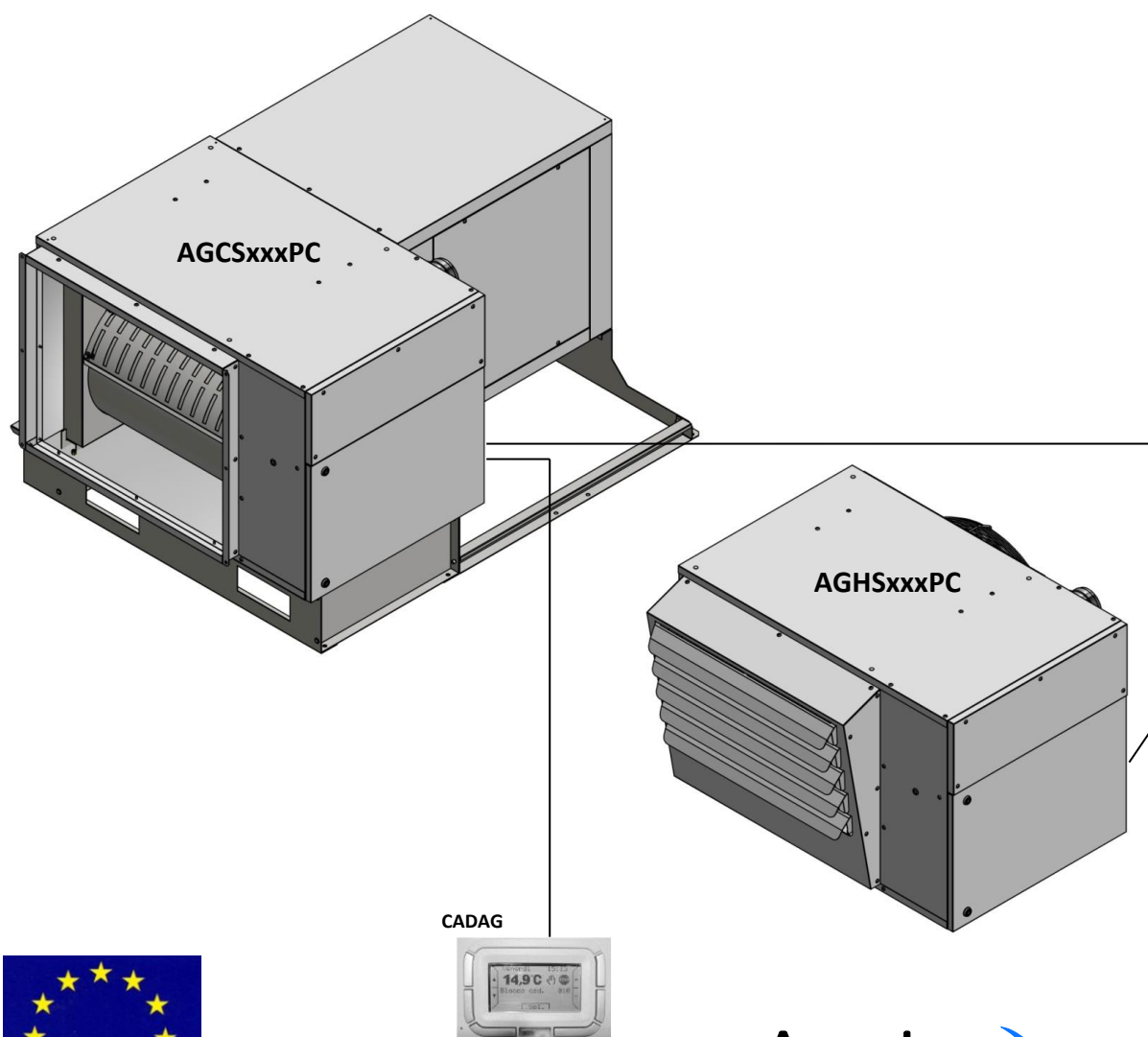


# INFORMATIONS TECHNIQUES NOTICE D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

Aérotherme gaz à condensation et brûleur prémix modulant

## ProGaz SPC



**Axelair**  
CHAUFFAGE

NoticeInstal\_AGHSPC\_2018V1  
011/17\_Rev3 1270-IT-MN

**A lire attentivement avant toute opération d'installation, d'exploitation, d'entretien.**  
Ce document fait partie intégrante du matériel décrit

Cher client,

Nous vous remercions d'avoir choisi un aérotherme gaz de la gamme **ProGaz SPC**, un produit innovant, moderne, de qualité et d'un haut rendement. Cet appareil vous assurera bien être, un silence maximum et la sécurité pour longtemps.

Cette notice technique contient des informations importantes qui devront être attentivement consultées avant l'installation afin d'assurer la meilleure utilisation de l'aérotherme gaz **AGHSPC** ou **AGCSPC**.

Merci encore.

**Axelair**

## CONFORMITE ET CODE PIN

L'appareil est conforme aux Directives, Normes et Règlementations, énumérées dans la déclaration de conformité qui peut être demandée au constructeur.

L'éventuel code PIN de certification **CE** est écrit sur la plaque des données techniques.

## GAMME

Dans le tableau suivant on indique les correspondances entre le CODE et la dénomination commerciale

Code Axelair (hélicoïde)	Code commercial	Code article sur appareil	Code Axelair (centrifuge)	Code article sur appareil		Code commercial	Code Axelair (centri.)
				P Std 200Pa	P 450Pa		
AGHS030PC	<b>PMX 30</b>	3TAITPX030	AGCS030PC	<b>CMX 30</b>	3ATAITPC030	3ATAITPC030A01	CMX 30 HP
AGHS040PC	<b>PMX 40</b>	3TAITPX040	AGCS040PC	<b>CMX 40</b>	3ATAITPC040	3ATAITPC040A01	CMX 40 HP
AGHS050PC	<b>PMX 50</b>	3TAITPX050	AGCS050PC	<b>CMX 50</b>	3ATAITPC050	3ATAITPC050A01	CMX 50 HP
AGHS060PC	<b>PMX 60</b>	3TAITPX060	AGCS060PC	<b>CMX 60</b>	3ATAITPC060	3ATAITPC060A01	CMX 60 HP
AGHS090PC	<b>PMX 90</b>	3TAITPX090	AGCS090PC	<b>CMX 90</b>	3ATAITPC090	3ATAITPC090A01	CMX 90 HP
AGHS120PC	<b>PMX 120</b>	3TAITPX120	AGCS120PC	<b>CMX 120</b>	3ATAITPC120	3ATAITPC120A01	CMX 120 HP

**PMX** = appareil avec ventilateur hélicoïde pour une diffusion d'air directe.

**CMX** = appareil avec ventilateur centrifuge pour une diffusion d'air par réseau de gaine.

## GARANTIE

La garantie prendra effet à la date de mise en service, au plus tard dans les six mois après la mise à disposition du matériel par Axelair et à réception (dans les 15 jours qui suivent la mise en service) chez Axelair du bon de garantie attesté et signé.

Les clauses de garantie sont spécifiées dans notre catalogue tarif "conditions générales de ventes" et dans la carte fournie avec l'appareil, que nous vous conseillons de lire attentivement.

## NOTE POUR LE REBUS



Pour les modalités de rebus, se référer aux règles locales relatives aux destructions de matériels spécifiques. Avant de rebuter l'appareil il faut démonter et séparer les divers matériaux qui le compose :

- Matériaux ferreux
- Alluminium
- Cable électrique
- Joint
- Matériaux isolant
- Matériaux plastique
- Carte électronique

# SOMMAIRE

## INFORMATIONS GENERALES

Conformité et n° Pin	01
Gamme	01
Garantie	01
Note pour le rebus	01
Sommaire	02
Avertissements généraux	03
Règles fondamentales de sécurité	04
Identification	04
Accessoires	05
Réception du produit	05
Schéma du principe de fonctionnement	05
Rendement	05
Brûleur à gaz prémix	06
Identifications des principaux composants	07
Données techniques	09
Dimension et poids	12

## INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION

Transport et manutention	14
Installation	14
Zone de dégagement	16
Protections fixes	17
Raccordement combustible	17
Catégorie gaz	18
Siphon évacuation des condensats	18
Filtre aspiration d'air	19
Raccordement électrique	20
Schéma électrique	20
Exemple de raccordement électrique	23
Sonde d'ambiance déportée	26
Sortie fumée et aspiration d'air comburant	26
Préparation à la première mise en service	29
Première mise en service	30
Réglage ventilateur centrifuge	30

## INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION

Commande à distance	33
Commandes sur l'aérotherme	47
LED multifonctions et codes alarme	48

## INSTRUCTIONS POUR L'ASSISTANCE ET LA MAINTENANCE

Instructions pour l'assistance	49
Paramètres (Vitesse de rotation) ventilateur brûleur	50
Positionnement des électrodes	50
Contrôle des pressions gaz	51
Analyse de combustion	52
Transformation gaz	53
Instructions pour la maintenance	54
Inspection de l'échangeur de chaleur	55
Nettoyage des évacuations de condensats	55
Nettoyage du brûleur	56
Nettoyage des électrodes	56
Nettoyage des moto ventilateurs	56
Nettoyage des évacuations fumée et aspiration d'air comburant	56
Nettoyage de la carrosserie	56
Vérification de la structure	56
Notes éventuelles	57

Dans ce manuel sont utilisés les symboles suivants :



**ATTENTION** = actions imposant un soin et une **PREPARATION PARTICULIERE**.



**INTERDIT** = Actions qui **NE DOIVENT ABSOLUMENT PAS** être effectuées.

---

## AVERTISSEMENTS GENERAUX



Ce manuel d'informations techniques fait partie intégrante de l'appareil, il doit donc être conservé avec soin et toujours accompagner l'appareil, même en cas de cession à un autre propriétaire ou utilisateur. En cas de perte ou de destruction du présent manuel, en demander un exemplaire au Service Technique d'Axelair.

Il est indispensable de vérifier l'état du matériel livré, même si l'emballage paraît intact. En cas de détérioration ou d'appareil (ou accessoires) manquant, les réserves devront être faites sur le récépissé du transporteur et confirmées à celui-ci par lettre recommandée sous 48 heures.

L'installation des aérothermes gaz modulants à condensation série PMX/CMX doit être effectuée par une entreprise habilitée, qui en fin de travail délivre au propriétaire une attestation de conformité d'installation réalisée dans les règles de l'art, et donc selon les normes en vigueur et les indications fournies par le constructeur dans le présent manuel.

Ces appareils sont conçus pour le chauffage d'ambiance et doivent être destinés uniquement à cet usage.

Toute responsabilité d'Axelair est exclue pour des dommages causés à des personnes, des animaux ou des objets et résultant d'erreurs d'installation, de réglage et de maintenance ou d'utilisation impropre.

Une température trop élevée n'est pas confortable et constitue un gaspillage d'énergie inutile.

Eviter que le local reste fermé pour une longue période. Périodiquement ouvrir les fenêtres pour assurer un renouvellement d'air correct.

Lors de la première mise en fonctionnement, il est possible qu'une odeur se dégage du circuit d'air. Cette situation très passagère est normale, il s'agit de l'évaporation des graisses de fabrication de l'échangeur. Aérer le local sachant que très rapidement l'odeur disparaîtra.

Dans le cas où une longue période de non-fonctionnement serait prévue :

- Positionner l'interrupteur principal de l'appareil et l'interrupteur général de l'installation sur la position "Arrêt".
- Fermer l'alimentation générale du combustible.

Lors de la remise en fonctionnement, il est conseillé de faire appel à un personnel qualifié

Les appareils ne doivent être équipés que d'accessoires d'origine.

Axelair ne sera pas tenu responsable d'un quelconque dommage issu de l'emploi d'un accessoire inapproprié avec l'appareil.

Les références aux normes, règles et directives citées dans le présent manuel sont données à titre indicatif et ne sont valides qu'à la date de l'édition de celui-ci. L'entrée en vigueur de nouvelles dispositions ou de modifications à celles existantes ne donnent pas naissance à une obligation du constructeur vis-à-vis des tiers.

Les interventions de réparations et/ou maintenance doivent être effectuées par un personnel autorisé et qualifié, comme prévu dans cette notice. Ne pas modifier la pression gaz ou transformer l'appareil, dans la mesure où cela pourrait créer des situations dangereuses, et auquel cas le constructeur ne sera pas responsable des dommages provoqués.

Les installations à effectuer (canalisation, raccordements électriques, etc...) doivent être protégées de manière adéquate et ne doivent en aucun cas constituer des obstacles susceptibles de faire trébucher.

Axelair est responsable de la conformité de l'appareil aux règles, directives et normes de construction en vigueur au moment de la commercialisation. La connaissance et le respect des dispositions légales ainsi que des normes inhérentes à la conception, l'implantation, l'installation, la mise en route et de la maintenance sont exclusivement à la charge du bureau d'étude, de l'installateur et de l'utilisateur.

Axelair n'est pas responsable du non respect des instructions contenues dans la présente notice, des conséquences de toute manœuvre effectuée ou non.

L'appareil est prévu pour un fonctionnement à puissance thermique variable et pour un fonctionnement en régime de condensation des produits de combustion.

Cet appareil doit être installé suivant les normes en vigueur et être utilisé uniquement dans une ambiance suffisamment ventilée. Consulter les instructions avant l'installation et l'utilisation de cet appareil.

## REGLES FONDAMENTALES DE SECURITE



L'utilisation d'un produit qui fonctionne avec de l'énergie électrique, gaz,... doit respecter quelques règles de sécurité fondamentales :

- L'utilisation de l'appareil par des enfants est interdite, ainsi qu'aux personnes inaptes non assistées.
- Il est interdit de toucher l'appareil pieds nus et/ou avec une partie du corps mouillée.
- Il est interdit d'asperger l'aérotherme avec de l'eau ou tout autre liquide.
- Il est interdit de toucher le conduit des fumées si celui-ci est en cours de fonctionnement chauffage.
- Il est interdit de poser des objets sur l'appareil, ou de les introduire à travers la grille de soufflage ou d'aspiration.
- Il est interdit d'installer l'appareil en extérieur ou dans des lieux où il serait exposé à divers phénomènes.
- Il est interdit d'installer l'aérotherme gaz dans un local dépourvu de ventilation. Une dépression du local entraînerait un mauvais fonctionnement.
- Il est interdit d'installer l'appareil à proximité de matière inflammable, ou dans des locaux à atmosphère agressive (produits organochlorés...).
- Il est interdit de mettre en marche l'appareil en cas de perception d'odeur de gaz ou de fumée. Dans ce cas, procéder comme suite:
  - Aérer le local en ouvrant portes et fenêtres,
  - Fermer la vanne de barrage gaz
  - Prévenir le personnel qualifié pour une intervention rapide.
  - Est interdite toute opération de nettoyage et/ou de maintenance sans avoir débranché l'alimentation électrique et coupé l'alimentation du combustible.
- Il est interdit de modifier les systèmes de sécurité ou de régulation sans l'autorisation et les indications d' Axelair.
- Il est interdit d'ouvrir la porte d'accès aux composants électriques sans avoir positionné l'interrupteur principal sur la position "Arrêt".
- Il est interdit d'utiliser des adaptateurs, prises multiples et prolongateurs pour le raccordement électrique de l'appareil.
- Il est interdit d'utiliser l'appareil pour des applications autres que celle décrites dans la présente notice.
- Il est interdit de tirer, de débrancher, de tordre les câbles électriques de l'appareil même si ces derniers sont débranchés.
- Il est interdit de laisser à la portée des enfants les emballages (cartons, agrafes...).
- Il est interdit de distribuer le produit dans divers pays autre que ceux prévus.
- Il est interdit de stocker la notice technique à l'intérieur de l'appareil, ceci peut occasionner un potentiel danger d'incendie ou d'obturation de passage de l'air.

## IDENTIFICATION

Les appareils sont indentifiés par :

- **La plaque signalétique** qui reprend les principales données techniques, et qui est collée sur l'appareil;
- **L'étiquette** collée sur le carton d'emballage.



**ATTENTION !!!**

En cas de perte, réclamer un duplicata au service d'assistance technique.

## ACCESSOIRES

Sur demande, toute une série d'accessoires spécifiques sont disponibles. Pour leur installation se reporter aux instructions mises à disposition avec ces accessoires.



**ATTENTION !!!**

Les options, les kits et les accessoires doivent être des produits d'origine.

## RECEPTION DU PRODUIT

L'appareil est fourni avec :

- Une pochette de documents contenant :
  - La notice d'installation et d'entretien;
  - Le certificat de garantie;
  - Un kit injecteur pour le changement de gaz;
  - Une étiquette avec le code barre;
- Siphon pour l'évacuation des condensats.
- **L'appareil est livré équipé Gaz Naturel G20**

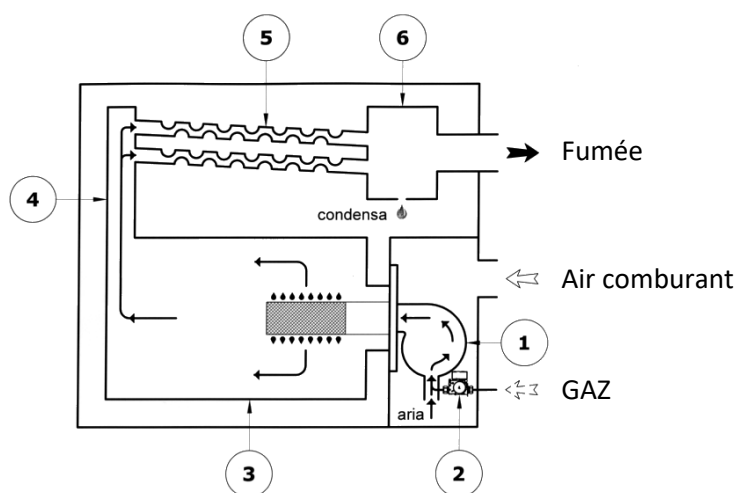
## SCHEMA DE PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le ventilateur du brûleur gaz prémix (1) aspire le mélange optimisé du gaz combustible et de l'air comburant; les proportions correctes sont assurées par le ventilateur et l'électrovanne gaz (2).

A l'intérieur de la volute du ventilateur du brûleur prémix (1) un dernier mélange du gaz combustible et de l'air comburant est effectué; ce mélange est ensuite dirigé dans la buse du brûleur. Sur la surface externe de la buse brûleur se forme la flamme à forme radiale.

Les produits de combustion, avant d'être expulsés au travers du conduit des fumées, chauffent respectivement le chambre de combustion (3), le collecteur arrière des fumées (4), l'échangeur de chaleur (5) et le collecteur avant des fumées (6).

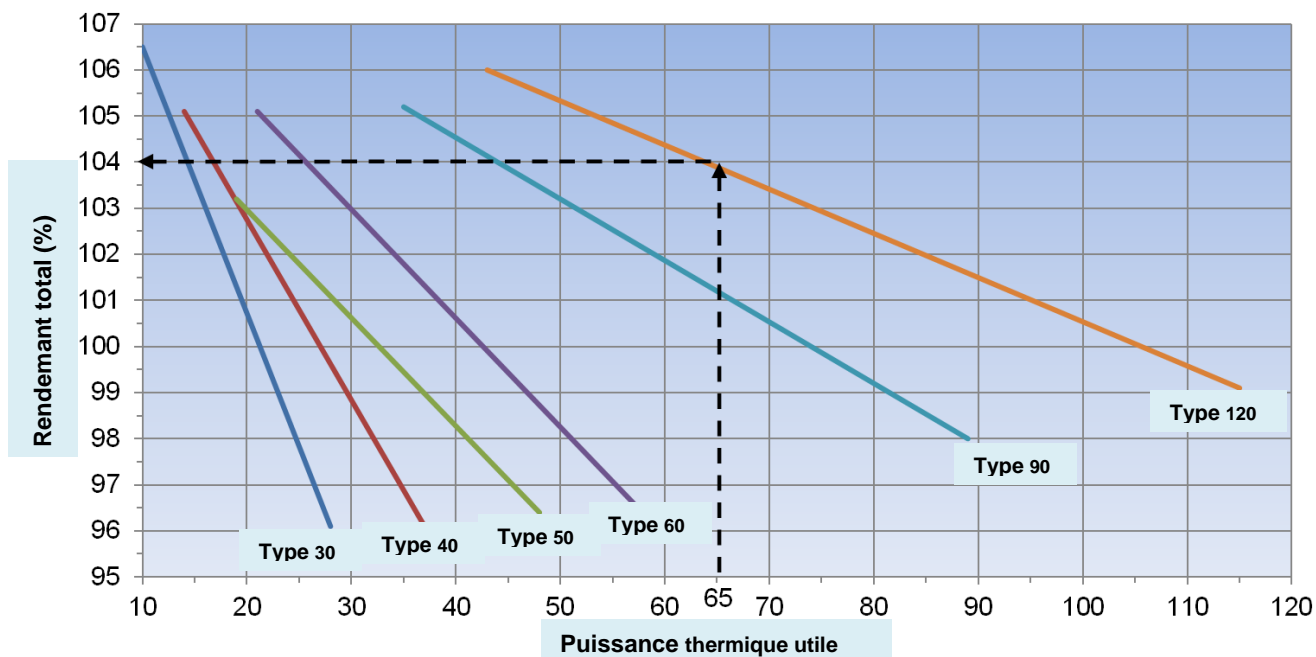
**La température des produits de combustion, durant leur parcours dans l'échangeur de chaleur (5) diminue sous le point de rosée en récupérant l'énergie latente contenue dans la vapeur d'eau normalement générée par le processus de combustion. La condensation produite est recueillie par le collecteur avant des fumées (6) et évacuée vers l'extérieur.**



## RENDEMENT

L'aérotherme gaz modulant est réalisé pour le chauffage d'ambiance industriel ou/et commercial. L'appareil est caractérisé par un fonctionnement avec une puissance thermique variable à modulation continue, entièrement commandé de manière automatique par une commande à distance avec sonde de température intégrée ou déportée. Grâce à cette modulation la montée en température du local est rapide, et le maintien du confort est assuré sans variation et avec une économie d'énergie.

Grâce à la modulation continue de la puissance thermique, l'aérotherme maintient un confort optimum, avec un rendement de 104%, ce qui engendre une diminution de consommation de gaz. Ci dessous, un graphique qui montre la relation puissance thermique fournie par rapport au rendement pour toute la gamme des appareils



**Exemple de lecture du graphique ci dessus :**

Pour un fonctionnement à une puissance thermique de **65 kW**, le rendement total de l'aérotherme PMX 120 est de 104% environ.

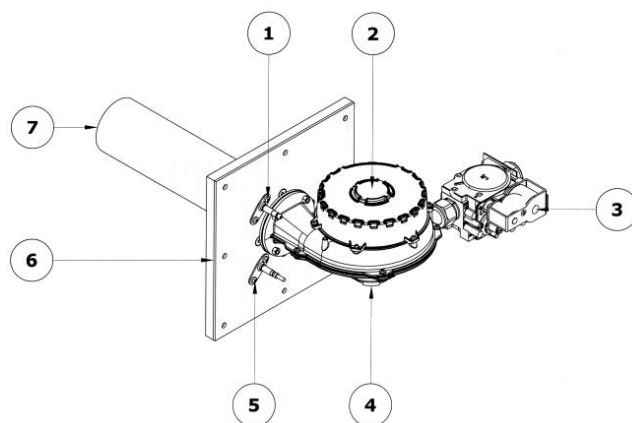
**BRÛLEUR GAZ PREMIX**

La puissance thermique du brûleur prémix est de type modulante et de grande amplitude (de 100% à 30%). L'électrovanne gaz distribue le combustible proportionnellement au débit de l'air comburant, suivant une règle définie en usine. La concentration d'anhydride carbonique (CO<sub>2</sub>), contrairement aux brûleurs de type atmosphérique, reste quasi constante sur toute la plage de travail, permettant d'augmenter le rendement au fur et à mesure que la puissance thermique fournie diminue. Un parfait mélange du gaz combustible et de l'air comburant combiné à une flamme de type semi radiante, permet d'obtenir une combustion propre avec une très basse émission d'oxyde de carbone (CO) et d'oxyde d'azote (NOx).

Dans le cas d'une diminution de l'air comburant (exemple : obstruction ou pertes de charge importantes sur le conduit des fumées ou d'air comburant), l'électrovanne gaz, d'une manière complètement automatique, réduit le débit gaz pour maintenir les paramètres de combustion optimum. Dans le cas d'un air comburant insuffisant, l'électrovanne gaz se ferme et ne fournie plus de gaz.

