

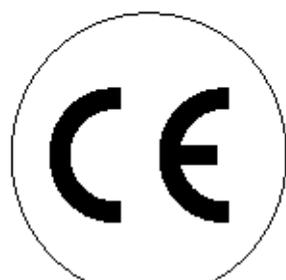
**INFORMATION TECHNIQUE  
INSTRUCTION DE MONTAGE D'UTILISATION ET  
D'ENTRETIEN**

**Unité de toiture monobloc  
Chauffage et rafraîchissement**

**Roof top - Série CF GAZ**



ROOF.03.01



## CONFORMITE

### DECLARATION DE CONFORMITE

La société :

EMAT SA  
1 rue Clément Ader – BP 316  
69745 GENAS cedex

**DECLARE**  
Sous sa propre responsabilité

- ROOF TOP

CONSTRUCTEUR      TECNOCLIMA  
SERIE                    CF GAZ  
MODELES              100-200-300-400-500

#### conformité:

- Directive Machine 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE et 93/68/CEE
- Directive PED 97/23/CE
- Directive Gaz 90/396/CEE
- Directive Basse Tension 73/23/CEE
- Directive Compatibilité électromagnétique 89/336/CEE

**Nom : ALFONSO**

**Prénom : VESCOVI**

**Position en Entreprise : Président du Conseil d'Administration**

Date : 15 mars 2002



## GARANTIE

Le climatiseur type ROOF TOP EMAT série **CF GAS** bénéficie d'une **GARANTIE SPECIFIQUE** qui prend effet à la date de mise en service, au plus tard dans les six mois après la mise à disposition du matériel par EMAT et à réception chez EMAT, dans les 15 jours qui suivent la mise en service, du bon de garantie attesté et signé

Les conditions de garantie sont spécifiées dans le **CERTIFICAT DE GARANTIE**, fourni avec chaque appareil.

Symboles utilisés dans ce manuel



**ATTENTION** = actions à réaliser avec une GRANDE ATTENTION.



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

Ce manuel d'informations techniques fait partie intégrante de l'appareil, il doit donc être conservé avec soin, et toujours accompagner l'appareil, même en cas de cession à un autre propriétaire ou utilisateur.

Ce manuel est composé de 32 pages

Cher client,

Nous vous remercions d'avoir choisi un climatiseur ROOF TOP CF GAZ.

Il s'agit d'un appareil de qualité et de grandes performances, fait pour vous assurer le meilleur confort et la sécurité pour longtemps.

Ce manuel est un recueil d'informations destiné à l'installation, l'utilisation et l'entretien des matériels.

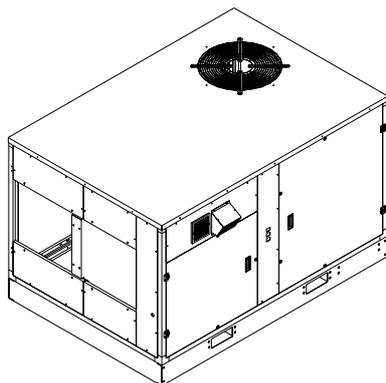
Nous vous recommandons de le lire attentivement avant chaque opération et de le conserver à proximité de l'appareil.

Merci par avance.

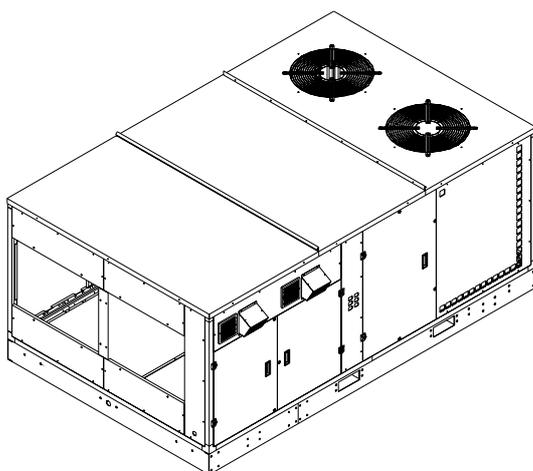
EMAT SA

**GAMME**

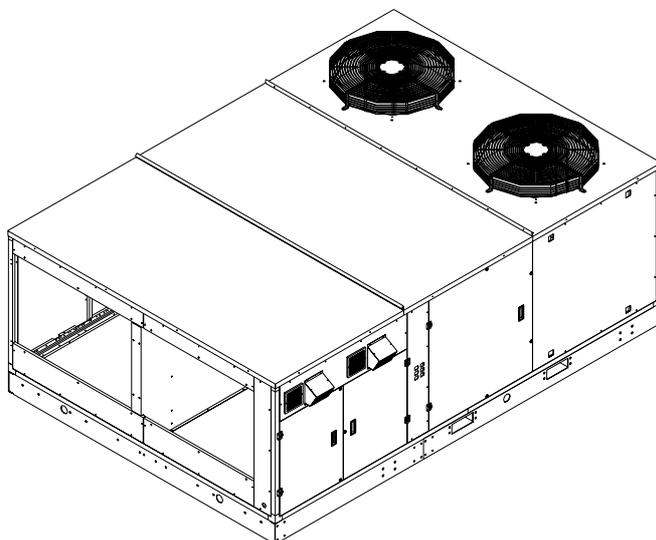
**CF 100**



**CF 200  
CF 300**



**CF 400  
CF 500**



# SOMMAIRE

<b>GAMME</b>	
<b>GENERALITES.....</b>	<b>5</b>
<b>REGLES DE SECURITE.....</b>	<b>5</b>
<b>DESCRIPTION DE L'APPAREIL.....</b>	<b>6</b>
- CARROSSERIE.....	6
- CIRCUIT FROID.....	6
- CIRCUIT CHAUFFAGE.....	7
- MOTO-VENTILATEUR.....	8
- REGULATEUR D'AMBIANCE.....	8
<b>OPTIONS.....</b>	<b>8</b>
<b>STRUCTURE.....</b>	<b>9</b>
- MODELE 100.....	9
- MODELE 200-300-400-500.....	9
<b>RECEPTION DU PRODUIT.....</b>	<b>10</b>
- MANUTENTIONS.....	10
- TRANSPORT.....	10
<b>EMPLACEMENT.....</b>	<b>10</b>
<b>DIMENSIONS ET POIDS.....</b>	<b>10</b>
<b>INSTALLATION.....</b>	<b>11</b>
<b>RACCORDEMENTS ELECTRIQUES ET GAZ.....</b>	<b>12</b>
<b>TRANSFORMATIONS GAZ.....</b>	<b>13</b>
<b>PREMIERE MISE EN MARCHÉ.....</b>	<b>14</b>
<b>MISE EN SERVICE.....</b>	<b>15</b>
- FONCTIONNEMENT EN RECHAUFFEMENT.....	15
- ARRET.....	15
<b>CARACTERISTIQUES TECHNIQUES.....</b>	<b>16</b>
- COEFFICIENTS DE CORRECTION POUR VARIATION DE DEBITS D'AIR.....	17
- COEFFICIENTS DE CORRECTION POUR VARIATION DE TEMPERATURE D'AIR EXTERIEUR.....	17
- CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES.....	17
<b>IDENTIFICATION.....</b>	<b>17</b>
<b>INSTALLATION ELECTRIQUE INTERIEURE.....</b>	<b>18</b>
- MODELE 100.....	18
- MODELES 200-300-400-500.....	19-20
- CIRCUIT CHAUFFAGE.....	21
<b>TERMINAL AMBIANCE.....</b>	<b>22</b>
- TOUCHES ET DISPLAY.....	22
- MODES DE FONCTIONNEMENT.....	23
- TEMPERATURES DE CONSIGNE.....	23
- PROGRAMMATION HORAIRE.....	24
- DEROGATION DE PROGRAMME.....	24
- RESUME.....	24
- VENTILATION.....	24-25
<b>THERMOSTAT MINI.....</b>	<b>26</b>
<b>EVACUATION DES FUMEES.....</b>	<b>26</b>
<b>ENTRETIEN COURANT.....</b>	<b>26</b>
- NETTOYAGE DU FILTRE.....	27
- MANUTENTION GROUPE VENTILATION.....	27
- COMPRESSEUR.....	27
- ANALYSE COMBUSTION.....	27
- EVACUATION DES FUMEES.....	27
- NETTOYAGE DE L'ECHANGEUR THERMIQUE.....	27
- NETTOYAGE DE LA RAMPE GAZ.....	27
- VERIFICATION DES COMMANDES.....	27
- EXTRACTEUR DES FUMEES.....	27
- ETANCHEITE CIRCUIT GAZ.....	27
<b>MANUTENTION EXTRAORDINAIRE.....</b>	<b>28</b>
- CHARGE EN GAZ REFRIGERANT.....	28
<b>ALARMES, RECHERCHE ET DEPANNAGE.....</b>	<b>28</b>
- PANNES.....	28
- FUITES DE GAZ.....	28
<b>ANOMALIE EN FONCTIONNEMENT – CAUSE ET REMEDE.....</b>	<b>29</b>
- EN REGIME ETE.....	29
- EN REGIME HIVER.....	30

## GENERALITES



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



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



L'installation des Roof Top CF gaz doit être effectuée par une entreprise habilitée, qui en fin de travail délivre au propriétaire une attestation de conformité d'installation réalisée dans les règles de l'art, et donc selon les normes en vigueur et les indications fournies par le constructeur dans le présent manuel.



Ces appareils sont conçus pour le conditionnement d'air et/ou le chauffage d'ambiances et doivent être destinés uniquement à cet usage. Est exclue toute responsabilité d'EMAT pour des dommages causés à des personnes, des animaux ou des objets et résultant d'erreurs d'installation, de réglage et de maintenance, ou d'utilisations impropres.

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



L'appareil est équipé d'un circuit frigorifique contenant un gaz réfrigérant, veillez toujours à l'étanchéité de ce circuit. En cas de fuite, placer l'interrupteur général de l'installation sur la position « éteint ». Appeler d'urgence votre service technique spécialisé, ou une personne qualifiée habilitée au traitement de ces fuites et ne pas intervenir personnellement sur l'appareil.

Aérer régulièrement, les volumes traités afin d'assurer un renouvellement d'air convenable.

En cas d'arrêt prolongé ou longue période d'inutilisation, arrêter l'appareil en plaçant l'interrupteur général sur la position « éteint ».



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



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



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



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

## REGLES DE SECURITE

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

L'utilisation de l'appareil par des enfants est interdite, ainsi qu'aux personnes inaptes non assistées.



Il est interdit de mettre en marche l'appareil en cas de perception d'odeur de gaz ou de fumée. Dans ce cas, procéder comme suit :



- Aérer le local en ouvrant portes et fenêtres,
- Fermer la vanne de barrage gaz,
- Prévenir le personnel qualifié pour une intervention rapide.



Il est interdit de toucher l'appareil pieds nus et / ou avec une partie du corps mouillée.

Est interdite toute opération de nettoyage et / ou de maintenance avant d'avoir débranché l'alimentation électrique et coupé l'alimentation du combustible.



Il est interdit de modifier les systèmes de sécurité ou de régulation sans l'autorisation et les indications d'EMAT.



Il est interdit de tirer, de débrancher, tordre les câbles électriques de l'appareil même si ces derniers sont débranchés.

Il est interdit d'ouvrir la porte d'accès aux composants sans avoir positionné l'interrupteur principal sur "Arrêt".



Il est interdit de laisser à la portée des enfants les emballages (carton, agrafe ...).

## DESCRIPTION DE L'APPAREIL

### • CARROSSERIE

Les panneaux sont en tôle d'acier galvanisée de forte épaisseur. Le revêtement peinture est réalisé par traitement cataphorèse, il assure une totale résistance aux intempéries.

Pour la manutention, des guides sont placés sur le châssis afin de recevoir les fourches d'un transpalette, ou éventuellement des élingues destinées au grutage sur chantier.

L'isolation intérieure est réalisée avec de la laine de verre, protégée par un film d'aluminium dans la partie d'échange calorifique et par du polyuréthane expansé recouvert d'un film lavable sur les surfaces en contact avec l'air traité.

L'étanchéité est obtenue grâce à la superposition des joints et des profilés encastrables.

### • CIRCUIT FROID

Les compresseurs sont de types hermétiques scroll avec moteur triphasé, protégés par un analyseur de sens cyclique de phases - standard dans le cadre électrique- du faux sens de rotation.

Une protection de la surcharge et de l'absence de phase du moteur électrique est incorporée dans les modèles jusqu'à 6.5 CV (CF 100, 200 e 300), et elle est électronique pour les modèles de puissance supérieure (CF 400 e 500).

Standard sont des spéciaux amortisseurs en caoutchouc pour minimiser la transmission de vibrations.

Chaque compresseur fait l'objet de contrôle complet par microprocesseur et a un circuit indépendant équipé de vanne thermostatique, indicateurs de flamme et d'humidité, filtre déshydrateurs et pressostat haute et basse pression.

Les batteries sont à 2 ou 3 rangs avec une grande superficie frontale, pour fonctionner à basses températures de condensation et pour limiter l'emploi d'énergie électrique. Un circuit de sous-refroidissement optimise l'efficacité.

Le ventilateur d'un circuit frigorifique fonctionne indépendamment de l'autre ; cela permet d'épargner sur la puissance absorbée en fonctionnement partiel. Est aussi disponible en option, un contrôle continue et fiable de la température de condensation.

Les ventilateurs hélicoïdaux sont axiaux à décharge verticale pour minimiser le bruit communiqué au bâtiment.

Les moteurs des ventilateurs, IP66, ont une protection interne pour éviter surchauffes et absence de phase

La cage du compresseur et les composants relatifs sont facilement accessibles.

La section d'évaporation est suffisamment large pour consentir une large plage de variation de la portée d'air sans provoquer traînement des gouttes d'eaux de condense et avec une chute de pression statique interne basse.

Les unités avec double compresseur ont la batterie choisie afin d'utiliser toute la superficie frontale et la profondeur de la carrosserie pour maximiser la déshumidification et éliminer la stratification de l'air aussi en fonctionnement partiel.

Le bac à condensat est étanche.

Des panneaux lavables isolent toute la section thermiquement et acoustiquement.

### Légende

- ① Compresseur
- ② Bouchon fusible
- ③ Pressostat de haute pression (26,9 bar)
- ④ Pressostat de basse pression (2 bar)
- ⑤ Filtre desydrateur
- ⑥ Voyant hygrosopique
- ⑦ Détendeur thermostatique
- ⑧ Evaporateur
- ⑨ Condensateur

## • CIRCUIT CHAUFFAGE

L'échange thermique s'effectue sous fluide intermédiaire par action directe de l'air ambiant sur les parois de l'échangeur étanche breveté. Les performances de transfert de chaleur sont ainsi très élevées et modulables. La circulation d'air est assurée par le ventilateur centrifuge placé en amont de l'échangeur ce qui permet une mise en pression autour de l'échangeur afin d'écarter tout risque de fuite, d'éviter le passage d'air chaud sur le moteur et aussi de réduire le circuit de fonctionnement.

La composition de l'échangeur est dans le détail :

- Chambre de combustion** en acier INOX à faible charge thermique avec un volume optimum.
- Echangeur de chaleur** modulaire **breveté**, de grande surface, en acier inox à section trapézoïdale avec empreinte de turbulence afin d'obtenir un rendement maximum, supérieur à 90%. L'ensemble des éléments de l'échangeur se caractérise par la totale absence de soudure à proximité de la flamme du brûleur afin d'éviter les points critiques qui pourraient endommager l'échangeur. L'étanchéité est testée selon les normes UNICIG 9462.
- Collecteur des fumées** en acier, avec diaphragme intérieur dans le but d'une meilleure uniformisation du tirage des produits de combustion. Le collecteur des fumées est doté d'une porte d'inspection pour l'entretien.

