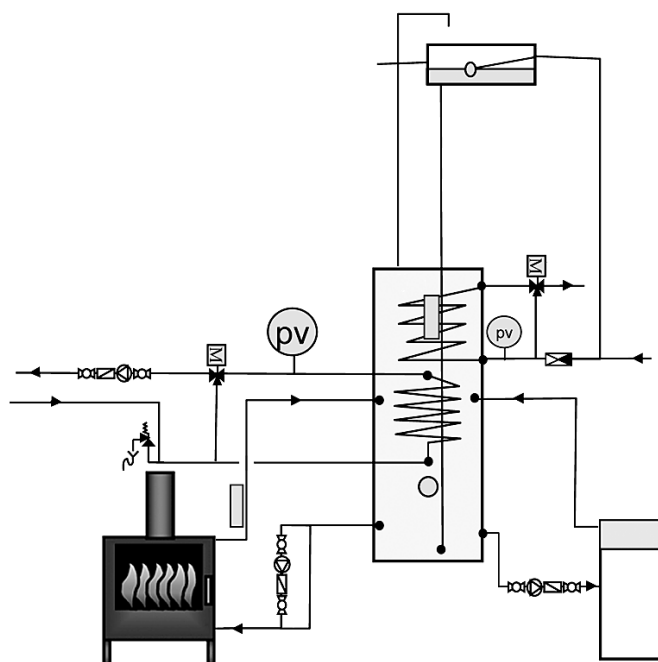


# Chaudière à haute Puissance Systèmes

Informations sur les méthodes de raccordement  
de doubles systèmes



Instructions d'utilisation,  
d'installation et de maintenance  
Pour utilisation en FR/BE (France et Belgique)

## IMPORTANT

L'EXTÉRIEUR, LA FACE AVANT ET LA VITRE DE CE POÊLE, DEVIENNENT TRÈS CHAUDS PENDANT SON UTILISATION ET TOUT CONTACT PEUT ÊTRE LA CAUSE DE BLESSURES GRAVES ET DE BRÛLURES. IL EST DONC FORTEMENT RECOMMANDÉ D'UTILISER Un Par-feu EN PRÉSENCE DE JEUNES ENFANTS, DE PERSONNES ÂGÉES OU HANDICAPÉES.

Ne pas essayer d'incinérer des déchets dans ce poêle.

Lire attentivement ces instructions avant d'installer et d'utiliser ce poêle. Conserver ce document en lieu sûr.

Les instructions seront requises pour future référence et pour la maintenance du poêle.

La fiche de mise en service qui se trouve à la page 3 de ces instructions doit être remplie par l'installateur.

# Sommaire

## Informations sur le raccordement des doubles systèmes Stovax

<b>Informations générales</b> .....	<b>3</b>
Introduction.....	3
Systèmes de tuyauterie de raccordement des systèmes à doubles combustibles.....	3
Défauts de conception fréquents et installation d'un système de raccordement.....	3
<b>Système de chauffage</b> .....	<b>5</b>
Général.....	5
Chaudière à combustible solide.....	5
Détermination de la taille de la chaudière.....	5
Ballon d'eau chaude.....	5
Évent ouvert & Système d'alimentation froide.....	5
Dissipateur thermique.....	5
Pompe.....	6
Alimentation électrique.....	6
Systèmes de Canalisation.....	6
Circuit de pompe de gravité.....	6
<b>Schémas</b> .....	<b>7</b>
Système ouvert - disposition des tuyaux.....	7
Système ouvert - Commandes.....	8
Système ouvert - disposition des tuyaux et des commandes.....	9
Énergie solaire - disposition des tuyaux et des commandes.....	10
Systèmes étanches - disposition des tuyaux.....	11
Systèmes étanches - Commandes.....	12
Appareils propriétaires.....	13
<b>Systèmes de commande</b> .....	<b>15</b>
Commandes Du Système De Chauffage.....	15
Commandes pour les systèmes raccordés.....	15
Chauffage central assisté par pompe.....	16
Système entièrement à pompe.....	16
Système scellé (sous pression).....	16
<b>Systèmes De Canalisation Conventionnels</b> .....	<b>17</b>
Circuit d'eau chaude pour le chauffage central par pompe avec gravité.....	17
Central fonctionnant entièrement avec une pompe et d'un circuit d'eau chaudet.....	18
<b>Mise En Service</b> .....	<b>19</b>



CE LIVRET A ÉTÉ CONÇU DANS LE BUT DE PRÉSENTER DES AGÈNCEMENTS TYPIQUES DE SYSTÈMES DE RACCORDEMENT ENTRE DES CHAUDIÈRES À COMBUSTIBLE SOLIDE ET D'AUTRES MÉTHODES ALTERNATIVES DE CHAUFFAGE.