Le croquis représente un PMX 50

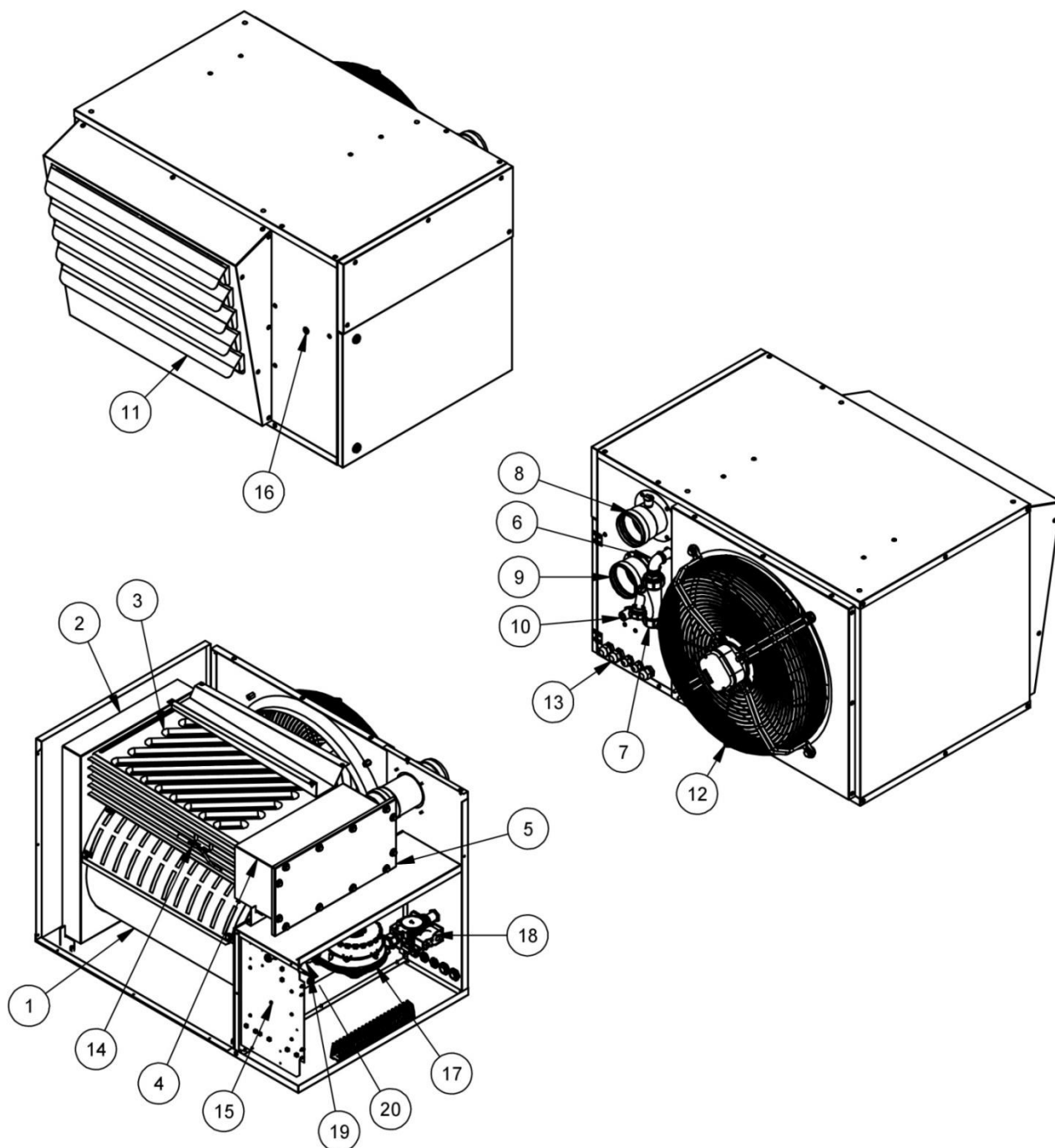
1. Electrode d'allumage.
2. Ventilateur DC Brushless.
3. Electrovanne gaz à contrôle gaz – air.
4. Mixer.
5. Electrode de ionisation.
6. Support brûleur avec isolant thermique.
7. Buse brûleur recouvert d'une maille en fibre métallique.





## IDENTIFICATION DES PRINCIPAUX COMPOSANTS

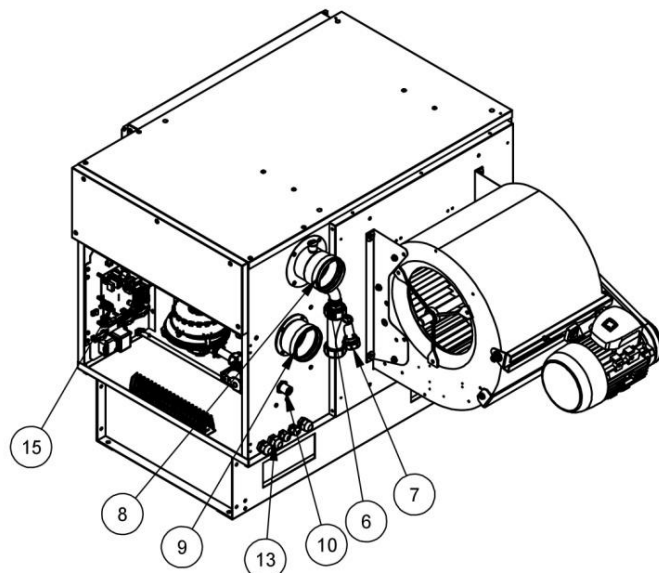
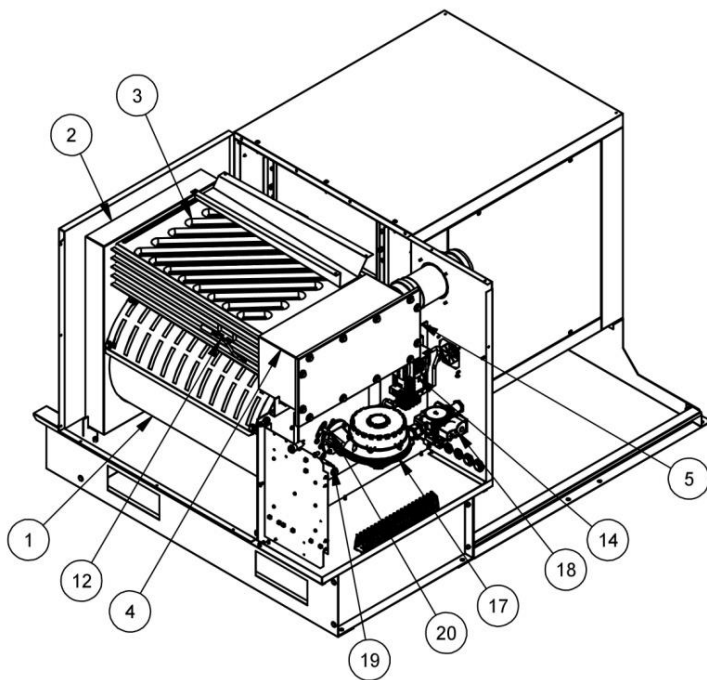
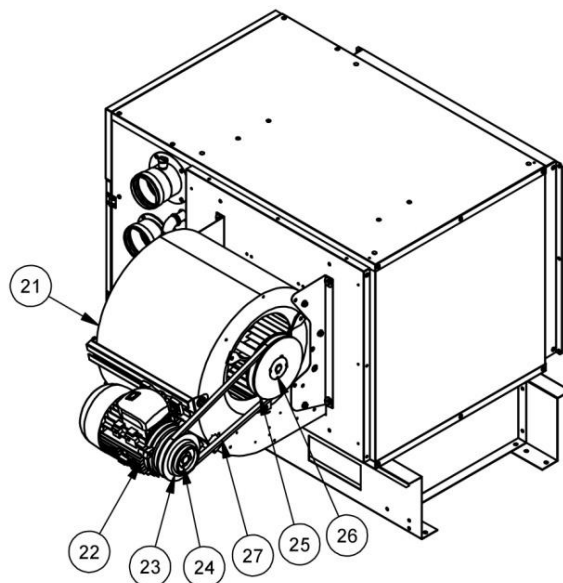
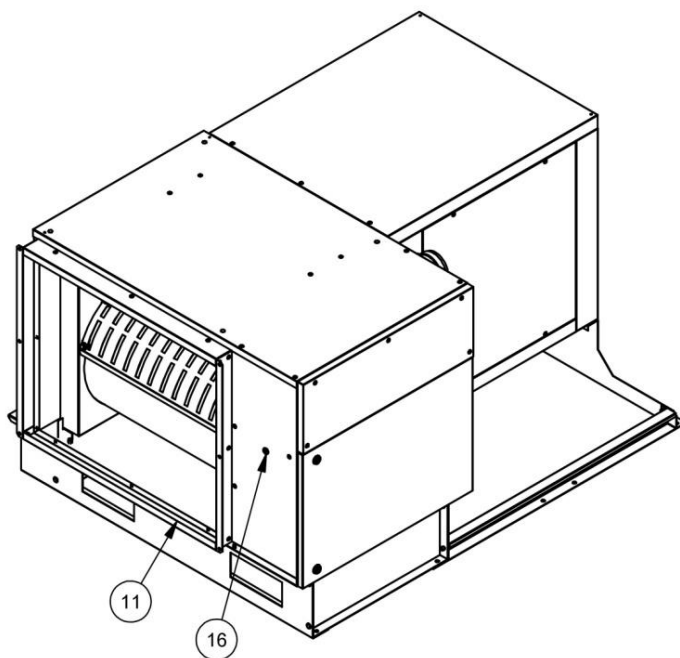
Le croquis représente un AGHS050PC (PMX 50)



- |   |  |
|---|--|
| 1. Chambre de combustion.                                       | 11. Grille de soufflage avec ailettes réglables. |
| 2. Collecteur de fumée arrière.                                 | 12. Moto ventilateur hélicoïde.                  |
| 3. Echangeur de chaleur.  | 13. Passe fil pour câble électrique.             |
| 4. Collecteur de fumée avant.                                   | 14. Sonde de température multifonction.          |
| 5. Porte d'inspection collecteur fumée avant.                   | 15. Carte électronique.                          |
| 6. Raccord évacuation condensat.                                | 16. Voyant lumineux multifonction.               |
| 7. Siphon évacuation condensat.                                 | 17. Ventilateur brûleur prémix.                  |
| 8. Raccord évacuation fumée avec prise d'analyse de combustion. | 18. Electrovanne gaz.                            |
| 9. Raccord aspiration air comburant.                            | 19. Electrode d'allumage.                        |
| 10. Raccord gaz.  | 20. Electrode d'ionisation.                      |



Le croquis représente un AGCS050PC (CMX 50)



- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Chambre de combustion.</li> <li>2. Collecteur de fumée arrière.</li> <li>3. Echangeur de chaleur.</li> <li>4. Collecteur de fumée avant.</li> <li>5. Porte d'inspection collecteur fumée avant.</li> <li>6. Raccord évacuation condensat.</li> <li>7. Siphon évacuation condensat.</li> <li>8. Raccord évacuation fumée avec prise d'analyse de combustion.</li> <li>9. Raccord aspiration air comburant.</li> <li>10. Raccord gaz.</li> <li>11. Cadre de soufflage.</li> <li>12. Sonde de température multifonction.</li> <li>13. Passe fil pour câble électrique.</li> <li>14. Caisson électrique triphasé</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>15. Carte électronique</li> <li>16. Voyant lumineux multifonction.</li> <li>17. Ventilateur brûleur prémix.</li> <li>18. Electrovanne gaz.</li> <li>19. Electrode d'allumage.</li> <li>20. Electrode d'ionisation.</li> <li>21. Ventilateur centrifuge.</li> <li>22. Moteur ventilateur</li> <li>23. Poulie motrice</li> <li>24. Moyeu poulie motrice</li> <li>25. Poulie ventilateur</li> <li>26. Moyeu poulie ventilateur</li> <li>27. Courroie</li> </ul> |
|---|---|

## DONNEES TECHNIQUES

DESCRIPTION	Unité	Modèle 30		Modèle 40		Modèle 50	
		Max	Min	Max	Min	Max	Min
<b>Débit calorifique</b> <sup>1</sup> (brûlé)	kW	29,1	9,4	36,4	13,3	49,8	18,4
	kcal/h	25.057	8.075	31.29	11.456	42.822	15.833
<b>Puissance thermique</b> <sup>1</sup> (utile)	kW	<b>28,0</b>	<b>10,0</b>	<b>35,0</b>	<b>14,0</b>	<b>48,0</b>	<b>19,0</b>
	kcal/h	24.080	8.600	30.10	12.040	41.280	16.340
<b>Rendement total</b> <sup>2</sup>	%	96,1	106,5	96,2	105,1	96,4	103,2
<b>Condensat produit</b> <sup>3</sup>	l/h	0,2	1,1	0,1	1,5	0,3	1,5
<b>Débit d'air</b>	m <sup>3</sup> /h	3.200		4.400		5.500	
<b>Delta T°C (Δt)</b>	K	26	9	24	9	26	10
<b>Press. disponible sortie fumée</b> <sup>4</sup>	mbar	10		19		19	
<b>Classe NOx</b> <sup>5</sup>		5	5	5	5	5	5
<b>Plage d'utilisation</b>							
température	°C	-15/+40					
humidité relative non condensante	%	75					
<b>Type évacuation fumée</b>		B <sub>23</sub> – B <sub>23P</sub> - C <sub>13</sub> – C <sub>33</sub> – C <sub>63</sub>					
<b>Catégorie</b>		Voir plaque signalétique de l'appareil					
<b>Pays destinataire</b>		Voir plaque signalétique de l'appareil					
<b>Certification</b>	P.I.N.	Voir plaque signalétique de l'appareil					
<b>Consommation instantanée max</b> <sup>1</sup>							
Métane G20	Nm <sup>3</sup> /h	3,1	1,0	3,9	1,4	5,3	1,9
Métane G25	Nm <sup>3</sup> /h	3,6	1,2	4,5	1,6	6,1	2,3
Propane G31	Nm <sup>3</sup> /h	1,2	0,4	1,5	0,5	2,0	0,8

DESCRIPTION	Unité	Modèle 60		Modèle 90		Modèle 120	
		Max	Min	Max	Min	Max	Min
<b>Débit calorifique</b> <sup>1</sup> (brûlé)	kW	59,0	20,0	90,8	33,3	116,0	40,6
	kcal/h	50.745	17.184	78.102	28.612	99.760	34.887
<b>Puissance thermique</b> <sup>1</sup> (utile)	kW	<b>57,0</b>	<b>21,0</b>	<b>89,0</b>	<b>35,0</b>	<b>115,0</b>	<b>43,0</b>
	kcal/h	49.020	18.060	76.540	30.100	98.900	36.980
<b>Rendement total</b> <sup>2</sup>	%	96,6	105,1	98,0	105,2	99,1	106,0
<b>Condensat produit</b> <sup>3</sup>	l/h	0,3	1,9	1,6	3,3	2,7	4,3
<b>Débit d'air</b>	m <sup>3</sup> /h	6.500		10.000		13.000	
<b>Delta T°C (Δt)</b>	°K	26	10	26	10	26	10
<b>Press. disponible sortie fumée</b> <sup>4</sup>	Pa	14		11		17	
<b>Classe NOx</b> <sup>5</sup>		5	5	5	5	5	5
<b>Plage d'utilisation</b>							
température	°C	-15/+40					
humidité relative non condensante	%	75					
<b>Type évacuation fumée</b>		B <sub>23</sub> – B <sub>23P</sub> - C <sub>13</sub> – C <sub>33</sub> – C <sub>63</sub>					
<b>Catégorie</b>		Voir plaque signalétique de l'appareil					
<b>Pays destinataire</b>		Voir plaque signalétique de l'appareil					
<b>Certification</b>	P.I.N.	Voir plaque signalétique de l'appareil					
<b>Consommation instantanée max</b> <sup>1</sup>							
Métane G20	Nm <sup>3</sup> /h	6,2	2,1	9,6	3,5	12,3	4,3
Métane G25	Nm <sup>3</sup> /h	7,3	2,5	11,2	4,1	14,3	5,0
Propane G31	Nm <sup>3</sup> /h	2,4	0,8	3,7	1,4	4,7	1,7

VERSION AVEC VENTILATEUR HELICOIDE – AGHSPC (PMX)							
DESCRIPTION	Unité	Modèle 30		Modèle 40		Modèle 50	
		Max	Min	Max	Min	Max	Min
<b>Alimentation électrique</b>	-	230V ~ 50Hz 1Ph+N		230V ~ 50Hz 1Ph+N		230V ~ 50Hz 1Ph+N	
<b>Protection électrique</b>							
Aérotherme gaz	IP	40					
ventilateur hélicoïde	IP	54		54		54	
<b>Ventilateur hélicoïde</b>							
Nombre de ventilateurs	Nr.	1		1		2	
Nombre de pôles	Nr.	4		4		4	
Intensité totale	A	0,82		1,4		1,64	
puissance électrique totale	kW	0,17		0,31		0,34	
condensateur	microF	6,3		8,0		6,3	
<b>Niveau sonore</b>							
Pression sonore (Lp) <sup>6</sup>	dB(A)	53		55		56	
<b>Portée d'air</b> <sup>7</sup>	m	20		28		32	

VERSION AVEC VENTILATEUR HELICOIDE - AGHSPC (PMX)							
DESCRIPTION	Unité	Modèle 60		Modèle 90		Modèle 120	
		Max	Min	Max	Min	Max	Min
<b>Alimentation électrique</b>	-	230V ~ 50Hz 1Ph+N		230V ~ 50Hz 1Ph+N		400V ~ 50Hz 3Ph+N	
<b>Protection électrique</b>							
Aérotherme gaz	IP	40					
ventilateur hélicoïde	IP	54		54		54	
<b>Ventilateur hélicoïde</b>							
Nombre de ventilateurs	Nr.	2		2		2	
Nombre de pôles	Nr.	4		6		6	
Intensité totale	A	1,8		3,0		1,84	
puissance électrique totale	kW	0,4		0,66		0,74	
condensateur	microF	6,3		6,3		-	
<b>Niveau sonore</b>							
Pression sonore (Lp) <sup>6</sup>	dB(A)	57		56		60	
<b>Portée d'air</b> <sup>7</sup>	m	35		39		42	

- 1) Gaz méthane G20: Hi = 34,02 MJ/Nm<sup>3</sup> - Gaz méthane G25: Hi = 29,25 MJ/Nm<sup>3</sup> - Gaz propane G31: Hi = 88,00 MJ/Nm<sup>3</sup>
- 2) Référence : Puissance calorifique inférieur (Hi) avec récupération de la chaleur latente de vaporisation
- 3) Valeurs indicatives variables suivant les conditions d'ambiance.
- 4) Pression disponible maximale avec un débit calorifique max avant l'arrêt du brûleur.
- 5) Référence : Norme UNI EN 1020 avec gaz méthane G20.
- 6) Mesure effectuée en champs libre à 6 mètres
- 7) Référence : Température d'air +20°C- vitesse résiduelle 0,2 m/s

TYPE : PMX-CMX	30	40	50	60	90	120
<b>Configuration</b>	B23 - B23P - C13 - C33 - C63					
<b>Combustible</b>	Gaz	Gaz	Gaz	Gaz	Gaz	Gaz

Puissance							
<b>P rated.h</b>	kW	28	37	57	89	115	
<b>P mini</b>	kW	10	14	21	35	43	

Efficacité utile *							
<b>η nom</b>	%	86.5	86.5	86.7	86.1	88.2	89.2
<b>η pl</b>	%	95.8	94.6	92.9	94.6	94.7	95.4

Consommation énergétique électrique							
<b>el max</b>	kW	0.08	0.08	0.08	0.08	0.207	0.207
<b>el mini</b>	kW	0.05	0.05	0.05	0.05	0.15	0.15
<b>el sb</b>	kW	0.005	0.005	0.005	0.005	0.008	0.008

Autres éléments							
<b>F env</b>	%	0	0	0	0	0	0
<b>P ign</b>	kW	-	-	-	-	-	-
<b>η s.flow</b>	%	96.1	96.1	95.8	96	95.8	95.9
<b>η s.h</b>	%	89.9	88.8	87.1	89	88.6	89.7

\*) Référence au pouvoir calorifique supérieur (Hs) : Gaz G20 (37.78 MJ/Nm<sup>3</sup>)

Nota : Les données du tableau font référence au pouvoir calorifique supérieur du combustible (GCV)

<b>Légende :</b>		<b>P rated.h :</b>	Puissance de chauffage nominale
<b>P mini :</b>	Puissance de chauffage minimale	<b>el sb :</b>	En mode stand by
<b>η nom :</b>	Efficacité utile à puissance nominale	<b>F env :</b>	Facteur de perte par les parois
<b>η pl :</b>	Efficacité utile à puissance minimale	<b>P ign :</b>	Consommation du brûleur d'allumage
<b>el max :</b>	A la puissance nominale	<b>η s.flow :</b>	Efficacité d'émission
<b>el mini :</b>	A la puissance minimale	<b>η s.h :</b>	Efficacité énergétique saisonnière

## DIMENSIONS ET POIDS

Le croquis représente un AGHS040PC (PMX 40) :

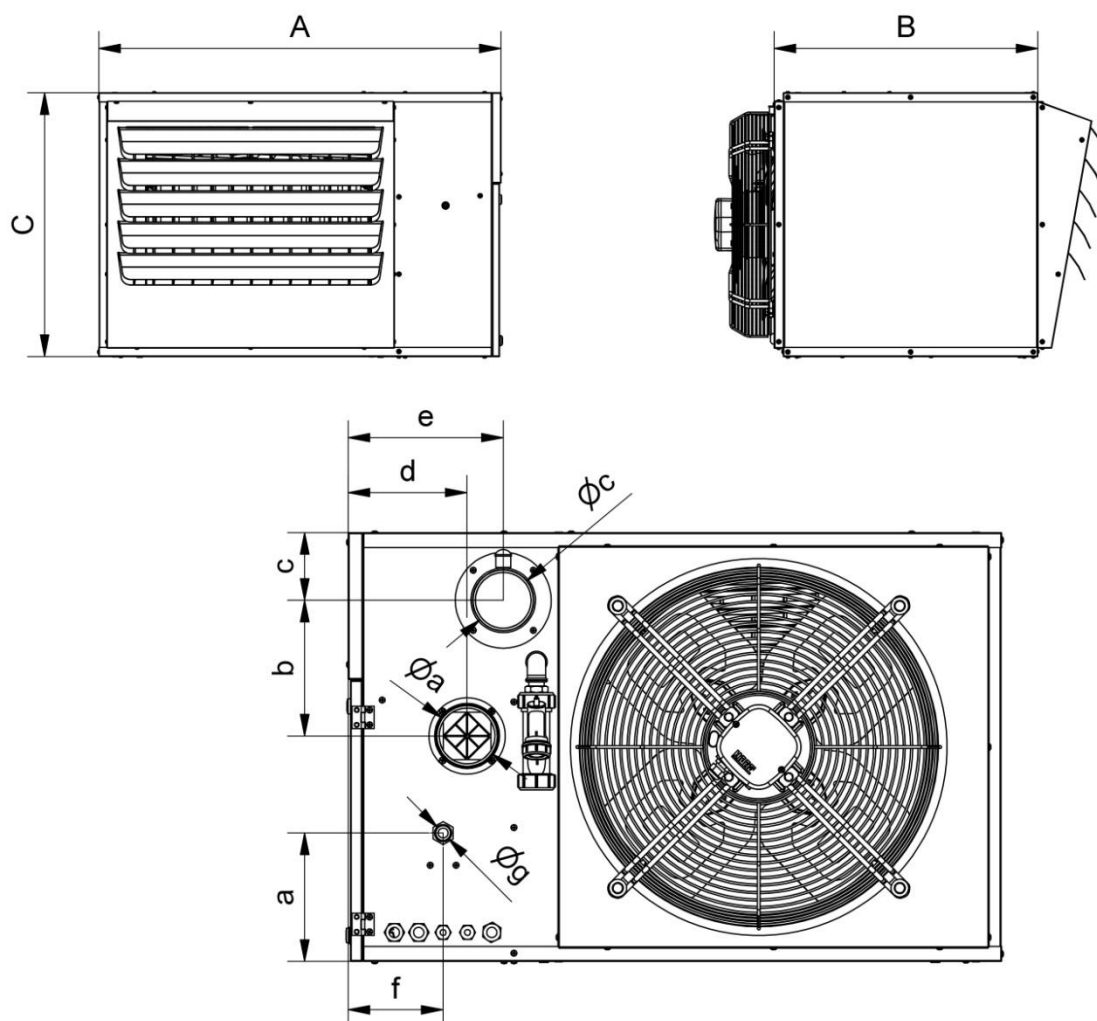


Tableau dimensions et poids :

TYPE AGHSPC (PMX)	Unité	30	40	50	60	90	120
A	mm	885	885	1.225	1.225	1.775	1.775
B	mm	580	580	630	630	710	710
C	mm	580	580	650	650	800	800
a	mm	174	174	199	199	198	198
b	mm	183	183	185	185	190	190
c	mm	91	91	121	121	232	232
d	mm	160	160	115	115	117	117
e	mm	210	210	159	159	133	133
f	mm	127	127	127	127	106	106
Ø c (fumée) femelle	mm	80	80	80	80	100	100
Ø a (aspiration air) femelle	mm	80	80	80	80	100	100
Ø g (gaz combustible) mâle	pouce	1/2 G	1/2 G	1/2 G	1/2 G	3/4 G	3/4 G
<b>POIDS NET</b>	kg	65	75	90	95	205	215

Le croquis représente un AGCS040PC (CMX 40) :

