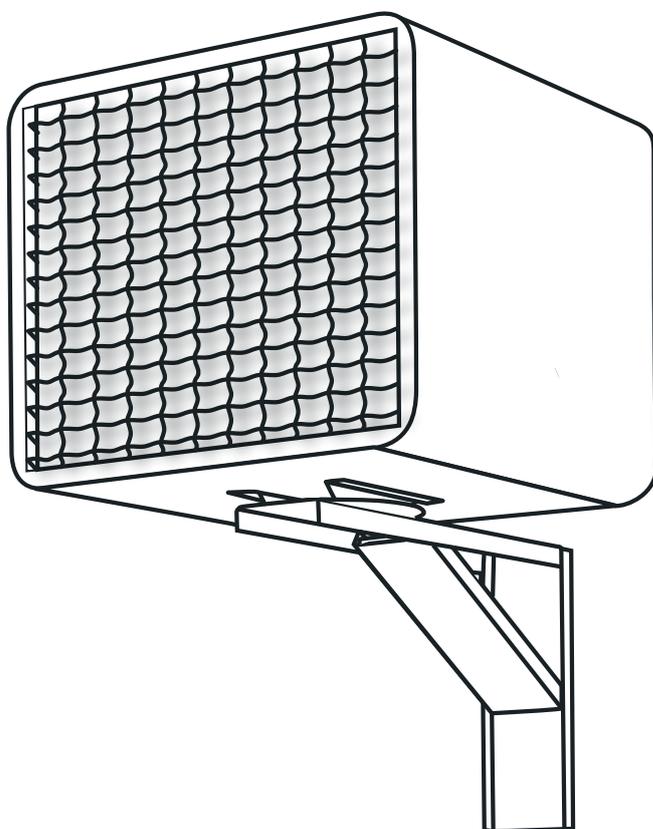

NOTICE D'INSTALLATION & D'UTILISATION



ORIGINE
FRANCE[®]
GARANTIE

BVCert. 6020118

AIRPULS

Chauffage global par air pulsé
à régulation électronique

CONDITIONS D'INSTALLATION:

« Ces appareils de chauffage sont des composants conçus spécifiquement pour être incorporés dans un dispositif de chauffage électrique composé d'une combinaison d'appareils de chauffage et d'accessoires de pilotage destiné à maintenir un certain niveau de température ambiante dans un local fermé pour la conservation des produits stockés, ou pour les besoins d'une chaîne de production, ou pour maintenir à la température hors gel un local fermé . Ces composants peuvent être utilisés uniquement après que l'installation ait été effectuée.

Dans le cas où le dispositif constitué est un dispositif de chauffage décentralisé électrique fixe dont la puissance thermique nominale est supérieure à 250 W et inférieure ou égale à 50 kW, destiné à maintenir le confort thermique des personnes dans un local fermé, il faut l'équiper à minima d'un contrôle électronique de la température de la pièce et d'un programmeur hebdomadaire avec au moins une des trois fonctions suivantes : un détecteur de fenêtre ouverte ou une option de contrôle à distance ou un contrôle adaptatif de l'activation.

L'installateur concepteur de la combinaison du dispositif de chauffage est responsable du choix des composants adaptés à la réalisation de cette combinaison, de l'assemblage de la combinaison d'une manière propre à respecter les dispositions réglementaires concernées, et du respect de toutes les prescriptions de la législation relatives à l'assemblage, à la déclaration «UE» de conformité et au marquage «CE».

Le fait que les composants portent le marquage «CE» ne garantit pas automatiquement la conformité du dispositif de chauffage électrique. »

SOMMAIRE

- 1- CARACTERISTIQUES..... Page 5
- 2- CONSEILS D'IMPLANTATION..... Page 6
- 3- IMPLANTATION ET MONTAGE..... Page 9
- 4- RACCORDEMENT ET BRANCHEMENT..... Page 11
- 5- FONCTIONNEMENT AVEC BOITIER DIGITAL..... Page 13
- 6- CAS PARTICULIERS..... Page 21
- 7- ENTRETIEN..... Page 22
- 8- IDENTIFICATION DE VOTRE APPAREIL..... Page 22

LIVRAISON

Vous trouverez, dans l'emballage de l'appareil, un calage en carton contenant une équerre articulée et une traverse, ainsi qu'un sachet contenant les éléments de fixation du support mural : 2 vis M8 x 120 et 2 écrous frein M8, 1 vis M12 et une rondelle.

Pour les modèles 4,5KW à 9KW, vous trouverez également une réglette (Rep.A ci-contre) pour effectuer le changement de tension en 230V mono.



1- CARACTERISTIQUES

Cet appareil de chauffage électrique est destiné à assurer le chauffage d'ambiance ou la ventilation de locaux de grand volume (ateliers, usines, grandes surfaces, etc...) individuels ou collectifs, neufs ou existants.

Modularité :

- L'aérotherme est livré avec sa console de fixation murale multiposition, mais peut être transformé en appareil mobile grâce au kit pied vendu en option.

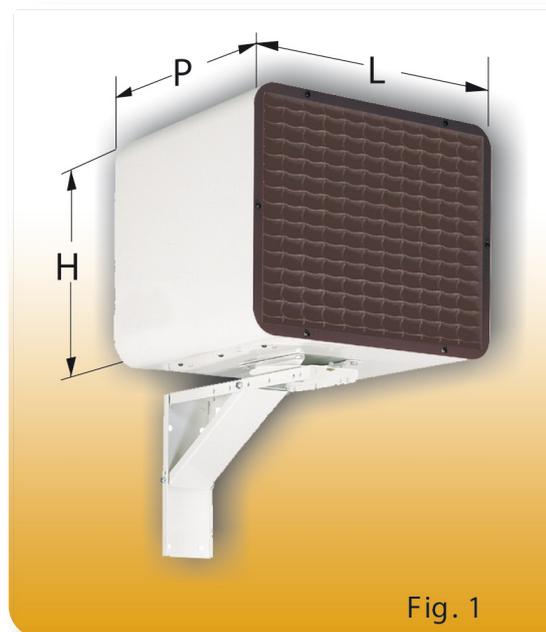


Fig. 1

Référence	CHAUFFAGE		VENTILATION	Bruit (dB)	Elévation de temp. (°K)	DIMENSIONS (hors fixation) L x H x P (mm)	POIS (kg)
	Puissance (kW)	Tension (V)	Débit (m3/h)				
M101121	3	230 mono	430	45	27	420 x 330 x 490	21
	4,5		490	48	31		
M101122	4	400 Tri	620	46	25	420 x 330 x 520	21
	6		700	49	29		
M101123	6	400 Tri+N	920	47	24	470 x 380 x 520	26
	9		1100	50	28		
M101124	8	400 Tri	1000	50	29	470 x 380 x 520	27
	12		1200	53	31		
M101125	10	400 Tri+N	1250	50	33	470 x 380 x 520	32
	15		1350	53	35		
M101126	9	400 Tri+N	1600	52	29	520 x 430 x 660	36
	18		1800	55	33		
M101127	12	400 Tri+N	1700	53	31	520 x 430 x 660	36
	24		2200	56	41		

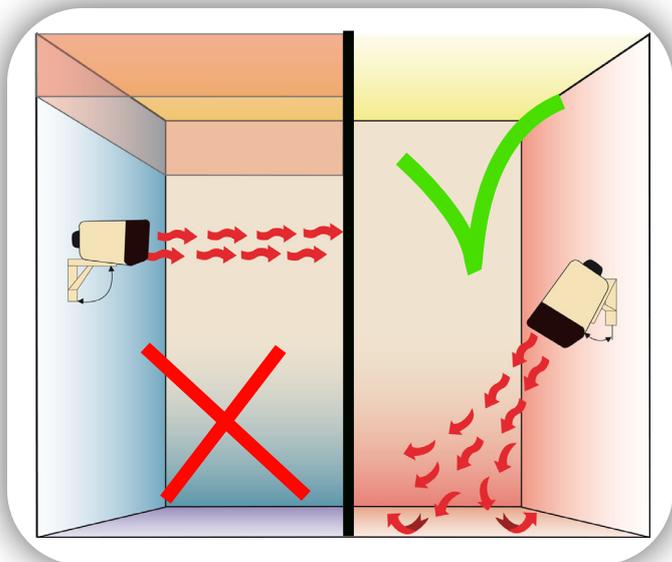
- La puissance installée dépend de l'isolation du bâtiment, de la déperdition ainsi que de la zone géographique.

- En règle générale, la puissance installée est comprise entre 40 W/m³ pour locaux bien isolés et 60 W/m³ pour locaux mal isolés avec un taux de brassage supérieur ou égal à 4 fois le volume de la pièce à chauffer.

-Exemple:

Pour un local de 300 m³ il faut un taux de brassage minimum de 1200 m³/heure.

2- CONSEILS D'IMPLANTATION

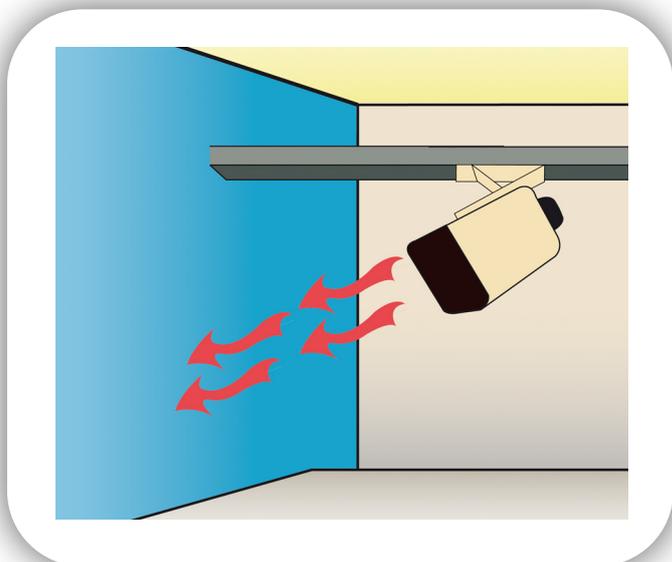


- Selon la hauteur de fixation, incliner l'aérotherme vers le bas afin d'éviter l'accumulation de la chaleur vers le plafond. Plus un appareil est fixé en hauteur, plus il doit être incliné en direction du sol.

