

**Chaudière bois / charbon**

# **CEDRA 4**

**Notice d'installation et d'emploi**



## Sommaire

|   |    |
|---|----|
| <b><u>AVERTISSEMENTS GENERAUX</u></b>                                       | 3  |
| <b><u>1. Caractéristiques techniques</u></b>                                | 4  |
| <b><u>2. Description</u></b>  | 5  |
| 2.1 Construction de la chaudière  | 5  |
| 2.2 Eléments de réglage et de sécurité                                      | 5  |
| <b><u>3. Dimensions et implantation</u></b>                                 | 6  |
| 3.1 Prescriptions et directives   | 6  |
| 3.2 Emplacements de la chaudière en égard à la protection contre l'incendie | 7  |
| <b><u>4. Conduit de raccordement et conduit de cheminée</u></b>             | 8  |
| 4.1 Conduit de raccordement   | 8  |
| 4.2 Conduit de cheminée   | 9  |
| 4.2.1 Cas d'un conduit existant   | 9  |
| 4.2.2 Cas d'un conduit neuf   | 9  |
| <b><u>5. Installation hydraulique</u></b>                                   | 11 |
| 5.1 Système d'expansion de l'eau du circuit de l'installation               | 11 |
| 5.2 Schémas de principe hydrauliques  | 11 |
| 5.2.1 Installation chauffage seul   | 12 |
| 5.2.2 Installation chauffage seul plus préparateur E.C.S.                   | 13 |
| 5.2.3 Installation chauffage et ballon tampon avec E.C.S.                   | 14 |
| <b><u>6. Montage de la chaudière</u></b>                                    | 15 |
| <b><u>7. Mise en service</u></b>  | 21 |
| 7.1 Contrôle avant la mise en service                                       | 21 |
| 7.2 Mise en service de la chaudière   | 21 |
| <b><u>8. Utilisation de la chaudière</u></b>                                | 22 |
| <b><u>9. Avis important</u></b>   | 23 |
| <b><u>10. Entretien</u></b>   | 23 |
| <b><u>11. Vue éclatées</u></b>  | 24 |
| <b><u>12. Conditions de garanties</u></b>                                   | 29 |

## AVERTISSEMENTS GENERAUX

Cette notice représente une partie essentielle du produit et elle doit être fournie à l'utilisateur. Lire attentivement les avertissements donnant des indications importantes sur la sécurité de l'installation, l'emploi et l'entretien de la chaudière. Conserver cette notice pour toute consultation ultérieure.

***L'installation doit être effectuée par un personnel professionnellement qualifié suivant la réglementation en vigueur. Une mauvaise installation peut causer des dommages aux personnes, animaux et biens, pour lesquels le fabricant n'est pas responsable.***

S'assurer de l'intégrité du produit. En cas de doute, ne pas utiliser la chaudière et s'adresser à votre installateur ou revendeur. ***Ne pas disperser les emballages et ne pas les laisser aux enfants.***

***En cas de panne ou de mauvais fonctionnement de la chaudière, l'arrêter. Ne pas essayer de la réparer. L'éventuelle réparation doit être effectuée par un professionnel qualifié et en utilisant des pièces de rechange d'origine.***

***Cette chaudière doit être destinée à l'emploi pour lequel elle a été fabriquée (chauffage central). Tous autres types d'emplois sont impropres et dangereux.***

Ne pas laisser les enfants et les personnes aux capacités motrices, mentales et sensorielles réduites présentes à proximité de la chaudière.

***Toute responsabilité contractuelle ou hors contrat, du fabricant, est exclue pour les dommages dus à des erreurs d'installation, d'emploi ou de non-respect des instructions fournies par le fabricant.***

La chaudière Cedra 4 est une chaudière à plusieurs éléments niplés en fonte. Cette chaudière est destinée uniquement à la combustion de :

- combustibles solides : coke, houille ou bois.
- la combustion d'autres matériaux est strictement interdite et annule la garantie de la chaudière.
- Voir recommandations sur le combustible chapitre1 (tableau suivant)

**Le non-respect des indications ci-dessus peut compromettre la sécurité de la chaudière.**

## 1 Caractéristiques techniques

| Code   |                    | CD404  | CD405 | CD406 | CD407 | CD408 | CD409 | CD410 |  |
|--|--------------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| Nombre d'éléments                            |                    | 4  | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |  |
| Combustible                                  |                    | Bois bûche, Charbon  |       |       |       |       |       |       |  |
| Puissance                                    | kW                 | 21-28  | 28-38 | 36-48 | 44-59 | 52-70 | 60-79 | 68-88 |  |
| Poids net                                    | kg                 | 235  | 280   | 325   | 370   | 415   | 460   | 505   |  |
| Contenance en eau                            | lt                 | 25   | 30    | 35    | 40    | 45    | 50    | 55    |  |
| Volume chambre combustion                    | dm <sup>3</sup>    | 59   | 77    | 95    | 114   | 132   | 150   | 168   |  |
| Volume de chargement                         | dm <sup>3</sup>    | 38,6   | 50,8  | 62,9  | 75    | 87    | 99,1  | 111,2 |  |
| Dimensions max chargement                    | cm                 | 30 x 37  |       |       |       |       |       |       |  |
| Plage de température                         | °C                 | Régulateur indications de 30 à 90 <b>Recommandé entre 70 et 90</b>   |       |       |       |       |       |       |  |
| Température max                              | °C                 | 90   |       |       |       |       |       |       |  |
| Température de retour mini                   | °C                 | 60 (recommandé)  |       |       |       |       |       |       |  |
| Système de sécurité activé à                 | °C                 | 95   |       |       |       |       |       |       |  |
| Pression maxi service                        | bar                | 3  |       |       |       |       |       |       |  |
| Diamètre de buse                             | mm                 | 160  |       |       |       | 180   |       |       |  |
| Diamètre départ/retour                       | "                  | 1 1/2"   |       |       |       |       |       |       |  |
| Hauteur (H2)                                 | mm                 | 1090   |       |       |       |       |       |       |  |
| Largeur (A)                                  | mm                 | 550  |       |       |       |       |       |       |  |
| Longueur (L)                                 | mm                 | 490  | 590   | 690   | 790   | 890   | 990   | 1090  |  |
| <b>COMBUSTIBLE</b>                           |                    | <b>BOIS BUCHES</b>   |       |       |       |       |       |       |  |
| Puissance                                    | kW                 | 21   | 28    | 35    | 42    | 50    | 56    | 63    |  |
| Rendement                                    | %                  | 73   | 74    | 75    | 75    | 75    | 75    | 75    |  |
| Classe selon 303.5                           |                    | 2  | 2     | 2     | 2     | 2     | 2     | 2     |  |
| Charge maxi                                  | kg                 | 16   | 20    | 25    | 31    | 37    | 43    | 50    |  |
| Autonomie à pleine puissance                 | h                  | Entre 2 et 4 heures (selon qualité du bois et de l'installation)   |       |       |       |       |       |       |  |
| Qualité du bois recommandée                  |                    | -humidité du combustible max. 20 %<br>-pouvoir calorifique (inférieur): 17 - 20 MJ.kg <sup>-1</sup><br>-le bois de chauffage doit correspondre à la norme NF 332 |       |       |       |       |       |       |  |
| Température moyenne fumées                   | °C                 | 220 - 260  |       |       |       |       |       |       |  |
| Débit massique des fumées                    | g/s                | 10.2   | 13.9  | 18.1  | 22.9  | 28.9  | 34,5  | 40,7  |  |
| Tirage cheminée                              | mbar               | 0.22   | 0.25  | 0.26  | 0.27  | 0.28  | 0,29  | 0,30  |  |
| PdC eau à Dt=20°C                            | mbar               | 0.51   | 1.03  | 1.81  | 2.92  | 4.63  | 6,42  | 8,84  |  |
| PdC eau à Dt=20°C avec échangeur de sécurité | mbar               | 1.36   | 2.50  | 4.18  | 6.53  | 10.14 | 14,68 | 19,23 |  |
| Contenance moyenne de CO à 10% O2            | Mg/Nm <sup>3</sup> | 2200 - 2600  |       |       |       |       |       |       |  |

| COMBUSTIBLE                                  |        | CHARBON COKE  |      |      |      |       |       |       |
|--|--------|---|------|------|------|-------|-------|-------|
| Puissance                                    | kW     | 28  | 38   | 48   | 59   | 70    | 79    | 88    |
| Rendement                                    | %      | 73  | 74   | 75   | 75   | 75    | 75    | 75    |
| Classe selon 303.5                           |        | 2   | 2    | 2    | 2    | 2     | 2     | 2     |
| Charge maxi                                  | kg     | 19  | 26   | 33   | 40   | 47    | 54    | 61    |
| Autonomie à pleine puissance                 | h      | Entre 4 et 6 heures (selon qualité du combustible et de l'installation)   |      |      |      |       |       |       |
| Qualité du coke recommandée                  |        | -humidité du combustible max. 15 %<br>-pouvoir calorifique (inférieur): 26 – 30 MJ.kg <sup>-1</sup><br>-granulométrie entre 30 et 60 mm |      |      |      |       |       |       |
| Température moyenne fumées                   | °C     | 220 - 260   |      |      |      |       |       |       |
| Débit massique des fumées                    | g/s    | 15,5  | 20,8 | 26,9 | 33,8 | 41,5  | 51,8  | 62,6  |
| Tirage cheminée                              | mbar   | 0.22  | 0.25 | 0.26 | 0.27 | 0.28  | 0,29  | 0,30  |
| PdC eau à Dt=20°C                            | mbar   | 0.76  | 1.46 | 2.47 | 3.90 | 5.84  | 8,35  | 11,26 |
| PdC eau à Dt=20°C avec échangeur de sécurité | mbar   | 1.90  | 3.41 | 5.59 | 8.61 | 12.66 | 16,93 | 24,51 |
| Contenance moyenne de CO à 10% O2            | Mg/Nm3 | 3100 - 3800   |      |      |      |       |       |       |

**Nota : Les chaudières (4 à 7 éléments) sont livrées d'origine avec un adaptateur pour raccorder l'évacuation des fumées en Ø 150mm.**

## 2 Description

### 2.1 Construction de la chaudière

Le corps de la chaudière est composé d'éléments en fonte assemblés à l'aide de nipples et de tirants de serrage.

L'élément arrière de la chaudière comporte en partie arrière supérieure un volet manuel de réglage de tirage des fumées ainsi que le raccordement de départ chauffage. Dans la partie arrière inférieure le raccordement de retour chauffage ainsi que le raccordement de vidange. Les portes de chargement et de cendrier sont fixées sur l'élément avant. Une grille basculante se situe derrière la porte du cendrier.

Le corps de la chaudière est calorifugé par une isolation minérale de 50 mm d'épaisseur. La jaquette est en tôle d'acier peinte.

La chaudière est également livrée avec un échangeur de sécurité en cuivre et sa soupape thermique. Ce kit de sécurité permet d'éviter une montée en température de la chaudière (panne de courant par exemple). Lorsque le bulbe de la soupape détecte une température trop haute, la vanne s'ouvre et permet à l'eau froide du réseau d'eau de ville de refroidir la chaudière en circulant dans l'échangeur en cuivre.

### 2.2 Eléments de réglage et de sécurité

La chaudière est équipée en sortie des fumées d'un volet manuel de régulation de tirage, qui doit être laissé maintenu en position ouverte et bloqué à l'aide de la vis papillon.

Le volet d'air situé sur la porte du cendrier règle l'admission d'air primaire. Il est commandé par le régulateur de tirage.



Le thermomètre sert à contrôler la température du circuit chauffage.

Le bulbe du thermomètre doit être positionné dans le doigt de gant prévu en haut à l'avant du corps de chauffe en version sans échangeur de sécurité. **Avec échangeur de sécurité le doigt de gant est à déplacer sur celui-ci pour laisser place au doigt de gant de la soupape thermique de sécurité** (livrée dans le carton de l'échangeur, voir montage chapitre6).



## 3 Dimensions et implantation

### 3.1 Prescriptions et directives

La chaudière CEDRA 4 doit être installée selon les normes en vigueur par un professionnel qualifié, en veillant à bien respecter toutes les règles de sécurité.

Pour faciliter le nettoyage des circuits de fumée, en façade, laisser devant la chaudière un espace libre au minimum égal à la longueur de celle-ci et vérifier si la porte peut s'ouvrir à 90° sans obstacle.

Il est nécessaire de prévoir un socle en ciment (voir §3.2).

