



WAYNE COMBUSTION SYSTEMS  
801 GLASGOW AVE.  
FORT WAYNE, IN 46803

TÉLÉPHONE: (260) 425-9200  
(855) WAYNECS  
(800) 443-4625  
FAX: (260) 424-0904

www.waynecombustion.com

# MODÈLES

## TOUTES LES SÉRIES P250 ET P265 BRÛLEURS À GAZ

Manuel 101220 | Révision C | Date de publication : 11/7/14

NOTE: Les dimensions entre ( ) figurent à des fins d'information uniquement. La priorité est accordée aux valeurs anglaises.



Brûleur à gaz P250AF



Brûleur à gaz P265F

## CARACTÉRISTIQUES

### MODÈLES DE BRÛLEUR

P250AF & P250AF-EP & P250AFDI

P265 et P265EP et P265DI

P265F & P265FEP & P265FDI

### ENTRÉE MINIMUM

50.000 Btu/hr (15 kW)

65.000 Btu/hr (19 kW)

65.000 Btu/hr (19 kW)

### ENTRÉE MAXIMUM

250.000 Btu/hr (73 kW)

200.000 Btu/hr (59 kW)

200.000 Btu/hr (59 kW)

### COMBUSTIBLES

Gaz Naturel et B.P.

Gaz Naturel et B.P.

Gaz Naturel et B.P.

Alimentation en énergie ÉLECTRIQUE - 115V/60HZ 1 Ph.

SUPPORT: Le disque réglable est standard ; Le socle est facultatif



### AVERTISSEMENT

Il est nécessaire de suivre à la lettre les informations incluses dans ces instructions pour éviter les risques d'incendie ou d'explosion pouvant entraîner dommages matériels, lésions corporelles ou perte de vie.

### INSTALLATION DU BRÛLEUR

L'INSTALLATION DU BRÛLEUR DOIT ÊTRE FAITE PAR UN INSTALLATEUR QUALIFIÉ SELON DES RÈGLEMENTS DU NATIONAL FUEL GAS CODE ANSI Z223.1/NFPA 54, ET EN STRICTE CONFORMANCE AVEC TOUTE AUTORITÉ ET TOUT CODE AYANT COMPÉTENCE.

TOUTE INSTALLATION OU AJUSTEMENT INCORRECT, OU TOUTE MAUVAISE UTILISATION CE BRÛLEUR INVALIDERA LA GARANTIE ENCOURT LE RISQUE DE PERTE DE VIE, LÉSIONS CORPORELLES GRAVES, OU DE DÉGATS MATÉRIELS IMPORTANTS.

UN INSTALLATEUR QUALIFIÉ EST LA PERSONNE CHARGÉE DE L'INSTALLATION ET L'AJUSTEMENT DU MATÉRIEL ET QUI EST AUTORISÉE À INSTALLER LE BRÛLEUR À GAZ SELON TOUS LES CODES ET ORDONNANCES.

**À L'EXPÉDITION, LE BRÛLEUR EST FIXÉ AU DÉBIT MINIMAL ET À L'AIR MAXIMAL  
LE BRÛLEUR PEUT NE PAS**

**S'ALLUMER SOUS CETTE CONFIGURATION ET NÉCESSITERA L'AJUSTEMENT DE L'AIR**



NUMÉRO DU CERTIFICAT CSA : 1156769

## REGISTRE D'INSTALLATION

MODÈLE DE BRÛLEUR	NUMÉRO DE SPÉCIFICATIONS :	COMBUSTIBLE (NATUREL OU PROPANE) :	DIMENSION DES ORIFICES DE GAZ FORÉ :
PRESSION D'ADMISSION DU GAZ (po. w.c.) :	CO <sub>2</sub> (%) :	O <sub>2</sub> (%) :	CO (PPM) :
NOM DE L'INSTALLATEUR:	NOM DE L'ENTREPRENEUR :	ADRESSE DE L'ENTREPRENEUR :	NUMÉRO DE TÉLÉPHONE DE L'ENTREPRENEUR :
# LICENCE D'ENTREPRENEUR :	DATE D'INSTALLATION :		
COMMENTAIRES AU SUJET DE L'INSTALLATION/DÉMARRAGE:			

## REGISTRE DE SERVICE BRÛLEUR/APPAREIL

DATE DU SERVICE	TECHNICIEN	COMPAGNIE /ADRESSE	# LICENCE D'ENTREPRENEUR :	TRAVAIL EFFECTUÉ
/ /				
/ /				
/ /				
/ /				
/ /				
/ /				
/ /				
/ /				
/ /				
/ /				
/ /				
/ /				
/ /				
/ /				
/ /				

CES INSTRUCTIONS SERONT APPOSÉES AU BRÛLEUR OU À CÔTÉ DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE.

**POUR VOTRE SÉCURITÉ : NE PAS STOCKER NI EMPLOYER DE GASOLINE OU AUTRES VAPEURS ET LIQUIDES INFLAMMABLES À PROXIMITÉ DE CET APPAREIL OU DE TOUT AUTRE APPAREIL.**

**QUE FAIRE SI VOUS PRENEZ L'ODEUR DE GAZ :**

- Ouvrir les fenêtres.
- Ne pas essayer de mettre aucun appareil en marche.
- Ne pas toucher aux commutateurs électriques ; n'utiliser aucun téléphone dans votre bâtiment.
- Éteindre toute flamme nue.
- Appeler immédiatement votre fournisseur de gaz à partir d'un téléphone du quartier. Suivre les instructions du fournisseur de gaz.
- S'il vous est impossible de joindre votre fournisseur de gaz, appeler le service d'incendie.



### **AVERTISSEMENT**

#### **RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE**

**CE MATÉRIEL CONTIENT DE HAUTES TENSIONS. SUIVRE CES RÈGLES POUR ÉVITER LES CHOCS ÉLECTRIQUES**

- Utiliser un circuit convenablement mis à la terre. Un disjoncteur de fuite de terre est recommandé.
- Ne pas asperger le brûleur d'eau directement.
- Couper le courant avant le service.
- Prendre lecture du manuel d'utilisation avant tout emploi.



### **AVERTISSEMENT**

#### **DANGER DE SURCHAUFFE**

**EN CAS DE SURCHAUFFE:**

- Couper la soupape de gaz à commande manuelle de l'appareil.
- Ne pas couper le commutateur de commande du ventilateur.



### **AVERTISSEMENT**

#### **MONOXYDE DE CARBONE RISQUE D'EMPOISONNEMENT**

**LE MONOXYDE DE CARBONE EST UN GAZ INCOLORE ET INODORE QUI PEUT ÊTRE LÉTHAL. RÈGLES À SUIVRE POUR CONTRÔLER LE MONOXYDE DE CARBONE.**

- Ne pas utiliser ce brûleur s'il est situé dans un lieu non-ventilé, ou un endroit fermé. Le monoxyde de carbone peut s'accumuler.
- Ne pas dérégler le régulateur de pression. Les fortes pressions produisent le monoxyde de carbone.
- Vérifier les gaz de carneau pour monoxyde de carbone. Ce contrôle exige un matériel spécialisé.
- Autoriser uniquement les techniciens qualifiés à régler le brûleur. Une formation et des instruments spécialisés sont requis.
- Prendre lecture du manuel d'utilisation avant tout emploi.



### **ATTENTION**

Pour faciliter l'expédition du brûleur, la chambre de combustion est entièrement rétractée. Le réglage de la chambre de combustion est obligatoire et affecte l'allumage et la performance du brûleur.

## TABLE DES MATIÈRES

<b>SECTION I : INSTALLATION ET MONTAGE</b> .....	<b>6</b>
INSPECTION VISUELLE DU SYSTÈME DE CHAUFFAGE .....	6
INSPECTION DU TUYAU DE RACCORDEMENT ET DE LA CHEMINÉE .....	8
INSPECTION DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE .....	9
TUYAU DE RACCORDEMENT, COUPE-TIRAGE, ET SOUPAPE BAROMÉTRIQUE .....	9
PRÉPARATION DE LA CHAMBRE DE COMBUSTION .....	11
DIMENSIONNEMENT DE LA CHAMBRE DE COMBUSTION .....	13
INSTALLATION DU BRÛLEUR .....	14
INSTALLATION DE LA BRIDE-SUPPORT .....	14
DÉTERMINER LA DIMENSION ET LE TAUX DE DÉBIT DE L'ORIFICE .....	15
INSPECTION ET DIMENSIONNEMENT DE LA TUYAUTERIE DE GAZ .....	18
CONTRÔLES D'ÉTANCHÉITÉ DE LA TUYAUTERIE .....	21
CÂBLAGE ÉLECTRIQUE DU BRÛLEUR .....	21
INSPECTION DES INTERRUPTEURS DE FIN DE COURSE .....	22
INSTALLATION DU THERMOSTAT .....	22
<b>SECTION II : DÉMARRAGE INITIAL</b> .....	<b>23</b>
FONCTIONNEMENT DU BRÛLEUR (ALLUMAGE DIRECT PAR ÉTINCELLE) .....	23
FONCTIONNEMENT DU BRÛLEUR (VEILLEUSE ÉLECTRONIQUE) .....	24
FONCTIONNEMENT DU BRÛLEUR (VEILLEUSE À FLAMME PERMANENTE) .....	25
AJUSTEMENT DE LA COMBUSTION DU BRÛLEUR .....	26
INSTRUCTIONS D'INSTALLATION FINALES .....	27
<b>SECTION III : CONVERSION DE GAZ</b> .....	<b>28</b>
INSTRUCTIONS POUR LA CONVERSION DES GAZ NATUREL ET BP .....	28
<b>SECTION IV : GUIDE DE L'UTILISATEUR</b> .....	<b>28</b>
INSTRUCTIONS GÉNÉRALES POUR EFFECTUER LE SERVICE DU BRÛLEUR .....	28
CONTRÔLE NORMAL DU FONCTIONNEMENT DU BRÛLEUR (ALLUMAGE DIRECT) .....	29
CONTRÔLE NORMAL DU FONCTIONNEMENT DU BRÛLEUR (VEILLEUSE ÉLECTRONIQUE) .....	30
GUIDE DE DIAGNOSTIC DE PANNE POUR L'ALLUMAGE DIRECT .....	31
GUIDE DE DIAGNOSTIC DE PANNE POUR VEILLEUSE ÉLECTRONIQUE .....	31
(POUR LES BRÛLEURS UTILISANT LA COMMANDE d'ALLUMAGE DE HONEYWELL S8600) .....	31
VÉRIFICATIONS PRÉLIMINAIRES, DIAGNOSTICS ET ASTUCES POUR L'ENTRETIEN .....	33
(ALLUMAGE DE VEILLEUSE ÉLECTRONIQUE) .....	33
ASTUCES SUPPLÉMENTAIRES DE SERVICE .....	35
DIAGRAMMES DE CÂBLAGE .....	37
<b>SECTION VI : LISTE DES PIÈCES ET VUES ÉCLATÉES</b> .....	<b>42</b>
Vues éclatées du P265F .....	42
Liste des pièces pour P265F .....	44

**Vues éclatées du P250F ..... 45**  
**Liste des pièces du P250F ..... 47**  
**SECTION VII : GARANTIE ..... 48**  
**NOTES ..... 49**

## SECTION I : INSTALLATION ET MONTAGE

Ces instructions ont été préparées pour guider ceux qui installent ce brûleur de conversion en particulier. Bien que, en principe, ces instructions s'appliquent à toutes les installations, elles ne doivent pas être interprétées comme indiquant la seule manière sûre et économique d'installer un brûleur de conversion. Dans certains cas il faudra dévier de ces instructions afin de se conformer aux règles ou aux codes des sociétés gazières qui s'appliquent dans le secteur où l'installation est faite. Il est recommandé que l'installateur consulte la société gazière locale et avec les officiels autorisés de la municipalité en ce qui concerne le code ou le règlement spécifique qui régit l'installation des brûleurs de conversion. L'installation doit se conformer aux codes locaux ou, en l'absence des codes locaux, aux Normes ANSI Z21.8 pour l'Installation des Brûleurs de Conversion de fabrication nationale, et ANSI A223.1 du National Fuel Gas Code, version la plus récente.

Le fonctionnement sûr et économique du brûleur durant toute sa durée de vie dépend largement de sa bonne installation dans l'appareil de chauffage. Par conséquent, nous pouvons insister auprès de l'installateur que les bonnes installations faites selon les règles de l'art équivalent aux clients satisfaits.

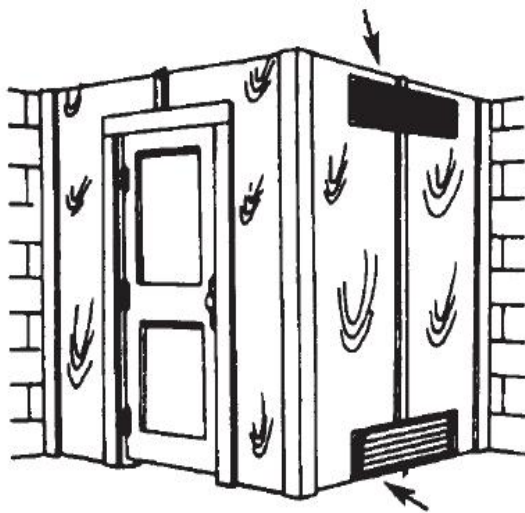
### INSPECTION VISUELLE DU SYSTÈME DE CHAUFFAGE

Un brûleur de conversion ne sera pas installé dans un appareil qui se trouve dans une salle ou un sous-sol où les équipements pour la circulation ou l'infiltration d'air normale sont limités et empêchent l'obtention facile de tout l'air nécessaire à la combustion et à la dilution de l'air du coupe-tirage, à moins qu'au moment de l'installation du brûleur des dispositions spéciales soient prises pour la combustion et la dilution de l'air du coupe-tirage.

- a. Dans les sous-sols ouverts des maisons de construction normale (sans fenêtres de doublage du sous-sol ou portes d'escalier étanches) l'infiltration de l'air de combustion suffit normalement pour remplacer l'air tiré par le conduit de cheminée, ainsi les dispositions spéciales sont rarement nécessaires.
- b. Quand l'appareil de chauffage est installé dans une salle hermétiquement fermée sans ouvertures d'aération vers l'extérieur ou vers d'autres salles, des dispositions seront prises pour l'alimentation d'air de combustion par des ouvertures spéciales : une près de la ligne de plancher et l'autre près du plafond. Chacune des ouvertures sera dimensionnée sur la base d'une section dégagée pour chaque entrée de 1.000 Btu/hr (0,2931 Kw) mais pas moins de 100 pouces carrés. (Voir la Figure 1).
- c. Quand la maison est de construction exceptionnellement étroite, est équipée d'un ventilateur d'aération (de cuisine) qui peut servir à évacuer l'air de l'intérieur, ou a une cheminée ventilée, il est recommandé que la chaufferie soit alimentée en air au moyen de tuyaux d'aspiration se prolongeant à l'extérieur du bâtiment et se terminant par des appareils orientés vers le bas et convenablement disposés pour empêcher l'obstruction par la neige ou la pluie, et protégés par un écran dont la maille ne mesure pas plus de 1/4 de pouce (6,35 mm) .

Ouverture d'air de ventilation  
 1 po.ca. (645.2 mm<sup>2</sup>) pour  
 toutes les entrées de 1.000  
 Bty(0,29 kW), au minimum  
 100 po.ca.

Les applications ci-dessous se trouvent dans des espaces confinés. L'air de ventilation provenant de l'intérieur de l'immeuble – l'air de combustion et de dilution du coupe tirage de l'extérieur avec attique ventilée ou galerie technique ventilée.



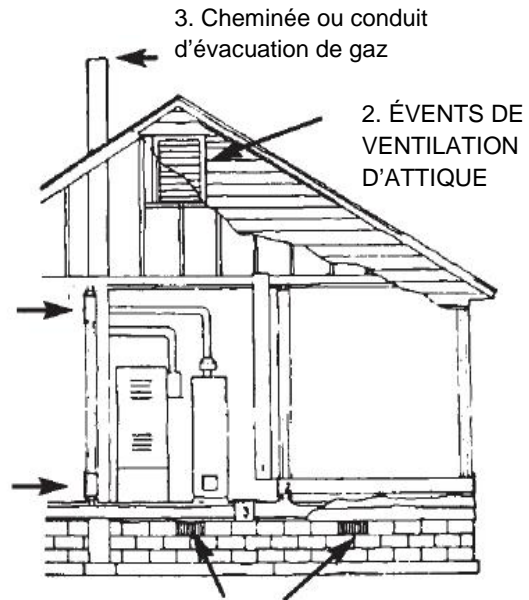
1. ENTRÉE D'AIR DE VENTILATION

1. ENTRÉE D'AIR DE VENTILATION

Ouverture d'entrée d'air 1  
 po.ca. (645,2 mm<sup>2</sup>) pour  
 toute entrée de 1.000  
 Btu(0,29 kW) par heure,  
 au minimum 100 po.ca.

Ci-dessus est illustrée l'ouverture d'air nécessaire à l'alimentation en air pour la combustion lorsque l'appareil de chauffage est installé dans une pièce fermée.

FIGURE 1



3. Cheminée ou conduit  
 d'évacuation de gaz

2. ÉVENTS DE  
 VENTILATION  
 D'ATTIQUE

1. ENTRÉE D'AIR DE VENTILATION

1. ENTRÉE D'AIR DE VENTILATION

ÉVENTS DE VENTILATION DE GALERIE  
 TECHNIQUE

FIGURE 2

**NOTE SUR LA FIGURE 2:** Des conduits qui servent pour l'air de compensation peuvent être connectés à la prise d'air froid du système de chauffage seulement s'ils se relient directement à l'air extérieur. Des événements de ventilation d'attique sont nécessaires à chaque extrémité de l'attique avec une entrée d'air alternative No.1.

1, 2, et 3 marquent des emplacements alternatifs pour l'air venant de l'extérieur. L'espace dégagé ne mesurera pas moins de 1 po.ca.. (645,2 mm<sup>2</sup>) par 5.000 Btu (1.465 kW) par heure du débit calorifique total de tous les appareils se trouvant dans l'espace.

Des Événements de ventilation pour galerie technique non chauffée sont requis avec l'entrée d'air alternative No. 3.

Chaque ouverture d'air de ventilation de l'intérieur du bâtiment sera munie d'un espace dégagé ne mesurant pas moins de de 1 po. ca. (645,2 mm<sup>2</sup>) par 5.000 Btu (1.465 kW) par heure de tout le débit calorifique de tous les appareils de l'enceinte.

Le système de chauffage (échangeur de chaleur et système de distribution) sera d'une dimension qui permette de chauffer convenablement le bâtiment. Au moyen d'enquêtes il sera déterminé que toutes les salles ont été adéquatement chauffées sans grandes variations de température, sans courant d'air inadmissible, et sans coûts excessifs de combustible. Si, selon l'un des résultats d'enquête mentionnés ci-dessus, le système de chauffage est déficient, des dispositions seront prises pour redresser l'insuffisance,

remplacer les pièces désuètes, ou (acheter des fenêtres de doublage, revêtement calorifuge, etc.) réduire les pertes de chaleur pour que le système existant produise la quantité appropriée de chaleur.

- a. **Système de chauffage d'air chaud par gravité**  
Les gaines de distribution et de reprise et les registres d'air doivent être dimensionnées et disposées de sorte que la maison puisse être chauffée sans que le four atteigne des températures excessives. La série des Guides et recueils de données de la Société américaine des ingénieurs thermiciens, frigoristes et de climatisation (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers Guide and Data Book) et le Manuel des notions de base peuvent servir de référence.\*
- b. **Système de chauffage à air pulsé**  
L'inspection doit également révéler si les caractéristiques électriques du ventilateur et de l'interrupteur de fin de course sont satisfaisantes, et si les filtres à air et le ventilateur sont en état de continuer à fonctionner avec le brûleur à gaz. Référence peut être faite à la série des Guides et recueils de données de la Société américaine des ingénieurs thermiciens, frigoristes et de climatisation (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers Guide and Data Book) et au Manuel des notions de base.\*
- c. **Distribution d'eau chaude**  
Le thermomètre de chaudière et l'altimètre doivent être en bon état de fonctionnement. Sur un système fermé, les vannes d'alimentation et les soupapes de surpression seront en un état de fonctionnement convenable. S'il y a un réservoir intérieur sur un système fermé, l'inspection doit le démontrer qu'il est en grande partie vidé d'eau. Quand il existe un interrupteur limitant la température de l'eau, ses caractéristiques de fonctionnement et caractéristiques électriques feront l'objet d'une vérification pour déterminer qu'il soit assorti au circuit de contrôle du gaz. Pour les tuyateries communes, référence peut être faite à la série du Guide et recueil de données des Ingénieurs thermiciens, frigoristes et de climatisation\* et aux Guides I=B=R de l'Institut hydronique.\*\*
- d. **Circuit de vapeur**  
Le système sera étanche à la pression, équipé d'un aphyromètre et d'une soupape de sûreté à ressort et d'un tube de niveau d'eau permettant l'observation claire des niveaux d'eau dans la chaudière. Quand il y a un interrupteur de fin de course contrôlant la pression ou un coupe circuit en cas de manque d'eau, l'inspection déterminera si l'un ou l'autre de ces dispositifs peut être utilisé dans le circuit de commande du brûleur à gaz, référence doit être faite aux guides de la Société américaine des Ingénieurs thermiciens, frigoristes et de climatisation (American Society of Heating, Refrigeration and Air-Conditioning Engineers) et l'Institut des fabricants de chaudières et de radiateurs (Institute of Boiler and Radiator Manufacturers). Les purgeurs de vapeur et les événements d'aération auront une capacité adéquate, seront en bon état et seront correctement installés dans le système.

\*Des copies peuvent être obtenues sur la page <http://www.ashrae.org>

\*\*Des copies peuvent s'obtenir à l'Institut hydronique, Hydronic Institute, 35 Russo Place, Berkeley, NJ 07922.

## **INSPECTION DU TUYAU DE RACCORDEMENT ET DE LA CHEMINÉE**

- Le tuyau de raccordement doit être soigneusement inspecté et remplacé si nécessaire dans le cadre de l'installation du coupe-tirage. Une soupape barométrique peut être utilisée suivant la section du manuel relative au Tuyau de raccordement, du Coupe-tirage, et de la Soupape barométrique. Toutes les installations doivent fonctionner avec une surcombustion réductrice de tirage négatif. Pour des recommandations, adressez-vous à la société gazière locale ou codes gaziers locaux ou au fabricant du four et/ou de la chaudière pour assistance.
- L'entrée du tuyau de raccordement dans la cheminée doit être située à une distance minimum de deux pieds (0.610m) au-dessus de la porte de ramonage de la cheminée.
- La cheminée doit dépasser le point le plus élevé de la demeure ou d'autres obstructions avoisinantes de sorte que le vent, venant d'une direction quelconque, ne heurte la cheminée d'aucun angle au-dessus de l'horizontale. À moins que l'obstruction soit d'une magnitude supérieure, habituellement les cheminées dépassant de deux pieds le sommet des toitures-terrace ou des parapets de cloisons coupe-feu, et les toits à double pente à moins de 30 pieds (9.144m) sera raisonnablement libres de courants descendants.
- Là où la cheminée est sans doublure ou où l'expérience locale indique que le condensat du gaz de carneau pourrait constituer un problème, il faudrait consulter la compagnie gazière locale.
- La cheminée doit être inspectée et complètement nettoyée, au besoin, avant l'installation pour s'assurer qu'elle conduira librement les gaz de cheminée vers l'extérieur.
- Le tuyau de raccordement doit se prolonger à travers la cloison de la cheminée à la façade intérieure du boisseau mais ne doit pas le dépasser, et doit être solidement cimenté à la maçonnerie. L'emploi d'une virole peut faciliter le démontage du tuyau de raccordement pour le nettoyage, et dans ce cas la virole devrait être cimentée en place avec le mortier ou un autre matériel ignifuge qui ne fendra ni ne fissurera le tuyau de raccordement ou la virole, selon celui qui est utilisé, devrait être soudé dans le boisseau.



- Les connexions du tuyau de raccords de deux appareils ou plus ne doivent pas entrer de côtés opposés ou contigus de la cheminée au même niveau.
- Il ne faut dans aucune circonstance que le tuyau de raccordement soit connecté au conduit de cheminée s'il s'agit d'une cheminée à foyer ouvert.

### INSPECTION DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE

Nettoyer l'échangeur de chaleur de l'appareil, la chambre de combustion et les connexions du conduit de cheminée. Enlever tout goudron, tartre, impureté et suie qui y adhère. Inspecter l'échangeur de chaleur pour tout signe de fuite évidente ou potentielle de gaz de cheminée. Cimenter tous les joints autour de la base de l'appareil et des ouvertures d'accès pour éviter les fuites d'air et/ou de gaz à l'intérieur ou l'extérieur de la chambre de combustion.