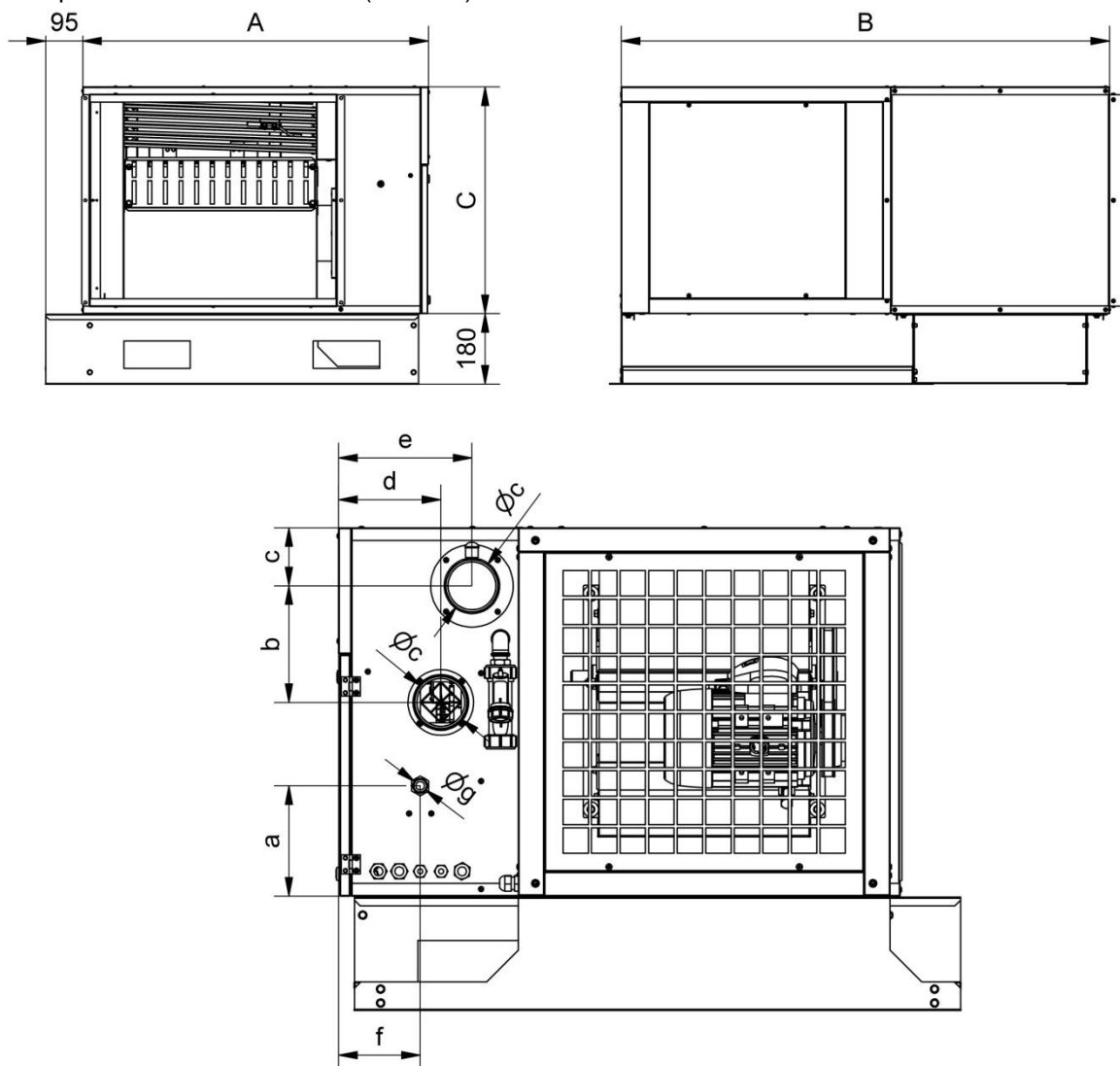


Tableau dimensions et poids :

TYPE AGCSPC (CMX)	Unité	30	40	50	60	90	120
<b>A</b>	mm	885	885	1.225	1.225	1.775	1.775
<b>B</b>	mm	1250	1250	1400	1400	1600	1600
<b>C</b>	mm	580	580	650	650	800	800
<b>a</b>	mm	174	174	199	199	198	198
<b>b</b>	mm	183	183	185	185	190	190
<b>c</b>	mm	91	91	121	121	232	232
<b>d</b>	mm	160	160	115	115	117	117
<b>e</b>	mm	210	210	159	159	133	133
<b>f</b>	mm	127	127	127	127	106	106
<b>Ø c (fumée) femelle</b>	mm	80	80	80	80	100	100
<b>Ø a (aspiration air) femelle</b>	mm	80	80	80	80	100	100
<b>Ø g (gaz combustible) mâle</b>	pouce	1/2 G	1/2 G	1/2 G	1/2 G	3/4 G	3/4 G
<b>POIDS NET</b>	kg	117	120	162	170	295	312

## PERTE DE CHARGE DES CONDUITS DE FUMÉES ET DES CONDUITS D'AIR COMBURANT

La particularité d'un brûleur premix, outre le fait d'avoir une pression disponible élevée, est celle de pouvoir s'adapter à la configuration de l'évacuation des fumées et d'air comburant installée.

Les conduits qui constituent l'évacuation des fumées et d'air comburant ont leur propre perte de charge. Ceci appliqué à l'aérotherme induit une inévitable réduction du débit d'air du ventilateur du brûleur, mais le système réagit instantanément sur la quantité de gaz induit de façon à avoir toujours un mélange air/gaz optimisé et une combustion propre.

Pour dimensionner correctement les conduits de fumée et d'air comburant il est conseillé de procéder comme suit :

- Définir la configuration en fonction des spécification de l'installation,
- En utilisant le tableau ci dessous, faire la somme des pertes de charge de chaque composant,
- Vérifier que la somme des pertes de charge ne soit pas supérieure aux valeurs de la **Pression disponible sortie fumée** Ces pertes de charge entraîne une modeste limitation de puissance thermique de 5% maximum.

Tableau des pertes de charge des conduits fumée et air comburant :

TYPE : PMX-CMX	Unité	30	40	50	60	90	120
<b>Press. disponible sortie fumée</b>	Pa	110	290	160	270	190	190
<b>Press. max disponible sortie fumée</b>	Pa	1000	1900	1100	1400	1100	1700
<b>Composant</b>		<b>Perte de charge</b>					
<b>Conduit Ø80mm (1m)</b>	Pa	1.6	2.9	4.5	5.9	-	-
<b>Conduit Ø100mm (1m)</b>	Pa	-	-	-	-	3.5	5.9
<b>Coude Ø80mm 90°</b>	Pa	1.4	2.4	3.7	4.9	-	-
<b>Coude Ø100mm 90°</b>	Pa	-	-	-	-	3.6	6.3
<b>Coude Ø80mm 45°</b>	Pa	0.7	1.2	1.8	2.4	-	-
<b>Coude Ø100mm 45°</b>	Pa	-	-	-	-	1.8	3.1
<b>Terminal Ø80</b>	Pa	1.2	2.2	3.5	4.8	-	-
<b>Terminal Ø100</b>	Pa	-	-	-	-	2.1	3.7



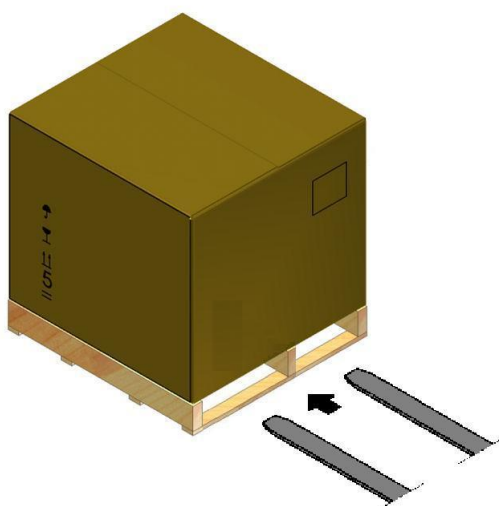
Si la perte de charge des conduits fumée et des conduits air comburant est supérieure à la Pression disponible sortie fumée , mais inférieure à la Pression maxi disponible sortie, l'aérotherme fonctionne correctement, mais avec une diminution de la puissance thermique max.

## INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION

Les instructions relatives à l'installation et à la régulation des générateurs sont réservées seulement aux personnels habilités. Lire les avertissements sur la sécurité.

## TRANSPORT ET MANUTENTION

L'aérotherme gaz est fourni soutenu et fixé sur une palette bois et protégé par un emballage carton. La manutention doit être effectuée par un personnel adéquatement équipé et avec une attention particulière au poids de l'appareil. En cas d'utilisation d'un chariot élévateur, enfourcher l'appareil par la partie inférieure, en utilisant la palette bois.



### ATTENTION !!!

Le transport et la manutention doivent être effectués avec un maximum de précaution, afin d'éviter tout risque matériel et corporel.

Après avoir ôté l'emballage s'assurer du bon état de l'appareil et de l'intégralité de la livraison. En cas de matériel manquant ou abîmé faire les réserves habituelles auprès du transporteur. (Voir paragraphe avertissement généraux).

Ne pas rester à proximité de l'appareil lors des déplacements.

Utiliser des fourches de chariot élévateur, de longueur minima par rapport à la largeur de la machine.

En cas de stockage sur plusieurs niveaux, respecter l'indice de superposition noté sur l'emballage et faire très attention à l'alignement en respectant la stabilité.

Dans le cas d'une manutention manuelle s'assurer d'avoir suffisamment de force humaine par rapport au poids de l'appareil indiqué dans le paragraphe '**dimensions et poids**' et au parcours à effectuer.

Nous conseillons l'utilisation de gants pour toutes les opérations.

## INSTALLATION

Le lieu de l'installation doit tenir compte des impératifs techniques propres aux matériels et des exigences rappelées par les différentes règles et normes de sécurité.

En cas de doute, se renseigner auprès des organismes de contrôle et sécurité.

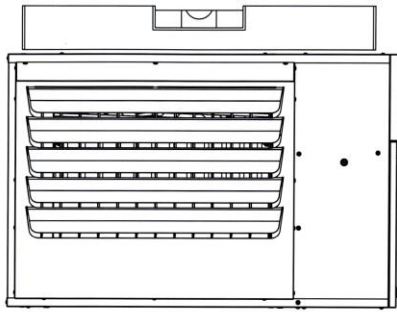




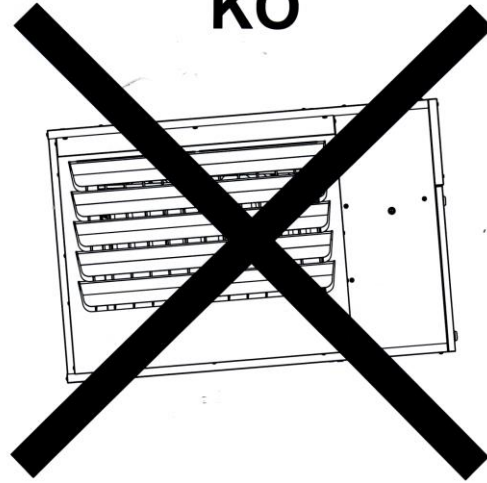
### ATTENTION !!!

Pour assurer une correcte évacuation des condensats, **IL EST OBLIGATOIRE** de positionner l'appareil sur une surface plane ou avec une légère pente vers l'évacuation des condensats.

**OK**



**KO**



**Pour une installation correcte le générateur doit :**

- Posséder une zone de dégagement permettant un flux d'air correct et une maintenance aisée.
- Respecter les distances de sécurité par rapport aux matériaux inflammables.
- Etre facilement raccordable à un conduit de fumée.
- Etre facilement raccordable à un conduit d'air comburant.
- Présenter une facilité de raccordement à la canalisation gaz.
- Présenter une facilité de raccordement à l'évacuation des condensats;
- Etre proche d'une source de courant électrique.
- Permettre une exécution facile des opérations de maintenance et de contrôle.
- Etre à proximité des ventilations prévues par la réglementation.



**De plus il est nécessaire de s'assurer que :**

- Le débit et la pression du gaz combustible sont compatibles aux prédispositions de l'appareil suivant les données techniques notées dans le paragraphe '**données techniques**' et '**catégorie gaz**'.
- La plage d'utilisation soit comprise entre -15 et +40 °C.

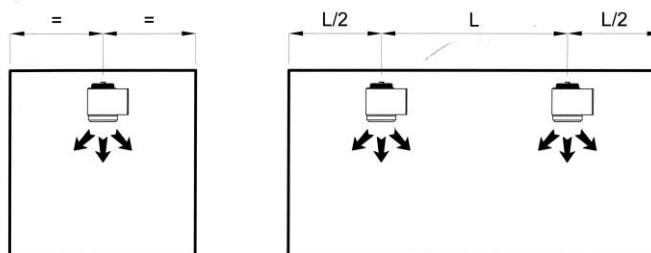


**L'installation est interdite :**

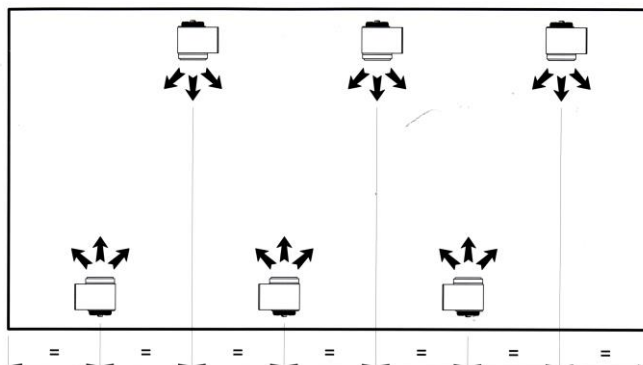
- Dans un local à atmosphère corrosive.
- Dans un local où le niveau sonore peut nuire par réverbération ou résonance
- Dans un endroit où la reprise d'air du ventilateur serait insuffisante à cause d'obturation par des feuilles ou tout autre objet.
- Dans un local en pression
- Dans un local en dépression
- A l'extérieur.

L'aérotherme gaz équipé d'un ventilateur de type hélicoïde ne peut pas être raccordé à un réseau de gaine. Pour des configurations particulières se rapprocher du constructeur ou sélectionner la version avec ventilateur centrifuge.

**Exemples de positionnement pour petits et moyens locaux :**



**Exemple de positionnement pour grands locaux:**



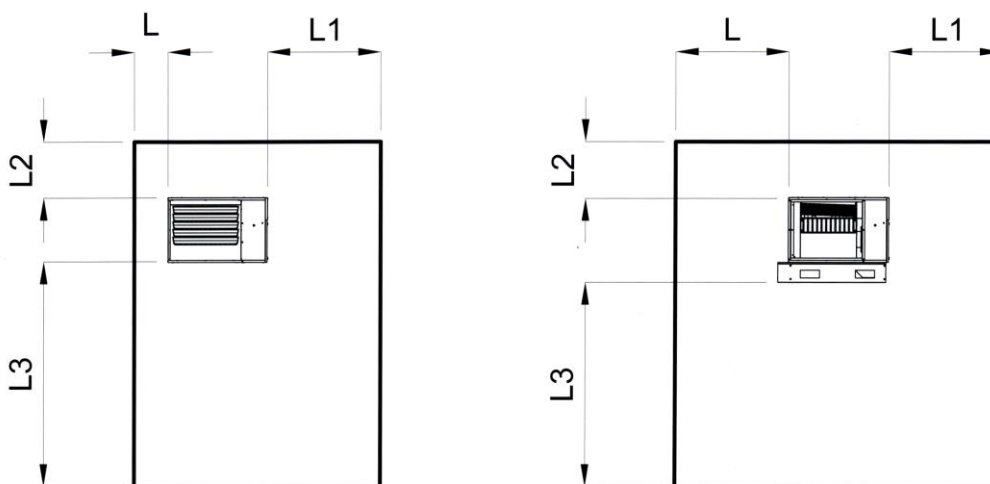
**ZONE DE DEGAGEMENT**

L'appareil doit disposer d'un accès facile et sécurisé. Autour de l'appareil, il est nécessaire de respecter les distances minimales pour permettre les opérations de contrôle et/ou d'entretien et pour ne pas créer d'obstacles au passage de l'air.

⚠ **ATTENTION !!!**

Doit également être respecté, toutes les normes et réglementations (par exemple : anti-incendie...). En cas de doute, se renseigner auprès des organismes de contrôle et de sécurité.

**Hauteur d'installation et distances minimales :**



TYPE	unité	L	L1	L2	L3
PMX 30 à 120	mm	300	1.000	500	2.500
CMX 30 à 120	mm	1.000	1.000	500	2.500

## PROTECTIONS FIXES

Pour éviter le contact avec les parties mobiles de l'appareil, il est interdit d'ôter les protections fixes citées ci-dessous:

- Grille de protection ventilation.
- Panneau d'inspection accès extracteur des fumées.
- Porte d'accès électrovanne gaz, brûleur et carte électronique..

## RACCORDEMENT COMBUSTIBLE

Le raccordement de l'aérotherme en gaz naturel G20 ou en gaz Groningue G25 ou au propane G31, doit être réalisé suivant les prescriptions de la norme en vigueur et par un professionnel qualifié. L'appareil **est livré équipé et réglé pour fonctionner au gaz naturel de type H (G20)**. Pour un autre gaz (Groningue 'G25', ou Propane 'G31'), prévoir la mise en place du kit de transformation livré avec l'appareil.

Avant de commencer le raccordement, il est nécessaire de s'assurer que:

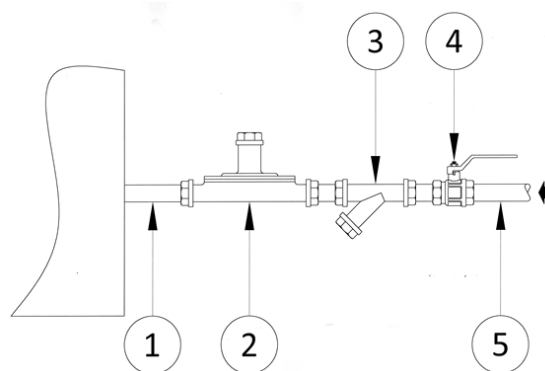
- Le type de gaz d'alimentation est compatible avec celui de l'appareil.
- Les canalisations de gaz soient parfaitement propre et étanche.
- Les dimensions de la canalisation gaz permettent d'atteindre les bons débit et pression de gaz, suivant les données techniques notées dans les paragraphes '**Données techniques**' et '**Catégorie gaz**'.
- Le diamètre de la canalisation d'alimentation gaz ait un diamètre supérieur ou au moins égal à celui du raccordement de l'appareil.



**ATTENTION !!!**

**Avant la mise en service, prévoir une épreuve d'étanchéité du circuit gaz, sous une pression conforme aux prescriptions des normes en vigueur.**

**Schéma de raccordement gaz:**



1. **Sortie fileté mâle de l'appareil.**
2. **Détendeur gaz\*** (si nécessaire, afin d'assurer une pression correcte d'alimentation).
3. **Filtre\*** (nécessaire pour éviter toute obstruction dans le détendeur et l'électrovanne de l'appareil).
4. **Vanne de barrage\*** (nécessaire pour isoler l'appareil lors des interventions et des opérations de maintenance).
5. **Canalisation gaz\*\***

(\*) Accessoires en option.

(\*\*) Hors fourniture.

Pour les appareils fonctionnant au gaz, il est conseillé de mettre en place un détecteur de fuite qui permet la fermeture de l'alimentation gaz par l'intermédiaire d'une électrovanne fermant l'alimentation gaz.

L'alimentation gaz doit être réalisée par un personnel compétant et habilité et dans le respect des normes, lois et réglementations en vigueur. Consulter le bureau d'étude.

**Pour une alimentation avec du gaz Propane ou GPL**, il est recommandé d'installer une première détente à 1.5 bar à proximité de la cuve et une seconde à 37 mbar max à proximité de l'appareil.

Prévoir la mise en place d'une vanne manuelle sous verre dormant à l'extérieur et à l'entrée du local à chauffer.

Pour les problèmes induits à une panne de gaz, nous conseillons l'installation d'un pressostat de limite minimum.

## CATEGORIE GAZ

La certification CE, suivant la Norme EN 437 - EN 1020 - EN 1196, est complétée par la catégorie de gaz suivante :

Groupe gaz	Pression d'alimentation
H	20;25 mbar
L	20
E	25

Groupe gaz	Pression d'alimentation
LL	29
Esi, E(s)	20/25

Groupe gaz	Pression d'alimentation
Er, E(R)	20/25
P	30; 37; 50

## SIPHON EVACUATION DES CONDENSATS

Pour éviter la sortie des produits de combustion au travers de l'évacuation des condensats et le retour d'odeur du réseau d'évacuation, l'aérotherme gaz est livré avec un siphon avec flotteur interne.



**ATTENTION !!!**

L'installation de l'évacuation des condensats doit être effectuée en conformité avec les normes de références européennes, nationales et locales, vérifiant la nécessité d'un traitement éventuel pour la neutralisation.



**ATTENTION !!!**

Durant la phase de la première mise en service prévoir le remplissage en eau du siphon d'évacuation des condensats.



**ATTENTION !!!**

Une mauvaise évacuation des condensats compromet le bon fonctionnement de l'appareil. Prendre en considération les points suivants :

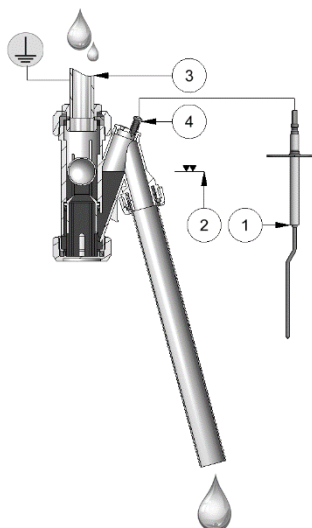
- Le circuit d'évacuation des condensats, y compris le siphon, doivent être correctement **protégés contre les risques de gel**. Il est conseillé d'installer le circuit d'évacuation des condensats à l'intérieur du bâtiment chauffé.
- Le poids de l'installation du circuit des condensats ne doit pas être supporté par l'appareil, mais fixé indépendamment.
- La configuration de l'installation des évacuations des condensats doit avoir une pente. Il est interdit d'avoir des parties horizontales ou à contre pente.
- Il est conseillé de raccorder indépendamment chaque conduite d'évacuation de condensat.
- La configuration de l'installation des évacuations des condensats doit permettre un démontage facile des panneaux d'inspection de l'appareil.
- Le circuit d'évacuation des condensats doit être facilement accessible, pour les éventuelles opérations de maintenance et d'inspection.
- Pour le dimensionnement du système d'évacuation des condensats, reportez vous à la norme UNI EN 1196, paragraphe 6.6.1 :
  - pour le gaz naturel G20            2 l/h d'eau par m<sup>3</sup>/h de gaz.
  - pour gaz propane G31            3 l/h d'eau par m<sup>3</sup>/h de gaz.
  - pour gaz butane G30            4 l/h d'eau par m<sup>3</sup>/h de gaz.

Pour le raccordement du siphon au réseau d'évacuation des condensats, utiliser des conduits PVC ou en silicone. Il est conseillé d'utiliser des conduits de diamètre intérieur supérieur à 20mm.

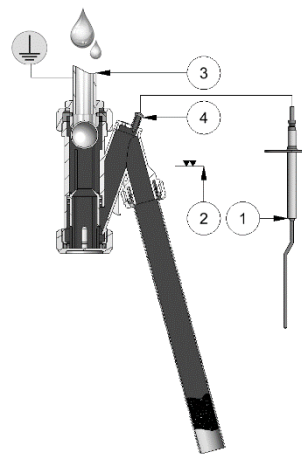
Dans les conditions normales de fonctionnement le niveau d'eau dans le siphon n'atteint pas la vis auto filetante positionnée sur le doigt de gant spécial et l'aérotherme fonctionne correctement.

Dans le cas d'une obstruction accidentelle du circuit d'évacuation des condensats, l'eau monte dans le siphon jusqu'à atteindre la vis auto filetante positionnée sur le doigt de gant spécial. Dans ce cas l'électrode d'ionisation est mise à la terre, et l'arrêt du brûleur est immédiat. Le réarmement manuel permet le redémarrage de l'appareil si les conditions normales de fonctionnement sont respectées.

**Conditions de fonctionnement normales:**



**Conditions de fonctionnement avec une accidentelle obstruction du circuit d'évacuation de condensats.**



**LEGENDE:**

- 1. Electrode d'ionisation
- 2. Niveau des condensats
- 3. Conduit métallique
- 4. Vis autofilettante

**FILTRE D'ASPIRATION D'AIR POUR AGCSPC (CMX) UNIQUEMENT**

Accessoire sur demande.

