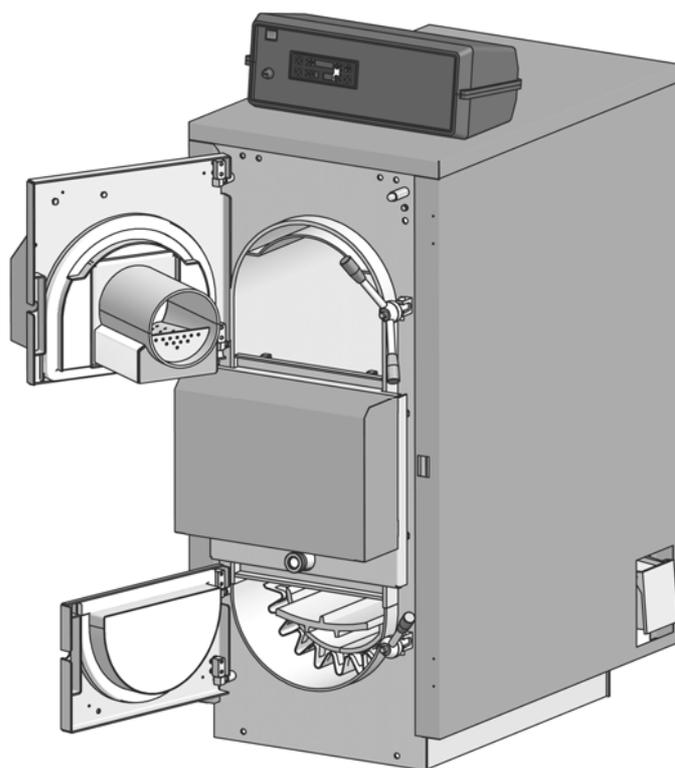


# ASPIRO

DUO TECH

Installation  
Utilisation  
Entretien





La société ARCA S.a.r.l. décline toute responsabilité qui pourrait dériver d'une erreur de transcription ou d'imprimerie. La société se réserve aussi la faculté d'apporter toute modification qu'elle pourrait retenir utile ou nécessaire relativement aux produits, sans en compromettre les caractéristiques essentielles. La documentation présente est également disponible sur fichier en format .Pdf. Pour toute demande, contacter le bureau technique de la société ARCA S.a.r.l.

# INDICE

<b>1. NOTICES GENERALES.....</b>	<b>6</b>
<b>2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET DIMENSIONS.....</b>	<b>7</b>
2.1. CHAUDIERE .....	7
2.2. VIS SANS FIN.....	8
2.3. RESERVOIR .....	8
<b>3. COMPOSANTS PRINCIPAUX DE LA CHAUDIERE .....</b>	<b>9</b>
3.1. MAGASIN BOIS .....	9
3.2. PIERRE PRINCIPALE ET BARROTS .....	9
3.3. ZONE D'ECHANGE ET CATALYSEUR .....	9
3.4. BOITE A FUMEE ET VENTILATEUR .....	9
3.5. GROUP DISTRIBUTION AIR .....	9
3.6. ECHANGEUR SANITAIRE (SEULEMENT VERSIONS SA) .....	9
3.7. ECHANGEUR DE SECURITE .....	10
3.8. DOIGTS DE GANT POUR SONDES .....	10
3.9. POMPE DE RECYCLAGE (ANTI-CONDENSE) .....	10
3.10. ISOLATION .....	10
3.11. EAU D'ALIMENTATION INSTALLATION.....	10
3.12. BRULEUR A PELLETT .....	11
<b>4. FONCTIONNEMENT.....</b>	<b>11</b>
4.1. TECHNOLOGIE DE LA GAZEIFICATION (FONCTIONNEMENT BOIS).....	11
<b>5. INSTALLATION.....</b>	<b>12</b>
5.1. POSITIONNEMENT DANS LA CHAUFFERIE .....	12
5.2. EMBALLAGE JAQUETTE.....	13
5.3. MONTAGE JAQUETTE .....	13
5.4. EXPANSION INSTALLATION .....	14
5.5. CONDUIT DE FUMEE .....	14
5.6. LIAISON SOUPAPE DE DECHARGE THERMIQUE .....	15
<b>6. TABLEAU DE COMMANDE SY 400 (COD.PEL0100DUO).....</b>	<b>16</b>
6.1. L'ECRAN.....	16
6.2. PLATINE ELECTRONIQUE .....	17
6.3. LIAISON SONDES .....	18
6.4. BRANCHEMENT SONDE FUMEE .....	18
6.5. BRANCHEMENT ELECTRIQUE AU BORNIER DE L'ETRIER .....	19
<b>7. MODE DE FONCTIONNEMENT .....</b>	<b>20</b>
7.1. FONCTIONNEMENT A BOIS.....	20
7.1.1. CYCLE DE FONCTIONNEMENT.....	24
7.2. FONCTIONNEMENT A PELLETT .....	25
7.2.1. CYCLE DE FONCTIONNEMENT.....	25
<b>8. I MENU'.....</b>	<b>27</b>
8.1. MENU THERMOSTAT CHAUDIERE .....	27
8.2. MENU UTILISATEUR .....	27
8.3. MENU FONCTIONNEMENT SYSTEME.....	29
8.4. MENU CONFIGURATION INSTALLATION HYDRAULIQUE.....	30
8.5. MENU VISUALISATION VALEURS SONDES .....	31
8.6. MENU HORLOGE.....	33
8.7. MENU CHRONO.....	33
8.8. MENU CHARGEMENT VIS SANS FIN .....	39
8.9. MENU TEST .....	40
8.10. FONCTIONNEMENT ETE/HIVER.....	43
<b>9. SCHEMAS HYDRAULIQUES.....</b>	<b>43</b>
9.1. SCHEMAS INDICATIFS POUR INSTALLATION CHAUFFAGE SEUL A VASE OUVERT .....	43
9.1.1. SCHEMA INDICATIF CHAUFFAGE SEUL A VASE OUVERT .....	44

9.1.2.	SCHEMA INDICATIF CHAUFFAGE SEUL A VASE OUVERT AVEC VANNE DE MELANGE .....	44
9.1.3.	SCHEMA INDICATIF CHAUFFAGE SEUL AVEC ECHANGEUR A PLAQUES .....	45
9.1.4.	SCHEMA INDICATIF CHAUFFAGE SEUL A VASE FERME SUR ECHANGEUR SANITAIRE EN CHAUDIERE (SA).....	45
9.2.	SCHEMAS INDICATIFS POUR INSTALLATION AVEC BALLON PRODUCTION ECS .....	46
9.2.1.	SCHEMA INDICATIF CHAUFFAGE AVEC BALLON SANITAIRE .....	47
9.2.2.	SCHEMA INDICATIF CHAUFFAGE BALLON SANITAIRE A DOUBLE SERPENTIN ET PANNEAUX SOLAIRES .....	47
9.2.3.	SCHEMA INDICATIF CHAUFFAGE A VASE FERME SUR ECHANGEUR A PLAQUES AVEC BALLON SANITAIRE A DOUBLE SEPENTIN ET PANNEAUX SOLAIRES.....	48
9.2.4.	SCHEMA INDICATIF CHAUFFAGE A VASE FERME SUR ECHANGEUR SANITAIRE CHAUDIERE (SA) AVEC BALLON SANITAIRE A DOUBLE SERPENTIN ET PANNEAUX SOLAIRES .....	48
9.3.	SCHEMAS INDICATIFS POUR INSTALLATION CHAUFFAGE AVEC PUFFER OU PUFFER COMBI.....	49
9.3.1.	SCHEMA INDICATIF CHAUFFAGE AVEC PUFFER COMBI ET PANNEAUX SOLAIRES .....	50
9.3.2.	SCHEMA INDICATIF CHAUFFAGE A VASE FERME SUR ECHANGEUR A PLAQUES AEVC PUFFER COMBI ET PANNEUAX SOLAIRES.....	50
9.4.	SCHEMAS INDICATIFS POUR INSTALLATION CHAUFFAGE AVEC PUFFER OU PUFFER COMBI .....	51
9.4.1.	SCHEMA INDICATIF CHAUFFAGE AVEC PUFFER COMBI ET PANNEAUX SOLAIRES .....	52
<b>10.</b>	<b>LIAISONS POUR INSTALLATION CHAUFFAGE A "N" ZONES .....</b>	<b>53</b>
<b>11.</b>	<b>ENTRETIEN ET NETTOYAGE.....</b>	<b>54</b>
11.1.	NETTOYAGE QUOTIDIEN (FONCTIONNEMENT A BOIS) .....	54
11.2.	NETTOYAGE HEBDOMADAIRE .....	54
11.3.	ENTRETIEN MENSUEL.....	55
11.4.	ENTRETIEN EXTRAORDINAIRE .....	55
<b>12.</b>	<b>RESOLUTION PROBLEMES .....</b>	<b>56</b>
12.1.	RESOLUTION PROBLEMES TABLEAU DE COMMANDE .....	56
12.2.	RESOLUTION PROBLEMES CHAUDIERE (FONCTIONNEMENT A BOIS).....	57
12.3.	RESOLUTION PROBLEMES (FONCTIONNEMENT AVEC BRULEUR AUTOMATIQUE).....	58
<b>13.</b>	<b>CONSEILS TECHNIQUES GENERAUX.....</b>	<b>58</b>
13.1.	REGLAGES ET TEMPERATURES MAXIMALES .....	58
13.2.	MISE EN ROUTE .....	58
13.3.	BETONS REFRACTAIRES INTERNES A LA CHAUDIERE .....	59
13.4.	AUTONOMIE DE LA CHAUDIERE ET FREQUENCE DES CHARGEMENTS .....	59
13.5.	EXPLOSIONS .....	59
13.6.	MATERIEL DE CONSOMMATION .....	59
13.7.	NOTES IMPORTANTES .....	61
<b>14.</b>	<b>CHOIX DU MODELE.....</b>	<b>62</b>
14.1.	PUISSANCE DE LA CHAUDIERE .....	62

## 1. NOTICES GENERALES

Ce manuel d'emploi fait partie intégrante du produit et doit être remis à l'utilisateur. Lire attentivement les avertissements contenus dans le manuel car ils fournissent des indications importantes sur la sécurité de l'installation, sur l'emploi et la maintenance. Conserver soigneusement ce manuel pour toute consultation ultérieure.

L'installation doit être effectuée par du personnel qualifié ou par notre centre d'assistance agréé (en conformité à la loi 46/90), en respectant les instructions du fabricant. Une installation erronée peut causer des dommages aux personnes, aux biens ou aux animaux, ce dont la société ne peut être tenue comme responsable.

Contrôler l'intégrité du produit. En cas de doute ne pas utiliser le produit mais s'adresser au fournisseur. Les éléments d'emballage ne doivent pas être jetés dans l'environnement ni laissés à la portée des enfants.

Avant d'effectuer toute modification, toute opération de maintenance ou de nettoyage, débrancher l'appareil de l'alimentation électrique avec l'interrupteur de l'installation ou avec les dispositifs d'extinction prévus à cet effet.

En cas de panne ou de mauvais fonctionnement de l'appareil ou de la chaudière, l'éteindre sans effectuer aucune tentative de réparation ou d'intervention directe. S'adresser exclusivement à du personnel qualifié. Toute réparation devra être effectuée uniquement par un centre d'assistance autorisé par le fabricant et en utilisant exclusivement des pièces de rechange d'origines.

**La société décline toute responsabilité contractuelle et extra-contractuelle pour les dommages dus à des erreurs d'installation, d'emploi ou dérivant dans tous les cas du non-respect des instructions contenues dans le présent manuel.**

L'inobservation des indications reportées ci-dessus peut compromettre l'intégrité de l'installation et des composants, et peut causer un danger potentiel pour la sécurité de l'utilisateur final ce dont la société décline toute responsabilité.

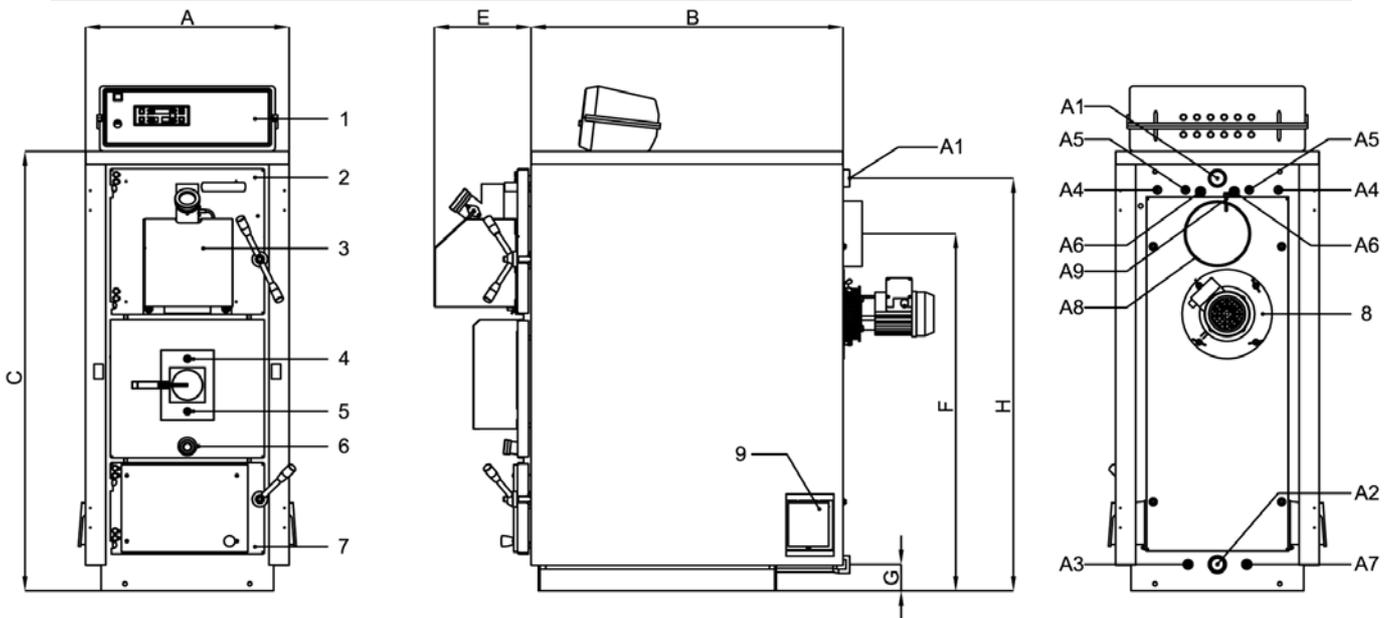
**ATTENTION : L'installation et/ou l'allumage du tableau électronique de la chaudière doit être effectué par un installateur qualifié ou par un centre d'assistance agréé.**

### **ATTENTION !**

**La mise en route et l'essai de cette chaudière doit être effectué par un Service Après Vente agréé Arca.**

## 2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET DIMENSIONS

### 2.1. Chaudière



#### Légenda:

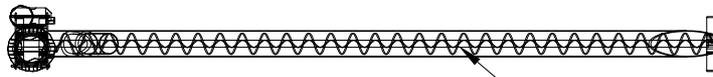
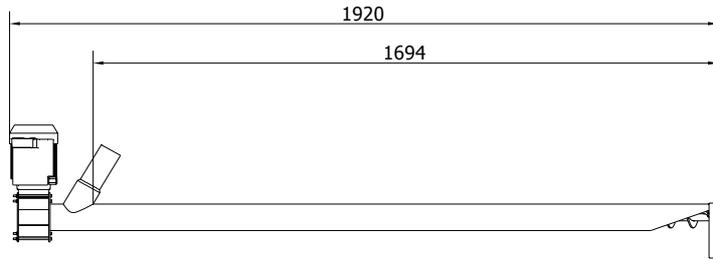
- |   |                                      |    |   |
|---|--------------------------------------|----|---|
| 1 | Tableau électronique                 | A1 | Départ installation                               |
| 2 | Porte supérieure                     | A2 | Retour installation                               |
| 3 | Brûleur à pellet                     | A3 | Vidange chaudière                                 |
| 4 | Réglage air primaire (fonct. bois)   | A4 | Branch. Échangeur ECS (seul pour version ver. SA) |
| 5 | Réglage air réglage (fonct. bois)    | A5 | Branch. Échangeur sécurité                        |
| 6 | Voyant contrôle flamme (fonct. bois) | A6 | Branch. Doigt de gants sondes(S4)                 |
| 7 | Porte inférieure                     | A7 | Branch. Doigt de gants sondes chaudières(S5)      |
| 8 | Moteur ventilateur 2 vitesses        | A8 | Branch. Cheminée                                  |
| 9 | Porte anti-éclatation                | A9 | Branch. Doigt de gant sonde fumées                |

Modèle	Puissance utile minimale	Puissance utile maximale	Puissance maximale au foyer	Poids chaudière	Capacité chaudière	Pertes de charge Coté Eau	Pertes de charge Coté fumés	Pression Max. exercice	Volume chambre de combustion	Ouverture porte de charge	Lg. Max. bûches
	kcal/h kW	Kcal/h KW	Kcal/h KW	Kg	litres	M C.A.	Mm C.A.	Bar			
<b>A 29 DTR/SA</b>	14.000 16	26.000 30	29.500 34	380	95	0,10	0,3	4	95	290 × 330	53
<b>A 34 DTR/SA</b>	20.000 23	25.000 29	29.600 34,5	470	115	0,08	0,4	4	135	340 × 430	53
<b>A 34 DTLA R/SA</b>	20.000 23	25.000 29	29.600 34,5	555	135	0,10	0,6	4	185	340 × 430	68
<b>A 43 DTR/SA</b>	23.000 27	35.000 41	43.000 50	470	115	0,08	0,4	4	135	340 × 430	53
<b>A 52 DTR/SA</b>	28.000 33	42.000 49	52.000 60	555	135	0,10	0,6	4	185	340 × 430	68

Modèle	A	B	C	D	E	F	G	H	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
	Mm	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø							

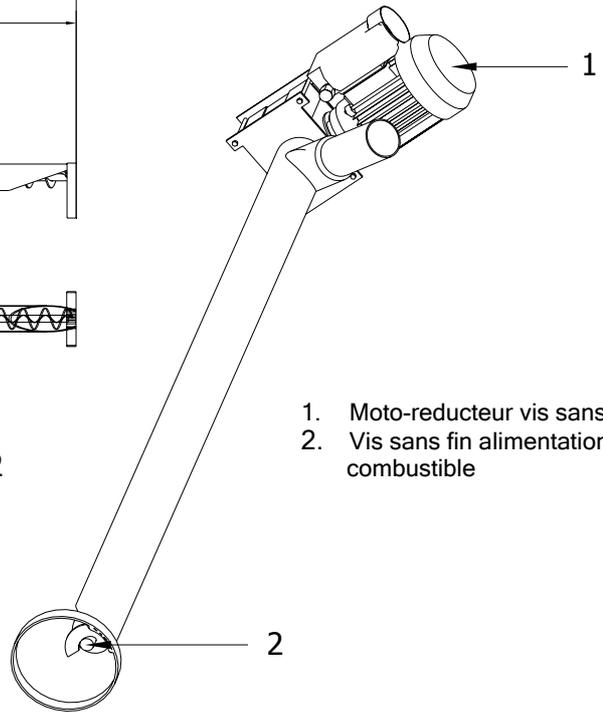
A 29 DTR/SA	550	850	1.200	190	260	980	80	1130	1"¼	½"	½"	½"	½"	180
A 34 DTR/SA	650	850	1.300	190	260	1.080	80	1220	1"½	½"	½"	½"	½"	180
A 34 DTLAR/SA	650	1.030	1.300	190	260	1.080	80	1220	1"½	½"	½"	½"	½"	180
A 43 DTR/SA	650	850	1.300	190	260	1.080	80	1220	1"½	½"	½"	½"	½"	180
A 52 DTR/SA	650	1.030	1.300	190	260	1.080	80	1220	1"½	½"	½"	½"	½"	180

## 2.2. Vis sans fin (cod.COC0502)



2

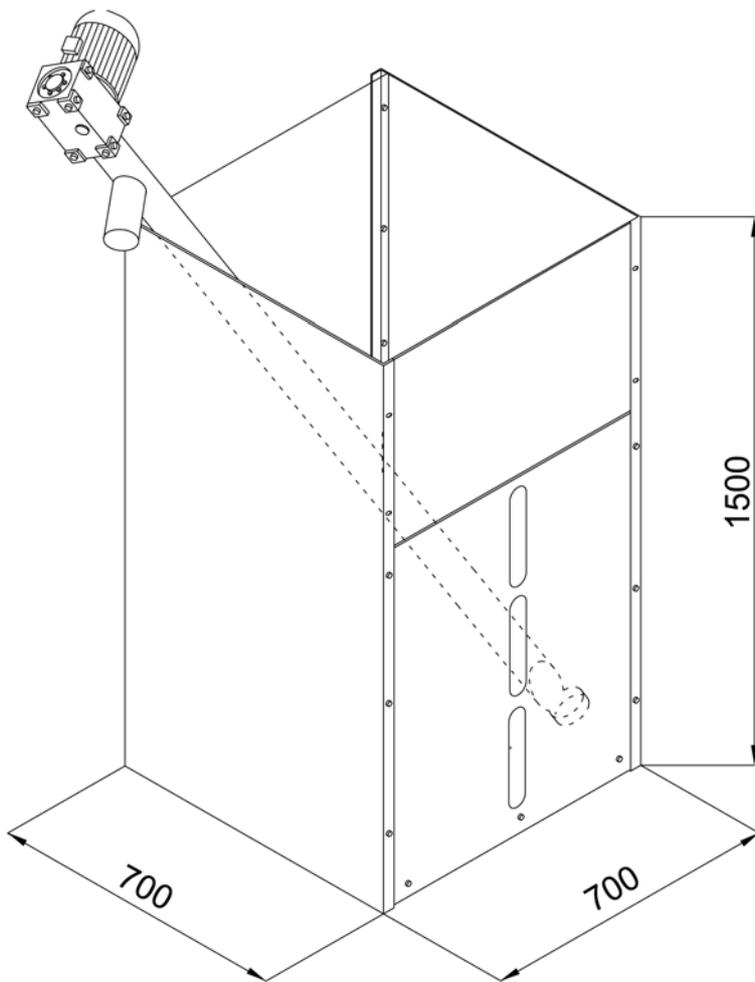
Lors du premier allumage de la chaudière, il est opportun d'alimenter électriquement la vis transporteuse pour la remplir afin de régulariser le débit de combustible, et optimiser ainsi le fonctionnement de la chaudière.  
(MENU LOAD)



1. Moto-reducteur vis sans fin
2. Vis sans fin alimentation combustible

2

## 2.3. Réservoir (cod.CON0600)



**ATTENTION:**

Pour le bon fonctionnement de la vis sans fin il est préconisé de la placer dans le réservoir le plus inclinée possible.

### 3. COMPOSANTS PRINCIPAUX DE LA CHAUDIERE

#### 3.1. Magasin bois

L s'agit de la chambre de combustion de la chaudière à bois. Elle se trouve dans la partie supérieure de la chaudière où le bois est chargé après l'allumage et la relative production de braises.

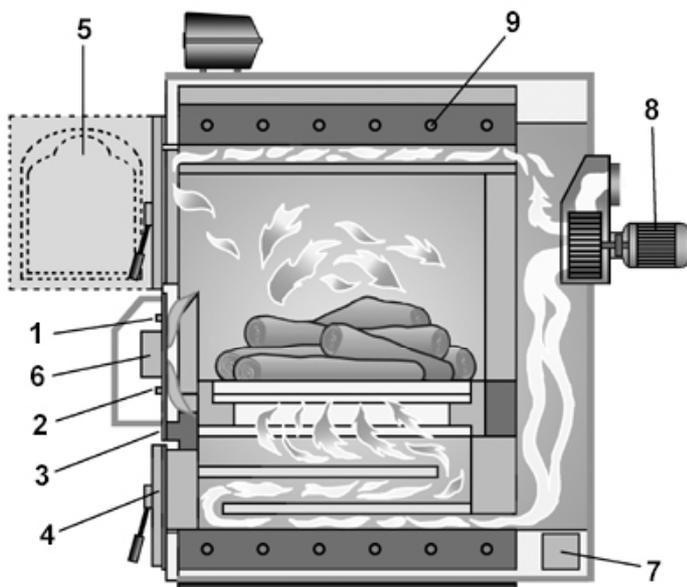
#### 3.2. Pierre principale et barrots

Dans la partie centrale de la chaudière à bois, entre le magasin et zone d'échange inférieure, il y a la pierre principale, en ciment réfractaire, qui a au milieu une fente longitudinale avec une entaille pour la grille. Celle-ci est composée par des éléments appelés barreaux réalisés, en fonte au chrome, et qui ont la fonction de supporter les braises et, par des fentes centrales, de permettre le passage du gaz combustible.

