

# Instructions pour l'installation

## TABLEAU SYNOPTIQUE

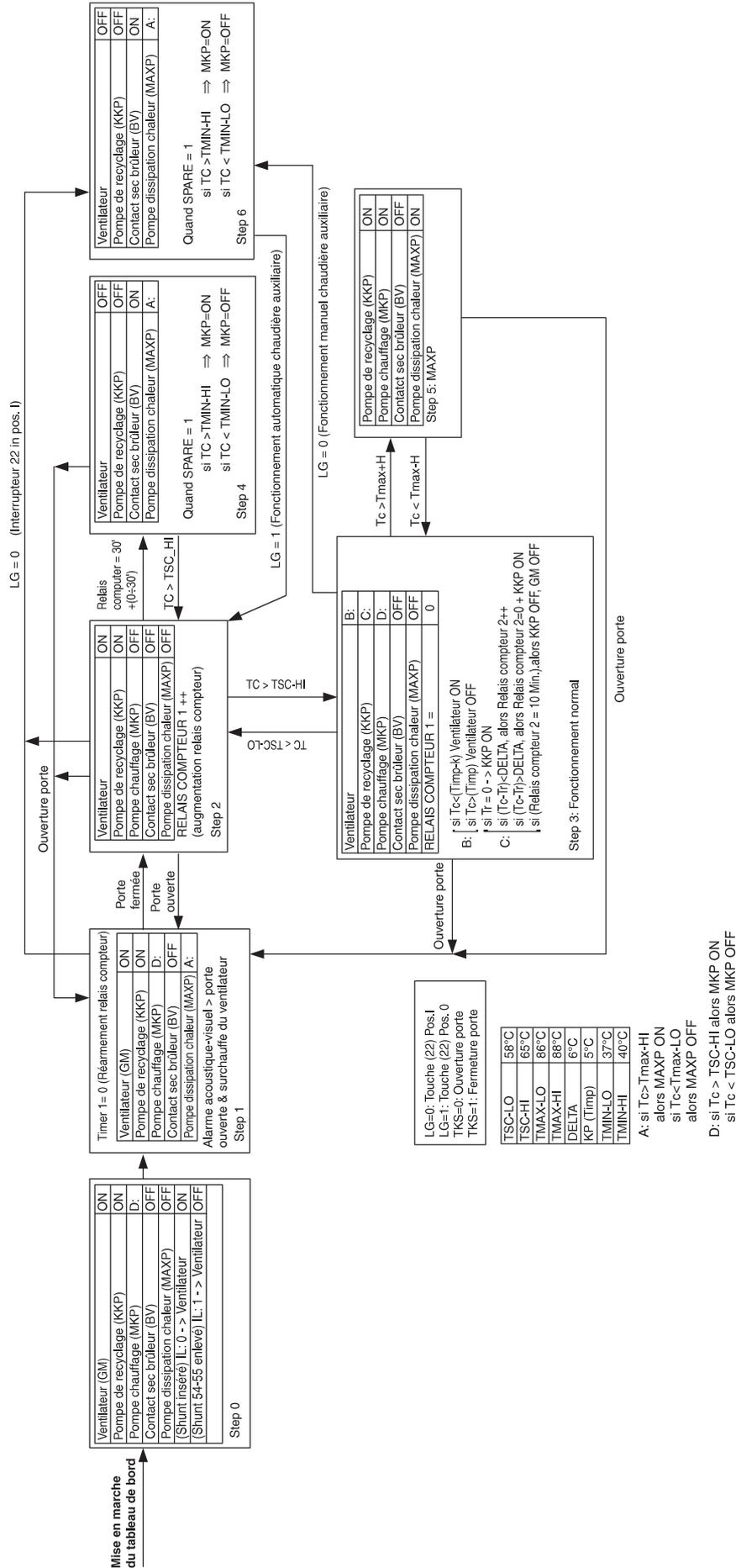


fig. 44

## 5.3 - SCHEMA DE RACCORDEMENT DES ORGANES ASSERVIS ET DES SONDES

PE	BS	RAB	SK	BV	AGW	GM	MKP	KKP	TAMB	MAXP	PE	NETZ	TKS	TR	TC
⊕	⊕		L1 N	L1 L1	L1 L1	L1 N ⊕	L1 N ⊕	L1 N ⊕	L1 L1	L1 N ⊕	⊕	⊕	L1 N ⊕	L1 L1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51

- |  |  |
|--|--|
| <p>15 = Mise à la terre (PE)<br/>         16 = Mise à la terre (PE)<br/>         17 = Thermostat contre l'incendie L1 (BS)<br/>         18 = Thermostat contre l'incendie N (BS)<br/>         19 = Alimentation thermorégulation L1 (Rab)<br/>         20 = Alimentation thermorégulation N (Rab)<br/>         21 = Alimentation L1 (SK)<br/>         22 = Alimentation N (SK)<br/>         23 = Contact sec pour brûleur L1 (BV)<br/>         24 = Contact sec pour brûleur L1 (BV)<br/>         25 = Thermostat de fumées L1 (AGW)<br/>         26 = Thermostat de fumées L1 (AGW)<br/>         27 = Moteur ventilateur L1 (GM)<br/>         28 = Moteur ventilateur N (GM)<br/>         29 = Moteur ventilateur (⊕) (GM)<br/>         30 = Pompe chauffage L1 (MKP)<br/>         31 = Pompe chauffage N (MKP)<br/>         32 = Pompe chauffage (⊕) (MKP)</p> | <p>33 = Pompe de recyclage L1 (KKP)<br/>         34 = Pompe de recyclage N (KKP)<br/>         35 = Pompe de recyclage (⊕) (KKP)<br/>         36 = Thermostat d'ambiance L1 (TAMB)<br/>         37 = Thermostat d'ambiance L1 (TAMB)<br/>         38 = Pompe dissipation chaleur L1 (MAXP)<br/>         39 = Pompe dissipation chaleur N (MAXP)<br/>         40 = Pompe dissipation chaleur (⊕) (MAXP)<br/>         41 = Mise à la terre (PE)<br/>         42 = Mise à la terre (PE)<br/>         43 = Phase du secteur L1<br/>         44 = Neutre du secteur N<br/>         45 = Mise à la terre (PE)<br/>         46 = Micro-interrupteur ouverture porte (TKS)<br/>         47 = Micro-interrupteur ouverture porte (TKS)<br/>         48 = Sonde temp. retour chauffage (Tr)<br/>         49 = Sonde temp. retour chauffage (Tr)<br/>         50 = Sonde temp. départ chauffage (Tc)<br/>         51 = Sonde temp. départ chauffage (Tc)</p> |
|--|--|

