

## Aérothermes à gaz UDSA-4 équipés d'un relais de flamme BMBC



Suivant:

DIR 2009/142/EC:GAD

DIR 2004/108/EC:EMC

DIR 2006/95/EC:LVD

DIR 2006/42/EC:MD

### **VEUILLEZ LIRE CE DOCUMENT IMPERATIVEMENT AVANT DE COMMENCER L'INSTALLATION DE L'APPAREIL.**

Après installation, laisser le à l'utilisateur ou attacher le tout près de l'appareil ou du compteur de gaz.

#### AVERTISSEMENT

Un défaut d'installation, de réglage, une transformation, une réparation ou un entretien incorrect peuvent causer des dégâts matériels et des dommages corporels pouvant entraîner la mort. Toute intervention doit être effectuée par un technicien qualifié. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dysfonctionnement ou détérioration de l'appareil et/ou de son environnement résultant du non respect des consignes relatives à l'installation ou aux connexions (gaz, électricité ou régulation).

Eine deutsche Installationsanweisung, Bedienungs- & Wartungsanleitung ist auf Wunsch erhältlich

# INDEX

Avertissements .....	2
1. Généralités .....	3
2. Réglementation .....	4
3. Garantie .....	4
4. Déballage & préparation de l'installation .....	4
5. Dimensions .....	5
6. Données techniques .....	7
7. Aménée d'air frais & évacuation des gaz brûlés.....	8
8. Position de l'appareil .....	12
9. Suspension .....	13
10. Canalisation & pressions gaz .....	15
11. Raccordement électrique.....	16
12. Contrôle de l'installation & démarrage.....	18
13. Maintenance & service .....	23
14. Entretien de l'échangeur de chaleur.....	24
15. Entretien du brûleur .....	25
16. Injecteur du brûleur.....	27
17. Système d'allumage.....	27
18. Ensemble ventilateur.....	28
19. Moteur & pales du ventilateur de l'extracteur .....	29
20. Vanne de gaz .....	31
21. Pressostat différentiel.....	32
22. Thermostat de sécurité .....	32
23. Système d'arrivée d'air comburant & évacuation des gaz brûlés.....	33
24. Défauts .....	33
25. Liste de composants.....	38

## Avertissements

### Pour des raisons de sécurité

#### **Si vous sentez une odeur de gaz, il est absolument interdit**

- d'allumer un appareil.
- de toucher des interrupteurs électriques, de téléphoner du bâtiment.

Il faut téléphoner immédiatement à votre compagnie de gaz et suivre vigoureusement leurs instructions.

Evacuer aussi vite que possible le personnel.

**Vérifier s'il n'y a pas d'essence ou d'autres produits inflammables près d'un aérotherme.**

**AVERTISSEMENT:** Un défaut d'installation, de réglage, une transformation, une réparation ou un entretien incorrects peuvent causer des dégâts matériels et des dommages corporels pouvant entraîner la mort. Par conséquent, il est extrêmement important de lire ce document impérativement avant de commencer l'installation ou la réparation/la maintenance de l'appareil.

**AVERTISSEMENT:** S'assurer que l'environnement dans lequel fonctionnera l'appareil ne puisse créer un risque quelconque; ne contient pas de poussières en excès, de substances inflammables ou corrosives et/ou tout autre vapeur et matériaux combustibles. S'assurer que l'air soit libre de substances de silicone.

**AVERTISSEMENT:** Dans l'éventualité d'une surchauffe ou quand l'alimentation de gaz ne peut pas être coupée, fermer d'abord la vanne de gaz manuelle à l'appareil avant de couper l'alimentation électrique.

**AVERTISSEMENT:** Si l'appareil ou des composants ont été exposés à des projections d'eau, il est interdit de laisser encore fonctionner l'appareil. Laisser immédiatement inspecter l'appareil par un technicien qualifié et remplacer tous les composants de gaz endommagés.

**AVERTISSEMENT:** L'appareil ne peut pas être utilisé par des personnes souffrants d'un handicap mental ou physique ou ayant une expérience/ connaissance insuffisante à moins qu'un surveillant responsable pour leur sécurité est présent. S'assurer que l'installation et l'endroit d'installation ne soient pas accessibles aux enfants.

## 1. Généralités

Les modèles UDSA-4 suivent la directive CE EN 1020. Les appareils sont appropriés seulement aux applications commerciales ou industrielles dans des températures d'opération variant de  $-15^{\circ}\text{C}$  à  $40^{\circ}\text{C}$ . Tous les modèles, quel que soit le type ou la grandeur, sont appropriés à l'utilisation avec gaz naturel, propane ou butane. Vérifier que la distribution locale d'électricité, la nature et la pression du gaz correspondent aux données indiquées sur la plaque signalétique de l'appareil. Le présent manuel est envoyé avec l'appareil. Avant de commencer l'installation de l'appareil, vérifier que le manuel correspond à l'appareil; dans le cas contraire nous vous conseillons de contacter votre distributeur.

Ces instructions valent **seulement** pour les modèles décrits dans le manuel.

L'installation de l'appareil doit être effectuée par un technicien qualifié et conforme aux réglementations décrites dans ces instructions.

## 2. Réglementation

L'installation doit répondre à toutes les réglementations nationales et internationales. Il faut aussi tenir compte des réglementations locales.

En Suisse, les directives suivantes sont à prendre en considération lors du montage et de l'installation :

- directives gaz de la SSIGE G1 (2005)
- directives gaz de la SSIGE G5 (1997)
- directives CFST n° 1942, gaz liquéfié, partie 2 (CFST : commission d'examen fédérale de coordination pour la sécurité au travail)
- prescriptions de l'AEAI (Association des établissements cantonaux d'assurance incendie).

## 3. Garantie

---

**Les réglementations ci-dessous doivent être rigoureusement respectées, sinon, cela entraîne la nullité de la garantie.**

- a. S'assurer que le câblage de l'appareil corresponde au schéma électrique annexé.
  - b. S'assurer que les distances de sécurité vis-à-vis des substances inflammables soient respectées.
  - c. Utiliser l'appareil seulement pour l'application pour laquelle il est prévu. Il est absolument interdit de connecter un appareil avec ventilateur hélicoïdal sur un système de canalisation. Aussi des changements au système d'arrivée d'air comburant invalident la garantie.
- 

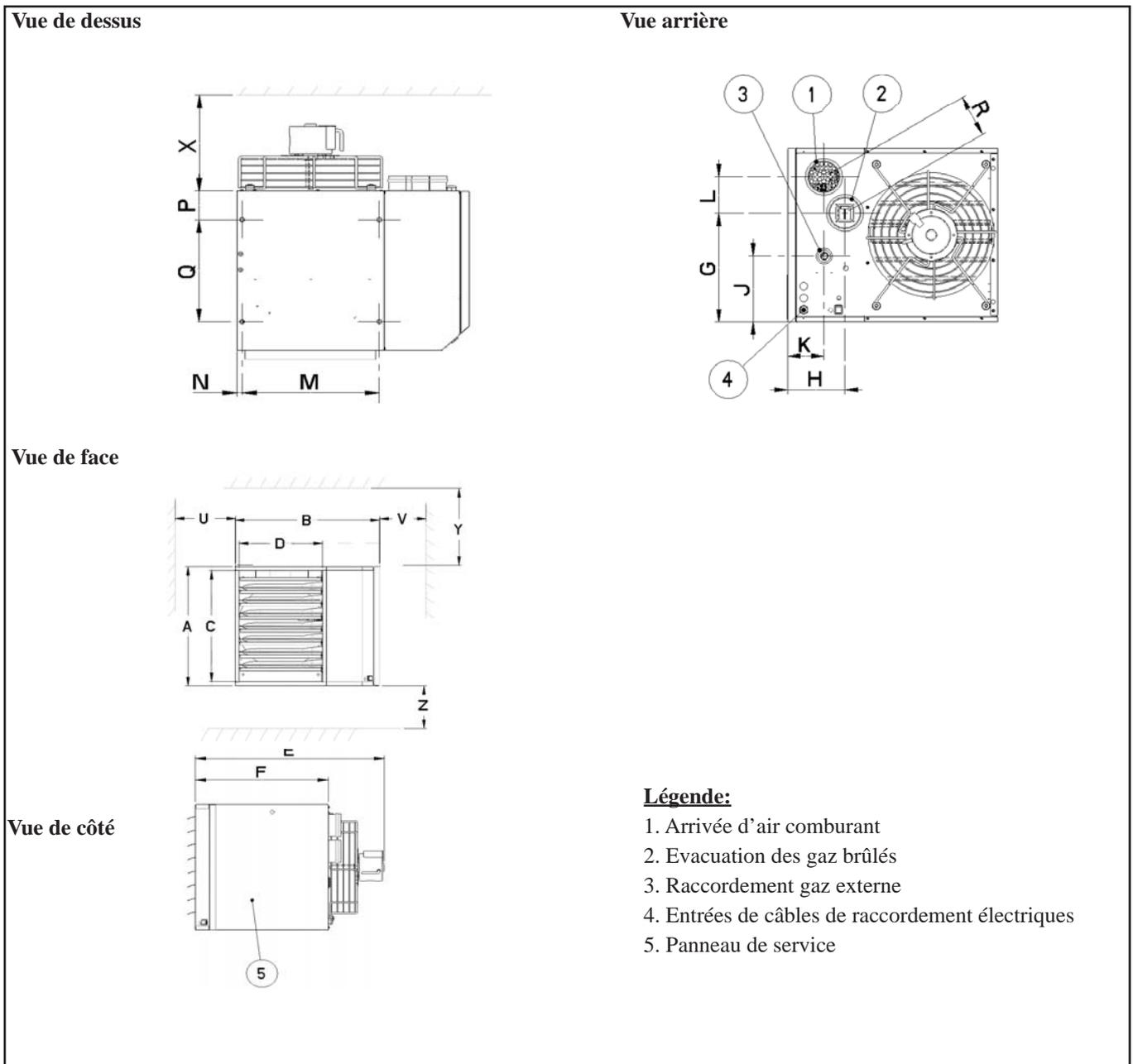
## 4. Déballage et préparation de l'installation

L'appareil a été entièrement contrôlé et testé en usine avant la livraison. Si l'appareil a subi des dégâts durant le transport, vous devez en informer votre distributeur endéans deux jours ouvrables. S'assurer que la distribution locale d'électricité, la nature et la pression du gaz correspondent aux régulations de l'appareil, qui sont indiquées sur la plaque signalétique. Lire impérativement ces instructions avant de commencer l'installation. Au moindre doute ou si vous avez une connaissance insuffisante des réglementations locales, nous vous conseillons de contacter la compagnie locale de gaz et tous les organismes qualifiés.

Vérifier que vous disposez du matériel nécessaire et d'assez de main d'oeuvre pour assurer une installation rapide et correcte.

**Si l'installation inclut des volets verticaux, une bouche de pulsion, des kits de suspension muraux ou des contrôles supplémentaires, il faut monter ces options avant de suspendre l'appareil. Consulter les instructions séparées pour les options. Toutes les options et leurs instructions sont envoyées séparément.**

## 5. Dimensions & Distances de sécurité (Orientation hor.=version std) *Figure 1*



**Tableau 1 : Dimensions (mm) (tol. +/- 2mm)**

Size	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R
055	663	970	609	601	1051	897	354	206	148	165	204	622	33	149	600	225
064	663	970	609	601	1051	897	354	206	148	165	204	622	33	149	600	225
073	866	1040	812	651	1035	897	562	212	299	185	204	672	33	149	600	225
085	866	1040	812	651	1138	897	562	212	299	185	204	672	33	149	600	225

Distance minimale (mm)

Lors de l'installation de l'unité, veiller à ce que les distances de sécurité (comme indiquées dans le tableau 2 ci-dessous) soient respectées. Ces distances garantissent suffisamment de place pour un système fiable d'entrée d'air comburant, un entretien correct et suffisamment de distance vis-à-vis des produits inflammables.

**Tableau 2 : Distances de sécurité (mm)**

Mod.	X	Y	Z (*)	U	V
UDSA-4	450	100	100	100	850

X = à l'arrière  
Y = sur le haut  
Z = dessous  
U = côté opposé  
V = côté panneau de service

(\*) : Les appareils peuvent être montés sur des supports adéquats et non-inflammable.

**Attention :**

Respecter une distance minimale autour du conduit d'évacuation de 150mm!

Diamètres des raccords gaz (arrivée d'air comburant & évacuation des gaz brûlés).  
Diamètres du raccordement gaz

**Tableau 3 :**

Model	055-3	064-3	073-3	085-3
flue/air inlet (mm)	130	130	130	130

## 6. Données techniques **Tableau 4 :**

Modèles					055-4	064-4	073-4	085-4	
Type d'amenée d'air comb.et d'évacuation gaz brûlés type B(1)		B22							
Type d'amenée d'air comb.et d'évacuation gaz brûlés type C(1)		C12, C32, C42, C52, C62*, C82							
Ø raccordement amenée d'air et évacuation gaz brûlés	mm				130	130	130	130	
Débit calorifique max. PCS 'Qn'	kW				66	78	88	103	
Débit calorifique min. PCI 'Qn'	kW				60	70	79	93	
Puissance utile	kW				55	64	73	85	
Rendement	%				92	92	92	92	
Consommation gaz									
Gaz Naturel G20	m3/h				6	7	8	10	
Gaz Naturel G25	m3/h				7	9	10	11	
Gaz Propane G31	kg/h				5	5	6	7	
Ø raccordement gaz (2)		Rc ¾							
Elévation de température	°C				27	27	28	27	
Débit d'air	m3/h				5880	6600	7950	9300	
Vitesse nominale du ventilateur	tr/min				910	910	830	830	
Hauteur de montage min. (3)	m				3,5	4			
Portée de soufflage (4)	m				34	34	40	41	
Raccordement électrique (protection IP20)		230/240V 1N~50 Hz							
Niveau sonore (5)	dB (A)				50	52	54	54	
Puissance absorbée totale	W				490	490	760	760	
Poids (net)	kg				116	118	143	158	

<b>-Catégorie gaz pour la Belgique et la France : II2E+3+</b> <b>-Catégorie gaz pour le Luxembourg : I2E/I3P</b> <b>-Catégorie gaz pour la Suisse : II2H3+</b>
--

\* : C62 non applicable pour la Belgique

(1) : seulement disponible pour la Belgique, le Luxembourg et la Suisse / (2) : seulement disponible pour la France

1) Classification aérothermes à gaz pour des systèmes d'arrivée d'air comburant et évacuation des gaz brûlés selon le rapport CEN - CR1749:2001.