Générateurs d'air chaud\* - S'assurer que les caractéristiques électriques du ventilateur et de l'interrupteur de fin de course correspondent à celles requises par ce brûleur et qu'ils sont en bon état de fonctionnement.

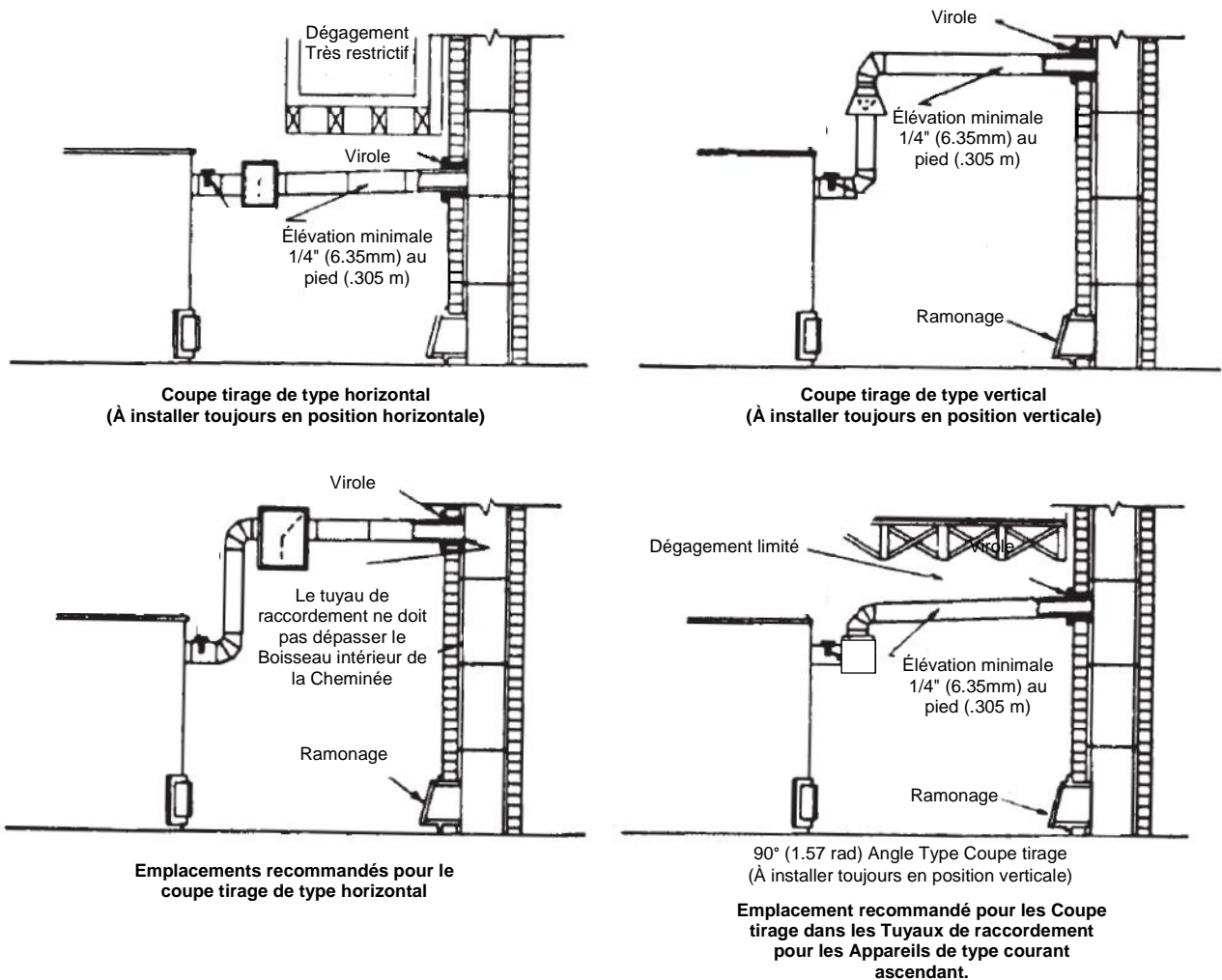
Chaudière à eau chaude\* - S'assurer que la jauge de température d'eau, les altimètres et les soupapes de surpression sont en bon état de fonctionnement.

Chaudières à vapeur\* - S'assurer que le système est étanche à la pression et que le aphromètre et la soupape de sûreté à ressort sont en bon état de fonctionnement. Vérifier que le tube de niveau d'eau permet l'observation claire du niveau d'eau dans la chaudière.

\*Là où applicable, il est nécessaire de vérifier la température existante du manocontact de limite ou du coupe-circuit en cas de manque d'eau et les caractéristiques électriques pour déterminer leur compatibilité avec la circuiterie de contrôle de ce brûleur à gaz.

**NOTE:** Pour des conversions au combustible liquide consulter le fabricant de chaudière ou d'appareil de chauffage. L'appareil doit maintenir la surcombustion réductrice de tirage négatif.

### TUYAU DE RACCORDEMENT, COUPE-TIRAGE, ET SOUPE BAROMÉTRIQUE



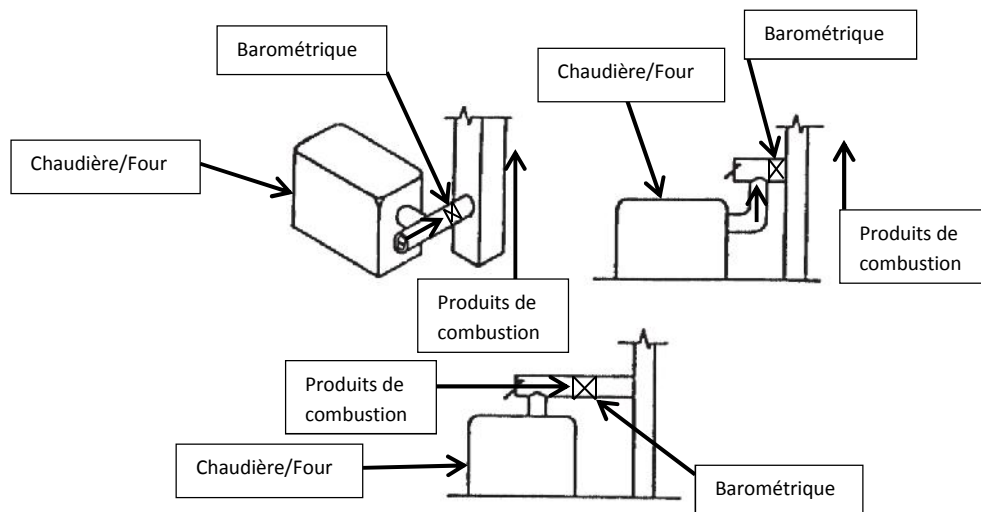
**FIGURE 3 : EMBLEMES DU COUPE-**

Un coupe tirage de type CSA ou son équivalent sera placé dans et intégré au tuyau de raccordement de l'appareil. Une soupape barométrique peut être utilisée à la place du coupe tirage là où autorisé par des codes du bâtiment locaux. Si une soupape barométrique à combustible liquide a été précédemment installée elle peut servir si elle est en bon état de fonctionnement et/ou après retrait de tous les poids et butoirs. L'aileron de soupape barométrique à combustible liquide doit osciller librement dans les deux directions. Vérifier dans les codes du bâtiment locaux et auprès des inspecteurs de bâtiment. Le coupe tirage ne doit à aucun moment être situé à un point moins élevé que le passage d'évacuation de gaz le plus élevé de l'appareil. Le coupe tirage doit être installé dans la position pour laquelle il a été conçu et dans aucun cas ne doit-il être installé dans un faux plafond, dans une pièce autre que celle de l'appareil de chauffage, ou d'aucune autre façon qui permettra une différence de pression entre l'ouverture d'échappement du coupe tirage et l'alimentation en air de combustion. Sur les appareils de type scellé où tout l'air de combustion est tiré de l'extérieur, il faut installer un embout sur l'extrémité du tuyau de raccordement pour empêcher les refoulements d'air. Le coupe tirage et le déflecteur ne doivent en aucun cas être installés à l'intérieur (voir Figure 3).

Dans la conversion des appareils à combustible liquide, le tuyau de raccordement et le coupe tirage ou le déflecteur employés doivent être de la même dimension que la buse du générateur d'air chaud. Il est recommandé qu'une montée de dimension maximale ou d'au moins 1/4 de pouce (6,35 mm) au pied (0,305m) (longueur horizontale) soit maintenue dans le tuyau de raccordement de l'appareil à la cheminée. Le tuyau de raccordement doit être déplacé si possible pour éviter des courbes serrées.

**TIRAGE**– Dans l'installation des brûleurs à air soufflé dans les chaudières à combustible liquide, une surcombustion de tirage négatif de 0,02" (5 Pa) w.c. doit être maintenue. Consulter la compagnie gazière locale et les codes pour assistance.

Pour le matériel alimenté au gaz exigeant les barométriques à double effet, l'emplacement préférable du régulateur barométrique de tirage est de l'intégrer au té de réglage illustré à la Figure 4. Pendant le fonctionnement normal, les gaz de cheminée font un virage d'angle droit derrière le régulateur, mais ne l'entravent pas. Si un courant descendant se produit, l'air entrant vers le sens contraire touche directement le régulateur, l'ouvrant ainsi vers l'extérieur et exhale l'air dans la pièce avec une résistance minimale. Les produits de combustion entraînés s'échappent donc davantage.



**FIGURE 4 : LES MEILLEURS EMPLACEMENTS DU RÉGULATEUR DE TIRAGE BAROMÉTRIQUE**

## COUPE TIRAGE & TUYAU DE RACCORDEMENT POUR CONVERSION DE GAZ

### BRÛLEURS DE FOURS ET DE CHAUDIÈRES

Pas plus de 6.500 Btu/hr (1.905 Kw) par pouce carré (645,2 mm <sup>2</sup> ) de la section de passage des gaz	
Entrée - Btu/hr (Kw)	Dimension du coupe tirage et du Tuyau de raccordement
Jusqu'à --- 120.000 (35)	5 pouces (127 mm)
120.000 (35.17) --- 180.000 (53)	6 pouces (152 mm)
180.000 (52.75) --- 250.000 (73)	7 pouces (178 mm)

- NOTE: Si le tuyau de raccordement dépasse 10 pi. (3.048m) de longueur, ou s'il contient plus de deux coudes, utiliser le tuyau et le coupe tirage de la dimension immédiatement supérieure.
- NOTE: Toutes les installations doivent fonctionner avec une surcombustion réductrice de tirage négatif. Consulter la compagnie gazière locale et les codes pour assistance.

En installant le brûleur dans les générateurs ou chaudières à tuyau à fumée réversible (de type courant descendant ou cheminée plongeante), le coupe tirage doit être situé à un pied minimum au-dessus du sommet du point le plus élevé de la section de passage des gaz ou de la chambre à combustion de l'appareil. Il est également recommandé que les tuyaux de ventilation ne mesurant pas moins d'un pouce de diamètre, soient positionnés à partir du point le plus élevé de la section de passage des gaz, directement au tuyau de raccordement. Ceci n'est pas nécessaire s'il s'agit d'appareils équipés de déflecteurs de tirage ascendant intégrés. Il est nécessaire de consulter la compagnie gazière desservant la zone pour ce qui concerne leurs recommandations au sujet de la conversion de ce type de générateur de chaleur ou de chaudière.

Le tuyau de raccordement doit être fixé solidement et les joints attachés au moyen de vis à tôle ou rivetés pour prévenir tout fléchissement, et ne doit en aucun cas être situé de manière qui constitue un danger pour les matériaux de construction combustibles. (Consulter le code local du bâtiment.)

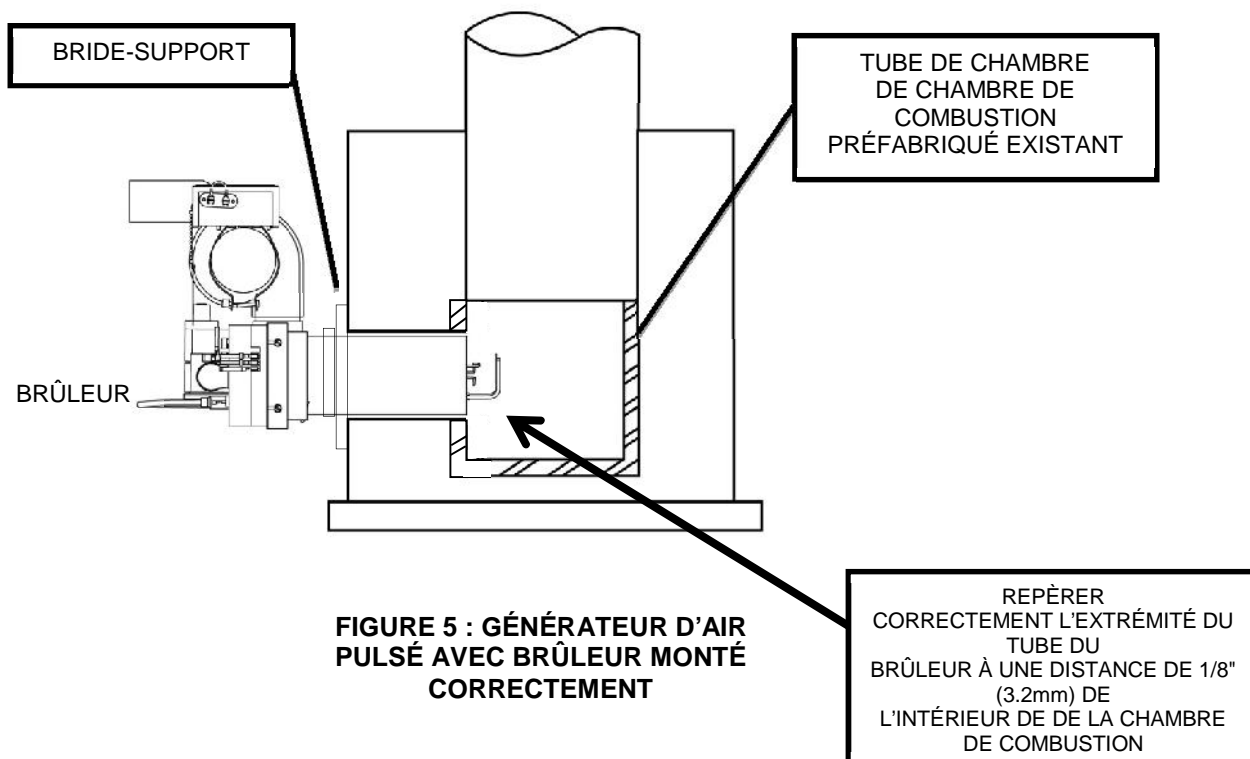
### PRÉPARATION DE LA CHAMBRE DE COMBUSTION

Nettoyer à fond la chambre de combustion. Gratter et balayer toutes les surfaces de chauffage et passages de gaz. La suie et les cendres volantes sont d'excellents isolants et, lorsque non nettoyés, risquent de nuire à l'efficacité de l'appareil de chauffage. Les passages des gaz qui sont bouchés ou étranglés nuiront au fonctionnement normal du brûleur.

S'assurer que la colonne d'eau et le manomètre de la chaudière sont propres et le niveau d'eau visible. Dans tous les cas s'assurer que la queue-de-cochon limitant la régulation est dégagée. Les soupapes de sûreté se trouvant sur les chaudières à vapeur et les soupapes automatiques de surpression sur les circuits hydrauliques à boucle fermée doivent être inspectés à fond pour s'assurer qu'ils sont en bon état de fonctionnement.

Pour la conversion des chaudières et appareils de chauffage conçus pour combustible liquide, il est recommandé que la chambre à combustion existante soit utilisée avec le brûleur à gaz, pourvu que celle-ci soit en bon état. Si le tube de projection d'air débouchant dans la chambre à combustion mesure plus que le diamètre de 4" (102mm), il faut utiliser une colle haute température pour réduire la dimension de l'ouverture à 4" (102 mm) de diamètre.

**LE TUBE NE DOIT EN AUCUN CAS ÊTRE CAPABLE DE SE PROLONGER À L'INTÉRIEUR DE LA CHAMBRE ELLE-MÊME. IL DOIT ÊTRE PLUS COURT D'AU MOINS 1/8" (3,2mm) AVANT D'ATTEINDRE L'INTÉRIEUR DE LA CHAMBRE DE COMBUSTION. (VOIR FIGURE 5)**



## DIMENSIONNEMENT DE LA CHAMBRE DE COMBUSTION

Les tables suivantes serviront de guide pour déterminer la dimension de la chambre de combustion et le taux d'allumage correspondant quand les taux des appareils ne sont pas disponibles.

**Tableau 1 : Chambre de combustion pour P250 seulement**

Entrée Btu/hr (kW)	Surface de plancher po. ca. (cm <sup>2</sup> )	Largeur et Longueur préférables Pouces (cm)
50.000 (15)	49 (316)	7 (17,8) x 7 (17,8)
85.000 (25)	56 ¼ (363)	7 ½ (19,1) x 7 ½ (19,1)
100.000 (29)	64 (413)	8 (20,3) x 8 (20,3)
120.000 (35)	72 ¼ (466)	8 ½ (21,6) x 8 ½ (21,6)
140.000 (41)	81 (523)	9 (22,9) x 9 (22,9)
154.000 (45)	90 ¼ (582)	9 ½ (24,1) x 9 ½ (24,1)
175.000 (51)	100 (645)	10 (25,4) x 10 (25,4)
210.000 (62)	122 (787)	11 (27,9) x 11 (27,9)
240.000 (70)	144 (929)	12 (30,5) x 12 (30,5)
250.000 (76)	156 ¼ (1008)	12 ½ du ½ (31,8) x 12 (31,8)

**Tableau 2 : Chambre de combustion pour P265 seulement**

Entrée Btu/hr (kW)	Surface de plancher po. ca. (cm <sup>2</sup> )	Largeur et Longueur préférables Pouces (cm)
65.000 (19)	63 (407)	7 (17,8) x 9 (22,9)
75.000 (22)	71 ¼ (460)	7 ½ (19,1) x 9 ½ (24,1)
100.000 (29)	125 (807)	10 (25,4) x 12 ½ (31,8)
150.000 (44)	180 (1161)	12 (30,5) x 15 (38,1)
200.000 (59)	221 (1426)	13 (33,0) x 17 (43,2)

**Tableau 3 : Chambre de combustion pour P265F seulement**

Entrée Btu/hr (kW)	Surface de plancher po. ca. (cm <sup>2</sup> )	Largeur et Longueur préférables Pouces (cm)
65.000 (19)	63 (407)	7 (17,8) x 9 (22,9)
75.000 (22)	63 (407)	7 (17,8) x 9 (22,9)
100.000 (29)	71 ¼ (460)	7 ½ (19,1) x 9 ½ (24,1)
150.000 (44)	110 (710)	10 (25,4) x 11 (27,9)
200.000 (59)	165 (1065)	11 (27,9) x 15 (38,1)

## INSTALLATION DU BRÛLEUR

Les brûleurs à air soufflé P250 et P265 ont été conçus pour la conversion de générateurs et chaudières à combustible liquide. Des soins particuliers ont été pris pour simplifier et faciliter l'installation au maximum sans affaiblir la durabilité ou l'efficacité des appareils. Le brûleur est présenté sous forme d'ensemble préfabriqué complètement assemblé.

NOTE: Le brûleur doit être installé de façon que tous les régulateurs sont d'accès facile pour inspection, nettoyage, réglage et réparations.

## INSTALLATION DE LA BRIDE-SUPPORT

Positionner la bride-support sur la paroi du four pour régler l'orientation selon les besoins jusqu'à ce que le cercle de perçage de l'appareil permette la bride-support de se poser directement. (Voir la Figure 6 pour les dimensions de la bride.)

Noter l'orientation de la bride et l'enlever de sorte que le joint d'étanchéité de la bride puisse être placé entre la paroi de l'appareil et la bride. Serrer la bride sur la paroi du générateur.

Insérer le tube du brûleur dans la bride et le positionner selon la Figure 5. Serrez la bride sur le tube de brûleur.

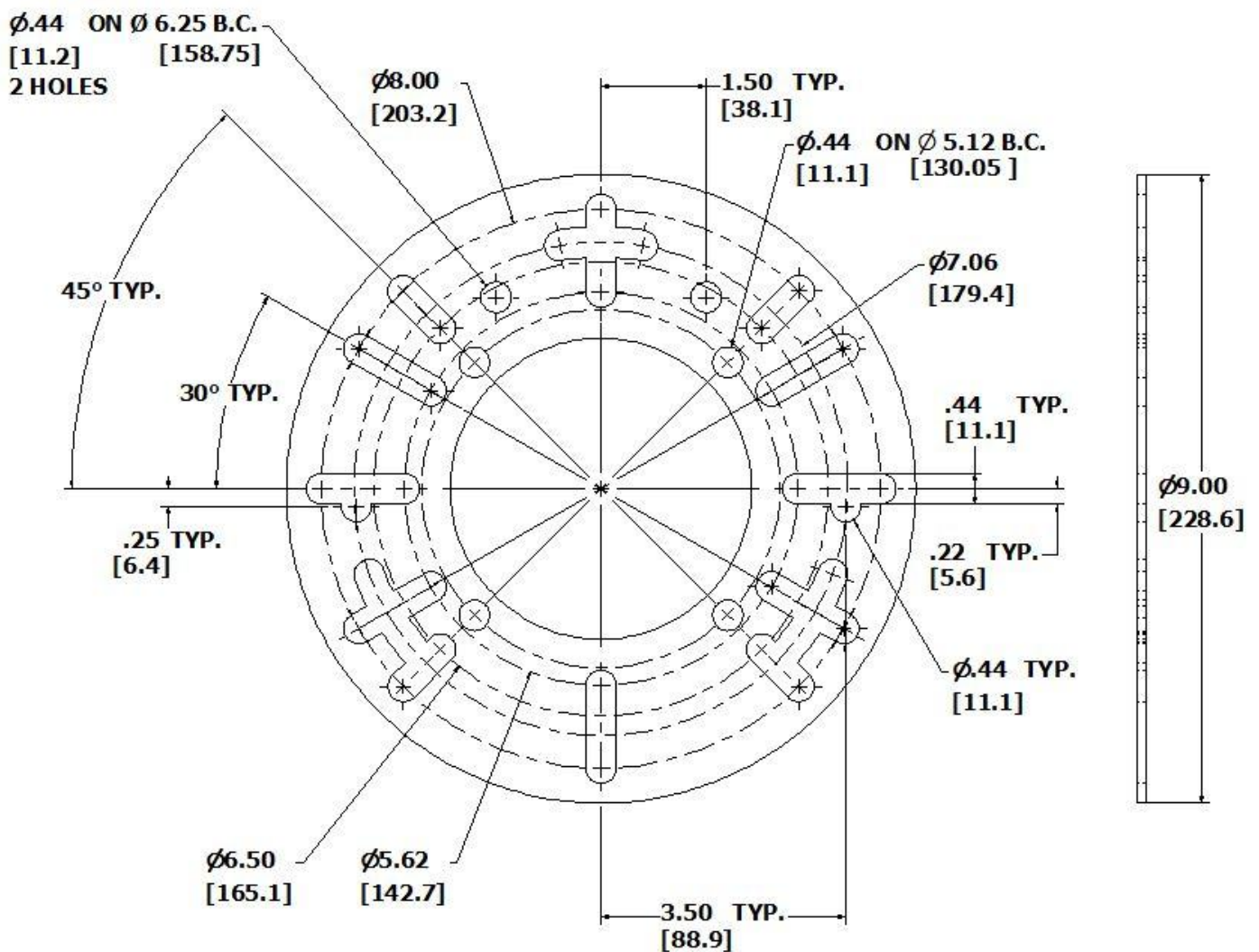


FIGURE 6 : DIMENSIONS DE LA BRIDE-SUPPORT RÉGLABLE

## DÉTERMINER LA DIMENSION ET LE TAUX DE DÉBIT DE L'ORIFICE

Il faut que le brûleur de conversion soit placé pour fournir la même quantité de la chaleur à l'appareil que le brûleur à combustible liquide qu'il remplace. Déterminer le taux d'entrée de chaleur en Btu/hr de l'appareil en repérant la plaque signalétique de l'appareil et déterminer le taux d'allumage du brûleur. Typiquement, la busette qui se trouve dans le brûleur à gaz est estampillée du taux de gallons par heure. Appliquer le moindre de ces deux taux comme taux d'allumage du brûleur à gaz.

Pour les calculs entre gallon/hr d'huile à Btu/hr de gaz, Un gallon d'huile produit 140.000 Btu/gallon (147.700 Kj/L) de chaleur. Par exemple : Un appareil de chauffage à une valeur nominale de 0.60 G.P.H. correspondrait à  $0.60 \times 140.000 = 84.000$  Btu/hr. Ceci est le taux d'entrée requis du brûleur à gaz.

