

EXCLUSIVE BALLON 28 BVID

Réf. 752.28.76 - Puissance 9,9 à 28 kW

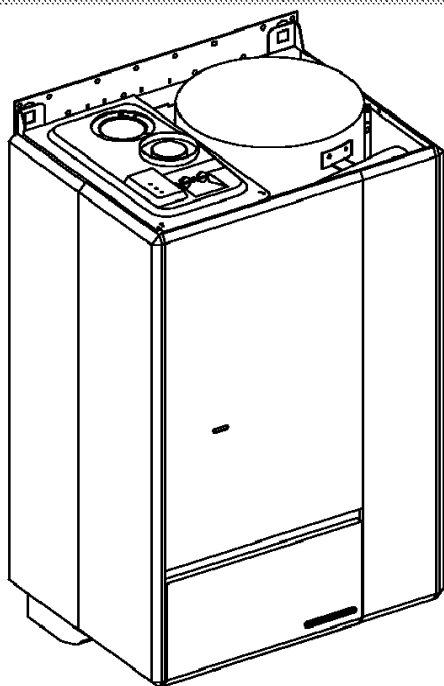
Chaudière gaz murale étanche

Evacuation des produits de combustion par:

- Ventouse horizontale type C12 XX
- Ventouse verticale type C32 XX
- Conduit collectif 3 CE type C42 XX (FRANCE)

Catégorie II_{E+} (gaz naturel) pour la Belgique et la France en type C42 XX

Catégorie II_{E+3+} (gaz naturel et gaz de pétrole liquéfiés) pour la France en type C12 XX et C32 XX



FRANCO BELGE  **Beretta**

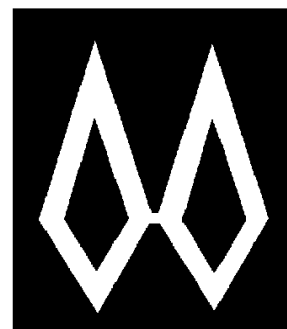
SOMMAIRE

Présentation du matériel.....	p. 3
Instructions pour l'installateur....	p. 8
Instructions pour l'utilisateur.....	p. 16
Pièces détachées	p. 20
Réglementation thermique française.....	p. 24



Notice de référence

à conserver
par l'utilisateur
pour consultation
ultérieure



FRANCO BELGE

FONDERIES FRANCO-BELGES
59660 MERVILLE

Téléphone: 03-28.43.43.43

Fax: 03-28.43.43.99

RC Hazebrouck 445750565B

Matériel sujet à modifications sans préavis.
Document non contractuel.

1 - Présentation du matériel

1.1 - Colisage

- 1 colis chaudière
- 1 colis platine de préaccordement
- 1 colis ventouse ou adaptateur suivant le type de raccordement des produits de combustion

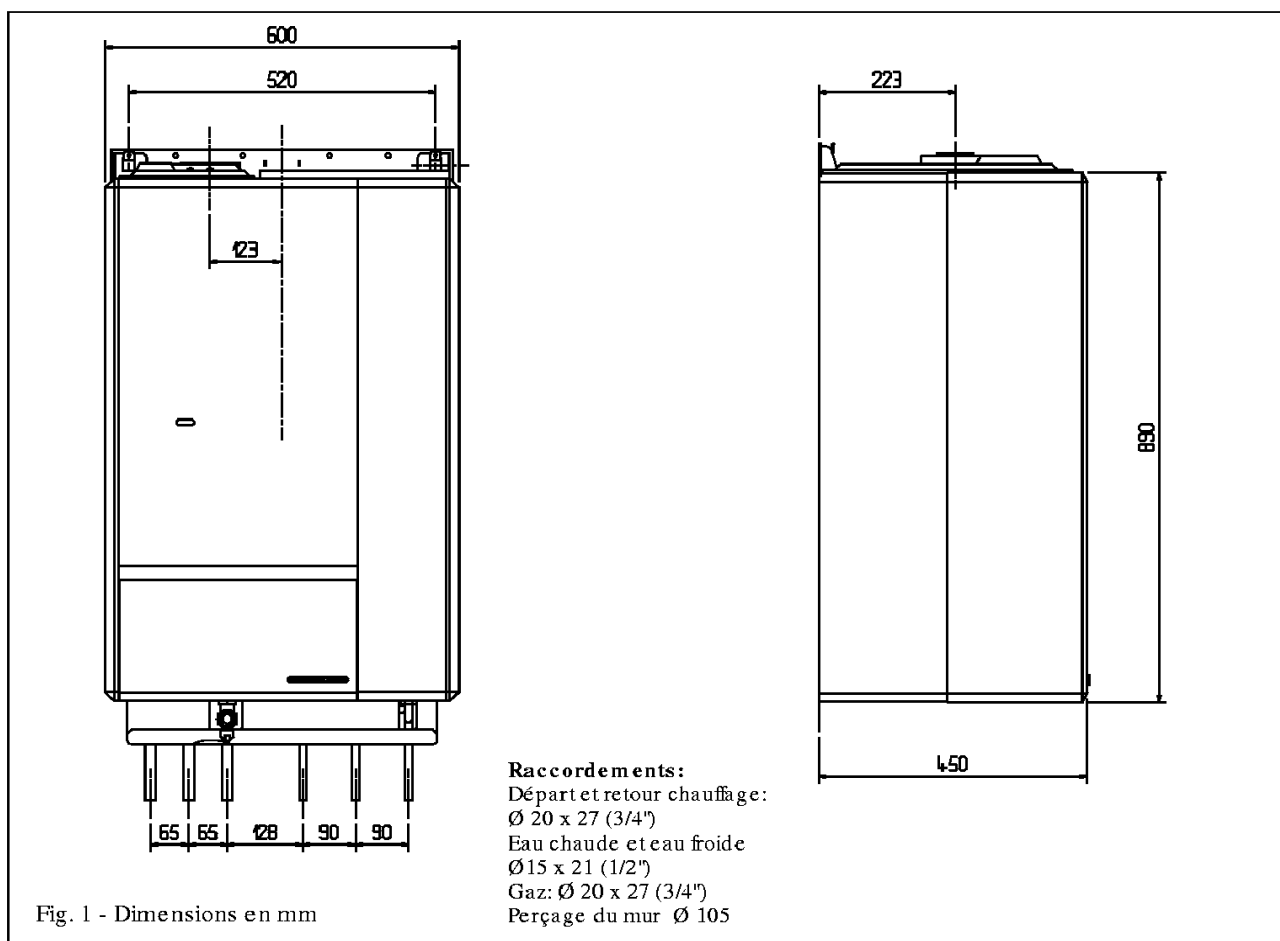
Options:

- horloge de programmation
- thermostat d'ambiance
- filtre pour installation
- coudes et rallonges pour ventouse horizontale

1.2 - Caractéristiques techniques et dimensionnelles

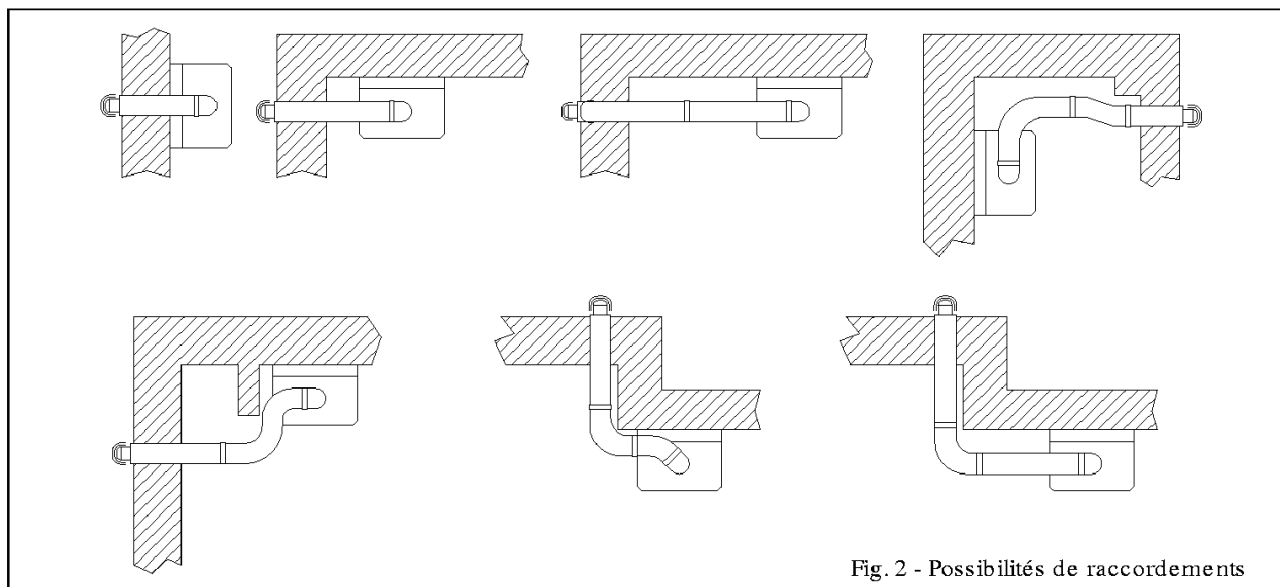
		752.28.76
Débit calorifique nominal	kW	31
Puissance thermique nominale	kW	28
Puissance thermique réduite chauffage	kW	9,9
Puissance thermique réduite sanitaire	kW	8,7
Contenance en eau du corps de chauffe	litre	6,3
Pression hydraulique maxi chauffage	bar	3
Température maxi chauffage	°C	90
Contenance du vase d'expansion (P = 0,7)	litre	8
Pression maximum sanitaire	bar	7
Débit spécifique ECS à ΔT 30°C	l/mn	14,0
Contenance du ballon	l	47
Résistance thermique du ballon	m²K/W	0,39
Pertes à l'arrêt du ballon	W	112
Tension d'alimentation (50 Hz)	volt	230
Puissance électrique absorbée	W	125
Poids	kg	87
Catégorie suivant réglementation thermique française		B 300

Chaudières type GAZ	C12/C32/C42 Lacq G20 (20 mbar)	C12/C32/C42 Groningue G25 (25 mbar)	C12/C32 Butane G30 (29 mbar)	C12/C32 Propane G31 (37 mbar)
Débit de gaz en fonctionnement continu (15°C - 1013 mbar):				
au maxi	3,28 m³/h	3,81 m³/h	2580 g/h	2530 g/h
au mini	1,26 m³/h	1,46 m³/h	990 g/h	970 g/h
Pression gaz au brûleur:				
au maximbar	10,1	14,7	28	36
au mini mbar	1,6	1,6	4,85	5,5
Diamètre diaphragme.....mm	5,0	5,0	-	-
Repère injecteur brûleur (nbre = 14)	1,35	1,35	0,77	0,77
Repère brûleur	1,35	1,35	77	77



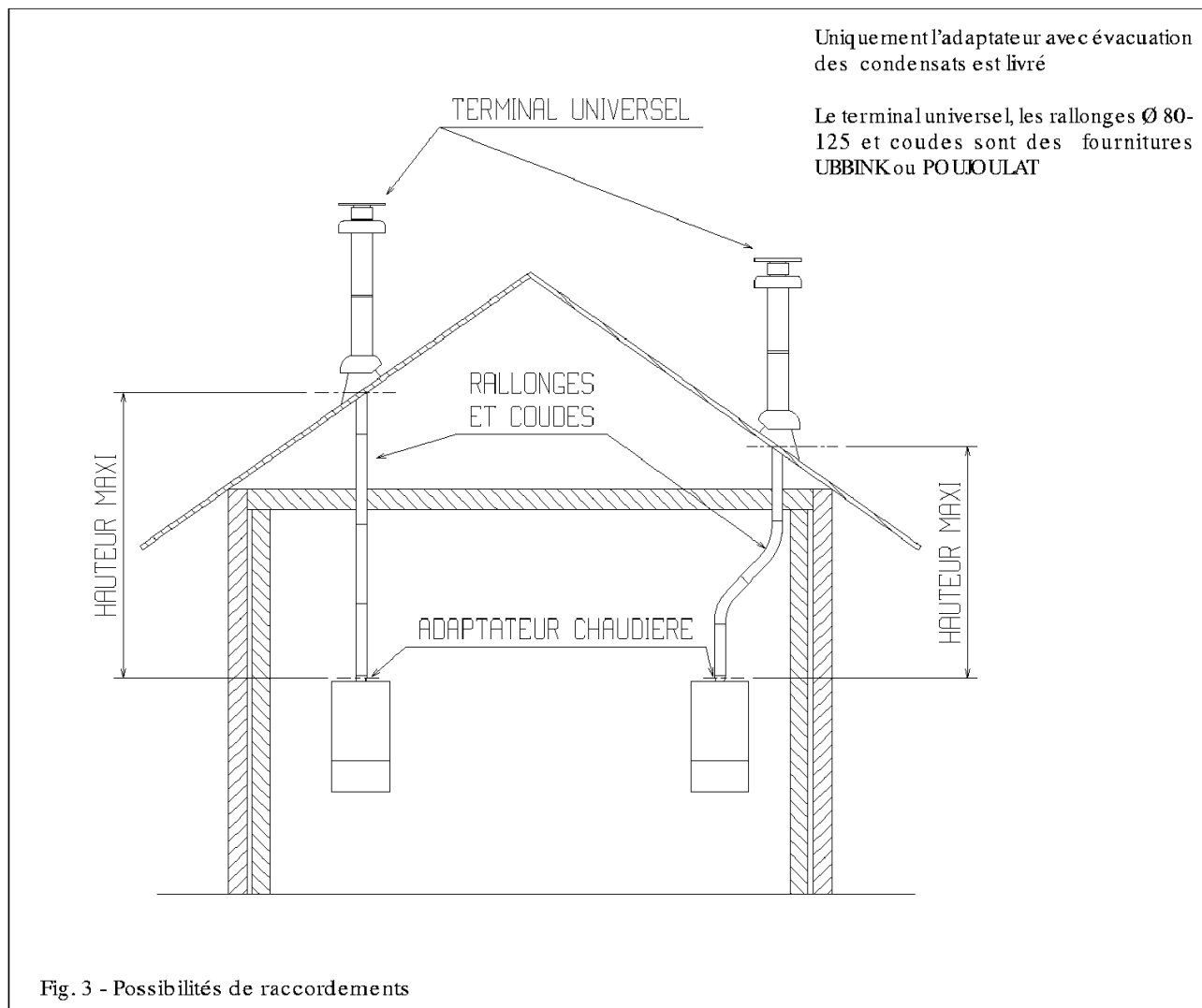
VENTOUSE HORIZONTALE (TYPE C12 XX):

- Longueur rectiligne maximum = 2,55 m (après le coude de sortie placé sur la chaudière)
 - Longueur ventouse standard = 0,85 m
 - Diamètre tubes fumées - aspiration air = 60-100 mm
 - Matériel complémentaire en option :
 - Rallonge linéaire de 0,80 m
 - Rallonge en S
 - Coude à 90°
 - Coude à 45°
- } Perte de charge de 0,80 m
à déduire de la longueur
maximale autorisée



VENTOUSE VERTICALE (TYPE C32 XX)

- Configurations maximales :
 (hors terminal) 8 m + 2 coudes à 45°
 7 m + 4 coudes à 45° ou 2 coudes à 90°
- Diamètre tubes fumées-aspiration air = 80-125 mm

