AEROTHERME GAZ MODULANT

Type AG M D

IMPORTANT :

Pour votre sécurité, lisez attentivement ce manuel avant d'utiliser votre appareil.

Conservez-le soigneusement et consultez-le chaque fois que nécessaire.

La responsabilité de la Société S.PLUS ne saurait être engagée en cas de non-respect des règles et consignes indiquées ci-après ou en cas d'utilisation incorrecte.

Cette notice est conçue pour les installateurs.
Elle contient les instructions relatives à l'utilisation et à l'entretien de l'aérotherme. Pour garantir le fonctionnement de cet aérotherme, il est impératif d'appliquer les instructions contenues dans la présente notice.
Lire impérativement ce document avant de commencer la procédure d'installation. Conserver ce document à proximité de l'aérotherme, pour pouvoir vous y accéder rapidement. NE PAS LA LAISSER DANS LE COMPARTIMENT BRULEUR.

1. Introduction

1.1 Symboles utilisés dans la notice

DANGER !
Signale une situation dangereuse susceptible de provoquer la mort ou de graves blessures.

AVERTISSEMENT !
Signale une situation potentiellement dangereuse susceptible de provoquer la mort, de graves blessures ou d'importants dommages matériels.

ATTENTION !
Indique une situation potentiellement dangereuse susceptible de provoquer des blessures ou d'endommager le produit.

REMARQUE
Contient des informations importantes qui ne sont pas directement liées à la sécurité.

1.2 Garantie

REMARQUE
Le non-respect des consignes d'utilisation, d'installation ou d'entretien de cet aérotherme, contenues dans cette notice peut provoquer des dommages qui annulent la garantie.

REMARQUE
Le non-respect des consignes de sécurité indiquées dans la présente notice peut endommager l'aérotherme ou l'installation et annule la garantie.

2. Consignes de sécurité

Appliquer impérativement les consignes de sécurité contenues dans ce chapitre lors de l'installation, l'utilisation ou l'entretien de cet aérotherme :

2.1 Installation

ATTENTION !

Seul un installateur compétent agréé et qualifié, utilisant un outillage étalonné, est habilité à installer et entretenir cet aérotherme.

REMARQUE

Cet aérotherme doit être installé et entretenu conformément à cette notice, et aux règlementations de la construction nationales et locales ainsi qu'aux règlementations locales relatives à la santé et à la sécurité.

2.1.1 Protection contre la poussière

ATTENTION !

Ne pas utiliser l'aérotherme dans un environnement très poussiéreux. L'accumulation de poussière peut être à l'origine d'un dysfonctionnement de l'aérotherme. Il en est de même pour le thermostat d'ambiance.

2.1.2 Température

ATTENTION !

Ne pas installer l'aérotherme à des emplacements où la température peut excéder 35°C. Une élévation de la température au-delà de ce seuil peut accélérer significativement l'usure des composants internes.

REMARQUE

L'installation d'aérothermes dans des environnements très froids peut provoquer la formation de condensation dans le système d'évacuation des produits de combustion. Veiller à installer une conduite d'évacuation des condensats.

2.1.3 Vapeurs corrosives

AVERTISSEMENT !

Ne pas installer l'aérotherme dans des zones contenant des vapeurs corrosives ou explosives. L'aspiration de vapeurs corrosives (par exemple contenant du chlore) dans la prise d'admission d'air endommage l'échangeur de chaleur et provoque une fuite des condensats et des gaz de combustion. Il en est de même pour le thermostat d'ambiance.

2.2 Utilisation

ATTENTION !

Vérifier que la zone entourant l'aérotherme soit parfaitement sèche avant d'entreprendre les opérations de maintenance de l'appareil.

ATTENTION !

Fermer impérativement les portes et les trappes de visite de l'aérotherme, sauf pour le réglage et le contrôle de l'appareil.

2.3 Entretien et nettoyage

Il est impératif de nettoyer et d'entretenir fréquemment l'aérotherme pour assurer son fonctionnement correct, au risque dans le cas contraire, d'endommager l'appareil et son environnement et d'annuler la garantie.

2.3.1 Protection contre l'eau (indice IP)

AVERTISSEMENT !
Ne jamais nettoyer les parties électriques avec de l'eau. L'aérotherme n'est pas étanche, il est classé IP00B.

AVERTISSEMENT !
Ne pas exposer l'aérotherme à la pluie, les pulvérisations d'eau ou l'eau de ruissellement.

2.4 Enfants et utilisateurs vulnérables

AVERTISSEMENT !
Cet aérotherme peut être utilisé par des enfants à partir de 8 ans, ainsi que par des personnes aux facultés physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou par des personnes sans expérience, s'ils sont sous surveillance ou qu'ils ont été formés à l'utilisation en toute sécurité de l'appareil, et s'ils ont compris les dangers encourus.

AVERTISSEMENT !
Ne pas laisser les enfants jouer avec l'aérotherme.

AVERTISSEMENT !
Ne pas confier le nettoyage et l'entretien de cet aérotherme à des enfants sans surveillance.

3. Caractéristiques techniques

3.1 Performances

AG M D	Unité	10	20	30	35	40	50	60	80	100	120
Apport thermique nominal net (maxi)	kW	14	22,8	32	34,9	44	55	66	72	91	111
Apport thermique nominal net (mini)	kW	8,5	13,5	18	18	26,4	33	39,6	48	60	72
Puissance calorifique (maxi)	kW	12,5	20,7	28,9	31,3	41,1	50,7	61,2	68,6	86,9	105,6
Puissance calorifique (mini)	kW	8	12,8	17	17	25,3	31,5	37,9	46	57,6	69,4
Rendement à la puissance maxi	%	90,4	90,6	90,4	89,6	93,5	92,2	92,7	95,3	95,5	95,1
Rendement à la puissance mini	%	93,8	94,6	94,6	94,6	95,8	95,6	95,6	95,9	96	96,4
Débit d'air maxi	m^3/h	2 960	4 000	4 200	4 200	5 400	8 000	8 000	10 200	10 700	13 000
Portée horizontale maxi	m	22	30	31	31	32	46	30	38	40	43
Portée verticale maxi	m	5	7	7	7	8	11	8	-	-	-
Raccord gaz	-	1/2'' F	1/2'' F	1/2'' F	1/2'' F	3/4'' M	3/4'' M	3/4'' M	1'' F bi	1'' F bi	1'' F bi
Alimentation	-	230 V / 50 Hz									
Conso électrique maxi	W	200	300	300	300	325	750	750	730	760	1 210
Conso électrique mini	W	165	270	270	270	250	600	600	560	340	870
Intensité	A	0,9	1,4	1,4	1,4	1,5	3,5	3,5	3,3	3,5	5,5
Indice de protection	-	IP00B									
Rendement mini (η_s,flow)	%	96,8	96,3	95,1	95	94,2	94,9	94	93,9	93,5	93
Rendement calorifique saisonnier	%	78,3	78,1	78,4	78,5	78,3	78,8	78,3	78,2	77,9	78
Emission NOx (PCS)	mg/kWh	48	48	45	45	39	49	45	51	43	60
Classe NOx	-	5									
Quantité de gaz de combustion maxi	kg/h	21,7	35,5	51,3	56	70,6	88,2	105,8	115,4	145,9	177,9
Système de bus de communication Thermostat (basse tension)	-	Bus de communication basse tension - 2 fils									
Pression d'évacuation des gaz de combustion (maxi)	Pa	90	90	90	90	120	120	120	150	150	150
Niveau sonore maxi (à 5 m)	dBa	56,5	58	59	59	59	64	64	62	62	62
Niveau sonore mini (à 5 m)	dBa	54	56,5	56	56	54,5	58	58	58	58	58
Hauteur de suspension mini (flux horizontal)	m	2,7									
Hauteur de suspension mini (flux vertical)	m	4	4	4	4	5	6	6	-	-	-
Longueur du conduit (flux horizontal)	m	6	6	6	6	8	8	8	9	9	9
Longueur du conduit (flux vertical)	m	2							-	-	-
Poids	kg	46	50	53	53	78	86	82	185	195	215

Uniquement pour la Belgique :

	Unité	AG M 10 D	AG M 20 D	AG M 30 D	AG M 35 D	AG M 40 D	AG M 50 D	AG M 60 D
Débit calorifique maxi (PCI - G25)	kW	12,1	19,4	26,6	29	36,5	45,7	54,8
Débit calorifique mini (PCI - G25)	kW	7,3	11,6	15,5	16,9	21,9	27,4	32,9
Puissance utile maxi (G25)	kW	10,8	17,3	23,9	23,9	32,9	41,1	49,3
Puissance utile mini (G25)	kW	6,5	10,3	14	14	19,7	24,7	29,6

3.2 Type de gaz

3.2.1 Gaz naturel G20

Spécifications	Unité	Gaz naturel G20
Pression d'alimentation nominale	mbar	20
Pression d'alimentation (mini - maxi)	mbar	17 - 25
Catégorie de gaz	-	I_2H BE: $I_2E(s)$ FR: I_2ESI NL: I_2EK DE: I_2ELL
Classe	-	B23, C13, C33

Spécifications	Unité	10	20	30	35	40	50	60	80	100	120
Consommation gaz maxi	m^3/h	1,5	2,4	3,4	3,7	4,7	5,8	7	7,6	9,6	11,7
CO_2 haut	%	9,1	9	9	9	9	9	9	9,1	9,1	9,1
CO_2 bas	%	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,6	8,6	9	8,9	9,1
O_2 haut	%	4,7	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,7	4,7	4,7
O_2 bas	%	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,6	5,6	4,9	5	4,7

3.2.3 Propane G31

Spécifications	Unité	Propane
Pression d'alimentation nominale	mbar	30 - 50
Pression d'alimentation (mini - maxi)	mbar	25 - 50
Catégorie de gaz	-	I_3P
Classe	-	B23, C13, C33

Spécifications	Unité	10	20	30	35	40	50	60	80	100	120
Consommation gaz maxi	kg/h	1,1	1,8	2,5	2,8	3,5	4,4	5,3	5,8	7,3	8,9
CO_2 haut	%	11	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,6	11	11	11,1
CO_2 bas	%	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,3	10,3	10,8	10,7	11
O_2 haut	%	4,2	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	5	4,2	4,2	4,1
O_2 bas	%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	5,2	5,2	4,5	4,7	4,2

