



MANUEL D'INSTALLATION

AÉROTHERME

TYPE XR

Table des matières

1	Introduction	3	8	Réglages de la combustion	26
1.1	Symboles utilisés dans ce manuel	3	8.1	Ajustement des réglages du brûleur	26
1.2	Garantie	3	8.2	Conversion vers un autre type de gaz	27
2	Consignes de sécurité	4	9	Dysfonctionnements	28
2.1	Installation	4	9.1	Blocage par les éléments volatils	28
2.2	Utilisation	4	9.2	Erreurs transitoires	28
2.3	Entretien et nettoyage	4	9.3	Instructions	29
			9.4	Autres dysfonctionnements	30
3	Caractéristiques techniques	5	10	Maintenance	31
3.1	Performances	5	10.1	Préparation	31
3.2	Type de gaz	7	10.2	Maintenance de base	31
3.3	Dimensions	10	10.3	Maintenance du brûleur	31
4	Installation	12	11	Schéma de câblage	33
4.1	Préparation	12	12	Vue éclatée et pièces de rechange	35
4.2	Choix de l'emplacement de l'aérotherme	12			
4.3	Type de gaz et raccordement	13			
4.4	Connexion électrique	14			
4.5	Thermostat d'ambiance	14			
5	Système d'évacuation des gaz de cheminée	17			
5.1	Terminaux des gaz de cheminée	17			
5.2	Longueur du conduit	18			
5.3	Condensats dans le système d'évacuation des gaz de cheminée	18			
5.4	Installation du terminal des gaz de cheminée	19			
6	Utilisation de l'aérotherme	22			
6.1	Cycle du brûleur	22			
6.2	Durée minimale d'allumage	22			
6.3	Régulation d'écart de température	22			
6.4	Ventilation en été	22			
6.5	Protection contre la surchauffe	22			
6.6	Contrôle du débit de gaz de cheminée	23			
7	Mise en service de l'aérotherme	24			
7.1	Ajustement des réglages	24			
7.2	Mise en service de l'aérotherme	24			

1 Introduction

Ce manuel est conçu pour les installateurs du gaz, de l'électricité et des éléments mécaniques.

Il contient les instructions relatives à l'utilisation et à l'entretien de l'aérotherme. Pour garantir le fonctionnement sûr de cet aérotherme, il est impératif d'appliquer les instructions contenues dans le présent manuel.

Lire impérativement ce document avant de commencer la procédure d'installation. Conserver ce document à proximité de l'aérotherme, pour pouvoir vous y référer rapidement.

1.1 Symboles utilisés dans ce manuel

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 ce manuel peut provoquer des dommages qui annulent la garantie.

REMARQUE Le non-respect des consignes de sécurité indiquées dans le présent manuel 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 ce manuel, et aux réglementations de la construction nationales et locales ainsi qu'aux réglementations 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 de gaz de cheminée. Veiller à installer une conduite d'évacuation du condensat.

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 cheminée. 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.

2.2.1 Enfants et utilisateurs vulnérables

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 ni les opérations de maintenance réservées aux utilisateurs à des enfants sans surveillance.

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.

3 Caractéristiques techniques

3.1 Performances

Caractéristiques techniques	Appareil	Type XR-4.1 (ERP2018)					
		XR10	XR20	XR30	XR40	XR50	XR60
Apport thermique nominal net (max.)	kW	14,0	22,8	32,0	44,0	55,0	66,0
Apport thermique nominal net (min.)	kW	9,0	14,8	20,5	26,4	33,0	39,6
Puissance calorifique (max.)	kW	12,8	20,8	29,2	40,2	49,9	60,5
Puissance calorifique (min.)	kW	8,3	13,8	19,1	24,4	30,8	37,0
Rendement à puissance maxi	%	91,4	91,3	91,1	91,4	90,7	91,7
Rendement à puissance mini	%	91,7	93,0	93,1	92,4	93,3	93,4
Débit d'air (maxi)	m³/h	1150	2070	2600	4370	5150	6300
Portée horizontale (maxi)	m	12	16	23	26	28	30
Portée verticale (chaleur max.)	m	5	5	6	7	7	8
Raccord gaz	G"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"
Connexion électrique (50 Hz)	V	230	230	230	230	230	230
Consommation électrique (max.)	kW	0,250	0,250	0,250	0,450	0,450	0,600
Consommation électrique (min.)	kW	0,250	0,250	0,250	0,450	0,450	0,600
Consommation électrique en veille	kW	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Courant électrique (A	1,1	1,1	1,1	2,0	2,0	2,6
Indice de protection	-	IP00B					
Rendement minimum ($\eta_{s, flux}$)	%	96,1	93,3	90,6	91,7	91,2	90,8
Rendement calorifique saisonnier	%	76,3	74,8	72,8	73,8	74,1	73,7
Émission de Nox (PCS)	mg/kWh	37	36	35	43	41	42
Classe NOx	-	5	5	5	5	5	5
Quantité de gaz de cheminée (max.)	kg/h	21,7	35,5	51,3	70,6	88,2	105,8
Système de bus de communication Thermostat (basse tension)	-	Bus de communication basse tension 2 fils					
Pression d'évacuation des gaz de cheminée (maxi)	Pa	90	90	90	120	120	120
Niveau sonore (à 8 m)	dBA	42	45	45	46	47	49
Hauteur minimale de suspension (Portée horizontale)	m	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Longueur du conduit	m	9	9	9	9	9	9
Poids	kg	36	37	38	78	80	82

3.2 Type de gaz

3.2.1 Gaz naturel G20

Spécifications	Appareil	Gaz naturel G20					
Pression d'alimentation nominale	mbar	20					
Pression d'alimentation (mini - maxi)	mbar	17-25					
Catégorie de gaz	-	I2H					
Classe	-	B23, C13, C33					
Spécifications	Appareil	XR10	XR20	XR30	XR40	XR50	XR60
Consommation de gaz	m³/h	1,5	2,4	3,4	4,7	5,8	7,0
CO ₂ haut	%	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,9
CO ₂ bas	%	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
O ₂ haut	%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	5,1
O ₂ bas	%	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8

3.2.2 Gaz naturel G25.3

Spécifications	Appareil	Gaz naturel G25.3					
Pression d'alimentation nominale	mbar	25					
Pression d'alimentation (mini - maxi)	mbar	20-30					
Catégorie de gaz	-	I2EK					
Classe	-	B23, C13, C33					
Spécifications	Appareil	XR10	XR20	XR30	XR40	XR50	XR60
Consommation de gaz	m³/h	1,7	2,7	3,8	5,3	6,6	7,9
CO ₂ haut	%	9,1	9,1	9,1	9,1	9,2	9,2
CO ₂ bas	%	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
O ₂ haut	%	4,4	4,4	4,4	4,4	4,2	4,2
O ₂ bas	%	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5

3.2.3 Propane G31

Spécifications	Appareil	Propane					
Pression d'alimentation nominale	mbar	30-50					
Pression d'alimentation (mini - maxi)	mbar	25-50					
Catégorie de gaz	-	I3P					
Classe	-	B23, C13, C33					
Spécifications	Appareil	XR10	XR20	XR30	XR40	XR50	XR60
Consommation de gaz	m³/h	1,1	1,8	2,5	3,5	4,4	5,3
CO ₂ haut	%	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,5
CO ₂ bas	%	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
O ₂ haut	%	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	5,0
O ₂ bas	%	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7

3.3 Dimensions

Les dimensions de cet aérotherme sont indiquées dans les schémas 1 à 2.