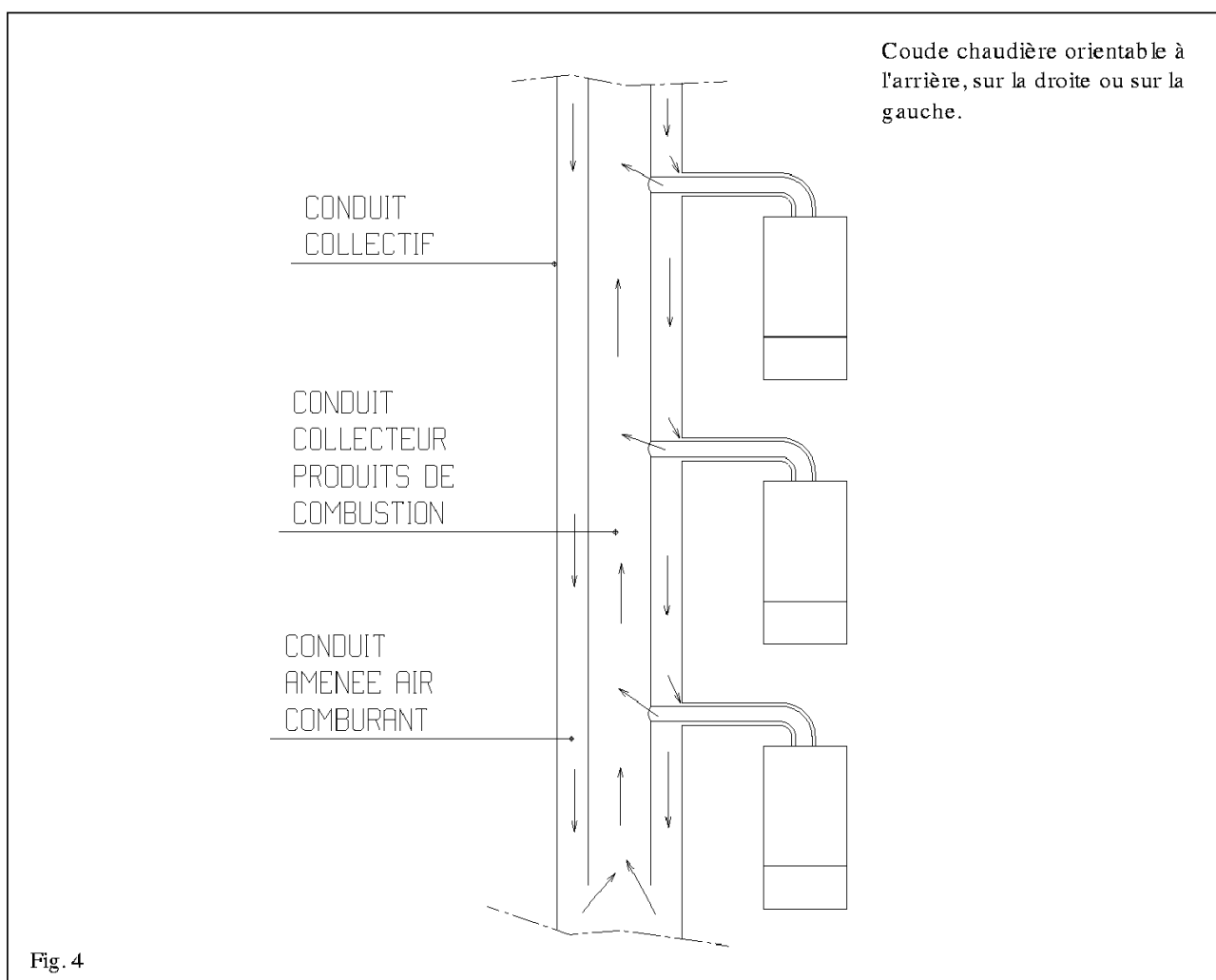


	UBBINK	POUJOLAT
Terminal universel	ROLUX 80/125 - 3G OU ROLUX 80/125 - 4G	STV 80 C
Rallonges	250/500/1000 mm	250/450/950/1150 mm
Coudes	à 45°	à 45° OU 85°

CONDUIT COLLECTIF 3CE (TYPE C42 XX) POUR LA FRANCE

- Longueur rectiligne maximum = 2,55 m (après le coude de sortie placé sur la chaudière)
- Longueur rectiligne minimum = coude dans conduit collectif
- Longueur tubes fournis = 0,80 m
- Diamètre tubes fumées-aspiration air = 60-100 mm
- Matériel complémentaire en option:
 - Rallonge linéaire de 0,80 m
 - Rallonge en S
 - Coude à 90°
 - Coude à 45°

} Perte de charge de 0,80 m
à déduire de la longueur
maximale autorisée



Modèle Exclusive Ballon 28 BVID - Ref. 752.28.76

MODE		CHAUFFAGE		SANITAIRE
T° fumées	Débit massique fumées	Q nominal	Q minimal	Q nominal
long. max 2,55 m		127 °C / 55 g/s	95 °C / 60 g/s	127 °C / 55 g/s
long. min 0 m		150 °C / 68 g/s	119 °C / 72 g/s	150 °C / 68 g/s

1.3 - Description

1.3.1 Principaux organes

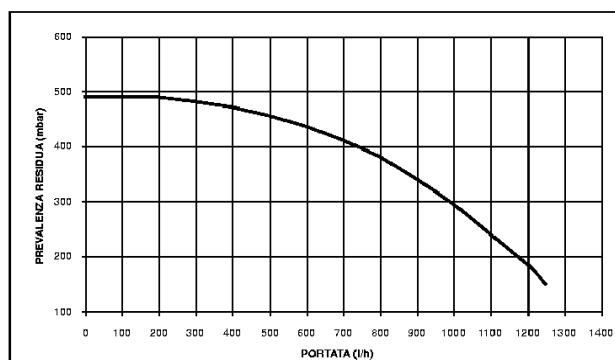
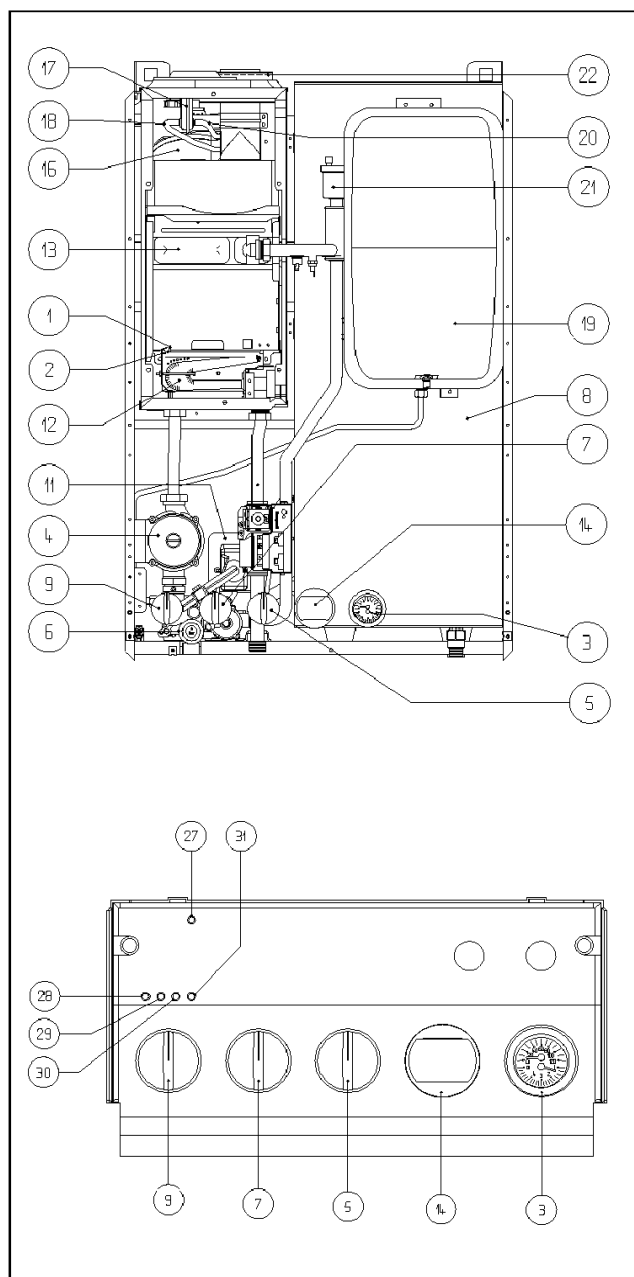


Fig. 5 - Pression et débit disponibles à la sortie de la chaudière

Légende:

1. Electrode d'allumage
2. Electrode d'ionisation
3. Thermomanomètre
4. Circulateur
5. Sélecteur de température sanitaire
6. Soupape de sécurité
7. Sélecteur de température chauffage
8. Ballon
9. Sélecteur de fonction
11. Vanne directionnelle
12. Brûleur
13. Echangeur principal
14. Horloge de programmation (option)
16. Ventilateur
17. Pressostat fumées
18. Tube prise pression
19. Vase d'expansion
20. Tube prise dépression
21. Purgeur automatique
22. Bride d'air
27. Signalisation fonctionnement général
28. Signalisation défaut d'ionisation
29. Signalisation mise en sécurité surchauffe
30. Signalisation défaut d'extraction
31. Signalisation défaut circulation d'eau

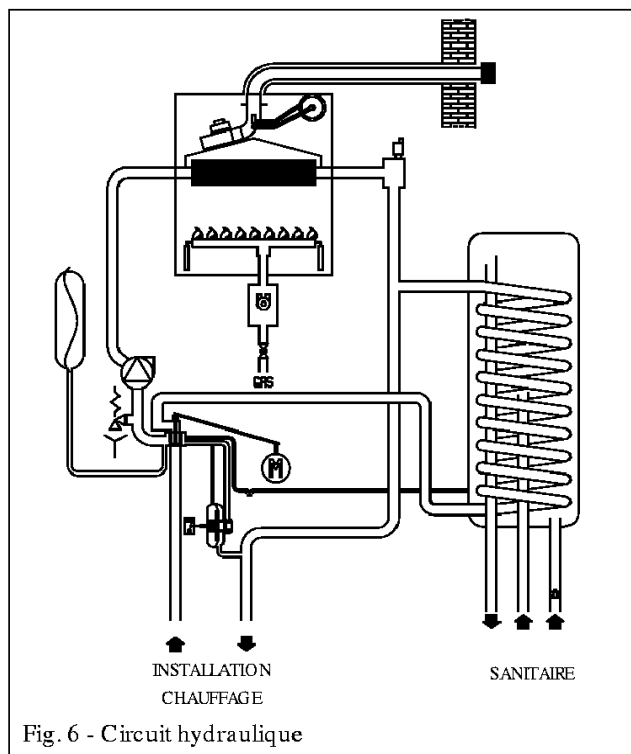


Fig. 6 - Circuit hydraulique

1.3.2 - Principales caractéristiques

- Système de régulation par microprocesseur pour contrôle de la modulation et gestion des sécurités.
- Modulation électronique continue de la flamme en sanitaire et en chauffage.
- Allumage électronique avec contrôle de flamme par ionisation (incorporé sur la vanne gaz).
- Signalisations mise en sécurité ou défaut de fonctionnement.
- Sonde NTC pour contrôle de la température primaire chaudière.
- Sonde NTC pour contrôle de la température eau sanitaire.
- Nouveau dispositif de séparation et purge d'air automatique.
- Bypass automatique du circuit chauffage.
- Vanne directionnelle avec position repos en sanitaire.
- Dispositif de dégrippage de la vanne directionnelle (toutes les 18 heures).
- Dispositif de dégrippage du circulateur (1 mn toutes les 18 heures).

1.3.3 - Dispositifs de sécurité

- Vanne gaz à double électrovanne qui coupe l'arrivée de gaz dans le cas de manque de flamme au brûleur. Défaut signalé (28) et réarmement au niveau du sélecteur de fonction (9).
- Soupape différentielle qui arrête le brûleur ou n'autorise pas son allumage en cas de circulation d'eau insuffisante. Défaut signalé (31).
- Thermostat de sécurité limite à réarmement automatique qui contrôle la surchauffe de la chaudière. Défaut signalé (29) et réarmement au niveau du sélecteur de fonction (9).
- Pressostat différentiel qui vérifie le bon fonctionnement du ventilateur et l'évacuation correcte des produits de combustion. Défaut signalé (30).
- Thermostat antigel, réalisé grâce à la sonde NTC chaudière, qui met en fonctionnement la chaudière dès que la température de l'eau atteint 3 °C.
- Contrôle par le microprocesseur de la continuité des 2 sondes NTC. Défaut signalé par le clignotement de (27).
- Soupape de sécurité à 3 bar sur le circuit chauffage.

1.3.4 - Principe de fonctionnement

Les IDRA Exclusive sont des chaudières modulantes qui assurent le chauffage de l'installation ainsi que la production d'eau chaude sanitaire.

Les modèles Exclusive Ballon 28 BVID sont réglés d'usine aux gaz naturels, tandis que les 28 BVIDP le sont aux gaz de propane liquéfiés.

Ces chaudières ne comportent pas de veilleuse permanente. Dès demande chauffage ou sanitaire, le brûleur s'allumera directement grâce à l'électrode d'allumage.

L'électrode d'ionisation contrôlera son bon fonctionnement.

Fonctionnement chauffage (sélecteur de fonction en position ) :

Dès qu'une demande chauffage se produira, l'intervention de la modulation électronique du brûleur permettra de maintenir constamment la température de consigne du sélecteur (7) réglable par l'utilisateur.

Si l'installation de chauffage absorbe moins que la puissance minimale fournie, le système de contrôle électronique éteindra la chaudière et ne permettra de la rallumer qu'après un délai minimum d'environ 3 minutes. La chaudière rallumée sera maintenue en fonctionnement au mini environ 2 minutes. Ce système évite les allumages continus de la chaudière et augmente par conséquent le confort d'utilisation. La pressostat fumées contrôle le bon fonctionnement du ventilateur et l'évacuation correcte des produits de combustion. Il autorise alors l'allumage du brûleur. La soupape différentielle assure un débit constant de 600 l/h dans la chaudière.

Elle l'arrêtera en cas de circulation d'eau insuffisante.

Dès que celle-ci sera rétablie, la chaudière reprendra son cycle de fonctionnement normal.

Le circulateur fonctionnera en permanence sauf si installation d'un thermostat d'ambiance qui le pilotera.

Dans ce cas, si la température de la chaudière dépasse 78 °C, le circulateur effectuera une post-circulation pour refroidir le corps de chauffe.

Fonctionnement sanitaire (sélecteur de fonction en position  ou ) :

Le temps moyen de mise en température à 60 °C du ballon est de 12 minutes. Sa remise en température sera automatique et prioritaire par rapport au circuit chauffage. La température du ballon est réglable par l'utilisateur sur le sélecteur (5). La modulation électronique du brûleur permettra de maintenir constamment cette consigne.

2 - Instructions pour l'installateur

Pour bénéficier de la garantie FRANCO BELGE cet appareil de chauffage central doit être installé par un professionnel patenté.