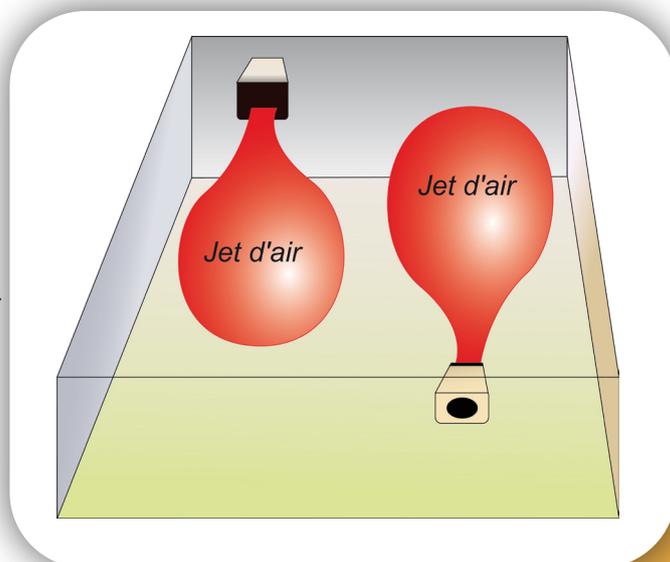
⚠ - Ne pas souffler directement sur les personnes.



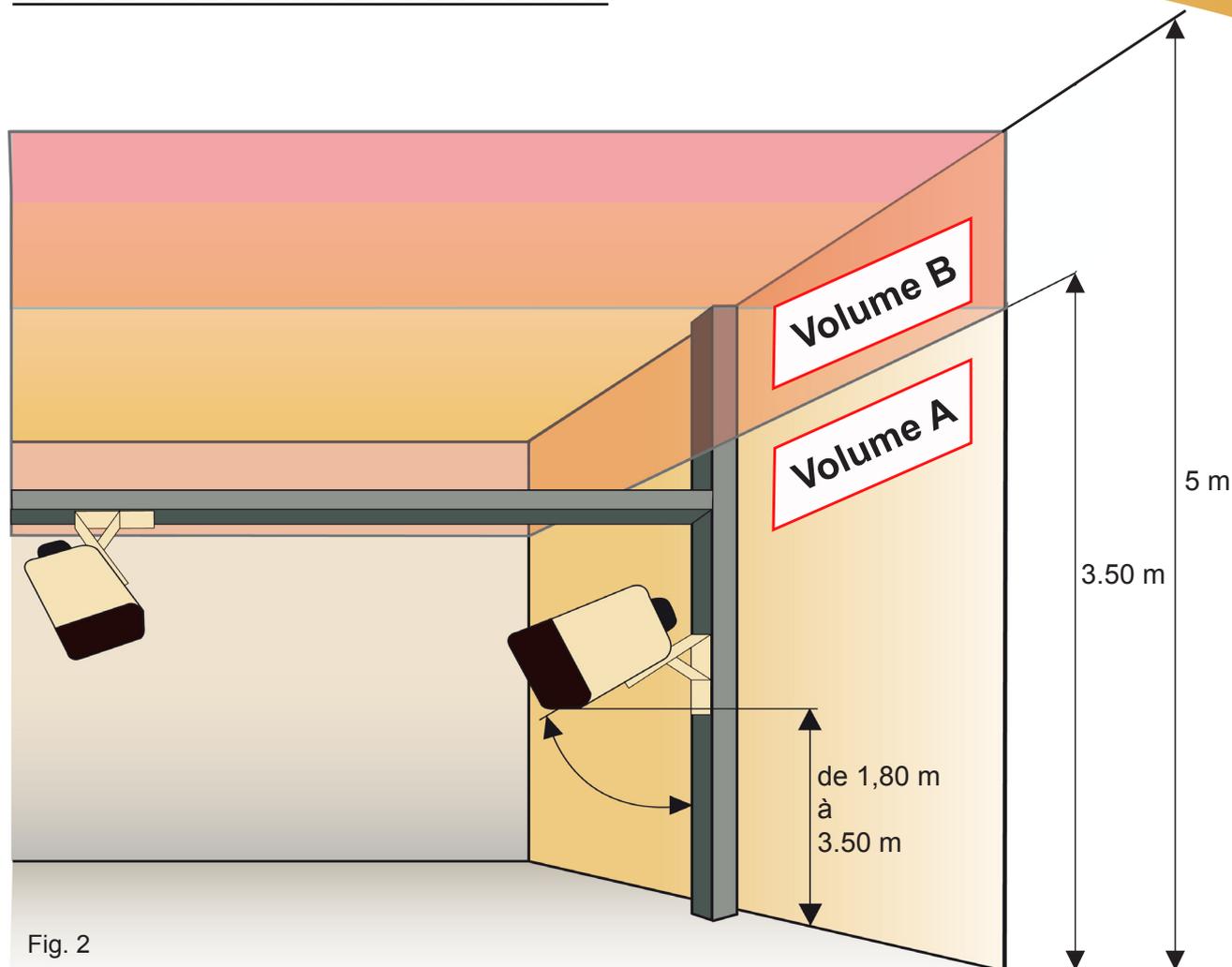
- Ne pas envoyer les jets d'air directement sur les parois froides ou très près le long de celles-ci.



⚠ - Si plusieurs aérothermes sont installés les jets d'air ne doivent pas se croiser. (Voir installation conseillée ci-contre)



HAUTEUR ET LIMITES DE FIXATION



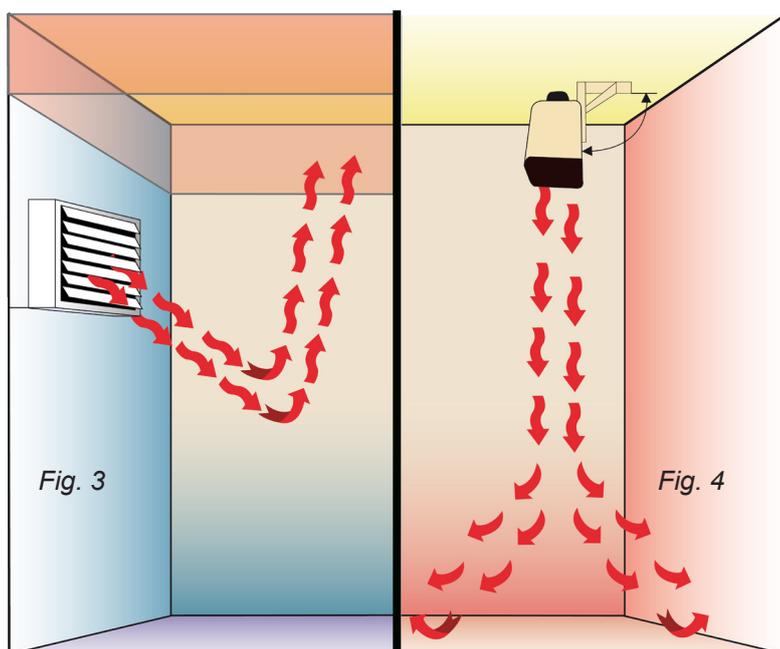
- Dans le volume A, l'aérotherme doit être fixé entre 1,8 m et 3 m du sol et respecter un écart minimum de 50 cm avec le plafond.
- Dans le volume B, il est conseillé d'utiliser l'appareil comme un déstratificateur.

DESTRATIFICATION

- Dans un local à haut plafond si un appareil est installé au-delà de la limite de fixation (5m), la chaleur n'atteint pas la zone à chauffer et s'accumule en hauteur (Fig. 3).

- Fixé en position verticale au plafond (90°) ou fortement incliné contre un mur (supérieur à 57°), un aérotherme fonctionne en déstratificateur et renvoie la chaleur vers le bas (Fig. 4).

NOTA: voir page 18 pour l'utilisation du boîtier de commande en mode déstratification.



