

MODULTHERME GAZ

T Y P E MOD 182 E2 - 262 E2 - 352 E2 - 422 E2
(Ventilateur hélicoïde)

T Y P E MOD 182 E2C - 262 E2C - 352 E2C - 422 E2C
(Ventilateur centrifuge)

MANUEL D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

Préambule:

Il ne doit pas être installé de modulthermes dans des locaux présentant des risques d'explosion par la nature des produits entreposés, dégageant des vapeurs ou des solvants, ou dans des locaux à forte teneur en poussières combustibles (sciure de bois...).

L'installation de l'appareil doit être réalisée par un professionnel qualifié et conformément aux normes en vigueur ainsi qu'aux règles de l'art.

ATTENTION : L'arrêt des appareils par coupure de l'alimentation gaz ou de l'alimentation électrique est strictement interdit. Seul est autorisé l'arrêt par manipulation du thermostat ou du coffret de commande.

DESCRIPTION :

Le Modultherme est un appareil de chauffage à puissance variable.

Il permet un échange thermique entre les produits de combustion du gaz et un flux d'air introduit par un ventilateur d'air chaud et directement soufflé dans le local dont la direction peut être modifiée par l'intermédiaire des ailettes de la grille de soufflage. A la demande de la sonde d'ambiance du régulateur de température, la puissance du brûleur du Modultherme varie dans une plage de 35 à 100 % et ne délivre que les calories nécessaires au maintien de la température du local à la consigne affichée.

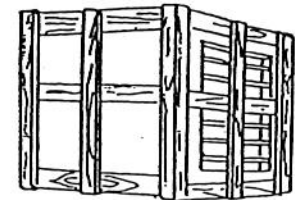
Le fonctionnement du ventilateur à débit constant est régulé par un airstat pour éviter :

- en limite basse, le soufflage d'air froid,
- en limite haute, la surchauffe de l'appareil.

Entièrement automatique et sans veilleuse, l'appareil est allumé à distance sur commande du coffret de régulation installé dans le local chauffé. Ce régulateur pilote ensuite la puissance délivrée en fonction du besoin.

Dans le cas d'un mauvais fonctionnement du ventilateur et d'une surchauffe de l'échangeur, le contact "limit" provoque l'arrêt du brûleur. Les produits de combustion sont évacués à l'extérieur grâce à l'extracteur situé sur le conduit d'évacuation. Dans le cas d'une obstruction de celui-ci, un pressostat différentiel provoque la fermeture de l'électrovanne d'alimentation en gaz.

En fonctionnement d'été, on peut utiliser le Modultherme pour la ventilation des locaux. Interrupteur été-arrêt-hiver à l'arrière de l'appareil ou boîtier de commande à distance (option).



1 - ETAT DE LIVRAISON

- * Les Modulthermes S.PLUS sont livrés emballés et calés dans une caisse à claire-voie.

2 - INSTALLATION ET REGLEMENTATION

- * Les appareils doivent être installés suivant la réglementation et les normes en vigueur dans le pays de destination.
- * L'installation, l'entretien de l'appareil, l'adaptation à d'autres gaz doivent être réalisés par une personne qualifiée.

Locaux Industriels (FRANCE)

* La réglementation générale est constituée essentiellement du Code du Travail, qui ne traite pas spécifiquement du chauffage des locaux par aérothermes gaz, mais qui définit dans ses articles R.232.1 à R.232.4 les exigences en matière d'aération et d'assainissement.

* La réglementation de base des installations classées pour la protection de l'environnement est la loi N° 76.663 du 19.07.1976. Les arrêtés types contiennent les interdictions particulières en matière de chauffage selon les activités de l'installation.

Locaux et Etablissements Recevant du Public (FRANCE)

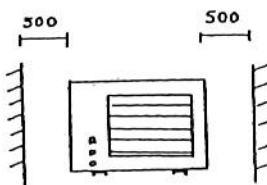
* Les dispositions réglementaires formulées dans le "Règlement de Sécurité contre l'incendie dans les E.R.P." concernent les appareils, l'installation, la mise en service, l'entretien, les vérifications, le circuit gaz, la ventilation du local (articles CH et GZ dont les plus importants sont les articles CH 53, 54, 55 et GZ 21.).

3 - MISE EN PLACE

* L'appareil est livré avec 4 points de suspension sur le dessus de l'appareil. Il peut être également posé sur une console ; dans ce cas, veiller que la reprise d'air du ventilateur de soufflage soit assurée librement.

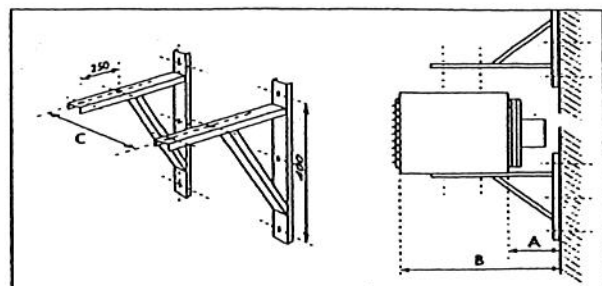
* La mise en place doit être assurée en utilisant des moyens de levage (élévateur, échafaudage) en prenant soin de ne pas endommager la partie inférieure de l'appareil.

* La hauteur moyenne de pose, sauf cas particulier, est de 3 m (distance entre sol et base de l'appareil).



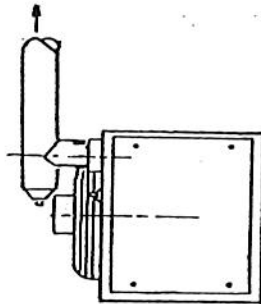
Pour type E

| Modèle | A | B | C |
|----------------------|-----|------|-----|
| MOD 182 | 381 | 986 | 608 |
| MOD 262 à MOD 492 | 381 | 1051 | 668 |



4 - RACCORDEMENT DU CONDUIT D'EVACUATION

- Conduit de rejet des produits de combustion : voir page 11 diamètre F.
 - * Les Modulthermes sont équipés d'un extracteur mécanique asservi à un pressostat qui mesure la dépression de ce même conduit (dans tous les cas de conduits obturés ou à très fortes pertes de charge, l'appareil se mettra en sécurité).
 - * Le Modultherme doit être raccordé à un conduit d'évacuation des gaz brûlés, aboutissant à l'extérieur du bâtiment. Le raccordement se fait par l'intermédiaire de la manchette de sortie \varnothing 125 située à l'arrière de l'appareil.
 - * Veiller à ce que les éventuels condensats ne pénètrent pas dans l'appareil. On placera à cet effet un "té", avec dispositif d'évacuation.
 - * Dans le cas de raccordement de plusieurs appareils sur un même conduit, il est nécessaire de prendre en compte la somme des sections de sortie de chaque appareil.
 - * Se reporter aux réglementations en vigueur concernant les conduits d'évacuation des produits de combustion.
 - * Dans tous les cas, nous conseillons vivement aux installateurs de se référer au texte du D.T.U. N° 61.1 (FRANCE).
 - * Les conduits d'évacuation des produits de combustion ne seront réalisés qu'en :
 - Inox ferritique, aluminium à 99,5 % etc ... Pour les Etablissements Recevant du Public, les conduits d'évacuation seront réalisés exclusivement en matériau classé M 0.
 - * La hauteur minimale est de 0.500 m.
 - * Il est vivement conseillé d'utiliser des conduits isolés, afin d'éviter un refroidissement sur leur parcours (formation de condensats).
 - * Ces appareils peuvent également être raccordés par ventouse concentrique (voir notice "Evacuation des produits de combustion / raccordement par ventouse concentrique).
 - * L'air de combustion pénètre dans l'appareil par le passage \varnothing 80 situé à l'arrière de celui-ci. Si cet air de combustion doit être pris à l'extérieur du local chauffé, utiliser la ventouse concentrique S.PLUS \varnothing 80/125.