Une fois que la chaleur dégagée désirée du brûleur a été déterminée, l'orifice de gaz doit être correctement dimensionné. L'orifice de gaz de fabrique installé dans tous les brûleurs est dimensionné pour produire le taux d'allumage minimal du brûleur ; 50.000 Btu/hr pour le P250, 65.000 Btu/hr pour le P265.

Pour déterminer la dimension appropriée de l'orifice pour l'application, consulter le Tableau 4 ci-dessous. Repérer le diamètre du trou de perçage en sélectionnant la colonne correspondante en fonction du gaz qui sera utilisé. Exemple : Pour déclencher 80.000 Btu/hr sur gaz naturel, il faut un orifice percé au moyen d'une mèche #19 (0,166").

**NOTE: Les dimensions de mèches de perceuse numérotées et lettrées sont des dimensions de mèches valides. Ce sont des mèches de perceuse de machiniste. Les valeurs décimales figurent au Tableau 4 pour aider à déterminer à la fraction la plus proche le chiffre/la lettre correspondant à la dimension de la mèche de perceuse**

La pression manifold qui convient pour le gaz naturel est 3,5" w.c (872 Pa). Il faudra seulement des ajustements mineurs de la vitesse d'alimentation en ajustant le régulateur de pression. La pression d'admission doit atteindre au minimum 3,0" w.c. (PA 747) et la pression maximale ne doit pas dépasser 3,5" w.c. (872 Pa). Installer un orifice de la dimension immédiatement supérieure ou inférieure si le débit calorifique désiré ne peut pas être obtenu dans la marge de réglage de pression d'admission mentionnée ci-dessus.

La pression d'admission qui convient pour le gaz naturel B.P. est 10" w.c. (2491 Pa.). Il faudra seulement des ajustements mineurs de la vitesse d'alimentation en ajustant le régulateur de pression. La pression d'admission doit atteindre au minimum 9,5" w.c. (2366 Pa) et la pression maximum ne doit pas dépasser 10,0" w.c. (2491 Pa.). Installer un orifice de la dimension immédiatement supérieure ou inférieure si le débit calorifique désiré ne peut pas être obtenu dans la marge de réglage de pression d'admission mentionnée ci-dessus.

**⚠ WARNING** Le gaz de BP est plus lourd que l'air et s'accumulera dans les parties inférieures de l'appareil, telles que les chambres de combustion ou les échangeurs de chaleur. Vérifier tous les raccords pour fuites en utilisant une solution savonneuse appliquée aux raccords de gaz.

**Tableau 4 : Diagramme des dimensions de mèches et diamètres d'orifices**

Entrée - Btu/hr (Kw)	Gaz naturel : 3.5" w.c. (872 Pa)		Gaz propane : 10" w.c. (2491 Pa)	
	Chiffre/Lettre/Fraction	Décimale (po)	Chiffre/Fraction	Décimale (po)
50.000 (15)	29	0,136	45	0,082
60.000 (18)	28 (9/64)	0,1405	44	0,086
65.000 (19)	26	0,147	43	0,089
70.000 (21)	24	0,152	3/32	0,094
75.000 (22)	5/32	0,1562	40	0,098
80.000 (23)	19	0,166	37	0,104
100.000 (29)	17 (11/64)	0,173	35 (7/64)	0,110
110.000 (32)	14	0,182	31	0,120
115.000 (34)	3/16	0,187	3.1 mm	0,122
130.000 (38)	5 (13/64)	0,2055	1/8	0,125
140.000 (41)	4	0,209	30	0,1285
150.000 (44)	7/32	0,2188	29	0,136
160.000 (47)	1	0,228	28 (9/64)	0,1405
170.000 (50)	15/64	0,2344	27	0,144
175.000 (51)	B	0,238	26	0,147
185.000 (54)	1/4	0,250	25	0,150
200.000 (59)	G	0,261	22 (5/32)	0,157
210.000 (62)	17/64	0,266	20	0,161
220.000 (64)	I	0,272	19	0,166
235.000 (69)	9/32	0,281	11/64	0,172
250.000 (73)	M (19/64)	0,295	16	0,177



NOTE : Les grandeurs d'entrée en Btu/hr du Tableau 4 montrent l'entrée horaire approximatif du brûleur pour les diverses dimensions de mèches affichées. Suivre ces étapes pour déterminer l'entrée réelle du brûleur en utilisant le compteur de gaz :

- 1) Éteindre tous les autres appareils à gaz.
- 2) Synchroniser l'aiguille cadran correspondant à la valeur la plus basse en pieds cubes (le cadran qui tourne le plus rapidement) en faisant une révolution complète.
- 3) Diviser 3.600 par le nombre de secondes que prend une révolution complète et multiplier par la valeur du cadran (1, 2, ou 5 pieds cubes selon la taille du compteur.)
- 4) Multiplier cette valeur par la puissance calorifique du gaz pour obtenir l'entrée dans le brûleur en Btu par heure.

EXEMPLE : Le temps en secondes d'une révolution complète du cadran est 72. 3.600 divisés par 72 égalent 50, 2 pieds cubes a donc été chronométré  $50 \times 2 = 100$ . Multiplier 100 par la puissance calorifique du gaz qui est 1.075 pour le gaz naturel ; et ceci donnera une entrée de 107.500 Btu/hr (31,51 Kw). Utiliser une puissance calorifique de 2500 pour le gaz BP.

**IMPORTANT** : La pression minimale d'alimentation en gaz est 4,5" w.c. (1121Pa) pour le gaz naturel et 11,0" w.c. (2740Pa) pour le gaz B.P. ;

La pression maximum d'alimentation en gaz est 10,5" w.c. (2615Pa) pour le gaz naturel et 13" w.c. (3238Pa) pour le gaz B.P.

**La valve est évaluée pour 0,5 p.s.i. ou 14" w.c. Une surpressurisation de la valve risque d'endommager la valve.**

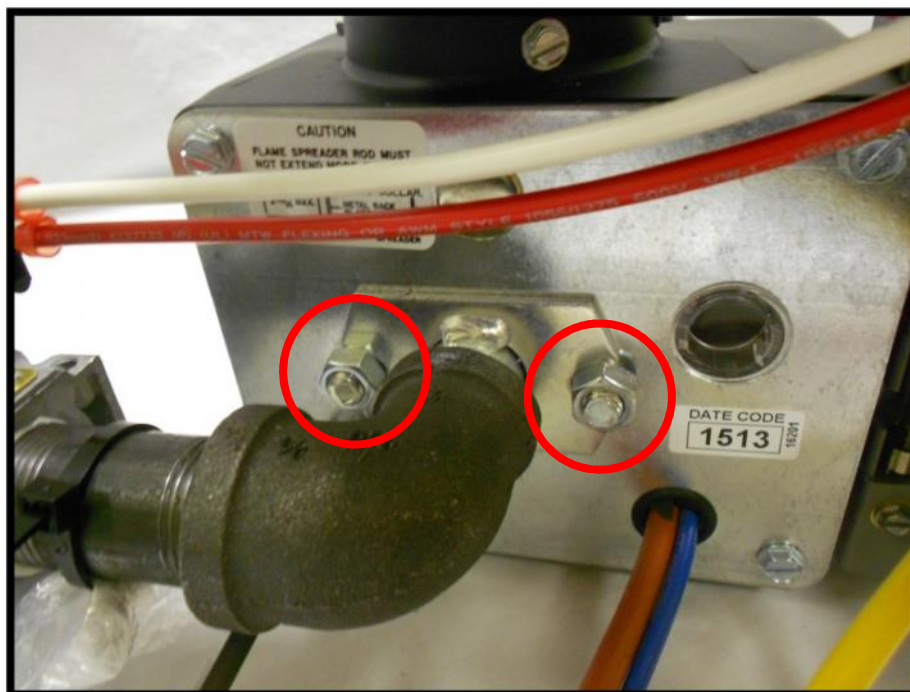
### CHANGER L'ORIFICE

À la sortie de la fabrique chaque brûleur de stock est capable d'un débit qui est proche du débit minimal en Btu/hr.

Pour augmenter le débit de Btu/hr (augmenter la puissance calorifique) l'orifice doit être changé ou percé au diamètre correcte. Pour déterminer la taille de mèche de perceuse correspondant au débit requis, voir le Tableau 4.

Chaque brûleur est emballé à la fabrique avec deux orifices. Un orifice blanc pend de la soupape de gaz dans un sachet en plastique. Le deuxième orifice (débit minimal) est installé dans le brûleur dans le support d'orifice.

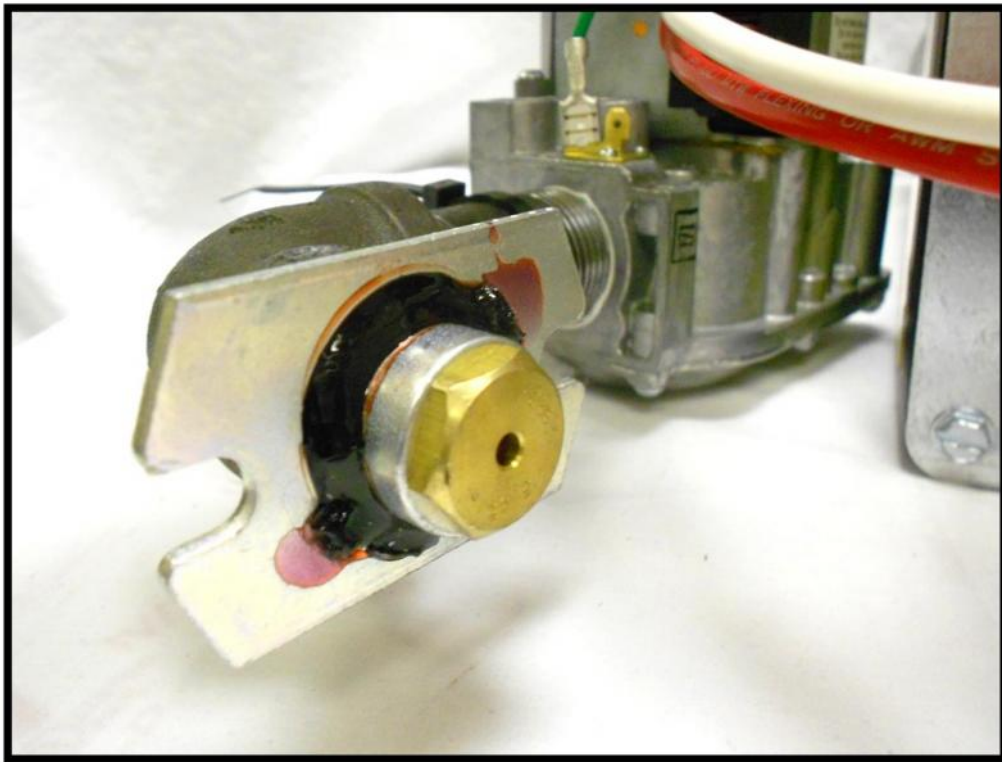
Avant de remplacer l'orifice, l'alimentation de gaz et l'alimentation électrique doivent être coupées. Pour remplacer l'orifice, localiser et enlever les deux écrous qui retiennent le support d'orifice et le circuit de tuyaux de gaz à l'arrière du brûleur (Figure 7).



**FIGURE 7** : EMLACEMENT DE L'ÉCROU DE SUPPORT D'ORIFICE/CIRCUIT DE TUYAUX DE GAZ



**RECOMMANDATION** : Détacher l'écrou à l'extrémité du goujon et enlever le deuxième écrou. Ceci permettra de prévenir le glissement du tube de venturi au fond du conduit d'air durant la réinstallation du circuit de tuyaux de gaz. Sortir le circuit de tuyaux du brûleur en tirant dessus. L'orifice est situé sur l'extrémité du circuit de tuyaux de gaz et ressemble à un tampon de laiton. Enlever l'orifice au moyen d'une clé de 11/16 pouce (Figure 8).



**FIGURE 8 : EMBLACEMENT DE L'ORIFICE**

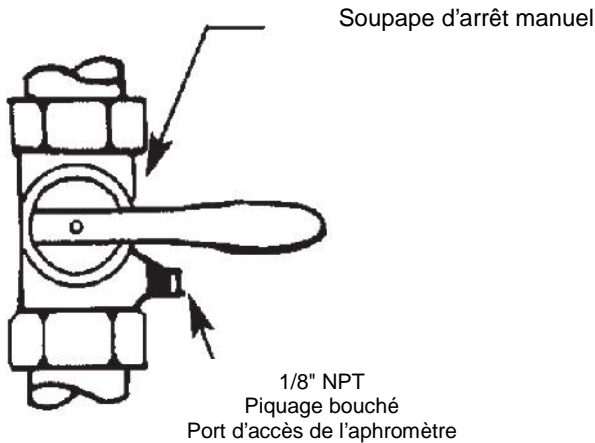
Pour percer l'orifice, le placer face en bas et percer la face arrière. L'arrière est conique et facilitera l'alignement de la mèche de perceuse. Ébarber l'orifice et marquer la nouvelle dimension sur l'orifice avec un marqueur permanent. Réinstaller l'orifice et fixer le circuit de tuyaux de gaz au dos du brûleur à l'aide des écrous. **Inscrire dans le manuel d'installation le diamètre de l'orifice percé.**

**NOTE** : Les dimensions de mèches de perceuse numérotées et lettrées sont des dimensions de mèches valides. Ce sont des mèches de perceuse de machiniste.

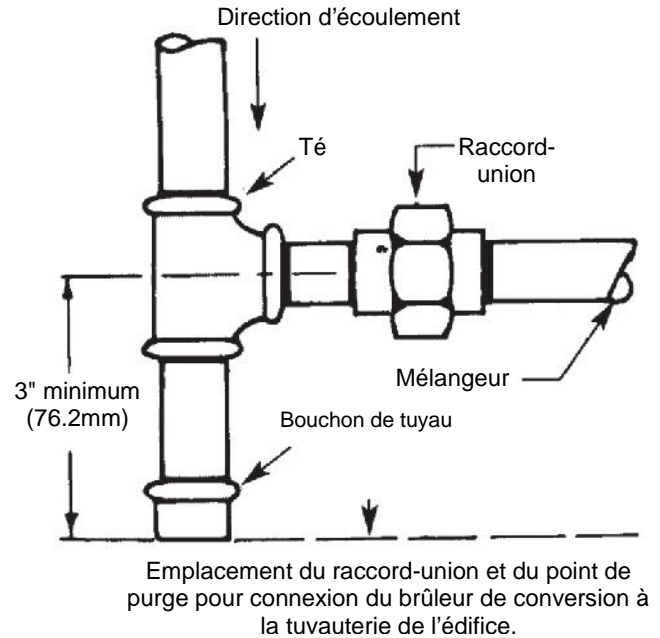
Le brûleur est maintenant prêt à être connecté à la tuyauterie d'alimentation de gaz ; voir les instructions dans la section suivante.

## INSPECTION ET DIMENSIONNEMENT DE LA TUYAUTERIE DE GAZ

Toute la tuyauterie doit être conforme aux codes et ordonnances locales ou au code National Fuel Gas Code ANSI Z223.1/NFPA No. 54. Une trappe à sédiments ou un point de purge doit être installé dans la conduite d'alimentation du brûleur. Un raccord-union sera installé dans la ligne de gaz en amont des commandes du régulateur et en aval de la trappe à sédiments ou du point de purge (voir la Figure 10). Un accès pour bouchon N.P.T. de 1/8" accommodant une connexion à la jauge de test doit être installé juste en amont de la connexion d'alimentation de gaz pour permettre de déterminer la pression de l'alimentation de gaz dans le brûleur. Un robinet d'arrêt manuel sera installé dans la conduite d'alimentation de gaz externe à l'appareil (voir la Figure 9).

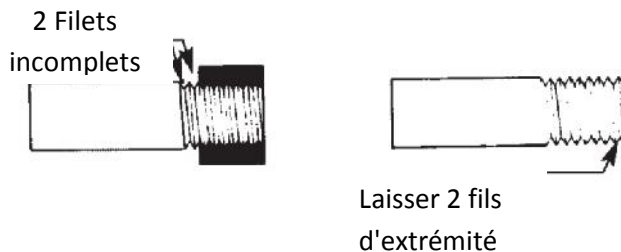


**FIGURE 9 : ROBINET D'ARRÊT MANUEL ET PRISE SOUS PRESSION**



**FIGURE 10 : RACCORD-UNION ET RACCORDS DE TUYAUTERIE**

Le tuyau d'alimentation de gaz devra être une alimentation distincte reliant directement le compteur au brûleur. Il est recommandé que le nouveau tuyau soit utilisé et positionné de manière à minimiser le travail requis pour les services futurs. La tuyauterie doit être installée de manière à assurer qu'elle est durable, substantielle et étanche au gaz. Elle doit être dégagée et libre de bavures engendrées par le découpage dans la structure ou le filetage. La tuyauterie en aluminium ne doit pas être utilisée pour l'alimentation principale en gaz. La pâte à joint (pâte lubrifiante) doit être employée avec modération sur les fils mâles seulement et être de type approuvé pour tous les gaz.



**FIGURE 11 : INSTALLATION CONVENABLE DE LA TUYAUTERIE**

Dimension des tuyaux Pouce (mm)	Longueur efficace des filets Pouce (mm)	Longueur totale du filet Pouce (mm)
3/8 (9,525)	3/8 (9,525)	9/16 (14,29)
1/2 (12,7)	1/2 (12,7)	3/4 (19,05)
3/4 (19,05)	1/2 - 9/16 (14,29)	13/16 (20,64)
1 (25,4)	9/16 (14,29)	1 (25,4)

Il est recommandé que les tableaux 5, 6, et 7 soient utilisés pour déterminer la dimension des tuyaux qui serviront à relier le compteur au brûleur. La structure de l'édifice ne doit pas être affaiblie par l'installation de la tuyauterie de gaz. La tuyauterie ne doit pas être soutenue par l'autre tuyauterie, mais doit être fermement soutenue au moyen de crochets à tubes, de courroies, de bandes ou de cintres. Le tuyau de soudage en bout ne doit pas être déformé. **Note : Chaque coude, raccord-union, et té ajoute environ 2,5 pieds de tuyau.**

La tuyauterie de gaz doit être installée de manière à prévenir une accumulation de condensation et doit être protégée contre la congélation des tuyaux. Une canalisation horizontale doit être penchée de sorte qu'elle s'incline vers le compteur et qu'elle ne fléchisse

en aucun point. Ne pas poser de tuyau à l'intérieur du conduit d'air ; ne pas les transpercer ; ne pas les installer dans les descentes de linge. Déconnecter l'appareil et son robinet d'arrêt individuel de la tuyauterie d'alimentation de gaz durant tous les essais de pression effectués sur le système lorsque la pression d'essai dépasse 1/2 psi manométrique (3447 PaG). L'appareil doit être isolé du réseau des tuyaux d'alimentation de gaz en fermant son robinet d'arrêt manuel individuel durant tous les essais sous pression du réseau des tuyaux d'alimentation de gaz en cas de pressions d'essai égales à ou inférieures à 1/2 psi manométriques (3447 PaG).

**Tableau 5 : Tableau de dimensionnement des tuyaux pour gaz naturel (0-0,5 psi) avec tuyaux droits de la Série 40**

Le diagramme suivant est basé sur une pression d'entrée de 0-0,5 livres psi densité relative de 0,6, et une perte de pression de 0,5" w.c.

**Capacité maximale de Dimensions de tuyau en Btu par heure**

Longueur du tuyau (pi)	1/2"	3/4"	1	1-1/4"	1-1/2"
<b>10.</b>	175.000	360.000	680.000	1.400.000	2.100.000
<b>20</b>	120.000	250.000	465.000	950.000	1.460.000
<b>30</b>	97.000	200.000	375.000	770.000	1.180.000
<b>40</b>	82.000	170.000	320.000	660.000	990.000
<b>50</b>	73.000	151.000	285.000	580.000	900.000
<b>60</b>	66.000	138.000	260.000	530.000	810.000
<b>70</b>	61.000	125.000	240.000	490.000	750.000
<b>80</b>	57.000	118.000	220.000	460.000	690.000
<b>90</b>	53.000	110.000	205.000	430.000	650.000
<b>100</b>	50.000	103.000	195.000	400.000	620.000
<b>150</b>	40.000	84.000	160.000	325.000	500.000
<b>200</b>	35.000	72.000	135.000	280.000	430.000

**Tableau 6 : Tableau de dimensionnement de tuyaux pour propane liquide (11" w.c.) tuyaux droit en métal de la Série 40**

Le tableau suivant est basé sur une pression d'entrée de 11" w.c. et une chute de pression de 0,5" w.c.

Utilisation spéciale : Dimensionnement des tuyaux entre la première et la deuxième étape (mécanisme régulateur à basse pression) et appareil.

**Capacité maximale de Dimensions de tuyau en Btu par heure**

Dimension des tuyaux	1/2"	3/4"	1	1-1/4"	1-1/2"	2"	3"
Identification réelle	0,622	0,824	1,049	1,38	1,61	2,067	3,068
Longueur du tuyau (pieds)	Capacité maximale en Btu/hr						
10.	291.000	608000	1.145.000	2 352 000	3.523.000	6.786.000	19.119.000
20	200.000	418.000	787.000	1 616 000	2.422.000	4.664.000	13.141.000
30	160.000	336.000	632.000	1 298 000	1.945.000	3.745.000	10.552.000
40	137.000	287.000	541.000	1 111 000	1.664.000	3.205.000	9.031.000
50	122.000	255.000	480.000	984 000	1.475.000	2.841.000	8.004.000
60	110.000	231.000	434.000	892 000	1.337.000	2.574.000	7.253.000
80	94.000	197.000	372.000	763 000	1.144.000	2.203.000	6.207.000
100	84.000	175.000	330.000	677 000	1.014.000	1.952.000	5.501.000
125	74.000	155.000	292.000	600 000	899.000	1.730.000	4.876.000
150	67.000	140.000	265.000	543 000	814.000	1.568.000	4.418.000
200	58.000	120.000	227.000	465 000	697.000	1.342.000	3.781.000
250	51.000	107.000	201.000	412 000	618.000	1.189.000	3.351.000
300	46.000	97.000	182.000	373 000	560.000	1.078.000	3.036.000
350	42.000	89.000	167.000	344 000	515.000	991.000	2.793.000
400	40.000	83.000	136.000	320 000	479.000	922.000	2.599.000

## Tableau 7 : Tableau de dimensionnement de tuyaux pour propane liquide (11" w.c.) avec la tuyauterie en cuivre

Le tableau suivant est basé sur une pression d'entrée de 11" w.c. et une chute de pression de 0,5" w.c.

### Capacité maximale de Dimensions de tuyau en Btu par heure

Dimension des tuyaux	1/2"	5/8"	3/4"	7/8"
Longueur (pieds)	Capacité maximale en Btu/hr			
10.	110 000	206 000	348 000	536 000
20	76 000	141 000	239 000	368 000
30	61 000	114 000	192 000	296 000
40	52 000	97 000	164 000	253 000
50	46 000	86 000	146 000	224 000
60	42 000	78 000	132 000	203 000
70	38 000	71 000	120 000	185 000
80	36 000	67 000	113 000	174 000
90	33 000	62 000	105 000	161 000
100	32 000	59 000	100.000	154 000

**NOTE :** La tuyauterie de cuivre sera conforme à la norme K ou L d'ASTM B 88 ou ASTM B 280.

### CONTRÔLES D'ÉTANCHÉITÉ DE LA TUYAUTERIE

Avant d'épandre le gaz sous pression dans la tuyauterie, toutes les ouvertures par lesquelles le gaz peut échapper doivent être fermées. Immédiatement après la mise en marche du gaz, effectuer un contrôle du système pour fuites. Ceci peut être fait en observant le cadran d'essai de 1/2 pied cube en accordant 5 minutes pour détecter tout mouvement, ou en savonnant chaque raccord de tuyauterie pour vérifier l'apparition de bulles. En cas de détection de fuite, faire les réparations nécessaires et répéter l'essai décrit ci-dessus. Les pipes ou les raccords de tuyauterie défectueux doivent être remplacés et non réparés.

**Ne jamais utiliser une flamme** ou le feu une forme quelconque pour repérer les fuites de gaz; employer plutôt une solution savonneuse.

Après contrôle complet de la tuyauterie et du compteur, purger le système d'air. Ne pas purger de l'intérieur du four. S'assurer de rallumer toutes les veilleuses à gaz sur d'autres appareils.