3.3 Dimensions

Les dimensions de cet aérotherme sont indiquées dans les schémas suivants

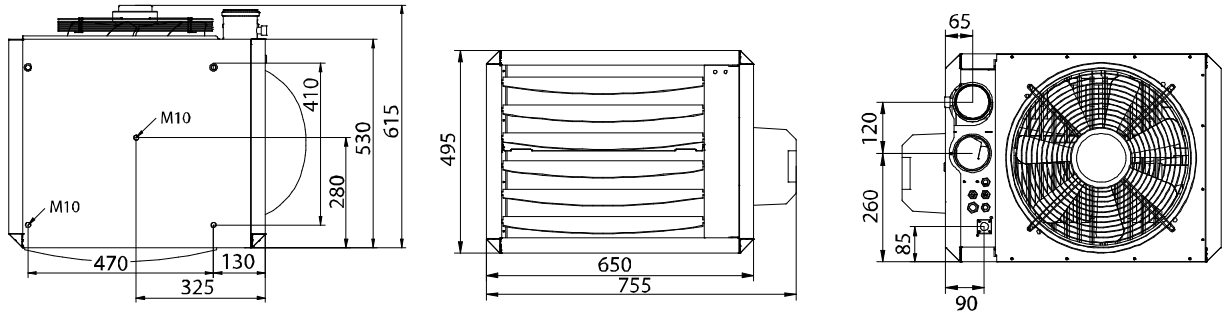


Schéma 1 - Dimensions AG M 10 D au AG M 35 D

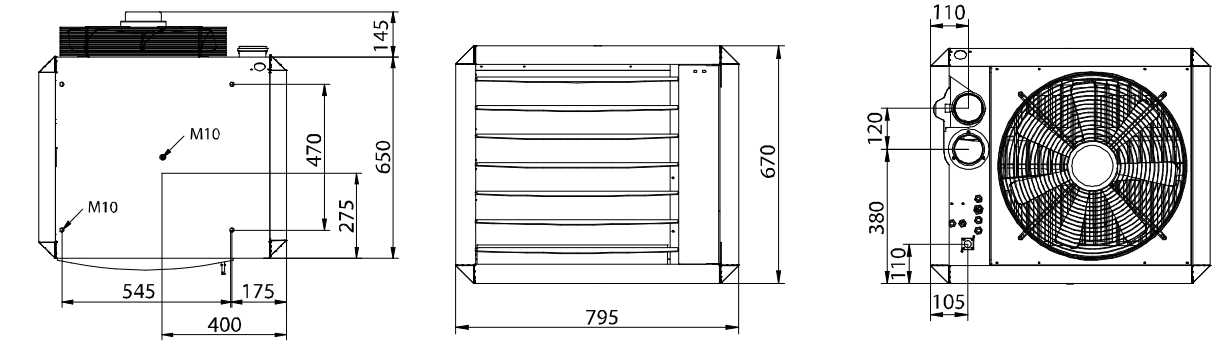


Schéma 2 - Dimensions AG M 40 D au AG M 60 D

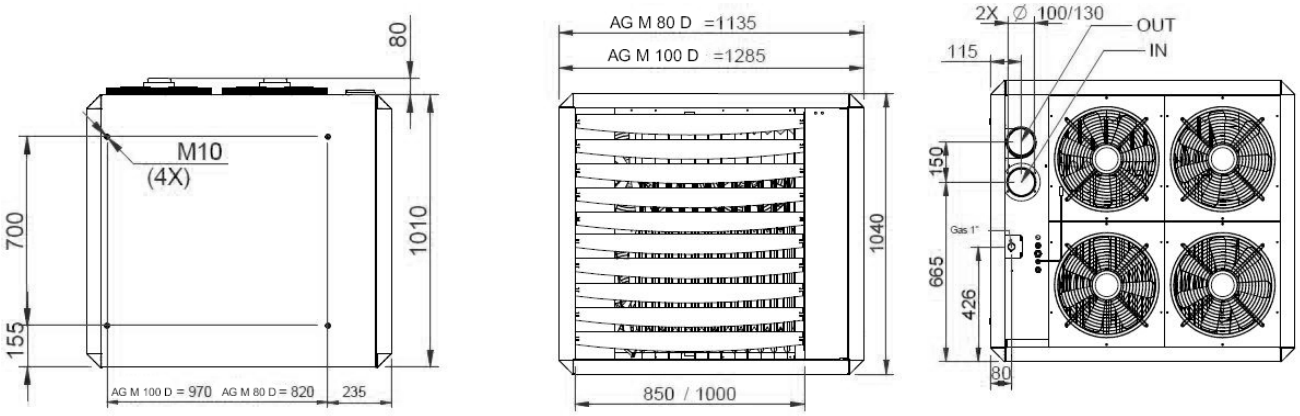


Schéma 3 - Dimensions AG M 80 D au AG M 100 D

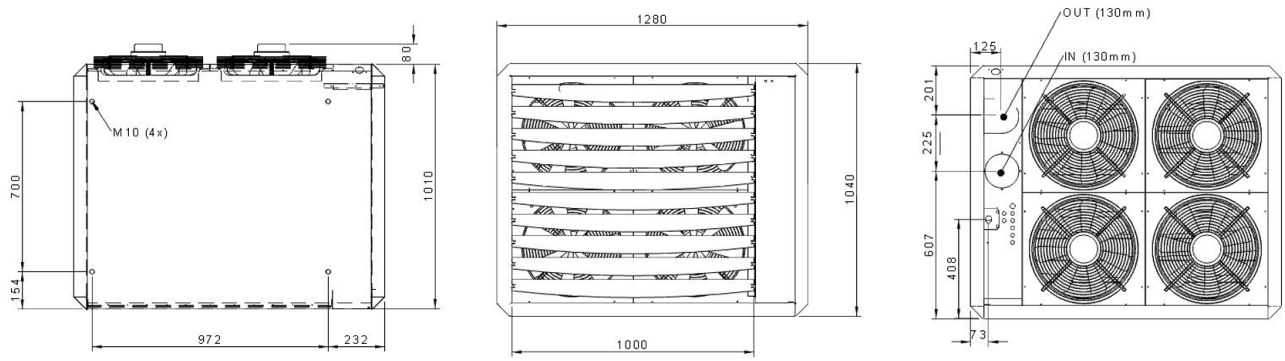


Schéma 4 - Dimensions AG M 120 D

4. Installation

4.1 Préparation

Avant installation, consulter la plaque signalétique de l'appareil pour vérifier que :

- l'aérotherme soit conforme à la commande,
- l'aérotherme corresponde aux conditions locales d'exploitation (type et pression du gaz, alimentation électrique, etc.)

La sécurité de l'aérotherme a été testée et les réglages opérationnels ont été effectués avant la livraison. L'appareil a été réglé pour une utilisation avec le type de combustible indiqué sur la plaque signalétique. Contactez-nous en cas de doute sur l'adéquation des réglages applicables à votre situation.

4.1.1 Normes

REMARQUE

L'installation doit être conforme aux normes locales et nationales en vigueur.

REMARQUE

L'aérotherme doit être installé conformément aux réglementations relatives à la sécurité du gaz, aux installations électriques et à toute autre disposition réglementaire applicable.

Uniquement pour la Belgique :

REMARQUE

L'aérotherme doit être installé conformément aux réglementations relatives à la sécurité du gaz, aux installations électriques et à toute autre disposition réglementaire applicable (par ex. NBN D 51-003: Binnenleidingen voor aardgas en plaatsing van de verbruikstoestellen -Algemene bepalingen ou NBN B 61-002: Centrale verwarmingsketels met een nominaal vermogen kleiner dan 70 kW - Voorschriften voor hun opstellingsruimte, luchttoevoer en rookafvoer).

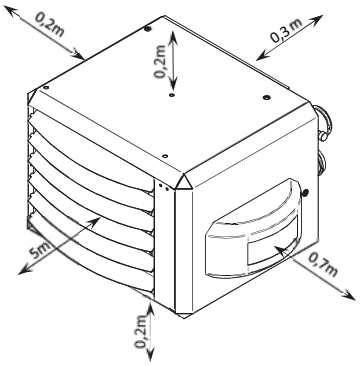
4.2 Choix de l'emplacement de l'aérotherme

Tenir compte des contraintes suivantes pour le choix de l'emplacement d'installation de l'aérotherme :

AVERTISSEMENT !

Ne jamais installer l'aérotherme à proximité de produits inflammables.

- Respecter un espace libre suffisant entre l'aérotherme et toute obstruction. Cette contrainte s'applique pour des raisons de sécurité et pour faciliter l'accès lors des opérations de maintenance et des réparations (schéma ci-contre).
- Vérifier que l'écoulement d'air de l'aérotherme ne rencontre aucune obstruction jusqu'à une distance de 5 mètres de la face avant de l'appareil. Vérifier également que l'admission d'air est libre de toute obstruction.
- Vérifier que l'espace libre soit suffisant pour ouvrir la trappe de l'aérotherme.
- Vérifier que la résistance du mur soit suffisante pour porter l'aérotherme.
- Veiller à ménager un dégagement suffisant pour le système d'évacuation des gaz de combustion.



4.2.1 Orientation

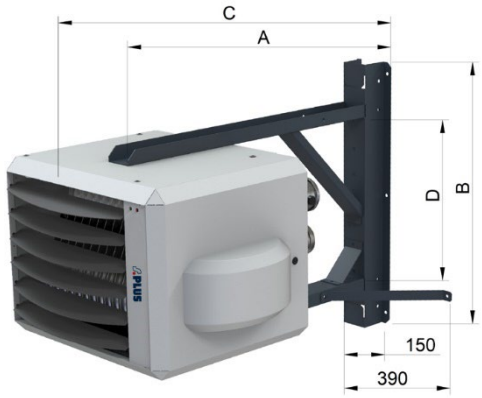
- En cas d'orientation non horizontale, ajuster le réglage de CO2 depuis la vanne de gaz.
- En cas d'installation de l'aérotherme avec l'écoulement d'air orienté verticalement vers le bas, veiller à respecter une hauteur maximale de suspension de 8 mètres de sorte à garantir que l'air chauffé atteigne le sol.

4.2.2 Suspension

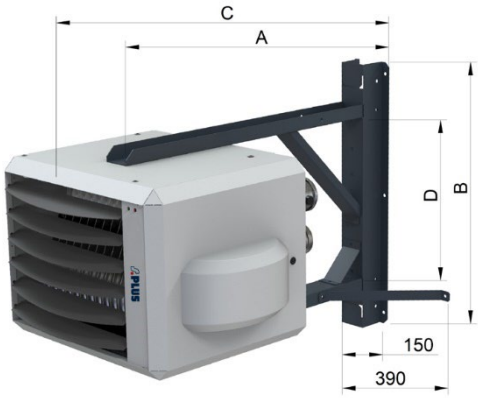
Trois types de supports muraux sont disponibles en fonction du modèle d'aérotherme :

Modèle	Support mural
AG M 10 à AG M 35 D	Standard
AG M 40 à AG M 60 D	Standard
AG M 80 D – AG M 120 D	Standard
AG M 10 à AG M 35 D	Pivotant*

** pivotement horizontal ou déplacement vers l'avant.*

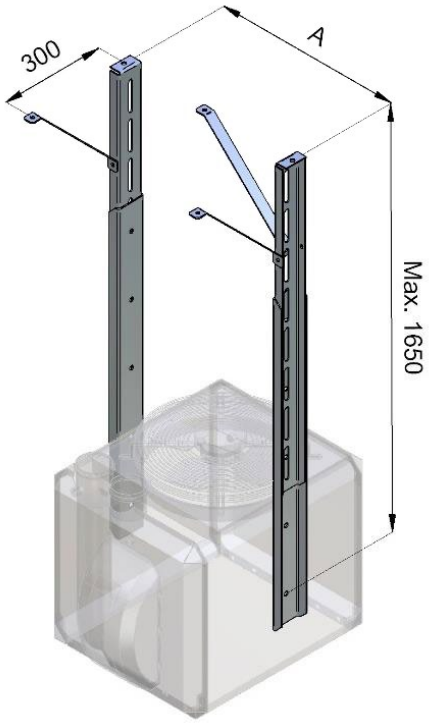


Support mural (standard)



Support mural (pivotant)

Modèle	A	B	C	D
AG M 10 à AG M 30 D	550	640	830	540
AG M 40 à AG M 60 D	665	815	990	720



Kit de suspension verticale

Dimensions A (en mm)
AG M 10 à AG M 35 D : 540
AG M 40 à AG M 60 D : 720

L'aérotherme est doté de douilles de suspension taraudées (voir §12).

Utiliser le kit de suspension compatible avec le modèle d'aérotherme à installer. Le kit de suspension n'est pas fourni avec l'appareil. Nous contacter.

4.3 Type de gaz et raccordement

L'aérotherme est compatible avec le gaz naturel ou le propane.
Le type de gaz spécifique à chaque aérotherme est mentionné sur les étiquettes de l'emballage et sur la plaque signalétique de l'appareil. L'aérotherme est convertible pour fonctionner avec un autre type de gaz. Nous contacter pour plus d'informations.
Les pressions de gaz statique et dynamique ne doivent pas être inférieures à 17 mbar, ni supérieures à 50 mbar, mesurées au raccord d'admission du réglage du gaz de l'aérotherme.

REMARQUE

La vanne manuelle d'isolement de la conduite d'arrivée doit être à portée de main depuis l'aérotherme.

REMARQUE

Toutes les conduites d'arrivée de gaz doivent être posées sans aucune tension mécanique.

REMARQUE

Veiller à nettoyer systématiquement l'intérieur de la conduite d'arrivée de gaz avant de la raccorder à l'aérotherme. Si nécessaire, insérer un filtre dans la conduite d'arrivée de gaz.

ATTENTION !

Toujours fermer la vanne d'isolement manuelle de l'aérotherme lors des essais de pression des conduites d'alimentation à une pression supérieure à 60 mbar.

Uniquement pour la Belgique :

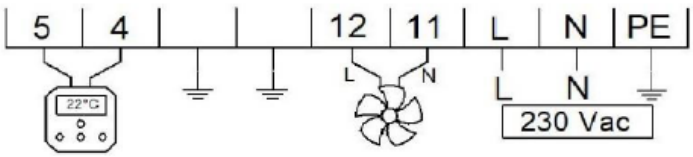
REMARQUE

Un aérotherme fonctionnant au gaz naturel est compatible avec le gaz riche comme avec le gaz pauvre. L'utilisation d'un gaz caractérisé par un pouvoir calorifique inférieur entraîne une baisse de puissance de l'aérotherme (voir §3.2). Il est interdit de modifier la position des vis de réglage plombées par le fabricant.

