

# Solo Innova standard

# Solo Innova Lambda control (LC)



Chaudière de chauffage central à bois bûches

	Chapitre
Instructions d'utilisation et d'entretien régulier	(1)
Accessoires supplémentaires disponibles	(2)
Instructions d'installation	(3)
Conditions générales de vente et de garantie	(4)



### Solo Innova

Répond aux réglementations de l'UE:

- Directive EMC (89/336/EEC avec modification 92/31/EEC et 93/68/EEC)
- Directive 73/23/EEC avec modification 93/68/EEC
- Norme EN 303.5  
Rendement classe 3  
Emissions classe 3

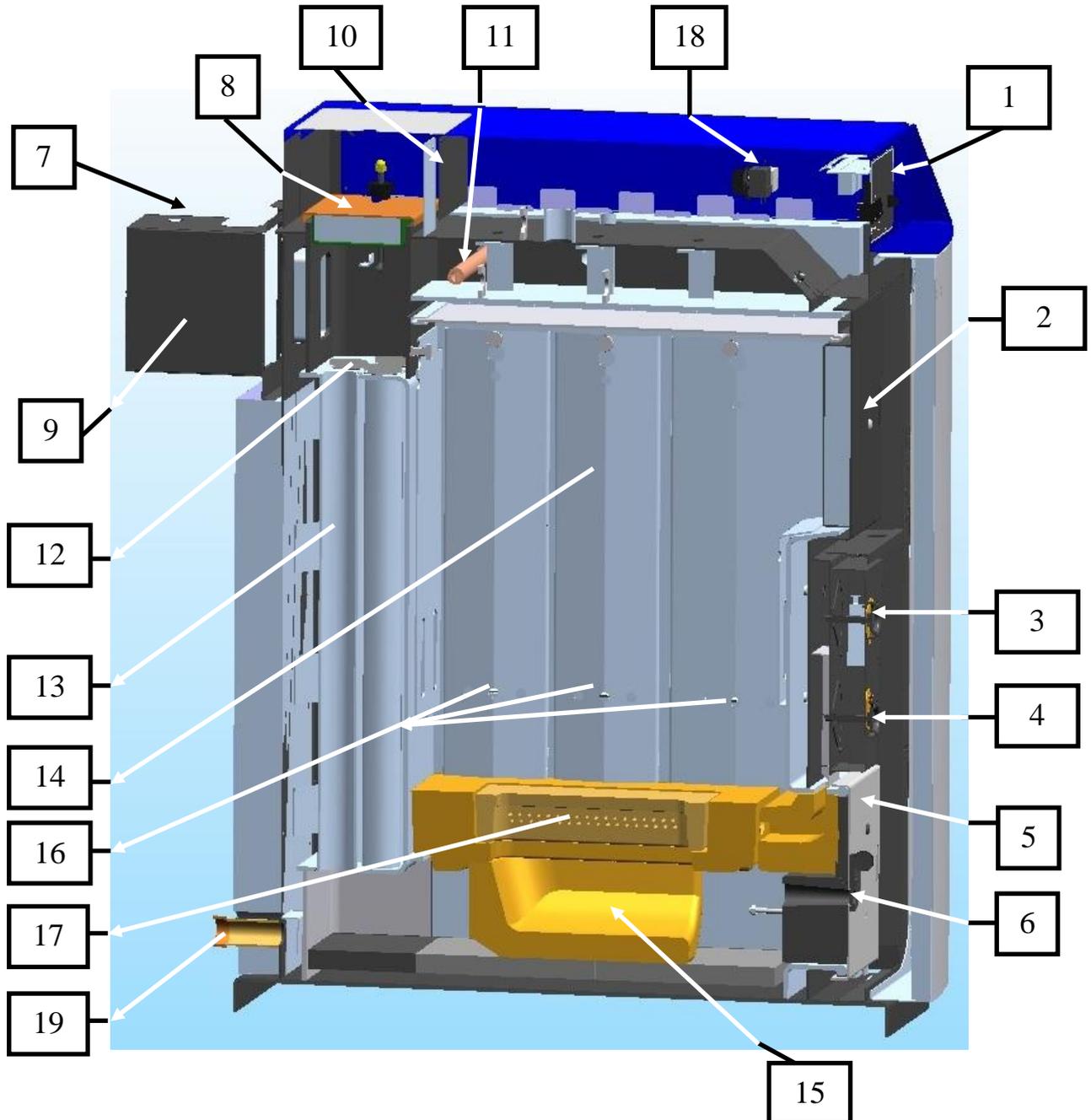
# TABLE DES MATIERES

Les caractéristiques sont données à titre indicatif et susceptibles de modification de la part du constructeur, sans préavis.

<b>1</b>	<b>Instructions d'utilisation et d'entretien</b>	page 3
<b>1.1</b>	<b>Description de la chaudière et du tableau de commande</b>	page 3
<b>1.2</b>	<b>Responsabilité, sécurité et devoirs de l'utilisateur</b>	page 6
<b>1.3</b>	<b>Instructions générales d'utilisation</b>	page 7
1.3.1	Le bois, combustible solide	page 7
1.3.2	Avant la 1 <sup>ère</sup> mise en route	page 7
1.3.3	1 <sup>ère</sup> mise en route et mise en route régulière	page 8
1.3.4	Réglages d'air primaire et d'air secondaire	page 9
1.3.5	Réglage fin de l'air secondaire	page 9
1.3.6	Réglage du thermostat mini (P)	page 9
1.3.7	Réglage de la température chaudière (I)	page 10
1.3.8	Thermostat de sécurité (H)	page 10
1.3.9	Fusible	page 10
1.3.10	Recherche rapide de panne	page 11
1.3.11	Nettoyage et entretien régulier	page 12
1.3.12	Usure des matériaux réfractaires et des joints	page 13
<b>2</b>	<b>Accessoires supplémentaires disponibles</b>	page 14
<b>2.1</b>	<b>Ballons tampons</b>	page 14
<b>2.2</b>	<b>Kit hydraulique de recyclage D 60°C</b>	page 14
<b>2.3</b>	<b>Kit sanitaire</b>	page 15
<b>2.4</b>	<b>Régulations</b>	page 15
2.4.1	Régulation d'ambiance	page 15
2.4.2	Régulation climatique	page 15
<b>3</b>	<b>Instructions d'installation</b>	page 16
<b>3.1</b>	<b>Données techniques</b>	page 16
<b>3.2</b>	<b>Le conduit de fumées (cheminée)</b>	page 17
<b>3.3</b>	<b>Raccordement chaudière / cheminée</b>	page 17
<b>3.4</b>	<b>Tirage (Dépression de la cheminée)</b>	page 18
<b>3.5</b>	<b>Sécurité / Expansion</b>	page 19
<b>3.6</b>	<b>Raccordement chaudière / stockage d'énergie</b>	page 20
<b>3.7</b>	<b>Schémas électriques</b>	page 21
<b>3.8</b>	<b>Principes hydrauliques</b>	page 23
3.8.1	principe du recyclage hydraulique	page 23
3.8.2	principe de la gestion optimisée des tampons : avec régulation thermostat 1	page 24
<b>3.9</b>	<b>Schémas hydrauliques de principe</b>	page 25
<b>4</b>	<b>Conditions générales de vente et de garantie</b>	page 33

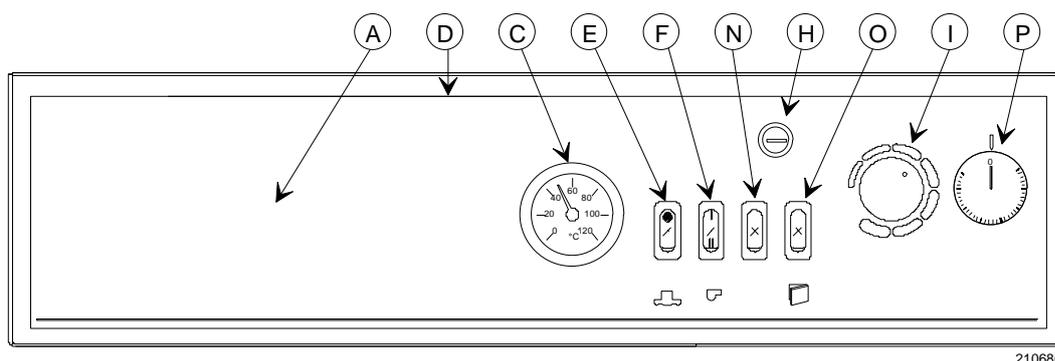
## 1 Instructions d'utilisation et d'entretien

### 1.1 Description de la chaudière et du tableau de commande



- |                                     |                                    |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| 1) Tableau de commande              | 12) Turbulateurs                   |
| 2) Porte de chargement              | 13) Tubes échangeurs de chaleur    |
| 3) Réglage d'air primaire           | 14) Tôles sèches amovibles         |
| 4) Réglage d'air secondaire         | 15) Tunnel de combustion (creuset) |
| 5) Porte de décendrage              | 16) Sorties d'air primaire         |
| 6) Oeilleton de contrôle            | 17) Sorties d'air secondaire       |
| 7) Buse de fumées                   | 18) Départ                         |
| 8) Trappe de ramonage               | 19) Retour                         |
| 9) Extracteur                       |                                    |
| 10) Plaque d'identification         |                                    |
| 11) Serpentin de décharge thermique |                                    |

## 1.1.1 Tableau de commande (version standard)



- (A) Emplacement standard pour régulation (sauf RVS, BX10, B20)
- (C) Thermomètre chaudière
- (D) Fusible 6,3 A derrière le tableau
- (E) Interrupteur pompe chauffage (non utilisé en cas de régulation)
- (F) Interrupteur extracteur (II= arrêt, I = marche)
- (H) Thermostat de sécurité 100°C
- (I) Thermostat de réglage, bloqué en usine, de 80°C à 90°C
- (N) Interrupteur de relance extracteur
- (O) Interrupteur ouverture de porte (temporisation 3 minutes environ)
- (P) Thermostat mini (coupure fin de combustion)

## 1.1.2 Porte de chargement

Ses dimensions permettent un chargement aisé du bois.  
Le canal d'air au dessus de la porte de chargement sert à aspirer une grande partie des fumées résiduelles lors de l'ouverture de la porte.

## 1.1.3 Réglage d'air primaire

L'interrupteur (O) permet l'ouverture de la porte jaquette  
Ici se règle l'air primaire nécessaire à la combustion.

## 1.1.4 Réglage d'air secondaire

Ici se règle l'air secondaire nécessaire à la combustion.

## 1.1.5 Porte de décendrage

Derrière cette porte a lieu la combustion. Par cette porte à également lieu le décendrage.

## 1.1.6 Oeilleton de contrôle

La combustion est visible par cet œilleton.

## 1.1.7 Buse de fumées

Orientable, elle conduit à la cheminée.

## 1.1.8 Trappe de ramonage

Le ramonage régulier se fait par cette trappe

## 1.1.9 Extracteur

Sert à apporter l'air nécessaire à la combustion.

## 1.1.10 Plaque signalétique

Elle porte le numéro de série, d'agrément CE, l'année de fabrication et la puissance de la chaudière

## 1.1.11 Serpentin de décharge

Sert à refroidir la chaudière en cas de surchauffe (coupure de courant, surcharge de bois,...)

## 1.1.12 Turbulateurs

Augmentent l'échange de chaleur

## 1.1.13 Tubes échangeurs

Tubes échangeurs de chaleur permettant la récupération d'énergie

## 1.1.14 Magasin

Magasin de chargement du bois

## 1.1.15 Tunnel de combustion (creuset)

C'est le cœur de la combustion

### 1.1.16 Utilisation de la chaudière (toutes versions) avec le stockage d'énergie:

Solo Innova est une chaudière à bois, pour **bûches fendues ayant la longueur du foyer**. Son bon fonctionnement est lié à l'association d'un volume tampon minimum. Ce n'est pas un appareil à feu continu. Une caractéristique essentielle de la chaudière est la présence d'un extracteur monté à l'arrière de la chaudière.

L'air primaire et l'air secondaire sont amenés dans la zone de combustion par des canaux dimensionnés pour obtenir une vitesse de l'air idéale pour une combustion idéale.

L'air primaire est amené par le réglage (3) dans la partie basse du magasin. Par ce réglage s'obtient le débit d'air qui va générer la puissance.

L'air secondaire est amené préchauffé à grande vitesse au cœur de la flamme par le réglage (4) au travers de la brique située en façade (derrière la porte de déchargement) et diffusé par les petits trous dans la fente, juste au dessus du creuset. Ceci permet d'achever la combustion.

Une autre particularité de la chaudière est la conception du tunnel. Cette conception permet à la combustion de se réaliser à haute température (1000°C à 1200°C), minimisant ainsi la pollution et la production de cendres et optimisant le rendement.

Le meilleur rendement de combustion s'obtient par un bon réglage de l'air primaire et de l'air secondaire, en fonction des caractéristiques du combustible (pouvoir calorifique de l'essence de bois, hygrométrie et âge). Ceci sous-entend que le ventilateur fonctionne en permanence lorsqu'il y a du bois dans la chaudière, et donc que la chaudière puisse évacuer en permanence l'énergie dégagée par la combustion. Ce fonctionnement est obtenu en ajoutant à la chaudière un volume d'hydro-accumulation bien dimensionné (stockage d'énergie encore appelé ballon tampon).

Le rôle d'un stockage d'énergie est d'assurer un bon fonctionnement de la chaudière même lorsque la demande énergétique est faible (journées d'hiver peu froides, automne, printemps, été). Il s'agit donc d'absorber le surplus d'énergie que va produire la chaudière. Cette énergie stockée sera restituée dans l'installation de chauffage et dans l'eau chaude sanitaire selon la demande. Ainsi, **lorsque le/les ballons de stockage sont chargés d'énergie (75°C voire 80°C en bas) la chaudière doit être vide de bois, ne plus être rechargée, et l'extracteur s'arrêtera de fonctionner**\*. La chaudière sera rechargée en bois lorsque le/les ballons seront vidés de leur énergie (30°C à 40°C en haut selon le type d'installation) **avec seulement la quantité nécessaire de bois pour réchauffer le/les ballons tampons**. Il est possible de recharger la chaudière en bois avant que le/les ballons tampons ne soient complètement vidés de leur énergie (par exemple le soir avant le coucher), **mais en chargeant uniquement la quantité de bois nécessaire à réchauffer le/les ballons tampons**.

Il est donc nécessaire de toujours consulter les différents thermomètres du/des ballons tampon pour connaître la quantité de bois que l'on peut charger. Ce système fournit de l'énergie avec un rendement optimal et un fonctionnement normal, tout en assurant de l'autonomie.

Ce système permet donc à la chaudière de fonctionner dans les meilleures conditions et évite les phases de ralenti (chaudière en température, chargée en combustible, demande énergétique très faible, extracteur arrêté). Le ralenti provoque un mauvais fonctionnement, un encrassement anormal et une usure prématurée de la chaudière par une corrosion due aux acides du bois qui ne sont plus brûlés. **Il est donc vital de ne jamais recharger la chaudière lorsque le/les ballons tampons sont saturés en énergie**. Il faut même accepter de laisser le feu s'éteindre si la décharge des ballons tampons est longue (demande énergétique faible).

INNOVA n'est pas un appareil à feu continu.

\* selon le réglage du thermostat mini repéré (P)

### 1.1.17 Garantie et réclamations

La garantie accordée par le constructeur n'est recevable que si la chaudière est raccordée à un stockage d'énergie d'un volume au moins égal à celui précisé par le constructeur.

Volume tampon utile de stockage (toutes versions) :

type	Volume minimum utile obligatoire	Volume utile conseillé
Solo Innova 20 / Solo Innova 20 LC	1000 L	1500 L
Solo Innova 30 / Solo Innova 30 LC	1500 L	2000 L
Solo Innova 50 / Solo Innova 50 LC	2000 L	3000 L

Toute réclamation devra être faite à l'installateur ou le cas échéant au vendeur du matériel, qui transmettra au plus vite au fabricant.

## 1.2 **Responsabilité, sécurité et devoirs de l'utilisateur (toutes versions)**

### 1.2.1 Responsabilité

L'utilisateur est responsable de l'utilisation de la chaudière et du respect des prescriptions prévues par le constructeur. Le non respect de ces prescriptions nuit au fonctionnement de la chaudière, à son rendement, à sa durée de vie, augmente les rejets polluants, et entraîne la nullité de la garantie du constructeur.

Il est entendu que l'utilisateur démontre une réelle volonté et capacité à utiliser le combustible bois, et ce en admettant que le chauffage au bois constitue une charge de travail et de contraintes nécessaires pour retirer les avantages que présente le combustible écologique "bois".

### 1.2.2 Consignes de sécurité

Si des défauts ou des mauvais fonctionnements sont constatés, il est nécessaire de prévenir votre installateur chauffagiste. Un apport d'air (ventilation) dans la chaufferie est nécessaire et ne doit jamais être obstrué. Ne jamais entreposer des matières dangereuses ou inflammables dans la chaufferie. Ne pas laisser des enfants à proximité de la chaudière ou des personnes non capables utiliser la chaudière.

### 1.2.3 Devoirs de l'utilisateur

L'utilisateur se doit d'entretenir très régulièrement la chaudière, l'installation, et de s'acquitter en particulier :

- des règles générales de sécurité
- du respect de cette notice
- du respect des instructions relatives à des accessoires
- de la réglementation en vigueur
- un entretien annuel par un professionnel qualifié est obligatoire.

### 1.3 Instructions générales d'utilisation (toutes versions)

#### 1.3.1 Le bois, combustible solide

Solo Innova est une chaudière à bois de chauffage "bûches". Toutes les essences de bois peuvent être consommées sans restriction.

Le bois doit être sec, c'est à dire présenter une **hygrométrie inférieure à 25 %**. Ceci est primordial pour assurer un bon fonctionnement de la chaudière et une puissance suffisante. Du bois trop âgé, vermoulu, ou ayant été longtemps dans un lieu humide ne convient pas, il en résulte une perte de puissance et une combustion incomplète.

