>kit en acier de coude aluminisé 90 par degrés.</b></p>	<p>JS-0508-SM</p>	
<p>(Le kit inclut : coude en acier aluminisé, coupleur, et deux cintres de plaque d'extrémité).</p> <p>Pour l'usage deux x JS-0508-SM du coude 180°, ou l'utilisation S100U/ITBU modèles</p>	<p style="text-align: center;">90° Elbow Kit JS-0508-SM</p> <p style="text-align: right;">Also includes two reflector end caps</p>  <p style="text-align: center;">← Vent</p> <p style="text-align: center;">Swage</p> <p style="text-align: center;">TUBE COUPLER</p>	
<p><b>Kit de prolongation de réflecteur lateral—</b> 10" profondément, 10 pi long chacun.</p>	<p>JS-0509-KT</p>	
<p><b>Écran de protection de tube.</b> longueurs de -5 pieds</p>	<p>JA-0780-XS <i>Pour le modèle de constructeur</i></p>	

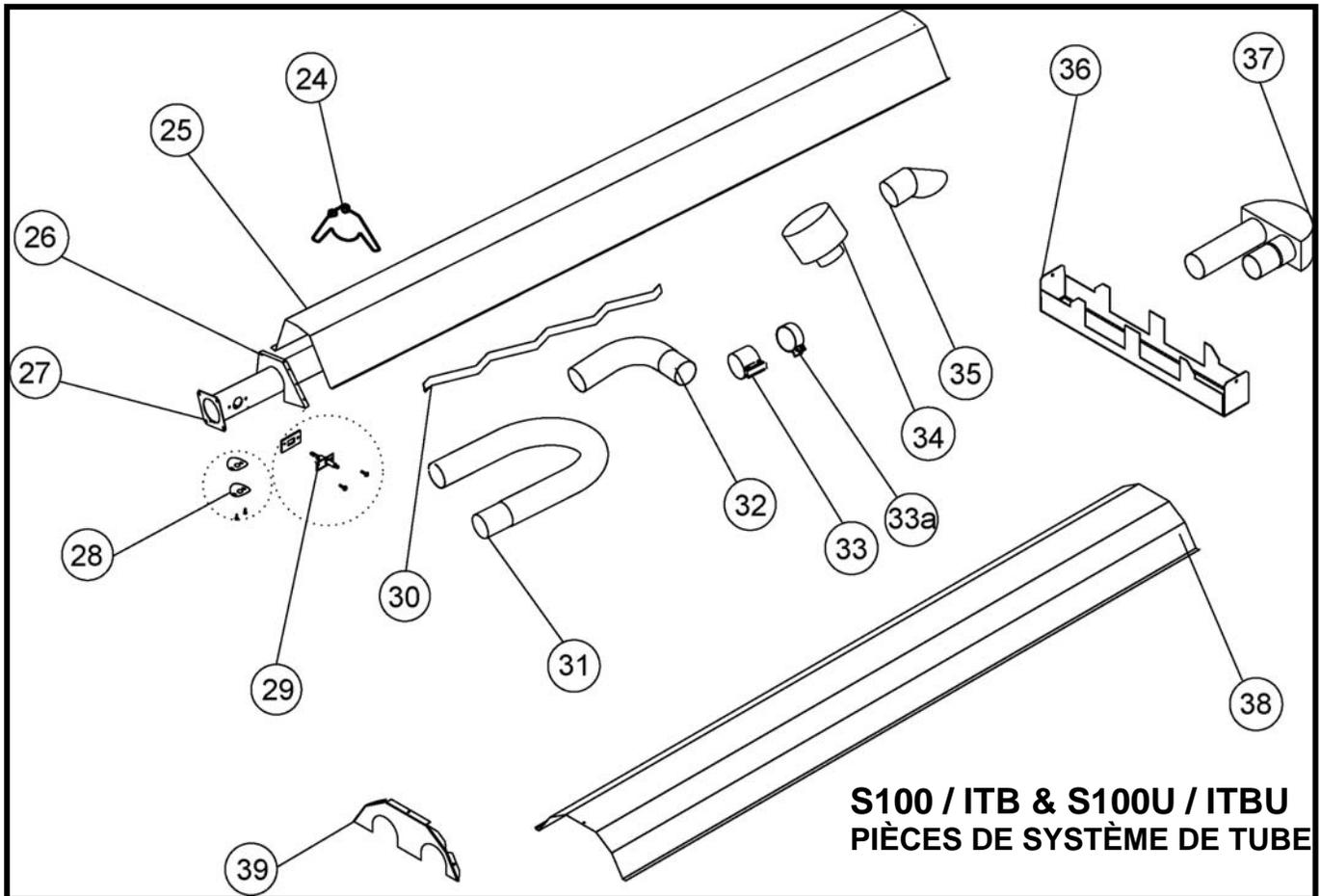
# 30 PIÈCES DE RECHANGE



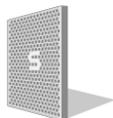
**S100 / ITB Brûleur**

#	PART DESCRIPTION	PART #	PART DESCRIPTION PRIMARY	SUPPLEMENT
1	BURNER HOUSING	JS-0582-XX	Burner housing coated orange	Schwank
		JJ-0582-XX	Burner housing coated gray	InfraSave
2	PRESSURE SWITCH TUBING	JS-0572-SE	Tubing set 2 x 20" PVC SE	
3	BURNER HEAD	JS-0510-LP-45	Burner head 45 Mbh	45
		JS-0510-LP	Burner head 60, 80, 100	60-100
		JS-0512-XX	Burner head large	110-200
4	AIR RESTRICTOR RING	JS-0596-AA	Burner head air restr ring 9/32"	45LP, NG
		JS-0596-XX	Burner head air rest ring 0.375	60LP, 60-200NG
		JS-0597-XX	Burner head air rest ring 0.500	80-200LP
5	MAIN BURNER ORIFICE	JS-0748-DM	Gas orifice low intensity HR 48 DMS	45 LP
		JS-0730-DM	Gas orifice low intensity HR 30 DMS	45 NG
		JS-0742-DM	Gas orifice low intensity HR 42 DMS	60 LP
		JS-0725-DM	Gas orifice low intensity HR 25 DMS	60 NG
		JS-0736-DM	Gas orifice low intensity HR 36 DMS	80 LP
		JS-0718-DM	Gas orifice low intensity HR 18 DMS	80 NG
		JS-0731-DM	Gas orifice low intensity HR 31 DMS	100, 110 LP
		JS-0752-MM	Gas orifice low intensity HR 5.2 mm	100, 110 NG
		JS-0729-DM	Gas orifice low intensity HR 29 DMS	130 LP
		JS-0758-MM	Gas orifice low intensity HR 5.8 mm	130 NG
		JS-0714-IN	Gas orifice low intensity HR 9/64 inch	155 LP
		JS-0725-IN	Gas orifice low intensity HR 1/4 inch	155 NG
		JS-0724-DM	Gas orifice low intensity HR 24 DMS	175 LP
		JS-0767-MM	Gas orifice low intensity HR 6.7 mm	175 NG
		JS-0719-DM	Gas orifice low intensity HR 19 DMS	200 LP