REMARQUE

Seul le fabricant ou ses représentants sont habilités à convertir l'aérotherme.

La conduite d'arrivée de gaz doit être conforme aux exigences nationales et, si nécessaire, locales (par ex, imposées par l'inspection de la construction, la police ou les pompiers).



Borne de raccordement de l'aérotherme (fig.7)

Connecter les conducteurs du câble de raccordement au réseau d'alimentation électrique dans le boîtier de connexion (fig 7). Isoler complètement l'aérotherme pour les opérations de maintenance. Utiliser un interrupteur d'isolement (avec un écartement minimal d'ouverture des contacts de 3 mm), une prise électrique ou un module de connexion protégé par un fusible non commuté. Voir le schéma de câblage en §11.

4.3.1 Fusible

Le tableau de commande de l'aérotherme comprend un fusible (voir le schéma de câblage en §11). Toujours remplacer le fusible par un fusible de même type (5AT).

4.4 Thermostat d'ambiance

L'aérotherme peut être piloté à l'aide d'un des thermostats d'ambiance suivants :
MTS : thermostat modulant numérique.
MTC : thermostat modulant numérique à programmation horaire avec optimisation.
Module interface : module interface spécialement développé pour les systèmes BMS. Nous contacter pour plus d'informations.

AVERTISSEMENT !
Ne jamais utiliser le thermostat d'ambiance pour couper l'alimentation électrique de l'aérotherme.

REMARQUE
Il n'est pas possible de commander l'aérotherme avec un simple thermostat ON/OFF.

4.4.1 Fusible

Appliquer les consignes d'installation suivantes pour garantir le bon fonctionnement de l'aérotherme :

- Vérifier que l'air puisse circuler librement autour du thermostat.
- Veiller à ne pas exposer le thermostat au rayonnement solaire direct.
- Ne pas fixer le thermostat à un mur froid.
- Installer le thermostat contre un mur intérieur à l'abri des courants d'air.
- Ne jamais installer le thermostat dans le flux de l'aérotherme.
- Ne jamais positionner le thermostat à proximité d'antennes de réseaux de communications internes. Le rayonnement de ces antennes peut perturber le fonctionnement du thermostat. Respecter une distance de plusieurs mètres.

Dans tous les cas, la communication entre l'aérotherme et le thermostat est établie via une connexion basse tension à deux conducteurs. (Voir le schéma de câblage en §11). Appliquer ces instructions pour prévenir les risques de dysfonctionnement de l'installation et de dégradation du thermostat ou de l'aérotherme.

Respecter les caractéristiques de câblage ci-dessous :

- Câble d'interface.
- Blindé et torsadé.
- Section minimale : 1 x 2 x 0,8 mm²
- Longueur maximale : 200 m.

ATTENTION !
Séparer soigneusement le câble de thermostat du câble d'alimentation.

ATTENTION !
Connecter le blindage de mise à la masse du câble uniquement à la borne de terre implantée à l'intérieur de l'aérotherme. Ne pas connecter l'autre extrémité de la tresse de blindage.

REMARQUE
L'utilisation d'un câble de section inférieure à 0.8 mm affaiblit significativement le signal.

REMARQUE
L'utilisation d'un câble autre que blindé et torsadé peut perturber les communications dans un environnement à faible compatibilité électromagnétique.

4.4.2 Installation d'un thermostat d'ambiance modulant

Procéder comme suit pour connecter l'aérotherme à un thermostat MT S ou MTC :

Connectez les deux fils de commande aux bornes 4 et 5 (voir figure 8 ou le schéma de câblage élect-rique au §11).

a) Positionner comme suit les commutateurs Sl et Jl4 du module de commande (fig 9)
b) Commuter Sl sur 1.
c) Commuter J 14 sur 1.

REMARQUE

Veiller à couper l'alimentation électrique de l'aérotherme pour le réglage des commutateurs. Les réglages sont sans effet dans le cas contraire.

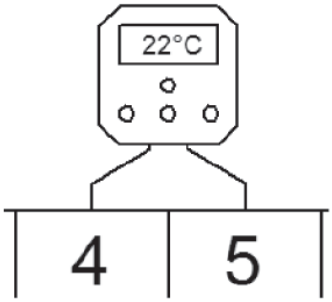


Fig. 8 - Connexion d'un thermostat

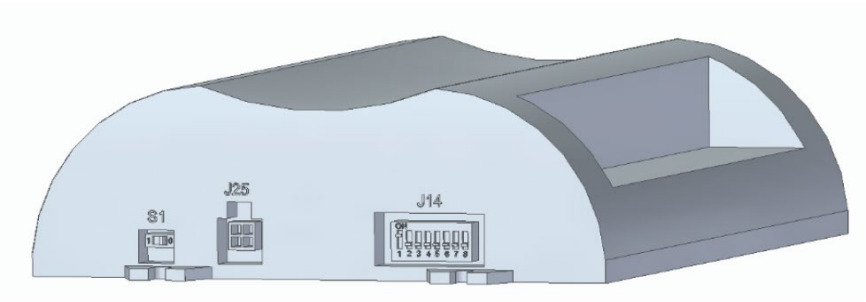


Fig. 9 - Emplacement des commutateurs S1 et J14

4.4.3 Connexion de plusieurs aérothermes à un module de commande unique

Un MTS ou MTC thermostat d'ambiance, ou un module d'interface peut commander jusqu'à 8 aérothermes. Procéder comme suit pour connecter les aérothermes (fig. 10) :

1. Connecter les deux conducteurs du thermostat aux bornes 4 et 5 du premier aérotherme.
2. Connecter le premier aérotherme au deuxième.
3. Répéter l'opération pour chacun des aérothermes suivants.

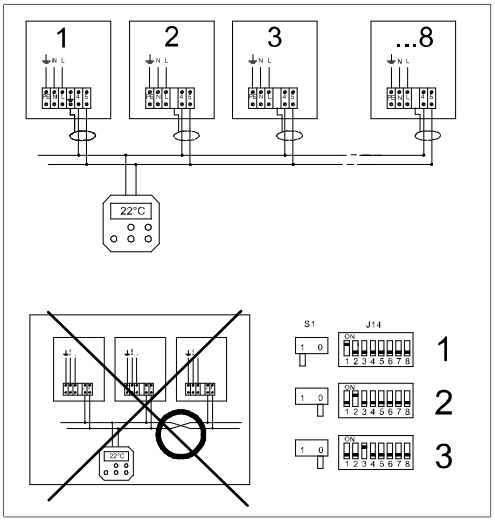


Fig.10 Connexion de plusieurs aérothermes à un thermostat d'ambiance modulant unique

Un numéro d'identification exclusif doit être attribué à chaque aérotherme pour être reconnu par le thermostat d'ambiance. Ce numéro est attribué à l'aide du commutateur Jl4 de module de commande de chaque aérotherme :

1. Positionner comme suit les commutateurs Sl et Jl4 du module de commande (fig. 11):
    a. Positionner le commutateur Sl du premier aérotherme sur 1.
    b. Positionner le commutateur Sl des autres aérothermes sur O.
    c. Positionner le commutateur Jl4 du premier aérotherme sur 1.
    d. Positionner le commutateur Jl4 du deuxième aérotherme sur 2, etc.

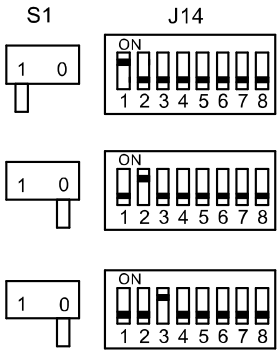


Fig.11 Positions des commutateurs S1 etJ14 pour les trois premiers aérothermes d'un système

REMARQUE

Le système ne peut pas fonctionner si le commutateur Jl4 de plus d'un aérotherme est commuté sur le même numéro.

REMARQUE

Veiller à couper l'alimentation électrique de l'aérotherme pour le réglage des commutateurs. Les réglages sont sans effet dans le cas contraire.

5. Système d'évacuation des produits de combustion

Pour un fonctionnement correct et sûr, cet aérotherme doit être raccordé à un système d'évacuation des produits de combustion. Ce système doit être installé conformément aux indications de cette notice ainsi qu'aux réglementations nationales et locales. Un terminal de gaz de combustion comprend une sortie, une tuyauterie et un système optionnel d'évacuation des condensats.

ATTENTION !

Ne pas utiliser les terminaux des produits de combustion pour des systèmes de condensation ou des chauffages sans condensation. Ces utilisations peuvent être facteurs de présence d'eau dans le système d'évacuation des produits de combustion.

REMARQUE

Utiliser exclusivement les matériaux prescrits pour un terminal de toit ou une ventouse murale et la tuyauterie de raccordement de l'aérotherme à la sortie. La validation de l'installation dépend du respect de ces prescriptions.

REMARQUE

Les réglementations locales peuvent imposer une élévation de 0,6 m du terminal des produits de combustion au-dessus du faîtage de la toiture.

REMARQUE

Les réglementations locales peuvent imposer une distance minimale entre le terminal des produits de combustion et les orifices de ventilation du bâtiment.

5.1 Terminaux des produits de combustion

Les terminaux suivants des produits de combustion sont compatibles avec cet aérotherme :

Modèle	Evacuation verticale
	Terminal des produits de combustion
AG M 10 à AG M 60 D	Sortie de toit 80/125

Modèle	Evacuation verticale
	Terminal des produits de combustion
AG M 10 à AG M 60 D	Ventouse horizontale 80/125
AG M 10 à AG M 35 D	Terminal à 2 tubes

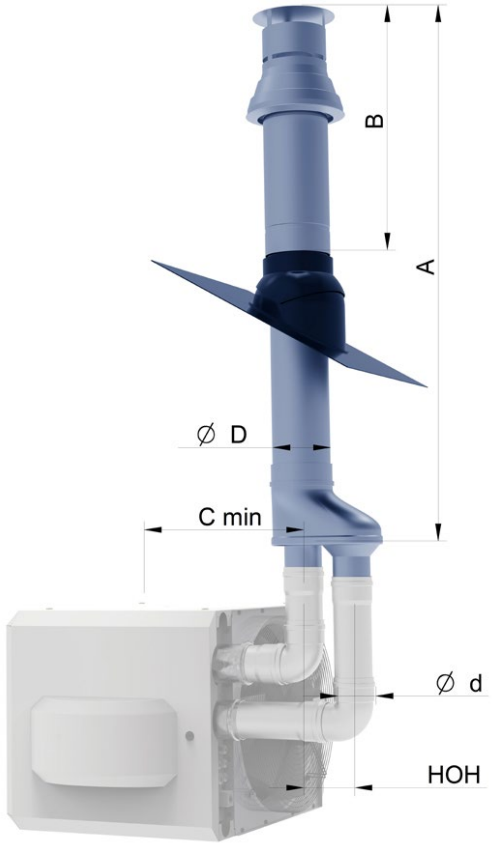


Fig. 12 - Terminal vertical des produits de combustion AG M D

ød = 80 mm
øD = 125 mm
A = 1 200 mm
B = 400 mm
C = 500 mm
HOH = 110 mm

AG M 80 D
ød = 100 mm
øD = 150 mm
A = 1 200 mm
B = 500 mm
HOH = 140 mm

AG M 100 D
ød = 130 mm
øD = 200 mm
A = 1 850 mm
B = 955 mm
HOH = 225 mm

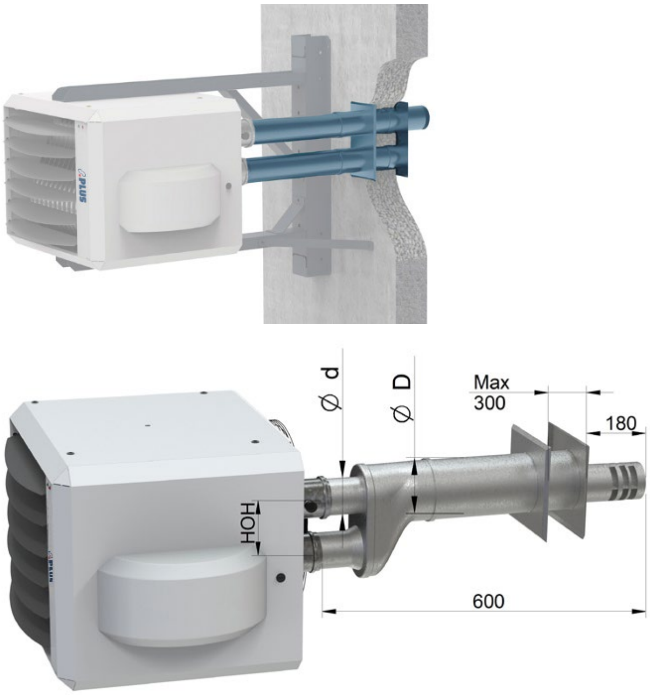


Fig. 13 - Terminal horizontal des produits de combustion AG M D

5.1.1 Matériel du dispositif d'évacuation

Utiliser des tuyaux de même diamètre que les embouts de l'aérotherme. Nous contacter pour la fourniture de ces accessoires.