**Le bois doit être fendu** (10 à 15 cm de diamètre maximum) et **scié à la longueur du foyer** pour assurer un bon fonctionnement de la chaudière sans perte de puissance.

Solo Innova 20 → bûches de 1/3 de mètre  
Solo Innova 30 → bûches de 1/2 mètre  
Solo Innova 50 → bûches de 1/2 mètre



*Le séchage le plus rapide s'obtient en fendant et en sciant le  
bois dès l'abattage et en le stockant immédiatement sous abri (bien aéré, à l'extérieur ou  
non). Comptez alors environ 2 ans et demi de séchage. Autrement, un minimum de trois  
ans de stockage s'impose.*

*Du bois resté longtemps exposé aux intempéries ou vieillissant (au delà de 6 ans) perd du  
pouvoir calorifique : La consommation augmente, la puissance chaudière diminue, la  
combustion est incomplète (encrassement et bistre).*

Du bois de menuiserie traité ou des déchets d'industrie ne peuvent convenir à la chaudière Solo Innova, un mauvais fonctionnement en résulterait ainsi qu'une détérioration prématurée de la chaudière et de ses composants. Dans le doute consultez HS FRANCE.

Des briquettes compactées à base de bois peuvent être utilisées sous réserve qu'elles aient un diamètre minimum de 60 mm et une longueur minimum de 80 mm.



**Le volume minimum de tampon à installer doit être augmenté de 20% et les réglages adaptés du fait du surplus d'énergie dégagé par les briquettes habituellement plus sèches que la bûche.**

Le charbon est inutilisable comme combustible

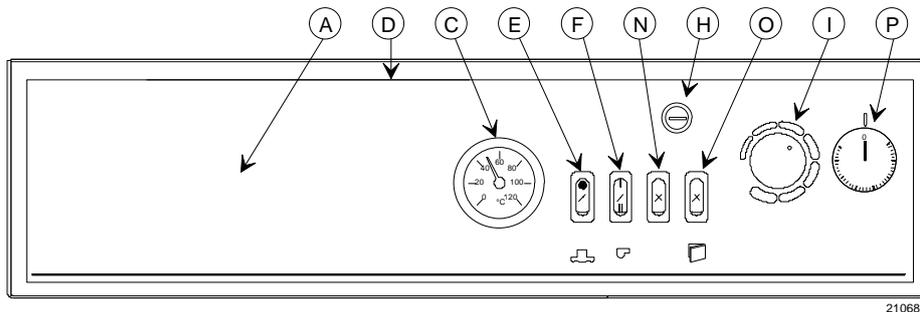
dans la Solo Innova.

#### 1.3.2 Avant la 1<sup>ère</sup> mise en route :

- Contrôler les branchements électriques et hydrauliques
- Purger l'installation et contrôler la pression dans l'installation

**NE JAMAIS REMPLIR D'EAU LA CHAUDIERE LORSQU'ELLE EST EN FONCTIONNEMENT**

## 1.3.3 1<sup>ère</sup> mise en route et mise en route régulière



210680

**Avant de commencer, s'assurer du bon montage de l'extracteur, de son branchement électrique, du bon montage du tunnel de combustion, du bon réglage des entrées d'air primaire et secondaire. Pour les versions LC, suivre la notice additive spécifique concernant les contrôles et réglages.**

1. Mettre la chaudière sous tension, enclencher la pompe (E) si utilisée, mettre l'interrupteur (F) sur position "I". S'assurer que la porte inférieure est fermée. Charger un peu de papier, du petit bois, et encore un peu de papier par dessus puis allumer. Laisser un peu la porte de chargement ouverte, afin que le petit bois s'enflamme correctement.
2. Enclencher immédiatement la relance extracteur par l'interrupteur (N). L'air nécessaire à la combustion étant déjà acheminé, celle-ci démarre très vite. Laisser un peu la porte de chargement entre-ouverte, afin que le petit bois s'enflamme correctement (1 à 3 minutes, restez devant en surveillant). Placer le thermostat chaudière (I) à 90°C (au maxi dans le sens horaire).
3. La combustion a bien démarrée et un petit lit de braise s'est formé. Ouvrir la porte supérieure avec précaution et charger alors 3 à 4 bûches fines puis la quantité de bois nécessaire et refermer la porte de chargement.
4. A la première mise en route ou en cas de changement d'essence de bois : chaudière chaude (70°C), régler l'air primaire et l'air secondaire selon le tableau du paragraphe 1.3.4, puis affiner l'air secondaire à l'aide des trois figures du paragraphe 1.3.5 en regardant au travers de l'ocilleton de la porte de décendrage. Tourner l'ocilleton de contrôle après le réglage afin d'éviter qu'il ne s'encrasse.

**Les réglages d'air ne sont plus à modifier, sauf en cas de changement dans les caractéristiques du combustible.** Les autres opérations de mise en route sont à effectuer à chaque nouvelle chauffe.

### **ATTENTION :**

Après quelques semaines d'utilisation, il est nécessaire de retendre les portes de chargement et de décendrage par les vis de réglage prévus sur les charnières. Le joint (cordon siliconé) se tasse pendant les premières utilisations. Son étanchéité garantit le bon fonctionnement de la chaudière. Un joint non étanche durcira et sera à remplacer plus rapidement.

Lorsque les portes ouvrent et ferment facilement (la poignée ferme sans effort), le moment est venu de retendre les portes. Cette opération est à faire 1 à 3 fois la première année, par la suite vérifier 1 à 2 fois l'an.

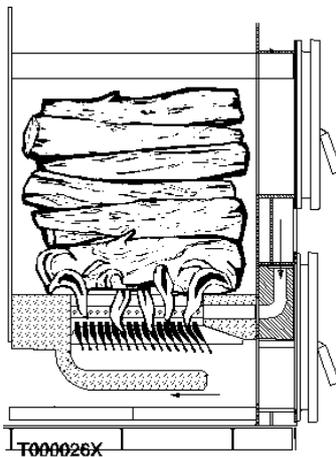
Voir le chapitre installation pour la méthode et/ou contacter votre chauffagiste.

## 1.3.4 Réglages d'air primaire et d'air secondaire

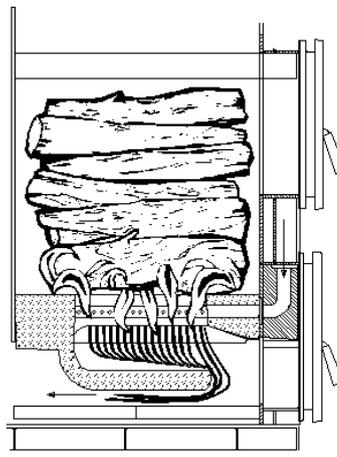
Réglages d'air de base		
	Air primaire (haut repère 3)	Air secondaire (bas repère 4)
Feuillus		
-Solo Innova 20	50%	50%
-Solo Innova 30	50%	50%
-Solo Innova 50	75-100%	75-100%
Résineux		
-Solo Innova 20	100%	20%
-Solo Innova 30	100%	20%
-Solo Innova 50	100%	20%

- ● ● ● ● = 100 % ouvert
- ● ● ● = 75 %
- ● ● = 50%
- ● = 25 %
- = fermé

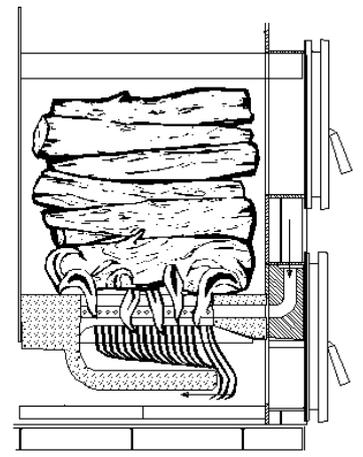
## 1.3.5 Réglage fin de l'air secondaire



Trop d'air secondaire.  
Flamme trop courte et  
bleutée : réduire l'air  
secondaire



Pas assez d'air secondaire.  
Flamme trop longue et  
orange/rougeâtre :  
augmenter l'air secondaire



Bon réglage. Flamme  
sortant à peine du  
creuset, jaune et  
légèrement bleutée.

## 1.3.6 Réglage du thermostat mini (P)

**La sonde est placée dans le doigt de gant de la boîte à fumées (à l'arrière) et mesure la température des fumées.**

Il faut afficher environ 100°C.

C'est lorsque la température des fumées redescend à cette valeur que se coupera définitivement l'extracteur et l'accélérateur de recyclage lorsqu'il n'y aura plus de bois dans la chaudière. Ceci afin d'éviter qu'elle ne se refroidisse pour rien par une circulation d'air au travers du corps de chauffe.

### 1.3.7 Réglage de la température chaudière (I)

La température chaudière normale est de 80°C voire 90°C et se contrôle par le thermomètre repéré (C). Avec le "kit de recyclage D 60°C", fournit en option, la température chaudière sera stabilisée à environ 22°C/65°C, aussi longtemps que la chaudière sera en phase de charge des ballons tampons. Lorsque les ballons seront chargés ou presque la température chaudière montera tout comme les ballons tampons jusqu'à la température réglée en (I).

Le fonctionnement normal étant que le bois soit totalement consommé juste avant d'atteindre la température de consigne réglée en (I), afin que la chaudière n'entre pas dans une phase de ralenti (pas assez d'évacuation de l'énergie). Nous conseillons de régler toujours (I) à 90°C, c'est à dire en butée maxi.

**Remarque :** La sécurité thermique (soupape de décharge thermique raccordée au serpentin de décharge thermique) est tarée à environ 95°C. Il faut donc prendre garde de ne pas régler le thermostat chaudière à plus de 90°C afin d'éviter des déclenchements intempestifs de la sécurité.

### 1.3.8 Thermostat de sécurité (H)

Ce thermostat se déclenche à 100°C et coupe l'alimentation électrique de l'extracteur. Si cela se produit, il convient de :

- Attendre que la chaudière redescende à 75 °C
- Dévisser le capuchon de (H), enfoncez le petit bouton, revisser le capuchon
- Utiliser à nouveau la chaudière normalement

Si cela se reproduit, il convient de faire contrôler les points suivants par un installateur chauffagiste :

- Vérifier que la chaudière est bien utilisée
- Contrôler que l'évacuation de l'énergie de la chaudière se fasse correctement (système de recyclage en bon état)
- Contrôler le fonctionnement de la sécurité thermique (soupape de décharge thermique)
- Contrôler le fonctionnement du thermostat de réglage
- Contrôler le fonctionnement du thermostat de sécurité
- Contrôler que le tirage de la cheminée ne soit pas trop important

### 1.3.9 Fusible

Le fusible situé à l'intérieur du tableau de commande est de 6,3 A (Ø 5 mm × 20 mm). Celui-ci "fond" lors d'une surtension et doit être remplacé par un équivalent. Contactez un électricien si le fusible "grille" fréquemment.

**1.3.10 Recherche rapide de panne (en considérant que le raccordement hydraulique est correct)**

Cas 1 : La chaudière fonctionne, mais ne monte pas ou difficilement en température :

Ou : La chaudière monte en température, mais les ballons chauffent difficilement et le chauffage est faible

- Contrôler les réglages d'air (ouvrir le collecteur d'air si besoin).
- Contrôler si les tubes échangeurs de chaleur sont propres (voir 1.3.11 Nettoyage et entretien).
- Contrôler si les sorties d'air primaire dans le magasin (côté droit et gauche, derrière les tôles, juste au dessus du briquetage) sont dégagées. Une couche trop importante de cendres peut se trouver dans le foyer, un décentrage plus régulier s'impose. Après quelques années de fonctionnement, un nettoyage complet des circuits d'air peut s'avérer utile : déposer le collecteur d'air situé entre les deux portes et nettoyer tous les canaux.
- Contrôler si les joints des portes, de la trappe de ramonage et du collecteur d'air sont étanches. Une mauvaise étanchéité entraîne un appel d'air "parasite", une perte de puissance et un mauvais fonctionnement.
- Contrôler l'état de la turbine (extracteur) accouplée au moteur. (voir 1.3.11 Nettoyage et entretien).
- Mesurer la température des fumées : elle doit être de l'ordre de 160°C à 200°C. Si elle est trop faible, essayer avec du bois d'un autre stock.
- Faire contrôler l'hygrométrie du bois à l'aide d'un hygromètre (par votre chauffagiste).

Cas 2 : La chaudière monte en température mais n'évacue pas d'énergie :

- Contrôler le bon fonctionnement de l'accélérateur de recyclage (branché en M7).
- Dans le cas d'un recyclage par une vanne thermostatique 3 voies "Termovar 72°C", contrôler le réglage de la vanne située sur le by-pass de recyclage (vanne d'équilibrage). Contrôler l'état de la cartouche thermostatique, le moteur du circulateur.
- Dans le cas d'un "kit de recyclage D 60°C, contrôler l'ouverture des vannes d'arrêt, l'état de la cartouche thermostatique, le moteur du circulateur.

Cas 3 : La chaudière s'arrête alors que le bois n'est pas consommé et que les ballons ne sont pas chargés :

- Le thermostat mini (P) est mal réglé (réglage correct = 100 °C) ou sa sonde n'est pas dans son logement ou il est défectueux (à contrôler par votre chauffagiste).
- Le bois peut être trop long ou mal positionné dans le magasin : le bois reste coincé, ne s'affaisse pas pendant la combustion et celle-ci décline jusqu'à ne plus produire de puissance, et la température chaudière diminue jusqu'à la coupure de (P).
- La combustion peut s'étouffer par un manque de décentrage dans le magasin ou dans le tunnel ou derrière le tunnel, la puissance vient à manquer, la température chaudière diminue jusqu'à la coupure de (P).
- Le bois est humide et la température des fumées est trop faible (pas de puissance).

Cas 4 : L'extracteur ne s'arrête jamais même après que le bois se soit consommé :

- Le thermostat mini est réglé trop bas ou trop haut (réglage correct = 100 °C) ou sa sonde n'est pas dans son logement ou il est défectueux (à contrôler par votre chauffagiste).

Cas 5 : Rien ne se passe lorsqu'on appuie sur les interrupteurs

- Contrôler si la chaudière est sous tension
  - Contrôler le fusible dans le tableau
- Prévenir votre chauffagiste

### 1.3.11 Nettoyage et entretien régulier (toutes versions)

L'entretien courant (nettoyage) est à la charge de l'utilisateur. Un contrôle annuel par un professionnel est nécessaire selon la réglementation en vigueur.

Une brosse, une raclette ovale, une raclette à manche plié et un cendrier sont fournis avec la chaudière. Le cendrier se place à l'extérieur devant la chaudière et le nez se glisse sous la porte basse, voir photo ci-après.

#### a) Décendrage du magasin

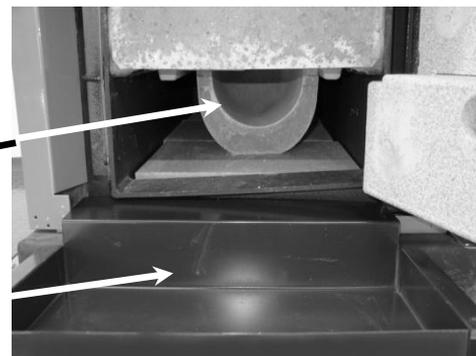
Le décendrage du magasin (ne pas laisser s'accumuler dans les coins) se fera lorsque que la couche de cendres atteindra 3 à 5 cm. Un décendrage peut bien entendu être fait plus tôt. La quantité de cendres produite dépendra de l'essence de bois utilisée, de son hygrométrie, de la consommation. Une mauvaise combustion entraîne une production importante de cendres et de goudrons (voir 1.4). Il est nécessaire 2 à 3 fois/an de retirer les tôles du magasin afin de bien décendrer sur les côtés et de dégager les passages d'air. Un entretien négligé provoquerait une usure prématurée des réfractaires, des déformations irrémédiables des tôles suspendues et une usure prématurée du tunnel.



Une attention particulière doit être apportée au nettoyage des coins arrière et avant

Tunnel (creuset)

Cendrier



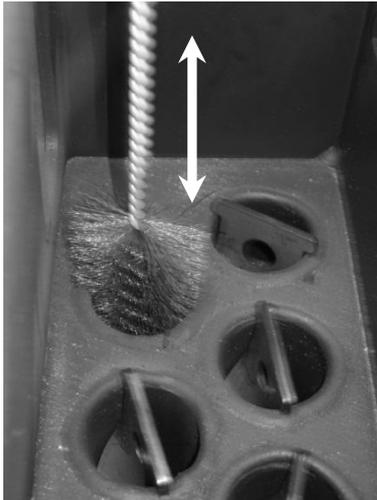
#### b) Décendrage du tunnel (creuset)

Le décendrage du tunnel se fait régulièrement (journallement en hiver): il ne doit pas être obstrué par des cendres afin que la combustion puisse s'y faire normalement et que le tunnel ne surchauffe pas. Un entretien négligé provoquerait des déformations irrémédiables et une usure prématurée du tunnel.

### c) Décendrage derrière le tunnel

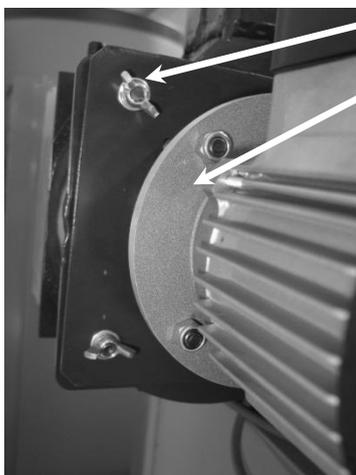
Le décendrage derrière le tunnel doit être fait régulièrement, lorsqu' une couche de 3 à 5 cm environ de cendres s'y est accumulée. Ne pas oublier de décendrer après avoir nettoyé les tubes échangeurs de chaleur.

### d) Nettoyage des tubes échangeurs de chaleur



Ces tubes sont le récupérateur principal d'énergie. Situés en fin de parcours des gaz de combustion, ils accumuleront peu de cendres et suies. Néanmoins pour conserver un rendement optimal de la chaudière, il est nécessaire de les nettoyer régulièrement chaudière à l'arrêt (1 fois par mois minimum), dès qu'une couche de suie d'environ 3 à 5 mm s'y est déposée. Il est possible bien entendu de procéder à des nettoyages plus fréquents. Ouvrir la trappe d'accès, retirer les turbulateurs, passer la brosse sur les parois et dans chaque tube de haut en bas plusieurs fois par tube. Remonter la trappe en la centrant **et en veillant à son sens et à son étanchéité** .