Après installation la chaudière devra être de niveau et bien stable afin de réduire les vibrations et les bruits.

La chaudière doit être installée dans un local technique non destiné à l'habitation (par exemple : chaufferie, etc.).

Il est très important pour le bon fonctionnement et la sécurité de l'installation de connaître les caractéristiques chimiques et physiques de l'eau de remplissage.

L'emploi d'une eau trop dure peut provoquer des dépôts sur les surfaces d'échange thermique.

Une trop grande concentration de carbonate de calcium et de magnésium (calcaire), par l'effet du chauffage, précipite en formant des dépôts.

Les dépôts calcaires diminuent l'échange et peuvent être la cause de surchauffe localisée qui fragilisent les structures métalliques en provoquant une rupture.

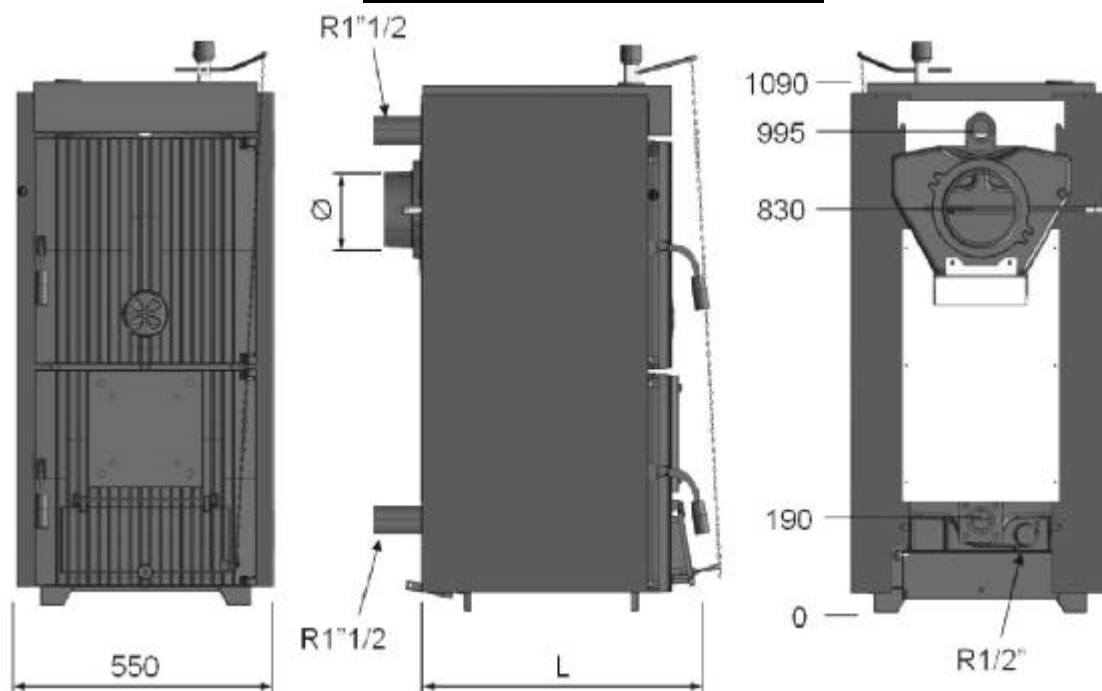
Nous conseillons donc d'effectuer un traitement de l'eau dans les cas suivants (liste non exhaustive):

- Haute dureté de l'eau de remplissage (au-delà de 20° F).
- Installation à grande capacité en eau.
- Remplissages fréquents causés par des pertes d'eau.
- Remplissages fréquents à cause de travaux d'entretien de l'installation.
- Risque de gel, prévoir un antigel en plus.
- Ph différent de 7

## 3.2 Emplacements de la chaudière en égard à la protection contre l'incendie

- Emplacement sur un sol en matière non inflammable (voir démentions en bas de page).
  - Poser la chaudière sur un support non inflammable, le socle doit dépasser la chaudière de 20 mm de chaque côté en longueur et profondeur du corps de la chaudière.
  - Si la chaudière est installée dans le sous-sol, il est recommandé de la poser sur un socle ayant une hauteur minimum de 50mm.
  - La chaudière doit être placée au centre de son support.
- Distance de sécurité entre la chaudière et les matières inflammables.
  - Lors de l'installation et pendant le fonctionnement de la chaudière, respecter une distance de sécurité de 200 mm avec toutes matières inflammables ayant la classe d'inflammabilité B, C1 et C2
  - Pour des matières facilement inflammables de la classe d'inflammabilité C3 qui brûlent vite même après l'élimination de la source d'allumage (ex: papiers, cartons, cartons bituminés et goudronnés, bois et panneaux de fibres de bois, matières plastiques, couvres-sol) la distance de sécurité doit être doublé, c'est-à-dire 400mm
  - Doubler la distance de sécurité dans le cas où la classe d'inflammabilité du matériau de construction n'est pas déterminée.

### Dimensions / Encombrement en mm



### Autres dimensions en mm (socle)

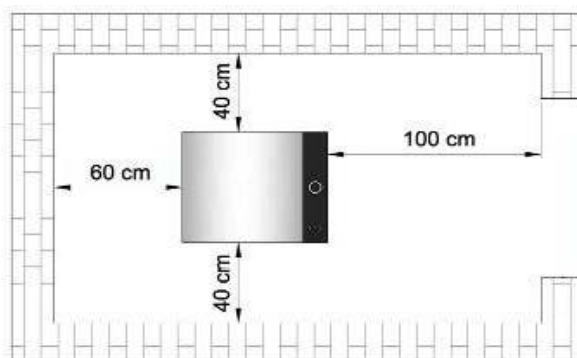
| Nombre d'éléments du corps de chauffe | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9    | 10   |
|---------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| L                                     | 490 | 590 | 690 | 790 | 890 | 990  | 1090 |
| Hauteur socle                         | 50  |     |     |     |     |      |      |
| Largeur du socle                      | 600 |     |     |     |     |      |      |
| Longueur du socle                     | 550 | 650 | 750 | 850 | 950 | 1050 | 1150 |

## Classes d'inflammabilité des matières et des produits de construction Normes NF EN 13501.1 arrêté du 22 mars 2004

| Classe d'inflammabilité des matériaux et produits de construction | Matériaux et produits de construction intégrés dans la classe d'inflammabilité  |
|---|---|
| A - non inflammables  | Granit, grès, bétons, brique, tuiles de céramique, mortiers, enduits contre l'incendie,...                                |
| B - très peu inflammables   | plaques et feutres en basalte, plaques en fibres de verre, etc.   |
| C <sub>1</sub> - inflammabilité difficile                         | Bois de hêtre, bois de chêne, contre-plaqué, etc.   |
| C <sub>2</sub> - inflammabilité moyenne                           | Bois de pin, bois de mélèze, bois d'épicéa, panneaux de fibre de bois et de liège, revêtements de sol en caoutchouc, etc. |
| C <sub>3</sub> - inflammabilité facile                            | Carton asphalté, panneaux en fibres de bois, matériau de cellulose, polyuréthane, polystyrène, polyéthylène, PVC, etc.    |

- Emplacement de la chaudière (classe d'inflammabilité connue) :

- Distance mini à l'avant de la chaudière: 1000mm.
- Distance mini entre l'élément arrière de la chaudière et le mur: 600mm
- Distance mini entre les côtés latéraux et le mur : 400mm



- Emplacement du combustible:

- Il est interdit de déposer le combustible derrière la chaudière ou à côté de la chaudière
- Il est interdit de déposer le combustible entre deux chaudières dans la chaufferie
- Le fabricant recommande de respecter une distance entre la chaudière et le combustible d'au moins 1000 mm ou de déposer le combustible dans une autre pièce que celle où la chaudière est installée.

## 4 Conduit de raccordement et conduit de cheminée

Le dimensionnement des conduits doit être validé par l'installateur professionnellement qualifié selon le calcul à la norme EN 13384-1 et la DTU 24.1.

### 4.1 Conduit de raccordement

- Dans le cas où le conduit de raccordement comporte une partie horizontale, une pente de 5cm par mètre vers le té de purge doit exister (ne jamais dépasser 2 mètres de partie horizontale).
- Il convient également d'éviter le recours excessif aux coudes (180° de dévoiement maximum).
- En aucun cas le diamètre de raccordement du conduit ne doit être réduit par rapport à la buse de raccordement de la chaudière.
- Le conduit doit être visible sur tout son parcours et doit pouvoir être ramoné de façon mécanique. Sa dilatation ne doit pas nuire à l'étanchéité des jonctions amont et aval ainsi qu'à sa bonne tenue mécanique et à celle du conduit de cheminée. Sa conception et, en particulier, le raccordement avec le conduit de cheminée doit empêcher l'accumulation de suie, notamment au moment du ramonage.
- Il faut s'assurer que le tirage minimal est garanti pour le bon fonctionnement de la chaudière

### 4.2 Conduit de cheminée



La chaudière doit être obligatoirement raccordée à un conduit de cheminée.

Quelques préconisations générales :

- La chaudière ne doit pas être raccordée à un conduit de cheminée desservant un autre appareil.
- Un bon conduit de cheminée doit être construit en matériaux peu conducteurs de chaleur afin de limiter son refroidissement :
  - Il doit être absolument étanche, sans rugosité et stable.
  - Il ne doit pas comporter de variations de section brusques :
  - pente par rapport à la verticale inférieure à 45°.
  - Il doit déboucher à 0,4 m au moins au-dessus du faîte du toit et des toits voisins, et 8m minimum de tout obstacle. Se reporter en tout état de cause au DTU 24.1.
  - Les boisseaux doivent être montés parties mâles vers le bas afin d'éviter le passage de coulures de condensats et de bistre à l'extérieur.
  - Le conduit de cheminée ne doit pas comporter plus de deux dévoiements (c'est à dire plus d'une partie non verticale). L'angle de ces dévoiements ne doit pas excéder 45° avec la verticale.
- Il est fortement recommandé d'installer un té de purge pour recueillir la condensation. Il doit être raccordé à l'égout.

## 4.2.1 Cas d'un conduit existant

L'installateur prend à son compte la responsabilité des parties existantes. Il doit vérifier l'état du conduit de cheminée et y apporter les aménagements nécessaires pour son bon fonctionnement et la mise en conformité avec la réglementation.

Ramoner le conduit de cheminée puis procéder à un examen sérieux pour vérifier :

- La compatibilité du conduit avec son utilisation.
- La stabilité.
- La vacuité et l'étanchéité.

Si le conduit de cheminée n'est pas compatible, réaliser un tubage à l'aide d'un procédé titulaire d'un Avis Technique favorable ou mettre en place un nouveau conduit de cheminée.

## 4.2.2 Cas d'un conduit neuf

Utilisation des matériaux suivants : (liste non exhaustive)

- Boisseaux de terre cuite conformes à la NF EN 1806.
- Boisseaux en béton conformes à la NF P 51-321.
- Conduits métalliques composites conformes aux NF D 35-304 et NF D 35-303.
- Briques en terre cuite conformes à la NF P 51-301.
- Briques réfractaires conformes à la NF P 51-302.

L'utilisation de matériaux isolés d'origine permet d'éviter la mise en place d'une isolation sur le chantier, notamment au niveau des parois de la souche.

## VENTILATION DU LOCAL OU L'APPAREIL EST INSTALLE

- Le fonctionnement de l'appareil nécessite un apport d'air de combustion supplémentaire à celui nécessaire au renouvellement d'air réglementaire. Cette amenée d'air est obligatoire.
- La prise d'amenée d'air doit être située directement vers l'extérieur, soit dans un local ventilé sur l'extérieur, et être protégée par une grille.
- L'amenée d'air doit être située le plus près possible de l'appareil. Pendant le fonctionnement de l'appareil il faut s'assurer qu'elle soit libre de toute obturation.