5 - VENTILATION DU LOCAL

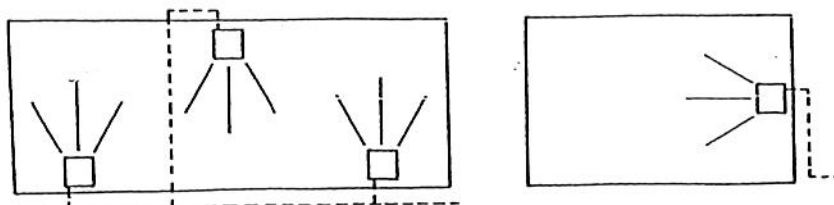
- * En E.R.P., en FRANCE, les taux de ventilation sont indiqués à l'article GZ 21 du "Règlement de sécurité contre l'Incendie en E.R.P.", soit 1,75 m³/h/kw installé pour un raccordement sans coupe-tirage et 3,5 m³/h/kw installé pour un raccordement avec coupe-tirage.
- * Pour les autres pays, la ventilation doit être conforme aux réglementations en vigueur.
- * Il est **obligatoire** de prévoir des sections libres de 27 cm² par kw (débit calorifique) afin d'assurer l'air nécessaire au bon fonctionnement de la combustion.
- * Dans tous les cas, se conformer au chapitre CH 6 du "Règlement de Sécurité contre l'Incendie".
- * L'application de ces règles est également recommandée dans le secteur industriel.

6 - DISTRIBUTION DE L'AIR DE CHAUFFAGE

- * L'appareil est muni de volets horizontaux amovibles, permettant d'ajuster le jet d'air. Ces appareils sont conçus pour fonctionner à une température ambiante minimale de 0°C.

7 - SCHEMA D'IMPLANTATION ET SELECTION

- * S'assurer que le ou les appareils installés, ont un débit d'air total de 3,5 à 6 fois supérieur au volume du local (3 fois pour les locaux > 2000 m³, 5 fois entre 500 et 2000 m³, 6 fois < 500 m³). Ceci conditionne l'efficacité de l'installation.
- * Si nécessaire, afin d'atteindre ce taux de brassage, des destratificateurs et brasseurs d'air devront être installés.



8 - RACCORDEMENT GAZ

* S'assurer que la nature du gaz et la pression correspondent aux caractéristiques portées sur l'arrière de l'appareil (diamètre de sortie : 1/2" gaz mâle (15 x 21)).

* Il est nécessaire de prévoir un filtre gaz en amont, pour la prévention des conséquences éventuelles dues aux dépôts, pouvant exister dans les canalisations.

* Les pressions gaz à utiliser sont définies par les catégories suivantes, pour lesquelles ces appareils sont en conformité européenne :

| | MOD 182 E2 - E2C | MOD 262 E2 - E2C | MOD 352 E2 - E2C | MOD 422 E2 - E2C |
|---------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| FR - LU | II _{2Esl3+} | II _{2Esl3+} | II _{2Esl3+} | II _{2Er3+} |
| GB | II _{2H3+} | II _{2H3+} | II _{2H3+} | II _{2H3+} |
| BE - LU | I _{2E(R)B} I ₃₊ | I _{2(R)B} I ₃₊ | I _{2(R)B} I ₃₊ | I _{2E(R)B} I ₃₊ |
| FR - LU | II _{2L3B/P} | II _{2L3B/P} | II _{2L3B/P} | II _{2L3B/P} |

9 - CARACTERISTIQUES DES DIFFERENTS GAZ (1)

| GAZ | DENSITE | PCI ⁽²⁾ |
|----------------|---------|--------------------|
| G20 Type H | 0.555 | 34.02 |
| G25 Type L | 0.612 | 29.25 |
| G31 Propane | 1.550 | 88.00 (46.34) |
| G30 Butane | 2.075 | 116.09 (45.65) |

(1) : Selon la Norme EN437.1993. Conditions ambiantes définies par cette Norme : Gaz sec 15°C Pression ambiante : 1013,25 mbar.

(2) : MJ/m³ (MJ/kg)

1 thermie = 4.1855 mégajoules (MJ) = 1.16 kwh

P.C.I. : Pouvoir Calorifique Inférieur

1 Kwh = 0,86011 Thermie

Nota : Dans tous les cas, nous recommandons de veiller à ce que les sections des tuyauteries permettent d'alimenter les appareils aux pressions suffisantes afin d'assurer le débit nominal à l'injecteur.

10 - REGLAGE DES PRESSIONS ET DEBITS DE GAZ

| SERIE | Pression : mbar D injecteur : 1/100 mm Débit calorifique : kW | G20 20 mbar | G25 25 mbar | G31 37 mbar | G30 30 mbar |
|-------------|---|-----------------------------|-----------------------------|----------------|----------------|
| MOD 182 E 2 | Pression aval maxi/mini mbar | 8.2/2.3 | 12.1/3.2 | 36.5/12.6 | 29.4/12.2 |
| | Débit théorique nominal/minimal | 1.6/0.74 m ³ /h | 1.76/0.84 m ³ /h | 1.27/0.73 Kg/h | 1.28/0.9 Kg/h |
| MOD 182 E2C | Diam. injecteur - Nbre : 1 | 360 | 360 | 210 | 210 |
| | Débit Calorifique Nominal/Minimal (kW) | 16.3/7.5 | 16.3/7.8 | 16.3/9.4 | 16.3/11.4 |
| | Régulateur | En Service | En Service | Bloqué | Bloqué |
| MOD 262 E 2 | Pression aval maxi/mini mbar | 7.8/2.5 | 11.7/3.5 | 36.1/18.4 | 29/14.2 |
| | Débit théorique nominal/minimal | 2.35/0.74 m ³ /h | 2.58/0.84 m ³ /h | 1.86/0.73 Kg/h | 1.88/0.9 Kg/h |
| MOD 262 E2C | Diam. injecteur - Nbre : 1 | 440 | 440 | 250 | 250 |
| | Débit Calorifique Nominal/Minimal (kW) | 23.9/7.5 | 23.9/7.8 | 23.9/9.4 | 23.9/11.4 |
| | Régulateur | En Service | En Service | Bloqué | Bloqué |
| MOD 352 E 2 | Pression aval maxi/mini mbar | 9.6/2.6 | 9.47/2.1 | 35.5/19.4 | 28.5/15.8 |
| | Débit théorique nominal/minimal | 3.17/0.74 m ³ /h | 3.48/0.84 m ³ /h | 2.5/0.73 Kg/h | 2.54/0.9 Kg/h |
| MOD 352 E2C | Diam. injecteur - Nbre : 1 | 480 | 530 | 290 | 290 |
| | Débit Calorifique Nominal/Minimal (kW) | 32.2/15 | 32.2/15 | 32.2/23.9 | 32.2/24.4 |
| | Régulateur | En Service | En Service | Bloqué | Bloqué |
| MOD 422 E | Pression aval maxi/mini mbar | 9.6/1.9 | 9.47/1.9 | 35.5/13.8 | 28.6/17,3 |
| | Débit théorique nominal/minimal | 3.8/0.74 m ³ /h | 4.17/0.80 m ³ /h | 3.01/0.73 Kg/h | 3.04/0.90 Kg/h |
| MOD 422 E2C | Diam. injecteur - Nbre : 2 | 380 | 410 | 220 | 220 |
| | Débit Calorifique Nominal/Minimal (kW) | 38.6/7.5 | 38.6/7.8 | 38.6/9.4 | 38.6/11.4 |
| | Régulateur | En Service | En Service | Bloqué | Bloqué |

*Tous les appareils sont réglés en usine au GAZ D'UTILISATION (voir tableau de réglage dans l'appareil).