VERSION AVEC VENTILATEUR CENTRIFUGE				
DESCRIPTION	Unité	TYPE 30	TYPE 40	TYPE 50
<b>ELEMENT FILTRANT</b>				
<b>dimensions</b>	mm	500 x 500 x 98	500 x 500 x 98	500 x 500 x 98
<b>quantité</b>	Nr.	1	1	1
<b>dimensions</b>	mm	-	-	400 x 500 x 98
<b>quantité</b>	Nr.	-	-	1
<b>Classe de filtration</b>		G3	G3	G3
<b>perte de charge filtre propre</b>	Pa	80	150	70

VERSION AVEC VENTILATEUR CENTRIFUGE				
DESCRIPTION	Unité	TYPE 60	TYPE 90	TYPE 120
<b>ELEMENT FILTRANT</b>				
<b>dimensions</b>	mm	500 x 500 x 98	287 x 592 x 98	287 x 592 x 98
<b>quantité</b>	Nr.	1	5	5
<b>dimensions</b>	mm	400 x 500 x 98	-	
<b>quantité</b>	Nr.	1	-	1
<b>Classe de filtration</b>		G3	G3	G3
<b>perte de charge filtre propre</b>	Pa	100	70	115

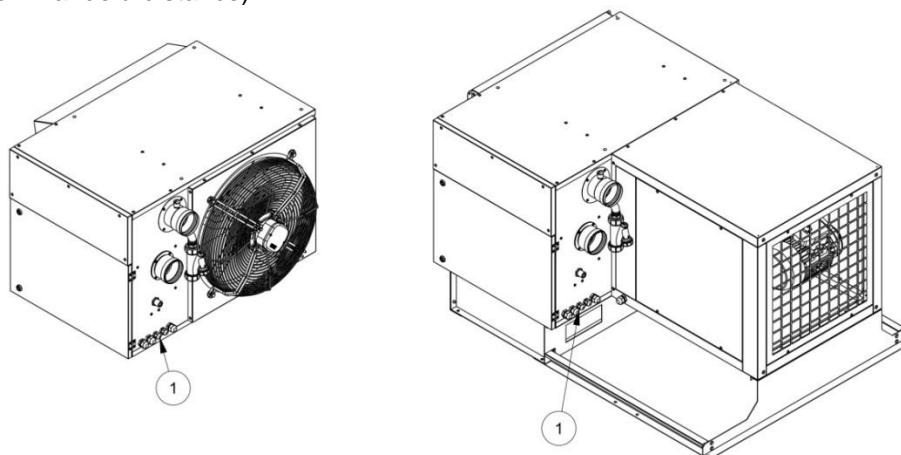
## RACCORDEMENT ELECTRIQUE

Le raccordement électrique doit être effectué par un personnel habilité et dans le respect des normes en vigueur, en utilisant les borniers de raccordement mis à disposition. Pour toutes interventions sur le coffret électrique se référer aux schémas électriques inclus dans cette notice technique.

### ATTENTION !!!

- Installer en amont de l'appareil une protection magnéto thermique, en conformité avec les normes et réglementations en vigueur.
- Raccorder impérativement la terre avec un câble plus long que les câbles de ligne de manière, qu'il soit le dernier à être arraché en cas d'incident.
- Faire vérifier par un personnel qualifié, la section des câbles qui doit être en adéquation avec les informations notées sur la plaque signalétique.
- Le raccordement à la terre est obligatoire. Le constructeur ne peut être tenu pour responsable du non respect de cette obligation.
- Les câbles électriques ne doivent pas être en contact avec les surfaces chaudes, ni en contact avec des parois tranchantes.
- Conformément aux Normes électriques d'installation prévoir un dispositif de coupure avec une distance d'ouverture des contacts qui garantie la disconnexion complète suivant la norme EN 60335-1.
- Il est interdit d'utiliser les conduites d'eau ou de gaz comme mise à la terre de l'appareil.
- Utiliser les presses étoupe montés sur l'appareil pour le passage des câbles d'alimentation et de commande.

L'aérotherme gaz est équipé sortie d'usine d'un coffret électrique entièrement câblé, il est nécessaire de raccorder l'alimentation électrique et le boîtier de commande à distance à la carte électronique multifonction. (Un ou plusieurs aérothermes par commande à distance).



1) Presse étoupe pour passage des câbles

### ATTENTION !!!

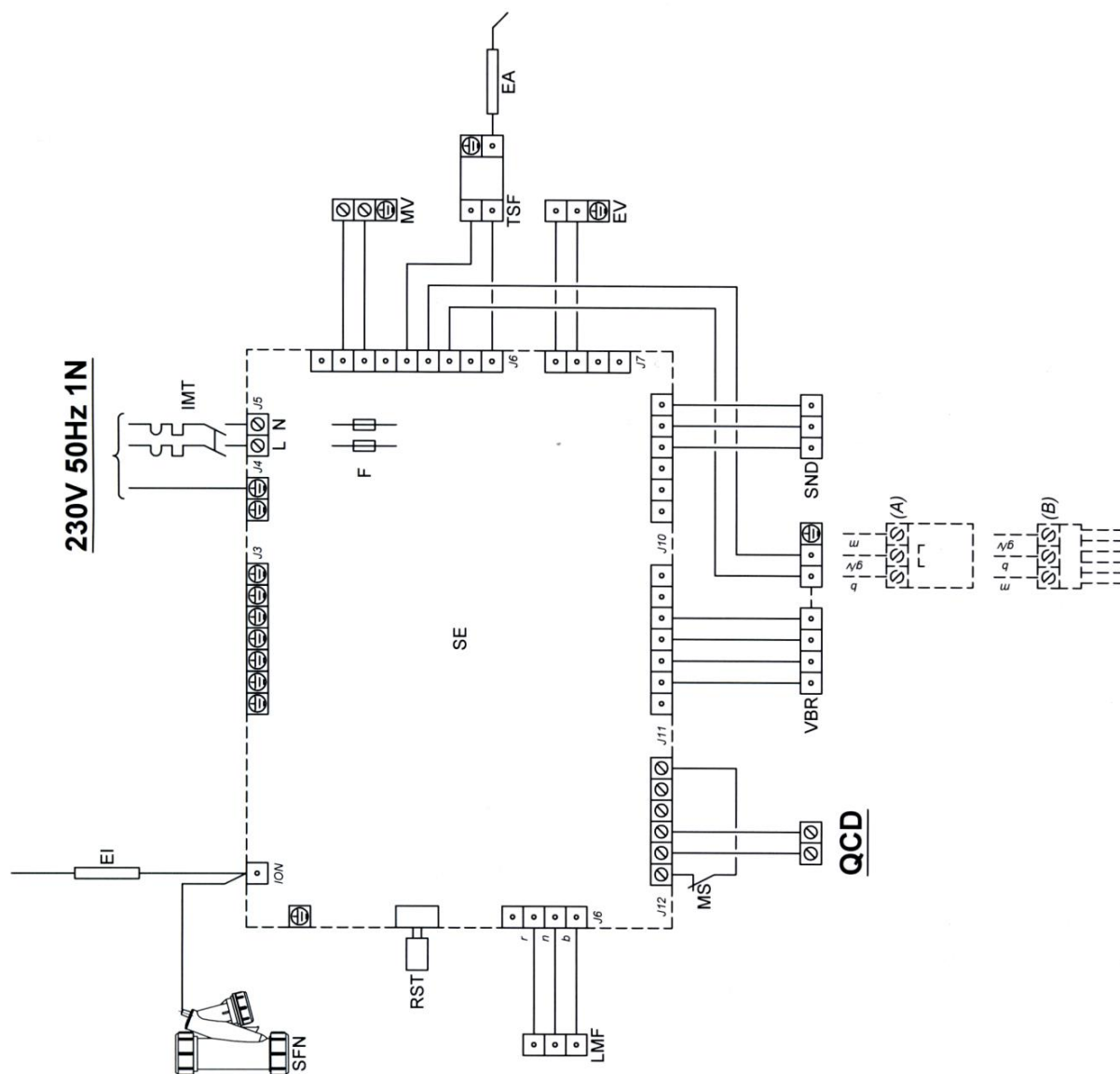
- Pour les câbles entrant dans l'appareil, utiliser les presses étoupe à disposition et bloquer les câbles dans ces derniers.
- Respecter la polarité phase - neutre
- Respecter les normes nationales et européennes applicables relatives à la sécurité électrique. Avant la première mise en service bien contrôler les câbles; un câblage erroné peut endommager le dispositif et compromettre la sécurité de l'installation.

## SCHEMA ELECTRIQUE

Le schéma électrique est fourni en format papier auto collant sur le coffret électrique et facilement consultable. Il fait également partie intégrante de cette notice technique. Il est recommandé de récupérer et de conserver cette notice avec tout autre document. En cas de perte une copie peut être demandée au constructeur en communiquant le numéro matricule de l'appareil.

En cas de doute éviter d'intervenir sur l'appareil. Contacter le service technique pour recevoir les informations utiles. Conformément à la Norme électrique d'installation prévoir un dispositif qui assure la coupure de l'alimentation avec une distance d'ouverture des contacts qui garanti la coupure totale dans les conditions de sur tension III (Norma EN 60335-1).

## Schéma électrique pour appareil en version monophasée 230V~50Hz 1N (PMX 30 à 90)



### Légende des composants :

<b>RST</b>	Poussoir de reset
<b>F</b>	Fusibles
<b>SFN</b>	Siphon évacuation condensat
<b>SE</b>	Carte électronique
<b>MV</b>	Ventilateur 1
<b>TSF</b>	Transformateur d'allumage
<b>EI</b>	Electrode d'ionisation
<b>EA</b>	Electrode d'allumage
<b>EV</b>	Electrovanne gaz (ev1 + ev2)
<b>SND</b>	Sonde de temperature

<b>VBR</b>	Ventilateur brûleur
<b>LMF</b>	Led multifonction
<b>MS</b>	Shunt clapet coupe feu
<b>CT</b>	Contacteur
<b>R1</b>	Relai de puissance
<b>IMT*</b>	Interrupteur magnétothermique
<b>QCD*</b>	Commande à distance GA11
<b>*</b>	Externe a l'appareil

(A) TYPE : PMX 30/40/50/60 et CMX 30/40/50/60

(B) TYPE : PMX 120 et CMX 90/120

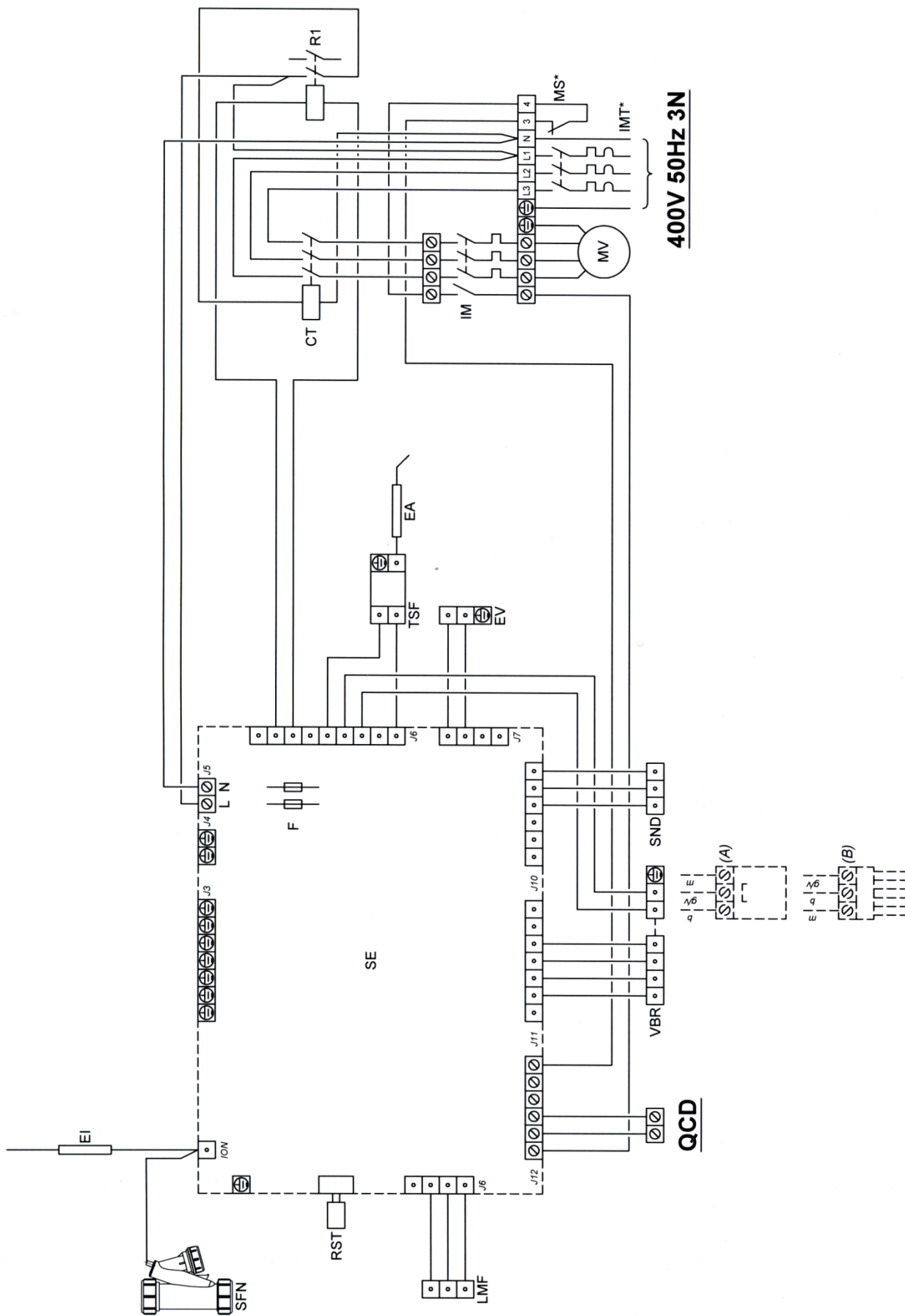
b bleu

g/v jaune/vert

m marron



Schéma électrique pour appareil en version triphasée 400V~50Hz 3N (PMX 120 et CMX 30 à 120):



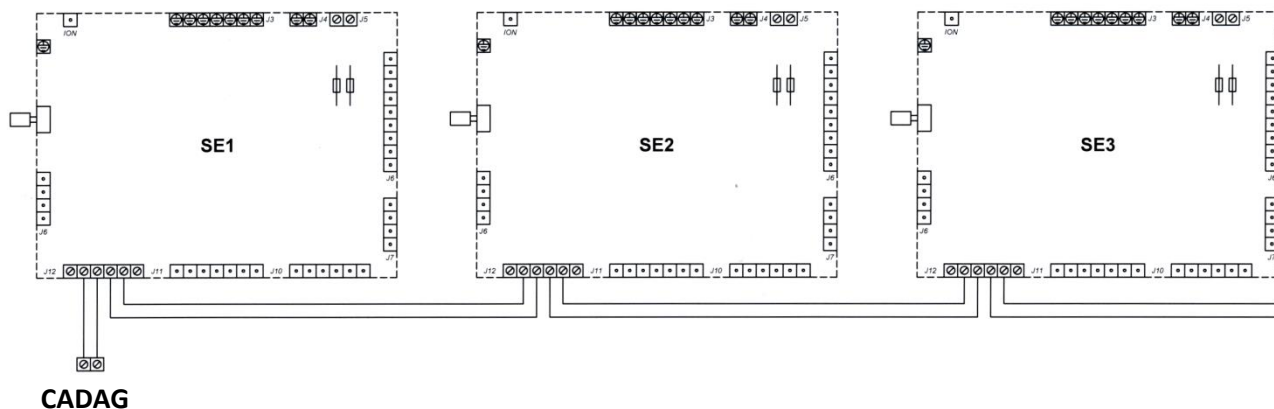
## EXEMPLES DE RACCORDEMENT ELECTRIQUE

La liaison entre la commande à distance CADAG (GA11) et la carte électronique de l'appareil maitre est un câble bifilaire non polarisé et blindé de préférence.

La liaison entre la carte électronique de l'appareil maitre et la carte électronique de l'appareil esclave est un câble bifilaire non polarisé et blindé de préférence.

Une commande à distance peut commander jusqu' à **10 aérothermes**, chacun étant raccordés par un câble d'une longueur maxi de 50m et blindé de préférence. Voir figure ci dessous.

### Exemple de raccordement électrique de plusieurs appareils raccordés en cascade :

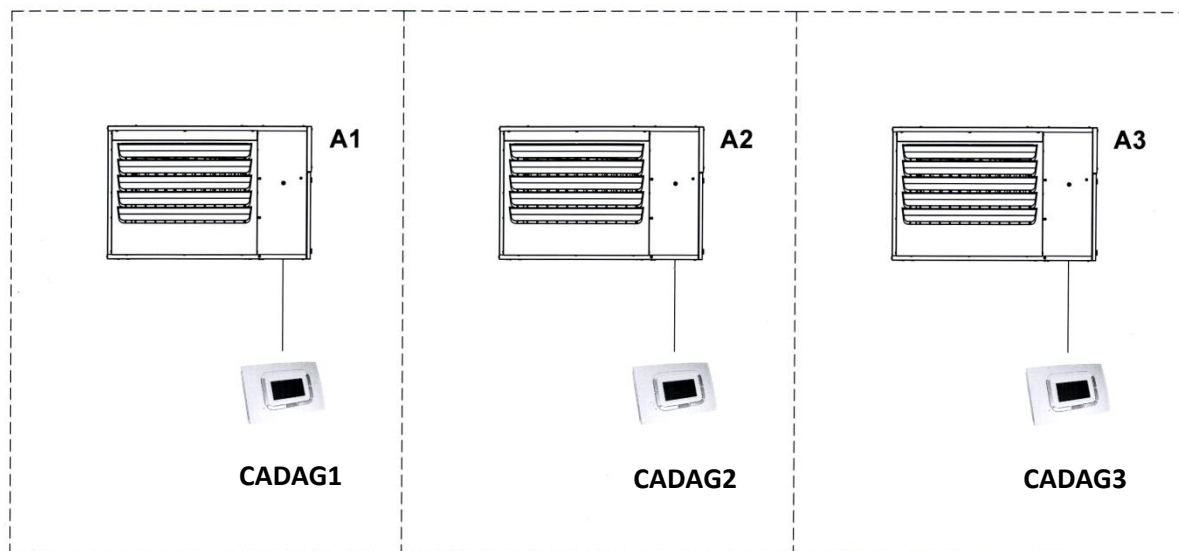


#### Légende des composants :

<b>CADAG</b>	Commande à distance GA11
<b>SE1</b>	Carte électronique appareil 1

<b>SE2</b>	Carte électronique appareil 2
<b>SE3</b>	Carte électronique appareil 3

**Cas de petits volumes à traiter où la régulation et la programmation hebdomadaire d'un aérotherme sont gérées par une commande à distance GA11 installée dans l'ambiance à traiter.** La sonde d'ambiance intégrée dans la commande GA11 est active.

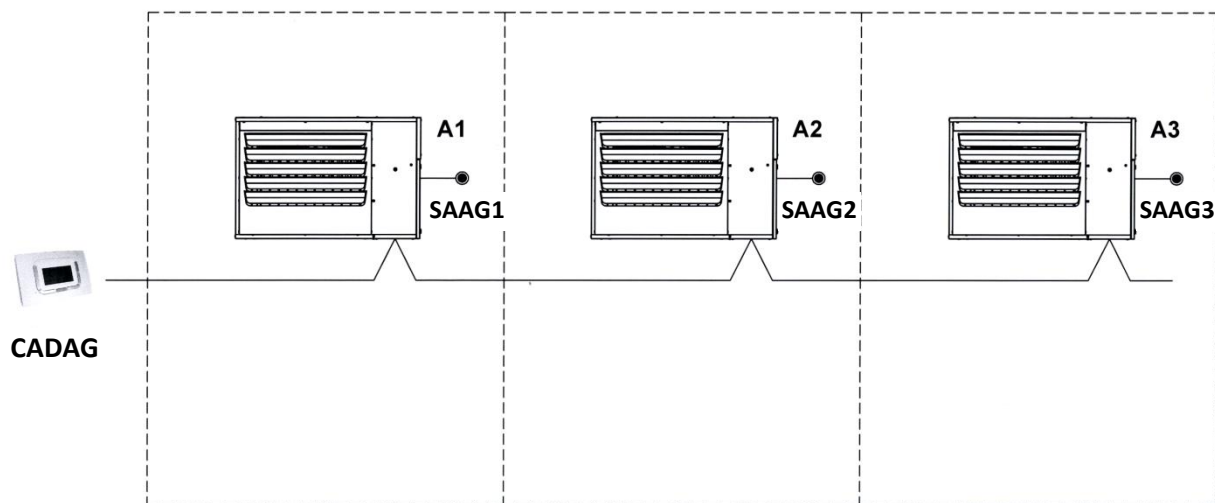


#### Légende des composants :

<b>CADAG1÷3</b>	Commande à distance GA11 n°. 1÷3
<b>A1÷3</b>	Appareils n°. 1÷3

Solution standard sans sonde STL de température déportée.

Cas de petits volumes à traiter où le point de consigne de température et la programmation hebdomadaire de plusieurs aérothermes sont gérées par une commande à distance GA11 installée hors de l'ambiance à traiter. La lecture de la température ambiante de chaque local est relevé par une sonde déportée (option) reliée à l'aérotherme. La commande GA11 régule les aérothermes en comparant son point de consigne commun à tous les aérothermes aux valeurs de température relevées par les sondes déportées **STL...** La sonde d'ambiance intégrée dans la commande GA11 est inactive.

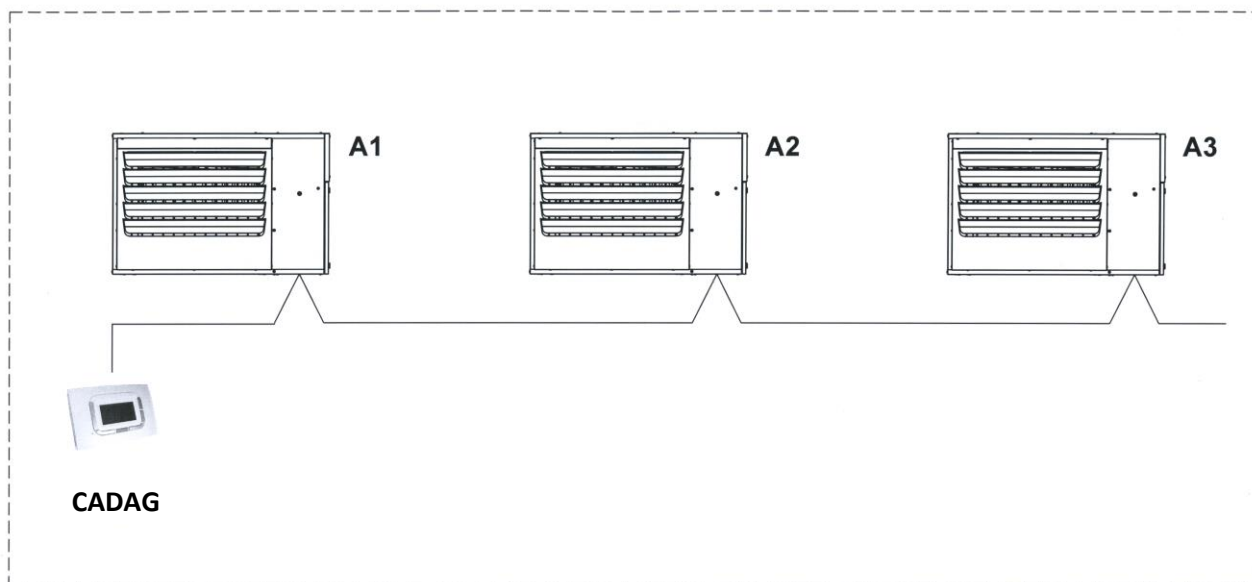


**Légende des composants :**

<b>CADAG</b>	Commande à distance GA11
<b>A1÷3</b>	Appareils n°. 1÷3

<b>SAAG1÷3</b>	Sonde de température déportée STL 1÷3
----------------	---------------------------------------

Cas d'un grand volume à traiter où la régulation et la programmation hebdomadaire de plusieurs aérothermes sont gérées par une commande à distance GA11 installée dans l'ambiance à traiter. La sonde d'ambiance intégrée dans la commande GA11 est active.



**Légende des composants :**

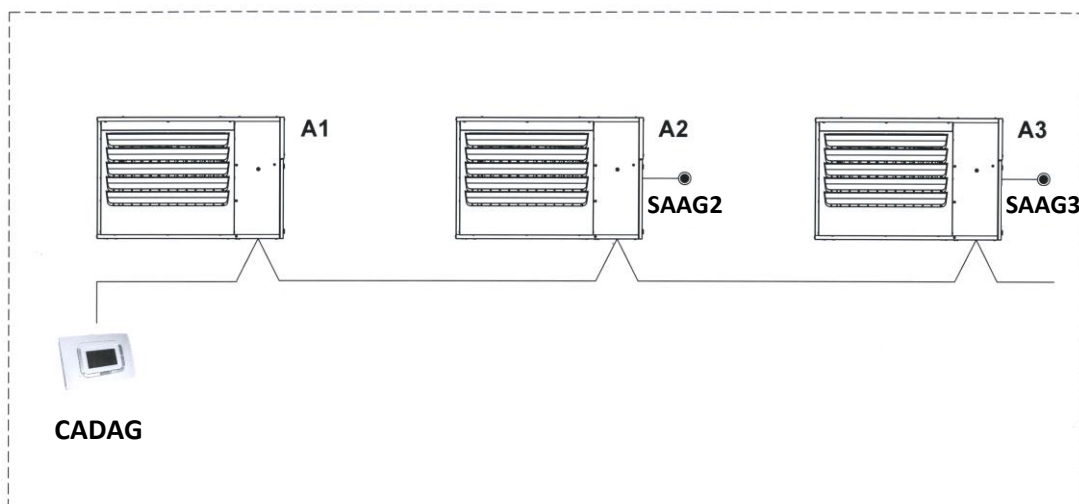
<b>CADAG</b>	Commande à distance GA11
<b>A1÷3</b>	Appareils n°. 1÷3

**Cas d'un grand volume à traiter où le point de consigne et la programmation hebdomadaire de plusieurs aérothermes sont gérées par une commande à distance GA11 installée dans l'ambiance à traiter.**

L'aérotherme **A1** est régulé en comparant le point de consigne à la valeur de température relevée par la sonde interne au GA11. La sonde d'ambiance intégrée dans la commande GA11 est active

L'aérotherme **A2** est régulé en comparant le point de consigne à la valeur de température relevée par la sonde déportée **STL2**.