Le nettoyage côté circulation d'air est simple et ne nécessite pas le remplacement de garniture ou matériau réfractaire.

Etudié pour les libres dilatations, les variations thermiques sont absorbées sans contrainte surfacique et volumétrique.

A partir du modèle CF 200, deux échangeurs sont montés en série. Dans ces conditions, les possibilités de modulation de puissances sont plus élevées en limitant le problème de corrosion due à la condensation, surtout lorsque l'appareil fonctionne avec un air extérieur à basse température.

Le brûleur est de type atmosphérique à rampe avec allumage automatique par boîtier électronique et électrovanne gaz. En cas d'accès pour l'entretien, ces éléments sont protégés contre les intempéries atmosphériques. La centrale de combustion est réalisée par sonde d'ionisation reliée au boîtier électronique.

L'ensemble répond au norme les plus sévères et bénéficie de la certification gaz.

### **Extracteur des fumées**

Il est constitué d'un ventilateur centrifuge simple ouïe, à entraînement direct par le moteur électrique avec rotor auto refroidi. Il est mis dans la cage d'aspiration, de façon d'être refroidi par un courant d'air froid pour maintenir la température a un niveau normal, sans surchauffer et abîmer le moteur.

### **Boîtier de commande brûleur et contrôle**

De type électronique avec contrôle de flamme par courant d'ionisation et allumage automatique.

La boîte contrôle toutes les fonctions de l'aérotherme :

- Vérification du contact du pressostat différentiel. L'ordre d'allumage du brûleur sera donné seulement si l'extracteur des fumées est en fonctionnement.
- Commande le temps de pré-lavage de la chambre de combustion.
- Commande de l'ouverture de l'électrovanne gaz.
- Commande de l'allumage du brûleur.
- Arrêt immédiat du passage du gaz en cas de fonctionnement anormal. Dans cette situation l'appareil se met en sécurité et ça nécessite une intervention manuelle pour le réarmement. Cette opération s'effectue soit en appuyant sur le bouton poussoir en façade de l'appareil soit en appuyant sur le bouton de réarmement de la commande à distance si celle-ci a été installée.

### **Electrovanne gaz**

L'électrovanne gaz avec multifonctions de sécurité et de régulation, est composée de :

- Une électrovanne de sécurité
- Une électrovanne de régulation
- Un régulateur de pression
- Un filtre gaz

### **Brûleur atmosphérique multigaz**

Composé de :

- Plaque d'ancrage avec ouverture pour le contrôle visuel des électrodes et de la flamme. Obturation de l'ouverture par un volet rigide avec isolation céramique.
- Electrode d'allumage et sonde d'ionisation de détection flamme en céramique, facilement accessible et placées au-dessus des rampes gaz.
- Une rampe de distribution gaz en acier zingué avec trois injecteurs et une prise de pression.
- 3 ou 4 rampes gaz en acier inox avec ouverture venturi pour le mélange air/gaz.

**Note** : Les modèles avec double échangeur de chaleur sont équipés de deux rampes de distribution gaz indépendants, chacune pourvue de système d'allumage et contrôle flamme.

## Thermostats de commande et sécurité

L'aérotherme est doté de deux thermostats, réglés d'origine et raccordés électriquement

- Thermostat de "REGULATION MAX (70°C)** de type à dilatation de liquide avec réarmement automatique, qui coupe l'alimentation du brûleur lorsque la température atteint la valeur fixée (réglage fixé à 70°C.)
- Thermostat "LIMIT"(100°C)**, de type à dilatation de liquide avec réarmement manuel, qui commande l'arrêt du brûleur en cas de détection d'une surchauffe dans le circuit d'air réglage fixé à 100°C. La remise en ordre de marche s'effectue manuellement en appuyant sur le bouton poussoir accessible à l'intérieur de l'appareil, après avoir retiré le capuchon de protection.

## Pressostat différentiel

Il a le rôle d'interrompre le fonctionnement du brûleur lorsque l'évacuation des produits de combustion n'est pas suffisante ou inexistante. Un tube de prise de pression assure la liaison pressostat extracteur. En cas de défaillance de l'extracteur ou d'obstruction dans les conduits fumées/prise d'air la mise en sécurité est immédiate.

MODELE		CF 100	CF 200	CF 300	CF 400	CF 500
Echangeur de chaleur		30	20+30	20+40	30+60	60+60
Réglage	Pa	90	85+90	85+85	90+195	195+195

## Voyants de signalisation

Comprenant trois voyants de différentes couleurs placés sur la face avant de l'appareil :

- Voyant vert**, pour signaler le fonctionnement régulier, il s'allume dès l'ouverture de l'électrovanne gaz.
- Voyant orange**, pour signaler l'intervention du thermostat LIMIT.
- Voyant et bouton poussoir rouge** pour signaler un défaut et réarmer l'appareil, en cas de mise en sécurité par la boîte de contrôle

## • MOTO-VENTILATEUR

Constitué de ventilateurs centrifuge de faible niveau sonore pour une grande capacité de débit d'air.

L'entraînement s'effectue au moyen d'un moteur électrique séparé et une transmission à poulie motrice réglable. Cet ensemble autorise un ajustement précis des caractéristiques aérauliques de l'installation avec des capacités du moto-ventilateur.

Le positionnement du ventilateur a été étudié afin d'optimiser l'irrigation de l'échangeur de chaleur, et de prévenir de tous risques de surchauffe.

## • REGULATEUR D'AMBIANCE

Un boîtier de contrôle électronique à microprocesseur avec sonde de température incorporée ou à distance et éventuellement sonde d'humidité gère le fonctionnement du Roof Top.

Les paramètres d'actions sont : températures de consigne, différentiels de température, modulation de puissance, signaux d'alarme (haute et basse pression du circuit frigorifique, relais thermique du ventilateur, ...) et réarmements.

La connexion électrique à la carte de puissance s'effectue avec un câble à deux fils, ce qui simplifie l'installation et diffère des autres solutions actuelles.

Grâce aux dernières évolutions des programmes Carel de supervision, téléassistance et monitoring standard, il est possible de raccorder le régulateur à un PC.

Sous un langage de programmation exclusif Carel Easy Toals, les fonctions principales sont :

- Modification des paramètres de contrôle de chaque appareil raccordé,
- Connexion électrique simplifiée (2 fils avec RS485)
- Vitesse de transmission 1200 / 9600 Baud

L'interface est simple grâce à :

- Un afficheur à cristaux liquides exhaustif et clair,
- Une horloge de programmation hebdomadaire à alimentation indépendante par un signal correct y compris en cas de défaut d'alimentation électrique.

## OPTIONS

Les accessoires ou éléments suivants sont en option :

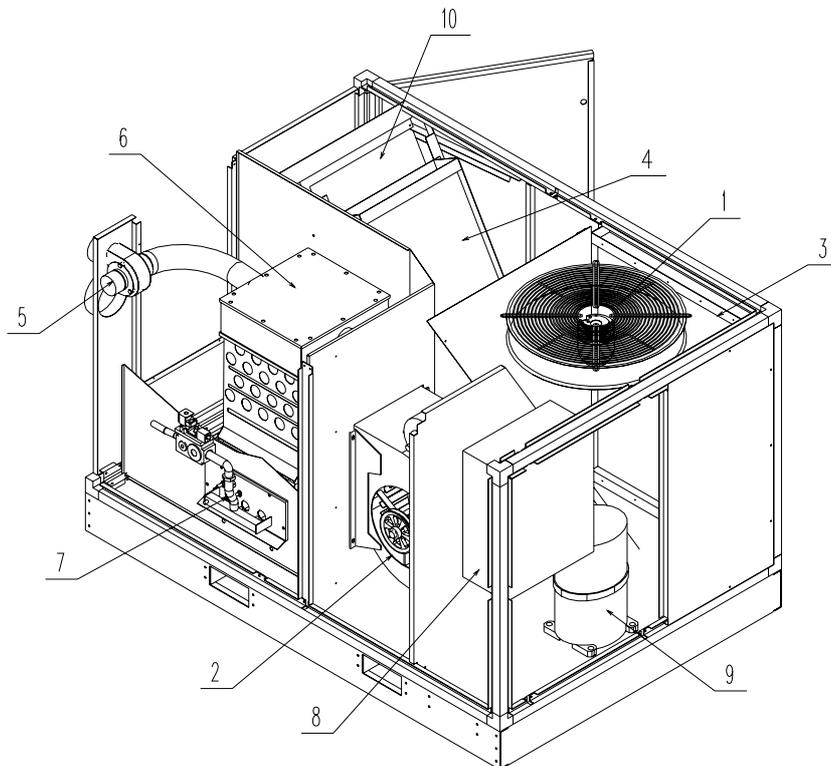
- Transmission et moteur différents.
- Sonde de pression pour contrôle de la vitesse des ventilateurs de condensation
- Filtres avec capacité de filtration supérieure
- Accessoires d'évacuation des fumées et prise d'air en toiture
- Sonde de température ambiance à distance, standard, étanche ou de gaine
- Sonde de température extérieure, pour une gestion en ventilation seule
- Sonde humidité relative pour gestion d'un humidificateur

Note: seules des accessoires ou éléments d'origine du constructeur doivent être utilisés.

## STRUCTURE

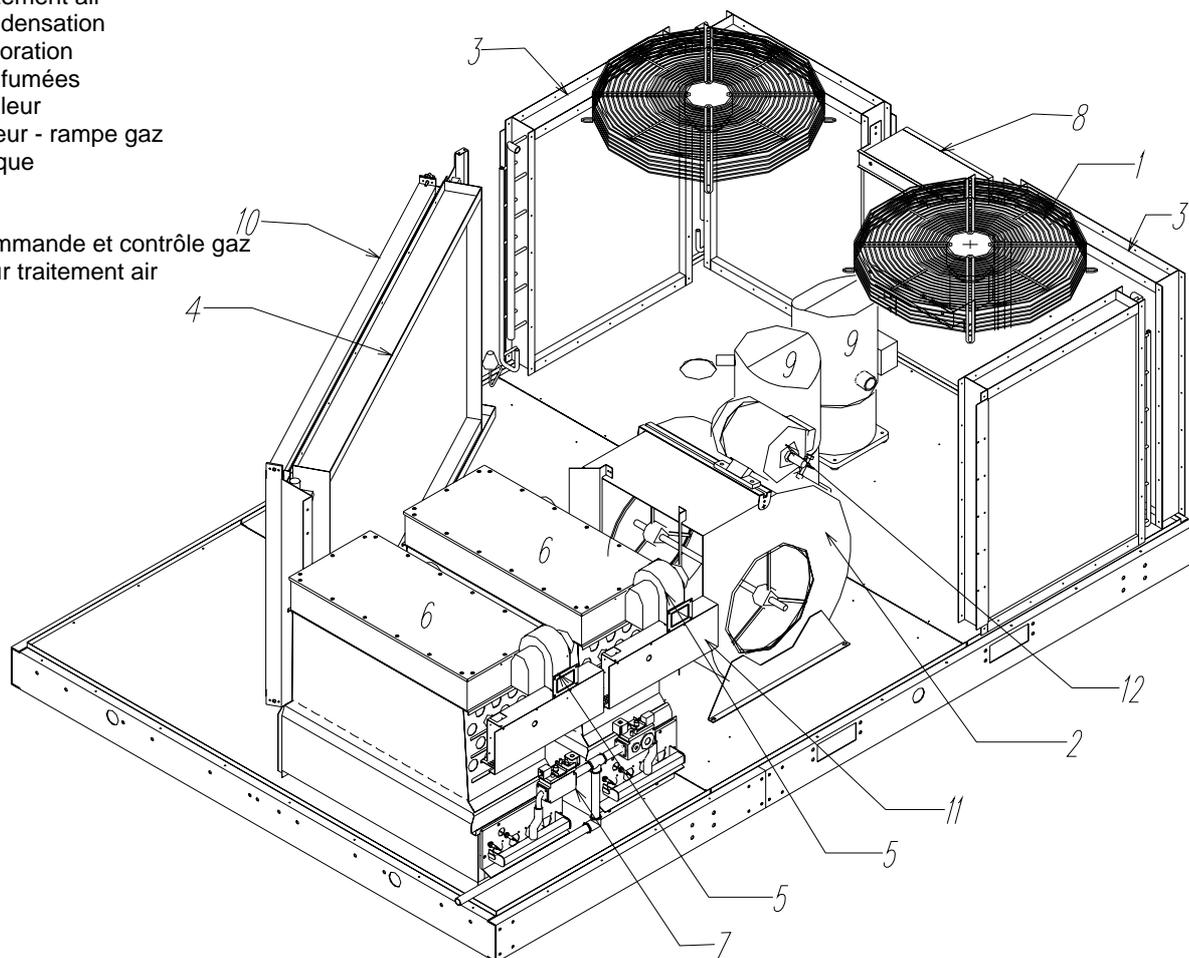
### • **MODELE 100**

1. Ventilateur de condensation
2. Ventilateur traitement air
3. Batterie de condensation
4. Batterie d'évaporation
5. Extracteur des fumées
6. Echangeur de chaleur
7. Ensemble brûleur - rampe gaz
8. Armoire électrique
9. Compresseur
10. Filtre à air



### • **MODELES 200-300-400-500**

1. Ventilateur de condensation
2. Ventilateur traitement air
3. Batterie de condensation
4. Batterie d'évaporation
5. Extracteur des fumées
6. Echangeur chaleur
7. Ensemble brûleur - rampe gaz
8. Armoire électrique
9. Compresseur
10. Filtre air
11. Tableau de commande et contrôle gaz
12. Moto ventilateur traitement air



Le Roof Top CF GAZ est livré complet avec une pellicule de protection plastique sur la carrosserie, et une pochette contenant le manuel d'information, et le certificat de garantie.

Ce manuel d'informations fait partie de l'appareil, il est donc conseillé d'en prendre soin et il doit toujours accompagner l'appareil afin d'être consulté pour l'entretien ou en cas de nécessité.

### • MANUTENTIONS

La manutention doit être effectuée par une personne équipée de moyen de protection individuelle suffisant et avec des outils de déplacements adaptés au poids et aux dimensions de l'appareil.

En cas d'utilisation d'un chariot élévateur, placer les fourches de levage dans les ouvertures prévues à cet effet sur le châssis.

Utiliser les mêmes ouvertures pour passer des élingues de levage en cas de montage.



### • TRANSPORT

Rappelons que les marchandises voyagent toujours au risque et péril du destinataire. Lors de la livraison, il est impératif de vérifier le nombre de colis livrés ainsi que l'état des colis réceptionnés.

En cas d'avarie ou de manquant, le préciser sur le récépissé de livraison et le confirmer par lettre recommandée avec accusé de réception sous 48 heures au transporteur, si la marchandise est acceptée.

Si ces conditions ne sont pas remplies dans les 48 heures qui suivent la réception de la marchandise, aucun recours n'est possible et la perte incombe intégralement au destinataire.

Nota : « sous réserve de déballage » est sans valeur juridique.

#### Précautions pour les manipulations :

- L'appareil doit toujours rester en position horizontale,
- Enlever la pellicule plastique de protection de la carrosserie au dernier moment avant la mise en route.