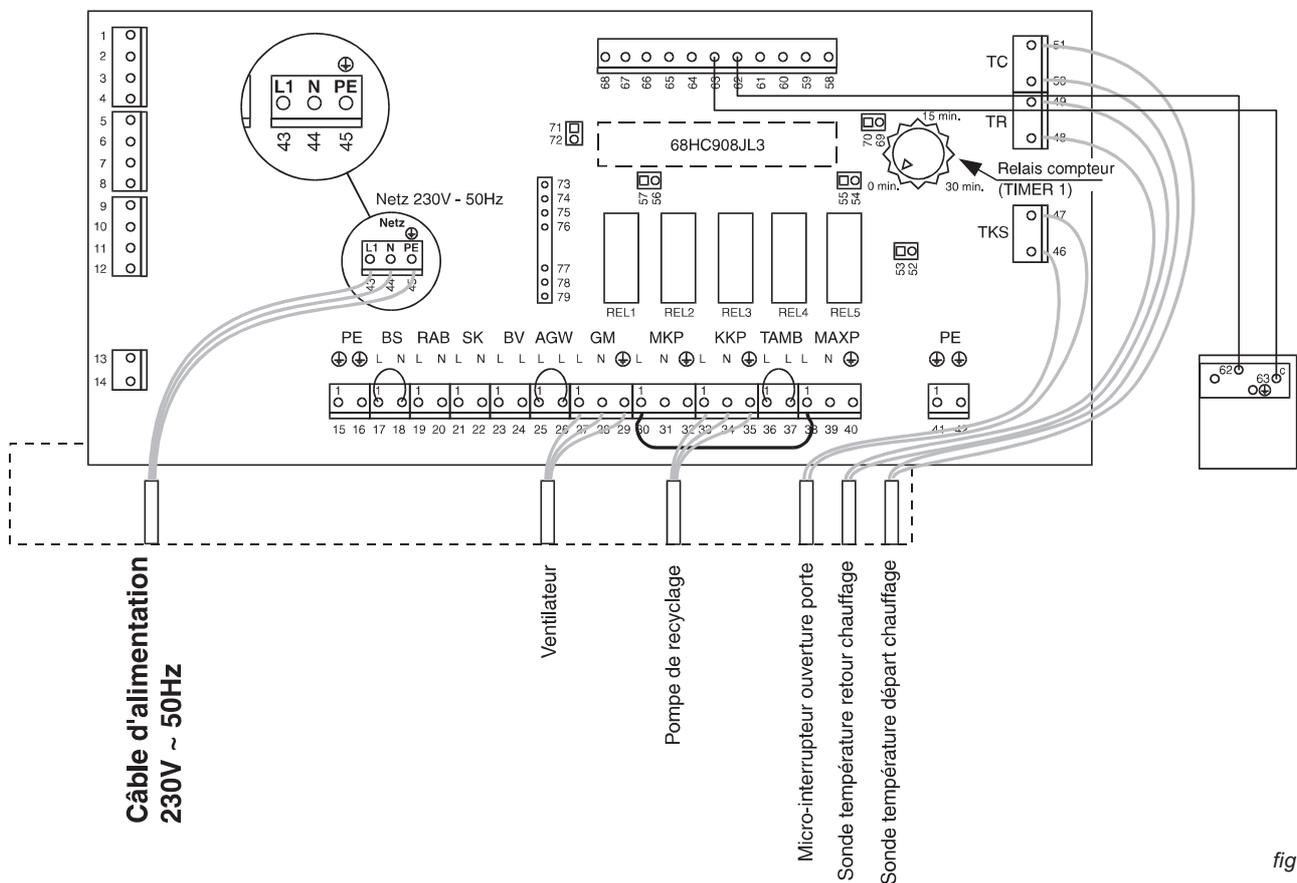


fig.45

## **Instructions pour l'installation**

### **5.4 - DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT DU TABLEAU DE COMMANDE OPTIONNEL (voir le tableau synoptique pag. 46)**

#### **5.4.1 - ALLUMAGE (voir Step 0, Step 1 pag. 46 )**

L'interrupteur général (pos. 11), l'interrupteur ventilateur (pos. 12) et celui de la pompe de chauffage (pos. 13) sont tous positionnés sur "Marche"; la lampe témoin verte de l'interrupteur général (pos. 11) est allumée et le tableau de commande est sous tension.

La porte supérieure de la chaudière est ouverte pour le chargement du bois, ce qui provoque l'arrêt (Step 1) du ventilateur.

La température de la chaudière à cet instant, se trouve en dessous de la température minimale de consigne (environ 65°C).

Dans le cas où l'installation est équipée d'un ballon d'accumulation ou tampon, comme cela est prévu par la norme EN 303.5, les vannes thermostatiques de protection du corps de chauffe sont fermées.

L'ouverture de la porte de chargement du bois active un relais temporisé (Timer 1) par l'intermédiaire du contacteur de by-pass des fumées (TKS): la valeur de consigne initiale du Timer 1 est de 30 minutes et peut être éventuellement augmentée en phase d'installation, d'une valeur pouvant atteindre jusqu'à 30 minutes supplémentaires.

Si la chaudière n'atteint pas, dans le temps prévu (Timer 1), la température minimale (environ 65°C), le ventilateur et la pompe de recyclage sont arrêtés automatiquement et dans le même temps sera aussi démarré automatiquement le brûleur de la chaudière auxiliaire, à condition que l'interrupteur brûleur (pos. 23) soit mis au préalable sur la position "II".

L'ouverture, puis la fermeture du by-pass de mise en directe des fumées (par l'intermédiaire du contacteur de by-pass) réenclencheront automatiquement le Timer 1, en assurant simultanément et à nouveau la mise en marche du ventilateur et de la pompe de recyclage.

Si, par contre, la chaudière atteint dans le temps prévu (Timer 1), la température minimale d'environ 65°C, la platine électronique de contrôle et de régulation va se positionner dans le "fonctionnement normal" (Step 3).

#### **5.4.2 - FONCTIONNEMENT NORMAL (voir Step 3, pag. 46)**

En règle générale, la simple ouverture puis fermeture du by-pass de mise en directe des fumées, réarment automatiquement la platine électronique de contrôle en ayant pour effet d'activer de nouveau le ventilateur et la pompe de recyclage.

Dans tous les cas, le démarrage et l'arrêt du ventilateur sont principalement contrôlés par la comparaison entre la température de chaudière (Tc) et la température de consigne réglée par l'utilisateur au moyen du bouton (pos. 32).

Tant que la température mesurée reste inférieure à la valeur de consigne désirée, le ventilateur est en marche.

Dès que la température mesurée par la sonde Tc dépasse de 1°C la valeur de consigne, le ventilateur est arrêté.

#### **5.4.3 - MANQUE DE COMBUSTIBLE (voir Step 4, pag. 46)**

L'ouverture puis la fermeture du by-pass de mise en directe des fumées active un relais temporisé de contrôle (Timer 1) au moyen du contacteur de by-pass (TKS): la valeur de consigne du Timer 1 est de 30 minutes et peut être augmentée, en phase d'installation, jusqu'à une valeur supplémentaire de 30 minutes.

Si la chaudière bois, dans le temps prévu (Timer 1), n'atteint pas la température minimale (environ 65°C) à cause d'un manque de combustible ou d'un chargement mal effectué à l'origine par l'utilisateur, le ventilateur et la pompe de recyclage seront simultanément arrêtés. Au même moment le brûleur de la chaudière auxiliaire sera mis en marche automatiquement, à condition que l'interrupteur du brûleur (pos. 23) soit au préalable mis sur la position "II".

L'ouverture, puis la fermeture du by-pass de mise en directe des fumées réenclencheront le Timer 1 en démarrant à nouveau le ventilateur et la pompe de recyclage.

Si par contre la chaudière atteint, dans le temps prévu (Timer 1), la température minimale d'environ 65°C, la platine électronique de contrôle va se positionner dans le "fonctionnement normal" (Step 3).

### 5.4.4 - FONCTIONNEMENT AU FIOUL/GAZ (voir Step 4, Step 6, pag. 46)

Dans le cas d'une installation avec chaudière auxiliaire au fioul/gaz, positionnée à côté d'une chaudière **GASOGEN G3 2S** et raccordée hydrauliquement en parallèle, la tension d'alimentation du tableau de commande de la chaudière auxiliaire est envoyée par l'intermédiaire du tableau de commande de la chaudière **GASOGEN G3 2S** au moyen d'un **câble de liaison qui sera mis en place par l'installateur entre les bornes n° 22 et 24 du tableau de commande code 23557 et après avoir effectué au préalable un pont entre les bornes n° 19 et 23 de ce même tableau.**

### 5.4.5 - PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE

**Le fonctionnement en été pour la seule production de l'eau chaude sanitaire n'est pas conseillé et pourrait, si elle est mal gérée, provoquer l'intervention du thermostat de sécurité.**

Dans le cas où l'utilisateur voudrait absolument produire de l'eau chaude sanitaire en été, il est nécessaire de se reporter aux schémas de principe représentés dans cette même notice.

Il est important que l'étude pour le dimensionnement de la chaudière bois et de l'éventuelle chaudière auxiliaire, tienne compte de toutes les normes et réglementations, même locales, en vigueur et aussi de l'augmentation de la puissance nécessaire pour répondre aux besoins énergétiques de la production d' E.C.S.