### CÂBLAGE ÉLECTRIQUE DU BRÛLEUR

Les brûleurs de conversion sont expédiés avec le câblage déjà effectué. Il est nécessaire uniquement d'alimenter le circuit de 115 volts, le thermostat et le circuit limiteur. Tout le câblage doit se conformer au code électrique national ou au code légalement autorisé dans la localité où l'installation est faite. Le brûleur, une fois installé, doit être électriquement mis à la terre selon des codes locaux ou, en l'absence de local code, avec la dernière édition du Code électrique national, d'ANSI/NFPA No. 70. Voir les diagrammes de câblage aux Figure 22 à 26 pour références sur le câblage, le raccordement de thermostat, et le limiteur de circuit. Si une source externe d'électricité est utilisée, le brûleur de conversion, une fois installé, doit être électriquement mis à la terre selon des codes locaux ou, en l'absence de code local, avec la dernière édition du Code électrique national, d'ANSI/NFPA No. 70.

Le brûleur est expédié de l'usine avec un câble de raccordement sur les bornes du thermostat (T-T). Enlever le câble de raccordement pour la stabilisation à distance du thermostat et le thermostat doit être relié suivant les diagrammes de câblage. La borne T-T est un interrupteur de type ouvert/fermé pour le brûleur et aucune tension ne devrait y être connectée. Pour les chaudières il sera peut être nécessaire de laisser la borne T-T branchée vu que l'aquastat fournit peut-être le brûleur en tension et contrôle quand la tension est transmise au brûleur. Le brûleur est contrôlé par l'appareil. Une fois que le câblage reliant le brûleur et l'appareil est achevé, vérifier que l'appareil contrôle l'opération "On/Off" du brûleur. Pour relier le brûleur à l'alimentation électrique de 120 volts, utiliser le bouchon fourni sur la boîte de jonction du brûleur.

## INSPECTION DES INTERRUPTEURS DE FIN DE COURSE

Les générateurs d'air chaud (par gravité et d'air pulsé) doivent être équipés d'un commutateur d'un rupteur thermique automatique. Les générateurs à eau chaude (d'air pulsé ou par gravité) doivent être équipés d'un limiteur thermique automatique. Les chaudières à vapeur doivent être équipées de moyens de prévenir la mise en marche de chaudière qui est à sec ou là où le niveau d'eau est dangereusement bas.

**IMPORTANT :** Sur des installations où un brûleur à combustible liquide se remplace par un brûleur à gaz, les contrôles de la chaudière ou du four devront être vérifiés pour compatibilité avec le brûleur à gaz. Tous les contrôles doivent être vérifiés pour s'assurer qu'ils fonctionnent correctement et qu'ils sont en bon état. Dans aucun cas les limiteurs ou les appareils de sécurité ne seront-ils contournés ou branchés de manière qui ait comme conséquence que le fonctionnement du brûleur ou de l'appareil constitue un danger. Si les contrôles de l'appareil ne sont pas compatibles avec le fonctionnement du brûleur, ils doivent être remplacés par les contrôles appropriés.

## INSTALLATION DU THERMOSTAT

Le thermostat doit être installé sur un mur intérieur et situé sur le circuit de circulation naturel de l'air ambiant. Les emplacements qui exposeraient le thermostat à l'air froid, ou aux tirages d'air passant par les fenêtres, les portes, ou les ouvertures sur l'extérieur, ou aux courants d'air provenant des bouches à air chaud ou froid, ou là où la circulation normale d'air est coupée, par exemple, derrière les portes, au-dessus ou en-dessous des manteaux de cheminée, les étagères ou dans les coins, sont à éviter. Le thermostat ne doit pas être exposé à la chaleur des radiateurs ou des lampes qui sont à proximité, ni à celle des rayons du soleil; il ne doit pas être monté sur un mur qui est près des tuyaux, des gaines de distribution d'air chaud ou des conduites de cheminée. Les trous se trouvant dans le plâtre ou le panneau et par lesquels passe le câble du thermostat doivent être scellés pour prévenir des tirages d'air. Le confort maximal que procure une installation automatique de chauffage dépend en grande partie d'une bonne installation et du réglage du thermostat d'ambiance.

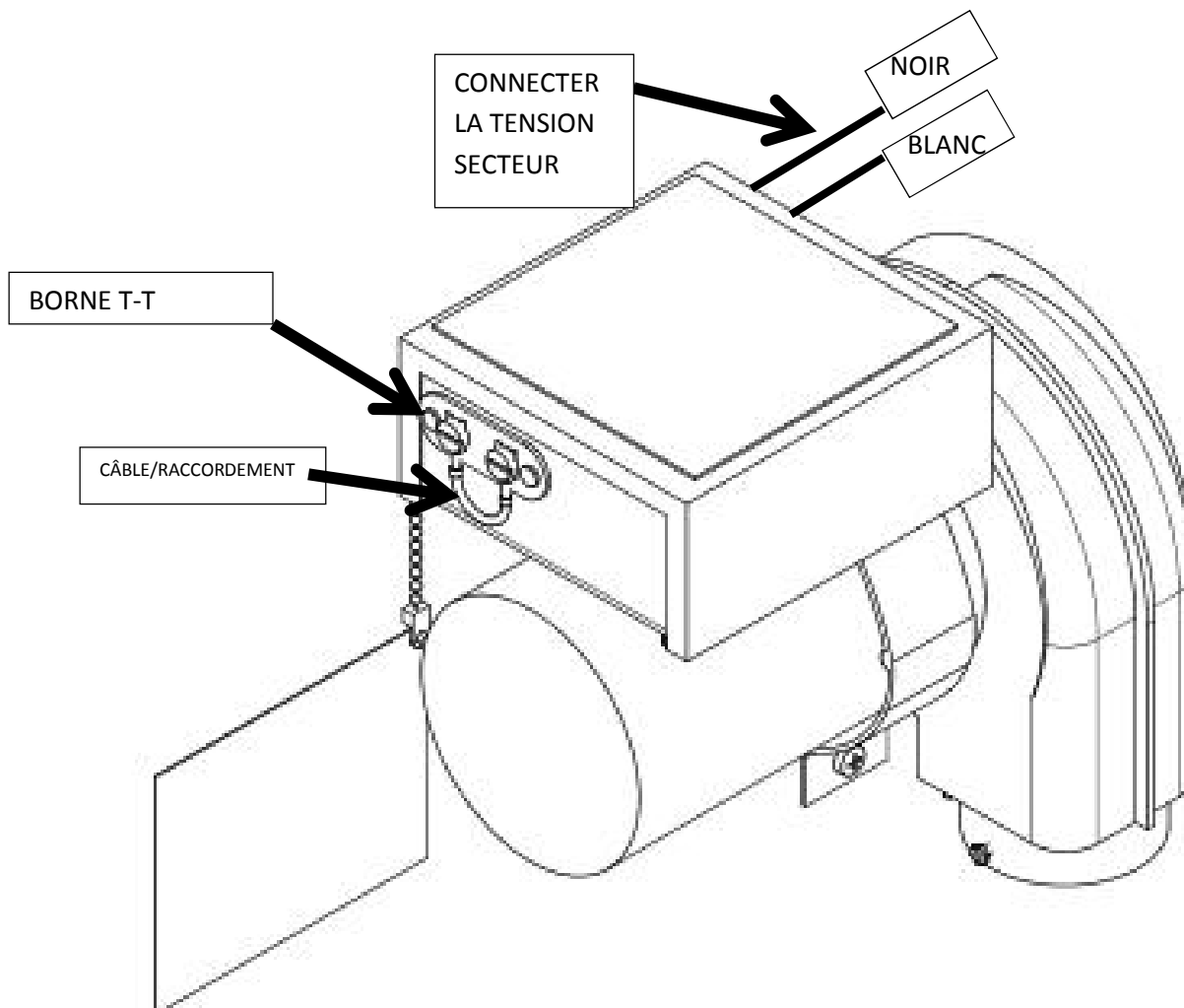


FIGURE 12 : EMBLACEMENT DU TERMINAL T-T

## SECTION II : DÉMARRAGE INITIAL

### FONCTIONNEMENT DU BRÛLEUR (ALLUMAGE DIRECT PAR ÉTINCELLE)

Mise en marche du brûleur :

1. Appuyer sur le bouton de contrôle du gaz situé sur la soupape de gaz multifonction et tourner à la position "OFF" (voir la Figure 13).
2. Régler le thermostat ambiant à une température supérieure à la température ambiante et laisser le brûleur en marche durant cinq minutes afin de purger l'appareil.
3. Régler le thermostat à une température inférieure à la température ambiante.
4. Tourner le clapet de control du gaz à la position "ON".
5. Régler le thermostat ambiant à une température supérieure à la température ambiante pour faire démarrer le brûleur.

Pour mettre le brûleur hors d'opération

1. Appuyer sur le bouton de contrôle du gaz situé sur la soupape de gaz multifonction et tourner sur la position "OFF".
2. Arrêter l'alimentation électrique.

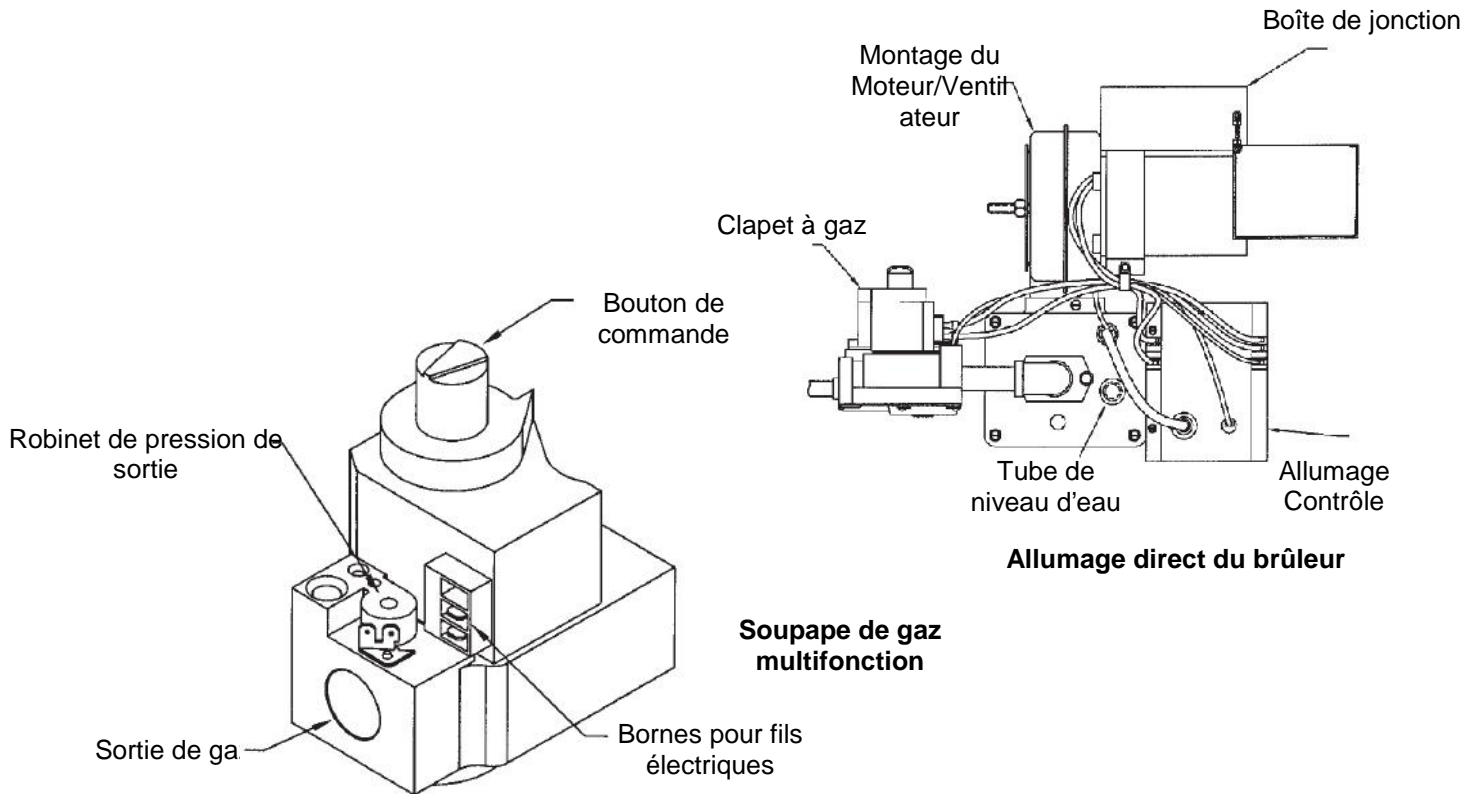


FIGURE 13

#### FONCTIONNEMENT DU BRÛLEUR

À chaque appel de chaleur (démarrage du système), la commande d'allumage exécute une pré-purge de 30 secondes. Une fois la pré-purge achevée, la commande d'allumage ouvre le mécanisme de commande des vannes à gaz situé dans le contrôle de gaz. Ceci permet au gaz de s'écouler vers le brûleur. Parallèlement, le générateur électronique d'étincelle situé dans la commande produit une impulsion d'allumage. Cette tension produit une étincelle au bâtonnet de l'allumeur-sonde du brûleur, mettant à feu le gaz s'écoulant autour de l'électrode. Si la flamme n'est pas détectée pendant l'essai d'allumage, la commande d'allumage entrera en mode verrouillage ou "lock-out". En ces cas, consulter la section intitulée DURÉE DU VERROUILLAGE DE SÉCURITÉ.

#### DURÉE DU VERROUILLAGE DE SÉCURITÉ

L'essai du circuit de minuterie d'allumage débute au moment où débute l'essai d'allumage. Si l'essai désigné pour la phase d'allumage s'achève avant la détection d'une flamme, le contrôle d'allumage entrera en mode verrouillage ou "lock-out". Avant qu'une autre tentative de mise en marche du brûleur puisse s'effectuer, le contrôle d'allumage doit être réenclenché. Réenclencher en ajustant le thermostat ou le contrôleur à une température inférieure à la température ambiante, ou en le mettant à sa position "OFF". Une autre méthode est de couper l'alimentation électrique du système en position "OFF". Attendre au moins une (1) minute puis remettre en marche le système en le mettant en position "ON". Si un allumage normal ne se produit pas, consulter la section V : Entretien et diagnostic de panne pour identifier le problème.

## FONCTIONNEMENT DU BRÛLEUR (VEILLEUSE ÉLECTRONIQUE) (P265-EP, P265F-EP, P250AF-EP)

Mise en marche du brûleur :

1. Appuyer sur le bouton de contrôle du gaz situé sur la soupape de gaz multifonction et tourner sur la position "OFF" (voir la Figure 14).
2. Régler le thermostat ambiant à une température supérieure à la température ambiante et laisser le brûleur en marche durant cinq minutes afin de purger l'appareil.
3. Régler le thermostat à une température inférieure à la température ambiante.
4. Tourner le clapet de contrôle du gaz à la position "ON".
5. Régler le thermostat ambiant à une température supérieure à la température ambiante pour faire démarrer le brûleur.

Pour mettre le brûleur hors d'opération

1. Appuyer sur le bouton de contrôle du gaz situé sur la soupape de gaz multifonction et tourner sur la position "OFF".
2. Couper l'alimentation électrique.

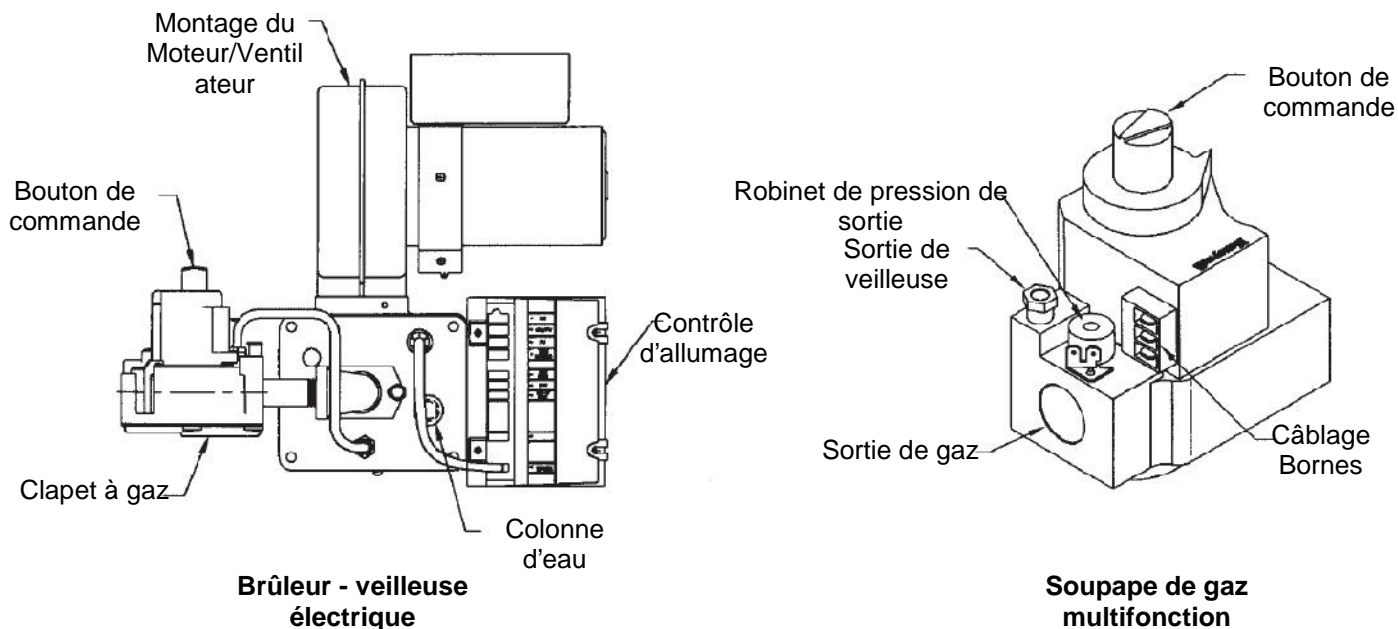


FIGURE 14

### PREMIÈRE ÉTAPE - ESSAI POUR L'ALLUMAGE DE LA VEILLEUSE

À chaque appel de chaleur (démarrage du système), la commande d'allumage exécute une pré-purge de 30 secondes. Une fois la pré-purge achevée, la commande d'allumage ouvre le mécanisme de commande des vannes à gaz de la veilleuse situé dans le contrôle de gaz. Ceci permet au gaz de s'écouler vers le brûleur de la veilleuse. Parallèlement, le générateur électronique d'étincelle situé dans le modèle S8600 produit une impulsion d'allumage de 15 000 volts. Cette tension produit une étincelle à la tige de l'allumeur-sonde du brûleur de la veilleuse, allumant ainsi le gaz s'écoulant autour de l'électrode. Si la flamme de la veilleuse n'est pas détectée pendant l'épreuve d'allumage de la veilleuse, le contrôle d'allumage entrera en mode verrouillage ou "lock-out". En ces cas, consulter la section intitulée DURÉE DU VERROUILLAGE DE SÉCURITÉ.

### DEUXIÈME ÉTAPE - FONCTIONNEMENT DU BRÛLEUR PRINCIPAL

Quand la flamme de la veilleuse est établie, le circuit de sonde de flamme du contrôle d'allumage détecte le courant de la flamme et éteint le générateur d'étincelle. En même temps l'opérateur de la soupape à gaz principale s'ouvre dans le contrôle de gaz, permettant l'écoulement de gaz vers le brûleur principal. La flamme de la veilleuse allume le brûleur principal de façon conventionnelle.

### DURÉE DU VERROUILLAGE DE SÉCURITÉ

L'essai du circuit de minuterie d'allumage débute au moment où débute l'essai d'allumage pour la veilleuse. Si l'essai désigné pour la phase d'allumage s'achève avant la détection d'une flamme de veilleuse, le contrôle d'allumage entrera en mode verrouillage ou "lock-out". Avant qu'une autre tentative de mise en marche du brûleur puisse s'effectuer, le contrôle d'allumage doit être réenclenché. Réenclencher en ajustant le thermostat ou le contrôleur à une température inférieure à la température ambiante, ou en le mettant à sa position "OFF". Une autre méthode est de couper l'alimentation électrique du système en position "OFF". Attendre au moins une (1) minute puis rallumer le système en le mettant en position "ON". Si un allumage normal ne se produit pas, consulter la section V : Entretien et diagnostic de panne pour identifier le problème.



## FONCTIONNEMENT DU BRÛLEUR (VEILLEUSE À FLAMME PERMANENTE)

Mise en marche du brûleur :

1. Appuyer sur le bouton de contrôle du gaz situé sur la soupape de gaz multifonction et tourner sur la position "OFF" (voir la Figure 15).
2. Régler le thermostat ambiant à une température supérieure à la température ambiante et laisser le brûleur en marche durant cinq minutes afin de purger l'appareil.
3. Régler le thermostat à une température inférieure à la température ambiante.
4. Tourner le clapet de contrôle du gaz à la position veilleuse ou "PILOT".
5. Appuyer sur le bouton rouge de la valve pour démarrer l'écoulement du gaz de veilleuse.
6. Appuyer sur le bouton rouge de l'allumeur d'étincelle jusqu'à ce qu'il claque. Répéter jusqu'à allumage de la veilleuse. Note : ceci peut prendre un certain temps jusqu'à ce que tout l'air soit purgé de la ligne. Le pilote est visible en regardant à travers le verre du tube de niveau d'eau.
7. Maintenir la dépression du bouton rouge de la valve pendant 60 secondes, puis relâcher.
8. Observer la veilleuse - si elle n'est pas allumée, ÉTEINDRE LE BRÛLEUR COMPLÈTEMENT ET ATTENDRE 5 MINUTES. Répéter les étapes 1 à 7.
9. Mettre les valves de contrôle du gaz en position "ON".
10. Régler le thermostat ambiant à une température supérieure à la température ambiante pour faire démarrer le brûleur.

Pour mettre le brûleur hors d'opération

1. Appuyer sur le bouton de contrôle du gaz situé sur la soupape de gaz multifonction et tourner à la position "OFF".
2. Couper l'alimentation électrique.