Conditions réglementaires d'installation et d'entretien pour la France

• **BATIMENT D'HABITATION**

L'installation et l'entretien de l'appareil doivent être effectués par un professionnel qualifié conformément aux textes réglementaires et règles de l'art en vigueur, notamment:

Arrêté du 2 août 1977: Règles techniques et de Sécurité applicables aux installations de gaz combustible et d'hydrocarbures liquéfiés situées à l'intérieur des bâtiments d'habitation et de leurs dépendances.

Norme DTU P 45-204: Installations de gaz (DTU 61-1).

Règlement Sanitaire Départemental Type (RDS):

Norme NF C15-100: Installations électriques à basse tension - Règles.

• **ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC**

L'installation et l'entretien doivent être effectués conformément aux textes réglementaires et règles de l'art en vigueur, notamment:

Règlement de sécurité contre l'incendie et la panique dans les établissements recevant du public:

a) Prescriptions générales

Pour tous les appareils

- Article GZ: Installations aux gaz combustibles et hydrocarbures liquéfiés,

- Article CH: Chauffage, ventilation, réfrigération, conditionnement d'air et de production de vapeur et d'eau chaude sanitaire,

b) Prescriptions particulières à chaque type d'établissements recevant du public (hôpitaux, magasins, etc ...).

• **AUTRES TEXTES REGLEMENTAIRES**

Norme P 51-201: Travaux de fumisterie (DTU 24-1).

Arrêté du 22 Octobre 1969: conduit de fumée desservant les logements.

Arrêté du 22 Octobre 1969 et Arrêté du 24 mars 1982: aération des logements.

Conditions réglementaires d'installations pour la Belgique

L'installation et l'entretien de l'appareil doivent être effectués par un professionnel qualifié conformément aux textes réglementaires et règles de l'art en vigueur, notamment les normes NBN D 51.003, NBN B 61.001, NBN D 30.003 et le Règlement Général pour les Installations Electriques (R.G.I.E.).

2.1 - Le local d'implantation

L'appareil étant de type étanche, il n'existe aucune précaution particulière concernant la ventilation du local. Dans le cas d'installation de la chaudière dans la salle de bains ou salle d'eau, se conformer aux règles particulières de la norme C 15 100.

Implantation chaudière:

Pour faciliter les opérations d'entretien et permettre un accès facile aux éléments internes, il est recommandé de laisser un espace de 10 cm minimum de chaque côté de l'appareil, 20 cm en dessous et 40 cm au dessus de l'appareil. La chaudière ne doit pas être installée au dessus d'une table de cuisson.

Accrochage de la chaudière sur le mur:

Fixer solidement la platine de préraccordement sur une paroi résistante (pas de cloison légère) en vérifiant son niveau.

Eventuellement, des matériaux résiliants peuvent être utilisés afin de limiter le niveau sonore dû aux propagations vibratoires. La chaudière peut ensuite être accrochée.

2.2 - Raccordement des conduits d'évacuation

La chaudière doit obligatoirement être raccordée:

- soit au dispositif horizontal d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion type C12,
- soit au dispositif vertical d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion type C32,
- soit au conduit collectif 3 CE type C42.

2.2.1 Ventouse concentrique horizontale

Réglementation

Le conduit d'évacuation doit déboucher directement sur l'extérieur au travers d'un mur.

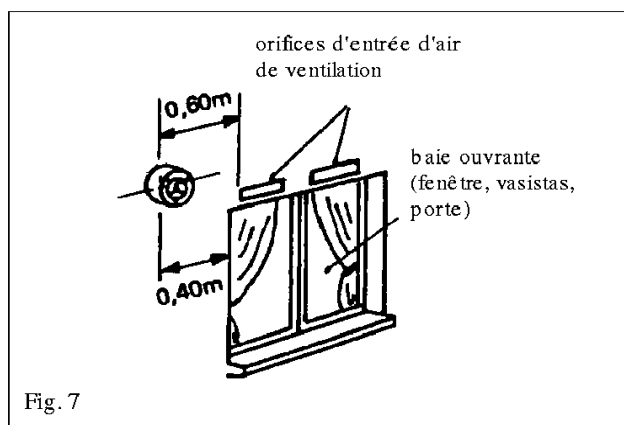


Fig. 7

L'orifice de prise d'air et d'évacuation des gaz brûlés doit être placé à 0,40 m au moins de toute baie ouvrante et 0,60 m de tout orifice d'entrée d'air de ventilation (fig. 7).

Si l'évacuation s'effectue vers une voie publique ou privée, il doit déboucher au moins à 1,80 m au-dessus du sol et être protégé de toute intervention extérieure susceptible de nuire à leur fonctionnement normal. Lorsque la voie publique ou privée se situe à une distance suffisante, l'appareil peut déboucher à moins d'1,80 m du sol (fig. 8).

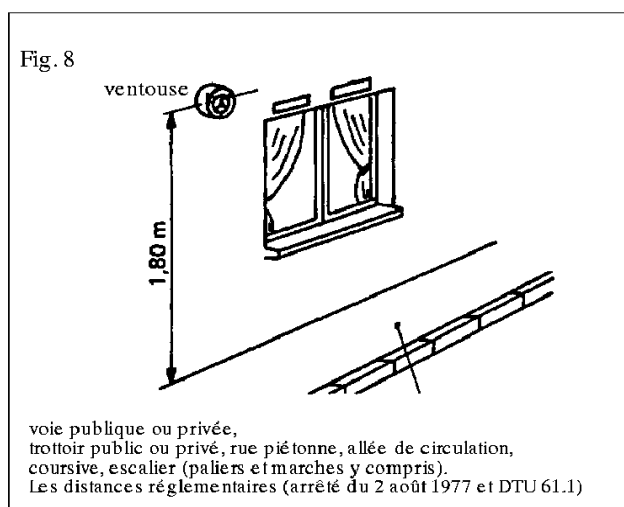


Fig. 8

voie publique ou privée, trottoir public ou privé, rue piétonne, allée de circulation, coursive, escalier (paliers et marches y compris). Les distances réglementaires (arrêté du 2 août 1977 et DTU 61.1)

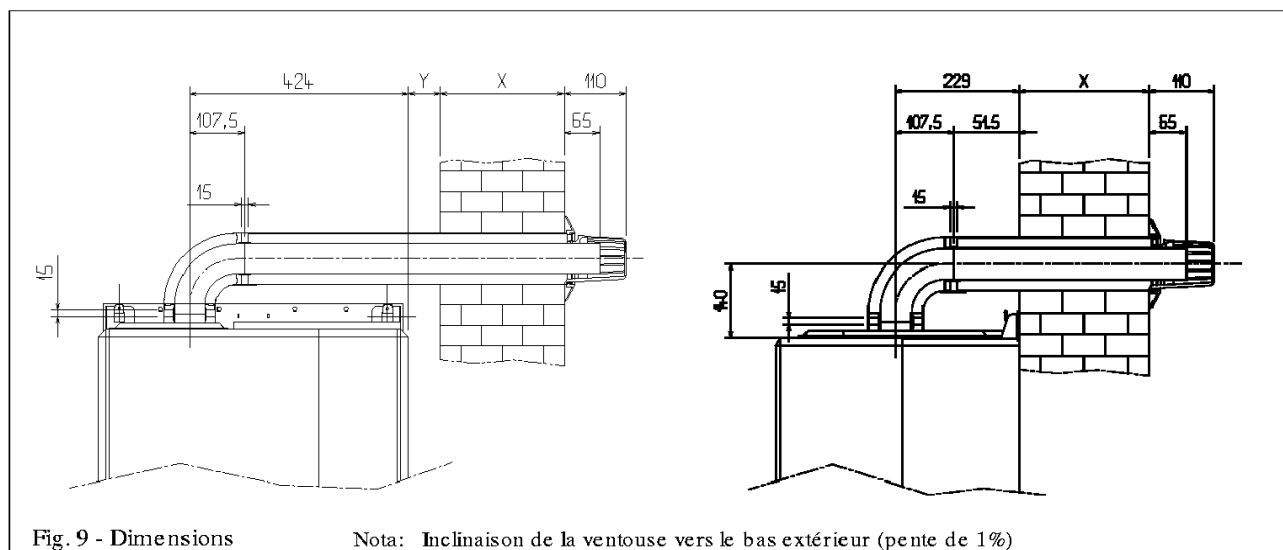


Fig. 9 - Dimensions

Nota: Inclinaison de la ventouse vers le bas extérieur (pente de 1%)

Colis ventouse

Il comprend:

- un tube **A** d'évacuation des gaz brûlés de Ø 60 mm et longueur 850 mm pourvu d'un terminal **D**;
- un tube **B** d'amenée d'air de Ø 100 mm et longueur 795 mm;
- un collier caoutchouc **C**;
- un ensemble coudé avec joints d'étanchéité pour montage sur chaudière.

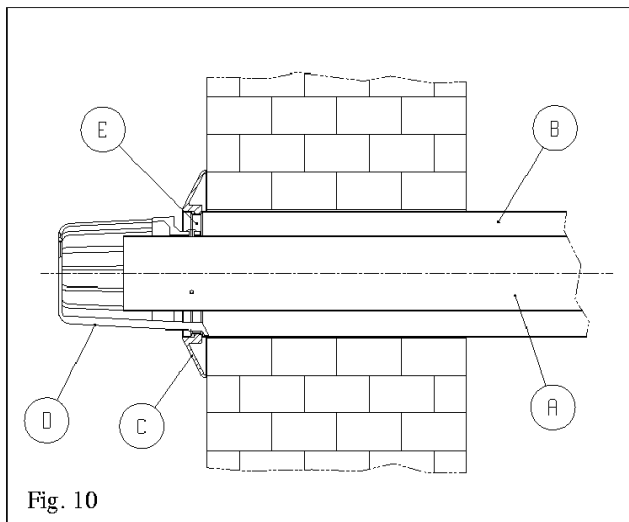


Fig. 10

Attention:

- longueur maxi= 2,55 m (voir page 4);
- pour toute longueur supérieure à 1 m, retirer la bride d'air (fig. 11);

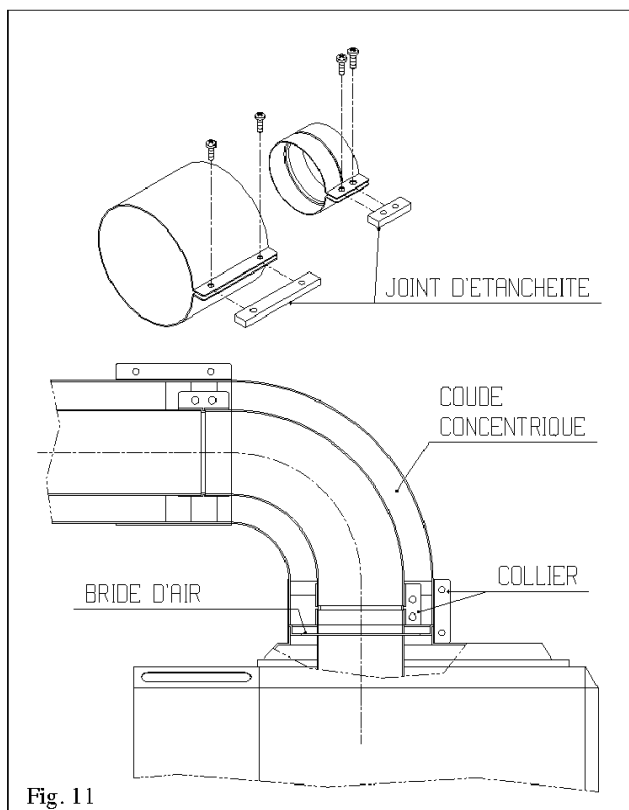


Fig. 11

- les circuits d'entrée d'air et de sortie des fumées doivent être parfaitement étanches.

Montage:

- déterminer l'emplacement de la chaudière par rapport à la sortie ventouse;
- percer un trou de diamètre 105 mm dans le mur avec une pente de 1% vers l'extérieur. Dans le cas où le terminal ventouse ne peut pas être accessible de l'extérieur, percer un trou de diamètre 120 mm avec pente afin de pouvoir passer par l'intérieur la bague de caoutchouc extérieure;
- préparer les tubes en les coupant à la longueur appropriée au type d'installation;
- fixer la chaudière au mur;
- placer le tube **B** d'amenée d'air puis introduire le tube **A** fumées jusqu'à l'arrêt **E** placé à l'extrémité de la gaine. Le tube **A** doit alors dépasser de 7,5 mm le tube **B**;
- monter l'ensemble coudé sur les 2 tubes en utilisant les colliers d'étanchéité;
- introduire les tubes avec les coudes dans le trou du mur et relier l'ensemble sur la chaudière en utilisant les colliers d'étanchéité;
- monter la bague de caoutchouc extérieure et sceller l'ensemble ventouse dans le mur.

2.2.2 Ventouse concentrique verticale

Réglementation

Le terminal de toiture doit être placé à 0,40 m au moins de toute baie ouvrante et 0,60 m de tout orifice d'entrée d'air de ventilation.

Colis ventouse

Il comprend uniquement l'adaptateur chaudière avec récupération des condensats éventuels. Hauteur hors tout par rapport au-dessus de la chaudière= 200 mm.

Attention:

- se référer à la page 5 concernant les configurations maximales autorisées;
- pour toute longueur supérieure à 1 m, retirer la bride d'air (fig. 11);
- les circuits d'entrée d'air et de sortie des fumées doivent être parfaitement étanches.

Montage

- fixer la chaudière au mur;
- monter l'adaptateur sur les 2 tubes en utilisant les colliers d'étanchéité (même principe que le coude de la figure 11);
- raccorder le raccord fileté de l'adaptateur à l'égoût via un siphon pour évacuation des condensats éventuels;
- les différentes pièces constitutives UBBINK ou POUJOLAT s'emboîtent entre elles et dans l'adaptateur sans nécessiter d'outils.

Il est uniquement nécessaire d'adapter la longueur des conduits: de préférence utiliser des rallonges de grandes longueurs pour limiter le nombre de jonctions. Se référer aux instructions du fournisseur.

2.2.3 Conduit collectif 3 CE

Colis ventouse:

Il comprend (fig. 12):

- un ensemble coudé avec joints d'étanchéité pour montage sur chaudière;
- un tube **A** d'évacuation des gaz brûlés de Ø 60 mm et longueur 800 mm;
- un tube **B** d'amenée d'air de Ø 100 mm et longueur 800 mm;
- un adaptateur **C** pour raccordement sur conduit de liaison du conduit collectif 3 CE.

Attention:

- se référer à la page 6 concernant les configurations maximales et minimales autorisées;
- pour toute longueur supérieure à 1 m, retirer la bride d'air;
- les circuits d'entrée d'air et de sortie des fumées doivent être parfaitement étanches.

Montage:

- déterminer l'emplacement de la chaudière par rapport au conduit de liaison du 3 CE;
- préparer les tubes en les coupant à la longueur appropriée au type d'installation (Long B = long A - 7,5mm);
- fixer la chaudière au mur;
- emboîter l'adaptateur **C** dans le conduit de liaison en attente. Emboîter dans l'adaptateur les 2 tubes **A** et **B**. (le tube A doit dépasser le B de 7,5 mm) et s'assurer de la bonne étanchéité des joints lévres;
- monter l'ensemble coudé sur les 2 tubes en utilisant les colliers d'étanchéité;
- relier le tout sur la chaudière avec les colliers d'étanchéité.