## Instructions pour l'installation

### 5.5 - FONCTIONS SPECIALES

#### 5.5.1 - SURCHAUFFE (voir Step 5, pag. 46)

La chaudière bois à chargement manuel est sujette à des phénomènes d'inertie thermique qui peuvent générer des périodes transitoires de surchauffe, qui doivent être limitées le plus possible de façon à éviter l'intervention du thermostat de sécurité à réarmement manuel (taré à 100°C).

Dans ce but, le tableau de commande est prédisposé pour la gestion et le raccordement d'une pompe de dissipation de chaleur qui doit être effectué sur les bornes MAXP. Lorsque la température de la chaudière (Tc), malgré l'arrêt du ventilateur, dépasse les 89°C, la pompe de dissipation de chaleur est mise en route automatiquement et reste en fonctionnement jusqu'à ce que la température soit redescendue au-dessous 86°C. Si l'installation n'est pas équipée d'une pompe de dissipation de chaleur, on ne doit pas retirer le pont situé d'origine entre les bornes MAXP et MKP ; ce pont a en effet pour fonction d'alimenter la pompe de l'installation même si le thermostat d'ambiance (TAMB) n'est pas en demande; ce type de raccordement pourrait conduire à un réchauffage non désiré des radiateurs de l'installation, y compris dans le cas où les conditions ambiantes de l'habitation ne le demanderaient pas.

Si l'installation est équipée d'un ballon d'accumulation thermique (ou ballon tampon), l'inertie thermique devra être dissipée au moyen de la pompe de recyclage KKP et il est donc nécessaire que le pont, dont on a parlé plus haut, soit positionné entre la phase de MAXP et celle de KKP. Il va sans dire que pour pouvoir dissiper la chaleur vers l'installation de chauffage, il est absolument nécessaire que la circulation de l'eau à travers les tuyauteries de départ et de retour de cette dernière ne soit pas interrompue par la fermeture des robinets de barrage éventuels.

#### 5.5.2 - CONTROLE DE LA TEMPERATURE DES GAZ DE COMBUSTION (uniquement dans le cas d'un raccordement sur un conduit de cheminée unique)

Dans le cas d'un raccordement sur un seul conduit de cheminée, de la chaudière bois et de la chaudière auxiliaire au fioul (**raccordement impossible pour une chaudière au gaz en relèvement d'une chaudière bois**), on peut installer un thermostat de sécurité sur les fumées, au niveau de la partie rectiligne du tuyau de poêle de liaison de la chaudière bois et celui-ci devra être raccordé sur les bornes AGW, de façon à couper l'alimentation électrique du brûleur, lorsque la température des fumées de la chaudière bois dépassera une valeur de 100°C.

#### 5.5.3 - SYSTEME DE PROTECTION CONTRE LA SURCHAUFFE DU VENTILATEUR

Fonction non utilisée dans le cas de la chaudière **GASOGEN G3 2S**.

#### 5.5.4 - ALARME DE MAUVAIS FONCTIONNEMENT DE LA SONDE DE TEMPERATURE DE DEPART (Tc)

(à l'attention uniquement du S.A.V)

Dans le cas où la sonde de température de départ (Tc) est défectueuse ou mal raccordée sur les bornes prévues à cet effet, le microprocesseur de la platine électronique de contrôle active de manière constante l'alarme acoustique/visuelle constituée par un BUZZER et une LED: si le problème persiste faire appel au S.A.V.

Lorsque des défauts de fonctionnement sont détectés: la pompe de recyclage (KKP), la pompe de chauffage (MKP) et la pompe de dissipation de chaleur (MAXP) sont mises en marche simultanément, le ventilateur est arrêté et le passage automatique ou manuel vers la chaudière auxiliaire est rendu impossible.

La sonde de température est une résistance de type NTC (Négative Température Coefficient) et la vérification de son fonctionnement correct peut être effectuée en tenant compte des valeurs suivantes :

TEMPÉRATURE MESURÉE	RÉSISTANCE	TEMPÉRATURE MESURÉE	RÉSISTANCE
0 °C	33242 Ohm	50 °C	3548 Ohm
10 °C	19947 Ohm	55 °C	2945 Ohm
15 °C	15659 Ohm	60 °C	2459 Ohm
20 °C	12394 Ohm	65 °C	2063 Ohm
25 °C	9888 Ohm	70 °C	1740 Ohm
30 °C	7947 Ohm	75 °C	1475 Ohm
35 °C	6433 Ohm	80 °C	1256 Ohm
40 °C	5242 Ohm	85 °C	1075 Ohm
45 °C	4300 Ohm	90 °C	923 Ohm

### 5.5.5 - THERMOSTAT DE SECURITE CONTRE L'INCENDIE

Sur le tableau de commande il est possible de raccorder un thermostat de protection contre l'incendie, pour arrêter le ventilateur et qui sera raccordé sur les bornes BS, de façon à empêcher la combustion dans la chaudière à bois. Fonction non utilisée dans le cas de la chaudière **GASOGEN G3 2S**.

### 5.5.6 - ESSAI TECHNICIEN (fonction uniquement réservée au personnel du S.A.V agréé)

Le temps d'attente de base (Timer 1) est égal à 30 minutes. Pour faciliter les essais en phase d'installation de la chaudière, la platine principale est dotée d'une fonction qui permet de réduire le temps d'attente à 3 minutes: l'installateur, pour accéder à cette fonction, doit positionner le shunt fourni à cet effet (jumper), sur les bornes n° 69-70.



#### **ATTENTION!**

Une fois les essais de la chaudière terminés, l'installateur ou le S.A.V doivent retirer impérativement ce même shunt entre les bornes n° 69-70, pour rétablir le fonctionnement normal du tableau de commande: le fabricant refuse toute responsabilité dans le cas d'une non reprise du fonctionnement normal liée à une erreur de manipulation au niveau de ce shunt.