2) Il y a une différence entre le diamètre du raccordement gaz et le diamètre de la conduite d'alimentation gaz. Utiliser toujours le diamètre de la conduite d'alimentation gaz le plus adéquat afin de minimaliser la chute de pression à travers les conduits de gaz - si nécessaire, réduire le diamètre de la conduite d'alimentation gaz à l'entrée de l'unité.

3) Hauteur mesurée du niveau du sol jusqu'au dessous de l'appareil. Attention: les valeurs indiquées ne sont que des **recommandations**. Afin d'assurer un bon fonctionnement de l'appareil, il faut également tenir compte de tous les facteurs d'environnement présents lors de l'installation. Le fonctionnement de l'appareil est influencé par la présence d'obstructions du courant d'air, des systèmes de distribution d'air étrangers à l'installation et la proximité de portes et de fenêtres. Afin de maintenir la stratification dans les normes acceptables et d'éviter ainsi une mauvaise distribution de l'air sur la surface couverte et une perte d'énergie plus élevée par le toit, il faut respecter les valeurs indiquées sauf si des bouches de pulsion sont prévues.

4) Conditions isothermiques +/-20°C température ambiante. Vitesse finale v = 0,5 m/s. Volets en position neutre.

5) Niveau de pression sonore en dB(A), distance 5m - A = 160m² & Q = 2

## 7. Amenée d'air frais et évacuation des gaz brûlés

Les appareils UDSA-4 peuvent être utilisés dans une installation de type B aussi bien que dans une installation de type C.

L'installation du système d'arrivée d'air comburant et d'évacuation des gaz brûlés doit répondre à toutes les réglementations locales et nationales en vigueur; les locales priment toujours. Les appareils sont prévus pour le montage des conduits d'entrée et de sortie horizontales aussi bien que verticales, sans nuire au fonctionnement des appareils. S'assurer que le montage soit conforme aux exigences et instructions préconisées.

Quand un appareil doit être remplacé, il faut toujours s'assurer que tous les raccordements nouveaux de l'appareil correspondent aux dimensions du système existant d'arrivée d'air comburant et d'évacuation des gaz brûlés. Vérifier également l'état des conduits d'entrée et de sortie. Un raccordement correct de tous les conduits d'arrivée d'air comburant et d'évacuation des gaz brûlés est extrêmement important pour garantir le fonctionnement optimal de l'appareil. Une installation incorrecte peut entraîner la formation de condensation et causer des situations dangereuses. L'installation doit être effectuée selon ces instructions et par une firme agréé qui prend la responsabilité d'une installation correcte.

Un appareil installé selon le type C (appareil fermé) doit être prévu d'un conduit d'arrivée d'air comburant aussi bien que d'un conduit d'évacuation des gaz brûlés. S'il s'agit d'une installation selon le type B (dont l'air comburant est pris dans le volume à chauffer) il faut monter seulement un conduit d'évacuation des gaz brûlés. S'assurer que tous les gaz brûlés soient évacués à l'extérieur.

Chaque appareil installé selon le type B doit être prévu d'un conduit individuel de sortie des gaz brûlés. L'ouverture de l'entrée d'air comburant est protégée par une grille de protection. Chaque appareil installé selon le type C doit être prévu d'un système individuel d'entrée d'air comburant et d'évacuation des gaz brûlés.

### **IMPORTANT:**

**Installer le système d'évacuation des gaz brûlés selon toutes les réglementations nationales et locales en vigueur. Une installation incorrecte peut entraîner la mort, de graves dommages corporels et/ou des dégâts matériels. S'assurer que tous les gaz brûlés soient évacués à l'extérieur. Il est primordial que tous les conduits d'entrée d'air comburant et d'évacuation des gaz brûlés soient installés correctement et maintenus régulièrement ouvert pour garantir le fonctionnement correct de l'appareil.**

### **Diamètre et longueur maximale des conduits de sortie**

Respecter les longueurs maximales et les diamètres des conduites mentionnées dans le tableau ci-dessous. Ces valeurs valent pour un conduit de sortie **verticale** aussi bien que **horizontale**. On obtient la longueur totale des conduits d'arrivée d'air et d'évacuation des gaz brûlés en faisant la somme de **toutes** les sections droites et des équivalents pour coudes. La somme obtenue ne peut pas être supérieure à **la longueur maximale indiquée**.

**Tableau 5 : Diamètres & longueurs maximales des conduits d'amenée d'air et d'évacuation des gaz brûlés**

Modèle UDSA-4			055,064-073
			085
Diamètre de raccordement	mm	sortie	130
		entrée	130
Longueur droite max. (+ passage mural/toiture)	m	sortie	9
		entrée	9
Longueur équivalente de coude de 45°	m	sortie	0.75
		entrée	0.75
Longueur équivalente de coude de 90°	m	sortie	1.5
		entrée	1.5

- Utiliser seulement 1 diamètre de conduit.
- Longueur minimale du conduit de sortie est 1m.

**Sortie des gaz brûlés**

**Montage de la sortie des gaz brûlés:**

Dépendant de la longueur du conduit de sortie, ce conduit est monté sur la sortie des gaz brûlés directement ou avec un autre conduit.

**Attention :Il faut isoler des sorties de simple paroi exposées à l'air froid ou installées dans des locaux non chauffés. Dans le cas où la formation de condensation est inévitable, il faut prévoir une conduite d'écoulement pour laisser écouler les produits de condensation. La conduite de condensation, dont le diamètre est de minimum 20 mm, doit être fabriquée en matériel non-corrosif. Ne pas utiliser des matériaux en cuivre pour la conduite d'écoulement des condensats.**

Prévoir un point de mesure pression de gaz au conduit de sortie (à une distance de +/- 450 mm du raccordement du conduit des gaz brûlés), afin de pouvoir prendre un échantillon représentatif du mélange de fumées. S'assurer que ce point de mesure puisse de nouveau être fermé.

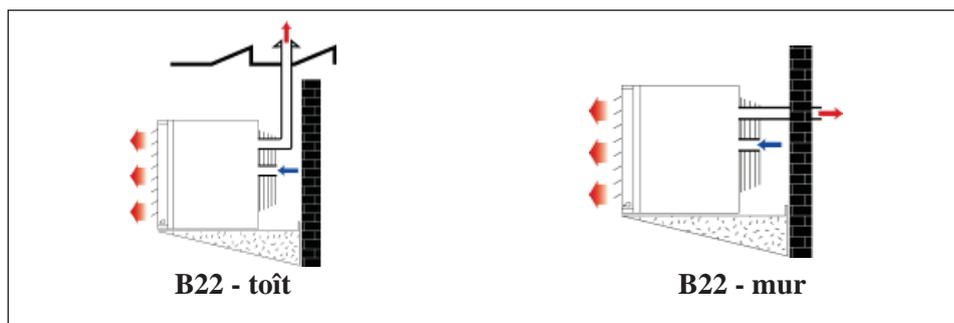
Suivre rigoureusement toutes les recommandations de la firme concernant joints, raccords, soudure, suspension, etc.

**Système d'évacuation des gaz brûlés pour des installations type B**

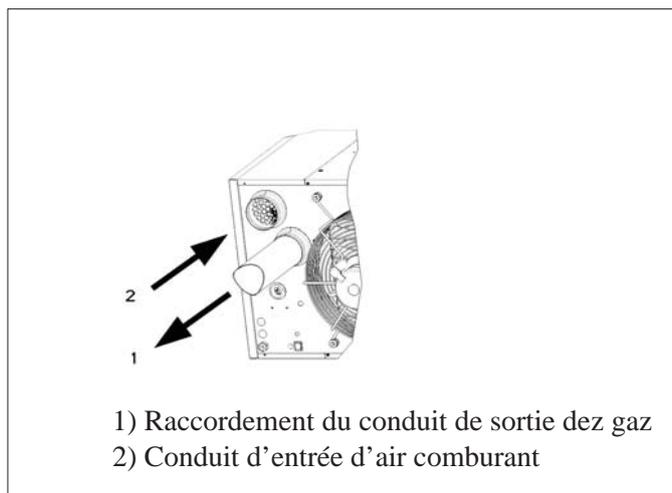
Si l'appareil est installé selon le type B, c'est-à-dire que l'air comburant est pris dans le volume à chauffer, il faut prévoir une abondante entrée d'air frais correspondant a toutes les réglementations en vigueur.

Utiliser des conduits de sortie à simple paroi en aluminium. Tous les raccordements doivent être bien étanchéifiés pour éviter une perte des gaz brûlés. Protéger les sorties qui passent à travers des parois inflammables ou des vides à paroi non-combustible et respecter un vide de minimum 25 mm entre la paroi et le conduit d'évacuation des gaz brûlés. Vérifier qu'il ne soit pas présent du matériel combustible, dont la température peut atteindre 65°C pendant le fonctionnement de l'appareil, près du conduit de sortie. Respecter toujours une distance minimum de 150 mm entre le conduit de sortie et le matériel inflammable.

**Figure 2 : Applications certifiées type B**



**Figure 3 :**  
**Installation type B : Raccordements conduits d'arrivée d'air comburant et d'évacuation des gaz brûlés**



## **Entrée d'air comburant**

### **AVERTISSEMENT :**

**Ces appareils peuvent être appliqués pour des installations de type B, où l'air comburant est pris dans le volume à chauffer et dans lequel les appareils sont installés. Ne jamais entraver l'entrée de l'air comburant.**

S'assurer qu'il y ait toujours une abondante amenée d'air frais pour garantir une combustion et une procédure de chauffage correcte et sûre. Il faut tenir compte que les bâtiments actuels sont de plus en plus isolés, moins ventilés (plus d'humidité), ce qui entraîne une baisse d'infiltration d'air frais.

Il est primordial de prévoir une abondante ventilation dans le volume à chauffer, afin de garantir une suffisante amenée d'air comburant dans le cas d'une installation de type B. Il est possible que l'entrée d'air comburant soit insuffisante, surtout s'il y a des ventilateurs d'extraction.

**Il est absolument nécessaire de prévoir une abondante amenée d'air frais dans toutes circonstances.** On ne peut pas tenir compte de portes et de fenêtres en déterminant l'entrée d'air comburant.

S'assurer que l'air comburant disponible corresponde à l'installation (voir fig. 3).

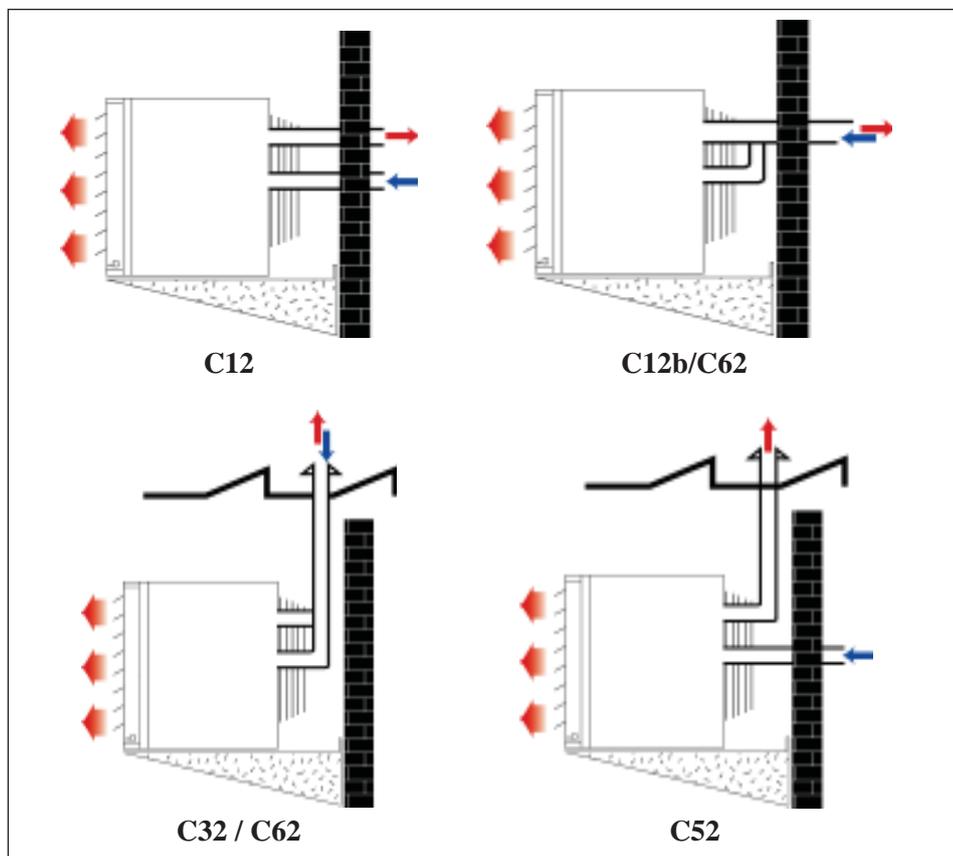
## Conduit d'arrivée d'air comburant et d'évacuation des gaz brûlés pour des installations type C

Des appareils installés selon le type C sont prévus d'un conduit d'arrivée d'air comburant (qui assure l'amenée de l'air frais) et d'un conduit d'évacuation des gaz brûlés (qui évacue les gaz brûlés à l'extérieur).

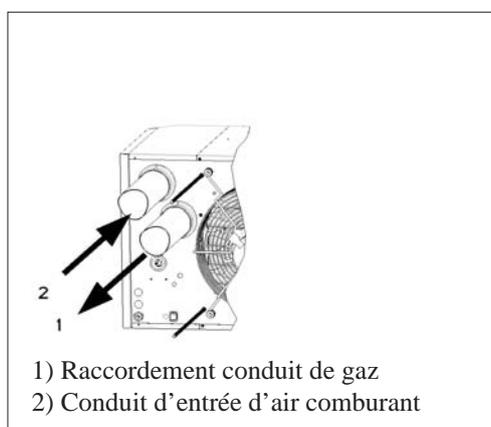
Tous les conduits d'entrée et de sortie doivent être étanches.

**Des installations type C2 ne peuvent pas être appliquées !**

*Figure 4 : Applications certifiées type C*



*Figure 5 : Applications Type C : Raccordements conduits d'arrivée d'air comburant et d'évacuation des gaz brûlés*



## 8. Position de l'appareil

En déterminant l'endroit d'installation de l'appareil, il faut tenir compte des distances de sécurité (section 5) et des jets d'air (données techniques, section 6).