## EMPLACEMENT

Le choix de l'emplacement d'un Roof Top CF gaz appartient à un technicien qualifié et habilité. La prise en compte des problèmes techniques autres que ceux concernant les caractéristiques de l'appareil, les autorisations légales réglementaires propres à la conception de l'installation, l'implantation, l'installation, la mise en route et la maintenance ne sont pas de la responsabilité du constructeur.

Le Roof Top CF gaz doit être positionné sur une surface plane, apte à supporter le poids de l'appareil.

A titre indicatif, nous conseillons d'éviter :

- L'installation sous atmosphères agressives,
- L'installation sur surface étroite à proximité de cloison où le niveau acoustique serait amplifié par résonance et réverbération,
- L'installation en milieu poussiéreux, sur zone de feuillage, partout où des obstacles viendraient obstruer le passage de l'air sur la batterie ou les ventilateurs de condensation,
- Le recyclage de l'air sorti du condensateur vers des zones d'habitations.

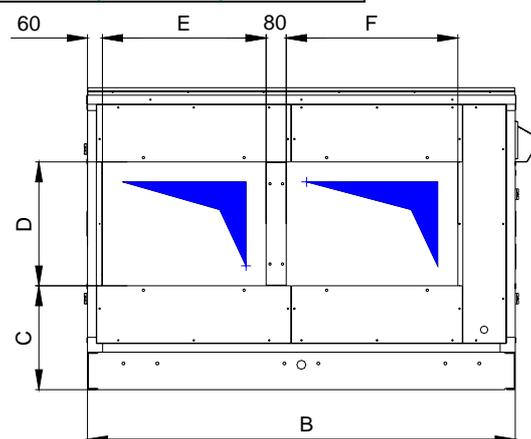
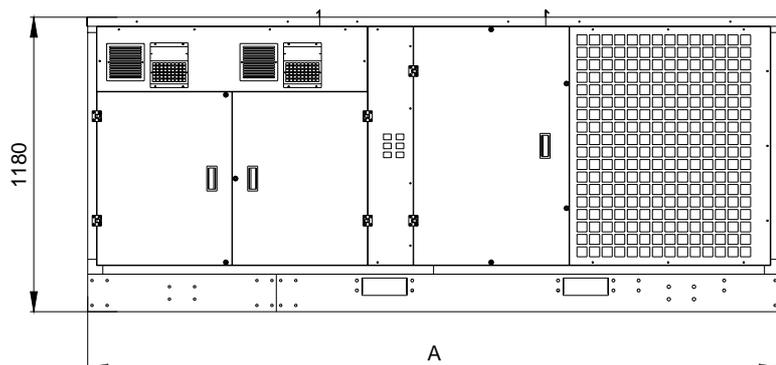
Le Roof Top CF gaz est destiné à être installé à l'extérieur, à air libre, avec un dégagement minimum de 1 m autour de l'appareil.

Vérifier également :

- La présence et les possibilités de raccordement au réseau gaz. Débit et pression suffisants.
- La commodité de manutention pour la mise en place.

## DIMENSIONS ET POIDS

MODELE	DIMENSIONS (mm)						Poids (Kg)
CF GAZ	A	B	C	D	E	F	
100	1900	1290	435	460	475	445	570
200	2750	1700	415	500	650	680	770
300	2750	1700	415	500	650	680	890
400	3250	2250	375	660	980	935	980
500	3250	2250	375	660	980	935	1140



## INSTALLATION

 L'installation doit être effectuée par des techniciens qualifiés et habilités, selon les règles de l'art et les normes en vigueur concernant la sécurité, l'électricité et le gaz.

**Important:** prévu pour être raccordé au réseau gaz, bien vérifier la comptabilité débit pression du réseau avec les besoins de l'appareil.

 Est exclue toute responsabilité du constructeur pour des dommages causés à des personnes, des animaux ou des objets résultant d'erreurs d'installations, de réglage ou d'utilisation impropre.

L'entretien par un technicien qualifié et habilité doit être réalisé périodiquement, au moins une fois par an.

 L'appareil ne doit pas servir de support à d'autre objet, ne pas boucher ou introduire des objets dans les grilles de la batterie condenseur, de la sortie des fumées, de la prise d'air.

En cas d'odeur de gaz, ne pas actionner les interrupteurs électriques ou n'importe quel autre appareil provoquant des étincelles. Fermer la vanne de barrage manuelle gaz puis appeler le service technique qualifié et habilité.

En cas d'arrêt prolongé, fermer la vanne de barrage manuelle gaz.

 **Est interdit** l'installation de l'appareil pour une utilisation autre que de chauffage, climatisation ou conditionnement d'air.

 **Ne pas installer** l'appareil dans un milieu à atmosphère agressive.

 **L'utilisation de l'appareil par des enfants est interdite, ainsi qu'aux personnes inaptes non assistées.**

 **Il est interdit de disperser**, abandonner ou laisser à portée des enfants, le matériel d'emballage (carton, agrafes métalliques, sachets plastiques, ...)

### NE PAS INTERVENIR PERSONNELLEMENT SUR L'APPAREIL

L'appareil doit être équipé exclusivement avec les accessoires d'origine.

Le constructeur n'est pas responsable :

- De les dommages résultants d'utilisation impropre ou l'emploi d'accessoires non d'origine.
- Des traductions erronées du manuel qui pourraient conduire à de fausses interprétations.

 Avant d'effectuer toute opération de nettoyage ou d'entretien, couper l'alimentation électrique de l'appareil avec l'interrupteur général. L'emploi de rallonge pour l'alimentation électrique générale est déconseillé. Pour le raccordement au réseau, prévoir un sectionneur.

 Rappel des règles fondamentales de sécurité pour tous les composants électriques :

- Ne pas toucher l'appareil avec parties du corps mouillées ou humides et/ou à pied nu.
- Ne pas tirer les fils électriques ;
- Interdire l'utilisation de l'appareil par les enfants ou par des personnes non spécialisées.

## RACCORDEMENTS ELECTRIQUES ET GAZ

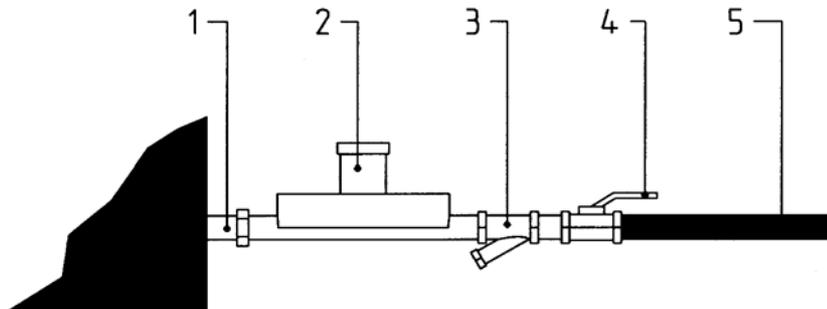
Tous les branchements nécessaires doivent être effectués par des personnes qualifiées en suivant les normes en vigueur.

### • BRANCHEMENT A LA LIGNE GAZ.

Le Roof Top série **CF GAS** est livré, testé et pré-réglé pour fonctionner avec du gaz méthane du groupe H(G20). Il est aussi livré avec un kit de transformation au gaz butane (G30) et propane (G31).

Avant de mettre en route, il faut vérifier :

- La compatibilité du combustible disponible.
- Le dimensionnement correct du réseau de distribution de façon à assurer le débit et la pression gaz selon le tableau page 16.
- Le raccordement doit être effectuée sur le raccord fileté mâle mis sur la face de l'appareil suivant le schéma suivant :



#### 1 Raccord fileté mâle de l'appareil

1/2" gaz CF100

3/4" gaz CF200 – 300 – 400 – 500

#### 2 Régulateur de pression \*

Nécessaire pour assurer une pression correcte de l'alimentation en gaz.

- gaz méthane H (G20) 20 mbar
- gaz propane (G31) 37 mbar
- gaz butane (G30) 30 mbar

#### 3 Filtre \*

Nécessaire pour éviter aux impuretés de la ligne gaz d'arriver à l'intérieur de l'appareil.

#### 4 Vanne manuelle\*

Nécessaire pour isoler l'appareil pendant toutes les opérations d'entretien.

#### 5 Conduite de gaz \*

\* exclu de la fourniture ; l'installation est à la charge du client.

**⚠ Note pour un branchement avec des gaz de pétrole liquéfié :**  
L'alimentation avec du gaz butane, propane ou GPL, il est conseillé d'installer un premier réducteur de pression en sortie de la cuve de gaz pour réduire la pression à 1,5 bar. Un deuxième réducteur de pression sera installé avant le générateur pour transformer la pression de 1,5 bar à 37 mbar.

### • RACCORDEMENT ELECTRIQUE

Pour brancher l'appareil, l'installateur doit se conformer aux opérations suivantes et suivre le schéma électrique.

- Le thermostat sera raccordé au bornier du générateur, et sera installé dans le local à chauffer à 1.5 m du sol éloigné des courants d'air et des sources de chaleur ou de froid.

Le ROOF TOP est prévu pour le branchement de fonctions auxiliaires suivantes :

- Bouton lumineux pour la signalisation et la déconnexion du matériel électronique de commande et contrôle (rem.PSL);
- Contrôle de la température mini surchauffe (thermostat FA);
- Sonde de température déportée (option);
- Sonde d'humidité pour le contrôle d'un humidificateur (option) ;

**UN BRANCHEMENT INCORRECT PROVOQUE DES DOMMAGES GRAVES AU MATERIEL DE COMMANDE ET DE CONTROLE**

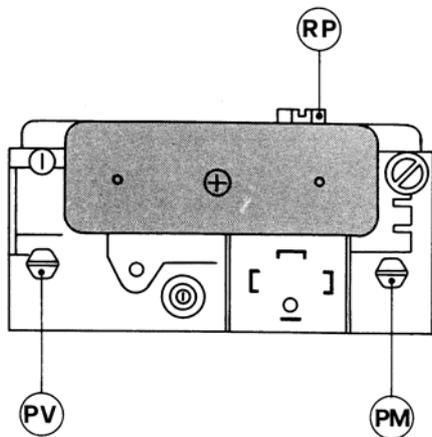
## TRANSFORMATION GAZ

Les brûleurs sont fournis pour fonctionner avec du gaz méthane H(G20), suivant les conditions du tableau des données techniques (page 16).

Un kit de transformation pour les autres types de gaz est fourni avec l'appareil.

La transformation pour le gaz de pétrole liquéfié doit être faite par des techniciens spécialisés. Il est nécessaire de remplacer les injecteurs et augmenter la pression au brûleur en réglant l'électrovanne gaz suivant les données techniques.

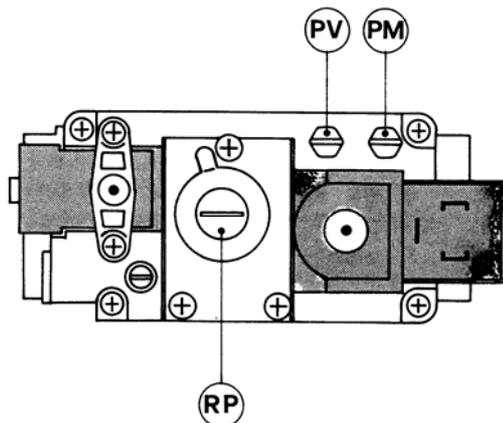
Les brûleurs du **CF200** (mod. PE 20+30 C), **CF300** (uniquement mod. PE 20 C) e **CF400** (uniquement mod. PE 30 C) sont équipés d'électrovannes **SIT 830 TANDEM**. Pour accéder au régulateur de pression, enlever le capuchon en plastique et tourner la vis **RP** dans le sens horaire.



### Légende

- PM** - Prise de pression amont
- PV** - Prise de pression aval
- RP** - Vis du régulateur de pression

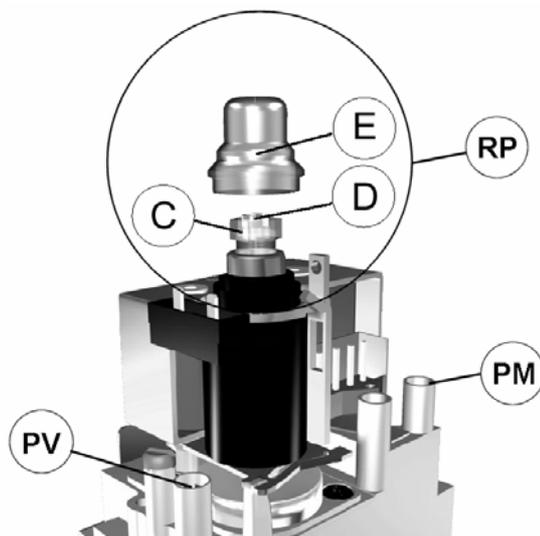
Les brûleurs des **CF300** (uniquement mod. PE 40 C), **CF400** (uniquement mod. PE 60 C) **CF500** (PE 60 C) sont équipés d'électrovannes **SIT 822 NOVA**. Pour accéder aux réglages de pression, enlever le bouchon métallique, dévisser et enlever la vis en plastique blanche avec son ressort, monter et serrer à fond la vis qui annule l'action du régulateur cod. **SIT 0907037**.



### Légende

- PM** - Prise de pression amont
- PV** - Prise de pression aval
- RP** - Vis du régulateur de pression

Le brûleur de l'appareil **CF100** (PE 30) et le deuxième brûleur du **CF 500** (PE 60 C) sont équipés d'électrovanne **SIT 843 SIGMA** à deux niveaux de fonctionnement.



- PM** - Prise de pression amont du réglage de pression.
- PV** - Prise de pression aval du réglage de pression.
- RP** - Réglage de pression.

### **Contrôle et régulation de la pression maximale (débit thermique maximal):**

Insérer un manomètre dans la prise de pression PV pour mesurer la pression de fonctionnement aux injecteurs.

Régler le fonctionnement de l'appareil en fonction du débit thermique maximal. Vérifier que les valeurs de pression de service aux injecteurs correspondent aux valeurs déclarées.

Pour réguler la pression maximale et éventuellement affiner le réglage :

Enlever le bouchon transparent « E » de protection.

Agir sur l'écrou de régulation « C » avec une clé de 10 mm. En tournant dans le sens horaire la pression en sortie augmente, dans le sens inverse, elle diminue.

remonter le bouchon transparent "E" et sceller avec du verni rouge.

### Contrôle et régulation de la pression minimale (débit thermique minimal) :

Insérer un manomètre dans la prise de pression PV pour mesurer de la pression de service aux injecteurs

Régler le fonctionnement de l'appareil en fonction de la puissance thermique minimale.

Vérifier que les valeurs de pression de service aux injecteurs correspondent aux valeurs des données techniques.

Pour régler la pression minimale et éventuellement affiner le réglage :

Enlever le bouchon transparent « E » de protection.

Agir sur l'écrou de régulation « D » avec une clé de 6 x 1. En tournant dans le sens horaire la pression en sortie augmente, dans le sens inverse, elle diminue.

Remonter le bouchon transparent "E" et sceller avec du verni rouge.

Il est recommandé de faire très attention au diamètre des injecteurs et de vérifier que la pression du gaz au brûleur, (mesurée en utilisant la prise de pression sur le collecteur), correspond aux valeurs des données techniques.