- La section d'entrée d'air neuf doit être au minimum (Arrêté du 23 Février 2009):

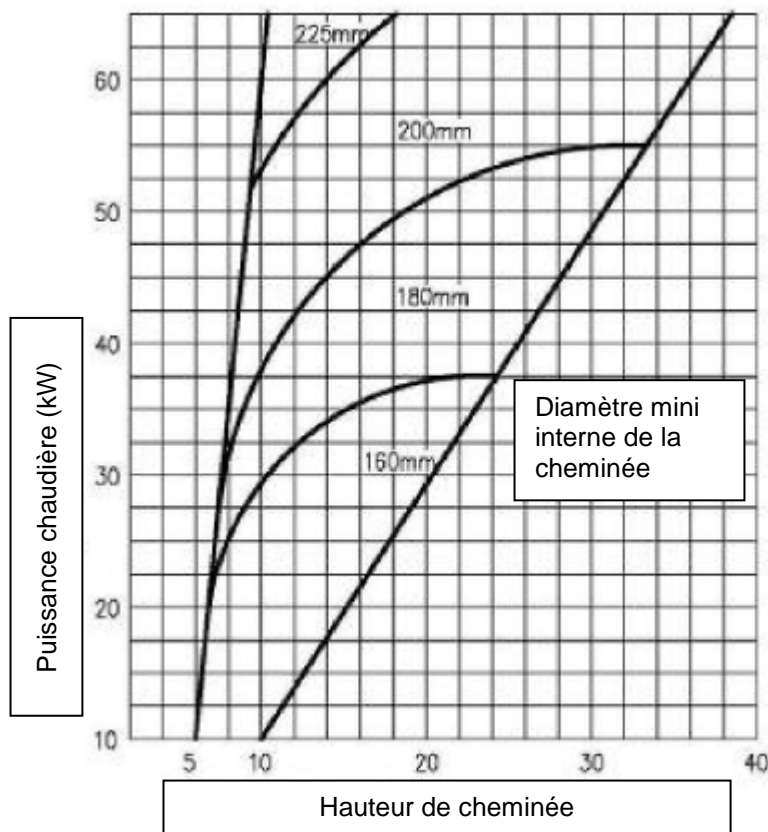
| Puissance utile (PU) | Section libre minimale |
|----------------------|------------------------|
| PU ≤ 25kW            | 50 cm <sup>2</sup>     |
| 25kW < PU ≤ 35kW     | 70 cm <sup>2</sup>     |
| 35kW < PU ≤ 50kW     | 100 cm <sup>2</sup>    |
| 50kW < PU ≤ 70kW     | 150 cm <sup>2</sup>    |

- Une partie de l'air comburant peut être prélevée directement à l'extérieur ou dans un vide sanitaire (ventilé) et raccordé directement à l'appareil. Avec cette solution il faut néanmoins conserver une ventilation du local.
- Pour les implantations des prises d'amenée d'air frais, il faut tenir compte des vents dominants qui peuvent perturber le bon fonctionnement de l'appareil.

### Dépression de la cheminée:

**Pour un fonctionnement correct, la dépression de la cheminée doit être conforme aux valeurs indiquées (tableau chapitre1, « caractéristiques techniques »), la chaudière ayant atteint la température de consigne.** Il est fortement préconisé d'installer sur le conduit un modérateur de tirage si la dépression est trop importante.

- **tirage insuffisant :**
  - risque d'extinction de la chaudière en période de ralenti.
  - mauvais fonctionnement de la chaudière en marche normale.
  - risque de légère déflagration dans le foyer d'échange.
  - formation de goudron et / ou bistre.
- **tirage trop important**
  - risque de surchauffe de la chaudière en période de ralenti.
  - consommation de bois excessive.



### Abaque d'aide au dimensionnement de la cheminée :

Cet abaque est donné à titre indicatif et ne doit pas être utilisé de façon fixe et définitive.

**POUR TOUT DIMENSIONNEMENT DE CHEMINÉE, SE REPORTER EN TOUT ETAT DE CAUSES AU DTU 24.1 ET A LA NORME EN 13384-1.**

## 5 Installation hydraulique

### 5.1 Système d'expansion de l'eau du circuit de l'installation

Selon la réglementation en vigueur, toutes les installations hydrauliques comportant une chaudière à combustible solide, doivent être équipées de vase d'expansion du type ouvert ou fermé.

**Attention :**

**Le montage avec un vase d'expansion fermé sous pression est autorisé, à la stricte condition d'équiper l'installation des éléments de sécurité nécessaires (soupape de pression 3 bar et soupape thermique de décharge sur échangeur de sécurité)**

### 5.2 Schémas de principe hydrauliques

*Les schémas suivants sont donnés à titre indicatif et ne sauraient en aucun cas engager la responsabilité de la société CALIDEAL.*

***Adapter l'installation hydraulique à la configuration de l'installation, aux besoins et à l'utilisation du client final.***

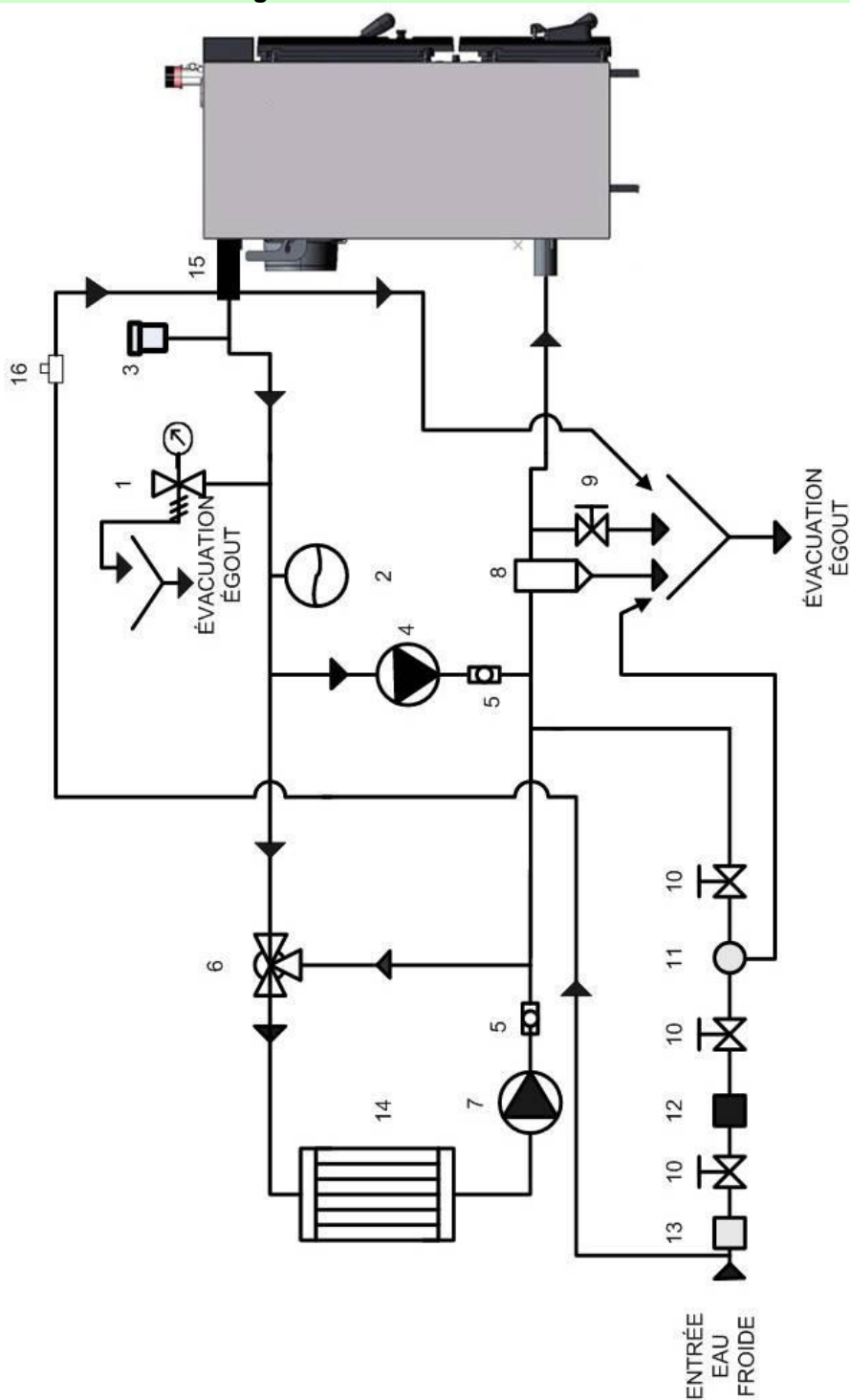
En cas d'installation avec un vase d'expansion ouvert, raccorder ce vase directement sur le départ de la chaudière et s'assurer de la mise hors-gel de celui-ci.

***Dans tous les cas, aucun organe de coupure ne doit être inséré entre la chaudière et les organes de sécurité (vases d'expansion, soupapes, etc.).***

***Dans le cas de l'utilisation d'un ballon tampon, prévoir un vase d'expansion fermé, correctement dimensionné.***

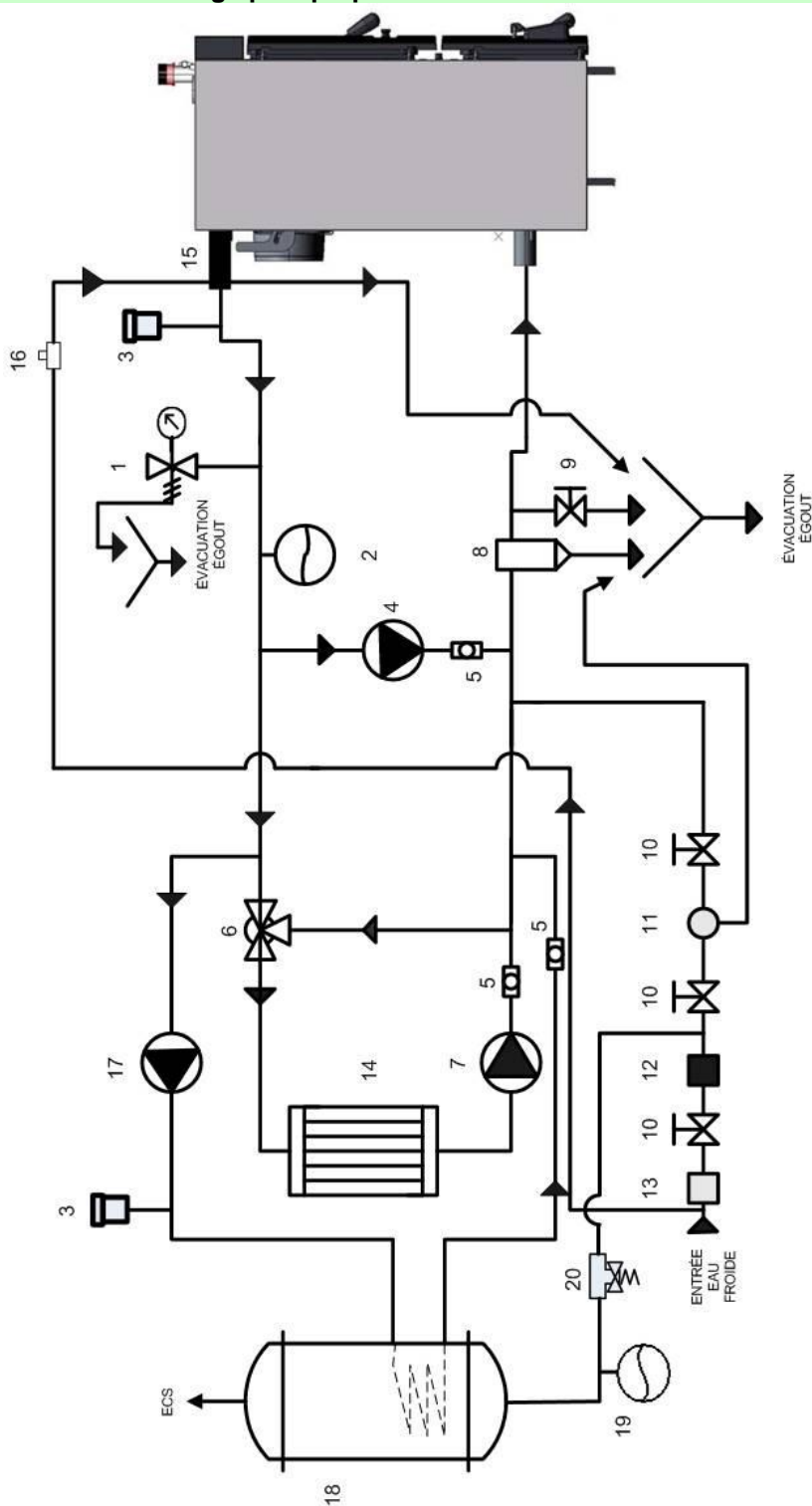
***En règle générale, pour que ce type de chaudière fonctionne bien en demi-saison, il est recommandé d'installer un ballon tampon bien dimensionné (ballon tampon avec ou sans E.C.S.).***