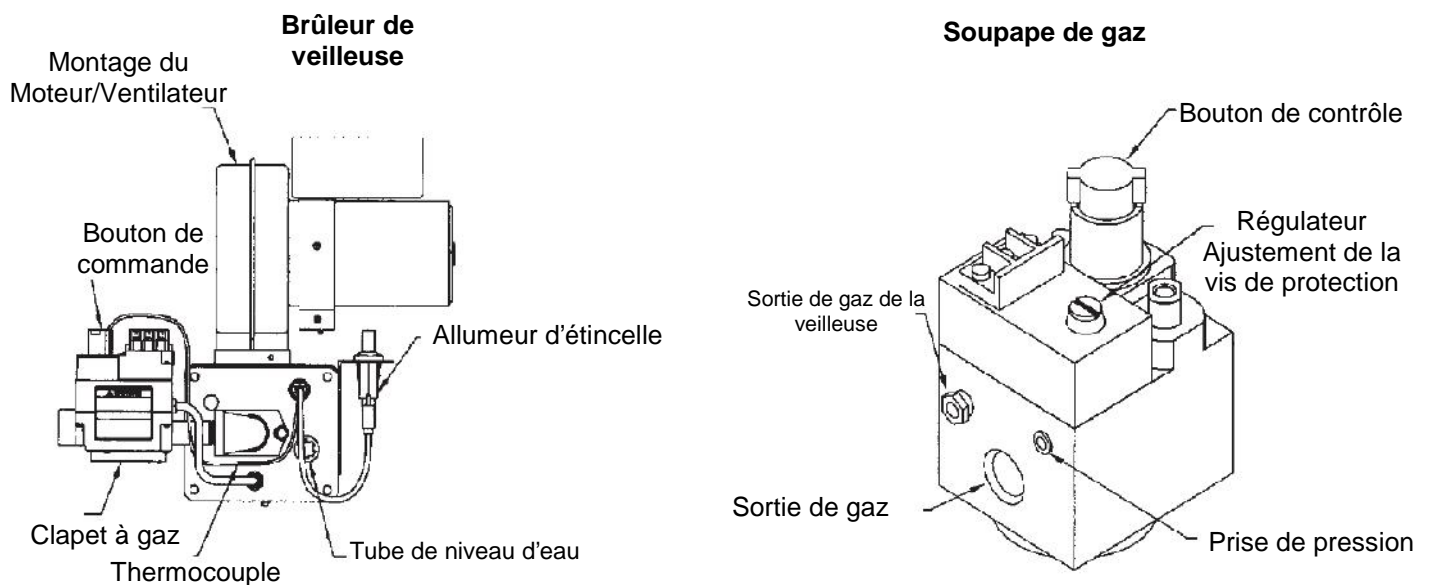


FIGURE 15

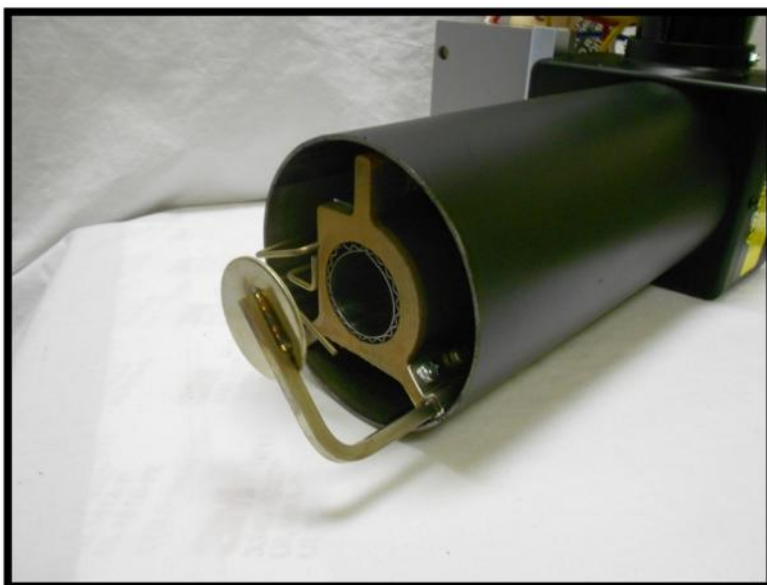
## AJUSTEMENT DE LA COMBUSTION DU BRÛLEUR

Tous les ajustements mentionnés ci-dessous doivent être effectués avec le matériel suivant :

1. Indicateur de tirage
2. Analyseur d'O<sub>2</sub> ou de CO
3. Détecteur de CO
2. Indicateur de pression de colonne de l'eau

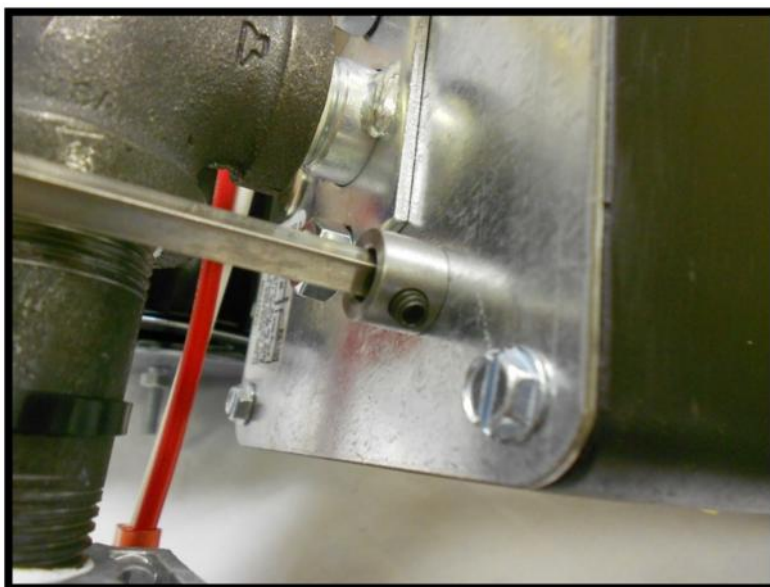
### Ajustement du diffuseur de flamme (P250AF seulement)

Le diffuseur de flamme sert à former la flamme de la manière qui convient le mieux à la chambre de combustion. Selon le type de chambre de combustion, le diffuseur de flamme sert à produire une longue flamme étroite ou une flamme touffue courte.



**FIGURE 16 : EMPLACEMENT DU DIFFUSEUR DE FLAMME**

Pour ajuster le diffuseur de flamme sur un brûleur de P250AF, détacher d'abord la vis de réglage située à l'arrière du brûleur près du fond à l'aide d'une clé hexagonale Allen de 3/32 de pouce.



**FIGURE 17 : EMPLACEMENT DE LA VIS DE RÉGLAGE DU DIFFUSEUR DE FLAMME**

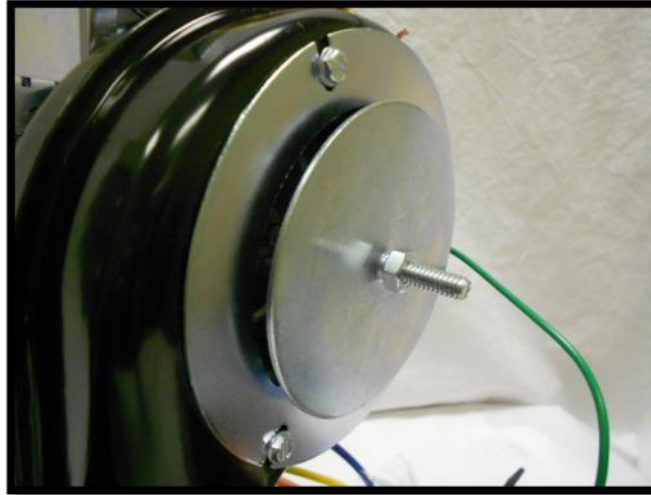
Avec le diffuseur de flamme en position arrière et tiré à fond, la tige d'ajustement du diffuseur de flamme doit mesurer environ 3 1/4 pouce à partir de la plaque arrière. Avec le diffuseur de flamme en position arrière et tiré à fond, la tige d'ajustement doit mesurer environ 1 pouce à partir de la plaque arrière du brûleur.

Ajuster la flamme de sorte qu'elle remplisse le foyer sans empiéter sur le mur arrière.

Une fois que la flamme est ajustée correctement, resserrer la vis de réglage.

#### Ajustement de l'obturateur d'air

Pour ajuster le disque d'obturateur d'air, dévisser le contre-écrou puis tourner le disque pour le rapprocher ou l'éloigner de l'enveloppe du ventilateur. L'élargissement de l'ouverture d'obturateur d'air diminuera normalement les concentrations de CO<sub>2</sub> et de CO. Pour déterminer l'ajustement correct d'obturateur d'air il est nécessaire d'utiliser un analyseur de combustion capable de mesurer le CO<sub>2</sub> (ou O<sub>2</sub>) et CO.



**FIGURE 18 : EMBLACEMENT DU CONTRE-ÉCROU D'OBTURATEUR D'AIR**

Pour les applications de gaz naturel, le meilleur rendement s'obtiendra en réglant le niveau de CO<sub>2</sub> entre 8% et 10% (3% à 6.5% O<sub>2</sub>) et celui du CO en le fixant au minimum avec pour objectif 100 ppm ou moins. **Dans aucun cas le CO devrait-il dépasser 400 ppm.**

Pour les applications de gaz propane, le meilleur rendement s'obtiendra en réglant le niveau de CO<sub>2</sub> entre 9.5% et 11.8% (3% à 6.5% O<sub>2</sub>) et celui du CO en le fixant au niveau minimum, avec pour objectif 100 ppm ou moins. **Dans aucun cas le CO ne devrait-il dépasser 400 ppm.**

Il est recommandé que les températures des gaz d'échappement pour les fours et chaudières se trouvent entre 350 et 400 degrés Fahrenheit. Serrer le contre-écrou pour fixer l'obturateur d'air. Après réglage de l'air et quand le brûleur fonctionne correctement, prendre le soin d'enregistrer toutes les informations relatives à l'installation et les laisser avec le brûleur.

### **INSTRUCTIONS D'INSTALLATION FINALES**

Une fois que les ajustements du brûleur sont achevés et que le brûleur est installé suivant les indications du manuel, inscrire les chiffres relatifs à la combustion tels que mesurés pendant l'installation, numéro du modèle de brûleur et les caractéristiques du modèle, la pression d'admission du gaz, la date d'installation, et les informations de contact de l'entrepreneur dans le registre de l'installation. Laisser le manuel avec l'appareil.

## SECTION III : CONVERSION DE GAZ

### INSTRUCTIONS POUR LA CONVERSION DES GAZ NATUREL ET BP

#### POUR LES BRÛLEURS P250 ET P265

Pour permettre aux brûleurs P250 et P265 de convertir d'un fonctionnement au gaz naturel à un fonctionnement au gaz BP, ou du fonctionnement BP au fonctionnement au gaz naturel, Wayne Combustion Systems a créé des kits de conversion de gaz qui contiennent toutes pièces nécessaires pour tous les modèles de brûleur sans égard au type de circuit d'allumage utilisé ; Allumage direct, Allumage à veilleuse électronique, Allumage à veilleuse permanente. Les numéros de pièces pour ces kits sont les suivants :

Kit 62955-001 pour convertir les brûleurs à gaz naturel aux brûleurs à gaz BP.  
Kit 62956-001 pour convertir des brûleurs à gaz BP aux brûleurs à gaz naturel.

En plus des pièces nécessaires pour effectuer la conversion de gaz, chaque kit contient des instructions détaillées pour la conversion. Pour commander le kit de conversion de gaz qui convient à vos besoins, contacter s'il vous plaît un grossiste local. Le service à la clientèle de Wayne Combustion peut apporter son assistance dans la recherche du grossiste le plus proche.

La conversion exigera le perçage d'un nouvel orifice de gaz, le changement du ressort de régulateur situé dans le clapet à gaz et le réglage correct de la pression de gaz, l'application de nouvelles étiquettes au brûleur, et dans le cas des brûleurs munis de Veilleuse électronique (PE) ou de Veilleuse permanente, un changement d'orifice de la veilleuse. Pour faciliter la planification d'une conversion du gaz naturel au gaz BP, ou de gaz BP au gaz normal, une liste d'outils/de matériel nécessaires figure ci-dessous :

#### Matériel (les deux Kits) :

- |  |   |   |
|--|---|---|
| 1. Manomètre à tube de type "Slack tube" | 7. Tube transparent ou tube en caoutchouc de 1/8" de diamètre | 13. Index de perçage (mèches de perceuse) |
| 2. Tournevis de ¼" à lame plate          | 8. Un instrument pour mesurer le % en CO <sub>2</sub>         | 14. Perceuse                              |
| 3. Clé masculine hexagonale de 3/16"     | 9. Un instrument pour mesurer CO en ppm                       | 15. Kit de conversion.                    |
| 4. Clé à fourche de 1/2"                 | 10. Diagramme des orifices *                                  | 16. Bouteille d'eau savonneuse            |
| 5. Clé à fourche de 11/16"               | 11. Montre chronomètre  | 17. Deux clés à tuyau de 10"              |
| 6. Raccord cannelé NPT de 1/8"           | 12. Manuel du brûleur   | 18. Clé à fourche de 7/16"                |

Pour effectuer la conversion, suivre les indications qui accompagnent le kit.

## SECTION IV : GUIDE DE L'UTILISATEUR

### INSTRUCTIONS GÉNÉRALES POUR EFFECTUER LE SERVICE DU BRÛLEUR

Les brûleurs à gaz exigent les services d'un technicien expérimenté qui assure l'installation et le réglage convenables. Si le brûleur ne semble pas fonctionner correctement, NE PAS ESSAYER D'AJUSTER LE BRÛLEUR VOUS-MÊME, mais faire appel plutôt à un technicien compétent du service après-vente. Le propriétaire devrait être en mesure de vérifier plusieurs causes possibles d'arrêt des opérations avant de faire appel à un technicien. La liste de contrôle suivante peut permettre d'éliminer le besoin de visite d'un réparateur ou peut du moins fournir des informations utiles au réparateur.

1. Vérifier le thermostat. S'assurer qu'il est fixé à la température ambiante souhaitée. Si le thermostat est endommagé ou mal attaché au mur, le faire remplacer ou réparer.
2. Vérifier les fusibles dans le coffret de branchement pour le circuit de brûleur. Les fusibles de type remplaçables ne devraient pas être lâches dans la prise. Si un fusible a brûlé ou en cas de doute, le remplacer d'un fusible de la même dimension et du même type. Si le disjoncteur est dans la boîte de service, vérifier la position de l'indicateur. Si déclenché, le réenclencher.
3. Vérifier l'interrupteur marche-arrêt du brûleur, il peut avoir été accidentellement éteint.

4. Si le thermostat est réglé à 10 degrés au-dessus de la température ambiante, le brûleur devrait démarrer automatiquement. S'il ne démarre pas, vérifier la veilleuse. Si aucune flamme n'est visible, rallumer la veilleuse suivant les indications d'allumage. Les brûleurs où sont affichées les lettres DI (Direct Ignition pour Allumage direct) et PE (Electric Pilot pour Veilleuse électrique) n'ont pas de veilleuse qui brûle en permanence.

**Il est recommandé d'effectuer sur une base régulière l'inspection visuelle du brûleur. Inspecter le ventilateur d'entrée d'air pour s'assurer qu'il n'est pas obstrué ou bloqué. Vérifier l'obturateur d'air pour s'assurer qu'il n'a pas été altéré, s'assurer qu'il se situe à la même position qu'au moment des ajustements finaux. Vérifier la roue de ventilateur pour toute saleté ou peluche. Ouvrir la fenêtre d'observation et vérifier la flamme de veilleuse. Si la flamme ne paraît pas normale ou en cas de doute, appeler un technicien d'entretien.** Il est nécessaire de garder les secteurs situés autour du brûleur de conversion libres de tout matériel combustible, gazoline et autres vapeurs et liquides inflammables. L'air de combustion et de ventilation s'écoulant vers au brûleur ne doit en aucune façon être bloqué ou obstrué.

**NETTOYAGE DES BRÛLEURS (PAR UN TECHNICIEN UNIQUEMENT) :** Enlever le brûleur de l'appareil et inspecter visuellement le tube de projection pour tout signe de détérioration. Sur des brûleurs équipés de veilleuse permanente ou de veilleuse allumée électroniquement, inspecter le brûleur de la veilleuse pour toute poussière ou corrosion et nettoyer au besoin. Vérifier les veilleuses, les thermocouples, les électrodes, etc. en se référant aux illustrations du manuel de l'utilisateur pour leur emplacement. Le cas échéant, inspecter les diffuseurs de flamme pour tout signe de détérioration et les remplacer au besoin. Démontez l'anneau ondulé de rétention de flamme du venturi et le nettoyer. Inspecter visuellement l'intérieur du venturi pour tout signe de rouille ou de corrosion excessive et nettoyer au besoin. Réinstaller l'anneau ondulé de rétention de flamme et réinstaller le brûleur.

## **CONTRÔLE NORMAL DU FONCTIONNEMENT DU BRÛLEUR (ALLUMAGE DIRECT)**

1. APPELS DE CHALEUR DES APPAREILS EN AUGMENTANT LE THERMOSTAT AU RÉGLAGE SOUHAITÉ : Noter que le transformateur est toujours mis sous tension à 110 volts.
2. Quand le circuit de thermostat est complet, ceci permet 24 volts côté bobine du relais de ventilateur qui sont les bornes inférieures.
3. Maintenant que 24 volts (fils jaunes) sont appliqués à la bobine, ceci permet alternativement aux contacts de 115 volts de se fermer, permettant ainsi à 115 volts d'alimenter le ventilateur à travers les bornes #2 et #4 qui sont en série avec le moteur de ventilateur.
4. Le moteur du ventilateur de combustion devrait à présent être sous tension.
5. Le ventilateur étant mis sous tension, il y aura une pré-purge de 30 secondes.
6. Le moteur de ventilateur développera rapidement 3400 t/mn résultant en la fermeture de l'interrupteur centrifuge de fin de course. L'interrupteur de fin de course peut s'identifier par les deux fils rouges venant de l'obturateur d'extrémité du moteur de ventilateur.
7. Après l'interrupteur de fin de course, ceci laisse 24 volts au contrôle d'allumage direct.
8. À présent le procédé d'allumage suivra.
9. Le contrôle d'allumage direct produira d'une étincelle à haute fréquence en même temps que l'ouverture du clapet à gaz. Le S87K prévoit un essai de 4 secondes pour la période d'allumage. Si après quatre secondes le contrôle ne détecte pas un signal minimal de flamme de 0.8 microampères, le contrôle entrera en mode verrouillage. Pour réenclencher le contrôle, désenclencher simplement le thermostat et le régler à la température ambiante désirée.
10. Quand le brûleur est opérationnel, le contrôle se met en mode rectification par une vérification continue du signal de flamme.
11. À présent le brûleur se mettra en marche et s'arrêtera alternativement en fonction du réglage du thermostat.

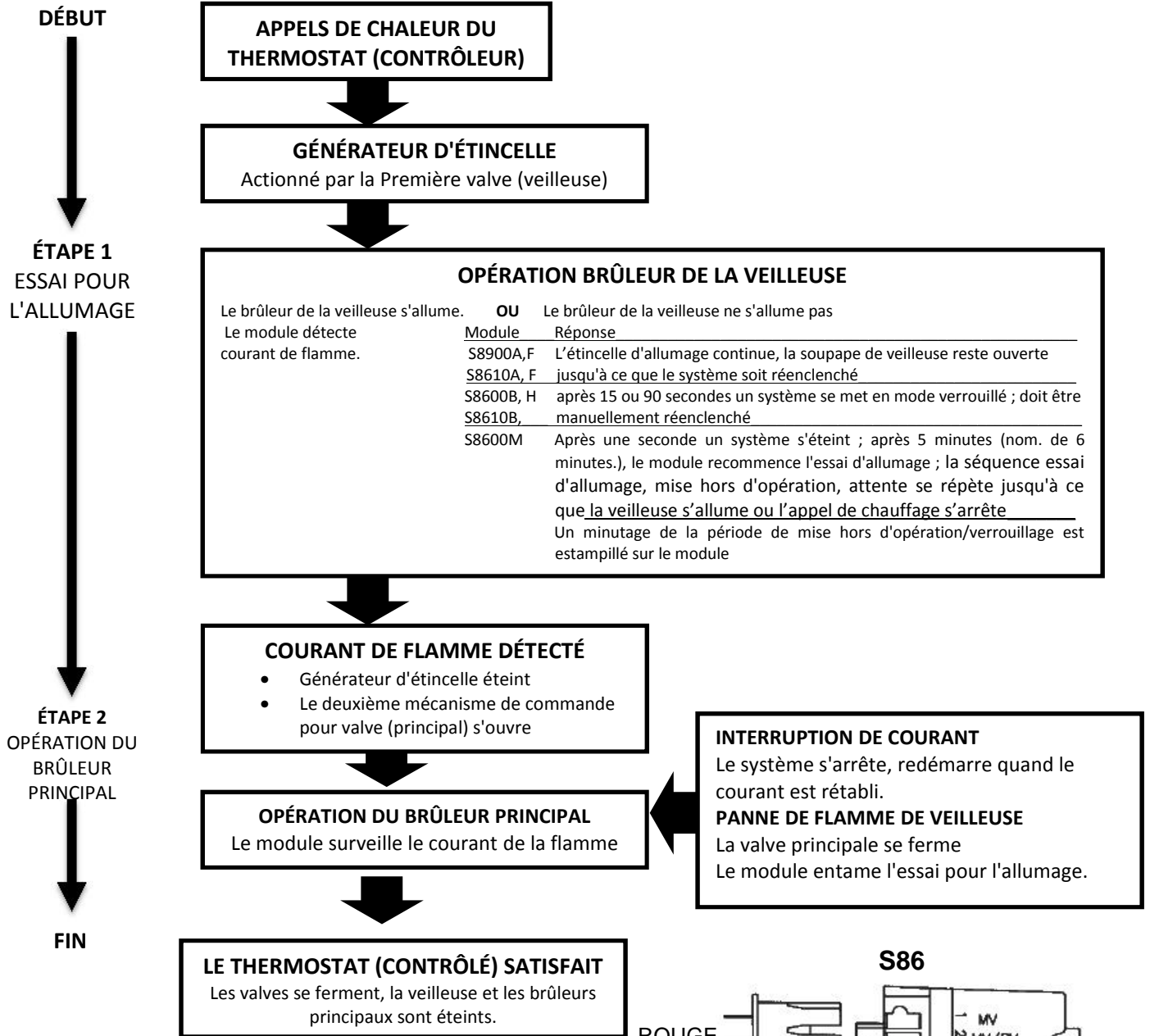
## CONTRÔLE NORMAL DU FONCTIONNEMENT DU BRÛLEUR (VEILLEUSE ÉLECTRONIQUE)

### VÉRIFICATION PRÉLIMINAIRE

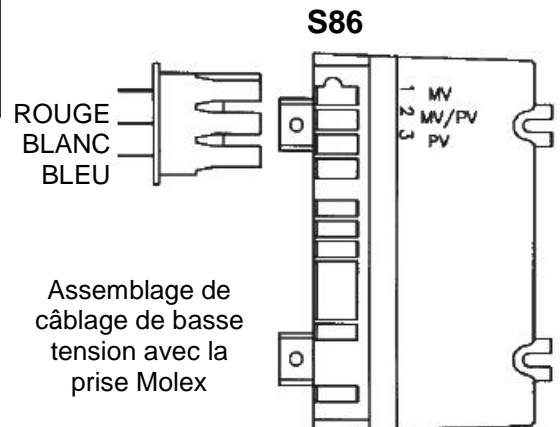
Les vérifications visuelles suivantes sont requises avant le diagnostic de panne et après installation ou entretien.

1. Vérifier l'alimentation électrique de l'appareil et au S8600.
2. Les robinets d'arrêt manuels dans la conduite de gaz à l'appareil doivent être ouverts.
3. S'assurer que toutes les connexions du câblage sont propres et serrées.
4. S86G, module de H ne doit pas être en mode verrouillage de sécurité. Mettre d'abord le système hors tension et attendre au moins une (1) minute. Ceci réenclenche le module, permettant un retour à la condition de démarrage.
5. Revoir la séquence normale d'opération du système S8600 sur la Figure 19 ci-dessous.

### SÉQUENCE D'OPÉRATION



**FIGURE 19**



## GUIDE DE DIAGNOSTIC DE PANNE POUR L'ALLUMAGE DIRECT

NOTE 1 : LES BRÛLEURS NE SONT PAS PRÉRÉGLÉS DEPUIS L'USINE ET DOIVENT ÊTRE AJUSTÉS SUR PLACE.