## Instructions pour l'installation

### 5.6 - SCHEMA DE CABLAGE DU TABLEAU DE COMMANDE OPTIONNEL (Code 23557)

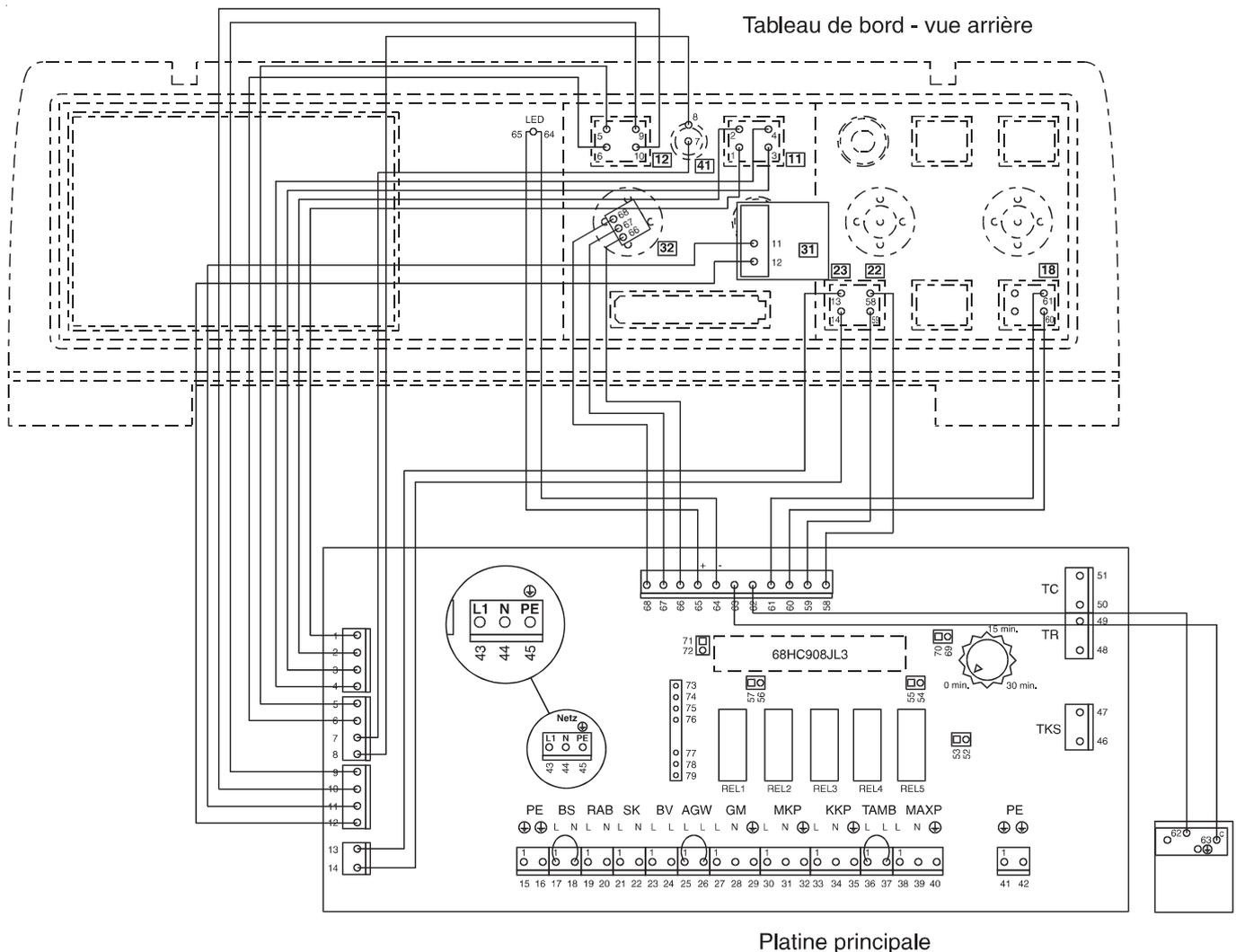


fig. 46

#### LEGENDE:

1 à 4	Interrupteur général avec voyant
5 et 6	Interrupteur pompe chauffage
7 et 8	Fusible général (4A)
9 et 10	Interrupteur ventilateur
11 et 12	Thermostat de sécurité à réarmement
13 et 14	Interrupteur brûleur chaudière auxiliaire
43 à 45	Alimentation 230 V - 50 Hz
58 et 59	Sélecteur de fonctionnement: automatique ou chaudière auxiliaire
60 et 61	Touche essai chaudière à bois (ramoneur cheminée)
62 et 63	Thermostat d'alarme acoustique et visuelle (surchauffe ventilateur)
64 et 65	LED d'alarme acoustique - visuelle (surchauffe ventilateur)
66 à 68	Thermostat de réglage consigne de température départ chaudière bois (75-85°C)

#### FONCTIONS DES RELAIS:

REL 1	Ventilateur (GM)
REL 2	Brûleur de la chaudière auxiliaire (BV)
REL 3	Pompe de recyclage (KKP)
REL 4	Pompe de circulation chauffage (MKP)
REL 5	Pompe de dissipation de chaleur (MAXP)

6

## GENERALITES SUR LE BOIS ET LA MISE EN SERVICE

### 6.1 - LE BOIS

Le bois est essentiellement formé de cellulose et de lignine. Il contient également d'autres substances, telles que des résines (sapin, pin, épicéa), du tanin (chêne, châtaignier) et naturellement, une grande quantité d'eau (ce qui a une très grande importance du point de vue du chauffage).

Le bois est un combustible extrêmement hétérogène étant

donné ses diverses essences (hêtre, chêne, arbres fruitiers, résineux...), formes et dimensions.

**Le fonctionnement de la chaudière sera inévitablement influencé par tous ces facteurs et en particulier par les dimensions et le taux d'humidité des bûches ; mais aussi par la qualité de chargement du combustible.**

### 6.2 - TAUX D'HUMIDITE DU BOIS

Le pouvoir calorifique des différents types de bois dépend principalement de leur taux d'humidité, comme le montre le tableau ci-contre. Par conséquent, la puissance et l'autonomie de la chaudière diminueront avec l'augmentation du taux d'humidité du combustible utilisé. Dans le tableau ci-contre est indiqué le facteur de réduction de la puissance fournie par le bois, en fonction de son taux d'humidité. **A titre indicatif, un bois de 2 années de séchage sous un abri correctement ventilé, aura un taux d'humidité d'environ 25%.**

Exemple:

Humidité du bois utilisé = 30%

Puissance utile = puissance utile nominale x 0,7

% D'HUMIDITÉ	POUVOIR CALORIFIQUE kcal/kg	FACTEUR DE CORRECTION
15	3.490	1
20	3.250	0,93
25	3.010	0,86
30	2.780	0,79
35	2.540	0,72
40	2.300	0,65
45	2.060	0,59
50	1.820	0,52

### 6.3 - DIMENSIONS DES BUCHES

Le dimensionnement des bûches utilisées, de même que leur taux d'humidité, influencent directement la puissance fournie par la chaudière, son rendement et son autonomie. Les bûches de petite section (5 cm de diamètre environ), mais de longueur toutefois conforme aux dimensions internes de la chaudière concernée, sont plus facilement inflammables et tendent à faire augmenter momentanément la puissance fournie par la chaudière et à en réduire l'autonomie.

Les bûches de section moyenne (10 à 15 cm de diamètre en-

viron) ou refendues le cas échéant, sont les mieux adaptées pour obtenir une puissance régulière et de ce fait une autonomie moyenne optimale.

N.B : Les bûches de grande section (20 cm de diamètre environ) pourront être éventuellement utilisées la nuit afin de garantir une autonomie plus longue, car leur combustion est plus lente.

### 6.4 - VERIFICATIONS A EFFECTUER AVANT LE PREMIER ALLUMAGE

#### VERIFICATIONS GÉNÉRALES

Avant le premier allumage de la chaudière, vérifier que l'installation soit remplie en eau et correctement purgée; que l'échangeur de sécurité thermique du foyer bois soit bien raccordé à une alimentation en eau du réseau et à une vidange ; que la cheminée ne soit pas obstruée ; que les raccordements électriques soient tous réalisés (voir chapitre 4 et 5) et que les pompes de recyclage et de chauffage ne soient pas bloquées. Contrôler en outre que les grilles en acier et les collecteurs en fonte qui les supportent, soient bien positionnés au centre de la sole en réfractaire (voir fig. 5).

#### LE BY-PASS

Le by-pass est un passage direct entre le magasin de chargement en bois et le conduit de cheminée. Celui-ci est constitué par un volet mobile, qui doit normalement se trouver en position fermée lorsque le ventilateur de la chaudière à flamme renversée fonctionne. Le by-pass est actionné par l'avant du générateur et cela, par l'intermédiaire d'un axe articulé manœuvrable par simple poussée sur une tige de commande.

Les fumées accumulées dans le magasin de chargement sont ainsi aspirées sous l'effet du tirage direct et envoyées directement dans le conduit de cheminée.

Le by-pass permet aux fumées de s'échapper directement par le conduit de cheminée, ce qui doit normalement permettre d'éviter tout retour par la porte avant supérieure, durant les opérations d'allumage et de chargement (si le tirage du conduit de cheminée est correct, bien sûr ... avec **une valeur de 1 mm c.e. ou 0,1 mbar mesurée à la base de ce dernier**).

Il est toutefois indispensable d'ouvrir la porte supérieure de chargement lentement et de basculer aussi lentement la contre-porte anti-fumées (pos. 4 - fig. 2), afin de favoriser une aspiration efficace des fumées par le tirage direct créé par le conduit de cheminée existant.

## Instructions pour l'installation

### 6.5 - MISE EN SERVICE

#### ALLUMAGE



Les opérations à effectuer sont les suivantes : S'assurer que le brûleur central constitué par les grilles en acier et les collecteurs ou barreaux en fonte, soit correctement monté et n'ait pas subi de déplacement durant le transport ou au cours de précédentes opérations de nettoyage.