LE FONCTIONNEMENT MAÎTRE / ESCLAVE

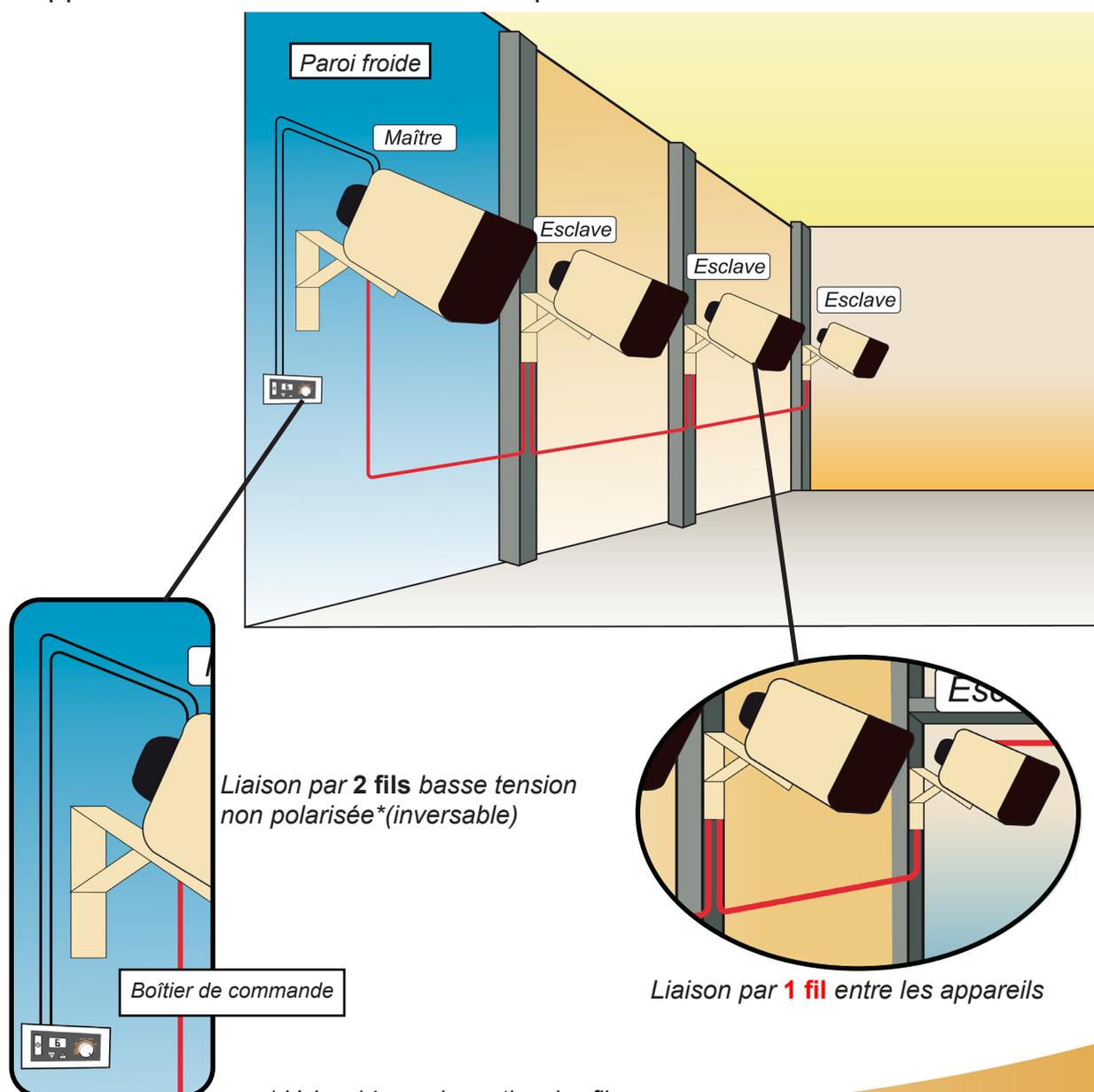
- En fonctionnement **maître / esclave**, un boîtier de commande peut commander jusqu'à **20 appareils** dans un même local.

Conditions d'installation de l'appareil «maître»:

- L'aérotherme «maître» doit être fixé de préférence le **plus bas possible** en respectant la limite de hauteur de fixation.
- L'appareil doit se situer sur la **paroi la plus froide** du local dans lequel il est installé.

Une communication optimisée

- Le boîtier est raccordé à l'appareil par 2 fils basse tension non polarisés* et les appareils sont raccordés entre eux par un seul fil.



* Voir p.14 pour la section des fils

3- IMPLANTATION ET MONTAGE DU SUPPORT

- Le support est livré dans le calage du carton, il se compose d'une équerre articulée, d'une entretoise et d'un sachet de visserie.
- Le pivot d'orientation est fixé d'origine sous l'aérotherme.

Deux possibilités de fixation sont offertes :

- **Fixation sur support vertical et horizontal**

FIXATION VERTICALE SUR UN MUR, UN POTEAU, ETC...:

- Utiliser l'équerre articulée (Fig. 5) pour le pointage des trous de fixation.
- Fixer par 4 vis ou tirants suivant la nature du support.

- Placer l'entretoise dans l'équerre articulée, les plis vers l'intérieur et les trous les plus grands positionnés du côté des perforations carrées (rep. A) de l'équerre (Fig. 5).

- Introduire une vis M8 x120 (du côté des perforations carrées) dans les trous Rep. 8 ou 9 puis visser à la main un écrou frein M8 (Fig.

Choix de l'inclinaison :

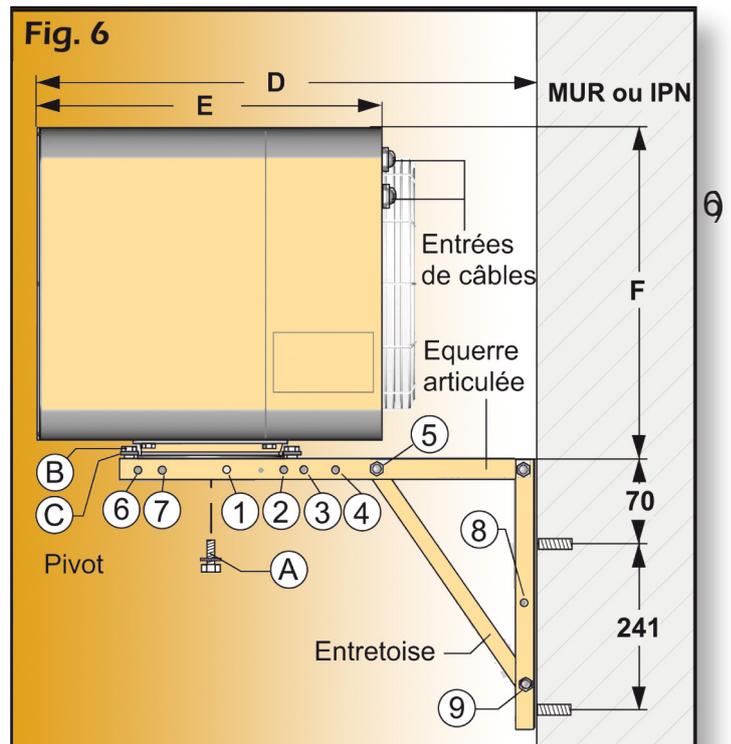
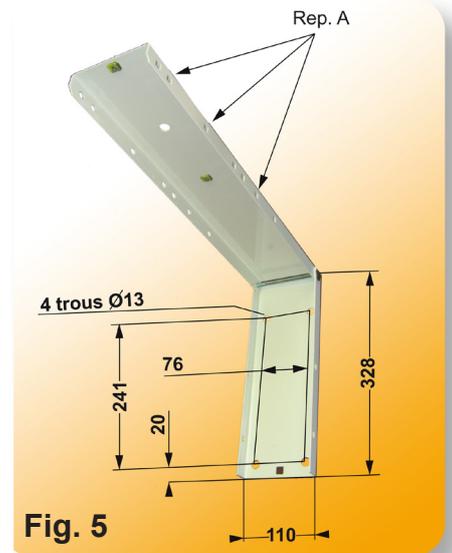
- Introduire la deuxième vis M8 x 120 dans le trou correspondant à l'inclinaison souhaitée :

REP.	1	2	3	4	5	6	7
8	32°	10°	0° horizontal			70°	60°
9	33°	23°	18°	12°	0° horizontal	50°	47°

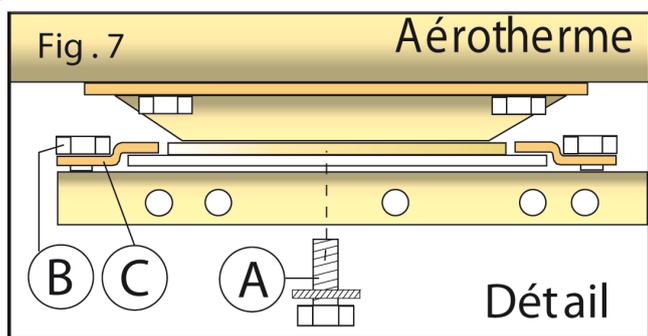
Pour une fixation verticale (90°), utiliser les trous Rep. 9 et 3 sans utiliser l'entretoise

- Visser le deuxième écrou M8 et bloquer les deux écrous-freins M8.

- La Fig.5 donne les cotes d'encombrement et de perçage (en mm) pour la fixation de l'équerre articulée.



Appareil	D	E	F
3/4.5 KW	635	430	350
4/6 KW	635	430	350
6/9 KW	635	430	400
8/12 KW	635	430	400
10/15 KW	635	430	400
9/18 KW	685	480	450
12/24 KW	685	480	450



Montage de l'aérotherme sur le support (voir détail Fig. 7) :

- Placer l'aérotherme sur le support et visser l'ensemble A (vis M12+rondelle éventail) avec une clé de 19.
- Mettre en place les 2 pattes de blocage (Rep. C) et visser les écrous (Rep. B) à la main .
- Orienter l'aérotherme dans la position choisie.
- Bloquer les ensembles A et B avec les clés de 10 et 19.

FIXATION HORIZONTALE (FIG. 8) :

- Choisir l'inclinaison du support en fixant l'entretoise (à l'aide de 2 vis M8 x 120) dans les trous correspondants au tableau ci-dessous :

REP.	1	2	3	4	5	6	7
8	58°	80°	90° vertical	/	/	20°	30°
9	57°	67°	72°	78°	/	40°	43°

Pour une fixation horizontale (0°), utiliser les trous Rep. 9 et 3 sans utiliser l'entretoise.