#### 3.3. Zone d'échange et catalyseur

Le gaz du bois, en traversant les barreaux, produit une flamme qui, en se développant vers le bas, lèche un convoyeur en fonte au chrome, appelé catalyseur.

La flamme, en passant à travers une zone à haute température, permet l'élimination des particules de carbone imbrûlées. Les gaz de combustion, en traversant la zone d'échange, chauffent l'eau par conduction.



#### Légenda:

- 1 Réglage air primaire
- 2 Réglage air secondaire
- 3 Voyant contrôle flamme
- 4 Porte inférieure (foyer)
- 5 Porte supérieure (stockage bois)
- 6 Modulateur air comburant
- 7 Porte anti-éclatation
- 8 Moteur ventilateur
- 9 Echangeur sanitaire (pour versions SA)

### 3.4. Boite à fumées et ventilateur

Les gaz de la combustion, après avoir échangé leurs calories sur l'eau, sont recueillis dans la boîte à fumées dans la partie postérieure de la chaudière à bois. Dans cette boîte il y a le ventilateur, à axe horizontal, comprenant un moteur électrique et une turbine. Le ventilateur est simple d'entretien car fixé avec des écrous à papillons.

### 3.5. Group distribution air

Sur la façade de la chaudière ASPIRO, entre la porte supérieure et inférieure de la chaudière à bois, se trouve la prise de l'air comburante. Le conduit d'admission est équipé d'un clapet interne, à battant qui se ferme au moment de l'arrêt du ventilateur, et d'un volet externe avec commande thermostatique.

La centrale gère l'air primaire et secondaire. L'air primaire va au magasin bois et, en se mélangeant au gaz distillé crée un mélange inflammable qui brûle en traversant la grille. L'air secondaire passe au contraire à travers deux cavités de la pierre principale et des barreaux, en fournissant de l'oxygène directement dans la zone de formation de la flamme, en optimisant de cette façon la combustion.

### 3.6. Echangeur sanitaire (seulement versions SA)

La chaudière ASPIRO peut être équipée d'un échangeur instantané interne pour la production d'eau chaude sanitaire (seulement les models SA). L'échangeur est composé par un tube en cuivre immergé dans l'eau, autour du corps de la chaudière à bois, avec les raccords hydrauliques d'entrée et de sortie en partie arrière de la même chaudière).

### 3.7. Echangeur de sécurité

La chaudière est équipée de série d'un échangeur de sécurité pour la partie en bois. Sa fonction est de refroidir la chaudière en cas de surchauffe par une soupape thermique connectée pour l'hydraulique à l'entrée de l'échangeur (voir par.5.5 page 14). Il s'agit d'un serpentin en acier avec entrée et sortie dans la partie arrière de la chaudière à bois (raccords A5). L'élément sensible de la soupape thermique va se positionner dans le raccord A6.

### 3.8. Doigts de gant pour sondes

Dans la partie postérieure du foyer bois de l'ASPIRO il y a deux piquages (repère A6 sur schéma) tous deux avec un manchon de  $\frac{1}{2}$ ". Ils ont la fonction suivante :

- Logement pour la gaine en cuivre qui devra contenir les sondes des thermostats du tableau de commande ;
- Logement libre pour une deuxième gaine en cuivre ou dispositif de relevé de température.

A l'arrière de la chaudière gaz/gasoil il y a deux piquages avec gaine en cuivre, pour les sondes des thermostats de fonctionnement de la chaudière gaz/gasoil.

### 3.9. Pompe re recyclage (anti-condense)

Pour réduire au minimum la formation de condensation dans la chaudière à bois il est nécessaire d'installer une pompe de recyclage. La pompe de recyclage se raccorde entre le départ (connexion A1) et de retour (connexion A2) avec circulation orientée du haut vers le bas. La société ARCA fournit comme accessoire un kit pompe de recyclage, inclus circulateur, tuyaux et raccords.

L'installation de la pompe de recyclage avec son kit est fondamentale pour le bon fonctionnement de la chaudière

### **L'ABSENCE DE LA POMPE DE RECYCLAGE ANNULE LA GARANTIE.**

### 3.10. Isolation

L'isolation de la chaudière est obtenue par un matelas de laine minérale d'épaisseur de 60 mm qui se trouve en contact avec la chaudière et à son tour protégé par une jaquette externe, réalisée avec des panneaux en tôle vernie à la poussière d'époxy.

### 3.11. Eau d'alimentation installation

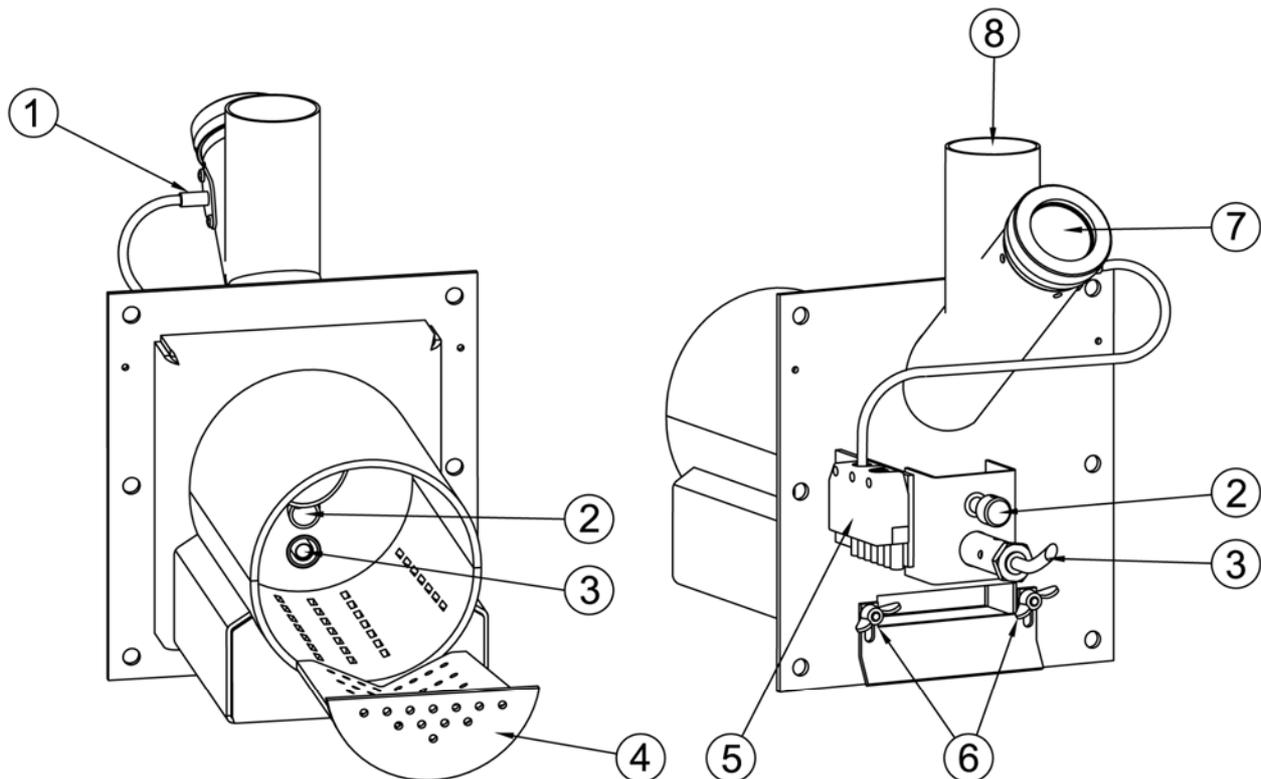
Pour le bon fonctionnement et la sécurité de l'installation de chauffage est la connaissance des règles chimique-physiques de l'eau de l'installation et de l'eau de réintégration. Le principal problème causé par l'utilisation d'eaux à haute dureté est l'incrustation des surfaces d'échange thermique. Elevées concentrations de carbonates de calcium et magnésium (calcaire), par effet du chauffage, précipitent, en formant des incrustations. Les incrustations calcaires, à cause de leur basse conductivité thermique, interdisent l'échange en créant des surchauffes localisées qui affaiblissent les structures métalliques en les portant à la rupture. Il est donc fortement préconise le traitement des eaux dans les cas suivants:

- Elevée dureté de l'eau (plus de 20°français)
- Installations à haute capacité d'eau
- Copieuses réintégrations d'eau causés par des pertes
- Fréquents remplissages causés par des travaux d'entretien à l'installation.

### 3.12. Brûleur à pellet

La chaudière Aspiro DUO TECH est fournie d'une porte supérieure supplémentaire sur la quelle est monté un brûleur pour la combustion à pellet.

Le fonctionnement du brûleur est totalement géré to automatiquement par le tableau de commande.



Légenda:

1	Photocellule	5	Prise électrique et connexion tableau chaudière
2	Air secondaire	6	Air primaire
3	Résistance	7	Voyant
4	Grille inox	8	Entrée pellet

## 4. FONCTIONNEMENT

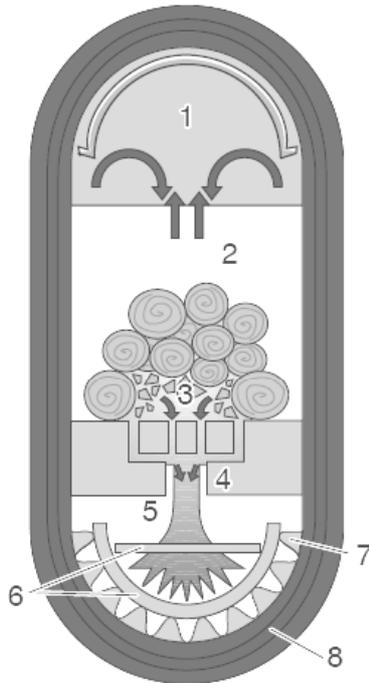
La chaudière ASPIRO DUO TECH est une chaudière à biomasses fonctionnant à bois, par la méthode de la gazéification traditionnelle du bois à flamme inverse, et à pellets de bois naturel après l'installation d'un brûleur sur la porte supérieure de la chaudière. En fonctionnement à pellet les allumages de la chaudière se produit automatiquement.

### 4.1. Technologie de la gazéification (fonctionnement bois)

La chaudière ASPIRO base son fonctionnement sur le principe de la gazéification (ou distillation) du bois. Le combustible solide, dans le logement supérieur du foyer bois (magasin bois), au contact avec la braise produite sur la grille développe des gaz qui avec l'air comburant (air primaire) produisent un mélange combustible. Ce mélange est aspiré par les fissures de la grille dans la partie inférieure du foyer (zone d'échange) où il produira la "flamme inversée".

La gazéification, ne brûle pas le bois d'une manière directe, mais elle utilise les gaz contenus dans celui-ci, permettant de cette façon une exploitation totale du combustible solide et donc un haut rendement de combustion et un très faible impact sur l'environnement vu l'absence de fumées d'éléments imbrûlés ou de substances nocives.

La chaudière ASPIRO a été conçue pour limiter au maximum les effets négatifs des condensations acides. Le foyer à une épaisseur de 8 mm et aucun cordon du soudure dans la partie supérieure du magasin bois; en outre les parois antérieure et postérieure sont protégées par une couche de ciment réfractaire et non irriguées (parois sèches).



#### Légenda:

- 1 Stockage bois
- 2 Zone de gazéification
- 3 Zone braises
- 4 Brûleur en fonte au chrome
- 5 Chambre de combustion
- 6 Catalyseurs en fonte au chrome
- 7 Surface d'échange thermique
- 8 Echangeur en cuivre (versions SA)

## 5. INSTALLATION

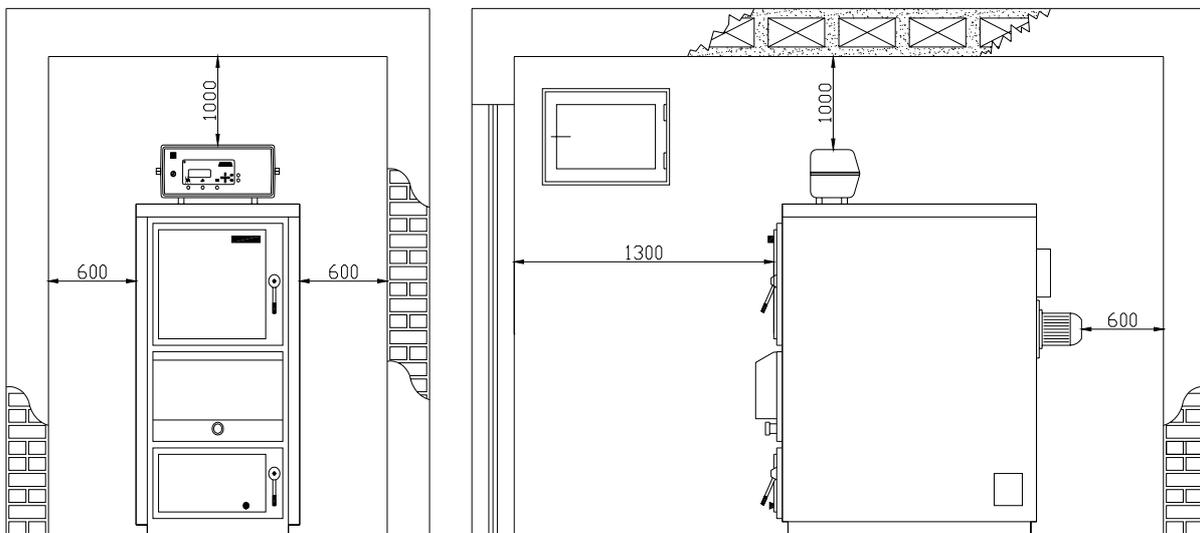
La chaudière ASPIRO n'est pas différente d'une autre chaudière à combustibles solides; ils n'existent pas des règles particulières d'installation sauf les dispositifs de sécurité prévue par la réglementation en vigueur. La chaufferie doit être bien aérée par des ouvertures ayant une surface minimum de  $0,05 \text{ m}^2$ . Pour faciliter le nettoyage des circuits de fumée, en façade, il faut laisser un espace libre  $>$  ou  $=$  à la longueur de la chaudière et vérifier si la porte peut s'ouvrir à  $90^\circ$  sans obstacles.

La chaudière peut être posée directement au sol car elle est équipée d'une structure autoportante. Cependant, s'il y a des chaufferies trop humides, il faudra prévoir un socle en ciment. Après installation la chaudière devra être en position horizontale et bien stable pour réduire les vibrations et les bruits.

### 5.1. Positionnement dans la chaufferie

Les générateurs du modèle ASPIRO, doivent être installés selon la réglementation en vigueur concernant les chaufferies (contacter les pompiers pour tout renseignement).

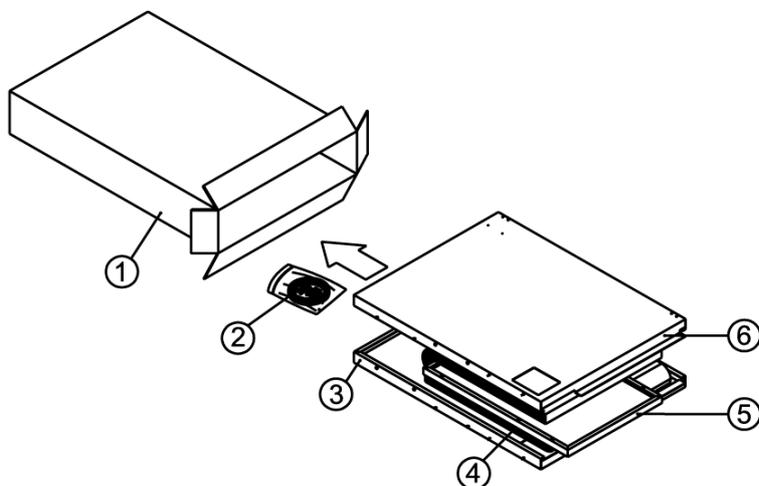
Les cotes pour le positionnement de la chaudière en chaufferies sont indiquées ci-après.



## 5.2. Emballage jaquette

La chaudière ASPIRO DUO TECH est livrée sans jaquette: la jaquette et le kit d'accessoires de la jaquette dont emballés dans des boîtes à part.

### EMBALLAGE JAQUETTE:



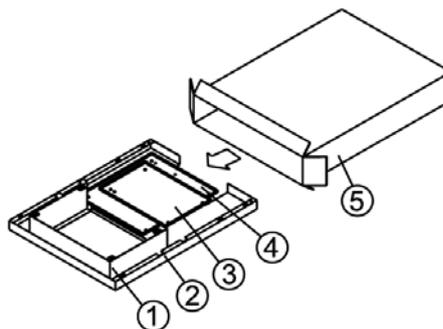
#### Légenda:

- 1 Carton emballage
- 2 Sachet accessoires
- 3 Coté droite
- 4 Isolation corps chaudière
- 5 Couvercle
- 6 Coté gauche

### KIT EMBALLAGE JAQUETTE:

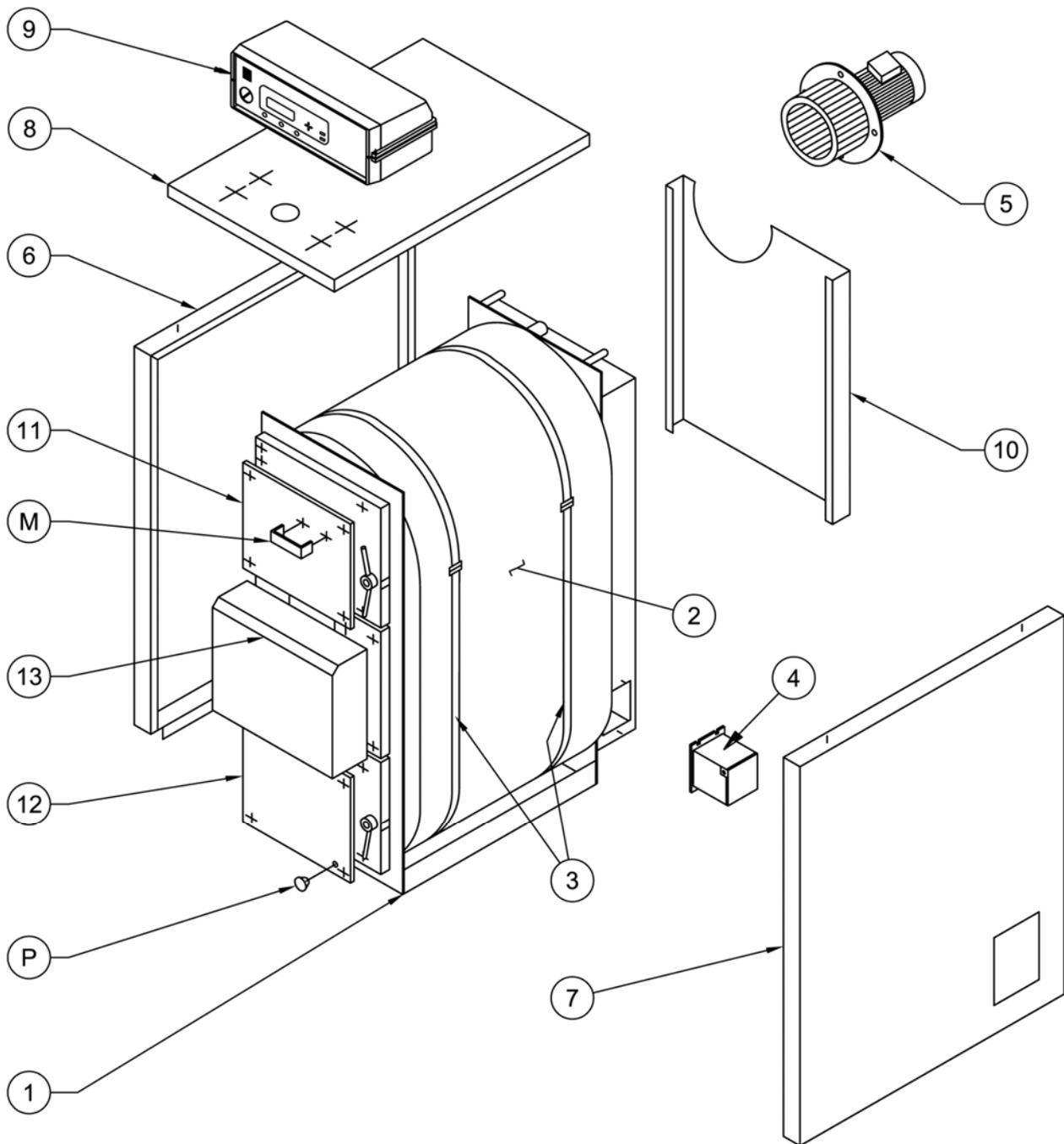
#### Légenda:

- 1 Capot antérieure centrale
- 2 Coté postérieure
- 3 Couvre-porte antérieure inférieure
- 4 Couvre-porte antérieure supérieure
- 5 Carton emballage



## 5.3. Montage jaquette

- Positionner le générateur 1 dans la chaufferie, effectuer les raccordements hydrauliques.
- Envelopper le corps de chaudière avec le matelas isolant en laine de roche 2 et le fixer avec les colliers 3.
- Visser à la base de la boîte fumées de la chaudière à bois les portes antidéflagrantes 4.
- Installer le ventilateur 5 dans le logement prévu sur la boîte fumées et le fixer par des écrous à ailettes fournis.
- Positionner les côtés de la jaquette bois 6 et 7 et faire attention d'insérer le pli supérieur dans les entailles prévues et le pli inférieur à l'intérieur de la cornière du socle de la chaudière à bois.
- Installer les cotes 6 et 7, faisant attention d'insérer le pliage supérieur dans les fentes présentes sur la partie de haut des plaques, et le pliage inférieur à l'intérieur de l'angulaire de base de la chaudière
- Fixer le tableau électrique 9 au couvercle de la jaquette 8 faisant attention de bien dérouler les capillaires des thermostats et les faire passer sous la jaquette vers la partie arrière du générateur.
- Poser le couvercle de la jaquette 8 sur les côtés 6 et 7, faire coïncider les pivots des côtés aux trous équipés de clips du couvercle, et les encastrer avec une légère pression.
- Installer le couvercle postérieur 10 aux côtés 8 et 9 et le fixer.
- Fixer à la porte du magasin bois le panneau de protection 11 sur lequel on aura vissé la poignée M.
- Installer aussi sur la porte du foyer le panneau de protection 12 sur lequel on aura fixé le bouton P.
- Fixer le capot 13 sur la porte intermédiaire par les fixations expressives.



#### 5.4. Expansion installation

Selon la réglementation en vigueur, toutes les chaudières à combustibles solides doivent être montées sur des installations équipées de vase d'expansion du type « ouvert ».

En France il est possible d'installer un vase fermé (soupape thermique obligatoire). Si vous optez pour ce principe il est impératif de relier à une alimentation d'eau froide l'une des tubulures de l'échangeur de sécurité de la chaudière ; sur l'autre tubulure doit être installé une vanne de décharge thermique dont l'ouverture soit réglée à 95°C.

Le montage d'une soupape de sécurité tarée à 3 bars est obligatoire.

#### 5.5. Conduit de fumée

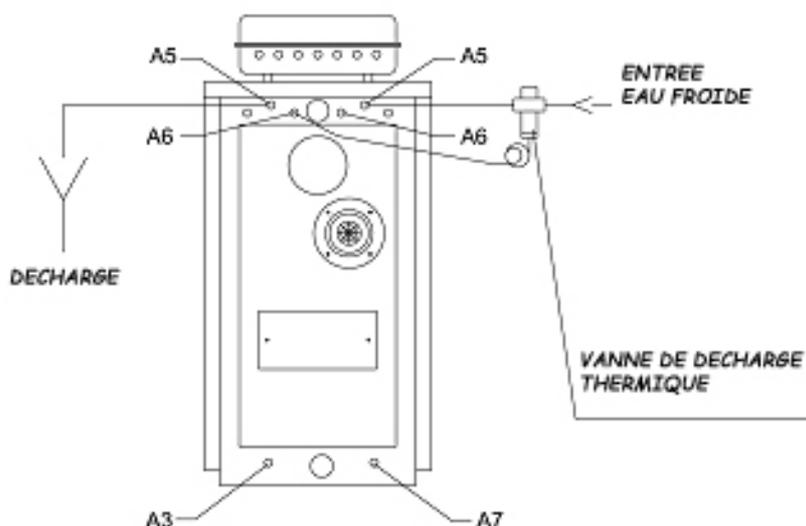
La cheminée a une très grande importance pour le bon fonctionnement de la chaudière : la cheminée doit être étanche et bien isolée. Les vieilles cheminées, fabriquées sans le respect des règles peuvent être récupérées en les tubant. Les cheminées fabriquées avec des blocs préfabriqués doivent avoir des joints parfaitement scellés pour éviter que la condensation des fumées ne souille les murs .