NOTE 2 : LES INSTALLATIONS DE NOUVELLES CONDUITES DE GAZ CONTIENDRONT DE L'AIR DANS LES CONDUITES ET EXIGENT PLUSIEURS TENTATIVES D'ALLUMAGE POUR PURGER TOUT L'AIR DES CONDUITES

NOTE 3 : NE PAS ESSAYER D'EFFECTUER LES TRAVAUX SUR CE BRÛLEUR À MOINS QUE LES OUTILS SUIVANTS SOIENT DISPONIBLES ET QUE VOUS SOYEZ UN INSTALLATEUR CERTIFIÉ :

1. VOLT METER-VOLTS, OHMS, CONTINUITÉ
2. AMPÈREMÈTRE-TYPE DE PINCE
3. MANUEL DU BRÛLEUR
4. MANOMÈTRE
5. ANALYSEUR D'O<sub>2</sub> OU DE CO<sub>2</sub>
6. DÉTECTEUR DE CO
7. TOURNEVIS À LAME
8. TOURNE-ÉCROUS
9. CLÉS À FOURCHE
10. RUBAN À MESURER

Le brûleur Wayne que vous essayez de dépanner a les éléments électriques uniphasés qui suivent :

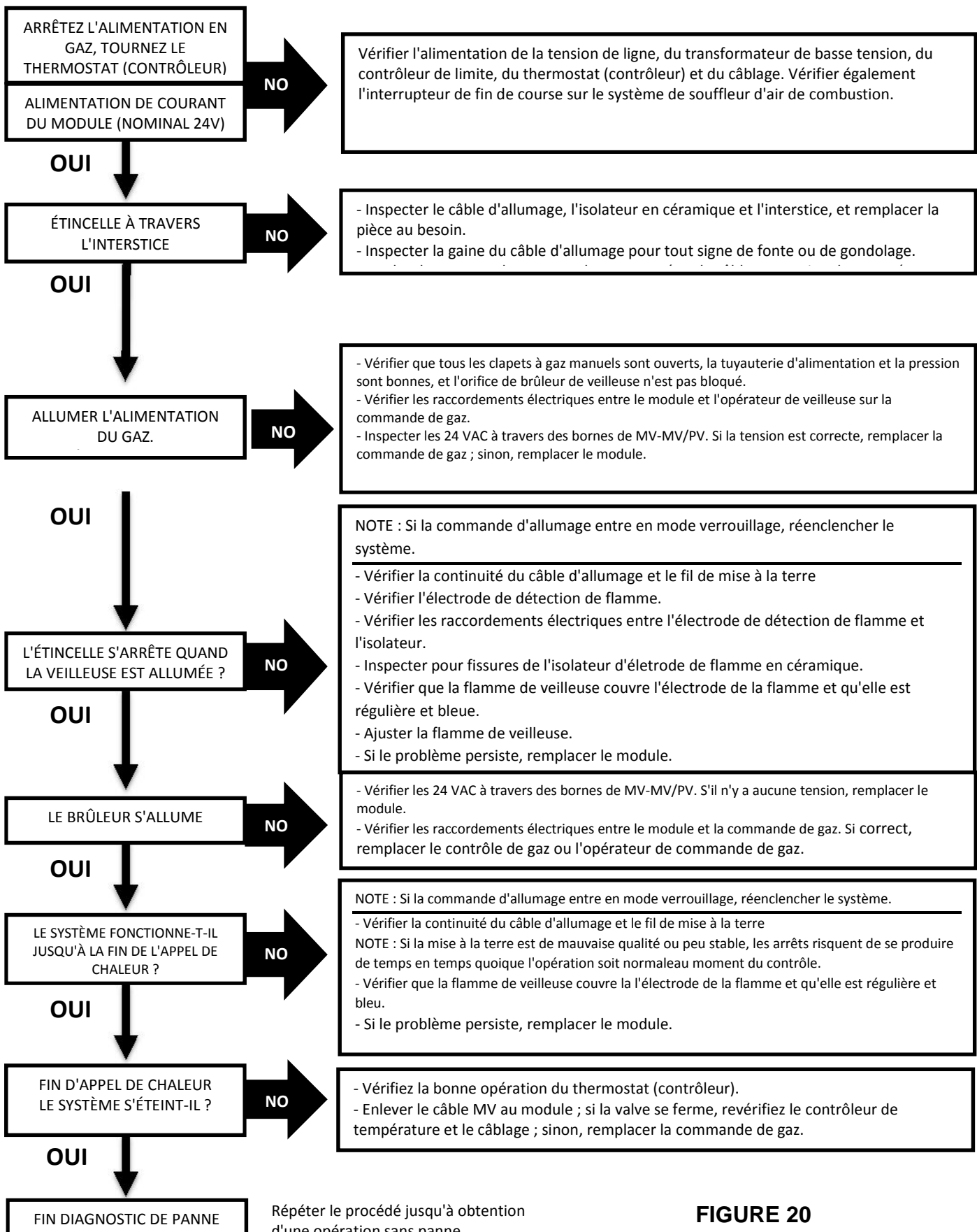
1. Un moteur de ventilateur d'air de combustion de 115 volts avec un interrupteur de fin de course
2. Un relais de ventilateur- de 24 volts côté bobine et 110 volts côté ventilateur
3. Appareil de contrôle de gaz de Honeywell (24 volts)
4. Clapet à gaz de Honeywell (24 volts)
5. Transformateur côté 115 volts et côté 24 volt
6. Électrode d'allumage/Sonde de détection
7. Câble d'allumage
8. Borne T-T (24 volts)

## GUIDE DE DIAGNOSTIC DE PANNE POUR VEILLEUSE ÉLECTRONIQUE (POUR LES BRÛLEURS UTILISANT LA COMMANDE d'ALLUMAGE DE HONEYWELL S8600)

Faire démarrer le système en réglant le thermostat ou le contrôleur au-dessus de la température requise. Observer la réaction du système. Établir le type de dysfonctionnement ou de déviation par rapport à un fonctionnement normal. Se référer à la Figure 20 pour vérifier l'opération du système normal en suivant les questions d'indications de l'encadré. Si la condition est vraie ou correcte (des réponses oui), passer à l'encadré qui est en-dessous; si la condition est fausse ou n'est pas correcte (réponses non), passer à l'encadré latéral qui se trouve à droite. Continuer de vérifier et de répondre aux conditions de chaque encadré auquel vous êtes dirigé, jusqu'à trouver l'explication du problème et/ou de la réparation. Après tout entretien ou réparation, répéter la séquence de diagnostic de panne jusqu'à ce que le procédé de dépannage aboutisse à un système de fonctionnement normal.

**IMPORTANT :** Le module de commande électronique ne peut pas être réparé. Si le procédé de diagnostic de panne indique une défaillance dans le module de commande, ce dernier doit être remplacé. Des systèmes de veilleuse intermittents doivent être entretenus uniquement par des professionnels formés et expérimentés.

## DÉBUT



**FIGURE 20**



**Tableau 8 : Tableau de diagnostic de panne pour l'Allumage électronique de la veilleuse  
(Pour brûleurs utilisant la commande Fenwal)**

Symptômes	Causes possibles
1. LA VEILLEUSE NE S'ALLUME PAS.	a. Air dans la conduite de gaz. b. Pression de gaz élevée ou basse. c. Orifice de la veilleuse bloqué. d. Câble d'allumage cassé ou endommagé.
2. LE MOTEUR NE FONCTIONNE PAS	a. Thermostat ou limite défectueux ou incorrectement fixé b. Relais ou transformateur défectueux. c. Extinction du moteur d. Câblage mal fait
3. MOTEUR EN MARCHÉ MAIS PAS DE FLAMME	a. Pression très basse ou pas de pression à la veilleuse b. Pression de gaz élevée à la veilleuse c. Régulateur défectueux.

### VÉRIFICATIONS PRÉLIMINAIRES, DIAGNOSTICS ET ASTUCES POUR L'ENTRETIEN (ALLUMAGE DE VEILLEUSE ÉLECTRONIQUE)

Bien que les essais suivants puissent être effectués au moyen de voltmètres standards, il est plus rapide et plus commode d'utiliser des adaptateurs d'essai Fenwal du Modèle 05-125539-001.

1. Polarité d'entrée

Si une étincelle est présente et le clapet à gaz s'ouvre pendant la période d'établissement de flamme mais la commande se met en mode verrouillage sans détecter la flamme, vérifier la tension d'entrée sur les bornes 1 et 6 pour la bonne polarité. La borne TH ou 24V doit être sous tension ; 24VAC (05-16) en ce qui concerne la mise à la terre. La borne de terre est neutre, ou à zéro de tension, en ce qui concerne la mise à la terre.

2. Mise à la terre mal effectuée

Si une flamme est présente pendant l'Essai durant la période d'allumage mais le système s'arrête, s'assurer que le brûleur est correctement mis à la terre. Si le brûleur n'est pas mis à la terre, le signal de monitoring de la flamme ne fonctionnera pas et le système entrera en mode verrouillage. Inspecter pour bornes lâches ou corrodées et les remplacer au besoin. Assurer une bonne connexion électrique en grattant la peinture ou n'importe quels autres corps étrangers pour nettoyer le secteur où la connexion de mise à la terre est faite.

Il est également important de s'assurer que le support d'électrode soit correctement mis à la terre. Le support doit être commun avec le câble de mise à la terre sur le connecteur d'entrée (borne de terre 6). Si le support n'est pas correctement mis à la terre, des dommages à l'allumeur risquent de s'ensuivre.

3. Haute tension inopérante

S'il n'y a aucune étincelle ou si l'étincelage est intermittent, vérifier ce qui suit après avoir débranché la tension du système.

- a. Vérifier l'éclateur à étincelle L'éclateur doit mesurer 1/8 (3.2mm) +/- 1/32" forme H.T. (de .8mm) pour être mis à la terre.

**ATTENTION : NE JAMAIS REMPLACER LE PANNEAU DE CONTACT SANS VÉRIFIER D'ABORD QUE L'ÉLECTRODE EST ÉQUIPÉ DE L'ÉCLATEUR APPROPRIÉ. SI L'ÉCLATEUR EST TROP LARGE, CELA RISQUE DE CAUSER DES DOMMAGES À L'ALLUMEUR.**

- b. Inspecter les câbles d'électrodes pour tout signe de corrosion sur les bornes. S'il y a corrosion, la nettoyer. **NE PAS EMPLOYER DE LIQUIDES POUR NETTOYER LES BORNES.** Utiliser de la laine d'acier ou de la toile d'émeri pour le nettoyage.
- c. Inspecter les isolateurs en céramique pour fissures, corps étranger et carbone. S'il y a des fissures, remplacer les électrodes. S'il y a présence de carbone ou de corps étrangers, nettoyez-les. **NE PAS EMPLOYER DE LIQUIDES POUR NETTOYER LES BORNES.** Utiliser de la laine d'acier ou de la toile d'émeri pour le nettoyage.
- d. Inspecter le fil conducteur de haute tension pour fissures ou cassures. S'il y a présence de fissures, cassures ou corrosion de contact, remplacer le câble à haute tension.
- e. Vérifier que la borne à haute tension est libre de poussière, d'humidité ou de tout corps étranger qui pourrait créer une fuite de haute tension à la mise à terre.

4. Défaut de fonctionnement de valve

Avec le courant branché à l'allumeur, l'étincelage devrait se produire et l'électrovanne devrait s'ouvrir en même temps. Si l'étincelage se produit mais l'électrovanne ne s'ouvre pas, placer un voltmètre entre la borne PV1 et la mise à la terre (ou le long de l'électrovanne). Si l'électrovanne ne fonctionne pas avec la tension, elle doit être remplacée. Si la tension n'est pas présente aux Bornes PV1 et de terre (ou le long de l'électrovanne), la commande doit être remplacée.

5. Mise en place d'électrode

- a. L'électrode doit être placée de manière à optimiser le courant de flamme pour une bonne application.
- b. La flamme ne doit empiéter sur aucune partie de l'isolateur en céramique.

6. Courant de flamme.

Le circuit de détecteur de flamme emploie une flamme de gaz ionisé pour mener le signal de flamme. Ce signal est un petit courant de DC qui peut être mesuré directement au moyen d'un microampèremètre de 0 à 50.

Bien qu'un courant minimal de 0,8 de flamme nécessaire pour empêcher la commande d'entrée d'entrer en mode verrouillage, le minimum de microampères recommandés est 1.5.

Pour mesurer le courant de flamme, couper d'abord le courant alimentant le système et connecter ensuite un microampèremètre aux bornes FC+ et de FC-. Brancher l'allumeur au courant. Si le mètre indique moins de zéro, débrancher le système et inverser les câbles du compteur.

Dès la flamme établie, s'assurer que le courant de flamme est au-dessus du minimum indiqué. Sinon, s'assurer que le système soit à la bonne tension d'entrée, puis régler la pression de la conduite de gaz de la veilleuse jusqu'à ce que le courant de flamme augmente.

Dès que la flamme a été établie et le système est dans son cycle de chaleur, les étincelages peuvent se produire de temps à autre. Ces derniers sont communs dans certaines installations et sont sans importance. L'étincelage ne constitue aucun préjudice pour l'allumeur.

**Tableau 9 : Astuces d'entretien**

<b>Ce qui ne va pas</b>	<b>Pourquoi</b>	<b>Que faire</b>
1. Le verrouillage se produit 3-10 secondes après l'allumage.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Polarité inverse.</li> <li>2. Système incorrectement mis à la terre.</li> <li>3. Pression de gaz trop haute, mettant la flamme hors de contact avec le brûleur.</li> </ul>	Voir la Polarité d'entrée (Voir 1) Voir Mauvaise mise à la terre (Voir 2) S'assurer que la pression d'entrée est telle qu'indiquée sur la plaque signalétique du fabricant. Voir le Courant de flamme (Voir 6)
<ul style="list-style-type: none"> <li>2. La flamme n'est pas établie. Décharge à la masse.</li> <li>3. Aucune étincelle.</li> <li>4. Production d'arc ailleurs que sur l'éclateur.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. La sonde de détection est mal positionnée dans le patron de flamme. L'éclateur d'étincelle est trop petit. Étincelle est trop grande. Connecteur corrodé.</li> <li>2. Isolateur fissuré ou sale.</li> </ul>	Voir Tension inopérante (Voir 3a)
5. Étincelle faible.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Câble à haute tension cassé. Câble à haute tension trop près de la surface en métal. Défaut de fonctionnement de valve L'électrode est mal positionné.</li> </ul>	Voir Mauvais fonctionnement de Valve (Voir 4) Voir Mise en place d'électrode (Voir 5) Voir le Courant de flamme (Voir 6)
Aucune flamme. Courant de flamme bas et/ou verrouillages inopportuns.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Le courant de flamme tombe en-dessous de 0.8 µa.</li> <li>2. Basse pression de gaz.</li> </ul>	Vérifier que la pression manifold répond aux caractéristiques du fabricant

**DIAGNOSTIC DE PANNE ET DÉPANNAGE D'ÉLÉMENTS**

DÉFAUTS DE FONCTIONNEMENT DU TRANSFORMATEUR DE 24 VOLTS

Le transformateur de 24 volts a un côté primaire de 115 volts avec un circuit secondaire de 24 volts. Pour vérifier le transformateur, appliquer simplement 115 volts aux fils noirs et blancs. Si le transformateur fonctionne correctement, 24 volts seront présents le long des deux fils jaunes. Si le multimètre n'enregistre pas 24 volts, le transformateur doit être remplacé. Le transformateur ne fonctionnera pas à moins que 115 volts soient présents dans L1 et le neutre.

INTERRUPTEUR DE FIN DE COURSE DU VENTILATEUR DE COMBUSTION

le moteur de 115 volts est équipé d'un interrupteur centrifuge de fin de course. Le but de l'interrupteur de fin de course est d'assurer que le moteur du ventilateur de combustion atteigne le T/MN de fonctionnement approprié qui est généralement environ 3400 t/mn. Si l'interrupteur de fin de course n'arrête pas, le circuits de 24 volt au gaz primaire est interrompu et le

clapet à gaz n'ouvrira pas. Si le moteur du souffleur a 115 volts appliqués mais ne tourne pas, le moteur doit être remplacé. En dernier lieu, si le moteur ne tourne pas, l'interrupteur centrifuge n'ouvrira pas et 24 volts ne seront pas présents au contrôle de gaz primaire.

#### TIGE D'ALLUMAGE

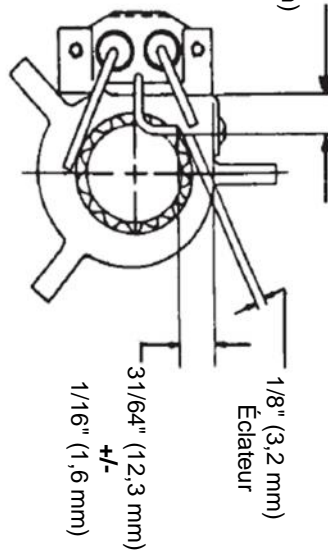
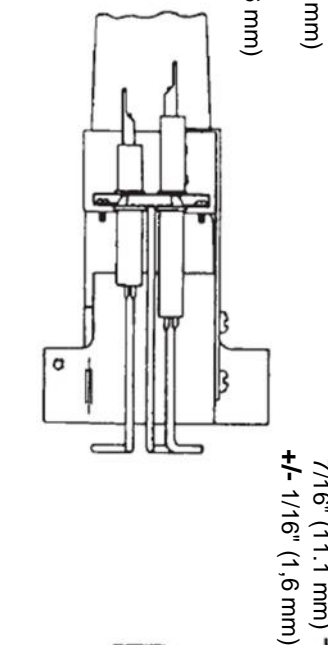
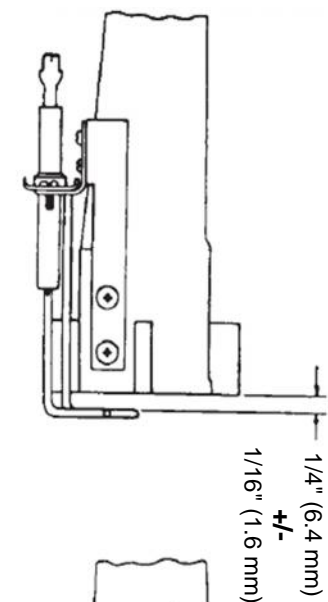
La tige d'allumage est la pièce qui transporte l'étincelle à une tige de terre en un lieu approprié pour allumer le mélange de gaz et d'air. L'éclateur de la tige d'allumage doit mesurer 1/8", de plus grands éclateurs créeront des problèmes d'allumage. Si la tige d'allumage est fissurée, le son de l'étincelage sera audible à l'intérieur du conduit d'aération du brûleur mais l'allumage ne se produira pas et il y aura verrouillage.

### **ASTUCES SUPPLÉMENTAIRES DE SERVICE**

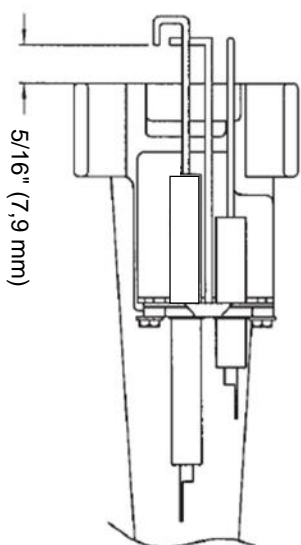
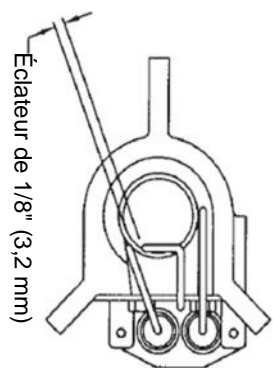
LE THERMOSTAT FAIT UN APPEL DE CHALEUR PUIS LES CONDITIONS SUIVANTES SE PRODUISENT :

1. **PROBLÈME** : Le moteur du ventilateur de combustion ne fonctionne pas.  
Raisons possibles :
  - a. Le courant ne passe pas.
  - b. Le disjoncteur s'est déclenché.
  - c. Le thermostat en position arrêt, OFF.
  - d. Les connexions du thermostat aux bornes de T-T sur la boîte de jonction ont court-circuité à la boîte de jonction.
  - e. Mauvais thermostat.
  - f. La roue du souffleur est bloquée
  - g. Des débris sont coincés dans des lames de la roue du souffleur.
  - h. Le transformateur de 24 volts ne fonctionne pas bien.
  - i. Les fils du thermostat ne sont pas connectés aux bornes T-T.
  - j. Le moteur a court-circuité en raison de surtension.
  - k. Relais de démarrage du moteur ne fonctionne pas correctement.
  
2. **PROBLÈME** : Le moteur de ventilateur de combustion fonctionne mais la séquence d'allumage ne se produit pas.  
Raisons possibles :
  - a. L'interrupteur du moteur de souffleur n'est pas fermé, ce qui complète le circuit de 24 volts au gaz primaire.
  - b. Le moteur du souffleur n'atteint pas le T/MN plein en raison de débris sur la roue.
  - c. Basse tension au moteur du souffleur.
  - d. Raccordements lâches sur le circuit de 24 volts après l'interrupteur de fin de course ou entre le relais de ventilateur et le côté 24 volts du gaz primaire.
  - e. La commande de gaz primaire est défectueuse et doit être remplacée.
  
3. **PROBLÈME** : Le moteur du ventilateur de combustion et la séquence d'allumage ont démarré mais entre en mode verrouillage.  
Raisons possibles :
  - a. La tige d'électrode d'étincelle est fissurée court-circuitant l'étincelle à la mise à terre.
  - b. Un raccordement lâche sur la tige d'électrode d'étincelle.
  - c. La commande de gaz primaire ne permet pas 24 volts au clapet à gaz.
  - d. Le clapet à gaz a court-circuité ou est défectueux.
  - e. Aucune mise à la terre entre le brûleur et l'appareil.
  - f. L'emplacement de l'électrode d'étincelle a changé de lieu.
  - g. La commande de gaz primaire ne produit pas d'étincelle.
  - h. L'isolement du fil d'allumage a fondu et se met à la terre dehors du brûleur.
  - i. L'alimentation de gaz n'est pas en marche.
  - j. La pression manifold du gaz est trop élevée.
  - k. La pression manifold de gaz est trop basse.
  - l. Conditions de tirages négatifs élevés.
  - m. La conduite d'alimentation de gaz est de calibre inférieur.
  - n. De multiples appareils fonctionnant sur la conduite de calibre inférieur.
  - o. Débit insuffisant d'air de combustion.
  - p. Le réglage incorrect d'obturateur d'air permet trop d'air de combustion d'entrer dans le brûleur.

**P250 ALLUMAGE DIRECT  
POSITION DE  
L'ALLUMEUR**



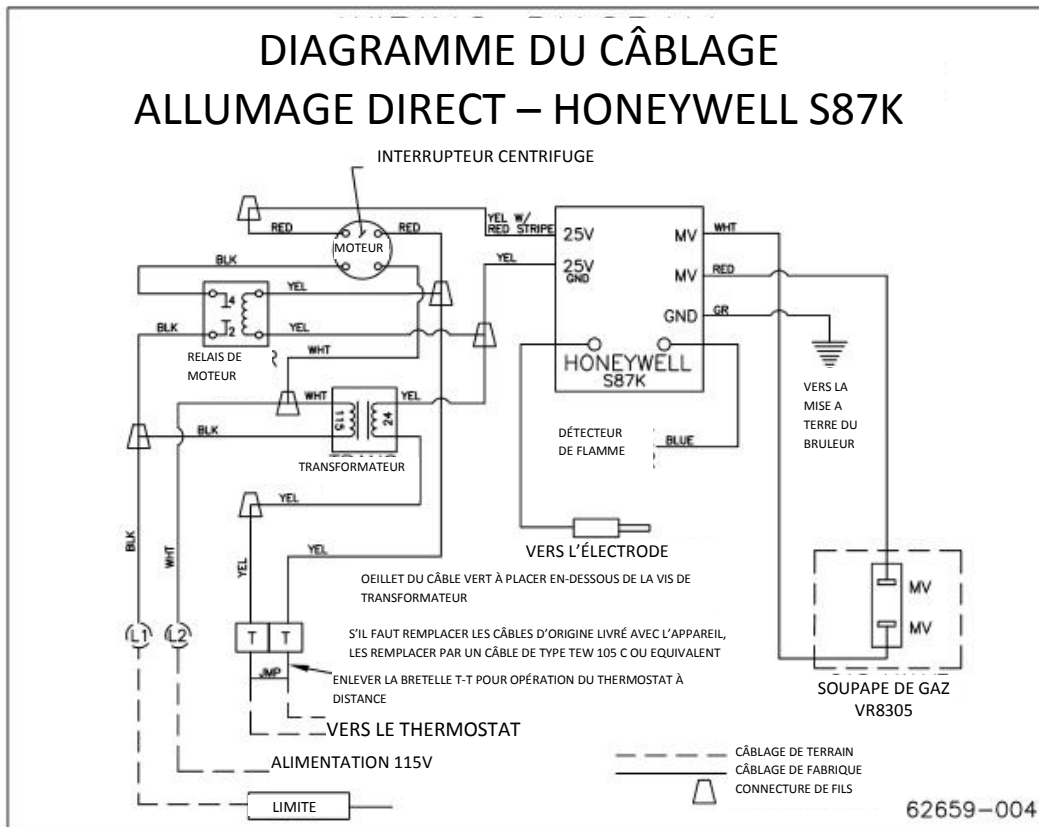
**P265 ALLUMAGE DIRECT  
POSITION DE  
L'ALLUMEUR**



**FIGURE 21**

## DIAGRAMMES DE CÂBLAGE

**ATTENTION :** Marquer tous les fils avant de les débrancher pour l'entretien des commandes. Les erreurs de câblage peuvent causer un mauvais et dangereux fonctionnement. S'assurer du bon fonctionnement après l'entretien.