JS-0730-IN	Gas orifice low intensity HR 19/64 inch	200 NG		

#	PART DESCRIPTION	PART #	PART DESCRIPTION PRIMARY	SUPPLEMENT
6	OUTER BURNER	JS-0504-XX	Outer burner assy	
7	EQUALIZER PLATE	JS-0593-XL	Outlet equalizer plate 45 LP - 29 Holes	45-LP
		JS-0593-NG	Outlet equalizer plate 45 NG - 25 Holes	45-NG
		JS-0593-XX	Outlet equalizer plate 60 to 200	60 - 200
7A	BURNER AIR RESTRICTOR	JS-0592-AR	Burner air restrictor (45 Only)	45
8	BLOWER GASKET	JS-0578-XX	Outlet blower gasket	each
9	AIR INLET C/W SCREEN	JS-0595-AC	S100/ ITB 45 NG blower ring c/w 1/2" bird screen	45 NG
		JS-0594-ET	S100/ ITB 45 LP, 60 blower ring c/w 1/2" bird screen	45 LP, 60
		JS-0595-EP	S100/ ITB 80, 100NG blower ring c/w 1/2" bird screen	80, 100NG
		JS-0595-EA	S100/ ITB 100LP, 110-200 blower ring c/w 1/2" bird screen	100LP, 110-200
10	BLOWER	JS-0579-AA	Blower assy tube burner	
11	MANIFOLD BUSHING	JM-0589-XX	Manifold bushing	
12	90 DEGREE ELBOW FITTING 1/2"	JS-0588-XX	Street elbow fitting 90 deg	
13	GAS VALVE	JL-0701-AA	Valve gas comb 3.5" WC 24VAC VR8 NG	
		JL-0703-AA	Valve gas comb 10" WC 24VAC VR8 LP	
14	4" NIPPLE	JS-0590-XX	Nipple 4"	
15	TERMINAL BLOCK	JM-0455-DD	Terminal block	
16	STEP DOWN TRANSFORMER	JA-0775-XX	Transformer 120/24V, 20VA AT120B1028	
17	COMPONENT PLATE	JS-0581-XX	Component mounting plate SE	
18	COMBUSTION AIR PROVING SWITCH	JS-0576-XX	Switch air proving 0.48" WC	80
		JS-0576-YY	Switch air proving 0.30" WC	60
		JS-0575-YY	Switch air proving 0.65" WC	110-155
		JS-0576-AA	Switch air proving 0.85" WC	45, 100, 175-200
19	BLOCKED FLUE PROVING SWITCH	JS-0577-ZZ	Switch flue blocked 1.41" WC	100, 175-200
		JS-0577-SS	Switch flue blocked 0.58" WC	60
		JS-0577-YY	Switch flue blocked 0.90" WC	45, 80-155
20	IGNITION CONTROL	JA-0568-XX	Control DSI 24VAC S87J-1034	
	Replacement Kit	JA-0568-KT	DSI S87J + CABLE + IGNITER KIT	
21	IGNITION CABLE	JS-0518-XX	Wire high voltage (24")	
22	EYE BOLT	JF-1012-EB	Eye Bolt	
	COMBUSTION AIR INTAKE ADAPTER 4"	JS-0532-VC	Fresh air intake adapter 4" (Mounts to top of cabinet)	OPTIONAL
	COMBUSTION AIR INLET WALL CAP 4"	JS-0532-VC	Fresh air intake horizontal (wall) vent cap 4"	OPTIONAL
<b>NOT SHOWN:</b>				
	ROOF CAP 4"	JA-0530-XX	4" Roof Cap - Vent or Combustion Air Intake	OPTIONAL
	HORIZONTAL FLUE VENT TERMINAL 4"	JA-0528-XX	4" Through Wall Vent Terminal	OPTIONAL
	COMPLETE BURNER KIT	Refer to Current Price List		



