



AIRCALO

MANUEL D'INSTALLATION, UTILISATION ET ENTRETIEN

AEROTHERME GAZ

OPAL



CE



ÉLIMINATION

L'appareil et tous ses accessoires doivent être éliminés séparément conformément à la réglementation en vigueur.



L'utilisation du symbole DEEE (Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques) indique que ce produit ne peut pas être éliminé comme déchet ménager. L'élimination appropriée de ce produit contribue à prévenir les conséquences négatives potentielles pour l'environnement et la santé humaine.

Révision: F
Code: D-LBR877FR
Code Aircalo: M 43-05-22

Ce Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien a été rédigé et imprimé par Aircalo; toute reproduction, voire partielle, de ce Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien est interdite.

L'original est archivé chez Aircalo.

Tout autre emploi du Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien que pour consultation personnelle doit être préalablement autorisé par Aircalo.

Les droits des dépositaires légitimes des marques enregistrées dans cette publication sont protégés.

Afin d'améliorer la qualité de ses produits, Aircalo se réserve le droit de modifier, sans préavis, les données et le contenu de ce Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien.

SOMMAIRE

I Introduction	p. 4	3.2	Adduction gaz combustible.....	p. 29
I.1 Destinataires.....	p. 4	3.3	Évacuation des produits de combustion.....	p. 31
I.2 Dispositif de contrôle.....	p. 4	3.4	Canalisation de l'air.....	p. 34
II Symboles et définitions	p. 4	4 Installation électrique	p. 35	
II.1 Légende des symboles.....	p. 4	4.1 Mises en garde.....	p. 35	
II.2 Termes et définitions.....	p. 4	4.2 Circuits électriques.....	p. 35	
III Mises en garde	p. 4	4.3 Alimentation électrique.....	p. 35	
III.1 Mises en garde générales et de sécurité.....	p. 4	4.4 Système de contrôle.....	p. 36	
III.2 Conformité.....	p. 6	5 Premier allumage	p. 41	
III.3 Exclusions de responsabilité et de garantie.....	p. 6	5.1 Contrôles préalables.....	p. 41	
1 Caractéristiques et données techniques	p. 7	5.2 Vérification des paramètres de combustion.....	p. 41	
1.1 Caractéristiques.....	p. 7	5.3 Changement de gaz.....	p. 44	
1.2 Dimensions.....	p. 8	6 Conduction ordinaire	p. 46	
1.3 Composants.....	p. 18	6.1 Mises en garde.....	p. 46	
1.4 Schéma électrique.....	p. 20	6.2 Démarrer et arrêter.....	p. 46	
1.5 Modes de fonctionnement.....	p. 22	6.3 Redémarrer l'unité bloquée.....	p. 47	
1.6 Contrôles - Commandes.....	p. 22	6.4 Efficacité.....	p. 48	
1.7 Données techniques.....	p. 24	7 Entretien	p. 48	
2 Transport et positionnement	p. 25	7.1 Mises en garde.....	p. 48	
2.1 Mises en garde.....	p. 25	7.2 Entretien courant programmé.....	p. 48	
2.2 Manutention et levage.....	p. 25	7.3 Réarmement du thermostat de sécurité.....	p. 48	
2.3 Installation de l'appareil.....	p. 25	7.4 Périodes d'inutilisation.....	p. 49	
2.4 Distances miniums.....	p. 26	8 Appendices	p. 50	
2.5 Console de fixation murale.....	p. 27	8.1 Fiche de produit.....	p. 50	
3 Installation fluides	p. 29			
3.1 Mises en garde.....	p. 29			

I INTRODUCTION



Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien

Ce Manuel fait partie intégrante de l'unité OPAL et doit être remis avec à l'utilisateur final de l'appareil.

I.1 DESTINATAIRES

Le présent Manuel s'adresse à :

- Utilisateur final, pour l'utilisation appropriée et sûre de

l'appareil.

- Installateur qualifié, pour l'installation correcte de l'appareil.
- Projeteur, pour les informations spécifiques sur l'appareil.

I.2 DISPOSITIF DE CONTRÔLE

Pour pouvoir fonctionner, l'unité OPAL nécessite d'un dispositif de contrôle, qui doit être relié par l'installateur (voire Paragraphe 1.6 p. 22).

II SYMBOLES ET DÉFINITIONS

II.1 LÉGENDE DES SYMBOLES



DANGER



AVERTISSEMENT

II.2 TERMES ET DÉFINITIONS

Appareil / Unité = termes équivalents, tous les deux utilisés pour désigner le générateur d'air chaud murale.

SAV = Service Après-Vente agréé Aircalo.

Autorisation externe = dispositif de contrôle générique (par ex. thermostat, minuterie ou tout autre système) doté d'un contact

sec NO et utilisé comme commande pour le démarrage/arrêt de l'unité.

Thermorégulateur OTRG007 = dispositif de contrôle qui permet de gérer la régulation et le fonctionnement d'un aérotherme OPAL.

Thermostat programmable numérique OCDS008 = dispositif qui combine les fonctions de thermorégulation ambiante et de télécommande d'un ou plusieurs aérothermes OPAL, lorsqu'il est raccordé au thermorégulateur OTRG007.

Logiciel Genius OSWR000 pour la télécommande = logiciel qui permet, à l'aide des thermorégulateurs OTRG007, de centraliser la gestion de jusqu'à 100 aérothermes OPAL.

Premier allumage = opération de mise en service de l'appareil qui peut être exécutée, seulement et exclusivement, par le SAV.

III MISES EN GARDE

III.1 MISES EN GARDE GÉNÉRALES ET DE SÉCURITÉ



Qualification de l'installateur

L'installation doit être effectuée exclusivement par une entreprise autorisée et par du personnel qualifié, ayant les compétences spécifiques sur les installations thermiques, électriques et appareils à gaz, aux termes de la loi du Pays d'installation.



Déclaration de conformité aux règles de l'art

L'installation terminée, l'entreprise d'installation devra remettre au propriétaire/commettant la déclaration de conformité de l'installation aux règles de l'art, conformément aux normes nationales/locales en vigueur et aux instructions/prescriptions du constructeur.



Usage impropre

L'appareil doit être destiné uniquement à l'emploi pour lequel il a été conçu. Tout autre emploi doit être considéré comme dangereux. Une utilisation incorrecte peut compromettre le fonctionnement, la durée et la

sécurité de l'appareil. Se conformer aux instructions du constructeur.



Utilisation par des enfants

L'appareil peut être utilisé par des enfants ayant plus de 8 ans et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou dépourvues d'expérience ou de la connaissance nécessaire, pourvu qu'ils soient sous surveillance ou bien après avoir reçu des instructions relatives à l'utilisation sûre de l'appareil et à la compréhension des dangers inhérents à celui-ci. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil.



Situations dangereuses

- Ne pas démarrer l'appareil en conditions de danger, telles que: odeur de gaz, problèmes à l'installation électrique/gaz, parties de l'appareil plongées dans l'eau ou endommagées, dysfonctionnement, désactivation ou exclusion de dispositifs de contrôle et de sécurité.
- En cas de danger, demander l'intervention de personnel qualifié.
- En cas de danger, couper l'alimentation électrique et celle du gaz, uniquement s'il est possible de le faire en

toute sécurité.



Étanchéité des composants du gaz

- Avant d'effectuer toute opération sur les composants conducteurs de gaz, fermer le robinet du gaz.
- Au terme d'éventuelles interventions, effectuer le test d'étanchéité, conformément aux normes en vigueur.



Odeur de gaz

Si on sent une odeur de gaz:

- Ne pas actionner de dispositifs électriques à côté de l'appareil (ex. téléphones, multimètres ou autres appareils susceptibles de provoquer des étincelles).
- Interrompre l'adduction du gaz en fermant le robinet.
- Ouvrir les portes et les fenêtres immédiatement pour créer un courant d'air qui va aérer le local.
- Couper l'alimentation électrique au moyen du sectionneur externe dans le tableau électrique d'alimentation.
- Demander l'intervention de personnel qualifié en utilisant un téléphone hors de portée de l'appareil.



Intoxication et empoisonnement

- S'assurer que les conduits de fumées soient étanches et conformes aux normes en vigueur.
- Au terme d'éventuelles interventions, vérifier l'étanchéité des composants.



Parties en mouvement

L'appareil contient des parties en mouvement.

- Ne pas ôter les protections pendant le fonctionnement, et de toute façon avant d'avoir coupé l'alimentation électrique.



Risque de brûlures

L'appareil contient des pièces à haute température.

- Ne pas ouvrir l'appareil et ne pas toucher les composants internes tant que l'appareil n'est pas froid.
- Ne pas toucher l'évacuation des fumées avant qu'elle soit froide.



Risque d'électrocution

- Couper l'alimentation électrique avant tout travail/intervention sur les composants de l'appareil.
- Pour les branchements électriques, utiliser exclusivement des composants aux normes et conformes aux spécifications fournies par le constructeur.
- S'assurer que l'appareil ne puisse pas être redémarré par inadvertance.



Mise à la terre

La sécurité électrique dépend d'une installation de mise à la terre efficace, correctement reliée à l'appareil et effectuée conformément aux normes en vigueur.



Flux d'air

Ne pas obstruer la grille de reprise du ventilateur ni le départ de l'air chaud.



Distance des matériaux explosifs ou inflammables

- Ne pas déposer de matériaux inflammables (papier, diluants, vernis, etc.) près de l'appareil.
- Se conformer aux normes en vigueur.



Substances agressives dans l'air

L'air du lieu d'installation doit être dépourvu de substances agressives.



Condensations acides des fumées

- Évacuer les condensations acides des fumées de combustion en respectant les normes en vigueur sur les évacuations.



Arrêt de l'appareil

Couper l'alimentation électrique pendant le fonctionnement de l'appareil peut causer des dégâts permanents à certains composants internes.

- Sauf en cas de danger, ne pas couper l'alimentation électrique pour arrêter l'appareil, mais toujours actionner exclusivement le dispositif de contrôle prévu à cet effet.



En cas de panne

Les opérations sur les composants internes et les réparations peuvent être effectuées exclusivement par le SAV, en utilisant uniquement des pièces de rechange originales.

- En cas de panne de l'appareil et/ou de rupture de pièces, ne jamais tenter de le réparer ni de le remettre en marche, mais contacter immédiatement le SAV.



Entretien courant

Un entretien courant correct assure le rendement et le bon fonctionnement de l'appareil au fil du temps.

- L'entretien doit être effectué conformément aux instructions du constructeur (voir le Chapitre 7 p. 48) et conformément aux normes en vigueur.
- La maintenance et les réparations de l'appareil ne doivent être confiées qu'à des entreprises satisfaisant aux contraintes légales pour opérer sur les installations au gaz.
- Stipuler un contrat de maintenance avec une entreprise spécialisée autorisée pour l'entretien courant et pour les interventions en cas de besoin.
- N'utiliser que des pièces de rechange originales.



Conserver le Manuel

Le présent Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien doit toujours accompagner l'appareil et doit être remis au nouveau propriétaire ou à l'installateur en cas de vente ou de transfert.

III.2 CONFORMITÉ

Directives et normes UE

Les aérothermes OPAL sont certifiés conformes au règlement européen GAR 2016/426/EU, ainsi qu'aux exigences principales des Directives suivantes:

- ▶ 2016/426/UE "Règlement appareils à gaz", modifications et intégrations successives.
- ▶ 2014/30/CE "Directive Compatibilité électromagnétique", modifications et intégrations successives.
- ▶ 2014/35/CE "Directive Basse Tension", modifications et intégrations successives.
- ▶ 2006/42/CE "Directive machines", modifications et intégrations successives.
- ▶ 2281/2016/EU "Règlement écoconception des appareils de chauffage à air", amendements et intégrations suivantes.

Elles répondent également aux exigences des normes suivantes:

- ▶ EN 17082 Générateurs d'air chaud à chauffage direct et à convection forcée utilisant les combustibles gazeux, de débit calorifique inférieur ou égal à 300 kW.

Autres dispositions et normes applicables

La conception, l'installation, la conduction et l'entretien des installations doivent être effectués conformément aux normes en vigueur applicables, en fonction du Pays et de la localité d'installation, et conformément aux instructions du constructeur. Il est notamment recommandé de respecter les normes en matière de:

- ▶ Installations et appareils à gaz.
- ▶ Installations et appareils électriques.
- ▶ Installations de chauffage.
- ▶ Sauvegarde de l'environnement et évacuation fumées.
- ▶ Sécurité et prévention des incendies.

- ▶ Toute autre loi, norme et règlement applicables.

III.3 EXCLUSIONS DE RESPONSABILITÉ ET DE GARANTIE



Toute responsabilité contractuelle et extracontractuelle du constructeur est exclue pour d'éventuels dommages causés par des erreurs d'installation et/ou par un usage impropre et/ou par le non-respect des normes et des indications/instructions du constructeur.



En particulier, la garantie de l'appareil peut être invalidée par les conditions suivantes:

- Mauvaise installation.
- Usage impropre.
- Non-respect des recommandations d'installation, d'utilisation et d'entretien fournies par le constructeur.
- Altération ou modification du produit ou de ses accessoires et composants.
- Utilisation en conditions de fonctionnement extrêmes ou en dehors des champs opérationnels indiqués par le constructeur.
- Dommages causés par des agents extérieurs tels que les sels, le chlore, le soufre ou d'autres produits chimiques contenus dans l'air du site d'installation.
- Actions anormales transmises au produit par le réseau hydraulique ou en général par l'installation (solicitations mécaniques, pressions, vibrations, dilatations thermiques, surtensions électriques...).
- Dommages accidentels ou de force majeure.

1 CARACTÉRISTIQUES ET DONNÉES TECHNIQUES

1.1 CARACTÉRISTIQUES

1.1.1 Gamme disponible

Les aérothermes OPAL sont disponibles en trois variantes:

- ▶ avec soufflage horizontal, avec ventilateur hélicoïde (famille OPAL, de 14,1 jusqu'à 76,4 kW)
- ▶ avec soufflage horizontal, gainables, avec ventilateur centrifuge (famille OPAL C, de 25,5 jusqu'à 76,4 kW)
- ▶ avec soufflage vertical (famille OPAL V, de 14,1 jusqu'à 44,6 kW)



Les aérothermes avec soufflage vertical de la série OPAL V, en raison des caractéristiques et de la position des composants internes, ne peuvent pas être utilisés pour le fonctionnement avec soufflage horizontal et inversement, les aérothermes avec soufflage horizontal ne peuvent en aucun cas être utilisés pour le fonctionnement avec soufflage vertical.

1.1.2 Fonctionnement

L'aérotherme de la famille OPAL est un appareil de chauffage indépendant, avec circuit de combustion étanche et flux forcé. Il a été conçu pour être installé à l'intérieur du local à chauffer.

Le circuit de combustion est étanche par rapport aux locaux chauffés et répond aux prescriptions pour les appareils de type C: la prise d'air comburant et l'évacuation des fumées sont réalisées à l'extérieur et ils sont assurés par le souffleur dans le circuit de combustion.

L'appareil est homologué aussi comme type B, pour les installations où il est possible aspirer l'air comburant directement dans le local où l'aérotherme est installé.

Le fonctionnement de l'aérotherme est commandé par un dispositif de contrôle (non fourni).

L'aérotherme peut fonctionner sur deux niveaux de puissance du brûleur, en maintenant la vitesse du ventilateur constante.

Les fumées de combustion, produites de la combustion du gaz (gaz naturel ou GPL), traversent les échangeurs autour desquels passe le courant d'air produit par le ventilateur hélicoïdal, assurant le soufflage d'air chaud dans le local.

Le ventilateur se met automatiquement en marche seulement quand il reçoit l'autorisation, en fonction des modèles, du thermostat de ventilation ou du timer de la carte électronique,

c'est-à-dire quand les échangeurs sont chauds, afin d'éviter l'émission d'air frais dans la pièce, et il s'éteindra quand les échangeurs sont froids.

La direction du jet d'air peut être orientée verticalement au moyen des ailettes mobiles de la grille.

En cas de surchauffe des échangeurs, causé par une anomalie de fonctionnement, un thermostat de sécurité intervient et coupe la tension à la vanne gaz, qui bloque le flux de combustible et arrête le brûleur.

En amont du brûleur, un souffleur effectue le mélange air- gaz et l'évacuation forcée des fumées produites par la combustion.

En cas d'obstructions du conduit d'aspiration ou d'évacuation, ou en cas de dysfonctionnement du souffleur, la vanne gaz s'arrête interrompant ainsi le flux de combustible au brûleur.

En été, il est possible de ne faire fonctionner que le ventilateur pour obtenir une agréable circulation de l'air.

1.1.3 Composants mécaniques

- ▶ Brûleur à prémélange multigaz en acier inox.
- ▶ Souffleur à forte hauteur d'élévation.
- ▶ Carte de contrôle pour le moteur EC du souffleur.
- ▶ Chambre de combustion cylindrique en acier inox.
- ▶ Échangeurs réalisés en acier ondulé, ayant une très haute surface d'échange (modèles OPA15, OPA20).
- ▶ Échangeurs breveté, réalisés en alliage léger spécial, avec ailette horizontal sur l'air et ailette vertical sur les fumées, ayant une très haute capacité d'échange thermique (modèles OPA30, OPA40, OPA50, OPA60, OPA80).
- ▶ Panneaux extérieurs réalisés en acier, peints avec poudre époxy.
- ▶ Ventilateur(s) hélicoïde à haut débit.
- ▶ Ventilateur centrifuge (famille OPAL C).

1.1.4 Dispositifs de contrôle et de sécurité

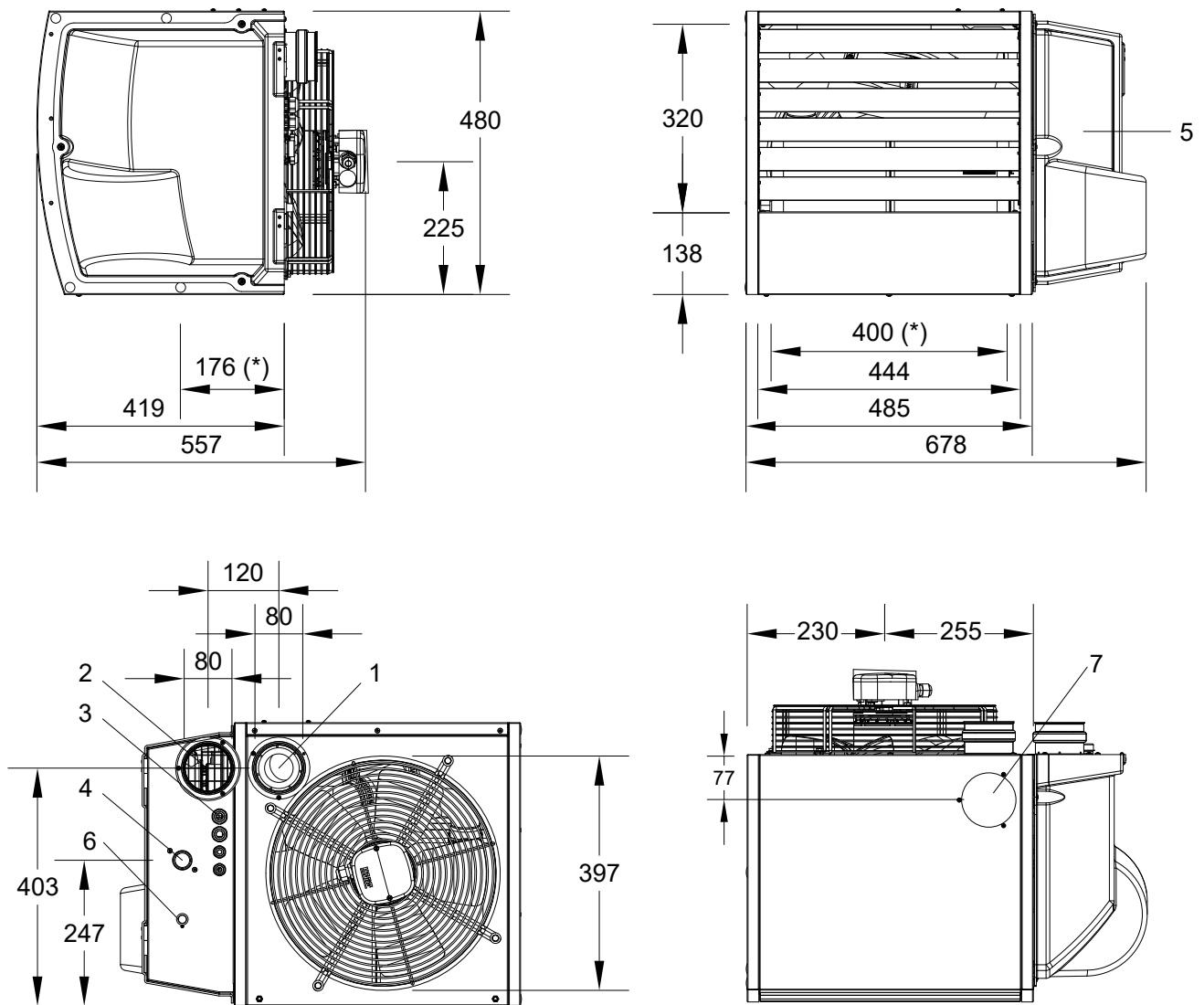
- ▶ Thermostat de sécurité 100 °C à réarmement manuel contre la surchauffe des échangeurs.
- ▶ Pressostat d'air différentiel qui contrôle le fonctionnement correct du souffleur (pour tous les modèles sauf OPA15, OPA20).
- ▶ Thermostat de ventilation (modèles OPA30, OPA40, OPA50, OPA60, OPA80).
- ▶ Temporisation de ventilation (modèles OPA15, OPA20).
- ▶ Électrovanne gaz.
- ▶ Coffret de commande, réglage et contrôle de flamme.

1.2 DIMENSIONS

1.2.1 Aérothermes hélicoïdes

1.2.1.1 OPA15/OPA20

Figure 1.1 Dimensions

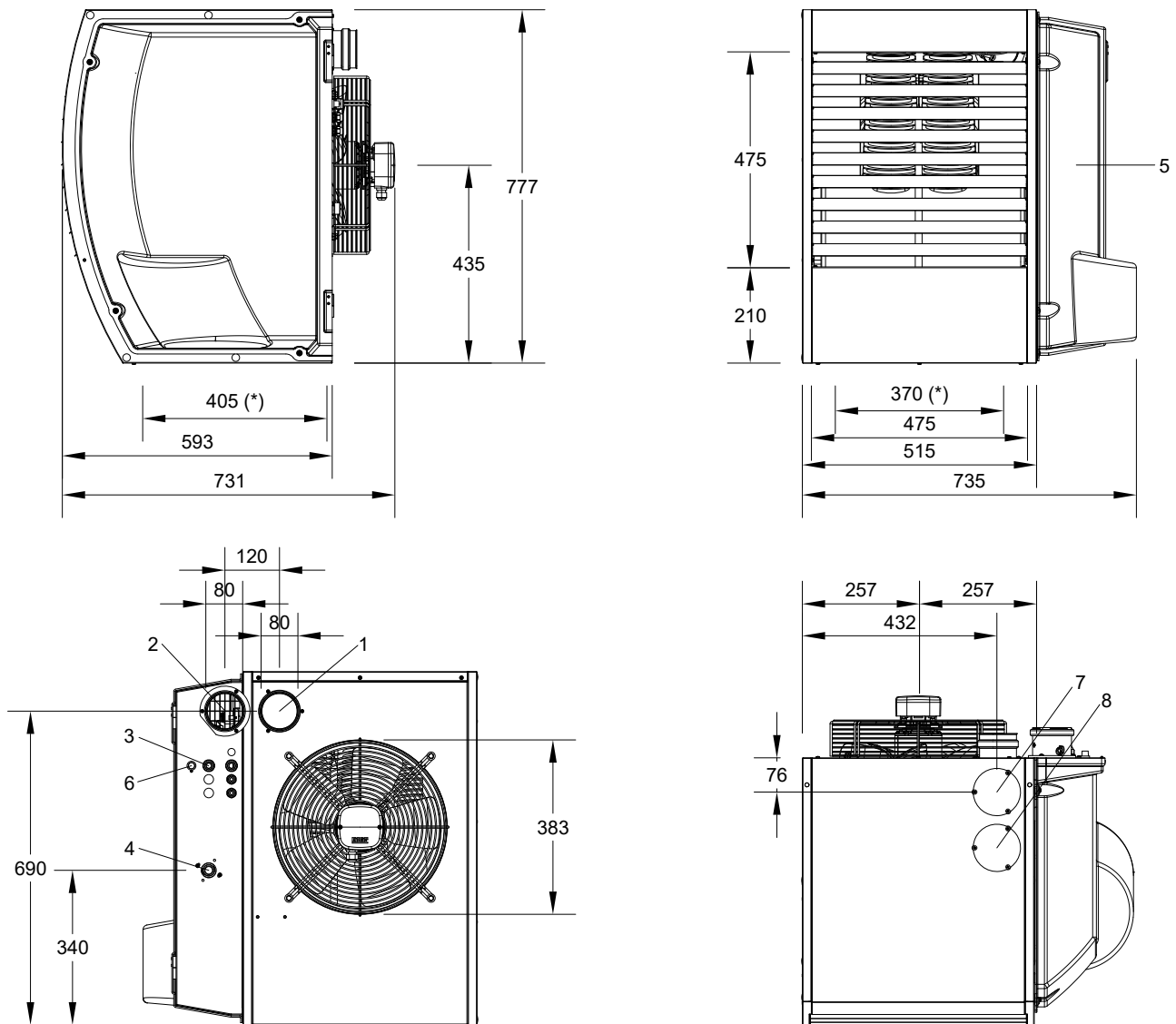


- 1 Raccord d'évacuation des fumées
- 2 Entrée de l'air comburant
- 3 Entrée câble d'alimentation
- 4 Raccord gaz 3/4" M
- 5 Porte thermoformée

- 6 Bouton de réarmement du thermostat de sécurité
- 7 Plaque aveugle d'évacuation des fumées, alternative à l'évacuation sur l'arrière (1)
- (*) Trous de fixation à la console