L'aérotherme **A3** est régulé en comparant le point de consigne à la valeur de température relevée par la sonde déportée **STL3**.



**Légende des composants :**

<b>CADAG</b>	Commande à distance GA11
<b>A1÷3</b>	Appareils n°. 1÷3

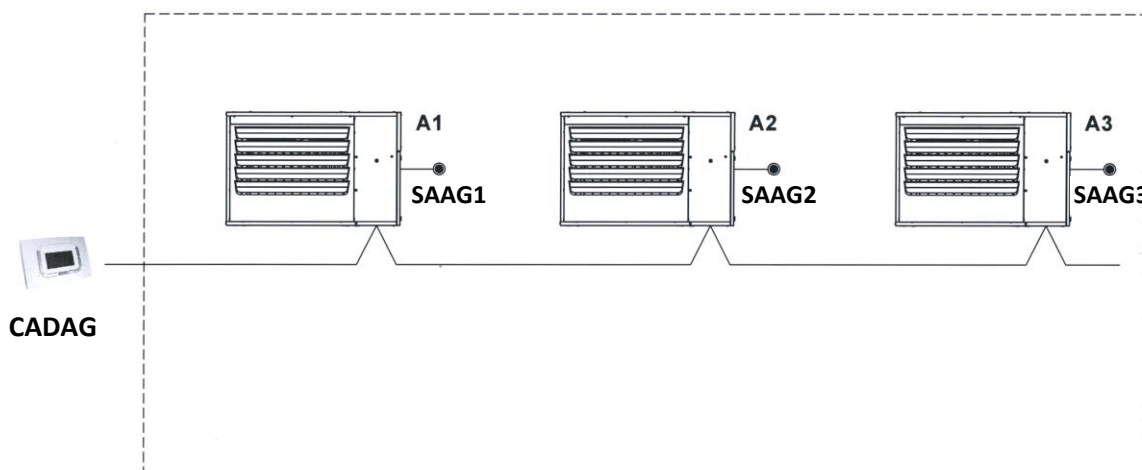
<b>SAAG2÷3</b>	Sonde de température déportée STL 2÷3
----------------	---------------------------------------

**Cas d'un grand volume à traiter où le point de consigne et la programmation hebdomadaire de plusieurs aérothermes sont gérées par une commande à distance GA11 installée hors de l'ambiance à traiter.**

L'aérotherme **A1** est régulé en comparant le point de consigne à la valeur de température relevée par la sonde déportée **STL1**. La sonde d'ambiance intégrée dans la commande GA11 est inactive

L'aérotherme **A2** est régulé en comparant le point de consigne à la valeur de température relevée par la sonde déportée **STL2**.

L'aérotherme **A3** est régulé en comparant le point de consigne à la valeur de température relevée par la sonde déportée **STL3**.



**Légende des composants :**

<b>CADAG</b>	Commande à distance GA11
<b>A1÷3</b>	Appareils n°. 1÷3

<b>SAAG1÷3</b>	Sonde de température déportée STL 1÷3
----------------	---------------------------------------

## SONDE DE TEMPERATURE AMBIANTE DEPORTEE SAAG (STL)

Une sonde de température ambiante déportée SAAG (STL) peut être proposée en option.  
Cette sonde se raccorde directement sur la carte électronique de l'aérotherme et est automatiquement reconnue.

## EVACUATION FUMEE ET ASPIRATION D'AIR COMBURANT

Les appareils sont homologués pour être installés suivant cinq types d'évacuation de fumée et d'air comburant qui sont indentifiés par les sigles suivants : **B<sub>23</sub> - B<sub>23P</sub> - C<sub>13</sub> - C<sub>33</sub> - C<sub>63</sub>**.



**Il est absolument interdit d'utiliser des matières plastiques pour les conduits de fumée.**



### AVERTISSEMENT ET INFORMATIONS GENERALES

- **Tous les conduits de fumée doivent répondre à la certification CEE.**
- Le conduit et le raccordement des fumées doivent être conformes aux normes et réglementations en vigueur; être rigide et résister aux contraintes mécaniques, thermiques et chimiques dû à la combustion.
- Pour la réalisation des conduits de fumée, en considérant que les aérothermes sont à condensation, on doit utiliser un des deux matériaux ci dessous :
  - Aluminium;
  - Acier inox;
- Les joints doivent être en matériaux résistant aux sollicitations thermiques et chimiques produites par la combustion.
- **Pour éviter le retour des condensats du conduit cheminée vers le corps de chauffe, il est obligatoire d'installer une évacuation en partie basse.**
- Le poids des conduits ne doit pas reposer sur l'appareil.
- L'évacuation des condensats non isolés sont sources de danger potentiel.
- Les conduits des fumées inadaptés ou mal dimensionnés peuvent amplifier les bruits de combustion et influencer négativement sur les paramètres de combustion.
- Toutes les traversées de parois doivent être réalisées dans les règles de l'art afin d'éviter tout risque d'infiltration d'eau ou d'incendie.

Il est conseillé de:

- **Utiliser des conduits à surface interne lisse, prévu pour résister aux sollicitations thermiques et chimiques produites par la combustion. Leurs diamètres seront supérieurs ou égal à la virole de l'aérotherme (coté fumée).**
- Eviter les courbes et les réductions de section.
- Emboîter correctement les conduits entre eux.
- Prévoir un terminal fumée qui évite les infiltrations d'eau dans l'appareil et à faible perte de charge.



### ATTENTION

**Les longueurs horizontales des conduits de fumées doivent être installées avec une légère inclinaison vers l'appareil de façon que la condensation produite à l'intérieur du conduit vienne s'écouler dans l'aérotherme; A l'inverse les longueurs horizontales des conduits d'air comburant doivent être installées avec une légère inclinaison vers le mur de façon que la pluie ne vienne pas s'écouler dans le compartiment de commande de l'aérotherme.**

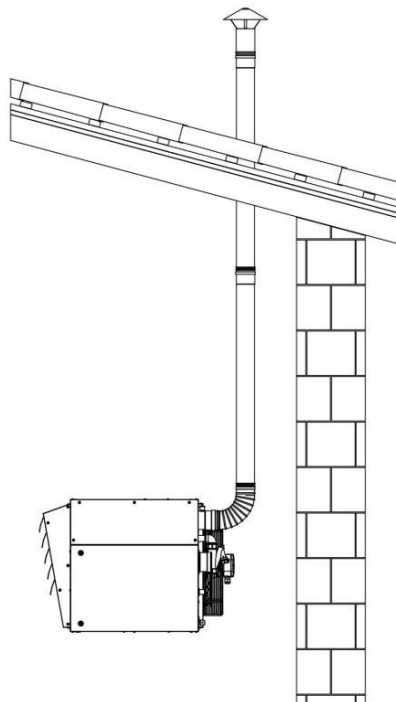
### Schéma installation type B<sub>23</sub> - B<sub>23P</sub>:

Dans cette configuration l'appareil doit être raccordé avec un conduit de cheminée unique vertical pour évacuer les fumées en toiture. L'air comburant est pris directement à l'intérieur de l'ambiance.

Les règles d'installation de la cheminée doivent répondre à la réglementation des conduits de cheminée type B23.

L'évacuation des condensats (corps de chauffe et conduit de fumée) est obligatoire.

(Le croquis représente un aérotherme avec ventilateur hélicoïde, mais le concept est aussi applicable pour les aérothermes avec ventilateur centrifuge).

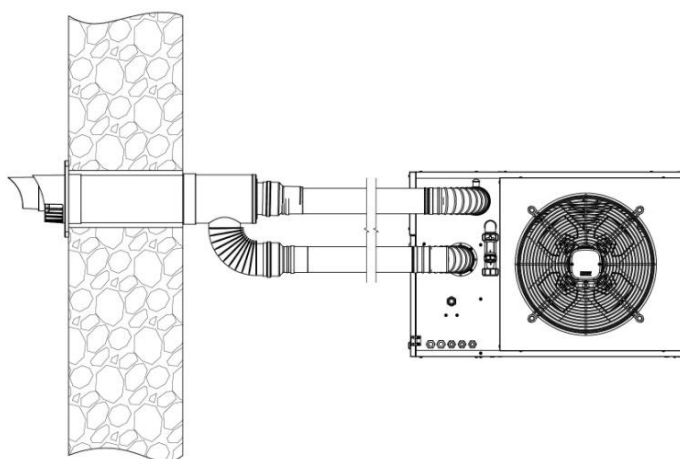
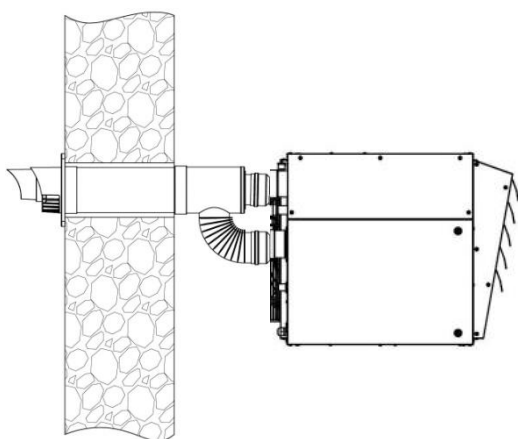


### Schéma installation type C<sub>13</sub>:

Dans cette configuration, l'appareil est raccordé à une ventouse façade concentrique pour évacuer les fumées et pour aspirer l'air comburant à l'extérieur du local à chauffer.

L'évacuation des condensats (corps de chauffe et conduit de fumée) est obligatoire.

(Le croquis représente un aérotherme avec ventilateur hélicoïde, mais le concept est aussi applicable pour les aérothermes avec ventilateur centrifuge).



PMX 30/40/50/60 : Ø conduit fumée : 80
PMX 30/40/50/60 : Ø conduit air comburant : 80
PMX 90/120 : Ø conduit fumée : 100
PMX 90/120 : Ø conduit air comburant : 100

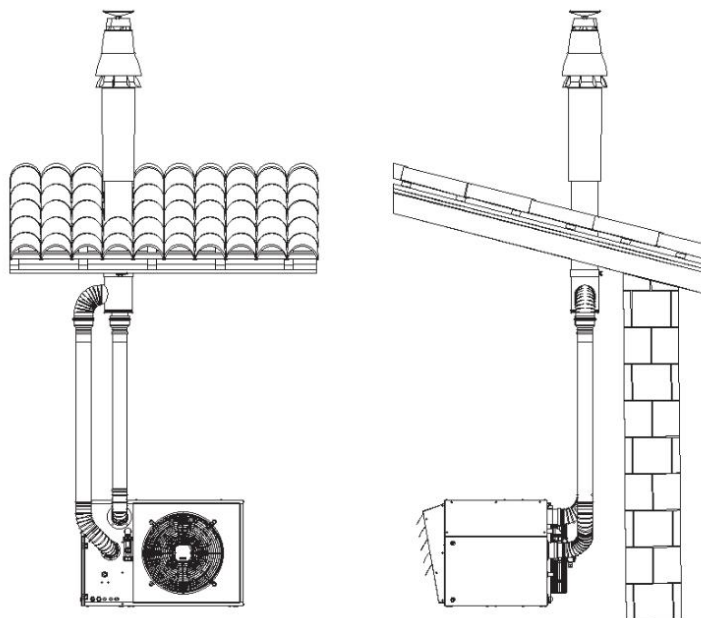
### Schéma installation type C<sub>33</sub>:

Dans cette configuration, l'appareil est raccordé à un terminal toiture concentrique pour évacuer les fumées et aspirer l'air comburant à l'extérieur du local.

L'évacuation des condensats (corps de chauffe et conduit de fumée) est obligatoire.

La Liaison entre l'aérotherme et le terminal toiture concentrique est réalisée par deux conduits parallèles, Un pour l'évacuation des fumées, l'autre pour l'amenée d'air comburant.

(Le croquis représente un aérotherme avec ventilateur hélicoïde, mais le concept est aussi applicable pour les aérothermes avec ventilateur centrifuge).

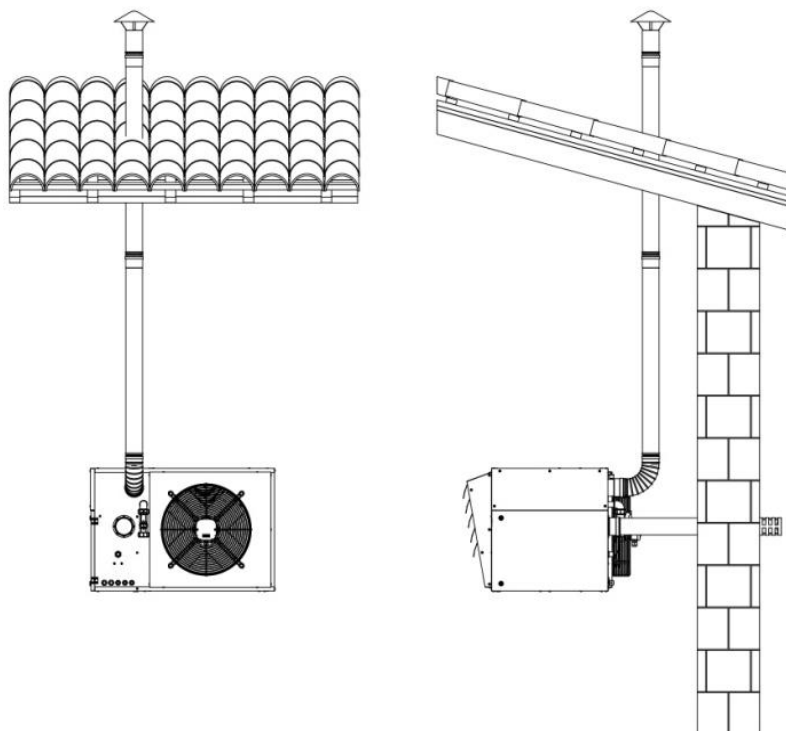


### Schéma installation type C<sub>63</sub>:

Dans cette configuration, l'appareil doit être raccordé avec deux conduites séparées. Un conduit de fumée vertical débouchant en toiture et un conduit d'air comburant horizontal débouchant en façade.

L'évacuation des condensats (corps de chauffe et conduit de fumée) est obligatoire.

(Le croquis représente un aérotherme avec ventilateur hélicoïde, mais le concept est aussi applicable pour les aérothermes avec ventilateur centrifuge).





## PREPARATION A LA PREMIERE MISE EN SERVICE

La première mise en service de l'appareil doit être réalisée par un professionnel qualifié. Lors de cette opération, il est nécessaire de compléter le bon de garantie et de vérifier que :

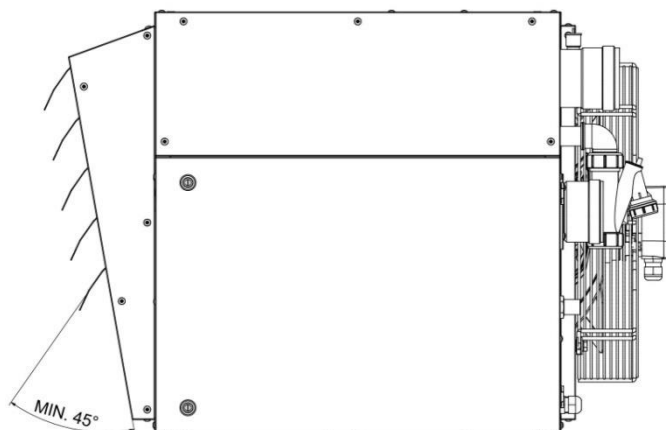
- Toutes les conditions de sécurités ont été respectées et sont réunies.
- la pellicule en PVC est retirée des panneaux pré peints.
- Régler les ailettes de soufflages comme indiqué ci après.
- L'appareil a été positionné correctement.
- Les distances minimales entre appareil et mur ou plafond ont été respectées.
- Le raccordement gaz est correctement réalisé.
- Les conduits de fumées et prise d'air comburant sont raccordés.
- Toutes les vannes du circuit gaz sont ouvertes.
- Les raccordements électriques sont correctement réalisés.
- Le combustible gaz d'alimentation est compatible avec celui de l'appareil.

### ATTENTION !!!

**Lors de la première mise en fonctionnement, il est possible qu'une légère odeur se dégage du circuit d'air. Cette situation très passagère est normale. Il s'agit de l'évaporation des graisses de fabrication de l'échangeur. Aérer le local sachant que très rapidement l'odeur disparaîtra.**

La sortie d'air chaud des aérothermes PMX (Ventilateur hélicoïde) est équipée d'ailettes horizontales découpées dans le panneau de soufflage et sont orientables. Les ailettes orientables verticales sont installées à l'intérieur de l'appareil et peuvent être orientées suivant les besoins du flux d'air.

Régler manuellement une à une les ailettes pour adapter la distribution de l'air aux exigences de l'ambiance à traiter.



Un débit d'air correct est nécessaire pour obtenir un réchauffement optimal de l'ambiance et pour un bon refroidissement de l'échangeur de chaleur.

Pour cela, il est indispensable que le débit d'air en sortie et en entrée de l'aérotherme ne soit pas perturbé par des obstacles et que les ailettes (verticales ou horizontales) soient ouvertes.

### ATTENTION !!!

**Les ailettes horizontales directrices de flux d'air doivent être ouvertes, et inclinées à plus de 45° par rapport au flux d'air. Voir figure ci-dessus.**

## PREMIERE MISE EN SERVICE

Pour la première mise en service de l'aérotherme agir sur la **commande à distance** pour faire démarrer l'appareil et vérifier son bon fonctionnement. En particulier contrôler son bon fonctionnement en mode "**ventilation**" pour s'assurer du fonctionnement du moto ventilateur et en mode "**chauffage**" pour contrôler l'allumage du brûleur.

Après avoir alimenté électriquement l'appareil, pour accéder aux diverses modalités de fonctionnement, il faut choisir la langue, et régler la date et l'heure correctement sur la commande à distance.



**ATTENTION !!!**

**Pour les aérothermes avec alimentation triphasée, vérifier le sens de rotation des moteurs triphasés des ventilateurs qui est indiqué par une flèche sur l'étiquette collée à proximité du ventilateur.**



**ATTENTION !!!**

**Avant d'effectuer toutes opérations sur le coffret électrique, il est nécessaire de couper l'alimentation électrique en amont de l'appareil.**



**ATTENTION !!!**

**Durant la phase du premier démarrage penser à remplir d'eau le siphon d'écoulement des condensats**



**ATTENTION !!!**

A chaque action sur la commande à distance GA11 pour modifier des paramètres ou des consignes, il faut attendre une dizaine de secondes avant de voir apparaître la réponse sur l'appareil.



**INTERDIT !!!**

**Il EST INTERDIT d'arrêter l'appareil en coupant l'alimentation électrique générale, car l'énergie thermique accumulée dans l'échangeur peut provoquer une surchauffe et faire intervenir le thermostat de sécurité LIMIT, avec pour conséquence un réarmement manuel. De plus, de telles opérations répétées provoquent de dangereuses surchauffes de l'échangeur de chaleur.**

## REGLAGE DU VENTILATEUR CENTRIFUGE AGCSPC (CMX)

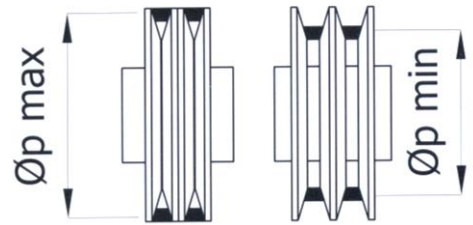
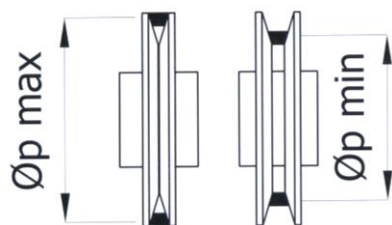
La poulie installée sur le moteur du ventilateur centrifuge et de type à diamètre primitif variable.

Les appareils sont fournis de série avec un rapport de transmission réglé en position intermédiaire pour que l'on puisse obtenir le débit d'air nominal dans la plus part des cas d'installation.

Dans tous les cas, et notamment lorsque l'appareil est raccordé à un réseau de gaine, ou s'il est équipé de filtre ou tout autre accessoire engendrant des pertes de charge, il est indispensable de faire une mesure de débit d'air et de régler la poulie motrice si nécessaire pour obtenir le débit d'air nominal.

Cette mesure peut être effectuée avec précision en utilisant des appareils spécifiques, ou avec une bonne approximation, contrôler, avec la puissance nominale au brûleur, la différence de température entre le soufflage et l'aspiration de l'air (le delta T°C) et le comparer aux indications données dans le paragraphe "DONNEES TECHNIQUES".

Dans tous les cas il faut s'assurer du sens de rotation des ventilateurs qui est représenté par une flèche collée sur la volute du ventilateur. Dans le cas de moteur triphasé, il faut inverser deux phases pour inverser le sens de rotation. Il est également nécessaire de vérifier l'intensité absorbée par le moteur et **s'assurer qu'elle ne soit pas supérieure à l'intensité notée sur la plaque signalétique.** Agir sur la poulie motrice si nécessaire.



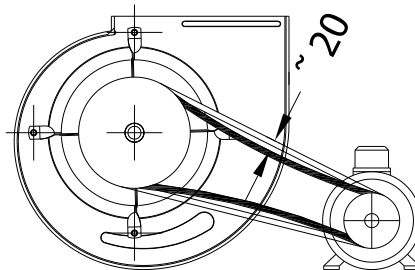
**⚠ ATTENTION !!!**

L'augmentation du diamètre primitif de la poulie motrice, augmente la vitesse de rotation du ventilateur et l'intensité absorbée par le moteur.

La diminution du diamètre primitif de la poulie motrice, diminue la vitesse de rotation du ventilateur et l'intensité absorbée par le moteur.

Ne jamais tendre la courroie excessivement, car cela peut entraîner la casse de l'arbre du moteur. Prendre avec deux doigts la courroie, et vérifier qu'elle peut fléchir de 20-30 mm

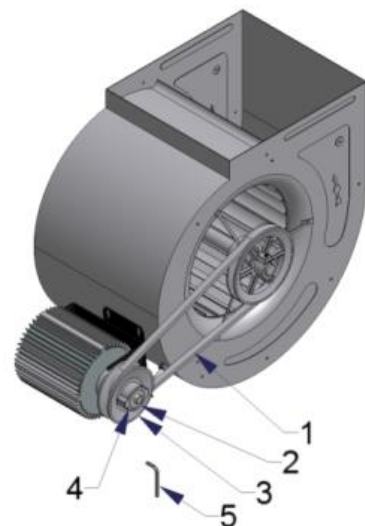
Une courroie neuve, après quelques temps de fonctionnement a tendance à s'allonger. Il est donc nécessaire de contrôler sa tension quelques temps après la mise en service de l'appareil.



**Variation de la vitesse de rotation du ventilateur :**

Pour faire varier la vitesse de rotation du ventilateur :

- Détendre la courroie en dévissant la vis du tendeur **2**;
- Oter la/les courroie/s **1**;
- Avec une clef hexagonale **5**, dévisser la vis **4** qui se trouve sur la partie mobile de la poulie **3**;
- Faire tourner la partie mobile de la poulie de façon à obtenir le diamètre primitif désiré;
- Bloquer énergiquement la vis **4** sur le méplat.
- Monter et tendre la/les courroie/s **1**.



### Mesure – contrôle de l'intensité absorbée :

Pour contrôler l'intensité absorbée par le moteur du ventilateur procéder comme suit :

- Insérer la pince ampérométrique sur une phase de la ligne d'alimentation générale;
- Mettre l'appareil en mode ventilation été de façon à exclure les autres composants (brûleur, et autres....)
- Lire la valeur de l'intensité absorbée sur la pince ampérométrique et la comparer avec les données de la plaque signalétique du moteur.



### Tableau récapitulatif et intensité maximum du moteur ventilateur :

DESCRIPTION	Unité	CMX30	CMX40	CMX50
<b>Moteur ventilateur</b>		Version avec pression statique utile 200 Pa		
Puissance moteur ventilateur	kW	0,6	0,8	1,1
Intensité max	A	1,5	2,0	2,5
<b>Moteur ventilateur</b>		Version avec pression statique utile 450 Pa		
Puissance moteur ventilateur	kW	0,8	1,1	1,5
Intensité max	A	2,0	2,5	3,2

DESCRIPTION	Unité	CMX60	CMX90	CMX120
<b>Moteur ventilateur</b>		Version avec pression statique utile 200 Pa		
Puissance moteur ventilateur	kW	1,5	1,5	3,0
Intensité max	A	3,2	3,2	6,2
<b>Moteur ventilateur</b>		Version avec pression statique utile 450 Pa		
Puissance moteur ventilateur	kW	2,2	2,2	4,0
Intensité max	A	4,7	4,7	8,1

## INSTRUCTION POUR L'UTILISATEUR

L'aérotherme à gaz est un appareil prévu pour le chauffage de l'air ambiant, en utilisant l'énergie thermique produite par la combustion.

L'échange thermique s'effectue par le passage de l'air produit par un ou plusieurs ventilateurs sur la surface de l'échangeur de chaleur, sans pour cela utiliser une fluide intermédiaire.

Les ailettes orientables, facilement réglable, permettent d'orienter le flux d'air suivant les besoins de l'installation. Ce système permet une réduction sensible du coût d'installation et une économie énergétique particulièrement pour les applications où il est prévu une utilisation intermittente.