* Indications données pour un Gaz d'essai, sec à 15°C. Pression ambiante 1013,25 mbar selon Norme EN 437.1993

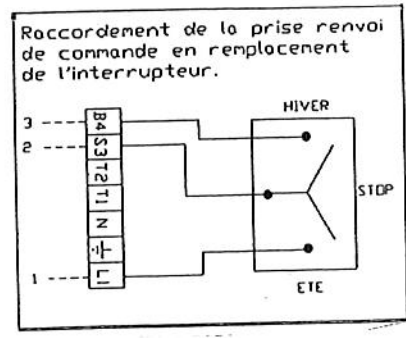
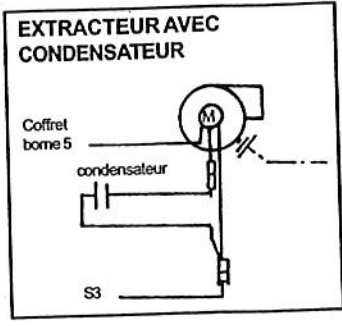
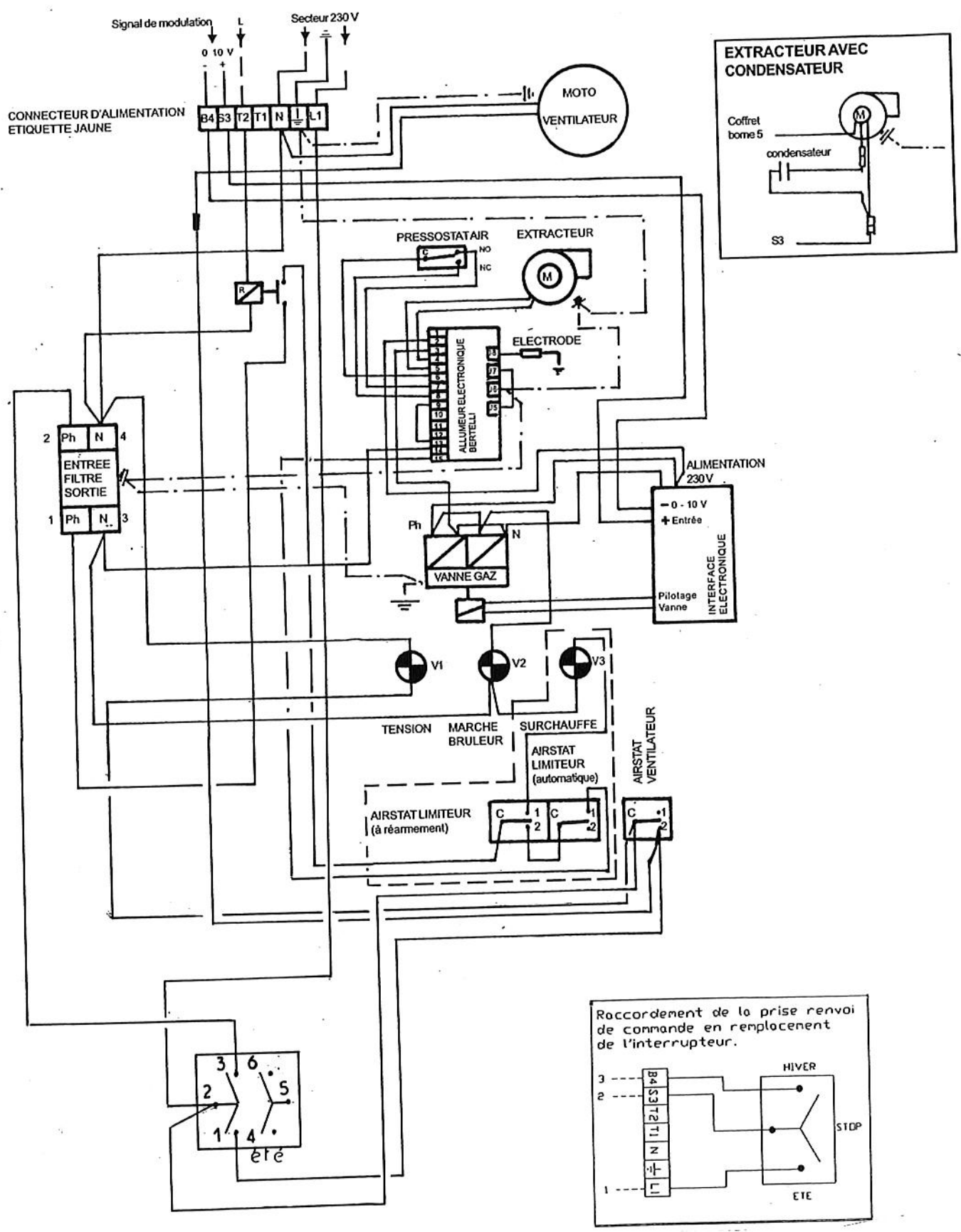
G20 : Type H exprimé en nm³/h

G31 : Propane exprimé en kg/h

G25 : Type L exprimé en nm³/h

G30 : Butane exprimé en kg/h

11 - SCHEMA ELECTRIQUE



12- RACCORDEMENT ELECTRIQUE

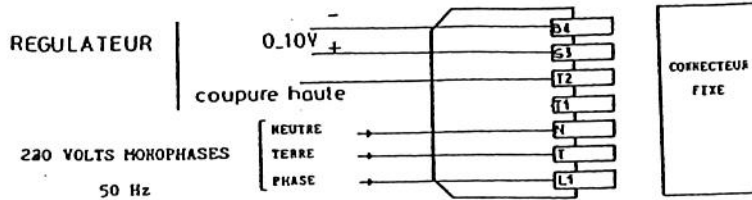
- * L'appareil est muni, sur la face arrière, de deux connecteurs repérés par une étiquette jaune ou verte :
 - 1 connecteur ALIMENTATION ET COMMANDE (étiquette jaune) - Rep.8-9 page 11.
 - 1 connecteur RENVOI DES COMMANDES A DISTANCE (étiquette verte) - Rep. 4 page 11.

Alimentation monophasée 230 V + terre

* Raccorder la phase, le neutre et la terre en veillant aux bonnes polarités repérées sur le connecteur étiquette "jaune".
Les sections d'arrivées seront conformes aux règles de l'art et il devra être prévu un sectionneur sur la ligne d'alimentation muni de fusible (à calibrer selon le ou les types d'appareils commandés). (Voir Norme C 15100).

- * Le Modultherme doit obligatoirement être raccordé au régulateur RP4 pour fonctionner (voir schéma ci-dessous).

NB : Si l'alimentation électrique n'est pas monophasée 230 V, prévoir un transformateur de séparation de circuit.



ATTENTION : En cas de raccordement 230 V sur les bornes B4-S3, il y a destruction de la carte électronique modulante

- Renvoi des commandes à distance (Connecteur bas - Etiquette Verte)

* A ne raccorder que si l'on dispose d'un boîtier de commande à distance BCD livré en option - Muni d'un interrupteur 3 positions il permet de sélectionner pour chaque appareil - position Été : Ventilation seule et permanente - position Arrêt - position Hiver : chauffage - Un boîtier BCD ne peut commander qu'un modultherme.