## 5.2.1 Installation chauffage seul



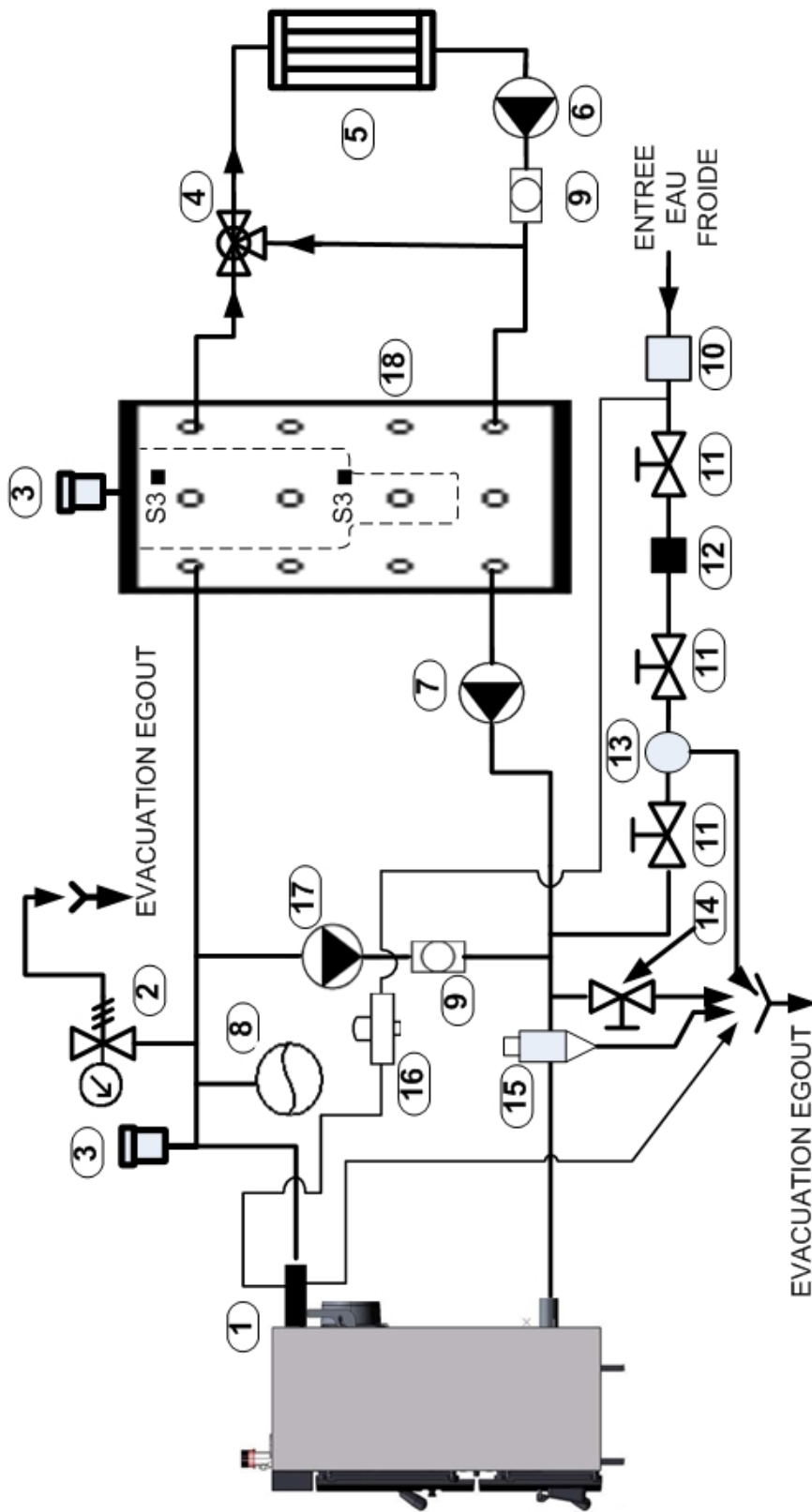
- 1 Prescomano
- 2 Vase d'expansion
- 3 Purgeur automatique
- 4 Pompe recyclage
- 5 Clapet anti retour
- 6 Vanne de mélange 3 voies
- 7 Pompe circuit installation
- 8 Pot de décantation
- 9 Vidange
- 10 Vanne d'isolement
- 11 Disconnecteur
- 12 Réducteur de pression
- 14 Émetteurs de chaleur
- 15 Echangeur de sécurité
- 16 Soupape de sécurité de décharge thermique avec alimentation automatique

## 5.2.2 Installation chauffage plus préparateur E.C.S.



- 1 Prescomano
- 2 Vase d'expansion chauffage
- 3 Purgeur automatique
- 4 Pompe recyclage
- 5 Clapet anti retour
- 6 Vanne de mélange 3 voies
- 7 Pompe circuit installation
- 8 Pot de décantation
- 9 Vidange
- 10 Vanne d'isolement
- 11 Disconnecteur
- 12 Traitement d'eau
- 13 Réducteur de pression
- 14 Émetteurs de chaleur
- 15 Echangeur de sécurité
- 16 Soupape de sécurité de décharge thermique avec alimentation automatique
- 17 Pompe de charge préparateur ECS
- 18 Préparateur ECS
- 19 Vase d'expansion sanitaire
- 20 Groupe de sécurité

## 5.2.3 Installation chauffage et ballon tampon avec E.C.S.



### LÉGENDE :

- 1 : Échangeur de sécurité
- 2 : Préscomano 3 Bars
- 3 : Purgeur automatique
- 4 : Vanne de mélange 3 voies
- 5 : Émetteurs de chaleur
- 6 : Pompe circuit installation
- 7 : Pompe circuit chaudière
- 8 : Vase d'expansion sous pression chauffage
- 9 : Clapet anti retour
- 10 : Réducteur de pression

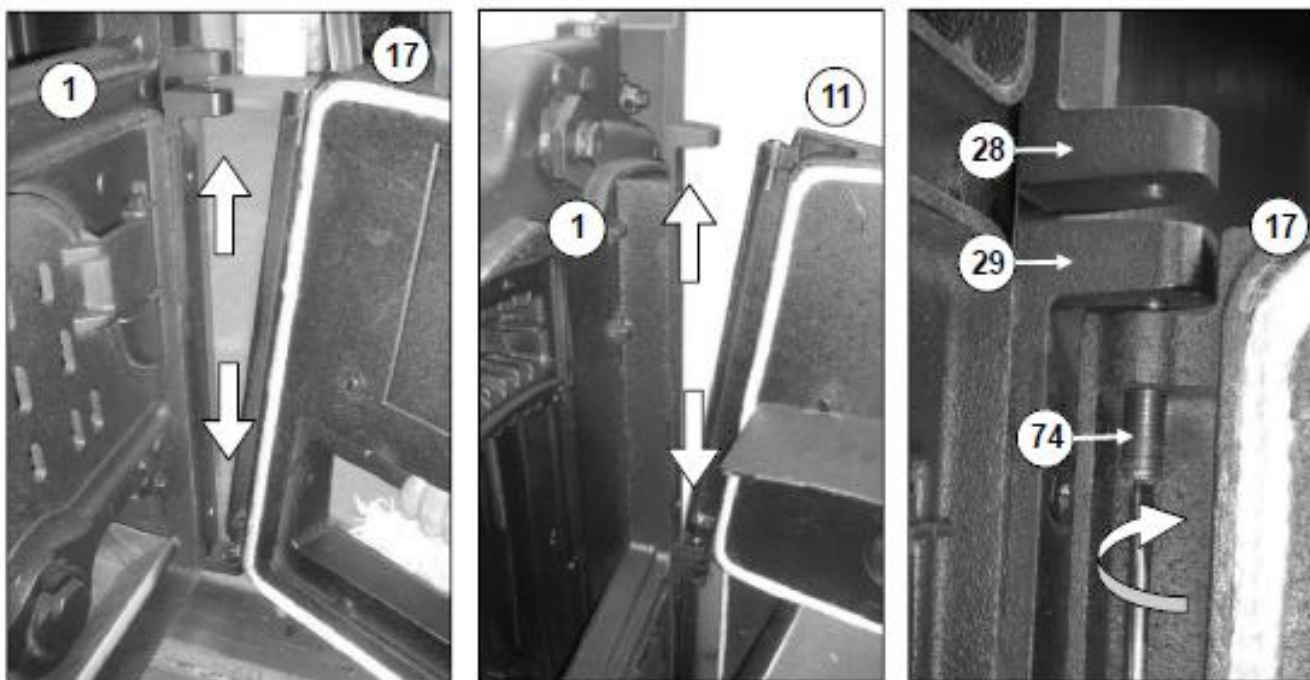
- 11 : Vanne d'isolement
- 12 : Traitement eau
- 13 : Disconnecteur
- 14 : Vidange
- 15 : Pot de décantation
- 16 : Soupape de sécurité de décharge thermique avec alimentation automatique
- 17 : Pompe de recyclage
- 18 : Ballon tampon avec ou sans ECS

## 6 Montage de la chaudière

Cette chaudière est livrée avec le corps nu (les portes sont montées) et la jaquette dans un colis séparé.

Commencer par déposer les portes :

Pour cela, dévisser le goujon (74) de la charnière (28) et (29) puis enlever la clavette maintenue par une vis sans tête BTR, basculer les portes (11) et (17) pour les enlever.



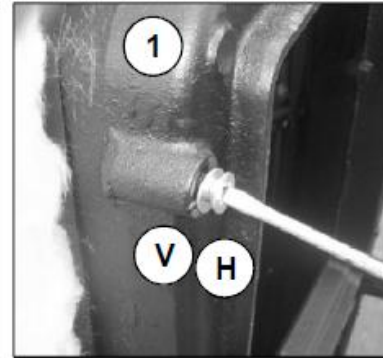
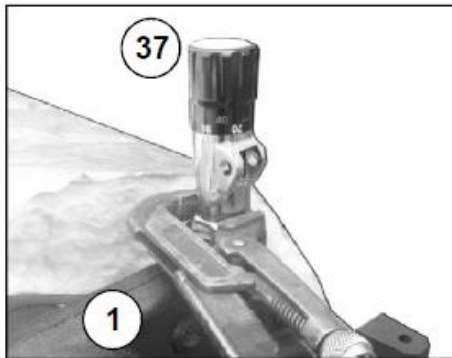
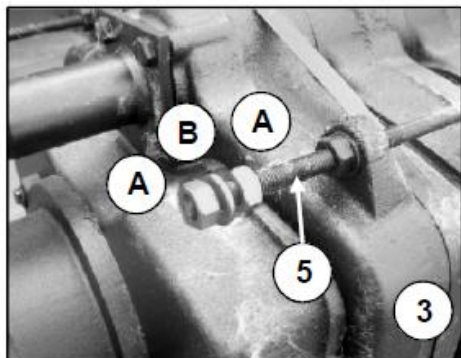
Installer ensuite l'isolant sur le corps ainsi que la plaque isolante arrière.



Mettre en place les écrous / contre-écrous et les rondelles (A) et (B) sur les tirants (5) à l'arrière de la chaudière. Ces écrous serviront à maintenir les jaquettes latérales.

Mettre en place le régulateur de tirage (37) sur le dessus de l'élément avant (1).

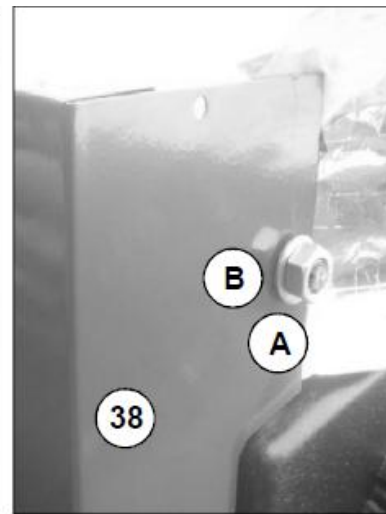
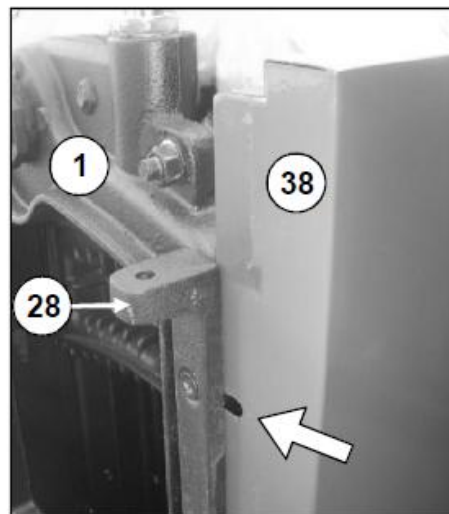
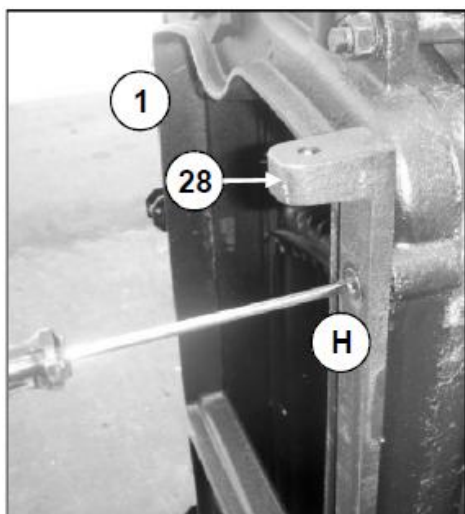
Installer les vis de fixations (V) avec une rondelle (H) du panneau gauche sur l'élément avant (1).