Charger le magasin supérieur de la chaudière avec un peu de papier et des brindilles de bois afin de produire des braises rapidement.

Entrouvrir la porte inférieure, allumer le papier et fermer la porte supérieure.

Attendre quelques minutes que le feu prenne correctement et produise environ 5 cm de braises (5 à 10 minutes environ).

**Au cours du fonctionnement avec le ventilateur, s'assurer que le by-pass soit toujours parfaitement fermé.**

#### 1<sup>er</sup> CHARGEMENT

Une fois le lit de braises formé (5 cm d'épaisseur environ), fermer la porte inférieure de ramonage, ouvrir lentement la porte de chargement supérieure et écarter les braises sur la sole en réfractaire à l'aide du pique-feu.

La contre-porte anti-fumées devra également être ouverte lentement (pos. 4 - fig. 2), au moyen du crochet du pique-feu fourni avec la chaudière.

Il sera ensuite possible de procéder au chargement des bûches de bois, qui devront impérativement avoir les dimensions suivantes:

- 50 cm (+ 1 cm, - 4 cm)  
pour les modèles G3 25 2S et G3 40 2S
- 70 cm (+ 1 cm, - 4 cm)  
pour les modèles G3 50 2S et G3 65 2S
- 100 cm (+ 1 cm, - 4 cm)  
pour le modèle G3 80 2S

**Ces dimensions doivent être obligatoirement respectées pour obtenir toujours un chargement homogène en combustible du magasin supérieur et permettre une combustion par couches successives, avec une descente du bois régulière vers la fente centrale du générateur.**

Les bûches doivent être disposées longitudinalement et horizontalement.

Aucune bûche ne doit être inclinée ou positionnée de travers.

**Attention: une fois le chargement en bois terminé, fermer la porte supérieure.**

#### CHARGEMENTS SUIVANTS

Avant d'effectuer un nouveau chargement en bois, laisser se consumer au maximum le combustible encore présent sur la sole en réfractaire.

Le nouveau chargement pourra être effectué lorsque le lit de braises dans le magasin se sera réduit à une épaisseur d'environ 5 cm.

Ouvrir lentement la porte supérieure de chargement et la contre-porte interne anti-fumées.

Utiliser obligatoirement des bûches de dimensions conformes aux valeurs indiquées dans le paragraphe précédent.

Effectuer le nouveau chargement en bois comme indiqué précédemment.

C Ventilateur avec support en fonte

S Vis de réglage d'air secondaire

P Vis de réglage d'air primaire

P1 Passage d'air primaire

S1 Passage d'air secondaire

#### modèles G3 25 2S, G3 40 2S et G3 50 2S

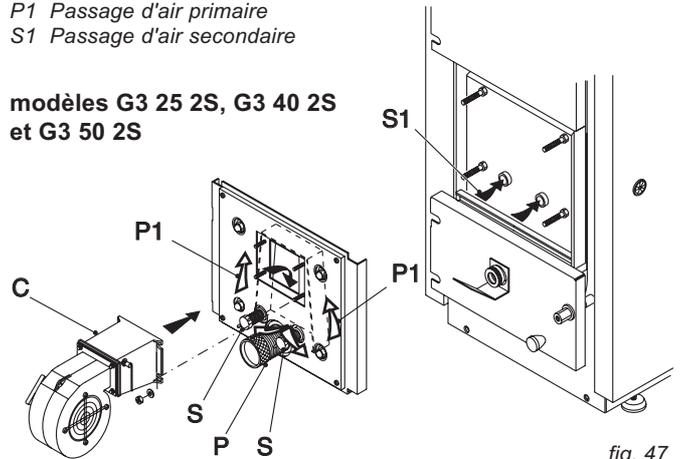
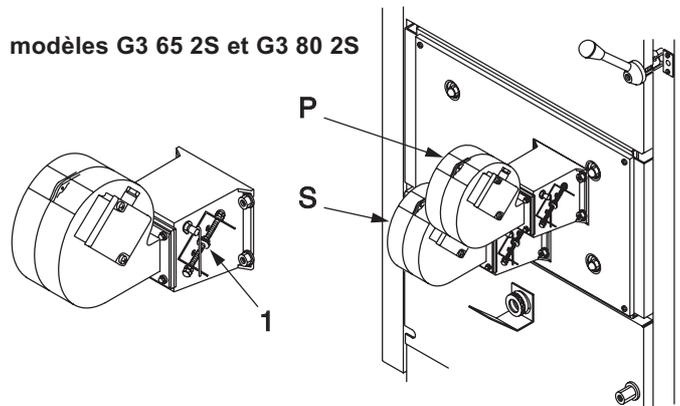


fig. 47

#### modèles G3 65 2S et G3 80 2S



P Centrale de ventilation d'air primaire

S Centrale de ventilation d'air secondaire

1 Molette de réglage d'air

fig. 48

#### CONSEILS UTILES POUR LE CHARGEMENT

- Des bûches trop longues ne descendent pas régulièrement dans le magasin et peuvent former une "voûte".
- Des bûches trop courtes créent des passages d'air irréguliers avec une baisse de la puissance et du rendement.
- Dans le cas où la qualité du bois pourrait créer une "voûte", il peut s'avérer indispensable de couper les bûches par le milieu (fig. 49) de façon à ce que la longueur totale "L" respecte ce qui est indiqué au paragraphe "Premier chargement".
- Ouvrir lentement la porte supérieure de chargement, afin de favoriser l'évacuation directe des fumées et d'éviter que ces dernières reviennent vers l'avant par manque de dépression du conduit de cheminée existant.
- Au cours du fonctionnement du ventilateur, le by-pass doit rester fermé.

## 6.6 - REGLAGE DE L'AIR DE COMBUSTION

### RÉGLAGES D'AIR PRIMAIRE ET SECONDAIRE



La chaudière **GASOGEN G3 2S** est dotée d'un ventilateur de soufflage (pos. 6 - fig. 2), d'une grosse vis de réglage de l'air primaire (pos. P - fig. 47) et de 2 vis de réglage de l'air secondaire (pos. S - fig. 47).

Les chaudières G3 65 2S et G3 80 2S sont dotées de deux ventilateurs de soufflage qui incorporent dans leurs carters de support en fonte un volet, dont la valeur d'ouverture peut être réglée au moyen des molettes de réglage externes à ces derniers. Le ventilateur supérieur fournit l'air primaire et le ventilateur inférieur l'air secondaire.

Lors du premier allumage, il est nécessaire de régler les entrées d'air primaire et secondaire en tenant compte que l'air primaire détermine la puissance de la chaudière et donc la quantité de bois qui sera brûlée et que l'air secondaire permet d'agir sur la qualité de la combustion.

Pour un réglage correct des entrées d'air, on devra observer la flamme au travers de la vitre viseur située au centre de la porte inférieure de ramonage (pos. 5 - fig. 1).

La flamme devra remplir environ les deux tiers de la chambre de combustion inférieure et venir lèche le berceau semi-cylindrique inférieur en béton réfractaire, sans entraîner trop de cendres et sans bruit.

La flamme devra avoir une couleur orangée claire et ne pas être trop transparente, avec son centre de couleur bleu azur. Pour régler la flamme dans les conditions optimales, il faudra donc régler l'air primaire en vissant ou en dévissant la grosse vis (pos. P) et l'on procédera de la même manière avec les 2 vis d'air secondaire (pos. S).

Pour les chaudières G3 65 2S et G3 80 2S on obtient le réglage de l'air primaire, en agissant sur l'écrou moletté situé sur le côté du carter en fonte de support du ventilateur supérieur et de l'air secondaire, en agissant sur l'écrou moletté situé sur le côté du carter en fonte de support du ventilateur inférieur.

Exemple n°1

#### Grosses bûches de bois relativement humides et de combustion difficile :

- "S" ouvertes de 4 à 5 tours environ.
- "P" ouverte de 5 à 8 tours au maximum.