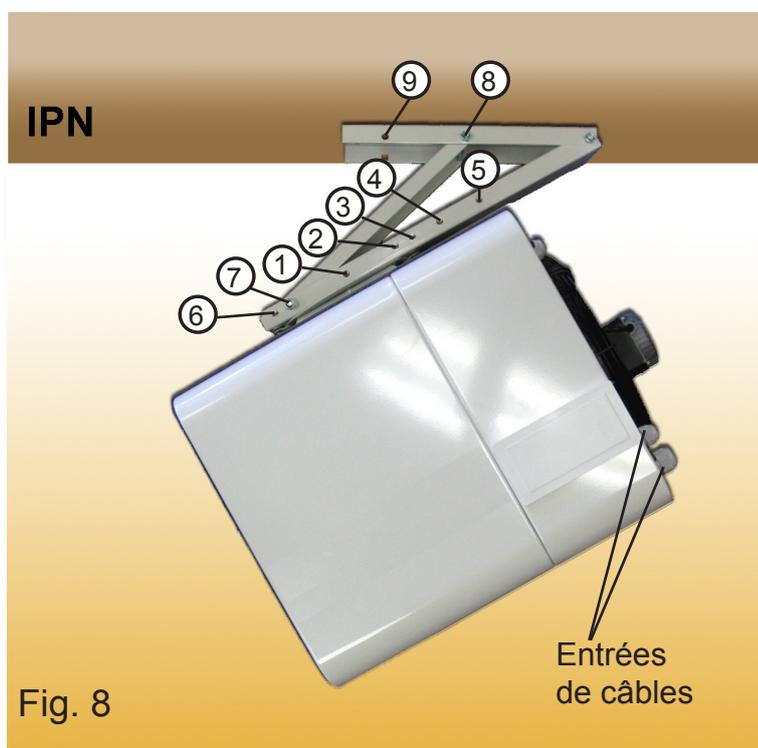
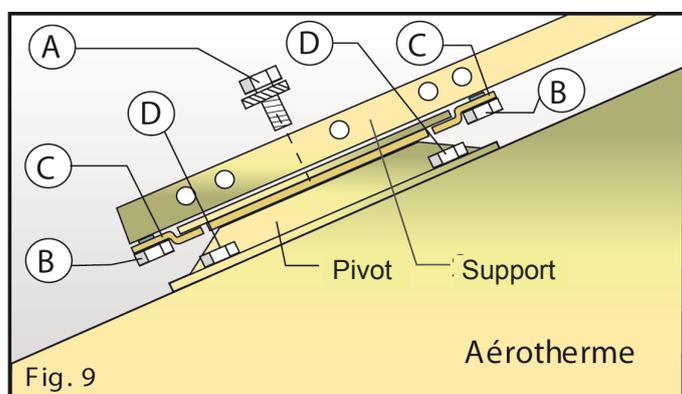


Fig. 8

Montage de l'aérotherme :



- Mettre le pivot sur le dessus de l'aérotherme en dévissant les 4 vis Rep. D et en les remettant sur la face opposée (Fig 9).
- Pour la suite, procéder comme indiqué au paragraphe «fixation verticale» page 7 .
- Accrocher l'aérotherme sous le support et visser la vis M12 (clé de 19) Rep. A.
- Mettre en place les pattes de blocage (Rep.C).
- Orienter l'aérotherme dans la position désirée, serrer la vis A et les écrous B (clé de 10).

TABLEAU D'INTENSITÉS :

NOTA : Le courant absorbé par le moteur et les relais est inférieur à 2A pour tous les appareils.

- L'installation des aérothermes doit être réalisée en conformité avec la norme en vigueur dans le pays d'installation (NFC 15-100 pour la France). La section et la protection des conducteurs en rapport avec le tableau d'intensité ci-contre.

- Les entrées de câble se situent à l'arrière de l'aérotherme.

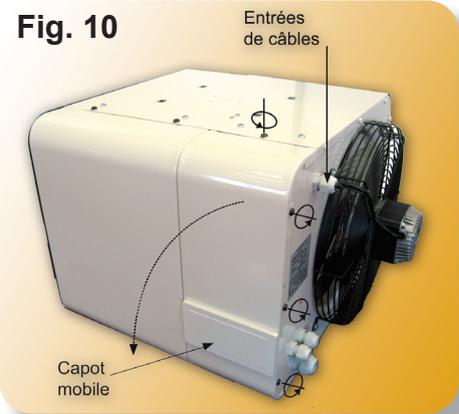
- Le raccordement et le changement de tension des aérothermes s'effectuent selon la Fig. 11.

- Pour accéder au bornier de raccordement, desserrer les 4 vis de fermeture du capot mobile et faire pivoter le capot mobile.

- Les aérothermes sont livrés en Tri 400V + Neutre.

- Les fils d'alimentation secteur se raccordent sur les blocs de jonction réservés à cet effet en prenant soin de bien serrer les vis.

Puissance aérotherme	Allures	COURANT ABSORBE PAR PHASE	
		230 V MONO	400 V TRI
3 / 4.5 kW	1	13.04 A	2 x 6.49 A
	2	19.57 A	3 x 6.49 A
4 / 6 kW	1	17.39 A	2 x 8.66 A
	2	26.09 A	3 x 8.66 A
6 / 9 kW	1	26.09 A	2 x 12.99 A
	2	39.13 A	3 x 12.99 A
8 / 12 kW	1		2 x 17.32 A
	2		3 x 17.32 A
10 / 15 kW	1		2 x 21.65 A
	2		3 x 21.65 A
9 / 18 kW	1		3 x 12.99 A
	2		3 x 25.98 A
12 / 24 kW	1		3 x 17.32 A
	2		3 x 34.64 A



IMPORTANT :

Il est impératif de respecter l'ordre des phases pour l'alimentation de plusieurs aérothermes sur un même boîtier de commande.

Changements de tension :

Se conformer à la figure 11 ci-dessous :

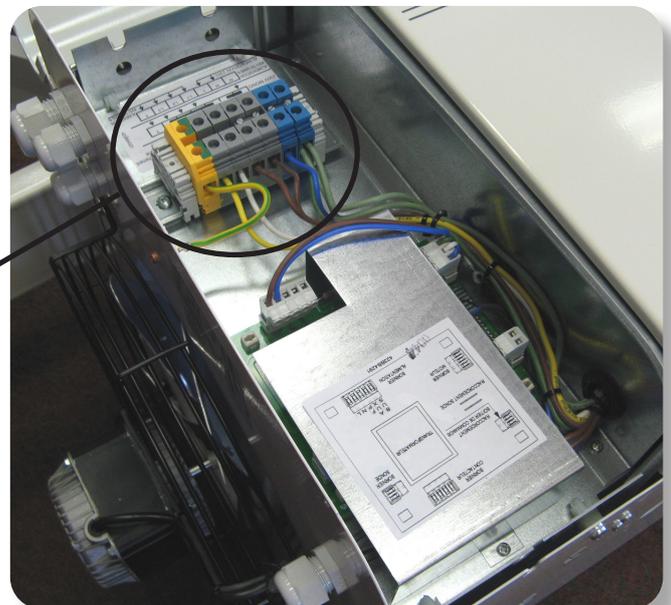
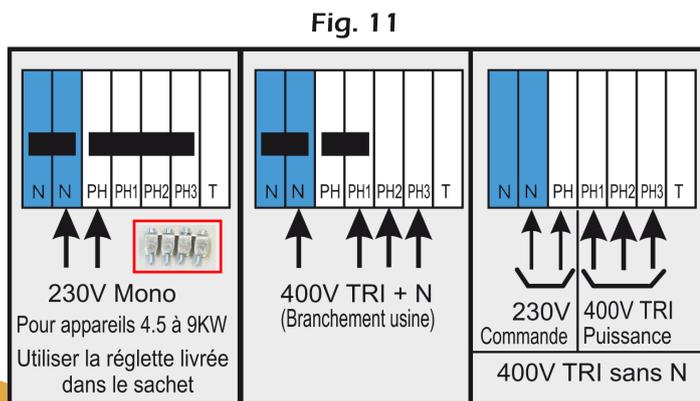