1.2.1.2 OPA30

Figure 1.2 Dimensions

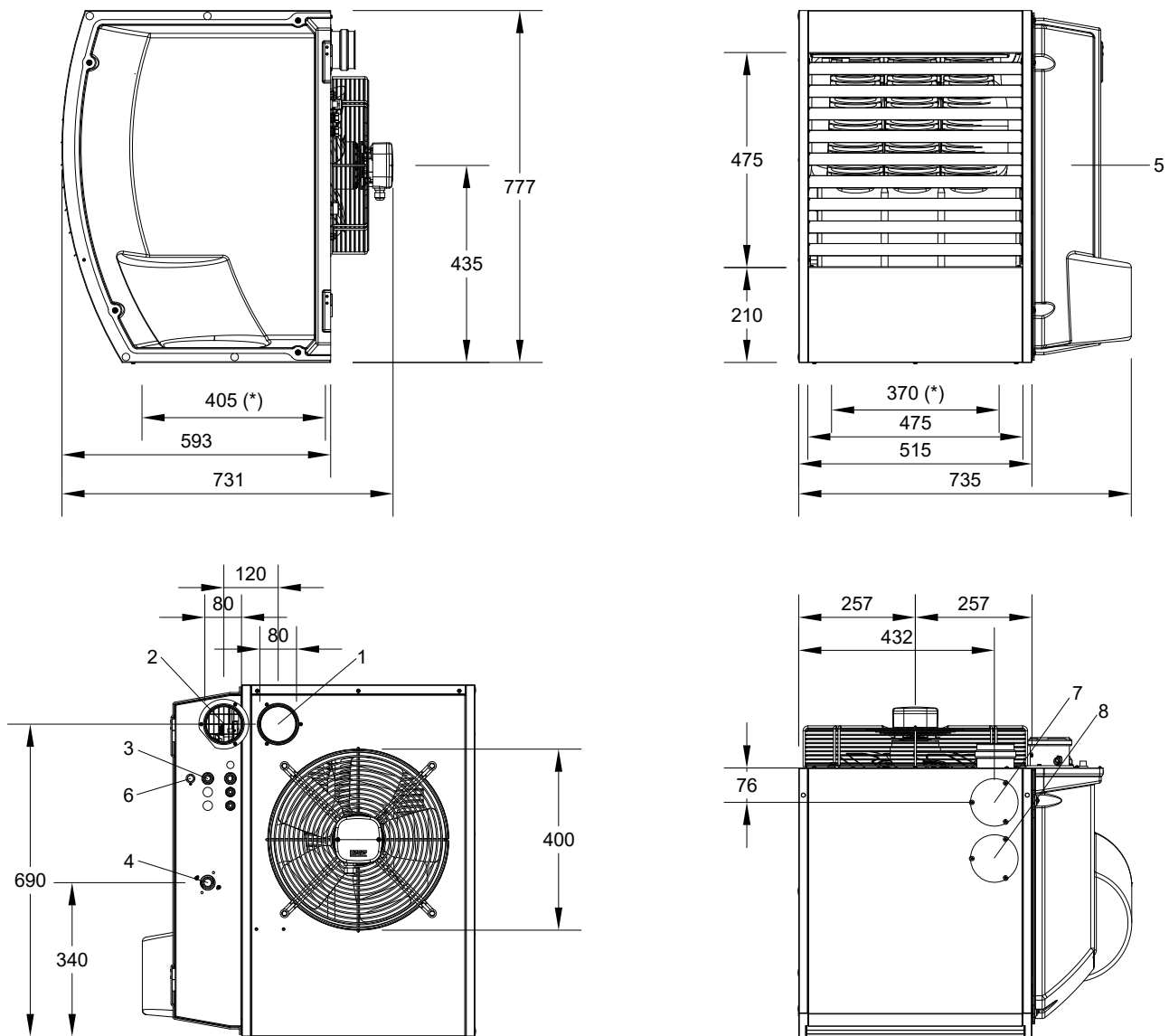


- 1 Raccord d'évacuation des fumées
- 2 Entrée de l'air comburant
- 3 Entrée câble d'alimentation
- 4 Raccord gaz 3/4" M
- 5 Porte thermoformée

- 6 Bouton de réarmement du thermostat de sécurité
- 7 Plaque aveugle d'évacuation des fumées, alternative à l'évacuation sur l'arrière (1)
- 8 Plaque aveugle pour l'accès au thermostat de ventilation
- (*) Trous de fixation à la console

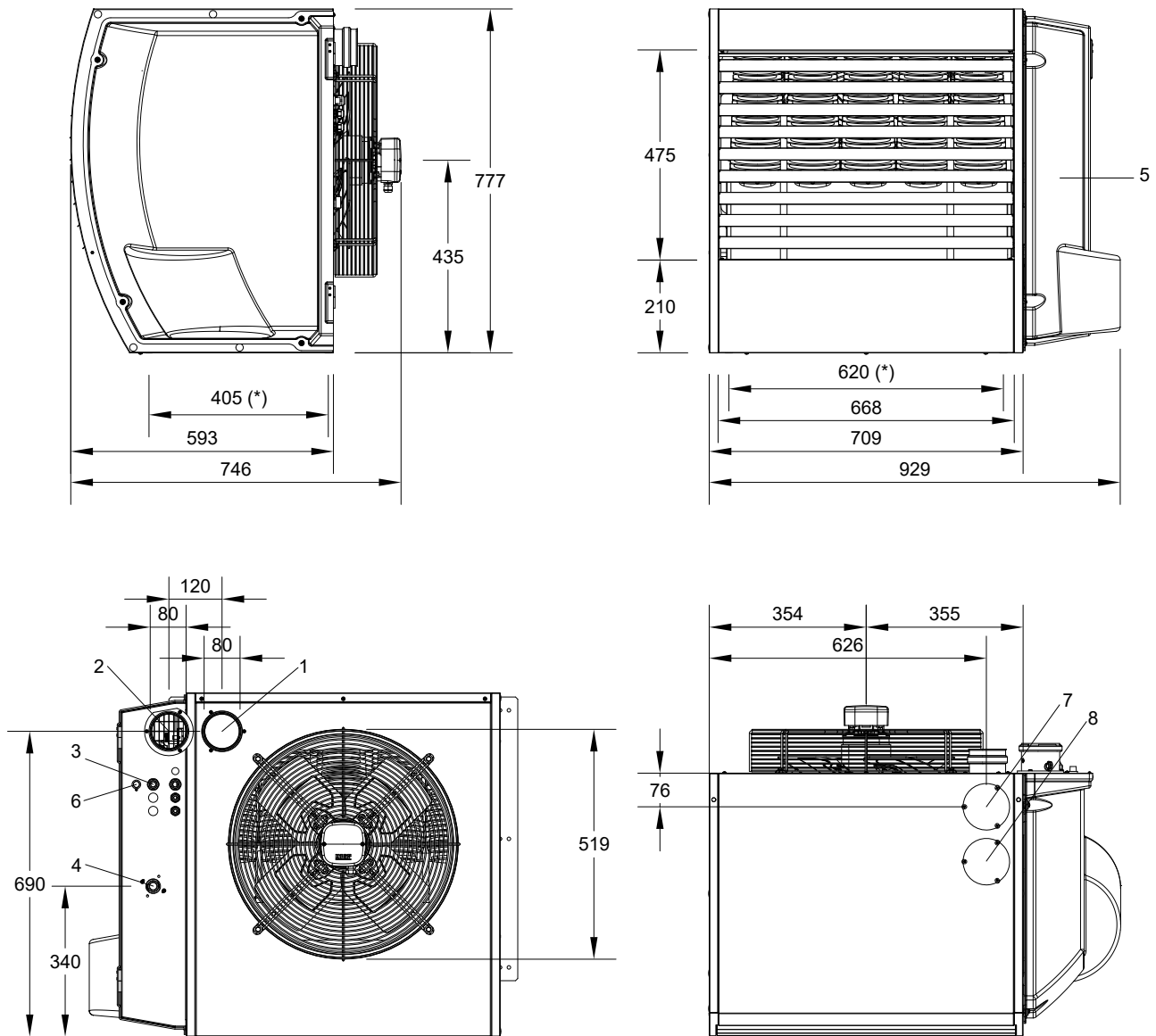
1.2.1.3 OPA40

Figure 1.3 Dimensions



1.2.1.4 OPA50

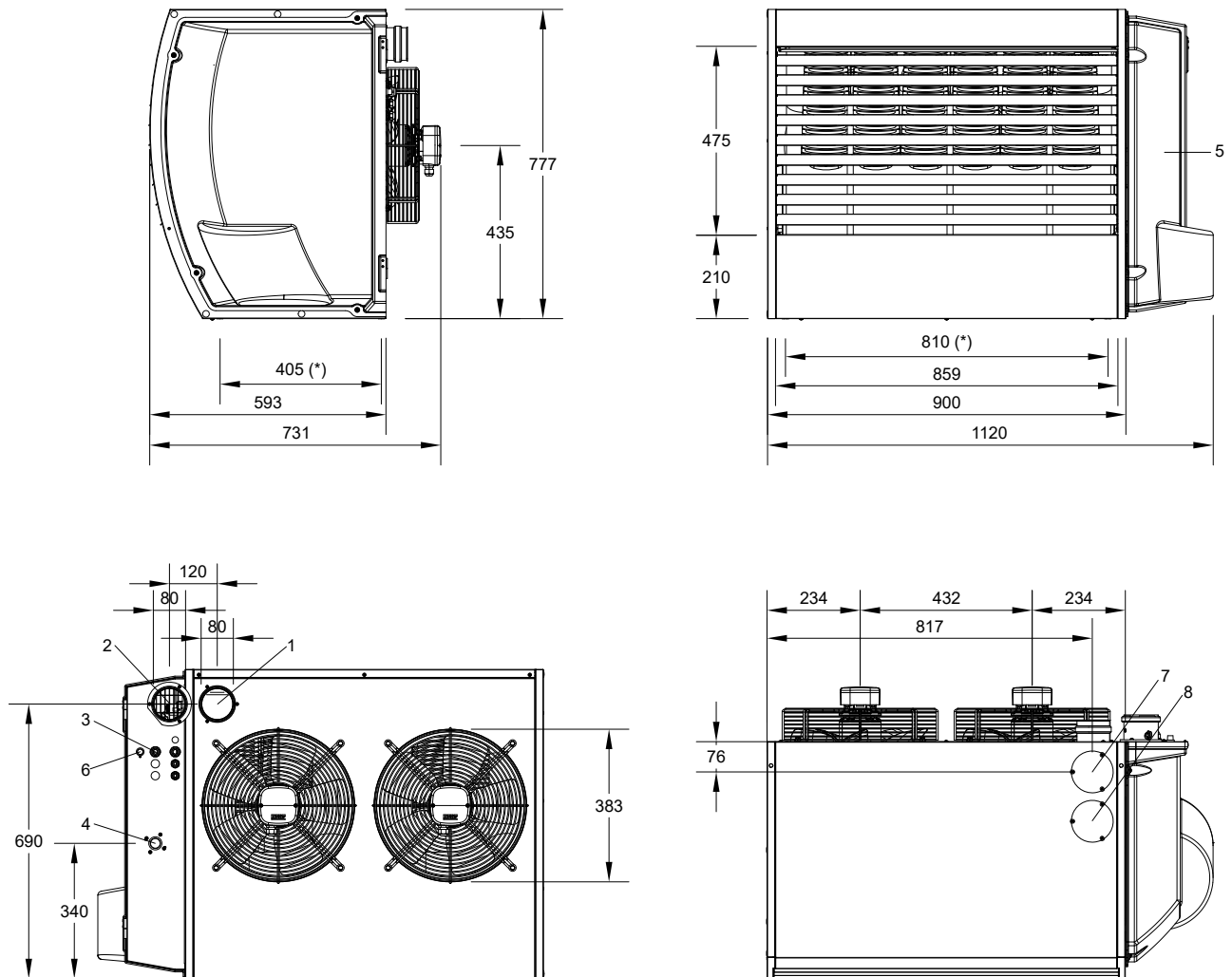
Figure 1.4 Dimensions



- | | | | |
|---|---------------------------------|-----|--|
| 1 | Raccord d'évacuation des fumées | 6 | Bouton de réarmement du thermostat de sécurité |
| 2 | Entrée de l'air comburant | 7 | Plaque aveugle d'évacuation des fumées, alternative à l'évacuation sur l'arrière (1) |
| 3 | Entrée câble d'alimentation | 8 | Plaque aveugle pour l'accès au thermostat de ventilation |
| 4 | Raccord gaz 3/4" M | (*) | Trous de fixation à la console |
| 5 | Porte thermoformée | | |

1.2.1.5 OPA60

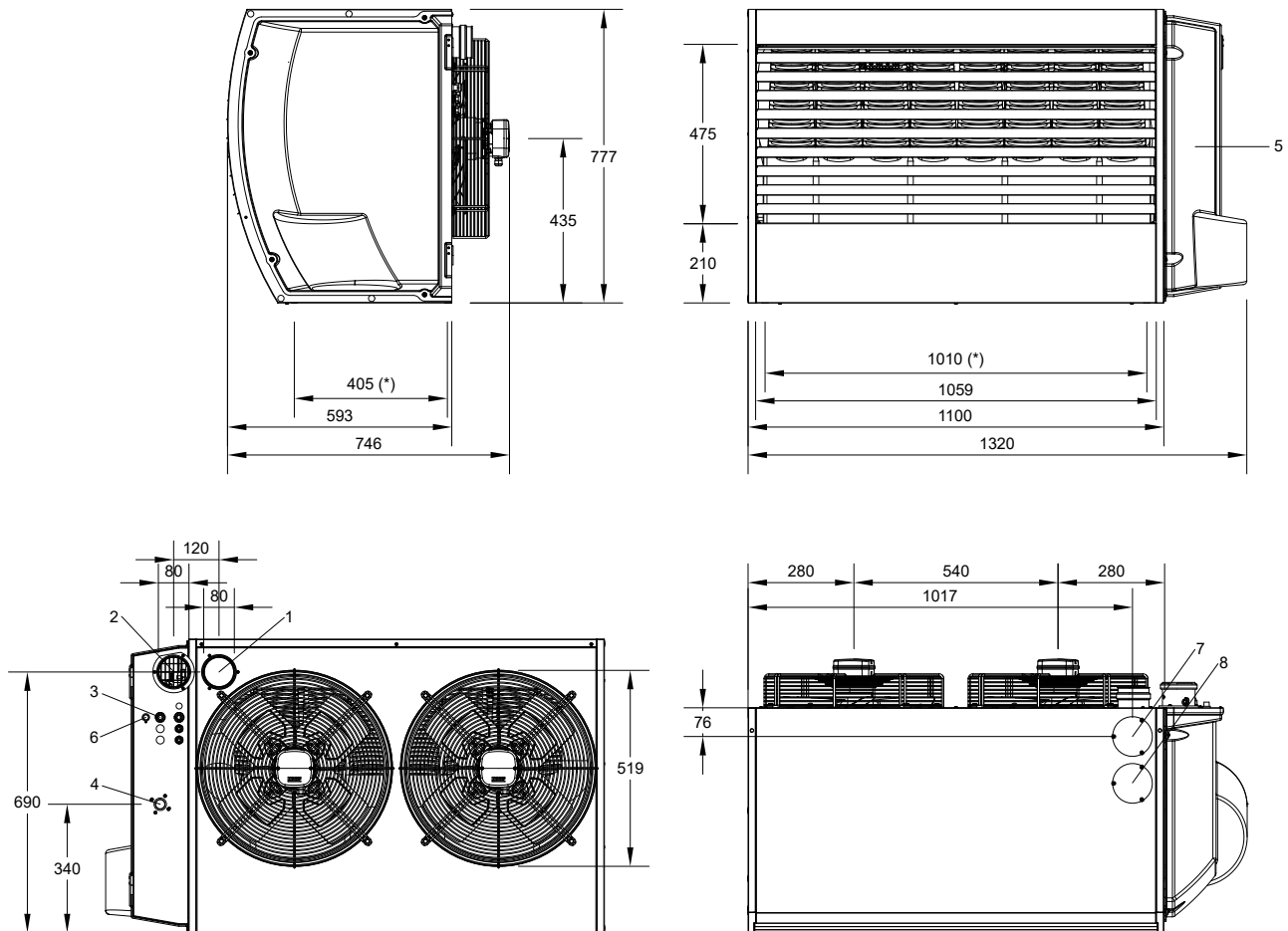
Figure 1.5 Dimensions



- | | | | |
|---|---------------------------------|-----|--|
| 1 | Raccord d'évacuation des fumées | 6 | Bouton de réarmement du thermostat de sécurité |
| 2 | Entrée de l'air comburant | 7 | Plaque aveugle d'évacuation des fumées, alternative à l'évacuation sur l'arrière (1) |
| 3 | Entrée câble d'alimentation | 8 | Plaque aveugle pour l'accès au thermostat de ventilation |
| 4 | Raccord gaz 3/4" F | (*) | Trous de fixation à la console |
| 5 | Porte thermoformée | | |

1.2.1.6 OPA80

Figure 1.6 Dimensions



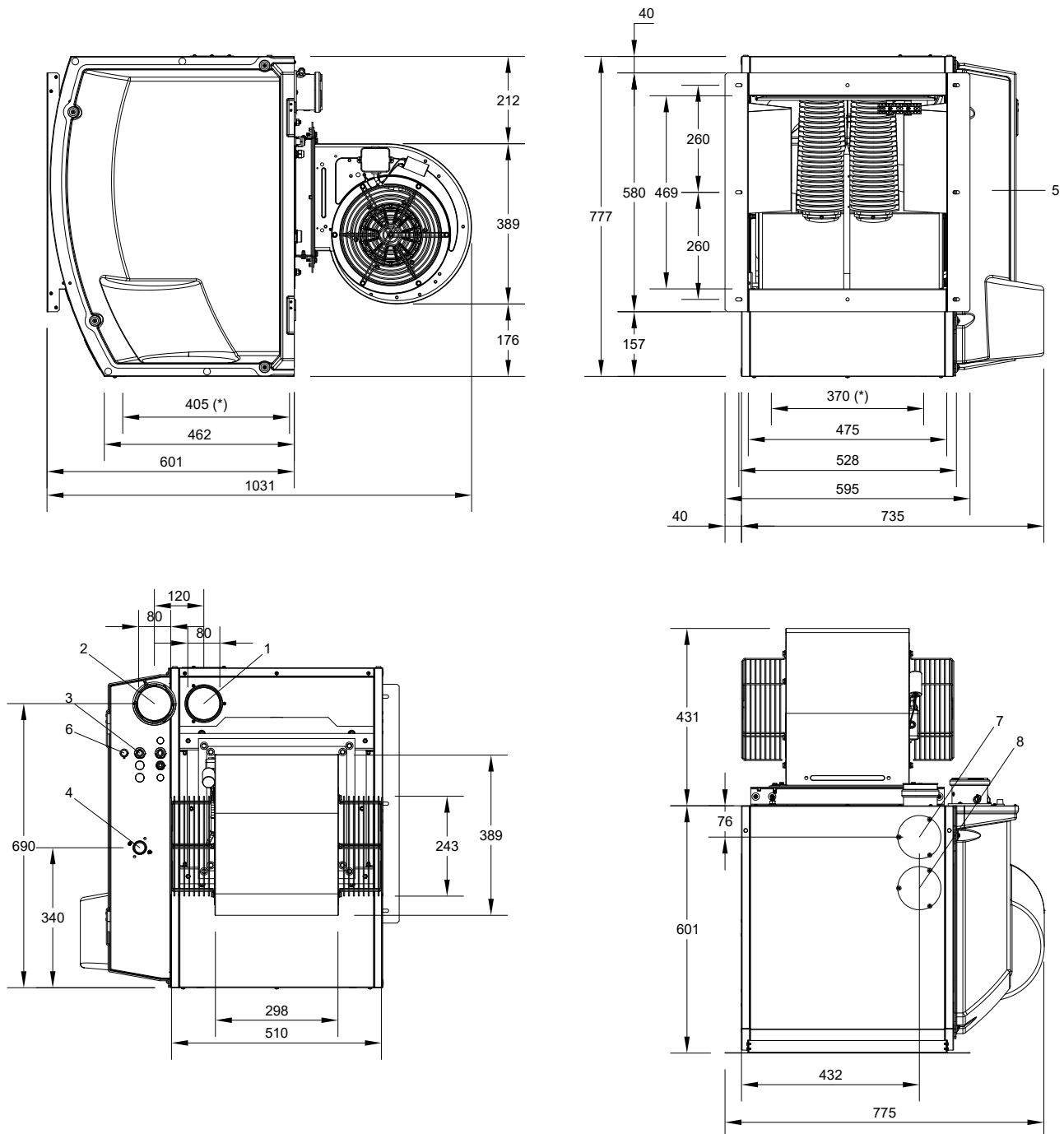
- 1 Raccord d'évacuation des fumées
- 2 Entrée de l'air comburant
- 3 Entrée câble d'alimentation
- 4 Raccord gaz 3/4" F
- 5 Porte thermoformée

- 6 Bouton de réarmement du thermostat de sécurité
- 7 Plaque aveugle d'évacuation des fumées, alternative à l'évacuation sur l'arrière (1)
- 8 Plaque aveugle pour l'accès au thermostat de ventilation
- (*) Trous de fixation à la console

1.2.2 Aérothermes centrifuges

1.2.2.1 OPA30 C

Figure 1.7 Dimensions

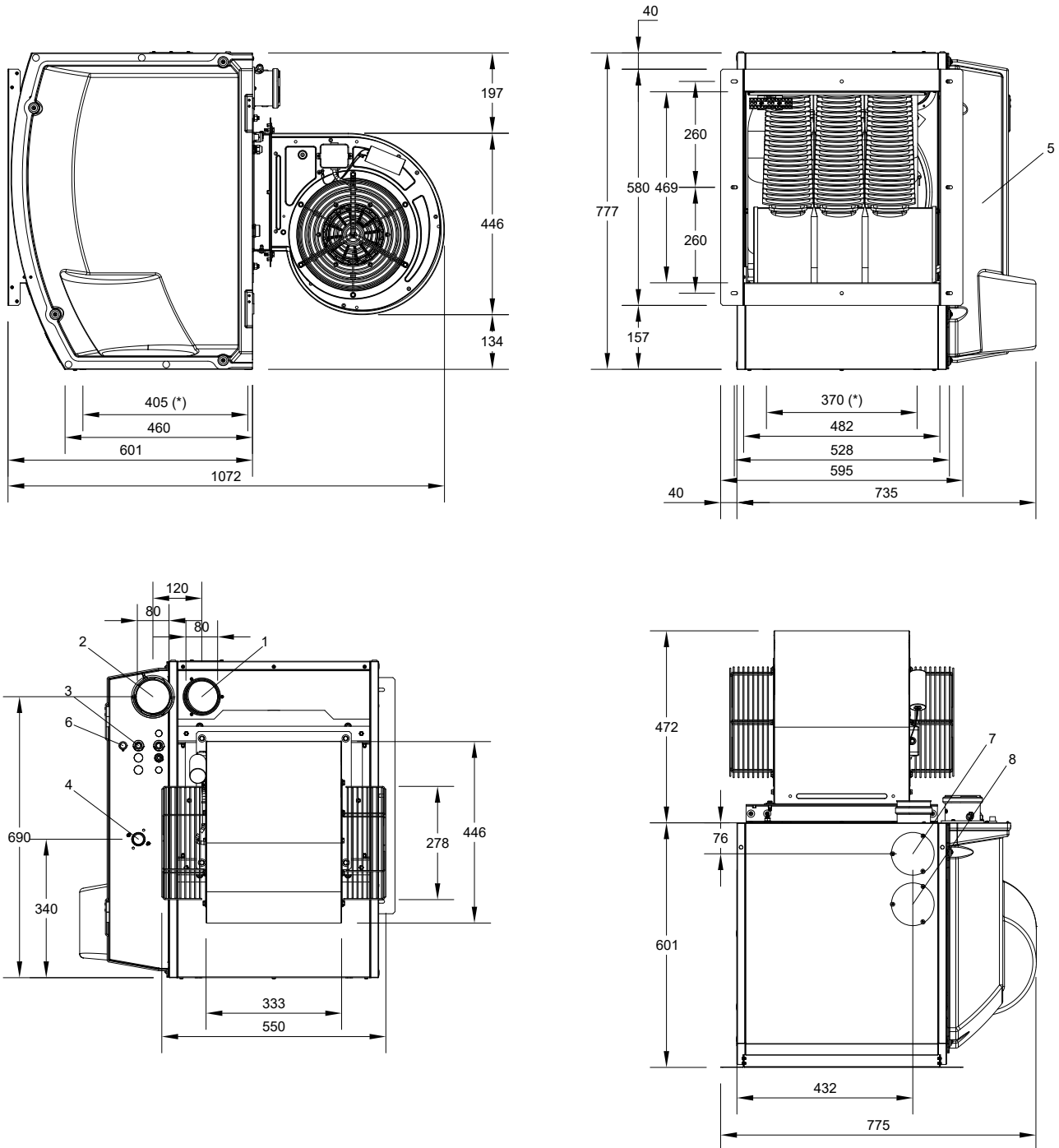


- 1 Raccord d'évacuation des fumées
- 2 Entrée de l'air comburant
- 3 Entrée câble d'alimentation
- 4 Raccord gaz 3/4" M
- 5 Porte thermoformée

- 6 Bouton de réarmement du thermostat de sécurité
- 7 Plaque aveugle d'évacuation des fumées, alternative à l'évacuation sur l'arrière (1)
- 8 Plaque aveugle pour l'accès au thermostat de ventilation
- (*) Trous de fixation à la console

1.2.2.2 OPA40 C

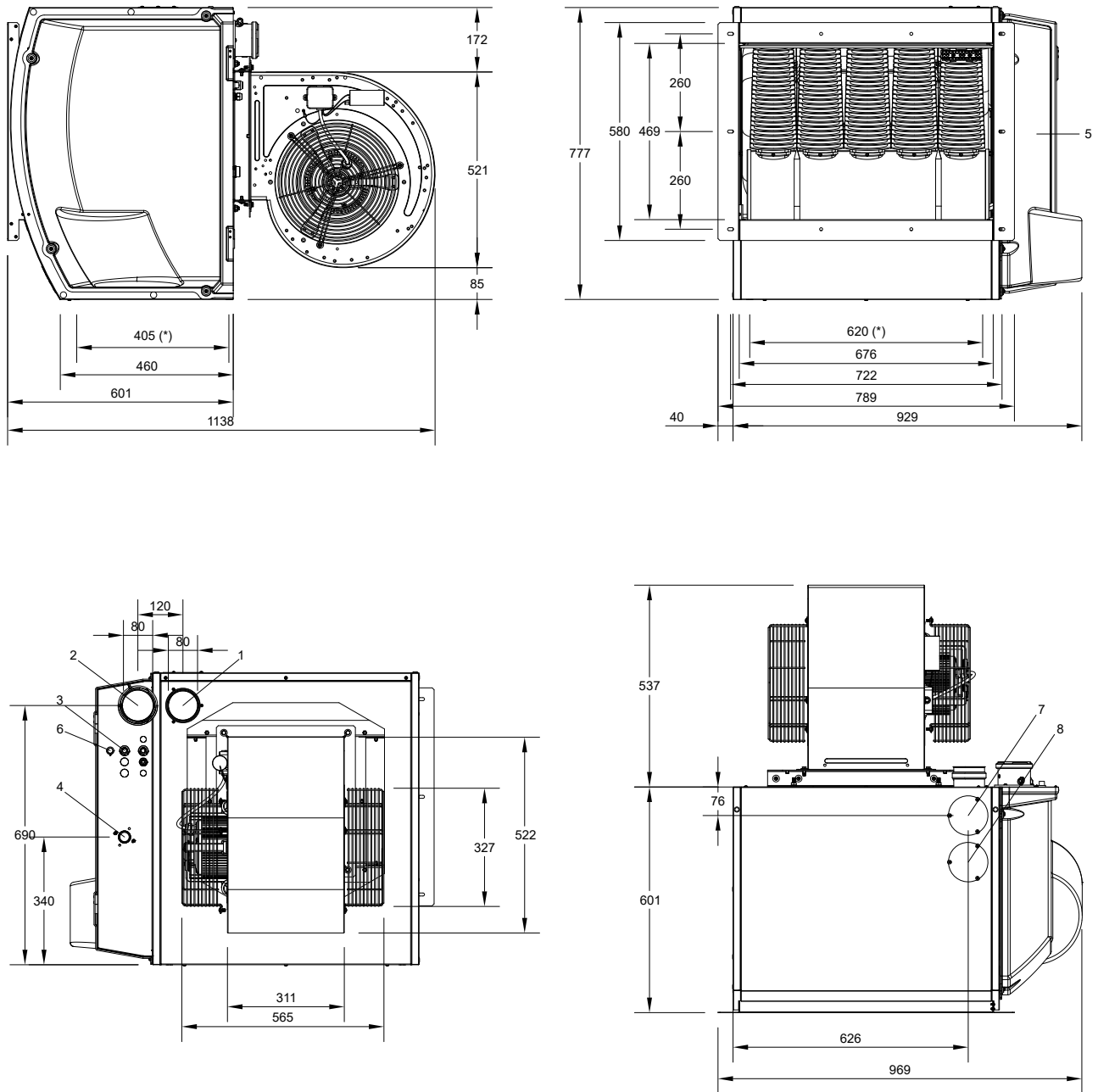
Figure 1.8 Dimensions



- | | | | |
|---|---------------------------------|-----|--|
| 1 | Raccord d'évacuation des fumées | 6 | Bouton de réarmement du thermostat de sécurité |
| 2 | Entrée de l'air comburant | 7 | Plaque aveugle d'évacuation des fumées, alternative à l'évacuation sur l'arrière (1) |
| 3 | Entrée câble d'alimentation | 8 | Plaque aveugle pour l'accès au thermostat de ventilation |
| 4 | Raccord gaz 3/4" M | (*) | Trous de fixation à la console |
| 5 | Porte thermoformée | | |