Pour la réalisation de nouvelles cheminées il faut présenter un projet selon la réglementation en vigueur.

En tout cas, la cheminée doit avoir un bon tirage, au moins 2 mm C.A. de dépression. Les cheminées avec un tirage insuffisant causeront l'arrêt de la chaudière à bois dans les périodes de pause. A l'inverse, une cheminée avec un tirage naturel trop élevé causera des phénomènes d'inertie thermique et une grande consommation de bois. En outre, il ne faut pas raccorder à la cheminée l'évacuation d'autres appareils, sauf si elle a été conçue pour plusieurs utilisations.

On conseille toujours un régulateur de tirage pour tenir constante la dépression de la cheminée. Ceci pour éviter d'éventuelles augmentations de puissance non prévues.

## 5.6. Liaison soupape de décharge thermique



### Legenda:

- A3 Vidange chaudière
- A5 Echangeur de sécurité
- A6 Doigts de gant sondes S4
- A7 Doigt de gant sonde S5

- Brancher la vanne de sécurité thermique à un de deux branchements A5
- Brancher l'entrée de l'eau froide à la vanne de sécurité thermique.
- Brancher A5 resté libre (eau chaude à perdre) à une décharge.
- Saisir le bulbe de la vanne de sécurité thermique dans le doigt de gant A6 libre.

**Nota :** les connections entrée/sortie de l'échangeur de sécurité peuvent être inversés ; on conseille de tenir la soupape thermique sur l'entrée d'eau froide pour éviter que d'éventuelles impuretés qui se trouvent dans l'échangeur de sécurité ne cause le mauvais fonctionnement de la vanne.

## 6. TABLEAU DE COMMANDE SY400 (cod.PEL0100DUO)

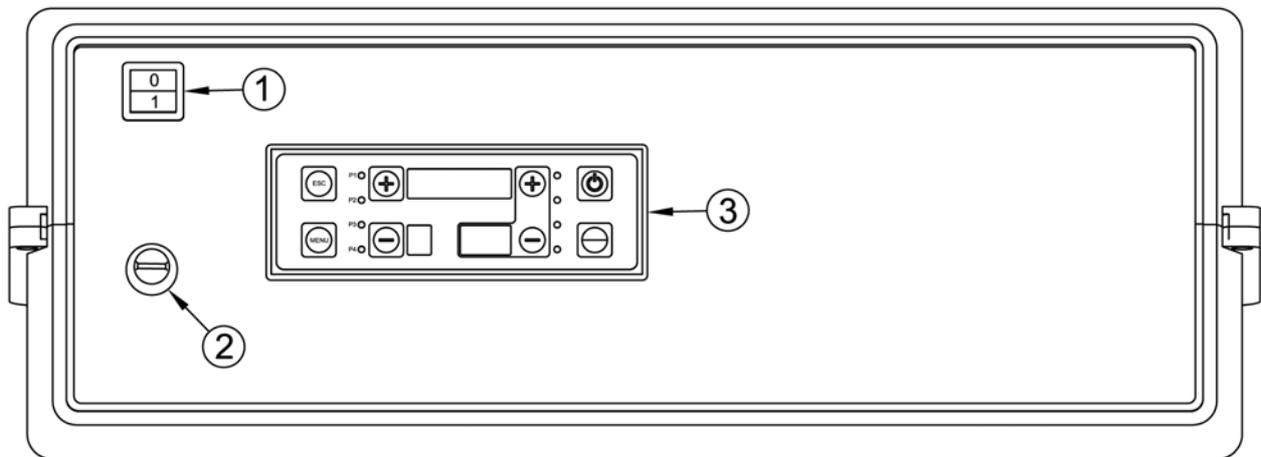


Fig.1

### Legenda:

1. Interrupteur général (lumineux vert).
2. Thermostat de sécurité a réarmement manuel.
3. Tableau de commande

### 6.1. L'écran

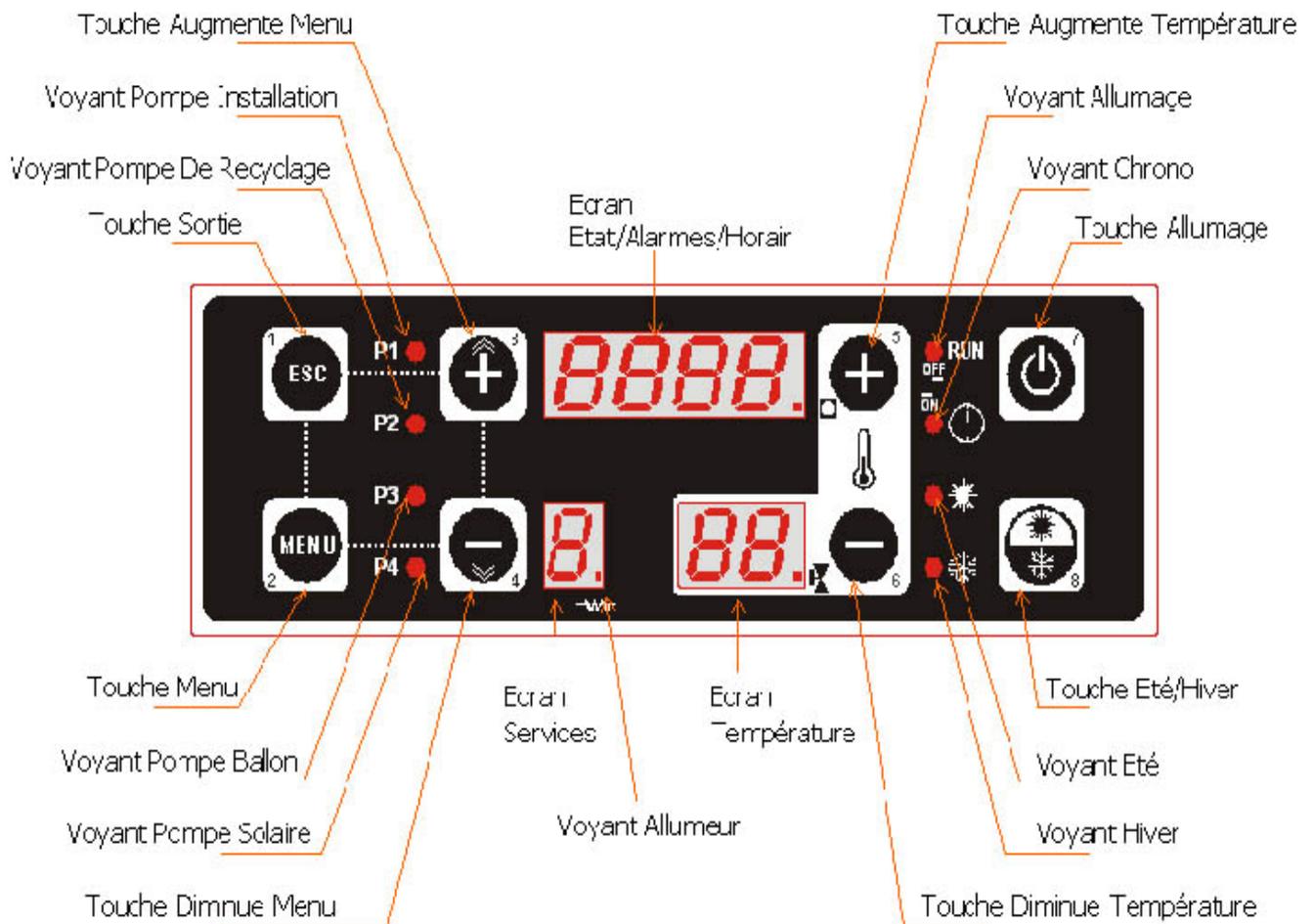
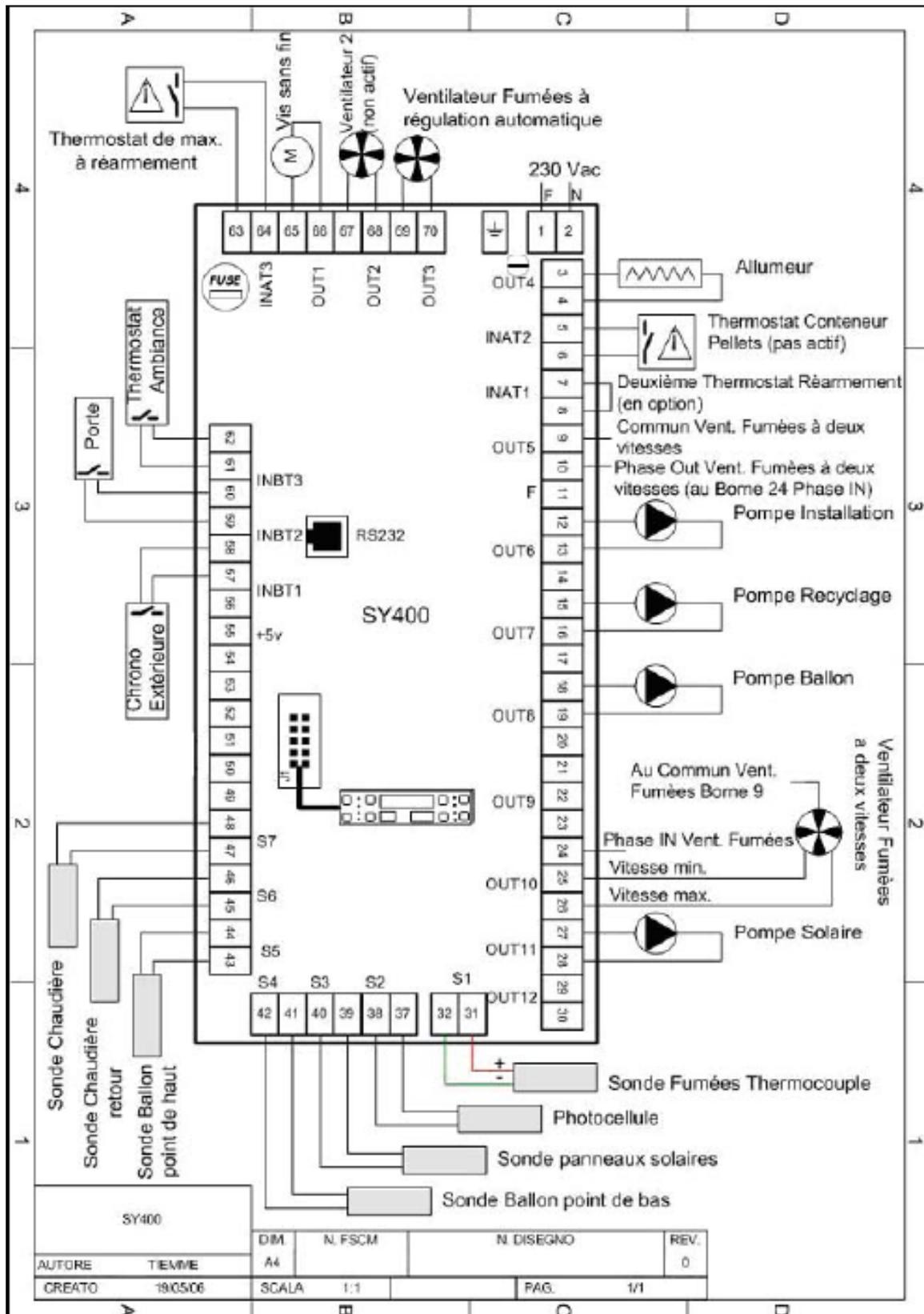


Fig.2

## 6.2. Platine électronique (interne au tableau de commande)

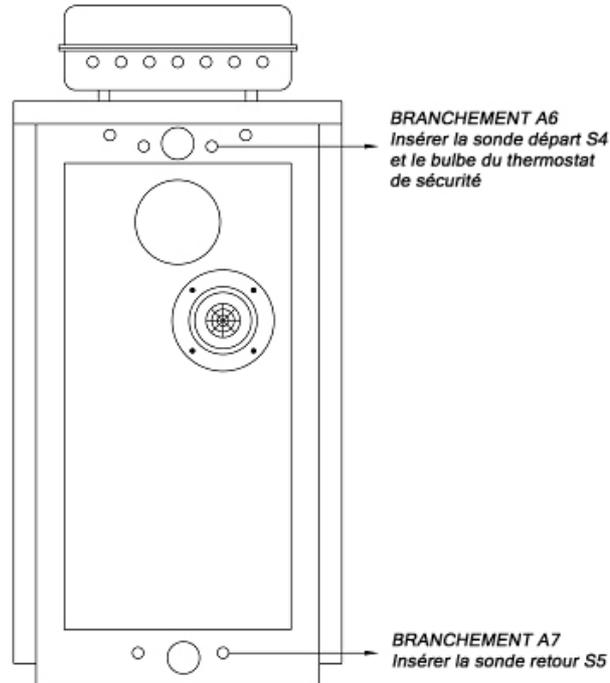


### 6.3. BRANCHEMENT SONDES

Pour un correct fonctionnement de la chaudière il est nécessaire vérifier le bon positionnement des sondes de contrôle de la température de l'eau et du bulbe du thermostat de sécurité.

Sur la platine la sonde de départ S4 de 3 met. de longueur est déjà pré-cablée (bornes 47,48 pag.17), la sonde de retour S5 de 3 met. de longueur (bornes 45,46 pag.17) et le thermostat de sécurité (bornes 63,64 pag.17).

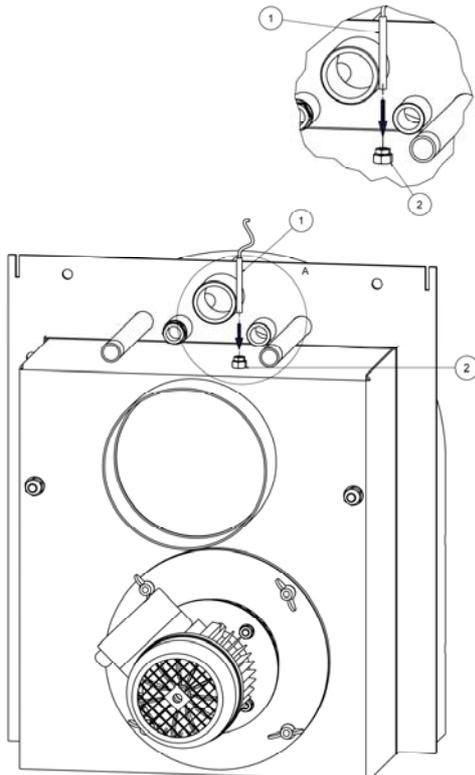
Elles doivent être positionnées selon l'image suivante:



**A6:** introduire la sonde de départ S4 et le bulbe du thermostat de sécurité

**A7:** introduire la sonde de retour S5

### 6.4. BRANCHEMENT SONDE FUMEEES



**Légenda:**

- 1 Sonde fumée
- 2 Doigt de gant sonde fumée

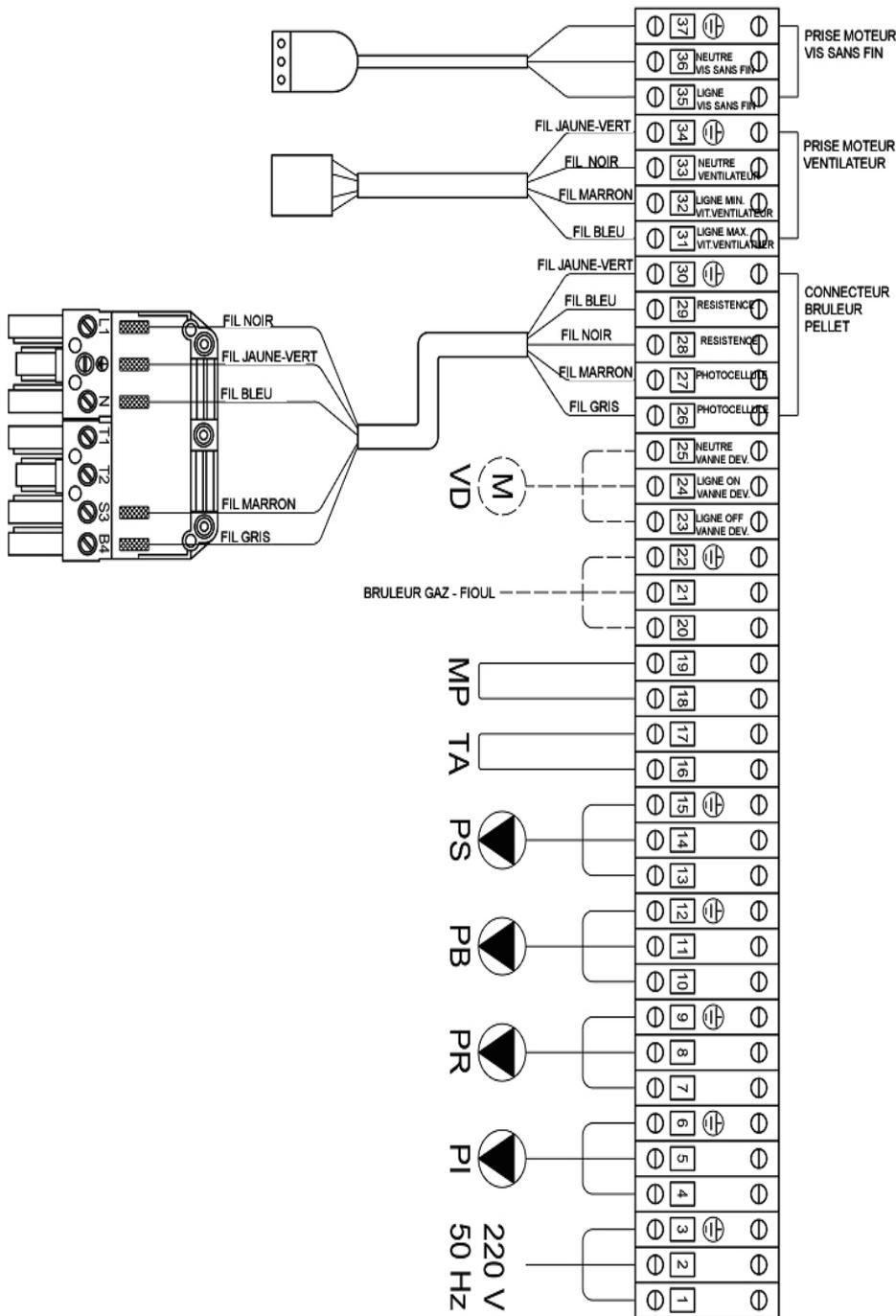
La sonde fumée est déjà câblée sur la platine électronique aux bornes 31,32 voire image à page 17.

Elle doit être placée sur l'arrière de la chaudière: près de la sortie des fumées il y a l'emplacement pour la sonde (pos.2).

***ATTENTION!***

**Nettoyer la sonde fumées au moins une fois tous le deux mois.**

## 6.5. BRANCHEMENTS ELECTRIQUES AU BORNIER DE L'ETRIER



### Légenda:

- PI Pompe installation chauffage
- PR Pompe recyclage (anti-condense)
- PB Pompe ballon sanitaire ou puffer/puffer-combi
- PPS Pompe panneaux solaires
- TA Thermostat ambiance
- MP Micro-interrupteur porte
- VD Vanne déviatrice

## NOTE:

Les contacts 16 e 17 (TA) sont pontés pour permettre le fonctionnement de la pompe installation en continu en cas d'absence du thermostat d'ambiance.

## ATTENTION:

En cas de présence d'un thermostat d'ambiance il faudra éliminer le pont et s'assurer l'effectif branchement des deux connecteurs au dispositif. Une faute de fonctionnement de la pompe d'installation pourrait être due à l'erroné branchement des fils au dispositif ou le même thermostat est défectueux.

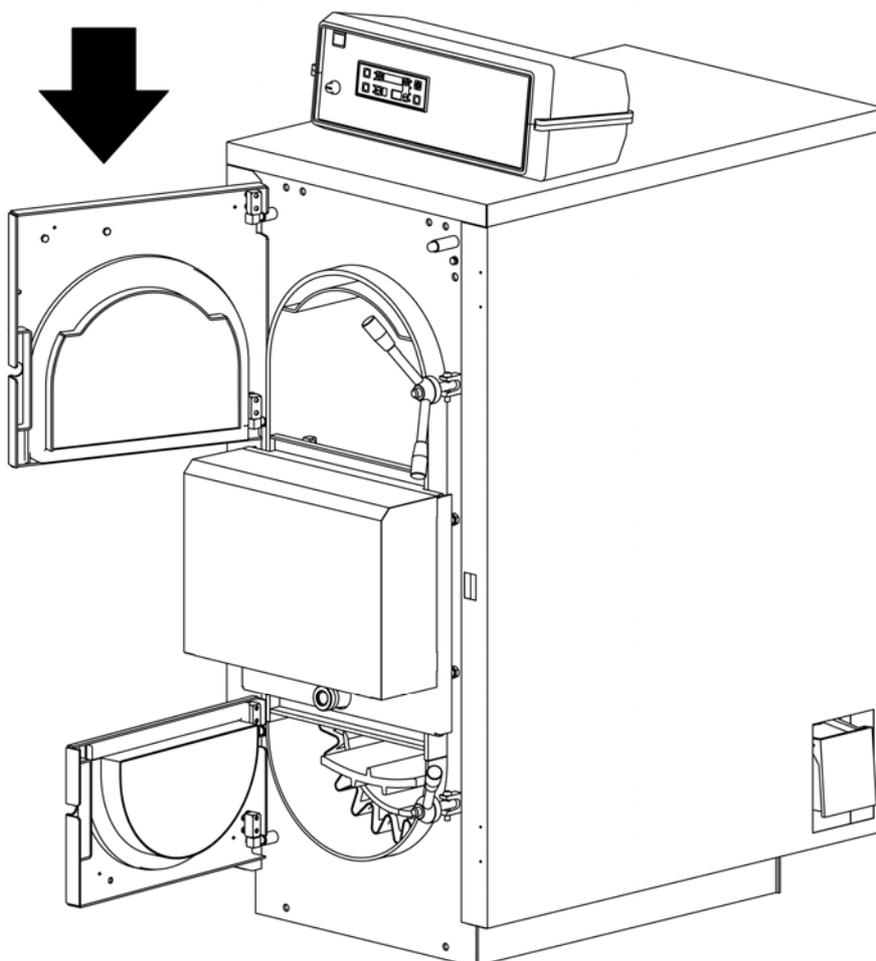
Le micro-interrupteur de la porte est déjà monté sur son propre support et ils restent à lier seulement les deux fils aux bornes 18 e 19.

## 7. MODES DE FONCTIONNEMENT

### 7.1. Fonctionnement bois

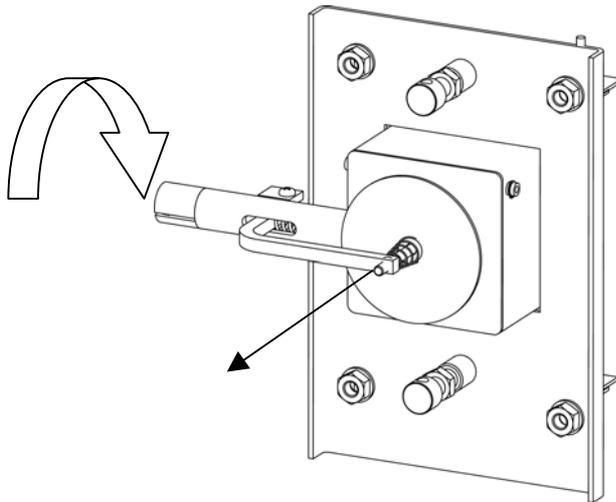
#### PHASE 1

Monter la porte supérieure fermée.