2.3 Raccordement hydraulique

Rappel pour la France:

La présence sur l'installation, d'une fonction de disconnection de type CB, à zones de pressions différentes non contrôlables répondant aux exigences fonctionnelles de la norme NF P43.011, destinée à éviter les retours d'eau de chauffage vers le réseau d'eau potable, est requise par les articles 16.7 et 16.8 du Règlement Sanitaire Départemental Type.

Le disconnecteur est intégré dans la platine (kit accessoire). Il doit être raccordé à une canalisation d'eau usée.

2.3.1 Raccordement de la chaudière au circuit des radiateurs (fig. 13 et 14)

Important:

Avant de procéder à l'installation, nous conseillons de rincer soigneusement toutes les tuyauteries de l'installation, afin d'en éliminer tous les résidus éventuels qui pourraient compromettre le bon fonctionnement de l'appareil.

Ne pas utiliser de solvant ou d'hydrocarbure aromatique (essence, pétrole, ect...).

Dans le cas d'une installation ancienne, prévoir sur le retour et au point bas un pot de décantation de capacité suffisante et muni d'une vidange, afin de recueillir et évacuer les impuretés (particules et calamine).

Ajouter à l'eau un produit alcalin et un dispersant.

Un filtre peut également être installé près de la chaudière.

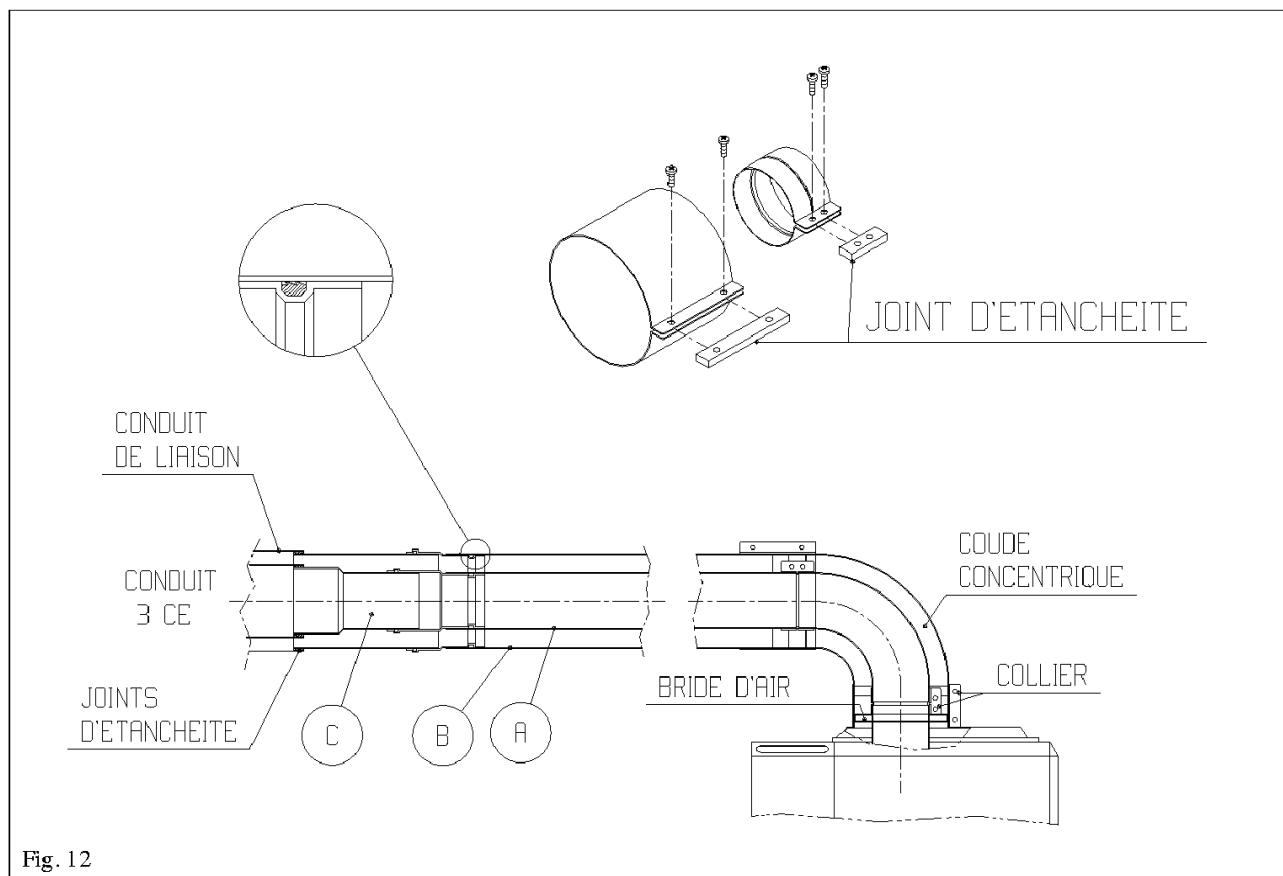


Fig. 12

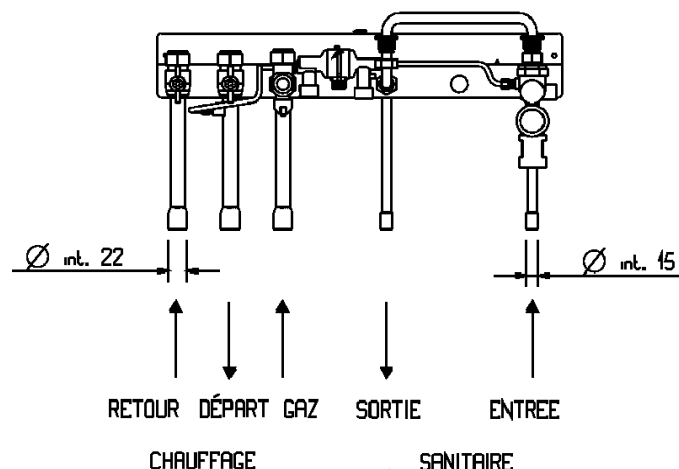
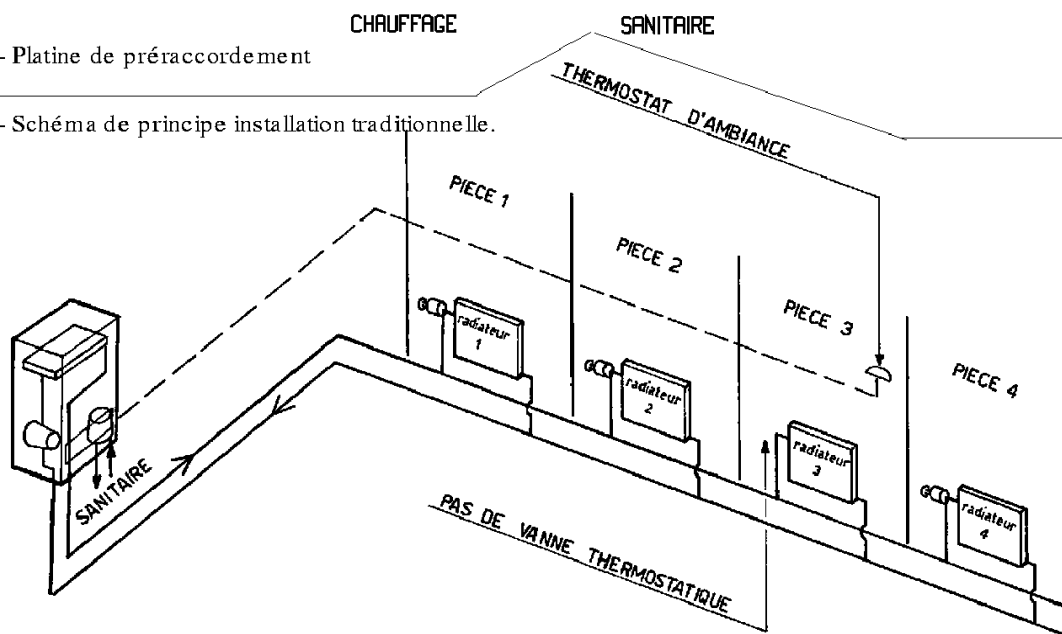


Fig. 13 - Platine de préaccordement

Fig. 14 - Schéma de principe installation traditionnelle.



Note: dans le cas d'une installation avec vannes thermostatiques ne permettant pas un débit de 600 l/h, nous recommandons l'installation d'une soupape différentielle (ou d'un Bypass) suffisamment éloignée de la chaudière pour obtenir un débit suffisant.

Le vase d'expansion de 8 litres et la soupape de sécurité sont incorporés dans la chaudière. Il est nécessaire de raccorder la soupape à l'égout pour décharge lors de surpression et pour vidange de l'appareil.

Eventuellement, isoler la chaudière du circuit hydraulique à l'aide de flexibles de 0,5 m afin de limiter le niveau sonore dû aux propagations vibratoires.

2.3.2 Raccordement du circuit sanitaire

Le groupe de sécurité avec soupape tarée à 7 bars sur l'arrivée d'eau froide (platine) devra être raccordé à un conduit d'évacuation par système d'écoulement visible.

Une boucle de recirculation sanitaire peut être réalisée. Le circulateur sanitaire, à siège inox, doit être alimenté en permanence.

Son branchement est extérieur à la chaudière.

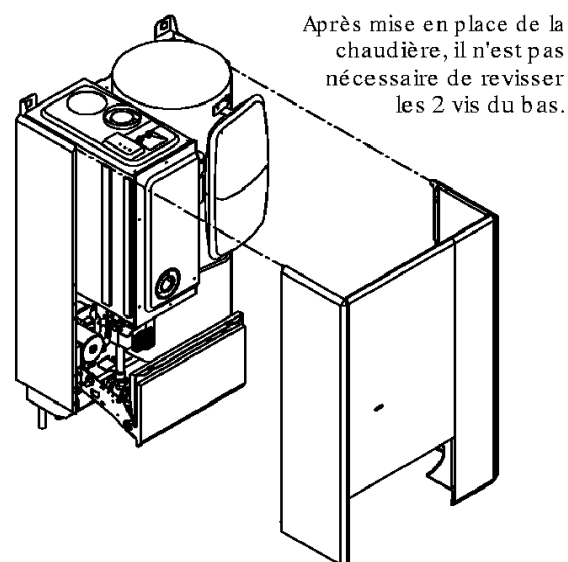


Fig. 15 - Dépose de l'habillage

2.4 - Raccordement de l'alimentation gaz

Le raccordement de l'appareil sur le réseau de distribution gaz doit être réalisé conformément à la réglementation en vigueur:

France: Norme NF P 45-204,

Belgique: Norme NBN 51.003,

Le diamètre de la tuyauterie sera calculé en fonction des débits et de la pression du réseau. Un robinet d'arrêt gaz agréé ARGB devra être placé près de la chaudière pour la Belgique.

Mettre en place le capot plastique sous la chaudière (fig. 16).

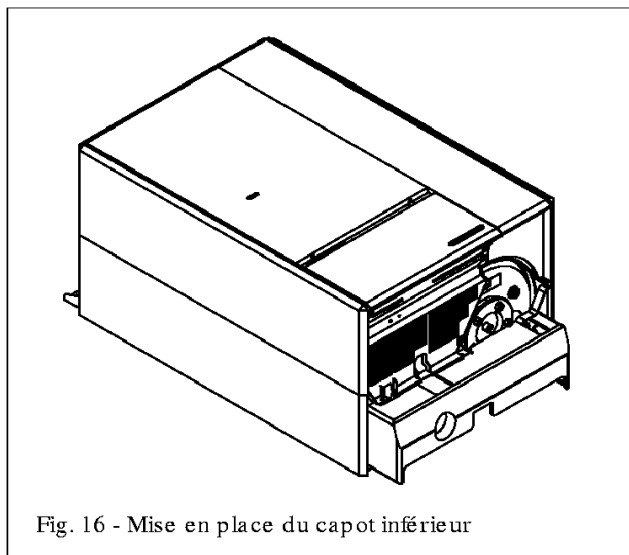


Fig. 16 - Mise en place du capot inférieur

2.5 - Raccordements électriques

L'installation électrique doit être réalisée conformément à la réglementation en vigueur:

France: Norme NFC15-100

Belgique: Règlement général pour les installations électriques (R.G.I.E.).

L'équipement électrique de la chaudière doit être raccordé à une prise de terre.

Le constructeur ne peut être tenu responsable d'éventuels dégâts causés par le manque de mise à la terre de l'installation.

Alimentation électrique: Tension 230 V - 50 Hz, terre < 30 ohms.

ATTENTION: RESPECTER LA POLARITE PHASE-NEUTRE LORS DU BRANCHEMENT.

Prévoir une coupure bipolaire à l'extérieur de la chaudière.

Se référer aux fig. 18 et 19.

2.6 - Changement de gaz (France uniquement)

L'adaptation de la chaudière pour le passage des gaz de la troisième famille (butane, propane) aux gaz de la deuxième famille (gaz naturels), et vice versa, s'effectue par:

- changement des injecteurs brûleur,
- ajout du diaphragme pour les gaz naturels ou sa suppression pour les gaz de pétrole liquéfié,
- réglage de pression maxi et mini au brûleur,
- réglage de la progressivité d'allumage.

Cette adaptation ne peut être effectuée que par un installateur qualifié. Se référer à la notice de changement de gaz fournie avec les sachets de conversion.

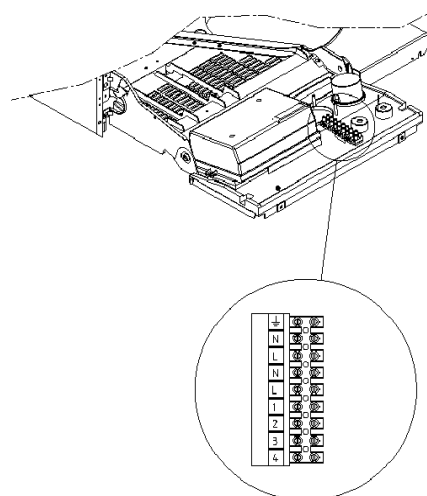
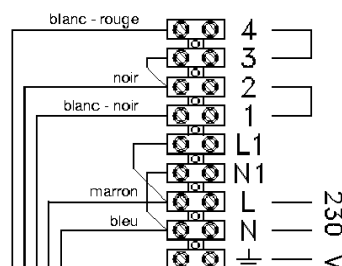


Fig. 17 - Accès au bornier électrique.

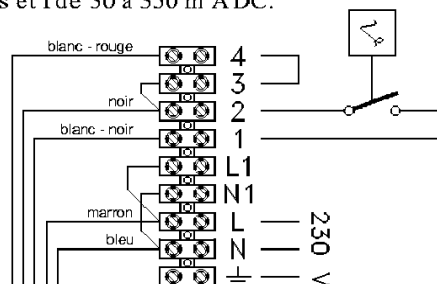
BRANCHEMENT NORMAL:



BRANCHEMENT THERMOSTAT D'AMBIANCE:

* à la place du shunt entre 1 et 2.

* contact du thermostat dimensionné pour V = 24 volts et I de 30 à 350 mADC.



BRANCHEMENT THERMOSTAT D'AMBIANCE ET HORLOGE DE PROGRAMMATION:

* contacts dimensionnés pour V = 24 volts et I de 30 à 350 mADC.