1.2.2.3 OPA50 C

Figure 1.9 Dimensions

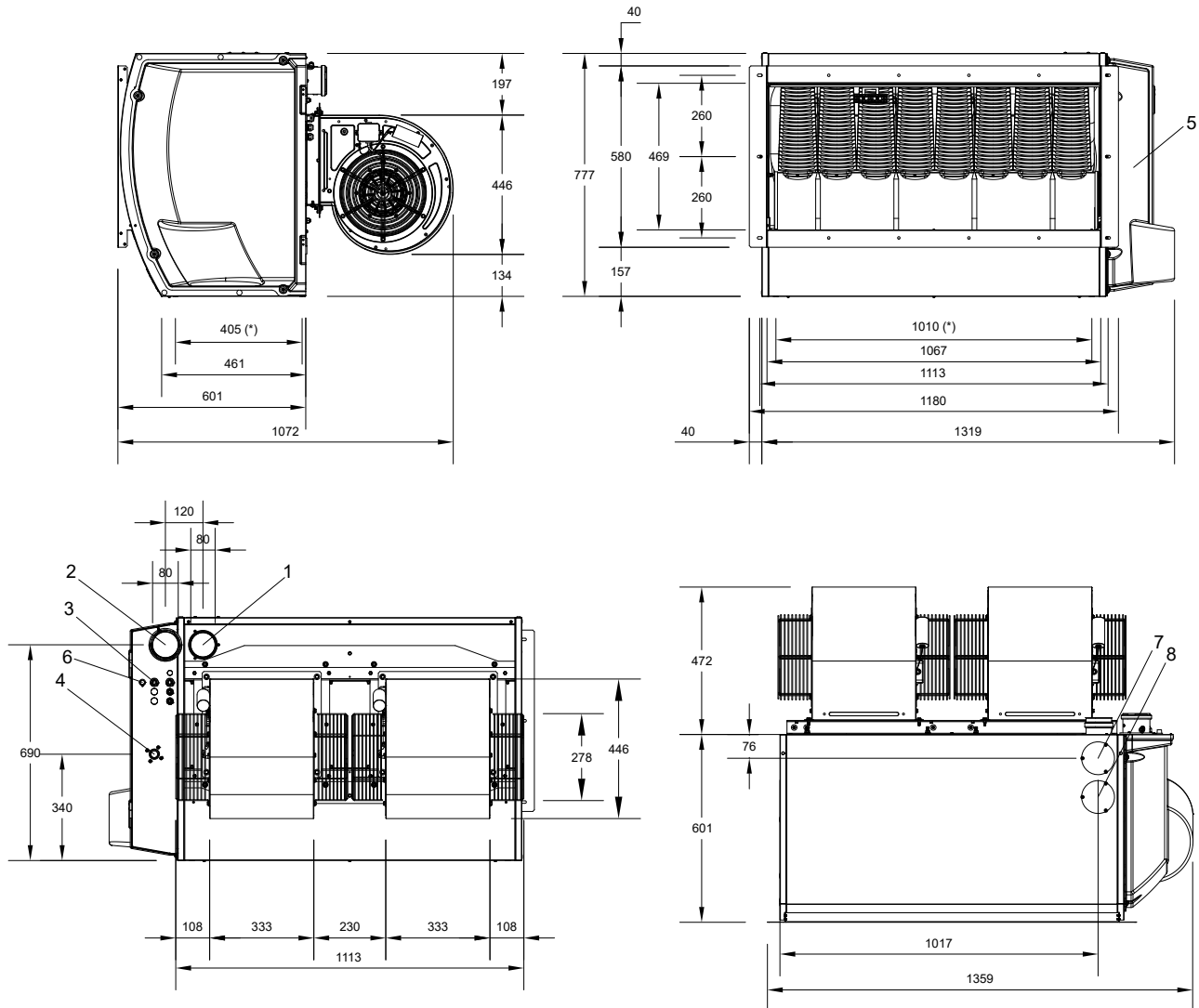


- 1 Raccord d'évacuation des fumées
- 2 Entrée de l'air comburant
- 3 Entrée câble d'alimentation
- 4 Raccord gaz 3/4" M
- 5 Porte thermoformée

- 6 Bouton de réarmement du thermostat de sécurité
- 7 Plaque aveugle d'évacuation des fumées, alternative à l'évacuation sur l'arrière (1)
- 8 Plaque aveugle pour l'accès au thermostat de ventilation
- (*) Trous de fixation à la console

1.2.2.4 OPA80 C

Figure 1.10 Dimensions



- 1 Raccord d'évacuation des fumées
- 2 Entrée de l'air comburant
- 3 Entrée câble d'alimentation
- 4 Raccord gaz 3/4" F
- 5 Porte thermoformée

- 6 Bouton de réarmement du thermostat de sécurité
- 7 Plaque aveugle d'évacuation des fumées, alternative à l'évacuation sur l'arrière (1)
- 8 Plaque aveugle pour l'accès au thermostat de ventilation
- (*) Trous de fixation à la console

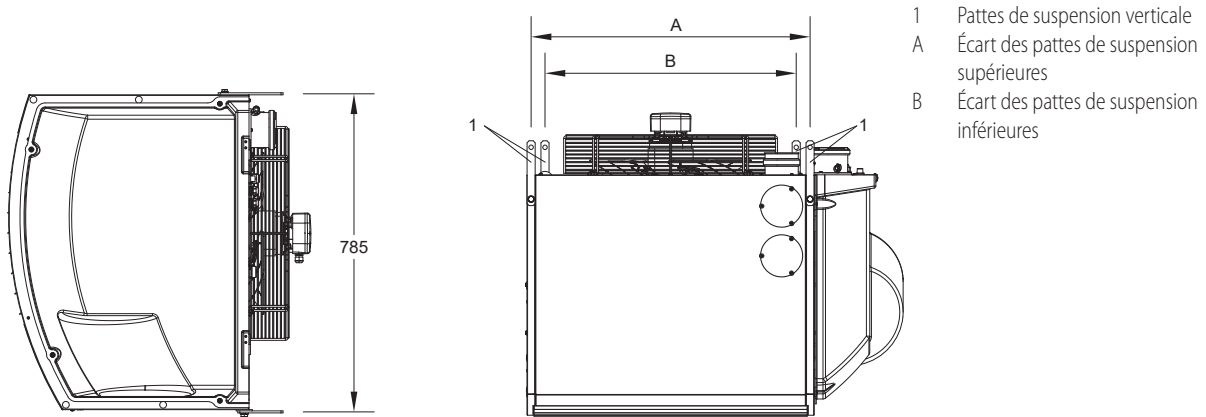
1.2.3 Aérothermes avec soufflage vertical

Les dimensions des aérothermes avec soufflage vertical sont les mêmes des modèles hélicoïdes correspondants (Paragraphe

1.2.1 p. 8).

La Figure 1.11 p. 18 ci-dessous détaille les entraxes entre les pattes de suspension verticale pour les différents modèles d'aérothermes avec soufflage vertical.

Figure 1.11 Position des pattes des aérothermes avec soufflage vertical



- 1 Pattes de suspension verticale
- A Écart des pattes de suspension supérieures
- B Écart des pattes de suspension inférieures

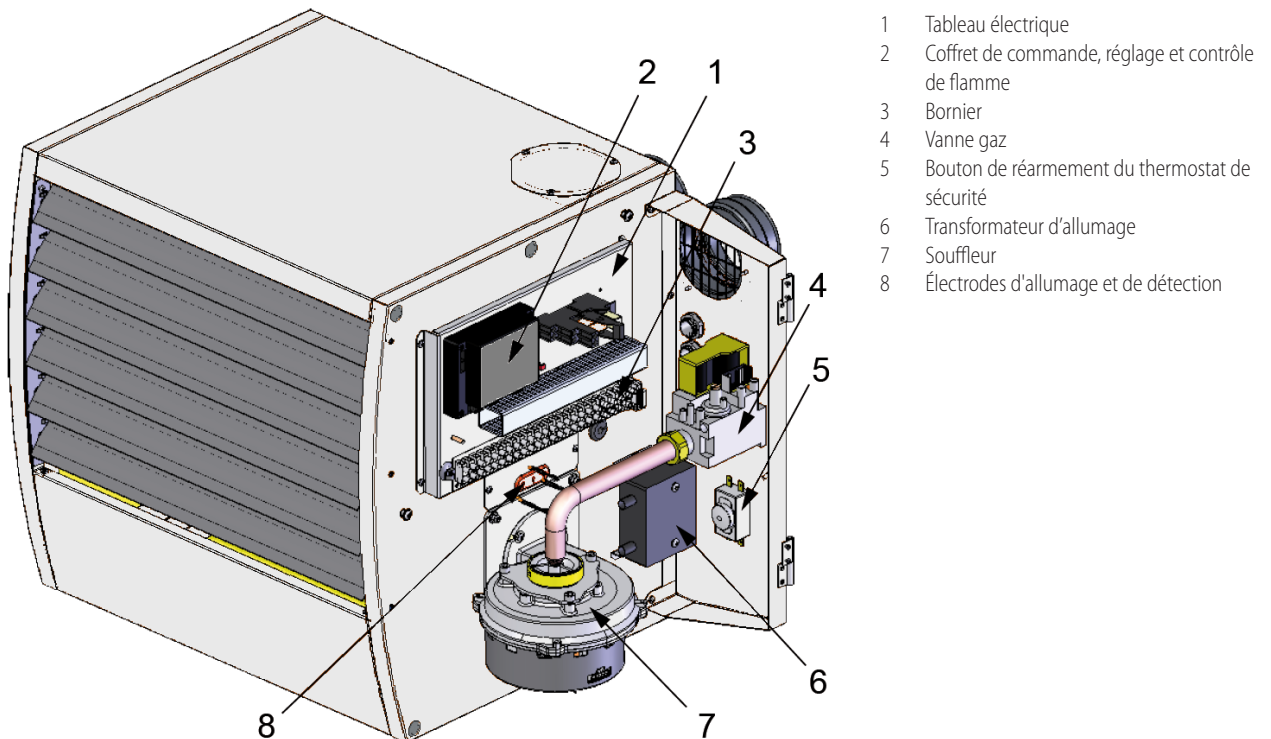
Tableau 1.1 Écart des pattes de suspension verticale

Modèle	A	B
OPA30 V	494	370
OPA40 V	494	370
OPA50 V	688	620

1.3 COMPOSANTS

1.3.1 OPA15/OPA20

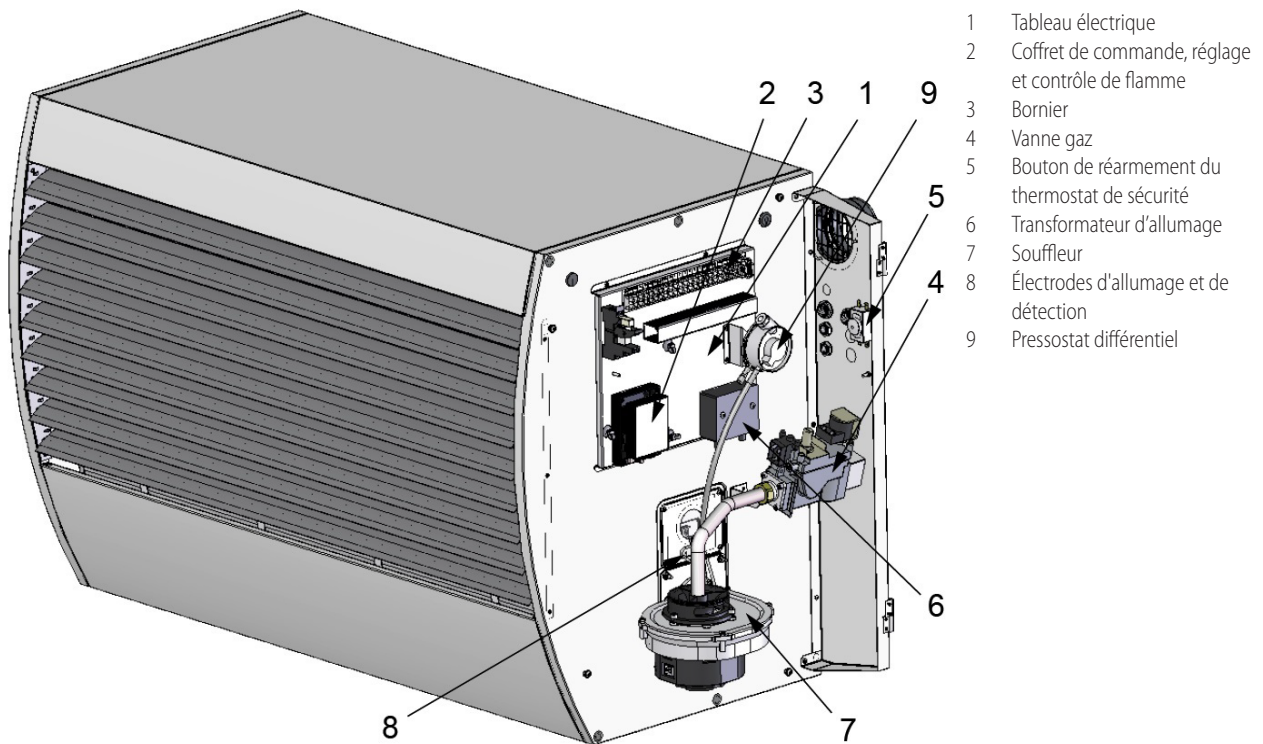
Figure 1.12 Composants internes



- 1 Tableau électrique
- 2 Coffret de commande, réglage et contrôle de flamme
- 3 Bornier
- 4 Vanne gaz
- 5 Bouton de réarmement du thermostat de sécurité
- 6 Transformateur d'allumage
- 7 Souffleur
- 8 Électrodes d'allumage et de détection

1.3.2 OPA30/OPA40/OPA50/OPA60/OPA80

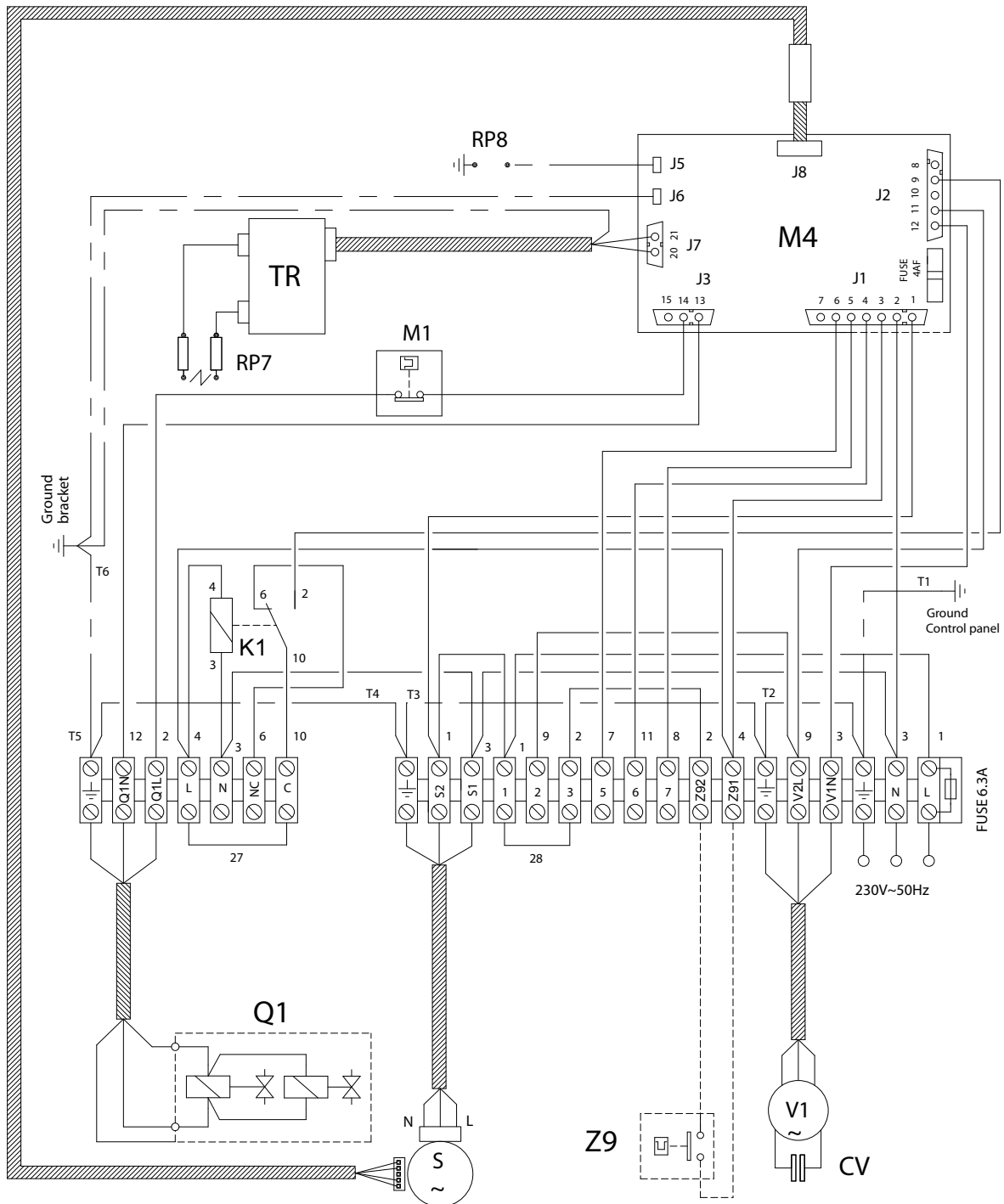
Figure 1.13 Composants internes



1.4 SCHÉMA ÉLECTRIQUE

1.4.1 OPA15/OPA20

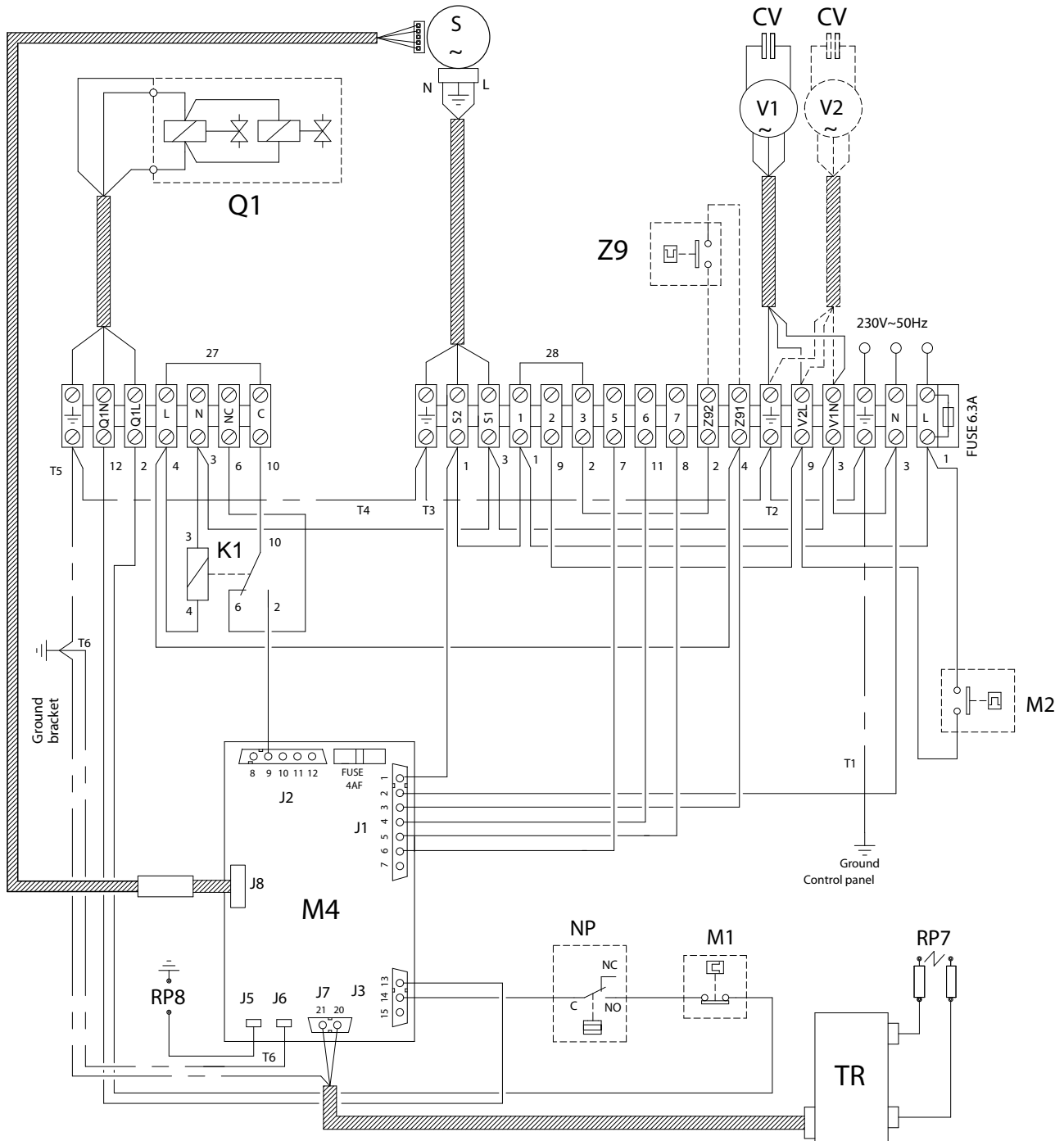
Figure 1.14 Schéma électrique



- | | | | |
|-----|--|----|--|
| CV | Condensateur du ventilateur | S | Souffleur |
| K1 | Relais interne de modulation | TR | Transformateur d'allumage |
| M1 | Thermostat de sécurité | V1 | Ventilateur |
| M4 | Coffret de commande, réglage et contrôle de flamme | Z9 | Autorisation externe (non fourni) |
| Q1 | Électrovanne gaz | 27 | Contact pour la gestion des niveaux de puissance |
| RP7 | Électrodes d'allumage | 28 | Contact pour l'activation du mode hiver |
| RP8 | Sonde ionisation | | |

1.4.2 OPA30/OPA40/OPA50/OPA60/OPA80

Figure 1.15 Schéma électrique



CV	Condensateur du ventilateur	RP8	Sonde ionisation
K1	Relais interne de modulation	S	Souffleur
M1	Thermostat de sécurité	TR	Transformateur d'allumage
M2	Thermostat de ventilation	V1-V2	Ventilateur
M4	Coffret de contrôle de flamme	Z9	Autorisation externe (non fourni)
NP	Pressostat	27	Contact pour la gestion des niveaux de puissance
Q1	Électrovanne gaz	28	Contact pour l'activation du mode hiver
RP7	Électrodes d'allumage		

1.5 MODES DE FONCTIONNEMENT

L'aérotherme OPAL peut fonctionner sur deux niveaux de puissance du brûleur (maximum et minimum), en maintenant la vitesse du ventilateur constante.

Pour sélectionner le niveau de puissance, il faut utiliser un dispositif de contrôle approprié (Paragraphe 1.6 p. 22).

Les thermostats numériques OTRG007, le thermostat programmable numérique OCDS008 et le logiciel Genius OSWR000 pour la télécommande permettent une gestion automatisée des deux niveaux de puissance.

En cas de dispositifs de contrôle de différent type (autorisation externe) il est nécessaire de gérer les niveaux de puissance au moyen de l'ouverture ou de la fermeture du contact 27 (Figures 1.14 p. 20 et 1.15 p. 21). En détail:

- ▶ contact 27 fermé: puissance maximale
- ▶ contact 27 ouvert: puissance minimale

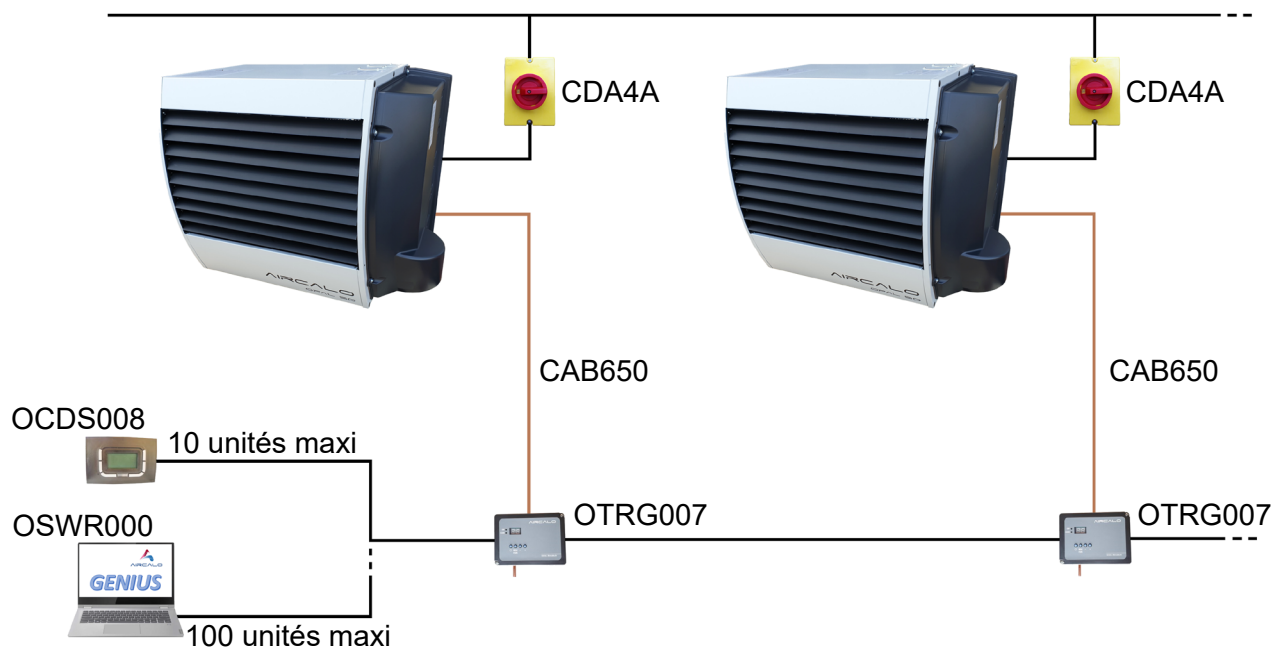
1.6 CONTRÔLES - COMMANDES

1.6.1 Dispositif de contrôle

L'appareil peut fonctionner seulement s'il est relié à un dispositif de contrôle, choisi parmi :

1. Thermostats numériques OTRG007
2. Thermostat programmable numérique OCDS008 (seulement en combinaison avec le thermostat OTRG007)
3. Logiciel Genius OSWR000 pour la télécommande des aérothermes (seulement en combinaison avec le thermostat OTRG007)
4. Autorisation externe

Figure 1.16 Schéma des dispositifs de contrôle



1.6.2 Thermostat OTRG007

Figure 1.17 Thermostat OTRG007



Le thermostat est un dispositif en mesure de gérer directement les aérothermes muraux: l'interface série permet de créer des systèmes en cascade gérés par un seul thermostat programmable (accessoire OCDS008, décrit au Paragraphe 1.6.3 p. 23),

avec de nombreux avantages en termes de régulation surtout en cas de grands espaces.