- Les modulthermes sont livrés d'origine avec 2 SHUNTS qui permettent un fonctionnement "Hiver".

- IMPORTANT :

* Ne jamais raccorder un thermostat, une programmation ou un interrupteur de fonctionnement sur l'alimentation 230 V des modulthermes (seuls une protection et un interrupteur de coupure de fin de saison peuvent y être raccordés).

* L'alimentation électrique du modultherme ne doit être coupée que lorsque celui-ci n'est plus en phase de chauffage.

* Ne jamais alimenter le modultherme par l'intermédiaire du boîtier de commande à distance.

NB : Si l'alimentation électrique n'est pas monophasée 230 V, prévoir un transformateur de séparation de circuit.

13- MISE EN SERVICE

* Cet appareil a été contrôlé et pré-réglé en usine ; son bon fonctionnement est directement lié à une bonne installation (voir chapitres précédents).

* Vérifier que la nature du gaz correspond à l'appareil installé (voir l'étiquette fixée sur l'appareil). S'assurer que les vannes gaz d'arrêt soient ouvertes (purger les canalisations si nécessaire).

* Mettre l'appareil sous tension, voyant vert allumé, mettre l'interrupteur sur hiver, provoquer une demande de chauffage par le régulateur, l'horloge... l'extracteur des fumées se met en marche et le cycle d'allumage commence.

- Prébalayage de 30 secondes minimum et contrôle de la dépression du circuit des fumées par le pressostat.

- Déclenchement de la phase d'allumage par train d'étincelles (voyant jaune allumé) et ouverture du bloc vanne gaz. Le Modultherme démarre toujours à débit maximal. La puissance du brûleur sera éventuellement réduite à la demande du régulateur après quelques secondes.

- Détection de la flamme, arrêt des étincelles.

* Dans le cas de mise en sécurité après la première tentative, une deuxième tentative peut s'opérer selon le cycle précédent.

* En cas d'insuccès, le brûleur se met définitivement en sécurité. Il faut alors débrancher et rebrancher l'alimentation électrique (réarmement du système).

* Après quelques minutes de fonctionnement du brûleur, le ventilateur entrera en action afin de propulser de l'air chaud dans le local.

* Dans la version échangeur en tout inox, on pourra agir sur le réglage de l'airstat pour réduire l'effet de battement du ventilateur (voir "Nomenclature" page 7, repère 4).

ARRÊT : Lorsque la température est atteinte, le régulateur coupe l'alimentation du brûleur, (le voyant jaune s'éteint) le ventilateur de soufflage continu à fonctionner jusqu'au refroidissement de l'appareil... Lorsqu'on met l'interrupteur sur arrêt lors d'un temps de fonctionnement, le ventilateur de soufflage fonctionne jusqu'au refroidissement de l'appareil.

VENTILATION D'ETE : Mettre l'interrupteur sur la position été, le ventilateur fonctionne en permanence;

NB : En cas d'anomalie au démarrage, voir Instruction SAV pages 12-13-14.

14- ENTRETIEN

* Attention : Débrancher votre appareil avant toute opération d'entretien ou de dépannage.

* Les Modulthermes S.PLUS ont été conçus pour un minimum d'entretien. Dans le cas de fonctionnement en atmosphère chargée, il sera nécessaire de vérifier la poussière pouvant s'être accumulée sur les pales du ventilateur et autour de l'échangeur.

* Dans ce cas, on utilisera de préférence l'air comprimé pour chasser ces poussières, en ayant démonté, au préalable, la porte latérale droite (accès à l'échangeur).

* Vérifier également l'état de la gaine d'aspiration des gaz brûlés entre extracteur et fond de foyer. Cette gaine est accessible en enlevant le ventilateur sans le débrancher. A remplacer en cas de percement ou de coupure.

* Nous recommandons en outre une vérification annuelle des différents organes de sécurité équipant cet appareil, en particulier :

- du coffret électronique (allumage + temps de sécurité < 5 s)
- des électrovannes gaz (propreté du tamis à l'entrée du corps de l'électrovanne)
- des pressions de gaz et étanchéité (bombe à mousse ou savon)
- des connexions électriques (serrage)
- de l'état de l'électrode d'allumage et d'ionisation
- du filtre gaz, le cas échéant

* Vérifier également les conditions des contrôles pouvant être exigés au regard des normes ou réglementations en vigueur pouvant être liées aux applications et installations de ces appareils.

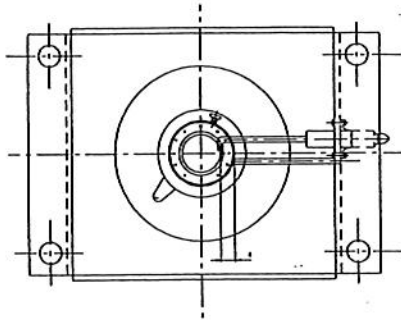
14.1 - Nettoyage du ou des brûleurs (voir figure page 7, paragraphe 15)

* En principe, cette opération n'est pas nécessaire. Si besoin est :

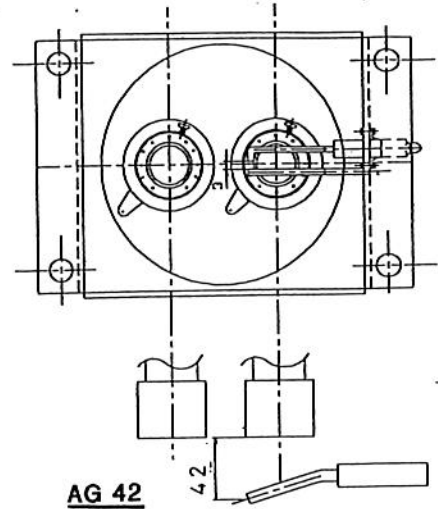
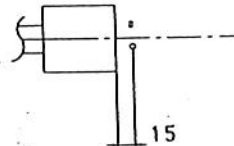
- retirer la porte latérale gauche fixée par 4 vis (appareil stoppé)
- utiliser une clé à pipe de 10 et desserrer les vis retenant le brûleur (rep. 3)
- débrancher l'électrode (rep.7)
- faire glisser légèrement le ou les brûleurs dans la chambre de combustion, pour le déboîter de son support
- le retirer en le glissant sous le support venturi

* Après vérification, procéder au remontage : mêmes opérations en sens inverse et repositionner le venturi aux repères indiqués (Vernis de couleur).

14.2 - Réglage de l'électrode d'allumage et de ionisation

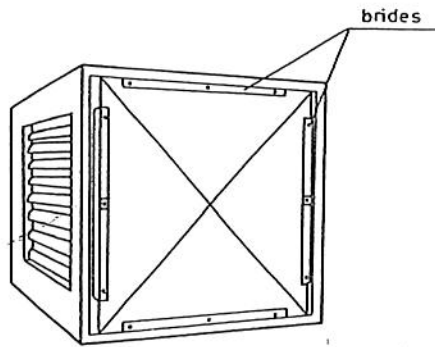


AG 18 A 35



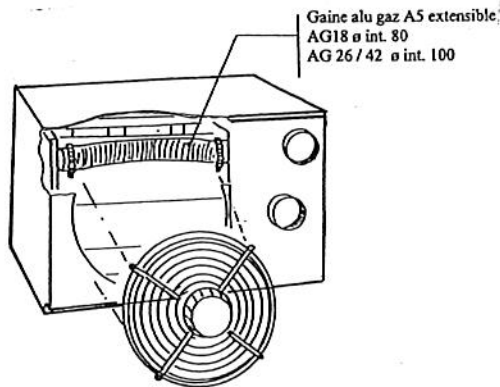
AG 42

14.3 - Nettoyage échangeur

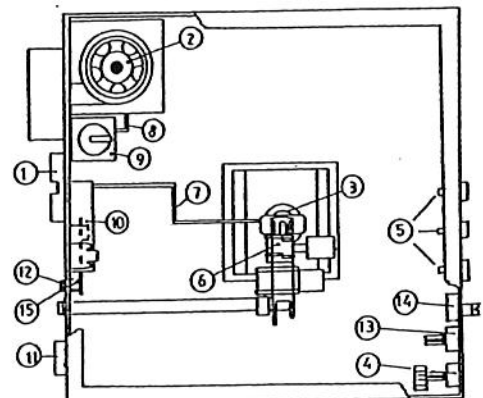


- * Retirer la porte latérale droite.
- * Desserrer les brides et retirer la plaque obturatrice donnant accès à l'échangeur.
- * Au remontage, vérifier que le joint de la plaque obturatrice ne soit pas endommagé.
- * Positionner les brides mobiles et serrer modérément les vis.