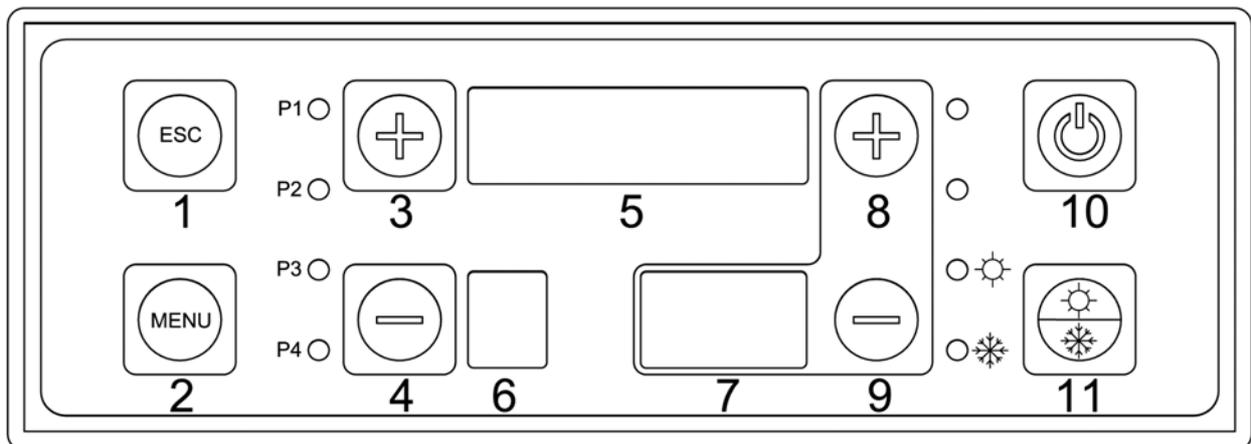
## PHASE 2 - REGLAGE MODULATEUR -

Ouvrir le modulateur thermostatique de l'air comburant en dévissant l'embout placée à gauche du modulateur jusqu'à obtenir une ouverture d'environ 3mm du disque.



## PHASE 3 - DETERMINATION MODE DE FONCTIONNEMENT -

Avant l'allumage il est nécessaire régler le tableau numérique pour le fonctionnement à bois:



- Donne le courant au tableau par l'interrupteur général vert (Fig.1 - pos.1 - page17)  
Le clavier est alimenté et l'écran n°5 affichera l'heure tandis que l'écran n°7 indiquera la température de départ de la chaudière.
- Appuyant la touche n°2 (MENU') on rentre dans le menu utilisateur qui se compose des sous-menu suivantes:

- N° 1 Menu mode fonctionnement chaudière
- N° 2 Menu configuration installation hydraulique
- N° 3 Menu visualisation valeurs sondes
- N° 4 Menu régulation horloge

N° 5  Menu chrono-thermostats

N° 6  Menu chargement manuel vis sans fin

N° 7  Menu test des sorties électriques

– Appuyer la touche n°3 (+), avancer jusqu’au menu “MODE” et re-appuyer la touche n°2 (MENU’) pour entrer.

Choisir le mode de fonctionnement suivant le tableau:

Fonctionnement[P44]	Description
LEGN	Fonctionnement bois seulement
PELL	Fonctionnement pellets seulement

Pour varier la valeur appuyer la touche n°2 (MENU’), la valeur clignotera, avec la touche n°3 (+) modifier la valeur et par la touche n°2 (MENU’) confirmer et mémoriser.

#### PHASE 4 - ALLUMAGE CHAUDIERE -

Charger au centre de la pierre sur la grille en fonte, un peu de bois sec. Sur le bois mettre du combustible facilement inflammable, ne pas utiliser de gros morceaux de forme carrée. Avec de papier (journaux par ex.) allumer le bois. Fermer tout de suite la porte du magasin bois.

Si la porte du stock bois est ouverte sur l’écran apparaîtra l’écrite  : une fois la porte ferme, s’assurer que l’écrite sera disparu

#### PHASE 5 - CHARGEMENT BOIS

Charger le bois quand il y a un lit de braise. Ouvrir doucement la porte du magasin bois pour permettre au ventilateur d’aspirer les fumées qui se sont formées dans le magasin bois. En utilisant le pique-feu, ranger la braise sur la pierre principale d’une manière uniforme. Ensuite, on pourra charger du bois en petits morceaux de la même longueur du foyer.

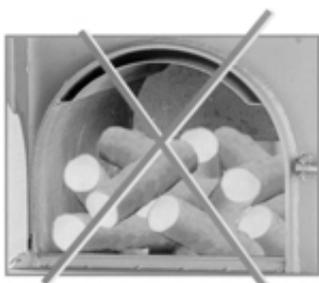
**Note:** cette indication doit être respectée. Car pour avoir une bonne combustion il est indispensable d’avoir une descente uniforme du bois et il est nécessaire que la longueur des morceaux, leur forme et la manière de charger n’empêchent pas la descente régulière du combustible. Les morceaux doivent être mis longitudinalement, aucun morceau incliné ou mis de travers.

Avant d’effectuer un nouveau chargement de bois, consommer le précédent. Le nouveau chargement peut se faire quand la couche de braises dans le magasin bois arrive à une épaisseur d’environ 5 cm. Mettre le bois comme indiqué ci-dessus.



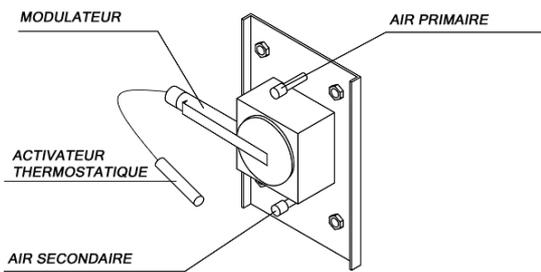
#### Conseils utiles

- Morceaux trop longs ne tombent pas d’une manière régulière en causant des “ponts”
- Ouvrir la porte du magasin bois doucement pour éviter des bouffées ou formation de fumées
- Pendant le fonctionnement il est interdit d’ouvrir la porte inférieure de la chaudière à bois
- Eviter (spécialement hors saison) des chargements de bois excessifs** pour ne pas laisser la chaudière arrêtée avec le magasin plein de bois. Le bois présente dans le stockage a séché par effet des hautes températures mais la vapeur et l’acide acétique qui se forment, au lieu d’être expulsé par le conduit de cheminée, restent dans le stockage bois. Ces vapeurs acides à contact avec les parois latérales plus froides ont la tendance à condenser en amplifiant les phénomènes de corrosion des matériels. **Pour cette raison il est fortement préconisé de ne pas remplir complètement le magasin du bois pendant la période moins froide ou la période estivale pour la**



production d'eau sanitaire, tandis qu'il est opportun éviter que le bois reste plus d'un jour dans le stockage sans être brûlé.

## PHASE 6 - REGLAGE AIR COMBURANT -



L'air de combustion pour la chaudière arrive à travers un conduit d'aspiration qui se trouve derrière le modulateur d'air comburant comme le schéma de la page 7. Le flux est ensuite canalisé dans deux canaux séparés appelés "air primaire" et "air secondaire".

L'air primaire établit la puissance de la chaudière et donc la quantité de bois qui est brûlé: plus d'air, plus de puissance, plus grande consommation. Pour régler l'air primaire intervenir sur la vis de l'air primaire, qui se trouve sur le conduit d'admission d'air; en vissant il est fermé, en dévissant il est ouvert. La quantité d'air primaire nécessaire à la combustion varie en fonction de la qualité du bois qui est en train de brûler: du bois bien sec en petits morceaux très inflammable, a besoin de peu d'air principal; au contraire du bois humide en gros morceaux a besoin d'une plus grande quantité d'air primaire. L'air secondaire sert à compléter la combustion en oxydant complètement la flamme, pour la régler intervenir sur la vis d'air secondaire sous le conduit d'admission d'air.

Dans la cendre déposée sur le catalyseur il doit y avoir seulement quelques braises imbrûlées. Si l'air principal est excessif dans la cendre il y aura des braises et des petits morceaux de charbon, la flamme sera rapide et sèche, de couleur froide et bruyante. Diminuer la régulation de l'air primaire. Si l'air primaire est en défaut la flamme sera lente, petite, ne lèchera pas le catalyseur supérieur et la puissance sera insuffisante. Si la flamme est de couleur orange foncé l'air secondaire est insuffisant; si elle est petite et bleu l'air secondaire est excessif. La modulation de la flamme se fait à travers le modulateur d'air comburant (page 7). Ce dispositif permet de fermer progressivement l'entrée de l'air comburant en fonction de la montée en température de la chaudière. Pour une régulation correcte du modulateur vérifier à froid que le modulateur soit écarté du conduit d'air d'environ 2 cm (minimum) tandis que quand la chaudière arrive à la température fixée par le thermostat de régulation l'écartement doit être d'environ 5 mm. De cette manière la puissance distribuée par la chaudière est réglée en fonction de celle absorbée par l'installation.

## INSTALLATION AVEC MODULATEUR THERMOSTATIQUE

La modulation de la flamme s'effectue par le modulateur de l'air comburant. Ce dispositif ferme progressivement l'entrée de l'air comburant avec l'augmentation de la température de la chaudière. Pour un bon réglage du modulateur, vérifiez que, avec la chaudière encore froide, le modulateur sera écarté du conduit d'air d'environ 2 cm, tandis que, la chaudière ne fois arrivée à la température d'atteinte, l'écart du modulateur devra être de 3-4 mm. De cette façon la puissance produite par la chaudière sera réglée en fonction de celle absorbée par l'installation.

**Il est opportun que la température des fumées soit comprise entre 150 et 180°C** en réglant correctement l'air primaire et l'air secondaire et le modulateur thermostatique. Des températures inférieures pourraient causer des problèmes de condense dans le conduit de fumées. Des températures supérieures, baissent le rendement et elles pourraient porter à la surchauffe du moteur du ventilateur, à des phénomènes de vibration et bruit du ventilateur et à une rapide usure de ses enroulements. Le réglage de l'air doit être effectué par le SAV agréé.

## PHASE 7 - REGLAGE TEMPERATURE MAXIMALE CHAUDIERE -

Pour régler la température de travail de la chaudière utiliser les touches n°8 et n°9. L'écran inférieur n°7 affichera la température sélectionnée.

**ATTENTION:** la sélection de la température de travail est liée à la valeur maximale et minimale réglable: 65°C et 80°C maximale.

### 7.1.1. Cycle de fonctionnement

Le cycle de fonctionnement à bois démarre du moment où on appuie sur la touche n°10.

Séquence du cycle de fonctionnement:

Fermer la porte inférieure et donner tension à la platine par l'interrupteur général vert. Placer au centre de la pierre réfractaire un petit de bois fin et sèche en la croissant. Placer sur ce bois du matériel facilement inflammable en bois et papier. Appuyer la touche n°10 de l'écran pour allumer le ventilateur et en se servant de papiers, allumer le bois. Fermer immédiatement la porte.

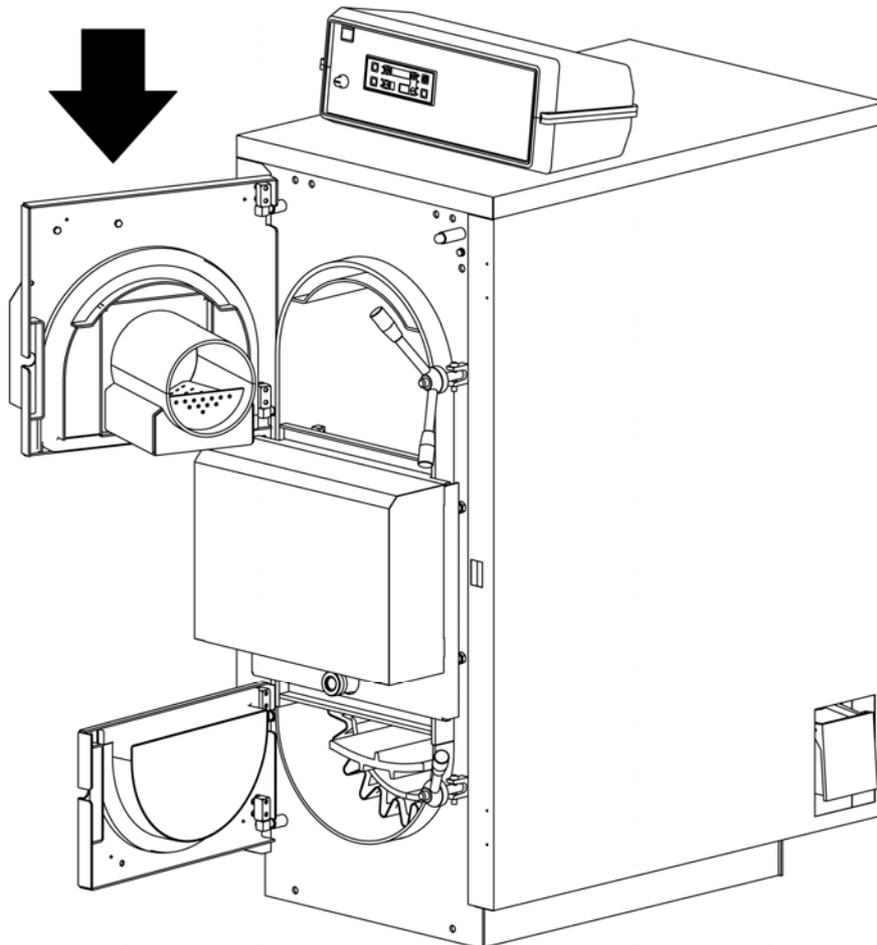
Attendre quelques minutes afin que le bois utilisé pour l'allumage forme les premières braises et après ça charter les morceaux plus gros.

- Au moment du démarrage du cycle de fonctionnement, sur l'écran supérieur apparaîtra l'écrite **Acc** qui indique la phase d'allumage de la chaudière. Cette écrite restera sur l'écran jusqu'au moment où la température des fumées ne dépassera pas la *minimale température fumées d'allumage* (réglée à 70°) pendant le temps réglé par le paramètre *temps phase d'allumage* (réglé à 10 minutes) ; pendant cet état le ventilateur fonctionne à la vitesse maximale.
- Au dépassement de la *minimale température fumées d'allumage* sur l'écran supérieure apparaîtra l'écrite **nor** qui indique l'état de puissance normale de chaudière; dans cet état le ventilateur fonctionne à la vitesse maximale.
- A la réalisation de la température réglée, et plus précisément à 5 C° au-dessous de la température d'atteint sur l'écran apparaîtra l'écrite **Mod** qui indique l'état de modulation; dans cet état le ventilateur fonctionne à la vitesse minimale. Cette écrite pourrait apparaître même quand la chaudière entre en modulation parce que la température des fumées est excessive (pré-réglé à 170°C).
- Une fois réalisée la température d'atteinte sur l'écran supérieure apparaîtra l'écrite **nan** qui indique l'état de maintenance de la température ; dans cet état le ventilateur est éteint.

## 7.2. Fonctionnement à pellet

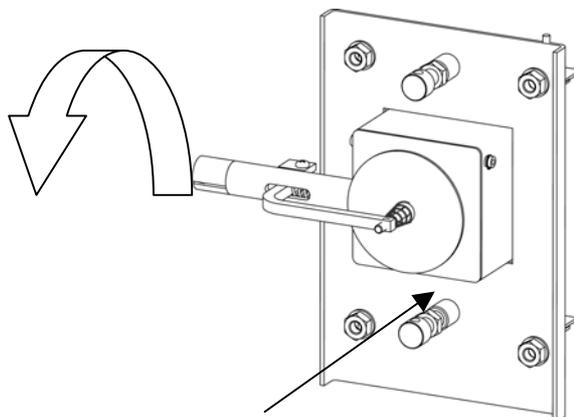
### PHASE 1

- Monter la porte supérieure équipée du brûleur à pellet.
- Brancher électriquement le brûleur au tableau de commande par le câble prévu.
- Relier le tuyau flexible de la vis sans fin à l'entrée du brûleur (s'assurer que le tuyau flexible ait une bonne inclinaison d'une façon telle de ne pas créer des vallonements qui puissent bloquer l'apport de pellet)



### PHASE 2 - REGLAGE MODULATEUR -

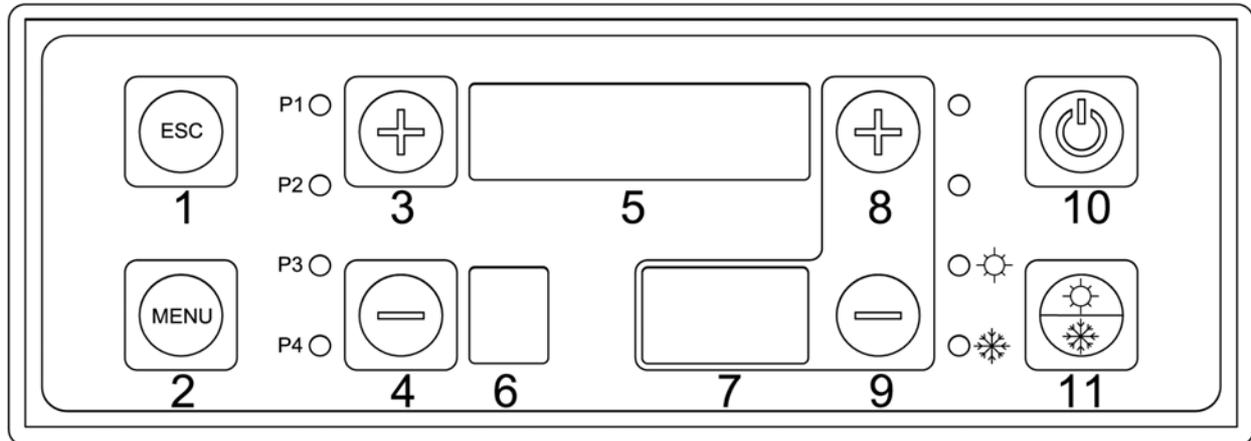
Avant d'effectuer l'allumage du brûleur à pellet il faut s'assurer que le plat du modulateur sera complètement fermé. Pour éviter des déformations pour le bulbe thermostatique nous vous préconisons d'extraire le bulbe en cuivre de sorte qu'il ne ressentît pas de la température de la chaudière.



### PHASE 3 - REGLAGE MODE DE FONCTIONNEMENT -

Avant d'effectuer l'allumage il est nécessaire régler le tableau électronique pour le fonctionnement à pellet  
En suivant les indications à pag.22.

### PHASE 4 - ALLUMAGE CHAUDIERE -



Pour enclencher le cycle d'allumage automatique, appuyer la touche n°10 pendant 3 seconds.

### PHASE 5 - REGLAGE TEMPERATURE MAXIMALE CHAUDIERE -

Pour régler la température de travail de la chaudière utiliser les touches n°8 et n°9. L'écran inférieur n°7 affichera la température sélectionnée.

**ATTENTION:** la sélection de la température de travail est liée à la valeur maximale et minimale réglable: 65°C et 80°C maximale.

#### 7.2.1. Cycle de fonctionnement

Le cycle de fonctionnement à pellet s'enclenche dès qu'on appuie sur la touche n°10.

Séquence du cycle de fonctionnement:

- Dès l'enclenchement du cycle d'allumage l'écran affichera l'écrite **ChEc** qui indique la phase de pré-nettoyage du brûleur par le ventilateur qui tourne à la vitesse maximale. Cette phase dure 2 minutes et permet le nettoyage initial des parties internes du brûleur.
- Termine la phase de nettoyage on rentre dans la phase de réchauffement de la résistance d'allumage. Ce processus dure 2 minutes et l'écran affiche l'écrite **Acc** ; le ventilateur, pendant cette phase, est réglé pour tourner à la vitesse maximale. Dans certaines situations ventilateur pourrait fonctionner à la vitesse minimale.
- Termine la phase de pré-chauffage la platine actionne le moteur de la vis sans fin pour effectuer une pré-charge de pellet dans le brûleur pour l'allumage de la flamme. Cette phase a une durée variable selon les différents types de pellet sur le marché et on pourra avoir allumages plus ou moins simplex (la durée totale de chaque tentative d'allumage est réglée sur 10 minutes). En cas d'allumage raté l'écran supérieur affichera l'écrite **Er 12**.
- Une fois effectué l'allumage, la chaudière passera à l'état de stabilisation de la flamme ( pour une durée fixe de 3 minutes) et sur l'écran on affichera l'écrite **Stb** ; le ventilateur tourne à la vitesse maximale et la vis sans fin commence à charger le combustible selon les paramètres réglés dans la platine.

- Terminé la phase de stabilisation on passe à l'état de puissance normale. L'écran supérieur affichera l'écrite **nor** et le ventilateur tournera à la vitesse maximale. Pendant cette phase la vis sans fin travail afin de développer la puissance réglée sur la platine numérique..
- A l'atteint de la température réglée, et plus précisément à 5 °C a dessous de la température de travail sur l'écran sur l'écran apparaîtra l'écrite **mod** qui indique l'état de modulation; dans cet état le ventilateur fonctionne à la vitesse minimale. Cette écrite pourrait apparaître même quand la chaudière entre en modulation à cause de la température des fumées excessive (réglée à 190°C).
- Une fois rejointe la température réglée sur l'écran supérieure apparaîtra l'écrite **nan** qui inique l'état de maintenance de la température; un deuxième procès d'extinction s'enclenche avec permettre un nettoyage optimal du brûleur.
- Terminée la phase d'extinction le ventilateur s'éteint et il restera l'écrite **nan** sur l'écran supérieur.

## 8. LES MENUS

Les paramètres de fonctionnement du thermorégulateur, sont programmables par l'utilisation des menus. Ils existent trois menus:

- **Menu Thermostat Chaudière**
- **Menu Utilisateur**
- **Menu Protégé (réservé pour les SAV agréés)**

### 8.1. Menu thermostat chaudière

Il est accessible en appuyant la touche qui augmente la température (touche n°8) ou qui décrémente la température (touche n°9) du tableau de commande. Une fois rentrée dans le menu, sur l'écran inférieur sera affiché la valeur de la température maximale que la chaudière devra rejoindre.



Pour MODIFIER la valeur, suivre la procédure suivante:

- Appuyer la touche augmente température pour augmenter la valeur de la température.
- Appuyer la touche diminue température pour diminuer la valeur de la température.
- Le système sort automatiquement du menu après 10 seconds sans être touché en conservant la nouvelle valeur.

### 8.2. Menu utilisateur

Il est accessible en appuyant la touche menu (n°2) du tableau frontal.

Procédure d'accès au menu et à ses sous-menus:

- Entrer dans le menu utilisateur en appuyant la touche menu (n°2)
- Une fois rentrées, sur l'écran supérieur à 4 digit apparaîtraient les noms des valeurs des différentes sous-menu
- Pour glisser les sous-menu en avant et à l'arrière appuyer la touche (n°3) ou la touche (n°4)
- Pour rentrer dans un sous menu appuyer la touche (n°2)
- Pour sortir d'un sous menu et revenir au précédent menu appuyer la touche esc (n°1)

- La sortie du menu peut être effectuée manuellement par la touche esc (n°1) pendant que l'on est dans la liste principale ma ou automatiquement, après 40 seconds sans avoir appuyé d'autres touches.
- Ci de suite la liste des tous les sous-menu du menu utilisateur et leurs fonctions.

### Liste menus et sous-menu utilisateur:

PARAMETRE N°	MENU UTILISATEUR		DESCRIPTION
		SOUS-MENU	
1			Menu FONTIONNEMENT SYSTEME
2			Menu CONFIGURATION INSTALLATION HYDRAULIQUE
3			Menu VISUALISATION VALEURS SONDES
4			Menu HORLOGE
5	 Menu CHRONO (Visible seulement en fonctionnement à pellet ou avec brûleur à gaz / fioul)	 PROGRAMME	Sous-menu <b>CRONO</b> modalité sélection du type de programmation entre celle ci-dessous
		 Journalier	Sous-menu <i>CRONO</i> modalité de programmation Journalier
		 Hebdomadaire	Sous-menu <i>CRONO</i> modalità de programmation hebdomadaire
		 Fin de semaine	Sous-menu <i>CRONO</i> modalité de programmation Fin de semaine <b>WEEK END</b>
6			Menu CHARGEMENT MANUEL DE LA VIS SANS FIN (Visible seulement en fonctionnement à pellet)
7			Menu <b>TEST</b> des sortles électriques

### 8.3. Menu fonctionnement système



Menu pour la sélection du type de fonctionnement de la chaudière.