### e) Nettoyage de la turbine (extracteur) et de son logement

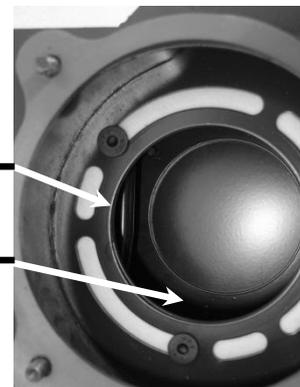


Vis papillons

Moteur avec turbine

Tube doigt de gant

Logement turbine et boîte  
A fumées



Démonter la turbine avec son moteur par les quatre petites vis papillons, après avoir coupé l'alimentation électrique de la chaudière la chaudière. Brosser la turbine, son logement, la boîte à fumées derrière le logement et le tube doigt de gant de la sonde de fumées. Ceci devra être effectué avec une périodicité qui dépendra de l'utilisation de la chaudière (quantité de bois consommé) : au minimum 1 à 3 fois par an ou tous les 15 stères minimum. Veiller à l'étanchéité du joint silicone, il doit être remplacé immédiatement s'il n'assure plus sa fonction.

f) Nettoyage de la sonde LAMBDA par le professionnel qualifié (SOLO INNOVA LC uniquement)

La sonde O<sub>2</sub> se calibre automatiquement après 200h de marche et 48h sans utilisation. Il convient donc de laisser la chaudière sous tension après son utilisation même pour un arrêt prolongé.

En cas d'utilisation continue dans l'année (chauffes rapprochées inférieures à 48 h) il est nécessaire de procéder une fois l'an à un calibrage manuel de la sonde O<sub>2</sub> (menu test appareil).

Après 7 jours de non utilisation, la sonde O<sub>2</sub> chauffe automatiquement afin de rester sèche.

La durée de vie d'une sonde O<sub>2</sub> est selon son fabricant supérieure à 10 000 heures de fonctionnement.

En cas de remplacement de la sonde ou du régulateur un calibrage manuel est nécessaire.

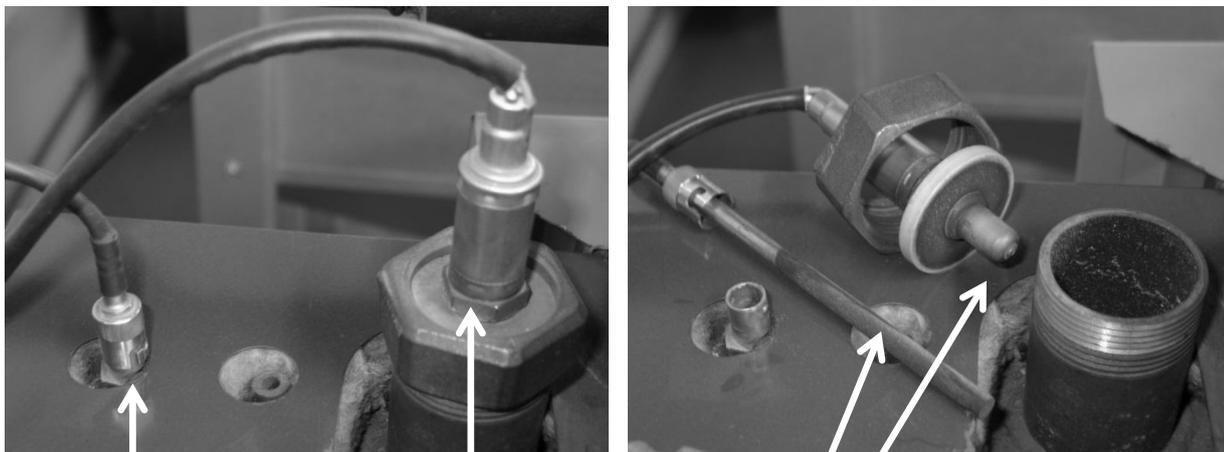
Veillez particulièrement à ce que les portes, trappes de ramonage et boîte à air soient bien étanches. Une prise d'air parasite entraînerait immédiatement un mauvais fonctionnement de la chaudière.

En cas de risque de dégât de foudre, il est possible si la chaudière n'est pas en fonctionnement, de débrancher celle-ci électriquement afin de protéger le régulateur.

Démontage et nettoyage de la sonde O<sub>2</sub>

Dévisser la sonde (par le gros écrou), chaudière à l'arrêt, et nettoyer la sonde à l'aide d'un chiffon ou d'une brosse PVC. Un calibrage n'est pas obligatoire mais conseillé selon le cas (voir ci dessus et notice du tableau de commande INNOVA LC). Le nettoyage doit être fait une fois l'an, le calibrage tous les 100 stères environ et quand l'affichage le demande.

Remonter la sonde en veillant à son étanchéité et en serrant avec précaution et légèrement (la porcelaine est sensible aux serrages excessifs).



Sonde de fumées

Sonde O<sub>2</sub>

Nettoyer

g) Contrôles réguliers

L'utilisateur doit impérativement surveiller son installation et les organes composants la chaudière, et s'assurer régulièrement qu'il n'y a pas de fuite externe, en particulier sur les raccordements dans la chaudière (soupape de décharge thermique, doigts de gants, par exemple) et le purgeur en point haut (position 20).

Toute fuite doit être immédiatement signalée à l'installateur et résorbée rapidement. Les fuites externes ne sont pas couvertes par la garantie du constructeur.

h) Entretien des ballons ECS et ballons tampons avec ECS par ballon bain-marie fournis par HS FRANCE

Série "I":

Nos ballons sanitaire sont en acier émaillés double couche et nécessitent un contrôle annuel de leur anode magnésium de protection. Celle-ci doit impérativement être remplacée si nécessaire. Les ballons équipés d'une trappe de visite peuvent faire l'objet d'un entretien interne (détartrage par exemple) lorsque cela est nécessaire (prévoir un joint neuf).

Série "S":

Nos ballons sanitaires sont en acier, recouverts d'une plaque de cuivre et sont dépourvus d'anode magnésium et de trappe de visite. Ils sont donc sans entretien.

Préparateurs sanitaires "Omicron" et "Oméga":

Nos ballons sanitaire sont en acier émaillés double couche et nécessitent un contrôle annuel de leur anode magnésium de protection. Celle-ci doit impérativement être remplacée si nécessaire. Les ballons équipés d'une trappe de visite peuvent faire l'objet d'un entretien interne (détartrage par exemple) lorsque cela est nécessaire.

1.3.12 Usure des matériaux réfractaires, des tôles sèches et des joints

Les matériaux réfractaires, tunnel (creuset) métallique, tôles suspendues, et les joints sont des consommables qui vont s'user tout au long de l'utilisation de la chaudière, en fonction de l'essence de bois, de l'utilisation plus ou moins importante de la chaudière, de la qualité de l'entretien de la chaudière. Ceci est tout à fait normal et ces composants doivent être remplacés uniquement lorsqu'ils ne remplissent plus leur fonction.

D'une manière générale, une fissure ou un effritement ne saurait justifier le remplacement, puisqu'ils assurent toujours leur fonction.

Les tôles amovibles placées dans le magasin sont également soumises à fortes températures et peuvent à la longue se déformer et s'altérer. Il convient pour limiter leur usure normale d'éviter d'accumuler un lit de braise trop important, en laissant les braises se consumer davantage avant de recharger en combustible.

**La chaudière ne devra en aucun cas être installée dans une ambiance humide.**



**Lors d'un chargement en combustible, ne jamais "jeter" les bûches dans le magasin, mais les poser "doucement". Les réfractaires sont sensibles aux chocs et plus particulièrement à chaud.**

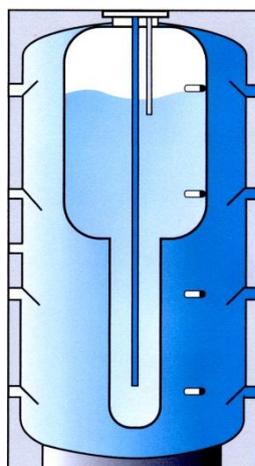


**Une mauvaise exploitation de la chaudière (énergie non évacuée de la chaudière = ralenti) provoque une usure prématurée des réfractaires, des joints et des tôles amovibles. Voir en début de notice pour une bonne utilisation**

**La chaudière ne devra en aucun cas être installée dans une ambiance humide.**

## 2 Accessoires supplémentaires disponibles

### 2.1 Ballons tampons

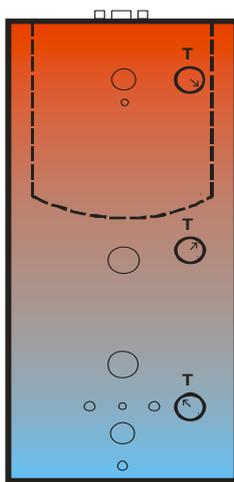
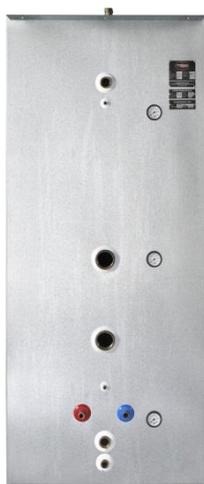


#### SERIE "I":

Avec manteau isolant circulaire, teinte bleue.

Il existe différents modèles de ballons tampon :

Demandez la documentation spécifique "série I"



#### SERIE "S":

Avec manteau isolant carré tôle galvanisée, Monté d'usine, teinte grise.

Il existe différents modèles de ballons tampon :

Demandez la documentation spécifique "série S"

### 2.2 Kit hydraulique de recyclage D 60°C



Ce kit est complet :

- circulateur de recyclage
- cartouche thermostatique Termovar 60°C
- thermomètre de départ
- thermomètre de retour chaudière
- thermomètre de retour ballon tampon
- vannes d'arrêt
- clapet d'équilibrage automatique
- clapet spécial thermosiphon sur demande avec supplément de prix (schéma hydraulique spécifique)

## 2.3 Modérateur de tirage



Il a pour fonction de stabiliser la dépression cheminée. C'est un accessoire indispensable sur une chaudière à combustible solide.

Ce modèle en inox est très performant de par sa précision de balancier. Il est équilibré par un contre poids en laiton, réglable.

## 2.4 Kit sanitaire



Permet en plus du groupe de sécurité intégré de mitiger l'eau chaude sanitaire de 38°C à 65°C (important lors d'un ballon en bain-marie qui atteint 90°C. La réglementation en vigueur impose dans ce cas un appareil de ce type.

## 2.5 Régulations

### 2.5.1 Régulation d'ambiance BX20



Régulation sans sonde extérieure, pour radiateur ou plancher chauffant. Demandez la documentation spécifique

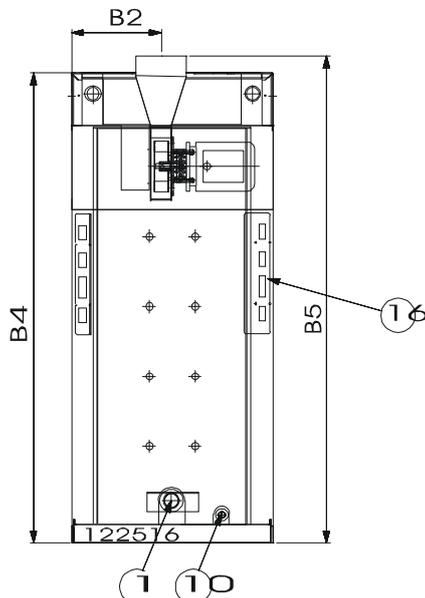
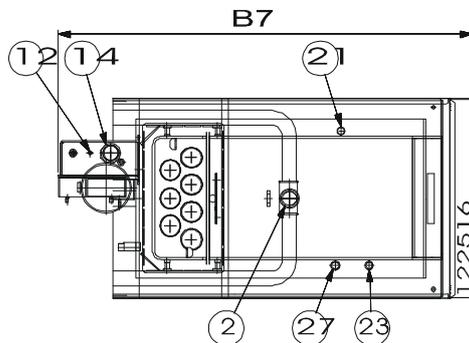
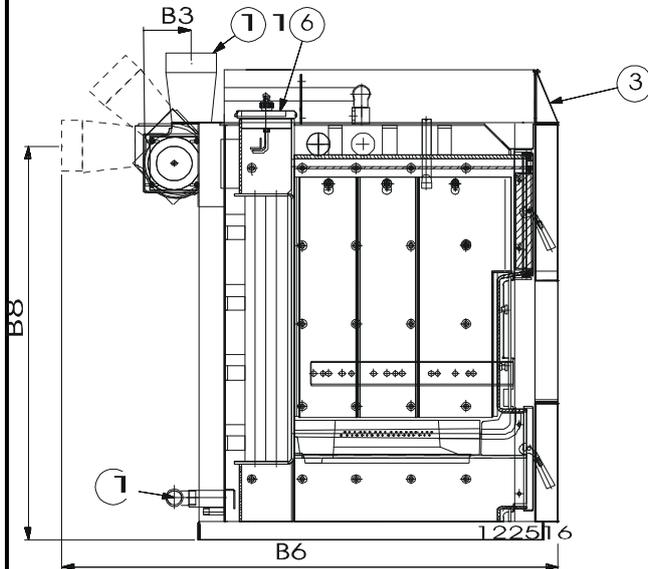
### 2.5.2 Régulation climatique gamme RVS



Divers modèles de régulateurs avec sonde extérieure, pour un ou deux circuits de chauffage, plancher chauffant ou radiateurs. Avec ou sans sonde d'ambiance. Demandez la documentation spécifique

## 3.0 Instructions d'installation

### 3.1 Données techniques



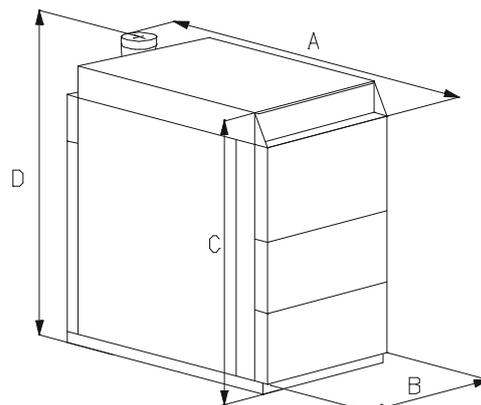
TYPE SOLO INNOVA	20	30	50	
(1) Retour ballon tampon	"	1 <sup>1/4</sup>	1 <sup>1/4</sup>	1 <sup>1/4</sup>
(2) Départ ballon tampon	"	1 <sup>1/4</sup>	1 <sup>1/4</sup>	1 <sup>1/4</sup>
(3) Tension d'alimentation Volt	230	230	230	
(6) Trappe de ramonage 2 poignées	Poignées à visser			
(10) Vidange chaudière	"	1/2	1/2	1/2
(11) Ø ext buse de fumées mm	149	149	149	
(16) connecteurs électriques	X	X	X	
(21) doigt de gant sondes	Tube soudé			
(23) soupape décharge thermique "	1/2	1/2	1/2	
(27) orifice doigt de gant extra "	1/2	1/2	1/2	
Cotes B2	mm	265	265	360
B3	mm	145	145	145
B4	mm	1375	1375	1375
B5	mm	1425	1425	1425
B6	mm	1159	1440	1440
B7	mm	907	1188	1188
B8	mm	1150	1150	1150

#### DONNEES PRATIQUES

Puissance KW	20	32	48
Profondeur foyer mm	37,9	55	55
Porte chargem. : larg. * haut. mm	350 * 300		
Volume magasin l	100	135	185
Longueur des bûches cm	33	50	50
Ø bois de type résineux max. cm	10	10	10
Ø bois de type feuillus max. cm	15	15	15
Pression d'épreuve chaudière bar	4,5	4,5	4,5
Longueur (profondeur) A mm	907	1188	1188
Largeur B mm	584	584	694
Hauteur chaudière C mm	1375	1375	1375
Hauteur D avec buse de fumée mm	1425	1425	1425
Poids total à vide kg	455	505	550
Contenance en eau l	100	130	180
Ø ext. buse de fumée mm	149	149	149
Volume minimum de tampon l	1000	1500	2250

#### RENDEMENT ET POLLUTION

Poussières dans fumées mg/MJ	21	23	26
CO mg/MJ	195	185	198
NO <sub>x</sub> mg/MJ	100	128	101
Température des fumées °C	100	128	101
Tirage nécessaire mm CE	1-1,5	1-1,5	1-1,5
Débit massique fumées g/s	11	19	30
Pertes de charge eau ΔT 20°C CE	2	4	8,3
Rendement %	90,0	90,1	89,3



### 3.2 Le conduit de fumées (cheminée)

Celui-ci doit être conforme à la législation en vigueur.

Il se caractérise par son tirage, c'est-à-dire par la dépression qu'il maintient à la buse de la chaudière qu'il dessert. Les principales caractéristiques pour qu'une cheminée soit correcte, sont les suivantes :

- Hauteur suffisante, section convenable et section constante
- Sortie dépassant le faitage du toit d'au moins 40 cm
- Excellente étanchéité (pas de fissure, bonne fermeture des trappes de ramonage)
- Excellente isolation surtout dans les parties froides (pas de matériaux inflammables)
- Pas de communication entre le conduit voisin
- Propreté (ramonage périodique). Une cheminée utilisée pour le bois doit être ramonée au minimum 2 voire 3 fois par an.
- Un profil rectiligne.
- Des trappes de visite au moins après chaque coude (carneaux)

#### **Un diamètre des carnaux et du conduit minimum de 150 mm est nécessaire**

La chaudière SOLO INNOVA est une chaudière bois performante. La température des fumées peut être à certains moments de fonctionnement très basse. Etant donné que ces fumées sont chargées de la vapeur d'eau produite au cours de la combustion du bois, il est possible, suivant la qualité et l'isolation du conduit de fumée, d'avoir plus ou moins de condensation à l'intérieur de la cheminée. Le conduit doit donc être adapté.