Les fonctions principales sont:

- ▶ Marche/arrêt de l'aérotherme.
- ▶ Détection de la température ambiante par la sonde CTN.
- ▶ Gestion automatique de la modulation.
- ▶ Diagnostic.
- ▶ Réinitialisation du défaut de la flamme.
- ▶ Visualisation des valeurs et configuration des paramètres de l'aérotherme.
- ▶ Configuration du point de consigne chauffage et ventilation en été.
- ▶ Activation de la ventilation en été.
- ▶ Possibilité de réaliser des systèmes en cascade.
- ▶ Possibilité de télécommande via Modbus.

Pour d'autres détails et schémas, voir la notice du thermostat OTRG007 et le Paragraphe 4.4.1 p. 36.

1.6.3 Thermostat programmable numérique OCDS008

Figure 1.18 Thermostat programmable numérique OCDS008



Le thermostat programmable numérique OCDS008 intègre les fonctions de thermorégulation ambiante et de contrôle à distance du système de chauffage avec aérothermes sur une seule interface, spécialement conçue pour mettre toutes les fonctions à disposition de l'utilisateur, de manière claire et intuitive.

Ne peut être utilisé qu'avec le thermorégulateur OTRG007.

Les fonctions principales sont:

- ▶ Gestion d'aérothermes en cascade (jusqu'à 10).
- ▶ Programmation horaire sur base hebdomadaire sur trois niveaux de température.
- ▶ Diagnostic.
- ▶ Réinitialisation.
- ▶ Visualisation des valeurs et configuration des paramètres de l'aérotherme.
- ▶ Configuration du point de consigne chauffage et ventilation en été.
- ▶ Gestion automatique de la modulation.
- ▶ Activation de la ventilation en été.

Pour d'autres détails et schémas, voir la notice du thermostat programmable numérique OCDS008 et le Paragraphe 4.4.2 p. 37.

1.6.4 Logiciel Genius OSWR000 pour la télécommande des aérothermes

Il s'agit d'un logiciel qui permet, au moyen des thermorégulateurs OTRG007, de gérer de manière centralisée jusqu'à 100 aérothermes, pouvant les diviser librement par zones, pour une gestion encore plus personnalisée du chauffage.

Si le PC sur lequel le logiciel est installé est accessible à distance, le logiciel permet une gestion à distance du système de chauffage complet de multiples dispositifs, ainsi que l'envoi d'email de signalisation en cas d'anomalies éventuelles sur les aérothermes ou au système de chauffage.

Les fonctions principales sont:

- ▶ Système central de contrôle jusqu'à 100 aérothermes.
- ▶ Division des aérothermes en zones, jusqu'à 10 zones différentes.

- ▶ Contrôle des aérothermes indépendant ou centralisé.
 - ▶ Contrôle à distance du système, de dispositifs multiples.
 - ▶ Diagnostic, par courriel aussi.
 - ▶ Réinitialisation.
 - ▶ Visualisation des valeurs et configuration des paramètres de l'aérotherme.
 - ▶ Configuration du point de consigne chauffage et ventilation en été.
 - ▶ Gestion automatique de la modulation.
 - ▶ Activation de la ventilation en été.
- Pour d'autres détails et schémas, voir la notice du logiciel Genius OSWR000 pour la télécommande des aérothermes et le Paragraphe 4.4.3 p. 37.

1.6.5 Autorisation externe

La commande de l'appareil peut (également) être réalisée avec un dispositif d'autorisation générique (ex. thermostats, minuterie, interrupteur, télérupteurs...) doté d'un contact sec NO.

Le contrôle au moyen d'autorisation externe peut être utilisé sur différents contacts, disponibles sur le bornier de l'unité OPAL (Figures 1.14 p. 20 et 1.15 p. 21), pour réaliser différentes fonctions. En détail:

- ▶ Le contact Z9 active le chauffage.
- ▶ Le contact 28 active le mode hiver (ouvrir en même temps le contact 1-2).
- ▶ Le contact 1-2 active le mode été (ouvrir en même temps le contact 28).
- ▶ Le contact 27 contrôle les deux niveaux de puissance de l'appareil.
- ▶ Le contact 5-6 active le voyant défaut de la flamme.
- ▶ Le contact 5-7 active la réinitialisation du défaut de la flamme.

Pour la gestion de l'autorisation externe au fonctionnement (contact Z9), Aircalo propose sur demande des différents modèles de thermostats avec et sans horloge, énumérés ci-dessous.

- ▶ Thermostat d'ambiance avec interrupteur ON/OFF (accessoire PB172A)
- ▶ Thermostat hebdomadaire (accessoire THE012FA1)

Pour d'autres détails et schémas, voir le Paragraphe 4.4.4 p. 38.

1.6.6 Autres thermostats avec et sans horloge, sur demande

Pour la gestion de l'autorisation externe au fonctionnement (contact Z9), Aircalo propose sur demande des différents modèles de thermostats avec et sans horloge, énumérés ci-dessous.

- ▶ Thermostat d'ambiance avec interrupteur ON/OFF (accessoire O12301035)
- ▶ Thermostat d'ambiance étanche IP55 (accessoire O12301025)
- ▶ Thermoprogammeur numérique (accessoire OCDS005)

1.7 DONNÉES TECHNIQUES

Tableau 1.2 Données techniques

Modèles avec ventilateur hélicoïde (soufflage vertical V)

		OPA15	OPA20	OPA30	OPA40	OPA50	OPA60	OPA80		
Fonctionnement pour le chauffage										
Débit calorifique	nominal (1013 mbar - 15 °C) (1)	kW	15,5	20,5	28,0	38,3	49,0	69,0	84,0	
	minimale (1)	kW	10,3	13,2	16,8	23,0	31,0	41,4	54,0	
Puissance thermique de l'unité	nominal	kW	14,1	18,7	25,5	35,0	44,6	62,8	76,4	
	minimale	kW	9,9	12,7	16,3	22,2	30,3	40,4	52,6	
Rendement	débit calorifique nominal	%	91,0		91,5		91,0			
	débit calorifique minimum	%	96,0	96,5	96,7	96,5	97,8	97,5	97,4	
	utile à débit calorifique 100%	%	90,7		91,2		90,6	90,5	90,6	
Pertes de chaleur	au niveau de la cheminée au cours du fonctionnement	%	9,00		8,50		9,00			
	au niveau de l'habillage au cours du fonctionnement	%	0,30				0,40	0,50	0,40	
	brûleur off	%	0,25							
Delta T de l'air	débit calorifique nominal	K	18,6	22,0	25,0	24,8	26,4	27,4	25,0	
	débit calorifique minimum	K	13,0	15,0	15,9	15,7	18,0	17,6	17,2	
portée du jet d'air (vitesse résiduelle < 0,5 m/s) (2)		m	13,0	15,0	18,0	20,0	25,0	28,0	40,0	
Température de l'air extérieur (bulbe sec)	maximale	°C	35							
	minimale	°C	-15					0		
Caractéristiques électriques										
Alimentation	tension	V	230							
	type	-	monophasé							
	fréquence	Hz	50							
Puissance électrique	nominal	kW	0,18	0,21	0,30	0,34	0,41	0,60		
fusible		A	6,3							
Degré de protection	moteur du ventilateur	IP	54							
	appareil	IP	20							
Données d'installation										
Consommation de gaz	gaz naturel G20 (nominal)	m ³ /h	1,64	2,17	2,96	4,05	5,18	7,30	8,89	
	G25 (nominal)	m ³ /h	1,91	2,52	3,45	4,71	6,03	8,49	10,34	
	G25.1 (nominal)	m ³ /h	1,91	2,52	3,44	4,71	6,02	8,48	10,32	
	G25.3 (nominal)	m ³ /h	1,86	2,47	3,37	4,61	5,90	8,30	10,11	
	G27 (nominal)	m ³ /h	2,00	2,65	3,61	4,94	6,33	8,91	10,84	
	G2.350 (nominal)	m ³ /h	2,28	3,01	4,12	5,63	7,20	10,14	-	
	G30 (nominal)	kg/h	1,22	1,62	2,21	3,02	3,86	5,44	6,63	
	G31 (nominal)	kg/h	1,20	1,59	2,17	2,98	3,81	5,36	6,53	
Débit d'air	nominal (Delta T = 15 °C)	m ³ /h	2222	2460	2900	4010	4770	6470	8670	
Raccord gaz	type	-	M					F		
	fil	"	3/4							
Raccord d'évacuation des fumées	diamètre (Ø)	mm	80							
	pertes de charge résiduelles	Pa	70		90	80	100	130		
	type d'installation	-	B23, C13, C33, C53, C63							
Raccord air comburant	diamètre (Ø)	mm	80							
hauteur d'installation conseillée		m	2,2	2,5	3,0 ÷ 3,5					
puissance sonore L_w (maximum)		dB(A)	74,5	75,5	77,0	78,0	81,0	82,0	90,5	
pression acoustique L_p à 5 mètres (maxi)		dB(A)	52,5	53,5	55,0	56,0	59,0	60,0	68,5	
Dimensions	Largeur	mm	678		735		929	1120	1320	
	Profondeur	mm	557		731		746	731	746	
	Hauteur	mm	480		777					
Poids	en service	kg	26	28	51	56	64	78	91	
Données générales										
nombre d'échangeurs		-	1	2	3	5	6	8		
type d'échangeurs		-	tuyau			tour				
nombre de ventilateurs		-	1					2		

(1) Se référant au PCI (pouvoir calorifique inférieur).

(2) Valeurs mesurées en espace libre au débit d'air maximal. En installation réelle le flux de chaleur atteint des distances supérieures à celles indiquées (par rapport à l'hauteur du local et à l'isolement de la couverture).

Modèles avec ventilateur centrifuge

			OPA30 C	OPA40 C	OPA50 C	OPA80 C
Caractéristiques électriques						
Puissance électrique	nominal	kW	0,38	0,68	1,38	1,40
fusible		A	6,3		10,0	
Degré de protection	moteur du ventilateur	IP	44			
	appareil	IP	20			
Données d'installation						
Débit d'air	à la hauteur utile maximale	m ³ /h	1900	3400	4700	7000
	nominal (Delta T = 15 °C)	m ³ /h	2900	4000	5350	8550
hauteur utile maximale		Pa	120		240	120
perte de charge minimale sur le départ d'air		Pa	0	50		
Dimensions	Largeur	mm	775		969	1359
	Hauteur	mm	777			
	Profondeur	mm	1031	1072	1138	1073
Poids	en service	kg	68	80	92	129

Modèles avec soufflage vertical

OPA30 V	OPA40 V	OPA50 V
Les données de ces modèles sont les mêmes des modèles hélicoïdes correspondants, à l'exception de la hauteur d'installation		

2 TRANSPORT ET POSITIONNEMENT

2.1 MISES EN GARDE

Dommages de transport ou mise en œuvre

Le constructeur n'est pas responsable d'endommagement causés pendant le transport et la mise en œuvre de l'appareil.

Contrôle sur place

- Lors de l'arrivée sur place, contrôler qu'il n'y ait pas de dommages de transport à l'emballage, aux panneaux métalliques ou à la porte thermoformée. Si le matériel semble abîmé, prendre des photos, refuser la livraison et contacter Aircalo.
- Après avoir retiré l'emballage, vérifier le parfait état de l'appareil, qui doit être complet.

Emballage

- Ne retirer l'emballage qu'après avoir positionné l'appareil dans le site.
- Ne pas laisser de parties d'emballage à la portée des enfants (plastique, polystyrène, clous, ...), car elles sont potentiellement dangereuses.

Poids

- Les moyens de levage doivent être adaptés à la charge.
- Soulever l'appareil et le fixer à sa console en toute sécurité (Paragraphe 2.5 p. 27).


2.2 MANUTENTION ET LEVAGE

- Déplacer l'appareil en le maintenant toujours dans l'emballage, comme sorti d'usine.


- Respecter les normes de sécurité sur le chantier.


2.3 INSTALLATION DE L'APPAREIL


L'appareil doit être installé à l'intérieur du local à chauffer.


-  L'appareil n'est pas conçu pour être installé à l'extérieur.

2.3.1 Où installer l'appareil

-  Le mur ou la structure sur laquelle on veut installer l'appareil doit être porteur ou toutefois en mesure de soutenir son poids.

-  L'installation ne doit pas être réalisée sur des murs insuffisamment solides pour garantir une résistance adaptée aux sollicitations produites par l'appareil. Le fabricant n'assume aucune responsabilité si l'appareil est installé sur des parois ou des murs n'étant pas adaptés au poids de l'appareil.

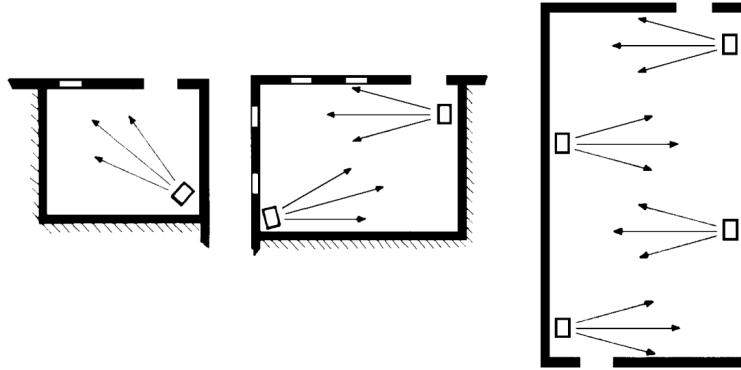
-  Les aérothermes avec soufflage vertical doivent être installés avec le départ d'air chaud orienté vers le bas. L'aérotherme doit être horizontal par rapport à son axe longitudinal.

-  L'évacuation des fumées de l'appareil ne doit pas être à proximité d'ouvertures ou de prises d'air d'édifices, et doit respecter les normes environnementales et de sécurité.

Pour obtenir le maximum de confort et de performance du système, il est conseillé de respecter les règles suivantes:

- ▶ Éviter que le jet d'air frappe directement le personnel (inclinant de façon opportune les ailettes de la grille avant).
- ▶ Tenir compte de la présence d'obstacles (piliers ou autres).
- ▶ Tenir compte du jet d'air de l'appareil (Tableau 1.2 p. 24).
- ▶ Pour une meilleure distribution de la chaleur, dans le cas d'installation de plusieurs unités, créer des flux d'air chaud alternés (voir Figure 2.1 p. 26).
- ▶ Il peut également être intéressant de placer les appareils près des portes pour limiter les entrées d'air froid (fonction de rideaux d'air).

Figure 2.1 Distribution des flux d'air



2.4 DISTANCES MINIMUMS

2.4.1 Distance des matériaux inflammables ou combustibles

- ▶ Tenir l'appareil loin de matériaux ou de composants inflammables ou combustibles, dans le respect des normes en

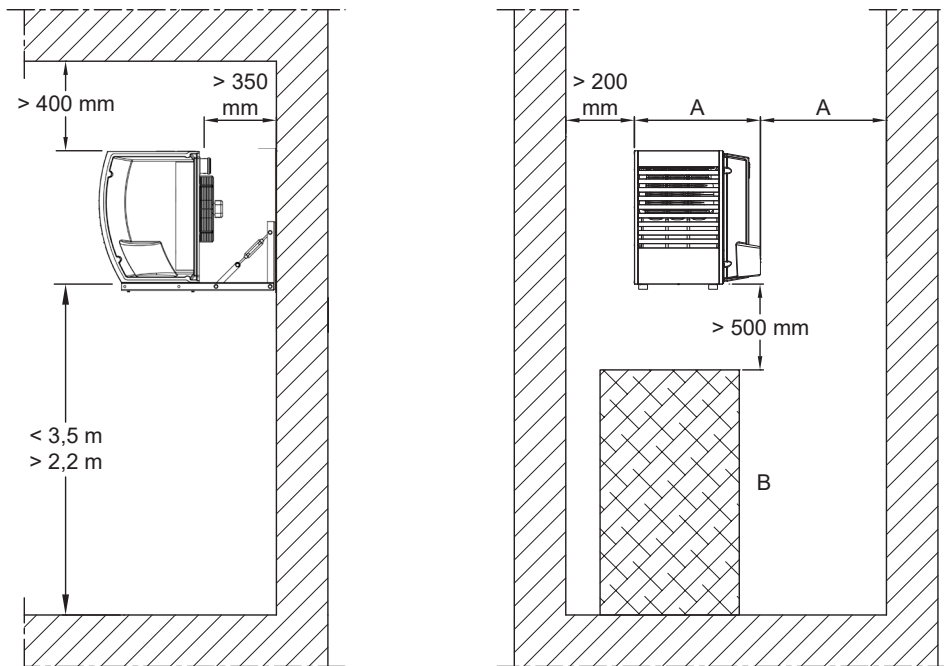
vigueur.

2.4.2 Distances autour de l'appareil

i Les distances minimums de respect sont nécessaires pour la sécurité, le fonctionnement et l'entretien.

2.4.2.1 Aérothermes hélicoïdes

Figure 2.2 Distances minimales à respecter



A Largeur de l'aérotherme

B Objet ou structure au dessous de l'aérotherme

i La hauteur conseillée du sol à la base de l'aérotherme est de 2,2÷3,5 m (voir Figure 2.2 p. 26). On ne recommande pas d'installer les aérothermes à des hauteurs

inférieures à 2,2 m du sol.

2.4.2.2 Aérothermes centrifuges

La mise en place des aérothermes avec ventilateur centrifuge devra tenir compte de la position du conduit d'air chaud. Ce dernier devra être de bonnes dimensions et contrôlé en fonction du débit d'air et de la hauteur du ventilateur centrifuge (Paragraphe 3.4 p. 34).

2.4.2.3 Aérothermes avec soufflage vertical

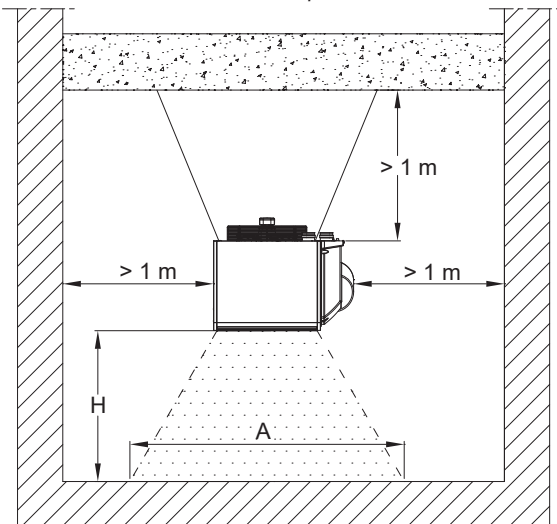
Une distance minimale de 1 mètre de tous les côtés est requise autour de l'aérotherme avec soufflage vertical.

Le Tableau 2.1 p. 27 indique les hauteurs minimales et maximales recommandées pour l'installation et la portée d'air maxi au sol, en fonction de la hauteur effective de l'aérotherme du sol (indiquée par H).



Pour les aérothermes avec soufflage vertical, les ailettes de la grille de départ doivent être complètement ouvertes.

Figure 2.3 Distances minimales à respecter



A Portée d'air maxi
H Hauteur de fixation de l'aérotherme

Tableau 2.1 Hauteur de fixation et portée d'air maxi pour aérothermes avec soufflage vertical

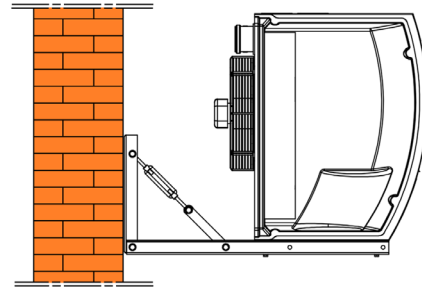
			OPA30 V	OPA40 V	OPA50 V
Hmin	Hauteur minimale	m	3,5	5,0	6,0
Hmax	Hauteur maximale	m	6,0	7,0	8,0
A	Portée d'air maxi	m	20-H	22-H	24-H

Exemple: en cas d'installation d'un OPA40 V à 6 m du sol (H = 6), la valeur de la portée d'air maxi (A) est (22 - 6) = 16 m.

2.5 CONSOLE DE FIXATION MURALE

2.5.1 Console de fixation murale

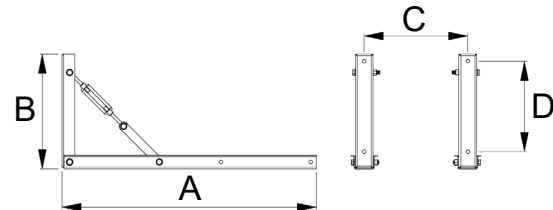
Figure 2.4 Console



Les consoles sont destinées au montage des aérothermes hélicoïdes à soufflage horizontal, elles ne peuvent pas être utilisées pour les versions à soufflage vertical V et les versions à ventilateur centrifuge C.

1. Vérifier la solidité du support et choisir le dispositif d'ancrage adapté (non-fourni).
2. Fixer les traverses verticales au mur suivant les entraxes C et D ci-dessous (Figure 2.5 p. 27 et Tableau 2.2 p. 27).

Figure 2.5 Dimensions de la console de fixation



Voir le Tableau 2.2 p. 27.

Tableau 2.2 Dimensions de la console de fixation

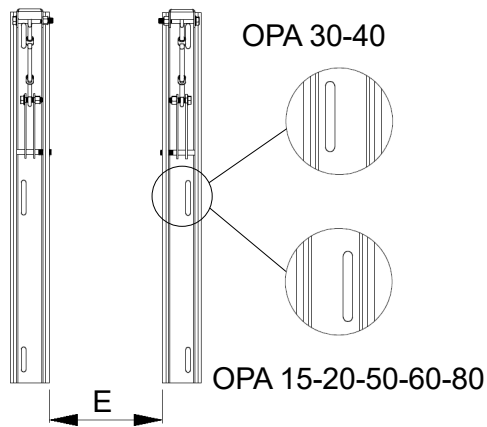
	OPA15	OPA20	OPA30	OPA40	OPA50	OPA60	OPA80
A	708	708	958	958	958	958	958
B	360	360	409	409	409	409	409
C	370	370	400	400	590	780	890
D	273	273	322	322	322	322	322
E	275	275	305	305	495	568	885

3. Assembler les traverses horizontales avec les 6 boulons M12x90 (Figure 2.7 p. 28).



Disposer les traverses horizontales pour que les trous oblongs soient comme sur la Figure 2.6 p. 28.

Figure 2.6 Orientation des oblongs

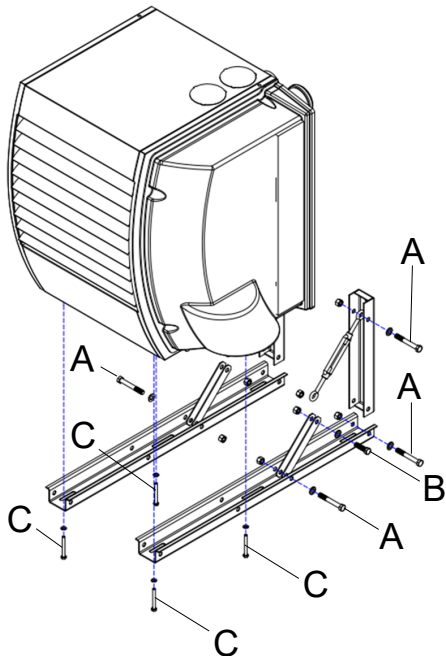


Orientation des oblongs:

- à l'intérieur pour OPA30 et OPA40
 - à l'extérieur pour OPA15, OPA20, OPA50, OPA60 et OPA80
- E Voir Tableau 2.2 p. 27

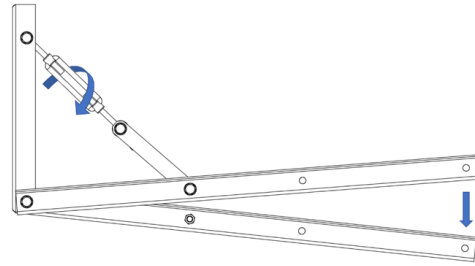
4. Fixer les tendeurs aux biellettes avec les 2 boulons M12x30.
5. Régler l'horizontalité à l'aide du tendeur (Figure 2.8 p. 28).
6. Faire un essai de résistance "à blanc".
7. Placer l'aérotherme et le fixer sur les traverses horizontales à l'aide des 4 vis fournies.
 - OPA15 e OPA20 M6x70
 - da OPA30 a OPA80 M8x70

Figure 2.7 Détail du montage de la console de fixation



- A 6 boulons M12x90
- B 2 boulons M12x30
- C 2 boulons M6x70 (OPA15 et OPA20) ou 2 boulons M10x70 (de OPA30 à OPA80)

Figure 2.8 Régler l'horizontalité à l'aide du tendeur

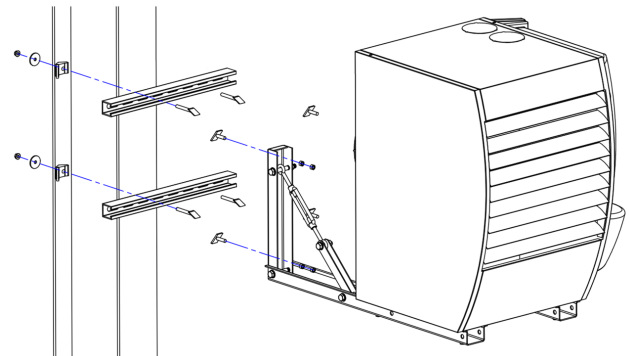


2.5.2 Kit IPN pour console de fixation murale

Le kit IPN permet le montage d'un aérotherme sur une poutre métallique verticale.

1. Fixer les 2 rails sur la poutre IPN à l'aide des 4 écrous longueur 75 + crapauds (trous oblongs contre la poutre IPN - Figure 2.9 p. 28).
2. Respecter l'écartement vertical des rails conformément à l'entraxe D (Tableau 2.2 p. 27).
3. Reprendre le montage de la console comme expliqué au Paragraphe 2.5.1 p. 27.
4. Fixer les traverses verticales à l'aide des 4 écrous longueur 35.
5. Respecter l'écartement horizontal des traverses conformément à l'entraxe C (Tableau 2.2 p. 27).