En réalisant une prise d'air comburant à l'extérieur, le circuit de combustion devient étanche, ce qui permet d'avoir un air comburant de bonne qualité.

L'appareil est aussi prévu pour effectuer, en période estivale, une ventilation de l'ambiance.

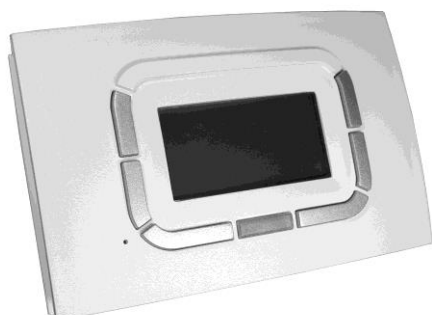


### ATTENTION !!!

**Cet appareil est conçu pour fonctionner en régime de CONDENSATION des produits de combustion. La température des fumées produite sous le point de rosé permet la récupération de l'énergie latente contenue dans la vapeur d'eau normalement générée par le processus de la combustion.**

Pour un confort ambiant maximum, le brûleur prémix à puissance thermique modulante, adapte le fonctionnement de l'appareil aux exigences instantanée de l'utilisation.

## COMMANDE A DISTANCE CADAG (GA11)



L'appareil est caractérisé par un fonctionnement à puissance thermique variable et à modulation continue, commandé de manière complètement automatique par une commande à distance.

La commande à distance intègre dans une unique interface les fonctions de régulation de la température ambiante, les paramètres de gestion du système de chauffage. Elle est spécialement étudiée pour permettre à l'utilisateur un réglage facile et intuitif.

Le contrôle du système de chauffage est complet et précis, Il permet aussi de gérer les paramètres de fonctionnement de plusieurs aérothermes qui sont reliés en cascade et le réarmement des mises en sécurité.

Il est possible d'utiliser une sonde d'ambiance déportée raccordée à l'aérotherme.

La programmation hebdomadaire peut être adaptée aux exigences de confort de l'utilisateur. Quatre niveaux de température sont disponibles et réglables. L'intervalle de temps est d'un quart d'heure. Les niveaux de température et les intervalles de temps sont affichés sous forme d'un graphique journalier sur le display de la commande à distance.

La communication entre la commande à distance, la carte électronique de l'aérotherme maître et les cartes électroniques des aérothermes esclaves s'effectue au travers d'un câble 2 fils non polarisé et blindé de préférence. Entre la commande à distance et la carte électronique du premier aérotherme de la cascade, les données sont échangées avec un protocole de communication compatible OpenTherm™ v3.0 Smart Power Mode – Medium Power.

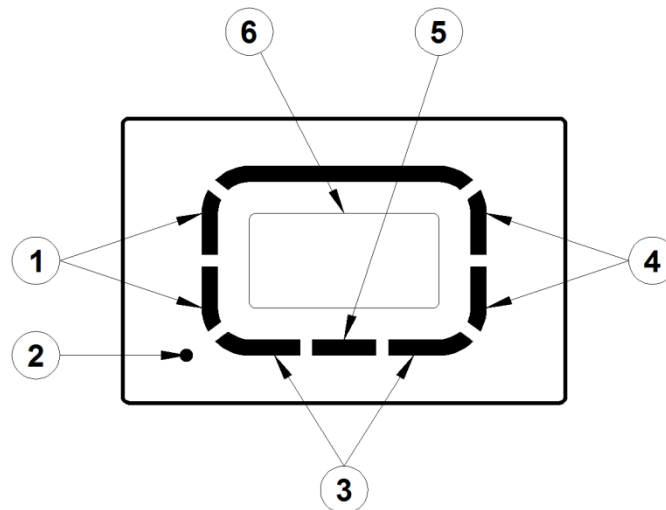
### Caracteristiques générales :

- LCD graphique 128x64 points
- Rétro éclairage temporisé à 20 s
- LED pour diagnostic/signalisation
- 7 boutons à fonctions variables
- Programmation hebdomadaire
- 4 niveaux de température (T0, T1, T2, T3)
- Résolution de température ambiante réglable : 0,5°C
- Résolution température ambiante mesurée : 0,1°C
- Intervalle mini de programmation: 15 minutes
- Isolation de type SELV (Safety Extra Low Voltage)
- Connexions simples (non polarisée) à la carte électronique de contrôle avec câble 2 fils.
- Protocole compatible OpenTherm™ v3.0 Smart Power Mode – Medium Power

### Donnees techniques :

- Température d'exercice : 0°C +50°C
- Humidité: 95% maxi à 40°C
- Alimentation: basse tension (3V), obtenue par la communication de la carte de contrôle.
- Degrés de protection: IP30
- Dimensions : 140x90x32 mm
- Conforme à la directive sur la compatibilité électromagnétique (2004/108/CE) et à la directive basse tension LVD (2006/95/CE)

## Boutons sur la commande à distance GA11:



1. Boutons fonctions normalement utilisés pour changer de fonctions ou pour sélectionner des paramètres.
2. Trou pour accéder au bouton reset.
3. Bouton fonctions (la commande active est indiquée de temps en temps sur le display)
4. Boutons normalement utilisés pour incrémenter ou désincrémenter les températures ou les paramètres.
5. Bouton multifonction transparent avec led.
6. Display LCD

## Instructions pour l'utilisation :

Pour visualiser les paramètres et agir sur le système de chauffage, la commande à distance offre à l'utilisateur un display graphique LCD et une série de bouton en caoutchouc siliconé, et un bouton transparent qui sert en outre de fenêtre à une LED de signalisation.

La manipulation des touches est aisée et complétée par des indications spécifiques comme des textes, des icônes ou autres éléments graphiques qui apparaissent sur le display en correspondance avec ces touches.

En particulier, les **boutons verticaux à gauche** du display sont principalement utilisés pour naviger sur les menus réglages ou pour sélectionner les paramètres .

Les **boutons verticaux de droite** du display, permettent de faire varier les paramètres et les températures avec la fonction classique incrémentation/décrémentation (+/-).

Pour faciliter la variations des valeurs demandées, une pression longue sur les boutons accélère l'incrémentation ou la décrémentation.

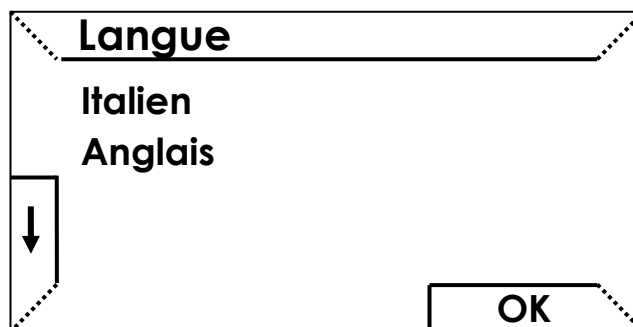
Les **boutons horizontaux en bas** servent, dans la plus part des cas à confirmer ou annuler les données ou bien à entrer et sortir des divers sous menus

On note que le bouton central transparent en plastique, est réservé aux fonctions spécifiques comme éventuellement "**LE REARMEMENT**", il sert aussi de fenêtre pour une LED de signalisation :

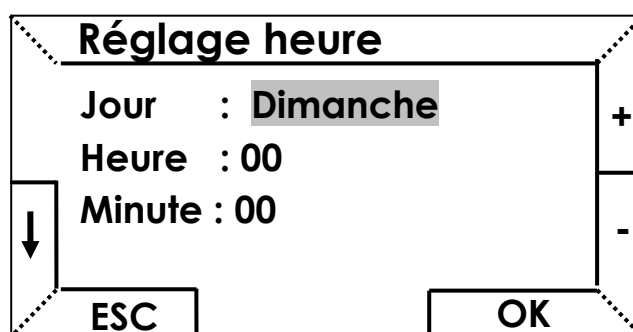
- Voyant rouge (intermittant): un ou plusieurs aérothermes en sécurité;
- Voyant vert : reste éclairé (même quelques secondes) pendant que la commande à distance redémarre après une interruption d'alimentation.

Les fonctions les plus fréquemment utilisées par l'utilisateur sont facilement disponibles dans le menu principal ou au premier niveau, de ce fait, il est possible de feuilleter rapidement les diverses pages pour régler, par exemple, la température ambiante ou bien la puissance maxi relative (%) fournie par les appareils.

Au premier démarrage ou après un reset par la commande à distance, le menu de sélection de la langue apparaît. Les boutons de gauche permettent la sélection alors que le bouton OK sert de validation.



Cette sélection peut être modifiée par la suite, éventuellement grâce au "menu réglage".



Par la suite on peut régler l'heure courante.

Même dans ce cas les boutons de gauche permettent de sélectionner les diverses lignes du menu, alors que les boutons de droite servent à faire varier les valeurs; le bouton OK valide les données. Le bouton ESC permet de poursuivre sans modifier les données de l'heure

Si on presse ESC, après la reconnexion de la commande à distance (Par exemple à cause d'une coupure d'alimentation électrique) la commande à distance demandera à nouveau la sélection de la langue et de l'heure courante.

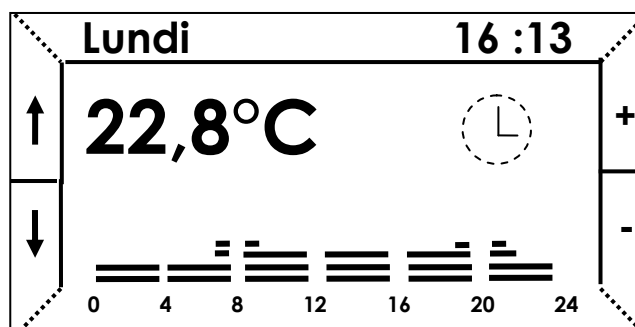
 **ATTENTION !!!**

**Après avoir paramétré la langue et l'heure et la date courante attendre environ 1 minute pour visualiser l'affichage de la température ambiante sur le display.**

## FONCTIONS DE BASE

### Menu du premier niveau :





Quand la commande à distance est raccordée à la carte électronique d'un aérotherme, l'affichage ci dessous apparait sur le display :








On notera que dans le cas d'une électronique non compatible, un message d'erreur apparaîtra sur le display. En haut du display, le jour de la semaine et l'heure sont indiqués. Ces indications sont intermittentes dans le cas où elles sont à journer. En dessous se trouve l'indication de la température ambiante mesurée (mesure toutes les 10 secondes); à côté, un icône indique la fonction de thermorégulation actuellement active : Dans ce cas un quadrans d'horloge indique, le fonctionnement "automatique".

**Correspondance entre les icones et les modes de fonctionnement:**

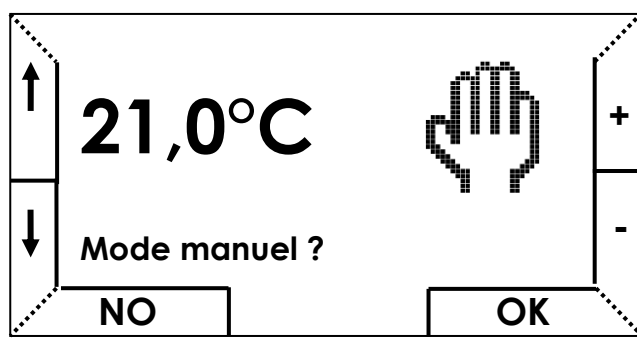
	<b>Automatique</b>	Thermorégulation suivant le programme hebdomadaire choisi par l'utilisateur. Programmation du jour actuel visible sur le graphique.
	<b>Manuel</b>	Thermorégulation ambiante suivant une température sélectionnée par l'utilisateur.
	<b>Eté</b>	Fonction chauffage désactivée. Eventuellement ventilation été sélectionnable manuellement
	<b>Arrêt</b>	Fonctions de thermorégulation et ventilation désactivées.

En fonctionnement automatique , la commande à distance applique le programme de thermorégulation enregistré pour le jour en cours, Le graphique est visible en partie basse du display  
 Ce graphique est divisé en intervalles de temps de 15 minutes, correspondant à un pixel horizontal et sur les quatre niveaux de température programmables.  
 A côté de l'icône relatif à la fonction de thermorégulation apparait, dans des conditions particulières, un autre icône relatif au système de chauffage qui indique que le brûleur est allumé (symbole de la flamme de dimensions diverses suivant le niveau de puissance ( 🔥 🔥 🔥 🔥 )) ou bien qu'un défaut ou une anomalie (correspondant respectivement aux symboles  ! ), ou bien encore une erreur de communication (icône  ).  
 Sur la figure ci dessus aucun icône n'apparait, quand le système est en stand-by (absence de demande de chauffe) et pas d'anomalie  
 Sous l'indication de la température ambiante, une ligne de texte peut être présente. Elle fourni des informations à l'utilisateur dans des cas particuliers, comme présence de défaut ou d'erreur.

Les **boutons de droite**, repérés par + et -, permettent (dans ce mode automatique) de faire varier la température prévue pour le programme automatique (T0, T1, T2, T3). Tandis que dans le mode de fonctionnement "manuel" (icône  ) c'est la température correspondante qui est modifiée.

En appuyant sur les boutons de gauche, repérés par les flèches ▼ ▲, il est possible de feuilleter les pages du menu du premier niveau.  
 En appuyant sur le bouton du bas ▼, par exemple, le display affiche l'option si dessous.

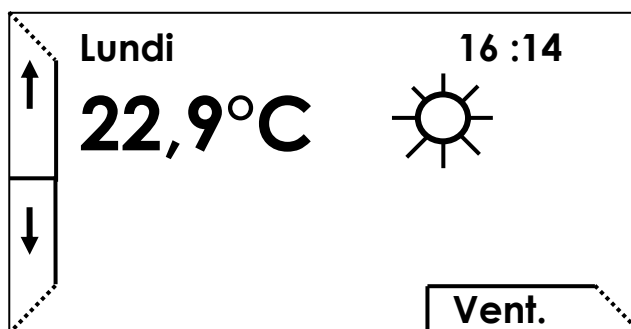
En appuyant sur les boutons +/- on peut faire varier la température et avec le bouton OK on active le mode de fonctionnement manuel.



En appuyant à nouveau sur le bouton flèche vers le bas ▼, on peut activer le mode de fonctionnement "été", le mode hiver est désactivé.

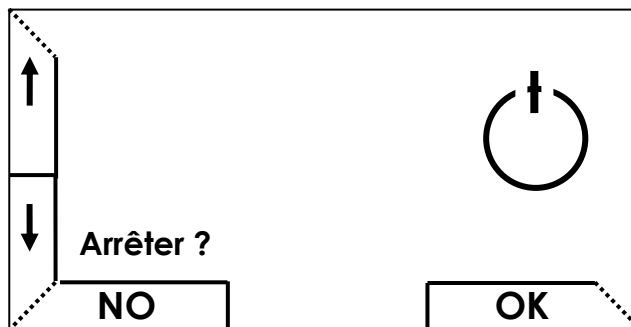


Si on sélectionne le mode "été", il est possible d'activer la ventilation estivale avec le bouton [Vent.]. Une fois la ventilation activée, l'indication du bouton devient [V.Off] car il est possible d'arrêter la ventilation en agissant sur ce même bouton.



On note que le système de la régulation du chauffage est affiché d'une façon simple et intuitive, ceci, pour simplifier au maximum la gestion par l'utilisateur. De ce fait les fonctions les plus couramment utilisées ne sont pas explicitement décrites dans cette notice spécifique aux aérothermes.

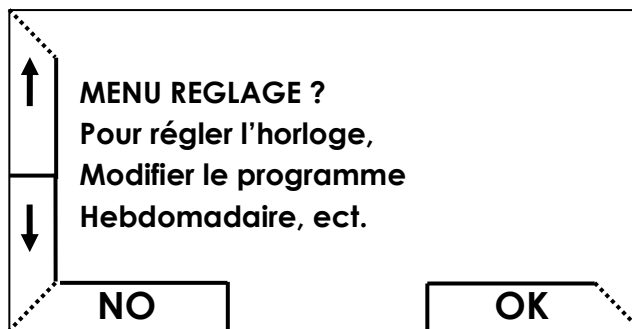
En appuyant encore sur le bouton ▼ on passe à l'opération suivante :



Qui permet d'arrêter le système ou plus précisément de le basculer en stand-by, et donc l'électronique reste alimentée.

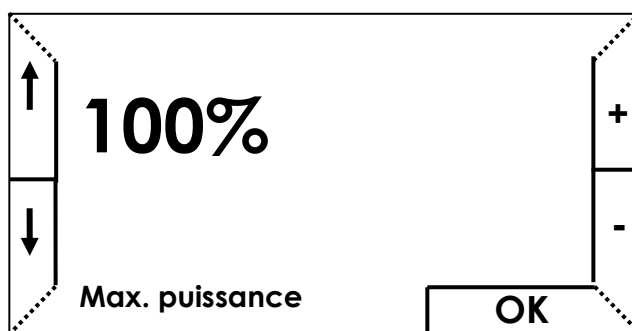
On note que toutes les étapes ici décrites et celle décrites ci après sont aussi accessibles avec le bouton ▲; Dans ce cas le défilement des pages sera inversé.

En appuyant encore sur le bouton ▼ on passe au sous menu affiché : "MENU REGLAGES?".



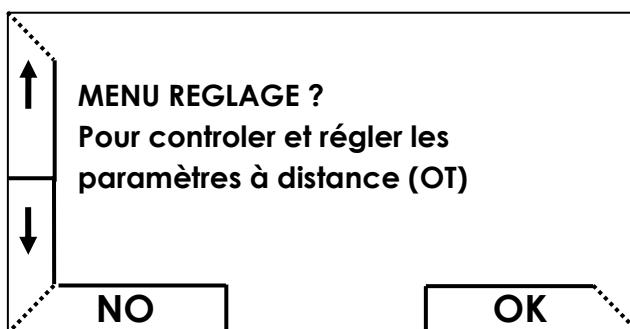
Ce sous menu est dédié aux paramètres "local" de la commande à distance : heure courante, température de thermorégulation et programmation hebdomadaire.

En appuyant encore sur le bouton ▼ on passe au réglage de la puissance maximum :



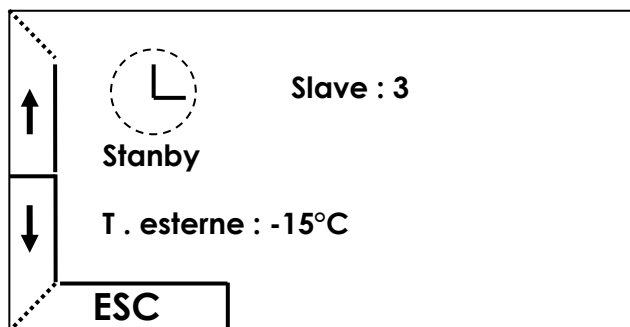
Cette fonction permet de limiter la puissance de l'aérotherme, demandée par la commande à distance. Pour d'autres détails se reporter au paragraphe suivant, en particulier la description du sous menu 'thermorégulation'.

L'affichage suivant, propose d'entrer dans le sous menu "MENU PARAMETRES?".



Ce sous menu décrit par un graphique spécifique, permet de consulter précisément les paramètres relatifs à l'aérotherme et autorise l'accès aux fonctions avancées, comme la gestion des "paramètres transparents" (TSP) et des défauts.

Si on n'entre pas dans ce sous menu et si on appuie encore sur le bouton ▼, l'affichage du contrôle du système de chauffage apparait.



Sur la première ligne apparait les icones qui illustrent l'état de la thermorégulation et des aérothermes et, à coté, le numéro de l'aérotherme (carte électronique "slave") connecté.

En partie centrale sont affichées les informations complémentaires sur l'état des aérothermes ou sur les éventuelles anomalies.

Sur la troisième ligne, si disponible, la valeur de la température *externe* ou les éventuelles erreurs de la régulation sont affichées.

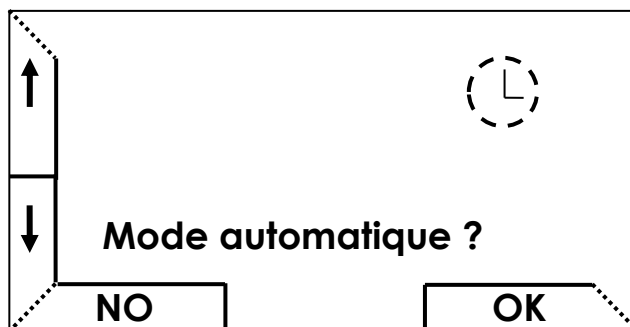
**Attention :** le fonctionnement avec une sonde extérieure n'est pas admis. Seul le fonctionnement avec une sonde d'ambiance déportée est autorisé.

On note, à la différence de l'autre page du menu, que celle ci présente un encadré qui traite d'une visualisation fixe.

Les options vues ci dessus restent affichées en attente d'un autre choix par l'utilisateur pendant 20 secondes, après ce temps le display revient à son affichage "normal" qui dépend uniquement du mode de régulation choisi. (manuel, automatique, été, arrêt).

Dans ce cas, tant que l'utilisateur ne presse pas le bouton ESC ou ne charge pas de menu avec les boutons ▼ et ▲, la commande à distance continue à afficher l'écran de contrôle avec les informations relatives.

La dernière page du menu, que l'on peut atteindre avec le bouton ▼, propose l'activation en mode automatique.

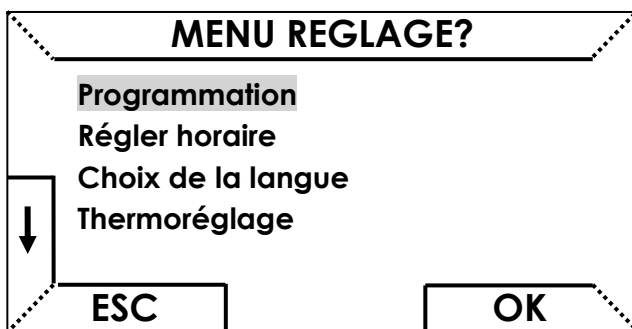


On note que, dans le cas où le mode automatique est déjà activé, il suffit de presser indifféremment sur NON ou OK.

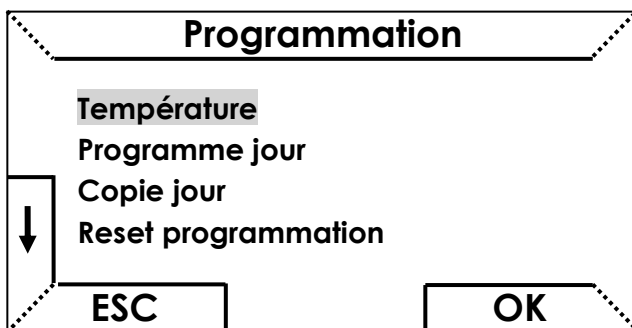
**Gestion de la commande à distance :**

**Menu réglage :**

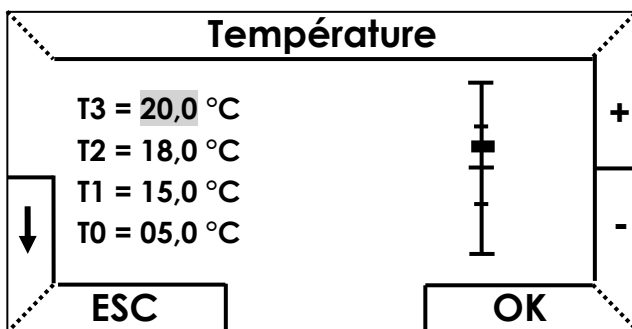
Le sous menu décrit dans ce paragraphe permet à l'utilisateur de gérer la régulation de l'ambiance, ainsi que la programmation hebdomadaire exécutée par la commande à distance.



La première page du sous menu, fait apparaitre la ligne "programmation" mise en évidence car elle est sur lignée par rapport aux autres lignes. On choisi cette ligne en appuyant sur le bouton OK, on entre dans un autre sous menu dédié à la programmation hebdomadaire..



En choisissant la ligne température on accède aux 4 niveaux de température de consigne T0, T1, T2 e T3.

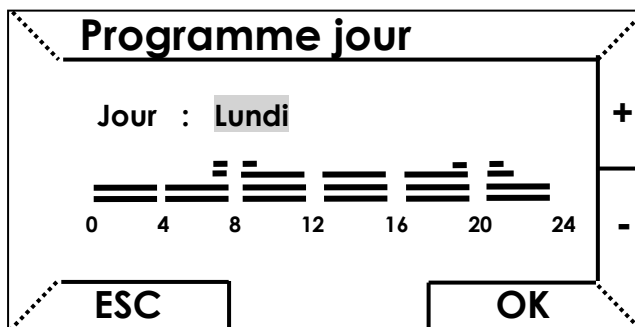


Pour sélectionner le niveau de température utiliser les boutons ↓ et ↑, puis avec les boutons + et – choisir la valeur de température désirée.

Une barre graduée, sur la droite, montre la position relative de la valeur de température actuelle sur une échelle de température ambiante allant de la valeur mini (1°C) à la valeur maxi (30°C).

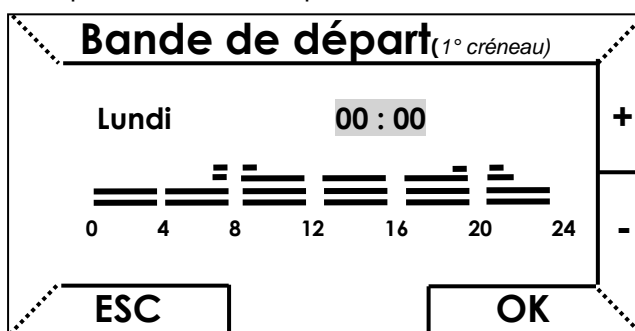
En outre pour respecter la logique de programmation qui prévoie d'associer la température plus haute que T3 et celle plus basse que T0, la commande à distance respecte le lien suivant : "T0 inférieur ou égal à T1 inférieur ou égal à T2 inférieur ou égal à T3" et redimensionne en conséquence, automatiquement, toutes les températures introduites par l'utilisateur.