### LÉGENDE

RED = ROUGE  
 YEL= JAUNE  
 WHT=BLANC  
 BLK= NOIR  
 YEL W/ RED STRIPES= JAUNE À RAIE ROUGE  
 GR= VERT  
 BLUE= BLEU  
 GND=MISE À TERRE  
 SEN=DÉTECTEUR

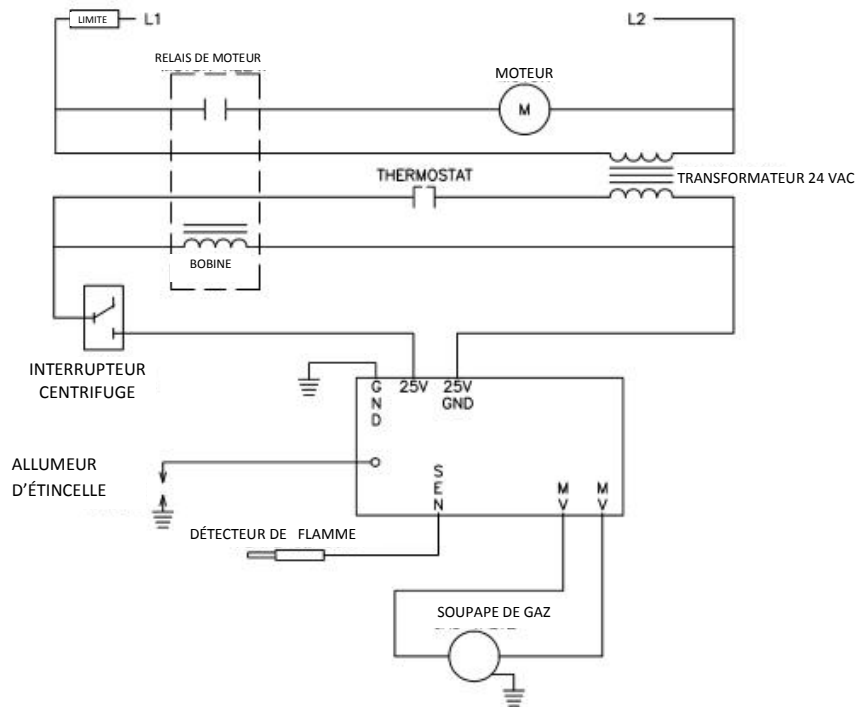
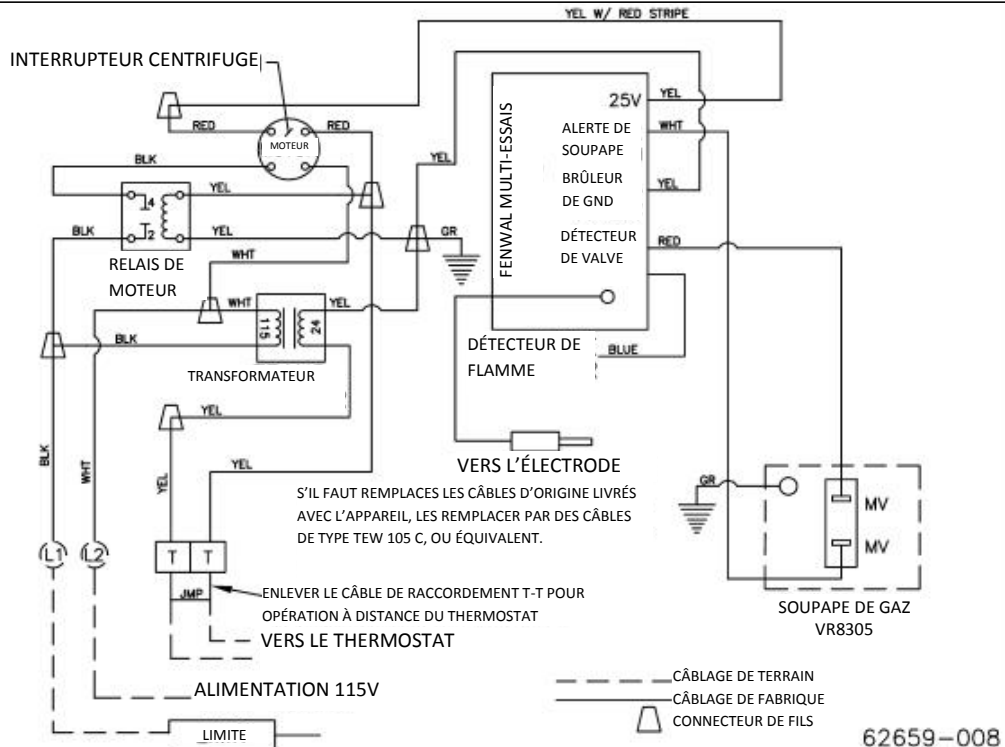


DIAGRAMME DE CÂBLAGE EN ÉCHELLE

**FIGURE 22 : DIAGRAMMES DE CÂBLAGE POUR LE BRÛLEUR À GAZ HONEYWELL AVEC ALLUMAGE DIRECT**

## DIAGRAMME DE CÂBLAGE ALLUMAGE DIRECT – MULTI-ESSAIS FENWAL



### LÉGENDE

RED = ROUGE  
 YEL= JAUNE  
 WHT=BLANC  
 BLK= NOIR  
 YEL W/ RED STRIPES= JAUNE À RAIE ROUGE  
 GR= VERT  
 BLUE= BLEU  
 GND=MISE À TERRE  
 SEN=DÉTECTEUR  
 JMP=CÂBLE DE RACCORDEMENT

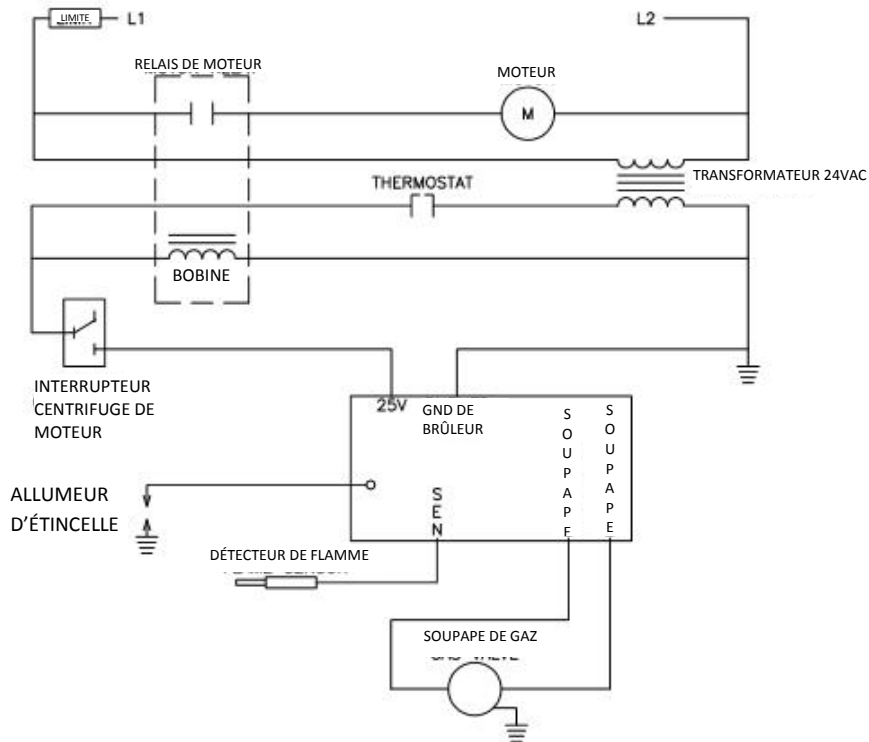
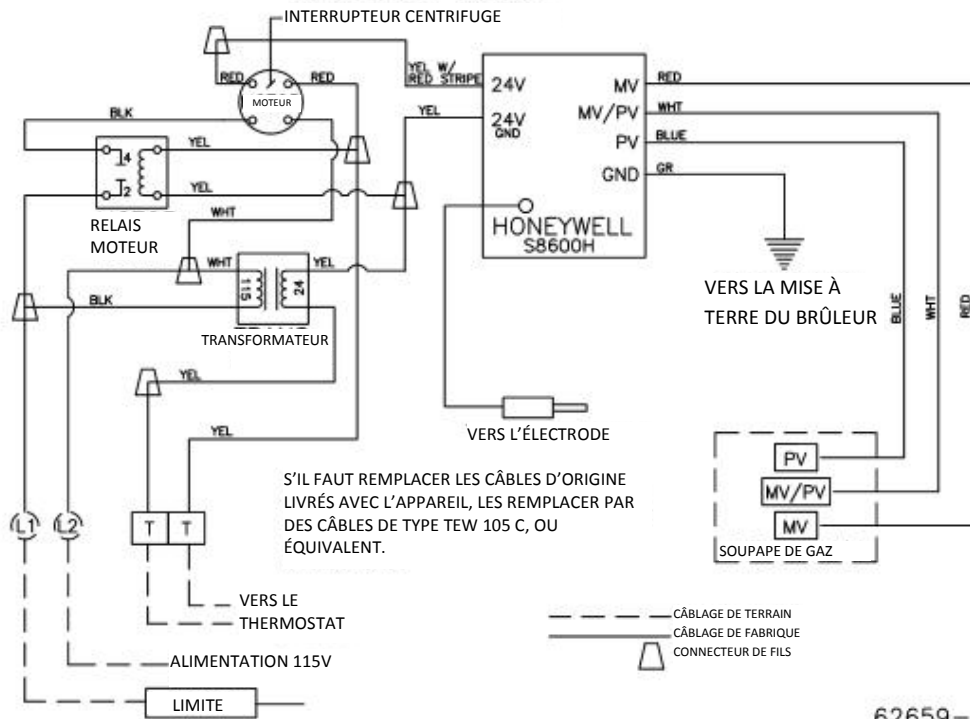


DIAGRAMME DE CÂBLAGE EN ÉCHELLE

**FIGURE 23 : DIAGRAMMES DE CÂBLAGE POUR LE BRÛLEUR À GAZ FENWELL AVEC ALLUMAGE DIRECT**

# DIAGRAMME DE CÂBLAGE VEILLEUSE ÉLECTRONIQUE – COMMANDE HONEYWELL



- LÉGENDE**
- RED = ROUGE
  - YEL= JAUNE
  - WHT=BLANC
  - BLK= NOIR
  - YEL W/ RED STRIPES= JAUNE À RAIE ROUGE
  - GR= VERT
  - BLUE= BLEU
  - GND=MISE À TERRE
  - SEN=DÉTECTEUR

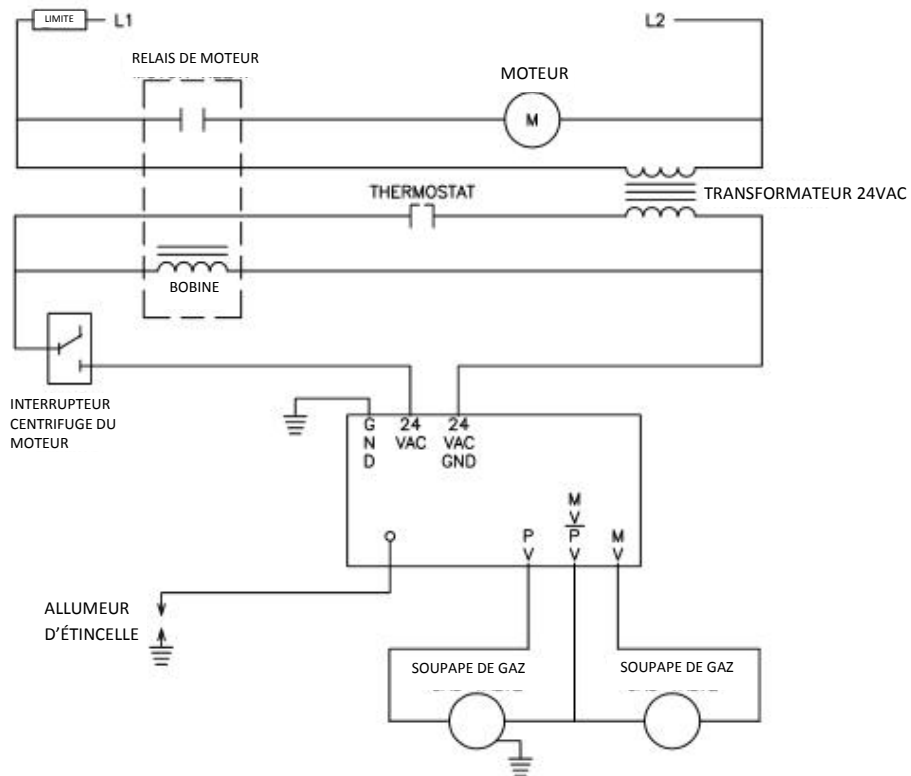
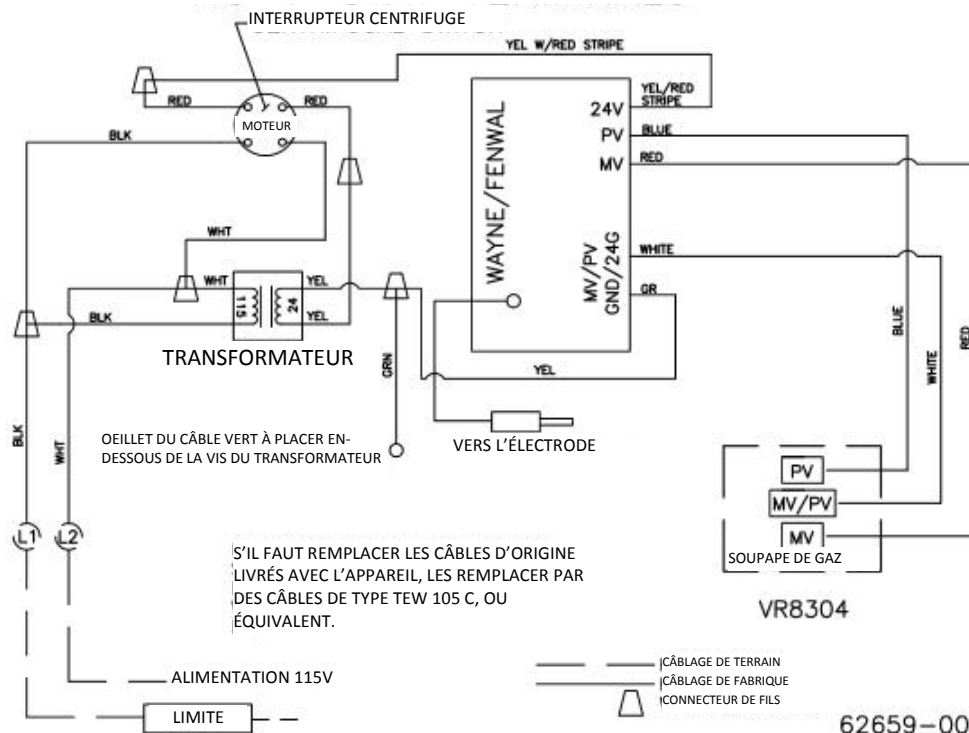


DIAGRAMME DE CÂBLAGE EN ÉCHELLE LC

FIGURE 24: DIAGRAMMES DE CÂBLAGE POUR BRÛLEURS À GAZ ELECTRONIC AVEC VEILLEUSE-HONEYWELL

# DIAGRAMME DE CÂBLAGE VEILLEUSE ÉLECTRONIQUE – COMMANDE HONEYWELL/FENWAL SANS BORNES DE THERMOSTAT



## LÉGENDE

- RED = ROUGE
- YEL= JAUNE
- WHT=BLANC
- BLK= NOIR
- YEL W/ RED STRIPES= JAUNE À RAIE ROUGE
- GR= VERT
- BLUE= BLEU
- GND=MISE À TERRE
- SEN=DÉTECTEUR

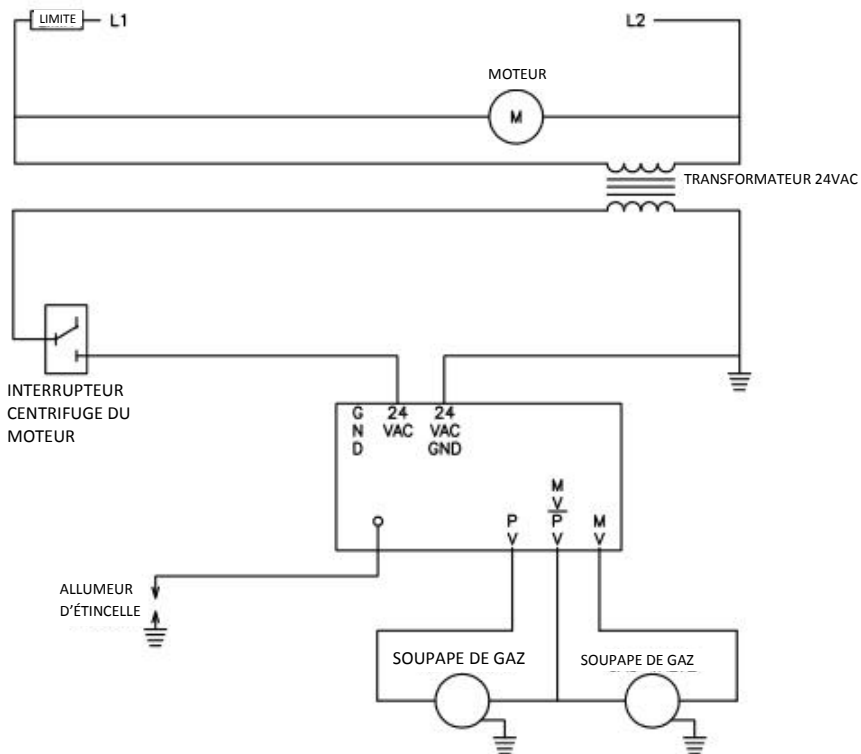


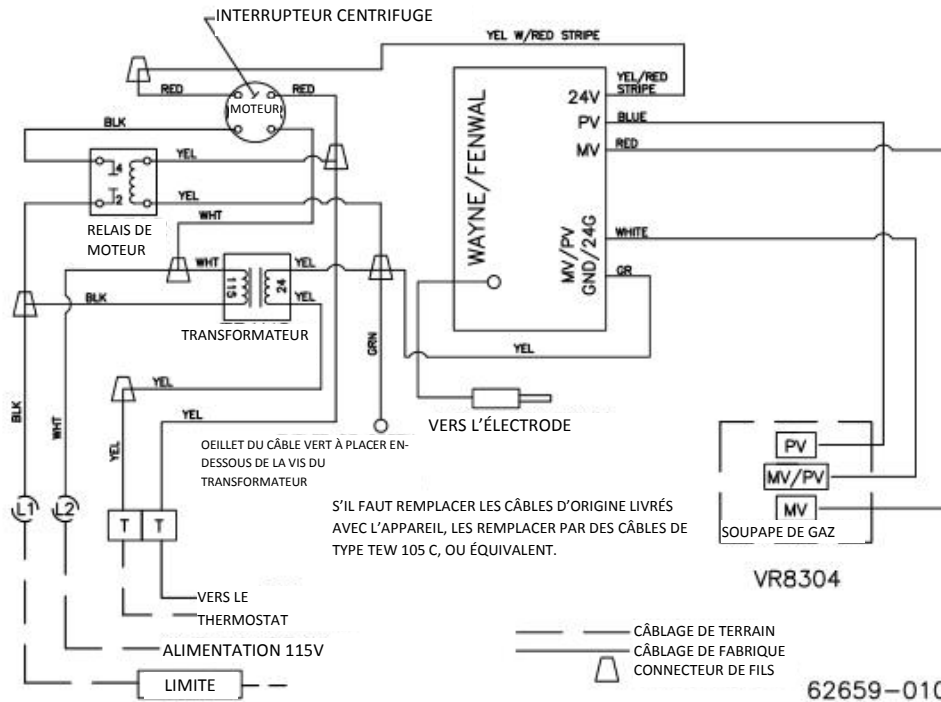
DIAGRAMME DE CÂBLAGE EN ÉCHELLE

FIGURE 25: DIAGRAMMES DE CÂBLAGE POUR BRÛLEURS À GAZ AVEC VEILLEUSE ÉLECTRONIQUE – SANS THERMOSTAT



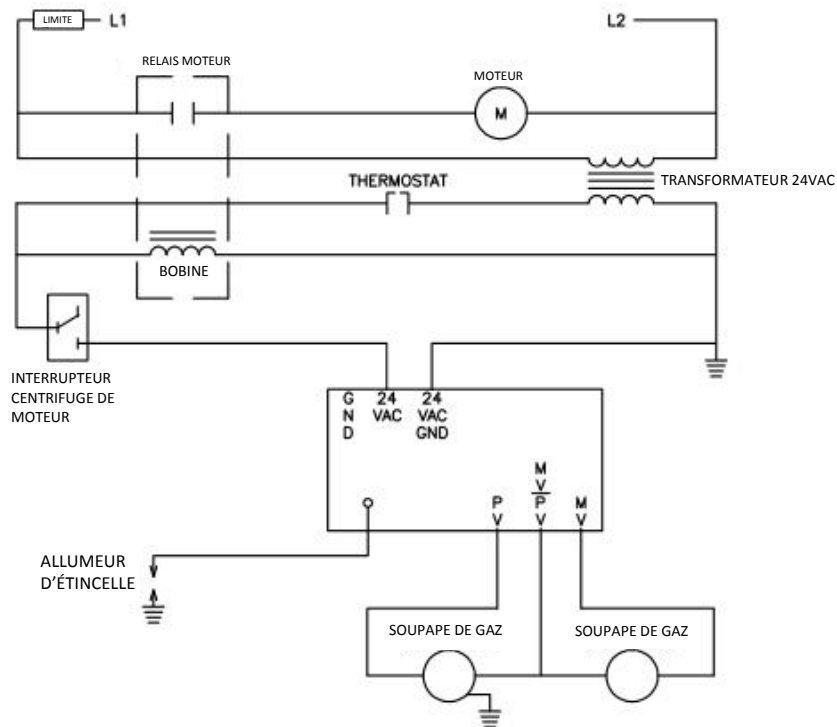
# DIAGRAMMES DE CÂBLAGE

## VEILLEUSE ÉLECTRONIQUE – COMMANDE HONEYWELL/FENWAL



### LÉGENDE

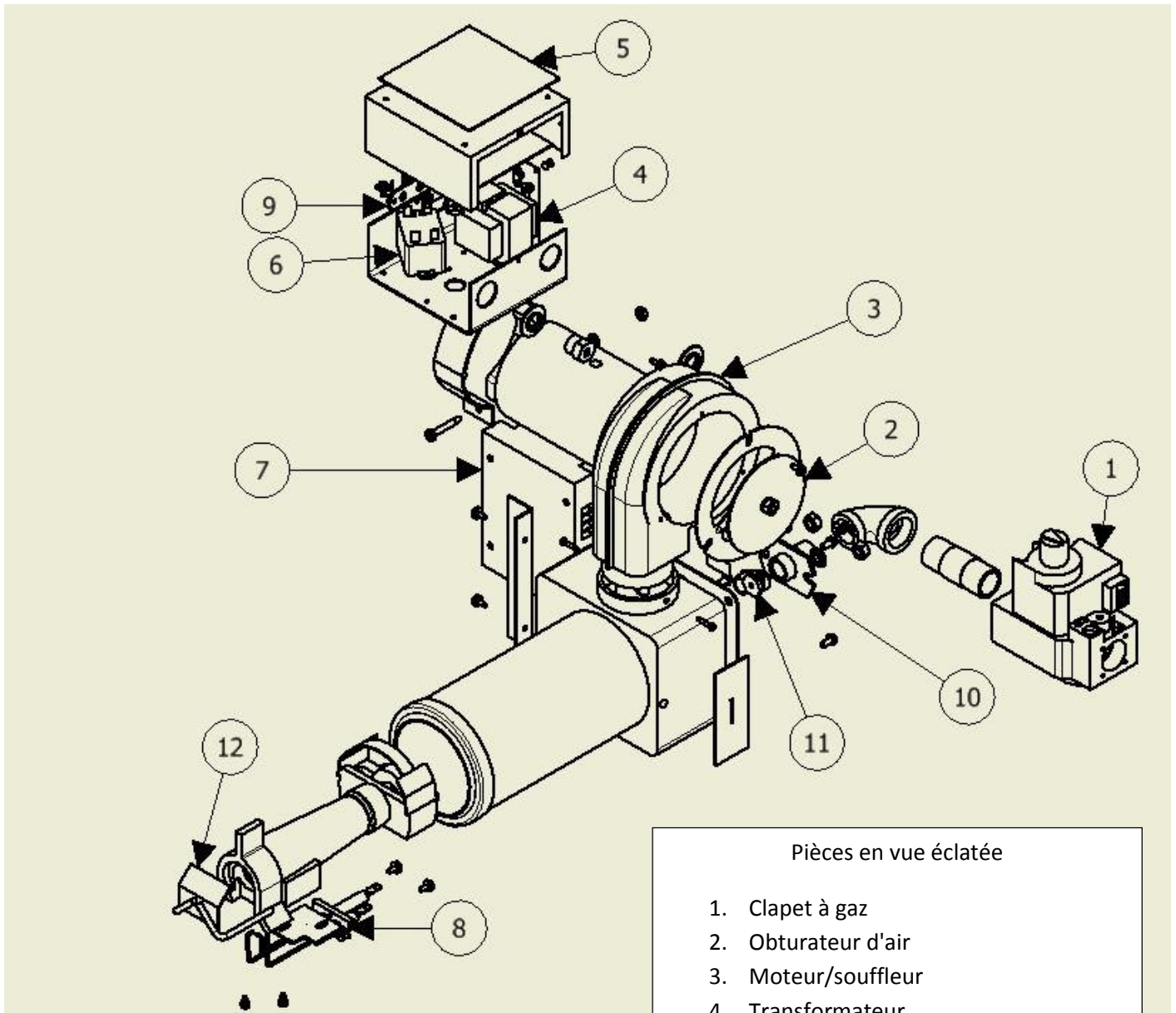
RED = ROUGE  
 YEL= JAUNE  
 WHT=BLANC  
 BLK= NOIR  
 YEL W/ RED STRIPES= JAUNE À RAIE ROUGE  
 GR= VERT  
 BLUE= BLEU  
 GND=MISE À TERRE  
 SEN=DÉTECTEUR