Une fois la transformation terminée, changer la plaque adhésive sur le collecteur avec celle mise dans le Kit de transformation

S'assurer que le réseau gaz soit dimensionné pour l'appareil. (Réservoir, conduites, réducteur de pression, etc.)

## PREMIERE MISE EN ROUTE

 Pour effectuer les opérations de marche et d'arrêt de l'appareil agir uniquement sur le **REGULATEUR D'AMBIANCE** fourni avec l'appareil : le régulateur d'ambiance doit être installé et raccordé.

Une fois l'appareil installé, avant la première mise en route, il est indispensable de :

Vérifier le sens de rotation du ventilateur et le débit d'air.

Les appareils sont équipés de poulie motrice variable pour assurer une pression disponible compatible aux pertes de charge de la plupart des réseaux.

Il est possible que la pression statique utile soit trop élevée par rapport aux exigences de l'installation. Il est alors nécessaire de vérifier la puissance absorbée par le moteur, et, si nécessaire, de réduire la vitesse du ventilateur.

### Pour contrôler la puissance électrique absorbée par le moteur, suivre les instructions suivantes :

- Insérer l'ampèremètre sur une phase de la ligne d'alimentation générale.
- Choisir le fonctionnement en ventilation (**FAN**) avec la touche **MODE**
- Lire la valeur sur l'ampèremètre et la comparer avec la valeur annoncée.

	CF 100	CF 200	CF 300	CF 400	CF 500
<b>W</b>	750	1500	2200	2200	3000
<b>A</b>	2.0	3.6	5.1	5.1	6.5

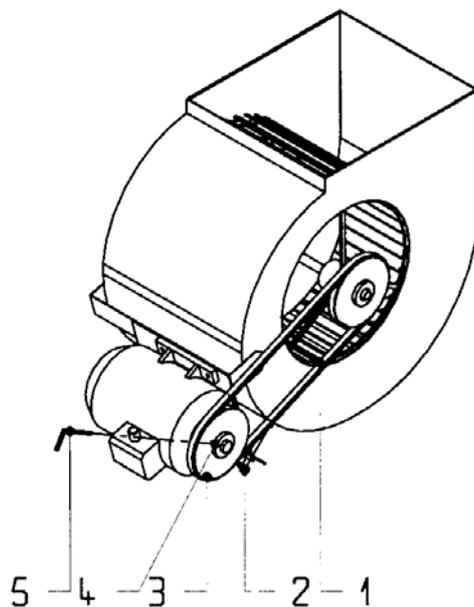
### Pour varier la vitesse de rotation :

- Détendre la tension de la courroie 1 en agissant sur la vis 2.
- Enlever la courroie 1
- Avec la clé hexagonale 5, enlever la vis 4 de la poulie 3.
- Tourner le coté mobile de la poulie dans le sens désiré.
- Reserrer la vis 4 de la poulie.
- Monter et tendre la courroie 1.

 Ne jamais trop tendre la courroie du ventilateur. (flèche de 20 à 30 mm).

### Avant d'effectuer la première mise en route en rafraîchissement s'assurer que

- Toutes les conditions de sécurité sont respectées.
- L'appareil est fixé au sol ;
- La distance minimale de maintenance autour de l'appareil est respectée.
- La descente de condensats est raccordée.
- La circulation d'air est libre, et la batterie est bien nettoyée.
- Les panneaux sont fermés correctement.



**Pour effectuer la première mise en marche en réchauffement agir suivant les instructions ci-dessous ;**

- Ouvrir le robinet du gaz et purger la conduite. Pour cette opération utiliser la prise de pression amont de l'électrovanne. **PM** (voir "Transformation du gaz »)
- Appliquer un manomètre sur la prise de pression du collecteur de distribution gaz.
- Alimenter électriquement l'appareil ;
- Régler le terminal d'ambiance sur la température souhaitée.
- Enlever les sécurités éventuelles signalées par le voyant rouge, en poussant la touche de réarmement.
- Le boîtier de contrôle alimente l'extracteur de fumées. Le balayage d'air dans le circuit de combustion s'effectue avec le contrôle du pressostat différentiel. Quelques secondes après, la boîte de contrôle enclenche le cycle d'allumage : l'électrovanne s'ouvre, l'électrode d'allumage produit un train d'étincelles, le voyant vert s'éclaire, le brûleur s'enflamme et la sonde d'ionisation détecte la présence de flamme.
- Il est possible qu'avec de l'air dans le conduit, l'appareil se mette en sécurité. Réarmer éventuellement l'appareil.
- Brûleur en fonctionnement, vérifier sur le manomètre la pression gaz et éventuellement agir sur la vis du régulateur de pression **RP** de l'électrovanne (voir "Transformation du gaz »), pour obtenir la pression de consigne.
- S'assurer que la consommation gaz lue sur le compteur soit la même que celle communiquée dans les données techniques. Avant de réarmer l'appareil il est nécessaire d'attendre au moins 10 secondes

**AVANT DE REARMER L'APPAREIL, IL EST NECESSAIRE ATTENDRE AU MOINS 10 SECONDES**

- Avec le terminal d'ambiance, arrêter le brûleur. Arrêter l'alimentation électrique et fermer le robinet du gaz. Détacher le manomètre et serrer à fond la vis de la prise de pression.
- Réouvrir le robinet du gaz, alimenter et réguler avec le régulateur d'ambiance.

A ce stade, l'appareil est prêt pour être utilisé.

**MISE EN SERVICE**

L'appareil Roof Top, après la première mise en service effectuée par un service d'assistance, est réglé pour un fonctionnement standard.

L'utilisateur doit effectuer uniquement les opérations de mise en route ou d'arrêt :

"VENTILATION" ⇒ **FAN**

"RAFRAICHISSEMENT" ⇒ **COOL**

"RECHAUFFEMENT" ⇒ **HEAT**

Sinon sélectionner la fonction **AUTO**

uniquement en utilisant le **TERMINAL AMBIANCE**

• **FONCTIONNEMENT EN RECHAUFFEMENT**

L'extracteur de fumées démarre et le brûleur s'allume.

Le terminal d'ambiance arrête le brûleur une fois la température de consigne obtenue.

Le cycle se répète, chaque fois que la température descend au-dessous de la valeur de consigne réglée sur le terminal d'ambiance. Ne pas couper l'alimentation électrique de l'appareil

• **ARRÊT : ARRETER L'APPAREIL EN COUPANT LE DISJONCTEUR**

Pour arrêter le fonctionnement du générateur, régler le **TERMINAL AMBIANCE** à la température minimale ou sélectionner la fonction « **OFF** » avec la touche **MODE** .

Attendre que le ventilateur s'arrête, et couper l'alimentation électrique avec l'interrupteur général. En cas d'arrêt prolongé, fermer le robinet gaz. **NE PAS COUPER EN PREMIER LIEU L'ALIMENTATION ELECTRIQUE** étant donné que l'énergie thermique accumulée dans l'échangeur peut actionner le thermostat "**LIMIT**" de sûreté. Cette opération cause une surchauffe de l'échangeur.

<b>Vendeur M.</b>	<b>Installateur M.</b>	<b>Service d'assistance technique</b>
<b>Adresse</b>	<b>Adresse</b>	<b>Adresse</b>
<b>Tel.</b>	<b>Tel.</b>	<b>Tel.</b>

<b>Intervention</b>	<b>Date</b>

DESCRIPTION		U.M.	MODEL CF GAZ				
			100	200	300	400	500
Puissance frigorifique <sup>(1)</sup>		kW	23,8	35,5	47,6	64,5	92,2
Puissance frigorifique partielle <sup>(1)</sup>		kW		17,7	23,8	32,2	46,1
Puissance sensible <sup>(1)</sup>		kW	15,9	23,8	31,9	43,2	61,7
Puissance absorbée compresseurs <sup>(1)</sup>		kW	5,6	8,5	11,2	15,6	22,1
Puissance thermique nominale		kW	33,8	59,2	71,7	98,8	130,0
Rendement		%	90,2	90,4	90,2	90,2	90,2
Puissance thermique		kW	30,5	53,5	64,7	89,1	117,2
Puissance thermique moyenne réglage		kW		30,5	41,7	58,6	58,6
Puissance thermique minime réglage		kW	21,1	23,0	23,0	30,5	40,5
Echangeur thermique		model	PE 30 C	PE 20+ 30C	PE 20+40 C	PE 30+60 C	PE 60+60 C
Catégorie gaz			R290				
Débit d'air nominal		m <sup>3</sup> /h	3500	5800	7400	9700	12600
Pression statique utile standard		Pa	250	250	250	250	250
Moteur ventilateur		kW	0,75	1,5	2,2	2,2	3,0
M E T A N E	Diamètres injecteurs	mm/100	280	255+280	255+340	280+330	330+330
	G20 Nombres injecteurs	N.	3	3+3	3+3	3+4	4+4
	20 mbar Press. gaz aux injecteurs (min)	mbar	13 (7)	11+13	11+11	13+12,5	12,5+12,5
	Consommations gaz	Nm <sup>3</sup> /h	3,39	5,37	7,2	9,91	(7,5) 13,05
P R O P A N E	Diamètres injecteurs	mm/100	170	150+170	150+200	170+200	200+200
	G31 Nombres injecteurs	N.	3	3+3	3+3	3+4	4+4
	37 mbar Press. gaz aux injecteurs (min)	mbar	35,9 (19)	36,2+35,9	36,2+35,8	35,9+35	35+35 (19)
	Consommations gaz	kg/h	2,63	4,16	5,57	7,68	10,1
B U T A N E	Diamètres injecteurs	mm/100	170	150+170	150+200	170+200	200+200
	G30 Nombres injecteurs	N.	3	3+3	3+3	3+4	4+4
	30 mbar Press. gaz aux injecteurs (min)	mbar	29 (17)	29,2+29	29,2+28,8	29+28	28+28 (17)
	Consommations gaz	kg/h	2,67	4,22	5,65	7,79	10,25
ALIMENTATION ELECTRIQUE		V/Hz	400 3N~ / 50				
Limite de fonctionnement		°C	-20/+45				
Indice de protection électrique			IP54				
Puissance sonore Lw		dB(A)	77,4	74,6	77,9	80,2	82,6
Pression sonore Lp <sup>(3)</sup>		dB(A)	50,8	48,0	51,3	53,6	56,0
Quantité' gaz réfrigérant R407C		Kg	2,6	2 x 2,4	2 x 2,9	2 x 4,5	2x5,8
<b>POIDS</b>		Kg	570	770	890	980	1140

- (1) Avec air entrant 26,7°C b.s. - 19,4° b.u., air extérieur 35 °C  
 (2) Donnée correspondant au gaz dans les conditions suivantes : ambiance 15°C ; 1013 mbar.  
 (3) En rafraîchissement, relevé à 6 m de l'appareil en champ ouvert.

### • COEFFICIENTS POUR LA CORRECTION DU DEBIT D'AIR

% débit	-15%	-10%	-5%	nominale	5%	10%	15%
<b>Puissance totale</b>	0,971	0,985	0,991	<b>1,000</b>	1,006	1,012	1,019
<b>Puissance sensible</b>	0,925	0,952	0,974	<b>1,000</b>	1,024	1,048	1,070
<b>Puissance absorbée compr.</b>	0,985	0,989	0,995	<b>1,000</b>	1,004	1,006	1,011

Le débit d'air peut être changé (en réglant la poulie variable placée sur le moteur) en respectant la limite maxi du ± 15%, pour éviter une surchauffe des échangeurs, une basse température d'évaporation ou un entraînement de gouttes d'eau à l'intérieur de l'appareil.

• **COEFFICIENT POUR LA CORRECTION DES DIFFERENTES TEMPERATURES DE FONCTIONNEMENT**

Température interne		Température extérieure b.s.											
°C		30			35			40			45		
		totale	Sensib.	absorb	totale	Sensib.	absorb	totale	Sensib.	absorb	totale	Sensib.	absorb
b.s.	b.u.	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
24,0	21,5	<b>1,14</b>	0,74	0,98	<b>1,08</b>	0,70	1,04	<b>1,02</b>	0,68	1,10	<b>0,95</b>	0,64	1,16
	19,4	<b>1,06</b>	0,88	0,94	<b>1,01</b>	0,84	1,00	<b>0,95</b>	0,80	1,06	<b>0,89</b>	0,77	1,12
	17,2	<b>0,99</b>	1,02	0,90	<b>0,93</b>	0,99	0,96	<b>0,88</b>	0,95	1,02	<b>0,83</b>	0,90	1,08
26,7	21,5	<b>1,12</b>	1,02	0,96	<b>1,06</b>	0,91	1,04	<b>1,00</b>	0,86	1,08	<b>0,94</b>	0,83	1,16
	19,4	<b>1,06</b>	1,05	0,94	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>0,95</b>	0,96	1,06	<b>0,89</b>	0,94	1,12
	17,2	<b>0,98</b>	1,21	0,90	<b>0,92</b>	1,17	0,96	<b>0,87</b>	1,12	1,02	<b>0,82</b>	1,09	1,06
29,4	21,5	<b>1,13</b>	1,10	0,98	<b>1,08</b>	1,06	1,04	<b>1,02</b>	1,02	1,10	<b>0,96</b>	0,99	1,16
	19,4	<b>1,06</b>	1,25	0,94	<b>1,01</b>	1,20	1,00	<b>0,95</b>	1,15	1,06	<b>0,90</b>	1,10	1,12
	17,2	<b>1,00</b>	1,35	0,90	<b>0,95</b>	1,30	0,96	<b>0,90</b>	1,26	1,02	<b>0,84</b>	1,21	1,08

• **CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES**

Model	Tension alimentation V/50Hz	(1) Puissance max. absorbée en rafraîchissement kW	(1) Courant max. absorbé A	(2) Interrupteur Principal A	(3) Section conducteurs de ligne mm2	(3) Section conducteurs de terre mm2
CF 100	400V 3N~	9.38	19.5	25	4	4
CF 200	400V 3N~	13.88	26.3	32	6	6
CF 300	400V 3N~	19.46	40.1	50	6	6
CF 400	400V 3N~	25.76	44.6	63	10	10
CF 500	400V 3N~	35.36	60.4	80	16	16

- (1) Air entrant 26,7°C b.s. - 19,4° b.u. , air extérieur 45°C
- (2) Fourni avec l'appareil.
- (3) La section des câbles d'alimentation pour une longueur de 30 mètres. (chute maxi de tension 5 %)