14.4 - Vérification gaine gaz brûlés



1. Prise secteur et thermostat
2. Extracteur
3. Brûleur
4. Airstat ventilateur
5. Voyants
6. Bloc vanne
7. Câble d'électrode et électrode d'allumage et d'ionisation
8. Tube souple prise de pression d'air Diam.6 x 8, longueur 250 mm
9. Pressostat air
10. Coffret de contrôle
11. Connecteur pour raccordement boîtier de commande à distance
12. Condensateur Extracteur
13. Airstat auto
14. Airstat à réarmement manuel
15. Carte électronique modulante



16 - CHANGEMENT DE GAZ (Schémas page 9)

16.1 - Passage du gaz du type G20 en G25 (Gaz naturel 20 mbar, Gaz naturel 25 mbar)

* Pour les Modulthermes MOD 182 - 262, seul un réglage de pression "aval" maxi et mini est nécessaire.

* Pour les Modulthermes MOD 352 E2 - MOD 422 E2/E2C, il faut changer l'injecteur et régler la pression "aval" maxi et mini.

Le montage de l'injecteur sur son support se fait sans pâte ou joint spécial.

MODE OPÉRATOIRE

* Démontez si nécessaire le ou les injecteurs en place à l'aide d'une clé à oeil de 17. Remontez le ou les injecteurs correspondant au nouveau gaz (voir tableau réglage des débits gaz page 4).

RÉGLAGE DE LA PRESSION:

* Pour contrôler la pression amont -P1- ou aval -P2- dévissez la vis de la prise de pression -P2- ou -P1- montez un manomètre de contrôle.

* Après contrôle, enlever le manomètre, remonter la vis de blocage et sa rondelle, contrôler l'étanchéité.

* Pour régler la pression "aval", agir sur la vis de réglage -S- (visser pour augmenter la pression) jusqu'à obtention de la pression demandée. Pour la vanne théobald, enlever auparavant le capuchon.

NB : Consulter le tableau réglage du débit gaz page 4 pour connaître les pressions de réglage maxi et mini.

Réglage de la pression aval maxi : s'assurer que la tension aux bornes -B4- et -S3- du modultherme est bien de 10 V (thermostat régulateur en demande de chauffage maxi)

- Régler la pression aval à la valeur demandée en agissant sur la vis -S-.

Réglage de la pression aval mini : s'assurer que la tension aux bornes -B4- et -S3- du modultherme est de 0 V (régler le thermostat régulateur au mini ou débrancher les bornes -B4- et -S3-).

- Régler la pression aval mini en agissant sur la vis de réglage -RE- jusqu'à obtention de la pression demandée (Maintenir -S- immobile).

Après réglage des pressions maxi et mini, indiquer les nouvelles valeurs sur l'étiquette de réglage collée à l'extérieur de l'appareil et vérifier l'étanchéité des vis de contrôle de pression et de réglage.

16.2 - Passage du gaz type G30 ou G31 vers le G20 ou le G25 (gaz butane 28 mb ou propane 37 mb vers gaz naturel 20 ou 25mb).

* Le changement d'injecteurs et d'accrocheurs de flamme est obligatoire, à cet effet consulter le tableau de réglage gaz page 4.

Pour les accrocheurs de flamme, consulter S.PLUS en indiquant le type de l'appareil et son n° de série.

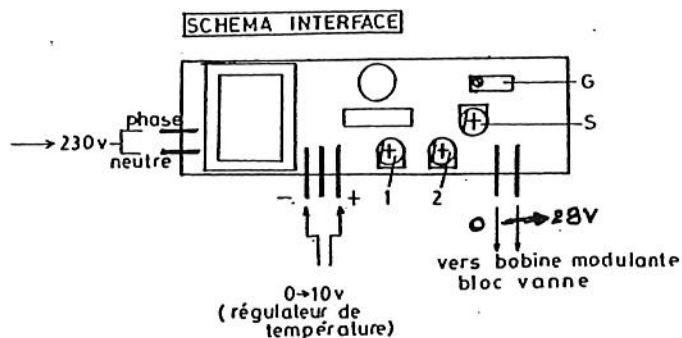
* Démontez au préalable le ou les injecteurs en place, au moyen d'une clé à oeil de 17 sur plat.

* Remontez le ou les injecteurs appropriés, sans avoir à utiliser de pâte ou de joint. L'étanchéité est réalisée à sec.

* Démontez le ou les brûleurs de leur support au moyen d'une clé de 10. Desserrer la vis M4 en extrémité au moyen d'une clé 6 pans, enlever l'accrocheur de flamme en bronze et remonter le nouveau.

* Resserrer la vis de 4 et remonter le brûleur sur son support.

RÉGLAGE DES PRESSIONS MINI - MAXI ET DE L'INTERFACE :



Ce réglage est à effectuer lors du changement de gaz propane vers gaz naturel ou gaz naturel vers propane. Il doit aussi être effectué lors du remplacement d'une interface ou d'un bloc vanne. Il doit être exécuté par un personnel qualifié.

Le réglage se fait en deux temps :

- 1) Réglage des maxi et mini sur le bloc vanne
- 2) Réglage de l'interface

Avant de commencer les réglages, mettre le régulateur de température en demande maxi de façon à avoir 10V à l'entrée de l'interface. Dans les réglages qui suivent, il est nécessaire d'alimenter l'interface soit en 0V, soit en 10V. Pour ce faire, agir sur le régulateur de température ou à l'aide d'une pince, débrancher le fil + de l'alimentation 0/10V pour avoir 0V et le rebrancher pour avoir +10V. Tous ces réglages se font modultherme sous tension, veiller à ne pas être en contact avec des fils sous tension, utiliser des outils isolés.

1/REGLAGE MAXI-MINI :

- Monter un manomètre permettant des lectures de 0 à 40 mb sur la prise de pression aval -P2-.
- Dévisser -S- au maxi (environ 3/4 de tour) ainsi que -G- (6 à 8 tours environ jusqu'à entendre un léger cliquetis).
- Interface alimentée en 10V, agir sur -S- jusqu'à obtention de la pression aval maxi indiquée dans le tableau des pressions page 4 (pour ce réglage, la vis -RE- peut tourner avec -S-).
- Interface alimentée en 0V, agir sur -RE- (by pass). Maintenir -S- immobile jusqu'à obtention de la pression aval mini indiquée dans le tableau des pressions page 4.