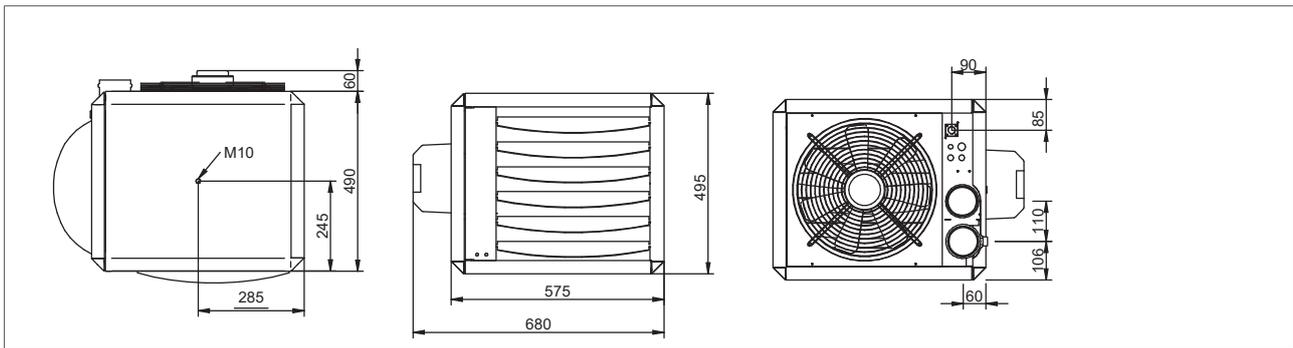


Schéma 1 - Dimensions XR10-XR30

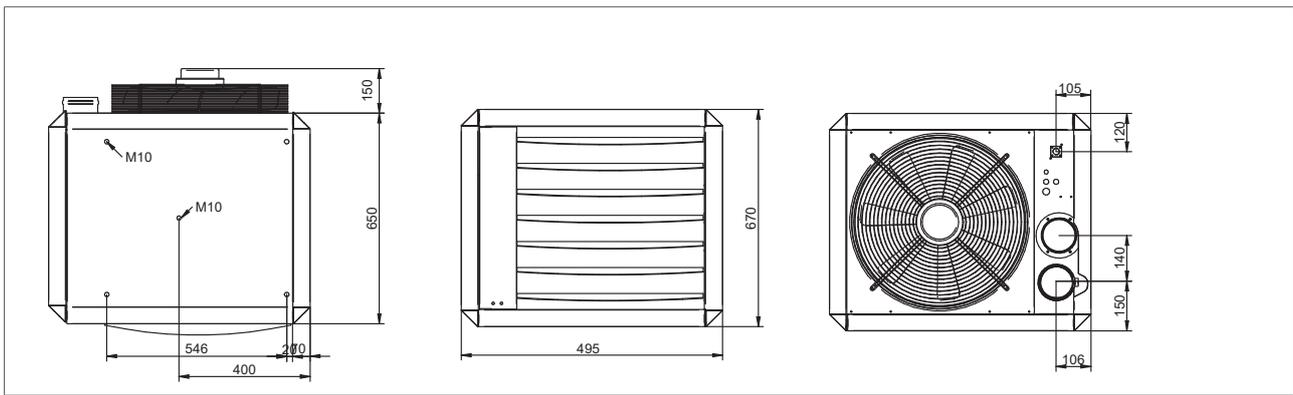


Schéma 2 - Dimensions XR40-XR60

4 Installation

4.1 Préparation

Avant d'entreprendre l'installation, consulter la plaque d'identification 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 utilisation avec le type de combustible indiqué sur la plaque d'identification. Contactez votre fournisseur 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 (figure 3).

- Vérifier que l'écoulement d'air de l'aérotherme ne rencontre aucune obstruction jusqu'à une distance de 5mètres 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 cheminée.

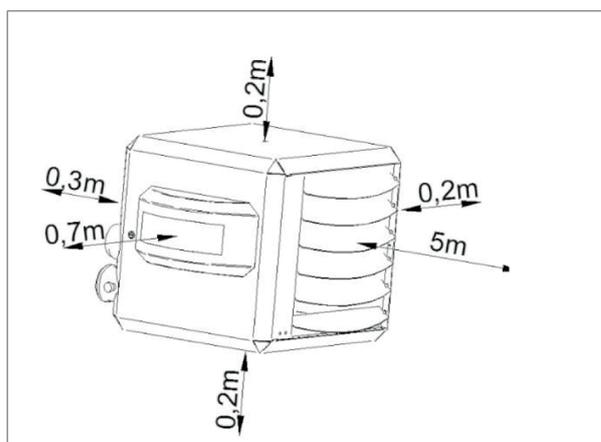


Figure 3 - Dégagements minimaux autour de l'aérotherme

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 8mètres 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 :

Modèles	Support mural	Référence
XR10 à XR30	Standard	GA8610
XR40 à XR60	Standard	GA8620
XR10 à XR30	Pivotant*	GA8630

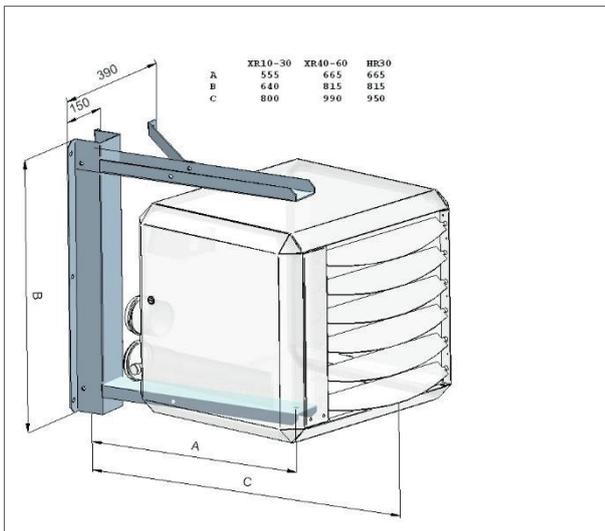


Figure 4 - Support mural (standard)

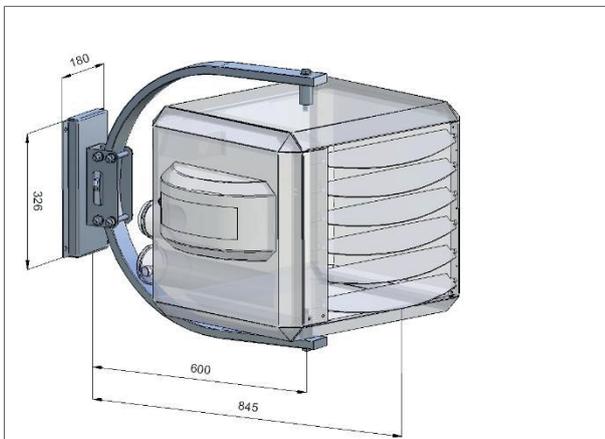


Figure 5 - Support mural (pivotant)

*Pivotement horizontal ou déplacement vers l'avant.