**IDENTIFICATION**

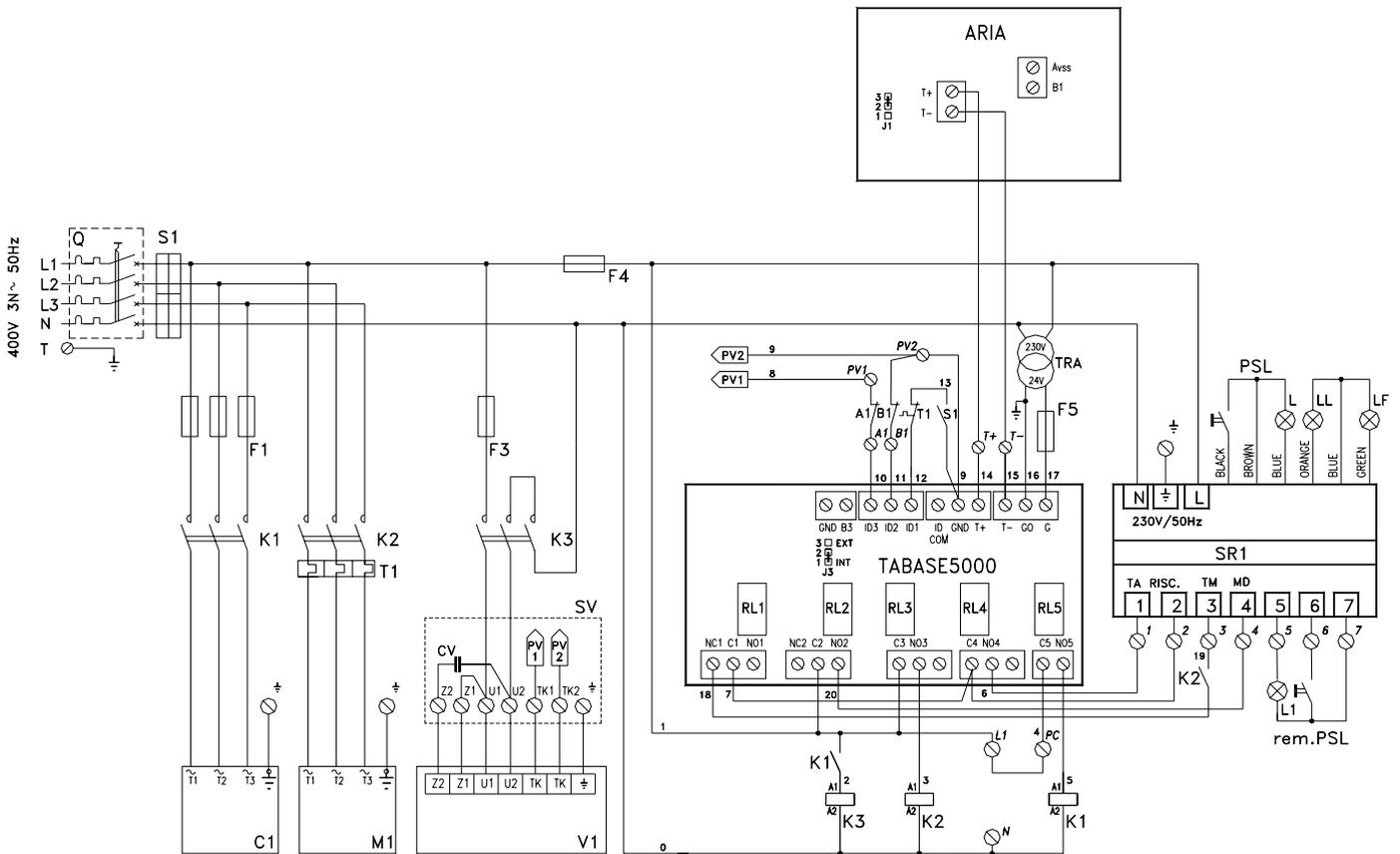
Les appareils ROOF TOP sont identifiables par la Plaque signalétique qui comporte les principales données techniques. En cas d'endommagement ou perte de la plaque, demander un duplicata à EMAT

<b>EMAT</b>		<b>CE</b>	
		1 Rue Clément Ader 69740 GENAS	
<b>ROOF TOP</b>			
Modèle	<input type="text"/>		
Matricule	<input type="text" value="003739"/>		
Pays	<input type="text" value="FRANCE"/>	Année	<input type="text"/>
Indice IP	<input type="text" value="54"/>	Code	<input type="text"/>
Type gaz	<input type="text" value="R407C"/>	Charge	<input type="text"/>
Puissance thermique	<input type="text"/> kW		
Puissance frigorifique	<input type="text"/> kW		
Débit d'air (+15°C)	<input type="text"/> m³/h		
Alimentation électrique	<input type="text" value="400V 3N - 50 Hz"/>		
Intensité absorbée	<input type="text"/> A		
Débit d'air nominal	<input type="text"/> M3/h		
Pression statique utile	<input type="text"/> Pa		
Type gaz	<input type="text" value="G20"/>	<input type="text" value="G31"/>	<input type="text" value="G30"/>
Pression aliment	mbar	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Pression injecteur	mbar	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Débit gaz	m³/h	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>APPAREIL EQUIPE AU GAZ NATUREL (G20)</b>			

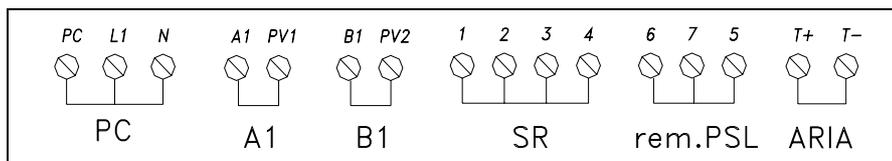
• **MODELE 100**

**Légende**

- |   |  |
|---|--|
| <p><b>Q</b> Commutateur général</p> <p><b>S1</b> Contrôleur de sens cyclique des phases d'alimentation</p> <p><b>C1</b> Compresseur</p> <p><b>M1</b> Moteur ventilateur de soufflage</p> <p><b>V1</b> Ventilateur de condensation</p> <p><b>CV</b> Condensateur ventilateur</p> <p><b>F1</b> Fusibles de protection du compresseur</p> <p><b>F3</b> Fusibles de protection electroventilateur</p> <p><b>F4</b> Fusibles de protection auxiliaires</p> <p><b>F5</b> Fusibles de protection carte</p> <p><b>T1</b> Thermique moteur ventilateur de refoulement</p> <p><b>TRA</b> Transformateur</p> <p><b>SR1</b> Platine 1<sup>er</sup> étage chauffage</p> <p><b>SV</b> Boite de dérivation ventilateur de condensation</p> | <p><b>TABASE5000</b> Carte de Microprocesseur</p> <p><b>ARIA</b> Terminal d'ambiance</p> <p><b>A1</b> Pressostat Haut Pression</p> <p><b>B1</b> Pressostat Basse Pression</p> <p><b>PSL</b> Bouton poussoir de réarmement</p> <p><b>L</b> Voyant défaut</p> <p><b>LF</b> Voyant fonctionnement</p> <p><b>LL</b> Voyant intervention thermostat LIMIT</p> <p><b>K1</b> Contacteur compresseur</p> <p><b>K2</b> Contacteur moteur ventilateur</p> <p><b>K3</b> Contacteur electroventilateur refoulement</p> <p><b>TM</b> Thermostat mini</p> <p><b>MD</b> Electrovanne modulation gaz</p> |
|---|--|

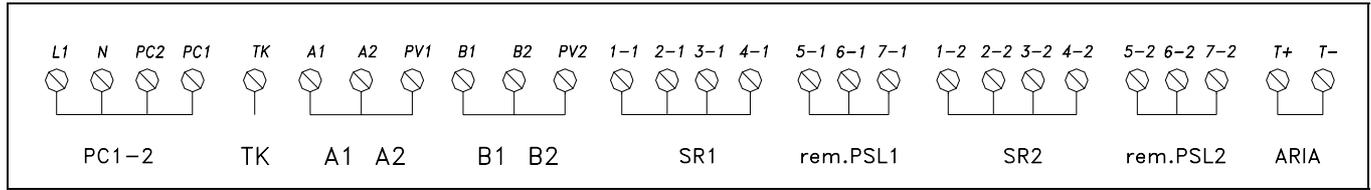


**Barrette de connexion du coffret électrique**



• **MODELES 200-300-400-500**

**Barrette de connexion du coffret électrique**



**Légende**

- |   |   |
|---|---|
| <b>Q</b> Commutateur général                                    | <b>A1</b> Pressostat Haute Pression circuit 1               |
| <b>S1</b> Contrôleur de sens cyclique des phases d'alimentation | <b>B1</b> Pressostat Basse Pression circuit 1               |
| <b>T1</b> Thermique moteur ventilateur de refoulement           | <b>A2</b> Pressostat Haut Pression circuit 2                |
| <b>C1</b> Compresseur circuit 1                                 | <b>B2</b> Pressostat Basse Pression circuit 2               |
| <b>C2</b> Compresseur circuit 2                                 | <b>SR1</b> Platine 1 <sup>er</sup> étage chauffage          |
| <b>M1</b> Moteur ventilateur de soufflage                       | <b>SR2</b> Platine 2 <sup>ème</sup> étage chauffage         |
| <b>V1</b> Moto ventilateur de condensation circuit 1            | <b>PSL1</b> Bouton poussoir réarmement circuit 1            |
| <b>V2</b> Moto ventilateur de condensation circuit 2            | <b>PSL2</b> Bouton poussoir réarmement circuit 2            |
| <b>F1</b> Fusibles de protection du compresseur 1               | <b>L</b> Voyant défaut gaz                                  |
| <b>F2</b> Fusibles de protection du compresseur 2               | <b>LF</b> Voyant fonctionnement                             |
| <b>F4</b> Fusibles de protection moto ventilateur               | <b>LL</b> Voyant intervention thermostat LIMIT              |
| <b>F5</b> Fusibles de protection auxiliaires                    | <b>TM</b> Thermostat mini                                   |
| <b>F6</b> Fusibles de protection carte                          | <b>R1</b> Relais auxiliaire SR1 (uniquement CF 200-300-400) |
| <b>K1</b> Contacteur compresseur 1                              | <b>R2</b> Relais auxiliaire SR2 (uniquement CF 200-300-400) |
| <b>K2</b> Contacteur compresseur 2                              | <b>TABASE700</b> Carte microprocesseur                      |
| <b>K3</b> Contacteur moto ventilateur soufflage                 | <b>0</b>  |
| <b>K4</b> Contacteur moto ventilateur circuit 1                 | <b>ARIA</b> Terminal ambiance                               |
| <b>K5</b> Contacteur electroventilateur circuit 2               | <b>PC1</b> Protection compresseur 1 (uniquement CF 400-500) |
| <b>TRA</b> Transformateur                                       | <b>PC2</b> Protection compresseur 2 (uniquement CF 400-500) |
| <b>MD</b> Electrovanne modulation gaz (uniquement CF 500)       | <b>SV</b> Boite de dérivation ventilateur de condensation   |