Figure 2.9 Kit IPN pour console de fixation murale



2.5.3 Aérothermes avec soufflage vertical

Les aérothermes avec soufflage vertical ne prévoient pas de supports pour la fixation au mur, étant donné qu'ils sont suspendus au plafond du local à chauffer.

L'aérotherme est équipé, sur le côté du ventilateur, de pattes de suspension verticale prévues à cet effet, auxquelles accrocher les câbles de suspension (non fournis) de l'appareil (Figure 2.10 p. 29).

Le montage doit être tel que les pattes ne soient pas sollicités vers l'extérieur, mais toujours dans l'axe des pattes mêmes. Un minimum de rotation autour de l'axe de la vis de fixation est autorisé.

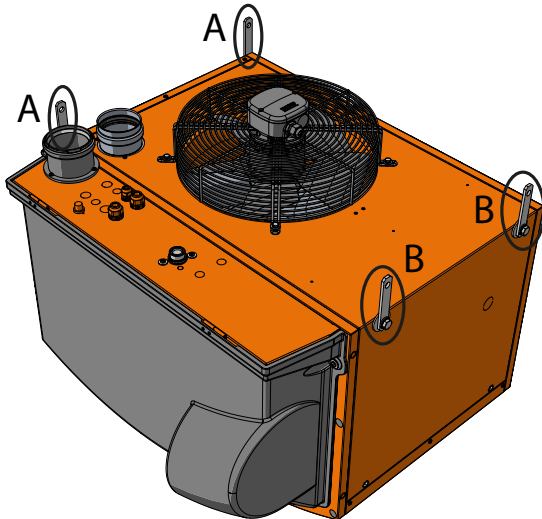
Les pattes de suspension du côté supérieur de l'aérotherme (côté de l'évacuation des fumées) sont déjà montées, tandis que

celles du côté inférieur doivent être montées par l'installateur (Figure 2.11 p. 29).



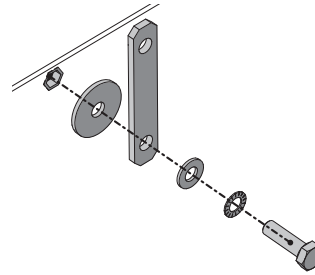
Ne pas utiliser d'autres systèmes de fixation sur l'aérotherme, autres que les pattes prévus à cet effet.

Figure 2.10 Pattes de suspension de l'aérotherme pour montage au plafond



- A Pattes de suspension verticale, déjà montés sur l'aérotherme
B Pattes de suspension verticale fournies, à monter sur l'aérotherme

Figure 2.11 Montage des pattes de suspension verticales inférieures pour aérothermes avec soufflage vertical



3 INSTALLATION FLUIDES

3.1 MISES EN GARDE



Lire les mises en garde au Chapitre III.1 p. 4, il y a des informations importantes sur les normes et sur la sécurité.



Conformité normes installations

L'installation doit être conforme aux normes en vigueur applicables, selon le Pays et la localité d'installation, en matière de sécurité, de conception, de réalisation et d'entretien de:

- installations thermiques
- installations gaz
- évacuation des produits de combustion
- évacuation des condensats



L'installation doit en outre être conforme aux prescriptions du constructeur.

3.2 ADDUCTION GAZ COMBUSTIBLE

3.2.1 Raccord gaz

- ▶ 3/4" M (modèles OPA15, OPA20, OPA30, OPA40, OPA50)

- ▶ 3/4" F (modèles OPA60, OPA80) sur le côté arrière, à gauche (voire les schémas dimensionnels dans le Paragraphe 1.2 p. 8).
- ▶ Installer un joint flexible entre l'appareil et le tuyau du gaz.

3.2.2 Vanne d'arrêt obligatoire

- ▶ Prévoir une vanne d'arrêt du gaz (manuelle) sur la ligne d'adduction du gaz, près de l'appareil, pour pouvoir l'isoler en cas de besoin.
- ▶ Prévoir un raccord union ou un système similaire pour permettre de débrancher l'aérotherme de l'alimentation gaz.
- ▶ Réaliser le raccordement conformément aux normes applicables.

3.2.3 Dimensionnement des tuyaux du gaz

Les tuyaux du gaz ne doivent pas causer de pertes de charge excessives et, par conséquent, une pression de gaz insuffisante à l'appareil.

3.2.4 Pression gaz d'alimentation



L'appareil est conçu pour une pression d'alimentation gaz maximale de 50 mbar.

La pression du gaz d'alimentation de l'appareil, tant statique que dynamique, doit être conforme au Tableau 3.1 p. 30, avec une tolérance de $\pm 15\%$.



Une pression de gaz non conforme (Tableau 3.1 p. 30)

peut endommager l'appareil et constitue un danger.

Tableau 3.1 Pression gaz du réseau pour aérothermes OPAL

Catégorie produit	Pays de destination	Pression d'alimentation gaz [mbar]							
		G20	G25	G25.1	G25.3	G2.350	G27	G30	G31
II _{2H3B/P}	AL, BG, CH, CY, CZ, DK, EE, FI, GR, HR, IT, LT, LV, MK, NO, RO, SE, SI, SK, TR	20						30	30
	AT, CH	20						50	50
II _{2H3P}	AL, BG, CH, CZ, ES, GB, GR, HR, IE, IT, LT, LV, MK, PT, SI, SK, TR	20							37
	RO	20							30
	AT	20							50
II _{2ELL3B/P}	DE	20	20					50	50
II _{2Esi3P}	FR	20	25						37
II _{2Er3P}		20	25						37
II _{2H3B/P}	HU	25						30	30
II _{2HS3B/P}		25		25				30	30
II _{2E3P}	LU	20							50
II _{2L3B/P}	NL		25					30	30
II _{2L3P}			25						37
II _{2EK3B/P}		20			25			30	30
II _{2EK3P}		20			25				30
II _{2E3B/P}	PL	20						37	37
I _{2E}		20							
II _{2ELWLS3B/P}		20				13	20	37	37
II _{2ELWLS3P}		20				13	20		37
I _{2E(R)}	BE	20	25						
I _{2E(S)}		20	25						
I _{3P}	IS								37
I _{3P}									30
I _{2H}	LV	20							
I _{3B/P}	MT							30	30
I _{3B}								30	

La pression du gaz d'alimentation de l'appareil, tant statique que dynamique, doit être conforme aux valeurs en Tableau avec une tolérance de $\pm 15\%$.

3.2.5 Kit de raccordement gaz

Le kit de raccordement gaz (option) comprend (3.1 p. 30):

- A. Vanne d'arrêt
- B. Filtre
- C. Détendeur à tarage fixe
- D. Flexible industriel ou ERP (Établissement Receiving du Public)



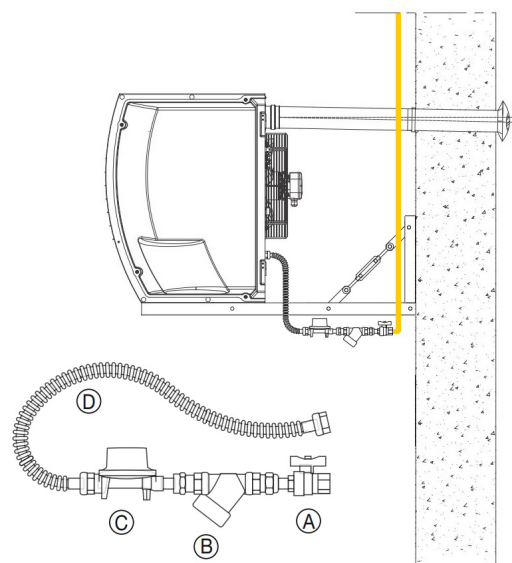
Le kit gaz ne doit pas être supporté par la tubulure de raccordement à l'aérotherme.

1. Procéder au nettoyage du filtre plusieurs fois au moment du démarrage pour extraire les limailles qui ont pu s'accumuler dans le réseau au moment des travaux.
2. Le kit gaz peut être monté horizontalement ou verticalement.
3. Le montage des éléments du kit peut se faire avec une étanchéité de type résine, conforme à la réglementation (i.e. Gebétanche gaz).
4. Les écrous tournants doivent obligatoirement être assemblés avec leur joint.



L'installation terminée, effectuer les contrôles d'étanchéité.

Figure 3.1 Kit de raccordement gaz



- A Vanne d'arrêt
- B Filtre
- C Détendeur à tarage fixe
- D Flexible industriel ou ERP (Établissement Receiving du Public)

3.2.6 Tuyaux verticaux et condensation

- ▶ Si nécessaire, les tuyaux de gaz verticaux doivent être pourvus d'un siphon et d'une évacuation de la condensation qui peut se former à l'intérieur du tuyau.
- ▶ Si nécessaire, isoler le tuyau.

3.2.7 Réducteurs de pression GPL

Avec le GPL, il faut installer:

- ▶ Un réducteur de pression de premier écart, à proximité du réservoir de gaz liquide (non fournis).
- ▶ Un réducteur de pression de second écart (KGP011), à proximité de l'appareil.

3.3 ÉVACUATION DES PRODUITS DE COMBUSTION



Conformité normes

L'appareil est homologué pour être raccordé à un conduit d'évacuation des produits de la combustion pour les types reportés dans le Tableau 1.2 p. 24.

3.3.1 Raccord d'évacuation des fumées

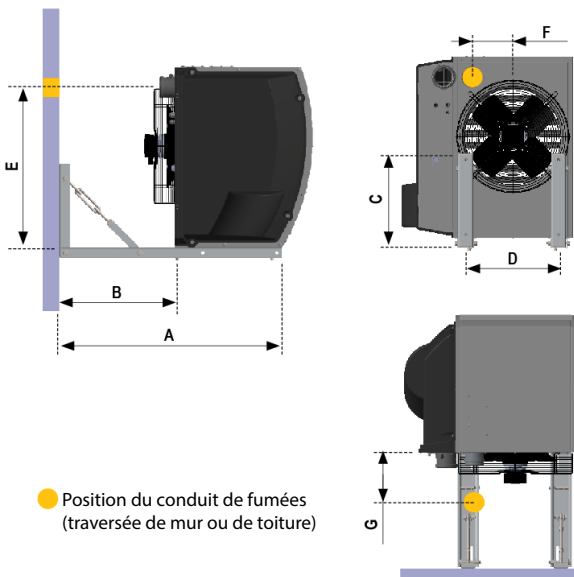
- ▶ Ø 80 mm avec joint, sur le côté arrière, en haut (voire les schémas dimensionnels dans le Paragraphe 1.2 p. 8).



Pour tous les modèles on peut aussi déplacer le raccord d'évacuation des fumées du côté arrière au côté supérieur de l'appareil.

Cette configuration n'est possible que si aucune condensation dans le conduit de fumées ne peut se produire.

Figure 3.2 Position du conduit de fumées



● Position du conduit de fumées (traversée de mur ou de toiture)

Tableau 3.2

	A	B	C	D	E	F	G ventouse	G toiture
OPA15	708	335	360	370	403	167	84	215
OPA20	708	335	360	370	403	167	84	215
OPA30	958	500	409	400	690	177	84	215
OPA40	958	500	409	400	690	177	84	215
OPA50	958	500	409	590	690	274	84	215
OPA60	958	500	409	790	690	370	365	210
OPA80	958	500	409	890	690	470	365	210

Déplacement du raccord d'évacuation des fumées

1. Enlever le panneau supérieur de l'aérotherme.
2. Enlever la plaque aveugle pour l'évacuation supérieure (détail 7 dans les schémas dimensionnels, Paragraphe 1.2 p. 8) du panneau supérieur.
3. Dévisser les trois vis de fixation du raccord d'évacuation des fumées au collier de serrage arrière.
4. Introduire l'évacuation des fumées dans l'embout du panneau supérieur.
5. Fixer avec trois vis le raccord d'évacuation des fumées à l'embout en haut.
6. Monter la plaque aveugle sur l'évacuation en arrière.
7. Replacer le panneau supérieur de l'aérotherme.

3.3.2 Raccord aspiration air comburant

- ▶ Ø 80 mm avec joint, sur le côté arrière, en haut (voire les schémas dimensionnels dans le Paragraphe 1.2 p. 8).

3.3.3 Types de raccords



Contrôles à effectuer avant la mise en service et lors des opérations de maintenance:

- S'assurer que les conduits ne sont pas encombrés ou obstrués.
- S'assurer qu'il n'y a pas de présence d'eau ou de formation de condensats (en particulier pour les évacuations de grandes longueurs). Si c'est le cas placer un récupérateur de condensats ou un té avec purge.
- S'assurer que les joints des conduits n'ont pas été abîmés lors de l'assemblage. Contrôler l'étanchéité.

Pour faciliter le montage on recommande d'utiliser un lubrifiant neutre pour le joint d'étanchéité (eau savonneuse ou graisse silicone).

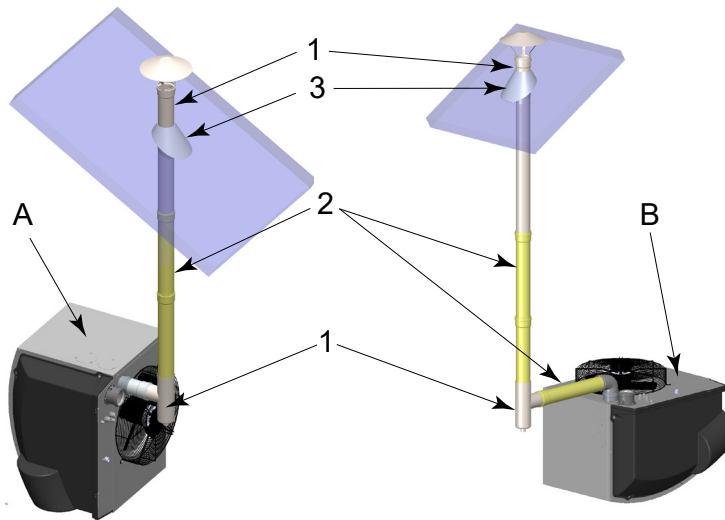
Les aérothermes OPAL peuvent être installés de l'une des façons suivantes.

3.3.3.1 Installation type B23 avec tuyau fumées en toiture

Installation type B23 avec tuyau fumées Ø 80 mm pour modèles de OPA15 à OPA50.

Installation type B23 avec tuyau fumées Ø 100 mm pour modèles OPA60 et OPA80.

Figure 3.3 Installation type B23 avec tuyau fumées en toiture



- A OPA15, OPA20, OPA30, OPA40, OPA50, OPA60, OPA80
- B OPA30 V, OPA40 V, OPA50 V
- 1 Kit cheminée toiture
- 2 Rallonge monotube (rallonge à additionner)
- 3 Solin d'étanchéité (non fourni)

Tableau 3.3 Données pour installation type B23 cheminée étanche toiture

		OPA15	OPA20	OPA30	OPA30 V	OPA40	OPA40 V	OPA50	OPA50 V	OPA60	OPA80	
Kit de base	-	KCT001			KCT003	KCT001	KCT003	KCT001	KCT003	KCT002		
Matériau	-	aluminium										
Longueur du kit de base	mm	1220										
Dépassement extérieur mini au-dessus du faîtage	mm	400										
Diamètre conduit	mm	80									100	
Additionner le nombre d'éléments de rallonges (longueur 1 m, longueur 0,5 m, coude 45°, coude 90°) en fonction de la longueur désirée, dans la limite du maximum autorisé.												
Longueur équivalente maximale admissible	m	30	30	30	30	25	25	13	13	24	20	
Coude 45° - longueur équivalente	m	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	
Coude 90° - longueur équivalente	m	1,30	1,50	1,50	1,50	1,60	1,60	1,60	1,60	2,50	2,50	



Se conformer à la notice livrée avec le kit cheminée et procéder à l'assemblage des équipements conformément.

au-dessus du faîtage le plus haut, dans un rayon de 8 m.



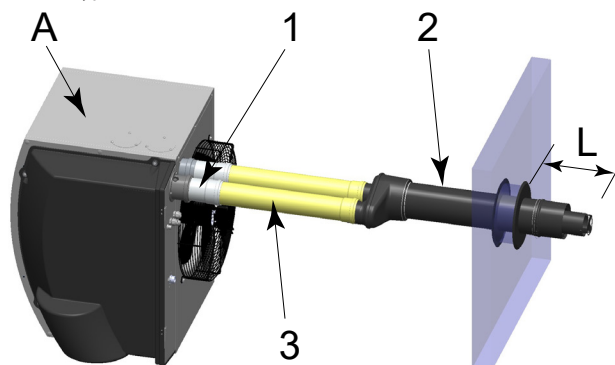
La sortie cheminée doit être située au minimum 40 cm



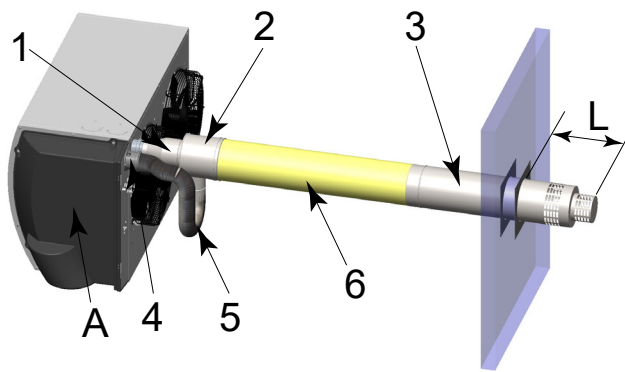
Prévoir une ouverture d'aération suffisante. L'apport en air neuf requis est de 100 m³/h par aérotherme.

3.3.3.2 Installation type C13 ventouse murale

Figure 3.4 Installation type C13 ventouse murale OPA15, OPA20, OPA30, OPA40, OPA50



- A OPA15, OPA20, OPA30, OPA40, OPA50
- L Dépassement extérieur minimum
- 1 Rallonge 150 mm
- 2 Terminal mural Ø 80/125
- 3 Éléments monotubes Ø 80 mm (rallonges, coudes), non compris dans le kit de base

Figure 3.5 Installation type C13 ventouse murale OPA60, OPA80

- A OPA60, OPA80
- L Dépassement extérieur minimum
- 1 Divergent 80/130 mm
- 2 Collecteur Ø 130/200 mm
- 3 Terminal mural Ø 130/200 mm
- 4 Adaptateur mâle/mâle Ø 80 mm
- 5 Tuyau flexible Ø 80 mm
- 6 Éléments concentriques Ø 130/200 mm (rallonges, coudes), non compris dans le kit de base

Tableau 3.4 Données pour installation type C13 ventouse murale

		OPA15	OPA20	OPA30	OPA40	OPA50	OPA60	OPA80	
Kit de base	-	KVM001					KVM002		
Matériau	-	aluminium					acier inox		
Longueur du kit de base	mm	760					1275		
Dépassement extérieur minimum (L)	mm	200					200		
Diamètre conduit (traversée de mur)	mm	125					200		
Additionner le nombre d'éléments de rallonges (longueur 1 m, longueur 0,5 m, coude 45°, coude 90°) en fonction de la longueur désirée, dans la limite du maximum autorisé.									
Longueur équivalente maximale admissible	m	30	30	22	16	8	30	30	
Coude 45° - longueur équivalente	m	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,30	
Coude 90° - longueur équivalente	m	1,30	1,50	1,50	1,60	1,60	2,50	2,50	



Se conformer à la notice livrée avec le kit ventouse et procéder à l'assemblage des équipements conformément.



Mise en place conformément aux instructions fournies avec la tétine dans l'emballage du kit ventouse KVT.



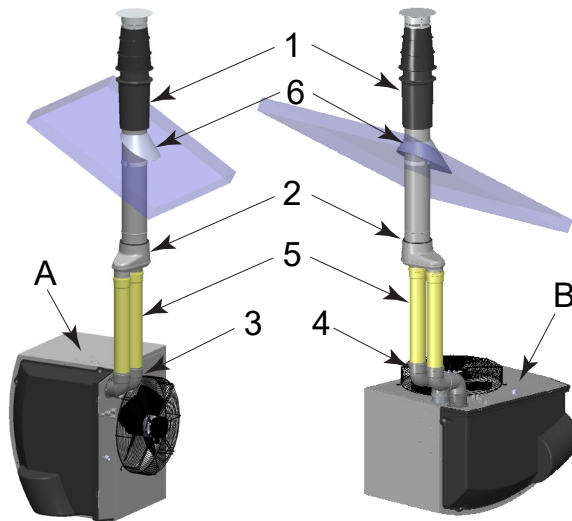
En cas d'installation de conduits de fumées horizontaux ayant une longueur supérieure à 1 mètre, au but d'éviter que des gouttes de condensats arrivent à l'appareil, il est nécessaire d'installer le conduit de fumées avec une pente descendante de 2 ou 3 cm pour chaque mètre de longueur.

3.3.3.3 Installation type C33 ventouse toiture

L'évacuation des eaux de condensats qui peuvent se former dans le tube de fumées se fait au moyen d'une tétine TET003 d'écoulement à placer au point le plus bas du conduit.

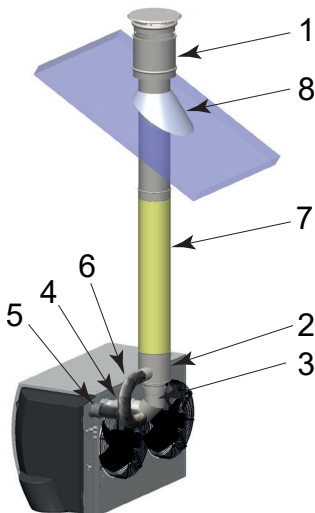
Figure 3.6 Tétine TET003 d'écoulement

Figure 3.7 Installation type C13 ventouse toiture OPA15, OPA20, OPA30, OPA30 V, OPA40, OPA40 V



- A OPA15, OPA20, OPA30, OPA40
- B OPA30 V, OPA40 V
- 1 Terminal toiture Ø 80/125 mm
- 2 Collecteur 80-80 -> Ø 80/125 mm
- 3 Coude à 90° Ø 80 mm (2 pièces)
- 4 Coude à 90° Ø 80 mm (4 pièces)
- 5 Éléments monotubes Ø 80 mm (rallonges, coudes), non compris dans le kit de base
- 6 Solin d'étanchéité (non fourni)

Figure 3.8 Installation type C33 ventouse toiture OPA50, OPA60, OPA80



OPA50, OPA60, OPA80

- 1 Terminal toiture Ø 130/200 mm
- 2 Collecteur 80-130 -> Ø 130/200 mm
- 3 Coude à 90° Ø 130 mm
- 4 Divergent 80/130 mm
- 5 Adaptateur mâle/mâle Ø 80 mm
- 6 Tuyau flexible Ø 80 mm
- 7 Éléments concentriques Ø 130/200 mm (rallonges, coudes), non compris dans le kit de base
- 8 Solin d'étanchéité (non fourni)

Tableau 3.5 Données pour installation type C33 ventouse toiture

		OPA15	OPA20	OPA30 OPA30 V	OPA40 OPA40 V	OPA50	OPA60	OPA80
Kit de base	-	KVT001 / KVT003				KVT002		
Matériau	-	aluminium				acier inox		
Longueur du kit de base	mm	1390				1535		
Dépassement extérieur minimum	mm	200				200		
Diamètre conduit (traversée de toit)	mm	125				200		
Additionner le nombre d'éléments de rallonges (longueur 1 m, longueur 0,5 m, coude 45°, coude 90°) en fonction de la longueur désirée, dans la limite du maximum autorisé.								
Longueur équivalente maximale admissible	m	30	30	18	12	30	26	21
Coude 45° - longueur équivalente	m	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,30
Coude 90° - longueur équivalente	m	1,30	1,50	1,50	1,60	2,50	2,50	2,50




Se conformer à la notice livrée avec le kit cheminée et procéder à l'assemblage des équipements conformément.

3.4 CANALISATION DE L'AIR

Seuls les modèles dotés de ventilateur centrifuge (série OPAL C) peuvent être associés à des systèmes de canalisation de l'air, qui peuvent être placés soit sur l'aspiration (avec ou sans chambres de mélange) soit sur le départ.

Sur l'orifice de départ des aérothermes OPAL C des brides de

fixation sont prévues pour la canalisation de l'air de départ. Pour les dimensions du raccord bridé se référer au Paragraphe 1.2.2 p. 14.

 Afin d'éviter des vibrations (possible source de bruit et pannes mécaniques), il est opportun d'installer des joints anti-vibration, faciles à démonter durant l'entretien, au niveau du raccordement entre l'aérotherme et le conduit d'air.

Pour la réalisation de la canalisation de l'air, on peut utiliser un conduit traditionnel en tôle, suffisamment lisse. Évaluer l'isolation du conduit afin d'éviter des dispersions de

chaleur.

Pour le dimensionnement du conduit, considérer les données de débit d'air et de hauteur du ventilateur résumées dans le Tableau 1.2 p. 24.



Perte de charge minimale sur le départ

Afin de garantir que le ventilateur centrifuge fonctionne, quelle que soit la situation, à l'intérieur des limites d'exploitation, il est obligatoire de garantir une perte de charge minimale sur le départ d'air. Les valeurs de perte de charge minimale sont détaillées dans le Tableau 1.2 p. 24.

4 INSTALLATION ÉLECTRIQUE


4.1 MISES EN GARDE

Mises en garde générales

Lire les mises en garde au Chapitre III p. 4, il y a des informations importantes sur les normes et sur la sécurité.

Conformité normes installations

L'installation doit être conforme aux normes en vigueur applicables, selon le Pays et la localité d'installation, en matière de sécurité, de conception, de réalisation et d'entretien des circuits électriques.

 L'installation doit en outre être conforme aux prescriptions du constructeur.

Composants sous tension

- Avant d'effectuer les branchements électriques, s'assurer de ne pas travailler sur des composants sous tension.

Mise à la terre

- L'appareil doit être relié à une installation de mise à la terre efficace, réalisée en conformité avec les normes en vigueur.
- Il est interdit d'utiliser les tuyaux du gaz comme mise à la terre.

Séparation des câbles

Tenir séparés physiquement les câbles de puissance de ceux de signal.

Ne pas utiliser l'interrupteur d'alimentation électrique pour démarrer/arrêter l'appareil

- Ne jamais utiliser l'interrupteur d'alimentation électrique pour démarrer et arrêter l'appareil, car à la longue, il peut s'endommager (des coupures occasionnelles sont tolérées).

- Pour démarrer et arrêter l'appareil, utiliser exclusivement le dispositif de contrôle prévu à cet effet.

4.2 CIRCUITS ÉLECTRIQUES

Les branchements électriques prévoient:

- A. Alimentation électrique (Paragraphe 4.3 p. 35).
- B. Système de contrôle (Paragraphe 4.4 p. 36).



Comment effectuer les raccordements

Tous les branchements électriques doivent être réalisés dans le bornier de raccordement, situé à proximité du tableau électrique:

1. S'assurer que l'appareil ne soit pas sous tension.
2. Pour accéder au tableau électrique, ouvrir la porte thermoformée sur le côté droit de l'appareil (détail 5 dans les schémas dimensionnels, Paragraphe 1.2 p. 8).
3. Faire passer les câbles à travers le presse-étoupe (détail 3 schémas dimensionnels Paragraphe 1.2 p. 8). Les presse-étoupe PG9 sont adaptés à des câbles de 3,5 à 8 mm de diamètre. Les presse-étoupe PG13.5 sont adaptés à des câbles de 6 à 12 mm de diamètre.
4. Identifier les bornes de connexion appropriées.
5. Effectuer les raccordements.
6. Fermer la porte thermoformée.