Desserrer les vis de fixations (H) des charnières (28) et (29).

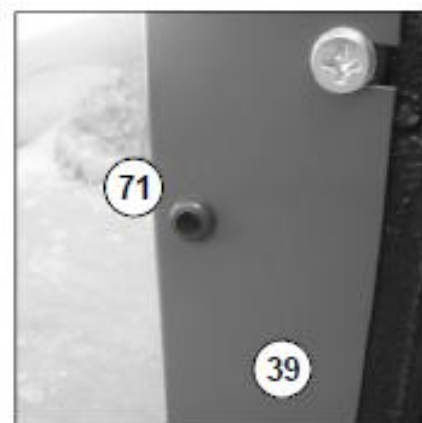
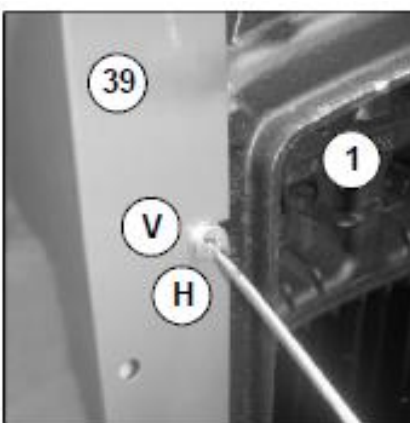
Mettre en place le panneau droit (38) en le faisant passer derrière les charnières.

Pour le maintenir en position, resserrer les vis (H) ainsi que les écrous (A) sur les tirants arrière.



Mettre en place le panneau gauche (39) et le maintenir en position en serrant les vis (V) ainsi que les écrous (A) sur les tirants arrière.

Mettre en place la bague en silicone (71) dans le trou prévu dans le panneau gauche (39).



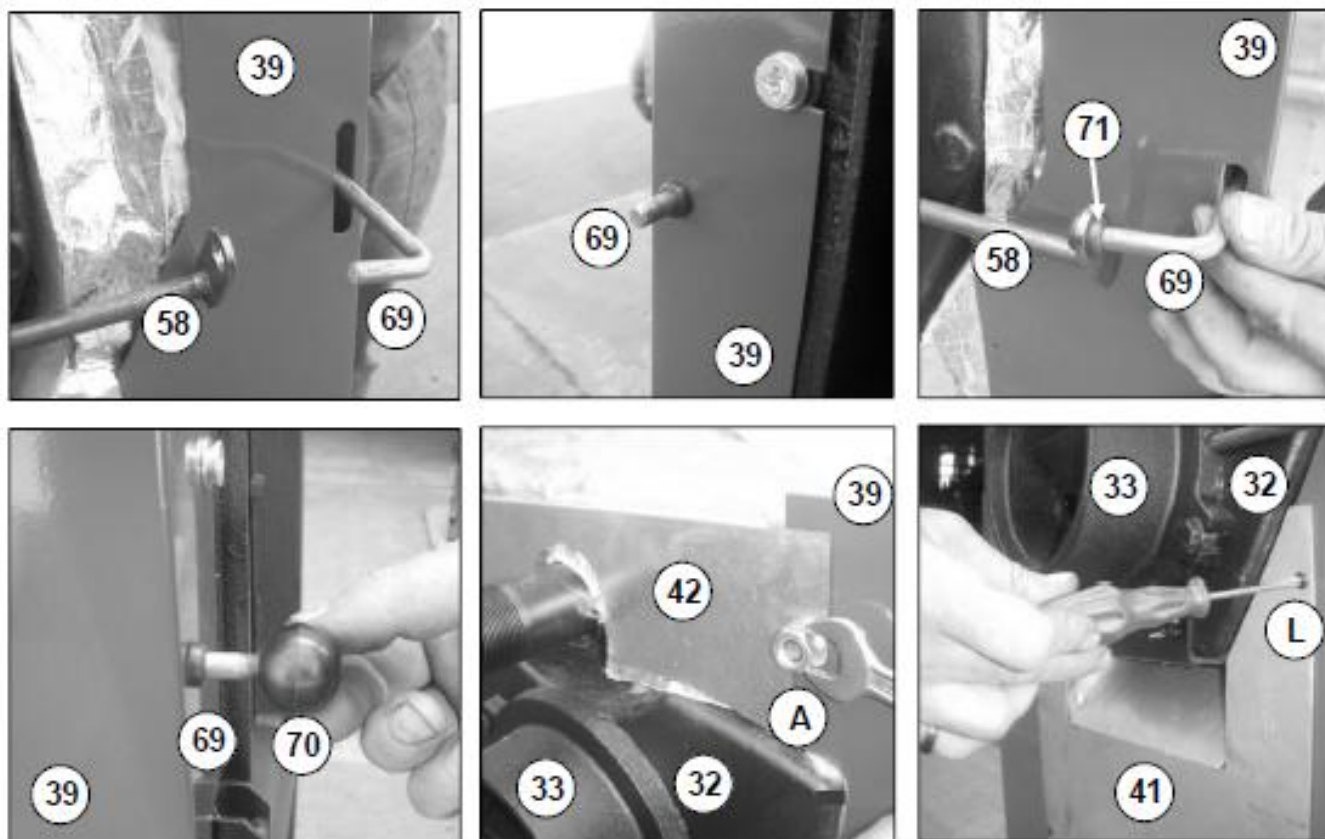


Mettre en place la tige de manœuvre (69) en la faisant passer dans le panneau gauche (39).  
L'insérer dans l'axe du volet coupe tirage (58), à l'arrière de la chaudière.

Visser la poignée (70) de manœuvre sur la tige.

**ATTENTION CETTE TIGE DOIT TOUJOURS ETRE MAINTENUE ENFONCEE (VOLET OUVERT).**

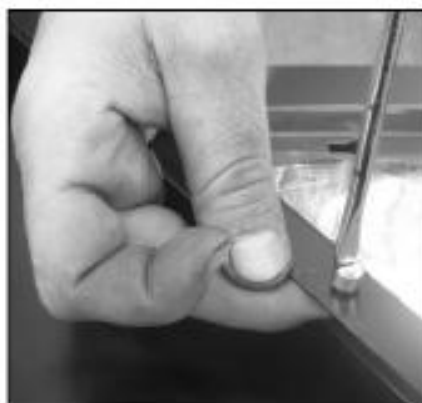
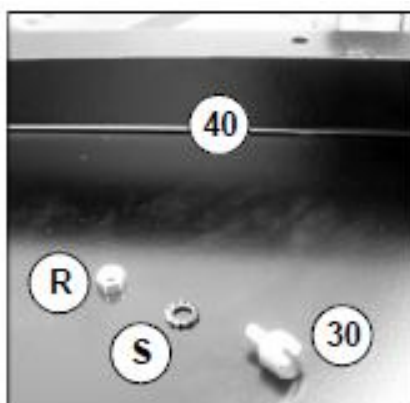
Mettre en position les plaques arrière (42) et (41) et les maintenir avec les vis (L) et les écrous (A).



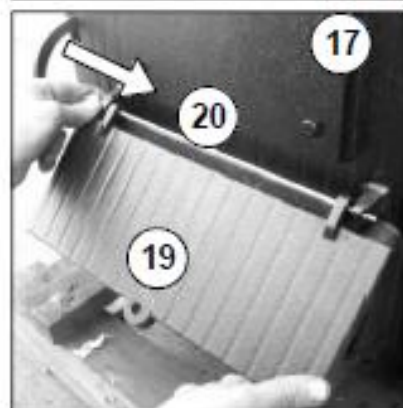
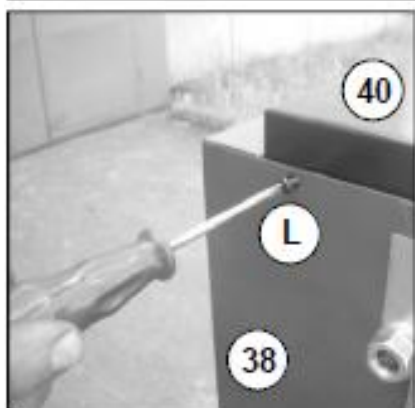
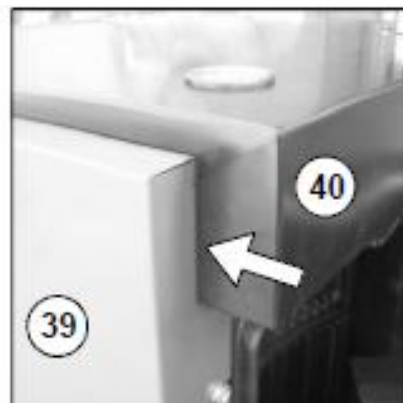
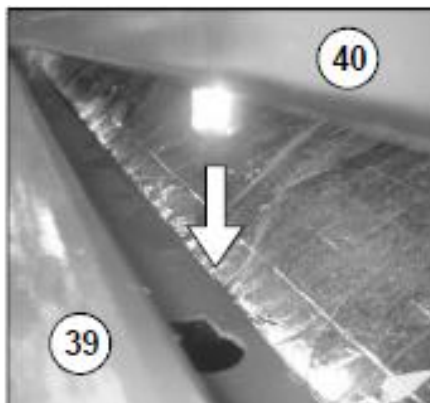
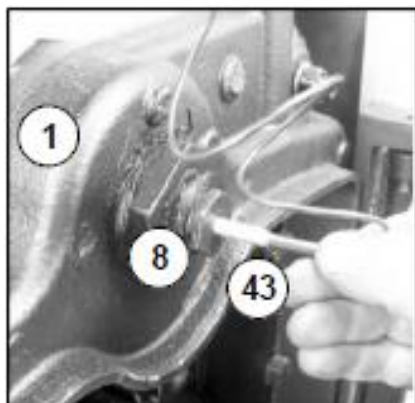
Mettre en place le dessus (40).

Pour ce faire, installer les goujons de maintiens (30) avec les écrous (R) et les rondelles (S) dans les trous prévus dans le dessus (40).

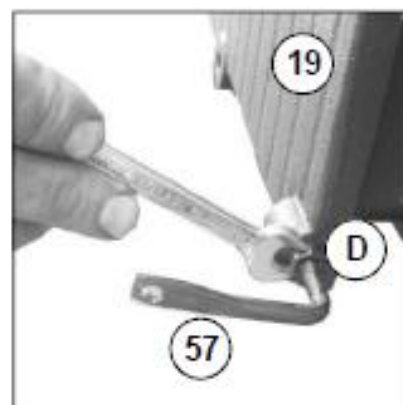
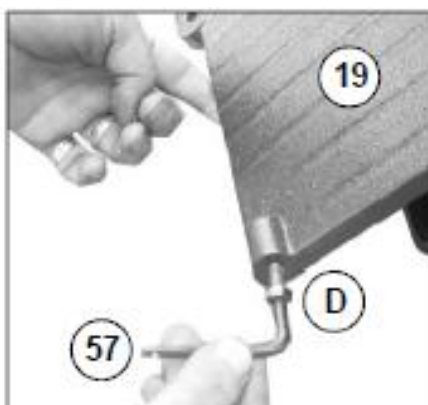
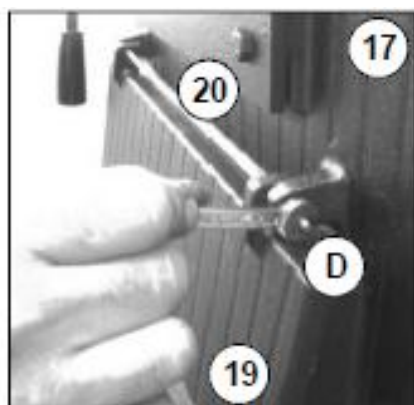
Mettre ensuite en place le thermomètre (43) sur le dessus de la chaudière (40).