Schéma électrique 4.5 / 6 / 9 / 12 / 15 kW

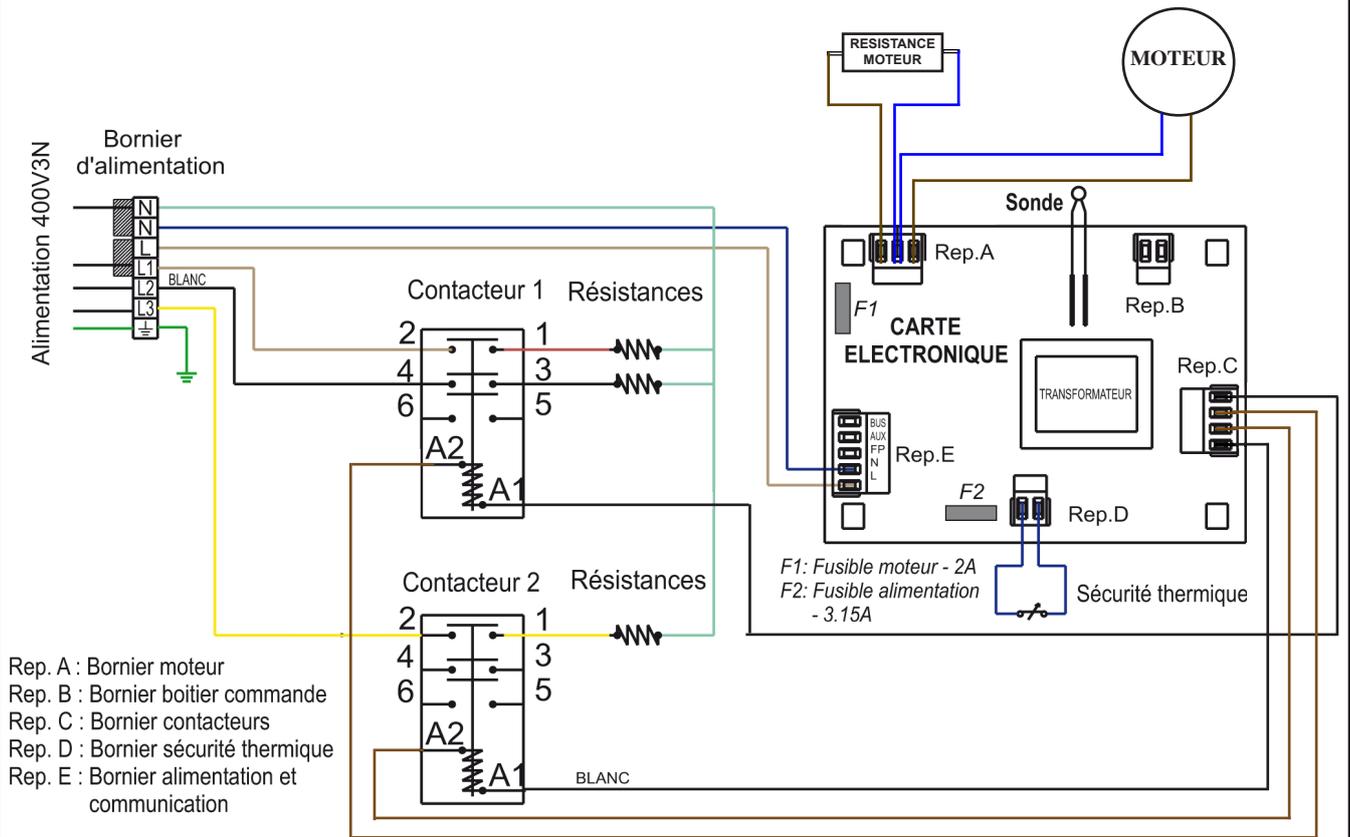
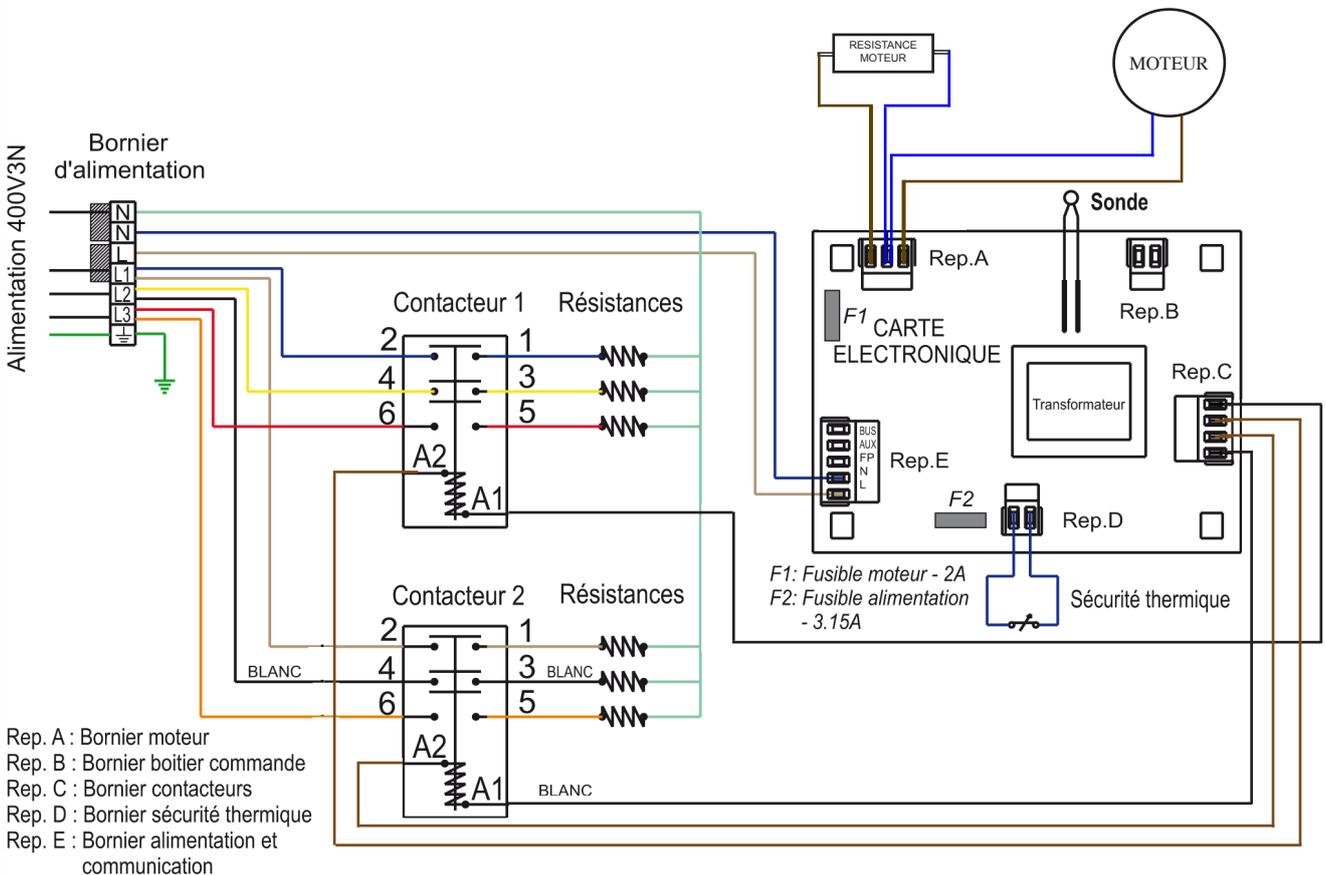


Schéma électrique 18 / 24 kW



LE BOITIER DE COMMANDE

- Le boîtier de commande est équipé d'un afficheur digital qui permet de visualiser les différents modes de fonctionnement.
- Il se raccorde à l'appareil avec seulement deux fils basse tension non polarisés.
- Le boîtier permet de piloter jusqu'à vingt aérothermes dans un même local.

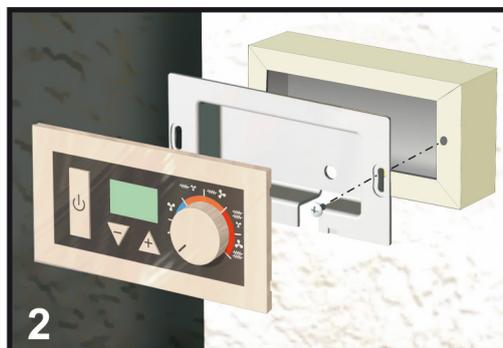
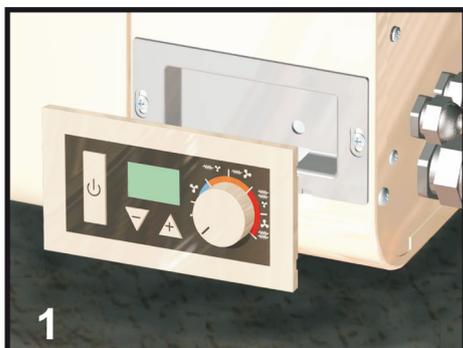


- 1**- Touche Marche/Arrêt chauffage/ventilation
- 2 / 3** - Touches “-” et “+”
- 4**- Ecran de visualisation
- 5**- Bouton de sélection de l'allure de fonctionnement

Dimensions (LxlxEp.) : 147 x 71 x 28 mm

Montage du boîtier de commande

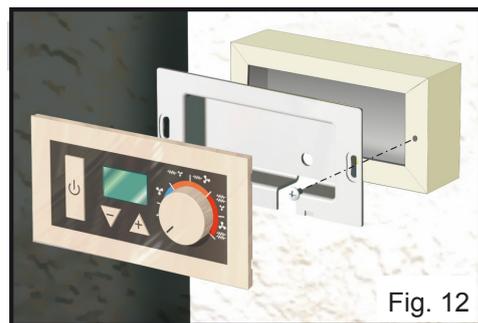
Le boîtier de commande se monte au choix sur l'aérotherme (1), en saillie murale grâce à son support (2) ou s'insère dans les boîtes d'encastrement mural standardisées (3).



MONTAGE

Montage en saillie sur un mur :

- Le boîtier de commande est livré d'origine avec un adaptateur mural qui permet le montage sur n'importe quelle paroi (Fig. 1):



1- Faire passer les 2 fils d'alimentation du boîtier de commande à travers le "trou 1" ou le "trou 2" en fonction de la configuration de l'installation (percer l'opercule du passe fil si vous utilisez le "trou B").