Liste des modes de fonctionnement possibles en fonction de la configuration du système:

Configuration Système[P43] Menu protégé	Fonctionnement[P44] Menu utilisateur	Description
0 (BOIS seulement)	Menu non visible	Fonctionnement bois seulement
1 (BOIS / PELLET)	LEGN	Fonctionnement bois seulement
	PELL	Fonctionnement pellet seulement avec allumage automatique

PROCEDURE	
INSTRUCTIONS	TOUCHES
Entrer dal menu Fonctionnement système selon la procédure précédente	
Sur l'écran supérieure apparaîtra la valeur du fonctionnement courant, et sur les deux écrans inférieurs on affichera le code identificateur du paramètre	
Entrer en modalité modification, la valeur sur l'écran supérieure clignote	<b>Menù</b>
Sélectionner le fonctionnement désiré	<b>Incrementa Menù</b> <b>Decrementa Menù</b>
Enregistrer la modification	<b>Menù</b>
Ne pas enregistrer la modification et revenir à la valeur précédente	<b>Esc</b>
Sortir du menu <b>Fonctionnement Système</b>	<b>Esc</b>

## 8.4. Menu configuration installation hydraulique

**Conf**

Menu pour la sélection de l'installation hydraulique connexe à la chaudière. Ce menu permet l'habilitation des sondes de température connexes à la platine électronique.

Liste des installations gérés:

Configurations Systèmes[P37]	Description	Sondes Eau	Circulateurs utilisés
0	Chauffage base	Sonde départ chaudière Sonde retour chaudière	Pompe installation (PI) Pompe de recyclage (PR)
1	Chauffage + Ballon ECS	Sonde départ chaudière Sonde retour chaudière Sonde ballon ECS point haut	Pompe installation (PI) Pompe de recyclage (PR) Pompe ballon ECS (PB)
2	Chauffage + Ballon tampon	Sonde départ chaudière Sonde retour chaudière Sonde ballon tampon point haut Sonde ballon tampon point bas	Pompe installation (PI) Pompe de recyclage (PR) Pompe ballon tampon (PB)
3	Chauffage + Ballon ECS + Panneaux solaires	Sonde départ chaudière Sonde retour chaudière Sonde ballon ECS point haut Sonde ballon ECS point bas Sonde panneaux solaires	Pompe installation (PI) Pompe de recyclage (PR) Pompe ballon ECS (PB) Pompe panneaux solaires (PS)
4	Chauffage + Ballon Tampon + Panneaux solaires	Sonde départ chaudière Sonde retour chaudière Sonde ballon tampon point haut Sonde ballon tampon point bas Sonde panneaux solaires	Pompe installation (PI) Pompe de recyclage (PR) Pompe ballon tampon (PB) Pompe panneaux solaires (PS)

### PROCEDURE

INSTRUCTIONS		TOUCHES
Entrer dans le menu <b>Configuration Installation</b> selon la procédure précédente		
Sur l'écran supérieure apparaîtra la valeur courante et sur les deux écrans inférieures on affichera le code identificateur du paramètre		
Entrer en mode modification, La valeur sur l'écran supérieure clignotera		<b>Menu</b>
Sélectionner l'installation désirée		<b>Augmente Menu</b> <b>Diminue Menu</b>
Enregistrer la modification		<b>Menu</b>
Ne pas enregistrer la modification et revenir à la valeur précédente		<b>Esc</b>
Sortir du menu <b>Configuration Installation</b>		<b>Esc</b>

## 8.5. Menu visualisation valeurs sondes

d, SP

Le Menu écran permet de visualiser la valeur des Sondes lues par la platine électronique

L'écran supérieur  indique la valeur de la sonde sélectionnée.

Les écrans inférieurs  indiquent le code 'G xx', code qui identifie la sonde.

PROCEDURE		
INSTRUCIOTNS		TOUCHES
Entrer dans le Menu Visualisation Lecture Sondes selon la procédure précédemment illustrée		
Glisser les sondes à visionner		Augmente Menu Diminue Menu
Sortir du Menu <i>Visualisation lecture Sondes</i>		Esc

VALEUR N°		DESCRIPTION VALEUR
1	 	Luminosité de la Flamme
2	 	Température FUMEES en °C
3	 	Température Eau dans la CHAUDIERE EN °C

4		Température Eau de Retour en °C
5		Température point de Haut Ballon en °C
6		Température point de Bas Ballon en °C
7		Température Panneaux Solaires en °C
8		Différentiel de Température entre Eau de départ et celle de retour en °C
9		Différentiel de Température entre Eau Panneaux Solaires et celle de bas su Ballon en °C
		<p>Code produit (dessus)  <b>Ar01</b> Chaudière Automatique  <b>Ar02</b> Chaudière Manuelle  Version Programme (dessous)</p>

## 8.6. Menu horloge



Menu pour le réglage d'horaire et de la date courante.

PROCEDURE		
INSTRUCTIONS		TOUCHES
Entrer dans la Menu Horloge selon la procédure précédente		
Modifier la valeur sélectionnée		Augmente Menu Diminue Menu
Entrer en modalité modification minutes, les minutes clignotent		Menu
Modifier la valeur sélectionnée		Augmente Menu Diminue Menu
Entrer en modalité modification jours, le jour clignote		Menu
Modifier la valeur sélectionnée		Augmente Menu Diminue Menu
Sauver le réglage		Menu
Sortir du Menu Horloge		Esc

## 8.7 Menu Chrono

Menu pour la programmation des horaires d'allumage *et extinction automatique* de la Chaudière. Comprend 4 sous-menu correspondant à 3 modalités de programmation et à l'habilitation d'une entre eux:

### Chrono Programme

Permet de sélectionner le type de programmation, **journalière**, **hebdomadaire** ou pendant le **week-end** qu'on désire utiliser pour la gestion automatique de la chaudière ou celle manuelle si on ne veut pas utiliser le chrono.

PROCEDURE		
INSTRUCTIONS		TOUCHES
Entre dans le Menu <b>Programme</b> selon la procédure précédente		
Sur l'écran supérieur apparaîtra le programme Chrono actuellement sélectionné		
Entrer en modalité de modification, la valeur sur l'écran supérieur clignote		Menu

Sélectionner le programme Chrono désiré	Augmente Menu Diminue Menu
Sauver le réglage	Menu
Non sauver le réglage et revenir au paramètre précédent	Esc
Sortir du Menu Vis sans fin	Esc

### Chrono Journalier

Ca permet d'effectuer la programmation des intervalles d'allumage \ extinction de la Chaudière pour tous les jours de la semaine. Pour chaque jour de la semaine on a à disposition trois bandes de programmation (chacune composée d'un horaire de ON et horaire de OFF)

L'écran supérieur visualise :

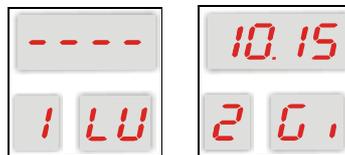
- ⇒ ---- si la programmation n'est pas habilitée
- ⇒ Horaires de *ON* ou de *OFF* si la programmation est habilitée

N.B.: Pour l'horaire de Off est allumé le **Voyant OFF**  
Pour l'horaire de On est allumé le **Voyant ON**



L'écran inférieur visualise:

- A gauche la bande horaire de programmation (de 1 à 3)
- A droite le jour de la semaine



Pour chaque bande de programmation il est possible modifier les minutes à intervalles de quarts d'heures (**es**: 20:00, 20:15, 20:30, 20:45). **Seulement** si on règle pour les heures la valeur 23 est possible augmenter les minutes entre la valeur 45 jusqu'à la valeur 59 pour avoir un allumage sur le minuit.

PROCEDURE DE PROGRAMMATION JOURNALIERE		
	INSTRUCTIONS	TOUCHES
1	Entrer dans le sous-menu <i>Journalier</i> selon la procédure précédente	
2	Bouger dans le sous-menu <i>Journalier</i> jusqu'au: Jour de la semaine choisi (de lundi à dimanche) Bande de programmation choisie (de 1 à 3) Horaire de ON	 <b>Augmente Menu</b> <b>Diminue Menu</b>

3	Habiliter la bande choisie <b>N.B.:</b> soit l'horaire de ON soit l'horaire de OFF sont habilités		Allumage pour 3 seconds
4	Entrer dans la modalité modifie horaire, les heures clignotent		Menu
5	Modifier la valeur sélectionnée		Augmente Menu Diminue Menu
6	Entrer en modification minutes, les minutes clignotent		Menu
7	Modifier la valeur sélectionnée		Augmente Menu Diminue Menu
8	Sauver le réglage		Menu
9	Sélectionner l'horaire de OFF		Augmente Menu Diminue Menu
10	Répéter les opérations de 4 à 8 pour l'horaire de <b>OFF</b>		
11	Sortir du Menu Chrono Journalier		Esc

**NOTE:**

⇒ PROGRAMMATION CHRONO A CHEVAL DE LA MINUIT

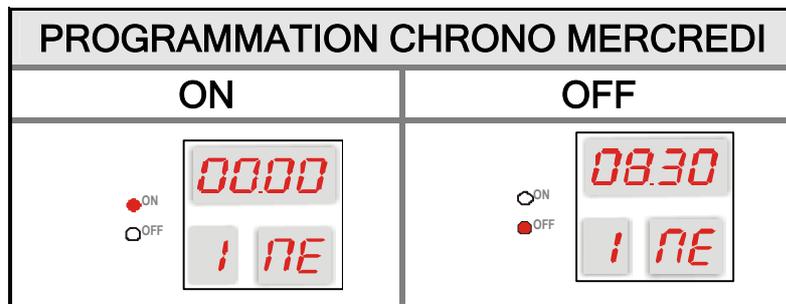
Régler pour une bande de programmation d'un jour de la semaine l'horaire de OFF sur les 23:59

Régler pour une bande de programmation du jour de la semaine successif l'horaire de ON sur les 00:00

**EXEMPLE:**

Dans l'exemple ci-dessous le résultat de la programmation est un allumage sans interruptions entre 21:30 de mardi à 8:30 du mercredi.

PROGRAMMATION CHRONO MARDI	
ON	OFF
	



### Chrono hebdomadaire

Ça permet de programmer des horaires d'allumage/extinction de la chaudière égales pour tous les jours de la semaine de lundi jusqu'à dimanche. On a à disposition 3 bandes d'horaires de programmation (chacune composée d'heure ON et heure OFF).

L'écran visualise :

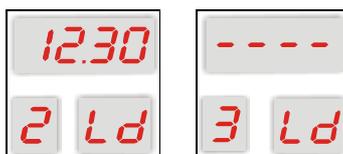
- ⇒ ----- si la programmation n'est pas habilitée
- ⇒ Horaires de ON et OFF si la programmation est habilitée

N.B.: Pour l'heure de OFF est allumé le voyant OFF  
 Pour l'heure de ON est allumé le voyant ON

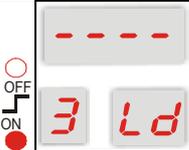


L'écran inférieur visualise:

- A gauche la bande horaire de programmation (de 1 à 3)
- A droite le code des jours de la semaine de lundi à dimanche



Pour chacune bande de programmation il est possible modifier les minutes à intervalles de quart de heure (**es**: 20:00, 20:15, 20:30, 20:45). **Seulement** si on règle pour les heures la valeur 23 il est possible augmenter les minutes de la valeur 45 à la valeur 59 pour obtenir un allumage su le minuit

PROCEDURE PROGRAMMATION HEBDOMADAIRE		
	INSTRUCTIONS	TOUCHES
1	Entrer dans le sous-menu <i>Semaine</i> selon la procédure précédente	
2	Passer le menu <i>Semaine</i> jusqu'à: bande de programmation choisie (de 1 à 3) Horaire de ON	
3	Habiliter la bande horaire choisie <b>N.B.</b> : on habilite soit l'heure de ON soit celui de OFF	
4	Entrer en modalité modification heure, les heures clignotent	Menu

5	Modifier la valeur sélectionnée	Augmente Menu Diminue Menu
6	Entrer en modalité modification minute, les minutes clignotent	Menu
7	Modifier la valeur sélectionnée	Augmente Menu Diminue Menu
8	Sauver le réglage	Menu
9	Sélectionner l'horaire de OFF	Augmente Menu Diminue Menu
10	Répéter les opérations de 4 a 8 pour l'horaire de <i>OFF</i>	
11	Sortir du menu Chrono Journalier	Esc

**NOTE:**

⇒ PROGRAMMATION CHRONO A CHEVAL DU MINUIT

Régler pour une bande de programmation l'horaire de OFF sur les 23:59

Régler pour une bande de programmation pour l'horaire de ON sur la 00:00

**EXEMPLE:**

Dans l'exemple ci-dessous le résultat de la programmation est un allumage sans interruptions tous les jours de 21:30 à 8:30.

BANDE DE PROGRAMMATION 1	
ON	OFF
	
BANDE DE PROGRAMMATION 2	
ON	OFF
	

## Chrono Week-End

Ça permet d'effectuer la programmation des horaires d'allumage/extinction de la chaudière égaux pour les jours de la semaine de lundi à vendredi et la programmation égale pour les jours de samedi et dimanche. On a à disposition 3 bandes horaires de programmation (chacune composée d'heure de ON et heure de OFF) pour les jours de lundi à vendredi et 3 bandes horaires pour les jours de samedi et dimanche.

L'écran supérieur visualise :

⇒ ----- si la programmation n'est pas habilitée

⇒ Horaire de ON et OFF si la programmation n'est pas habilitée

N.B.: Pour l'heure de OFF est allumé le voyant OFF

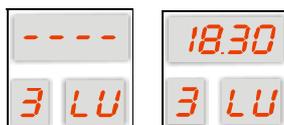
Pour l'heure de On est allumé le voyant ON



L'écran inférieur visualise:

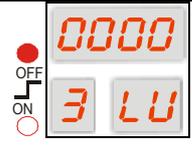
A gauche la bande horaire de programmation (de 1 à 3)

A droite le code qui représente les jours de lundi-vendredi ou samedi-dimanche



Pour chacune bande de programmation il est possible modifier les minutes à inter vals de quart heures (**es**: 20:00, 20:15, 20:30, 20:45). **Seulement** si on règle pour les heures pour les 23 il est possible augmenter les minutes de la valeur 45 à 59 pour obtenir un allumage sur la minuit

PROCEDURE PROGRAMMATION CHRONO WEEK-END			
	INSTRUCTIONS	TOUCHES	
1	Entrer dans le sous-menu <i>Week-End</i> selon la procédure précédente		
2	Entrer dans le sous Menu <i>Week-End</i> jusqu'à: Intervalles des jours choisis (lundi-vendredi ou samedi-dimanche) Bande de programmation choisie (de 1 à 3) Horaire de ON		Augmente Menu Diminue Menu
3	Habiliter la bande horaire choisie <b>N.B.</b> : il est habilité soit l'heure de ON soit celui de OFF		Allumage pour 3 seconds
4	Entrer dans la modalité modification horaire, les heures clignotent		Menu
5	Modifier la valeur sélectionnée		Augmente Menu Diminue Menu
6	Entrer dans la modalité modification minutes, les minutes clignotent		Menu
7	Modifier la valeur sélectionnée		Augmente Menu Diminue Menu

8	Sauver le réglage		<b>Menu</b>
9	Sélectionner l'horaire de OFF		<b>Augmente Menu</b> <b>Diminue Menu</b>
10	Répéter les opérations de 4 à 8 pour l'horaire de OFF <b>OFF</b>		
11	Sorti du Menu Chrono Week-End		<b>Esc</b>

**NOTA: PROGRAMMATION CHRONO A CHEVAL DE MINUIT**

Régler pour une bande horaire l'horaire de OFF sur les 23:59

Régler pour une autre bande de programmation l'horaire de ON sur 00:00

Si on veut programmer à cheval de minute entre vendredi et samedi répéter la procédure définitive pour la modalité Chrono Journalière en considérant le point 1. L'intervalle lundi/vendredi pour le point 2 lundi/vendredi e per il punto 2. L'intervalle des jours samedi/dimanche.

**EXEMPLE:**

Dans l'exemple suivant le résultat de la programmation est un allumage sans interruptions de lundi jusqu'au vendredi de 21:00 à 8:30. Le vendredi soir la chaudière s'éteint à minuit (à moins de n'avoir pas programmé un allumage le samedi/dimanche à partir de minuit)

<b>BANDE DE PROGRAMMATION 1 LUNVEN</b>	
<b>ON</b>	<b>OFF</b>
	
<b>BANDE DE PROGRAMMATION 2 LUNVEN</b>	
<b>ON</b>	<b>OFF</b>
	

Entrer en modalité modification jours, le jour clignote	<b>Menu</b>
Modifier la valeur sélectionnée	<b>Augmente Menu</b> <b>Diminue Menu</b>
Sauver le réglage	<b>Menu</b>
Sortir du Menu Horloge	<b>Esc</b>

## 8.8. Menu chargement vis sans fin



Ça permet, en état ETEINT, d'exécuter un chargement manuel du combustible dans le foyer.  
Menu visible seulement si le système est en fonctionnement à pellet.

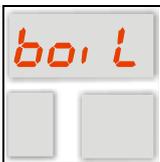
PROCEDURE		
INSTRUCTIONS		TOUCHES
S'assurer que la chaudière soit en état éteinte		
Entrer dans le menu Chargement selon la procédure précédemment illustrée		
Sur l'écran supérieur clignotera OFF		Menu
Activer la vis sans fin sur l'écran clignotera ON		Augment Menu Diminue Menu
Sortir du Menu <i>Load</i>		Esc

## 8.9. Menu test

Menu qui permet le test des toutes les sorties de la platine (et donc des charges électriques à elle branchés) avec la chaudière en état ETEINT.

PROCEDURE		
INSTRUCTION		TOUCHES
S'assurer que la chaudière soit en état ETEINT		
Entrer dans le menu <b>Test Sorties</b> selon la procédure précédente		
Sur l'écran supérieure apparaîtra le premier sous-menu qui est celui du <b>VENTILATEUR</b>		Menu

En entrant dans le sous-menu sur l'écran supérieure clignotera la vitesse de l'hélice		<b>Menu</b>
Augmenter/diminuer la vitesse de l'hélice La vitesse du ventilateur est gérée en pourcentage: – 0% moteur éteint – 1% - 50% vitesse minimale – 51% - 99% vitesse maximale		<b>Augmente Menu</b> <b>Diminue Menu</b>
Sortir du menu		<b>Esc</b>
Passer au prochain sous-menu <b>HELICE FUMEEES 2</b>		<b>Augmente Menu</b> <b>Diminue Menu</b>
Meme procédure de la <b>HELICE FUMEEES 1</b>		
Passer au prochain sous-menu <b>VIS SANS FIN</b>		<b>Augmente Menu</b> <b>Diminue Menu</b>
En entrent sur l'écran supérieure clignotera <b>OFF</b>		<b>Menu</b>
Activer la sortie électrique, sur l'écran clignotera <b>ON</b>		<b>Augmente Menu</b> <b>Diminue Menu</b>
Sortir du sous menu		<b>Esc</b>
Passer au prochain sous menu: <b>RESISTANCE</b>		<b>Augmente Menu</b> <b>Diminue Menu</b>
Meme procédure de <b>VIS SANS FIN</b>		

Passer au prochain sous-menu <b>POMPE INSTALLATION (PI)</b>		<b>Augmente Menu</b> <b>Diminue Menu</b>
Meme procédure de <b>VIS SANS FIN</b>		
Passer au prochain sous menu <b>POMPE DE RECYCLAGE (PR)</b>		<b>Augmente Menu</b> <b>Diminue Menu</b>
Meme procédure de <b>VIS SANS FIN</b>		
Passer au prochain sous menu <b>POMPE BALLON (PB)</b>		<b>Augmente Menu</b> <b>Diminue Menu</b>
Meme procédure de <b>VIS SANS FIN</b>		
Passer au prochain sous menu <b>POMPA SOLARE (PS)</b>		<b>Augmente Menu</b> <b>Diminue Menu</b>
Meme procédure de <b>VIS SANS FIN</b>		
Passer au prochain sous menu <b>VANNE DEVIATRICE</b>		<b>Augmente Menu</b> <b>Diminue Menu</b>
Meme procédure de <b>VIS SANS FIN</b>		
Passer au prochain sous menu <b>BRULEUR</b>		<b>Augmente Menu</b> <b>Diminue Menu</b>
Meme procédure de <b>VIS SANS FIN</b>		
Appuyer <b>ESC</b> pour sortir du menu <b>Test sorties</b>		<b>Esc</b>

**NOTE:**

- En cas de test de la **Vis sans fin** vérifier que les sécurités à réarmement Manuel soient fermées.

**LA CHAUDIERE DOIT ETRE EN ETAT ETEINT SANS ALARMERS ACTIVES ET LA TEMPERATURE EAU AUDESSOUS DU THERMOSTAT CHAUDIERE.**

## 8.10. Fonctionnement été/hiver

Cette fonction du Thermostat permet la gestion différenciée de l'eau de la chaudière, pour la période estive et pour celle hivernale. Son fonctionnement est gérable par le tableau de commande appuyant la Touche **été/hiver** pour 5 seconds..



**POSITION HIVER** La pompe installation PI est habilitée pour le fonctionnement.



**POSITION ETE** la pompe installation PI n'est pas habilitée. Seulement la pompe ballon/puffer sera habilitée si prévue dans le système et configurée.

## 9. SCHEMAS HYDRAULIQUES

Les schémas hydrauliques reproduits dans ce manuel sont fournis à titre purement indicatif. Ils doivent donc être validés par une étude thermique. La société ARCA France S.a.r.l. décline toute responsabilité pour les dommages causés aux personnes, aux biens ou aux animaux, dérivant d'un projet erroné de l'installation. Pour tout schéma non expressément indiqué dans le présent manuel, contacter le bureau technique de la société ARCA. Toute mise en œuvre d'installation non conforme aux prescriptions indiquées, ou si elle n'a pas été préalablement autorisée, annulera la garantie.

### Note:

Pour le bon fonctionnement du générateur, il faut obligatoirement installer la pompe de recyclage pour éviter les stratifications de température dans la chaudière.

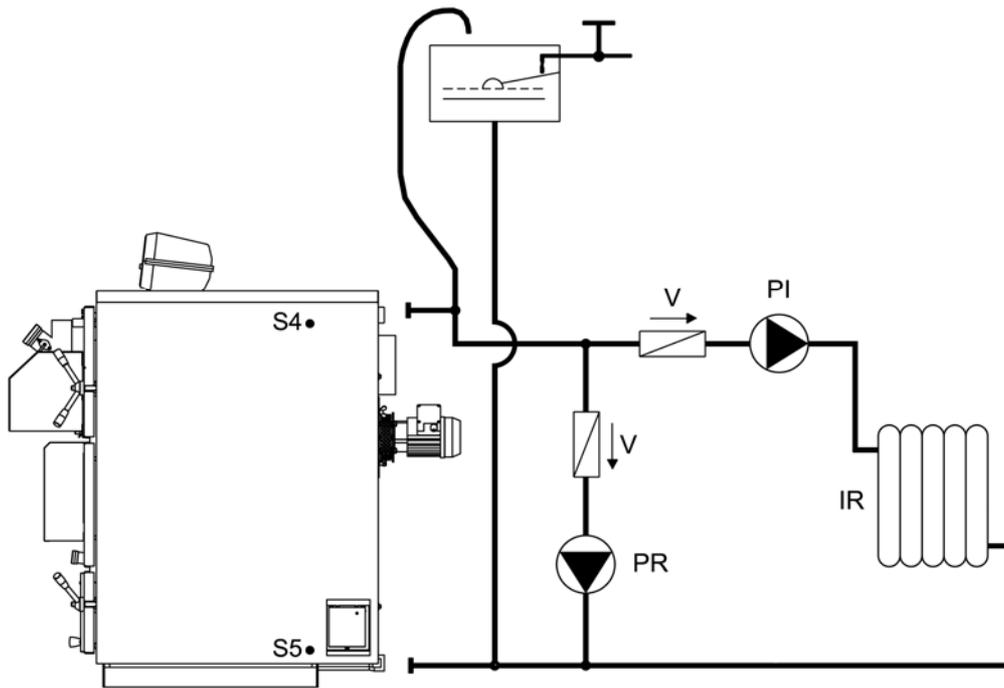
**L'absence de la pompe de recyclage annule la garantie.**

### 9.1. Schémas indicatifs pour installations chauffage seul à vase ouvert

L'installation chauffage seul est composé par les parts suivantes:

1. **Sonde départ chaudière (S4):** Elle est positionnée dans le doigt de gant près du départ de la chaudière (A6) et sur cette sonde nous lisons tous les thermostats eau pour les variations d'état de la machine et pour les habilitations au fonctionnement des pompes.
2. **Sonde retour chaudière (S5):** elle est positionnée dans le doigt de gant près du retour de la chaudière (aA7) et elle est utilisée pour le fonctionnement de la pompe de recyclage ou anti-condense (PR).
3. **Pompe installation (PI):** elle est habilitée au fonctionnement sur le Thermostat **TH-POMPE-INSTALLATION-PUFFER[A34]**, mais elle s'active réellement après seulement du Thermostat Ambiance. Elle reste toujours activée, sans relever le Thermostat Ambiance, en cas d'**Alarme Antigel** (température Eau de départ inférieure au Thermostat **TH-CHAUDIERE-ICE[A00]**) ou de fonctionnement **Anti-Inertie** (température Eau de départ supérieure au Thermostat **TH-CHAUDIERE-SECUR[A04]**).
4. **Pompa recyclage ou anti-condense (PR):** elle est habilitée au fonctionnement par le thermostat **TH-POMPE-RECYCLAGE[A14]**, ma elle s'active réellement seulement si la température de départ sera supérieure à celle de retour d'une différence thermique exprimée de la valeur du paramètre **DIFFERENTIAL POUR RECYCLAGE[d00]** du menu secret. Elle est toujours active, en cas d'alarme antigel (température eau de départ inférieure au thermostat **TH-CHAUDIERE-ICE[A00]**) ou de fonctionnement anti-inertie (température eau de départ supérieure au thermostat **TH-CHAUDIERE-SECUR[A04]**).