REMARQUE

Les différents fabricants utilisent des raccords différents pour les tuyauteries de produits de combustion. Ne pas combiner les systèmes de différents fabricants.

5.2 Longueur du conduit (max.)

La longueur rectiligne maximale entre l'aérotherme et le terminal des gaz de combustion pour les deux orientations est :

- Horizontale AG M 10 - AG M 35 D : 6 mètres.
- Horizontale AG M 40 - AG M 60 D : 8 mètres.
- Horizontale AG M 80 - AG M 120 D : 9 mètres.
- Verticale AG M 10 - AG M 35 D : 2 mètres.

La présence de coudes dans le tuyau de raccordement de l'aérotherme au terminal des gaz de combustion entraîne une réduction de la pression :

- L'emploi d'un coude à 90° réduit de 2 mètres la longueur maximale du raccordement.
- L'emploi d'un coude à 45° réduit de 1 mètres la longueur maximale du raccordement.

Nous contacter pour plus d'informations sur le système d'évacuation.

5.3 Condensats dans le système d'évacuation des gaz de combustion

Des condensats peuvent se former dans le système d'évacuation des produits de combustion pendant la phase de montée en température de l'aérotherme. Les condensats s'évaporent quand la durée d'utilisation de l'aérotherme se prolonge au-delà de cette phase. La formation de condensats dépend de plusieurs facteurs :

5.3.1 Type d'aérotherme

Les condensats se forment plus facilement dans les petits aérothermes (< 25 kW) contrairement aux aérothermes plus puissants (> 25 kW).

5.3.2 Emplacement de l'aérotherme

La formation de condensats est peu probable quand un aérotherme installé dans une pièce normalement chauffée (température ambiante supérieure à 15 °C) se met en marche fréquemment.
Les séquences successives de fonctionnement d'un aérotherme sont brèves quand l'appareil est installé dans une pièce dont la température doit être juste supérieure à 5 degrés. Les condensats produits ne s'évaporent pas lors de ces courtes séquences de fonctionnement. Au final, l'accumulation de condensats qui en résulte provoque des erreurs de pressostat. Pour y remédier, il faut :

- Ajouter un raccord en T (fig. 14).

ou

- Ajouter un récupérateur de condensats (fig. 15).

5.3.3 Longueur de tuyau d'évacuation des produits de combustion

Des condensats peuvent se former quand le tuyau d'évacuation des produits de combustion est long et traverse un local froid. Les condensats ne s'évaporent pas et s'accumulent dans l'aérotherme quand la longueur rectiligne du tuyau d'évacuation est supérieure à 4 mètres. Dans ce cas, pour y remédier, il faut :

- Isoler les tuyaux d'évacuation des gaz de combustion.

ou

- Ajouter un purgeur de condensat (fig. 14).

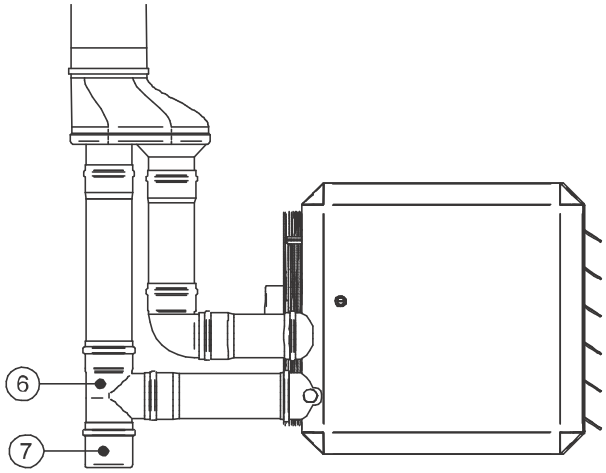


Fig. 14 Raccord en T (6) et purgeur de condensats (7)

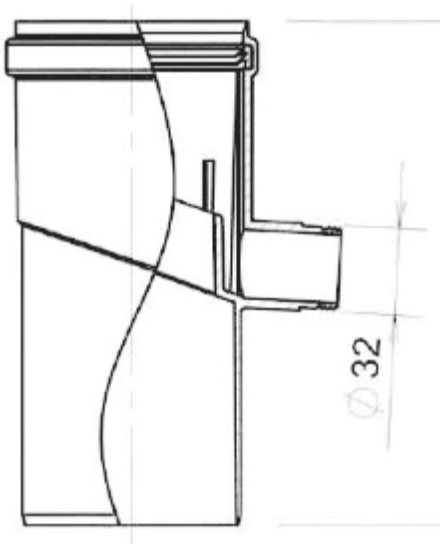


Fig. 15 Récupérateur de condensats

5.4 Installation du terminal des produits de combustion

Des terminaux de gaz de combustion sont disponibles pour installation en toiture ou à travers un mur.

REMARQUE

Le terminal doit être posé en conformité avec les réglementations locales et nationales.

REMARQUE

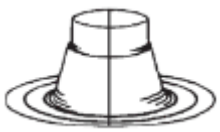
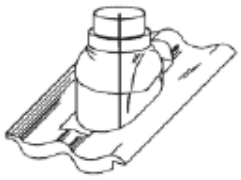
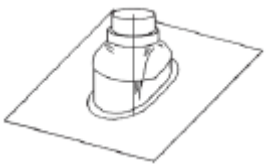
Ne pas combiner les composants ou matériaux provenant de plusieurs fabricants.

5.4.1 Installation - Terminal de toit

Procéder comme suit pour installer un terminal de toit :

5.4.1.1 Préparation

1. Vérifier le bon état de tous les composants.
2. Déterminer le type de toiture :

		
Toit terrasse	Tuiles synthétiques	Toiture inclinée

3. Déterminer l'emplacement du terminal de toit.

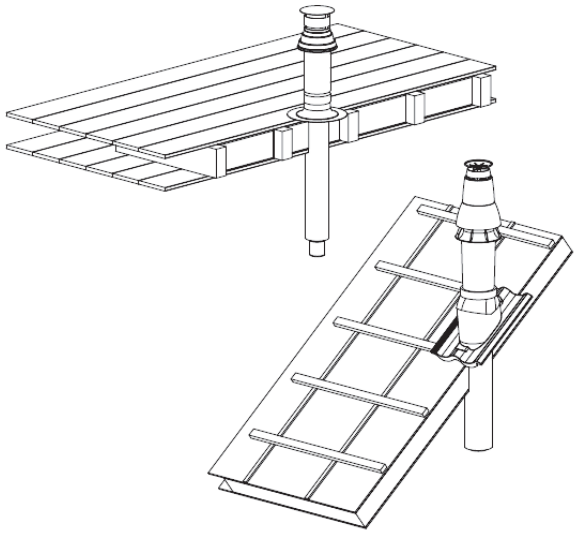
5.4.1.2 Installation

1. Réaliser une ouverture depuis l'extérieur du toit.

ATTENTION !

Veiller à prévenir toute entrée de débris ou de poussière dans l'aérotherme.

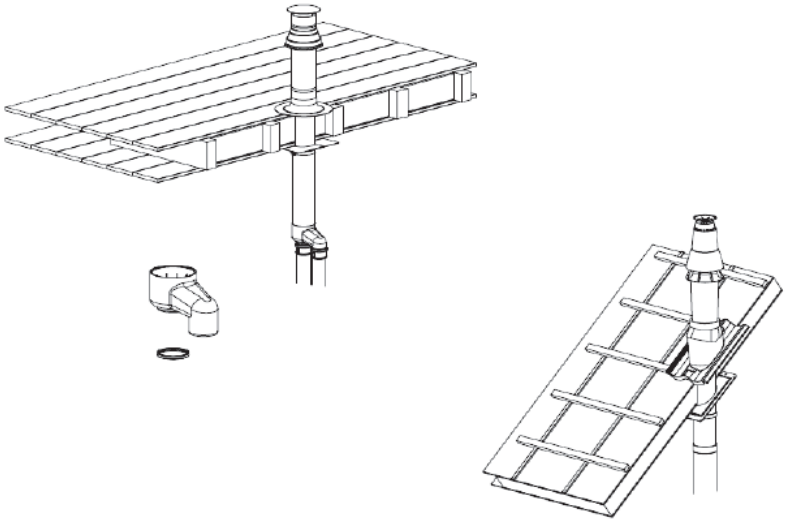
2. Poser le larmier.
3. Insérer le terminal des produits de combustion avec précaution depuis l'extérieur.



ATTENTION !

Ne pas tourner le chapeau pare-pluie.

4. Poser le terminal en position verticale. Utiliser un niveau.
5. OPTION - Poser des plaques de finition si nécessaire. Ces plaques sont disponibles séparément.
6. Poser la bride de toit fournie autour du terminal avant de le fixer à la charpente. Ne pas serrer la bride à ce stade.
7. Poser le joint et raccorder le conduit double flux. Vérifier le bon état du joint.



REMARQUE

Vérifier que le tuyau de produits de combustion et le tuyau d'admission d'air ne soient pas interconnectés. Le conduit de produits de combustion doit être au centre du terminal de produits de combustion.

8. Serrer la bride de toit.
9. Vérifier que toutes les étapes du processus aient été correctement suivies.

5.4.2 Installation - Ventouse murale

Procéder comme suit pour installer la ventouse murale :

5.4.2.1 Préparation

1. Vérifier le bon état de tous les composants.
2. Déterminer l'emplacement du terminal de toit.

5.4.2.2 Installation

1. Percer une ouverture dans le mur.

ATTENTION !

Veiller à prévenir toute entrée de débris ou de poussière dans l'aérotherme.

2. Insérer le terminal des produits de combustion avec précaution depuis l'extérieur.

ATTENTION !

Ne pas tourner le chapeau pare-pluie.

3. Poser la ventouse en position horizontale. Utiliser un niveau.
4. Marquer la position des trous de fixation sur le mur.
5. Percer les trous.
6. Insérer les vis pour fixer la ventouse.
7. Étanchéifier le bord de la ventouse à l'aide du kit fourni.
8. Fixer la protection à l'intérieur du mur.

ATTENTION !

Vérifier le bon état du joint.

9. Poser le joint et raccorder le conduit double flux.

REMARQUE

Vérifier que le tuyau de produits de combustion et le tuyau d'admission d'air ne soient pas interconnectés. Le conduit de produits de combustion doit être au centre du terminal de produits de combustion.

10. Vérifier que toutes les étapes du processus aient été correctement suivies.

5.4.3 Pose des éléments du conduit des produits de combustion

Ce chapitre contient les instructions de pose du système ALU FIX.

5.4.3.1 Conditions d'installation

L'installation doit être conforme aux conditions suivantes :
Distance minimale entre le système des produits de combustion et les matières combustibles : 40 mm.
Profondeur minimale des douilles taraudées : 40 mm.
Pente minimale des tubes horizontaux : 50 mm/m (3). Cette pente facilite l'écoulement des condensats vers l'aérotherme.

REMARQUE

Utiliser des brides de fixation correspondant au conduit de produits de combustion. Les différents fabricants utilisent des raccords différents pour les conduits de produits de combustion. Ne pas combiner les systèmes de différents fabricants.

5.4.3.2 Eléments d'un conduit ALUFIX pour mur épais

Un conduit ALUFIX pour gaz de combustion comprend quatre éléments (fig. ci-dessous).

5.4.3.3 Joints d'étanchéité

Les raccords des différents éléments du système de produits de combustion doivent être étanches à l'air et à l'eau. Utiliser des joints en silicone.

ATTENTION !