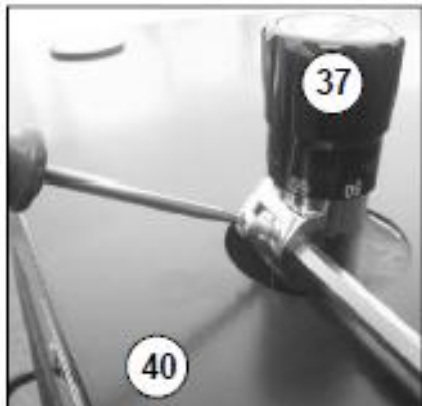
Insérer le bulbe de thermomètre (43) dans le doigt de gant (8) prévue sur l'élément avant (1).  
 Mettre en place le dessus (40) en faisant coulisser les goujons dans les encoches prévus dans les jaquettes latérales (39) et (38). Le maintenir sur l'arrière de la chaudière à l'aide de 2 vis (L).  
 Mettre en place le volet d'air primaire (19) à l'aide l'axe (20) sur la porte de décendrage (17).



Maintenir l'axe (20) du volet (19) à l'aide d'un écrou (D).  
 Fixer ensuite sur le volet (19) la tige de manœuvre (57) sur laquelle vous aurez vissé un écrou (D) au préalable.

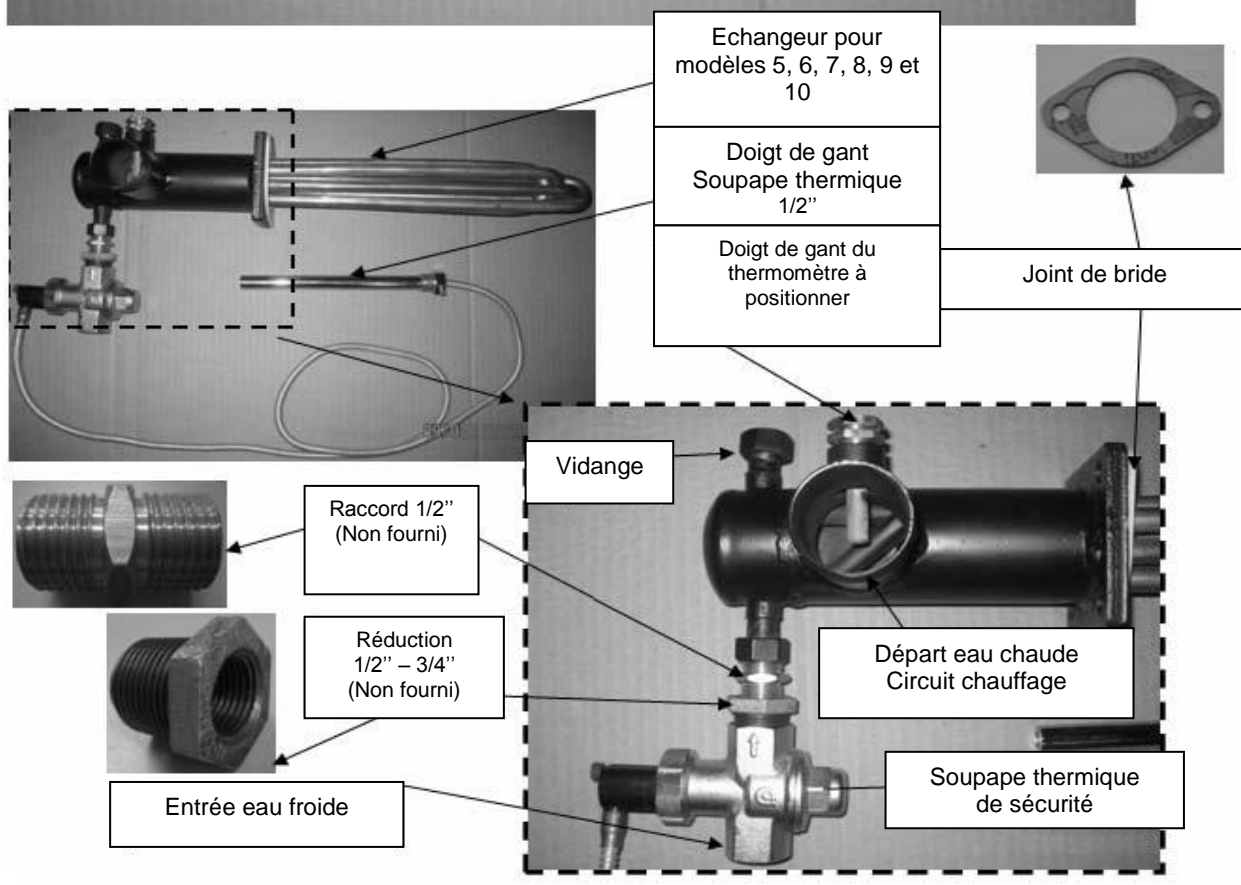
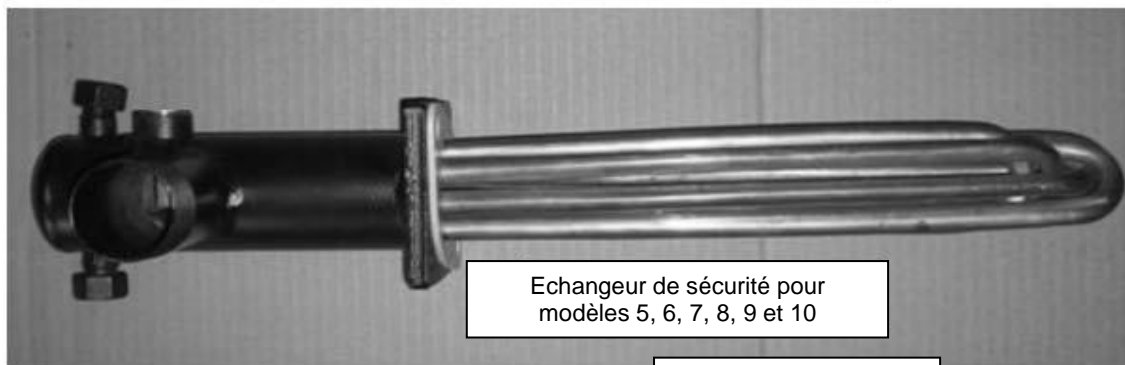
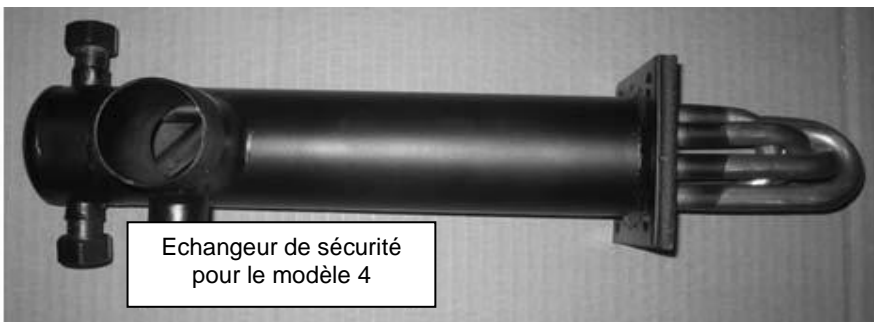


Mettre la tige de commande dans le régulateur de tirage (37) et la maintenir à l'aide la vis de fixation.  
Installer la chaîne de manœuvre du volet à l'aide des crochets fournis avec cette chaîne.



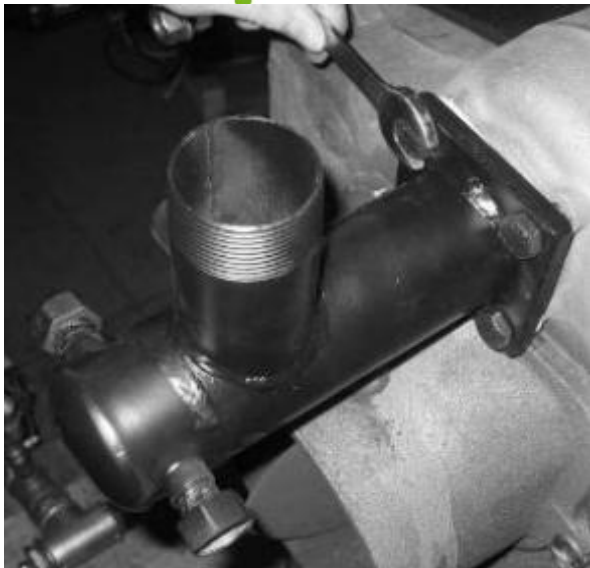
### Echangeur de sécurité :

Dans le cas où le montage, le remplissage, la purge et l'étanchéité de l'installation de chauffage soient corrects ; L'échangeur de sécurité est utilisé pour protéger la chaudière en cas de surchauffe (pompe de circulation non fonctionnelle). Si la température de l'eau de la chaudière dépasse 95 ° C, la soupape thermique de sécurité s'ouvre et permet à l'eau froide de circuler dans l'échangeur en cuivre. L'échangeur va refroidir l'eau à l'intérieur du corps de chauffe et l'eau de refroidissement va s'évacuer à l'égout. Lorsque la température de la chaudière redescendra suffisamment, la soupape thermique se refermera.



Vidange : à raccorder à l'évacuation (ainsi que la soupape de sécurité 3 bars).

Installer l'échangeur de chaleur de sécurité à l'orifice de distribution du corps de la chaudière, sur la section arrière, par quatre boulons M10x25 (utiliser le joint fourni pour assurer l'étanchéité).  
Raccorder le départ eau chaude du circuit chauffage sur la sortie prévue sur l'échangeur.



*Le doigt de gant du bulbe thermomètre est à positionner sur l'échangeur et le doigt de gant du bulbe de la soupape thermique de sécurité est à positionner en haut sur l'avant du corps de la chaudière*



## 7 Mise en service

### LA MISE EN SERVICE DE LA CHAUDIERE

**NE PEUT ETRE REALISEE QUE PAR UNE PERSONNE PROFESSIONNELLEMENT QUALIFIEE !**

#### 7.1 Contrôle avant la mise en service

##### Avant l'allumage de la chaudière contrôler que:

- La pose, le remplissage, la purge et l'étanchéité de l'installation de chauffage soient corrects (contrôle du thermo manomètre).
- Le raccordement à la cheminée soit conforme aux normes en vigueur (voir DTU 24.1).
- Le fonctionnement du ou des régulateurs de tirage et des accessoires de sécurité soient corrects.

#### 7.2 Mise en service de la chaudière

- Charger la chaudière en combustible et effectuer un allumage manuel.
- Monter l'eau du circuit chauffage à une température d'environ 80°C.
- Régler le régulateur de tirage y compris la longueur de la chaînette (selon le mode d'emploi joint avec le régulateur de tirage).
- Contrôler de nouveau l'étanchéité de la chaudière.

Tableau des dimensions des bûches

|                          |                  |     |     |     |     |     |     |
|--------------------------|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Nombre d'éléments        | 4                | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  |
| Diamètre des bûches [mm] | Ø 40 jusqu'à 100 |     |     |     |     |     |     |
| Longueur des bûches [mm] | 370              | 470 | 570 | 670 | 770 | 870 | 970 |

L'utilisation de bois d'une humidité excessive (supérieure à 20%) et/ou d'un chargement disproportionné par rapport à la demande de l'installation (fonctionnement au ralenti fréquent) provoque de la condensation dans le foyer bois de la chaudière.

La condensation dans le foyer bois provoque la corrosion du corps de chauffe. **Cette corrosion n'est pas prise sous garantie si elle est causée par une mauvaise utilisation de la chaudière (bois humide, fonctionnement fréquent au ralenti, mauvais tirage de la cheminée, etc.).**

Les fumées dans la chaudière sont chargées de vapeur d'eau, par effet de combustion et d'utilisation de combustible chargé d'eau. Si les fumées sont en contact avec des surfaces relativement froides (inférieures à 60°C), la vapeur d'eau se condense et en se combinant avec d'autres produits de la combustion cause des phénomènes de corrosion à l'intérieur du corps de chauffe.

Contrôler régulièrement s'il y a présence de condensation des fumées (coulures noires sur le sol, derrière la chaudière).

Dans ce cas, utiliser du bois moins humide, vérifier votre conduit de cheminée, contrôler le fonctionnement de la pompe de recyclage et la température des fumées, augmenter la température de fonctionnement de la chaudière et pour réguler la température de départ chauffage installer une vanne de mélange.