Exemple n°2

#### Bois très inflammable de combustion facile

- "S" ouvertes de 4 à 5 tours environ.
- "P" ouverte de 2 à 4 tours au maximum (suffisamment pour évacuer les cendres et empêcher que leur accumulation puisse obstruer la fente centrale du brûleur).

### SUGGESTIONS GÉNÉRALES

- Les meilleures prestations de la chaudière s'obtiennent après 2 ou 3 jours de fonctionnement. Les parties en réfractaire doivent en effet finir de se sécher et la partie supérieure du magasin de chargement en bois doit se couvrir d'une pellicule de goudron, qui doit elle aussi devenir sèche et le rester par la suite.
- La flamme doit avoir une bonne dimension et envahir suffi-

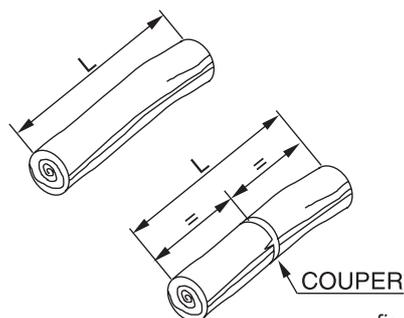


fig. 49

samment le foyer.

- La flamme ne doit pas être trop rouge (manque d'air secondaire "S").
- La flamme ne doit pas être trop bleue et courte (excès d'air secondaire "S").
- La flamme ne doit pas être trop bruyante (excès d'air primaire "P").
- La flamme ne doit pas être trop petite (manque d'air primaire "P").
- Si les cendres ne descendent pas correctement, augmenter l'air primaire "P".
- Si les cendres descendent de façon excessive, diminuer l'air primaire "P".
- Si la combustion produit des fumées relativement foncées (visibles à la sortie du conduit de cheminée), augmenter l'air secondaire "S".

### DÉFAUTS DE RÉGLAGE D'AIR

1) Si l'air primaire est réglé en excès: la flamme entraîne avec elle une grande quantité de cendres et de charbon de bois. Elle est rapide, sèche, bruyante et la chaudière consomme beaucoup de bois.

Le réfractaire situé à l'intérieur de la porte inférieure de ramonage est de couleur blanche.

2) Si l'air primaire est réglé en défaut: la flamme est petite, hésitante, influencée par la valeur de tirage du conduit de cheminée. Elle ne réussit pas à atteindre le berceau inférieur et entraîne très peu de cendres avec elle. Le réfractaire situé à l'intérieur de la porte inférieure de ramonage est de couleur noir de fumées.

3) Si l'air secondaire est réglé en excès: la flamme est petite, de couleur bleu azur et relativement transparente.

4) Si l'air secondaire est réglé en défaut: la flamme est grande, lèche le berceau inférieur, envahit complètement la chambre de combustion inférieure et surtout, est de couleur rouge, non transparente.

## Instructions pour l'installation

### 6.7 - VERIFICATIONS A EFFECTUER APRES LA PREMIERE ALLUMAGE

#### CONTROLES D'ETANCHEITE

- Durant le premier allumage du générateur, vérifier l'étanchéité du conduit de cheminée et de la liaison entre la buse de la chaudière et la cheminée elle-même. Dans le cas de fuites de fumées vers l'extérieur, prévenir immédiatement l'installateur de chauffage.
- Si de la fumée s'échappe par les joints de la porte de chargement supérieure, serrer un peu plus fortement la poignée de fermeture de cette dernière.
- Vérifier que le thermostat de régulation (pos.32) coupe le ventilateur dès que la consigne normale de fonctionnement (environ 80/85°C) est atteinte.
- Vérifier qu'il n'y ait pas de fuites d'eau au niveau des raccords hydrauliques de la chaudière et de l'installation de chauffage.



#### ATTENTION!

Après le premier allumage de la chaudière et une fois le bois entièrement consumé, ouvrir la porte inférieure de ramonage et inspecter les parois internes du foyer, ainsi que le revêtement en réfractaire de la porte elle-même, qui devront être obligatoirement de couleur claire avec un bon réglage des entrées d'air. Dans le cas contraire, les parois internes et le réfractaire seront de couleur noir de fumées, ce qui indiquera de ce fait un défaut d'entrée d'air secondaire (voir paragraphe 6.6).

### 6.8 - AVERTISSEMENTS

#### COMMENT ÉVITER LA CORROSION DANS LE MAGASIN DE CHARGEMENT EN BOIS



L'utilisation d'un bois comportant un taux d'humidité élevé (supérieur à 25% environ) et/ou des chargements non adaptés par rapport à la demande effective de l'installation de chauffage (longues périodes d'arrêt du ventilateur avec un magasin de chargement trop rempli en combustible) peuvent provoquer une formation considérable de condensation sur la paroi interne du magasin lui-même.

Contrôler une fois par semaine les parois en acier du magasin de chargement supérieur.

Celles-ci devront être recouvertes d'une légère pellicule de goudron sec, de couleur opaque, avec des bulles qui tendront à éclater ou à se détacher. Si au contraire le goudron est d'aspect brillant, collant et même liquide, il est indispensable d'utiliser du bois moins humide et/ou de réduire la quantité de bois chargée dans le magasin.

Si malgré ces conseils le goudron ne sèche pas, **il est indispensable de signaler l'anomalie à l'installateur de chauffage.**

**La condensation à l'intérieur du magasin de chargement en bois peut être à l'origine d'une corrosion des tôles en acier constituant la chaudière.**

**Cette corrosion n'est pas couverte par la garantie car elle dépend toujours exclusivement d'une mauvaise utilisation de la chaudière (bois humide, chargements excessifs, etc...) et du taux d'acidité contenu dans le combustible employé.**

#### LA CORROSION DU CIRCUIT DES FUMÉES

Les fumées sont en général chargées de vapeur d'eau formée par la combustion et par l'utilisation de combustibles contenant de l'eau.

Si ces fumées entrent en contact avec des surfaces relativement froides (ayant une température inférieure à 60/70°C environ), la vapeur d'eau qu'elles contiennent se condense et se combine avec les autres produits de la combustion, avec pour conséquence de créer des acides pouvant être à l'origine de phénomènes de corrosion des parois métalliques rencontrées. Contrôler tous les jours l'absence de signes visibles de condensation des fumées (liquide noirâtre accumulé sur le pourtour de la sole en réfractaire ou visible au niveau de la boîte à fumées arrière de la chaudière). Dans ce cas, il faudra utiliser du bois moins humide, contrôler le fonctionnement de la pompe de recyclage et augmenter la température de fonctionnement de la chaudière de quelques degrés.

Pour réguler correctement la température dans les pièces de l'habitation à chauffer, **il est absolument obligatoire** d'installer une vanne de mélange à 3 ou 4 voies sur l'installation de chauffage.

**La corrosion par condensation des fumées n'est pas couverte par la garantie car elle dépend exclusivement du taux d'humidité et d'acidité du bois utilisé, de la valeur de tirage du conduit de cheminée ou d'une utilisation non conforme de la chaudière.**

### 6.9 - REGLAGE DES THERMOSTATS

#### CHAUDIERE AU BOIS



Le thermostat de régulation de la chaudière (pos.32) doit être réglé sur la température désirée (**la plage de réglage est volontairement limitée entre 75 et 85°C**).

Pour régler la température de départ désirée dans l'installation de chauffage, il est absolument nécessaire d'utiliser une vanne de mélange à 3 ou 4 voies.

Une mauvaise installation ou l'absence de cette vanne de mélange, **entraîne obligatoirement l'annulation de la garantie fabricant.**

Lors de la première mise en service, vérifier que le thermostat de sécurité à réarmement manuel (pos.31) ne soit pas en situation de blocage.

Pour cela, dévisser le capuchon de protection en plastique noir, appuyer sur le petit bouton de réarmement et revisser ensuite le capuchon en plastique.

Dans le cas d'intervention inopinée du thermostat de sécurité à réarmement manuel, réduire légèrement la température de consigne du thermostat de régulation (pos. 32 sur le tableau de commande).