La combustion du bois produit une quantité non négligeable de vapeur d'eau. Celle-ci provient de la combinaison oxygène/hydrogène au cours de la combustion, de l'humidité de l'air comburant et de l'hygrométrie du bois.

En moyenne : 1 Kg de bois dont l'hygrométrie est de 25 % produira 0,7 Kg d'eau sous forme de vapeur.

La température de condensation de la vapeur d'eau contenue dans les fumées provenant de la combustion du bois est de 60°C. Si la température de la paroi interne du conduit de fumée est inférieure à la température de condensation, il y a production de condensats avec toutes les circonstances qui en résultent, à savoir, risque d'infiltration au travers des joints et parois. Ce phénomène physique démontre qu'une bonne isolation de la cheminée est nécessaire. Dans le cas d'une cheminée existante dont la rénovation et l'isolation sont pratiquement impossibles ou dans le cas d'une cheminée de forte section (cheminée d'âtre, fumoir, etc...) un tubage intérieur du conduit peut être une solution efficace.

Tout conduit de fumée, conduit de raccordement, carnaux, doivent avoir un avis technique ou une homologation., se référer également au DTU et aux règlements sanitaires départemental de votre région.

### 3.3 Raccordement chaudière / cheminée

La mise en place de la chaudière doit se faire le plus près possible de la cheminée. Il faut à tout prix éviter les grandes longueurs de tuyaux de fumée ainsi que les coudes qui nuisent au tirage et facilitent la formation des condensats.

En aucun cas les condensats ne doivent pénétrer dans la chaudière.

Utilisez si possible des coudes ou des longueurs droites avec trappe de visite et de ramonage. Assurez-vous que l'étanchéité des emboîtements soit bonne. Sinon utilisez de la tresse de verre et/ou du mastic réfractaire (selon les possibilités du conduit).

L'isolation du tuyau de fumée est fortement conseillée.

### 3.4 Tirage (Dépression de la cheminée)

Pour assurer un bon fonctionnement de la chaudière SOLO INNOVA, la dépression de la cheminée mesurée à la buse de la chaudière doit être comprise entre 1 et 1,5 mm de colonne d'eau et être parfaitement stable.

Celle-ci se mesure avec un déprimomètre (par exemple à liquide), chaudière chaude ( $>$  à  $70^{\circ}\text{C}$ ), par temps frais, et en fonctionnement normal.

Une dépression trop faible ne permet pas une bonne évacuation des gaz de combustion. Une dépression trop forte sur-active la combustion, élève la température des fumées, gaspille du combustible. La chaudière risque en outre de surchauffer et une usure prématurée des consommables est à craindre.

Afin de pouvoir stabiliser correctement la dépression de la cheminée avec une chaudière SOLO INNOVA, il est impératif d'installer sur le conduit, un stabilisateur ou modérateur de tirage.

Conditions d'installation d'un modérateur de tirage à respecter pour obtenir un bon résultat :

- Le diamètre du stabilisateur sera au moins égal à celui de la buse de la chaudière. Il sera installé le plus près possible de la chaudière. Il sera installé au bout d'une manchette d'allongement dont la longueur "L" sera ' de 2 à 3 fois le diamètre. Son réglage sera fait avec un déprimomètre (si possible à liquide).
- Si au réglage maximum (volet du stabilisateur ouvert en grand), la dépression est toujours supérieure à 1,5 mm de colonne d'eau, un deuxième modérateur doit être posé.



## 3.5 Sécurité / Expansion (toutes versions)

La chaudière SOLO INNOVA est une chaudière fonctionnant au bois, donc considérée comme une chaudière à foyer à forte inertie. Le système d'expansion doit être conforme aux réglementations en vigueur. Le serpentin livré doit être accordé via une soupape de décharge quelque soit le système d'expansion retenu.

2 systèmes d'expansion sont possibles, toutes les réglementations en vigueur doivent être respectées :

### a) Installation d'un vase d'expansion à l'air libre dit vase ouvert :

Ce système ancien est peu conseillé car contraignant et gourmand en énergie.

Le vase d'expansion sera raccordé sur une colonne d'expansion sans circulation.

Ce principe a pour but d'éviter la ré-oxygénation permanente de l'installation éliminant tous risques de corrosion interne.

- La capacité utile du vase d'expansion ne doit pas être inférieure à 20 % du volume de l'eau contenue dans l'installation.
- La colonne d'expansion (tube de sécurité) doit être raccordée directement à la chaudière sans interposition d'un organe d'obturation totale ou partielle.
- Le diamètre intérieur de la colonne d'expansion doit être calculé en fonction de la puissance de la ou des chaudières selon la formule :

$$D = 15 + 1,5 \sqrt{(P/1,16)}$$

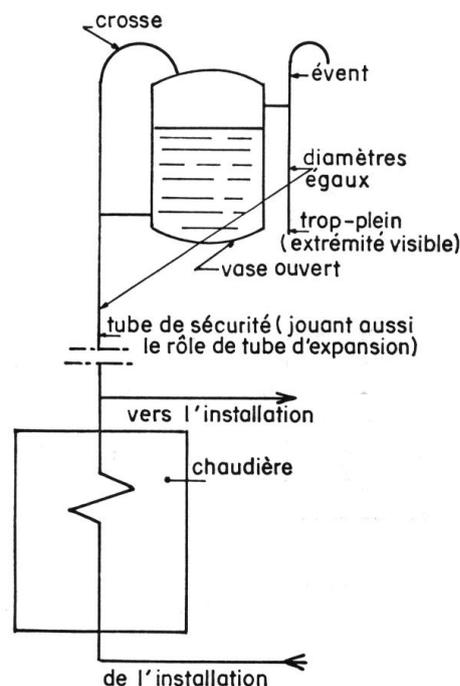
D = Diamètre exprimé en mm

P = Puissance du ou des générateurs exprimée en KW

Le diamètre D ne doit pas être inférieur à 26 mm.

- L'installation d'un hydromètre proche de la chaudière est fortement conseillée.

Montage d'un vase d'expansion ouvert :



## b) Installation d'un vase d'expansion sous pression (conseillé) :

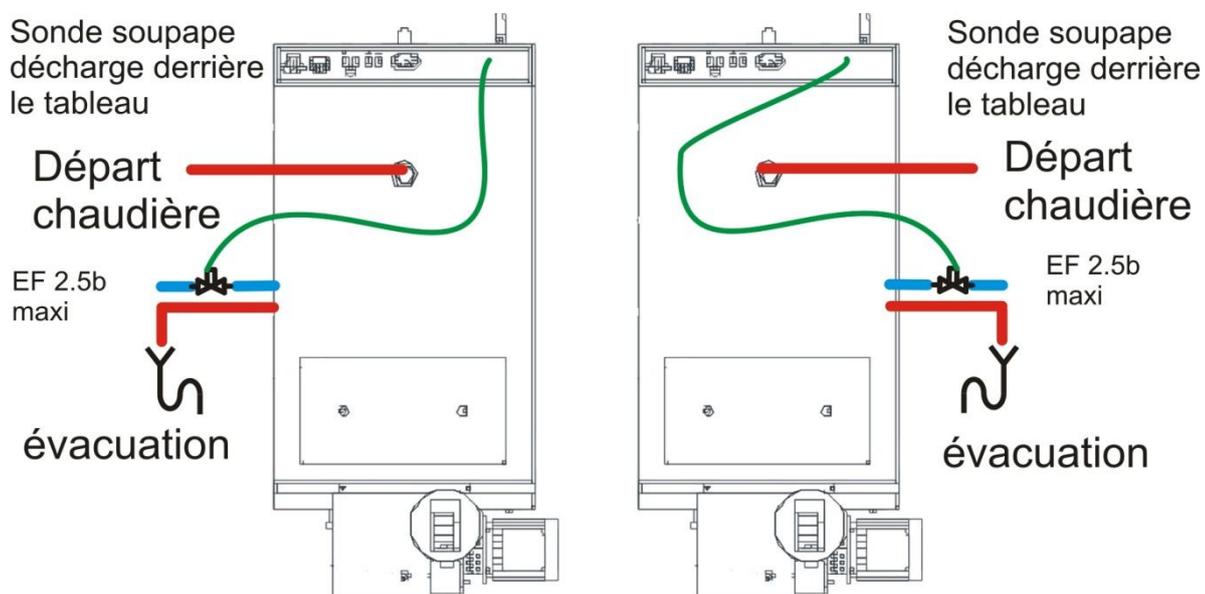
- La capacité utile et la pression de gonflage du vase d'expansion seront appropriées au volume d'eau de l'installation, à la hauteur statique de l'installation et à la température maximale de fonctionnement, selon la réglementation en vigueur. La capacité sera au minimum égale à 6 % du volume d'eau total de l'installation.
- L'installation d'un vase sous pression avec une chaudière SOLO INNOVA nécessite obligatoirement l'utilisation du serpentín de décharge thermique monté de série sur la chaudière (échangeur anti-ébullition) associé à une soupape de décharge thermique à écoulement dont la sonde est calibrée à 95°C. Cet ensemble assure le refroidissement de la chaudière en cas de surchauffe. La pression d'eau froide à la soupape doit être au minimum de 1,5 à 2,5 bar maxi.
- L'installation d'une soupape de sécurité  $\varnothing$  3/4 " tarée à 3 bar (2,5 bar conseillé) avec manomètre est obligatoire. Elle doit répondre à la norme en vigueur. Elle sera installée en partie supérieure de la chaudière sans interposition d'un organe d'obturation totale ou partielle.

Notre garantie ne couvre pas les dégâts causés par les pressions supérieures au tarage de la soupape de sécurité (voir ci-avant), soupape défectueuse ou mal tarée.

## c) Raccordement du serpentín, départ chaudière, ventilateur

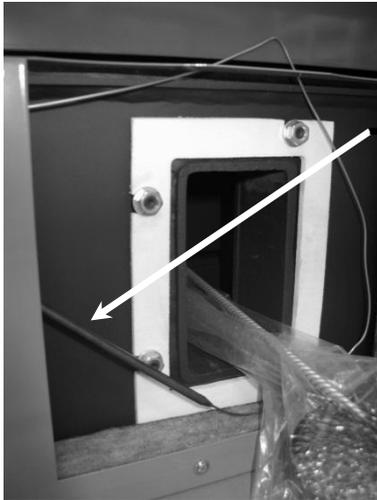
Le serpentín de décharge, le départ primaire du corps de chauffe et le ventilateur doivent être montés de manière à faciliter l'accès à la trappe de ramonage et à la turbine du ventilateur-extracteur : montage droite ou gauche possible pour le ventilateur et le serpentín.

Le bouchon femelle à empreinte carré peut être dévissé à l'aide d'une clé à douille (cliquet) de taille 1/2", ou d'un fer carré de 10 cm de long et 18mm de côté inséré dedans sur lequel on agrippe une clé à griffe.



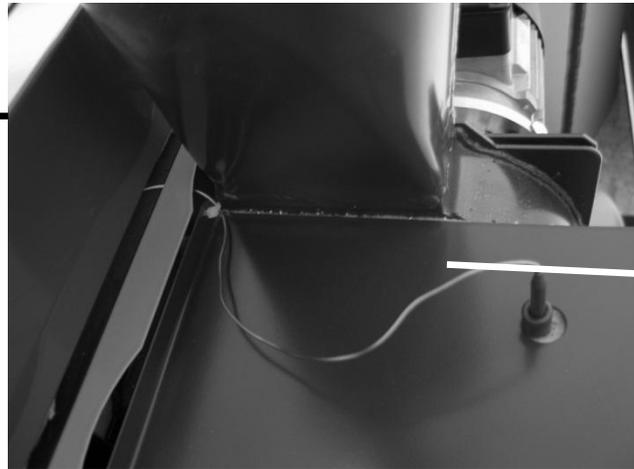
### 3.6 Mise en place de la sonde de fumées (version standard)

La sonde de fumées est livrée connectée au tableau. Il convient simplement de l'enfiler dans le doigt de gant prévu à cet effet.



Sonde de fumées après passage sous jaquette

Sonde montée dans la boîte à fumées (monter d'abord la coque isolée)



### 3.7 Raccordement chaudière / stockage d'énergie (toutes versions)

La chaudière devra être raccordée à un stockage d'énergie par l'intermédiaire d'un système de recyclage ayant le fonctionnement suivant (cette prescription est obligatoire pour le maintien de la garantie) :

- La circulation entre la chaudière et les consommateurs (le stockage d'énergie, le ballon ECS, l'installation de chauffage,...) doit être inexistante aussi longtemps que la chaudière n'a pas atteint la température de 60°C.
- Lorsque la circulation entre la chaudière et les consommateurs se fait, un réchauffage permanent et contrôlé du retour chaudière à 60°C minimum est obligatoire par un by-pass entre le départ chaudière et le retour chaudière (recyclage).

Deux systèmes ("Termovar" et "kit de recyclage D") sont proposés en option par le fabricant de la chaudière, mais différentes solutions techniques existent. Consultez nos services afin d'être conseillé au mieux dans la réalisation d'une installation conforme.

Volume minimum utile obligatoire de stockage (ballon tampon) et volume conseillé à accoupler à la chaudière :

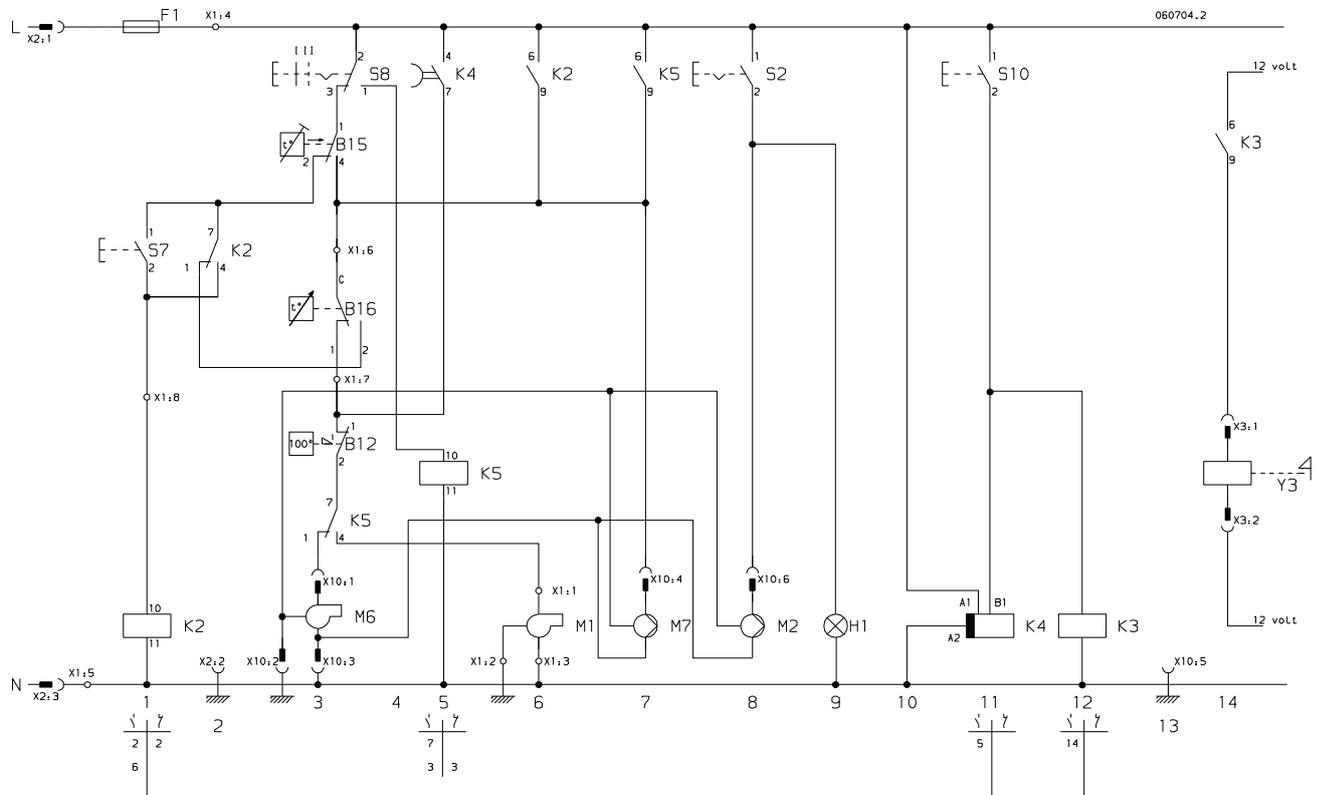
Type chaudière	Volume tampon minimum utile obligatoire	Volume tampon utile conseillé
SOLO INNOVA 20	1000 litres	1500 litres
SOLO INNOVA 30	1500 litres	2000 litres
SOLO INNOVA 50	2000 litres	3000 litres

## 3.7 Schémas électriques

Désignation pour les schémas électriques :