En cas de raccourcissement des éléments du système, veiller à nettoyer soigneusement et à chanfreiner les bords de coupe. Les bords coupants endommagent les joints.

ATTENTION !

Ne pas percer ni visser les éléments du conduit de produits de combustion.

ATTENTION !

Ne pas tenter d'étanchéifier les raccords avec un kit d'étanchéité, de la mousse ou un ruban adhésif.

ATTENTION !

Ne pas utiliser de graisse, vaseline ou huile pour lubrifier l'installation.

ATTENTION !

Lubrifier les raccords uniquement avec le lubrifiant autorisé par le fabricant. Une dilution de savon à 1 % de concentration est autorisée.

REMARQUE

Suivre les instructions du fabricant s'il faut fixer les raccords.

5.4.3.4 Installation

Prendre en compte les règles et prescriptions ci-dessous lors de l'installation d'un conduit de produits de combustion :

ATTENTION !

Ne pas appliquer de contrainte mécanique sur les pièces lors de l'installation.

Prescriptions applicables aux conduits horizontaux et inclinés :

- Distance maximale entre les brides de fixation : 1 m.
- Sur les jonctions sous traction la distance maximale entre les brides de fixation est de 2 m.

Appliquer les instructions du fabricant.
Répartir régulièrement les brides de fixation sur le conduit.

Prescriptions applicables aux conduits verticaux :

- Distance maximale entre les brides de fixation : 2m.
- Répartir régulièrement les brides de fixation sur le conduit.

Placer toujours une bride de fixation sur ou à proximité d'une courbe ou d'un coude, sauf si la longueur des sections de conduit de produits de combustion est inférieure à 0,25 m avant et après le coude muni d'une bride.
Chaque système d'évacuation des produits de combustion doit être maintenu par au moins une bride. La première bride doit être à moins de 0,5 m de l'aérotherme.

6. Utilisation de l'aérotherme

6.1 Cycle du brûleur

L'écran de l'aérotherme indique l'état actuel du cycle du brûleur (fig. 17)

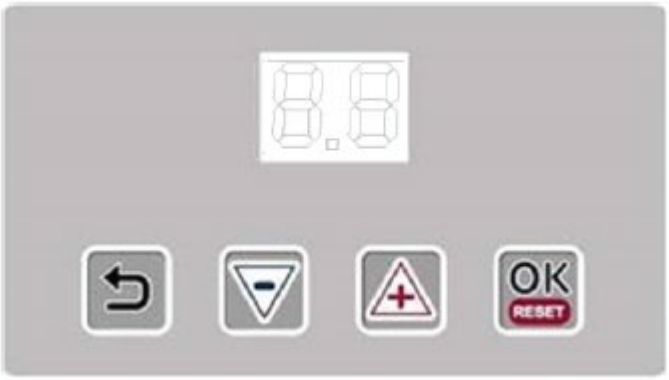


Fig.17 Ecran de l'aérotherme

Ecran	Etat	Description
0	Veille	En attente de demande de chaleur.
1	Réinitialisation	Réinitialisation du logiciel.
3	Vérification préalable	Pressostat de contrôle de position zéro.
4	Purge préalable	30 secondes de ventilation préalable par le ventilateur de combustion. Le commutateur de pression est vérifié.
5	Pré-allumage	Allumage sans ouverture de la vanne de gaz.
6	Allumage	5 secondes d'allumage. La vanne de gaz s'ouvre.
7	Détection de la flamme	L'aérotherme vérifie que la flamme est présente.
8	Combustion	L'aérotherme s'allume et commence à se réguler.
9	Minimum	Avant l'extinction de la flamme, le brûleur se régule à la puissance minimale.
10	Brûleur éteint	La vanne de gaz se ferme. La flamme s'éteint.
11	Post purge	Le ventilateur du brûleur effectue une purge à l'air neuf. Le ventilateur du système refroidit l'échangeur de chaleur.

6.2 Durée minimale d'allumage

L'aérotherme reste toujours allumé pendant une durée minimale de 4 minutes, même après l'arrêt de la demande de chaleur. Cette disposition évite un nombre important de cycles marche/arrêt et prévient le risque d'accumulation de condensats dans le système d'évacuation des produits de combustion.

REMARQUE

L'aérotherme effectue deux tentatives d'allumage avant de s'arrêter et d'émettre un message d'erreur.

6.3 Régulation d'écart de température

L'aérotherme peut fonctionner en tant que ventilateur déstratificateur. Cette fonction est appelée régulation d'écart de température. Elle s'effectue via le thermostat d'ambiance, avec une sonde de température implantée sur l'aérotherme.
Le ventilateur du système se met en marche quand la différence de température entre la sonde implantée sur l'aérotherme (sonde NTC d'écart de température) et la sonde implantée sur le thermostat est supérieure à 8 °C (réglage d'usine par défaut). Cette procédure assure une répartition uniforme de la température dans tout le bâtiment, agissant ainsi en tant que ventilateur déstratificateur entièrement automatique.

6.3.1 Arrêt de la régulation d'écart de température

La régulation d'écart de température peut être arrêtée quand elle est indésirable (par ex. quand elle est source d'inconfort). Cet arrêt est commandé via le menu de réglage « Settings » du thermostat d'ambiance. Voir le manuel utilisateur du thermostat d'ambiance spécial pour plus d'informations.

REMARQUE

La régulation d'écart de température est automatiquement arrêtée quand la sonde d'écart de température (borne de sonde J6) est déconnectée.

6.4 Ventilation en été

Le ventilateur est paramétrable pour fonctionner en été. Appliquer les instructions dispensées dans le manuel utilisateur du thermostat d'ambiance spécial.

6.5 Protection contre la surchauffe

L'échangeur de chaleur et le système de gaz de combustion de l'aérotherme sont tous deux protégés contre la surchauffe.

6.5.1 Echangeur de chaleur

Une sonde NTC est implantée près de (ou sur) l'échangeur de chaleur. Cette sonde surveille la température de l'échangeur de chaleur.
Cette sonde interrompt le processus de chauffe quand l'échangeur de chaleur chauffe excessivement. En fonction de la température, l'aérotherme effectue les actions suivantes :

- Étape 1 : Réduction de la puissance (quand cette option est possible).
- Étape 2 : Arrêt du brûleur, suivi d'un redémarrage automatique après refroidissement (affichage : E05 / E36).
- Étape 3 : Arrêt du brûleur suivi d'un verrouillage. Nécessite un réarmement manuel. (affichage LI5).

REMARQUE

Le réarmement manuel peut être effectué sur la carte de circuit imprimé ou à distance avec le thermostat d'ambiance spécial.

6.5.2 Système d'évacuation des produits de combustion

La sonde de produits de combustion (NTC) est un composant optionnel implanté dans le système de produits de combustion de l'aérotherme. Cette sonde surveille la température des produits de combustion.
Cette sonde interrompt le processus de chauffe quand la température des produits de combustion s'élève excessivement. En fonction de la température, l'aérotherme effectue les actions suivantes :

- Étape 1 : Réduction de la puissance (quand cette option est possible).
- Étape 2 : Arrêt du brûleur, suivi d'un redémarrage automatique après refroidissement.
- Étape 3 : Arrêt du brûleur suivi d'un verrouillage. Nécessite un réarmement manuel. (affichage LI6).

REMARQUE

Le réarmement manuel peut être effectué sur la carte de circuit imprimé ou à distance avec le thermostat d'ambiance spécial.

6.6 Contrôle du débit de produits de combustion

L'aérotherme est doté d'un pressostat qui contrôle le débit d'air de combustion dans l'échangeur de chaleur. Le pressostat vérifie que le flux d'air de combustion à travers l'échangeur de chaleur est suffisant (uniquement pendant la phase de purge préalable). L'aérotherme ne démarre pas quand la différence de pression est trop faible. En pareil cas, l'écran affiche l'erreur L-14.

7. Mise en service de l'aérotherme

7.1 Ajustement des réglages

La sécurité et le fonctionnement de chaque aérotherme sont vérifiés en détail avant emballage. L'aérotherme est également réglé pour fournir le meilleur rendement thermique.
En général, l'aérotherme ne nécessite aucun réglage après installation. Il est uniquement nécessaire d'effectuer un contrôle fonctionnel et de réaliser une analyse des gaz de combustion et de l'enregistrer pour toute référence ultérieure.

ATTENTION !

Utiliser exclusivement des instruments correctement étalonnés pour les réglages de l'aérotherme.

ATTENTION !

Ne jamais tourner les vis de réglage approximativement.

REMARQUE

Tout réglage de la commande sans l'assistance d'une analyse des produits de combustion annule la garantie.
Régler la valeur de C02 uniquement si l'indication de C02 diffère de plus de 0,3 % de son réglage normal.

7.2 Mise en service de l'aérotherme

L'appareil peut être mis en service dès lors qu'il est installé conformément aux prescriptions de ce manuel. Procéder comme suit :

1. Vérifier que le tuyau d'arrivée de gaz soit propre, étanche au gaz et ne contienne pas d'air.
2. Établissez l'alimentation électrique à l'aide du commutateur mode manuel.

Il est maintenant possible d'observer le premier démarrage et de se familiariser avec le fonctionnement de l'aérotherme.

REMARQUE

Si la conduite de gaz n'a pas été purgée correctement, l'aérotherme effectue deux tentatives de démarrage avant de se verrouiller à l'arrêt. Un réarmement manuel est nécessaire en pareil cas.

1. Indiquer les procédures d'utilisation sûre de l'aérotherme à l'utilisateur final :
    a. Présence de gaz
    b. Emplacement de la vanne manuelle de cou-pure du gaz
2. Montrer le fonctionnement de l'aérotherme à l'utilisateur final :
    a. Affichage du verrouillage à l'arrêt
    b. Réinitialisation
3. Indiquer les opérations de maintenance néces-saires à l'utilisateur final.
4. Confier ce manuel à l'utilisateur final.

7.2.1 Première utilisation - thermostat

Procéder comme suit pour mettre en service l'aérotherme depuis le thermostat d'ambiance :

- Régler le thermostat au plus haut. La séquence de démarrage est toujours la même.

L'aérotherme fonctionne pendant la durée minimale d'allumage (voir §3.1 pour plus d'informations).

7.2.2 Première utilisation - écran

Procéder comme suit pour mettre en service l'aérotherme via le mode manuel d'essai de l'affichage :

REMARQUE

Le mode manuel d'essai de l'affichage fonctionne pendant une durée maximale de 10 minutes.

1. Appuyer pendant quelques secondes sur les touches Retour et (-) (fig. 18). L'écran affiche alternativement les indications Lo et St, ce qui indique que l'aérotherme démarrera à la puissance minimale.
2. Appuyer sur les touches (+) et (-) pour sélection-ner alternativement les puissances maximale et minimale (fig. 18).
3. Appuyer plusieurs fois sur (-) pour afficher le réglage 0 et quitter la fonction. À ce stade, l'aérotherme refroidit toujours l'échangeur de chaleur pendant quelques minutes.

Le mode essai prend automatiquement fin à la fin d'une séquence de 10 minutes.

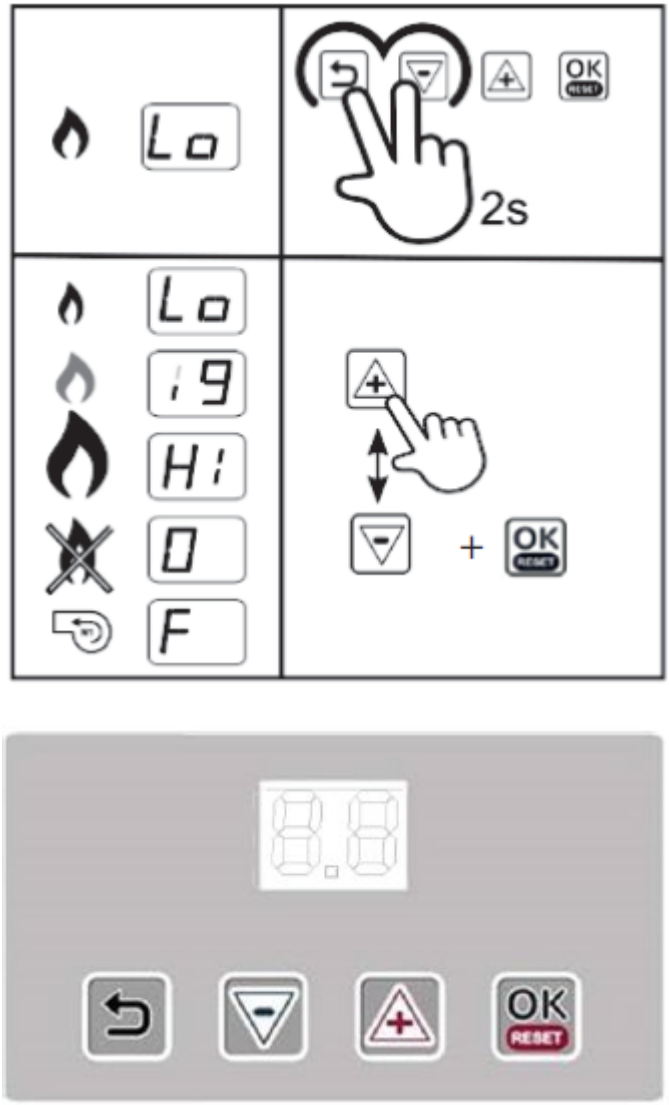


Fig. 18 Utilisation de l'écran tactile

8. Réglages de la combustion

Il n'est pas nécessaire, en principe, de régler les commandes de l'aérotherme dans un court délai après la mise en service. Seul un technicien qualifié utilisant un appareillage correctement étalonné est habilité à ajuster les réglages de l'appareil après une certaine durée d'utilisation ou après la pose d'un nouvel aérotherme.