4.3 ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

4.3.1 Ligne d'alimentation

Prévoir (à la charge de l'installateur) une ligne protégée monophasée (230 V 1-N 50 Hz) avec:

- ▶ Câble type H05 VVF 3x1,5 mm² avec un diamètre extérieur maximal de 12 mm.
- ▶ Interrupteur bipolaire avec ouverture de contacts minimale de 3 mm.



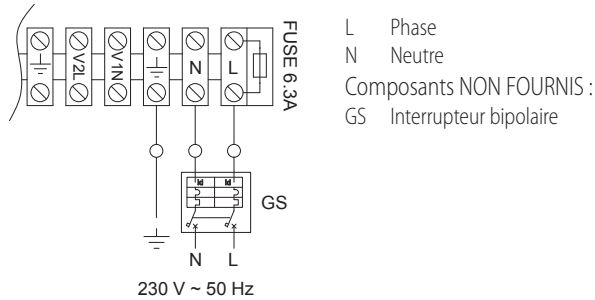
Comment raccorder l'alimentation

Pour connecter le câble triphasé d'alimentation:

1. Accéder au bornier de raccordement selon la Procédure 4.2 p. 35.
2. Raccorder les trois conducteurs au bornier comme indiqué sur la Figure 4.1 p. 36.

- Prévoir le conducteur de terre plus long que le câble sous tension (dernier à s'arracher en cas de traction accidentelle).

Figure 4.1 Raccordement de l'appareil au réseau électrique



4.4 SYSTÈME DE CONTRÔLE

Cinq systèmes de réglage distincts sont prévus, chacun avec des caractéristiques, composants et schémas spécifiques :

- Thermorégulateur OTRG007
- Thermostat programmable numérique OCDS008 (en combinaison avec le thermorégulateur OTRG007)
- Logiciel Genius OSWR000 pour la télécommande des aérothermes (en combinaison avec le thermorégulateur OTRG007)
- Autorisation externe



Les systèmes de contrôle 1, 2 et 3 gèrent en automatique la modulation de la puissance thermique de l'appareil sur deux niveaux.

4.4.1 Thermorégulateur OTRG007

Le thermorégulateur doit être installée sur le mur dans une position adéquate, en utilisant des vis à expansion. Le raccordement du thermorégulateur s'effectue sur le bornier, situé dans le tableau électrique à l'intérieur de l'appareil.



Comment raccorder le thermorégulateur OTRG007

- Accéder au bornier de raccordement selon la Procédure 4.2 p. 35.
- Retirer les ponts 27 et 28 du bornier interne (Paragraphe 1.4 p. 20).
- Réutiliser le câble du pont 28 pour réaliser le raccordement entre les bornes NC et 2 (Figure 4.2 p. 36).
- Utiliser un câble CAB650 7x1 mm² (disponible en option avec longueur 5 m).
- Réaliser les autres raccordements électriques comme indiqué sur la Figure 4.2 p. 36 et la Tablette 4.1 p. 36.
- Pour plus d'informations voir la notice fournie avec l'accessoire OTRG007.

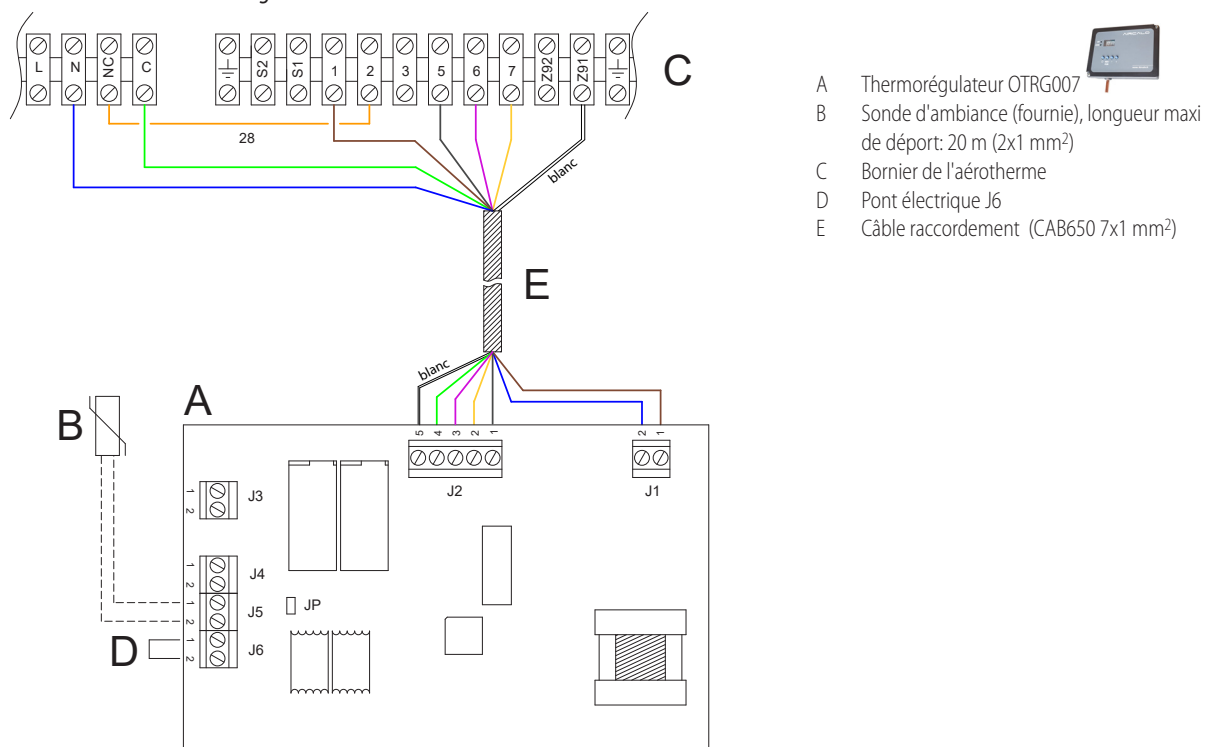


La longueur maximale autorisée du câble de connexion est de 10 mètres.

Tableau 4.1 Raccordement du thermorégulateur OTRG007

Thermorégulateur OTRG007		CAB650	OPAL
J1	1	Ligne	Marron
	2	Neutre	Bleu
J2	1	OF	Gris
	2	RES	Jaune
	3	LF	Rose
	4	FAN	Vert
	5	REQ	Blanc

Figure 4.2 Raccordement du thermorégulateur OTRG007



4.4.2 Thermostat programmable numérique OCDS008

Le thermostat programmable doit être installée sur le mur dans une position adéquate, en utilisant des vis à expansion.

Le raccordement du thermostat programmable OCDS008 s'effectue sur le thermostaté régulateur OTRG007, qui est nécessaire pour utiliser le thermostat programmable.

Comment raccorder le thermostat programmable numérique OCDS008

Réaliser les raccordements électriques comme indiqué sur la Figure 4.3 p. 37.

Le raccordement du thermostaté régulateur OTRG007 s'effectue

comme décrit dans le Paragraphe 4.4.1 p. 36.

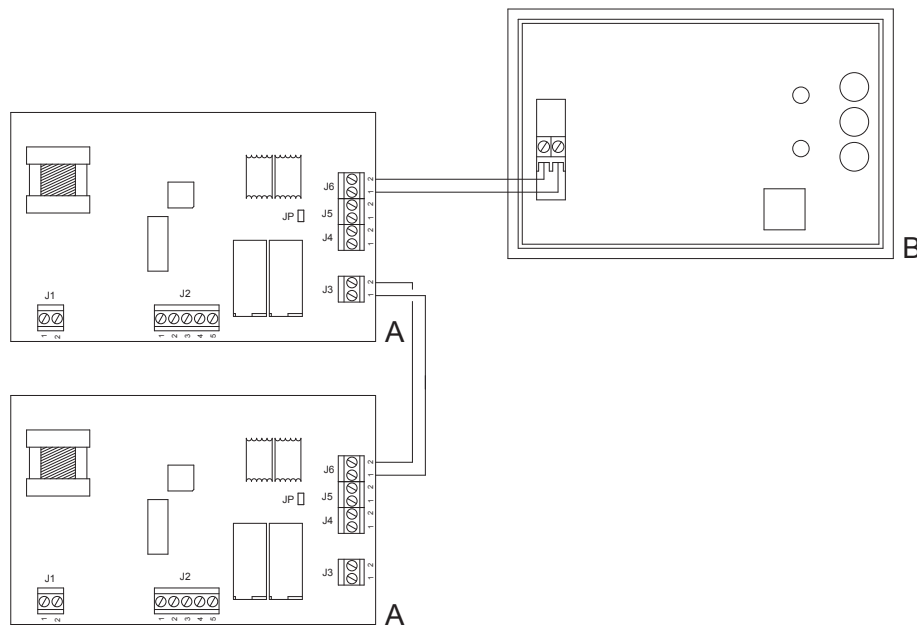
Pour raccorder le thermostat programmable OCDS008 au thermostaté régulateur OTRG007 utiliser un câble bipolaire (par exemple H03VV-F) avec une section comprise entre 0,5 mm² et 2,5 mm². Dans des environnements avec des perturbations électromagnétiques d'intensité particulière, il est conseillé d'utiliser un câble blindé.

Pour plus d'informations voir la notice fournie avec l'accessoire OCDS008.



La longueur maximale autorisée du câble de connexion est de 50 mètres.

Figure 4.3 Raccordement du thermostat programmable numérique OCDS008



A Thermostaté régulateur OTRG007

B Thermostat programmable numérique OCDS008

4.4.3 Logiciel Genius OSWR000 pour la télécommande des aérothermes

Le logiciel Genius OSWR000 pour la télécommande des aérothermes est livré avec un fichier d'installation pour PC Windows, comprenant les instructions d'installation.

Ensuite, la connexion Modbus est réalisée entre le PC et les thermostaté régulateurs OTRG007, au moyen du convertisseur spécial USB/RS485 fourni.



Comment raccorder le thermostaté régulateur OTRG007

Le raccordement du thermostaté régulateur OTRG007 s'effectue comme décrit dans le Paragraphe 4.4.1 p. 36.

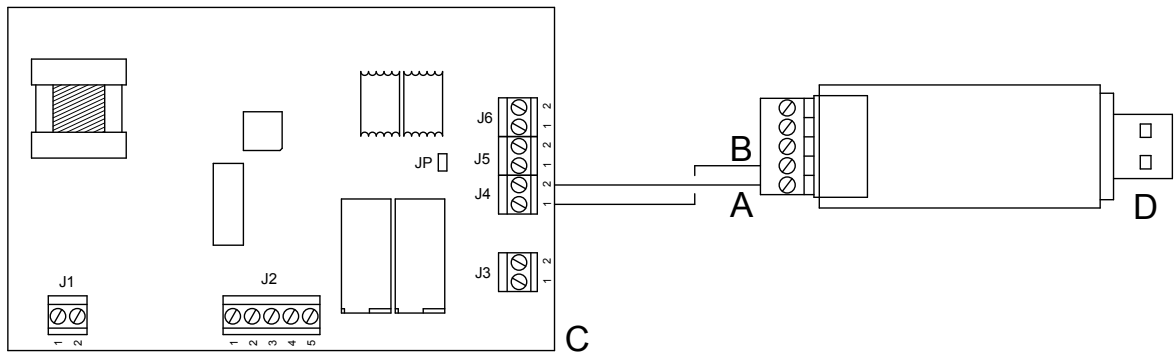
Comment réaliser le raccordement Modbus

1. Accéder au bornier de raccordement J4 sur le thermostaté régulateur OTRG007.
2. Utiliser un câble 2x0,5 mm² torsadé non blindé.
3. Raccorder les conducteurs au bornier du convertisseur USB/RS485 comme indiqué sur la Figure 4.4 p. 38.
4. Introduire le convertisseur USB dans le PC. Les driver du dispositif seront téléchargés et installés automatiquement si le PC est connecté au réseau.
5. Pour plus d'informations voir la notice fournie avec le logiciel Genius OSWR000 pour la télécommande.



La longueur maximale autorisée du câble de connexion est de 1100 mètres.

Figure 4.4 Raccordement convertisseur USB/RS485



- A Signal A
- B Signal B
- C Thermorégulateur OTRG007
- D Convertisseur USB/RS485

4.4.4 Autorisation externe

Selon le fonctionnement que l'on souhaite obtenir, il faut disposer:

- ▶ Dispositif d'autorisation (ex. thermostat, minuterie, interrupteur,...) doté d'un contact sec NO, pour le démarrage/arrêt de l'aérotherme.
- ▶ Dispositif d'autorisation (déflecteur) doté d'un contact d'échange, pour la gestion de la modalité été/hiver.
- ▶ Dispositif d'autorisation (par ex. interrupteur) doté d'un contact sec NO, pour la gestion des deux niveaux de puissance de l'aérotherme. À travers l'utilisation d'un thermostat ou thermostat programmable à deux étages, il est possible d'unifier la gestion du démarrage/arrêt de l'aérotherme avec la gestion des deux niveaux de puissance.

Pour plus de détails concernant la position et la présence éventuelle de ponts électriques sur les contacts du bornier de l'appareil, se référer aux schémas électriques indiqués au Paragraphe 1.4 p. 20.



Tous les contacts pour autorisations externes du bornier du tableau électrique à l'intérieur de l'appareil ont une tension de 230 V appliquée à leurs bornes.

4.4.4.1 Marche/arrêt de l'aérotherme.

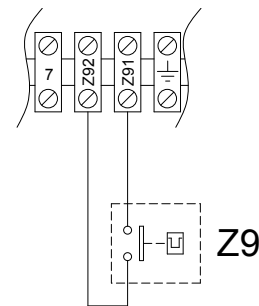
Comment raccorder l'autorisation externe pour le démarrage/arrêt de l'aérotherme

1. Accéder au tableau électrique de l'appareil conformément à la Procédure 4.2 p. 35.
2. Raccorder l'autorisation externe, à l'aide d'un câble FRO-HP 2x0,75 mm², aux bornes Z9-Z9 du bornier de l'aérotherme, comme indiqué sur la Figure 4.5 p. 38.



La longueur maximale autorisée du câble de connexion est de 20 mètres.

Figure 4.5 Raccordement de l'autorisation externe pour le démarrage/arrêt de l'aérotherme



- Z9 Autorisation externe (ex. thermostat, minuterie, interrupteur, ...)

4.4.4.2 Gestion de la modalité été/hiver

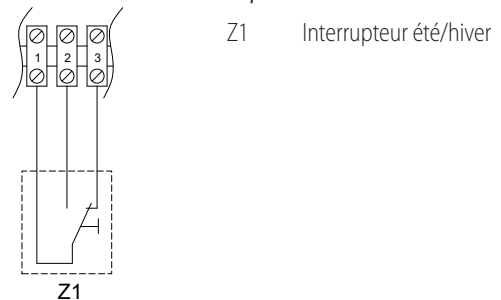
Comment raccorder l'autorisation externe pour la gestion de la modalité été/hiver

1. Accéder au tableau électrique de l'appareil conformément à la Procédure 4.2 p. 35.
2. Retirer le pont 28 entre les bornes 1-3 du bornier interne.
3. Raccorder l'autorisation externe, à l'aide d'un câble 3x0,75 mm², aux bornes 1, 2, 3 du bornier de l'aérotherme, comme indiqué sur la Figure 4.6 p. 38.



La longueur maximale autorisée du câble de connexion est de 20 mètres.

Figure 4.6 Raccordement de l'interrupteur été/hiver



4.4.4.3 Gestion des niveaux de puissance

Comment raccorder l'autorisation externe pour la gestion

des niveaux de puissance de l'aérotherme

1. Accéder au tableau électrique de l'appareil conformément à la Procédure 4.2 p. 35.
2. Retirer le pont 27 entre les bornes L-C du bornier interne.
3. Raccorder l'autorisation externe, à l'aide d'un câble 2x0,75 mm², aux bornes L-C du bornier de l'aérotherme, comme indiqué sur la Figure 4.7 p. 39.

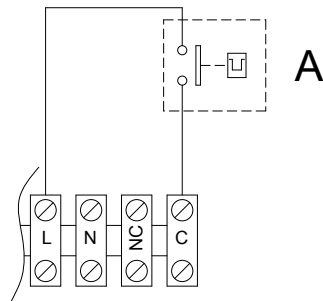


L'aérotherme fonctionne à la puissance maximum quand le contact L-C est fermé, alors qu'il fonctionne à la puissance minimum quand le contact L-C est ouvert.



La longueur maximale autorisée du câble de connexion est de 20 mètres.

Figure 4.7 Raccordement sélecteur du niveau de puissance de l'aérotherme



- A Sélecteur du niveau de puissance de l'aérotherme:
- Contact fermé: aérotherme à puissance maximale
 - Contact ouvert: aérotherme à puissance minimale

4.4.4.4 Thermostat à deux étages

Avec un thermostat (ou thermostat programmable) à deux étages, il est possible de combiner la fonction de gestion du démarrage et du niveau de puissance de l'aérotherme en une seule commande.

Les raccordements se feront en fonction du schéma électrique du thermostat utilisé (se référer à la documentation du fabricant du thermostat), conformément aux indications du Paragraphe 4.4.4.1 p. 38 pour ce qui concerne l'autorisation au fonctionnement de l'aérotherme et du Paragraphe 4.4.4.3 p. 38 pour ce qui concerne la gestion des deux niveaux de puissance de l'aérotherme.

4.4.4.5 Fonctionnement comme destratificateur

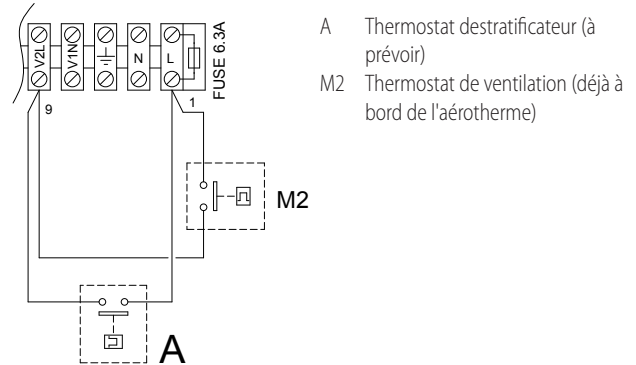
Pour les aérothermes avec soufflage vertical seulement, il est possible d'utiliser un thermostat, positionné et réglé de façon

approprié, pour permettre le fonctionnement du ventilateur de l'appareil seulement (avec le brûleur éteint), pour la destratification thermique.

De cette façon, si la température mesurée par le thermostat au point d'installation est supérieure au seuil fixé sur le thermostat lui-même, il ne donnera l'autorisation qu'au ventilateur, qui poussera la masse d'air chaud vers le bas.

Le raccordement du thermostat est indiqué en Figure 4.8 p. 39.

Figure 4.8 Raccordement du thermostat destratificateur



- A Thermostat destratificateur (à prévoir)
M2 Thermostat de ventilation (déjà à bord de l'aérotherme)

Le ventilateur de l'aérotherme sera activé chaque fois qu'il recevra l'autorisation du thermostat destratificateur, sans égard à toute autre autorisation.

4.4.4.6 Contrôle de plusieurs aérothermes avec une seule autorisation externe

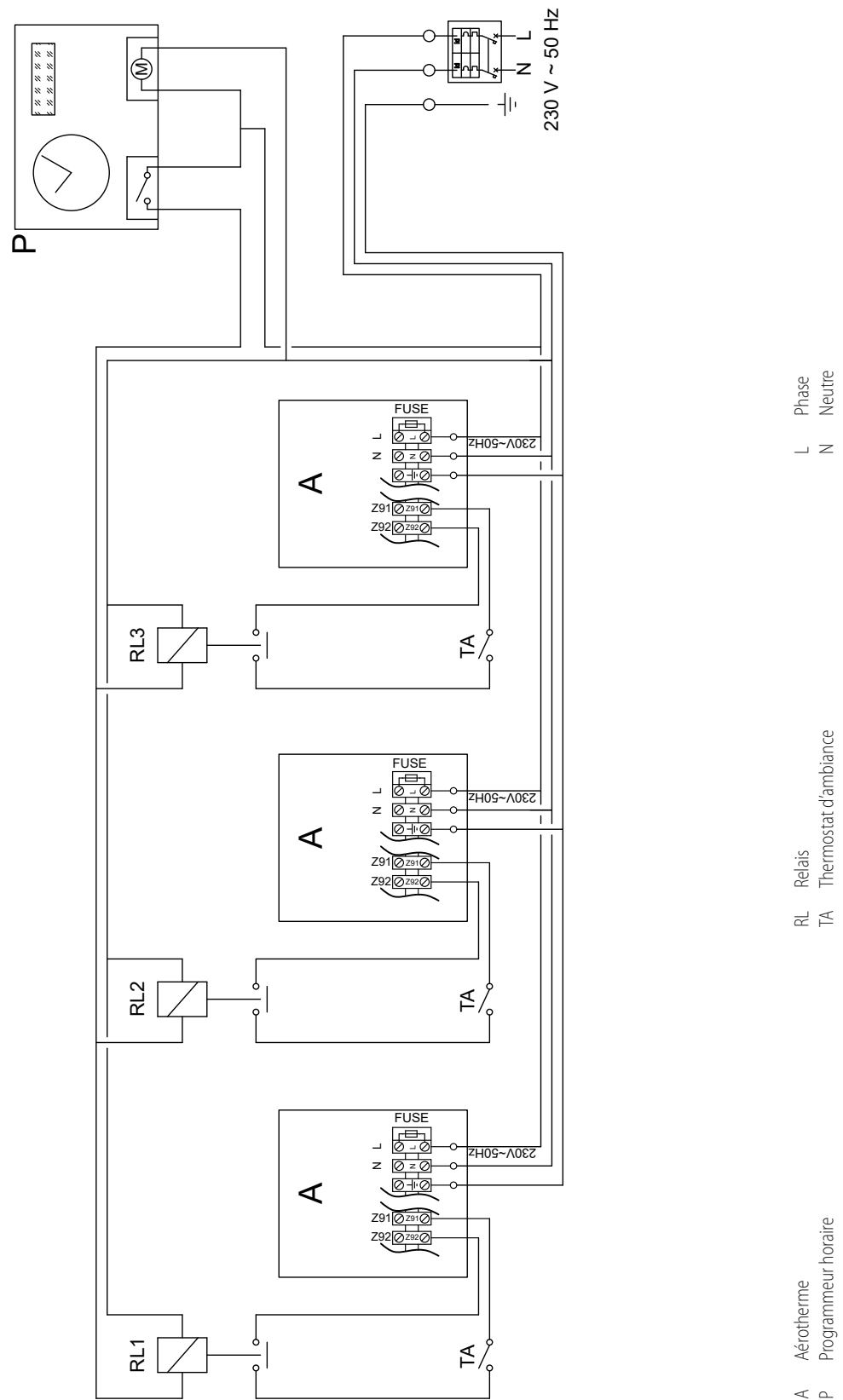
Au moyen d'un raccordement adéquat aux borniers décrits aux paragraphes précédents, il est possible de gérer le fonctionnement spécifique sur plusieurs aérothermes avec une seule autorisation externe.

En cas de gestion centralisée du démarrage/arrêt de plusieurs aérothermes, il est conseillé d'utiliser:

- Le thermostat programmable numérique OCDS008 (décrit dans le Paragraphe 1.6.3 p. 23), jusqu'à 10 aérothermes.
- Le logiciel Genius OSWR000 pour la télécommande (décrit dans le Paragraphe 1.6.4 p. 23), jusqu'à 100 aérothermes.

Si vous ne voulez pas utiliser ces outils, la gestion centralisée du démarrage/arrêt peut être effectuée comme décrit sur la Figure 4.9 p. 40, au moyen d'un programmeur horaire et plusieurs thermostats ambiant. La présence des thermostats ambiant au service de chaque aérotherme permet d'activer l'aérotherme seulement si la zone spécifique a effectivement besoin de chaleur, ce qui permet d'éviter des gaspillages d'énergie. La présence d'un programmeur horaire permet de subordonner le démarrage de l'aérotherme, même en présence de demande de la part du thermostat ambiant, à une autorisation centralisée.

Figure 4.9 Schéma de raccordement de plusieurs appareils avec un programmeur et plus thermostats d'ambiance



4.4.5 Emplacement du système de contrôle

Installer le thermostat/système de contrôle choisi en respectant les indications suivantes:

- Placer le thermostat à 1,5 m environ du sol, à l'abri de courants d'air, rayons du soleil, sources de chaleur directes

(lampes, flux d'air chaud de l'appareil même, etc.).

- Si possible, pas sur des parois donnant sur l'extérieur pour ne pas fausser la température relevée et donc le fonctionnement de l'installation. Dans le cas contraire, protéger le système de contrôle en interposant, entre ce dernier et la paroi,

une feuille en matériel isolant (liège, isolant thermique ou autre).

Le respect des instructions ci-dessus permet d'éviter les démarrages et les arrêts intempestifs et de garantir un confort optimal.

5 PREMIER ALLUMAGE



Le contrôle/réglage des paramètres de combustion ne peut être effectué que par une entreprise qualifiée. L'utilisateur N'EST PAS autorisé à effectuer ces opérations, sous peine d'annulation de la garantie.

L'installateur est tenu d'effectuer les contrôles préalables décrits au Paragraphe 5.1 p. 41.

5.1 CONTRÔLES PRÉALABLES



Paragraphe dédié à l'installateur.

5.1.1 Contrôles préalables pour le premier allumage

L'installation terminée, l'installateur est tenu de contrôler:

- ▶ installations électrique et gaz adaptées pour les débits nécessaires et dotées de tous les dispositifs de sécurité et contrôle prescrits par les normes en vigueur.
- ▶ Pas de fuites dans l'installation gaz.
- ▶ Type de gaz pour lequel l'appareil est prédisposé (gaz naturel, GPL ou autre).
- ▶ Pression du gaz d'alimentation répondant aux valeurs de Tableau 3.1 p. 30, avec tolérance max $\pm 15\%$.
- ▶ Fonctionnement correct du conduit d'évacuation des fumées.
- ▶ Aménée de l'air comburant ainsi qu'évacuation des fumées réalisées de façon correcte et conformes aux normes en vigueur.
- ▶ Réseau électrique répondant aux données de la plaque de l'appareil.
- ▶ Appareil installé correctement, selon les instructions du constructeur.
- ▶ Installation effectuée conformément aux règles de l'art, selon les normes nationales et locales en vigueur.

5.1.2 Situations d'installation anormale ou dangereuse

Si des situations d'installation anormale ou dangereuse sont avérées, l'appareil ne pourra pas être démarré.

Ces situations peuvent être:

- ▶ Non-respect des distances.
- ▶ Distance insuffisante des matériaux combustibles.
- ▶ Conditions ne permettant pas l'accès ni l'entretien en toute sécurité.
- ▶ Appareil démarré/arrêté avec l'interrupteur général, au lieu du dispositif de contrôle prédisposé.
- ▶ Défauts ou pannes de l'appareil causés pendant le transport ou l'installation.
- ▶ Odeur de gaz.
- ▶ Pression du gaz de réseau non conforme.
- ▶ Évacuation des fumées non conforme.
- ▶ Toutes les situations pouvant entraîner des anomalies de fonctionnement ou potentiellement dangereuses.