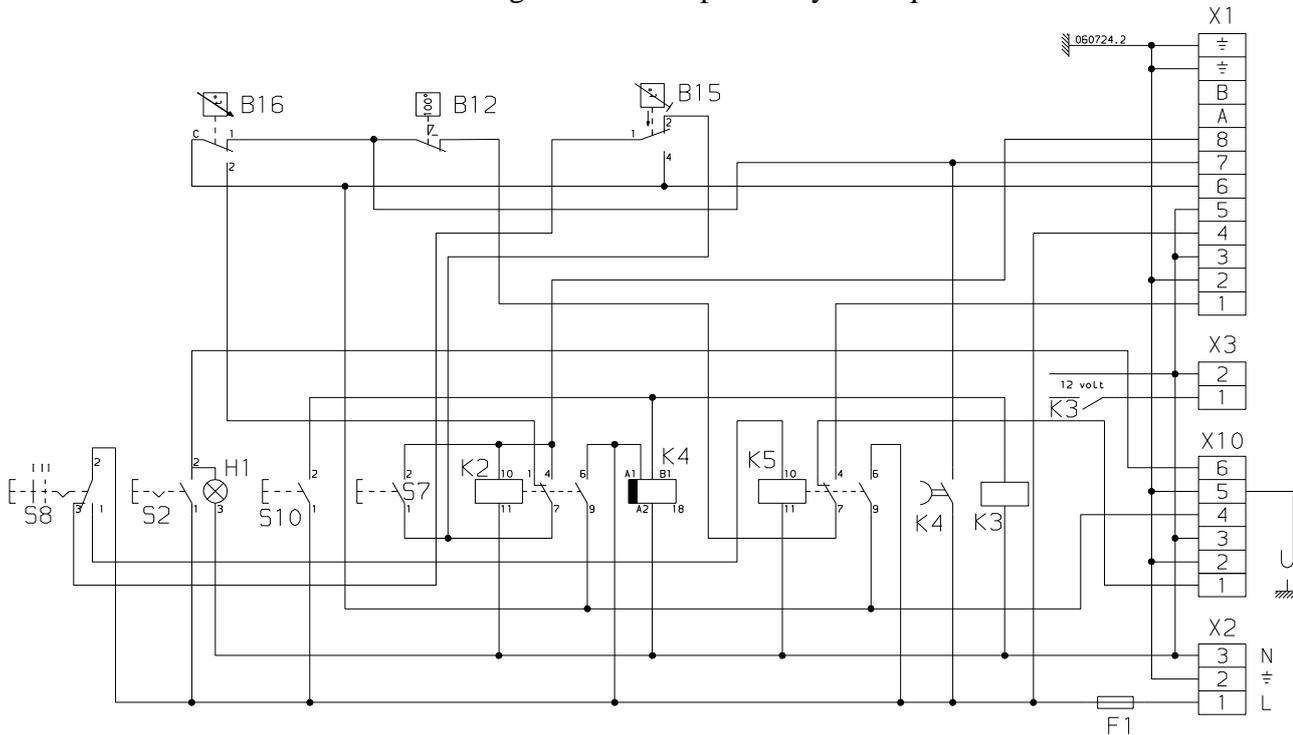
B12 (H) Thermostat de sécurité 100°C	S2 (E) Interrupteur pompe chauffage (M2)
B15 Thermostat mini 60°C	S7 (N) Interrupteur relance extracteur
B16 (I) Thermostat de réglage 85 / 90°C	S8 (F) Interrupteur marche/arrêt chaudière
F1 (D) Fusible 6,3 A (5 x 20 mm)	S10 (O) Interrupteur ouverture de porte
H1 Voyant pompe chauffage (S2)	W1 Câble d'alimentation électrique
K2 Relais relance extracteur	W2 Câble brûleur (uniquement DK)
K3 Relais ouverture de porte	W3 Câble pompe chauffage
K4 Relais temporisateur porte	W7 Câble extracteur
K5 Relais commutation bois / fioul	W10 Câble de Terre
L Phase 230V	W11 Câble pompe de recyclage
M1 Brûleur (uniquement Danemark)	W13 Câble verrou magnétique de porte
M2 Pompe chauffage	X1 Bornier de câblage tableau
M6 Extracteur	Y3 Verrou magnétique de porte
M7 Pompe de recyclage	
N Neutre	

### Schéma de principe du tableau de commande chaudière



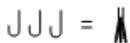
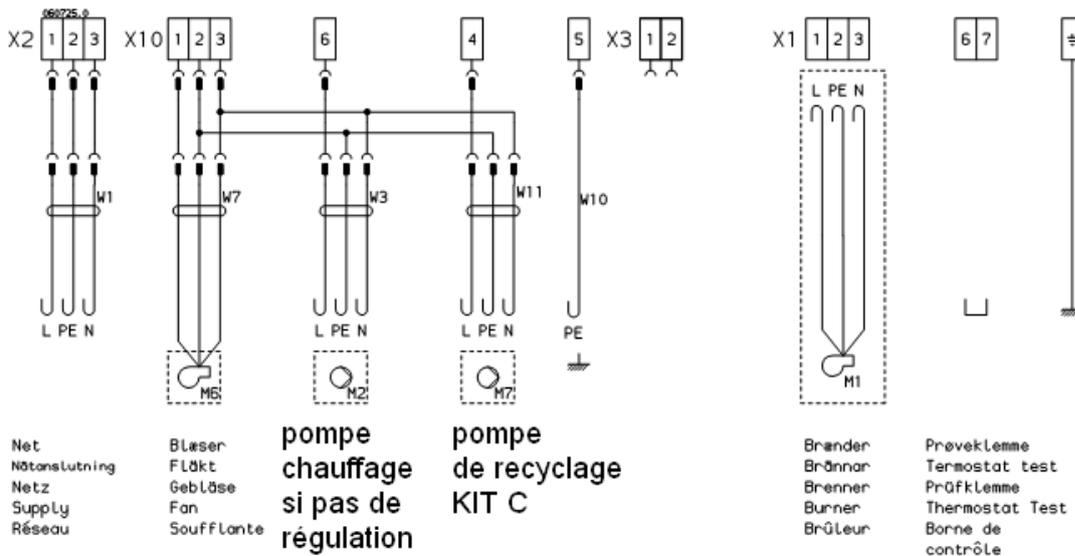
## Schéma de câblage du tableau

Voir la désignation en 3.7 pour la symbolique



## Schéma de raccordement au tableau

Voir la désignation en 3.7 pour la symbolique

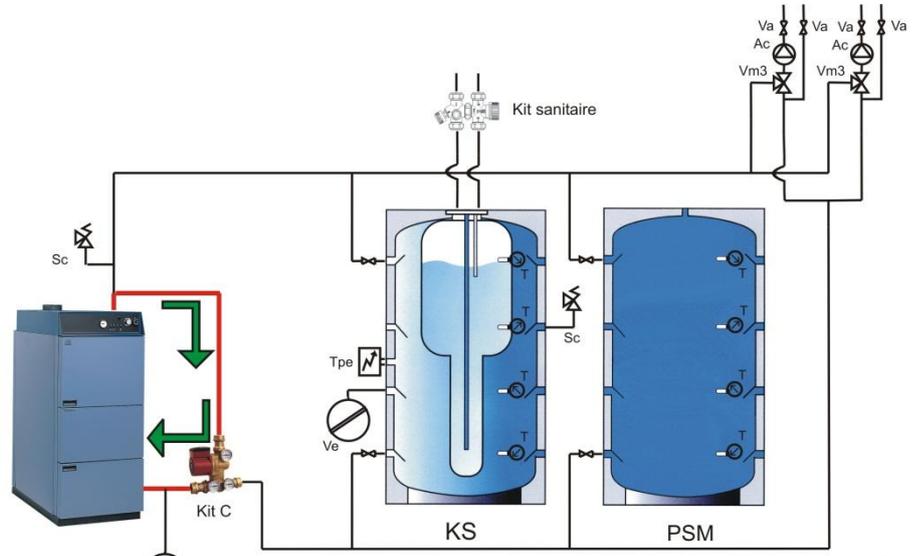


PE= gul/grøn - gul/grøn - Gelb/grün - yellow/green  
 A = sort - svart - Schwarz - noir - black  
 L = brun - brun - Braun - brun - brown  
 N = blå - blå - Blau - bleu - blue

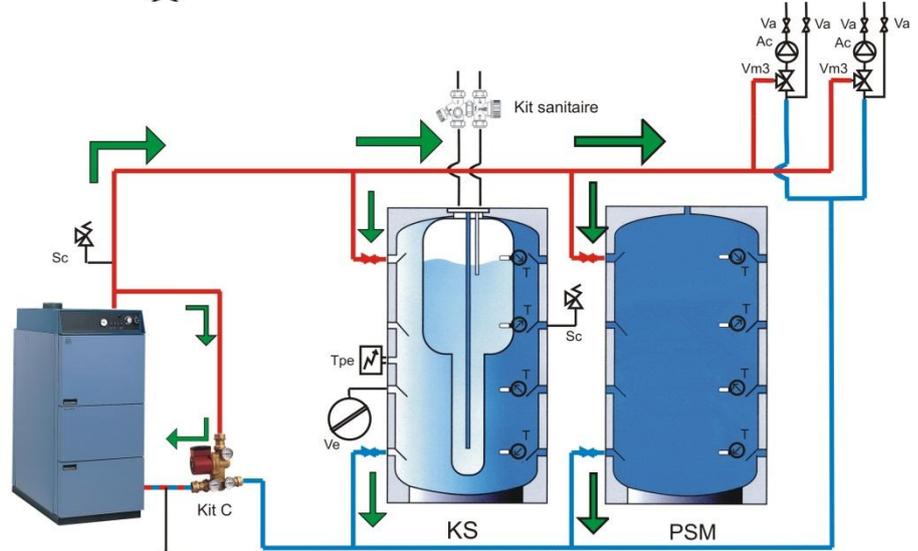
## 3.8 Principes hydraulique

### 3.8.1 Principe du recyclage hydraulique

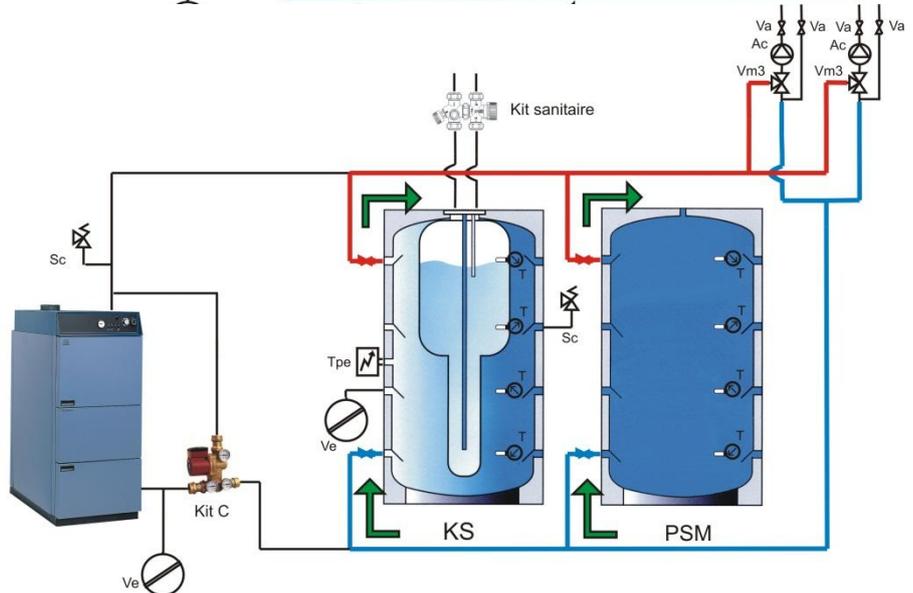
Phase de montée en température  
(100% recyclage)



Phase de chauffe  
Avec réchauffage des retours  
Charge tampon du haut vers le bas



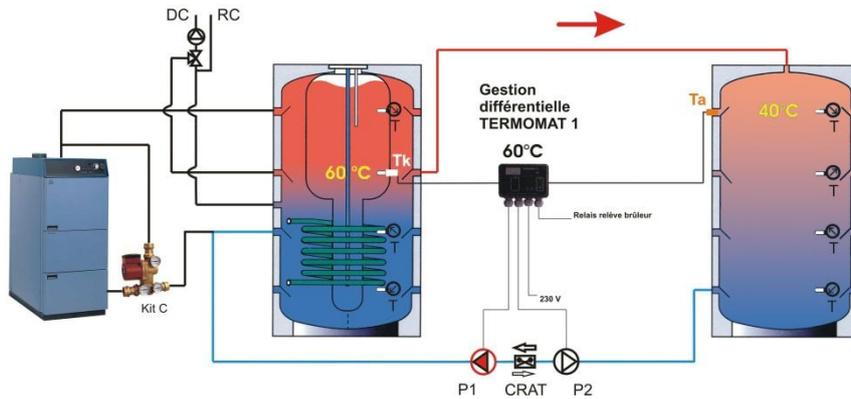
Phase de chauffe  
Décharge tampon du bas vers le haut



## 3.8.2 Principe de la gestion optimisée des tampons : avec régulation termomat 1.

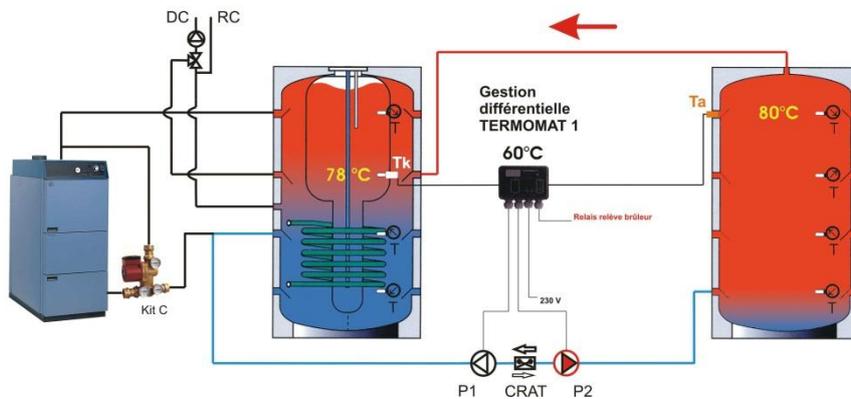
### PHASE 1

La décharge (circulateur P1 démarre dès que la température mesurée  $T_k$  atteint la température de consigne réglée sur le termomat. La décharge s'arrête lorsque la température  $T_k$  a chuté de  $4^{\circ}\text{C}$ . Ce cycle recommence chaque fois que  $T_k$  atteint la consigne réglée (que se soit l'énergie bois ou solaire).



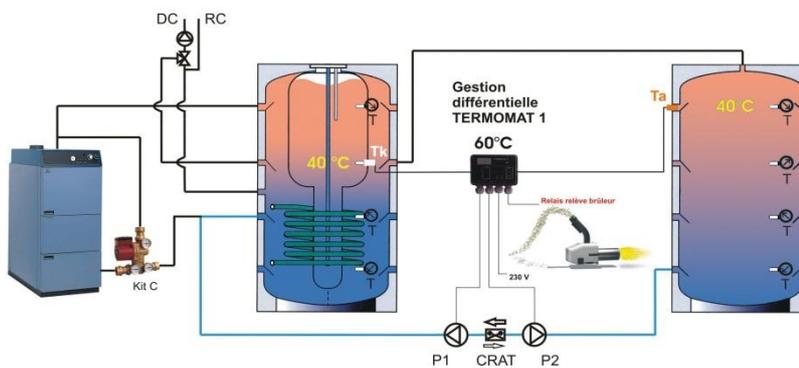
### PHASE 2

La restitution (circulateur P2 démarre dès que la température  $T_a$  est de  $2^{\circ}\text{C}$  supérieure à  $T_k$ . La restitution s'arrête lorsque  $T_a$  et  $T_k$  sont identiques. Ce cycle recommence à chaque fois que  $T_a$  est supérieure de  $2^{\circ}\text{C}$  à  $T_k$ .



### PHASE 3

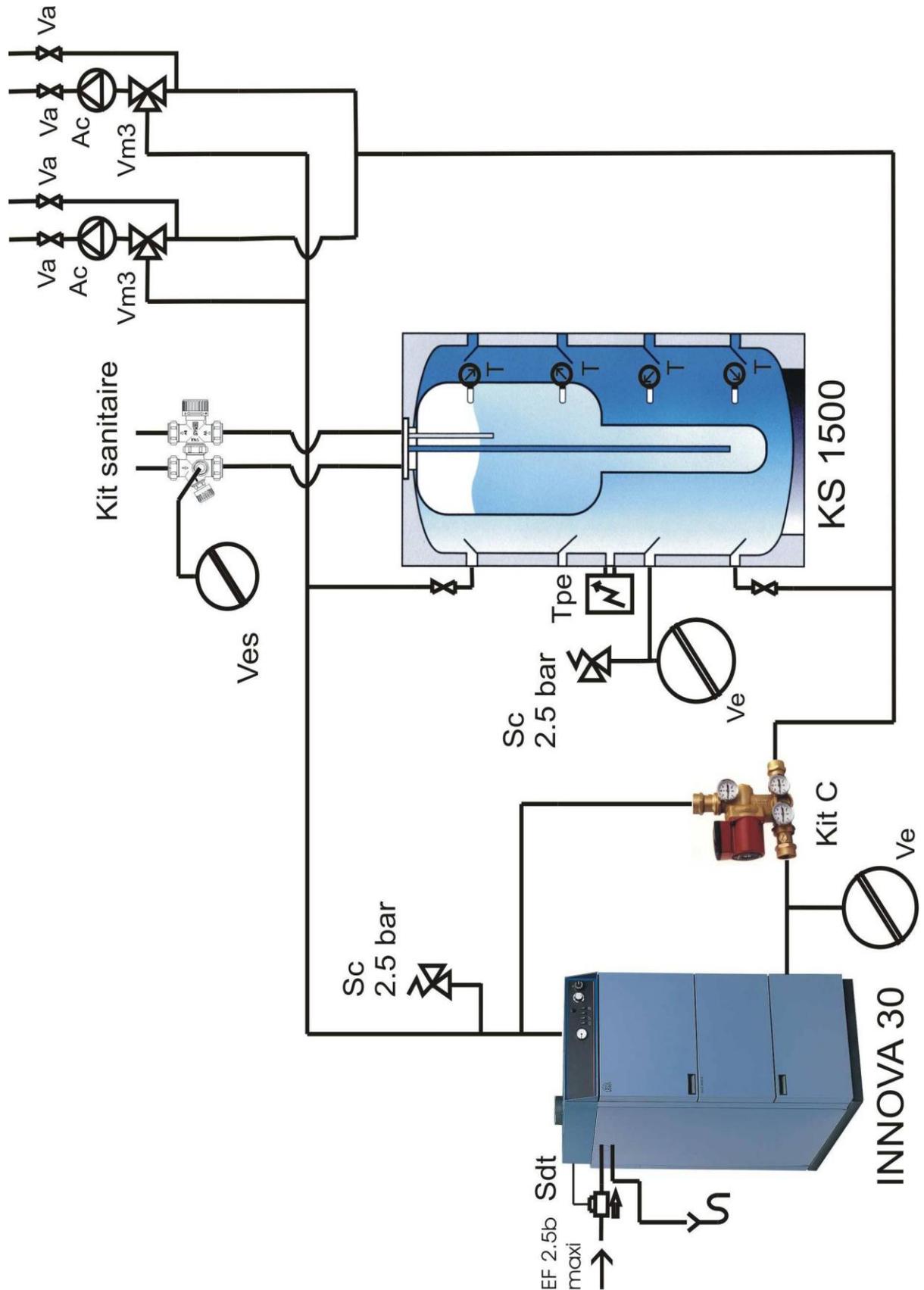
La relève d'énergie annexe (brûleur, PAC, résistance...) démarre dès que  $T_k$  est inférieure à  $45^{\circ}\text{C}$ . La relève est active tant que la température mesurée  $T_k$  est inférieure à la consigne réglée moins  $5^{\circ}\text{C}$ .