L'hauteur de montage min. recommandée = 2.5m

### **Remarque:**

**Les exigences concernant l'arrivée d'air comburant et l'évacuation des gaz brûlés peuvent influencer la position de l'appareil. Consulter d'abord section 7 avant de déterminer l'endroit définitif d'installation.**

---

**AVERTISSEMENT : Toucher les conduits d'entrée et de sortie et les composants internes de l'aérotherme peut causer des brûlures. Suspendre l'appareil de manière que ces composants ne puissent pas être touchés.**

---

Afin de laisser fonctionner l'appareil dans des conditions optimales, nous vous conseillons de tenir compte de certains principes d'installation. L'installation de l'appareil à une hauteur supérieure à celle indiquée peut entraîner de la stratification. Essayer le plus possible de diriger le jet d'air chaud sur ou le long des parois. Il est extrêmement important de suspendre les appareils le plus près possible de l'endroit de travail pour obtenir le rendement optimal. Cependant il faut éviter de diriger le jet d'air directement sur les personnes. En installant des aérothermes il faut tenir compte de la présence de cloisons, colonnes, étagères et autres obstacles qui pourraient empêcher le jet d'air.

Si l'appareil est suspendu au centre du local, le jet d'air chaud doit être dirigé sur ou le long des parois. Dans de très grands locaux, les appareils doivent être installés le long des parois et la circulation d'air doit être dirigée vers le centre du local.

Aux points de grande infiltration d'air froid (portes, portes de chargement,...) il est préférable d'installer un appareil à une hauteur de 4,5 à 6 m dont le jet d'air est dirigé directement sur la source d'air froid.

---

**ATTENTION : S'assurer que l'appareil ne soit pas exposé à des projections d'eau.**

---

Le risque de substances de chlore détermine également la position de l'arrivée d'air comburant.

La présence de substances/vapeurs de chlore dans l'air comburant des aérothermes à gaz augmente la probabilité de corrosion. Lorsque le chlore, trouvé généralement sous la forme de fréon ou de dégraissants, est exposé à une flamme, il se condense et se trouve en solution avec tous les produits de condensation présents. Ce composé, qui est appelé acide chlorhydrique, corrode à très court terme tous les métaux. S'assurer que les substances/vapeurs de chlore soient séparées de la combustion. En déterminant le système d'arrivée d'air comburant, il faut tenir compte d'installations d'aspiration déjà présentes et/ou de la direction des vents dominants. Retenir que le chlore est plus lourd que l'air en déterminant l'endroit d'installation.

## 9. Suspension de l'appareil

### **AVERTISSEMENT:**

**S'assurer que la construction à laquelle on suspendra l'appareil ait une capacité de charge assez élevée pour supporter le poids de l'appareil. Suspendre l'appareil avec des contre-écrous ou un kit fourni par le fabricant. N'utiliser jamais les panneaux de l'appareil pour suspendre l'aérotherme.**

S'assurer que la construction à laquelle on suspendra l'appareil, ait une capacité de charge assez élevée pour supporter le poids de l'appareil. Laisser l'unité sur la palette. Si le dessous de l'appareil n'est pas protégé ou supporté des dégâts peuvent se produire.

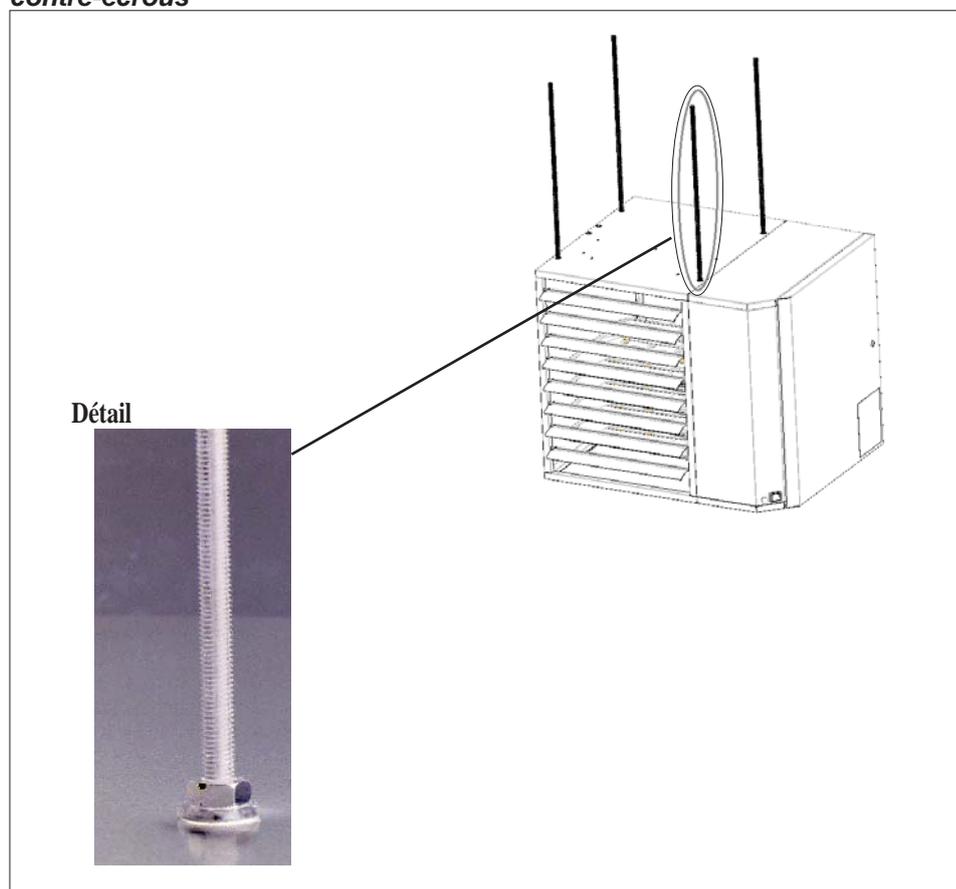
**Tableau 6 :**

Type					055-4	064-4	073-4	085-4	
kg					116	118	143	158	

**Avertissement :** Il est interdit d'ajouter un poids supplémentaire à l'aérotherme suspendu.

L'aérotherme est équipé de 4 points de suspension qui doivent tous être utilisés et qui doivent être munis de contre-écrous. Voir la figure 6.

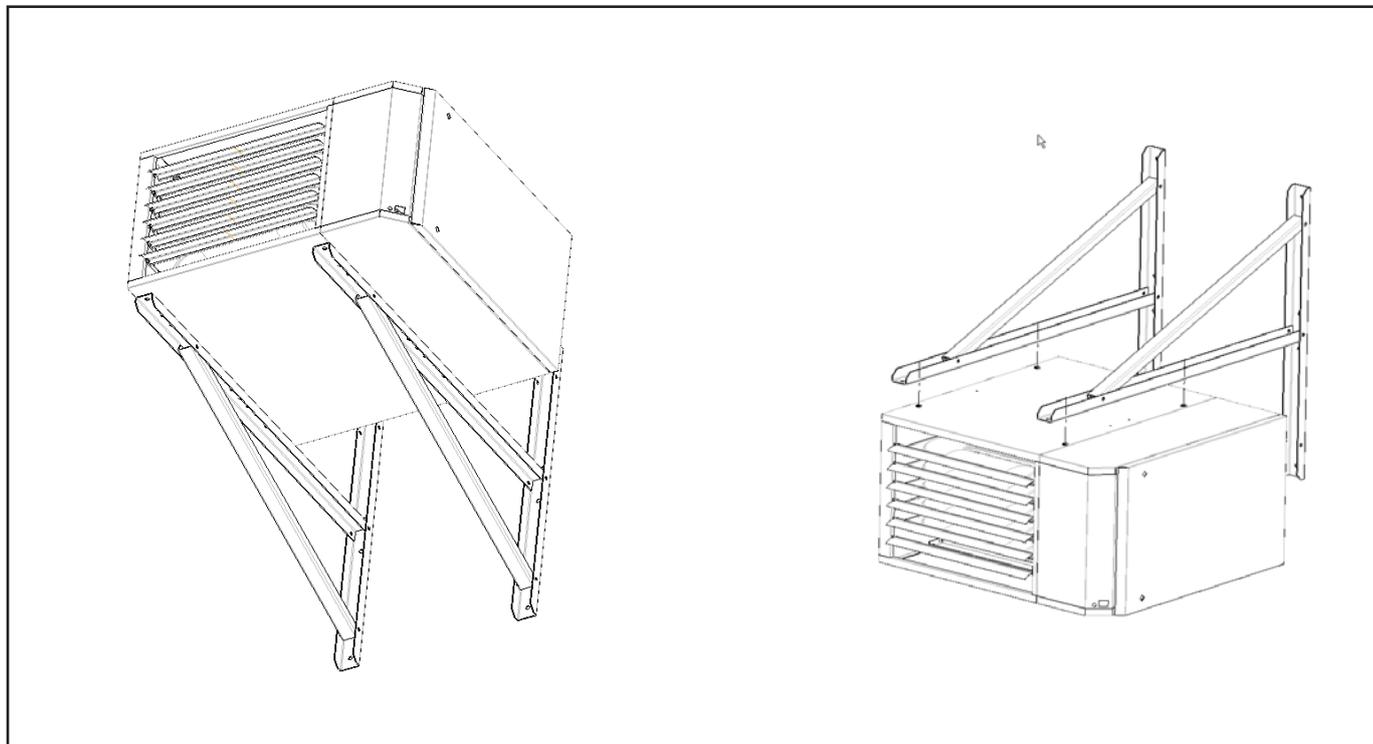
**Figure 6 : Suspension de l'appareil avec de tiges filetées et des contre-écrous**



S'assurer que les tiges filetées soient montées selon la figure 6. La longueur maximale est de 1,8 m. Bloquer la tige filetée à l'aide d'un contre-écrou en serrant modérément afin de ne pas endommager le filetage de l'insert.

**Figure 7 :**  
**Suspendre l'appareil avec**  
**un kit mural (option)**

On peut suspendre l'appareil avec des kits muraux (options). De cette façon l'appareil peut être installé près du plafond ou directement sur des profils de soutien verticaux du bâtiment. Deux types de kits muraux sont disponibles, dépendant du modèle de l'appareil (voir les figures ci-dessous). Des instructions d'installation séparées sont fournies avec ces kits.



## 10. Canalisations et pressions de gaz

**AVERTISSEMENT:**  
**Il est extrêmement important de vérifier l'étanchéité de toutes les conduites de gaz avant d'utiliser l'installation. NE JAMAIS UTILISER UNE FLAMME POUR VERIFIER L'ETANCHEITE. Ne pas respecter scrupuleusement cette recommandation peut causer des dégâts matériels et des dommages corporels pouvant entraîner la mort.**

### Diamètre raccordement gaz

**AVERTISSEMENT :** Il est strictement déconseillé de serrer la vanne gaz trop fort ou de tourner la vanne gaz à l'intérieur du compartiment de contrôle.

**Avertissement: les aérothermes à gaz sont appropriés seulement pour des applications avec une pression d'entrée de maximum 50 mbar.**

### AVERTISSEMENT : Pressions test de la conduite de gaz

**Pression test supérieure à 50mbar:** déconnecter l'appareil et la vanne de gaz manuelle de la conduite de gaz à tester. Ensuite obturer la conduite de gaz.

**Pression test inférieure à 50mbar:** fermer d'abord la vanne de gaz manuelle et ensuite faire les tests nécessaires.

La connection à la conduite de gaz peut être effectuée seulement par des personnes qualifiées et selon toutes les réglementations en vigueur. Prévoir le support nécessaire pour les conduites de gaz; ne jamais utiliser des colliers de fixation ou des raccords métalliques etc. **Ne jamais utiliser l'appareil pour soutenir la conduite de gaz.** Utiliser seulement des joints de tuyaux qui résistent à des gaz liquides et à d'autres éléments chimiques sous forme de gaz.

Monter une vanne manuelle de fermeture avec raccord direct devant l'appareil, comme à la figure 6.

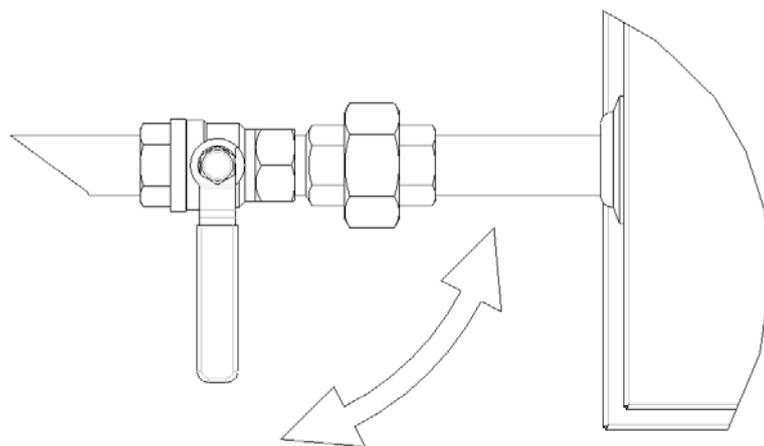
L'appareil est équipé d'un point de mesure pression de gaz qui autorise la connection gaz à l'extérieur de l'appareil. Le diamètre du raccordement gaz est 1/2" ou 3/4" (voir le tableau ci-dessous).

Vérifier l'étanchéité de l'installation de gaz avec une solution savoneuse.

**Tableau 7 : diamètre raccordement gaz**

Type	055-4 -> 085-4
Gaz nat G20/G25	3/4
Propane G31	

**Figure 8 : Raccordement gaz**



## 11. Raccordement électrique

Le raccordement électrique peut être effectué seulement par des personnes qualifiées et selon toutes les réglementations en vigueur. Monter un interrupteur principal verrouillable et séparé sur la ligne d'alimentation électrique. La **distance minimum d'isolation** entre les contacts doit être supérieure à 3 mm.

Tous les raccordements électriques doivent être connectés dans l'armoire de raccordements avec les bornes de raccordement prévues (voir la figure 9). S'assurer que les raccordements électriques soient conforme au schéma électrique annexé et respecter également la codification des bornes.

**DANGER :**  
**S'ASSURER QUE**  
**L'APPAREIL SOIT**  
**CONVENABLEMENT**  
**RACCORDE A LA**  
**TERRE.**

### **Attention :**

Une connexion incorrecte du thermostat, du boîtier de commande et réarmement peut endommager le boîtier de contrôle.

Un thermostat d'ambiance est le contrôle externe minimum nécessaire pour laisser fonctionner l'appareil.

**Il est nécessaire que la ligne d'alimentation et le neutre soient toujours sous tension pour garantir le fonctionnement correct, même si l'appareil est à l'arrêt.**

L'appareil est équipé d'un bouton rouge de réarmement. Un bouton de réarmement à distance peut être monté en connectant les raccordements nécessaires dans l'armoire de raccordements.