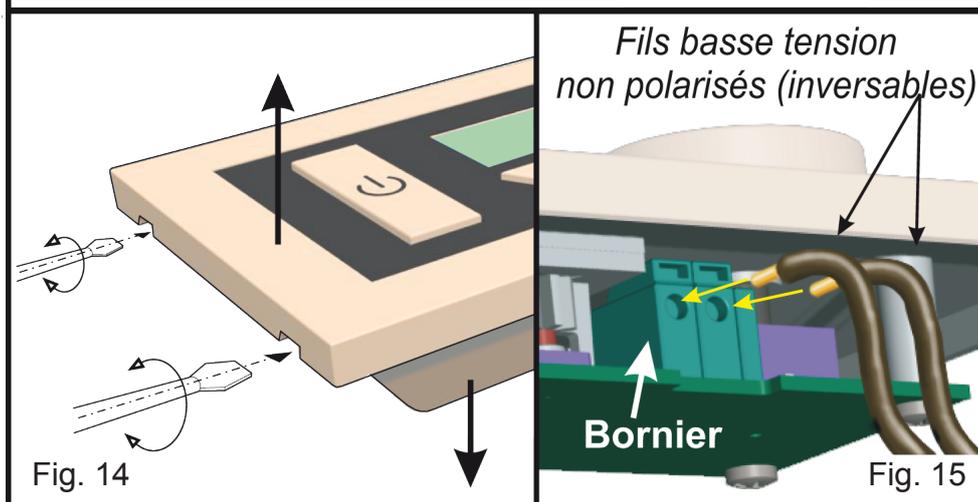
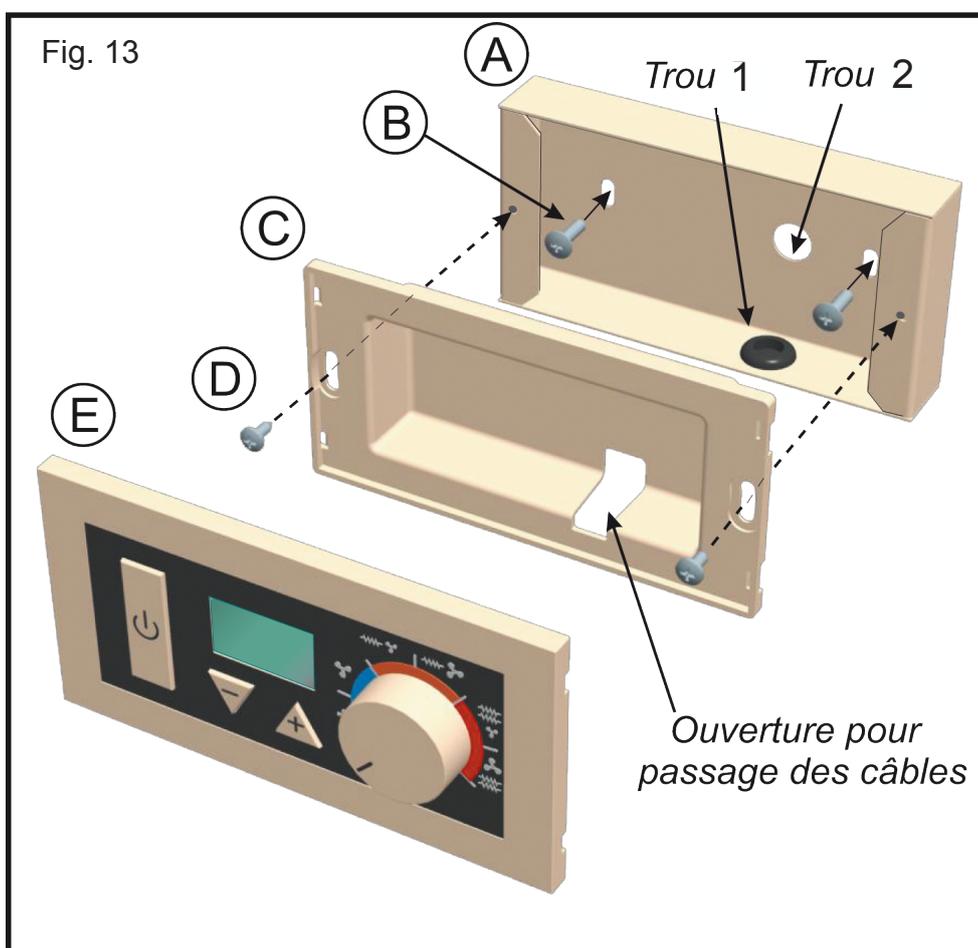
2- Visser l'adaptateur mural (A) sur la paroi à l'aide de 2 vis Ø5.5mm maxi (B) non livrées avec le kit.

3- Séparer le fond du boîtier de commande (C) de la façade (E) à l'aide d'un tournevis (Fig. 3).

4- Faire passer les fils d'alimentation par l'ouverture prévue à cet effet sur le fond du boîtier, puis visser le fond avec les 2 vis à tôle sur l'adaptateur mural. (D: livrées dans le sachet).

5- Insérer les fils d'alimentation dans les entrées du bornier de raccordement de la façade du boîtier (voir Fig. 4).

6- Clipser la façade sur le fond du boîtier.



Montage dans un boîtier d'encastement mural standard:

1- Séparer le fond du boîtier de commande de la façade à l'aide d'un tournevis (Fig.14).

- Faire passer les fils d'alimentation par l'ouverture prévue à cet effet sur le fond du boîtier (Fig.13), puis visser le fond avec les 2 vis (D) sur le boîtier d'encastement.



Fig. 16

2- Insérer les fils d'alimentation dans les entrées du bornier de raccordement (voir Fig. 15) fixé sur la façade.

3- Clipser la façade sur le fond du boîtier.

Montage dans un aérotherme :

- L'aérotherme est livré d'origine avec un obturateur clipsé sur un fond de boîtier.

1- Retirer l'obturateur à l'aide d'un tournevis (voir Fig. 14 et 17).

2- Ouvrir le capot mobile de l'aérotherme (voir notice de l'aérotherme).

3- Réaliser la connexion entre la carte électronique de l'appareil et la carte électronique du boîtier de commande en faisant passer les fils* par l'ouverture prévue à cet effet sur le fond du boîtier (voir Fig.13)

(*: fils non fournis, longueur des fils déployés : environ 40cm).

4-Brancher les fils sur le bornier de commande (voir Fig. 15).

5- Clipser la façade sur le fond du boîtier.

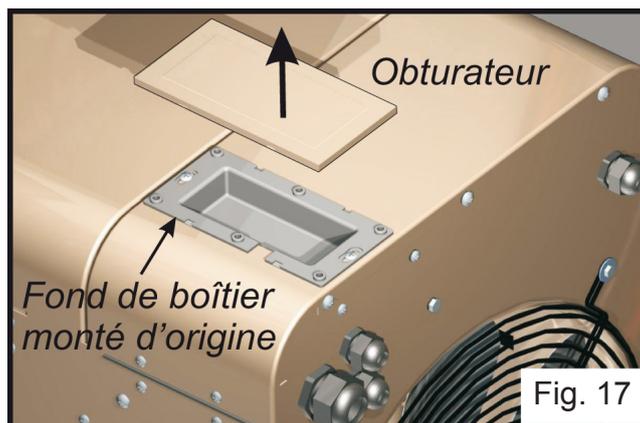


Fig. 17

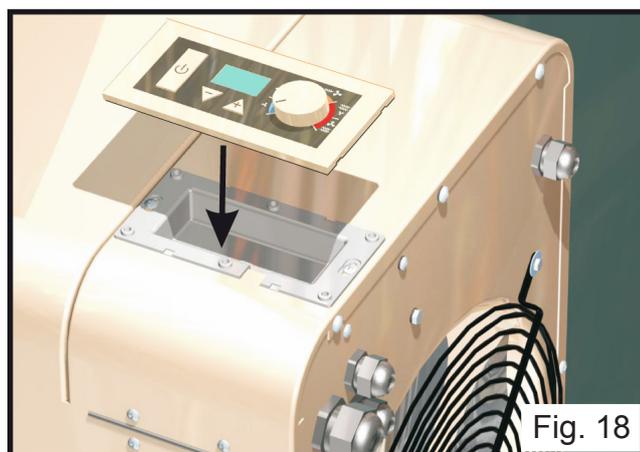
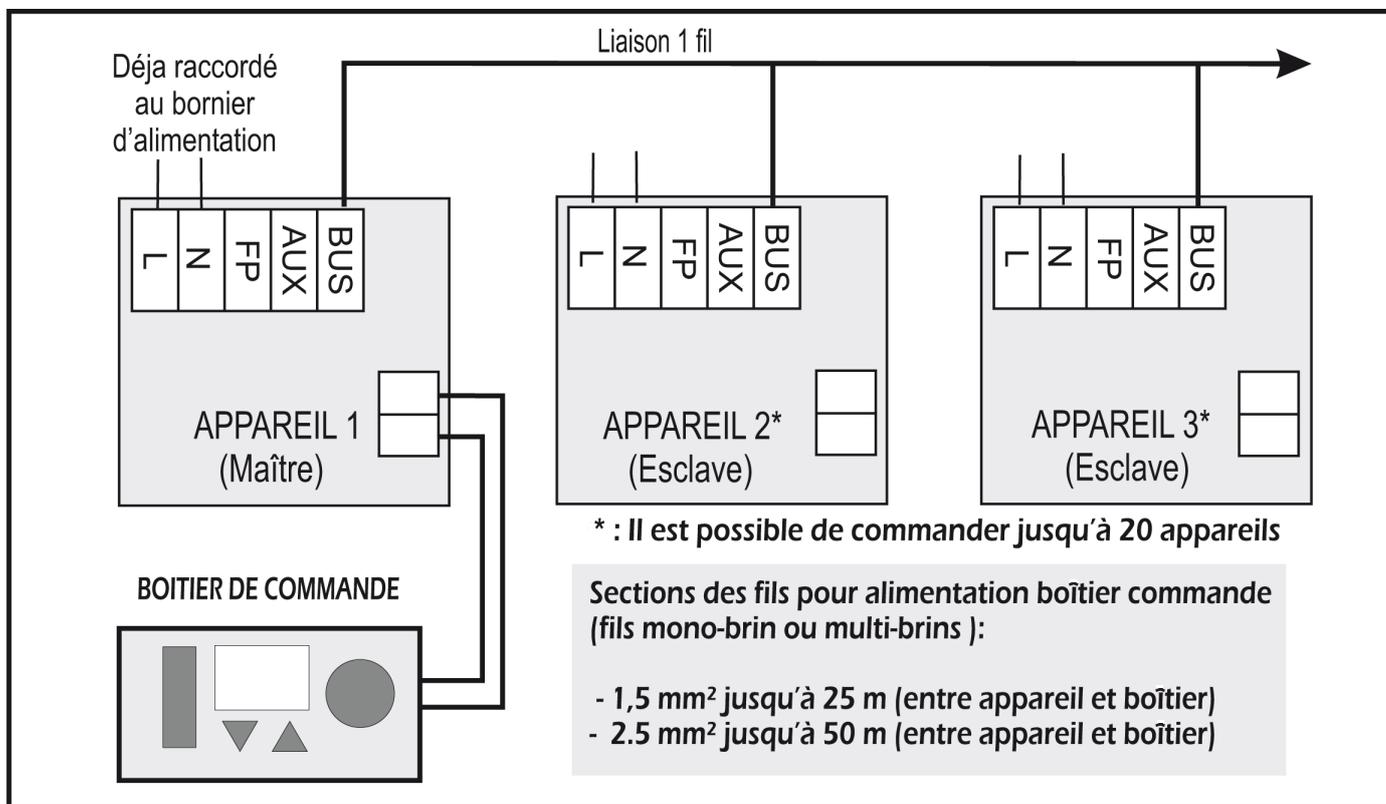