Modèles	Support mural	Référence
XR10 à XR60	Kit de suspension verticale	GA845
XR10 à XR30	Adaptateur de suspension	GA8690

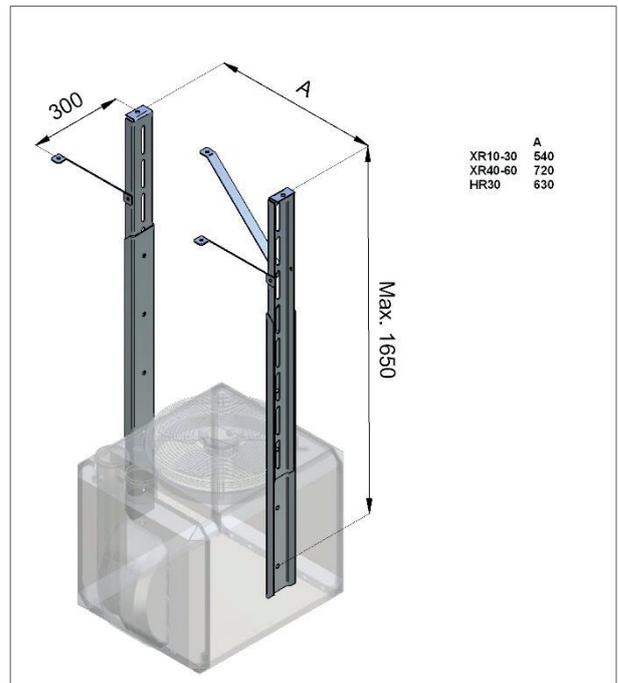


Figure 6 - Kit de suspension verticale

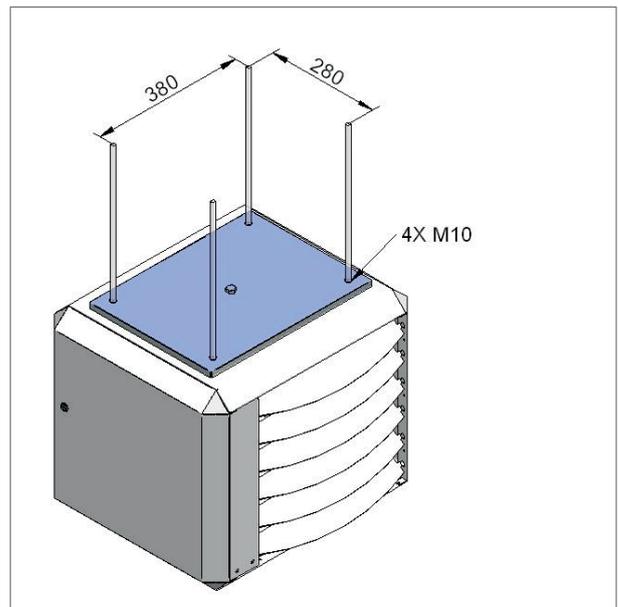


Figure 7 - Adaptateur de suspension

*Pivotement horizontal ou déplacement vers l'avant.

L'aérotherme est doté de douilles de suspension taraudées (voir §11).

- Utiliser le kit de suspension compatible avec le modèle d'aérotherme à installer. Le kit de suspension n'est pas fourni avec l'aérotherme. Contacter le fournisseur de l'aérotherme.

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 d'identification de l'appareil. L'aérotherme est convertible pour fonctionner avec un autre type de gaz. Contacter le fournisseur pour plus d'informations.

Les pressions de gaz statique et dynamique ne doivent pas être inférieures à 17mbar, ni supérieures à 30mbar, 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 §3.1). 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).

4.4 Connexion électrique

L'installation électrique doit être conforme aux normes locales et nationales et aux réglementations de l'EIE.

4.4.1 Alimentation électrique

L'aérotherme fonctionne avec une alimentation électrique sous 230 V/CA. Une alimentation 400 V/CA est possible en option. Le circuit de commande est un bus communications basse tension à deux conducteurs.

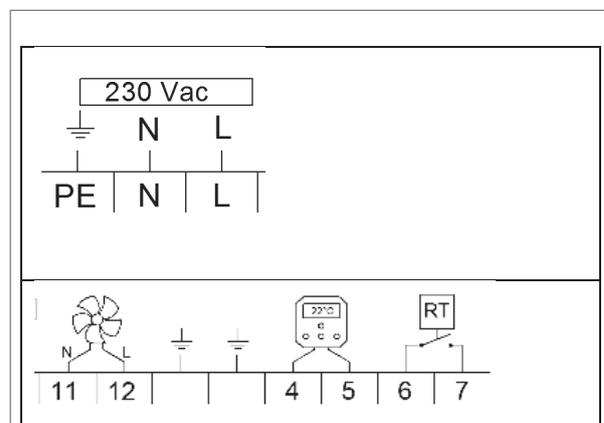


Figure 8 - Bornes de raccordement de l'aérotherme.

- Connecter les conducteurs du câble de raccordement au réseau d'alimentation électrique dans le boîtier de connexion (figure 8).
- 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.

4.4.2 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).

4.5 Thermostat d'ambiance

L'aérotherme peut être asservi à un des thermostats d'ambiance modulant Winterwarm suivants :

- **MTS** : thermostat modulant numérique.
- **MTC** : thermostat modulant numérique à programmation horaire avec optimisation.
- **Module interface** : module interface spécialement développé pour les systèmes BMS Contacter le fournisseur pour plus d'informations.
- **Thermostat ON/OFF** : simple thermostat on/off.

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

4.5.1 Consignes d'installation

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.

4.5.2 Installation d'un thermostat d'ambiance modulant

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

1. Connectez les deux fils de commande aux bornes 4 et 5 (voir figures 9 & 10 ou le schéma de câblage électrique au §11).

- a. Positionner comme suit les commutateurs S1 et J14 du module de commande (figure 11) :
- b. Commuter S1 sur 1.
- c. Commuter J14 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.

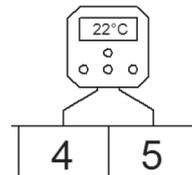


Figure 9- Connexion d'un thermostat modulant

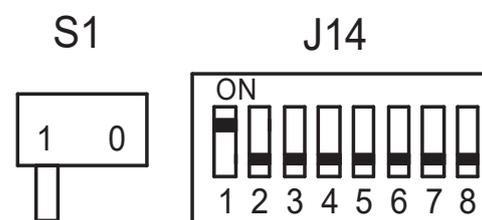


Figure 10- Positions des commutateurs S1 et J14

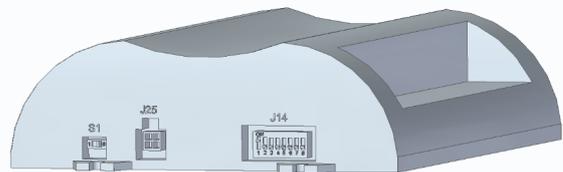


Figure 11- Emplacement des commutateurs S1 et J14

4.5.2.1 Connexion de plusieurs aérothermes à un module de commande unique

Un même module d'interface MTS, MTC ou thermostat d'ambiance peut commander jusqu'à 8 aérothermes. Procéder comme suit pour connecter les aérothermes (figure 12) :

REMARQUE Cette fonctionnalité n'est pas disponible avec un thermostat ON/OFF.

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.