**IMPORTANT: quand l'appareil se met en sécurité, il est nécessaire d'en rechercher la raison. L'appareil peut être réarmé après la localisation et la correction du problème. S'assurer que l'aérotherme continue à fonctionner sans faute après avoir appuyé sur le bouton de réarmement (attendre environ 5 minutes).**

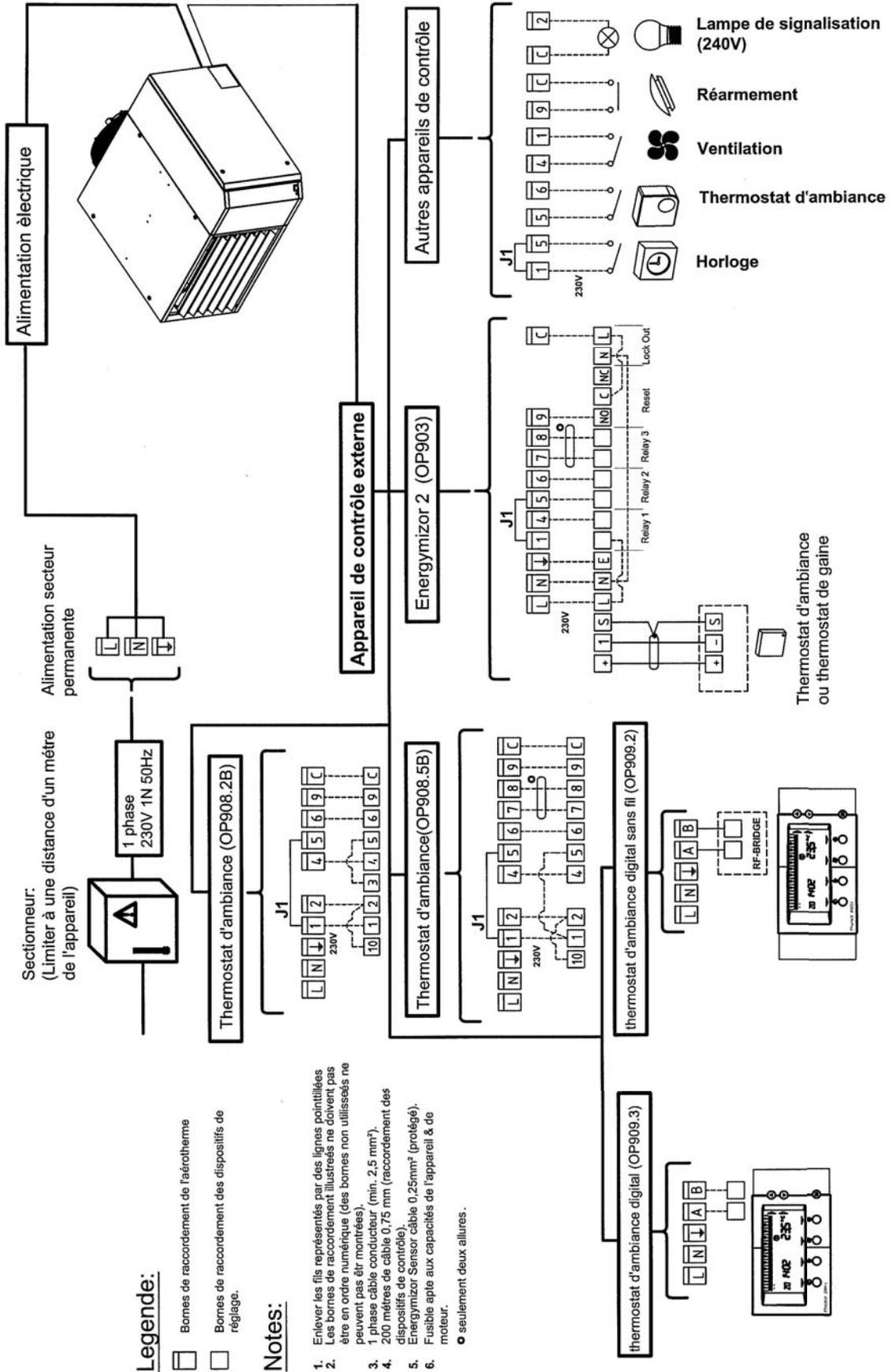
L'allumage de la lampe orange de signalisation montée sur l'appareil, indique que le brûleur fonctionne.

### **Position du thermostat**

**Nous déconseillons de commander simultanément plusieurs appareils avec un seul thermostat ou panneau de contrôles. Si on veut le faire, il est nécessaire de monter un relais intermédiaire connecté correctement.**

La position du thermostat d'ambiance ou sonde est extrêmement importante. Eviter l'installation dans des endroits où il peut être soumis à des courants d'air ou dans des endroits où il peut être influencé par des sources de chaleur (comme p.e. le soleil) ou de froid.

Figure 9 : Raccordements au bornier (à titre informative - consulter toujours le schéma envoyé avec l'appareil)



## 12. Contrôle de l'installation & démarrage

### Contrôler l'installation avant le démarrage

- Contrôler la suspension. L'aérotherme doit être suspendu de manière correcte. Vérifier que toutes les autres pièces sont individuellement supportées et protégées.
- Contrôler les distances vis-à-vis de produits combustibles. Les distances de sécurité sont mentionnées dans la section 5.
- Contrôler les conduits d'entrée et de sortie pour s'assurer qu'ils soient installés selon les instructions dans la section 7.
- Contrôler l'étanchéité des canalisations et la pression d'alimentation gaz. Enlever l'air des canalisations.
- Contrôler le raccordement électrique. S'assurer que les dimensions de tous les câbles électriques soient conforme aux exigences.
- Contrôler la polarité. S'assurer de la tension entre phase "L1" noir et la terre (Utiliser l'interrupteur vert sur le panneau de raccordement).
- S'assurer que l'appareil est convenablement raccordé à la terre et faire un essai par mesure de sécurité.

### Démarrage de l'appareil

**AVERTISSEMENT: Pour votre sécurité, lire ces instructions. Si vous ne les suivez pas scrupuleusement, un incendie ou une explosion peuvent en résulter.**

- Cet aérotherme n'a pas de veilleuse. Il est équipé d'un mécanisme d'allumage qui allume le brûleur automatiquement. Ne pas essayer d'allumer le brûleur à la main.
  - S'assurer qu'il n'y ait pas d'odeur de gaz autour de l'appareil avant de le mettre en service. Sentir aussi près du sol (le propane et le butane sont plus lourds que l'air et restent près du sol).
  - Dans l'éventualité d'une surchauffe, ou quand l'alimentation de gaz ne peut pas être coupée, fermer d'abord la vanne de gaz manuelle avant de couper l'alimentation électrique.
  - Ne pas utiliser cet appareil s'il a été exposé à des projections d'eau. Contacter immédiatement un technicien qualifié pour inspecter l'appareil et pour remplacer les composants de contrôle et les vannes de gaz qui ont été exposés à des projections d'eau.
-

## Ordre & instructions de fonctionnement

1. Placer le thermostat à sa position la plus basse.
2. Couper l'alimentation électrique.
3. Fermer la vanne de gaz à l'entrée de l'appareil.
4. Attendre cinq minutes de façon que toutes les canalisations soient libres de gaz. S'assurer que vous ne sentez pas une odeur de gaz, aussi près du sol. **Si vous sentez du gaz, ARRETEZ!** et suivez les **INSTRUCTIONS** écrites ci-dessus. Si vous ne sentez pas de gaz, allez au point suivant.
5. Ouvrir le robinet de gaz à l'entrée de l'appareil.
6. Fermer le panneau de contrôle.
7. Enclencher l'alimentation électrique.
8. Placer le thermostat à la température désirée (qui doit être supérieure à la température ambiante).

### Remarque :

Si l'appareil ne fonctionne pas, suivre les instructions 'Couper l'alimentation de gaz' ci-dessous et téléphoner à un technicien qualifié.

9. Le thermostat demande de la chaleur et le moteur de l'extracteur des gaz brûlés démarre.
10. Le pressostat différentiel du ventilateur d'extraction gaz brûlés se ferme, la vanne de gaz s'ouvre et l'appareil s'allume.
11. La flamme du brûleur est détectée et environ 30 secondes après l'ouverture de la vanne de gaz, le moteur du ventilateur principal démarre.
12. Si la flamme s'éteint pendant le fonctionnement du brûleur, le relais d'allumage électronique ferme la vanne de gaz et essaie de réallumer le brûleur. L'appareil essaiera cinq fois de redémarrer avant de se mettre en sécurité. Utiliser le bouton de réarmement pour interrompre le verrouillage, permettant ainsi le redémarrage de l'appareil.
13. Pour couper l'aérotherme durant une courte période, il suffit de placer le thermostat à un point de consigne minimum. Le ventilateur continuera à tourner jusqu'à ce qu'il ait éliminé la chaleur restante.
14. Pour un arrêt prolongé : voir les instructions 'Couper l'alimentation de gaz à l'appareil' ci-dessous.

## Contrôler l'installation après le démarrage

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

- 1) Placer le thermostat à son point le plus bas.
- 2) Fermer le robinet de gaz à l'entrée de l'appareil.
- 3) Couper l'alimentation électrique à l'appareil après l'arrêt du ventilateur hélicoïdal.

- Vérifier la pression gaz comme décrite en détail ci-après.
- Si vous éteignez l'appareil et le remettez en service, il faut laisser deux minutes entre chaque cycle. S'assurer du démarrage aisé de l'appareil.
- Placer le thermostat à la température désirée.
- Laisser ce manuel et toutes les informations concernant les contrôles ou les options près de l'appareil et s'assurer qu'ils puissent être facilement atteints.

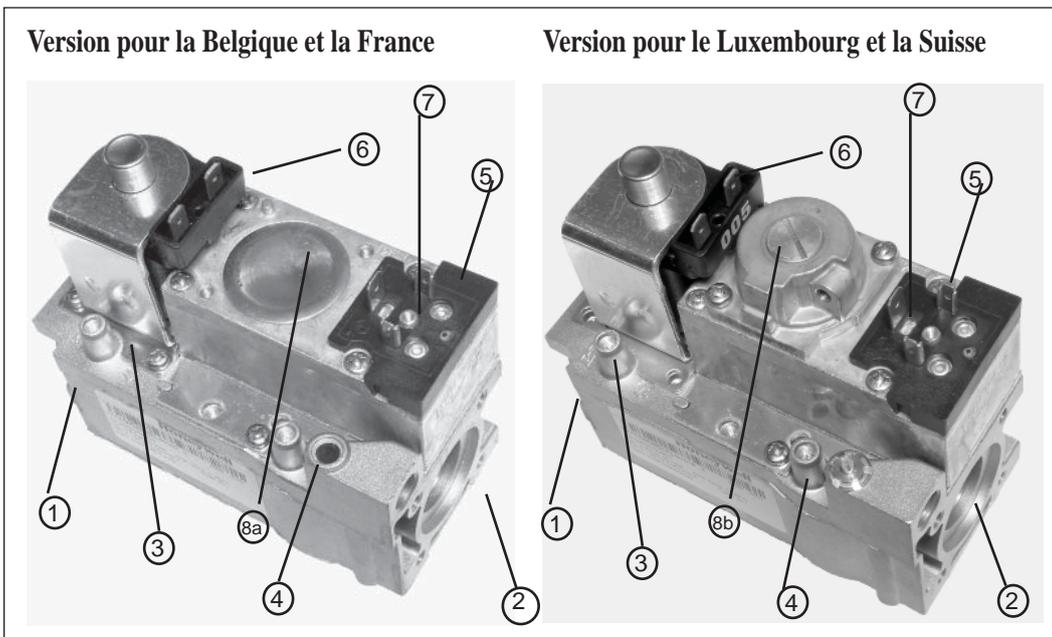
## Régler la pression gaz au brûleur

Avant l'expédition, la pression au brûleur est réglée selon les spécifications de la commande (qui sont aussi mentionnées sur la plaque signalétique). Si la pression locale et la nature du gaz correspondent au réglage de l'appareil, la pression de travail ne doit pas être modifiée. Suivre la procédure suivante pour contrôler la pression de gaz.

- \* Vérifier que le gaz utilisé et sa catégorie soit conforme aux données indiquées sur la plaque signalétique de l'aérotherme.
- \* Placer le thermostat d'ambiance sur la position la plus basse.
- \* Enlever la vis du point de mesure pression de gaz de la vanne de gaz. Ensuite connecter un manomètre au point de mesure (voir fig. 10).
- \* Placer le thermostat sur la position 'on' (le réglage doit être supérieur à la température ambiante) de sorte que l'appareil commence à fonctionner.
- \* Lire la pression de gaz obtenue sur le manomètre et comparer avec ce qui est indiqué sur la plaque signalétique.
- \* Si nécessaire (seulement pour des raccordements au gaz naturel G20 ou G25), modifier le réglage de la pression de gaz (non autorisé en Belgique). Enlever la protection de la vis de réglage. Tourner la vis de réglage dans le sens anti-horlogique pour réduire la pression de gaz ou dans le sens horlogique pour l'augmenter. (voir fig. 10).
- \* Placer le thermostat d'ambiance sur la position la plus basse pour éteindre le brûleur. Remonter la vis du point de mesure de la pression de gaz. Maintenant que le brûleur principal est éteint, vérifier l'étanchéité avec une solution savonneuse. Régler le thermostat d'ambiance à la température désirée.