Fig. 18

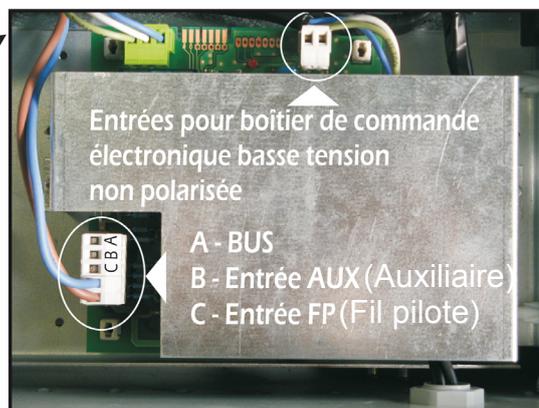
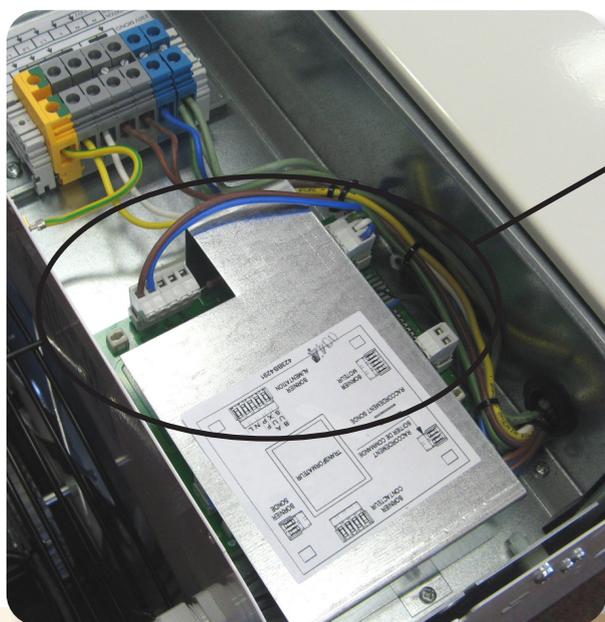
RACCORDEMENT

- Le raccordement s'effectue selon le schéma ci-dessous :



⚠ Avant toute mise en route du système, il est impératif de finir le branchement de toute l'installation, afin que la reconnaissance du mode de commande soit bien réalisée.

RACCORDEMENT AVEC BOITIER DE COMMANDE REF.4098-7 AA :



FONCTIONNEMENT AVEC BOÎTIER DE COMMANDE

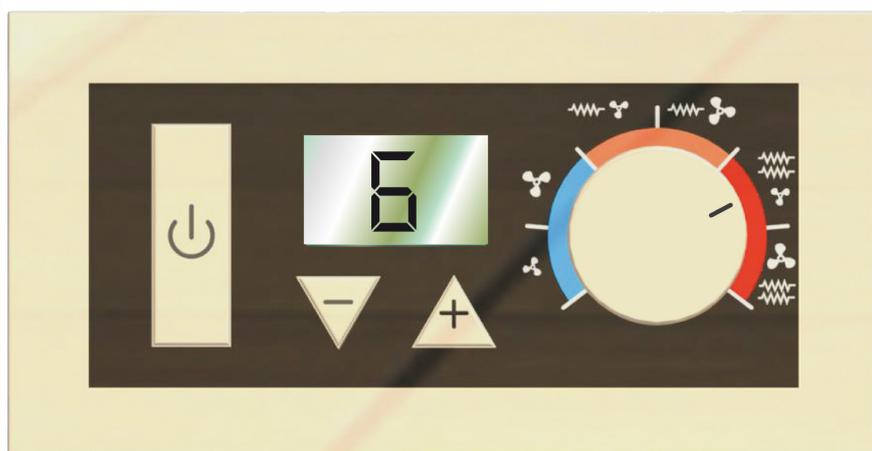
Mise en route :

- Pour mettre en marche le boîtier de commande, appuyer sur la touche **marche/arrêt**  .
L'écran s'allume.

Fonctionnement en mode manuel :

Sélection de l'allure de fonctionnement :

Positionner la molette de réglage sur le mode souhaité :



-  : Ventilation de l'air ambiant avec petite vitesse de ventilation
-  : Ventilation de l'air ambiant avec grande vitesse de ventilation
-  : Petite puissance de chauffe avec petite vitesse de ventilation
-  : Petite puissance de chauffe avec grande vitesse de ventilation
-  : Grande puissance de chauffe avec petite vitesse de ventilation
-  : Grande puissance de chauffe avec grande vitesse de ventilation

NOTA : Sur les zones  et  (zone en bleu) l'appareil souffle l'air ambiant.
L'afficheur affiche un signal "Fd" (Froid).



Sélection de la consigne souhaitée :

Utiliser les touches “+” et “-” pour modifier le réglage du thermostat indexé de 1 à 9. Régler le boîtier sur 9 pour avoir un soufflage toujours chaud. S’il fait trop chaud dans le local, réduisez le réglage d’un index. S’il fait toujours chaud dans le local, recommencer l’opération jusqu’à obtenir une température satisfaisante.

Arrêt :

Appuyer sur la touche  pour arrêter le(s) appareil(s).

Dès l’appui sur la touche :

- L’installation s’arrête au bout de 3 secondes environ dans le cas d’un fonctionnement en ventilation froide.
- Si l’appareil est en chauffe, les résistances se coupent et la ventilation s’arrête au bout d’une minute environ (le temps d’évacuer la chaleur contenue dans les résistances).

Pendant ce temps l’afficheur affiche un signal d’hélice en rotation puis l’appareil s’éteint.



Verrouillage du boîtier de commande :

Appuyer simultanément sur les touches “+” et “-”. Répéter l’opération pour déverrouiller. L’affichage “bLo” apparaît lors de l’appui sur une touche pendant le verrouillage, et “dEb” pour le déverrouillage.



«bloqué»

Ce verrouillage bloque toutes les fonctions du boîtier de commande (le changement de la position de la molette ne sera pas pris en compte).



«débloqué»

Voyant de chauffe :

Lorsque l’appareil est en chauffe (résistances en fonctionnement), un point noir apparaît en haut à gauche de l’écran.



Défaut sonde :

L’affichage EE apparaît en cas de problème avec la sonde de l’appareil. L’installation s’arrête tant que le problème persiste.



Fonctionnement avec pilotage par fil pilote :

Mise en route :

Un programmeur (ordres GIFAM ou gestionnaire MDE) doit être relié sur la carte électronique de l’appareil maître (Entrée FP) .

Les ordres du programmeur sont prioritaires par rapport au boîtier de commande.

Le boîtier de commande détectera automatiquement l’ordre envoyé par le programmeur (Confort, Eco, Hors Gel, Confort -1°C et -2°C, Arrêt chauffage).

Les ordres de programmation :

CONFORT : l'afficheur indique l'index de consigne sélectionnée.



ECO : Eco provoque un abaissement de la température de consigne (position "Confort") de 3.5°C. L'afficheur indique ECO.



CONFORT -1°C ou -2°C : l'afficheur indique CF1 ou CF2 et la régulation s'effectue 1 ou 2 °C en dessous de la température de consigne.



HORS GEL : l'afficheur indique HG et la régulation s'effectue à une température de consigne de 7°C.



ARRET : l'afficheur indique OFF, les résistances s'arrêtent et le moteur continue de tourner quelques secondes (environ 3 secondes en ventilation d'air ambiant, environ 1 minute en position chauffage) afin d'évacuer la chaleur contenue dans les résistances.



Les autres fonctions :

En pilotage par fil pilote, les fonctions décrites dans le chapitre "Fonctionnement manuel" sont applicables. Cependant le réglage de la consigne et l'étalonnage (voir page 18) ne peuvent se faire qu'en mode confort.

Sélection de la température ambiante souhaitée (Voir programme 01 page 18)

Utiliser les touches "+" ou "-" pour modifier le réglage de la température ambiante souhaitée.

Le réglage s'effectue de 0.5°C en 0.5°C et la plage de réglage s'étend de 7°C à 27°C. Un appui prolongé provoque le défilement de l'affichage (de 0.5°C en 0.5°C).



Étalonnage de la température ambiante souhaitée (Voir programme 01 page 18)

Appuyer 3 secondes sur la touche , l'affichage de la température de consigne clignote. Etalonner la température à l'aide des touches "+" et "-" par pas de 0.5°C dans une plage de ±2°C par rapport à la consigne.

Appuyer sur la touche  pour revenir au menu initial.

Ce réglage ne peut s'effectuer qu'avec une consigne comprise entre 17°C et 22°C. En dehors de cette plage, après l'appui de 3 secondes sur la touche , l'affichage ne clignotera pas et indiquera FF.



Sans action des touches "+" et "-" pendant 15 secondes, l'afficheur du boîtier de commande reviendra au menu principal.