2/REGLAGE INTERFACE :

- Interface alimentée en 10V, visser -G- jusqu'à ce que la pression aval maxi commence à chuter (2 à 3 tours de vis).
- Interface alimentée en 0V, visser -S- jusqu'à ce que la pression aval mini commence à augmenter (procéder par 1/8° de tour).
- Répéter les réglages de -G- et de -S- jusqu'à ce que les pressions commencent à varier dès que l'on tourne la vis de réglage (en principe -S- est quasiment en butée à droite). Ces réglages permettent de faire varier la pression dès que la tension d'alimentation 0/10V varie.

Ouverture et variation de la vanne :

- La vitesse d'ouverture de la vanne modulante est réglable par le potentiomètre 1 (position moyenne 1/4 tour depuis la butée gauche).
- La vitesse de variation de la pression gaz est réglable par le potentiomètre 2, elle ne doit pas être trop rapide ni trop lente (position moyenne entre butée gauche et butée droite).

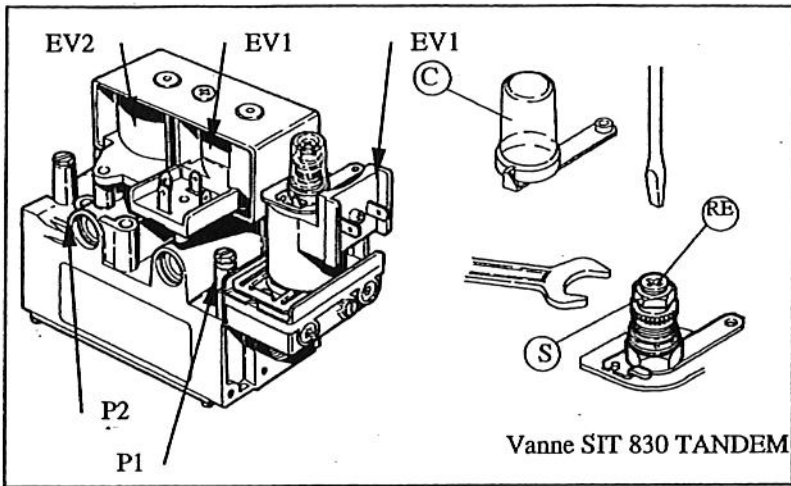
Après réglages, provoquer un ou deux marche/arrêt pour vérifier le bon démarrage et la modulation de l'appareil.

- Remonter le fil + sur alimentation 0-10V de l'interface
- Enlever le manomètre de contrôle
- Serrer la vis de prise de pression
- Vérifier l'étanchéité de la prise de pression

NB : La modification des réglages de l'interface ne modifie pas les pressions mini et maxi de la vanne, par contre la modification significative des pressions mini et maxi modifie les réglages de l'interface.

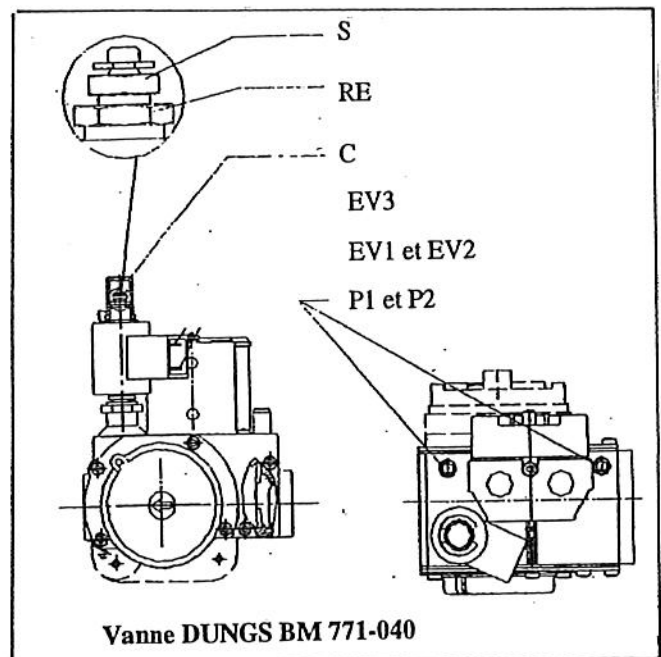
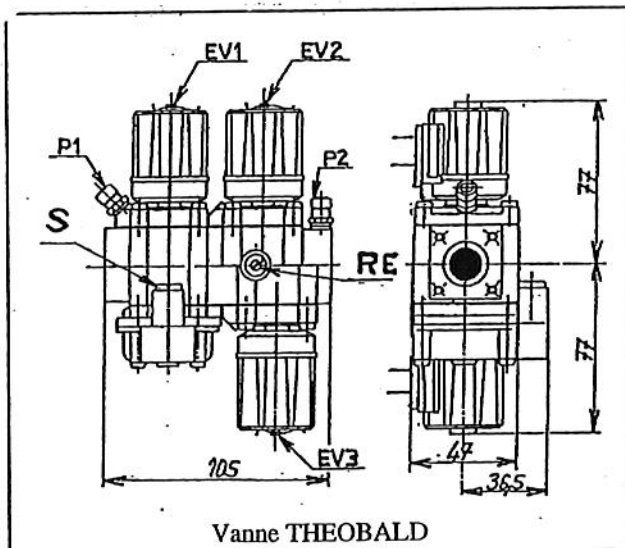
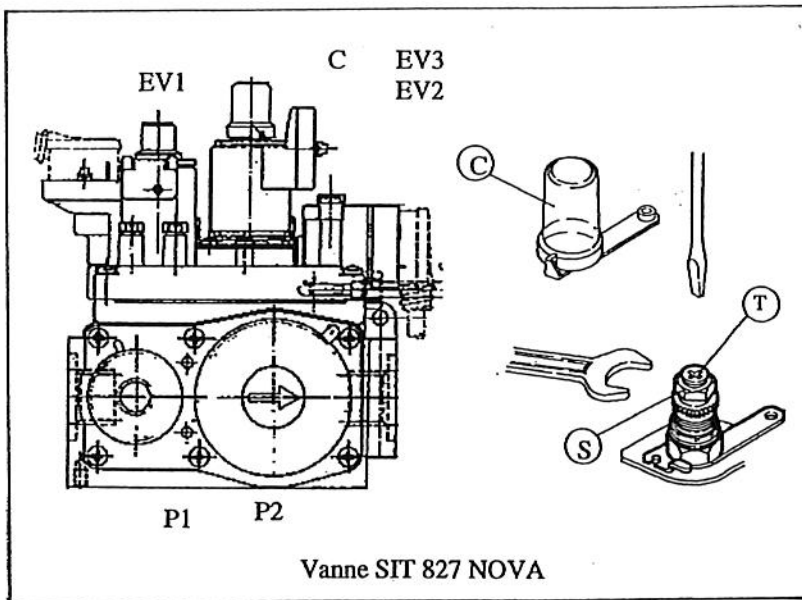
16.3 - Passage du gaz G20 ou G25 vers le gaz G30 ou G31 (gaz naturel 20 ou 25 mbar vers propane 37 mb ou butane 28 mb)

- * Mêmes opérations qu'indiqué dans le paragraphe 16.2 ci-dessus en consultant le tableau de réglage page 4.
- * Attention : le passage du gaz naturel vers le propane peut nécessiter le changement du bloc vanne ou du ressort de réglage du bloc vanne. Consulter S.PLUS en indiquant le type et le numéro de série du modultherme ou la référence du bloc vanne.