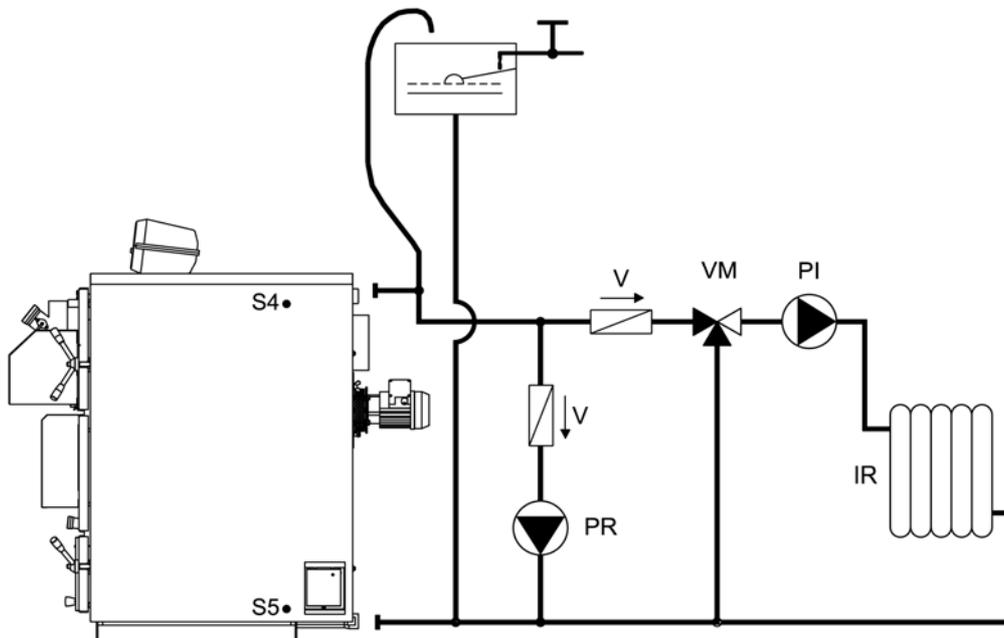
### 9.1.1. Schéma indicatif chauffage seul à vase ouvert



*Légenda:*

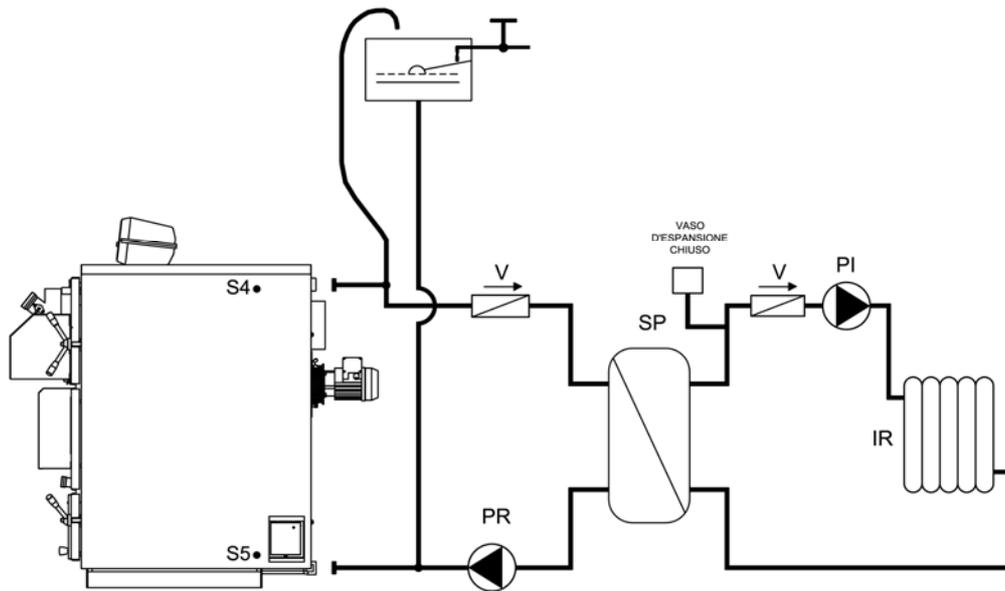
<i>PI</i>	Pompe installation	<i>V</i>	Vanne de rétention
<i>PR</i>	Pompe recyclage	<i>S4</i>	Sonde départ chaudière
<i>IR</i>	Installation chauffage	<i>S5</i>	Sonde retour chaudière

### 9.1.2. Schéma indicatif chauffage seul à vase ouvert avec vanne de mélange



<i>PI</i>	Pompe installation	<i>V</i>	Vanne de rétention
<i>PR</i>	Pompe recyclage	<i>S4</i>	Sonde départ chaudière
<i>IR</i>	Installation chauffage	<i>S5</i>	Sonde retour chaudière
<i>VM</i>	Vanne de mélange		

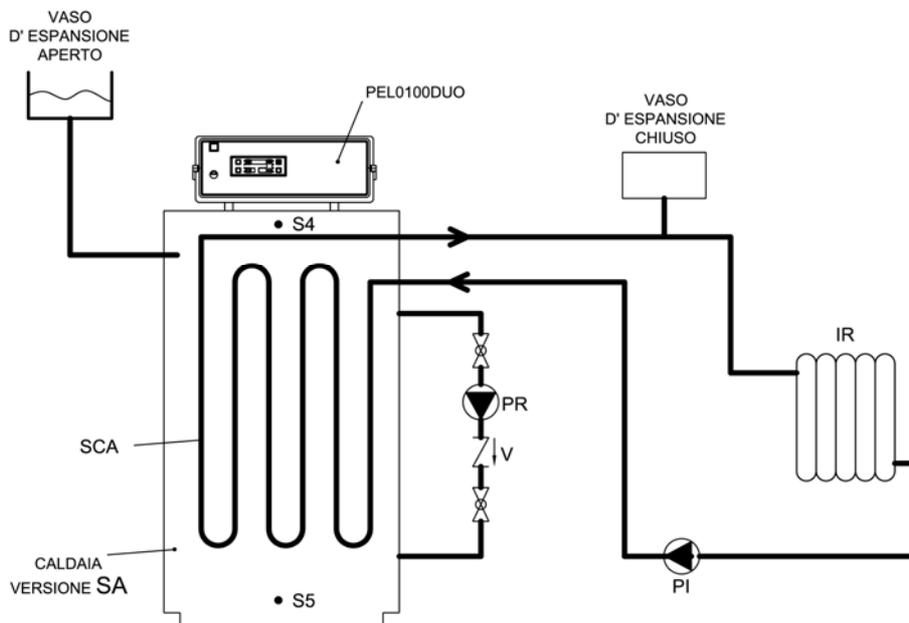
### 9.1.3. Schéma indicatif chauffage seul avec échangeur à plaques



*Légenda:*

PI	Pompe installation	V	Vanne de rétention
PR	Pompe recyclage	S4	Sonde départ chaudière
IR	Installation chauffage	S5	Sonde retour chaudière
SP	Echangeur à plaques		

### 9.1.4. Schéma indicatif chauffage seul à vase fermé sur échangeur sanitaire en chaudière (version SA)



*Légenda:*

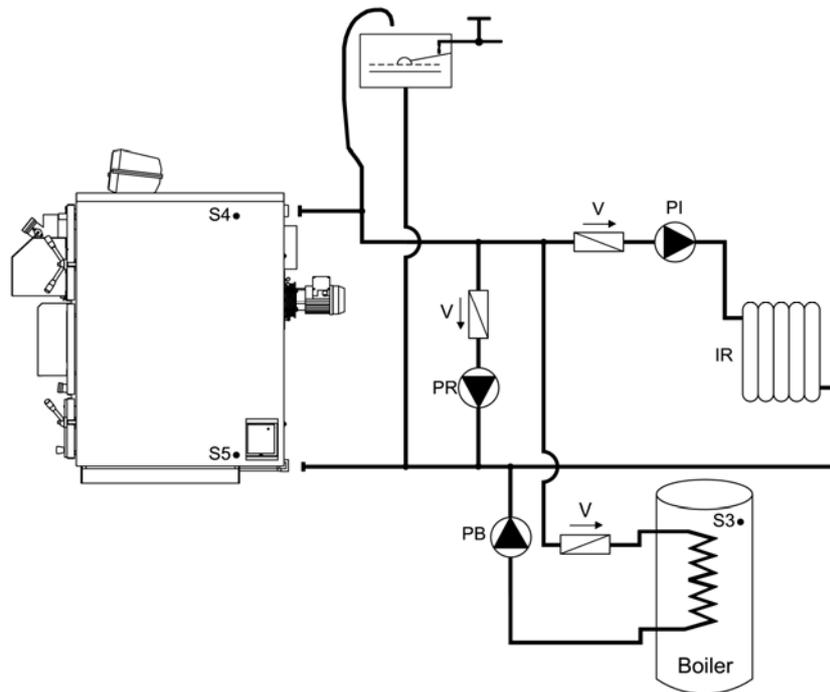
PI	Pompe installation	V	Vanne de rétention
PR	Pompe recyclage	S4	Sonde départ chaudière
IR	Installation chauffage	S5	Sonde retour chaudière
SCA	Echangeur sanitaire en cuivre		

## 9.2. Schémas indicatifs pour installation chauffage avec ballon production ECS

L'installation chauffage avec ballon sanitaire se compose des parts suivantes:

1. **Sonde départ chaudière (S4):** elle est positionnée dans le doigt de gant près du départ de la chaudière (A6) et sur cette sonde nous lisons tous les thermostats eau pour les variations d'état de la machine et pour les habilitations au fonctionnement des pompes.
2. **Sonde retour chaudière (S5):** elle est positionnée dans le doigt de gant près du retour de la chaudière (aA7) et elle est utilisée pour le fonctionnement de la pompe de recyclage ou anti-condense (PR).
3. **Sonda ballon point haut (S3):** elle est positionnée dans le doigt de gant du point haut du ballon sanitaire et elle est utilisée pour la gestion de la pompe ballon (PB).
4. **Sonde ballon point bas (S2):** elle est positionnéE dans le doigt de gant du point bas du ballon sanitaire et elle est utiliséE pour la gestion de la pompe des panneaux solaires (PS).
5. **Sonde panneaux solaires (S1):** elle est positionnées sur le départ du collecteur solaire et elle utilisée pour la gestion de la pompe panneaux solaires (PS).
6. **Pompe installation (PI):** elle est habilitée au fonctionnement sur le Thermostat **TH-POMPE-INSTALLATION-BALLON ACCUMUL[A34]**, mais elle s'active réellement après seulement du Thermostat Ambiance. Elle reste toujours activée, sans relever le Thermostat Ambiance, en cas d'**Alarme Antigel** (température Eau de départ inférieure au Thermostat **TH-CHAUDIERE-ICE[A00]**) ou de fonctionnement **Anti-Inertie** (température Eau de départ supérieure au Thermostat **TH-CHAUDIERE-SECUR[A04]**).
7. **Pompa recyclage ou anti-condense (PR):** elle est habilitée au fonctionnement par le thermostat **TH-POMPE-RECYCLAGE[A14]**, ma elle s'active réellement seulement si la température de départ sera supérieure à celle de retour d'une différence thermique exprimée de la valeur du paramètre **DIFFERENTIEL POUR RECYCLAGE[d00]** du menu secret. Elle est toujours active, en cas d'alarme antigel (température eau de départ inférieure au thermostat **TH-CHAUDIERE-ICE[A00]**) ou de fonctionnement anti-inertie (température eau de départ supérieure au thermostat **TH-CHAUDIERE-SECUR[A04]**).
8. **Pompa ballon (PB):** elle est habilitée au fonctionnement par le thermostat **TH-POMPE-BOILER[A15]**, mais elle est activée réellement seulement si la température de la partie haute du ballon est au-dessous du thermostat **TH-BOILER-SANITARIO[A32]**. Elle s'éteint quand la température de l'eau du ballon sur le point haut rejoint la valeur de ce thermostat. Elle est toujours active, sans considérer le thermostat d'ambiance, en cas d'alarme antigel (température eau de départ inférieure au thermostat **TH-CHAUDIERE-ICE[A00]**) ou de fonctionnement anti-inertie (température eau de départ supérieure au thermostat **TH-CHAUDIERE-SECUR[A04]**).
9. **Pompe panneaux solaires (PS):** elle est activée si la température de l'eau du collecteur des panneaux solaires est supérieure à celle de la partie basse du ballon, d'une différence de température du paramètre **DIFFERENTIEL POUR SOLAIRE[d16]** du menu protégé. Si la température de l'eau de la partie du haut du ballon rejoint le thermostat **TH-BALLON-SECUR[A35]**, pour motifs de sécurité la pompe sera désactivée. En cas d'alarme antigel des panneaux solaire (température eau des panneaux solaires inférieure au thermostat **TH-SOLAIRE-ICE[A48]**) la pompe sera activée par des temps de pause égaux au paramètre **TIME SOLAIRE ICE OFF[t37]** et à des temps de travail égaux au paramètre **TEMPS SOLAIRE ICE ON[t36]**.

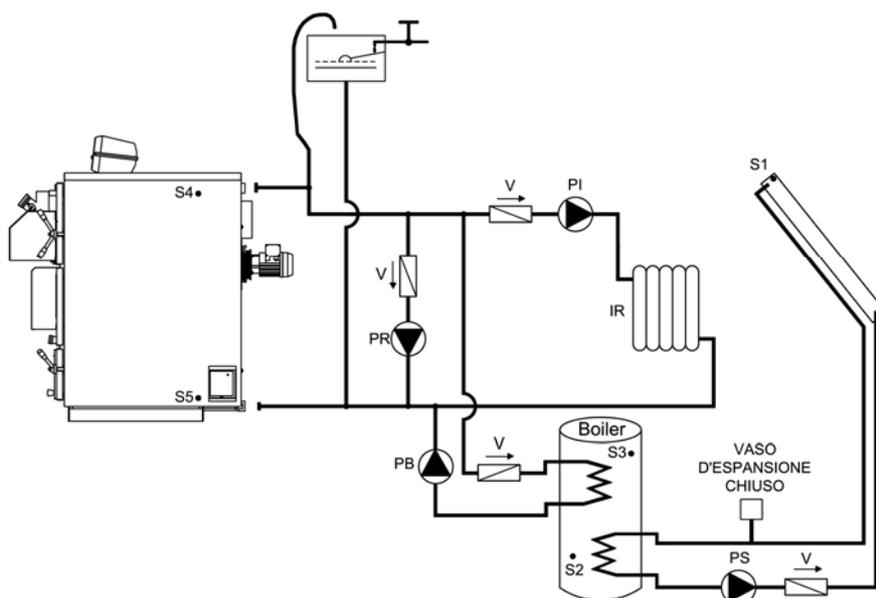
### 9.2.1. Schéma indicatif chauffage avec ballon sanitaire



*Légenda:*

PI	Pompe installation	V	Vanne de rétention
PR	Pompe recyclage	S4	Sonde départ chaudière
IR	Installation chauffage	S5	Sonde retour chaudière
PB	Pompe ballon sanitaire	S3	Sonde ballon point haut

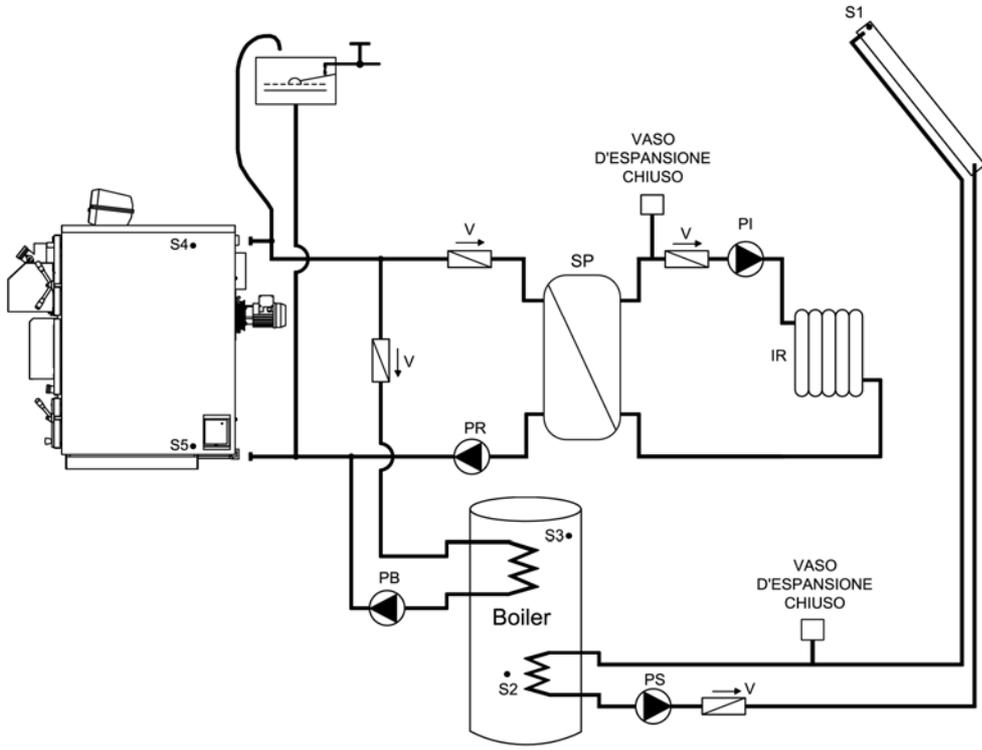
### 9.2.2. Schéma indicatif chauffage ballon sanitaire à double serpentin et panneaux solaires



*Légenda:*

PI	Pompe installation	S1	Sonde panneaux solaires
PR	Pompe recyclage	S2	Sonde point bas du ballon
PB	Pompe ballon sanitaire	S3	Sonde point haut du ballon
PS	Pompe panneau solaire	S4	Sonde départ chaudière
IR	Installation chauffage	S5	Sonde retour chaudière
V	Vanne de rétention		

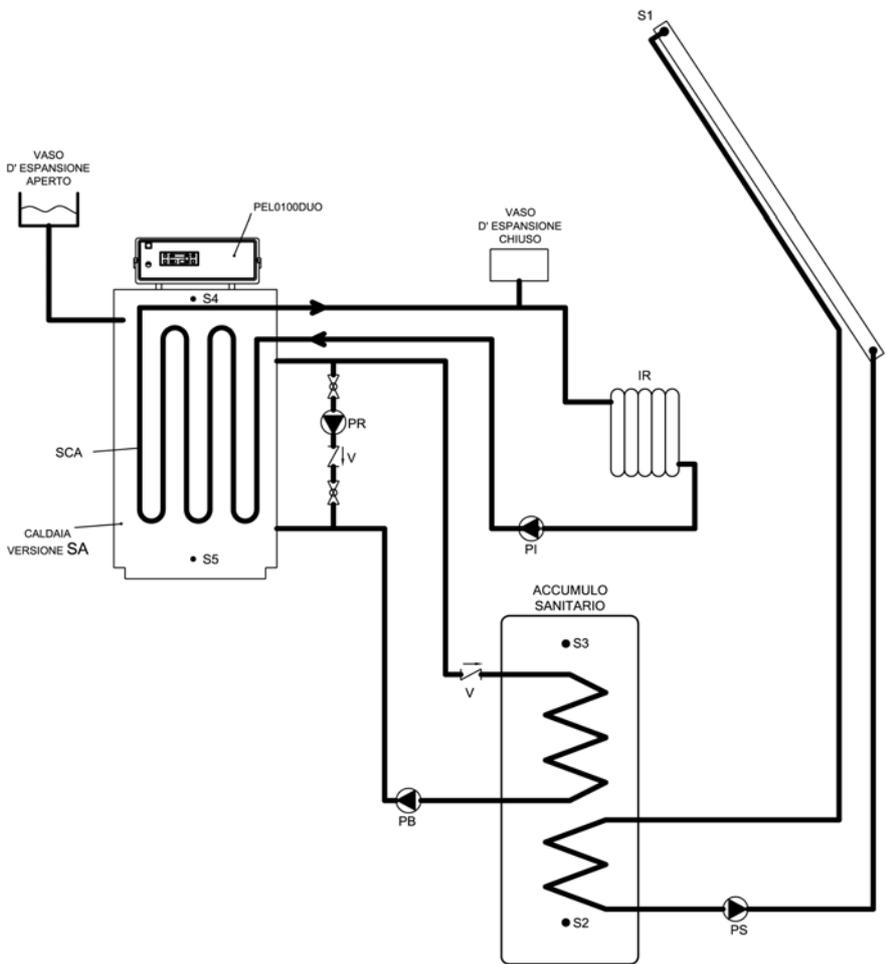
**9.2.3. Schéma indicatif chauffage à vase fermé sur échangeur à plaques avec ballon sanitaire à double serpentin et panneaux solaires**



**Légenda :**

PI	Pompe installation
PR	Pompe recyclage
PB	Pompe ballon sanitaire
PS	Pompe panneaux solaires
IR	Installation chauffage
V	Vanne de rétention
SP	Echangeur à plaques
S1	Sonde épart chaudière
S2	Sonde retour chaudière
S3	Sonde ballon point haut
S4	Sonde ballon point bas
S5	Sonde panneaux solaires

**9.2.4. Schéma indicatif chauffage à vase fermé sur échangeur sanitaire chaudière (version SA) avec ballon sanitaire à double serpentin et panneaux solaires**