DANGER !

Un réglage inapproprié peut provoquer une surchauffe de l'aérotherme et/ou la production de monoxyde de carbone toxique.

8.1 Ajustement des réglages du brûleur

Une vanne de gaz permet de régler l'alimentation en gaz du brûleur. Régler la vanne en fonction des réglages de hautes et basses pressions du brûleur. Lors des réglages, il convient de surveiller la concentration de CO_2 ou O_2 dans les gaz de combustion à l'aide d'un analyseur correctement étalonné.
La vanne de gaz comporte deux vis de réglage (fig. 19) :
La vis de réglage d'écart de la puissance minimale.
La vis de réglage du taux à la puissance maximale.

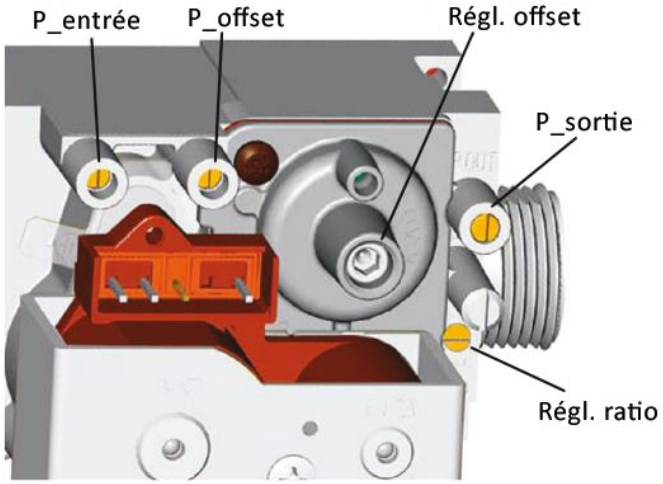


Fig.20 Composants majeurs de la vanne de gaz

L'aérotherme doit être mis en service à la puissance maximale.

REMARQUE

Boucher les orifices d'admission d'air de mélange gaz-air à l'aide du majeur lors de l'allumage, si l'étincelle de l'allumeur ne démarre pas l'aérotherme. Le mélange de gaz est ainsi plus riche et s'enflamme plus facilement.

La concentration correcte de CO_2 dans l'aérotherme est indiquée en §3.2. Ajuster le taux de CO_2 s'il est supérieur à 0,3% :

1. Contrôler le taux de CO_2 à la puissance maximale (mode 4)
2. Tourner la vis de réglage vers la droite pour réduire le taux de CO_2
3. Tourner la vis de réglage vers la gauche pour élever le taux de CO_2
4. Contrôler le taux de CO_2 à la puissance minimale (mode 2). À la puissance minimale, la concentra-tion de CO_2 doit être inférieure à la concentration mesurée à la puissance maximale
5. Tourner la vis de réglage vers la gauche pour ré-duire le taux de CO_2
6. Tourner la vis de réglage vers la droite pour élever le taux de CO_2
7. Réactiver la puissance maximale (mode 4) et réajuster le taux de CO_2 à l'aide de la vis de réglage du taux.
8. Réactiver la puissance minimale (mode 2) et réa-juster le taux de CO_2 à l'aide du réglage d'écart.
9. Répéter les étapes ci-dessus jusqu'à obtenir les réglages corrects de CO_2.

DANGER !

Mesurer systématiquement la production d'oxyde de carbone de l'aérotherme. Une concentration de CO anormalement élevée indique généralement un mélange de gaz trop riche. Si nécessaire ajuster la richesse du mélange à l'aide des deux réglages (figure 19). La concentration de CO doit toujours être inférieure à 100 ppm.

8.2 Conversion vers un autre type de gaz

ATTENTION !

Seul le fabricant ou ses représentants sont habilités à convertir le type de gaz de l'aérotherme. Nous contacter pour plus d'informations.

9. Dysfonctionnements

En cas de dysfonctionnement de l'aérotherme déterminer en premier lieu si la panne est due à des circonstances externes (par ex. coupure de l'alimentation électrique). Si le problème n'est pas dû à une cause externe, utiliser les tableaux et les instructions développés dans ce chapitre pour y remédier.

REMARQUE

Tenir compte des temps d'attente intégrés à l'aérotherme, des indications des LED témoins et des codes affichés à l'écran. Ne pas réagir trop promptement.

9.1 Blocage par les éléments volatils

Le tableau ci-dessous décrit les blocages possibles par les éléments volatils. Ces problèmes sont uniquement réglés par un réarmement manuel.

Ecran	Type d'erreur	Description	N° de cas
L-0	Erreur interne	Erreur interne	13
L-1	Erreur d'allumage	La flamme s'éteint 5 secondes après l'allumage	1
		Pas de flamme à l'allumage 2	2
L-2 et 3	Erreur interne	Erreur interne	13
L-4	Erreur E	Erreur E pendant plus de 24 heures	12
L-5	Erreur de ventilateur de brûleur	Le ventilateur de brûleur ne fonctionne pas	6
L-6 et 7	Erreur de ventilateur de brûleur	Le ventilateur de brûleur tourne à une allure inappropriée	7
L-8 à 12	Erreur interne	Erreur interne	13
L-13	Erreur de pressostat	Le contact du pressostat est fermé en mode veille	14
L-14	Erreur de pressostat	Le pressostat ne se ferme pas pendant la purge préalable	11
L-15	Surchauffe	La sonde d'échange thermique a surchauffé	3
L-16	Erreur de température de gaz de combustion	La sonde de gaz de combustion a surchauffé	3
L-17 à 19	Erreur interne	Erreur interne	13
L-20	Erreur de flamme	Détection d'une flamme après la fermeture de la vanne de gaz	15
L-21	Erreur de flamme	Détection d'une flamme avant l'ouverture de la vanne de gaz.	16
L-22	Erreur de flamme	Défaillance de la flamme pendant la combustion	5
L-25	Erreur de sonde	Défaillance de la sonde d'échange thermique	4
L-26	Erreur de sonde	Défaillance de la sonde de gaz de combustion	4
L-27 à 31	Erreur interne	Erreur interne	13
L-32	Erreur de sonde	Défaillance de la sonde d'échange thermique	4
L-33 à 38	Erreur interne	Erreur interne	13
L-42	Erreur de température de gaz de combustion	Trop d'erreurs de température de produits de combustion	3
L-43	Surchauffe	La sonde d'échange thermique surchauffe trop souvent	3

9.2 Erreurs transitoires

Le tableau ci-dessous décrit les erreurs transitoires possibles. Elles disparaissent automatiquement une fois la cause éliminée.

Ecran	Type d'erreur	Description	N° de cas
E-00 à 04	Erreur interne	Erreur interne	13
E-05	Surchauffe	La sonde d'échange thermique a surchauffé	3
E-06 à 13	Erreur interne	Erreur interne	13
E-14	Erreur de flamme	Flamme détectée qui ne devrait pas exister	16
E-15 à 20	Erreur interne	Erreur interne	13
E-21 et 22	Erreur de la sonde d'échange thermique	Sonde d'échange thermique non détectée	4
E-23 et 24	Erreur de la sonde de gaz de combustion	Sonde de gaz de combustion non détectée	4
E-27 et 28	Erreur de la sonde d'échange thermique	Court-circuit de la sonde d'échange thermique	4
E-30 et 31	Erreur de la sonde de gaz de combustion	Sonde de gaz de combustion en court-circuit	4
E-34	Erreur de touche de réarmement	Nombre de réarmements trop élevé dans un laps de temps trop court	9
E-36	Surchauffe	La sonde d'échange thermique a surchauffé	3
E-38 et 39	Erreur de la sonde d'échange thermique	Sonde d'échange thermique non détectée	4
E-47 et 48	Erreur de la sonde d'échange thermique	Sonde d'échange thermique en court-circuit	4
E-49 à 64	Erreur interne	Erreur interne	13
E-65	Tension trop basse	Tension d'alimentation est trop bas pendant plus d'une minute	
E-66	Tension trop élevée	Tension d'alimentation est trop élevé pendant plus d'une minute	
E-67	Erreur de pressostat	Trop d'erreurs du pressostat	11
E-68	Erreur de température de gaz de combustion	La sonde de gaz de combustion a surchauffé	3
E-69	Erreur de configuration	Erreur de configuration du chauffage	19

9.3 Avertissements

Le tableau ci-dessous décrit les avertissements transitoires possibles. L'aérotherme peut encore fonctionner ou s'arrêter jusqu'à ce que la cause ait été résolue.

Ecran	Type d'erreur	Description	N° de cas
A-02	Erreur de configuration	Erreur de configuration du chauffage	19
A-07	Surchauffe	La sonde d'échange thermique est sur le point de surchauffer	3
A-08	Surchauffe	La sonde de produits de combustion est sur le point de surchauffer	3

9.4 Instructions

Une fois le problème identifié, utiliser le numéro de cas pour rechercher les causes possibles dans cette section.

Cas n° 1 : La flamme s'éteint 5 secondes après l'allumage.

- La flamme n'est pas détectée :
  - Contrôler le câble et l'électrode d'allumage/ionisation. Le câble doit avoir une résistance de 1 kQ.
- L'aérotherme n'est pas correctement raccordé à la terre.
- La carte de circuit imprimé est défectueuse.

Cas n° 2 : Pas de flamme à l'allumage.

- La pression de gaz est insuffisante.
- Le mélange de gaz est trop pauvre :
  - Régler la vanne de gaz (voir §8, 1).
- La vanne de gaz ne s'ouvre pas :
- Vérifier la présence d'une tension 230 V sur la vanne pendant l'allumage.
- Vérifier que l'électrode d'allumage produit une étincelle. Si tel n'est pas le cas :
  - Vérifier l'état du câble et de l'électrode et les remplacer si nécessaire.
  - Vérifier le fonctionnement du module de commande du brûleur et le remplacer s'il ne produit pas d'étincelles.

Cas n° 3 : La sonde d'échange thermique ou de produits de combustion a surchauffé.

- Vérifier que les connecteurs JI2 et J6 sont correctement branchés et que la connexion JI2 [I-4] (protection optionnelle contre la surchauffe) est fermée.
  Vérifier que le ventilateur du système fournisse suffisamment d'air.
- Vérifier les réglages de la vanne de gaz. L'aérotherme est peut-être emballé. En pareil cas :
  - Régler la pression du brûleur.

Cas n° 4 : La sonde de produits de combustion ou le capteur produits de combustion n'est pas détecté(e), ou court-circuit.

REMARQUE

La référence L-25 correspond à la sonde de l'échangeur de chaleur. La référence L-26 correspond à la sonde du conduit de fumée si applicable.

- La sonde d'échange thermique est constituée de deux sondes internes. L'erreur de mesure des sondes peut être trop importante :
  - Mesurer la résistance de chacune des deux sondes. La résistance doit être 20 kQ à 25 °C et 25 kQ à 20 °C.
  - Remplacer la sonde en cas d'erreur trop importante.

Cas n° 5 : Trop d'extinctions accidentelles de la flamme pendant la combustion.