**Figure 10 : Vanne de gaz HONEYWELL**

- 1 Entrée de gaz
- 2 Sortie de gaz
- 3 Vis pression d'entrée
- 4 Vis pression de sortie
- 5 Bornes de raccordement 6.3mm AMP et vis pour le câblage
- 6 Bornes de raccordement 6.3mm AMP
- 7 Borne de terre (seulement pour des modèles avec tension entre phases)
- 8a Plaque de blocage (BE/FR)
- 8b Vis de réglage régulateur de pression (LU)



**Tableau 8 : Ouvertures des injecteurs & pressions au brûleur**

**La Belgique/La France**

Modèle						055-4	064-34	073-4	085-3		Pression d'entrée
Injecteur gaz nat. G20 / G25	dia (mm)					5.75	6.50	6.80	7.40		
Pression au brûleur gaz nat.G20	mbar					17	17	17	16		20 mbar
Pression au brûleur gaz nat. G25	mbar					22.10	21	21	20		25 mbar
Injecteur prop. G31	dia (mm)					3.90	4.15	4.50	4.90		
Pression au brûleur prop. G31	mbar					36	36	35	35		37 mbar
Gaz nat venturi	dia (mm)										
Propane venturi G31	dia (mm)					45					

Mod. 030-3 : seulement disponible pour la Belgique

Mod. 032-3 : seulement disponible pour la France

**Le Luxembourg/la Suisse**

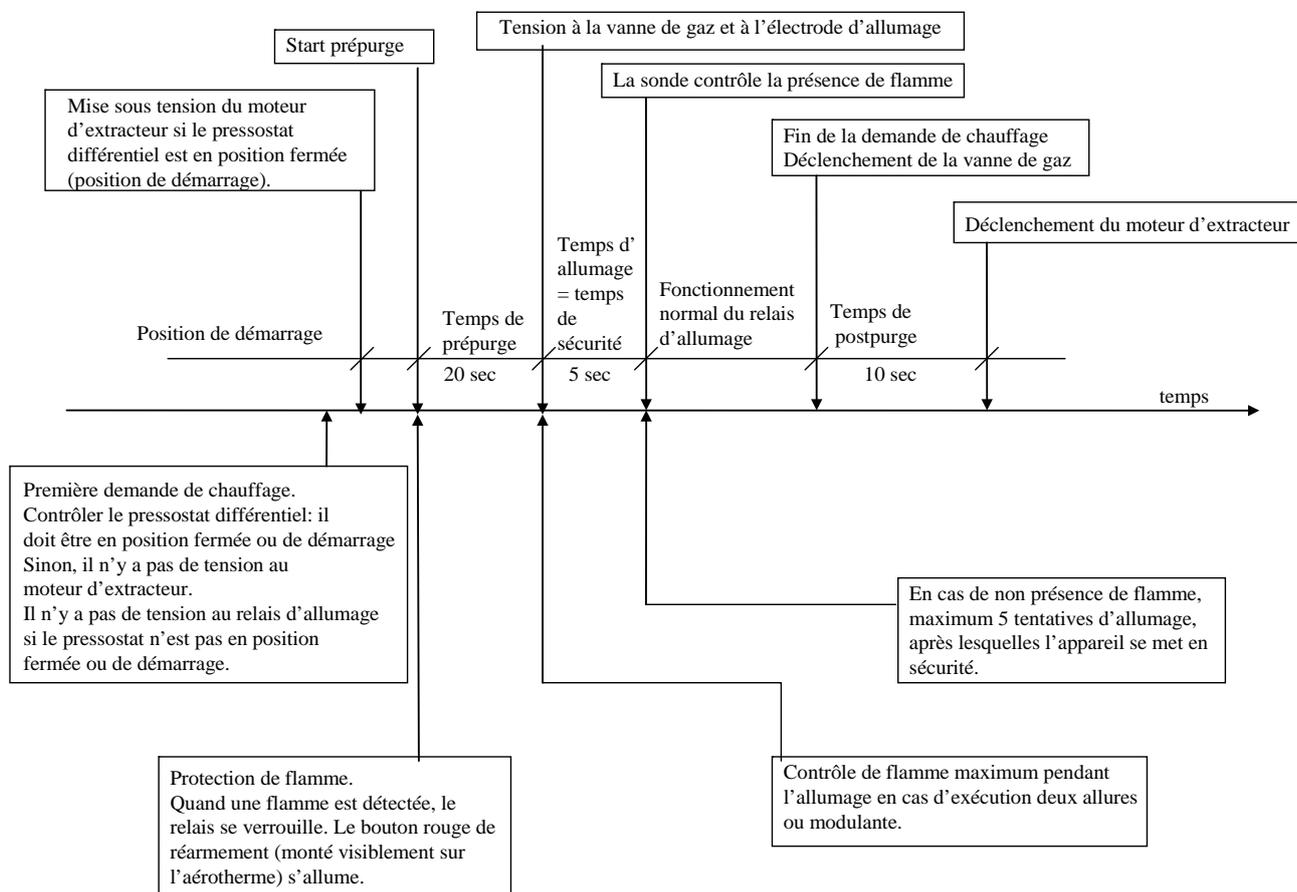
Modèle						055-4	064-4	073-4	085-4		Pression d'entrée
Injecteur gaz nat. G20	dia (mm)					7,10	8,00	7,40	8,90		
Pression au brûleur gaz nat.G20	mbar					8,40	7,90	12,00	8,00		20 mbar
Injecteur prop. G31	dia (mm)					3,90	4,15	4,50	4,90		
Pression au brûleur prop. G31	mbar					35,70	35,60	35,10	34,60		50 mbar (Luxembourg) 37mbar (Suisse)
Propane venturi G31	dia (mm)					45					

# Systeme d'allumage

## Procédure d'allumage normale

L'appareil est équipé d'un relais d'allumage électronique assurant l'allumage direct du brûleur par étincelles. Ce relais contrôle les composants de sécurité, le moteur de l'extracteur des gaz brûlés et la vanne de gaz pendant le cycle d'allumage.

L'axe de temporisations ci-dessous illustre le cours d'un cycle de chauffage normal.



### Définitions

- Position de démarrage** Le système ne se trouve pas en sécurité et peut commencer la procédure de démarrage.
- Temps de prépurge** Le ventilateur d'extraction des gaz brûlés commence à fonctionner pendant 20"; la vanne de gaz et le système d'allumage sont seulement activés après cette période.
- Temps de sécurité** Un temps de sécurité de 5" est respecté entre la mise sous tension de la vanne de gaz et la détection de la flamme par la sonde de flamme.  
**Remarque:** quand aucune flamme n'est détectée, le relais d'allumage **fera 5 nouvelles tentatives de démarrage, après lesquelles l'aérotherme se met en sécurité.**
- Temps de postpurge** Une période de 10" entre l'extinction du brûleur et le déclenchement du ventilateur d'extracteur des gaz brûlés.

## 13. Maintenance & Service

**Avertissement :**  
**Si vous coupez l'alimentation électrique, fermez aussi toujours l'alimentation gaz.**

### Schéma de maintenance

**Remarque : si vous avez besoin de composants, utiliser seulement des composants approuvés par le fabricant.**

#### Légende:

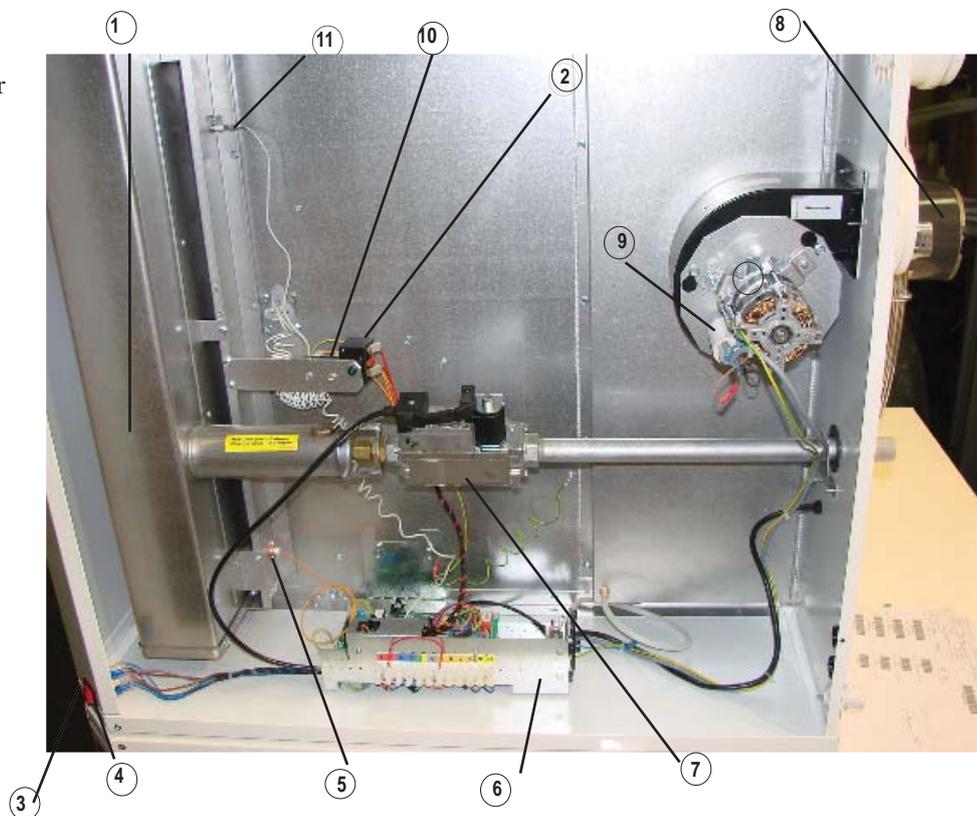
- 1) Brûleur
- 2) Thermostat de protection LC3
- 3) Lampe de fonctionnement brûleur
- 4) Bouton de réarmement
- 5) Electrode d'allumage ER
- 6) Panneau de contrôles (voir la figure 11b)
- 7) Vanne de gaz (V1)
- 8) Moteur du ventilateur (M1)
- 9) Moteur de l'extracteur des gaz brûlés . La position est égale pour tous les modèles, mais la vue peut varier.
- 10) Thermostat de protection LC1
- 11) Sonde de flamme IS

La section MAINTENANCE ET SERVICE de ce manuel a pour but d'aider un technicien qualifié pendant la maintenance et le service. Cet aérotherme a besoin d'un minimum de maintenance. Afin de garantir une longue durée de vie et des résultats satisfaisants, il faut inspecter un appareil qui fonctionne dans des circonstances normales au début de chaque saison de chauffage. Cependant, si l'appareil est installé dans un endroit avec exceptionnellement beaucoup de poussière, suie ou d'autres impuretés dans l'air, nous conseillons plusieurs maintenances annuelles. Remonter l'appareil correctement après chaque maintenance, afin d'éviter des situations dangereuses. Chaque fois que l'appareil est mis en service, suivre les instructions relatives.

Schéma de maintenance - Les procédures suivantes doivent être effectuées au moins une fois par an (voir figure 11a) :

- Enlever toutes saletés de l'ensemble ventilateur
- Vérifier que l'échangeur de chaleur n'ait pas de dégâts, ni à l'intérieur, ni à l'extérieur.
- Vérifier qu'il n'y ait pas de limaille, de poussière ou de peluches sur le brûleur. Enlever-les si nécessaire.
- Vérifier l'étanchéité du système d'arrivée d'air comburant et d'évacuation des gaz brûlés. Remplacer chaque composant qui ne semble pas étanche.
- Vérifier que le raccordement électrique ne soit pas endommagé. Remplacer si nécessaire.

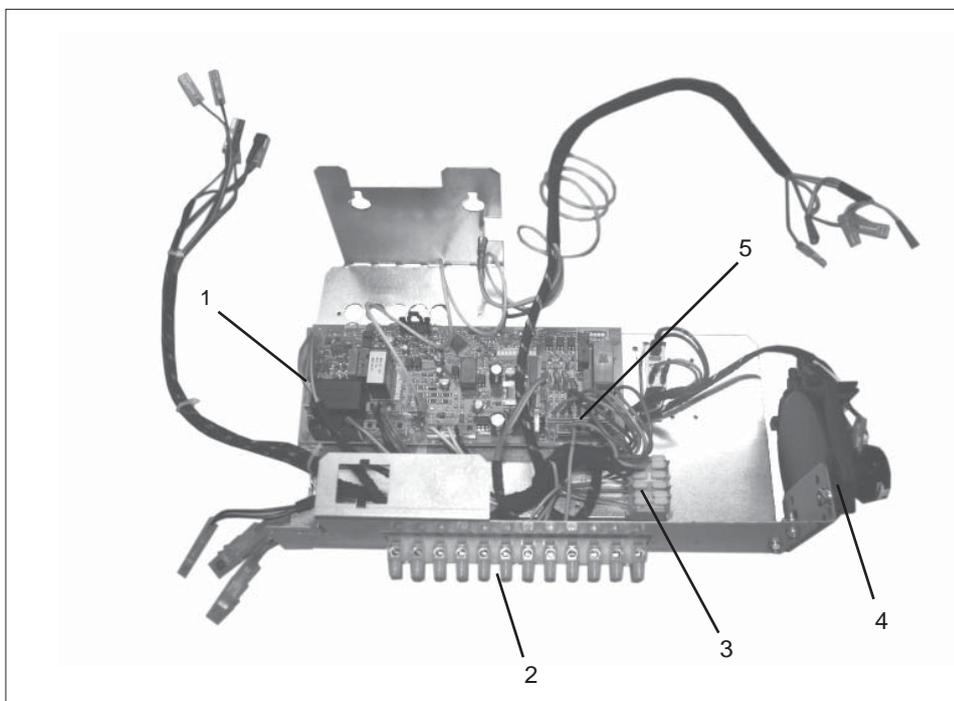
Figure 11a



**Figure 11b - Panneau de contrôle monté sur console démontable**

**Légende:**

- 1) Relais d'allumage (ER)
- 2) Bornier
- 3) Connecteur
- 4) Pressostat différentiel (S3)
- 5) Fusible relais d'allumage (3.15AF)



## 14. Entretien de l'échangeur de chaleur

Cet aérotherme est équipé d'un échangeur de chaleur T-CORE<sup>2</sup>®. Enlever la saleté et l'accumulation de poussière du côté extérieur. Vérifier visuellement que l'échangeur de chaleur n'ait pas de fêlures ou de trous. Remplacer l'échangeur de chaleur quand vous détectez une fêlure ou un trou.

## 15. Entretien du brûleur

Cet aérotherme est équipé d'un brûleur T-CORE<sup>2</sup>®.

Vérifier annuellement les sections brûleur et contrôles pour déterminer si elles doivent être nettoyées. Nettoyer les sections dans le cas d'une accumulation de saleté, poussière, et/ou peluches, et suivre les instructions ci-dessous pour démonter et nettoyer le brûleur.

Attention: Il est recommandé de protéger vos yeux.