**Schéma de puissance**

**Schéma ventilateur CF 200-300**

**Schéma ventilateur CF 400-500**

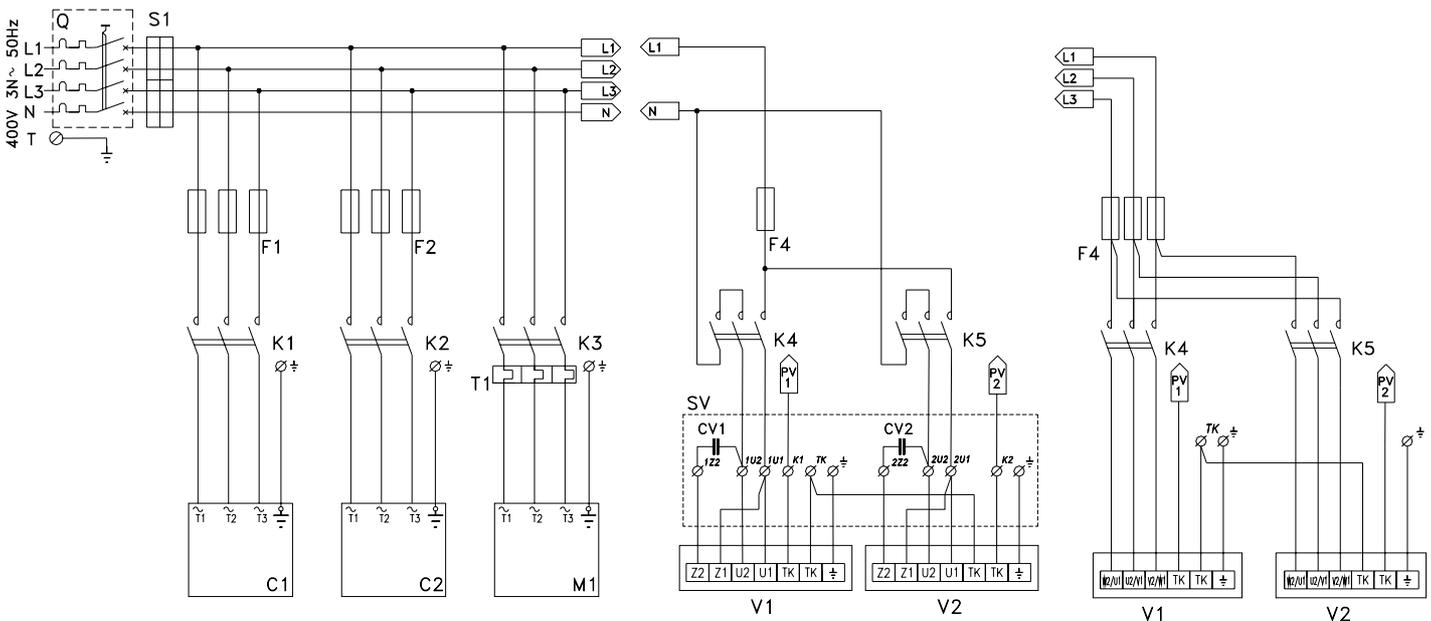


Schéma commande modèles 200-300-400

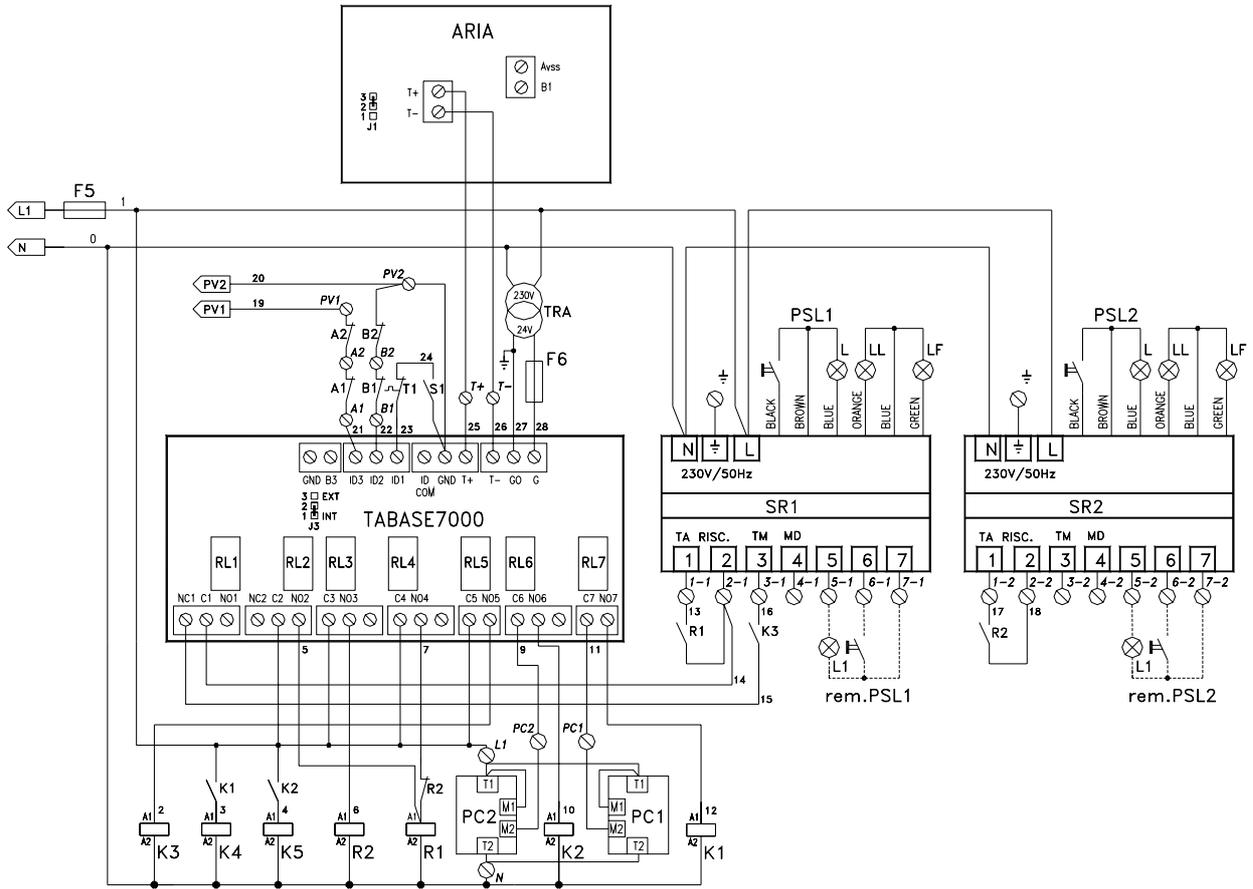
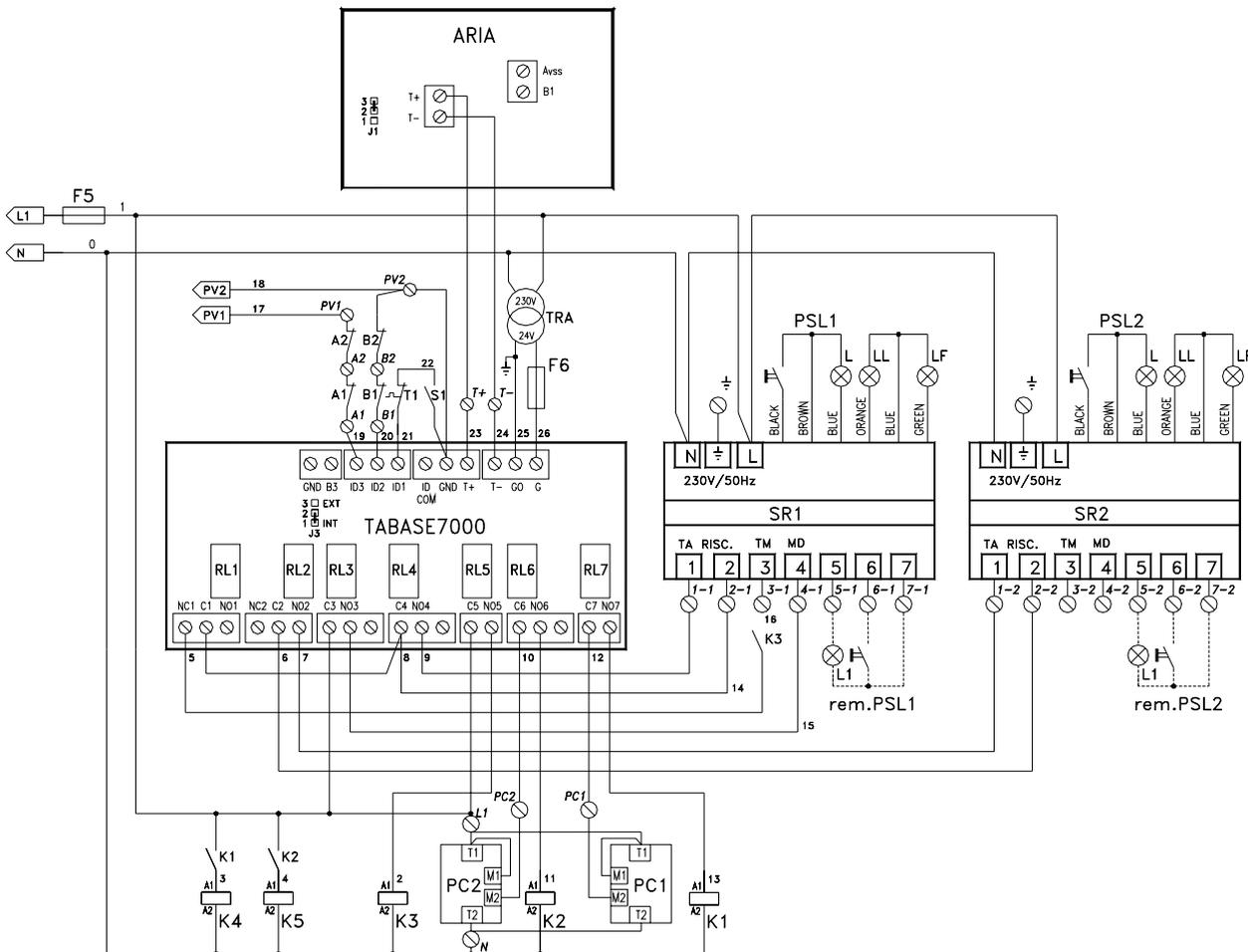


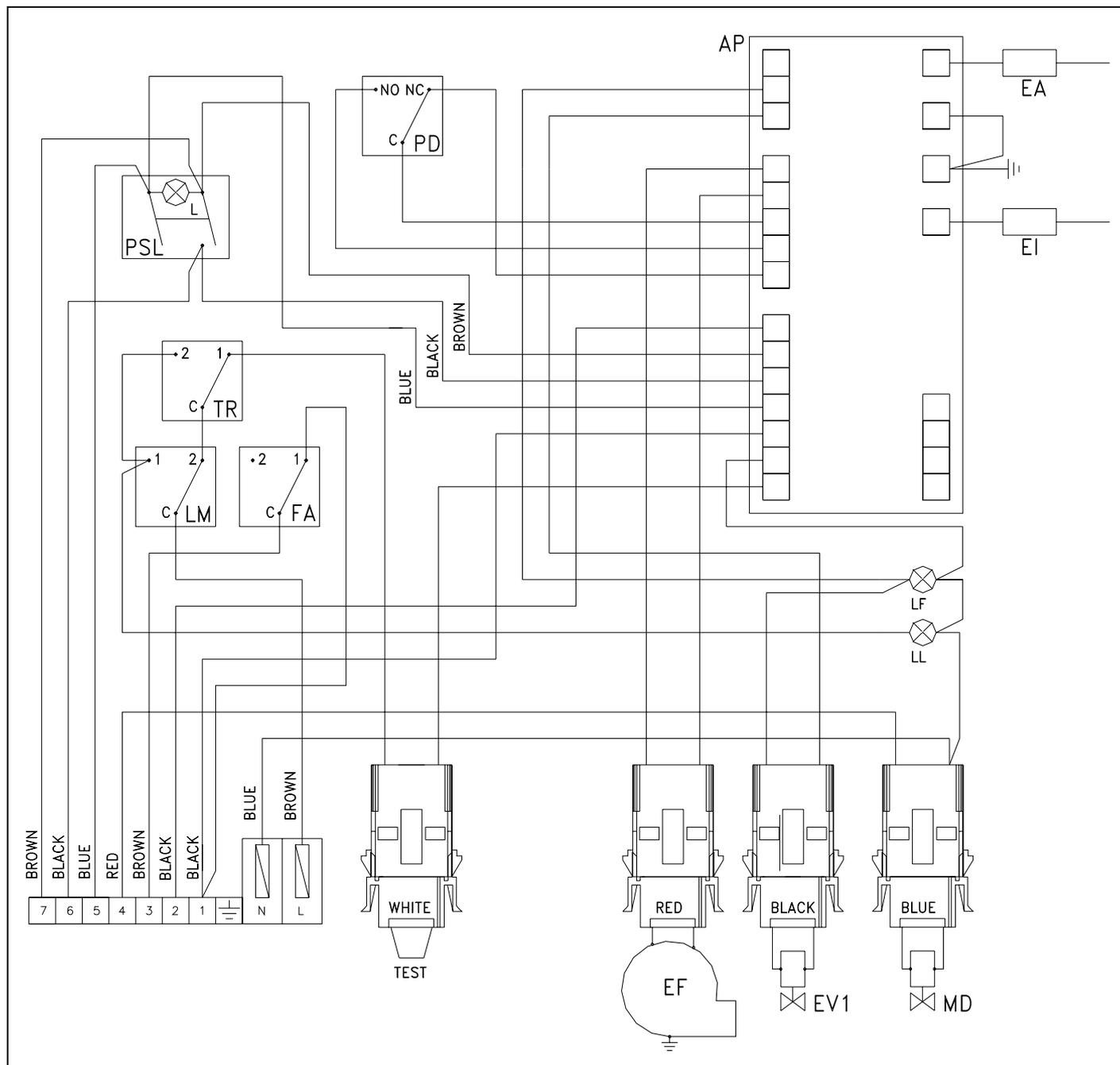
Schéma commande modèles 500



• SCHEMA DU CIRCUIT DE CHAUFFAGE

Légende

- |   |  |
|---|--|
| <b>PD</b> Pressostat différentiel             | <b>AP</b> Boitier électronique contrôle flamme                     |
| <b>PSL</b> Touche lumineuse réarmement manuel | <b>LF</b> Voyant fonctionnement                                    |
| <b>EA</b> Electrode d'allumage                | <b>LL</b> Voyant intervention thermostat LIMIT                     |
| <b>EI</b> Sonde d'ionisation                  | <b>EF</b> Extracteur fumée   |
| <b>LM</b> Thermostat LIMIT haute              | <b>EV1</b> Electrovanne gaz  |
| <b>TR</b> Thermostat de régulation            | <b>MD</b> Electrovanne à deux étages (seulement sur CF 100 et 500) |
| <b>FA</b> Thermostat mini                     | <b>TEST</b> Pont test sûreté                                       |



Le panneau de commande permet d'effectuer toutes les opérations nécessaires au fonctionnement de l'appareil.

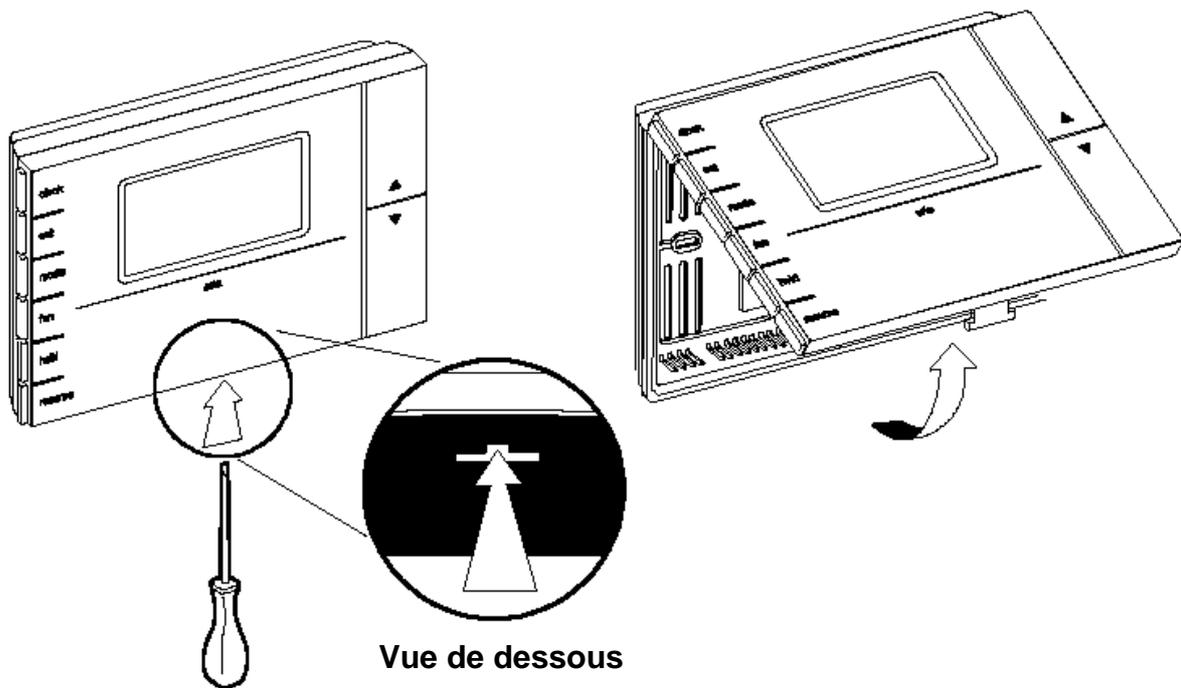
 Déconnecter l'alimentation avant d'intervenir sur la carte.

**Pour une installation correcte :**

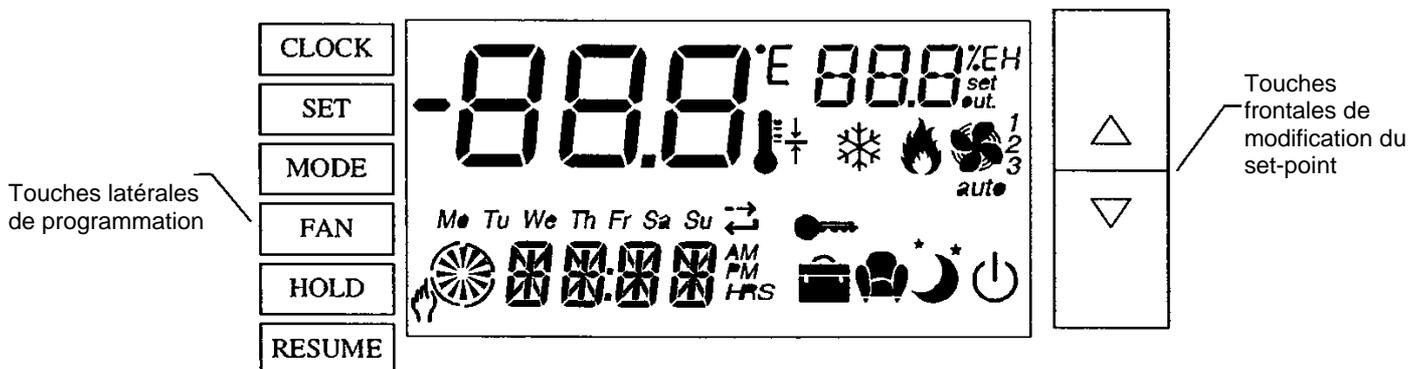
- ❑ Distance d'environ. 1,5 m du sol;
- ❑ Sur un mur à l'intérieur, loin des sources de chaleur ou de froid, et pas directement exposé au soleil.
- ❑ Les câbles de branchement de la carte doivent être séparés des autres câbles en utilisant un câble blindé. Connecter, dans ce cas là, la tresse du câble au connecteur G0
- ❑ La longueur maximale de la connexion entre la carte et le terminal est de 150 m avec une section minimale de câble variable en fonction de la distance (0-50 m : 0,5 mm<sup>2</sup> ; 50-150 m : 1 mm<sup>2</sup>);
- ❑ Respecter la polarité, brancher le connecteur T+ sur le terminal avec le connecteur T+ sur la carte de commande ; idem pour la connexion de T-

**Installation au mur :**

- ❑ Insérer un tournevis plat dans l'ouverture au centre au-dessous du boîtier et libérer la languette de blocage.
- ❑ Relever le terminal en faisant pivoter sur le côté supérieur.
- ❑ Fixer le socle de la boîte au mur, en faisant sortir de l'orifice central les câbles de connexion :
- ❑ Fixer les câbles aux connecteurs en suivant les schémas p. 19 - 21 ;
- ❑ Fermer le terminal.