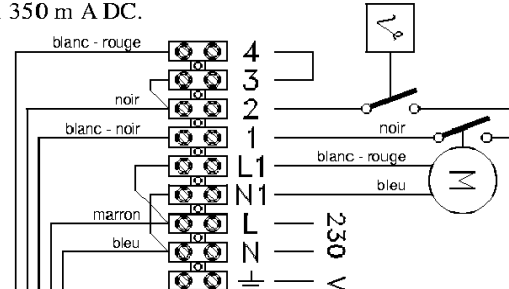
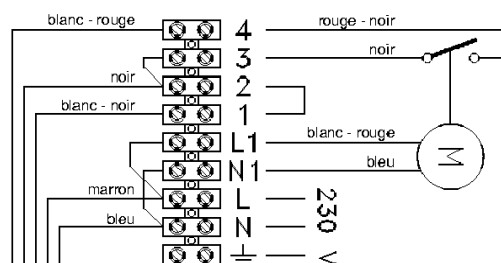


Fig. 18

BRANCHEMENT HORLOGE DE PROGRAMMATION (avec contact dimensionné pour $V = 24$ volts et I de 30 à 350 m ADC):

* sur circuit sanitaire:



* sur circuit chauffage:

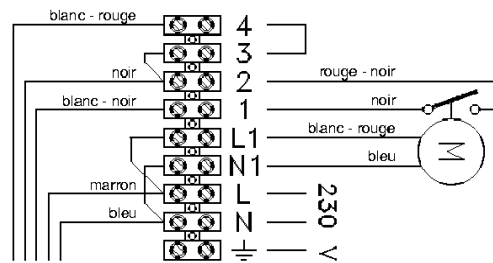


Fig. 19

2.7 - Mise en service

FRANCE:

Vérifier que la chaudière est bien réglée pour le type de gaz distribué sinon se reporter au paragraphe 2.6 Changement de gaz.

BELGIQUE:

L'appareil est réglé et scellé en usine, conformément à la catégorie I2E+, et ne nécessite aucun réglage.

2.7.1 Contrôles préalables

Circuit hydraulique:

Rincer l'installation minutieusement (voir § 2.3) et vérifier son étanchéité. Procéder à son remplissage.

La chaudière est munie d'un séparateur d'air, aucune

opération manuelle n'est requise. Le brûleur ne s'allumera pas tant que la phase de purge automatique ne sera pas terminée.

Circuit gaz:

Vérifier que les raccords sont bien serrés.

Ouvrir la vanne gaz, purger les canalisations et vérifier l'étanchéité en amont du bloc gaz.

Vérifier la pression gaz au réseau:

- gaz de Lacq G 20 - 20 mbar
- gaz Groningue G 25 - 25 mbar
- gaz Propane G 31 - 37 mbar
- gaz Butane G 30 - 29 mbar

Circuit électrique:

Vérifier le bon raccordement des organes électriques sur les bornes de raccordement.

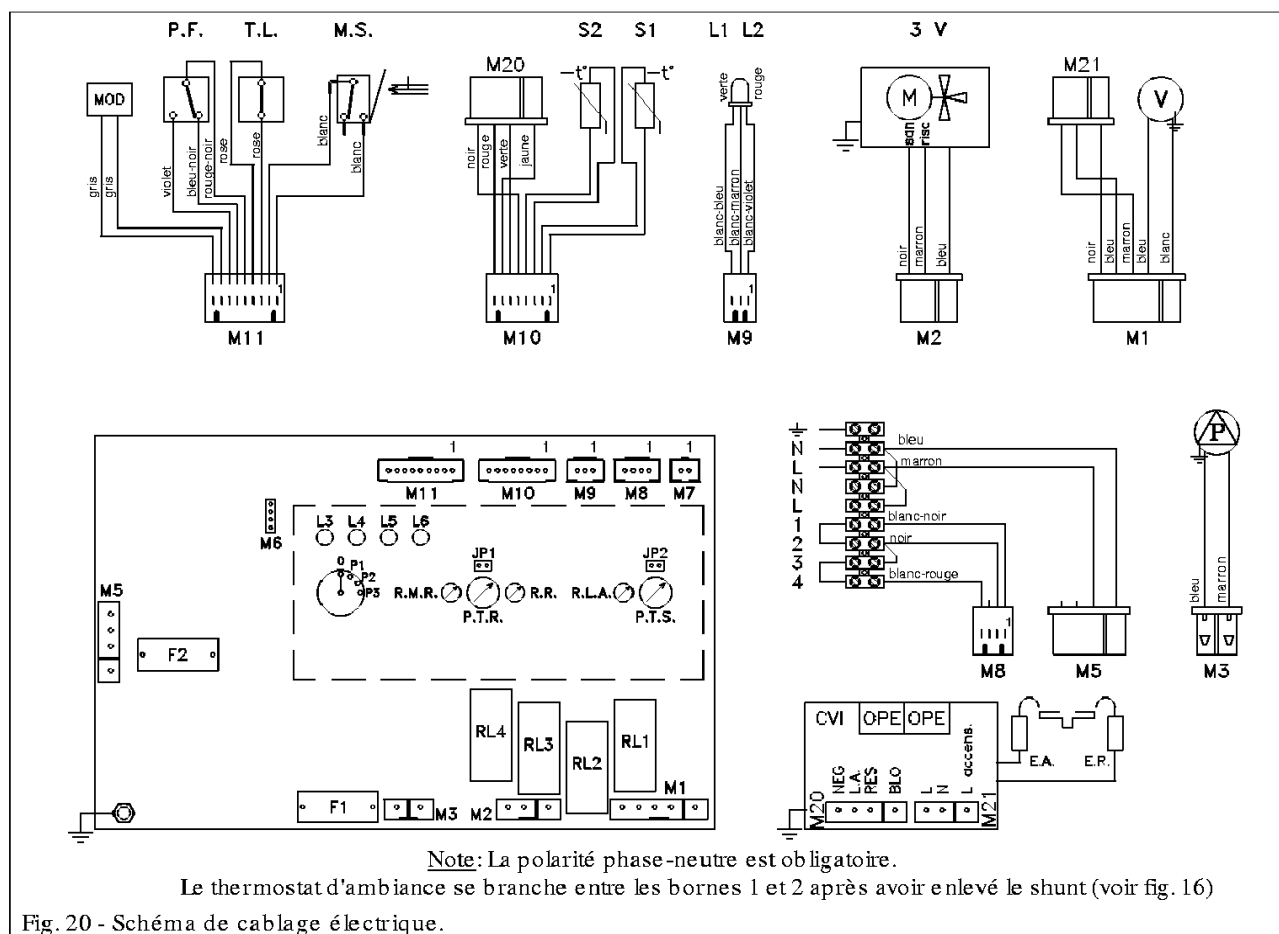
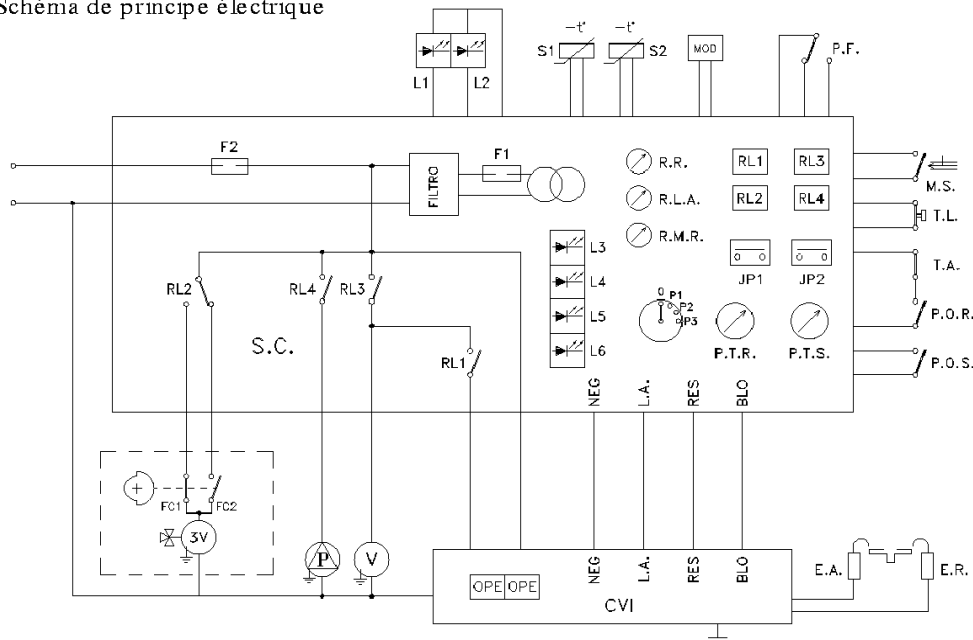


Fig. 20 - Schéma de câblage électrique.

Fig. 21 - Schéma de principe électrique



Légende :

P1	: Sélecteur en position réarmement	E.A.	: Electrode d'allumage
P2	: Sélecteur en position été (non chauffage)	E.R.	: Electrode d'ionisation
P3	: Sélecteur en position hiver (chauffage)	RL1	: Relais vanne gaz
T.A.	: Thermostat d'ambiance	RL2	: Relais contrôle vanne directionnelle
M.S.	: Sécurité manque d'eau	RL3	: Relais ventilateur
3V	: Vanne directionnelle	RL4	: Relais circulateur
S1	: Sonde de contrôle température chaudière (NTC)	L1	: Led (verte) sous tension
S2	: Sonde de contrôle température sanitaire (NTC)	L2	: Led (rouge clignotante) présence de défaut
PF	: Pressostat fumées	L3	: Led (rouge) défaut d'ionisation
T.L.	: Thermostat limite	L4	: Led (rouge) sécurité surchauffe
P.T.R.	: Potentiomètre sélection température chauffage	L5	: Led (rouge) sécurité fumées
P.T.S.	: Potentiomètre sélection température sanitaire	L6	: Led (rouge) défaut de circulation d'eau
R.R.	: Réglage puissance chauffage	P	: Circulateur
R.L.A.	: Réglage progressivité allumage	V	: Ventilateur
JP1	: Shunt suppression temporisation brûleur	OPE	: Vanne gaz
JP2	: Shunt type de gaz	MOD	: Modulateur
F1	: Fusible 2 AF	POR	: Contact horloge programmation chauffage
SC	: Circuit imprimé (platine)	POS	: Contact horloge programmation sanitaire
F2	: Fusible 100 mA F	CVI	: Boîtier allumage sur vanne gaz

2.7.2 Mise en service de la chaudière

Se reporter au § 3 - Instructions pour l'utilisateur.
Vérifier que la pression au brûleur est correcte.

2.7.3 Mise au point de fonctionnement

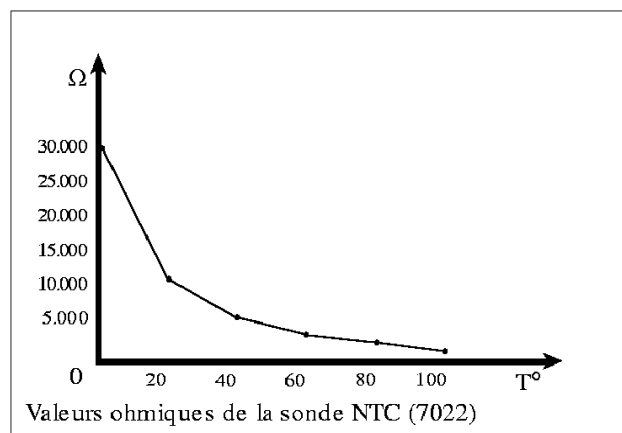
Réglage vitesse du circulateur
Lorsque le circuit des radiateurs aura atteint son régime, sélectionner la vitesse (position 2 ou 3) correspondante à l'installation. Afin d'obtenir de meilleures performances en sanitaire, nous préconisons la position 3.

2.7.4 Tests de fonctionnement

- **Contrôle de la régulation chauffage:**
actionner la manette (7) du tableau de bord pour vérifier la coupure et l'enclenchement de la sonde.
- **Contrôle de la régulation sanitaire**
actionner la manette (5) du tableau de bord pour vérifier la coupure et l'enclenchement de la sonde sanitaire.
- **Contrôle de la vanne directionnelle:**
créer une demande chauffage et vérifier que la vanne directionnelle dirige l'eau réchauffée par l'échangeur principal vers le circuit radiateur. Créer une demande

sanitaire (remise en température du ballon) et vérifier alors que l'eau se dirige sur la serpentin du ballon.

- **Contrôle de la sécurité brûleur:**
fermer la vanne d'alimentation gaz. Le brûleur doit s'arrêter. Après une nouvelle tentative d'allumage, le système doit se bloquer en sécurité.
Ouvrir de nouveau la vanne et vérifier qu'il n'y a pas de débit de gaz au brûleur.



2.4 - Raccordement de l'alimentation gaz

Le raccordement de l'appareil sur le réseau de distribution gaz doit être réalisé conformément à la réglementation en vigueur:

France: Norme NF P 45-204,

Belgique: Norme NBN 51.003,

Le diamètre de la tuyauterie sera calculé en fonction des débits et de la pression du réseau. Un robinet d'arrêt gaz agréé ARGB devra être placé près de la chaudière pour la Belgique.

Mettre en place le capot plastique sous la chaudière (fig. 16).

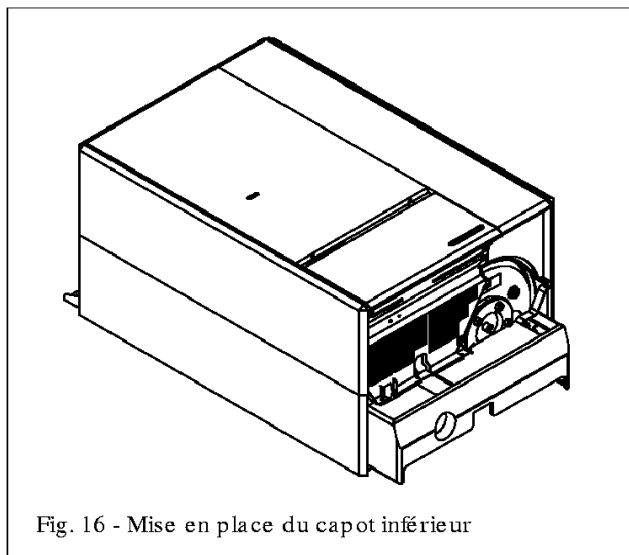


Fig. 16 - Mise en place du capot inférieur

2.5 - Raccordements électriques

L'installation électrique doit être réalisée conformément à la réglementation en vigueur:

France: Norme NFC15-100

Belgique: Règlement général pour les installations électriques (R.G.I.E.).

L'équipement électrique de la chaudière doit être raccordé à une prise de terre.

Le constructeur ne peut être tenu responsable d'éventuels dégâts causés par le manque de mise à la terre de l'installation.

Alimentation électrique: Tension 230 V - 50 Hz, terre < 30 ohms.

ATTENTION: RESPECTER LA POLARITE PHASE-NEUTRE LORS DU BRANCHEMENT.

Prévoir une coupure bipolaire à l'extérieur de la chaudière.

Se référer aux fig. 18 et 19.