### Démontage brûleur

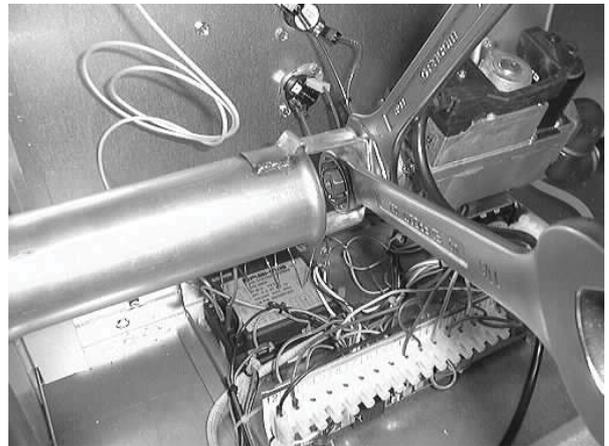
---

Instructions pour démonter le brûleur (voir la figure 11a)

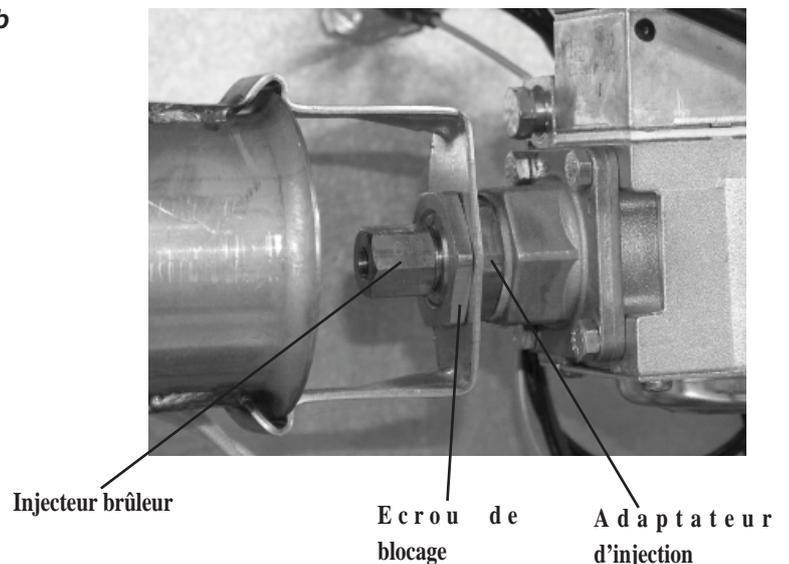
---

1. Fermer l'alimentation de gaz à la vanne manuelle à l'extérieur de l'appareil.
2. Couper l'alimentation électrique.
3. Déconnecter la canalisation de gaz au raccord à l'extérieur de l'appareil.
4. Ouvrir le panneau de service.
5. **Déconnecter et enlever la rampe à gaz.** - Déconnecter le connecteur du raccordement électrique sur la vanne de gaz. Enlever prudemment l'injecteur du brûleur et l'écrou de blocage de l'adaptateur d'injection. Tirer prudemment l'adaptateur d'injection hors du brûleur en poussant la rampe à gaz vers le raccordement gaz. De cette façon on enlève la rampe à gaz. Voir la figure 14 pour la position des composants.

**Figure 12a**



**Figure 12b**



## 6. Démontage du tiroir-brûleur

- a) Déterminer la position du support brûleur. Enlever les vis qui l'attachent au carter d'air secondaire. Voir la figure 14 pour la position des composants.



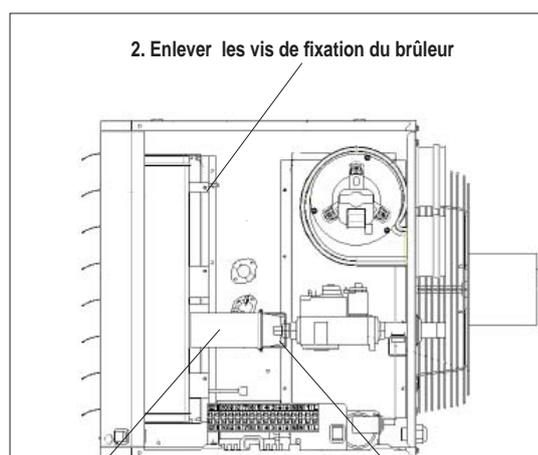
**Figure 13a**

- b) Tenir le tube venturi et faire glisser le tiroir-brûleur légèrement vers la droite afin de détacher le brûleur du support au côté gauche. Ensuite tourner le côté ouvert du tube venturi vers l'extérieur, hors du brûleur. Tirer prudemment le brûleur hors de l'appareil.



**Figure 13b**

**Figure 14 - Procédure pour démonter le brûleur**



3. Faire glisser le brûleur vers la droite, tourner le tube venturi vers l'extérieur en enlever le brûleur.

1. Déconnecter la rampe gaz à l'injecteur et à l'extérieur de l'appareil. Glisser ensuite à droite.

## Inspecter & nettoyer le brûleur

Passer une lampe forte pour examiner si le brûleur est propre une fois que le tiroir-brûleur est démonté. Faire attention à des accumulations de carbone, limaille, poussière, peluches et/ou tout ce qui peut empêcher le passage à travers les plaques brûleur. Tenir le brûleur de façon que tout le matériel étranger tombe du brûleur et utiliser une brosse dure pour détacher et enlever la saleté.



Figure 15

Enlever une des plaques d'extrémités dans le cas où le brûleur est très sale. Enlever les quatre vis qui attachent la plaque d'extrémité au caisson brûleur. Taper légèrement sur la plaque d'extrémité afin de l'enlever.

Enlever tout le matériel étranger du brûleur et des venturi. Lorsque le brûleur est de nouveau assez propre, remonter la plaque d'extrémité et s'assurer qu'elle soit bien serrée au caisson brûleur. REMARQUE: Remplacer le brûleur quand un des composants est endommagé ou corrodé.

### Inspecter l'intérieur de l'échangeur de chaleur (pendant que le brûleur est démonté)

Passer une lampe forte dans chaque section de l'échangeur de chaleur à l'entrée de la flamme de chaque tube. Contrôler l'extérieur du tube où la décoloration est évidente pendant que la lampe donne dans l'échangeur de chaleur. Faire cela pour chaque tube de l'échangeur de chaleur. Remplacer l'échangeur de chaleur si la lumière sur la décoloration constatée devient visible.

## Remonter le brûleur

Répéter la procédure pour le démontage du brûleur (voir ci-dessus: "Démontage du brûleur") en sens inverse.

## 16. Injecteur du brûleur

En général il faut remplacer l'injecteur du brûleur seulement en cas de conversion de gaz. Lorsque vous commandez un injecteur substitutif, spécifiez la valeur calorifique ( $\text{MJ}/\text{m}^3$ ) et la densité de gaz, ensemble avec le modèle et le numéro de série de l'appareil. Faire attention de ne pas endommager le tube venturi et/ou le support de l'injecteur en démontant ou en remplaçant l'injecteur du brûleur.

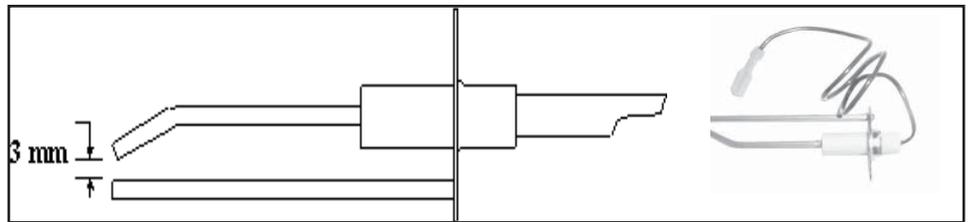
## 17. Système d'allumage

**Electrode d'allumage** - vous référez à la figure 11 pour la position de l'électrode d'allumage. Déconnecter le câble; enlever la vis et l'électrode d'allumage. Nettoyer le mécanisme d'allumage avec une toile émeri.

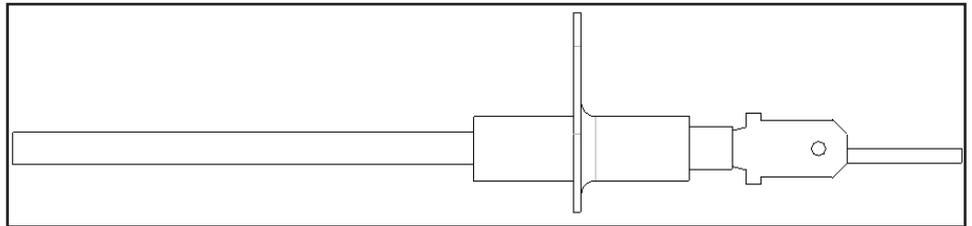
La distance d'étincelles doit être maintenue à 3 mm. Voir la figure 16a.

**Important:** Le câble doit rester attaché à l'électrode d'allumage pendant le remontage.

**Figure 16a**  
**Electrode d'allumage à étincelles**



**Figure 16b**  
**Sonde de flamme**



**Attention :** Ne pas toucher le câble et l'électrode d'allumage quand ils sont sous tension.

**Sonde de flamme** - Localiser la sonde de flamme en utilisant la figure 11a. Déconnecter le fil, enlever la vis et la sonde de flamme. Nettoyer avec une toile émeri.

**Relais d'allumage** - Voir la figure 17. Le relais d'allumage électronique contrôle le fonctionnement de l'appareil, l'allumage inclus.

Ne pas essayer d'ouvrir le relais d'allumage. Vérifier au début de chaque saison de chauffe que l'isolation des câbles d'alimentation ne soit pas endommagée et que ces câbles soient bien connectés.

Le bon fonctionnement de l'allumage direct du brûleur par étincelles exige un signal de flamme (DC) de minimum 1,0 microampère, mesuré par un microampèremetre.

Pour d'autres informations concernant la procédure de contrôle de l'allumage direct du brûleur par étincelles, vous référez à la section 12 ou la section 25.

**Figure 17 -**  
**Relais d'allumage**  
**type BMBC Honeywell**



## 18. Ventilateur principal

L'ensemble ventilateur est équipé d'une protection thermique avec réarmement automatique. S'assurer que la tension électrique soit correcte. Il est possible que le moteur ventilateur ne fonctionne pas à cause d'une tension incorrecte.

Enlever toute la saleté et la graisse de l'ensemble du ventilateur. Soyez prudents en nettoyant l'ensemble. Suivre les instructions ci-dessous en remplaçant l'ensemble ventilateur.

1. Si l'appareil est installé, couper l'alimentation de gaz et l'alimentation électrique.
2. Ouvrir le panneau de service et déconnecter le câblage.

3. Enlever l'ensemble ventilateur.
4. Monter l'ensemble sur l'appareil et fixer le convenablement.  
Laisser tourner les pales du ventilateur avec la main pour vérifier qu'il y ait assez d'espace. Lorsqu'il est nécessaire de régler, enlever les vis de fixation, changer la position et reserrer les vis. Laisser tourner les pales du ventilateur et vérifier de nouveau qu'il y ait assez d'espace. Répéter cela jusqu'à ce que l'ensemble ventilateur soit à sa juste place.
5. Reconnecter le câblage selon le schéma électrique et fermer le panneau de service.
6. Enclencher l'électricité et ouvrir le robinet de gaz. Laisser démarrer l'appareil selon les instructions et vérifier le bon fonctionnement.

## 19. Moteur et pales du ventilateur de l'extracteur

Enlever toute la saleté et la graisse du moteur, du caisson et des pales de l'extracteur des gaz brûlés. Les roulements du moteur du ventilateur de l'extracteur sont lubrifiés à vie.

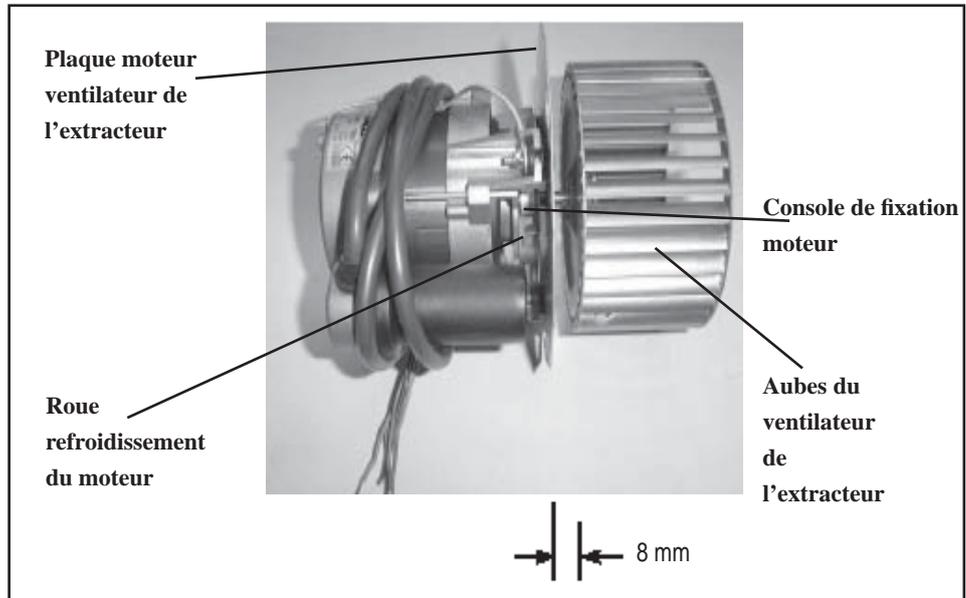
Suivre ces instructions en remplaçant le moteur et les pales du ventilateur de l'extracteur.

1. Couper l'alimentation de gaz et l'alimentation électrique.
2. Ouvrir le panneau de service de l'appareil.
3. Déconnecter les 3 câbles de raccordement du moteur ventilateur de l'extracteur au relais d'allumage et à la vis de terre (sur le panneau des contrôles).
4. Enlever les vis qui attachent la plaque moteur au caisson ventilateur, en tenant le moteur. Enlever l'ensemble moteur et pales de l'appareil.
5. Remonter à nouveau moteur du ventilateur et extracteur avec pales.
6. Consulter le schéma électrique afin de bien connecter les câbles.
7. Enclencher l'électricité et ouvrir le robinet de gaz. Laisser démarrer l'appareil selon les instructions et vérifier le bon fonctionnement. Fermer le panneau de service.

**UDSA mod. 055-4 -> 085-4**

**(Sens de rotation : tournant dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre vu de l'extrémité de l'axe)**

**Figure 18**



## 20. Fonctionnement vanne de gaz

La vanne de gaz principale est commandée par le thermostat et le relais d'allumage. La vanne de contrôle principale est du type diaphragme, assure une alimentation de gaz pré-réglée en usine.

La vanne de gaz n'exige pas de maintenance, sauf l'enlèvement prudent des accumulations de saleté de l'extérieur et le contrôle des raccordements de câblage. Les instructions pour tester les réglages de pression se trouvent dans la section 12. Voir aussi fig. 10.

---

**AVERTISSEMENT: La vanne de gaz en service est la première sécurité. Toutes les conduites d'alimentation gaz doivent être libres de saleté et de limaille avant de raccorder l'appareil, de manière à assurer un raccordement correct.**

---

## 21. Pressostat différentiel

Le pressostat différentiel assure qu'il y ait assez d'air comburant. L'interrupteur mesure la différence de pression entre la pression négative dans le caisson du ventilateur et la pression dans la section. (Voir la figure 11b pour la position de l'interrupteur). Pendant le démarrage, quand l'appareil est froid, la pression différentielle mesurée est au niveau le plus négatif; dès que l'appareil et les conduits d'entrée et de sortie se réchauffent, la pression différentielle mesurée devient moins négative.