### 3.9 Schémas hydrauliques de principe

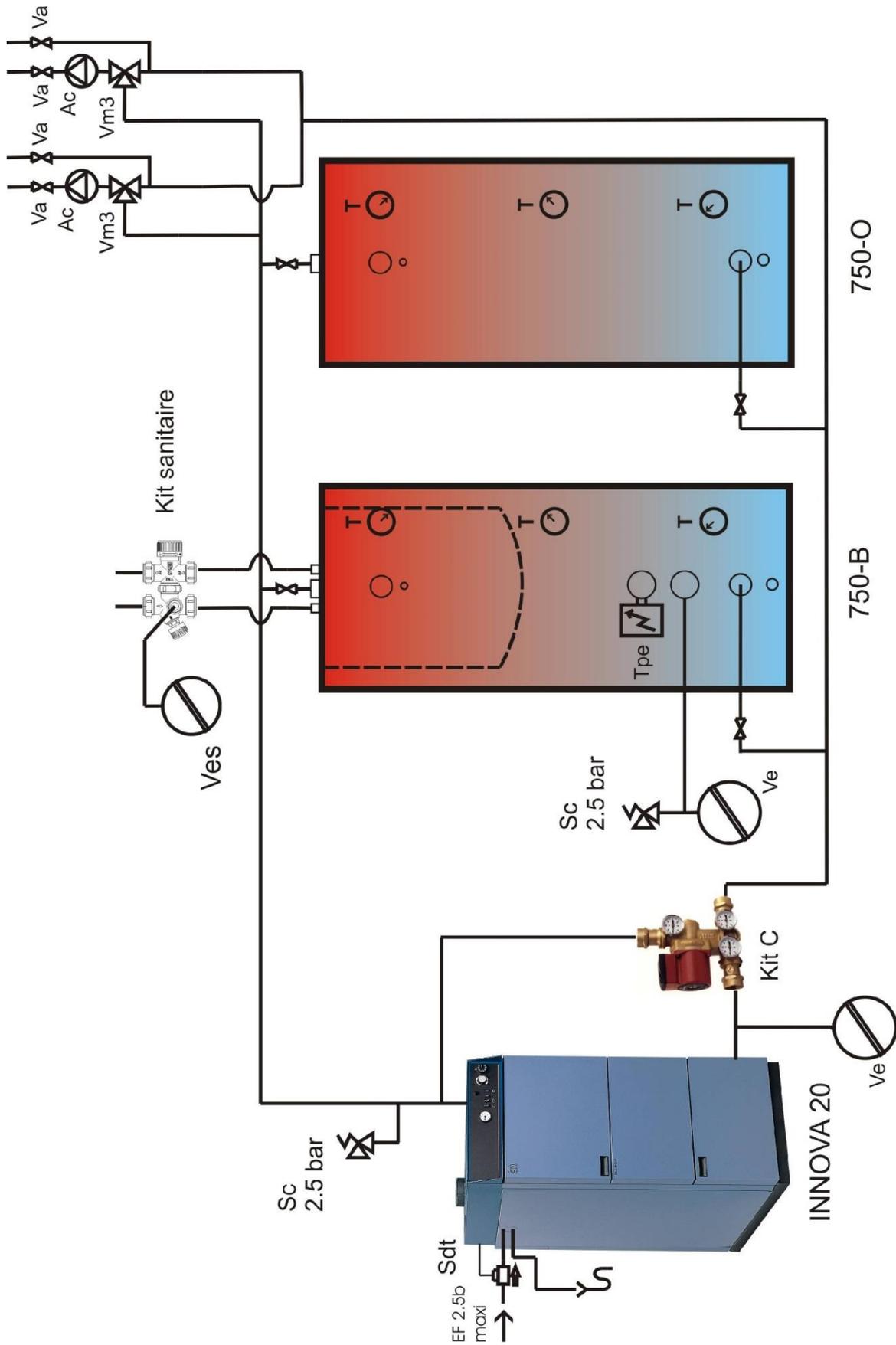
Ballon série I, type KS ou PSM, raccordement parallèle

Même principe avec INNOVA 20 ou 50 et le volume tampon adéquat



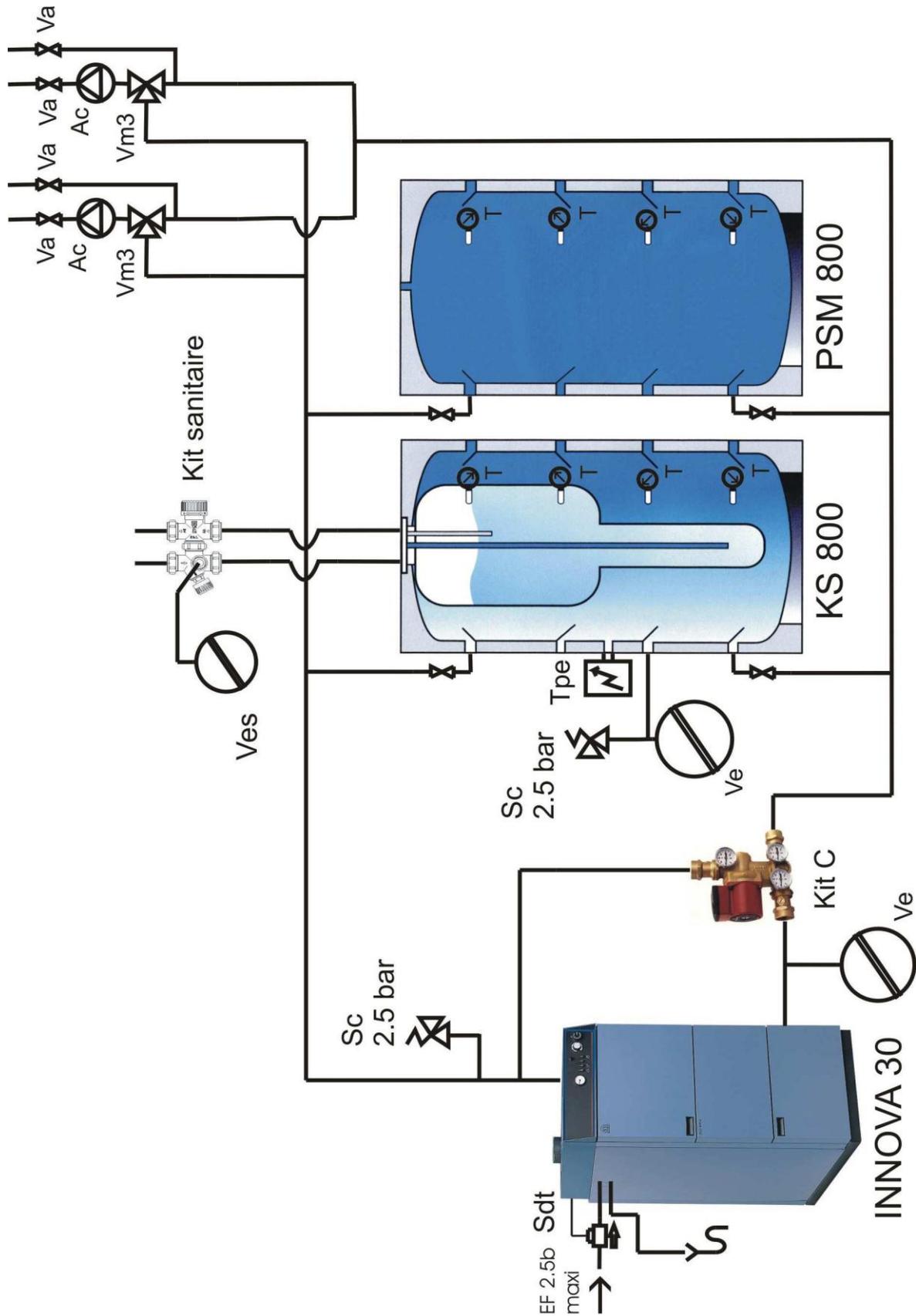
Ballons série S, raccordement parallèle

Même principe avec INNOVA 30 ou 50 et le volume tampon adéquat



Ballons série I, raccordement parallèle

Même principe avec INNOVA 20 ou 50 et le volume tampon adéquat



Ballons série S, 1 ballon B avec résistance et 3 ballons O.

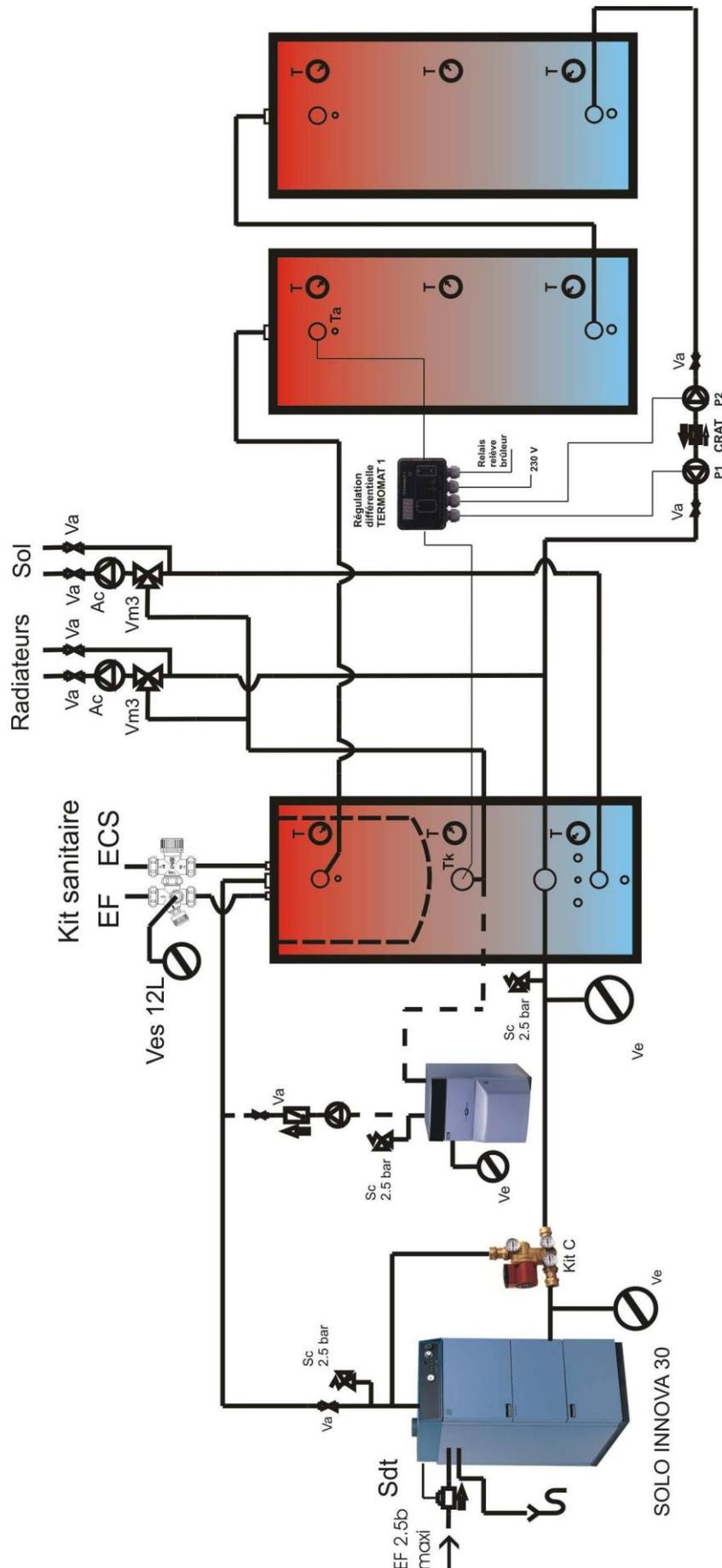
Même principe avec INNOVA 20 ou 50 et le volume tampon adéquat

Ce montage présente l'avantage de satisfaire le ballon avec sanitaire en priorité, suivi de l'installation.

Les autres ballons n'entrent en service qu'après.

Le rendement d'exploitation et le confort sont nettement supérieurs par rapport au montage traditionnel

Prévoir éventuellement un Thermostat à plongeur action sur pompes dans le premier ballon si l'on souhaite réaliser une réserve sanitaire.



Piquage Tk: utiliser un coude 2" F par 2" M avec orifice 1/2" F pour sonde dans le coude

Ballons série I, avec solaire et résistance

Même principe avec INNOVA 20 ou 50 et le volume tampon adéquat

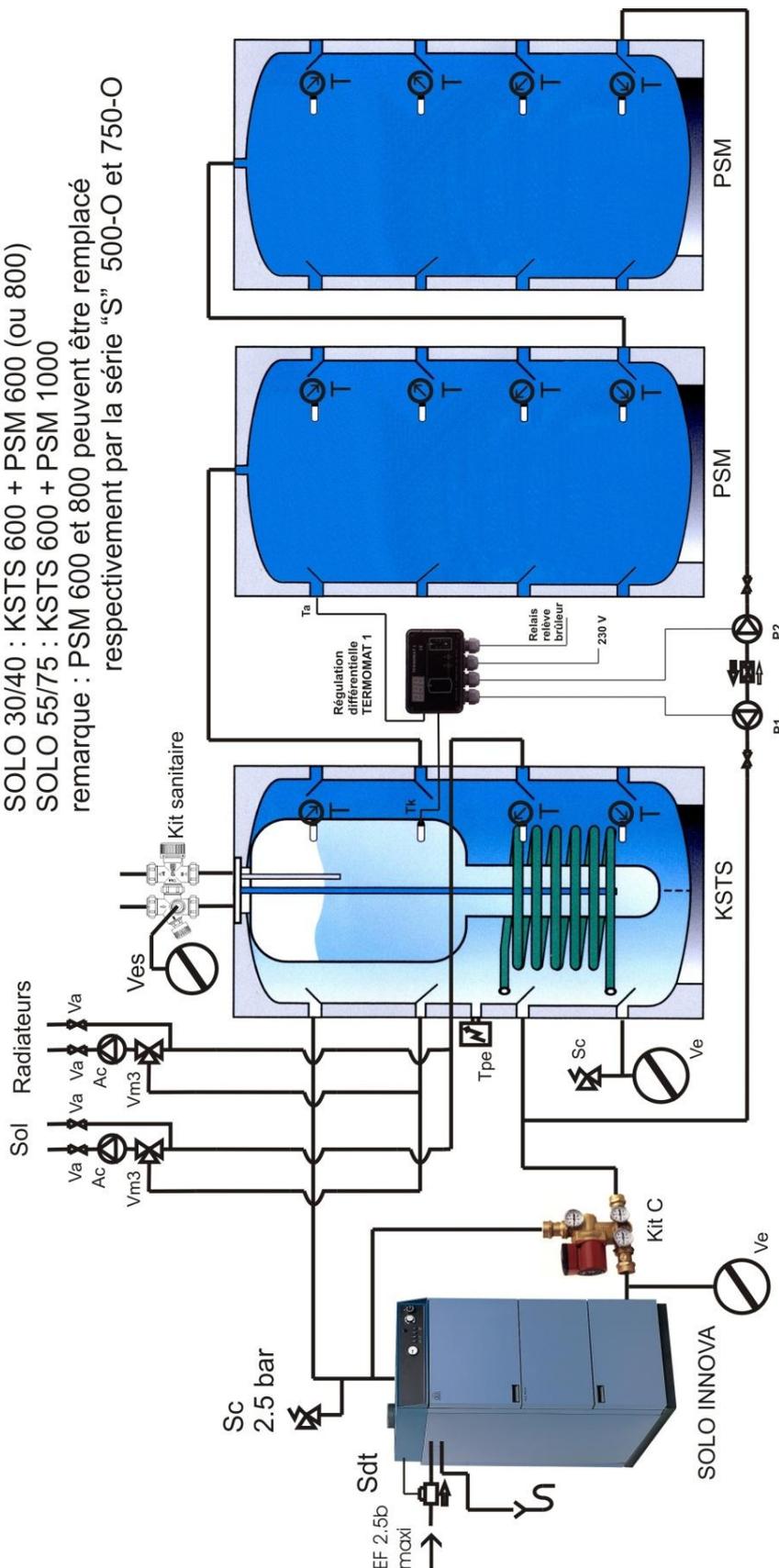
Ce montage présente l'avantage de satisfaire le ballon avec sanitaire en priorité, suivi de l'installation. Les autres ballons n'entrent en service qu'après. Le rendement d'exploitation et le confort sont nettement supérieurs par rapport au montage traditionnel

Le solaire est prioritaire et peut décharger l'excédant dans le PSM, avec reprise avant d'enclencher l'énergie annexe

- SOLO INNOVA 20 : KSTS 600 + PSM 1000
  - SOLO INNOVA 30 : KSTS 600 + PSM 800 + PSM 800
  - SOLO INNOVA 50 : KSTS 1000 + PSM 1000 + PSM 1000
  - BONUS 30 : KSTS 600 + PSM 1000
  - SOLO 30/40 : KSTS 600 + PSM 600 (ou 800)
  - SOLO 55/75 : KSTS 600 + PSM 1000
- remarque : PSM 600 et 800 peuvent être remplacé respectivement par la série "S" 500-O et 750-O