Si le phénomène venait à se reproduire, en informer rapidement votre installateur.

### 6.11 - REGLAGE DU BRULEUR DE L'EVEN- TUELLE CHAUDIERE AUXILIAIRE



La vérification éventuelle du brûleur doit toujours être effectuée par une personne compétente en la matière et qui sera de plus équipée d'une malette pour le contrôle de la combustion.

### 6.10 - FONCTIONNEMENT EN ETE



Nous conseillons fortement de ne pas utiliser la chaudière bois pour la seule production d'eau chaude sanitaire en été, car la puissance de cette dernière est toujours mal adaptée aux faibles besoins que nécessite le réchauffage de 150 à 200 litres d'eau sanitaire.

Utiliser de préférence un ballon mixte: réchauffeur l'hiver + électrique l'été.

Si l'utilisation de la chaudière en été est vraiment indispensable, prendre les précautions suivantes :

- 1) Utiliser toujours du bois très sec.
- 2) Ne charger la chaudière que du poids de bois nécessaire à la seule production d'eau chaude sanitaire (10 kg au maximum) et allumer cette dernière tous les jours si besoin est.

#### IMPORTANT!



**Vouloir charger complètement la chaudière en combustible, en vue d'obtenir une autonomie plus longue (par exemple 24 heures) serait une erreur, surtout en période estivale. En procédant ainsi, la chaudière fonctionnerait sur un mode de ralenti prolongé et produirait de ce fait beaucoup de condensation acide, avec un risque important de corrosion des tôles du magasin de chargement en bois.**

## Instructions pour l'installation

### 6.12 - ELIMINATION DES ANOMALIES POUR CHAUDIERE AVEC TABLEAU DE COMMANDE STANDARD

#### CHAUDIERE GASOGEN G3 2S AVEC TABLEAU DE COMMANDE STANDARD (code 36748) :

##### Symptôme:

- Le ventilateur ne démarre pas.

##### Remèdes:

- Mettre le thermostat de régulation (pos. 32) sur une consigne plus élevée en le tournant dans le sens horaire.
- Réarmer le thermostat de sécurité (pos. 31).

##### Symptôme:

- Le ventilateur démarre puis s'arrête après 30 minutes environ. Il redémarre en mettant simplement l'interrupteur général (pos. 11) sur "OFF" puis sur "ON" (sur Arrêt puis sur Marche).

##### Remède:

- Augmenter le délai d'intervention du relais temporisé "TIMER 1" jusqu'à 60 minutes au maximum (**cette opération doit être effectuée uniquement par un professionnel qualifié, après avoir coupé au préalable l'alimentation du secteur 230V - 50Hz**).

##### Symptôme:

- Lors de l'ouverture de la porte de chargement supérieure, de la fumée s'échappe par l'avant.

##### Remèdes:

- Ouvrir plus lentement la porte pour aider à la décompression rapide du magasin, sous l'effet de la dépression naturelle créée par le conduit de cheminée
- Modifier le conduit de cheminée pour en améliorer le tirage (dépassement du faîtage de 0,40 mètre minimum conformément aux normes en vigueur, isolation externe ou tubage sur toute la hauteur de ce dernier).

##### Symptôme:

- La chaudière ne monte pas en température et la flamme est petite avec un fort excès d'air.
- En inspectant l'intérieur du magasin de chargement, on constate que le bois reste suspendu et forme une "voûte" au-dessus de la fente centrale de ce dernier.

##### Remèdes:

- Vérifier la longueur des bûches (voir parag. 6.5).
- Vérifier la disposition des bûches (voir parag. 6.5).
- Couper les bûches en deux si nécessaire (voir parag. 6.5).
- Charger toujours en priorité des bûches relativement droites, de longueur adaptée et d'un diamètre de 10 à 15 cm ou du bois refendu, afin d'obtenir toujours un chargement homogène du magasin supérieur.

##### Symptôme:

- La chaudière ne monte pas en température et la flamme est petite.

##### Remèdes:

- Vérifier la fermeture correcte du by-pass des fumées.
- Vérifier que le ventilateur fonctionne correctement.
- Vérifier que les portes soient bien fermées et étanches.



En cas d'absence de résultat positif, ne pas tenter d'intervenir par soi-même et faire immédiatement appel à une personne professionnelle qualifiée.

### 6.13 - ELIMINATION DES ANOMALIES POUR CHAUDIERE AVEC TABLEAU DE COMMANDE OPTIONNEL

#### CHAUDIERE GASOGEN G3 2S AVEC TABLEAU DE COMMANDE "DUO" OPTIONNEL (code 23557):

**Symptôme:**

- Le ventilateur ne démarre pas.

**Remèdes:**

- Mettre le potentiomètre de régulation (pos. 32) sur une consigne plus élevée en le tournant dans le sens horaire.
- Réarmer le thermostat de sécurité (pos. 31).

**Symptôme:**

- Le ventilateur démarre puis s'arrête après 30 minutes environ. Il redémarre en mettant simplement l'interrupteur général (pos. 11) sur "OFF" puis sur "ON" (sur Arrêt puis sur Marche).

**Remède:**

- Augmenter le délai d'intervention du relais temporisé "TIMER 1" jusqu'à 60 minutes au maximum (**cette opération doit être effectuée uniquement par un professionnel qualifié, après avoir coupé au préalable l'alimentation du secteur 230V - 50Hz**).

**Symptôme:**

- Lors de l'ouverture de la porte de chargement supérieure, de la fumée s'échappe par l'avant.

**Remèdes:**

- Ouvrir plus lentement la porte pour aider à la décompression rapide du magasin, sous l'effet de la dépression naturelle créée par le conduit de cheminée
- Modifier le conduit de cheminée pour en améliorer le tirage (dépassement du faîtage de 0,40 mètre minimum conformément aux normes en vigueur, isolation externe ou tubage sur toute la hauteur de ce dernier).

**Symptôme:**

- La chaudière ne monte pas en température et la flamme est petite avec un fort excès d'air.
- En inspectant l'intérieur du magasin de chargement, on constate que le bois reste suspendu et forme une "voûte" au-dessus de la fente centrale de ce dernier.

**Remèdes:**

- Vérifier la longueur des bûches (voir parag. 6.5).
- Vérifier la disposition des bûches (voir parag. 6.5).
- Couper les bûches en deux si nécessaire (voir parag. 6.5).
- Charger toujours en priorité des bûches relativement droites, de longueur adaptée et d'un diamètre de 10 à 15 cm ou du bois refendu, afin d'obtenir toujours un chargement homogène du magasin supérieur.

**Symptôme:**

- La chaudière ne monte pas en température et la flamme est petite.

**Remèdes:**

- Vérifier la fermeture correcte du by-pass.
- Vérifier que le ventilateur fonctionne correctement.
- Vérifier que les portes soient bien fermées et étanches.

**Symptôme:**

- Le système d'alarme acoustique/visuel est activé en mode continu.

**Remède:**

- Faire appel à une personne professionnellement qualifiée et compétente.



En cas d'absence de résultat positif, ne pas tenter d'intervenir par soi-même et faire immédiatement appel à une personne professionnelleemnt qualifiée.

## VERIFICATIONS ET ENTRETIEN



### DANGER !

Avant de procéder à toute opération d'entretien, il est indispensable de mettre hors tension le tableau de commande électrique et d'attendre que la chaudière soit redescendue à la température ambiante.

### Avertissements :

Ne jamais vidanger l'eau de l'installation de chauffage, même partiellement, sauf en cas de force majeure.

Vérifier périodiquement le bon fonctionnement et la non obstruction du conduit de cheminée.

Ne pas utiliser de produits facilement inflammables (ex. essence, alcool, etc...) lors des opérations de nettoyage et d'entretien de la chaudière.

Ne pas laisser de substances facilement inflammables dans le local où se trouve installée la chaudière.

Ne jamais effectuer le nettoyage de la chaudière lorsque cette dernière fonctionne.

Il est important à la fin de chaque période de chauffage, de procéder à un entretien général de la chaudière et de ses composants, afin de maintenir toujours cette dernière en parfait état de fonctionnement.