#	PART DESCRIPTION	PART #	PART DESCRIPTION PRIMARY	SUPPLEMENT
24	WIRE HANGER	JS-0505-EH	Small wire hanger	
25	REFLECTOR	JS-0502-EM	Reflector (18" x 120")	
26	END CAP	JS-0502-ES	S100 / ITB series reflector end cap	
27	LOW INTENSITY TUBE	JS-0501-SW-P	Aluminized tube,flanged,swaged c/w ports	60-155
		JS-0501-SK	Aluminized tube, 10' slotted + Accuseal clamp	175-200
		JS-0499-SW-P	Alumatherm tube,flanged,swaged c/w ports	175-200
		JS-0515-SW-P	Steel tube 10' swaged	
		JS-0515-SW-5	Steel tube 5' swaged	
28	SIGHT GLASS ASSEMBLY	JS-0536-XX	Sight glass assembly tube heater	
29	IGNITER KIT	JA-0571-KT	Igniter & gasket kit / DSI tube heater	
30	TURBULATOR (see Table 4 in Manual)	JS-0534-SS	Turbulator 5' (7 PLATE)	45 x 10 ft ONLY
		JS-0533-SH	Short turbulator 4'	
		JS-0533-LG	Turbulator 10'	
31	ELBOW 4"	JA-0508-SW	90 degree elbow	
32	ELBOW 4"	JA-0513-SW	180 degree elbow	
33	COUPLER	JA-0516-SW	4" swaged tube coupler torctite	
33a	COUPLER 175 & 200 Mbh	JA-0516-RK	Coupler 4" with Rivet & Drill Bit	175-200
34	VENT CAP	JA-0530-XX	4" roof vent cap	
35	VENT CAP	JA-0528-XX	4" horizontal wall vent terminal	
36	DOUBLE STEEL HANGER	JS-0505-BU	U tube reflector hanger	
37	TURN BOX	JS-0513-BU	U tube turn around box	
38	DOUBLE REFLECTOR	JS-0502-BU	Wide reflector 24" x 120"	
		JS-0502-BU5	Wide reflector 24" x 60"	
39	U REFLECTOR END CAP	JS-0502-ND	S100 / ITB series "U" reflector end cap	
	COMPLETE TUBE KITS	Refer to Current Price List		



**POUR LES RÉCHAUFFEURS INFRAROUGES À GAZ DE TUBE DE BASSE INTENSITÉ : SÉRIE de S100/S100U et d'ITB/ITBU**

Les garanties de fabricant que ce produit est exempt des défauts en matériel ou exécution sous l'utilisation normale et service sujet aux limites de ce document.