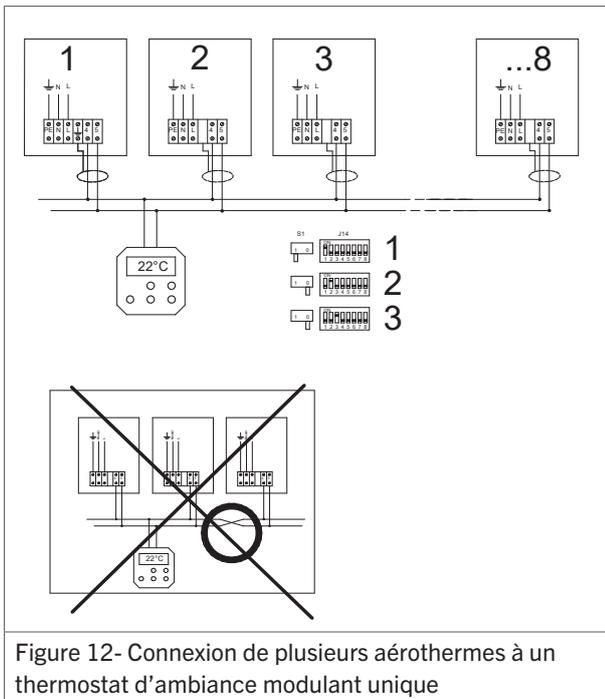


Figure 12- Connexion de plusieurs aérothermes à un thermostat d'ambiance modulant unique

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 J14 de module de commande de chaque aérotherme :

1. Positionner comme suit les commutateurs S1 et J14 du module de commande (figure 13) :
 - a. Positionner le commutateur S1 du premier aérotherme sur 1.
 - b. Positionner le commutateur S1 des autres aérothermes sur 2.
 - c. Positionner le commutateur J14 du premier aérotherme sur 1.
 - d. Positionner le commutateur J14 du deuxième aérotherme sur 2, etc.

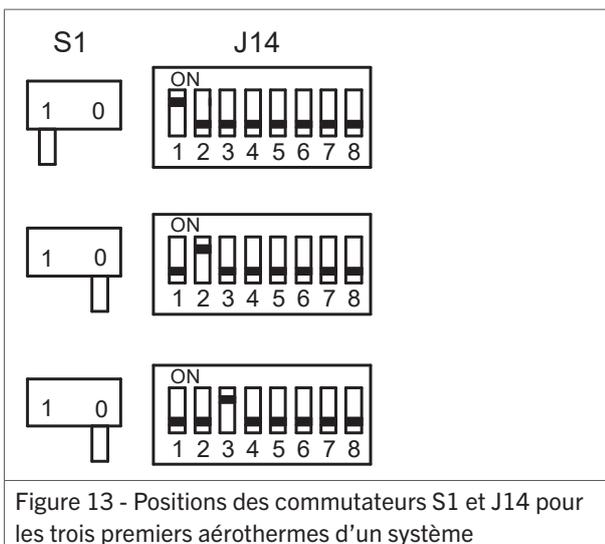


Figure 13 - Positions des commutateurs S1 et J14 pour les trois premiers aérothermes d'un système

REMARQUE Le système ne peut pas fonctionner si le commutateur J14 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.

4.5.3 Installation d'un thermostat ON/OFF

Procéder comme suit pour connecter l'aérotherme à un thermostat d'ambiance ON/OFF :

- Connecter les deux conducteurs du thermostat aux bornes 6 et 7 (voir figure 14 ou schéma de câblage en §11). Cette connexion du signal de thermostat est sous 24 V.

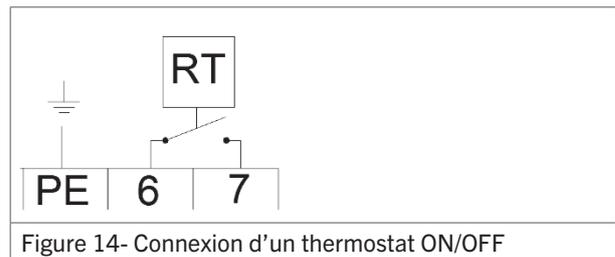


Figure 14- Connexion d'un thermostat ON/OFF

REMARQUE Ne jamais combiner ces connexions avec les bornes 6 et 7 d'autres aérothermes.

REMARQUE Toujours utiliser des relais séparés pour chaque aérotherme.

REMARQUE Ne pas connecter une source d'alimentation externe à ces bornes. Ces bornes requièrent un contact sec.

5 Système d'évacuation des gaz de cheminée

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

ATTENTION ! Ne pas utiliser les terminaux des gaz de cheminée 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 gaz de cheminée.

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 gaz de cheminée au-dessus du faîtage de la toiture.

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

5.1 Terminaux des gaz de cheminée

Les terminaux suivants des gaz de cheminée sont compatibles avec cet aérotherme :

Modèles	Évacuation verticale	
	Terminal des gaz de cheminée	Référence
XR10 à XR30	Sortie de toit 80/125	IA8202*
XR10 à XR30	-	-
XR40 à XR60	Sortie de toit 100/150	IA8101**

Modèles	Évacuation horizontale	
	Terminal des gaz de cheminée	Référence
XR10 à XR30	Ventouse horizontale 80/125	IA8113
XR10 à XR30	Terminal à 2 tubes	GA8202
XR40 à XR60	Ventouse horizontale 100/150	IA8112

*Si h > 0,5 m au-dessus du toit, utiliser la réf. IA8218

**Si h > 0,5 m au-dessus du toit, utiliser la réf. IA8107

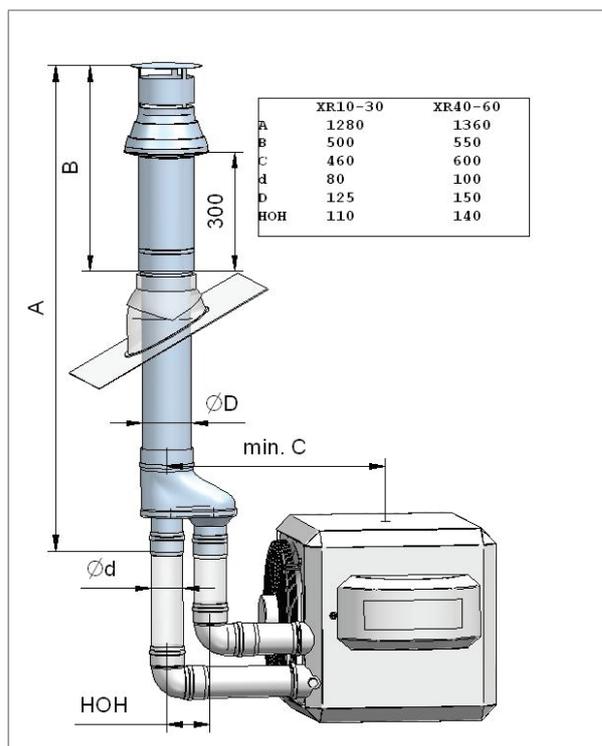


Figure 15 - Terminal vertical des gaz de cheminée

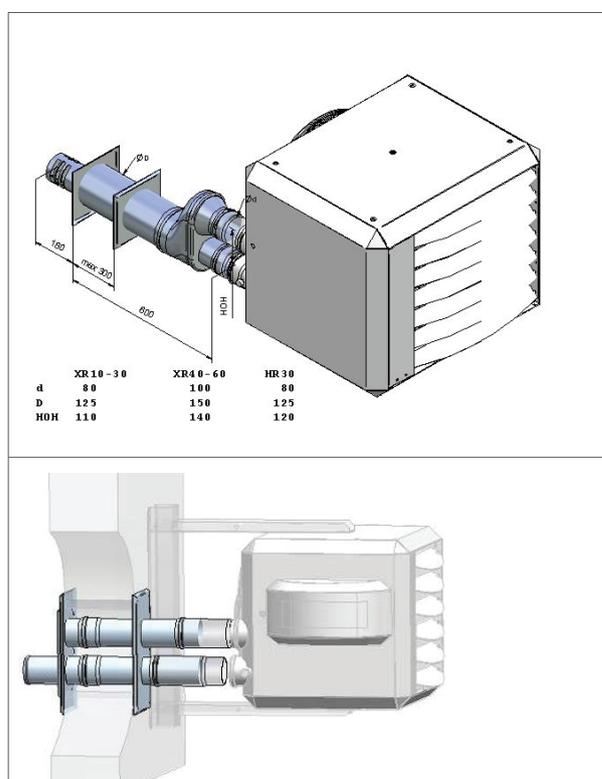


Figure 16 - Terminal horizontal des gaz de cheminée

5.1.1 Matériel du dispositif d'évacuation

Utiliser uniquement les produits marqués CE produits des fabricants Muelink & Grol (M&G) et Burgerhout.