- L'alimentation de gaz est instable. La chute de pression de l'arrivée de gaz qui en résulte pendant la combustion provoque l'extinction de la flamme.
  - Contrôler l'arrivée de gaz pendant que l'aérotherme est en marche.
- La pression du brûleur à la puissance minimale d'utilisation est trop faible. Cette situation provoque l'extinction de la flamme qui est trop petite pour être détectable.
  - Vérifier et régler si nécessaire la pression du brûleur à la puissance minimale d'utilisation (cf. §8.1)
- Recirculation des produits de combustion. Un problème de combustion provoque le refoulement des produits de combustion dans l'entrée d'air. Le manque d'oxygène qui en résulte provoque l'extinction de la flamme.
  - Vérifier le circuit d'évacuation des produits de combustion et l'entrée d'air frais. Utiliser exclusivement des pièces détachées d'origine.

Cas n° 6 : Le ventilateur de brûleur ne fonctionne pas.

- Vérifier que le ventilateur ne soit pas bloqué.
- Vérifier le bon état du câblage d'alimentation électrique.
- Le ventilateur est défectueux.

Cas n° 7 : Le ventilateur de brûleur tourne à une allure inappropriée.

- Vérifier que le ventilateur tourne régulièrement.
- Vérifier le bon état du câblage d'alimentation électrique.

Cas n° 9 : Nombre de réarmements trop élevé dans un laps de temps trop court.

- Couper l'alimentation secteur pendant quelques instants si cette erreur ne disparaît pas spontanément après un certain délai.

Cas n° 11 : Flux d'air insuffisant dans l'échangeur de chaleur. Le contact du pressostat ne se ferme pas.

- Vérifier que le ventilateur de combustion tourne.
- Vérifier que le système d'évacuation des produits de combustion n'est pas bouché ou partiellement obstrué.
- Vérifier le pressostat et les connexions.
- Vérifier l'absence de fuites de produits de combustion dans l'échangeur de chaleur.

Cas n° 12 : Erreur E pendant plus de 24 heures.

- Arrêter et redémarrer l'aérotherme et vérifier l'affichage du code d'erreur.

Cas n° 13 : Erreur interne.

- Isoler puis rétablir l'alimentation électrique. Si cette opération est sans effet :
  - Remplacer le module de commande du brûleur.

Cas n° 14 : Le contact du pressostat est fermé en mode veille.

- Vérifier que le contact ne soit pas collé. En pareil cas :
  - Remplacer le pressostat.
- Vérifier l'absence d'eau dans le tuyau. En pareil cas :
  - Assécher le tuyau.

Cas n° 15 : Détection d'une flamme après la fermeture de la vanne de gaz.

- Vérifier que la vanne ne se ferme pas trop lentement. En pareil cas :
  - Remplacer la vanne de gaz.
- Vérifier que l'électrode d'ionisation ne soit pas humide. En pareil cas :
  - Nettoyer, sécher ou remplacer l'électrode.

Cas n° 16 : Détection d'une flamme avant l'ouverture de la vanne de gaz.

- Vérifier la présence éventuelle d'une flamme avant l'allumage. En pareil cas :
  - Remplacer la vanne de gaz.
- Vérifier que l'électrode d'ionisation ne soit pas humide. En pareil cas :
  - Nettoyer, sécher ou remplacer l'électrode.

Cas n° 19 : Erreur de configuration du chauffage

- L'aérotherme ne sait pas quel programme exécuter à cause d'un désaccord entre la commande du brûleur et l'afficheur. En pareil cas :
  - Nous contacter.

9.5 Autres dysfonctionnements

Rechercher les défaillances décrites ci-après quand l'aérotherme démarre mais présente des problèmes différents de ceux mentionnés ci-dessus.

9.5.1 Explosion à l'allumage et/ou fréquentes extinctions de la flamme

- Vérifier la validité des réglages des commandes (voir §8.1). Un allumage correct nécessite une valeur de CO_2 correcte.
- Vérifier le câble d'allumage. Le câble doit avoir une résistance de 1 kQ.
- Vérifier la position de l'électrode d'allumage. L'étincelle doit se former entre les deux électrodes, pas entre l'électrode et le brûleur.

9.5.2 Puissance insuffisante

La puissance calorifique de l'aérotherme est altérée quand la résistance de l'entrée ou de la sortie du système d'évacuation des produits de combustion est trop élevée. L'allure du ventilateur reste élevée mais la résistance empêche l'admission d'une quantité suffisante de mélange de gaz dans le brûleur.

- Vérifier que le système d'évacuation des produits de combustion ne soit pas obstrué.
- Vérifier l'absence de poussière ou d'autres pollutions dans le brûleur.

9.5.3 Absence de modulation du ventilateur du système

Parfois, le ventilateur du système (M1) ne démarre pas ou son allure ne varie pas.
Vérifier le bon fonctionnement de ce ventilateur en connectant une alimentation électrique 230 V.
Vérifier que le ventilateur soit alimenté. Utiliser un multimètre. Le module de commande du brûleur est à l'origine de ce type de défaillance.

10. Maintenance

ATTENTION !

L'aérotherme doit être contrôlé et nettoyé une fois par an par un installateur qualifié disposant d'une connaissance suffisante de l'appareil.

ATTENTION !

Une maintenance suffisante est particulièrement importante en présence de circonstances telles qu'humidité, poussière, fréquence élevée de mise en marche/arrêt, etc.

10.1 Préparation

Effectuer les actions suivantes avant d'effectuer la maintenance d'un aérotherme déjà installé :

1. Régler le thermostat au minimum.
2. Fermer la vanne de gaz manuelle.
3. Couper l'alimentation électrique de l'aérotherme à l'aide du commutateur manuel.

ATTENTION !

Vérifier toujours l'absence de fuites de gaz après toute intervention sur l'aérotherme.

ATTENTION !

Ne pas utiliser d'eau pour nettoyer l'aérotherme.

ATTENTION !

L'aérotherme doit être isolé de toute alimentation électrique pendant les opérations de maintenance.

10.2 Maintenance de base

Procéder comme suit pour la maintenance de base de l'aérotherme :

ATTENTION !

Utiliser un chiffon sec, une brosse, de l'air comprimé ou un aspirateur pour nettoyer l'aérotherme. Ne jamais utiliser une brosse métallique.

1. Inspecter l'extérieur de l'échangeur de chaleur.
2. Nettoyer la grille de protection du ventilateur sur l'extérieur de l'aérotherme. Nettoyer les pales du ventilateur si nécessaire.
3. Ouvrir la trappe d'accès.
4. Nettoyer l'intérieur de l'aérotherme. Veiller particulièrement à l'entretien des éléments suivants :
   - Corps
   - Pales et moteur du ventilateur
   - Échangeur de chaleur
   - Sonde de température2
   - Commutateur de vanne (si existant)
5. Contrôler la fixation et le serrage des câbles, des écrous et des vis.
6. Graisser toutes les pièces et visseries périodique-ment desserrées pour la maintenance.
7. Ouvrir la vanne de gaz manuelle de la conduite d'alimentation et vérifier son étanchéité à l'air ainsi que l'absence de fuites et d'air à l'intérieur des conduites d'alimentations.

Certains contrôles sont uniquement applicables quand l'aérotherme est en marche. Procéder comme suit :

1. Reconnecter l'aérotherme à l'alimentation électrique.
2. Allumer l'aérotherme.
3. Vérifier que l'aérotherme fonctionne cor-rectement. Se reporter en chapitre en cas de dysfonctionnement.
4. Contrôler le rendement de combustion de l'aérotherme. Si nécessaire :
5. Ajuster les réglages du brûleur (voir §8.).

10.3 Maintenance du brûleur

Le brûleur est un élément important de l'aérotherme qui nécessite une maintenance particulière.
Procéder comme suit pour la maintenance du brûleur :

1. Enlever le tuyau de gaz entre la vanne de gaz et le ventilateur.
2. Enlever les câbles d'allumage et de ventilateur.
3. Dévisser les vis à tête creuse (M6).
4. Séparer le brûleur de l'aérotherme.
5. Démonter le brûleur.
6. Régler l'électrode d'allumage :
   - La distance entre l'électrode et le brûleur doit être égale à (±) mm (figure 20).
   - L'écart entre les deux électrodes doit être égale à (±) mm (figure 21).
   - Vérifier le réglage de l'électrode d'allumage. L'étincelle doit se former entre les deux électrodes, pas entre l'électrode et le brûleur.

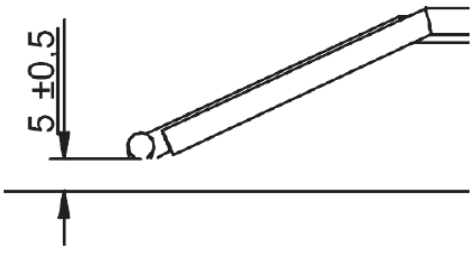


Fig.21 Distance entre l'électrode et le brûleur

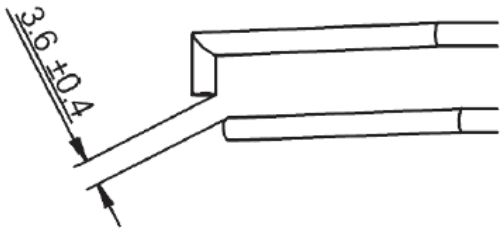
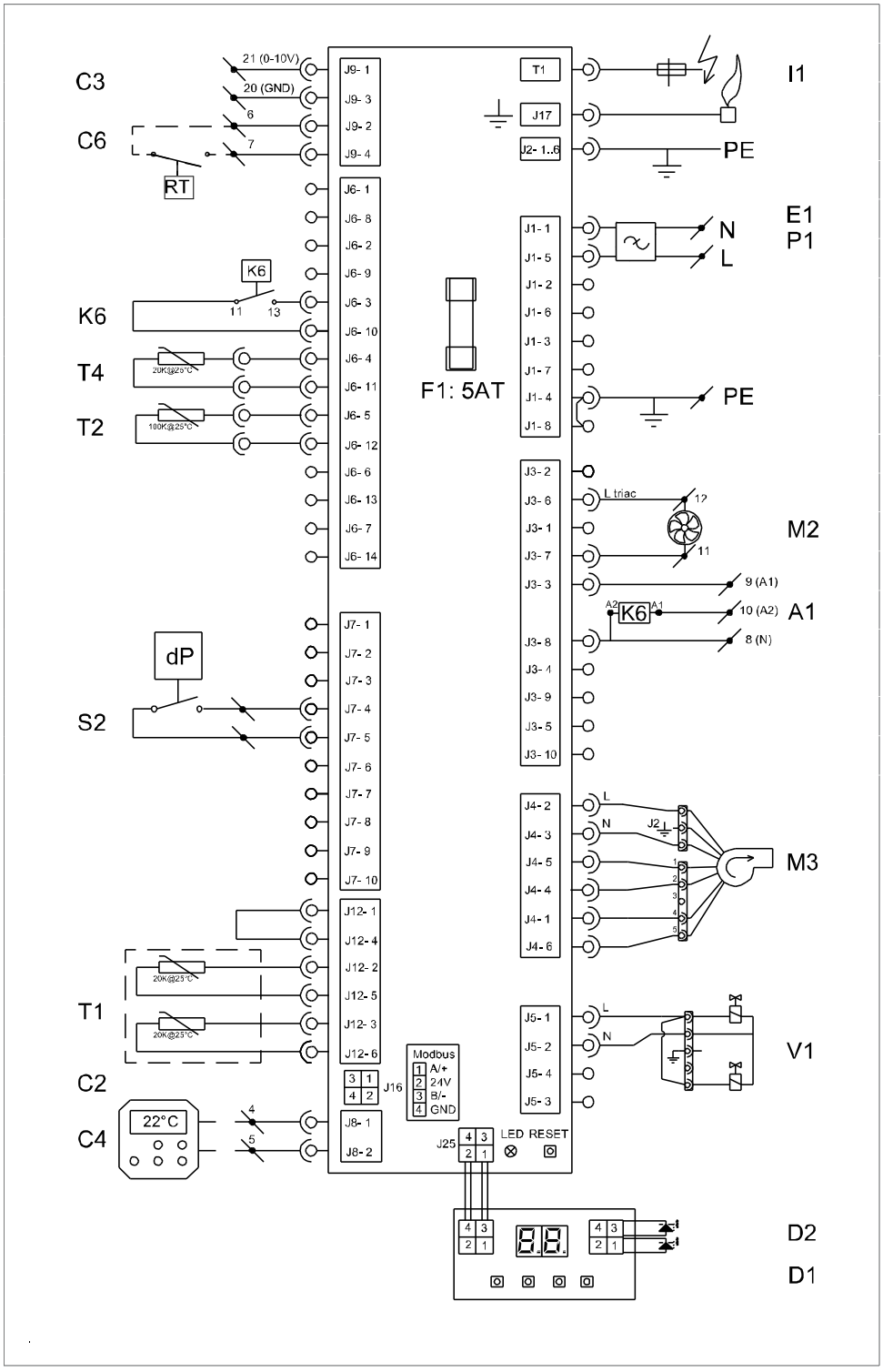