**Une chaudière surdimensionnée par rapport aux déperditions de l'habitation entraîne de part son fonctionnement fréquent en mode ralenti une forte production de condensation risquant de provoquer une corrosion rapide du corps de chauffe (fuite d'eau) et un fort encrassement (goudron). Cette corrosion n'entre pas dans le cadre de la garantie.**

**Il est alors recommandé de prévoir un ballon de stockage des calories (ballon tampon) dimensionné en partie par rapport à ces déperditions préalablement déterminées**

### Allumage

- Contrôler la pression d'eau de l'installation chauffage (1,5 bar) à l'aide d'un thermo manomètre.
- Vérifier que le circuit chauffage (vannes, radiateurs etc.) soit bien ouvert.
- Vérifier que le cendrier, le foyer de la chaudière et les conduits d'évacuation des fumées ne soient pas obstrués.
- Mettre, par la porte de décendrage sur la grille de combustion, 1 allume-feu et du petit bois sur toute la longueur du foyer de la chaudière.
- Enflammer l'allume-feu.
- Fermer la porte de décendrage et ouvrir complètement le volet du régulateur de tirage situé sur la porte de décendrage.
- Lorsque le petit bois est bien enflammé, compléter le chargement du combustible par étapes. Ne pas charger le bois au-delà du bas de la porte de chargement et le répartir uniformément sur toute la longueur du foyer
- Lorsque la température d'eau du circuit atteint 80°C, régler le clapet arrière des fumées ainsi que le volet du régulateur de tirage sur la porte de décendrage. En marche réduite le volet du régulateur doit être pratiquement fermé, en laissant toutefois un léger passage d'air.
- Affiner ensuite la combustion avec le volet d'air secondaire situé sur la porte de chargement.
- Pendant le fonctionnement de la chaudière, la porte de décendrage doit toujours être fermée.

## 9 Avis important

1. La chaudière ne peut être utilisée qu'aux fins pour lesquelles elle est destinée.
2. La chaudière ne peut être manœuvrée que par des personnes adultes et familiarisées avec ce mode d'emploi. Toutes modifications de la chaudière sont strictement interdites.
3. En cas d'utilisation de produit inflammable dans la chaufferie, arrêter impérativement la chaudière.
4. Il est strictement interdit d'utiliser des liquides inflammables pour l'allumage de la chaudière.
5. Ne pas régler la consigne de température d'eau de la chaudière au-delà de 80°C.
6. Aucun objet en matériau inflammable ne doit être posé sur la chaudière ou à une distance inférieure à la distance de sécurité.
7. Lors du décendrage de la chaudière, aucune matière inflammable ne doit se trouver à moins de 1,50 m de la chaudière.
8. Vérifier et nettoyer régulièrement le volet du régulateur de tirage pour éviter un éventuel blocage.
9. En cas de fonctionnement de la chaudière à une température d'eau inférieure à 60 °C, une formation de condensation à l'intérieur du foyer dans le corps de la chaudière se produit, ainsi une corrosion de basse température, peut survenir, réduisant la durée de vie du corps de la chaudière. Il est donc fortement recommandé d'utiliser la chaudière à une température d'eau supérieure à 60°C voir une consigne minimum de 70°C.
10. En fin de saison de chauffage, nettoyer la chaudière, les conduits de fumée et le volet du régulateur manuel des fumées. Les axes rotatifs, le mécanisme du volet du régulateur manuel des fumées et les autres parties mobiles de la chaudière doivent être graissés avec une graisse graphite. La chaufferie doit être tenue propre et sèche.
11. En cas de circuit fermé (sous pression), il est obligatoire d'installer une soupape de sécurité 3 bar et une soupape de décharge thermique avec échangeur (ou soupape thermique de sécurité avec échangeur de décharge) sur le circuit chauffage directement en sortie chaudière sans aucun organe de coupure entre la chaudière et ces sécurités.

## 10 Entretien

Selon le type de combustible utilisé, il peut être nécessaire de décendrer plusieurs fois par jour.

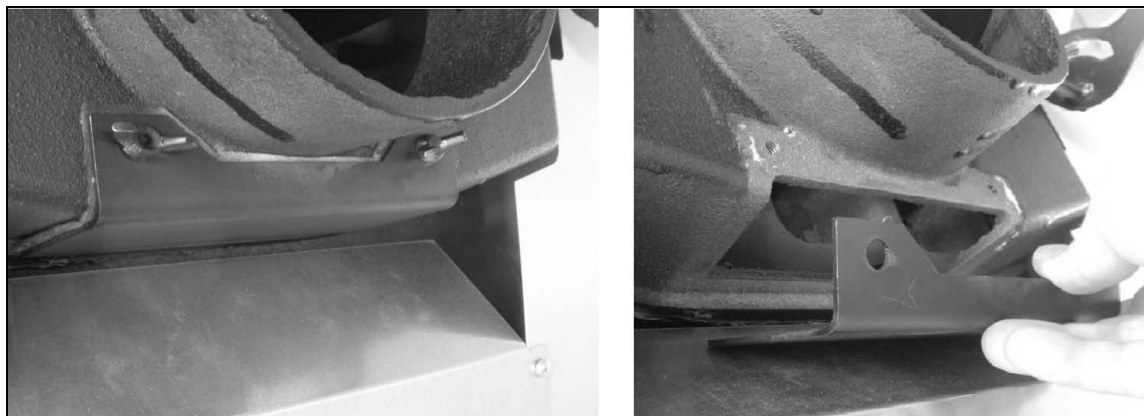
Le cendrier plein empêche la bonne répartition de l'air sous la grille et provoque une mauvaise combustion. Eliminer tous les résidus du foyer avant chaque allumage de la chaudière.

Les cendres doivent être déposées dans des récipients non inflammables munis d'un couvercle.

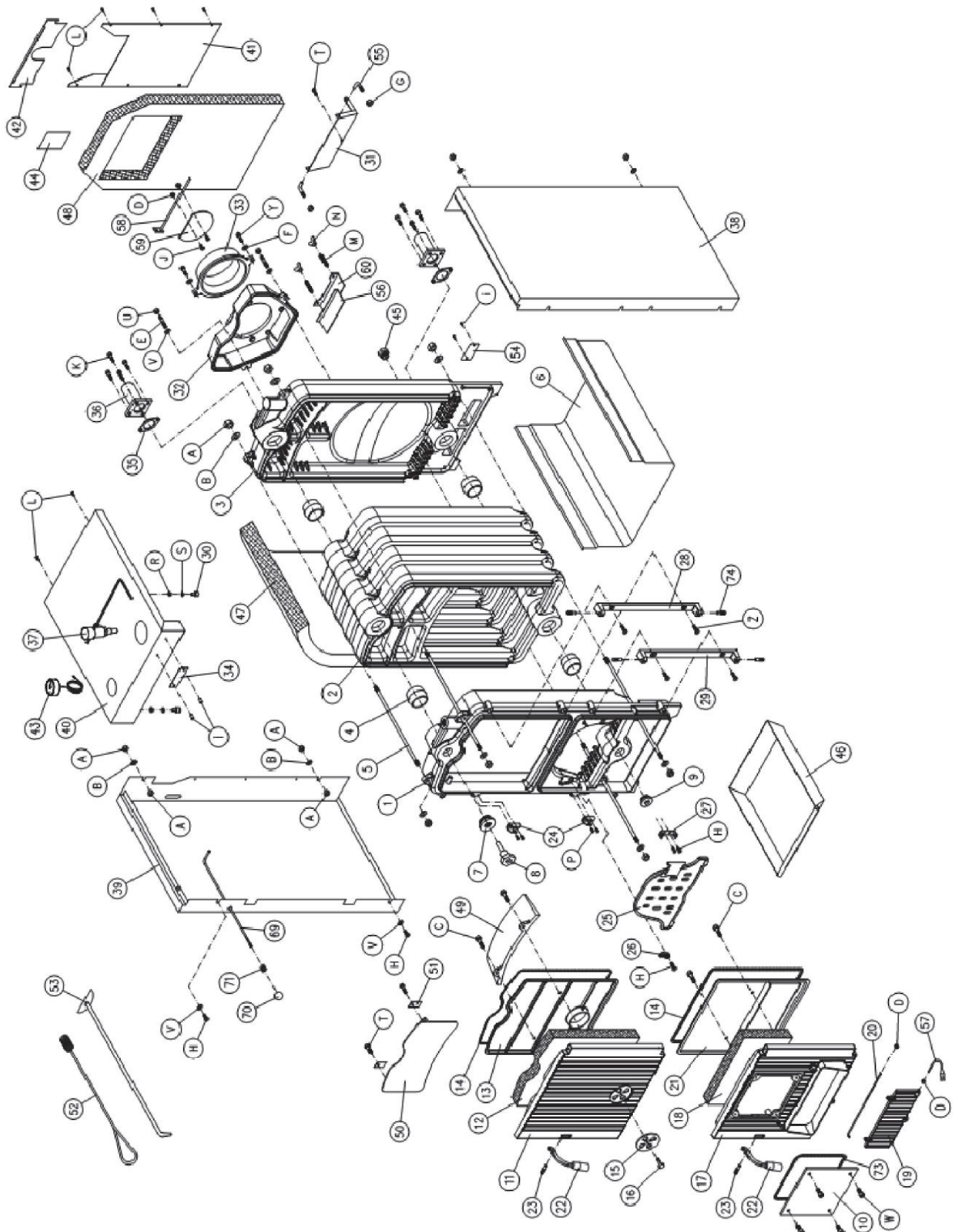
Pendant les opérations de décendrage porter des protections.

Nettoyer régulièrement, au minimum une fois par semaine, et plus si nécessaire, les parois à l'intérieur du foyer, les passages de fumées, les conduits de fumées et le volet du régulateur manuel de tirage des fumées (à l'aide de la brosse fournie et de la trappe prévue à cet effet).

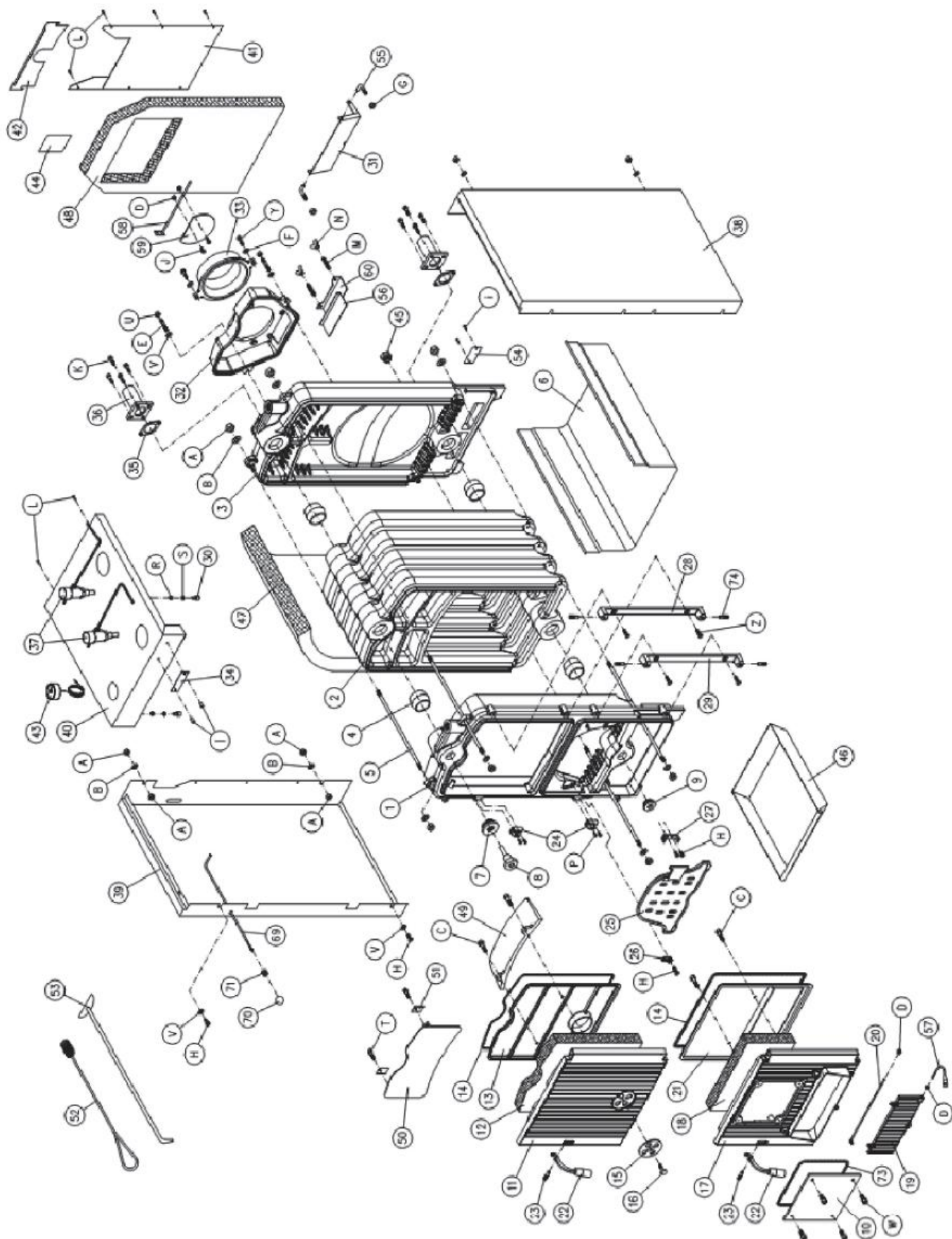
Effectuer un ramonage du conduit de cheminée et du conduit de raccordement 2 fois par an.