Utiliser un tuyau type Alu-fix avec une classe de température T250 au minimum.

Utiliser des tuyaux de même diamètre que les embouts de l'aérotherme.

Contactez le distributeur pour la fourniture de ces accessoires.

REMARQUE Les différents fabricants utilisent des raccords différents pour les tuyauteries de gaz de cheminée. Ne pas combiner les systèmes de différents fabricants.

5.2 Longueur du conduit

La longueur rectiligne maximale entre l'aérotherme et le terminal des gaz de cheminée varie comme suit en fonction de l'orientation :

- Horizontale et verticale : 9 mètres.

La présence de coudes dans le tuyau de raccordement de l'aérotherme au terminal des gaz de cheminée 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 mètre la longueur maximale du raccordement.

Contactez le fournisseur pour plus d'informations sur le système d'évacuation.

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

Des condensats peuvent se former dans le système d'évacuation des gaz de cheminée 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).

Les condensats se forment moins facilement dans les 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 (figure 17).
- ou
- Ajouter un récupérateur de condensats (figure 18).

5.3.3 Longueur de tuyau d'évacuation des gaz de cheminée

Des condensats peuvent se former quand le tuyau d'évacuation des gaz de cheminée 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 cheminée.

ou

- Ajouter un purgeur de condensat (figure 17).

	Raccord en T ([Dropspot1])	Purgeur de condensat ([Dropspot1])	Récupérateur de condensats
Ø[Dropspot1] réf.	IA8223	IA8225	IA8286
Ø[Dropspot1] réf.	IA8176	IA8188	IA8288

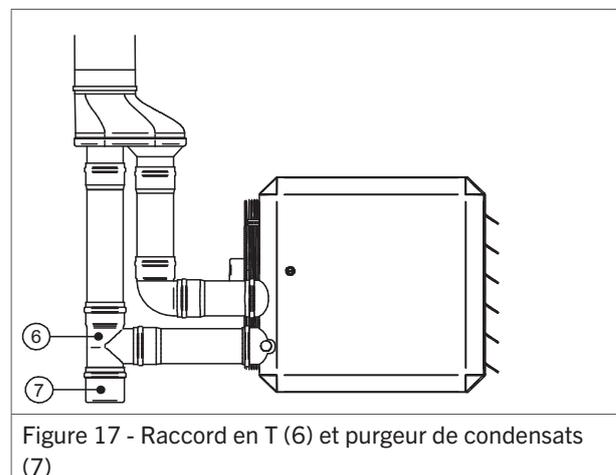


Figure 17 - Raccord en T (6) et purgeur de condensats (7)

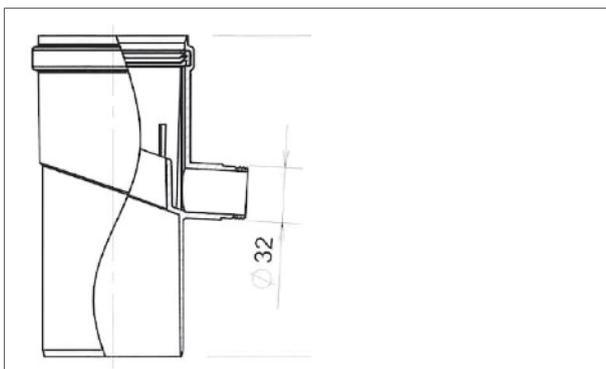


Figure 18- Récupérateur de condensats

5.4 Installation du terminal des gaz de cheminée

Des terminaux de gaz de cheminée 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.

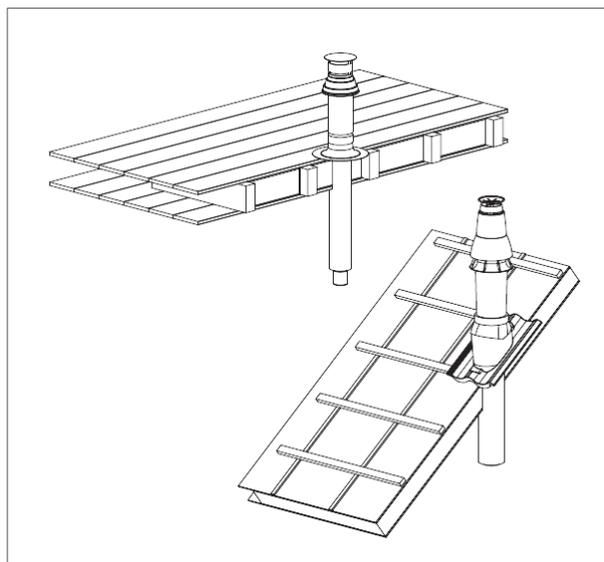
3. Déterminer l'emplacement du terminal de toit.

5.4.1.2 Installation

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

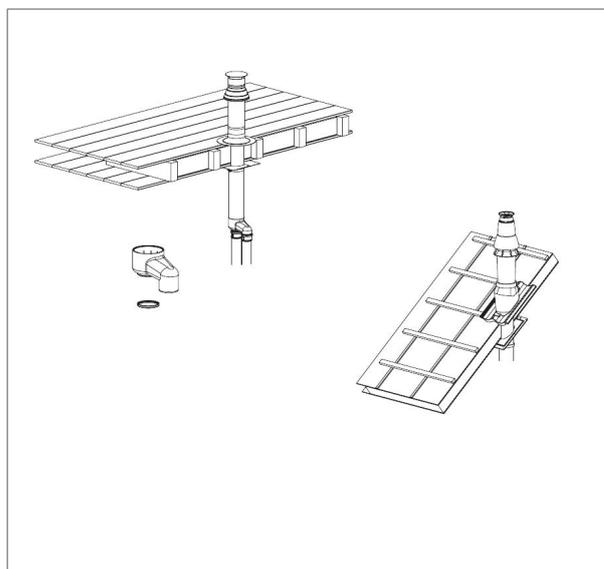
ATTENTION ! Veiller à prévenir toute entrée de débris ou de poussière dans l'aérotherme.

2. Poser le larmier.
3. Insérer le terminal des gaz de cheminée 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 gaz de cheminée et le tuyau d'admission d'air ne soient pas interconnectés. Le conduit de gaz de cheminée doit être au centre du terminal de gaz de cheminée.

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 gaz de cheminée 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 gaz de cheminée et le tuyau d'admission d'air ne soient pas interconnectés. Le conduit de gaz de cheminée doit être au centre du terminal de gaz de cheminée.

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

5.4.3 Pose des éléments du conduit de gaz de cheminée

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 de gaz de cheminée 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 gaz de cheminée. Les différents fabricants utilisent des raccords différents pour les conduits de gaz de cheminée. Ne pas combiner les systèmes de différents fabricants.