### DIAGRAMME DE CÂBLAGE EN ÉCHELLE

FIGURE 26 : DIAGRAMMES DE CÂBLAGE POUR LE BRÛLEUR À GAZ AVEC VEILLEUSE ÉLECTRONIQUE -FENWAL

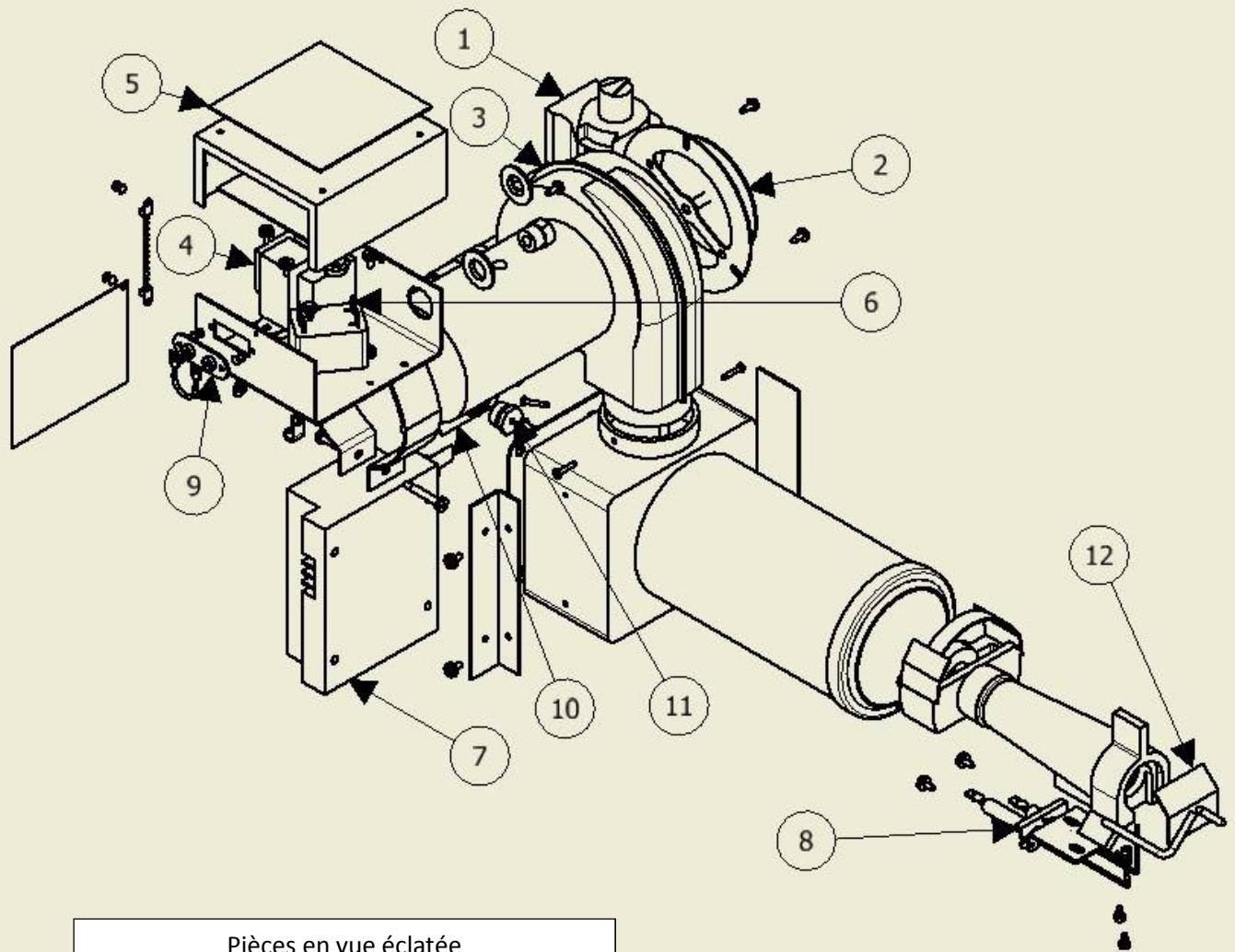
SECTION VI : LISTE DES PIÈCES ET VUES ÉCLATÉES  
Vues éclatées du P265F



Pièces en vue éclatée

1. Clapet à gaz
2. Obturateur d'air
3. Moteur/souffleur
4. Transformateur
5. Étiquette de modèle/caractéristiques
6. Relais de moteur
7. Contrôle d'allumage
8. Électrode/sonde/Tige de terre ASM
9. BORNE T-T
10. Support d'orifice
11. Orifice
12. Diffuseur de flamme

FIGURE 27 : Vue éclatée du côté droit de P265F



Pièces en vue éclatée

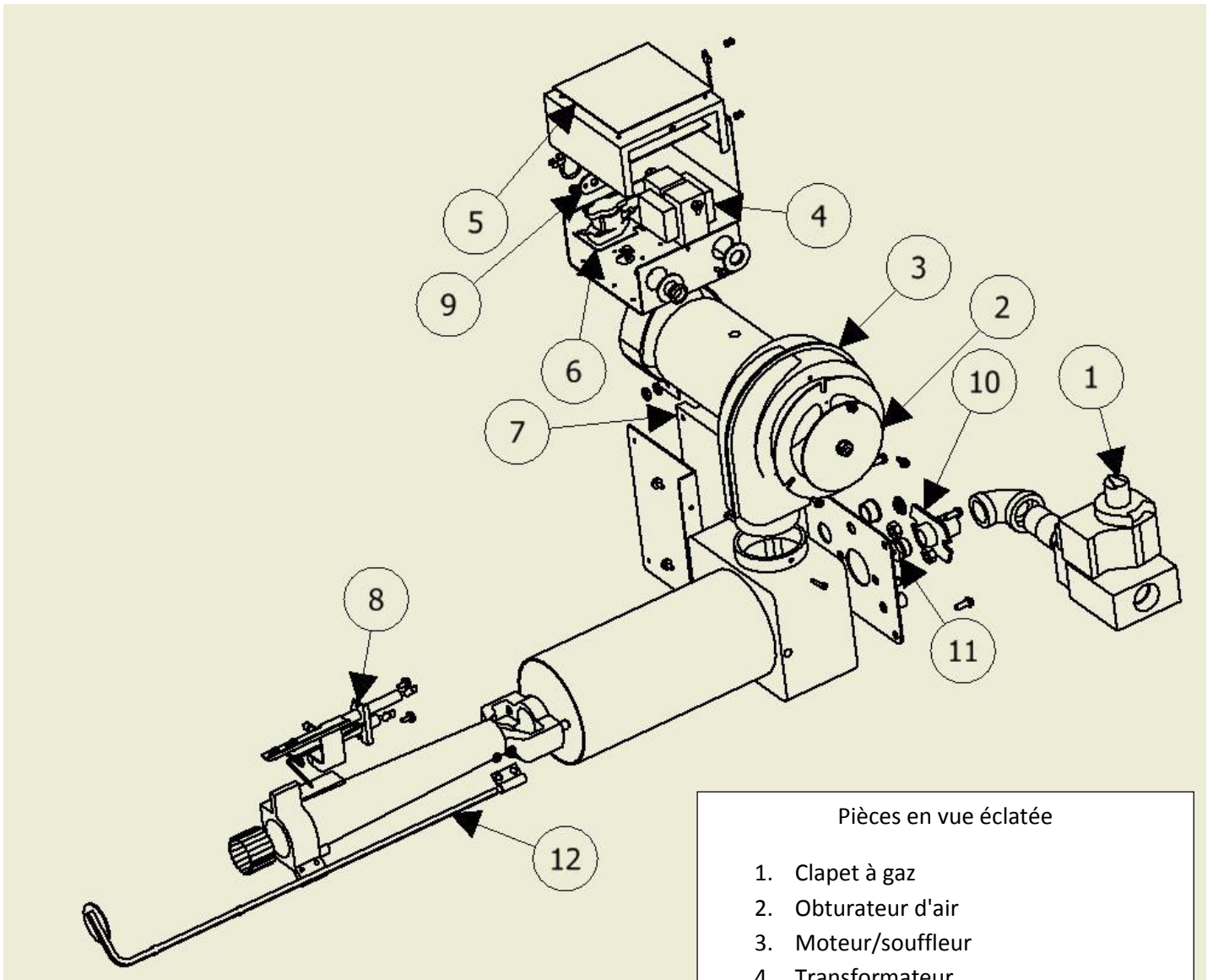
1. Clapet à gaz
2. Obturateur d'air
3. Moteur/souffleur
4. Transformateur
5. Étiquette de modèle/caractéristiques
6. Relais de moteur
7. Contrôle d'allumage
8. Électrode/sonde/Tige de terre ASM
9. BORNE T-T
10. Support d'orifice
11. Orifice
12. Diffuseur de flamme

FIGURE 28 : Vue éclatée du côté gauche de P265F

## Liste des pièces pour P265F

LISTE DES PIÈCES P265F								
No. de pièce	Description d'article * NOTE : Uniquement pour le taux d'allumage de 160.000 Btu/hr ou moins quand un réglage plus fin si un taux inférieur est requis.	Quantités requises	P265F EPN	P265F EPLP	P265F DIN	P265F DILP	BRÛLEUR CHAUDIÈRE P265F DIN	
60172-002	Moteur/souffleur Asm (sans boîte de commande)	1	●	●	●	●	●	
61803	Boîte de commande Asm(Incl. Trans. & Relais)	1	●	●	●	●	●	
61875	Emballage Moteur/souffleur et Boîte de commande	1	●	●	●	●	●	
62406-002	Relais de moteur	1	●	●	●	●	●	
60186-004	Transformateur-24V	1	●	●	●	●	●	
60178-002	Plaque à borne	1	●	●	●	●	●	
62510-SER	Obturbateur d'air Asm (Btu/hr)	1	●	●	●	●	●	
60353-SER	*Obturbateur d'Air Asm (≤160 000 Btu/hr)	1	●	●	●	●	●	
62715-001	Conduit/Virole d'air ASM	1		5"				
62715-002	Conduit/Virole d'air ASM	1	5"		5"	5"		
62715-004	Conduit/Virole d'air ASM	1	8"	8"	8"	8"		
62715-006	Conduit/Virole d'air ASM	1	11"	11"	11"	11"		
62715-007	Conduit/Virole d'air ASM	1					●	
21724-011	Emballage Bride support et joint réglables	1	●	●	●	●	●	
100428-002	Joint de Bride de Support	1	●	●	●	●	●	
21760-011	Emballage Base (Piédestal)	1	●	●	●	●	●	
62246-004	Modèles de clapet à gaz "EP " (Nat.)	1	●					
62256-004	Modèles de clapet à gaz "EP " (BP)	1		●				
62374-004	Modèles de clapet à gaz "EP " (Nat.)	1			●		●	
62374-PRO	Modèles de clapet à gaz "EP " (BP)	1				●		
62898-001	Support d'orifice Asm	1	●	●	●	●	●	
60249	Mamelon, Extension de support d'orifice	1	8"	8"	8"	8"		
60250	Mamelon, Extension de support d'orifice	1	11"	11"	11"	11"		
Varie	Orifice de brûleur principal-Nat.	1	Voir Tableau d'Orifices					
Varie	Orifice de brûleur principal-BP	1	Voir Tableau d'Orifices					
60533	Ébauche d'orifice de brûleur principal (percé sur place)	1	●	●	●	●	●	
60944	Venturi Asm	1		●				
61403	Venturi Asm	1	●					
61637-004	Venturi Asm	1			5"			
61403-002	Venturi Asm	1				8" et 11"		
61637-004	Venturi Asm	1					●	
61455	Raccord de traversée de cloison	1	●	●				
63062-001	Brûleur de veilleuse-Orifice de veilleuse 0,24"	1	●					
64008-SER	Brûleur de veilleuse-Orifice de veilleuse 0,18"	1		●				
62653-001	Protecteur de veilleuse	1	●	●				
62261-002	Électrode/Détecteur/Tige de terre Asm	1	●		●	●	●	
62947-003	Fil conducteur d'allumer	1		●	●	●	●	
62243-003	Commande d'allumage-Hon. S8600H3002	1	●	●				
101243-001	Commande d'allumage-Hon.-S87K1008	1			●	●	●	
62245-001	Faisceau de câbles (5 câbles)	1	●	●				
63375-001	Faisceau de câbles (3 câbles)				●	●	●	
63103-001	Extension de fenêtre (tube de niveau d'eau)	1	●	●	●	●	●	

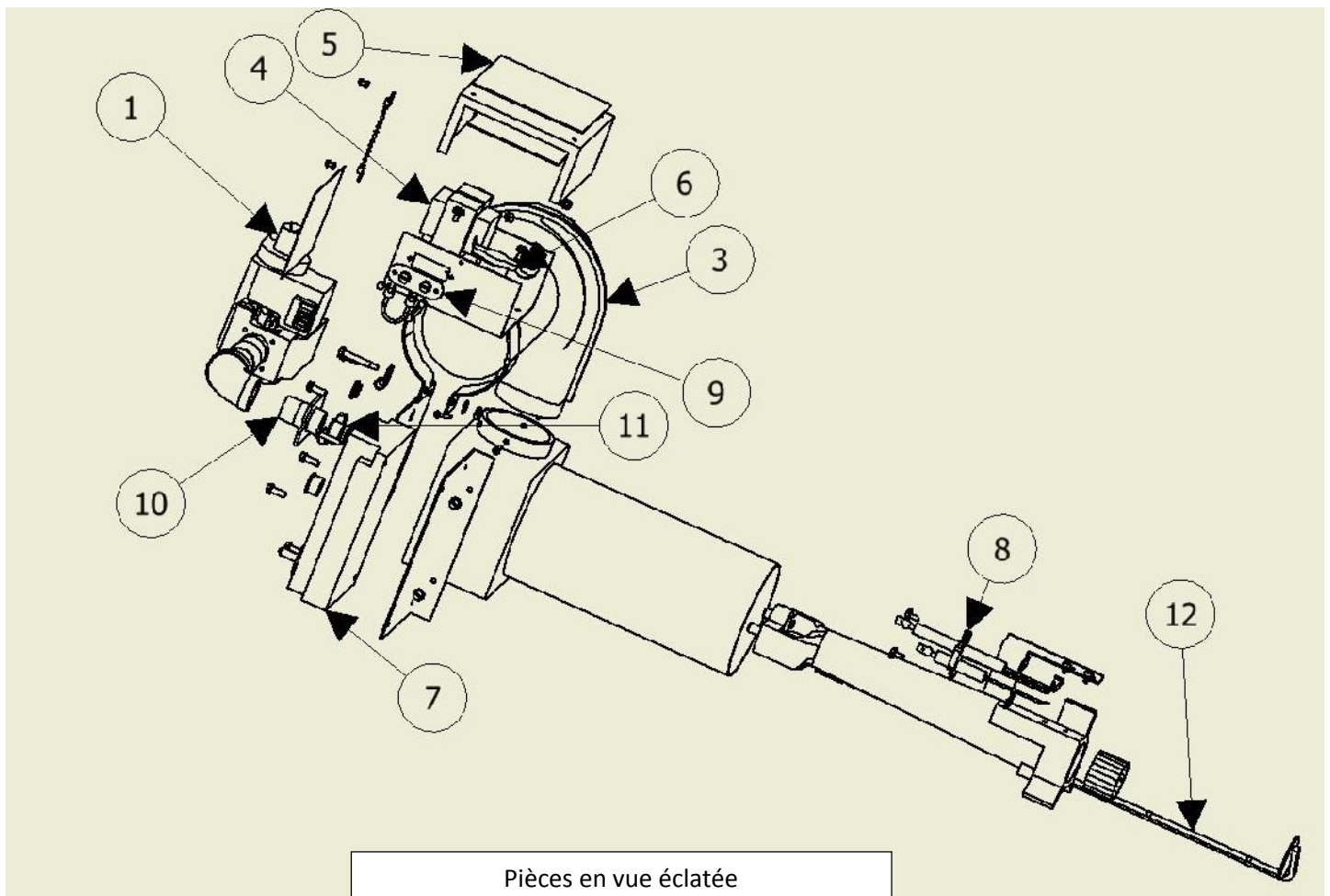
## Vues éclatées du P250F



### Pièces en vue éclatée

1. Clapet à gaz
2. Obturateur d'air
3. Moteur/souffleur
4. Transformateur
5. Étiquette de modèle/caractéristiques
6. Relais de moteur
7. Contrôle d'allumage
8. Électrode/sonde/Tige de terre ASM
9. BORNE T-T
10. Support d'orifice
11. Orifice
12. Diffuseur de flamme

FIGURE 29 : Vue éclatée du côté droit de P250AF



Pièces en vue éclatée

1. Clapet à gaz
2. Obturateur d'air
3. Moteur/souffleur
4. Transformateur
5. Étiquette de modèle/caractéristiques
6. Relais de moteur
7. Contrôle d'allumage
8. Électrode/sonde/Tige de terre ASM
9. BORNE T-T
10. Support d'orifice
11. Orifice
12. Diffuseur de flamme

FIGURE 30 : Vue éclatée du côté gauche de P250AF

## Liste des pièces du P250F

LISTE DES PIÈCES DE P250AF		Quantités requis	P250AF EPN	P250AF EPLP	P250AF DIN	P250AF DILP
No. de pièce	Description d'article * NOTE : Uniquement pour le taux d'allumage de 160.000 Btu/hr ou moins quand un réglage plus fin si un taux inférieur est requis.					
60172-002	Moteur/souffleur Asm (sans boîte de commande)	1	●	●	●	●
61803	Boîte de commande Asm(Incl. Trans. & Relais)	1	●	●	●	●
61875	Emballage Moteur/souffleur et Boîte de commande	1	●	●	●	●
62406-002	Relais de moteur	1	●	●	●	●
60186-004	Transformateur-24V	1	●	●	●	●
60178-002	Plaque à borne		●	●	●	●
62510-SER	Obturateur d'air Asm	1	●	●	●	●
63566-SER	*Obturateur d'Air Asm (≤160 000 Btu/hr)	1	●	●	●	●
62715-003	Conduit/Virole d'air ASM	1	●	●	●	●
21724-011	Emballage Bride et joint réglables	1	●	●	●	●
100428-002	Joint d'étanchéité de bride	1	●	●	●	●
21760-011	Emballage de base (Piédestal)	1	●	●	●	●
62246-004	Modèles de clapet à gaz "EP" (national.)	1	●	●		
62256-004	Modèles de clapet à gaz "EP" (BP)	1	●	●		
62374-004	Modèles de clapet à gaz "DI" (National.)	1			●	●
62374-PRO	Modèles de clapet à gaz "DI" (BP)	1			●	●
62898-001	Support d'orifice Asm	1	●	●	●	●
Varie	Orifice de brûleur principal -National.	1	<b>Se référer au diagramme d'orifice</b>			
Varie	Orifice de brûleur principal -BP	1	<b>Se référer au diagramme d'orifice</b>			
60533	Ébauche d'orifice du brûleur principal (percé sur place)	1	●	●	●	●
61817	Venturi Asm	1	●	●	●	●
60748	Anneau de rétention de flamme Asm	1	●	●	●	●
61818	Diffuseur de flamme ASM	1	●	●	●	●
63062-001	Brûleur de veilleuse ASM-National.	1	●			
64008-SER	Brûleur de veilleuse ASM-BP	1		●		
60375-002	Protecteur de veilleuse	1	●	●		
62261	Électrode/sonde/Tige de terre ASM	1			●	●
62947-003	Fil conducteur d'allumeur				●	●
61455	Raccord-union de cloison	1	●	●		
80274-SER	Commande d'allumeur Fen. 35-630902-007	1	●	●		
101243-001	Commande d'allumage-Hon. S87K1008				●	●
62245-007	Faisceau de câbles (6 câbles)		●	●		
63375-001	Faisceau de câbles (3 câbles)				●	●
63103-001	Extension de fenêtre (colonne d'eau)		●	●	●	●



## SECTION VII : GARANTIE



### GARANTIES LIMITÉES POUR BRÛLEURS À COMBUSTIBLE LIQUIDE ET À GAZ, FABRIQUÉS PAR WAYNE ET UTILISÉS DANS LES INSTALLATIONS RÉSIDENTIELLES

**WAYNE COMBUSTION SYSTEMS ("WAYNE")** garantit à ceux qui achètent ses **Modèles de brûleurs à combustible liquide** pour revente ou pour incorporation dans un produit de revente, que son brûleur est exempt des défauts de matériel et d'exécution durant utilisation normale et service pendant trente-six (36) mois à compter de la date de fabrication. **TOUS LES BRÛLEURS À GAZ** fabriqués par "WAYNE" seront couverts par la même garantie pendant dix-huit (18) mois à compter de la date de fabrication sauf là où le fabricant propose

plus grande garantie. (Référence #6 ci-dessous) CES GARANTIES LIMITÉES NE S'APPLIQUENT PAS À MOINS QUE LE BRÛLEUR

SOIT COUVERT PAR ELLE EST CORRECTEMENT INSTALLÉ PAR UN TECHNICIEN QUALIFIÉ et COMPÉTENT, QUI EST AUTORISÉ OÙ L'ÉTAT ET/OU LES CODES LOCAUX PRÉVALENT, ET QUI EST EXPÉRIMENTÉ DANS LA RÉALISATION DE TELLES INSTALLATIONS, selon NFPA #31 de l'association nationale de protection contre les incendies et selon tous les codes locaux, étatiques et nationaux.

Tout élément de brûleur qui est **SOUS GARANTIE** et qui est défectueux en matériel ou dans exécution sera réparé ou remplacé comme suit :

1. Les pompes à combustibles, les moteurs, les transformateurs, les clapets à gaz, et les commandes devraient être retournés à une station service ou à un distributeur autorisé de WAYNE pour déterminer l'applicabilité de cette GARANTIE RESTREINTE quant à la réparation ou au remplacement, là où ladite station service ou distributeur est raisonnablement disponible dans la localité du client. Les fabricants des éléments de brûleur publient et distribuent sur une base régulière des listes montrant les adresses de stations service de leur réseau. Là où un tel service local n'est pas disponible pour les éléments de brûleur décrits ci-dessus ou d'autres pièces de brûleur en question, ces articles doivent être retournés, fret payé d'avance, au service après-vente WAYNE Service Department, 801 Glasgow Avenue, Fort Wayne, Indiana 46803.
2. Les brûleurs et/ou les éléments considérés comme couverts sous cette GARANTIE RESTREINTE par WAYNE seront réparés ou remplacés à la seule discrétion de WAYNE.
3. WAYNE ne sera tenu responsable d'aucun coût de main-d'oeuvre pour le démontage et le remplacement desdits brûleur ou éléments de brûleur et de matériaux y associés.

4. Un brûleur ainsi réparé portera alors la GARANTIE RESTREINTE égale à la partie encore valable de la GARANTIE RESTREINTE du brûleur originel.
5. Si l'inspection par WAYNE ne révèle AUCUN défaut couvert par cette GARANTIE RESTREINTE, le brûleur ou les éléments de brûleur seront soit réparés ou remplacés à la charge du client et les frais réguliers WAYNE s'appliqueront.
6. Si le fabricant d'origine d'un élément de brûleur offre une garantie plus importante que l'une ou l'autre de nos GARANTIES RESTREINTES décrites ci-dessus, alors cette partie sera intégrée à notre GARANTIE LIMITÉE.

Cette GARANTIE RESTREINTE ne couvre **PAS** les produits qui ont été endommagés en conséquence d'accident, d'abus, mauvaise utilisation, négligence, mauvaise installation, mauvais entretien ou manque de fonctionner selon les instructions écrites de WAYNE.

Ces GARANTIES RESTREINTES ne s'étendent à personne sauf le premier acheteur au détail et seulement quand le brûleur est sur le site de sa première installation.

**LES GARANTIES TACITES DE QUALITÉ MARCHANDE ET L'APTITUDE À UNE FIN PARTICULIÈRE SERA LIMITÉE JUSQU'À LA DURÉE DES GARANTIES RESTREINTES EXPRESSES CONTENUES DANS LA PRÉSENTE. WAYNE DÉCLINE EXPRESSÉMENT ET EXCLUT TOUTE RESPONSABILITÉ POUR DOMMAGES CONSÉCUTIF OU DOMMAGES INDIRECTS DE NATURE QUELCONQUE POUR RUPTURE DE GARANTIE EXPRESSE OU TACITE.**

Certains états fédérés ne permettent pas de limitation sur la durée des garanties tacites, ainsi la limitation ci-dessus peut ne pas s'appliquer à votre cas. En outre, certains états fédérés ne permettent pas l'exclusion ou la limitation des dommages indirects ou consécutifs, ainsi la limitation ou l'exclusion ci-dessus peut ne pas s'appliquer à votre cas. WAYNE n'assume ni n'autorise aucune personne à assumer pour WAYNE aucune autre responsabilité ou l'engagement en ce qui concerne la vente de ces produits. Cette garantie vous accorde des droits juridiques spécifiques, et vous pouvez également avoir d'autres droits qui changent de l'état fédéré en état fédéré.