5.1.3 Installation non conforme et interventions correctives

Si le SAV Aircalo relève des non-conformités, l'utilisateur/installateur est tenu d'effectuer les éventuelles interventions correctives demandées par le SAV Aircalo.

5.2 VÉRIFICATION DES PARAMÈTRES DE COMBUSTION



L'aérotherme est fourni avec la vanne gaz déjà réglée par rapport au combustible indiqué sur l'adhésif à côté du raccordement au gaz. Par conséquent, durant la première mise en marche, il faut seulement vérifier la valeur de CO_2 et, seulement si le résultat de celle-ci s'avère négatif, ou en cas d'un changement de gaz, la procédure complète de vérification doit être entreprise.



La valeur de CO_2 doit être vérifiée avec la porte fermée, tandis que le réglage de la vanne gaz doit être fait avec la porte ouverte.



En cas d'utilisation d'un manomètre différentiel, il est nécessaire de raccorder la prise de pression A de la vanne gaz à la prise + (positif) du manomètre.

5.2.1 OPA15/OPA20/OPA30/OPA40/OPA50

La vérification seule des valeurs de CO_2 correspond aux points 8-13 de la procédure de vérification seule, après avoir allumé l'appareil. Si le résultat est négatif, la procédure doit nécessairement être reprise depuis le début en intégrant les étapes 3 à 19.



Figure 5.1 p. 42

1. Si l'appareil est en marche, l'arrêter depuis le système de contrôle.
2. Ouvrir la porte thermoformée.

Procédure de reprise/modification des réglages usine

3. Ôter le bouchon au-dessus de la vis de réglage offset (C) de la vanne gaz.
4. Visser à fond la vis de réglage throttle (D).
5. Visser à fond la vis de réglage de l'offset (C).
6. Dévisser la vis de réglage throttle (D) comme indiqué dans les Tableaux suivants, selon le modèle et le type de gaz utilisé.
7. Dévisser la vis de réglage offset (C) comme indiqué dans les Tableaux suivants, selon le modèle et le type de gaz utilisé.

Procédure de vérification seule

8. Ouvrir le contact 27 (bornes L-C) ou actionner le dispositif de contrôle du niveau de puissance pour forcer le fonctionnement de l'aérotherme à la puissance minimale.

9. Démarrer l'aérotherme avec le dispositif de contrôle prévu à cet effet.
10. Après environ 2 minutes de l'allumage du brûleur il est possible d'effectuer le contrôle de combustion à la puissance minimale.
11. S'assurer que la valeur de CO₂ correspond à la valeur indiquée dans la colonne "Débit calorifique minimum" des Tableaux suivants, selon le modèle et le type de gaz utilisé. Sinon, configurer la valeur en pourcentage de CO₂ en agissant sur la vis de réglage de l'offset.

Vérifier le brûleur, qui ne doit pas avoir de zones rougies.

12. Fermer le contact 27 (bornes L-C) ou, actionner le dispositif de contrôle du niveau de puissance pour forcer le fonctionnement de l'aérotherme à la puissance maximale.
13. S'assurer que la valeur de CO₂ correspond à la valeur indiquée dans la colonne "Débit calorifique nominal" des Tableaux suivants, selon le modèle et le type de gaz utilisé.

Si la vérification a un résultat positif:

14. Rétablir le contact 27 (bornes L-C) en position d'origine ou interrompre le forçage manuel du niveau de puissance.
15. Replacer le bouchon au-dessus de la vis de réglage offset (C) de la vanne gaz.
16. Fermer la porte thermoformée.

Si la vérification a un résultat négatif:

17. Répéter les points de 8 à 10 pour réactiver le fonctionnement à puissance minimale; vérifier de nouveau et corriger éventuellement la valeur de CO₂ dans ces conditions en agissant sur la vis de réglage de l'offset.
18. Répéter les points 12 et 13 pour réactiver le fonctionnement à puissance maximale; vérifier de nouveau et corriger

éventuellement la valeur de CO₂ dans ces conditions en agissant sur la vis de réglage throttle.

19. Répéter les points 14-16 pour terminer la procédure.

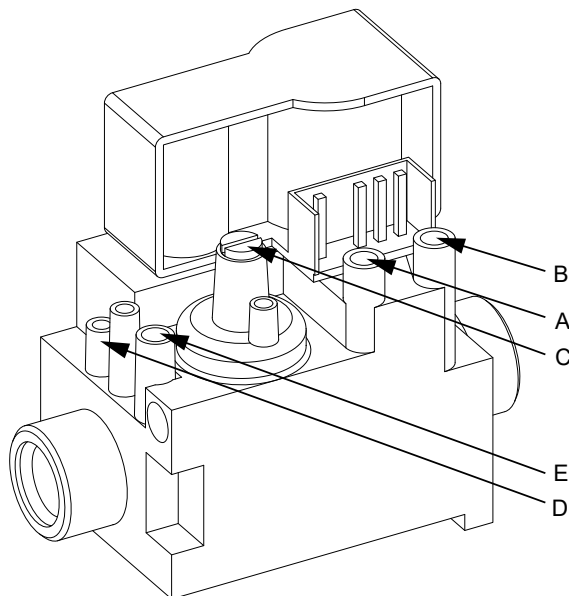
i Vérifier que les valeurs de pression statique et dynamique du gaz d'alimentation, avec l'aérotherme fonctionnant à la puissance maximale, correspondent à ce qui est indiqué dans le Tableau 3.1 p. 30 (avec des valeurs de pression du gaz d'alimentation faibles, la valeur de CO₂ sera également à valeurs minimum).

i En présence de systèmes de contrôle pour lesquels la demande de démarrage de l'aérotherme dépend de la température ambiante, il est possible que l'aérotherme ne s'active pas parce que la température est déjà suffisamment élevée. Dans ce cas, programmer le forçage pour le démarrage manuel sur le système de contrôle ou fermer manuellement le contact Z9 (bornes Z91-Z92).

i Se rappeler de rétablir le contact 27 (bornes L-C) en position d'origine ou interrompre le forçage manuel du niveau de puissance minimum une fois les opérations de vérification terminées.



i S'il a été modifié, se rappeler de désactiver le forçage du système de contrôle pour le démarrage manuel ou la fermeture manuelle du contact Z9 (bornes Z91-Z92).

Figure 5.1 Vanne gaz





- A Prise pression offset
- B Prise pression gaz du réseau
- C Vis de réglage offset
- D Vis de réglage throttle
- E Prise pression throttle

Tableau 5.1 Tableau de réglage de la vanne gaz OPA15

Gaz	Pression du réseau	Pré-réglage vis		Pression offset nominal	Pourcentage de CO ₂ dans les fumées	
		Throttle	Offset		Débit calorifique minimum	Débit calorifique nominal
Type	mbar	tours 	tours 	Pa	%	%
G20	Voir le Tableau 3.1 p. 30	-10 ½	-3 ¾	-10	8,7	9,3
G25		ouvert à fond	-3	-5	8,6	9,2
G30		-7	-3 ¾	-10	9,9	10,3
G31		ouvert à fond	-3 ¾	-10	10,0	10,5
GPL		-9	-3 ¾	-10	9,9	10,5



Une tolérance de ±0,3% est appliquée à toutes les valeurs de pourcentage de CO₂ dans les fumées.

Tableau 5.2 Tableau de réglage de la vanne gaz OPA20

Gaz	Pression du réseau	Pré-réglage vis		Pression offset nominal	Pourcentage de CO ₂ dans les fumées	
		Throttle	Offset		Débit calorifique minimum	Débit calorifique nominal
Type	mbar	tours 	tours 	Pa	%	%
G20	Voir le Tableau 3.1 p. 30	-3 ¾	-3 ¾	-10	8,6	9,2
G25		ouvert à fond	-3 ¾	-10	8,7	9,3
G30		-2 ¼	-3 ¾	-10	9,9	10,3
G31		ouvert à fond	-3 ¾	-10	10,5	11,0
GPL		-2 ¾	-3 ¾	-10	10,3	10,7



Une tolérance de ±0,3% est appliquée à toutes les valeurs de pourcentage de CO₂ dans les fumées.

Tableau 5.3 Tableau de réglage de la vanne gaz OPA30

Gaz	Pression du réseau	Pré-réglage vis		Pression offset nominal	Pourcentage de CO ₂ dans les fumées	
		Throttle	Offset		Débit calorifique minimum	Débit calorifique nominal
Type	mbar	tours 	tours 	Pa	%	%
G20	Voir le Tableau 3.1 p. 30	-6 ½	-3 ¾	-10	8,5	9,0
G25		ouvert à fond	-3 ¾	-10	8,5	9,0
G30		-8	-3 ¾	-10	9,5	11,0
G31		ouvert à fond	-3	-5	9,1	9,5
GPL		-14	-3 ½	-8	9,0	9,6



Une tolérance de ±0,3% est appliquée à toutes les valeurs de pourcentage de CO₂ dans les fumées.

Tableau 5.4 Tableau de réglage de la vanne gaz OPA40

Gaz	Pression du réseau	Pré-réglage vis		Pression offset nominal	Pourcentage de CO ₂ dans les fumées	
		Throttle	Offset		Débit calorifique minimum	Débit calorifique nominal
Type	mbar	tours 	tours 	Pa	%	%
G20	Voir le Tableau 3.1 p. 30	-5	-3 ¾	-10	8,6	9,2
G25		ouvert à fond	-3 ¼	-7	8,5	9,0
G30		-8	-3 ¾	-10	9,5	10,0
G31		ouvert à fond	-3	-5	9,6	10,1
GPL		-10 ¼	-4	-12	9,5	10,1

Une tolérance de ±0,3% est appliquée à toutes les valeurs de pourcentage de CO₂ dans les fumées.

Tableau 5.5 Tableau de réglage de la vanne gaz OPA50

Gaz	Pression du réseau	Pré-réglage vis		Pression offset nominal	Pourcentage de CO ₂ dans les fumées	
		Throttle	Offset		Débit calorifique minimum	Débit calorifique nominal
Type	mbar	tours 	tours 	Pa	%	%
G20	Voir le Tableau 3.1 p. 30	-14	-3 ¾	-10	8,6	9,2
G25		ouvert à fond	-3 ¾	-10	8,5	9,0
G30		-4 ½	-3 ¾	-10	9,9	10,5
G31		ouvert à fond	-3 ¾	-10	9,5	10,0
GPL		-14 ¼	-3 ¾	-10	9,7	10,3

Une tolérance de ±0,3% est appliquée à toutes les valeurs de pourcentage de CO₂ dans les fumées.

5.2.2 OPA60/OPA80

i Figure 5.2 p. 44

1. Si l'appareil est en marche, l'arrêter depuis le système de contrôle.
2. Raccorder un manomètre à la prise de pression offset (A), après avoir retiré ou desserré le bouchon.
3. Ouvrir le contact 27 (bornes L-C) ou actionner le dispositif de contrôle du niveau de puissance pour forcer le fonctionnement de l'aérotherme à la puissance minimale.
4. Démarrer l'aérotherme avec le dispositif de contrôle prévu à cet effet.
5. Après environ 2 minutes, il est possible d'effectuer le contrôle de combustion à la puissance minimale.
6. Tourner la vis de réglage de l'offset jusqu'à obtenir la valeur nominale de pression offset indiquée dans les Tableaux suivants, avec une tolérance de ± 1 Pa.
7. S'assurer que la valeur de CO₂ correspond à la valeur indiquée dans la colonne "Débit calorifique minimum" des Tableaux suivants, selon le modèle et le type de gaz utilisé. Sinon, configurer la valeur en pourcentage de CO₂ en agissant sur la vis de réglage de l'offset.

Vérifier le brûleur, qui ne doit pas avoir de zones rougies.

8. Débrancher le manomètre et serrer la vis d'étanchéité de la prise de pression (A).
9. Fermer le contact 27 (bornes L-C) ou, actionner le dispositif de contrôle du niveau de puissance pour forcer le fonctionnement de l'aérotherme à la puissance maximale.
10. Après environ 2 minutes, il est possible d'effectuer le contrôle de combustion à la puissance maximale.
11. S'assurer que la valeur de CO₂ correspond à la valeur indiquée dans la colonne "Débit calorifique nominal" des Tableaux suivants, selon le modèle et le type de gaz utilisé.

Si la vérification a un résultat positif:

12. Rétablir le contact 27 (bornes L-C) en position d'origine ou interrompre le forçage manuel du niveau de puissance.

Si la vérification a un résultat négatif:

13. Répéter les points de 3 à 7 (à l'exception du point 6) pour réactiver le fonctionnement au débit minimum; vérifier à nouveau et corriger éventuellement la valeur de CO₂ au moyen de la vis de réglage de l'offset.
14. Répéter le point 12 pour terminer la procédure.

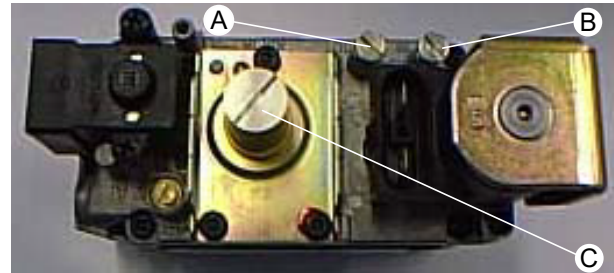
i Vérifier que les valeurs de pression statique et dynamique du gaz d'alimentation, avec l'aérotherme fonctionnant à la puissance maximale, correspondent à ce qui est indiqué dans le Tableau 3.1 p. 30 (avec des valeurs de pression du gaz d'alimentation faibles, la valeur de CO₂ sera également à valeurs minimum).

i En présence de systèmes de contrôle pour lesquels la demande de démarrage de l'aérotherme dépend de la température ambiante, il est possible que l'aérotherme ne s'active pas parce que la température est déjà suffisamment élevée. Dans ce cas, programmer le forçage pour le démarrage manuel sur le système de contrôle ou fermer manuellement le contact Z9 (bornes Z91-Z92).

i Se rappeler de rétablir le contact 27 (bornes L-C) en position d'origine ou interrompre le forçage manuel du niveau de puissance minimum une fois les opérations de vérification terminées.

i S'il a été modifié, se rappeler de désactiver le forçage du système de contrôle pour le démarrage manuel ou la fermeture manuelle du contact Z9 (bornes Z91-Z92).

Figure 5.2 Vanne gaz



- A Prise pression offset
B Prise pression gaz du réseau
C Vis de réglage offset

Tableau 5.6 Tableau de réglage de la vanne gaz OPA60

Gaz	Pression du réseau	Pression offset	Pourcentage de CO ₂ dans les fumées	
		nominal	Débit calorifique minimum	Débit calorifique nominal
Type	mbar	Pa	%	%
G20	Voir le Tableau 3.1 p. 30	-10	8,9	9,4
G25		-10	8,7	9,0
G30		-10	10,4	10,6
G31		-10	10,1	10,4
GPL		-10	9,8	10,2

Une tolérance de $\pm 0,3\%$ est appliquée à toutes les valeurs de pourcentage de CO₂ dans les fumées.

Tableau 5.7 Tableau de réglage de la vanne gaz OPA80

Gaz	Pression du réseau	Pression offset	Pourcentage de CO ₂ dans les fumées	
		nominal	Débit calorifique minimum	Débit calorifique nominal
Type	mbar	Pa	%	%
G20	Voir le Tableau 3.1 p. 30	-10	9,1	9,3
G25		-10	8,7	9,2
G30		-10	10,2	10,5
G31		-10	9,9	10,2
GPL		-10	9,7	10,1

Une tolérance de $\pm 0,3\%$ est appliquée à toutes les valeurs de pourcentage de CO₂ dans les fumées.

5.3 CHANGEMENT DE GAZ

Les instructions qui suivent s'appliquent à la conversion de gaz naturel (G20) à d'autres gaz, et vice versa.

i Après le changement de gaz, effectuer la vérification

des paramètres de combustion, selon les indications su Paragraphe 5.2 p. 41.

au nouveau type de combustible utilisé pour alimenter l'appareil.



Contrôler que le tuyau d'adduction du gaz convienne

Le Tableau 5.8 p. 45 suivant montre le diamètre et le code des injecteurs pour les différents modèles d'aérotherme, selon le type de gaz utilisé.

Tableau 5.8 Données injecteurs

				OPA15	OPA20	OPA30	OPA40	OPA50	OPA60	OPA80
Données d'installation										
Injecteur	Diamètre (Ø)	G20	mm	5,80	6,00	7,80	8,80	9,30	10,40	10,30
	Code	G20	-	202	209	203	205	204	219	228
	Diamètre (Ø)	G25	mm	5,80	6,00	7,80	8,80	9,30	11,60	
	Code	G25	-	202	209	203	205	204	220	
	Diamètre (Ø)	G30	mm	3,85	4,20	5,10	5,60	5,75	7,60	
	Code	G30	-	214	215	212	217	213	225	
	Diamètre (Ø)	G31	mm	3,85	4,20	5,10	5,60	5,75	8,10	
	Code	G31	-	214	215	212	217	213	224	
	Diamètre (Ø)	GPL	mm	3,85	4,20	5,10	5,60	5,75	7,80	
	Code	GPL	-	214	215	212	217	213	241	

5.3.1 OPA15/OPA20/OPA30/OPA40/OPA50

Comment effectuer le changement de gaz (Figure 5.3 p. 45)

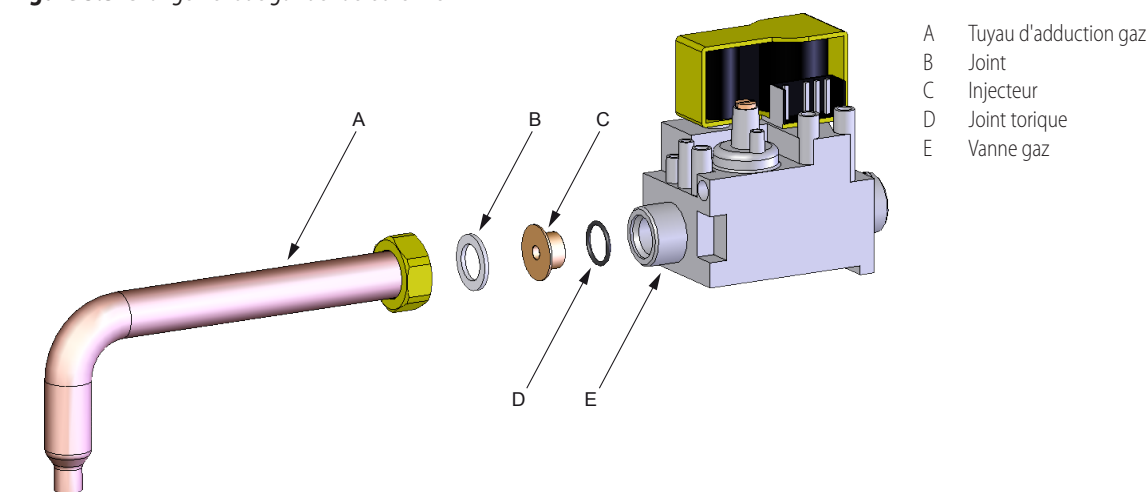
1. Couper l'alimentation électrique et gaz.
2. Dévisser l'écrou hexagonal qui fixe la ligne gaz (A) à la rampe injecteur. Veillez à ne pas perdre ou endommager ni le joint d'étanchéité intérieur (B), ni le joint torique (D).
3. Éloigner le tuyau gaz et retirer l'injecteur (C), à l'aide d'un tournevis si nécessaire.
4. Enlever le joint d'étanchéité (B) et le joint torique (D) de l'injecteur et les monter sur le nouveau injecteur.
5. Introduire le nouvel injecteur dans son siège, en vérifiant la correspondance dans le Tableau 5.8 p. 45.

6. Replacer le tuyau gaz en vérifiant que le joint rond dans l'embout soit bien positionné. Fermer l'embout à un couple de serrage de 62 ± 2 Nm.
7. Prévoir le réglage de l'appareil pour le nouveau gaz, en réglant la pression du brûleur comme décrit au Paragraphe 5.2.1 p. 41.
8. Remplacer l'étiquette qui indique le type de gaz, collée sur l'appareil, avec celle qui indique le nouveau type de gaz.



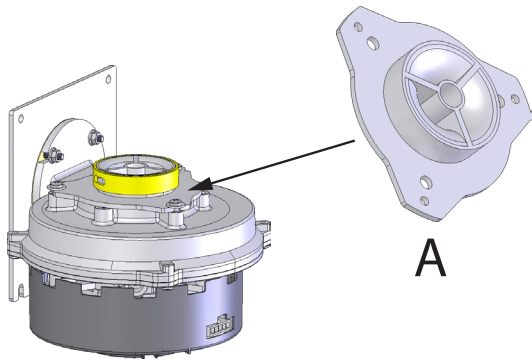
Pour le modèle OPA15, en cas de passage de n'importe quel gaz au GPL, G30 ou G31, et vice versa, il est nécessaire de remplacer également le composant indiqué en Figure 5.4 p. 46 par celui fourni avec le kit pour le changement de gaz, indiqué par la lettre A.

Figure 5.3 Changement de gaz de l'aérotherme



- A Tuyau d'adduction gaz
- B Joint
- C Injecteur
- D Joint torique
- E Vanne gaz

Figure 5.4 Remplacement du Venturi pour OPA15



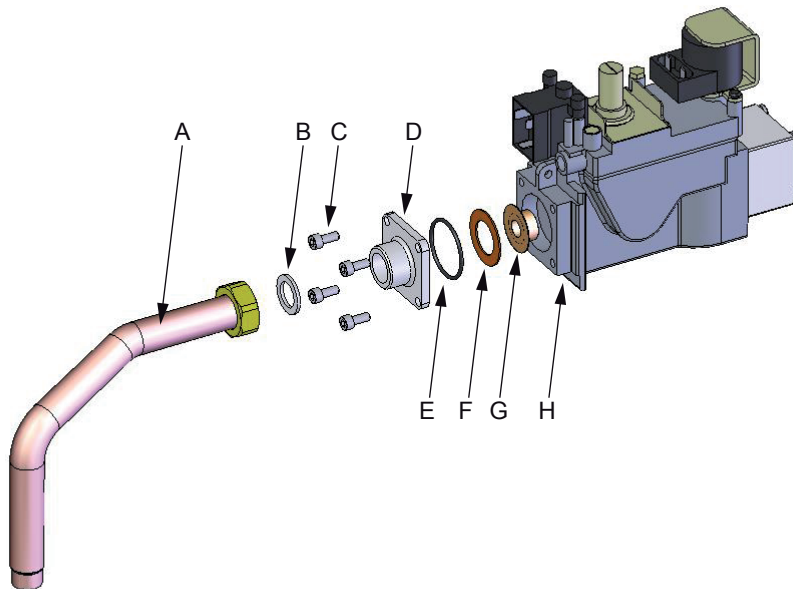
- A Remplacez le Venturi en installant celui fourni avec le kit pour le changement de gaz:
- Venturi en plastique noir pour le changement de gaz à G30/G31/GPL
 - Venturi en aluminium avec diaphragme d'air jaune pour le changement de gaz à G20/G25

5.3.2 OPA60/OPA80

Comment effectuer le changement de gaz (Figure 5.5 p. 46)

1. Couper l'alimentation électrique et gaz.
2. Enlever le tuyau gaz (A) et retirer le joint d'étanchéité (B).
3. Dévisser les quatre vis de fixation (C) de la bride gaz (D) et l'enlever sans perdre ou endommager le joint torique (E).
4. Enlever le joint d'étanchéité (F), en prenant soin de ne pas l'endommager ou de ne pas le perdre.
5. Remplacer l'injecteur (G), en vérifiant la correspondance dans le Tableau 5.8 p. 45, et replacer le joint d'étanchéité (F).
6. Monter la bride gaz (D) à l'aide des quatre vis de fixation (C) et monter le tuyau gaz (A) en remplaçant le joint d'étanchéité (B).
7. Remplacer l'étiquette qui indique le type de gaz, collée sur l'appareil, avec celle qui indique le nouveau type de gaz.
8. Prévoir le réglage de l'appareil pour le nouveau gaz, en réglant la pression du brûleur comme décrit au Paragraphe 5.2.2 p. 44.

Figure 5.5 Changement de gaz de l'aérotherme



- A Tuyau d'adduction gaz
- B Joint
- C Vis de fixation
- D Bride gaz
- E Joint torique
- F Joint
- G Injecteur
- H Vanne gaz

6 CONDUCTION ORDINAIRE



Cette section s'adresse à l'utilisateur.

fonctionne (sauf en cas de danger, Chapitre III.1 p. 4), car on peut endommager l'appareil ou l'installation.

6.1 MISES EN GARDE

i Mises en garde générales

Avant d'utiliser l'appareil, lire attentivement les mises en garde au Chapitre III.1 p. 4, il y a des informations importantes sur les normes et sur la sécurité.

i Ne jamais couper la tension à l'appareil en marche

Ne JAMAIS couper l'alimentation électrique si l'appareil

6.2 DÉMARRER ET ARRÊTER

i Démarrage/arrêt ordinaire

L'appareil peut être démarré/arrêté exclusivement au moyen du dispositif de contrôle expressément prévu à cet effet.


i Ne pas démarrer/arrêter avec l'interrupteur d'alimentation

Ne pas démarrer/arrêter l'appareil avec l'interrupteur d'alimentation électrique. Cela peut être mauvais et dangereux pour l'appareil et pour l'installation.

Contrôles avant d'allumer

Avant de démarrer l'appareil, contrôler:

- robinet gaz ouvert
- alimentation électrique de l'appareil (interrupteur général sur ON)
- raccordement et éventuelle alimentation du dispositif de contrôle

 Lors d'un premier allumage ou bien après une période d'arrêt prolongé, la présence d'air dans la canalisation gaz peut amener à faire une nouvelle tentative d'allumage jusqu'à purge complète du circuit.

6.2.1 Thermorégulateur OTRG007

Se référer aux instructions indiquées sur le manuel correspondant.

6.2.2 Thermostat programmable numérique OCDS008

Se référer aux instructions indiquées sur le manuel correspondant.

6.2.3 Logiciel Genius OSWR000 pour la télécommande des aérothermes

Se référer aux instructions indiquées sur le manuel correspondant.


6.2.4 Autorisation externe

Démarrage chauffage

1. S'assurer que le contact 1-3 soit fermé au moyen du pont installé à l'usine. Si un sélecteur été/hiver (Paragraphe 4.4.4.2 p. 38) a été installé, s'assurer que le sélecteur soit en position "hiver" (contact 1-3 fermé).
2. Activer le contact Z9 à l'aide du dispositif de contrôle prévu à cet effet (thermostat, thermostat avec horloge ou contact sec).
3. Après le temps de pré ventilation (40 secondes environ) l'électrovanne gaz s'ouvre et le brûleur s'allume.
4. En présence de flamme, le coffret de contrôle garde la vanne gaz ouverte.
5. Dans le cas contraire, le coffret de contrôle tente à nouveau, à 3 reprises, le démarrage après les temps de pré lavage nécessaires. Si malgré cela la flamme ne s'allume pas, l'appareil est bloqué, le voyant de blocage, si présent, s'allume (Paragraphe 4.4 p. 36).
6. En cas de défaut, appuyer le bouton de réarmement, si présent (Paragraphe 4.4 p. 36), ou alternativement, fermer le contact 5-7 manuellement.




S'il n'y a pas de bouton de réarmement, soyez extrêmement prudent pendant l'opération de réarmement, car le contact 5-7 a une tension de 230 V CA à ses bornes.