Un entretien correct de tous les composants de la chaudière est toujours un gage de sécurité pour l'avenir.

### Conseils utiles :



Pour le nettoyage des ailettes de l'échangeur de chaleur, n'utiliser que des écouvillons fournis par UNICAL et les remplacer dès que leur usure le nécessite.

Lubrifier le cas échéant les parties mobiles (vis, écrous et poignées d'ouverture) de la chaudière au moyen de graisse.

## PERIODICITES D'ENTRETIEN

### Tous les 2-3 jours

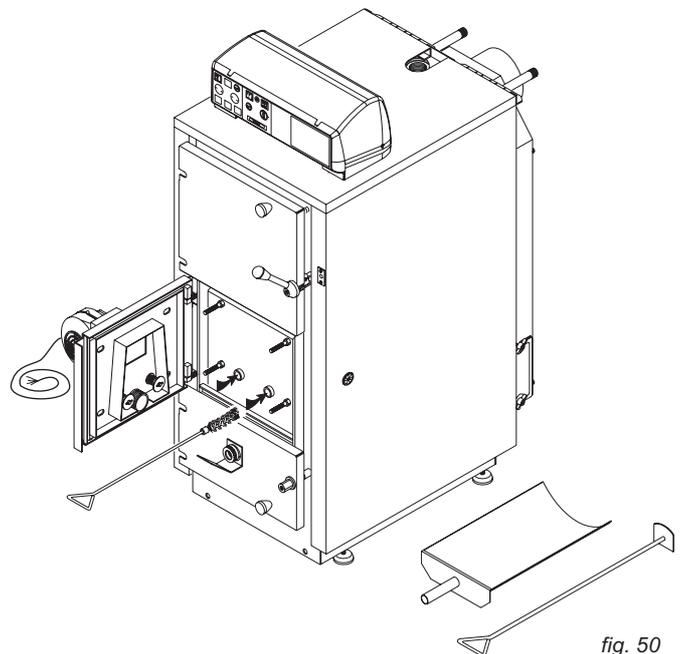
- En s'aidant de la raclette fournie à cet effet, ramener les cendres accumulées dans le magasin de chargement en bois vers le centre, pour les faire tomber au travers de la fente située dans la sole en réfractaire. Cette opération évitera l'obstruction de la fente centrale par laquelle se forme la flamme et donc, un mauvais fonctionnement de la chaudière. L'opération devra être effectuée lorsque le bois sera complètement consommé et au préalable d'un nouveau chargement en bois de la chaudière.
- Retirer les cendres sur le berceau inférieur en acier réfractaire.
- Nettoyer au moyen de l'écouvillon fourni à cet effet les ailettes de l'échangeur de chaleur inférieur.
- Retirer les cendres accumulées dans la boîte à fumées postérieure par l'intermédiaire des deux trappes de visite latérales et au moyen de la raclette fournie à cet effet .
- S'assurer que les fentes situées autour des grilles en acier centrales ne soient pas obstruées : dans le cas contraire,

libérer les passages périphériques au moyen du pique-feu fourni à cet effet.

- Si malgré toutes ces précautions de nettoyage, un fonctionnement anormal du générateur persiste, la cause peut en être une mauvaise distribution de l'air secondaire.

Dans ce cas :

- 1) Vérifier le réglage des vis d'admission de l'air secondaire, selon les indications décrites dans le paragraphe 6.6 "Réglage de l'air de combustion".
- 2) Vérifier que les deux orifices de passage de l'air secondaire qui débouchent dans les canaux formés par les 2 collecteurs ou barreaux en fonte, ne soient pas obstrués : dans ce cas, nettoyer au moyen d'un **écouvillon souple** chacun des orifices de passage après avoir ouvert la porte intermédiaire de distribution d'air et cela, comme indiqué sur la figure ci-dessous.



### Tous les mois

Vérifier que la porte de chargement soit bien étanche. Vérifier qu'il n'y ait pas de présence de goudron ou de condensats dans la boîte à fumées arrière.

## ENTRETIEN EXTRAORDINAIRE

A la fin de chaque saison de chauffage effectuer un nettoyage général de la chaudière en prenant soin de retirer toutes les cendres accumulées dans le magasin de chargement en bois, dans la chambre de combustion inférieure (après avoir nettoyé au préalable les ailettes de l'échangeur de chaleur) et dans la boîte à fumées arrière. Ouvrir la porte intermédiaire de distribution d'air. Souffler au moyen d'un compresseur dans les orifices d'entrée d'air primaire débouchant dans le magasin de chargement supérieur et vérifier que ces derniers soient tous libres.

Durant toute la saison estivale, les portes et le by-pass de la chaudière, devront rester ouverts pour permettre une aération correcte de cette dernière.

### Nettoyage du ventilateur

Le ventilateur de soufflage peut être nettoyé au moyen d'un compresseur d'air ou en insérant simplement la pointe d'un petit tournevis entre les pales de la turbine et en secouant vivement de gauche à droite celui-ci.

### Nettoyage de la centrale de ventilation d'air

Après avoir retiré les 4 écrous de fixation (fig. 50) de la porte intermédiaire de distribution d'air, sur laquelle sont montées les 3 vis de réglage des entrées d'air comburant et ouverte celle-ci, nettoyer au moyen d'un aspirateur les éventuels résidus accumulés dans la centrale de ventilation (petits morceaux de bois et poussières, qui seraient tombés par les petits orifices de sortie de l'air primaire) .

Nettoyer avec précaution et au moyen d'un **écouvillon souple** les 2 orifices d'amenée d'air secondaire dans les barreaux ou collecteurs en fonte, situés au centre de la pierre principale en réfractaire.

### NETTOYAGE ET ENTRETIEN DE L'ÉVENTUELLE CHAUDIÈRE AUXILIAIRE (FIOUL/GAZ)

#### Une fois par saison de chauffage

Faire effectuer une vérification annuelle et si nécessaire, un nettoyage complet du corps de chauffe de l'éventuelle chaudière auxiliaire positionnée à côté de la chaudière bois et cela, par une personne professionnellement qualifiée.

#### Vérifications et réglages du brûleur fioul/gaz éventuel

La vérification éventuelle du brûleur doit toujours être effectuée par une personne compétente en la matière et qui sera de plus équipée d'une malette pour le contrôle de la combustion.

## Vérifications et entretien

### Composants à contrôler au cours de la vérification annuelle

<b>Composant</b>	<b>Solution de dépannage</b>
Barreaux (ou collecteurs) en fonte	Remplacement éventuel
Grilles en acier	Remplacement éventuel
Isolants en laine minérale des barreaux en fonte	Remplacement éventuel
Entrées d'air primaire et secondaire	Nettoyage éventuel
Tenue du disque de by-pass	Réglage éventuel
Intégrité du béton réfractaire de fond du foyer inférieur	Réparation éventuelle avec du béton réfractaire
Positionnement du berceau de foyer inférieur en acier	Repositionnement éventuel
Intégrité du béton des portes supérieure et inférieure	Réparation éventuelle et/ou remplacement de la porte
Intégrité des joints cordon d'étanchéité des portes	Remplacement éventuel des joints cordons
Fonctionnement du contacteur de by-pass	Réglage éventuel de la position du contacteur
Encrassement des pales du ventilateur	Nettoyage éventuel
Bruit anormal du ventilateur	Remplacement éventuel du ventilateur
Encrassement de la boîte à fumées postérieure	Nettoyage éventuel



**Unical** France S.A.

611 route de Margnolas 01700 LE MAS RILLIER

Tél: 04.72.26.81.00 - Fax : 04.72.26.47.48

[www.unical.fr](http://www.unical.fr)

Unical décline toute responsabilité dans le cas d'inexactitudes si elles sont dues à des erreurs de transcription et d'impression. Elle se réserve également le droit d'apporter à ses produits les modifications qu'elle jugera utiles ou nécessaires, sans en modifier les caractéristiques essentielles.