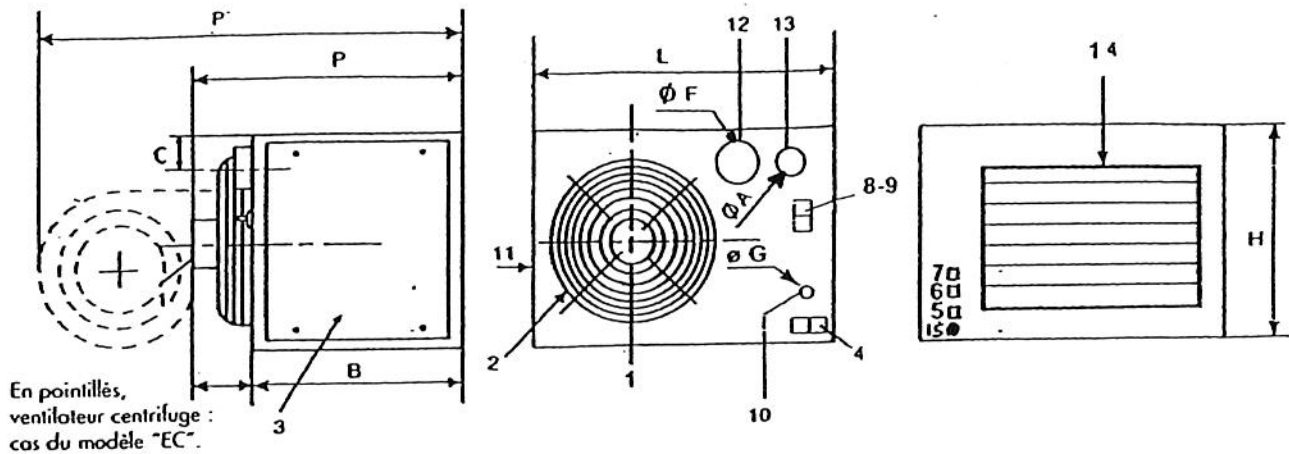


LEGENDE:

- Ev1: Électrovanne de sécurité
- Ev2: Électrovanne de sécurité
- Ev3: Electrovanne modulante
- P1: Prise de pression amont
- P2: Prise de pression aval
- S: Régulateur de pression
- RE: Réglage du by-pass pour vanne modulante
- C: Capuchon (selon modèle)



17- ENCOMBREMENT



LEGENDE:

- | | |
|---|--|
| 1) Groupe moto-ventilateur | 8) Prise thermostat |
| 2) Grille de protection | 9) Raccordement secteur 220 V |
| 3) Porte d'accès (partie régulation gaz) | 10) Arrivée du gaz |
| 4) Interrupteur Été-Arrêt-Hiver ou raccordement - commande à distance | 11) Porte démontable (fumée) |
| 5) Voyant de mise sous tension | 12) Manchette de sortie des gaz brûlés |
| 6) Voyant marche brûleur | 13) Passage de l'air de combustion |
| 7) Voyant de surchauffe | 14) Cadre de soufflage |
| | 15) Réarmement manuel |

| APPAREIL TYPE | DIMENSIONS(mm) | | | | | | | | | POIDS(Kg) | |
|------------------|----------------|-----|-----|------|-----|-----|---------------------|-----------------------|---------------------|-----------|------|
| | L | H | P | P' | C | B | Ø F ₍₁₂₎ | Gaz G ₍₁₀₎ | Ø A ₍₁₃₎ | NET | BRUT |
| MOD 182 E2 | 923 | 586 | 895 | 1070 | 142 | 605 | 125 | M 1/2 " | 80 | 58 | 70 |
| MOD 262 E2 | 999 | 636 | 960 | 1180 | 142 | 670 | 125 | M 1/2 " | 80 | 72 | 95 |
| MOD 352 E2 | 999 | 636 | 960 | 1180 | 142 | 670 | 125 | M 1/2 " | 80 | 72 | 95 |
| MOD 422 E2 | 999 | 636 | 960 | 1180 | 142 | 670 | 125 | M 1/2 " | 80 | 75 | 98 |

18- CARACTERISTIQUE TECHNIQUES

| APPAREILS TYPES | Puissance thermique utile | Débit d'air à 20°C | Niveau sonore dB(A)(2) | Puissance moteur | Vitesse de rotation | portée en m(1) | ΔT air |
|--------------------|---------------------------|-----------------------|------------------------------|---------------------|------------------------|-------------------|--------|
| MOD 182 E2 | 15 kW | 1300m ³ /h | 42 | 90 W | 750tr/min | 12 | 33 |
| MOD 262 E2 | 22 kW | 1900m ³ /h | 44 | 90 W | 750tr/min | 15 | 33 |
| MOD 352 E2 | 28.4 kW | 2750m ³ /h | 44 | 170 W | 750tr/min | 17 | 30 |
| MOD 422 E2 | 34 kW | 3000m ³ /h | 45 | 170 W | 750tr/min | 18 | 34 |

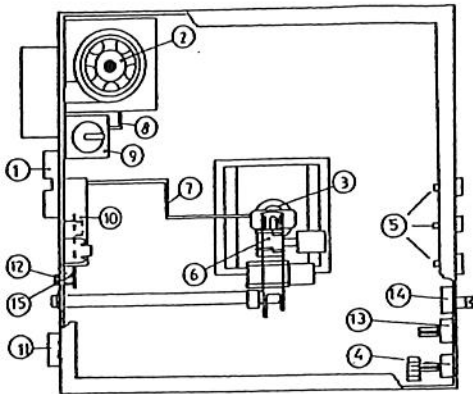
(1) Portée mesurée en champ libre, vitesse résiduelle = 0.40 m/s

(2) Niveau sonore sur la base d'une ambiance à 34 db(A).

19- CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

| TYPES | Puissance thermique utile | Débit d'air à 20°C | Puissance moteur | Vitesse de rotation | Pression Disponible | ΔT air |
|-------------|---------------------------|-----------------------|---------------------|------------------------|------------------------|--------|
| MOD 182 E2C | 15 kW | 1370m ³ /h | 147 W | 900tr/min | 110Pa | 31 |
| MOD 262 E2C | 22 kW | 1750m ³ /h | 147 W | 900tr/min | 120Pa | 36 |
| MOD 352 E2C | 28.4 kW | 3200m ³ /h | 420 W | 1360tr/min | 180Pa | 26,5 |
| MOD 422 E2C | 34 kW | 3200m ³ /h | 420 W | 1360tr/min | 180Pa | 32 |

20 - FICHE D'INSTRUCTIONS SIMPLIFIEES POUR LE SERVICE APRES VENTE MODUL THERMES GAZ SERIE E2 et E2 C



1. Prise secteur et thermostat
2. Extracteur
3. Brûleur
4. Airstat ventilateur
5. Voyants
6. Bloc vanne
7. Câble d'électrode et électrode
8. Tube souple prise de pression d'air Diam.6 x 8, longueur 250 mm
9. Pressostat air
10. Coffret de contrôle
11. Connecteur pour raccordement boîtier de commande à distance
12. Condensateur Extracteur
13. Airstat automatique
14. Airstat à réarmement manuel
15. Carte électronique modulante

Principe de fonctionnement :

Le Modultherme étant sous tension (voyant vert allumé), l'interrupteur et le régulateur étant en demande de chauffage (ainsi que la programmation éventuelle), l'extracteur de gaz brûlés tourne, après quelques secondes, l'électrovanne gaz s'ouvre et le brûleur s'allume (voyant jaune allumé). Le ventilateur de soufflage démarre à la demande de l'airstat environ 2 minutes après le démarrage du brûleur.

IMPORTANT : bien respecter le sens d'alimentation phase et neutre.

NB : le Modultherme démarre toujours à la puissance maxi, au bout de quelques secondes, cette puissance sera adaptée à la demande du régulateur.