**GARANTIE DE DEUX ANS**

Sujet aux conditions et aux limitations indiquées ci-dessus, pendant cette garantie limitée, nous fournirons n'importe quel élément (à notre option par élément nouveau ou réparé) du réchauffeur comme défini au-dessous, à l'exclusion de n'importe quel travail, ce qui l'examen du fabricant détermine à être défectueux en exécution ou matériel pendant une période de deux ans (2 ans) à partir de la date de l'installation, de sauf indication contraire ci-dessous. Cette garantie s'applique au propriétaire original du réchauffeur, et aux concessionnaires suivants et seulement si l'unité est installée et actionnée selon les instructions imprimées accompagnant l'unité et conformément à tous les codes applicables d'installation et bonnes pratiques commerciales. La garantie est seulement applicable aux composants de Schwank, d'autres pièces sont limitées à leur propre période de garantie de fabricants d'un an (1 an).

**La GARANTIE DE CINQ ANS**

le fabricant justifie le montage partiel de brûleur comportant de la tuyauterie en céramique et immédiate en métal, et les tubes de rayonnement (à l'exclusion des accouplements) pendant une période de cinq ans (5 ans).

**CE QUI N'EST PAS COUVERT**

Le fabricant ne sera responsable d'aucune dépense, y compris le service, le travail, le diagnostic, l'analyse, les frais de matériel ou de transport encourus pendant le déplacement ou la réinstallation de ce produit, ou aucun de ses composants ou pièces. Tous les travaux ou frais administratifs sera payé par le propriétaire. Cette garantie ne couvre pas des produits de chauffage incorrectement installés, abusés, exposés à ou endommagés la négligence, l'accident, corrosif ou en souillant l'atmosphère, l'eau, choc thermique excessif, impact, abrasion, usage normal dû au contraire d'utilisation, de changement ou d'opération du propriétaire manuel ou si le numéro de série a été changé, déformé ou enlevé. Cette garantie ne s'appliquera pas si l'entrée au produit de chauffage excède plus de 2% de l'entrée évaluée de la plaque de contrôle. Le fabricant ne sera pas responsable d'aucun défaut ou ne retardera pas dans l'exécution par sa garantie non provoquée par aucune éventualité indépendante de sa volonté, y compris la guerre, les restrictions de gouvernement, ou les contraintes, les grèves, le feu, l'inondation, les forces majeure, ou l'approvisionnement court ou réduit en matières premières ou produits.

**PROCÉDÉ DE GARANTIE**

Pour établir la date d'installation pour n'importe quel but sous cette garantie limitée, vous devez maintenir les disques originaux qui peuvent établir la date d'installation de votre unité. Si vous ne fournissez pas de tels documents, la date de début de la limite de cette garantie limitée sera basée sur la date de la fabrication d'unité, plus trente (30) jours. Le manque de maintenir l'équipement par l'entretien annuel régulier de service par un technicien qualifié de service videra la garantie.

**LIMITATIONS ET EXCLUSIONS**

Ce document contient toutes les garanties faites par le fabricant et ne peut être changé, changé ou prolongé par toute personne. Il n'y a aucune promesse, ou accords s'étendant de la fabrication autre que les rapports contenus ci-dessus. CETTE GARANTIE EST AU LIEU DE TOUTES LES GARANTIES EXPRIMÉES OU IMPLICITES, JUSQU'AU DEGRÉ AUTORISÉE PAR LES LOIS DE LA JURIDICTION, INCLUANT SPÉCIFIQUEMENT LES GARANTIES OU LE MERCHANTABILITY DE LA FORME PHYSIQUE POUR UN BUT PARTICULIER.

On le comprend et est convenu que l'engagement du fabricant ci-dessous est limité à réparer ou à remplacer des pièces déterminées pour être défectueux comme cité ci-dessus. Dans aucun cas le fabricant sera responsable de toutes les blessures alléguées ou d'autres dommages spéciaux, fortuits ou consécutifs. Quant aux dégâts matériels, au contrat, à l'acte délictuel ou à autre la réclamation la responsabilité du fabricant n'excédera pas l'achat eu le prix indiqué payé le produit.

Toutes les pièces de rechange seront justifiées pour la partie inutilisée de la période d'assurance de garantie restant allumée l'unité applicable.

**Quelques autorités ne permettent pas de certaines exclusions ou limitations de garantie sur la durée de la garantie ou des exclusions ou les limitations des dommages fortuits ou consécutifs. Dans ces cas-ci, les limitations ou les exclusions ci-dessus peuvent ne pas s'appliquer à toi et ne sont pas prévues pour faire ainsi où interdit par loi. Cette garantie te donne des droits légaux spécifiques. Vous pouvez également avoir d'autres droits qui changent par juridiction.**

**SCHWANK GROUP  
2 SCHWANK WAY, WAYNESBORO, GEORGIA. 30830  
5285 BRADCO BLVD. MISSISSAUGA, ON, L4W 2A6**

**Ph: 1-877-446-3727  
www.SchwankGroup.com**

**Fax: 1-866-361-0523  
www.InfraSave.com**