Fig.22 Distance entre 2 électrodes

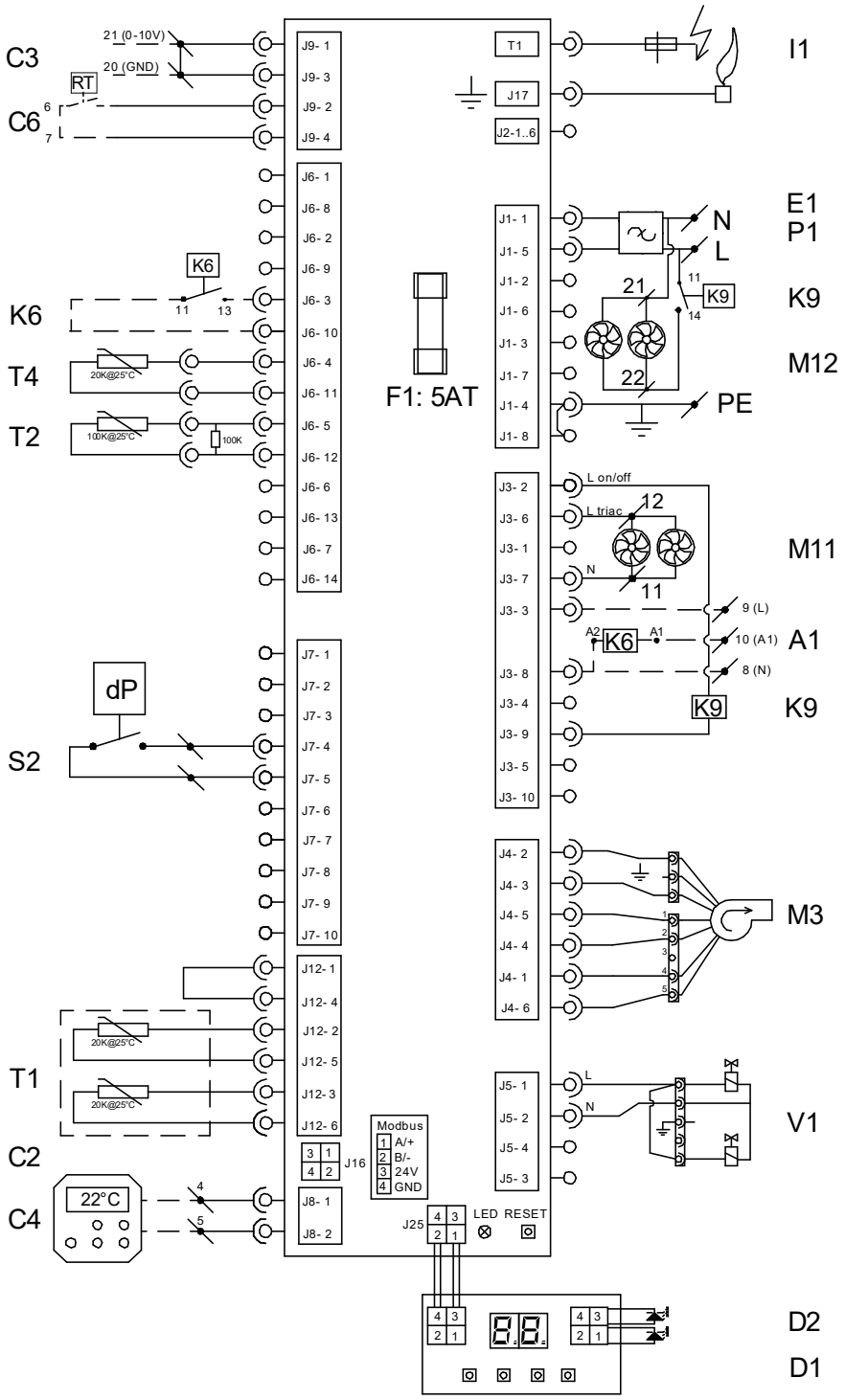
7. Régler l'électrode d'allumage :
   - La distance entre l'électrode et le brûleur doit être égale à (±) mm (figure 20).

11. Schéma de câblage (Modèle 10 à 60)

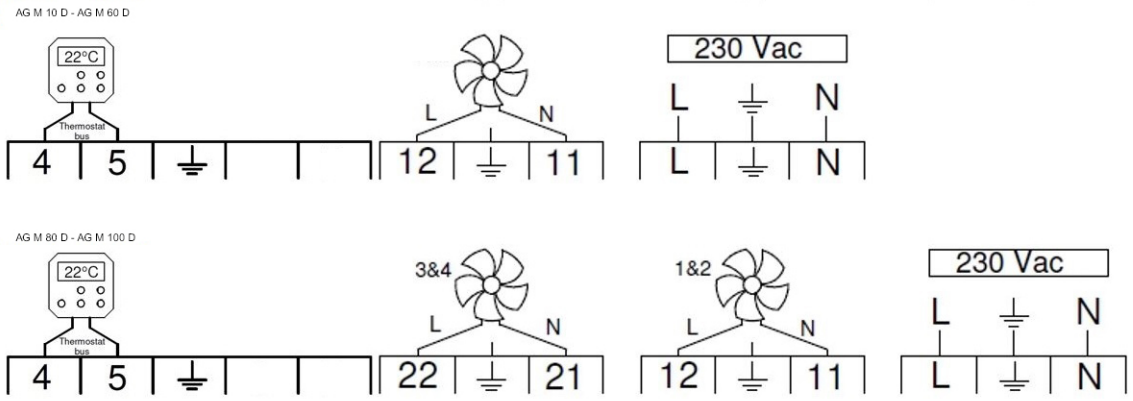


A1 - Sortie d'alarme 230 V (option)	C2 - Connexion de Modbus (option)	C3 - Entrée 0 - 10V (option)
C4 - Thermostat modulant	C6 - Thermostat ON/OFF (option)	D1 - Ecran (2x7 segments)
D2 - LED rouge et verte	E1 - Filtre EMI de ligne d'alimentation	F1 - Fusible verre (5x20 mm 5 AT)
I1 - Électrode allumage/ionisation	K6 - Réinitialisation externe (option)	M2 - Ventilateur système modulé (triac)
M3 - Ventilateur de prémélange	P1 - Alimentation électrique (230 V)	S2 - Pressostat (combustion)
T1 - Sonde de température (échangeur de chaleur)	T2 - Sonde de température (gaz de combustion)	T4 - Sonde de température (delta-T)
V1 - Vanne de gaz		

Schéma de câblage (Modèle 80 à 120)

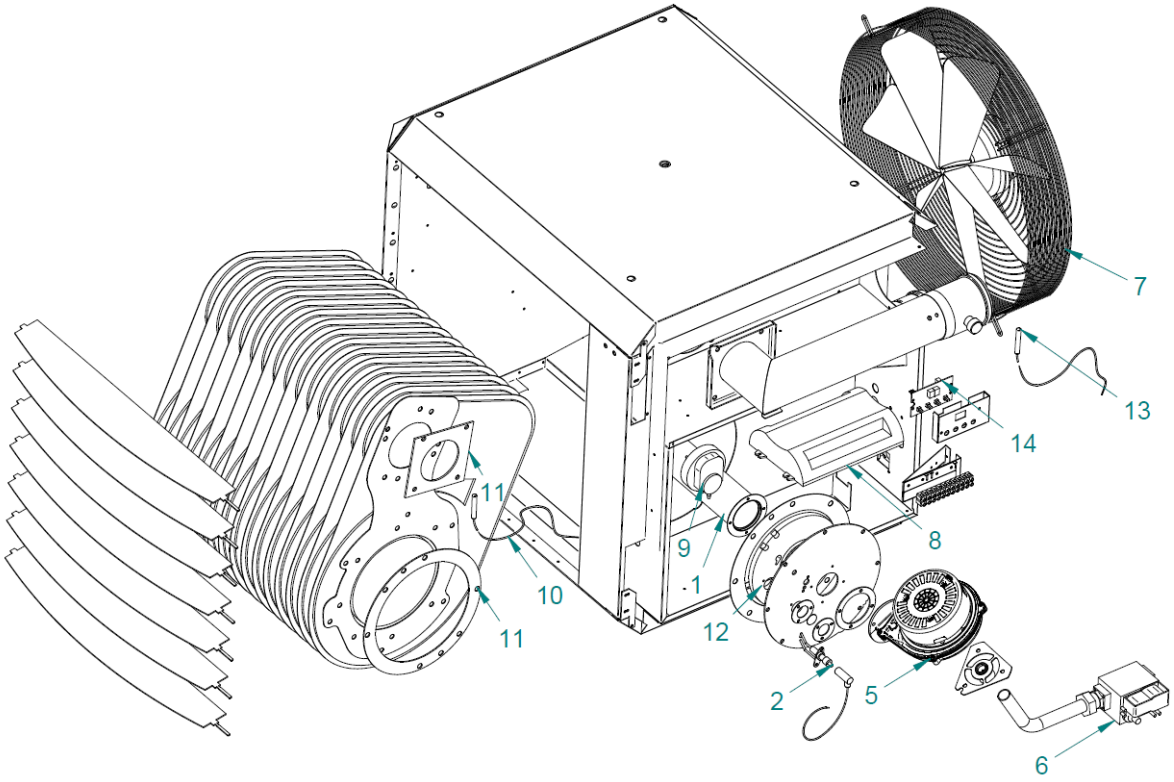


A1 - Sortie d'alarme 230 V (option)	C2 - Connexion de Modbus (option)	C3 - Entrée 0 - 10V (option)
C4 - Thermostat modulant	C6 - Thermostat ON/OFF (option)	D1 - Ecran (2x7 segments)
D2 - LED rouge et verte	E1 - Filtre EMI de ligne d'alimentation	F1 - Fusible verre (5x20 mm 5 AT)
I1 - Électrode allumage/ionisation	K6 - Réinitialisation externe (option)	K9 – Relais ventilateur
M3 - Ventilateur de prémélange	P1 - Alimentation électrique (230 V)	S2 - Pressostat (combustion)
T1 - Sonde de température (échangeur de chaleur)	T2 - Sonde de température (gaz de combustion)	T4 - Sonde de température (delta-T)
V1 - Vanne de gaz	M11 – Ventilateur modulant	M12 – Ventilateur ON/OFF via K9



Connexions principales pour l'installation

12. Vue éclatée



N°	Description
1	Brûleur gaz naturel
1	Brûleur gaz propane
2	Kit d'allumage / ionisation
5	Ventilateur de brûleur EBM
6	Vanne de gaz SIT SIGMA 848
7	Ventilateur système
8	Module de commande du brûleur
9	Commutateur de pressostat
10	Sonde d'échange thermique
11	Kit de joints
12	Isolement du brûleur
13	Capteur ΔT
14	Carte circuit imprimé afficheur
15	Capteur de produits de combustion

DECLARATION DE CONFORMITE CE

La Société **SMG SAS** – ZI de Longvic - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC, déclare que les aérothermes gaz modulants suivants :

✧ Référence : **AG M D (tous modèles)**

commercialisés sous la **marque S.PLUS,** auxquels se rapporte cette déclaration sont conformes aux normes suivantes :

- **Règlement 2016/426/UE (GAR) concernant les appareils brûlant des combustibles gazeux**
- **Directive 2014/35/UE (LVD) concernant la mise à disposition sur le marché du matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension**
- **Directive 2014/30/EU (EMC) relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant la compatibilité électromagnétique**
- **Directive 2006/42/UE (MD) relative aux machines**

Les aérothermes doivent être installés et utilisés conformément à nos instructions et aux règles locales et internationales en vigueur. L'installation doit être effectuée par un installateur agréé, qualifié et compétent.

Fait à Longvic, le 15 Juillet 2021

L. GAYOT
Responsable Technique