5.4.3.2 Éléments d'un conduit ALUFIX pour mur épais

Un conduit ALUFIX pour gaz de cheminée comprend quatre éléments (figure 19).



Figure 19 - Éléments d'un conduit de gaz de cheminée

5.4.3.3 Joints d'étanchéité

Les raccords des différents éléments du système de gaz de cheminée 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 gaz de cheminée.

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 gaz de cheminée :

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 : 2 m.
- 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 gaz de cheminée est inférieure à 0,25 m avant et après le coude muni d'une bride.

Chaque système d'évacuation des gaz doit être maintenu par au moins une bride. La première bride doit être à moins de 0,5 m de l'aérotherme.

Procéder comme suit pour la pose d'un conduit de gaz de cheminée dans un tube :

1. Vérifier l'absence de dégradation ou de blocage des composants.
2. Vérifier la conformité de la pente du conduit (voir section Prescriptions).
3. Marquer les conduits de gaz de cheminée et d'air neuf de sorte à écarter tout risque de confusion.
4. Vérifier que les conduits s'étendent sur 50 mm au minimum au-delà du passage d'un mur ou d'un obstacle.
5. Fixer le dernier élément avant l'entrée dans le tube. Si le dernier élément est un coude, l'élément suivant doit également être fixé en place.
6. Vérifier que les ouïes de ventilations et les trappes de visite soient conformes aux réglementations nationales et locales.

6 Utilisation de l'aérotherme

6.1 Cycle du brûleur

L'écran de l'aérotherme indique l'état actuel du cycle du brûleur (figure 20).

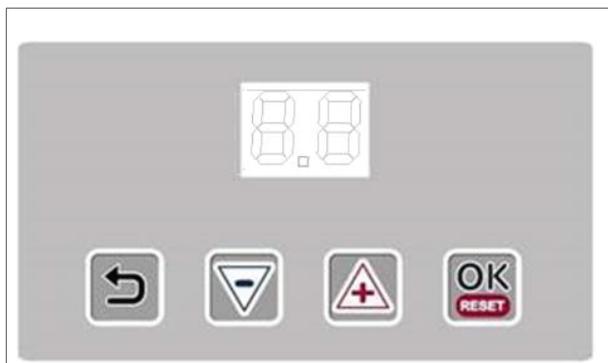


Figure 20- Écran de l'aérotherme

Écran	État	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 gaz de cheminée.

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 au niveau du sol. La régulation d'écart de température est activée quand il n'y a pas de demande de chaleur.

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 cheminée de l'aérotherme sont tous deux protégés contre la surchauffe.

6.5.1 Échangeur 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 L31).

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 gaz de cheminée

La sonde de gaz de cheminée (NTC) est un composant optionnel implanté dans le système de gaz de cheminée de l'aérotherme. Cette sonde surveille la température des gaz de cheminée.

Cette sonde interrompt le processus de chauffe quand la température des gaz de cheminée 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 L16).

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 gaz de cheminée

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 cheminée 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 d'admission de gaz sans l'assistance d'une analyse des gaz de cheminée annule la garantie.

Régler la valeur de CO₂ uniquement si l'indication de CO₂ 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 coupure 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 nécessaires 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 §6.2 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 (–) (figure 21). 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 sélectionner alternativement les puissances maximale et minimale (figure 21).
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.

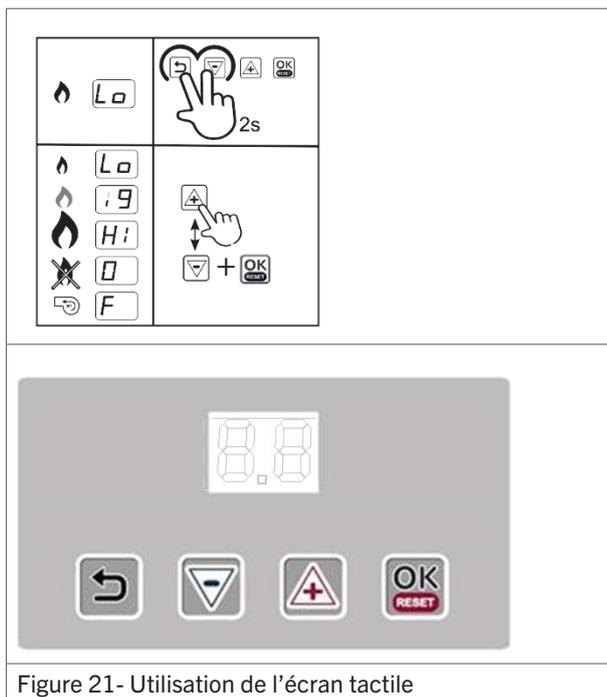


Figure 21- Utilisation de l'écran tactile

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.

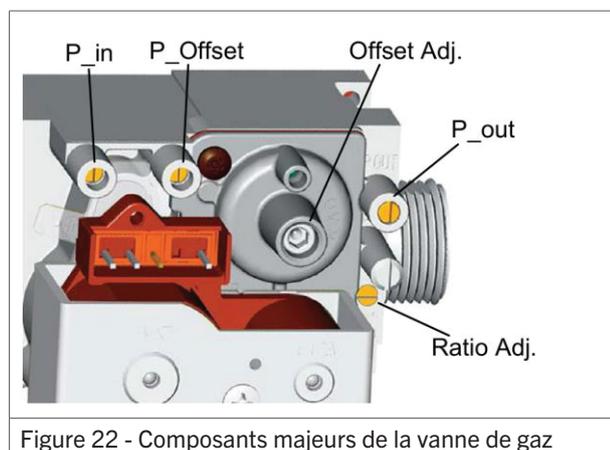
DANGER ! Un réglage inapproprié peut provoquer une surchauffe de l'aérotherme et/ou la production de monoxyde de carbone toxique.

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 haute et basse pressions du brûleur. Lors des réglages, il convient de surveiller la concentration de CO₂ ou O₂ dans les gaz de cheminée à l'aide d'un analyseur correctement étalonné.

La vanne de gaz comporte deux vis de réglage (figure 22) :

- La vis de réglage d'écart de la puissance minimale.
- La vis de réglage du taux à la puissance maximale.



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

REMARQUE Obstruer 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 CO₂ dans l'aérotherme est indiquée en §3.2. Ajuster le taux de CO₂ s'il est supérieur à 0,3 % :

1. Contrôler le taux de CO₂ à la puissance maximale (mode 4).
2. Tourner la vis de réglage vers la droite pour réduire le taux de CO₂.
3. Tourner la vis de réglage vers la gauche pour élever le taux de CO₂.
4. Contrôler le taux de CO₂ à la puissance minimale (mode 2). À la puissance minimale, la concentration de CO₂ doit être inférieure à la concentration mesurée à la puissance maximale.
5. Tourner la vis de réglage vers la gauche pour réduire le taux de CO₂.
6. Tourner la vis de réglage vers la droite pour élever le taux de CO₂.
7. Réactiver la puissance maximale (mode 4) et réajuster le taux de CO₂ à l'aide de la vis de réglage du taux.
8. Réactiver la puissance minimale (mode 2) et réajuster le taux de CO₂ à l'aide du réglage d'écart.
9. Répéter les étapes ci-dessus jusqu'à obtenir les réglages corrects de CO₂.

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 #). 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. Contacter le fournisseur 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.