 Lors d'un premier allumage ou bien après une période d'arrêt prolongé, la présence d'air dans la canalisation gaz peut amener à faire une nouvelle tentative d'allumage jusqu'à purge complète du circuit.

Arrêt chauffage

1. Désactiver la demande de chauffage en ouvrant le contact Z9 à l'aide du dispositif de contrôle prévu à cet effet (thermostat, thermostat avec horloge ou contact sec).
2. Le brûleur s'arrête, mais les ventilateurs continuent de tourner jusqu'à ce que l'appareil soit complètement froid.

 En cas de périodes prolongées d'inutilisation, voir Paragraphe 7.4 p. 49.

Démarrage ventilation (fonctionnement en été)

1. Fermer le robinet gaz et s'assurer que l'appareil est sous tension.
2. À l'aide d'un interrupteur été/hiver approprié (Paragraphe 4.4.4.2 p. 38), sélectionner le mode été (contact 1-3 ouvert, contact 1-2 fermé). De cette façon ne démarrera que le ventilateur.
3. Pour arrêter le ventilateur, appuyer à nouveau l'interrupteur sur la position hiver (contact 1-2 ouvert).

Il est conseillé, pendant l'été, de désactiver la demande de chauffage en ouvrant le contact Z9 au moyen du contrôle prévu (thermostat, thermostat programmable ou contact sec).

6.3 REDÉMARRER L'UNITÉ BLOQUÉE


6.3.1 Signalisation des anomalies

Exception faite du défaut de la flamme, détaillé ensuite, toutes les anomalies sont exclusivement notifiées en présence du thermorégulateur OTRG007, optionnel, et des contrôles pouvant lui être associés, c'est-à-dire le thermostat programmable numérique OCDS008 et le logiciel Genius OSWR000 pour le contrôle à distance des aérothermes.

6.3.1.1 Défaut de la flamme

Le défaut de la flamme est signalisé par la fermeture du contact 5-6 du bornier de l'unité.

Si un voyant lumineux est raccordé à ce contact, ce dernier s'éclaire à la fermeture du contact, en signalant la présence du blocage.

 En présence de multiples signalisations de blocage flamme consécutives, il est opportun de vérifier que le thermostat de sécurité ne soit pas intervenu, en raison d'un chauffage excessif de l'appareil et, le cas échéant, prévoir son réarmement et faire contrôler les causes de son intervention par du personnel qualifié (voir aussi le Paragraphe 7.3 p. 48).

6.3.2 Appareil en panne

Il faut une intervention externe (de réinitialisation ou de réparation) pour une anomalie à l'appareil.

- Pour une anomalie temporaire et provisoire, une réinitialisation peut être suffisante.

- Pour une panne, avertir l'agent de maintenance.

6.3.3 Réinitialisation

Le défaut de flamme peut être réinitialisé:

- À l'aide du thermorégulateur OTRG007, du thermostat programmable numérique OCDS008 ou du logiciel Genius OSWR000.
- En fermant manuellement le contact 5-7.



S'il n'y a pas de système de contrôle, soyez extrêmement prudent pendant l'opération de réarmement, car le contact 5-7 a une tension de 230 V CA à ses bornes.

Les autres blocages qui permettent la réinitialisation peuvent l'être en coupant et rebranchant l'électricité sur l'appareil.

6.4 EFFICACITÉ

Pour une plus grande efficacité de l'appareil:

- Installer les appareils à soufflage horizontal en respectant les indications correspondant à la hauteur du sol (Figure 2.2 p. 26).
- Diriger le flux d'air chaud vers le bas, en utilisant les ailettes horizontales de la grille de départ, en suivant les instructions données au Paragraphe 2.3 p. 25.
- Installer le thermostat/système de contrôle en respectant les indications du Paragraphe 4.4.5 p. 40.
- Programmer l'activation de l'appareil aux périodes effectives d'utilisation.
- Garder les grilles du ventilateur propres.
- Réduire au minimum les allumages répétés.
- Utiliser un dispositif de contrôle (par exemple le thermorégulateur OTRG007, sur demande) qui vous permet de profiter de la modulation de la puissance thermique de l'appareil.

7 ENTRETIEN

7.1 MISES EN GARDE



Un entretien correct prévient des problèmes, garantit l'efficacité et limite les coûts de gestion.



Les opérations d'entretien décrites ici peuvent être effectuées exclusivement par un agent de maintenance qualifié.



Toute opération sur les composants internes peut être effectuée exclusivement par du personnel qualifié.



Avant d'effectuer toute opération, arrêter l'appareil par le dispositif de contrôle et attendre la fin du cycle d'arrêt, puis couper l'alimentation électrique et du gaz, en actionnant le sectionneur électrique et sur le robinet du

gaz.



Les vérifications de bon fonctionnement et toute autre "opération de contrôle et de maintenance" (voir les Tableau 7.1 p. 48) sont soumises à un programme périodique selon les normes en vigueur ou, de manière plus restrictive, selon les indications du constructeur, de l'installateur.



La responsabilité des contrôles d'efficacité, à effectuer aux fins de la limitation des consommations d'énergie, est à la charge du responsable de l'installation.

7.2 ENTRETIEN COURANT PROGRAMMÉ

Effectuer les opérations dans le Tableau 7.1 p. 48 suivant tous les ans.

Tableau 7.1 Entretien courant programmé

		OPAL
Entretien programmé		
Contrôle de l'unité	nettoyer le brûleur	✓
	nettoyer les électrodes d'allumage et détection de flamme	✓
	nettoyer le ventilateur	✓
	nettoyer le souffleur/l'extracteur	✓
	vérifier le pourcentage de CO ₂	✓
	vérifier les dispositifs de sécurité de l'appareil	✓

7.3 RÉARMEMENT DU THERMOSTAT DE SÉCURITÉ

Le thermostat de sécurité arrête le brûleur en cas de surchauffe de l'appareil.

Le réarmement s'effectue en appuyant sur le bouton à l'arrière de l'appareil (détail 6 dans les schémas dimensionnels, Paragraphe

1.2 p. 8), après avoir dévissé le capuchon de protection (voir Figure 7.1 p. 49). Replacer le capuchon après le réarmement du thermostat.

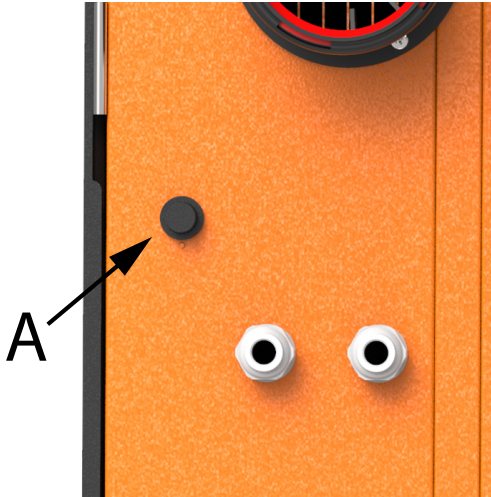


Le réarmement du thermostat de sécurité doit être fait par du personnel qualifié, qui devra également rechercher l'origine de la surchauffe.



Le déclenchement du thermostat de sécurité est TOUJOURS une anomalie. Avant le réarmement, il est convenable de chercher les causes de surchauffe de l'appareil. En cas d'arrêts fréquents, contacter le SAV Aircalo.

Figure 7.1 Position du bouton de réarmement du thermostat de sécurité



A Capuchon de protection du bouton de réarmement du thermostat de sécurité

7.4 PÉRIODES D'INUTILISATION

Si on prévoit de laisser l'appareil inactif pendant une longue période, le débrancher du réseau électrique et gaz.



Comment désactiver l'appareil pour de longues périodes

1. Arrêter l'appareil (Paragraphe 6.2 p. 46).
2. Seulement lorsque l'appareil est complètement éteint, couper la tension électrique avec l'interrupteur/sectionneur général (Détail GS dans la Figure 4.1 p. 36).
3. Fermer le robinet de gaz.



Comment réactiver l'appareil après de longues périodes d'inutilisation

Avant de réactiver l'appareil, le responsable/agent de maintenance de l'installation doit avant tout:

- Vérifier d'éventuelles opérations d'entretien nécessaires (contacter le SAV; voir Paragraphe 7.2 p. 48).
- Contrôler que les conduits d'évacuation des fumées et d'aspiration de l'air ne soient pas bouchés.

Les susdits contrôles terminés:

1. Ouvrir le robinet du gaz et contrôler qu'il n'y ait pas de fuites; si on sent une odeur de gaz, fermer le robinet du gaz, ne pas actionner de dispositifs électriques et demander l'intervention de personnel qualifié.
2. Fournir du courant électrique avec l'interrupteur général d'alimentation (GS, Figure 4.1 p. 36).
3. Démarrer l'appareil par le dispositif de contrôle prévu à cet effet (Paragraphe 6.2 p. 46).

8 APPENDICES

8.1 FICHE DE PRODUIT

Figure 8.1

Tableau 9							
Exigences en matière d'information pour les appareils de chauffage à air chaud							
Modèle(s): Informations d'identification du ou des modèles:							OPA15
Appareils de chauffage à air chaud de type B ₁ [oui/non]							non
Appareils de chauffage à air chaud de type C ₂ [oui/non]							non
Appareils de chauffage à air chaud de type C ₄ [oui/non]							non
Type de combustible: [gazeux/liquide/électricité]							gazeux
Élément	Symbole	Valeur	Unité	Élément	Symbole	Valeur	Unité
Puissance				Rendement utile			
Puissance calorifique nominale	P _{rated,h}	14,1	kW	Rendement utile à la puissance calorifique nominale (*)	η _{nom}	82,0	%
Puissance minimale	P _{min}	9,9	kW	Rendement utile à la puissance minimale (*)	η _{pl}	86,5	%
Consommation d'électricité (*)				Autres caractéristiques			
À la puissance calorifique nominale	e _{l,max}	0,035	kW	Coefficient de pertes de l'enveloppe	F _{env}	0,0	%
À la puissance minimale	e _{l,min}	0,015	kW	Consommation d'énergie du brûleur d'allumage (*)	P _{ign}	0,0	kW
En mode veille	e _{l,sb}	0,000	kW	Émissions d'oxydes d'azote (*)	NOx	16	mg/kWh PCS d'énergie consommée
				Rendement d'émission	η _{s,flow}	95,4	%
				Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	η _{s,h}	78,1	%
Coordonnées de contact	AIRCALO, 14 Avenue Cassiopée, 33160 Saint-Médard-en-Jalles						
(*) Non requis pour les appareils de chauffage électriques à air chaud.							

Figure 8.2

Tableau 9							
Exigences en matière d'information pour les appareils de chauffage à air chaud							
Modèle(s): Informations d'identification du ou des modèles:							OPA20
Appareils de chauffage à air chaud de type B ₁ [oui/non]							non
Appareils de chauffage à air chaud de type C ₂ [oui/non]							non
Appareils de chauffage à air chaud de type C ₄ [oui/non]							non
Type de combustible: [gazeux/liquide/électricité]							gazeux
Élément	Symbole	Valeur	Unité	Élément	Symbole	Valeur	Unité
Puissance				Rendement utile			
Puissance calorifique nominale	P _{rated,h}	18,7	kW	Rendement utile à la puissance calorifique nominale (*)	η _{nom}	82,0	%
Puissance minimale	P _{min}	12,7	kW	Rendement utile à la puissance minimale (*)	η _{pl}	86,9	%
Consommation d'électricité (*)				Autres caractéristiques			
À la puissance calorifique nominale	e _{l,max}	0,035	kW	Coefficient de pertes de l'enveloppe	F _{env}	0,0	%
À la puissance minimale	e _{l,min}	0,015	kW	Consommation d'énergie du brûleur d'allumage (*)	P _{ign}	0,0	kW
En mode veille	e _{l,sb}	0,000	kW	Émissions d'oxydes d'azote (*)	NOx	33	mg/kWh PCS d'énergie consommée
				Rendement d'émission	η _{s,flow}	94,7	%
				Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	η _{s,h}	78,0	%
Coordonnées de contact	AIRCALO, 14 Avenue Cassiopée, 33160 Saint-Médard-en-Jalles						
(*) Non requis pour les appareils de chauffage électriques à air chaud.							

Figure 8.3

Tableau 9							
Exigences en matière d'information pour les appareils de chauffage à air chaud							
Modèle(s): Informations d'identification du ou des modèles:							OPA30
Appareils de chauffage à air chaud de type B ₁ [oui/non]							non
Appareils de chauffage à air chaud de type C ₂ [oui/non]							non
Appareils de chauffage à air chaud de type C ₄ [oui/non]							non
Type de combustible: [gazeux/liquide/électricité]							gazeux
Élément	Symbole	Valeur	Unité	Élément	Symbole	Valeur	Unité
Puissance				Rendement utile			
Puissance calorifique nominale	P _{rated,h}	25,5	kW	Rendement utile à la puissance calorifique nominale (*)	η _{nom}	82,0	%
Puissance minimale	P _{min}	16,3	kW	Rendement utile à la puissance minimale (*)	η _{pl}	87,1	%
Consommation d'électricité (*)				Autres caractéristiques			
À la puissance calorifique nominale	e _{l,max}	0,040	kW	Coefficient de pertes de l'enveloppe	F _{env}	0,0	%
À la puissance minimale	e _{l,min}	0,015	kW	Consommation d'énergie du brûleur d'allumage (*)	P _{ign}	0,0	kW
En mode veille	e _{l,sb}	0,000	kW	Émissions d'oxydes d'azote (*)	NOx	25	mg/kWh PCS d'énergie consommée
				Rendement d'émission	η _{s,flow}	94,2	%
				Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	η _{s,h}	78,0	%
Coordonnées de contact	AIRCALO, 14 Avenue Cassiopée, 33160 Saint-Médard-en-Jalles						
(*) Non requis pour les appareils de chauffage électriques à air chaud.							

Figure 8.4

Tableau 9							
Exigences en matière d'information pour les appareils de chauffage à air chaud							
Modèle(s): Informations d'identification du ou des modèles:							OPA40
Appareils de chauffage à air chaud de type B ₁ [oui/non]							non
Appareils de chauffage à air chaud de type C ₂ [oui/non]							non
Appareils de chauffage à air chaud de type C ₄ [oui/non]							non
Type de combustible: [gazeux/liquide/électricité]							gazeux
Élément	Symbole	Valeur	Unité	Élément	Symbole	Valeur	Unité
Puissance				Rendement utile			
Puissance calorifique nominale	P _{rated,h}	35,0	kW	Rendement utile à la puissance calorifique nominale (*)	η _{nom}	82,4	%
Puissance minimale	P _{min}	22,2	kW	Rendement utile à la puissance minimale (*)	η _{pl}	86,9	%
Consommation d'électricité (*)				Autres caractéristiques			
À la puissance calorifique nominale	e _{l,max}	0,040	kW	Coefficient de pertes de l'enveloppe	F _{env}	0,0	%
À la puissance minimale	e _{l,min}	0,020	kW	Consommation d'énergie du brûleur d'allumage (*)	P _{ign}	0,0	kW
En mode veille	e _{l,sb}	0,000	kW	Émissions d'oxydes d'azote (*)	NOx	33	mg/kWh PCS d'énergie consommée
				Rendement d'émission	η _{s,flow}	94,3	%
				Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	η _{s,h}	78,0	%
Coordonnées de contact	AIRCALO, 14 Avenue Cassiopée, 33160 Saint-Médard-en-Jalles						
(*) Non requis pour les appareils de chauffage électriques à air chaud.							

Figure 8.5

Tableau 9							
Exigences en matière d'information pour les appareils de chauffage à air chaud							
Modèle(s): Informations d'identification du ou des modèles:						OPA50	
Appareils de chauffage à air chaud de type B ₁ [oui/non]						non	
Appareils de chauffage à air chaud de type C ₂ [oui/non]						non	
Appareils de chauffage à air chaud de type C ₄ [oui/non]						non	
Type de combustible: [gazeux/liquide/électricité]						gazeux	
Élément	Symbole	Valeur	Unité	Élément	Symbole	Valeur	Unité
Puissance				Rendement utile			
Puissance calorifique nominale	P _{rated,h}	44,6	kW	Rendement utile à la puissance calorifique nominale (*)	η _{nom}	82,0	%
Puissance minimale	P _{min}	30,3	kW	Rendement utile à la puissance minimale (*)	η _{pl}	88,1	%
Consommation d'électricité (*)				Autres caractéristiques			
À la puissance calorifique nominale	e _{l,max}	0,040	kW	Coefficient de pertes de l'enveloppe	F _{env}	0,0	%
À la puissance minimale	e _{l,min}	0,020	kW	Consommation d'énergie du brûleur d'allumage (*)	P _{ign}	0,0	kW
En mode veille	e _{l,sb}	0,000	kW	Émissions d'oxydes d'azote (*)	NOx	27	mg/kWh PCS d'énergie consommée
				Rendement d'émission	η _{s,flow}	93,5	%
				Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	η _{s,h}	78,0	%
Coordonnées de contact	AIRCALO, 14 Avenue Cassiopée, 33160 Saint-Médard-en-Jalles						
(*) Non requis pour les appareils de chauffage électriques à air chaud.							

Figure 8.6

Tableau 9							
Exigences en matière d'information pour les appareils de chauffage à air chaud							
Modèle(s): Informations d'identification du ou des modèles:						OPA60	
Appareils de chauffage à air chaud de type B ₁ [oui/non]						non	
Appareils de chauffage à air chaud de type C ₂ [oui/non]						non	
Appareils de chauffage à air chaud de type C ₄ [oui/non]						non	
Type de combustible: [gazeux/liquide/électricité]						gazeux	
Élément	Symbole	Valeur	Unité	Élément	Symbole	Valeur	Unité
Puissance				Rendement utile			
Puissance calorifique nominale	P _{rated,h}	62,8	kW	Rendement utile à la puissance calorifique nominale (*)	η _{nom}	82,0	%
Puissance minimale	P _{min}	40,4	kW	Rendement utile à la puissance minimale (*)	η _{pl}	87,8	%
Consommation d'électricité (*)				Autres caractéristiques			
À la puissance calorifique nominale	e _{l,max}	0,050	kW	Coefficient de pertes de l'enveloppe	F _{env}	0,0	%
À la puissance minimale	e _{l,min}	0,030	kW	Consommation d'énergie du brûleur d'allumage (*)	P _{ign}	0,0	kW
En mode veille	e _{l,sb}	0,000	kW	Émissions d'oxydes d'azote (*)	NOx	42	mg/kWh PCS d'énergie consommée
				Rendement d'émission	η _{s,flow}	93,6	%
				Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	η _{s,h}	78,0	%
Coordonnées de contact	AIRCALO, 14 Avenue Cassiopée, 33160 Saint-Médard-en-Jalles						
(*) Non requis pour les appareils de chauffage électriques à air chaud.							

Figure 8.7

Tableau 9							
Exigences en matière d'information pour les appareils de chauffage à air chaud							
Modèle(s): Informations d'identification du ou des modèles:						OPA80	
Appareils de chauffage à air chaud de type B ₁ [oui/non]						non	
Appareils de chauffage à air chaud de type C ₂ [oui/non]						non	
Appareils de chauffage à air chaud de type C ₄ [oui/non]						non	
Type de combustible: [gazeux/liquide/électricité]						gazeux	
Élément	Symbole	Valeur	Unité	Élément	Symbole	Valeur	Unité
Puissance				Rendement utile			
Puissance calorifique nominale	P _{rated,h}	76,4	kW	Rendement utile à la puissance calorifique nominale (*)	η _{nom}	82,0	%
Puissance minimale	P _{min}	52,6	kW	Rendement utile à la puissance minimale (*)	η _{pl}	87,8	%
Consommation d'électricité (*)				Autres caractéristiques			
À la puissance calorifique nominale	e _{l,max}	0,050	kW	Coefficient de pertes de l'enveloppe	F _{env}	0,0	%
À la puissance minimale	e _{l,min}	0,030	kW	Consommation d'énergie du brûleur d'allumage (*)	P _{ign}	0,0	kW
En mode veille	e _{l,sb}	0,000	kW	Émissions d'oxydes d'azote (*)	NOx	41	mg/kWh PCS d'énergie consommée
				Rendement d'émission	η _{s,flow}	93,8	%
				Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	η _{s,h}	78,0	%
Coordonnées de contact		AIRCALO, 14 Avenue Cassiopée, 33160 Saint-Médard-en-Jalles					
(*) Non requis pour les appareils de chauffage électriques à air chaud.							

Figure 8.8

Tableau 9							
Exigences en matière d'information pour les appareils de chauffage à air chaud							
Modèle(s): Informations d'identification du ou des modèles:						OPA30 C	
Appareils de chauffage à air chaud de type B ₁ [oui/non]						non	
Appareils de chauffage à air chaud de type C ₂ [oui/non]						non	
Appareils de chauffage à air chaud de type C ₄ [oui/non]						non	
Type de combustible: [gazeux/liquide/électricité]						gazeux	
Élément	Symbole	Valeur	Unité	Élément	Symbole	Valeur	Unité
Puissance				Rendement utile			
Puissance calorifique nominale	P _{rated,h}	25,5	kW	Rendement utile à la puissance calorifique nominale (*)	η _{nom}	82,0	%
Puissance minimale	P _{min}	16,3	kW	Rendement utile à la puissance minimale (*)	η _{pl}	87,1	%
Consommation d'électricité (*)				Autres caractéristiques			
À la puissance calorifique nominale	e _{l,max}	0,040	kW	Coefficient de pertes de l'enveloppe	F _{env}	0,0	%
À la puissance minimale	e _{l,min}	0,015	kW	Consommation d'énergie du brûleur d'allumage (*)	P _{ign}	0,0	kW
En mode veille	e _{l,sb}	0,000	kW	Émissions d'oxydes d'azote (*)	NOx	25	mg/kWh PCS d'énergie consommée
				Rendement d'émission	η _{s,flow}	94,2	%
				Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	η _{s,h}	78,0	%
Coordonnées de contact		AIRCALO, 14 Avenue Cassiopée, 33160 Saint-Médard-en-Jalles					
(*) Non requis pour les appareils de chauffage électriques à air chaud.							

Figure 8.9

Tableau 9							
Exigences en matière d'information pour les appareils de chauffage à air chaud							
Modèle(s): Informations d'identification du ou des modèles:						OPA40 C	
Appareils de chauffage à air chaud de type B ₁ [oui/non]						non	
Appareils de chauffage à air chaud de type C ₂ [oui/non]						non	
Appareils de chauffage à air chaud de type C ₄ [oui/non]						non	
Type de combustible: [gazeux/liquide/électricité]						gazeux	
Élément	Symbole	Valeur	Unité	Élément	Symbole	Valeur	Unité
Puissance				Rendement utile			
Puissance calorifique nominale	P _{rated,h}	35,0	kW	Rendement utile à la puissance calorifique nominale (*)	η _{nom}	82,4	%
Puissance minimale	P _{min}	22,2	kW	Rendement utile à la puissance minimale (*)	η _{pl}	87,0	%
Consommation d'électricité (*)				Autres caractéristiques			
À la puissance calorifique nominale	e _{l,max}	0,040	kW	Coefficient de pertes de l'enveloppe	F _{env}	0,0	%
À la puissance minimale	e _{l,min}	0,020	kW	Consommation d'énergie du brûleur d'allumage (*)	P _{ign}	0,0	kW
En mode veille	e _{l,sb}	0,000	kW	Émissions d'oxydes d'azote (*)	NOx	33	mg/kWh PCS d'énergie consommée
				Rendement d'émission	η _{s,flow}	94,3	%
				Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	η _{s,h}	78,0	%
Coordonnées de contact	AIRCALO, 14 Avenue Cassiopée, 33160 Saint-Médard-en-Jalles						
(*) Non requis pour les appareils de chauffage électriques à air chaud.							

Figure 8.10

Tableau 9							
Exigences en matière d'information pour les appareils de chauffage à air chaud							
Modèle(s): Informations d'identification du ou des modèles:						OPA50 C	
Appareils de chauffage à air chaud de type B ₁ [oui/non]						non	
Appareils de chauffage à air chaud de type C ₂ [oui/non]						non	
Appareils de chauffage à air chaud de type C ₄ [oui/non]						non	
Type de combustible: [gazeux/liquide/électricité]						gazeux	
Élément	Symbole	Valeur	Unité	Élément	Symbole	Valeur	Unité
Puissance				Rendement utile			
Puissance calorifique nominale	P _{rated,h}	44,6	kW	Rendement utile à la puissance calorifique nominale (*)	η _{nom}	82,0	%
Puissance minimale	P _{min}	30,3	kW	Rendement utile à la puissance minimale (*)	η _{pl}	88,1	%
Consommation d'électricité (*)				Autres caractéristiques			
À la puissance calorifique nominale	e _{l,max}	0,040	kW	Coefficient de pertes de l'enveloppe	F _{env}	0,0	%
À la puissance minimale	e _{l,min}	0,020	kW	Consommation d'énergie du brûleur d'allumage (*)	P _{ign}	0,0	kW
En mode veille	e _{l,sb}	0,000	kW	Émissions d'oxydes d'azote (*)	NOx	27	mg/kWh PCS d'énergie consommée
				Rendement d'émission	η _{s,flow}	94,2	%
				Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	η _{s,h}	78,6	%
Coordonnées de contact	AIRCALO, 14 Avenue Cassiopée, 33160 Saint-Médard-en-Jalles						
(*) Non requis pour les appareils de chauffage électriques à air chaud.							

Figure 8.11

Tableau 9							
Exigences en matière d'information pour les appareils de chauffage à air chaud							
Modèle(s): Informations d'identification du ou des modèles:						OPA80 C	
Appareils de chauffage à air chaud de type B ₁ [oui/non]						non	
Appareils de chauffage à air chaud de type C ₂ [oui/non]						non	
Appareils de chauffage à air chaud de type C ₄ [oui/non]						non	
Type de combustible: [gazeux/liquide/électricité]						gazeux	
Élément	Symbole	Valeur	Unité	Élément	Symbole	Valeur	Unité
Puissance				Rendement utile			
Puissance calorifique nominale	P _{rated,h}	76,4	kW	Rendement utile à la puissance calorifique nominale (*)	η _{nom}	82,0	%
Puissance minimale	P _{min}	52,6	kW	Rendement utile à la puissance minimale (*)	η _{pl}	87,8	%
Consommation d'électricité (*)				Autres caractéristiques			
À la puissance calorifique nominale	e _{l,max}	0,050	kW	Coefficient de pertes de l'enveloppe	F _{env}	0,0	%
À la puissance minimale	e _{l,min}	0,030	kW	Consommation d'énergie du brûleur d'allumage (*)	P _{ign}	0,0	kW
En mode veille	e _{l,sb}	0,000	kW	Émissions d'oxydes d'azote (*)	NOx	41	mg/kWh PCS d'énergie consommée
				Rendement d'émission	η _{s,flow}	93,8	%
				Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	η _{s,h}	78,0	%
Coordonnées de contact	AIRCALO, 14 Avenue Cassiopée, 33160 Saint-Médard-en-Jalles						
(*) Non requis pour les appareils de chauffage électriques à air chaud.							



14 Avenue Cassiopée
33160 Saint-Médard-en-Jalles

Tel: 05 56 70 14 00

Fax: 05 56 70 14 09

M 43-05-22

Toutes les caractéristiques de performances sont présentées dans la notice commerciale disponible en libre-service sur www.aircalo.fr.