Choix du programme de fonctionnement :

Vous avez la possibilité de choisir le programme de fonctionnement de votre appareil comme suit :

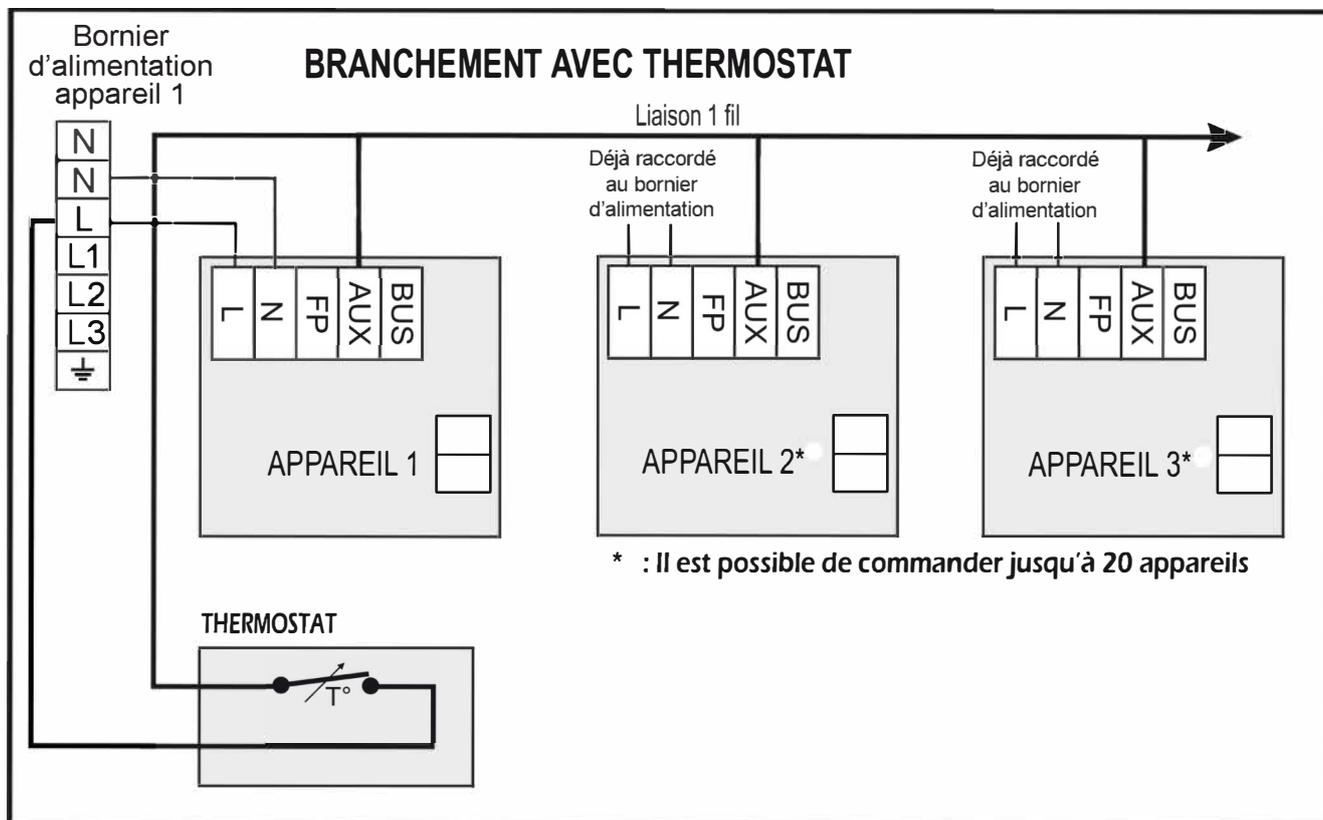
- **PROGRAMME 01** : Fonctionnement avec coupure de la puissance et de la ventilation.
- **PROGRAMME 02** : Fonctionnement avec coupure de la puissance et ventilation continue. Ce programme est préconisé pour la déstratification.
- **PROGRAMME 04** : Fonctionnement identique au programme 01 avec avec affichage de l'index à la place de la température.

Pour changer le programme :

- 1-Appuyer simultanément pendant 3 secondes sur les touches  et “-”. L'écran affiche en clignotant le numéro du programme installé.
- 2-Appuyer sur les touches “+” et “-” pour obtenir le numéro de programme recherché.
- 3-Appuyer sur la touche  pour valider la sélection.

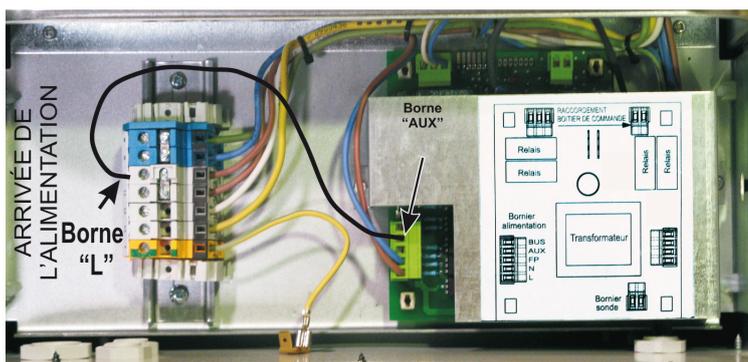


RACCORDEMENT AVEC THERMOSTAT :



RACCORDEMENT POUR UN FONCTIONNEMENT DIRECT :

- Ajouter un shunt entre la borne "AUX" du bornier de la carte électronique et la borne " L " (phase) du bornier d'alimentation de l'appareil.



SONDE DEPORTEE

Un kit de sonde murale (option) peut-être parfois nécessaire pour des installations ne respectant pas les règles d'implantation ou d'isolation, ou lorsque l'écart entre la température affichée par le boîtier et la température réelle est trop grande.

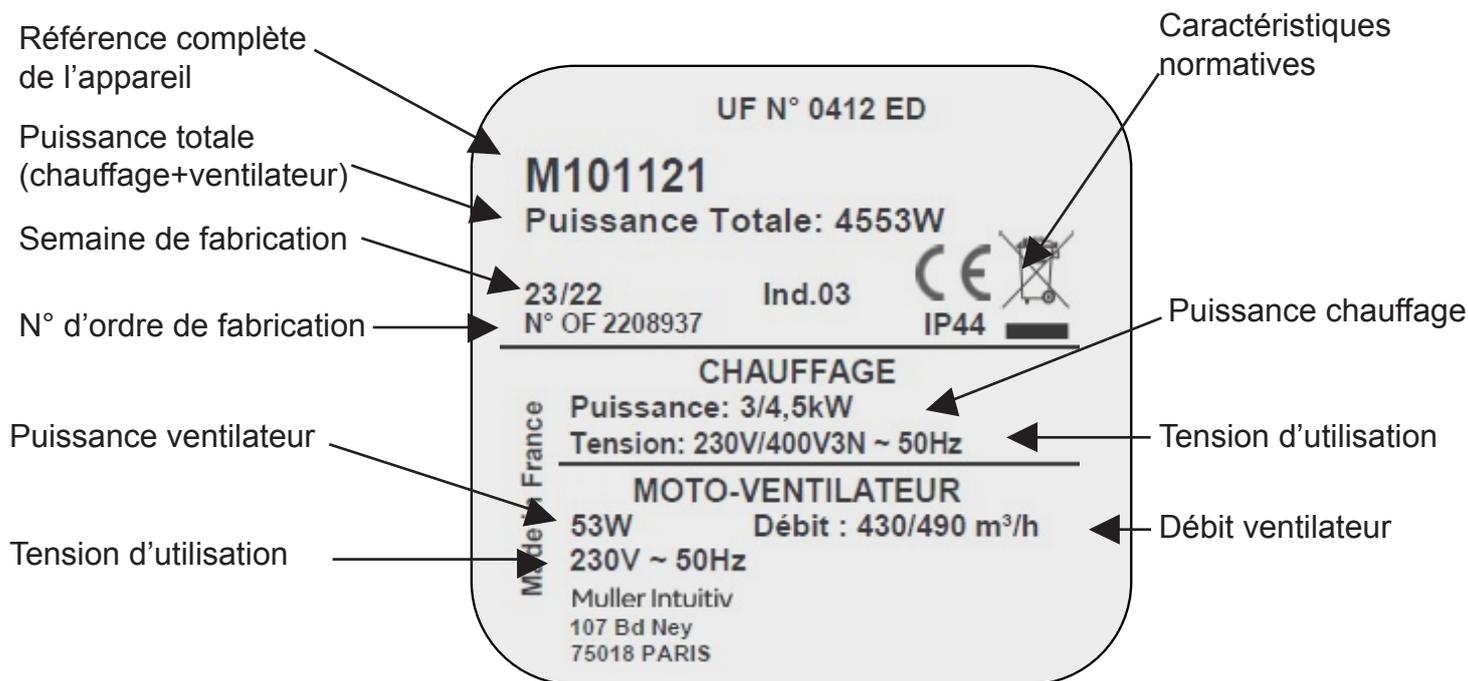
7- ENTRETIEN

Cet appareil de construction robuste ne nécessite aucun entretien. Toutefois en atmosphère poussiéreuse, il faudra nettoyer régulièrement la grille arrière.

IMPORTANT : Pour toute intervention sur l'appareil, couper obligatoirement le courant par l'intermédiaire des dispositifs de coupure omnipolaire du tableau électrique (puissance et commandes).

8- IDENTIFICATION DE VOTRE APPAREIL

IMPORTANT : Les caractéristiques de l'appareil sont indiquées sur l'étiquette signalétique, collée à l'arrière de l'appareil, près des entrées de câbles.





SERVICE CLIENT :
service-client@muller-intuitiv.fr

www.muller-intuitiv.fr