Écran	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
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 cheminée	La sonde de gaz de cheminée 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 Détection d'une flamme ou d'une lumière après la fermeture de la vanne de combustible	15
L-21	Erreur de flamme	Détection d'une flamme après la fermeture de la vanne de gaz Détection d'une flamme ou d'une lumière après la fermeture de la vanne de combustible	16
L-20	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 cheminée	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

9.2 Erreurs transitoires

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

Écran	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 22	Erreur interne	Erreur interne	13
E-23 et 24	Erreur de la sonde de gaz de cheminée	Sonde de gaz de cheminée non détectée	4

E-30 et 31	Erreur de la sonde de gaz de cheminée	Sonde de gaz de cheminée 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-48	Erreur de la sonde d'échange thermique	Sonde d'échange thermique en court-circuit	4

9.3 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 kΩ.
- 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 produise des étincelles. Remplacer le câble et l'électrode dans ce cas.

Cas n° 3 : La sonde d'échange thermique a surchauffé.

- 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 : Sonde d'échange thermique non détectée.

REMARQUE Le message L-25 concerne la sonde d'échange thermique. Le message L-26 concerne la sonde de gaz de cheminée.

- 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 kΩ à 25 °C et 25 kΩ à 20 °C.
 - Remplacer la sonde en cas d'erreur trop importante.

Cas n° 5 : Défaillance de la flamme pendant la combustion.

- Le réglage de la vanne de gaz est erroné :
 - Régler la vanne de gaz (voir §8.1).
- L'évacuation des gaz de cheminée est obstruée.

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° 10 : Erreur de relais de sécurité.

- La fiche j2 n'est pas correctement connectée.
- Le pontage entre les bornes 1 et 4 du connecteur J2 n'est pas correctement connecté.
- Remplacer la carte de circuit imprimé si aucune des sources d'erreur ci-dessus n'est constatée.

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

- Vérifier le pressostat et les connexions.
- Vérifier l'absence de fuites de gaz de cheminée 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.

9.4 Autres dysfonctionnements

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

9.4.1 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 CO₂ correcte.
- Vérifier le câble d'allumage. Le câble doit avoir une résistance de 1 kΩ.
- Vérifier la position de l'électrode d'allumage. L'étincelle doit se former entre les deux électrodes, pas entre l'électrode et le brûleur.

9.4.2 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 gaz de cheminée 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 gaz de cheminée ne soit pas obstrué.
- Vérifier l'absence de poussière ou d'autres pollutions dans le brûleur.

9.4.3 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

Il est important que l'aérotherme soit contrôlé et nettoyé périodiquement (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 périodiquement 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 correctement. Se reporter en chapitre 9 en cas de dysfonctionnement.
4. Contrôler le rendement de combustion de l'aérotherme. Si nécessaire :
 - Ajuster les réglages du brûleur (voir §7.1).

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 :
 - a. La distance entre l'électrode et le brûleur doit être égale à $5,0(\pm 0,5)$ mm (figure 23).
 - b. L'écart entre les deux électrodes doit être égale à $3,6(\pm 0,4)$ mm (figure 24).
 - c. Vérifier le réglage de l'électrode d'allumage. L'étincelle doit se former entre les deux électrodes, pas entre l'électrode et le brûleur.

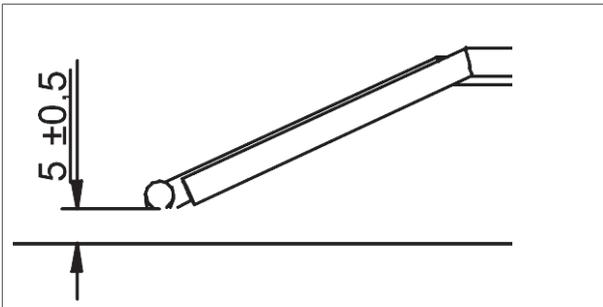


Figure 23- Distance entre l'électrode et le brûleur

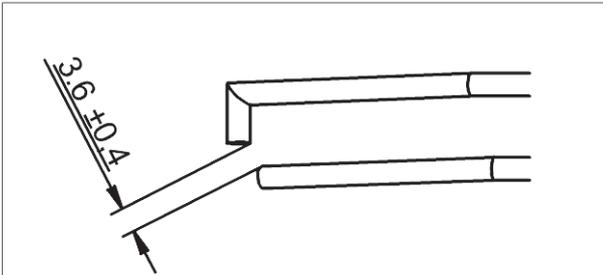


Figure 24 - Écart entre les deux électrodes

7. Remonter et réinstaller le brûleur dans l'aérotherme.
 - a. Utiliser des joints neufs.

11 Schéma de câblage

La figure 25 représente l'intégralité du schéma de câblage. Les connexions les plus importantes pour la procédure d'installation sont illustrées en figure 26.