• **TOUCHES ET DISPLAY:**



## • **MODE (SELECTION DU FONCTIONNEMENT)**

Il gère la modalité du fonctionnement de l'appareil.

- **OFF** : le thermostat n'est pas actif, seule la fonction antigel est assurée.
- **COOL** : le thermostat contrôle uniquement le refroidissement ;
- **HEAT** le thermostat contrôle uniquement le réchauffement ;
- **AUTO** : contrôle (automatique) du refroidissement et du réchauffement. Le système passe automatiquement d'une fonction à l'autre en fonction de la température ambiante et du set point. (consigne)
- **FAN** : ventilation.

Une pression de la touche MODE affiche pour 5 secondes le mode de fonctionnement en cours. (Indiqué par l'écriture clignotante à la place de la montre). En mode de fonctionnement manuel le mode de fonctionnement est toujours indiquée.

En poussant plusieurs fois MODE, les modalités de fonctionnement s'alterne.

## • **SET (REGLAGE DU SET POINT TEMPERATURE ET HUMIDITE)**

3 situations différentes sont possibles (absence pour une brève période, confort, nocturne) indiquées par des symboles opportuns en plus de la catégorie limite machine éteinte .:

- Confort (indiqué par le symbole  : le local est occupé par des personnes pour lequel un certain degré de bien-être est requis ;
- Fonctionnement nocturne (indiqué par le symbole  : le local est occupé mais un degré de bien-être inférieur est requis, il s'obtient en espaçant l'intervention de refroidissement et de chauffage par rapport au Point de Consigne confort. En réduisant la demande, on réduit la consommation d'énergie ainsi que le bruit du au fonctionnement ;

Absence pour une brève période (indiqué par le symbole  : utilisé spécialement lorsque le local n'est pas occupé. La variation de température que l'on accepte par rapport au Point de Consigne confort est encore supérieure au fonctionnement nocturne étant donné que le chauffage et le refroidissement interviennent à des valeurs de température encore plus éloignées du Point de Consigne. L'économie énergétique qui en résulte est sensiblement meilleure.

En poussant la touche SET en fonctionnement manuel (HOLD) on change la catégorie de set-point utilisée pour le réglage.

En fonctionnement auto, la catégorie est automatiquement sélectionnée par le programme mémorisé.

Si on appuie sur [^] et [v] 5 secondes avant la pression de **POINT DE CONSIGNE** (les symboles correspondants clignotent) on peut modifier les valeurs de la modalité sélectionnée.

- Les valeurs de température pour les différentes modalités introduites par le constructeur sont :

Catégorie	Set (°C)
	21
	± 2
	± 4

En poussant la touche **POINT DE CONSIGNE** pendant 3 secondes on change le set-point d'humidité.

Le changement est reconnu effectivement après 5 secondes.

### **Exemple de définition des POINTS DE CONSIGNE :**

Par exemple on veut définir les suivants températures aux modes correspondantes :

Catégorie	Température (°C)
	22
	17
	14

- En appuyant sur la touche **POINT DE CONSIGNE** sur le display on lie en bas à gauche l'écriture **HEAT** et en bas à droite le symbole  . clignote
- Avec les touches [▲] e [▼] définir la valeur du SET-POINT sur 22 °C (visualisé en haut à droite).
- En appuyant à nouveau SET, en bas à droite clignote le symbole  .  
Avec les touches [▲] e [▼] définir la valeur du SET-POINT visualisé en haut à droite sur 5 °C (22°C-5°C=17°C).
- En appuyant à nouveau SET, en bas à droite clignote le symbole  .  
Avec les touches [▲] e [▼] définir la valeur du SET-POINT visualisé en haut à droite sur 8 °C (22°C-8°C=14°C).  
Appuyant la touche RESUME ou après 5 secondes d'inactivité on retourne dans le mode normal et les changements faits sont sauvés.

## • **CLOCK (MONTRE ET PLAGES HORAIRE)**

### **Programmation de l'horloge :**

On sélectionne la valeur à introduire, parmi heures, minutes et jour de la semaine, en appuyant plusieurs fois sur CLOCK, on la modifie par [^] et [v] et on la confirme en appuyant de nouveau sur CLOCK. En appuyant sur RESUME ou après 60 secondes d'inactivité on retourne en mode normal en perdant les modifications effectuées.

### **Plage horaire :**

Les plages horaires sont des intervalles de temps où une journée de 24 heures est subdivisée et dans chaque plage on peut

Décider du mode de fonctionnement de l'unité parmi les différents choix :



6 différentes plages horaires sont possibles pour les 7 jours de la semaine.

En phase de programmation, les plages horaires sont indiquées respectivement par les mentions t1-t2-t3-t4-t5-t6 sur le petit afficheur en haut à droite. En sélectionnant un des symboles confort, nocturne, absence dans une plage horaire, l'unité fonctionne en respectant la valeur de température programmée, durant l'intervalle de temps intéressé. En sélectionnant le symbole mode veille dans une plage horaire, l'unité est éteinte durant l'intervalle de temps intéressé. Si un symbole de catégorie Point de Consigne (confort, nocturne, absence) a été sélectionné dans la plage horaire successive, l'unité se rallume automatiquement. Lorsqu'une plage horaire de mode veille est active, si l'unité n'est pas éteinte par la touche Mode, le symbole de Mode veille clignote..

### **Programmation des plages horaires :**

Pour l'introduction d'un programme, après avoir appuyé sur la touche CLOCK pendant plus de 3 secondes, suivre les étapes suivantes :

- programmer le jour de programmation
- Programmer l'heure et les minutes de départ de la première phase ;
- Programmer le point de consigne de température à assigner à cette plage ;
- À la fin de la programmation de la plage, les symboles de continuation (○) et de sortie s'allument et sont accompagnés de la mention **CONT** et **END** ;
- Avec «continuer», on passe aux autres plages de façon cyclique en programmant les heures et les minutes de départ de la Seconde plage et ainsi de suite (la plage courante se termine lorsque commence la suivante) ;
- Avec «sortir», on quitte la programmation pour ce jour (en réduisant éventuellement le nombre de plages si on ne désire pas Toutes les utiliser) ;
- Après la sortie ou après avoir également programmé la dernière plage du jour même, le jour de la semaine programmé clignote et la mention copy apparaît. À l'aide de [^] et [v] d'autres jours qui clignotent s'ajoutent petit à petit et par la touche CLOCK on confirme en étendant ainsi la programmation également aux autres jours sélectionnés. Les symboles de continuation (clignotant) et de sortie s'allument ainsi que les mentions cont et mémo correspondant ;
- Par «mémo» on quitte la modalité de programmation et on branche le fonctionnement à plages horaires. S'il reste des jours non introduits, ces derniers gardent le programme précédent. Au contraire, en appuyant sur la touche RESUME, ou après 1 minute d'inactivité, les modifications effectuées sont perdues ;
- Par «continuer» on reprend avec la programmation des jours restants.

L'intervalle temporaire localisé par la plage horaire courante est affiché sur l'afficheur par le symbole d'une horloge à tranches qui a une résolution d'une heure.



Par exemple, la plage horaire de 3 à 7 est indiquée ainsi :

Les plages horaires ont validité exclusivement sur le control de la température et non sur le control de l'humidité qui fonctionne toujours sur le même set-point.

## • **HOLD**

La touche a les fonctions suivantes ::

**Permet de sortir de la plage de programmation des paramètres en sauvegardant les modifications faites** Pour les modèles avec horloge, on effectue le passage de fonctionnement à plages horaires à fonctionnement manuel ; a mention HOLD s'allume et le Point de Consigne confort est rétabli, indépendamment de l'état de Point de Consigne de fonctionnement précédent..

## • **RESUME**

Quitte la programmation en cours sans sauvegarder les modifications ;

**Quitte le fonctionnement manuel (HOLD) et retourne au fonctionnement à plages horaires (modèles avec horloge).**

Au-delà de 3 secondes : Rétablissement manuel des alarmes présentes avec déconnexion du message sur l'afficheur et du relais d'alarme, si les conditions d'alarme ont effectivement cessé..

## • **FAN**

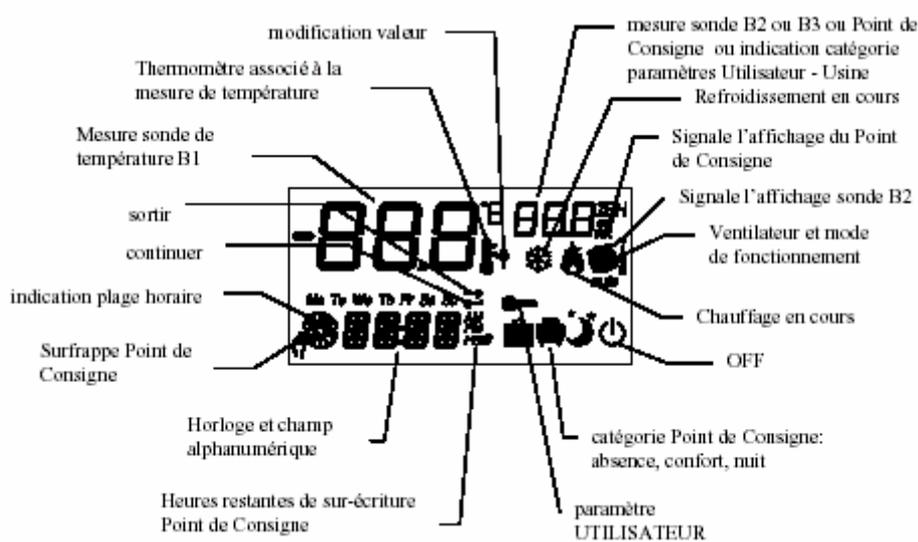
Défini la logique de fonctionnement du ventilateur :



1



allumé en continu **auto** Le ventilateur suit le fonctionnement des activateurs en s'allumant et en s'éteignant (avec 2 minutes de retard par rapport aux activateurs).



### **Programmation paramètres (touche POINT DE CONSIGNE + HOLD)**

L'utilisateur a à disposition des paramètres pour personnaliser le control, de façon qu'on puisse l'adapter aux différents besoins. L'afficheur visualise le premier paramètre principal de fonctionnement de la machine.

On fait défiler les paramètres à l'aide des touches [^] et [v]. Une fois localisée le paramètre à modifier, on procède de la façon suivante :

- Appuyer sur la touche POINT DE CONSIGNE pour entrer en modalité de modification, le paramètre sélectionné clignote ;
- Appuyer sur les touches [^] et [v] pour modifier la valeur du paramètre ;
- Appuyer sur la touche POINT DE CONSIGNE pour accepter la modification.

On sort de la modalité de programmation en acceptant toutes les modifications apportées aux paramètres , en appuyant sur la touche HOLD (arrêt).

On sort de la modalité de programmation en n'acceptant pas les modifications apportées aux paramètres, en appuyant sur la touche RESUME (redémarrage) ou après 1 minute d'inactivité (les dernières 15 secondes sont signalées par le clignotement des caractères sur l'afficheur).

#### **Paramètres modifiables :**

##### **R1: set-point de température**

Permet de choisir le point de consigne courant pour le contrôle de la température. La variation minimale est de 0,5°C.

##### **R3: différentielle de température**

Permet de choisir le différentiel pour le control de la température. La variation minimale est de 0,5°C.

##### **R4: zone neutre**

Permet de choisir la zone neutre pour le control de la température. La variation minimale est de 0,5°C.

##### **C5: compteur horaire compresseurs 1**

Il montre le nombre d'heures de fonctionnement du premier compresseur. En poussant la touche **SET** et simultanément les touches frontales pendant la visualisation des heures de fonctionnement on reset le contacteur. L'unité de mesure de visualisation est le millier d'heures (la résolution intérieure est de une demi-heure).

##### **C6: compteur horaire compresseur 2**

Il montre le nombre d'heures de fonctionnement du deuxième compresseur.

##### **F3 compteur horaire ventilateur de soufflage**

Il compte le nombre d'heures de fonctionnement du ventilateur de soufflage. En poussant la touche **SET** et simultanément les touches frontales pendant la visualisation des heures de fonctionnement on remet à zéro le compteur. L'unité de mesure de visualisation est le millier d'heures (la résolution intérieure est de une demi-heure).

##### **H9: format 12-24 heures**

Si H9=0, le format est de 24 heures. Si H9=1, le format est de 12 heures avec l'indication AM, PM.

##### **H12:retro illumination des touches frontales à repos.**

Permet de choisir la retro illumination des touches frontales à repos : H12=0 : touches pas illuminées ; H12=1 : touches illuminées à 50%.

Le roof-top a un thermostat réglable de 0° à 40 °C avec fonction de démarrage du premier étage de réchauffement dans le cas où l'air de soufflage, aspirée par une éventuelle reprise d'air extérieure, descende en-dessous du point de consigne du thermostat. Le set-point est réglé en usine sur 0°C pour éviter des démarrages non désirés.

Pour effectuer le réglage de la température mini de soufflage suivre les instructions suivantes :

Démonter le capot de l'armoire électrique de la section de réchauffage SR1. Agir sur la vis de réglage du thermostat FA pour avoir la valeur désirée (5°-15°C).

Vérifier le démarrage du premier étage de réchauffement indépendamment du thermostat, en sélectionnant la fonction HEAT, et en produisant de l'air à une température plus basse que la valeur de réglage du thermostat FA.

Retirer éventuellement le thermostat FA pour obtenir un démarrage aux conditions désirées.

Remonter le capot de l'armoire électrique de chauffage.

N.B. La fonction est active uniquement en chauffage et avec le fonctionnement du fan de soufflage continu.

 Le réglage du thermostat FA doit être fait uniquement dans le cas où un important débit d'air neuf pris à l'extérieur ne convient pas.

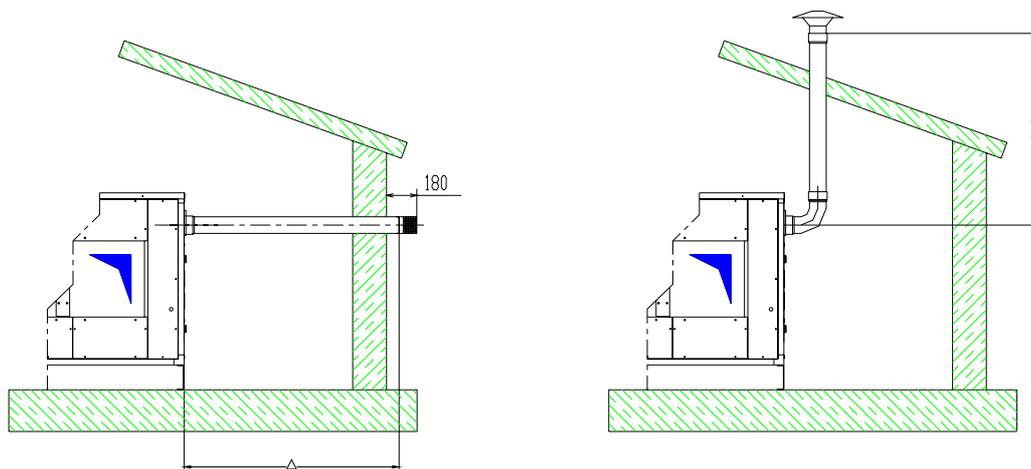
## EVACUATION DES FUMÉES

Dans le cas où l'appareil est installé dans un local fermé, il est possible de relier des produits de combustion à l'extérieur.