Si la pression différentielle est inférieure à la valeur admise à cause d'une restriction ou d'un conduit trop long, le pressostat différentiel arrête le brûleur principal.

**DANGER : le montage correct des conduits d'entrée et de sortie assure un fonctionnement correct de l'appareil. NE JAMAIS by-passer le pressostat différentiel et NE JAMAIS essayer de laisser fonctionner l'appareil sans que le ventilateur d'extraction des gaz brûlés fonctionne.**

**Figure 19**



Voir la figure 10 pour la position. Lorsque le pressostat différentiel doit être remplacé, utiliser seulement des composants approuvés par le fabricant pour l'appareil en question.

## 22. Thermostats de sécurité

Si on doit remplacer un thermostat de protection, utiliser seulement le composant approuvé par le fabricant pour ce modèle d'aérotherme.

Voir la figure 11a pour la position des thermostats de protection.

Tous les appareils sont équipés de thermostats de protection à maximum de température. Ces thermostats non-réglables sont réglés en usine. Le type LC3 interrompt l'alimentation électrique à la vanne de gaz dès le moment que la température pré-réglée est dépassée. Les thermostats de protection sont une sécurité au cas où le moteur s'arrête ou quand le jet d'air est insuffisant (causé par des restrictions à l'entrée). (Voir la figure 11a pour la position).

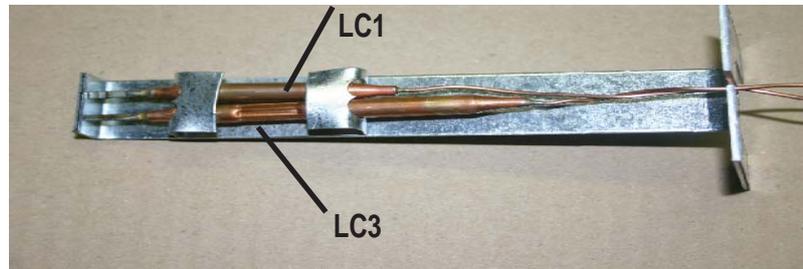
**Figure 20 : LC1**



**Figure 21 : LC3**



**Figure 22 : Positionnement LC1/LC3**



## 23. Système d'arrivée d'air comburant & d'évacuation des gaz brûlés

Vérifier le système complet au moins une fois l'an. Cette inspection concerne tous les raccords, soudures et composants du conduit d'évacuation des gaz brûlés. Remplacer tous les composants cassés ou fortement corrodés.

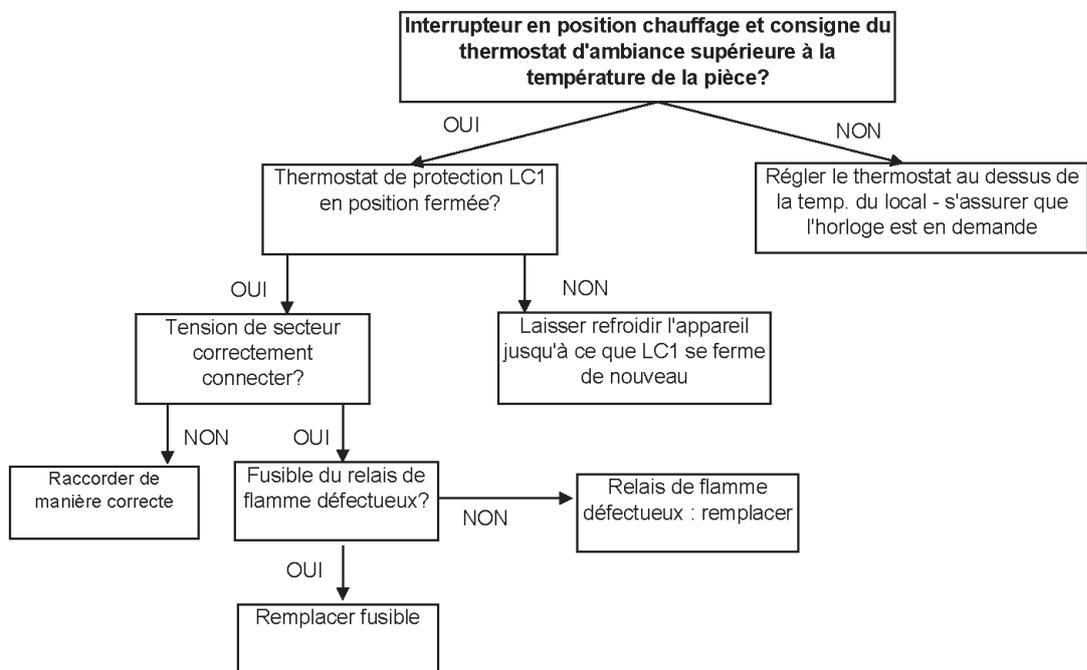
## 24. Défauts

Le relais d'allumage électronique contrôle le fonctionnement de l'appareil. Si l'aérotherme ne fonctionne pas comme il convient, se référer au schéma ci-dessous et l'ordre de fonctionnement dans la section 16. De même la liste générale de défauts sur les pages suivantes vous aidera à détecter le problème.

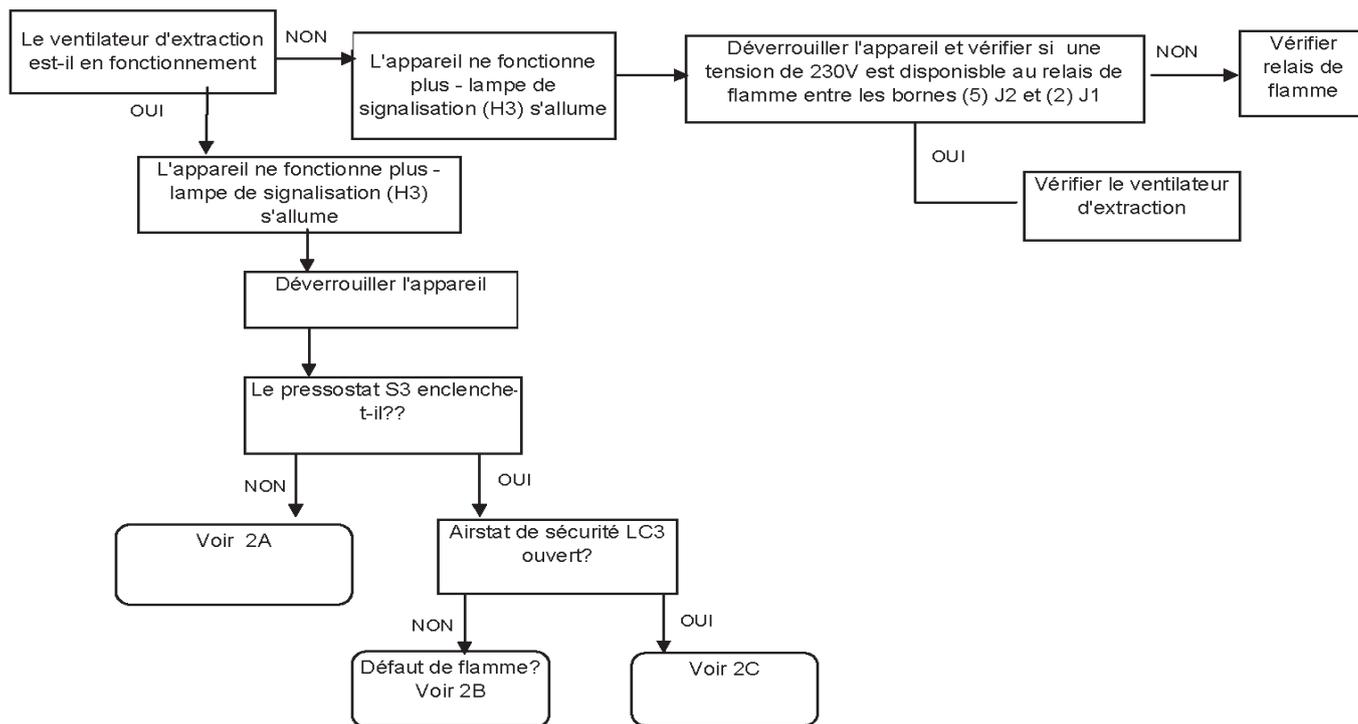
Attention : la recherche de défauts ne peut être faite que par un technicien qualifié.

### Relais d'allumage : Schéma de défauts

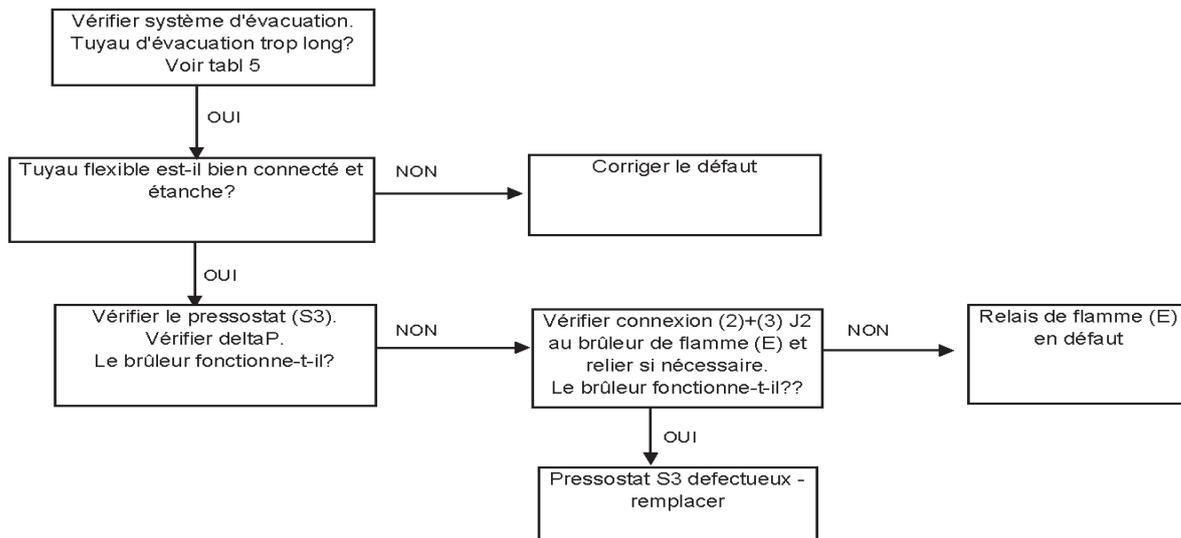
#### 1/ L'appareil ne fonctionne pas sans signalisation de défaut (lampe rouge ne s'allume pas)



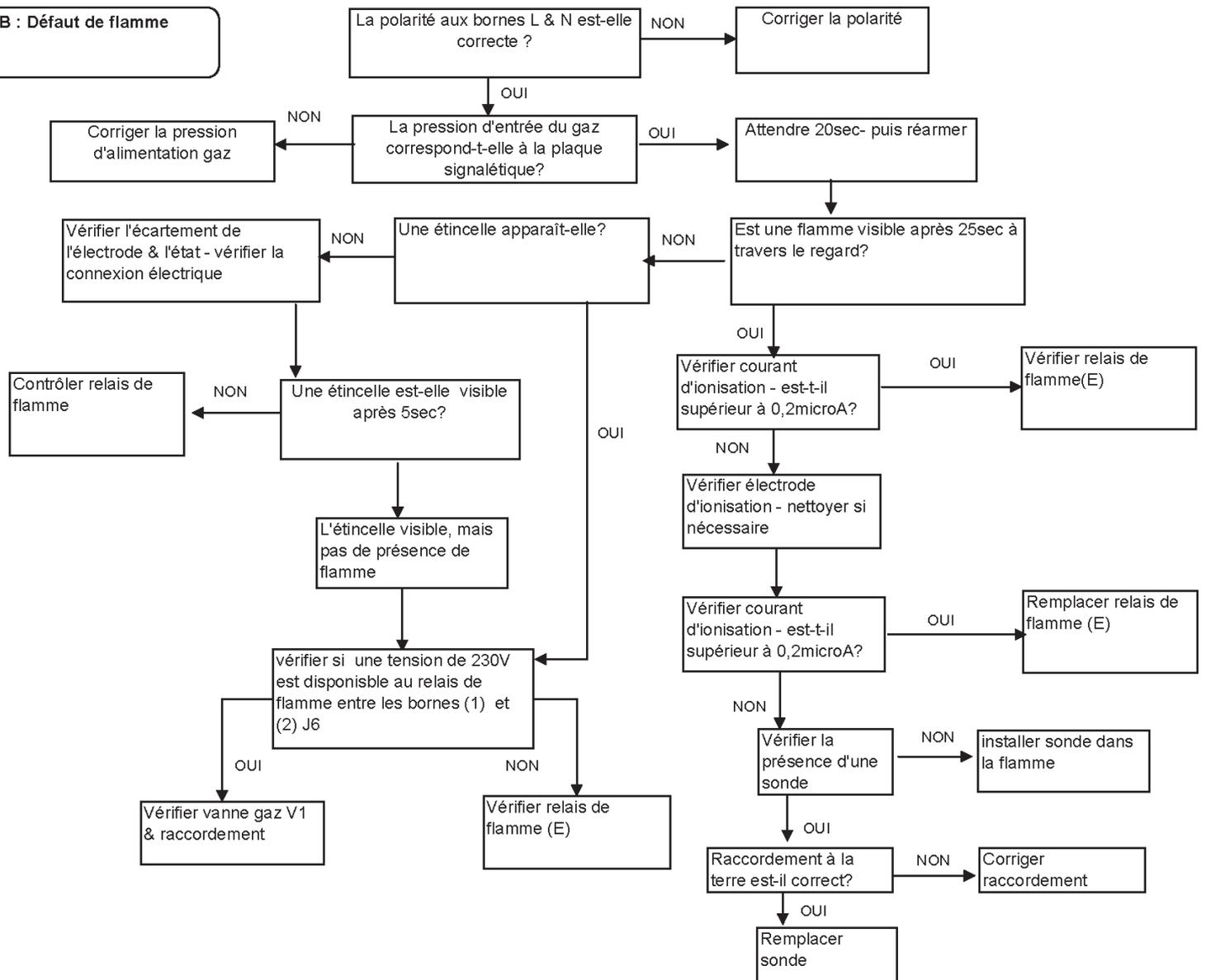
## 2/ L'appareil ne fonctionne pas et la lampe rouge est allumée