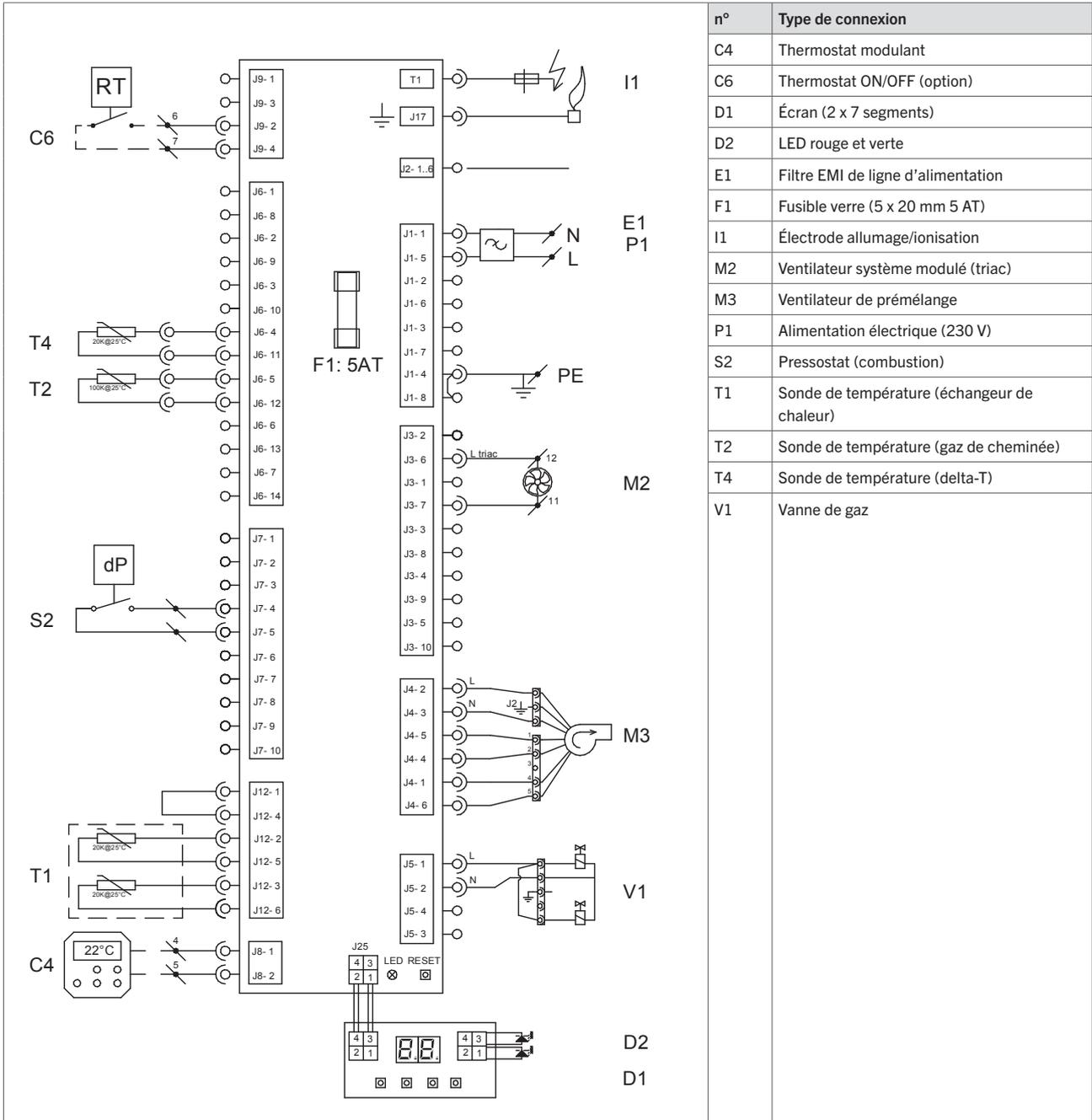


Figure 25 - Schéma de câblage XR10 - 60

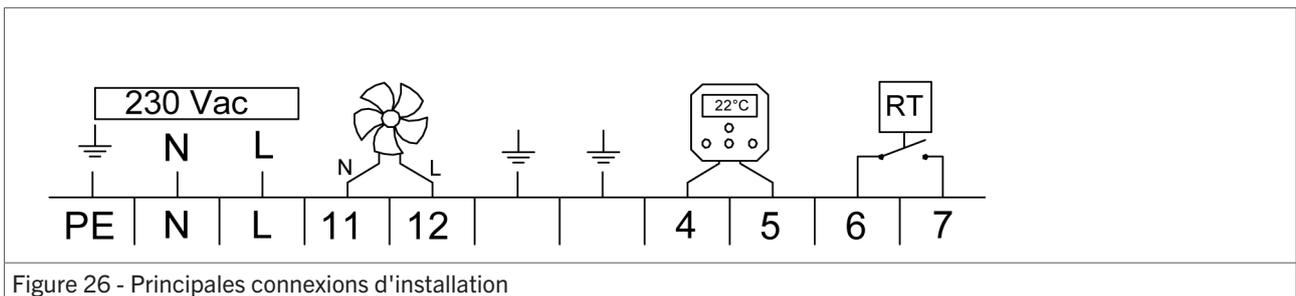


Figure 26 - Principales connexions d'installation

12 Vue éclatée et pièces de rechange

Une vue éclatée montre les pièces de l'aérotherme en figure 27. Le tableau ci-dessous décrit chaque pièce et indique la référence valide de la pièce détachée.

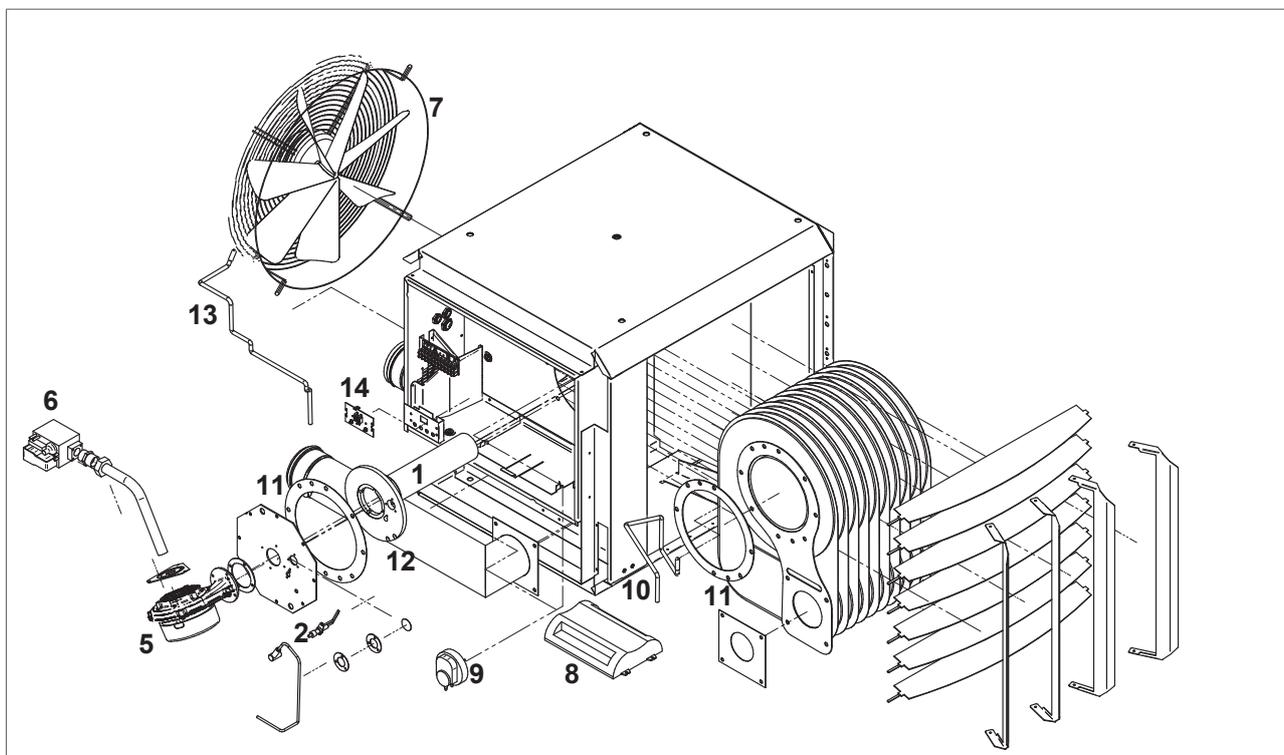


Figure 27 - Vue éclatée de XR10 - 60

n°	Description	XR10	XR20	XR30	XR40	XR50	XR60
1	Brûleur gaz naturel	GA3206	GA3207	GA3208	GA3208	GA3210	GA3212
1	Brûleur au propane	GA3224	GA3226	GA3228	GA3228	GA3230	GA3232
2	Kit d'allumage / ionisation	GA3460	GA3460	GA3460	GA3460	GA3460	GA3460
5	Ventilateur de brûleur	GY4523	GY4523	GY4523	GY4523	GY4523	GY4523
6	Vanne de gaz	GA3000	GA3000	GA3000	GA3000	GA3000	GA3000
7	Ventilateur système	IX4201	IX4201	IX4201	IX4201	IX4201	IX4201
8	Carte mère (EBM966)	GY5901	GY5901	GY5901	GY5901	GY5901	GY5901
9	Commutateur de pressostat	GX3932	GX3932	GX3932	GX3932	GX3932	GX3932
10	Sonde d'échange thermique	GY3932	GY3932	GY3932	GY3932	GY3932	GY3932
11	Kit de joints	GA6702	GA6702	GA6702	GA6706	GA6706	GA6706
12	Isolement du brûleur	GA6700	GA6700	GA6700	GA6704	GA6704	GA6704
13	Capteur Delta-T	IY3931	IY3931	IY3931	IY3931	IY3931	IY3931
14	Carte circuit imprimé afficheur	GY5902	GY5902	GY5902	GY5902	GY5902	GY5902
15	Capteur de fumée XR (en option)	IX3930	IX3930	IX3930	IX3930	IX3930	IX3930