GCST  
CT 17/07/07



Ballons série S, 1 ballon B ou BS sans résistance et 3 ballons O. (ici ballon BS)

Même principe avec  
INNOVA 20 ou 50  
et le volume tampon adéquat

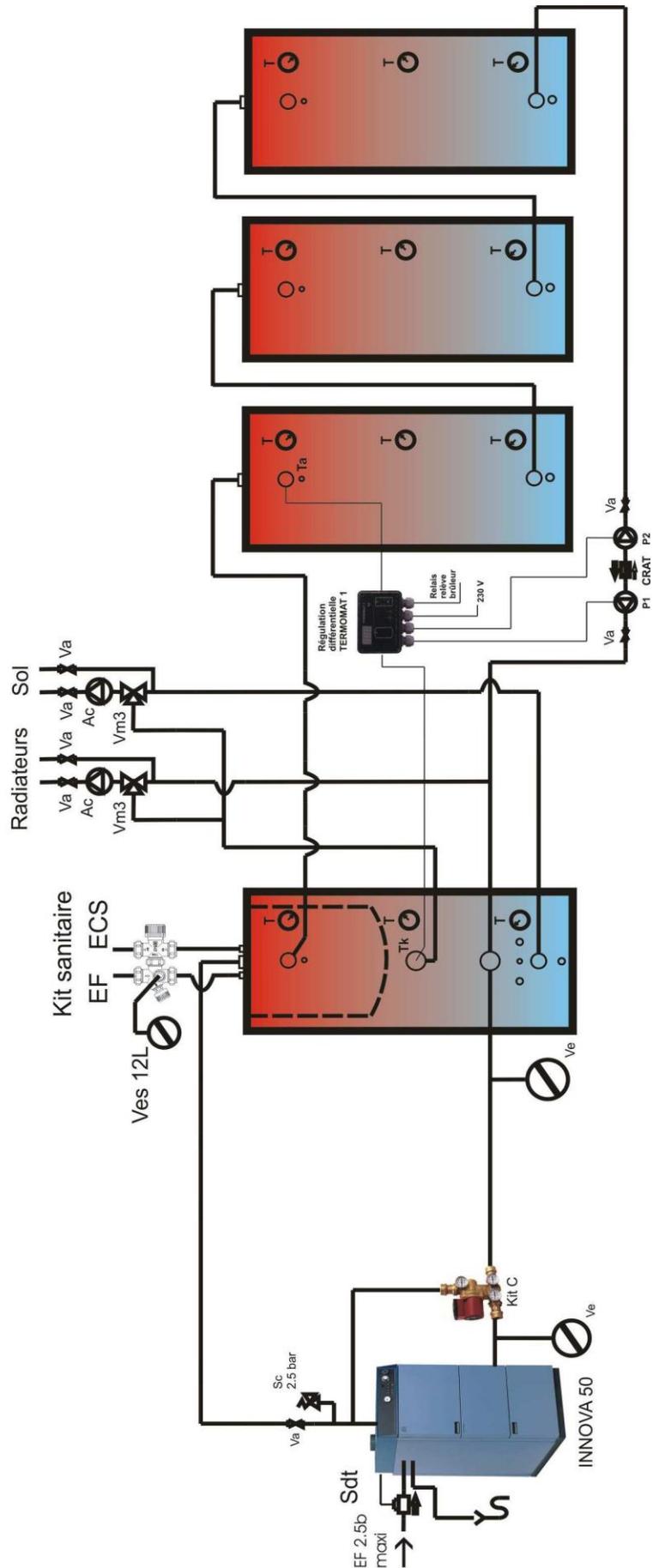
Ce montage présente  
l'avantage de satisfaire le  
ballon avec sanitaire en  
priorité, suivi de l'installation  
et

Les autres ballons n'entrent  
en service qu'après.

Le rendement d'exploitation  
et le confort sont nettement  
supérieurs par rapport au  
montage traditionnel

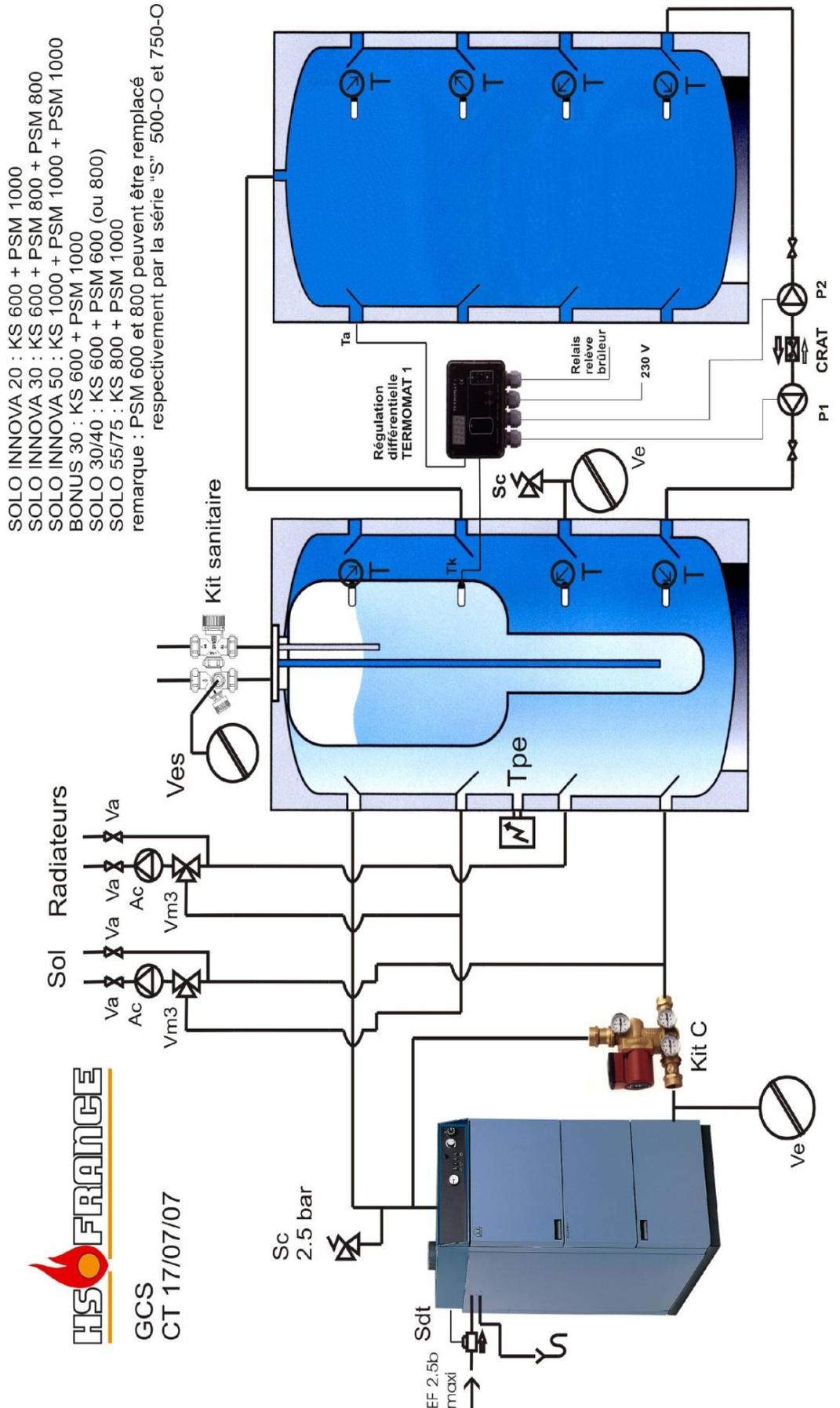
Prévoir éventuellement un  
Thermostat à plongeur action  
sur pompes dans le premier  
ballon si l'on souhaite  
réaliser une réserve sanitaire.

Piquage Tk: utiliser un té 2" F par 1/2" M

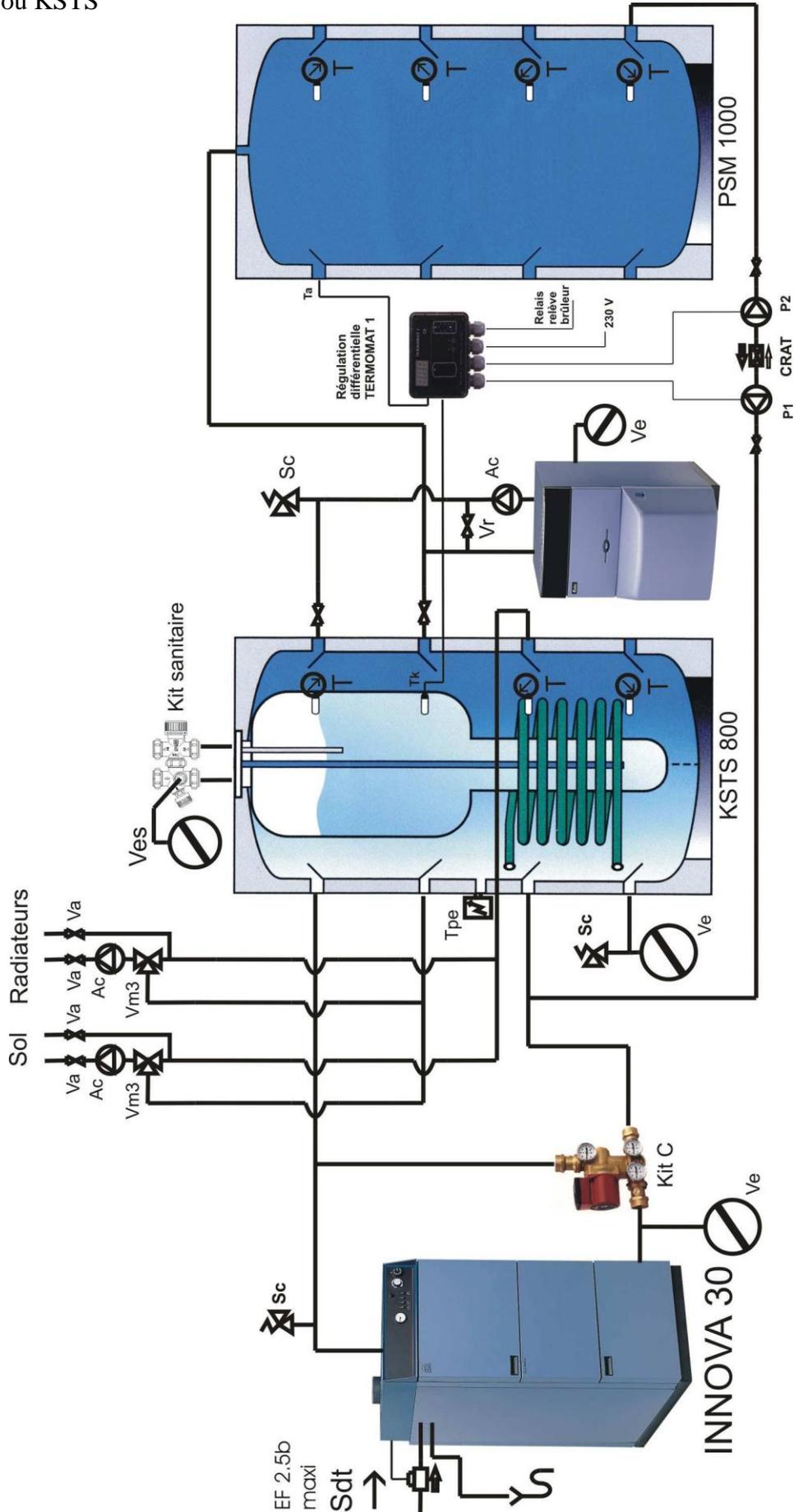


Ballons série I, avec solaire, sans résistance

Même principe avec INNOVA 20 ou 50 et le volume tampon adéquat



Relève chaudière fioul ou gaz traditionnelle  
sur ballon série I KS ou KSTS



## 4 Conditions générales de vente et de garantie

15.02.2011

### I. Généralités

1.1. Toute commande implique de la part de l'acheteur, l'acceptation des présentes Conditions Générales de Vente et de garantie ; des Conditions particulières de vente et de garantie applicables aux produits objets de la commande. Ces conditions sont applicables à l'ensemble des acheteurs, sans discrimination. Toutes nos offres, devis, conventions, livraisons de fournitures que nous effectuons le sont exclusivement aux présentes conditions générales.

1.2. Il est expressément stipulé que les clauses figurant dans la commande de l'acheteur et contraires aux présentes conditions générales de vente ne nous sont pas opposables et ce quel que soit le moment où l'acheteur nous les communiquerait que ce soit avant la conclusion d'une commande, lors de la conclusion de cette commande ou après la conclusion de cette commande. Nos barèmes en vigueur, complétés par les présentes conditions générales de vente, reflètent la réalité des prix que nous pratiquons. En conséquence, et sauf accord préalable écrit de notre part donnant suite à une demande licite, toute commande assortie de réserves ou conditions particulières d'achat sera considérée comme la recherche d'un avantage discriminatoire qu'interdit l'article 36.1 de l'ordonnance du 1er décembre 1986 relatif à la liberté des prix et de la concurrence.

1.3. Notre mode de vente général sur le territoire national est majoritairement la vente en gros. Nos conditions de vente sont fixées par le barème pour chaque catégorie de produits.

1.4. Les poids, spécifications et autres renseignements portés sur les tarifs, catalogues ou notices sont donnés à titre indicatif. Pour des raisons liées à l'évolution des techniques, nous pouvons, en effet, être amenés à modifier certains de nos modèles, ou leurs caractéristiques. En cas de cessation de fabrication d'un produit, les commandes déjà enregistrées seront honorées par un produit équivalent quant à sa qualité et au service à en attendre.

1.5. Une confirmation de commande n'est adressée que dans des cas particuliers, notamment pour des chaudières sortant de l'ordinaire ou fabriquées selon un cahier de charges indiqué par le client.

### II. Délais

Le retard de livraison ne pourra donner lieu à pénalités, sauf convention expresse préalable. Une commande ferme et définitive ne peut être annulée par le client. Toute vente annulée du fait du client, même avec l'accord de notre société, et avant livraison du matériel commandé, implique automatiquement le versement par le client d'une indemnité égale à 5 % du prix de vente sur présentation de la facture correspondante. Les délais pouvant figurer dans les conditions particulières de la commande pour la livraison des matériels sont indicatifs quels que soient les termes utilisés dans la commande.

### III. Prix

Toute livraison est facturée au prix en vigueur le jour de l'expédition.

### IV. Réserve de propriété

Nous nous réservons la propriété des marchandises livrées jusqu'à leur paiement total. La remise de traites ou de tout titre créant une obligation de payer ne constitue pas un paiement au sens de cette disposition. L'acheteur est autorisé, dans le cadre de l'exploitation normale de son commerce, à revendre les marchandises livrées. Mais, il ne peut ni les donner en gage, ni en transférer la propriété à titre de garantie. L'autorisation de vente est retirée automatiquement, en cas de cessation de paiement de l'acheteur. L'application de la présente clause de propriété n'exonère pas l'acheteur de la charge des risques, en cas de perte ou de destruction dès la livraison des marchandises. Il supporte également les frais relatifs à l'assurance.

### V. Conditions de paiement

5.1. Le délai normal de paiement, sur références commerciales d'usage, est de 30 jours fin de mois d'expédition ou d'enlèvement, quel que soit le jour dans le mois civil où a été opérée cette expédition ou cet enlèvement. Aucune bonification n'est due en cas de redressement ou liquidation judiciaire. Le client s'interdit d'invoquer une contestation quelconque pour différer, refuser ou reporter le paiement des factures non contestées ou les règlements de la partie non contestée de la facture contestée.

5.2. Nous nous réservons le droit de faire accepter des traites avant ou après expédition.

5.3. Nous nous réservons à tout moment le droit de supprimer tout délai de paiement accordé en cas de modification des références commerciales et d'exiger de l'acheteur une garantie agréée par tous de la bonne exécution de son engagement. Le refus de nous donner cette garantie nous autorise à suspendre immédiatement des expéditions et à annuler l'exécution des commandes en cours.

5.4. En cas de non-paiement à une échéance quelconque, toutes les sommes portées au débit du compte deviennent immédiatement et de plein droit exigibles sans qu'il soit besoin d'une mise en demeure et nous réservons le droit d'annuler les commandes ou marchés en cours.

5.5. Tout défaut de paiement à son échéance ainsi que toute

prorogation d'échéance même avec notre accord, entraîne de plein droit en vertu de la loi du 31 décembre 1992, la facturation d'un agio au taux de 3 fois le taux de l'intérêt légal. Toute somme due non payée à l'échéance ouvre en outre la faculté pour notre société de suspendre sans formalités l'exécution du contrat en cours avec le client jusqu'à complet paiement des sommes dues ainsi que l'exécution des commandes postérieures à celles litigieuses.

5.6. En cas de cession totale ou partielle d'activité, apport ou rattachement du fond de commerce, ou cession d'un élément essentiel de l'actif, les sommes dues par notre client deviennent immédiatement exigibles.

5.7. Tous les avoirs, en principe, consignés sur le relevé du mois au cours duquel ils sont établis et viennent en déduction des factures portées sur ce relevé.

5.8. En cas de retour de marchandises détériorées en cours de transport, nos factures demeurent payables en entier sans aucune prorogation d'échéance.

5.9. Aucune réclamation sur la qualité de tout ou partie d'une fourniture n'est suspensive de paiement. Les pièces défectueuses seront remplacées dans le cadre de la garantie. Il est rappelé que la remise d'un effet de commerce ne vaut pas paiement et qu'en conséquence, jusqu'à encaissement effectif, la clause de réserve de propriété conserve son plein effet.

### VI. Transport et livraison

6.1. Les fournitures sont toujours considérées comme prises et agréées par l'acheteur dans nos usines. En conséquence, les risques relatifs à la chose vendue passent à la charge de l'acheteur dès l'expédition ou l'enlèvement nonobstant la clause de réserve de propriété.