En sélectionnant, en revanche la ligne **“Programme journalier”** le jour que l’on veut programmer apparait. et peut être modifié à l’aide des boutons + et -, tandis que, le programme journalier s’affiche en dessous pour mémoire.



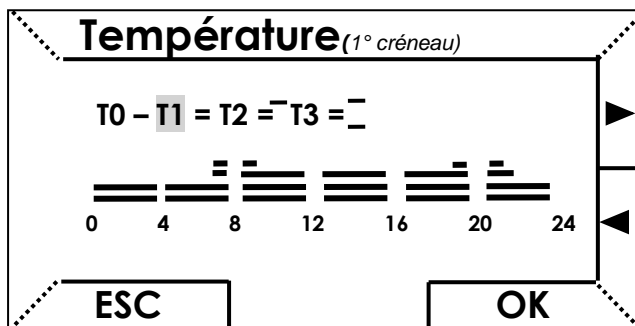
Le jour que l’on veut sélectionner est mis en évidence et peut être modifié à l’aide des boutons + et -, tandis que, le programme journalier s’affiche en dessous pour mémoire.

En supposant que l’on veuille programmer ‘Lundi’ et en appuyant sur OK on entre dans la programmation horaire. Les étapes se programment en trois phases : début, température désirée et fin.

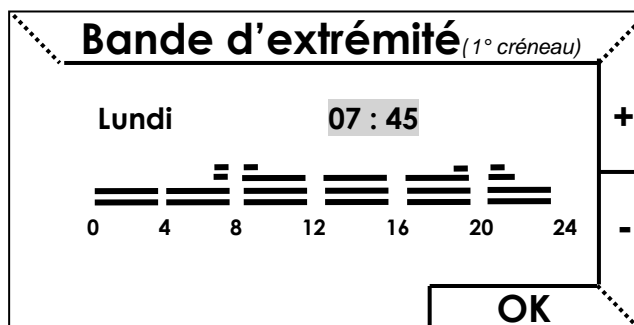


Dans la première étape on sélectionne l’heure de début, avec les boutons + et -, à intervalles minimum de 15 minutes et on confirme par OK.

Si, en revanche, on veut abandonner la programmation du jour sélectionné et changer de jour, il suffit d’appuyer sur le bouton ESC.



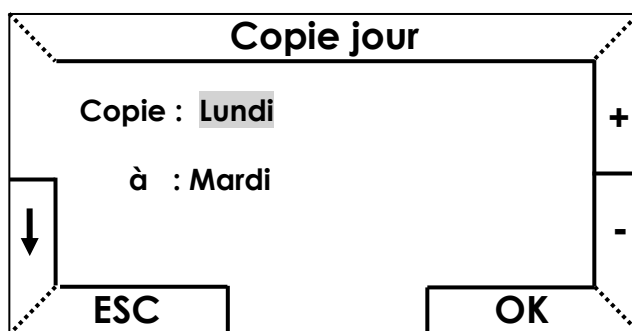
On sélectionne ensuite une des quatre températures programmées pour l’associer à la plage horaire en se déplaçant sur le display avec les touches ► et ◀ pour sélectionner, et on confirme par la touche OK, sinon par la touche ESC pour modifier l’heure de début.



Dans la dernière phase on sélectionne l’heure de fin de la plage horaire et on valide par OK.

Cette heure ne peut être inférieure à l'heure de début de cette plage. En sélectionnant deux valeurs identiques pour le début et la fin de la plage horaire, le programme journalier n'est pas modifié.

La dernière ligne du menu programmation, Copie jour, permet de copier le programme d'un jour sur un autre.

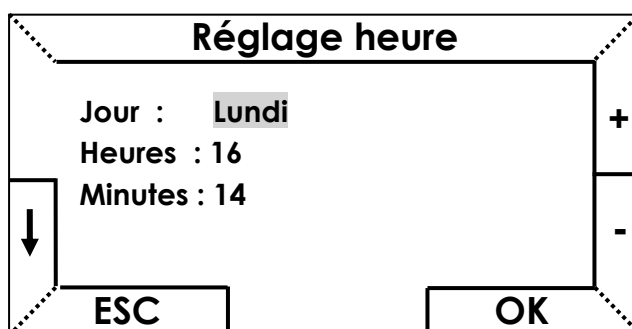


On sélectionne le jour sur ligné en haut et le jour destinataire en bas, Il est possible de prendre comme modèle un jour déjà programmé sur la semaine pour avoir un programme identique tous les jours : pour faire ceci, il suffit de sélectionner comme destinataire la ligne 'TOUT'.

La validation se fait par le bouton OK et un message confirme la copie du programme.

La description du menu "programmation" étant terminée, on retourne à la description du menu principal, objet de ce paragraphe.

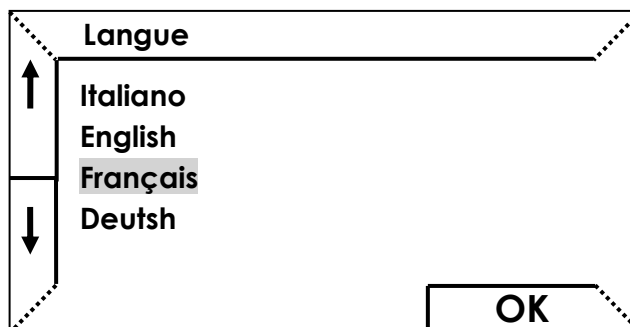
La seconde page du "MENU REGLAGE" permet le réglage du jour de la semaine et de l'heure courante.



D'une manière analogue aux autres pages du menu déjà décrit, la sélection se fait par les boutons ↓ et ↑, alors que les boutons + et – permettent de faire varier les valeurs.

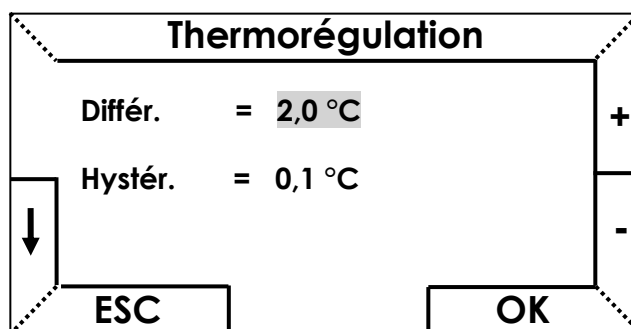
Il est nécessaire en outre, de confirmer par le bouton OK pour valider la modification.

Autre choix possible du sous menu est le "choix de la langue", et en général de tous les textes visibles à l'écran de la commande à distance.



Ce choix est demandé à la première mise en route de la commande à distance ou après un reset; par la suite, on peut modifier quand on veut.

La dernière ligne du "MENU REGLAGE" concerne la méthode de Thermorégulation en utilisant la commande à distance pour gérer le confort ambiant.



Dans ce mode il est possible de paramètrer le différentiel thermique, qui peut varier entre 0,2°C et 5,0°C (valeur par défaut : 2,0°C).

Sachant que **d** est le différentiel thermique, **Max** est le pourcentage maximum de puissance déjà décrit et **Ti** et **Ta**, respectivement, la température ambiante de consigne et mesurée, la demande en pourcentage **P** de puissance est calculée comme suit :

si  $Ta \leq Ti - d$  alors  $P = Max$

si  $Ti - d < Ta < Ti$  alors  $P = (Max / d) \times (Ti - Ta)$

si  $Ta \geq Ti$  alors  $P = 0$

*Exemple 1. Sont paramétrés :*

$Ti = 20,0^\circ C$

$Max = 100\%$

$d = 0,5^\circ C$

Si  $Ta \leq 19,5^\circ C$  alors  $P = 100\%$ ;

si  $19,5^\circ C < Ta < 20,0^\circ C$  alors  $P = (100 / 0,5) \times (20 - Ta) \%$ ;

enfin si  $Ta \geq 20^\circ C$  alors  $P = 0$ .

Dans cette même page il est possible d'insérer la valeur de l'hystérésis (assymétrique) afin d'éviter, dans certains cas, les démarrages fréquents pour un bref instant de fonctionnement de l'appareil.

L'hystérésis peut varier par pas de 0.1°C et de 50% de la valeur du différentiel programmé (Approché par défaut à la décimale de degré Celsius).

Une fois la valeur **Ti** de température sélectionnée atteinte, la commande à distance commande l'arrêt de l'aérotherme : Le prochain démarrage s'effectuera seulement si la température ambiante descend jusqu'à **Ti - hystérésis**, c'est à dire la valeur de température de consigne moins la valeur de l'hystérésis. La valeur par défaut de l'hystérésis est de 0,1°C; dans ce cas l'effet est nul car l'hystérésis est casi idem que la résolution de la température mesurée par la commande à distance, et donc le redémarrage intervient dès que la température ambiante est inférieure à une décimale de degré.

*Exemple 2. Sont paramétrés :*

$Ti = 20,0^\circ C$

$Max = 100\%$

$d = 0,9^\circ C$

hystérésis = 0,4°C

(hystérésis peut varier de 0,1°C à  $diff / 2$  (soit  $d/2 = 0,4^\circ C$ ))

Quand  $Ta \geq 20^\circ C$  alors  $P = 0$ , et l'aérotherme s'arrête.

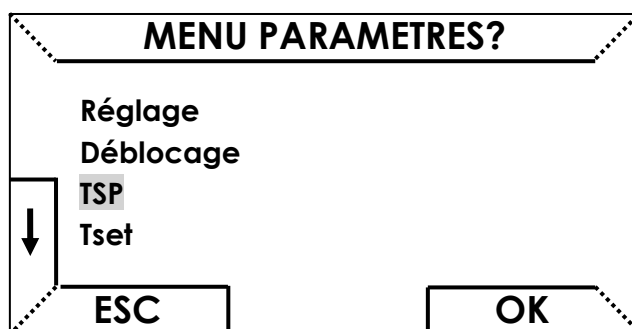
Le réallumage s'effectue si  $Ta \leq (Ti - hystérésis) = 19,6^\circ C$ ; en particulier si  $19,1^\circ C < Ta \leq 19,6^\circ C$  alors  $P = (100/0,9) \times (20 - Ta) \%$ , tandis que si  $Ta \leq 19,1^\circ C$  alors  $P = 100\%$ .



## Menu paramètres

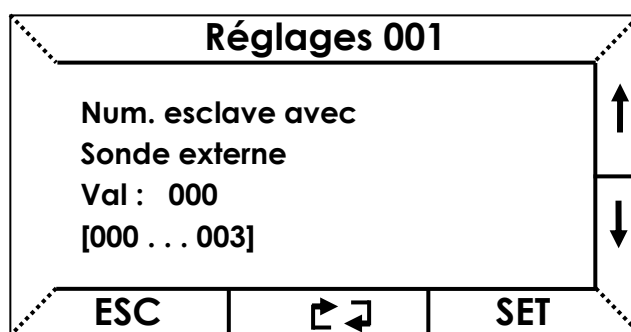
L'autre sous menu principal important est celui qui permet la gestion déportée des paramètres de fonctionnement des aérothermes.

Il est possible de se déplacer avec les boutons ↓ et ↑: dans ce cas, le menu de sélection occupe deux pages et le passage d'une page à l'autre est automatique en sélectionnant la ligne la plus basse (ou la plus haute pour revenir à la première page).



La première étape, très importante, est celle qui permet de visionner et de régler les paramètres concernant l'installation.

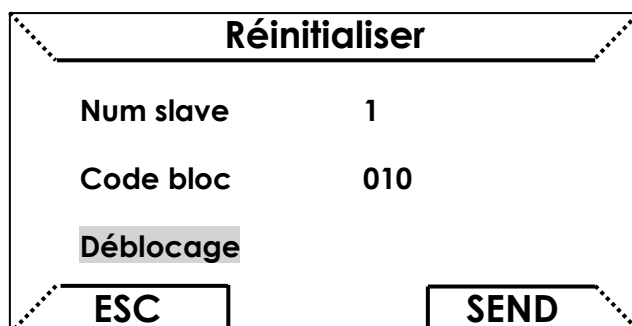
En appuyant sur OK on active la première page de lecture des paramètres.



Depuis cette première page, figure ci dessus, il est possible de passer à une autre page avec les boutons ↓ et ↑.

Pour modifier un paramètre il faut aller sur la page de réglage désirée (Avec les boutons ↑ et ↓) et valider par SET, ensuite insérer avec les touches + et -, dans la page qui apparaîtra, la valeur choisie entre les limites minimum et maximum, indiqués entre crochet.

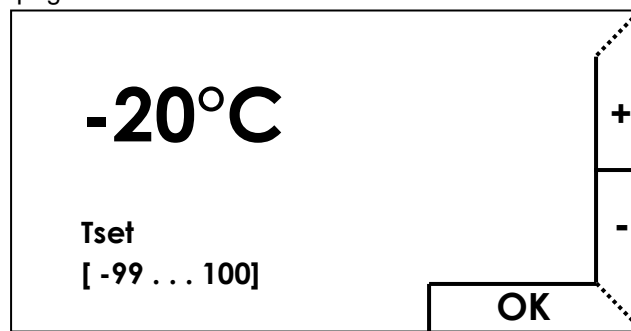
La seconde étape du "MENU PARAMETRES", par contre, permet d'utiliser les commandes réarmement.



Comme décrit sur le croquis ci dessus, en cas de défaut d'un appareil, il est possible d'envoyer une demande de réarmement en sélectionnant "déblocage" et appuyer sur ENVOIE = ENVOIE

En ce qui concerne la fonction défaut, le réarmement de l'aérotherme ne peut être fait que si la logique des sécurités est consentie par la carte électronique de l'aérotherme.

On note, en outre, que dans le cas de défaut, un 'chemin rapide' sur la display en fonctionnement normal (automatique, manuel, ect...) est disponible en agissant sur le bouton central. Il permet d'atteindre rapidement la page sans passer par toutes les pages du sous menu.



La quatrième étape du menu "Régulation Tset" : Pour information car la régulation avec sonde extérieure n'est pas commercialisée :

Elle permet d'introduire la valeur de température Tset équivalent à la température extérieure de base et elle doit être considérée si le système est équipé sonde de température extérieure. Ce paramètre agit sur la valeur de la puissance finale en pourcentage et permet une régulation de type climatique.

**Nota : Cette régulation climatique sur sonde extérieure n'est pas commercialisée.**

Les deux dernières lignes du 'MENU PARAMETRES' sont réservés aux interventions techniques sur la commande à distance. Il s'agit de fonctions surtout utiles en phase d'installation ou de maintenance du système électronique de contrôle.

#### **Réserve de marche interne et utilisation de la batterie :**

La commande à distance est équipée d'une réserve de marche interne pour palier à l'absence temporaire de courant pendant quelques heures, ceci pour éviter de reparamétrer l'heure courante, les points de consignes de température et la programmation hebdomadaire.

Le temps de réserve de marche dépend de l'humidité et de la température ambiante, mais également du vieillissement des composants électroniques.

La réserve de marche sera pleinement opérationnelle si la commande à distance a été correctement et sans interruption alimentée pendant un jour complet minimum.

Il faut observer qu'au retour de l'alimentation (et de la communication série) les paramètres mémorisés de la carte électronique de l'esclave connecté à la commande à distance se rechargent.

Si on prévoit des déconnexions ou des coupures de courant fréquentes, on peut installer 2 piles alcalines de type AAA LR03 1,5V en respectant la polarité, dans la commande à distance pour éviter les pertes de données.

Dans ce cas la réserve de marche conserve les données pendant un an.

Il est conseillé de ne pas laisser les piles à l'intérieur de la commande à distance lors d'une utilisation normale (présence de tension), ceci pour éviter des coulures ou oxydation qui pourrait endommager la commande GA11.

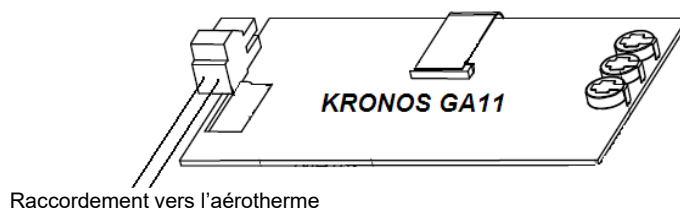
Il faut noter enfin, qu'il n'existe pas d'indication sur l'éventuelle présence ou sur l'état de charge des piles.

#### **Note sur le rétro éclairage :**

Le rétro éclairage influe sur la réserve de marche décrite dans le paragraphe précédent. Il est possible, en cas de commande récemment raccordée, que le rétro éclairage soit faible ou absent, ceci à cause d'une charge insuffisante de la réserve de marche interne. Ceci n'est pas anormal et peut être évité en installant les 2 piles alcalines.

---

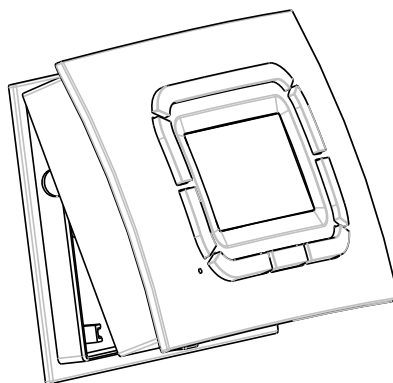
## Raccordement de la commande GA11 :



## Note pour l'installation :

Respecter les normes en vigueur (exp. EN60335-1/prEN50165) relatives à la sécurité électrique.  
Avant la mise en fonctionnement bien contrôler les câbles; un câblage erroné peut entraîner une détérioration des composants et compromettre la sécurité de l'installation.  
Connecter et déconnecter le système de contrôle en absence de tension.  
Eviter les projections de gouttes d'eau sur le système.

## Installation sur la mur de la commande à distance :



Pour fixer le socle sur le mur il faut en premier temps dégrafer la face avant en exerçant une légère pression sur le bouton trapézoïdal repéré "PUSH" qui se trouve en partie basse de la commande et la faire pivoter vers le haut jusqu'à l'extraction complète.

Pour la fixation, utiliser les trous prévus sur le socle. Une fois fixé, raccorder la carte électronique de la commande à distance en utilisant le connecteur sans se préoccuper de la polarité.

Il est recommandé d'utiliser un câble bipolaire (par exemple H03RR-F ou H03VV-F) de section comprise entre 0,5 mm<sup>2</sup> et 2,5 mm<sup>2</sup> et de ne pas dépasser 50m de longueur. La résistance des conducteurs ne doit pas dépasser 5 Ω. Si il y a risque d'interférence électromagnétique il est fortement conseillé d'utiliser un câble bipolaire blindé. Après avoir raccordé, insérer la partie haute de la face avant sur le socle et la faire pivoter vers le bas jusqu'au verrouillage.

## Fonctions de réarmement :

En cas de mise en défaut d'un aérotherme, un réarmement est possible depuis la commande à distance, en sélectionnant le bouton "Sbl." Puis appuyer sur SEND , voir la figure ci dessous.

En ce qui concerne la fonction défaut, le réarmement de l'aérotherme ne peut être fait que si la logique des sécurités est consentie par la carte électronique de l'aérotherme.

**On note, en outre, que dans le cas de défaut, un 'chemin rapide' sur la display en fonctionnement normal (automatique, manuel, ect...) est disponible en agissant sur le bouton central. Il permet d'atteindre rapidement la page sans passer par toutes les pages du sous menu.**



## COMMANDE SUR L'AEROTHERME

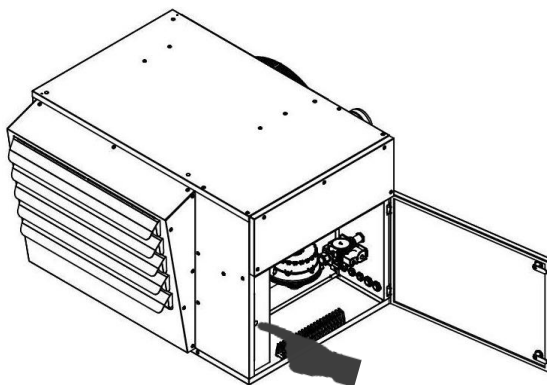
### POUSSOIR REARMEMENT BRULEUR (RESET):

Positionné sur l'appareil (carte électronique multifonction, voir figure ci dessous) ainsi que sur la commande à distance (voir paragraphe '**COMMANDE À DISTANCE**', section "Menu paramètres") ce bouton permet de réarmer l'appareil après une défaillance d'allumage du brûleur.



**ATTENTION !!!**

**Ne pas utiliser de tournevis ou de composant pointu pour réarmer la carte multifonction.**



### POUSSOIR REARMEMENT THERMOSTAT LIMIT (RESET):

Positionné sur l'appareil (carte électronique multifonction, voir figure ci dessus) ainsi que sur la commande à distance (voir paragraphe '**COMMANDE À DISTANCE**', section "Menu paramètres") ce bouton permet de réarmer l'appareil après une surchauffe de l'appareil.

### BOITIER DE COMMANDE A DISTANCE :

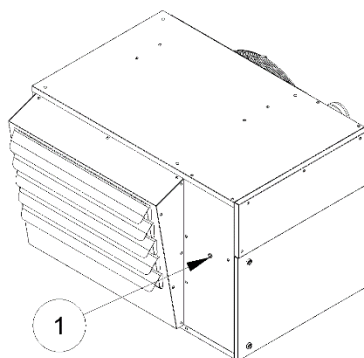
Il a pour fonction de gérer le fonctionnement de l'aérotherme, voir paragraphe suivant.



**ATTENTION !!!**

**Avant de réarmer les défauts il est indispensable de repérer et d'éliminer la cause qui a provoqué ce défaut. En cas de doute contacter le service technique.**

## LED MULTIFONCTIONS ET CODE ALARME



### 1. Led multifonction

L'électronique est capable de signaler au travers d'une LED multicolore sur l'aérotherme et d'une information sur la commande à distance, l'étape de fonctionnement ou les principales anomalies. Le tableau ci dessous décrit les diverses combinaisons de couleur affichées par la LED.

V	V	V	Stand-by								
V	V	V	V	V	V	Preventilation					
O	O	O	O	O	O	O	O	Allumage			
V	V	O	V	V	O	V	V	O	V	V	Regime reduit a l'allumage
V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	Fonctionnement
O	R	O	R	O	R	O	R	O	R	O	Ouverture contact clapet coupe feu
R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	Sécurité manque d'ionisation
R	R	O	R	R	O	R	R	O	R	R	Surchauffe (limit)
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	Présence de flamme parasite / erreur sonde de t°C(sonde SR)

### LEGENDE:

V	Led verte
O	Led orange
R	Led rouge

Tableau : Tous les codes d'alarme qui peuvent apparaître sur le display de la commande à distance

Code	Description
F001	Défaut interne (contacter le service technique)
F002	
F003	
F004	
F005	
F007	
F006	Dépassement du nombre de défauts admis en 15 minutes. (5 Tentatives).
F010	Défaut par manque de ionisation
F017	Défaut générique (peut être observé à la première mise sous tension).
F019	Défaut de surchauffe (Elévation de T°C supérieure au tarage du th limite à réarmement manuel).
F025	Défaut sur la sonde de régulation de température SR
F026	
F027	
F060	Présence de signal de flamme parasite
F081	Défaut de communication interne (contacter le service technique)
F082	Sonde de température externe défectueuse (sonde non utilisée)
F084	Moteur ventilateur brûleur DC Brushless non raccordé ou défectueux
F085	Défaut feed-back sur la fréquence : Moteur ventilateur brûleur DC Brushless non raccordé ou défectueux
F086	Arrêt du brûleur sur ouverture d'un contact extérieur (Clapets coupe feu, contact de porte, .....)
F087	Elévation de T°C supérieure au tarage du th limite à réarmement automatique.

---

## INSTRUCTIONS POUR LA MAINTENANCE

La maintenance de l'aérotherme doit être effectuée par un personnel technique et qualifié.

Pour s'assurer du bon fonctionnement de l'appareil, il est nécessaire de contrôler quelques paramètres fondamentaux. Faire fonctionner l'appareil et **vérifier que le ventilateur hélicoïde démarre 30 secondes environ après l'allumage du brûleur.**

L'aérotherme étant en régime stabilisé (soit après 20 minutes environ de fonctionnement ininterrompu) effectuer les opérations suivantes :

- Vérifier la bonne orientation des ailettes de soufflage.
- Vérifier l'étanchéité du circuit de combustible.
- Vérifier la pression de gaz en amont de l'électrovanne.
- Vérifier le bon débit de gaz au compteur.
- Effectuer une analyse de combustion.
- Sur la commande à distance diminuer la consigne de température à une valeur inférieure à la température ambiante et vérifier que seul, le brûleur s'arrête et que la ventilation continue de tourner.
- Vérifier que les valeurs d'intensité absorbée par le (les) moteur(s) ne soient pas supérieures aux valeurs des données techniques.
- Vérifier que le ventilateur continue de tourner environ 2 minutes après l'arrêt du brûleur.
- Vérifier que le débit d'air corresponde aux valeurs nominales notées dans le paragraphe "**données techniques**"
- Vérifier le bon écoulement de la condensation.
- Vérifier le bon fonctionnement de la sécurité du siphon écoulement des condensats.