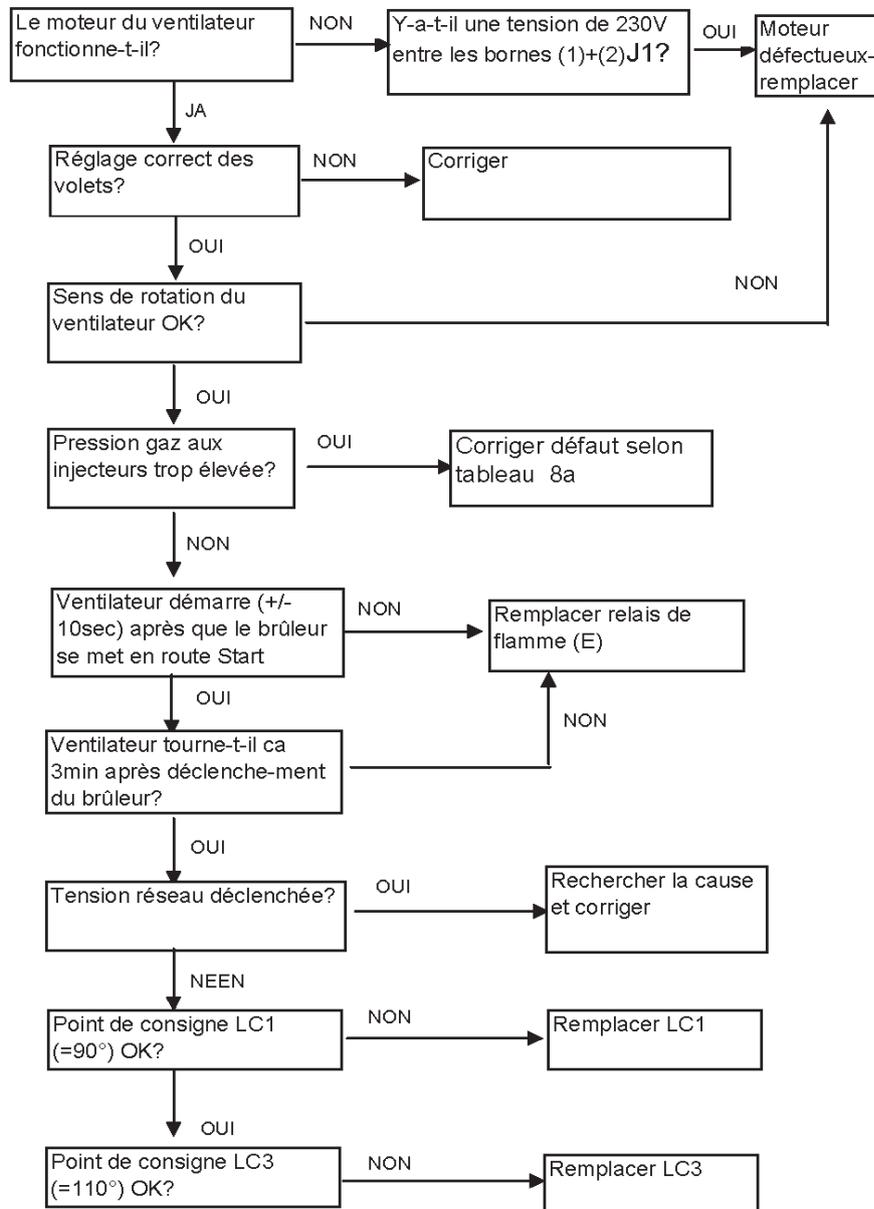
**2A : Pressostat ne s'enclenche pas**



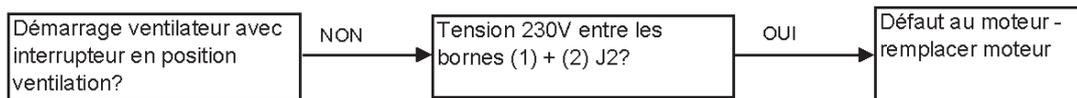
**2B : Défaut de flamme**



2C : les limiteurs de température LC1 (se réarme auto) et LC3 (doit être réarmé manuellement) mettent brûleur hors service



### 3/ Ventilateur principal ne fonctionne pas



Attention : lors d'un déclenchement manuel du ventilateur il continue à tourner pendant ca 3 minutes

# Défauts

PROBLEMES	RAISONS	SOLUTIONS
Le moteur du ventilateur de l'extracteur ne démarre pas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pas de tension à l'appareil</li> <li>2. Pas de tension au raccordement moteur</li> <li>3. Défaut du relais d'allumage</li> <li>4. Défaut du moteur ventilateur de l'extracteur</li> <li>5. Défaut du fusible (F3.1).</li> <li>6. Défaut du fusible relais d'allumage</li> <li>7. LC1 ouvert</li> <li>8. LC3 ouvert &amp; lampe de signalisation est</li> <li>9. L'appareil se met en sécurité, défaut brûleur</li> <li>10. Thermostat d'ambiance ouvert</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enclencher la tension, contrôler les bornes de raccordement/l'interrupteur</li> <li>2. Contrôler les raccordements du relais d'allumage et/ou les bornes de raccordement au moteur ventilateur de l'extracteur des gaz brûlés</li> <li>3. Remplacer le relais d'allumage</li> <li>4. Remplacer le moteur du ventilateur de l'extracteur - voir la section 26</li> <li>5. Remplacer le fusible</li> <li>6. Remplacer le fusible</li> <li>7. a) Ventilation en service jusqu'à ce que LC1 déclenche b) Remplacer LC1 c) Vérifier que le côté ventilateur soit libre d'obstacles</li> <li>8. a) Réarmer LC3 + appuyer sur le bouton de réarmement b) Remplacer LC3 c) Remplacer ventilateur principal</li> <li>9. Appuyer sur le bouton de réarmement</li> <li>10. Régler le thermostat à une température supérieure à la température ambiante</li> </ol>
Brûleur ne s'allume pas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La vanne de gaz principale ne fonctionne pas</li> <li>2. Il y a de l'air dans la conduite de gaz</li> <li>3. Pression de gaz incorrecte: trop haute - trop</li> <li>4. Pas d'étincelle: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Contrôler le câblage</li> <li>b) Etincelle incorrecte</li> <li>c) Court circuit entre le câble d'allumage et la terre</li> <li>d) Court circuit entre l'électrode d'allumage et la terre</li> <li>e) Relais d'allumage n'est pas connecté à la terre</li> <li>f) Connection à la terre incorrecte</li> <li>g) Défaut du relais d'allumage</li> </ol> </li> <li>5. Pressostat différentiel n'est pas en position de repos avant le démarrage et lampe de signalisation s'est allumée</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. a) Contrôler la vanne pendant la période d'allumage b) Contrôler la borne de raccordement de la vanne de gaz principale c) Contrôler la borne de raccordement du relais d'allumage d) Remplacer la vanne</li> <li>2. Enlever l'air</li> <li>3. a) Contrôler la pression en entrée b) Il y a un obstacle dans la conduite de gaz c) Diamètre du raccordement de la conduite de gaz est trop petite</li> <li>a) Contrôler/corriger le câblage b) La distance d'étincelles doit être maintenue à 3 mm c) Remplacer le câble d'allumage d) Remplacer l'électrode d'allumage</li> <li>e) Contrôler le câble de terre du relais d'allumage et le raccordement à terre de l'appareil</li> <li>f) Vérifier la connection correcte de phase, neutre et terre</li> <li>g) Remplacer le relais d'allumage après avoir vérifié la tension (230/240V) et de ne pas avoir constaté d'autres raisons pour le défaut</li> <li>5. Contrôler d'abord les choses suivantes: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Vérifier que le raccordement de l'arrivée de l'air comburant et de l'évacuation des gaz</li> <li>b) Enlever des éventuels obstacles</li> <li>c) Remplacer le tube de la prise de pression du pressostat différentiel</li> <li>d) Remplacer le pressostat différentiel défectueux</li> </ol> </li> </ol>
Cycle du brûleur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Une pression de gaz trop haute ou trop basse</li> <li>2. Relais d'allumage n'est pas connecté à la terre</li> <li>3. Défaut du relais d'allumage</li> <li>4. La sonde de flamme est connectée à la terre</li> <li>5. La céramique de la sonde montre des fêlures</li> <li>6. Adapter la polarité</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contrôler la pression d'alimentation de gaz</li> <li>2. Rétablir la connection à la terre</li> <li>3. Remplacer le relais d'allumage après avoir vérifié la tension (220/240V) et ne pas avoir constaté d'autres raisons de défaut</li> <li>4. Déconnecter la terre. Vérifier que la sonde de flamme n'ait pas de dégâts et remplacer-la si nécessaire</li> <li>5. Remplacer la sonde de flamme</li> <li>6. Contrôler l'interrupteur de polarité et changer (s'il est nécessaire) les câbles de raccordement du bornier</li> </ol>
Moteur du ventilateur principal ne démarre pas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Circuit ouvert</li> <li>2. Défaut du thermostat de ventilateur (KFC).</li> <li>3. Défaut du moteur</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier le câblage et les raccordements</li> <li>2. a) Remplacer le thermostat de ventilateur b) Contrôler la tension à la résistance d'anticipation avec une vanne de gaz ouverte (230V)</li> <li>3. Remplacer le moteur</li> </ol>
Moteur ventilateur démarre et s'arrête à intermittence pendant que le brûleur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le contact thermique enclenche/déclenche</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contrôler la charge du moteur (et comparer-la avec les données de la plaque signalétique) - remplacer si nécessaire</li> </ol>

## 25. Liste de composants

Description	UDSA-4	N° de pièce
Boîtier de contrôle	tous	03 25324
Electrode d'allumage	tous	05 25162
Sonde de flamme	tous	03 401US 195292
Thermostat de protection LC3	tous	03 24959 03
Thermostat de protection LC1	tous	03 24959 04
Pressostat différentiel	'073	30 60621 130
Pressostat différentiel	tous 073	30 60621 120
Lampe de signalisation	tous	60 61996
Bouton de réarmement	tous	60 61988
vanne gaz nat. 1st	tous	03 25136
Vanne gaz nat 2st	tous	03 25136 02
Vanne gaz prop. 1st	035 ... 100	03 25134
Vanne gaz prop. 2st	tous	03 35136 02
Vanne gaz plug + fil	tous	03 25136 V1
Ventilateur ERP	'055	01 27011 01
Ventilateur ERP	'064	01 27011 01
Ventilateur ERP	'073	01 26063
Ventilateur ERP	'085	01 26063
Moteur de l'extracteur des gaz brûlés	tous	11 43426 04
Ensemble ventilateur d'extracteur	tous	35 25223
Roue ventilateur d'extracteur	tous	02 25728
Câblage 1st	tous	06 41800
Câblage 2st	tous	06 41801
Relais 2 allures	tous	30 61748

Fabricant  
 Nortek Global HVAC Belgium nv  
 J&M Sabbestraat 130/A000  
 B-8930 Menen  
 Tél +32 (0) 56 529 511  
[www.Reznor.eu](http://www.Reznor.eu)

Distributeur france  
 Gaz Industrie  
 ZI de Rosarge, 230 rue de la Dombes  
 Les Echets, 01706 Miribel Cedex (F)  
 Tél +33(0)4 72 26 50 50  
[www.gazindustrie.fr](http://www.gazindustrie.fr)

Distributeur belge et luxembourgeois  
 Molimex-Therm  
 Excelsiorlaan 45  
 B-1930 Zaventem  
 Tél +32 (0)2 7150130  
[www.molimextherm.com](http://www.molimextherm.com)

Distributeur suisse  
 Soprogaz SA  
 Riond-Bosson 13  
 CH-1110 Morges  
 Tél +41 21 624 57 33  
[info@soprogaz.ch](mailto:info@soprogaz.ch)  
[www.soprogaz.ch](http://www.soprogaz.ch)

Sous réserve de modifications

**Déclaration exigée par le gouvernement belge et  
uniquement destinée pour la Belgique**



Fabricant: **Nortek Global HVAC Belgium nv**  
J&M Sabbestraat 130/A000  
B-8930 Menen

Déclare que les appareils mentionnés ci-après répondent à l'article 4 de l'Arrêté Royal du 08/01/2004 concernant les niveaux d'émissions de NOx et CO.

Type(s) : UDSA  
055-4; 064-4; 073-4; 085-4

Examen CE de type, comme décrit dans l'annexe II de l'Arrêté Royal, effectué par l'organisme notifié :  
Technigas, Rodestraat 125, B-1630 Linkebeek

La surveillance sur la conformité au type, comme décrit dans l'annexe III effectué par l'organisme notifié :  
Technigas, Rodestraat 125, B-1630 Linkebeek

Emissions mesurées et normes utilisées :

TYPE	NOx [mg/kWh]	CO [mg/kWh]	Norme utilisée
UDSA 055-4	123,5	43,0	EN1020
UDSA 064-4	103,3	69,8	EN1020
UDSA 073-4	121,8	60,1	EN1020
UDSA 085-4	124,5	62,3	EN1020

La documentation est disponible auprès du service Engineering du fabricant susmentionné.

Johan Dubus  
Engineering Team Leader

Menin, le 12 Octobre 2015

**ATTESTATION**

**DECLARATION CE DE CONFORMITE POUR LES MACHINES  
(Directive 2006/42/CE, Annexe II chapitre 1A)**

**Nortek Global HVAC Belgium nv  
J&M Sabbestraat 130/A000  
B-8930 Menen, Belgium**

**Déclare ci-après que les générateurs d'air chaud à gaz:  
UDSA-4 : Types 055-4, 064-4, 073-4, 085-4**

**sont conformes aux dispositions de la directive "Machines" susmentionnée**

**sont conformes aux dispositions des directives susmentionnées :  
directive gaz 2009/142/CE - directive CEM 2004/108/CE – directive basse tension  
2006/95/CE**

**Les normes harmonisées appliquées:**

**EN 1020: Générateurs d'air chaud à convection forcée utilisant les combustibles gazeux pour le chauffage de locaux autres que l'habitat individuel de débit calorifique sur PCI inférieur ou égal à 300 kW, comportant un ventilateur pour aider l'alimentation en air comburant et/ou l'évacuation des produits de combustion**

**Organisme notifié :**

**Technigas**

**Vilvoordsesteenweg 156**

**BE 1120 Brussel**

**numéro du certificat d'approbation : E0677/5331**

**Menen, 01.09.2015**



**J. Dubus**



**NORTEK GLOBAL HVAC Belgium nv**

J&M Sabbestraat 130/A000

B-8930 Menen, Belgium

Tel. **+32(0)56 52 95 11**

**[www.reznor.eu](http://www.reznor.eu)**