**Légenda :**

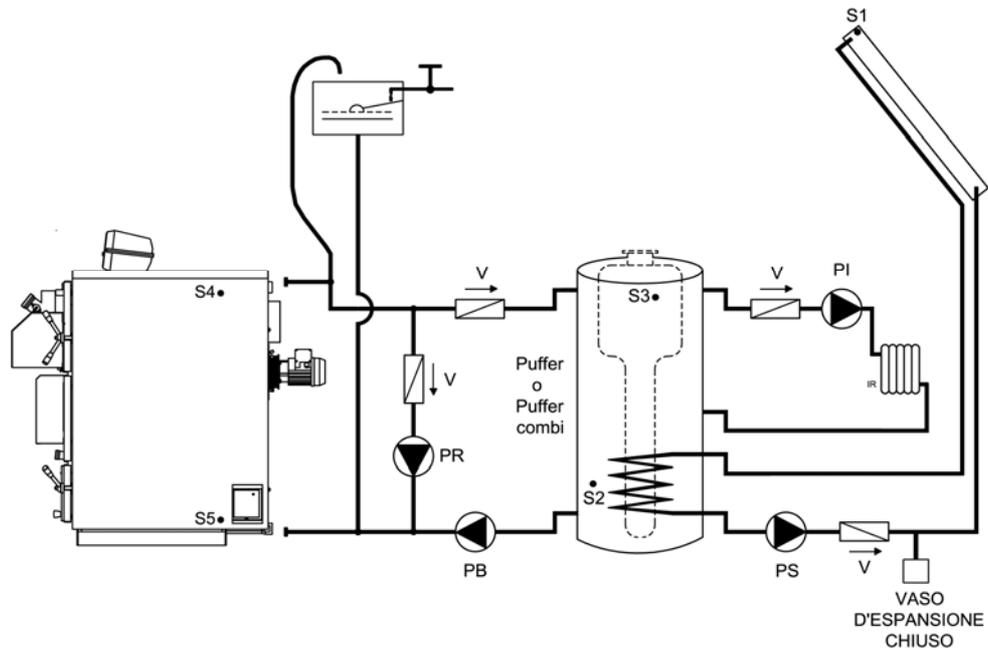
PI	Pompe installation
PR	Pompe recyclage
PB	Pompe ballon sanitaire
PS	Pompe panneaux solaires
IR	Installation chauffage
V	Vanne de rétention
SCA	Echangeur de sécurité
S1	Sonde départ chaudière
S2	Sonde retour chaudière
S3	Sonde ballon point du haut
S4	Sonde ballon point bas
S5	Sonde panneaux solaires

### 9.3. Schémas indicatifs pour installation chauffage avec puffer ou puffer combi

L'installation de chauffage avec puffer ou puffer combi se compose des parts suivants:

1. **Sonde départ chaudière (S4):** elle est positionnée dans le doigt de gant près du départ de la chaudière (A6) et sur cette sonde nous lisons tous les thermostats eau pour les variations d'état de la machine et pour les habilitations au fonctionnement des pompes.
2. **Sonde retour chaudière (S5):** elle est positionnée dans le doigt de gant près du retour de la chaudière (aA7) et elle est utilisée pour le fonctionnement de la pompe de recyclage ou anti-condense (PR).
3. **Sonde puffer point haut (S3):** elle est positionnée dans le doigt de gant sur le point haut du puffer et elle est utilisée pour la gestion de la pompe puffer (PB) et de la pompe installation (PI).
4. **Sonde puffer point bas (S2):** elle est positionnée dans le doigt de gant sur le point bas du puffer et elle est utilisée pour la gestion de la pompe puffer (PB) et de la pompe des panneaux solaire (PS).
5. **Sonde panneaux solaires (S1):** elle est positionnée sur le départ du collecteur du panneau solaire et elle est utilisée pour la gestion de la pompe des panneaux solaires (PS).
6. **Pompe installation (PI):** elle est habilitée au fonctionnement sur le Thermostat **TH-POMPE-INSTALLATION-PUFFER[A34]**, mais elle s'active réellement après seulement du Thermostat Ambiance. Elle reste toujours activée, sans relever le Thermostat Ambiance, en cas d'Alarme Antigel (température Eau de départ inférieure au Thermostat **TH-CHAUDIERE-ICE[A00]**) ou de fonctionnement Anti-Inertie (température Eau de départ supérieure au Thermostat **TH-CHAUDIERE-SECUR[A04]**).
7. **Pompe recyclage ou anti-condense (PR):** elle est habilitée au fonctionnement par le thermostat **TH-POMPE-RECYCLAGE[A14]**, mais elle s'active réellement seulement si la température de départ sera supérieure à celle de retour d'une différence thermique exprimée de la valeur du paramètre **DIFFERENTIELE POUR RECYCLAGE[d00]** du menu secret. Elle est toujours active, en cas d'alarme antigel (température eau de départ inférieure au thermostat **TH-CHAUDIERE-ICE[A00]**) ou de fonctionnement anti-inertie (température eau de départ supérieure au thermostat **TH-CHAUDIERE-SECUR[A04]**).
8. **Pompe puffer (PB):** Elle est habilitée au fonctionnement sur le thermostat **TH-POMPE-BALLON SAN.[A15]**, mais elle est réellement activée seulement si la température de la partie haute du puffer est inférieure au thermostat **TH-PUFFER-ON[A33]**. Elle s'éteint si la température de l'eau de la partie basse du puffer rejoint la valeur du thermostat **TH-PUFFER-OFF[A48]**. Elle est toujours active, sans considérer le thermostat d'ambiance, en cas d'alarme antigel (température eau de départ inférieure au thermostat **TH-CALDAIA-ICE[A00]**) ou de fonctionnement anti-inertie (température eau de départ supérieure au thermostat **TH-CALDAIA-SICUR[A04]**).
9. **Pompe panneaux solaires (PS):** elle est activée si la température de l'eau du collecteur des panneaux solaires est supérieure à celle de la partie basse du ballon, d'une différence de température du paramètre **DIFFERENTIEL POUR SOLAIRE[d16]** du menu protégé. Si la température de l'eau de la partie du haut du ballon rejoint le thermostat **TH-BALLON SAN.-SECUR[A35]**, pour motifs de sécurité la pompe sera désactivée. En cas d'alarme antigel des panneaux solaire (température eau des panneaux solaires inférieure au thermostat **TH-SOLAIRE-ICE[A48]**) la pompe sera activée par des temps de pause égaux au paramètre **TIME SOLAIRE ICE OFF[t37]** et à des temps de travail égaux au paramètre **TEMPS SOLAIRE ICE ON[t36]**.

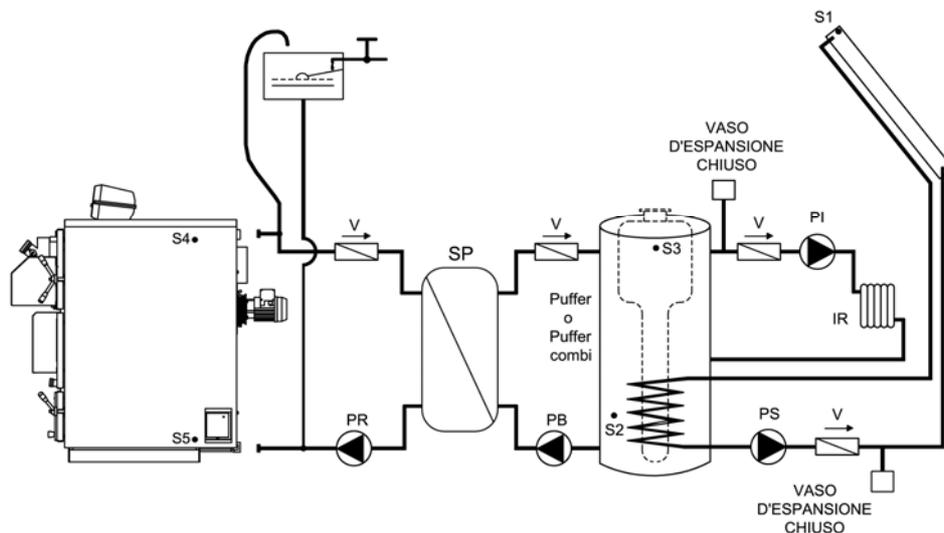
### 9.3.1. Schéma indicatif chauffage avec puffier combi et panneaux solaires



*Légenda:*

PI	Pompe installation	S1	Sonde panneaux solaires
PR	Pompe recyclage	S2	Sonde puffier point bas
PB	Pompe charge puffier	S3	Sonde puffier point haut
PS	Pompe panneau solaire	S4	Sonde départ chaudière
IR	Installation chauffage	S5	Sonde retour chaudière
V	Vanne de rétention		

### 9.3.2. Schéma indicatif chauffage à vase fermé sur échangeur à plaques avec puffier combi et panneaux solaires



**Legenda:**

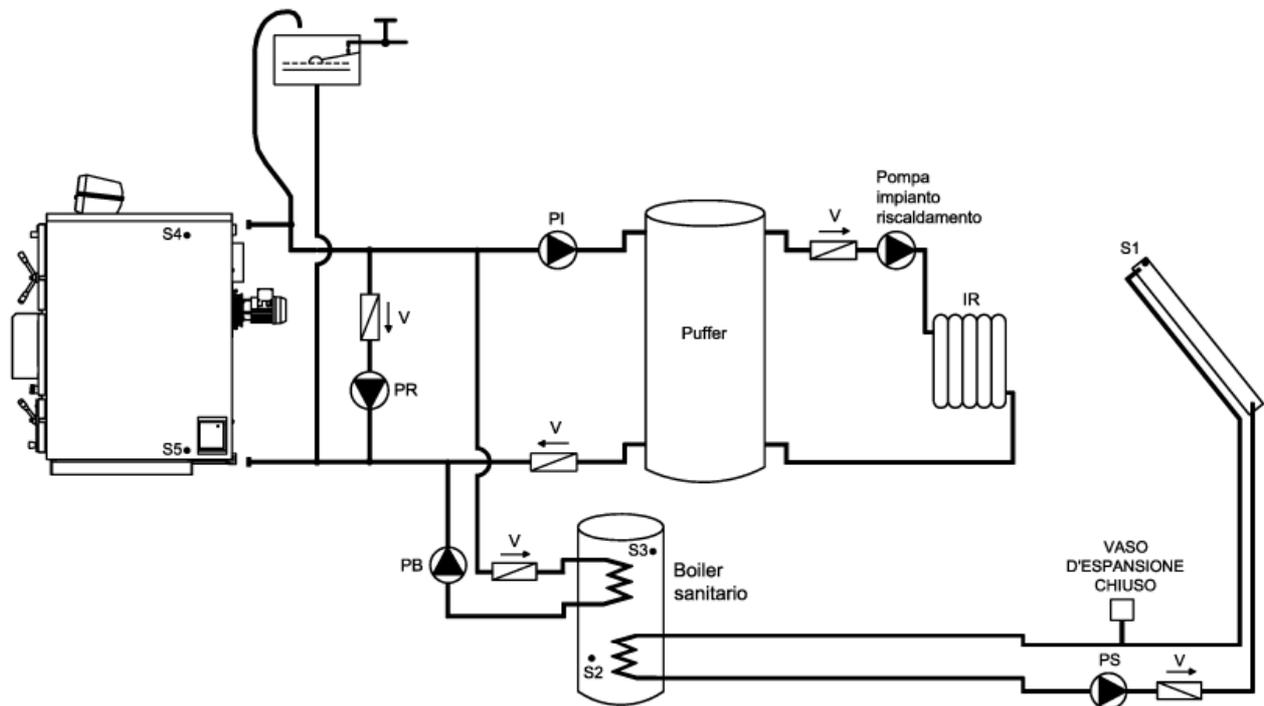
PI	Pompe installation	S1	Sonde panneaux solaires
PR	Pompe recyclage	S2	Sonde puffier point bas
PB	Pompe charge puffier	S3	Sonde puffier point haut
PS	Pompe panneau solaire	S4	Sonde départ chaudière
IR	Installation chauffage	S5	Sonde retour chaudière
V	Vanne de rétention	SP	Echangeur à plaques

## 9.4. Schéma indicatif pour installation de chauffage avec ballon sanitaire et ballon d'accumulation (Puffer)

L'installation de chauffage avec puffer ou puffer combi se compose des parts suivants:

1. **Sonde départ chaudière (S4):** elle est positionnée dans le doigt de gant près du départ de la chaudière (A6) et sur cette sonde nous lisons tous les thermostats eau pour les variations d'état de la machine et pour les habilitations au fonctionnement des pompes.
2. **Sonde retour chaudière (S5):** elle est positionnée dans le doigt de gant près du retour de la chaudière (aA7) et elle est utilisée pour le fonctionnement de la pompe de recyclage ou anti-condense (PR).
3. **Sonde ballon sanitaire point haut (S3):** elle est positionnée dans le doigt de gant sur le point haut du ballon sanitaire et elle est utilisée pour la gestion de la pompe ballon sanitaire (PB).
4. **Sonda ballon sanitaire point haut (S2):** elle est positionnée dans le doigt de gant sur le point bas du ballon sanitaire et elle est utilisée pour la gestion de la pompe panneaux solaires sanitaire (PS).
5. **Sonda panneaux solaires (S1):** elle est positionnées sur le départ du panneaux solaires et nous la utilisons pour la gestion de la pompe panneaux solaires (PS).
6. **Pompa ballon d'accumulation (puffer) (PI):** elle est habilitée au fonctionnement par le thermostat **TH-POMPE-INSTALLATION[A01]** avec la pompe ballon sanitaire éteinte. Elle est toujours activée en d'alarme antigel (température eau de départ inférieure au thermostat **TH-CHAUDIERE-ICE[A00]**) ou pour le fonctionnement anti-inertie (température eau de départ supérieure au thermostat **TH-CHAUDIERE-SECUR[A04]**). Dans cette typologie d'installation hydraulique, la pompe de chargement puffer.
7. **Pompe di recyclage ou anti-condensâtes (PR):** elle est habilitée au fonctionnement sur le thermostat **TH-POMPE-RECYCLAGE[A14]**, mais elle sera activée seulement si la température de l'eau du départ sera supérieure à celle du retour, d'un delta température représenté par la valeur du paramètre **DIFFERENTIEL POUR RECYCLAGE[d00]** du menu secret. Elle est toujours active, en cas d'alarme anti-gel (température eau de départ inférieure au thermostat **TH-CHAUDIERE-ICE[A00]**) ou du fonctionnement anti-inertie (température eau de départ supérieure au thermostat **TH-CHAUDIERE-SECUR[A04]**).
8. **Pompe ballon sanitaire (PB):** elle est habilitée au fonctionnement par le thermostat **TH-POMPE-BALLON SAN.[A15]**, mais elle s'active réellement seulement si la température de la partie haute du ballon est au dessous du thermostat **TH-BALLON-SANITAIRE[A32]**. Elle s'éteint si la température de l'eau du ballon sur le point haut rejoint la valeur de ce thermostat. Elle reste toujours active en cas d'alarme antigel (température eau de départ inférieure au thermostat **TH-CHAUDIERE-ICE[A00]**) ou de fonctionnement anti-inertie (température eau de départ supérieure au thermostat **TH-CHAUDIERE-SECUR[A04]**).
9. **Pompe panneaux solaires (PS):** elle est activée si la température de l'eau du collecteur des panneaux solaires est supérieure à celle de la partie basse du ballon, d'une différence de température du paramètre **DIFFERENTIEL POUR SOLAIRE[d16]** du menu protégé. Si la température de l'eau de la partie du haut du ballon rejoint le thermostat **TH-BALLON-SECUR[A35]**, pour motifs de sécurité la pompe sera désactivée. En cas d'alarme antigel des panneaux solaire (température eau des panneaux solaires inférieure au thermostat **TH-SOLAIRE-ICE[A48]**) la pompe sera activée par des temps de pause égaux au paramètre **TIME SOLAIRE ICE OFF[t37]** et à des temps de travail égaux au paramètre **TEMPS SOLAIRE ICE ON[t36]**.

9.4.1. Schéma indicatif chauffage avec puffer et ballon sanitaire à double serpentin et panneaux solaires

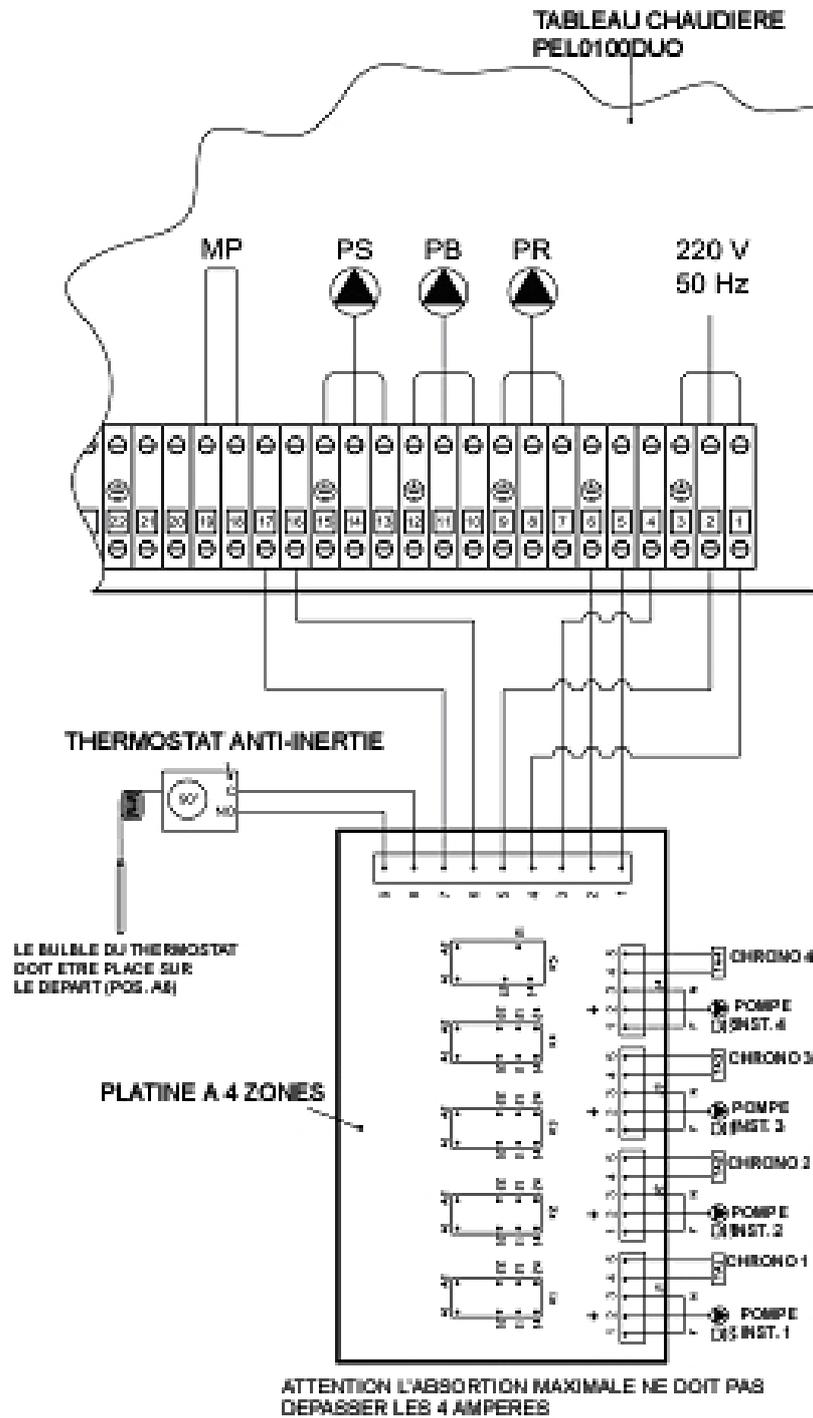


*Légenda:*

<b>PI</b>	Pompe chargement puffer	<b>S1</b>	Sonde panneaux solaires
<b>PR</b>	Pompe recyclage	<b>S2</b>	Sonde ballon sanitaire point bas
<b>PB</b>	Pompe ballon sanitaire	<b>S3</b>	Sonde ballon sanitaire point haut
<b>PS</b>	Pompe panneaux solaires	<b>S4</b>	Sonde départ chaudière
<b>IR</b>	Installation chauffage	<b>S5</b>	Sonde retour chaudière
<b>V</b>	Vanne de rétention		

## 10. LIAISONS POUR INSTALLATION CHAUFFAGE A "N" ZONES

Notre société peut fournir comme accessoire une centrale numérique pour la gestion à 4 zones ( cod. SCH 0005C ).



## 11. ENTRETIEN ET NETTOYAGE

- ❑ Avant d'effectuer toute opération de maintenance, il faut nécessairement débrancher la chaudière et attendre qu'elle soit à température ambiante.
- ❑ Ne jamais vidanger l'eau de l'installation sauf pour des motifs absolument nécessaires.
- ❑ Ne jamais vidanger l'eau de l'installation sauf pour des motifs absolument nécessaires.
- ❑ Ne pas nettoyer la chaudière avec des substances inflammables (essence, alcool, solvants, etc.)

### **Ne pas laisser des réservoirs de matières inflammables dans le local de la chaudière**

Une maintenance soignée est toujours une garantie d'économie et de sécurité

### 11.1. Nettoyage quotidien (fonctionnement à bois)

- ❑ Enlever à l'aide d'un outil spécial fourni avec la chaudière, la couche de braises pour faire descendre à travers les fentes de la grille les cendres accumulées dans le magasin bois. Cette opération évitera l'obturation des fentes de la grille et donc le mauvais fonctionnement de la chaudière.
- ❑ Enlever la cendre de la zone catalyseurs.

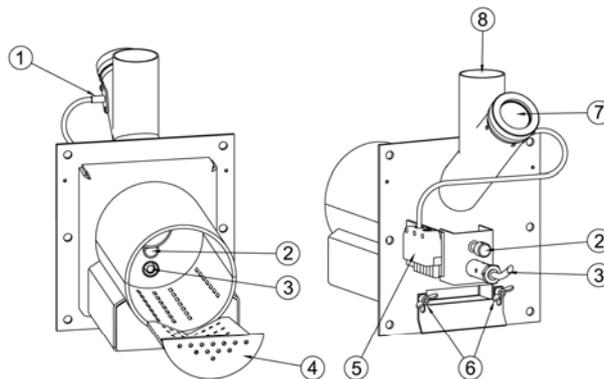
### 11.2. Nettoyage hebdomadaire

#### *Fonctionnement à bois*

- ❑ Enlever de chaque côté du magasin bois tout résidu de combustion.
- ❑ Avec l'écouvillon triangulaire nettoyer les passages de la zone d'échange (petite porte inférieure).
- ❑ Enlever les cendres de la boîte à fumée par les petites portes latérales.
- ❑ Vérifier que les fentes de la grille ne soient pas obstruées.
- ❑ Si un fonctionnement anormal continue même après toutes ces opérations citées ci-dessus, le problème peut être la mauvaise distribution d'air secondaire : démonter le groupe de distribution d'air et vérifier avec un écouvillon souple que les deux conduits d'air secondaire ne soient pas obstrués.

#### *Fonctionnement à pellet avec brûleur*

- ❑ Retirer tout résidu de combustion du foyer.
- ❑ Nettoyer les passages triangulaires de la zone d'échange (volet inférieur) à l'aide du goupillon.
- ❑ Retirer les cendres de la boîte à fumée à travers les volets latéraux.



- ❑ Ouvrir la porte du brûleur et aspirer tout résidu éventuel de combustion de la buse.
- ❑ Nettoyer le verre de la cellule photoélectrique.

**ATTENTION:** la présence de résidu de combustion sur la grille (4) après 8-20 heures de fonctionnement évide l'utilisation d'un pellet de mauvaise qualité à haute teneur en terre ou résineux de bois ou autre matériel non combustible.

Ces résidus causent beaucoup de problèmes d'allumage et de combustion s'ils ne sont pas enlevés de la grille (4), il est donc nécessaire d'utiliser du pellet de bois de haute qualité.

- ❑ Aspirer l'intérieure du brûleur des résidus.
- ❑ Nettoyer le vitre de la photocellule (1).
- ❑ Nettoyer le voyant de flamme (7).

### 11.3. Entretien mensuel

- ❑ Nettoyer les pales du ventilateur de tout dépôt. L'utilisation d'air comprimé ou d'une petite brosse permet d'obtenir un nettoyage parfait. Si les dépôts sont résistants, nous vous conseillons dans tous les cas de nettoyer délicatement pour éviter le déséquilibre du groupe ventilateur qui pourrait devenir plus bruyant et moins efficace.
- ❑ Lubrifier l'enroulement en tête du moteur.
- ❑ Contrôler périodiquement le bon état du conduit d'évacuation des fumées ainsi que le tirage.

- ❑ Nettoyer la sonde fumées

*Fonctionnement à pellet avec brûleur*

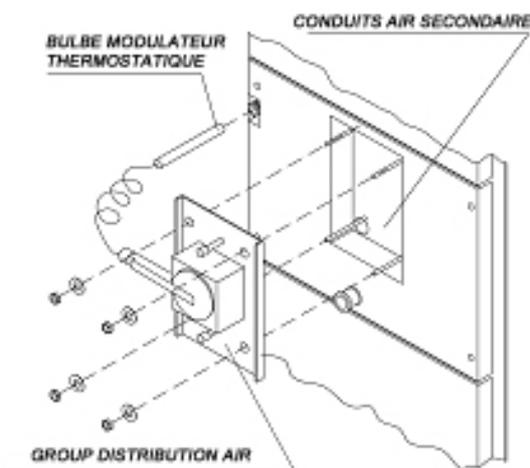
- ❑ Contrôler que le passage de l'air primaire ne soit pas obstrué par des résidus de combustion ou de la cendre. Dévisser les vis qui règlent le débit d'air (6), ouvrir complètement le conduit et aspirer les cendres.