2.6 - Changement de gaz (France uniquement)

L'adaptation de la chaudière pour le passage des gaz de la troisième famille (butane, propane) aux gaz de la deuxième famille (gaz naturels), et vice versa, s'effectue par:

- changement des injecteurs brûleur,
- ajout du diaphragme pour les gaz naturels ou sa suppression pour les gaz de pétrole liquéfié,
- réglage de pression maxi et mini au brûleur,
- réglage de la progressivité d'allumage.

Cette adaptation ne peut être effectuée que par un installateur qualifié. Se référer à la notice de changement de gaz fournie avec les sachets de conversion.

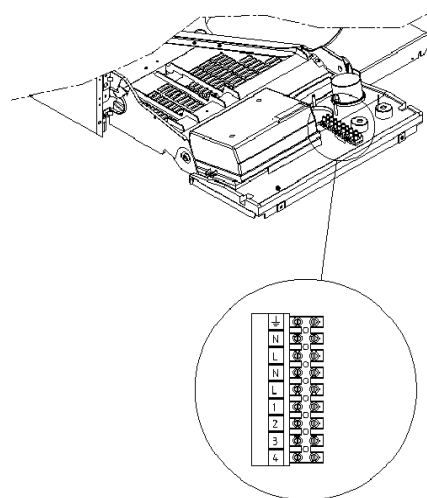
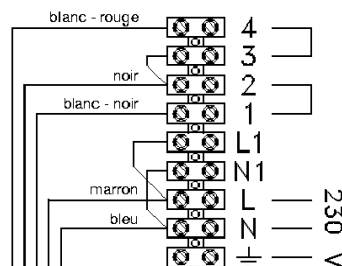


Fig. 17 - Accès au bornier électrique.

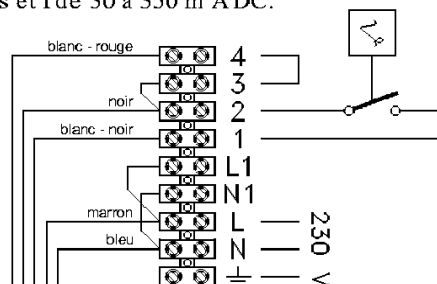
BRANCHEMENT NORMAL:



BRANCHEMENT THERMOSTAT D'AMBIANCE:

* à la place du shunt entre 1 et 2.

* contact du thermostat dimensionné pour V = 24 volts et I de 30 à 350 mADC.



BRANCHEMENT THERMOSTAT D'AMBIANCE ET HORLOGE DE PROGRAMMATION:

* contacts dimensionnés pour V = 24 volts et I de 30 à 350 mADC.

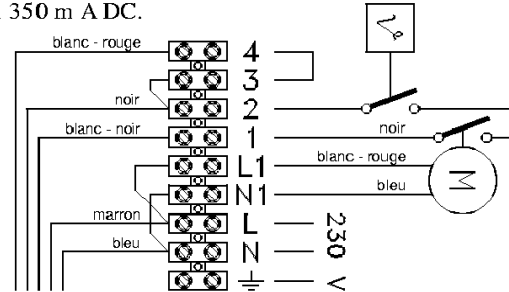
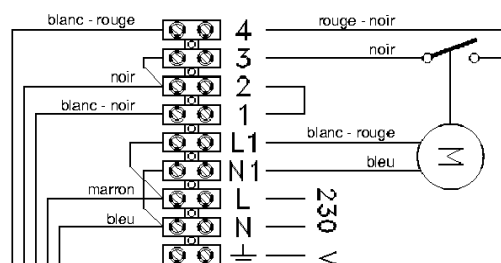


Fig. 18

BRANCHEMENT HORLOGE DE PROGRAMMATION (avec contact dimensionné pour V = 24 volts et I de 30 à 350 m ADC):

* sur circuit sanitaire:



* sur circuit chauffage:

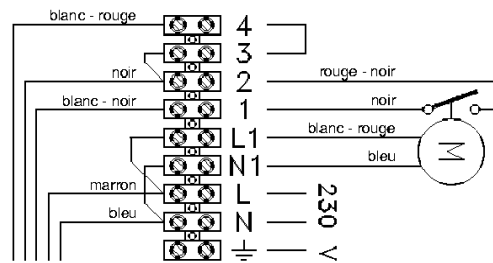


Fig. 19

2.7 - Mise en service

FRANCE:

Vérifier que la chaudière est bien réglée pour le type de gaz distribué sinon se reporter au paragraphe 2.6 Changement de gaz.

BELGIQUE:

L'appareil est réglé et scellé en usine, conformément à la catégorie I2E+, et ne nécessite aucun réglage.

2.7.1 Contrôles préalables

Circuit hydraulique:

Rincer l'installation minutieusement (voir § 2.3) et vérifier son étanchéité. Procéder à son remplissage.

La chaudière est munie d'un séparateur d'air, aucune

opération manuelle n'est requise. Le brûleur ne s'allumera pas tant que la phase de purge automatique ne sera pas terminée.

Circuit gaz:

Vérifier que les raccords sont bien serrés.

Ouvrir la vanne gaz, purger les canalisations et vérifier l'étanchéité en amont du bloc gaz.

Vérifier la pression gaz au réseau:

- gaz de Lacq G 20 - 20 mbar
- gaz Groningue G 25 - 25 mbar
- gaz Propane G 31 - 37 mbar
- gaz Butane G 30 - 29 mbar

Circuit électrique:

Vérifier le bon raccordement des organes électriques sur les bornes de raccordement.

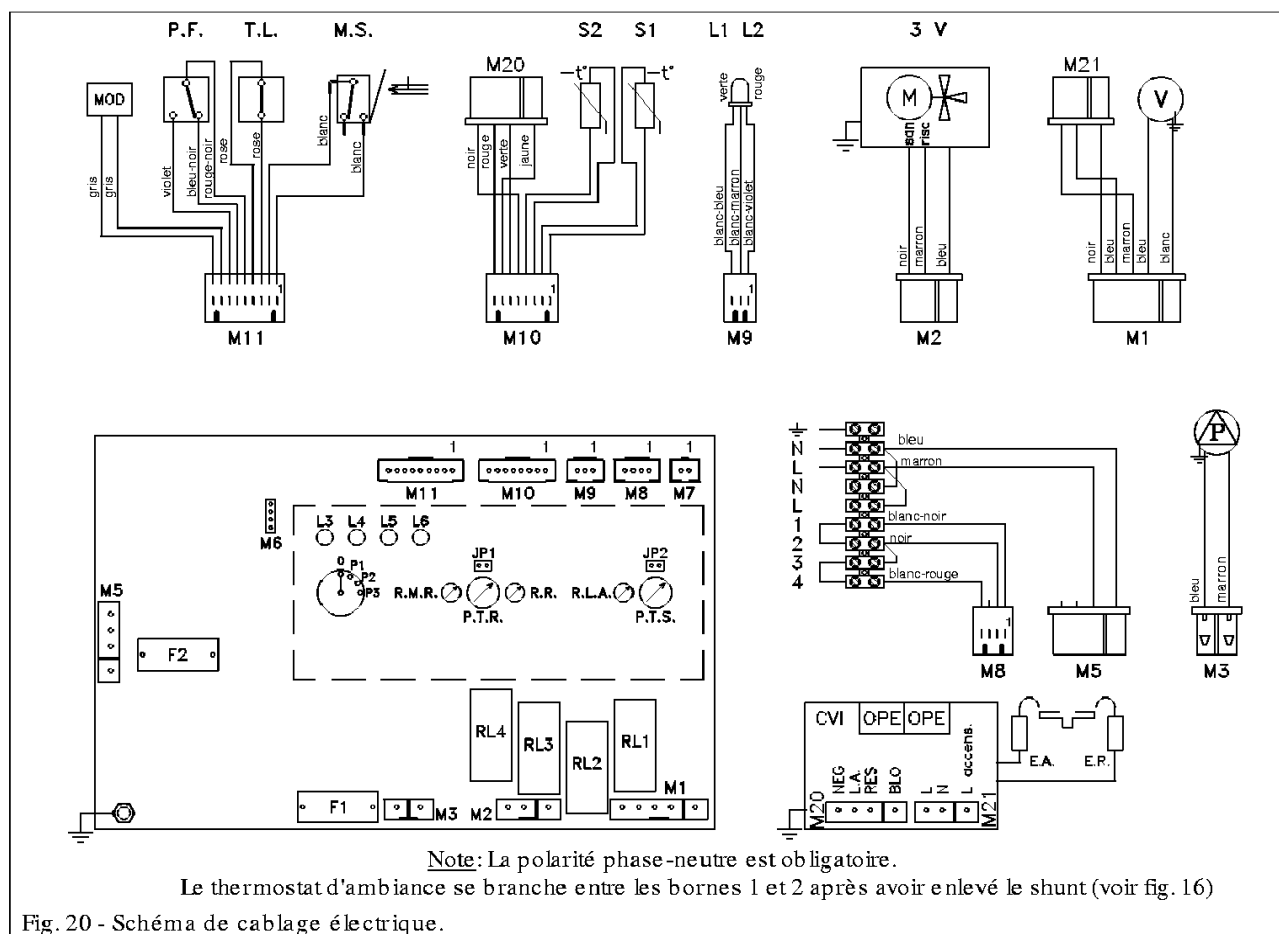
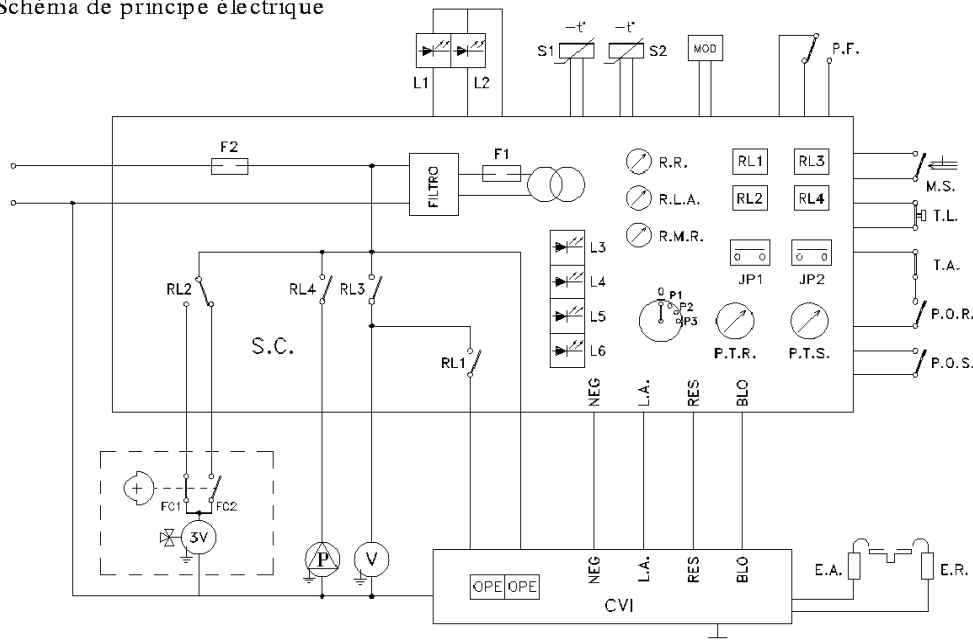


Fig. 20 - Schéma de câblage électrique.

Fig. 21 - Schéma de principe électrique



Légende :

P1	: Sélecteur en position réarmement	E.A.	: Electrode d'allumage
P2	: Sélecteur en position été (non chauffage)	E.R.	: Electrode d'ionisation
P3	: Sélecteur en position hiver (chauffage)	RL1	: Relais vanne gaz
T.A.	: Thermostat d'ambiance	RL2	: Relais contrôle vanne directionnelle
M.S.	: Sécurité manque d'eau	RL3	: Relais ventilateur
3V	: Vanne directionnelle	RL4	: Relais circulateur
S1	: Sonde de contrôle température chaudière (NTC)	L1	: Led (verte) sous tension
S2	: Sonde de contrôle température sanitaire (NTC)	L2	: Led (rouge clignotante) présence de défaut
PF	: Pressostat fumées	L3	: Led (rouge) défaut d'ionisation
T.L.	: Thermostat limite	L4	: Led (rouge) sécurité surchauffe
P.T.R.	: Potentiomètre sélection température chauffage	L5	: Led (rouge) sécurité fumées
P.T.S.	: Potentiomètre sélection température sanitaire	L6	: Led (rouge) défaut de circulation d'eau
R.R.	: Réglage puissance chauffage	P	: Circulateur
R.L.A.	: Réglage progressivité allumage	V	: Ventilateur
JP1	: Shunt suppression temporisation brûleur	OPE	: Vanne gaz
JP2	: Shunt type de gaz	MOD	: Modulateur
F1	: Fusible 2 AF	POR	: Contact horloge programmation chauffage
SC	: Circuit imprimé (platine)	POS	: Contact horloge programmation sanitaire
F2	: Fusible 100 mA F	CVI	: Boîtier allumage sur vanne gaz

2.7.2 Mise en service de la chaudière

Se reporter au § 3 - Instructions pour l'utilisateur.
Vérifier que la pression au brûleur est correcte.

2.7.3 Mise au point de fonctionnement

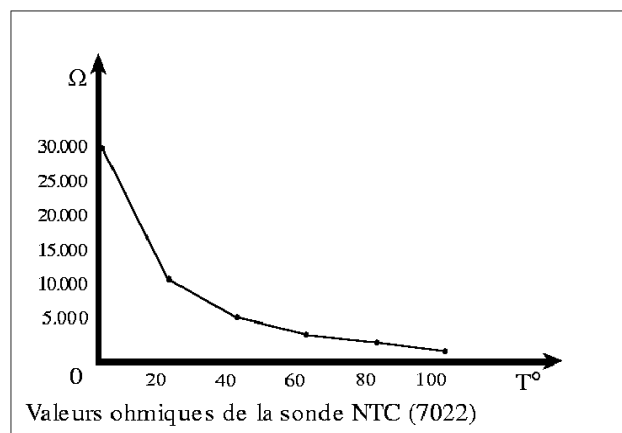
Réglage vitesse du circulateur
Lorsque le circuit des radiateurs aura atteint son régime, sélectionner la vitesse (position 2 ou 3) correspondante à l'installation. Afin d'obtenir de meilleures performances en sanitaire, nous préconisons la position 3.

2.7.4 Tests de fonctionnement

- **Contrôle de la régulation chauffage:**
actionner la manette (7) du tableau de bord pour vérifier la coupure et l'enclenchement de la sonde.
- **Contrôle de la régulation sanitaire**
actionner la manette (5) du tableau de bord pour vérifier la coupure et l'enclenchement de la sonde sanitaire.
- **Contrôle de la vanne directionnelle:**
créer une demande chauffage et vérifier que la vanne directionnelle dirige l'eau réchauffée par l'échangeur principal vers le circuit radiateur. Créer une demande

sanitaire (remise en température du ballon) et vérifier alors que l'eau se dirige sur la serpentin du ballon.

- **Contrôle de la sécurité brûleur:**
fermer la vanne d'alimentation gaz. Le brûleur doit s'arrêter. Après une nouvelle tentative d'allumage, le système doit se bloquer en sécurité.
Ouvrir de nouveau la vanne et vérifier qu'il n'y a pas de débit de gaz au brûleur.