A/ L'APPAREIL NE DEMARRE PAS :

I. S'assurer que les vannes gaz soient ouvertes.

II. Vérifier le câblage d'alimentation et de renvoi de commande éventuel. La majorité des pannes lors d'une première mise en service proviennent d'un mauvais câblage qui peut entraîner une détérioration du coffret électronique.

CONTROLE DES TENSIONS D'ALIMENTATION :

- | | |
|----------------------------|----------------------|
| 1) Entre phase et neutre : | 230V |
| 2) Entre phase et terre : | 230V |
| 3) Entre terre et neutre : | 0V (maxi 3V tolérés) |

III. S'assurer que le régulateur de température est en demande de chauffage.

IV.

L'extracteur tourne-t-il ?

OUI

- a) Pas d'étincelle à l'électrode
- Coffret hors service
 - Pressostat air défectueux
 - Tuyau souple entre pressostat et extracteur débranché
 - Cheminée ou évacuation obstruée
- b) Etincelles à l'électrode (4 s environ, voyant ambre allumé) et pas de flamme :
- Gaz fermé
 - Mauvaise purge de la canalisation
 - Pression alimentation faible - Vérifier pression mini (voir page 8-9)
 - Bobine Electrovanne hors service.

NON

- Coffret hors service ou fusible coffret hors service
- Extracteur hors service
- Condensateur extracteur hors service
- Pressostat air hors service
- Mise en sécurité de surchauffe voyant rouge allumé (réenclencher la sécurité repère 15 ci-dessus). Ceci est souvent dû à une coupure de l'alimentation électrique appareil en fonctionnement.

NB : Lorsque l'extracteur des fumées tourne et qu'il n'y a pas eu d'allumage, il faut provoquer un arrêt / marche par l'intermédiaire du régulateur ou de l'interrupteur pour avoir une nouvelle tentative d'allumage.

IMPORTANT : PURGE DES CANALISATIONS A LA MISE EN SERVICE

De par la norme, le temps de mise en sécurité du coffret d'allumage est très court (5 secondes), de ce fait, le temps d'ouverture du bloc vanne est également de 5 secondes et n'est pas suffisant, même en le répétant, pour "purger une canalisation". Il est donc nécessaire de bien purger les canalisations gaz lors de la mise en service afin d'évacuer l'air qui se trouve dans ces canalisations.

IMPORTANT : PRESSION D'ALIMENTATION GAZ / PRESSION D'ALLUMAGE

Une pression gaz trop faible peut générer des "non-allumages" du brûleur.

Les pressions auxquelles s'allument les modulthermes sont les "pressions aval minimum" indiquées page 4.

Si la pression d'alimentation est inférieure aux valeurs prévues, les "pressions aval minimum" seront, elles aussi, trop faibles et les appareils ne s'allumeront pas. Cette pression minimum est réglable (voir page 8 - "Réglage de la pression minimum").

B/L'APPAREIL DEMARRE MAIS CHAUFFAGE INSUFFISANT

Vérifier la polarité 0-10V sur les bornes B4-S3

B4 : (-) S3 : (+)

C/L'APPAREIL DEMARRE MAIS SENSATION D'AIR FROID

1) Pendant le cycle de chauffage : ceci peut être dû à un manque de pression gaz à l'appareil (y remédier) ou à une température ambiante très froide au démarrage (consulter le tableau n° 18 page 11) qui indique le ΔT de l'air soufflé.

2) A l'arrêt du brûleur : si le ventilateur de soufflage tourne trop longtemps après l'arrêt du brûleur, augmenter la consigne de l'airstat ventilateur (repère 4 page 12) en tournant légèrement la manette graduée vers la droite.

* Nota : les airstats assurent les deux fonctions suivantes :

- Enclenchent le groupe moto-ventilateur après le démarrage du brûleur et lorsque la température de l'échangeur est suffisante. Ainsi tout problème de condensation est évité.

- Airstat de surchauffe : coupe le brûleur (par exemple, en cas de panne du groupe moto-ventilateur). Dans le cas de mise en sécurité par surchauffe, après avoir supprimé la cause de la surchauffe, il faut réarmer l'airstat manuel en appuyant sur le bouton (voir schéma page 12, repère 15 - enlever le capuchon de protection).

Attention : ne jamais arrêter un appareil en fonctionnement en coupant l'alimentation électrique, cela provoquera une surchauffe et une mise en sécurité (Voyant rouge allumé, réarmement manuel à effectuer).

| PANNES | CAUSES | REMEDES |
|--|---|--|
| Voyant de mise sous tension (vert) non allumé. | Pas de courant. | Vérifier les fusibles. Le réseau électrique a-t-il subi des réparations ? |
| | Voyant défectueux. | Remplacer le voyant. |
| Le brûleur ne démarre pas et le voyant vert de mise sous tension est allumé. | Voyant rouge allumé. | L'appareil a été privé de courant lors de son fonctionnement. Réarmer l'airstat en façade lorsque l'appareil aura refroidi. |
| | Pas de gaz. | Ouvrir le gaz. |
| | Pression de gaz insuffisante. | Vérifier le réseau. Vérifier si la purge a été effectuée. |
| | L'extracteur tourne, l'appareil n'est pas allumé. | Vérifier le raccordement tuyau / pressostat. Vérifier pression gaz. Vérifier pression aval minimum. |
| | L'appareil a été arrêté par fermeture du gaz (l'extracteur tourne). | Reprovoquer un arrêt / marche par le régulateur. |
| | L'extracteur ne tourne pas. | Vérifier si le régulateur est en demande. Remplacer éventuellement le condensateur de l'extracteur. Remplacer éventuellement l'extracteur. Vérifier les fusibles de la boîte de contrôle. |
| | Régulateur de température non en demande. | Le mettre en demande. |
| | Cheminée obstruée. | Vérifier le conduit. |
| | Voltage insuffisant. | Vérifier la tension du réseau. |
| Le brûleur se met en sécurité. | Inversion phase et neutre. | Rebrancher phase et neutre. |
| | Mauvaise terre. | Vérifier la bonne mise en terre. |
| | Tension entre neutre et terre. | Y remédier ou poser un transformateur d'isolement. |
| | Electrode mal réglée ou défectueuse. | A régler ou à changer. |
| | Electrode à la masse. | A régler ou à changer. |
| | Pressostat AIR défectueux. | Le remplacer. |
| | Coffret de contrôle défectueux. | Le remplacer. |
| Le ventilateur démarre et s'arrête continuellement. | La protection thermique du moteur ou l'airstat intervient. | Vérifier le moteur du ventilateur et l'airstat. |
| | Pression gaz insuffisante (appareil pas assez chaud). | Y remédier et vérifier polarité bornes B4-S3. |
| Le ventilateur ne démarre pas. | Airstat déréglé ou défectueux. Ventilateur défectueux. | A remplacer ou à régler (airstat). |
| | Condensateur / Moteur défectueux. | A remplacer. |
| | Voltage insuffisant. | Vérifier le réseau d'alimentation. |
| Le brûleur démarre mais la flamme décroche ou se fait à l'injecteur. | Pression d'alimentation faible. | Vérifier la pression de fonctionnement et la pression aval minimum. |
| | Installation avec citerne : mauvaise purge. | Purger abondamment. |
| Le brûleur s'arrête, le voyant rouge s'allume. | Surchauffe. | Ventilateur défectueux. Condensateur du ventilateur défectueux. |
| | Airstat défectueux. | Le remplacer. |
| Plus de modulation de la puissance. | - Régulateur défectueux (plus de sortie 0-10V) - Polarité 0-10 V inversée. | - Pression gaz trop faible. - Interface défectueuse. |