### CEDRA 4 de 4 à 7 éléments







| REPERE | REFERENCE  | DESIGNATION                                |
|--------|------------|--|
| 1      | 2007617486 | Elément avant                              |
| 2      | 2007617510 | Elément intermédiaire                      |
| 3      | 2007617489 | Elément arrière                            |
| 4      | 2007160315 | Nipple                                     |
| 5      | 2007611250 | Tige filetée 4 éléments                    |
| 5      | 2007611251 | Tige filetée 5 éléments                    |
| 5      | 2007611252 | Tige filetée 6 éléments                    |
| 5      | 2007611253 | Tige filetée 7 éléments                    |
| 5      | 2007611254 | Tige filetée 8 éléments                    |
| 5      | 2007611255 | Tige filetée 9 éléments                    |
| 5      | 2007611256 | Tige filetée 10 éléments                   |
| 6      | 2007611142 | Fond 4 éléments                            |
| 6      | 2007611143 | Fond 5 éléments                            |
| 6      | 2007611144 | Fond 6 éléments                            |
| 6      | 2007611145 | Fond 7 éléments                            |
| 6      | 2007611146 | Fond 8 éléments                            |
| 6      | 2007611147 | Fond 9 éléments                            |
| 6      | 2007611148 | Fond 10 éléments                           |
| 7      | 2007603341 | Réduction 1'1/2-1/2                        |
| 8      | 2007603339 | Doigt de gant                              |
| 9      | 2007602285 | Bouchon avant 1'1/2                        |
| 10     | 2007611169 | Trappe fixation brûleur                    |
| 11     | 2007617490 | Porte de chargement                        |
| 12     | 2007602609 | Isolant porte chargement                   |
| 13     | 2007617494 | Plaque protection isolant porte chargement |
| 14     | 2002150720 | Joint tresse D12 portes                    |
| 15     | 2007617495 | Grille air secondaire                      |
| 16     | 2007609691 | Vis blocage grille air secondaire          |
| 17     | 2007617491 | Porte inférieure                           |
| 18     | 2007602609 | Isolant porte inférieure                   |
| 19     | 2007617496 | Volet air primaire                         |
| 20     | 2007611171 | Tige maintien volet primaire               |
| 21     | 2007617493 | Plaque protection isolant porte inférieur  |
| 22     | 2007610710 | Poignée fermeture portes                   |
| 23     | 2007611124 | Axe poignée fermeture portes               |
| 24     | 2007610408 | Verrou portes                              |
| 25     | 2007617492 | Grille foyer                               |
| 26     | 2007602633 | Verrou grille foyer                        |
| 27     | 2007611173 | Charnière grille foyer                     |

|    |            |   |
|----|------------|---|
| 28 | 2007617505 | Charnière porte de chargement                     |
| 29 | 2007617503 | Charnière porte inférieure                        |
| 30 | 2007603004 | Vis centrage M4                                   |
| 31 | 2007611156 | Deuxième volet air primaire (8, 9 et 10 éléments) |
| 32 | 2007617497 | Boîte à fumée                                     |
| 33 | 2007617498 | Buse départ Diam.160 (4,5 et 6 éléments)          |
| 33 | 2007617499 | Buse départ Diam.180 (7, 8, 9 et 10 éléments)     |
| 35 | 2002025693 | Joint de bride                                    |
| 36 | 2002083142 | Contre bride départ / retour                      |
| 37 | 2007603282 | Régulateur de tirage                              |
| 38 | 2007611175 | Côté droit 4 éléments                             |
| 38 | 2007611176 | Côté droit 5 éléments                             |
| 38 | 2007611177 | Côté droit 6 éléments                             |
| 38 | 2007611178 | Côté droit 7 éléments                             |
| 38 | 2007611179 | Côté droit 8 éléments                             |
| 38 | 2007611180 | Côté droit 9 éléments                             |
| 38 | 2007611181 | Côté droit 10 éléments                            |
| 39 | 2007611183 | Côté gauche 4 éléments                            |
| 39 | 2007611184 | Côté gauche 5 éléments                            |
| 39 | 2007611185 | Côté gauche 6 éléments                            |
| 39 | 2007611186 | Côté gauche 7 éléments                            |
| 39 | 2007611187 | Côté gauche 8 éléments                            |
| 39 | 2007611188 | Côté gauche 9 éléments                            |
| 39 | 2007611189 | Côté gauche 10 éléments                           |
| 40 | 2007611191 | Dessus 4 éléments                                 |
| 40 | 2007611192 | Dessus 5 éléments                                 |
| 40 | 2007611193 | Dessus 6 éléments                                 |
| 40 | 2007611194 | Dessus 7 éléments                                 |
| 40 | 2007611195 | Dessus 8 éléments                                 |
| 40 | 2007611196 | Dessus 9 éléments                                 |
| 40 | 2007611197 | Dessus 10 éléments                                |
| 41 | 2007611198 | Tôle arrière                                      |
| 42 | 2007611199 | Tôle arrière supérieure                           |
| 43 | 2007065460 | Thermomètre                                       |
| 45 | 2002163180 | Bouchon arrière ½                                 |
| 46 | 2007611134 | Cendrier 4 éléments                               |
| 46 | 2007611135 | Cendrier 5 éléments                               |
| 46 | 2007611136 | Cendrier 6 éléments                               |
| 46 | 2007611137 | Cendrier 7 éléments                               |
| 46 | 2007611138 | Cendrier 8 éléments                               |
| 46 | 2007611139 | Cendrier 9 éléments                               |

|       |             |   |
|-------|-------------|---|
| 46    | 2007611140  | Cendrier 10 éléments  |
| 47-48 | 2007609999  | Isolation corps de chauffe  |
| 49    | 2007617506  | Séparation porte supérieur  |
| 50    | 2007617504  | Coupe fumées  |
| 51    | 2007609927  | Fixations coupe fumées  |
| 52    | 2007602668  | Brosse nettoyage  |
| 53    | 2007602224  | Racloire  |
| 55    | 200611172   | Charnière 2 <sup>ème</sup> volet air primaire (8, 9 et 10 éléments) |
| 56    | 200515500   | Isolant trappe nettoyage boîte fumée                                |
| 57    | 2007611170  | Tige manœuvre volet air primaire                                    |
| 58    | 2007611157  | Axe volet coupe tirage  |
| 59    | 2007611167  | Volet coupe tirage Diam.160   |
| 59    | 2007611168  | Volet coupe tirage Diam.180   |
| 60    | 2007610164  | Trappe nettoyage boîte à fumée                                      |
| 69    | 2007611159  | Tige manœuvre volet 4 éléments                                      |
| 69    | 2007611160  | Tige manœuvre volet 5 éléments                                      |
| 69    | 2007611161  | Tige manœuvre volet 6 éléments                                      |
| 69    | 2007611162  | Tige manœuvre volet 7 éléments                                      |
| 69    | 2007611163  | Tige manœuvre volet 8 éléments                                      |
| 69    | 2007611164  | Tige manœuvre volet 9 éléments                                      |
| 69    | 2007611165  | Tige manœuvre volet 10 éléments                                     |
| 70    | 2007611110  | Manette tige manœuvre volet   |
| 71    | 20076111096 | Bague silicone manette  |
| 73    | 2002150270  | Joint tresse D10 plaque brûleur                                     |
| 74    | 2007611172  | Vis M8 fixations charnières portes                                  |

### CONDITIONS DE GARANTIE CHAUDIERE A BOIS

**CALIDEAL garantit ses composants en fonte pendant 5 ans** sur l'étanchéité hydraulique et les autres pièces mécaniques ou électroniques pendant 1 an à partir de la date d'installation.

Pendant la période de garantie, CALIDEAL s'engage à remplacer gratuitement, franco de port, ou à réparer toutes les pièces reconnues défectueuses pour fabrication ou matériau, selon l'appréciation sans appel de ses techniciens.

Les pièces remplacées sous garantie restent la propriété exclusive de CALIDEAL et doivent être retournés franco de port.

Si le défaut de matériau ou de fabrication ne devait pas être reconnu, le ou les pièces retournées restent à la disposition du client pendant 15 jours à partir de la date de la lettre de contestation de CALIDEAL, ce délai de 15 jours vaut aussi pour les éventuelles contre-expertises.

Ce délai écoulé sans que le client ait donné d'autres dispositions, le ou les pièces retournées seront retenues par CALIDEAL qui les créditera au client à la valeur de la ferraille.

La réparation ou le remplacement des pièces ne donne pas droit à une prolongation de la période de garantie.

Les termes de garantie sont subordonnés à une bonne condition et à l'entretien d'usage.

CALIDEAL décline toute responsabilité en cas de dégâts directs ou indirects causés à des personnes ou à des biens par des défauts du produit ou à la suite d'un arrêt forcé de son utilisation.

Quoi qu'il en soit, la validité de la GARANTIE CALIDEAL est soumise à l'observation des points suivants :

- 1 - les produits doivent être installés selon la législation en vigueur en la matière,
- 2 - les caractéristiques physico-chimiques de l'eau d'alimentation doivent être telles à ne pas entartrer ou corroder les pièces,
- 3 - la potentialité thermique des chaudières doit être rigoureusement respectée,
- 4 - les raccordements hydrauliques doivent être conformes aux instructions indiquées pour chaque produit.

La garantie est suspendue ou rendue caduque pendant la période de paiement et reprendra ses effets lorsque les paiements auront été effectués.

La garantie CALIDEAL ne couvre pas :

- A** - les pièces soumises à l'usure telles que les pièces en fonte, les grilles, les joints, les manettes, le plastique, les ampoules, les témoins, le verre, etc.
- B** - les dégâts provoqués par le transport et/ou la manutention,
- C** - les dégâts provoqués par des manipulations ou modifications non autorisées,
- D** - les dégâts dus à la coupure d'eau, le gel, les incendies, les surcharges ou les courts-circuits électriques, les surpressions hydrauliques, un combustible de mauvaise qualité, les inondations ainsi qu'à des négligences d'entretien ou d'utilisation.

En fin de saison, un nettoyage général de la chaudière est obligatoire, effectué par un centre SAV agréé, sous peine de caducité de la garantie.

En cas d'intervention sur place de CALIDEAL pour des problèmes d'installation et ou de montage non résolubles autrement, les frais de main d'œuvre et de voyage du personnel seront à la charge de l'appelant.

## **IMPORTANT !**

**Pour bénéficier de la garantie, remplir les certificats de garantie joints et retourner un exemplaire à l'adresse ci-dessous :**

**CALIDEAL  
ZAC LES MARCHES DU RHONE EST  
AVENUE MARECHAL JUIN - CS 30014  
69720 SAINT LAURENT DE MURE**

*Tel. +33 478 407375*

*Fax +33 478 489025*

**LE FABRICANT DECLINE TOUTE RESPONSABILITE EN CAS DE DEGATS A DES  
PERSONNES, ANIMAUX OU BIENS PROVOQUE PAR LA NON-OBSERVATION DES  
INSTRUCTIONS CONTENUES DANS CE MANUEL.**

**CALIDEAL  
ZAC LES MARCHES DU RHONE EST  
AVENUE MARECHAL JUIN - CS 30014  
69720 SAINT LAURENT DE MURE**

**[www.calideal.com](http://www.calideal.com)**