**ATTENTION !!!**

**Tous les contrôles cités ci dessus doivent être effectués dans toutes les conditions de fonctionnement prévues (max et min).**

## PARAMETRES VITESSE DE ROTATION DU VENTILATEUR DU BRÛLEUR

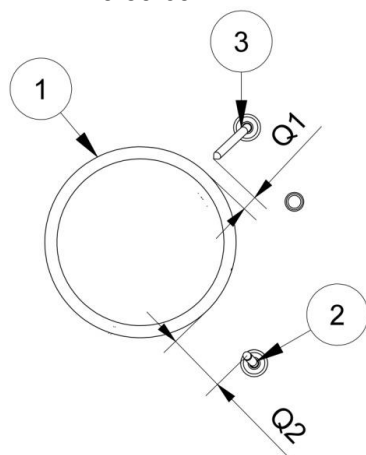
L'Appareil est paramétré en usine suivant les indications du tableau ci dessous :

PARAMETRE TSP	PMX-CMX 30			PMX-CMX 40			PMX-CMX 50		
	[rpm]			[rpm]			[rpm]		
	G20	G25	G31	G20	G25	G31	G20	G25	G31
VITESSE MAX	5.175			6.300			4.275		
VITESSE MIN	1.950			2.325			1.800		
VITESSE DE DEMARRAGE	3.075			3.900			2.625		
PARAMETRE TSP	PMX-CMX 60			PMX-CMX 90			PMX-CMX 120		
	[rpm]			[rpm]			[rpm]		
	G20	G25	G31	G20	G25	G31	G20	G25	G31
VITESSE MAX	4.800			4.575			5.925		
VITESSE MIN	1.725			1.950			2.325		
VITESSE DE DEMARRAGE	3.000			2.850			2.850		

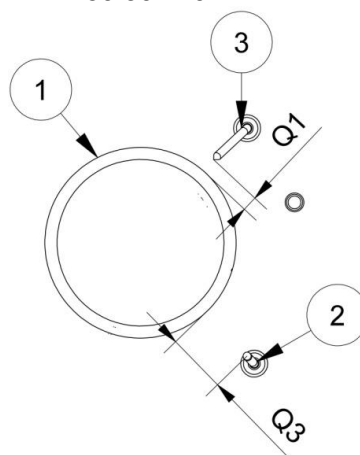
## POSITIONNEMENT ELECTRODES

Pour un allumage correct et un bon fonctionnement de l'aérotherme il est important de vérifier l'exacte position des électrodes d'allumage et d'ionisation.

TYPE 40-50-60



TYPE 30-90-120



1. Brûleur
2. Electrode ionisation
3. Electrode allumage

### NOTA:

- Q1. Distance entre l'électrode d'allumage et le brûleur : **6 mm** pour tous les modèles .
- Q2. Distance entre l'électrode d'ionisation et le brûleur : **28 mm** pour les modèles **40-50-60**.
- Q3. Distance entre l'électrode d'ionisation et le brûleur : **21 mm** pour les modèles **30-90-120**.

## CONTRÔLE PRESSION GAZ COMBUSTIBLE

L'appareil est configuré avec une puissance thermique modulante, et la pression gaz d'entrée au brûleur est gérée directement par l'électronique. On doit effectuer uniquement un contrôle de la pression d'alimentation, comme décrit ci dessous :

### Instructions pour la mesure et le contrôle de la pression d'alimentation gaz:

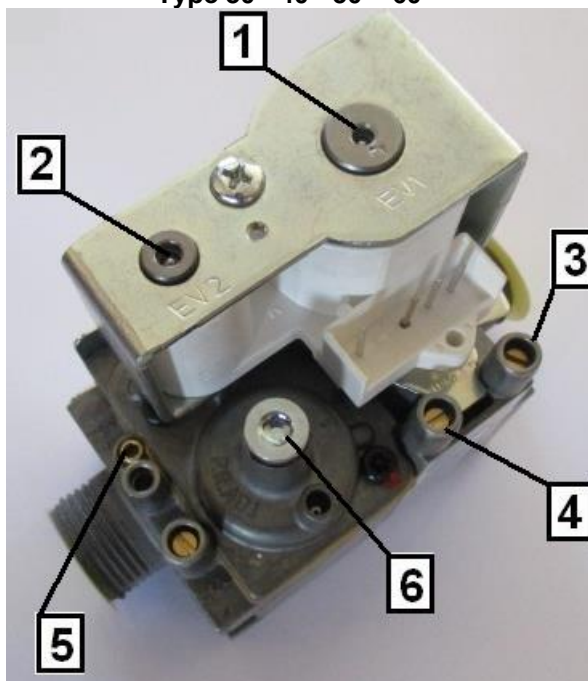
- Activer le fonctionnement du brûleur à la puissance maximum, voir le paragraphe "**Programmation de la commande à distance**".
- Raccorder le manomètre à la prise de pression amont (voir le croquis ci dessous);
- Contrôler que la pression du gaz d'alimentation soit stable et corresponde aux données reportées dans le paragraphe "**Catégorie gaz**";
- Arrêter l'appareil et vérifier que la pression ne varie pas.



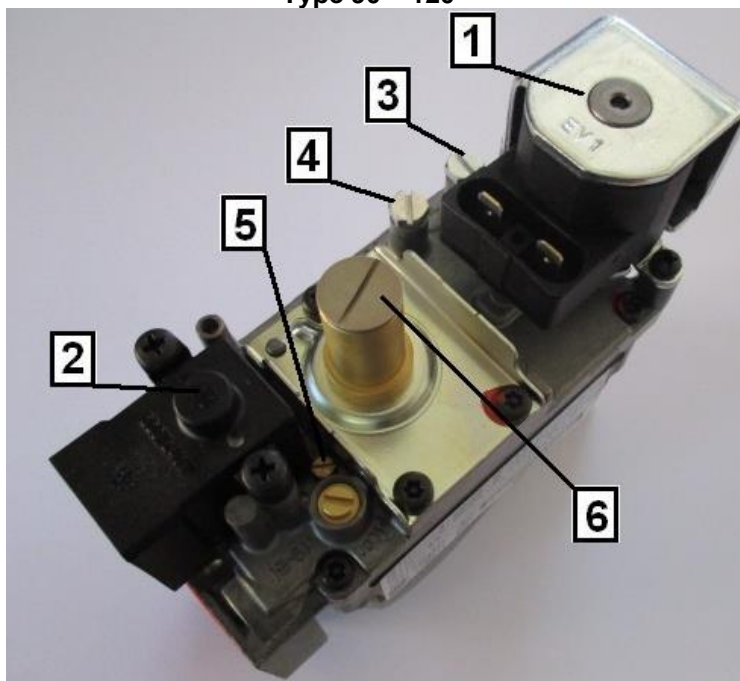
**INTERDIT !!!**

En aucun cas la pression d'alimentation de l'aérotherme ne doit être supérieur à 60 mbar. Si cette pression est supérieure à cette valeur, l'électrovanne gaz sera détériorée de manière irréversible

Type 30 - 40 - 50 - 60



Type 90 - 120



1. Bobine on-off EV1
2. Bobine on-off EV2
3. Prise de pression amont

4. Prise de pression aval
5. Vis de réglage pression à la puissance MAX
6. Vis de réglage pression à la puissance MINI



**ATTENTION !!!**

**TYPE 30 à 60**, pour le réglage de la pression à la puissance MAX il faut utiliser une clef mâle hexagonale de 2,5 mm et tourner dans le sens horaire pour diminuer le débit de gaz.

Pour le réglage de la pression à la puissance MINI il faut utiliser une clef mâle hexagonale de 4 mm et tourner dans le sens inverse horaire pour diminuer le débit de gaz.



**ATTENTION !!!**

**TYPE 90 à 120**, pour le réglage de la pression à la puissance MAX il faut utiliser un tournevis plat fin et tourner dans le sens horaire pour diminuer le débit de gaz.

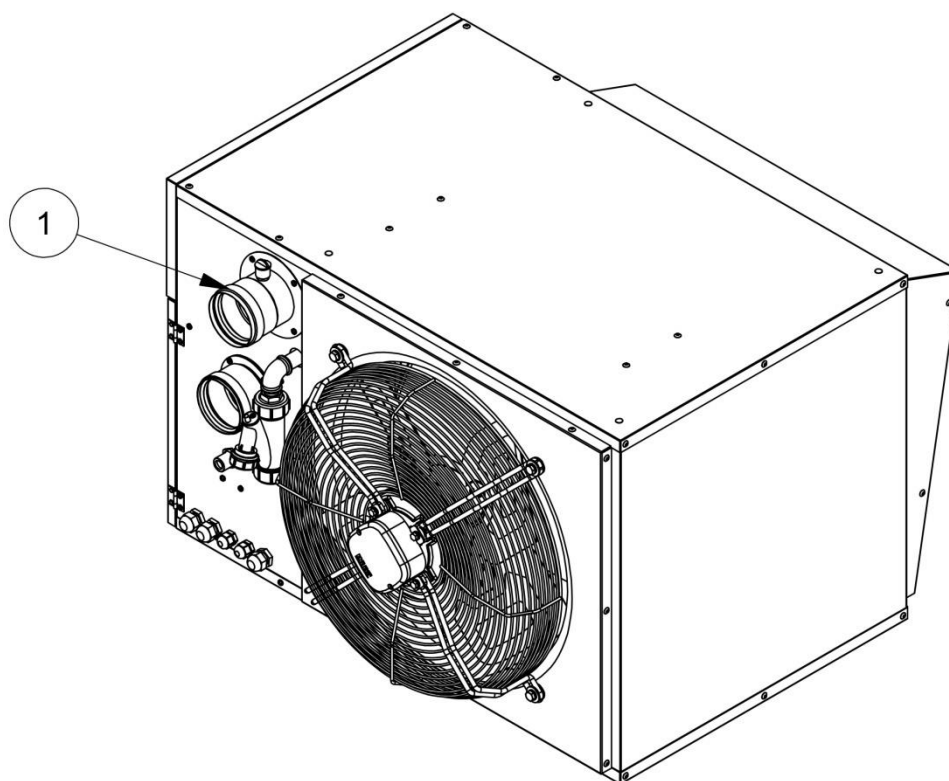
Pour le réglage de la pression à la puissance MINI il faut utiliser un tournevis crussiforme moyen et tourner dans le sens inverse horaire pour diminuer le débit de gaz.



## ANALYSES DE COMBUSTION

Pour effectuer les analyses de combustion de l'appareil, le prélèvement s'effectue en utilisant la prise de prélèvement (1).

Pour un fonctionnement optimal de l'appareil vérifier que les valeurs d'anhydride carbonique CO<sub>2</sub> relevées soient le plus proche possible des valeurs reportées dans le tableau ci dessous.



1. Prise pour le prélèvement des produits de combustion.

**Tableau des valeurs de référence d'Anhydride Carbonique (CO<sub>2</sub>) en pourcentage [%] et température de fumée<sup>(1)</sup> en degés Celsius [°C]**

GAZ DE COMBUSTION	PUISSANC E	TYPE 30		TYPE 40		TYPE 50	
		[%]	[°C]	[%]	[°C]	[%]	[°C]
<b>Métane (G20)</b>	MIN	9,0	37,0	9,0	40,0	9,0	42,0
	MAX	9,3	92,0	9,3	105,0	9,3	94,0
<b>Métane (G25)</b>	MIN	9,0	37,0	9,0	40,0	9,0	42,0
	MAX	9,3	92,0	9,3	105,0	9,3	94,0
<b>Propane (G31)</b>	MIN	10,3	37,0	10,3	40,0	10,3	42,0
	MAX	10,6	92,0	10,6	105,0	10,6	94,0
GAZ DE COMBUSTION	PUISSANC E	TYPE 60		TYPE 90		TYPE 120	
		[%]	[°C]	[%]	[°C]	[%]	[°C]
<b>Métane (G20)</b>	MIN	9,0	39,0	9,2	30,0	9,2	35,0
	MAX	9,3	89,0	9,5	54,0	9,5	60,0
<b>Métane (G25)</b>	MIN	9,0	39,0	9,2	30,0	9,2	35,0
	MAX	9,3	89,0	9,5	54,0	9,5	60,0
<b>Propane (G31)</b>	MIN	10,3	39,0	10,5	30,0	10,5	60,0
	MAX	10,6	89,0	10,8	54,0	10,8	94,0

<sup>(1)</sup> Référence à la température ambiante de 15°C.

## TRANSFORMATION GAZ

Les aérothermes sont fournis équipés pour un fonctionnement au gaz méthane H (G20). Les kits de transformations gaz sont fournis à l'intérieur de chaque appareil. Cette transformation de gaz doit être effectuée par un service technique habilité en suivant les instructions décrites ci dessous.

### Instructions pour la transformation:

#### DE GAZ METANE G20, à gaz METANE G25 et à PROPANE G31:

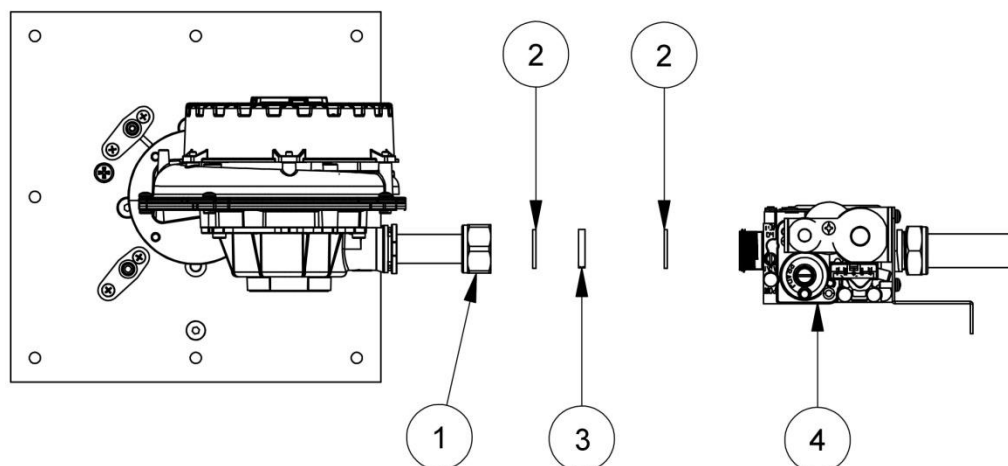
1. Couper l'alimentation électrique de l'aérotherme et fermer la vanne de barrage sur l'alimentation gaz;
2. Remplacer le diaphragme gaz;
3. Alimenter électriquement l'aérotherme et ré-ouvrir la vanne gaz;
4. Vérifier et régler la pression d'alimentation du gaz;
5. Effectuer l'analyse de combustion et vérifier les valeurs d'anhydride carbonique dans les fumées;
6. Remplacer l'étiquette autoadésive;

Renseigner le tableau de la notice technique en inscrivant les informations relatives à la transformation.

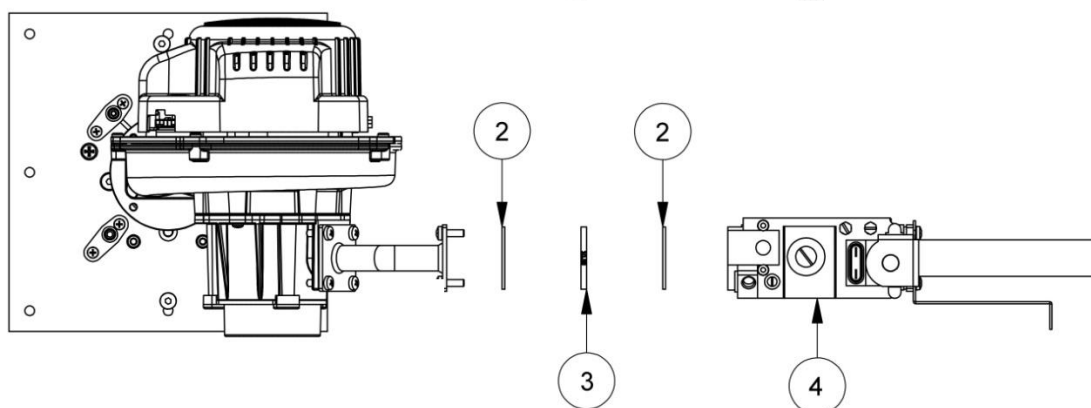
### Remplacement du diaphragme gaz :

Les appareils sont équipés d'un diaphragme gaz installé suivant la figure ci dessous, procéder au remplacement du diaphragme avec le kit adéquate :

#### TYPE 30-40-50-60



#### TYPE 90-120



1. Ecrou CH-30.
2. Joint

3. Diaphragme gaz (voir tableau de référence).
4. Electrovanne gaz.

## Tableau diamètres diaphragmes pour les divers gaz combustibles:

GAZ DE COMBUSTION	TYPE 30	TYPE 40	TYPE 50	TYPE 60	TYPE 90	TYPE 100
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
<b>Métane (G20)</b> Diaphragme monté en usine	Ø 4,90	Ø 5,00	Ø 8,95	Ø 8,95	Ø 10,75	Ø 10,50
<b>Métane (G25)</b> Diaphragme fourni dans pochette	Ø 5,30	Ø 5,50	Ø 15,00	Ø 15,00	Ø 12,40	Ø 12,10
<b>Propane (G31)</b> Diaphragme fourni dans pochette	Ø 3,80	Ø 3,85	Ø 6,30	Ø 6,30	Ø 8,20	Ø 8,10

### Remplacement de l'étiquette auto adhésive transformation gaz :

Après la transformation compléter l'étiquette ci dessous

Date de la transformation	<input type="text"/>
Type de gaz de transformation	<input type="text"/>
Effectué le	<input type="text"/>

## INSTRUCTION POUR LA MAINTENANCE



### ATTENTION

Toutes les interventions doivent être effectuées par un personnel qualifié et habilité avec l'appareil froid et sans alimentation électrique, ni gaz.

**Avant toute intervention de maintenance, de contrôle, déconnecter l'appareil de l'alimentation électrique.**

Pour un bon fonctionnement et une longévité de l'appareil, il est recommandé d'effectuer les opérations de nettoyage et de maintenance périodiquement.

Toutes les interventions doivent être effectuées par un personnel qualifié et habilité avec l'appareil froid et sans alimentation électrique, ni gaz.

L'usage de gants est conseillé.

Toutes les opérations de maintenance ou de nettoyage sur l'appareil qui nécessite une échelle ou tout autre moyen d'accès doivent être effectuées avec tout système assurant une sécurité absolue.

Contrôler périodiquement le serrage de toutes les vis utilisées pour l'assemblage de l'appareil.

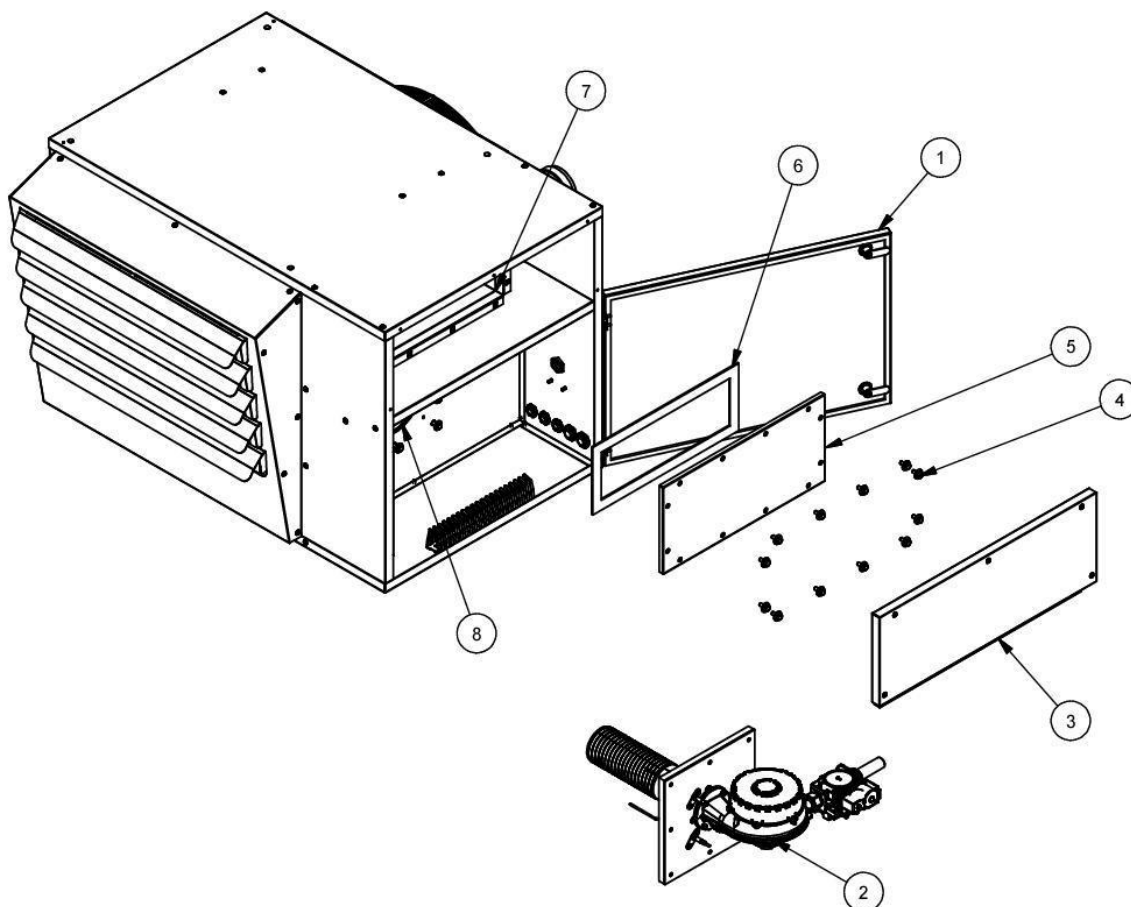


### ATTENTION

**Pour les appareils installés à proximité de la mer, ou dans des conditions particulièrement critiques, les fréquences d'entretien doivent être plus rapprochées et adaptées à ces conditions particulières.**

## INSPECTION ECHANGEUR DE CHALEUR

L'inspection et le nettoyage de l'échangeur de chaleur doit être effectué par un personnel qualifié dans le respect des règles et normes en vigueur. A titre informatif il est conseillé d'effectuer un entretien au moins une fois par an, au début de chaque saison de chauffe. Pour cette opération procéder comme suit :



- Démontez le panneau **3**;
- Démontez la trappe d'inspection de l'échangeur de chaleur **5**, en faisant attention de ne pas endommager le joint **6**
- A travers le collecteur de fumée **7**, inspectez les éléments de l'échangeur et si nécessaire les nettoyez en utilisant de l'air comprimé ou un système chimique.
- Ouvrez la porte **1**
- Démontez le brûleur prémix **2**. Attention! Avant de démonter l'ensemble brûleur il est nécessaire de déconnecter l'électrovanne gaz.
- A travers l'ouverture **8**, inspectez la chambre de combustion et si nécessaire enlevez les éventuels dépôts avec un aspirateur.
- Remontez le tout avec une attention particulière sur l'étanchéité et remplacez les joints si nécessaire.

## ENTRETIEN EVACUATION CONDENSAT

Vérifiez visuellement l'état du conduit d'évacuation des condensats.

Otez le dépôt éventuel de poussière qui se forme sur le terminal d'aspiration d'air.

Nettoyez le siphon annuellement et vérifiez l'état des connexions. S'assurer qu'il n'y a pas de résidus métalliques. Dans le cas de résidus métalliques augmenter la fréquence d'entretien.

Après le nettoyage du siphon et avant de redémarrer l'aérotherme, remplissez d'eau le siphon.

---

## ENTRETIEN BRÛLEUR

Le nettoyage du brûleur s'effectue en le démontant de son logement et en utilisant **uniquement** de l'air comprimé pour ôter l'encrassement. Le joint sera obligatoirement à remplacer.

## ENTRETIEN ELECTRODES

Pour un allumage et un fonctionnement correct de l'appareil, il est important de vérifier la position des électrodes d'allumage et d'ionisation et de les nettoyer pour ôter les éventuels encrassements ou oxydation.

## ENTRETIEN MOTO-VENTILATEUR

Essuyer à l'aide d'un chiffon humide la grille de protection et l'hélice. Utiliser de l'air comprimé en cas de possibilité sur chantier

## ENTRETIEN CONDUIT DE FUMEE ET ASPIRATION D'AIR COMBURANT

Le nettoyage des conduits de fumées et d'air comburant s'effectue en vérifiant si d'éventuels corps étrangers ne se sont pas déposés à l'intérieur et par un ramonage mécanique.

## ENTRETIEN CARROSSERIE

Le nettoyage des panneaux doit être effectué avec un chiffon imbibé d'eau et de savon. Dans le cas de taches tenaces, imbibé le chiffon avec un mélange de 50 % d'eau et d'alcool dénaturé. Après le nettoyage, bien sécher.



**INTERDIT !!!**

**Il est interdit d'utiliser une brosse ou autre produit abrasif.**

## VERIFICATION DE LA STRUCTURE

Il est conseillé de vérifier les points suivants :

- Contrôler le serrage de toutes les vis utilisées pour l'assemblage de l'appareil.
- Contrôler l'état des principaux composants de la structure. Traiter les éventuelles traces d'oxydation en utilisant de la peinture.



Un mauvais serrage de la visserie peut générer des bruits ou des vibrations anormales.