L'air comburant est prélevé directement dans l'ambiance. Le tuyau doit avoir les caractéristiques suivantes :

- Etre en métal et d'aspect lisse.
- Avoir section non inférieure au raccord de sortie positionné sur l'appareil (100mm).
- Etre fixé de façon de non assumer des positions instables.
- Avoir un diamètre au moins égal à celle de l'appareil (100 mm).
- Observer les longueurs maximales : **A max 10m; B max 6m.**

Il est nécessaire de prévoir une ouverture de ventilation suivant la réglementation en vigueur.



## ENTRETIEN COURANT

Les panneaux extérieurs de l'appareil peuvent être nettoyés, avec des torchons humides et du savon. En cas de taches difficiles, mouiller le torchon avec un mélange 50% eau et alcool dénaturé, ou avec des produits adaptés. Terminer le nettoyage en essuyant les surfaces.

 Ne pas utiliser de produits abrasifs.

L'entretien périodique est fondamental pour maintenir en parfait état de fonctionnement l'appareil. Les vérifications annuelles sont les suivantes :

- Efficacité des sécurités
- tension électrique d'alimentation
- Intensité absorbée
- Connexions électriques
- Etat des compresseurs
- Nettoyage des batteries
- Nettoyage des grilles des ventilateurs
- Nettoyage du bac de condensats

 Il est défendu d'effectuer l'entretien avant de couper l'alimentation par l'interrupteur général.

L'entretien périodique prévoit en plus :

Une inspection tous les 4 ans pour s'assurer que l'appareil fonctionne suivant les données techniques de la mise en service.

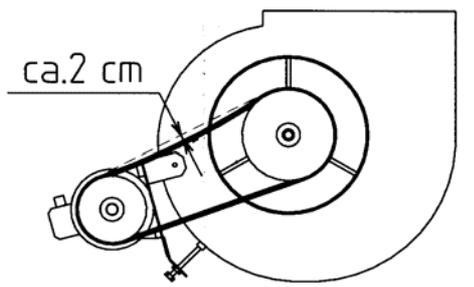
La vérification de l'état de l'appareil tous les 10 ans, consistant en l'inspection des surfaces par un examen visuel de l'extérieur et de l'intérieur.

## • NETTOYAGE DU FILTRE A AIR

Le nettoyage du filtre à air d'aspiration doit être fait périodiquement. En effet un filtre d'air très sale diminue le débit d'air, en provoquant des réchauffements excessifs d'eau et de l'échangeur de chaleur, avec risque de mise en sécurité par le thermostat de sûreté LIMIT. La fréquence du nettoyage dépend de l'environnement de l'installation, et peut être nécessaire jusqu'à une fois par semaine.

## • MANUTENTION GROUPE VENTILATION

Contrôler périodiquement la tension de la courroie de transmission et l'alignement des poulies. La courroie ne doit pas être trop tendue pour éviter des glissements : régler la flèche de la courroie à 2 ou 3 cm.



Les roulements des moteurs sont hermétiques et permettent un fonctionnement sans entretien.

## • COMPRESSEUR

Le compresseur est installé et chargé. Il ne nécessite pas d'interventions particulières par le Service Technique. En cas de dommage et si le compresseur est réparable, utiliser uniquement de l'huile d'origine indiquée sur le compresseur.

## • ANALYSE DE COMBUSTION

Pour effectuer le prélèvement des produits de combustion et effectuer l'analyse selon les normes, positionner l'analyseur à la sortie des conduites d'évacuation. L'opération doit être effectuée avec la porte du brûleur complètement fermée.

## • EVACUATION DES FUMÉES

Enlever les obstructions et/ou les corps étrangers qui peuvent nuire à l'évacuation des fumées.

## • NETTOYAGE DE L'ÉCHANGEUR THERMIQUE

Pour cette opération procéder de la façon suivante :

- Enlever le brûleur de son logement ;
- Enlever le panneau supérieur de l'appareil, enlever la porte d'inspection mise sur le collecteur fumée et enlever le convoyeur à l'intérieur ;
- Nettoyer les éléments d'échangeur avec une brosse en acier ;
- Enlever avec un aspirateur la suie dans la chambre de combustion ;
- Nettoyer les surfaces extérieures de l'échangeur.
- Substituer, si nécessaire, la garniture de la porte d'inspection : elle doit être étanche.

## • NETTOYAGE DE LA RAMPE GAZ

Enlever les incrustations en utilisant une brosse en cuivre pour éviter d'endommager les brûleurs et nettoyer les fentes avec de l'air comprimé. Les brûleurs endommagés doivent être remplacés.

## • VERIFICATION DES COMMANDES

Vérifier l'efficacité et le bon fonctionnement de la commande et des sécurités.

## • EXTRACTEUR DES FUMÉES

Nettoyer les aubes du ventilateur.

## • ETANCHEITE CIRCUIT GAZ

Contrôler l'étanchéité de la rampe et du groupe électrovanne gaz.

## • CHARGE EN GAZ REFRIGERANT

Les appareils sont prechargés avec du gaz réfrigérant R407C .

En condition normale les appareils n'ont pas besoin d'être chargés de gaz par le Service Technique. Après une certaine période d'utilisation, des micros fuites dans les jonctions, peuvent décharger le circuit, et provoquer un mauvais fonctionnement de l'appareil. Il est alors nécessaire de trouver les fuites du réfrigérant, réparer le circuit, et le recharger avec des appareils adaptés. La charge doit être faite selon les indications suivantes :

- Vider et déshydrater tout le circuit en utilisant une pompe à vide : arriver à la valeur de 10 Pa sur le vacuomètre.
- Arrêter la pompe à vide et attendre quelques minutes. Vérifier que la valeur ne soit pas supérieure à 200 Pa.
- Connecter la bouteille du gaz réfrigérant à la prise liquide ;
- Charger la quantité de gaz réfrigérant indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil. ;
- Toujours contrôler la valeur de sur-réchauffement et sous-refroidissement : doivent être compris entre 6-9°C et 2-5°C

 Le test d'étanchéité ou la recherche des fuites doivent être faites en utilisant uniquement du R407C ou de l'azote avec un détecteur de fuites.

 Le réfrigérant R407C doit être rechargé uniquement en phase liquide.

 Eviter l'introduction de gaz incompressible (air) dans le circuit, autrement des pressions très élevées risquent d'endommager le circuit.

 En cas de substitution du compresseur , changer le filtre desydrateur

 Interdiction d'utiliser dans le circuit frigorifique de l'oxygène de l'acétylène ou d'autres gaz inflammables ou (risque d'explosion).

 Interdiction de charger le circuit frigorifique avec un réfrigérant autre que le R407C : autrement on risque d'endommager le circuit.

 En cas de réparation utiliser uniquement de l'huile d'origine indiquée sur le compresseur : autrement on risque d'endommager le compresseur.

## ALARMES, RECHERCHE ET DEPANNAGE

En cas d'anomalie de fonctionnement, le display du panneau de commande indique "AL" et s'accompagne par le code d'alarme suivant :

Code alarme	Genre d'alarme	Signification	Réarmement
<b>Th F</b>	Alarme entrée ID1	Thermique moteur ventilateur de soufflage. Releveur du sens cyclique des phases (inverser deux phases).	Manuel
<b>LOP</b>	Alarme entrée ID2	Intervention du pressostat de basse pression.	2 fois. Aut./Man.
<b>E ID</b>	Alarme entrée ID3	Intervention du pressostat de haute pression., thermique ventilateurs de condensation.	Manuel
<b>EE</b>	Erreur eeprom	La mémoire interne peut avoir perdu les valeurs. Arrêter et remettre sous tension.	Manuel
<b>E SR</b>	Erreur terminale	Le terminal ne reçoit pas les données par la carte.	Automatique
<b>E ST</b>	Erreur carte de puissance	La carte de puissance ne reçoit pas les données par le terminal.	Automatique
<b>E1</b>	Erreur sonde B1	Signale une panne sur la sonde de température.	Automatique
<b>E2</b>	Erreur sonde B2	Signale une panne sur la sonde d'humidité.	Automatique

Le réarmement manuel—si le problème est résolu — est obtenu en poussant la touche **RESUME** pendant plus de trois secondes.

## • PANNES

En cas de pannes et/ou de mauvais fonctionnement de l'appareil, s'abstenir d'intervenir personnellement : couper l'alimentation et appeler un personnel qualifié.

## • FUITES DE GAZ

S'il y a une odeur de gaz ne pas allumer d'interrupteurs électriques, le téléphone, et d'autres objets qui puissent provoquer des étincelles. Ouvrir les portes et les fenêtres pour aérer le local, fermer la vanne manuelle de sécurité gaz et demander l'intervention d'un personnel qualifié.

## ANOMALIE DE FONCTIONNEMENT- CAUSE ET REMEDE

En cas d'anomalie de fonctionnement, s'assurer :

- De l'alimentation électrique ;
- D'une tension d'alimentation comprise entre + 10%, - 15% ;
- De l'alimentation en gaz ;
- Que la pression et le débit gaz correspondent aux valeurs indiquées dans les données techniques.

### • CYCLE ETE

ANOMALIE	CAUSE	REMEDE
L'appareil ne démarre pas, le display est éteint.	Manque tension. Carte électronique reliée avec les fils T+/- intervertis.	Vérifier
L'appareil ne démarre pas signalisation sur le display " <b>TH F</b> "	Intervention du releveur de sens cyclique des phases d'alimentation	Intervertir deux phases
L'appareil démarre, mais s'arrête, tout de suite signalisation sur le display " <b>TH F</b> "	Intervention du relais thermique du moteur de ventilateur de refoulement pour excès sur l'intensité.	Régler la transmission par la poulie variable
Le compresseur ne démarre pas	Bobine telerupteur en panne Disjoncteur du moteur du ventilateur intérieur en panne. Carte électronique en panne Compresseur en panne Intervention protection de la thermique compresseur.	Changer le composant et/ou enlever la cause
Le compresseur s'arrête par intervention des protections en signalant sur le display " <b>E ID</b> "	Pression de refoulement excessive Tension d'alimentation basse Connexion électrique mal serrée Air entrant excessivement chaud Intervention des protections thermiques.	Vérifier la cause
Le compresseur s'arrête car interviennent les protections en signalant sur le display " <b>LO P</b> "	Pression d'aspiration basse	Vérifier la cause, chercher une éventuelle fuite de réfrigérant
Puissance insuffisante	Débit d'air insuffisant Réglage thermostat incorrect Dimensionnement de l'appareil incorrect	Vérifier
Compresseur bruyant	Retour de liquide au compresseur Fixation incorrecte	Vérifier
Bruit et vibrations	Vis desserrée	Serré les vis
	Fondations faibles	Rétablir
	Contacts entre corps métalliques	Vérifier
Pression de refoulement haute	Température d'air au condenseur élevée Charge de réfrigérant excessive Air en sortie à haute température (faible débit)	Vérifier
	Flux air au condenseur insuffisant	Vérifier ventilateur et batterie
	Air ou gaz incondensables dans le circuit	Rétablir le vide et la recharge.
Pression de refoulement basse	Température air au condenseur basse Fonctionnement anomal des ventilateurs	Vérifier
	Fuite vanne de refoulement compresseur	Substituer
Pression aspiration haute	Température entrée d'air élevée Vanne thermostatique en panne ou ouverte.	Vérifier
Pression d'aspiration basse	Humidité et/ou Température air en entré basse Vanne thermostatique en panne ou obstruée. Aspiration étranglée Filtre obstrué Echangeur évaporateur obstrué Débit d'air insuffisant	Vérifier

• **CYCLE HIVERNAL**

ANOMALIE	CAUSE	REMEDE
Le brûleur ne démarre pas :	Manque de tension	Vérifier position interrupteur général Vérifier le réseau Vérifier les connexions Vérifier les fusibles
	Obstruction sur les canalisations de sortie des fumées et aspiration d'air comburant	Nettoyer
	L'extracteur des fumées fonctionne de façon anormale ou est en panne.	Réparer ou substituer
	Contacts du pressostat bloqué en position d'arrêt	Changer le pressostat
	Tuyau de la prise de pression du pressostat débranché	Rétablir la connexion
Le brûleur ne démarre plus : Intervention du thermostat LIMIT Allumage de la lampe orange  Surchauffe de l'air provoqué par :	Pression du gaz trop élevée	Tarer aux données de catalogue
	Arrêt de l'appareil dû à l'absence de tension : (impossibilité de dissiper la puissance thermique par le ventilateur).	Réarmer manuellement
	Obstruction accidentelle du circuit air (ex : filtres, ...)	Nettoyer
	Faible débit d'air causé par des filtres sales.	Nettoyer les filtres
Le brûleur ne démarre pas : La voyant rouge allumée signale la mise en sécurité.	Le capillaire du thermostat LIMIT est abîmé	Substituer
	Ventilateur air ne fonctionne pas	Vérifier
	Bloc électronique en panne.	Substituer
	Mise en sécurité après réarmement.	Purger l'air comme est illustré dans le chapitre <b>RACCORDEMENT</b> ou ouvrir le robinet du gaz.
	Bobine électrovanne en panne ou connexion électrique interrompue.	Changer la bobine ou contrôler les connexions électriques.
	Inversion des connexions aux électrodes	Modifier les connexions électriques.
	L'électrode d'allumage n'est pas positionnée correctement ou est à la masse.	Régler la position ou le changer.
	Mise en sécurité après réarmement.	
	La connexion de terre est incorrecte.	Connecter la terre.
	L'électrode d'ionisation est à la masse, ou n'est pas positionnée correctement, ou la connexion électrique à l'armoire est interrompue.	La positionner correctement ou la changer, ou rétablir la connexion .
	La flamme ne se stabilise pas car la pression du gaz est insuffisante.	Régler la pression du gaz.
Le brûleur s'arrête pendant le fonctionnement normal même si la température d'ambiance est inférieure à la température de consigne.	Le thermostat d'ambiance est en panne ou est installé ou est mal positionné.	Le changer ou le positionner correctement.
	Le pressostat différentiel a déclenché	Diminuer les pertes de charge sur les conduits de sortie et d'aspiration des fumées.
L'appareil fonctionne en continue sans atteindre la température demandée	La puissance thermique du générateur est insuffisante pour réchauffer le local.	Changer l'appareil ou compenser la puissance avec un autre appareil.
	La consommation du gaz est inférieure à la consommation normale.	Régler par rapport au débit indiqué dans les données techniques.
	L'échangeur est sale	Le nettoyer
Le générateur condense et se sale	Consommation insuffisante ou supérieure de gaz	Régler par rapport au débit indiqué dans les données techniques.
Crépitement dans la chambre de combustion	Débit de gaz insuffisant	Réguler par rapport au débit indiqué dans les données techniques.
	Eléments de l'échangeur sales	Les Nettoyer
	Position de l'électrode d'allumage incorrecte	Régler la position
	Brûleurs sales ou endommagés	Les Nettoyer ou les changer



Les éventuelles réparations doivent être effectuées uniquement par du personnel technique qualifié en utilisant des pièces d'origine.



Interdiction d'ouvrir ou abîmer les composants de l'appareil en excluant les parties destinées à l'entretien.



**1 rue Clément Ader – BP 316 - 69745 GENAS cedex  
Tél 04 78 90 98 98 - Fax 04 78 90 66 22**

EMAT faisant constamment évoluer ses produits, les caractéristiques esthétiques, dimensionnelles, les données techniques, les équipements et les accessoires, peuvent être modifiés.

---