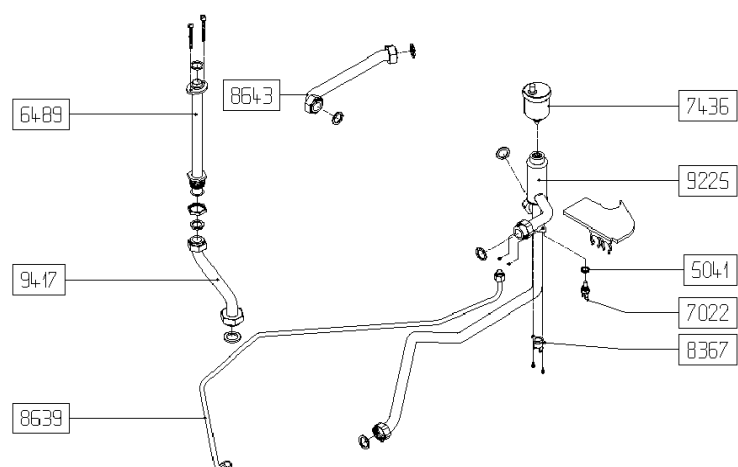
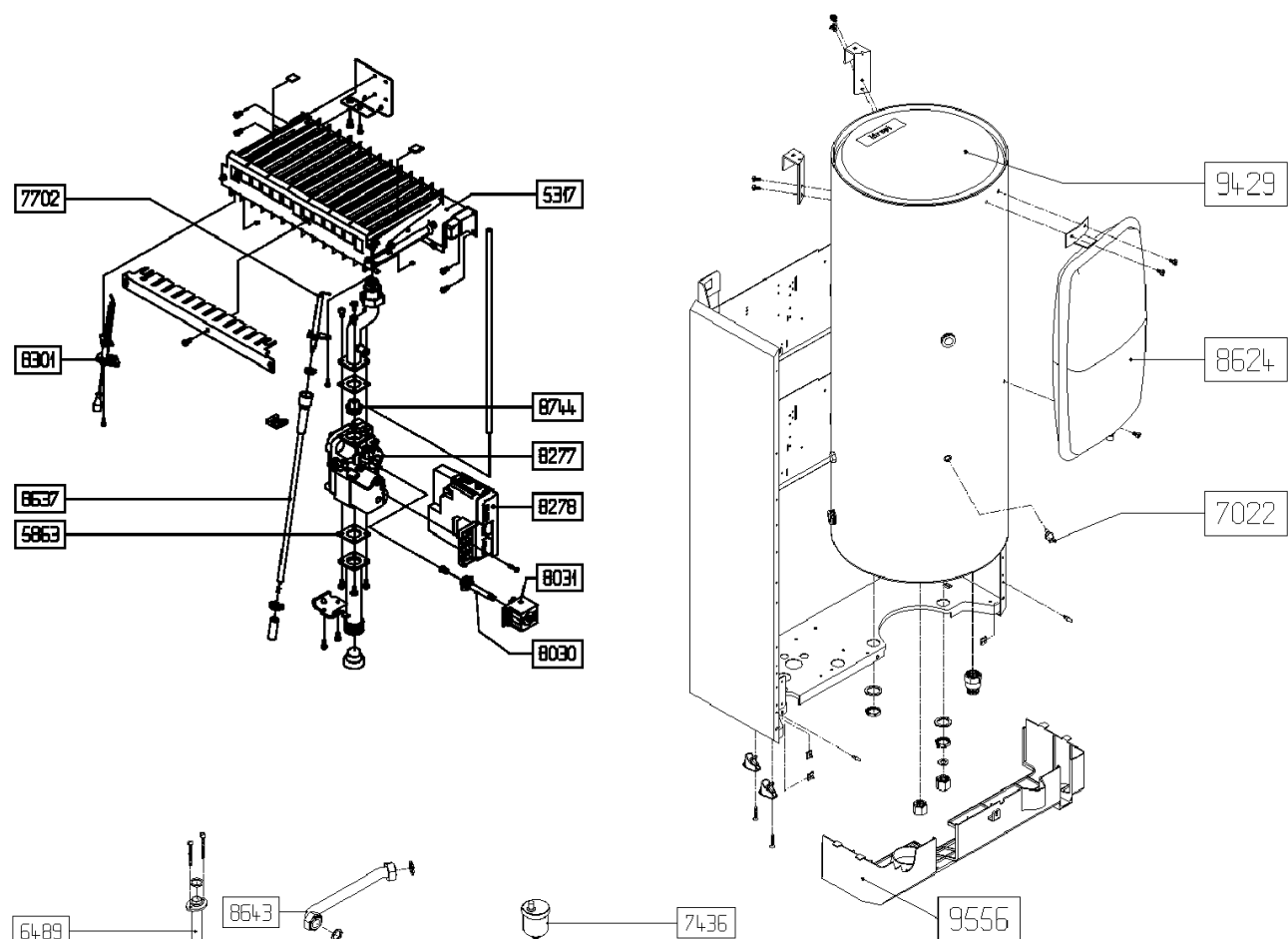
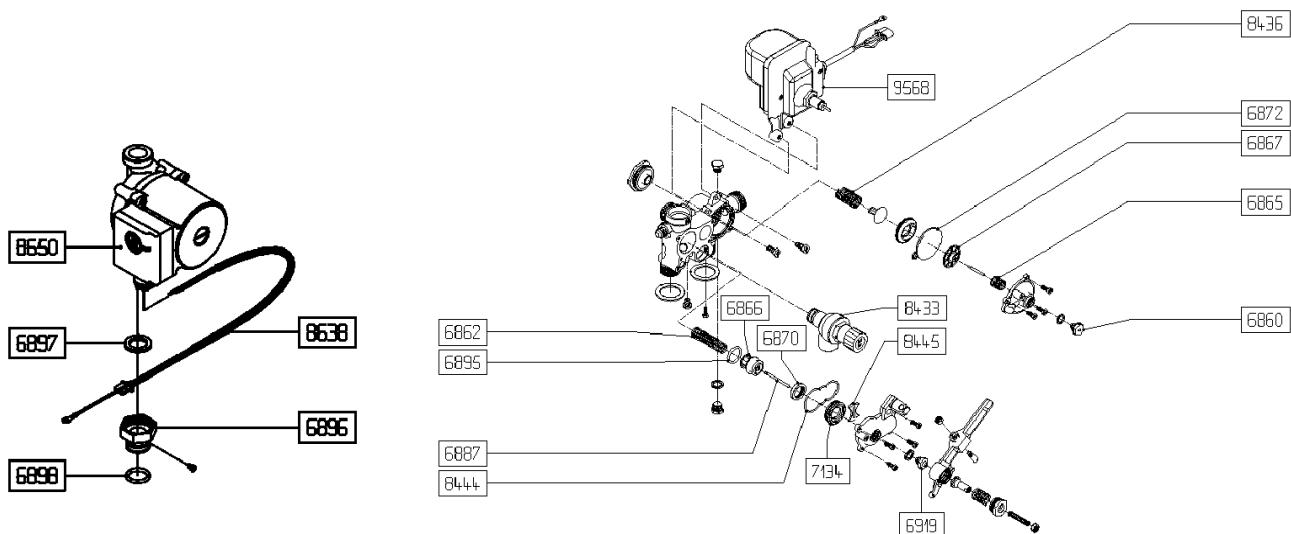


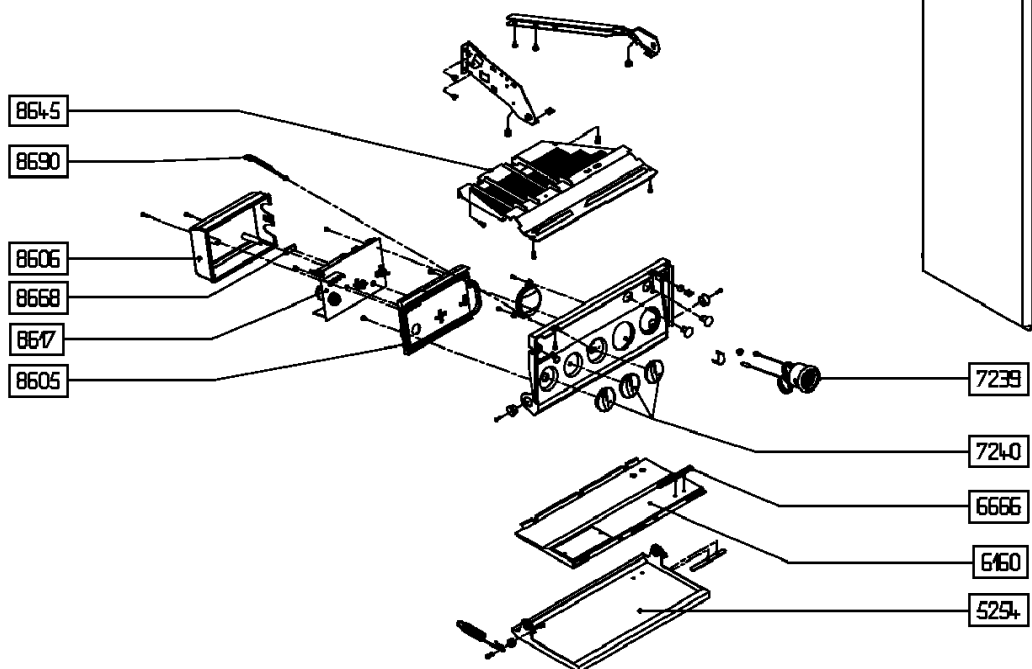
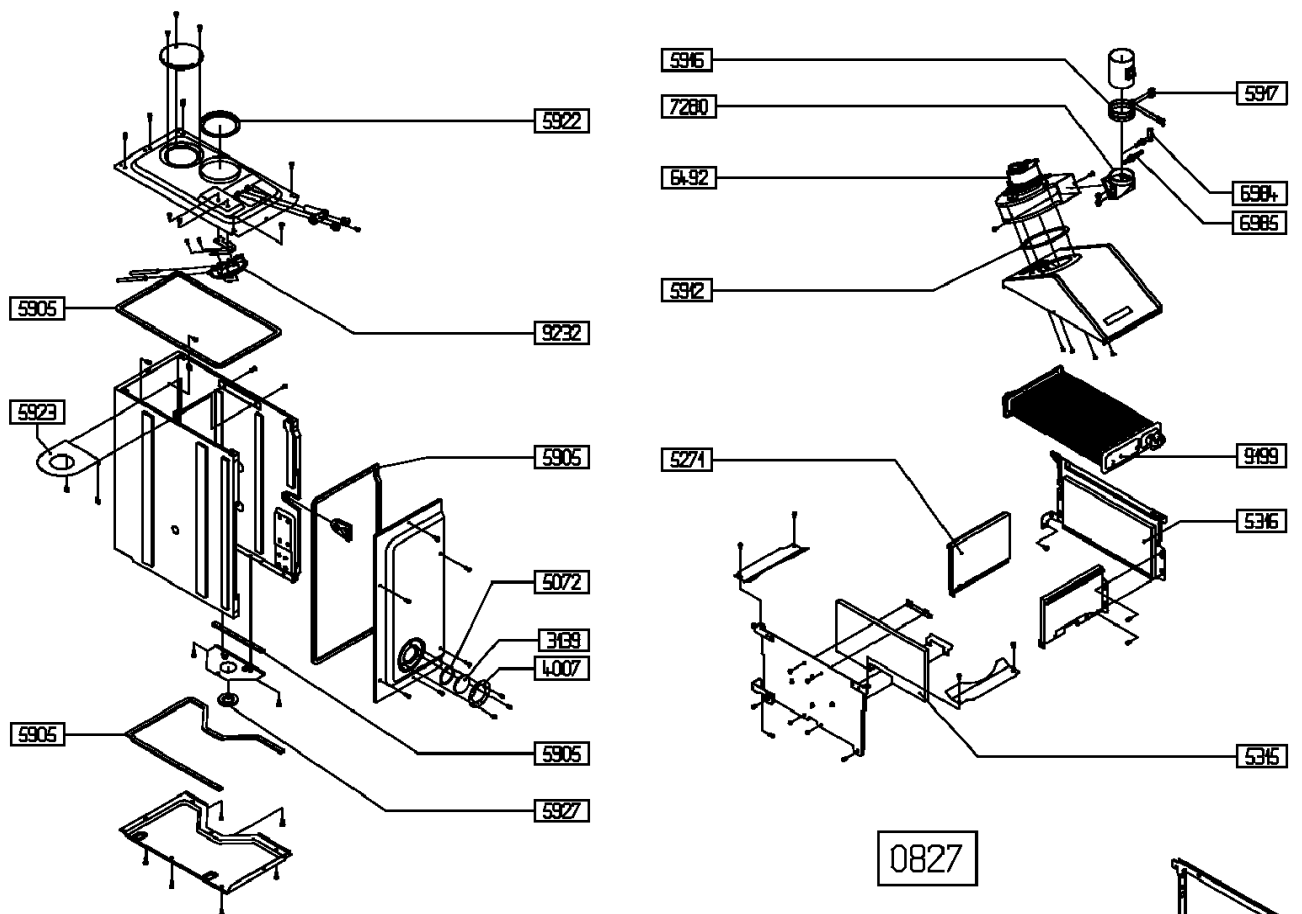
4 - Pièces détachées

Pour toute commande de pièces détachées, indiquer: le type et la référence de l'appareil y compris l'indice littéral de couleur (inscrit sur le certificat ou plaque signalétique), la désignation et le code article de la pièce.

REPERE	CODE	DENOMINATION
0628	150108	Microswitch simple contact
0640	142652	Joint de bride
0652	150109	Couvercle microswitch
0827	135524	Habillage complet
0832	100367	Anode magnésium
0860	107512	Bride ballon
3139	188772	Vitre
4007	175035	Support vitre
5041	142674	Joint sonde
5072	142405	Joint de vitre
5254	160159	Panneau basculant
5271	167539	Plaque isolant latérale
5315	157540	Plaque isolant frontale
5316	157541	Plaque isolant arrière
5317	105359	Brûleur complet gaz naturels
5863	142413	Joint vanne gaz
5905	142406	Joint conduit d'air
5912	142403	Joint de ventilateur
5916	110603	Collier d'étanchéité
5917	142400	Joint de collier
5922	107506	Bride d'air
5923	119256	Déflexeur brûleur
5927	142407	Joint
6160	175106	Supplément panneau
6489	182475	Tuyauterie échangeur
6492	188516	Ventilateur
6599	175040	Support chaudière
6666	122821	Ecusson
6860	122637	Ecrou de raccordement
6862	166050	Ressort d'obturateur
6865	166053	Ressort avant soupape
6866	154204	Obturateur 3 voies
6867	174638	Support membrane soupape
6870	142656	Joint avant obturateur
6872	149972	Membrane soupape
6887	100996	Axe d'obturateur
6895	142657	Joint obturateur 3 voies
6896	164337	Raccord union circulateur
6897	142660	Joint
6898	142667	Joint torique
6919	122638	Ecrou de raccordement
6984	159804	Prise de pression
6985	159805	Prise de dépression
7022	198723	Sonde NTC
7134	101805	Bague

REPERE	CODE	DENOMINATION
7232	174740	Shunt plastique
7239	178653	Thermomanometre
7240	149856	Manette
7280	110739	Conduit ventilateur
7436	159421	Purgeur automatique
7702	124369	Electrode
8030	109630	Cartouche de modulation
8031	106121	Bobine de modulation
8277	188134	Vanne gaz
8278	102112	Boitier d'allumage
8301	124368	Electrode d'ionisation
8367	178943	Thermostat limite
8433	174417	Soupape de sécurité
8436	166056	Ressort arrière soupape
8444	142670	Joint couvercle 3 voies
8605	175041	Support platine
8606	111427	Couvercle de protection
8616	102115	Platine
8624	188218	Vase expansion
8637	109185	Cable électrode
8638	109186	Cable circulateur
8639	182525	Tuyauterie vase expansion
8643	182528	Tuyauterie ballon-vanne
8645	120165	Dessous
8650	109926	Circulateur
8690	191054	Led de signalisation
8739	110484	Ensemble hydraulique complet
8744	120025	Diaphragme
9199	112392	Echangeur
9225	182548	Tuyauterie avec séparateur air
9232	159722	Pressostat fumées
9417	182530	Tuyauterie retour
9429	102053	Ballon
9556	109392	Cache tuyauterie
9568	150308	Moteur vanne directionnelle
	160000	Pot graisse silicone
	939409	Jeu de 14 injecteurs GN
	939410	Jeu de 14 injecteurs GPL
	939424	Set conversion





2.8 - Maintenance

L'entretien de la chaudière et du circuit d'évacuation des fumées doivent être effectués au moins une fois par an afin de maintenir son bon rendement. L'étanchéité du circuit hydraulique et le bon état du circuit électrique doivent être contrôlés régulièrement.