### 11.4. Entretien extraordinaire

- ❑ À la fin de chaque saison, procéder au nettoyage général de la chaudière, en ayant soin de retirer toute la cendre. Si pendant la saison d'été la chaudière n'est pas utilisée, laisser toutefois les portes fermées.

*Fonctionnement bois*

- ❑ Nettoyer le groupe de distribution d'air, son logement et les conduits de l'air secondaire des résidus de pellet, goudron et poussière qui se sont déposés pendant le fonctionnement d'hiver. Nettoyer les conduits de l'air secondaire par un écouvillon souple.



**IMPORTANT:** Les opérations extraordinaires d'entretien devraient être effectuées par du personnel qualifié ou par des SAV agréés. En cas de substitution de matériel endommagé, utiliser seulement des pièces de rechange originales ARCA.

## 12. RÉOLUTION DES PROBLÈMES

### 12.1. Résolution problèmes tableau de commande

- **Ecran/Etat/Alarmes/Horaire:** l'écran à 4 digit visualise la sigle de l'état dans le quel se trouve le système, les alarmes qui se vérifient et l'horaire courant.

Les sigles visualisés par la platine pour identifier l'état du système sont les suivantes:

<b>ChEc</b>	= Check UP (contrôle)
<b>Acc</b>	= Allumage
<b>Stb</b>	= Stabilisation
<b>rEc</b>	= Récupération installation
<b>Mod</b>	= Modulation
<b>MAA</b>	= Auto-maintenance
<b>Si c</b>	= Sûreté
<b>SPE</b>	= Extinction
<b>ALt</b>	= Signal de chaudière éteinte avec Alarmes

Dans le cas où se vérifieraient des erreurs qui portent la Chaudière à l'extinction on visualise sur l'écran en alternance le message "Alt" et la cause de l'erreur. Les messages qui peuvent être visualisés, pour ce qui concerne possibles erreurs, sont les suivantes:

<b>Er01</b>	= intervention sûreté sur l'entrée Thermostat et réarmement.
<b>Er02</b>	= intervention sûreté sur entrée selon thermostat à réarmement (en Option)
<b>Er04</b>	= erreur de surchauffe de l'eau
<b>Er06</b>	= intervention sûreté sur entrée Thermostat conteneur pellet (non disponible maintenant)
<b>Er09</b>	= erreur horloge intérieure
<b>Er12</b>	= erreur d'allumage raté
<b>Er13</b>	= erreur d'extinction accidentelle
<b>Er14</b>	= intervention sûreté sur entrée pressostat

Pour reseter l'erreur appuyer pendant 5 seconds la touche d'allumage n°10 .

- **Ecran Température:** l'écran à 2 digit visualise la température de l'eau dans la chaudière (valeur numérique de 1 à 99, **Lo** pour valeurs égales à 0 et **Hi** pour valeurs supérieurs de 99) et la valeur du thermostat de chaudière si on est en train de le modifier.
- **Ecran service:** l'écran à 1 digit visualise une animation chaque fois que la vis sans fin est en phase de travail et la lettre "t" si on est en train de modifier le thermostat de chaudière.

**En cas de problème, nous vous conseillons de vous adresser toujours à du personnel qualifié et/ou à un centre d'assistance agréé.**

## 12.2. Résolutions problèmes chaudière (fonctionnement à bois)

Symptômes	Causes probables	Solutions
La chaudière a la tendance à s'éteindre avec la formation d'une voûte avec du bois imbrûlé dans le stockage. Le redémarrage est lent et la flamme se forme avec des difficultés.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) la grille est obstruée</li> <li>b) air primaire insuffisant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) déboucher la grille</li> <li>b) augmenter l'air primaire</li> </ul>
La flamme est très rapide, fait du bruit, produit beaucoup de cendre blanche et noire, la chaudière consomme beaucoup	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Excès d'air primaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Diminuer l'air primaire</li> </ul>
La flamme est courte et lente, la puissance est faible. Le réfractaire inférieure est noir	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Défaut d'air primaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Augmenter l'air primaire</li> </ul>
La chaudière produit beaucoup de goudron liquide dans le magasin bois.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Combustible trop humide</li> <li>b) Température chaudière trop basse</li> <li>c) Temps de pause trop longs avec le stockage bois trop rempli en combustible.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Charger avec du bois plus sec augmenter le thermostat de réglage à une température de 75-80 °C</li> <li>b) Proportionner correctement la quantité de bois en rapport aux effectifs besoins</li> </ul>
Le ventilateur ne s'arrête jamais et la chaudière n'arrive pas à température	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Chaudière engorgée</li> <li>b) Pompes non connectées au tableau électrique de la chaudière</li> <li>c) Mauvais chargement du combustible</li> <li>d) Voir 16.1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Nettoyer la chaudière en totalité</li> <li>b) Connecter électriquement les pompes au tableau</li> <li>c) Charger en bois afin de remplir le magasin bois au maximum, sans zones vides</li> <li>a) Ouvrir et porter en température les différentes zones progressivement une après l'autre.</li> </ul>

**Pour tout problème nous vous préconisons d'interpeller du personnel qualifié et/ou un SAV agréé.**

### 12.3. Résolution problèmes chaudière (fonctionnement avec brûleur automatique)

Symptômes	Causes probables	Solutions
La chaudière ne s'allume pas ou elle a tendance à s'éteindre	Manque d'alimentation en combustible	Contrôler le magasin de combustible granulaire, la vis sans fin d'alimentation du combustible pourrait être bloquée pour deux raisons: mécanique ou électrique, le combustible pourrait être de mauvaise qualité.
	La résistance électrique n'atteint pas la température, car elle est défectueuse.	Remplacer la résistance électrique.
	Le brûleur est obstrué	Ouvrir la porte supérieure de la chaudière et contrôler l'intérieur de la buse. S'il y a lieu, dégager le passage d'air du brûleur de tous résidus imbrûlés

## 13. CONSEILS TECHNIQUES GENERAUX

### 13.1. Réglages et températures maximales

Les chaudières à puissances élevées sont souvent utilisées par des clients qui utilisent le bois dans leur processus de travail.

Les résidus du travail du bois sont introduits dans la chaudière comme combustible.

Très souvent ces résidus sont très secs et, en plus du bois naturel, ils contiennent beaucoup de résineux, des vernis, qui ne devraient pas être utilisés dans la chaudière. De cette façon le pouvoir calorifique du combustible est très élevé et la puissance de la chaudière augmente considérablement et la température des fumées aussi..

***ATTENTION!:*** *si la température des fumées à pleine puissance de la chaudière dépasse les 200°C, on pourrait avoir des problèmes avec le moteur d'aspiration (le gras lubrifiant se sèche), avec les barrots (usure rapide), et avec les catalyseurs, etc..*

Il est donc fortement préconisé contrôler la puissance de la chaudière, et dans le cas elle soit trop élevée, il faudra la réduire en réduisant l'air d'alimentation et en préconisant au client de mélanger au bois trop sec et aux résidus du travail de l'autre combustible moins sec avec un pouvoir calorifique inférieur.

Pour le bon fonctionnement du système la température des fumées doit être comprise entre 150°C et 180°C.

Si la température des fumées est inférieure on pourrait avoir des problèmes de condense.

Les différents réglages de la chaudière à bois sont nécessaires parce que les différences entre en type de bois et les autres sont très élevés.

### 13.2. Mise en route

Toutes les chaudières à bois, et surtout celles à puissance élevée, nécessitent d'une mise en route très graduelle afin de permettre un uniforme séchage et réchauffement des parties en matériel .

Il est donc préconisable une petite quantité de bois pendant la mise en route en laissant monter graduellement la température. Si on utilise tout de suite la chaudière à la puissance maximale, on pourrait avoir des détachements superficiels de béton réfractaire ou des isolées et profondes crevasses. Dans certaines cas si l'humidité n'arrive pas à sortir graduellement par les porosités du béton ils pourraient se vérifier des petites explosions.

### 13.3. Bétons réfractaires internes à la chaudière

Il est absolument normal que les parties réfractaires aient des gerçures et des petites imperfections. Pour ces motifs, l'épaisseur des réfractaires est surdimensionnée de quelques centimètres; de cette façon, même en cas des phénomènes décrit dans le paragraphe précédent (paragraphe 13.2.), l'isolement de la chaudière est garanti.

### 13.4. Autonomie de la chaudière et fréquence des chargements

En conditions de normale utilisation et surtout en cas de son correct dimensionnement par rapport aux besoins de l'installation, la chaudière est chargée en moyen deux fois par jour. Nous considérons normales les conditions de travail de la chaudière si on considère son fonctionnement dans la plage de puissance sur une valeur moyen.

Ces conditions se réalisent si l'habitation à chauffeur est bien isolée et la température extérieure est d'environ 5°C.

En conditions extrêmes, les charges de combustibles seront plus fréquentes (même 3 ou 4).

### 13.5. Explosions

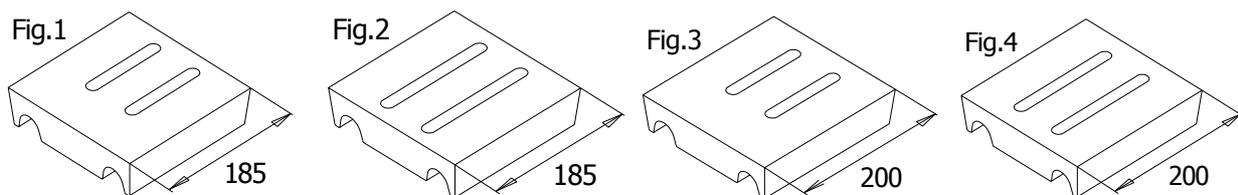
Dans des conditions d'insuffisant tirage du conduit des fumées et avec l'utilisation de bois très sec, avec des charges excessives de combustible ils sont possibles des phénomènes de stagnation des gaz dans le magasin bois. Au redémarrage du ventilateur, la combustion air/gaz pourrait causer des petites explosions bruyantes. La chaudière ne subira aucun dommage étant équipée des petites portes anti-éclatement sur la partie postérieure.

### 13.6. Matériel de consommation

Les barrots de la grille sont fabriqués en matériel à haute résistance aux hautes températures et aux attaques acides des gaz de combustion. Ils sont donc aptes pour un fonctionnement d'un nombre non défini d'heures proportionnées à la température de travail (qui dépend du type de bois, de l'humidité du pouvoir calorifique du bois, de la température de travail de la chaudière, des pauses plus ou moins fréquents de la chaudière, de la teneur en acide acétique du bois, etc.), à l'acidité de la flamme, au nettoyage et l'entretien de la zone de la grille, au correct fonctionnement de toute la chaudière.

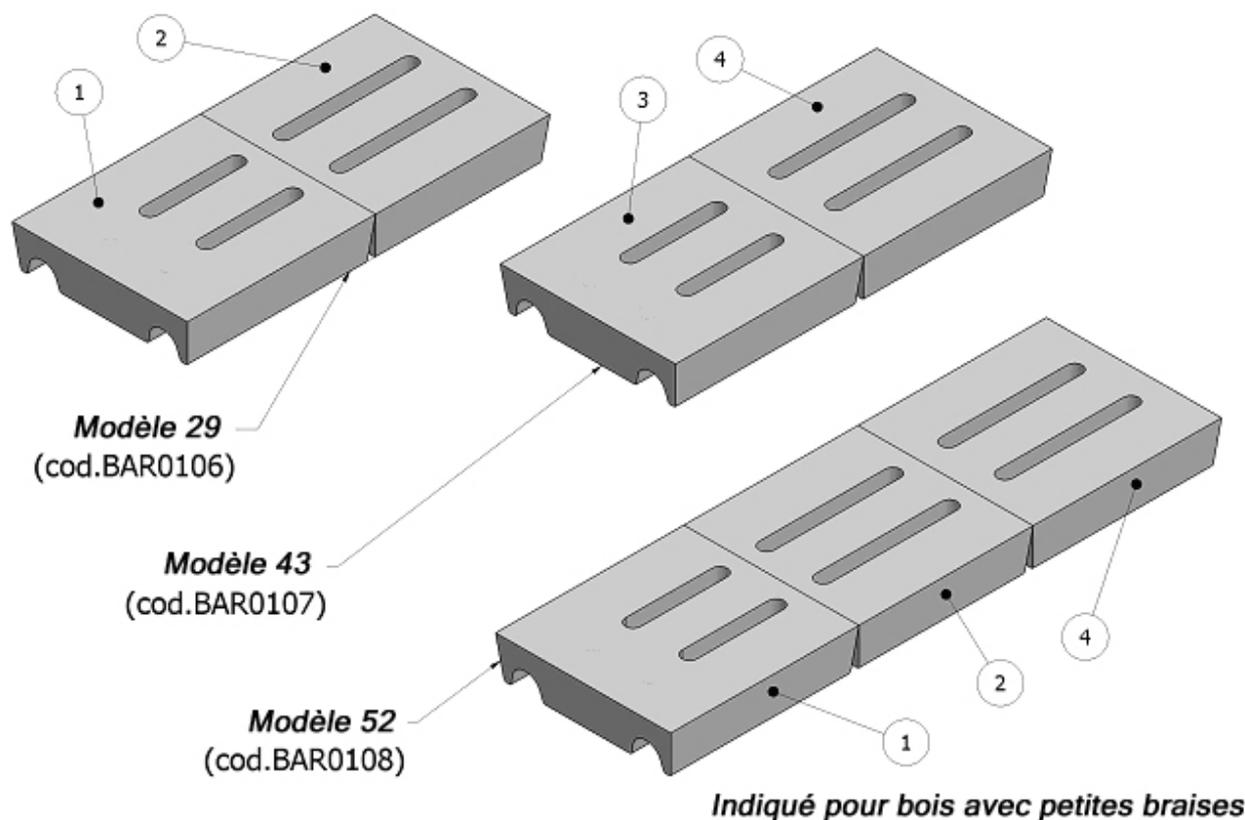
Ils sont donc exclus des conditions de garantie et ils doivent donc être considérés **matériel de consommation**. Les mêmes réflexions doivent être effectuées pour toutes les parties en matériel réfractaire.

#### BARROTS AVEC FISSURES LONGITUDINALES



#### BARROTS AVEC FISSURES LONGITUDINALES

Modèle	Quantité barrots	Code
29	2	BAR 0106
43	2	BAR 0107
52	3	BAR 0108



**Indications pour le montage:** le morceau avec les fissures plus longues doit être positionné vers le fond de la chaudière.

La grille à fissures longitudinales (ima. 1,2,3,4) est préconisée avec l'utilisation de bois qui produit braises de dimensions plus réduites. Au moment de substitution de ces pièces, le service technique agréé devra en tenir compte.

**Attention**, en fonction du type de bois utilisé, de son pouvoir calorifique et surtout de l'humidité et des dimensions des braises, il pourrait être préconisé l'utilisation d'une grille avec une géométrie différente pour prévenir la formation du typique phénomène du pont sur la zone de massification, ou l'obstruction excessive aux passages des braises.

Normalement les deux grilles avec fissures longitudinales ou transversales garantissent des rendements et des puissances similaires. La grille à fissures transversales (fig.5 e fig.6), est indiquée pour l'utilisation de bois très sec et à haut pouvoir calorifique avec production de braises de grosses dimensions.

## Barrots avec fissures transversales

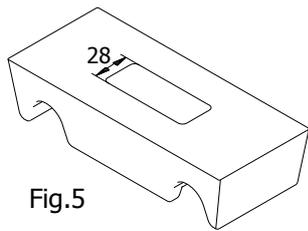


Fig.5

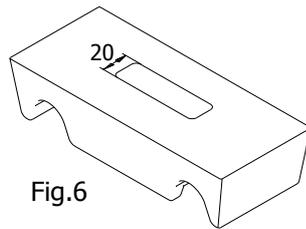
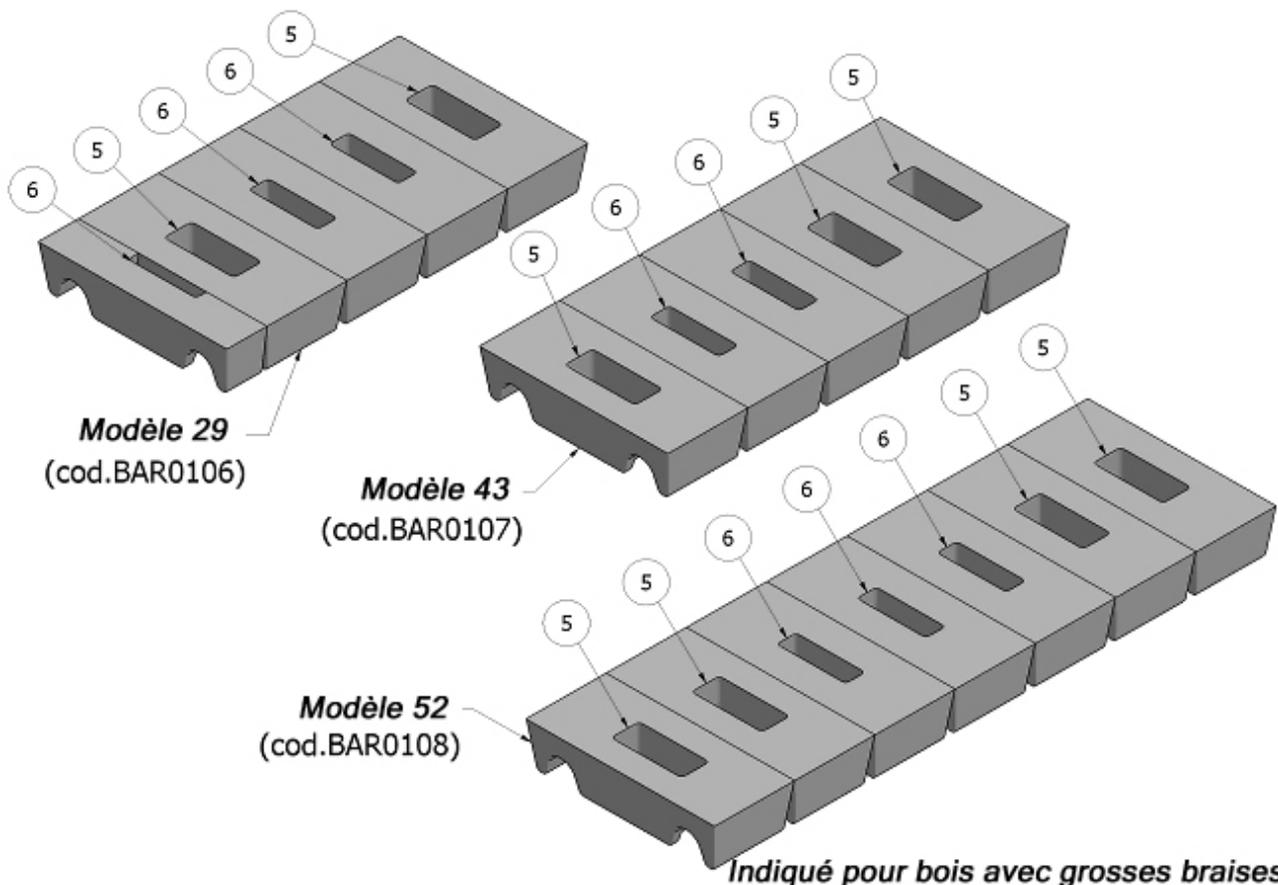


Fig.6

### *BARROTS AVEC FISSURES TRASVERSALES*

Modèles	Quantité barrots	Code
29	4.5	BAR 0106T
43	5	BAR 0107T
52	7	BAR 0108T



### 13.7. Notes importantes

L'utilise de bois à haute taux d'humidité (supérieure au 25%) et/ou charges de combustible non proportionnées à la demande de l'installation (avec donc conséquentes et prolongées pause de travail avec beaucoup de bois présente dans le magasin bois) provoquent une importante formation de condensâtes dans le stockage bois de la chaudière.

Contrôler, une fois par semaine, les parois en acier du magasin bois. Elle devraient être recouvertes par un subtile couche de goudron sec, de couler opaque, avec des boules qui ont la tendance à se casser et à se détacher. Si, au contraire, le goudron est brillant, qui coule, et, si touché par le tisonnier, apparaît du liquide: il est indispensable utiliser du bois moins humide et/ou réduire la quantité de bois dans le magasin bois. La condense à l'intérieur du stockage bois provoque la corrosion de l'acier. Cette corrosion n'est pas couverte de garantie parce que dans ce cas la chaudière a été utilisée d'une façon incorrecte : bois trop humide, charge en bois excessives.

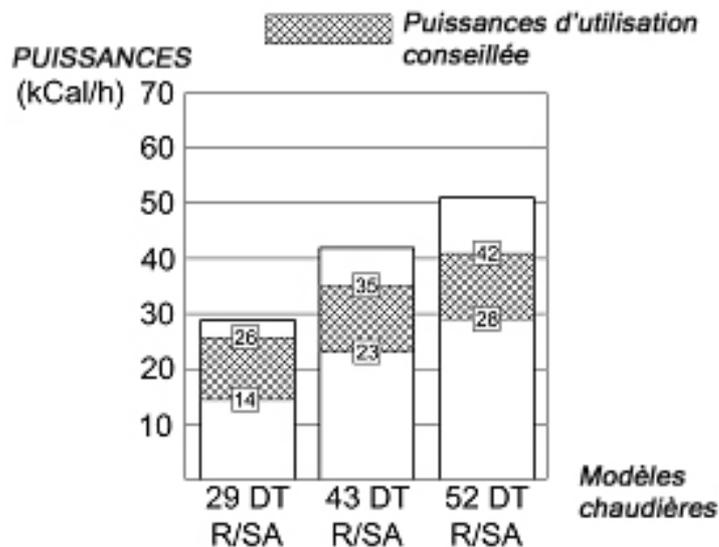
Les fumées qui circulent dans la chaudière sont riches en vapeur d'eau, par effet de la combustion et l'utilisation de combustible contenant de l'eau. Si les fumées touchent les surfaces relativement froides (60°C environ), le vapeur de l'eau condensera et en se combinant avec les autre produits de la combustion, il provoquera des phénomènes de corrosion des surfaces métalliques. Contrôler fréquemment s'il y a traces de condensations des fumées( liquide noir sur le plancher, ou terrier la chaudière). Dans ce cas on devra utiliser du bois moins humide; contrôler le fonctionnement de la pompe de recyclage, la température des fumées, augmenter la température de fonctionnement de la chaudière (pour contrôler la température de départ installer une vanne de mélange). La corrosion par condensation des fumées n'est pas couverte par la garantie étant cause par l'humidité excessive du bois.

## 14. CHOIX DU MODELE

### 14.1. PUISSANCE DE LA CHAUDIERE

Pour chaque type de chaudière il sont prévues une puissance minimale, une puissance utile (correspondante à du bois avec pouvoir calorifique de 3500 kcal/Kg avec humidité maximale de 15%) et une puissance maximale, indiquée pour un dimensionnement des systèmes de sécurité, diamètre tuyau de sécurité, etc.

Le choix devra être avalisé par un bureau technique ou par un installateur et tenant compte du pouvoir calorifique et le taux d'humidité du bois utilisé comme combustible.



#### Note. :

Le pouvoir calorifique du bois peut varier en général entre un minimum de 1600 kcal/Kg et une valeur maximale de 3500 kcal/Kg. Le bois provenant des arbres morts ou des arbres crus à l'ombre est particulièrement difficile à brûler parce que, dans le premier cas, le taux de carbone a été réduit par un prolongé manque d'alimentation de la plante et de combustion au naturel du résidu. Pour combustion naturelle (sans flamme) il s'entend la perte de carbone que le bois subit par vieillissement à cause de l'instabilité du carbone dans le lent processus de séchage. Dans le deuxième cas, il y a eu une carence de photosynthèse et le bois est très pauvre en carbone et riche en cellulose.



ARCA S.a.r.l  
15, Rue de la Ligne de l'Est  
69100 Villeurbanne  
Tél. 04 72 91 54 30  
Fax 04 72 91 54 33  
[arca.france@wanadoo.fr](mailto:arca.france@wanadoo.fr)