6.2. Le destinataire doit, à réception et en présence du représentant du transporteur, vérifier l'état du matériel, même si les emballages paraissent intacts. En cas de dégâts apparents, il doit préciser sur les documents de transport qui lui sont présentés, le détail des avaries subies par le matériel, faire toutes réserves utiles et confirmer ces réserves au transporteur, conformément aux dispositions légales et conventionnelles. Il doit informer immédiatement par téléphone, télégramme ou fax, l'usine expéditrice et lui adresser aussitôt copie (ou photocopie) des documents comportant les observations ayant reçu le visa du transporteur.

6.3. Le destinataire doit vérifier, lors du déchargement, si le matériel livré est conforme en nature et en qualité à celui indiqué par les documents de livraison. Dans le cas de non-conformité, mention doit être faite sur les documents d'expédition et de transport ayant visa et l'usine expéditrice devra être avertie dans les 24 heures par fax & LRAR.

6.4. Sauf constat et réserves effectués comme ci-dessus, le matériel est réputé livré complet et en bon état.

6.5. Les livraisons sont effectuées les jours ouvrables selon les disponibilités des transporteurs et les possibilités d'organisation des tournées dans la période indiquée à l'accusé de réception de commande, sans qu'un jour précis ou une heure déterminée puissent être garanti.

6.6. Le déchargement est à la charge du destinataire qui doit respecter les délais de déchargement réglementaire et en usage.

### VII. Responsabilité

Nos produits doivent être mis en œuvre conformément aux règles de l'art et dans la stricte observance des prescriptions figurant dans nos notices, catalogues et autres documents technico-commerciaux fournis par nous.

Notre société est exonérée de tout engagement vis-à-vis du client en cas de circonstances indépendantes de sa volonté même non assimilable à un cas de force majeure tel qu'en particulier, grève, lock out survenant dans notre société, chez nos fournisseurs, en cas d'incendie, d'inondation, accident d'exploitation et de fabrication de notre société ou de fabrication chez nos fournisseurs, en cas de mobilisation, guerre ou perturbations dans les transports... En cas de survenance d'un tel événement la date d'exécution des engagements de notre société sera reportée de plein droit de la durée de cet événement.

### VIII. Garantie contractuelle par produit (Conditions générales)

Les produits doivent être vérifiés par l'acquéreur à leur livraison, et toutes réclamations, réserves ou constatations relatives aux manquants et vices apparents, doivent être effectuée dans les conditions prévues au paragraphe VI.

8.1. La durée légale de garantie de nos matériels contre les défauts de conformité et vices cachés existants au moment de la livraison est de 2 ans. Pour tous les autres cas de garantie, la durée est fixée individuellement dans la notice de chaque produit (disponibles avant vente sur notre site internet) pour les différents genres de matériel et se limite aux défauts de fabrication ou vices cachés. Voici un extrait des grandes lignes :

8.2. Les matériels électriques (moteurs, ventilateurs, capteurs, sondes, etc.), les matériels électromécaniques (systèmes d'entraînement, d'acheminement ou de désillage de combustibles solides, etc.), les matériels électroniques (circuits imprimés, etc.), les brûleurs (sauf conditions spéciales se rapportant à chacune de ces pièces ou conditions spéciales

mentionnées dans les présentes Conditions générales de vente et de garantie), les accessoires de notre tarif général (sauf pièces sujettes à usure normale mentionnées au § 9.10), sont couverts par une garantie de 1 an (un an).

8.3. Les chaudières équipées de ballon d'eau chaude sanitaire soudé non démontable (à anode) sont couvertes par une garantie de 3 ans (trois ans) (corps de chauffe + ballon). Nous imposons, pour les ballons, la vérification annuelle ou le remplacement (si besoin est) de l'anode de protection, factures annuelles de l'entretien ou du remplacement à l'appui.

8.4. Les préparateurs d'eau chaude sanitaire séparés, ou immergés et démontables, sont couverts par une garantie de 5 ans (cinq ans). Nous imposons, pour les ballons, la vérification annuelle ou le remplacement (si besoin est) de l'anode de protection, factures annuelles de l'entretien ou du remplacement à l'appui.

8.5. Les échangeurs à plaques produisant de l'eau chaude sanitaire sont couverts par une garantie de 5 ans (cinq ans), sous condition de respecter intégralement nos conseils techniques.

8.6. Les chaudières bois, biomasse et double-foyer sont couvertes par une garantie de 3 ans (trois ans) pour leur corps de chauffe. Ces chaudières peuvent, dans les conditions particulières d'installation, d'entretien et d'exploitation, bénéficier d'une garantie supérieure (voir les conditions spéciales se rapportant à ces types de chaudières) sur présentation de la facture d'installation & de sa mise en route effectuée par un professionnel installateur, ainsi que toutes les factures d'entretien annuelles par un professionnel installateur. Si ces dites chaudières sont équipées de ballon immergé démontable, les ballons sont couverts par une garantie de 5 ans (cinq ans). Nous imposons, pour les ballons, la vérification annuelle ou le remplacement (si besoin est) de l'anode de protection, factures annuelles de l'entretien ou du remplacement à l'appui.

8.7. La chaudière devra être raccordée à un stockage d'énergie par l'intermédiaire d'un système de recyclage ayant le fonctionnement suivant (cette prescription est obligatoire pour le maintien de la garantie) :

- La circulation entre la chaudière et les consommateurs (le stockage d'énergie, le ballon E.C.S., l'installation de chauffage,...) doit être inexistante aussi longtemps que la chaudière n'a pas atteint la température de 60°C.

- Lorsque la circulation entre la chaudière et les consommateurs se fait, un réchauffage permanent et contrôlé du retour chaudière à 60°C minimum est obligatoire par un by-pass entre le départ chaudière et le retour chaudière (recyclage).

8.8. Les chaudières fioul et gaz au sol sont couvertes par une garantie de 3 ans (trois ans) pour leur corps de chauffe. Si ces dites chaudières sont équipées de ballon immergé démontable, les ballons sont couverts par une garantie de 5 ans (cinq ans).

Nous imposons, pour les ballons, la vérification annuelle ou le remplacement (si besoin est) de l'anode de protection, factures annuelles de l'entretien ou du remplacement à l'appui. Ces chaudières peuvent, dans les conditions particulières d'installation, d'entretien et d'exploitation, bénéficier d'une garantie supérieure (voir les conditions spéciales se rapportant à ces types de chaudières) sur présentation de la facture d'installation & de sa mise en route par un professionnel installateur, ainsi que toutes les factures d'entretien annuelles par un professionnel installateur depuis l'installation.

8.9. Les silos de stockage de granulés nus de la marque HS FRANCE (à l'exclusion des moteurs, vis accessoires de silo et autres appareils électriques), les capteurs solaires, les vases d'expansion solaires et vase d'expansion chauffage à vessie en caoutchouc butyle (sous réserve du bon dimensionnement par rapport à l'installation et du respect des préconisations d'installation de HS France) sont couverts par une garantie de 5 ans (cinq ans).

8.10. Les pompes à chaleur et les modules hydrauliques solaires sont couverts par une garantie de 2 ans (deux ans).

8.11. Les matériels de fabrication de la marque GILLES sont couverts par une garantie de 3 ans pour les pièces fixes (corps de chauffe,...), 2 ans pour les pièces mobiles (vis,...) et 1 an pour les pièces électriques.

8.12. En l'absence d'un bon de garantie dûment rempli par l'installateur et renvoyé à l'usine, le formulaire de mise en route de l'installateur à l'utilisateur ainsi que la facture d'installation par le professionnel fixent le début de la période de garantie, dans la limite de 12 mois (douze mois) après notre livraison au professionnel revendeur.

8.13. Les schémas hydrauliques en fin de notice sont à respecter. Ils précisent les raccords, en particulier le recyclage hydraulique. L'équilibrage de l'installation est à la charge de l'installateur.

### IX. Transport et Stockage de la Biomasse

9.1. L'utilisateur doit s'assurer que son matériel a été installé par du personnel qualifié.

9.2. Le fournisseur donne la garantie à la marchandise une fois livrée. Il doit être informé de tous les défauts liés aux transports ou à l'installation.

9.3. Pour tous défauts de pièces, veuillez contacter votre installateur/revendeur.

9.4. La garantie couvre uniquement le matériel. Il s'agit d'une garantie pièces, hors frais de retour, d'expédition, de main d'œuvre, déplacement ou tout autre frais ou indemnité de préjudice quel qu'il soit (exemple : privation etc.).

9.5. La garantie ne couvre pas la main d'œuvre, ni les problèmes dus à un mauvais assemblage, à une mauvaise manipulation ou à une mauvaise utilisation. Celle-ci ne couvre pas non plus les surtensions dues au court-circuit dans l'alimentation électrique.

9.6. Aucun coût lié à la recherche de panne n'est couvert à moins que le fournisseur ait été contacté au préalable et qu'un accord écrit avec HS FRANCE existe.

9.7. Les silos qui ne sont pas de fourniture HS FRANCE, ne sont pas de la responsabilité d'HS FRANCE. Tout mauvais fonctionnement ou détérioration(s) de matériel(s) fourni par HS FRANCE dû au silo non fourni par HS FRANCE ne peut être imputé à HS FRANCE.

9.8. Les vis sans fin et tubes ou canaux de vis fournis par HS FRANCE sont recommandés pour le transport de granulés de bois et agro-pellets (diamètre entre 6 et 9 mm maxi), et les céréales. HS FRANCE n'est en aucun cas responsable de la sécurité et du bon fonctionnement si celle-ci est utilisée à une autre fin que celle prévue par HS FRANCE.

9.9. L'utilisateur est responsable du fonctionnement de son silo. À n'importe quelle interruption, il est également responsable de fournir un éventuel transport alternatif du combustible. HS FRANCE n'a aucune responsabilité dans ces cas-ci, aucun coût ne pourra être imputé à HS FRANCE.

9.10. Les détériorations suite au remplissage du silo (camion souffleur ou autre) et les dommages suite à un mauvais montage ne sont pas pris en garantie (exemple : dégâts engendrés par la poussière, etc.).

9.11. Se reporter pour le reste des modalités et la prise en charge, aux conditions générales de vente et de garantie, ainsi qu'aux notices des différents produits.

#### X. Garantie et retours - Conditions générales

Les conditions particulières de garantie pour chaque produit ou groupe de produits font l'objet d'un texte séparé inséré dans nos notices et disponibles sur demande, même avant la vente.

10.1. Notre garantie est strictement limitée à la fourniture pure et simple et dans un délai normal des pièces reconnues par nous défectueuses, par des pièces de même usage ou à leur remise en état, sans que nous ayons à supporter d'autres frais quels qu'ils soient, pour dommages ou pertes causés directement ou indirectement à l'acheteur, ou pour le remplacement de la dite pièce (main d'œuvre, frais de déplacement et viatique, etc.).

10.2. Les garanties pour notre matériel peuvent faire l'objet de conventions spéciales, elles seront alors définies par nos

offres ou confirmations de commandes ou par des documents spécifiques se rapportant aux appareils concernés.

10.3. Si pendant la période de garantie, une pièce est reconnue par nous défectueuse, nous nous réservons le droit de réparer, de faire réparer ou de fournir en échange, une pièce identique, ou, en cas d'impossibilité, une pièce répondant au même usage.

10.4. La réparation, le remplacement ou la modification des pièces pendant la période de garantie ne peut avoir pour effet de prolonger la durée de celle-ci, ni de donner lieu, en aucun cas, à l'indemnité pour frais divers (main d'œuvres, déplacement etc.) ou préjudice quelconque, tel que, par ex. privation de jouissance.

10.5. Dans le cas de pièces reconnues par nous défectueuses (uniquement la pièce défectueuse : la majeure partie des ensembles ou accessoires fournies sont démontables et remplaçables), mais réparables sur place, par un spécialiste compétent, la réparation ne peut être exécutée qu'après notre accord préalable sur la nature de la réparation et sur le montant de la dépense à notre charge. Le matériel ayant fait l'objet de modifications sans notre accord n'est plus garanti.

10.6. Le client s'engage à nous permettre de vérifier sur place par une personne de notre choix, le bien-fondé de toute réclamation. La reconnaissance du bienfondé d'une réclamation avec application de la garantie est de la compétence exclusive de la Direction de la Société et fait l'objet d'un écrit.

10.7. Tout retour de marchandises doit faire l'objet d'un accord préalable.

10.8. Les frais de retour des pièces défectueuses, ainsi que les frais de renvoi des pièces réparées ou des pièces de remplacement sont à la charge du client.

10.9. La garantie du constructeur ne peut être évoquée, si l'installation n'a pas été réalisée selon les règles de l'art par un installateur professionnel ; facture d'installation + rapport de mise en route + factures annuelles d'entretien par un professionnel installateur ou SAV, à l'appui. La responsabilité de la conformité de l'installation incombe exclusivement à nos clients installateurs. Ne sont pas couverts les dommages consécutifs à des erreurs de branchement ou de raccordement et plus généralement au non respect de nos prescriptions d'installation & de la réglementation en vigueur, utilisation anormale ou contraire à nos notices, surpressions, manque d'eau, insuffisance d'hydro-accumulation, absence d'échangeur de séparation ou de volume d'hydro-accumulation sur chauffage au sol (tubes synthétiques), absence d'entretien annuel par un professionnel et/ou manque d'entretien ou négligence de l'utilisateur (nettoyage, décendrage etc..), fonctionnement au ralenti des chaudières bois et biomasse, usage de combustibles solides humides ou de combustibles différents de nos prescriptions, sur-tirage de cheminée, sur ou sous tension électrique, etc.

Sont exclues également les détériorations consécutives à l'inobservation de nos recommandations concernant les risques d'entartrage (sur les soupapes, les serpents, les échangeurs à plaques, les mitigeurs et autres éléments thermostatiques, etc.), de chocs thermiques, de coup de feu, de corrosion côté gaz de combustion, brûleurs non adaptés, de corrosion externe du corps de chauffe due à une fuite extérieure (d'un raccord, d'un purgeur, d'une soupape, d'une bride ou d'une trappe par exemple), etc. Toute garantie est exclue en cas de défaut de stockage ou de transport des tiers, d'intempéries (tempêtes, grêles, gel ou dégel, foudre, inondation etc..), de force majeure telle que grèves (des fournisseurs d'eau, d'électricité, ou de combustibles etc.), de guerres, d'attentats et autres catastrophes naturelles.

Il appartient au client, sous sa responsabilité personnelle, de s'assurer que le matériel convienne à l'emploi envisagé par son acheteur, le client faisant son affaire personnelle du choix et de la destination des matériels commandés par son acheteur sans que la responsabilité de notre société puisse être recherchée à cet égard. Les conseils, avis ou études de notre société qui pourraient être communiqués au client ne lui sont fournis qu'en

considération du fait que celui-ci s'oblige systématiquement à vérifier l'exactitude des informations sur la base desquelles notre société a délivré ses conseils, avis ou études ainsi que l'exactitude de ces conseils, avis ou études auprès de tout tiers de son choix. L'attention du client est attirée sur le fait que les conseils, avis ou études sont fournis par notre société avec la plus grande conscience mais que la décision appartient exclusivement au client en fonction des éléments qu'il détient. Les matériels sont commandés par le client conformément au descriptif technique et de pose en vigueur par notre société au jour de la commande et dont le client reconnaît avoir parfaitement connaissance.

10.10. Les pièces sujettes à usure normale (consommables) : joints, joints de flasse, parties réfractaires (tunnels, creuset, réfractaires de porte etc.), pièces de fonderie (tôles sèches suspendues de foyer, embout ou rallonge de vis, portes, grilles, trappes), turbulateurs, canons internes et externes de brûleurs ainsi que leurs grilles, tous les types de soupapes de surpression et de décharge thermique (même livrées dans les générateurs d'énergie : chaudières, ballons etc..), les gicleurs, les filtres ne sont pas couvertes par la garantie. Toutes pièces qui ont fait l'objet de dégâts occasionnés par la poursuite de l'utilisation de nos produits malgré une première avarie non résolue, ne sont pas couvertes par la garantie.

10.11. Départ de la garantie : Les durées de garantie, fixées par produit ou groupe de produits dans le texte relatif aux conditions particulières de garantie, commencent à courir, à compter de la mise en service de l'appareil, mais, au plus tard douze mois après la date de notre facturation au revendeur. En cas de doute sur la date de départ de la garantie, ce sera la date de notre facture majorée de douze mois, qui sera retenue.

10.12. En cas d'appel en garantie, il est impératif de joindre à la demande de retour établie par l'utilisateur et le professionnel (voir notre document de demande de retour), la photocopie de la facture d'installation d'origine portant manuscritement l'immatriculation de l'appareil, le rapport de mise en route ainsi que les factures d'entretien annuel pour qu'un dossier de garantie puisse être constitué.

10.13. Retour : en principe aucune demande de reprise de matériels vendus par notre société n'est acceptée. Exceptionnellement sur acceptation écrite par notre société, une demande peut être traitée. Dans ce cas pour toutes demandes de retour de matériels adressées par notre client revendeur, seuls les matériels neufs, complets, actuels (présents au catalogue tarif de l'année en cours), et dans leur emballage d'origine intact, pourront être repris par notre société dans les conditions suivantes : décote de 10% du prix HT de vente pour un retour compris entre 0 et 6 mois après la vente de notre société au revendeur. Aucune reprise possible pour du matériel vendu depuis plus de 6 mois par notre société au revendeur.

#### XI. Contestations

Tout litige, qui n'aura pu être réglé à l'amiable, relatif à l'interprétation ou à l'exécution des présentes conditions générales de ventes, sera exclusivement de la compétence du tribunal de Strasbourg, même en cas de pluralité de défendeurs ou d'appel en garantie. Les traites ou acceptations de règlements quelconques ne peuvent apporter ni novation ni dérogation à cette clause attributive de juridiction.



Rue Andersen  
F-67870 BISCHOFFSHEIM  
Tél : 03.88.49.27.57 – Fax : 03.88.50.49.10  
Courriel : [info@hsfrance.com](mailto:info@hsfrance.com) – Site Internet : [www.hsfrance.com](http://www.hsfrance.com)