Toutes les opérations d'entretien sont clairement détaillées dans la notice de maintenance strictement réservée aux professionnels de la maintenance.

2.8.1 Précautions préliminaires

- Débrancher électriquement la chaudière.
- Fermer la vanne d'alimentation gaz.

2.8.2 Entretien des circuits de combustion

- Déposer l'habillage.
- Déposer la face avant (6 vis) et le dessous du caisson étanche (6 vis).
- Déconnecter les 2 électrodes.
- Déposer le brûleur en le glissant par l'avant après avoir dévissé les 2 vis à l'avant, la vis dessous au niveau du tube d'alimentation gaz, l'écrou de ce tube gaz et la vis du bas à l'arrière.
- Désolidariser les rampes brûleur de la nourrice et brosser les venturis.
- Désolidariser l'ensemble ventouse de la chaudière.
- Déposer le dessus du caisson étanche (4 vis) en veillant à ne pas endommager le pressostat fumées qui est fixé dessus
- Déconnecter le pressostat
- Desserrer le collier d'étanchéité, le soulever pour le désolidariser du tube fumées
- Déposer le petit déflecteur avant (2 vis)
- Desserrer uniquement le déflecteur placé à l'arrière
- Déconnecter électriquement le ventilateur
- Nettoyer le ventilateur (dépoussiérage). Si l'encrassement est important, le démonter et nettoyer la turbine.

2.8.3 Entretien des circuits hydrauliques

- Fermer les 2 vannes d'isolement chauffage (départ et retour).
- Vidanger la chaudière (se référer au § 3.3).
- Désolidariser le corps de chauffe des tuyauteries et le glisser vers l'avant: le rincer et le désembouer si nécessaire (dans ce cas effectuer les mêmes opérations pour le circuit radiateur).
- Le nettoyer également extérieurement.
- Vérifier le vase d'expansion (pression azote = 0,7 bar) et la soupape de sécurité.
- Graisser extérieurement les axes de la soupape différentielle et de la vanne directionnelle.
- Vidanger le ballon en actionnant la soupape du groupe de sécurité: vérifier son bon état interne, enlever tout dépôt de calcaire (ne pas utiliser d'objet métallique ou de produits chimique ou abrasifs). Reposer la trappe et effectuer un serrage croisé des écrous.
- Vérifier le groupe de sécurité sur l'arrivée d'eau froide sanitaire ainsi que le disconnecteur.

2.8.4 Remontage

- Procéder à la remise en place des différentes pièces précédemment démontées (respecter l'ordre inverse).
- Ouvrir les différentes vannes, remettre la chaudière en pression et purger.
- Vérifier les bonnes étanchéités eau, gaz et évacuation des produits de combustion.

- Remettre en route la chaudière en effectuant les tests de fonctionnement (§ 2.7.4.).

3 - Instruction pour l'utilisateur

Remarque pour la France: La chaudière a été réglée par votre installateur pour fonctionner avec le type de gaz distribué. Dans le cas d'un changement de distribution de gaz, il est nécessaire de modifier les réglages et certains organes de votre appareil. Ces modifications ne peuvent être effectuées que par un installateur qualifié.

Remarque pour la Belgique: La chaudière a été réglée et scellée en usine, conformément à la catégorie I2E+ et ne nécessite aucun réglage.

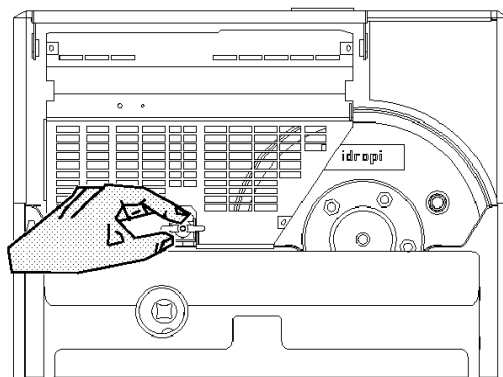
3.1 - Remarques importantes

- Votre local chaudière répondant à des normes de sécurité, ne pas y apporter de modifications (ventilateur, conduit de fumées, ouverture, etc.) sans l'avis de votre installateur chauffagiste.
- En cas d'odeur de gaz: Ne pas fumer! Éviter toute flamme nue ou formation d'étincelles, ouvrir portes et fenêtres, fermer le robinet d'alimentation gaz, et prévenir votre installateur chauffagiste.
- Prière de respecter les instructions de cette notice et d'être vigilant afin d'éviter toute fausse manoeuvre.
- La présence de vapeurs nocives (chlore, essence, trichloréthylène...) est également préjudiciable au bon fonctionnement de la chaudière. La responsabilité du constructeur ne peut être engagée en cas de non respect de ces recommandations.
- Pour un meilleur confort et une utilisation plus rationnelle de la chaleur, faites installer un thermostat d'ambiance qui vous permettra de profiter d'apports thermiques gratuits.

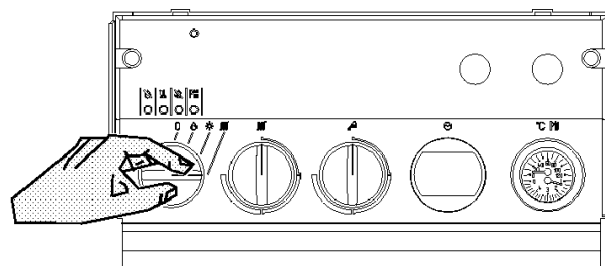
3.2 - Mise en service de la chaudière

- S'assurer que l'installation est bien remplie d'eau et que la pression au thermomanomètre est suffisante (entre 1 et 2 bars).
- Mettre la chaudière sous tension.

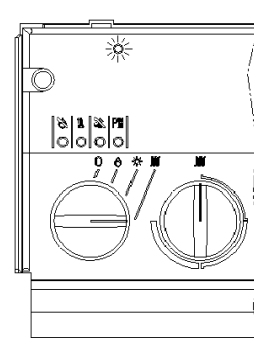
Ouvrir le robinet gaz placé sous la chaudière.



Placer le sélecteur de fonction sur la position "  " (chauffage) pour un fonctionnement hiver.



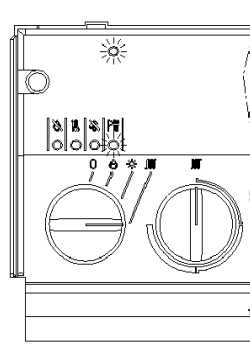
Si la led de fonctionnement général (27) est de couleur verte, elle indique que le cycle de la chaudière est normal. Si elle devient rouge et clignote, elle signale une anomalie de fonctionnement (se référer au paragraphe 3.5).



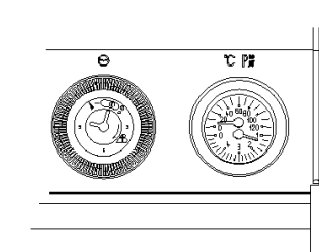
Lors du premier allumage, la chaudière effectuera une série de cycles automatiques pour purger le système. Durant cette phase, la led de fonctionnement général et la led de défaut circulation d'eau seront allumées.

Dès l'air purgé, la chaudière s'allumera.

Si de l'air persiste dans le circuit, ajouter de l'eau et placer le sélecteur de fonction sur O ou  (réarmement) puis sur  (chauffage).



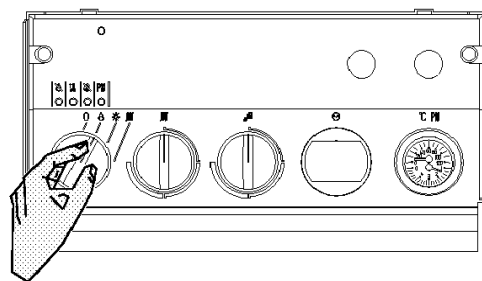
Si une horloge de programmation est mise en place (option), il est nécessaire de placer son interrupteur sur . Dans le cas d'un fonctionnement continu, le placer sur "1".



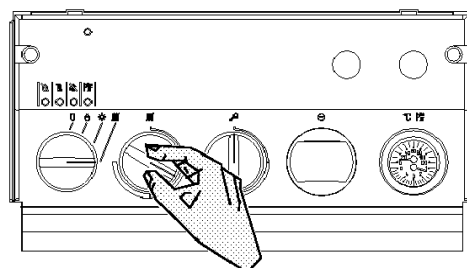
Dans le cas où la chaudière ne s'allume pas dans les 10 secondes, la led de fonctionnement général clignote et la led défaut d'ionisation s'allume.

Réinitialiser la chaudière en plaçant le sélecteur de fonction sur  (réarmement) puis sur la position désirée.

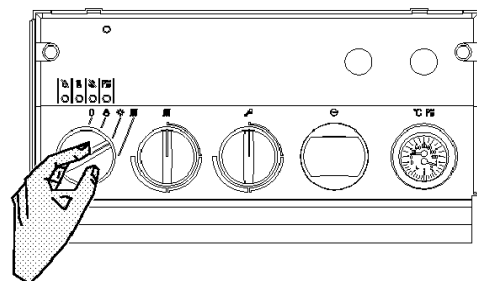
La chaudière réeffectuera un cycle d'allumage.



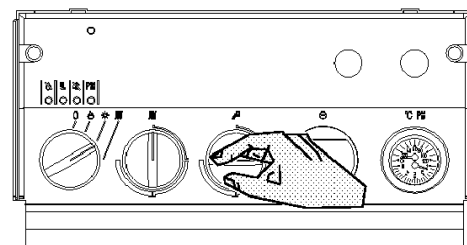
Placer le sélecteur de température chauffage sur la position désirée (mini = 45 °C - maxi = 85 °C). Si un thermostat d'ambiance est installé, placer le sélecteur au maxi et régler la température sur le thermostat d'ambiance.



En position  (été) la chaudière ne produira que de l'eau chaude sanitaire.

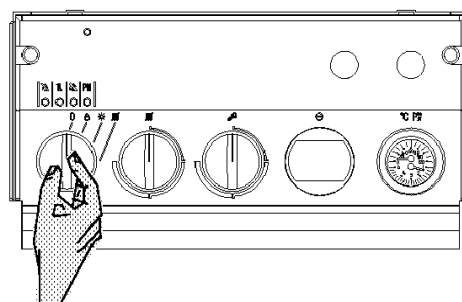


Placer le sélecteur de température sanitaire sur la position désirée (mini = 40 °C maxi = 60 °C).

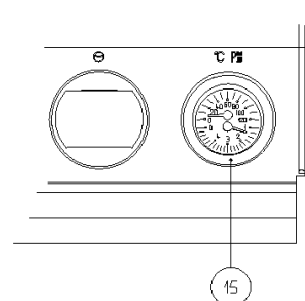


Pour arrêter la chaudière, placer le sélecteur de fonction sur O et fermer le robinet gaz.

S'il y a risque de gel, vidanger la chaudière et l'installation, ou consulter votre installateur pour l'insertion d'un produit antigel.



Vérifier régulièrement la pression de l'eau dans le circuit sur le thermomanomètre: entre 0,6 et 1,5 bar.



3.3 - Vidange de la chaudière

- Tourner le bouton de la soupape de sécurité
- Si une vidange complète est nécessaire, créer un appel d'air en dévissant légèrement un raccord de tuyauterie; actionner à la main le levier de commande de la valve distributrice afin de vidanger complètement le circuit chauffage interne.

3.4 - Vidange du ballon

- Fermer le robinet général d'alimentation d'eau.
- Ouvrir tous les robinets d'eau chaude et froide et vidanger aux points les plus bas de l'installation.
- Il est également possible de vidanger le ballon grâce au groupe de sécurité sur l'arrivée d'eau froide..

3.5 - Dispositifs de sécurité

Lorsqu'un défaut apparaît, la led de fonctionnement général devient rouge et clignote.

Le type de défaut est alors signalé par une des 4 autres leds rouge.



Sécurité brûleur

La led (28) est allumée et indique qu'un incident s'est produit lors de l'allumage du brûleur ou qu'il y a eu coupure de gaz.

Un nouvel allumage ne sera possible qu'après disparition du problème.

Placer le sélecteur de fonction en position réarmement puis en position été ou hiver selon l'utilisation.



Sécurité de surchauffe

La led (30) est allumée et indique que la température dans le corps de chauffe a dépassé 105°C.

Un nouvel allumage ne sera possible que lorsque la température de l'eau sera redevenue normale.

Placer le sélecteur de fonction en position réarmement puis en position été ou hiver selon l'utilisation.



Sécurité fumées

La led (30) est allumée et indique qu'il y a une anomalie au niveau de l'extraction des produits de combustion ou du ventilateur.

Un nouvel allumage ne sera possible qu'après avoir réglé le problème. Faites appel à votre installateur chauffagiste.



Sécurité manque d'eau

La led (31) est allumée et indique que la circulation de l'eau dans l'installation est insuffisante.

Rétablir la pression en ajoutant de l'eau dans l'installation en ayant placé le sélecteur de fonction sur O.

Après remplissage, replacer le sélecteur sur été ou hiver selon l'utilisation.

Remarques

- Quel que soit le défaut, s'il se reproduit fréquemment, faites appel à votre installateur chauffagiste.
- Si la led (27) clignote seule, faites appel à votre installateur chauffagiste: une des sondes de contrôle température est défectueuse.

3.6 - Entretien

Pour que la chaudière garde son bon rendement, il faut la nettoyer et contrôler 1 à 2 fois par an.

Consulter un spécialiste.

L'habillage de la chaudière se nettoie à l'eau et au savon uniquement. Ne pas utiliser de produits abrasifs.

Dès la mise en route de la chaudière, il est vivement conseillé de souscrire un contrat d'entretien avec un SAV assurant le suivi de la chaudière et de son bon fonctionnement.