VEUILLEZ NOTER QUE CES INSTRUCTIONS ONT POUR BUT DE FOURNIR DES INFORMATIONS À TITRE INDICATIF AUX PERSONNES CONSIDÉRANT UNE TELLE INSTALLATION.

TOUTES LES INSTALLATIONS DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉES PAR UNE PERSONNE DÛMENT QUALIFIÉE, DANS LE RESPECT DES RÈGLEMENTS ET EXIGENCES DE CONSTRUCTION DU PAYS CONCERNÉ.

# Guide de démarrage

## Introduction

Ce livret doit être lu en même temps que les instructions d'installation et le mode d'emploi fournis avec une chaudière de chauffage central à combustibles solides. Il est destiné à fournir des conseils supplémentaires concernant les méthodes sûres et efficaces de raccordement d'autres appareils sur les appareils à combustibles solides.

## Systèmes de tuyauterie de raccordement des systèmes à doubles combustibles

Un moyen pratique d'installer une chaudière de chauffage centrale à combustible solide consiste à la raccorder à une autre chaudière capable de brûler un autre combustible (du gaz ou du pétrole, par exemple). Ceci permet de réduire les factures de combustible de façon significative tout en conservant le côté pratique d'une chaudière traditionnelle.

Le système dans son ensemble peut être raccorder à d'autres combustibles alternatifs, tels que des systèmes de chauffage à l'énergie solaire, afin d'aider à réduire les frais de chauffage.

**Il s'agit d'une activité spécialisée qui ne doit être entreprise que par des ingénieurs chauffagistes qualifiés et expérimentés. Un système de raccordement mal configuré n'offrira pas les économies d'énergie escomptées et pourrait également s'avérer dangereux.**

Ces instructions présentent des conseils et suggestions d'ordre général au sujet de la technologie de raccordement, mais chaque système doit être conçu individuellement par un ingénieur compétent et dûment formé.

## Défauts de conception fréquents et installation d'un système de raccordement

Le processus de raccordement de deux appareils au sein d'un seul et même système peut être simple si tous les paramètres de conception sont sous contrôle, comme c'est le cas pour un nouveau système, par exemple. Les systèmes existants sont dotés de nombreux paramètres fixes qui viennent compliquer le processus. Vous trouverez ci-dessous une liste des problèmes fréquents qui affectent le système final, ainsi que des explications au sujet de la résolution de ces problèmes.

Les paragraphes sont divisés en trois sections : Sécurité, Performance et Efficacité.

### 1. Sécurité

#### Évent ouvert

Il est extrêmement dangereux d'avoir une installation dotée d'un évent pouvant être fermé sur l'appareil à combustible solide.

S'assurer qu'il existe une route sans clapet d'obturation au niveau de l'appareil à combustible solide. Le flux d'air devra ainsi être redirigé vers l'évent ouvert du système.

#### Commutation manuelle entre les chaudières

Ne pas concevoir un système permettant à l'utilisateur de fermer les commandes ou les clapets, ou de basculer manuellement d'une chaudière à une autre. Un tel système permet à la chaudière à combustible solide d'être allumée lorsqu'elle ne devrait pas l'être.

#### Mauvaises vannes motorisées

Les vannes motorisées utilisées dans un système à combustible solide doivent normalement être ouvertes de façon à ce qu'il existe un itinéraire de dissipation de la chaleur par circulation de gravité en cas de coupure de courant.

#### Mauvais composants d'alimentation et d'expansion

Dans un système de chauffage à combustible solide, les composants d'alimentation et d'expansion doivent être en mesure de supporter des températures de 110 °C et doivent de préférence prendre la forme d'un réservoir galvanisé. La vanne à flotteur doit être en cuivre et le tuyau de trop-plein doit être en cuivre et d'un diamètre de 22 mm.

#### Raccordement incorrect aux chaudières à systèmes étanches

Ne pas relier une chaudière à combustible solide directement sur un système étanche. Il doit toujours y avoir une interface entre la partie étanche d'un système et la partie à évent ouvert de l'appareil à combustible solide. Dans les schémas présentés, il s'agit généralement d'un réservoir thermique mais il est également possible d'utiliser un échangeur thermique à plaques ou autre dispositif similaire.

Une chaudière trop grande et dégageant une quantité de chaleur inadéquate au niveau du circuit de chauffage (ou un nombre trop important de TRV) peut faire bouillir le système.

### 2. Performance

#### Commutation manuelle entre les chaudières

Il doit être possible d'utiliser les deux appareils en même temps. La chaudière automatique doit fournir la chaleur supplémentaire requise lorsque l'appareil à combustible solide est en marche.

**Le système ne doit pas empêcher l'utilisation de tout appareil, en coupant les vannes, par exemple.**

#### Circulation insuffisante du combustible solide

Il est fréquent de voir un appareil à combustible solide installé uniquement avec un dispositif de circulation par gravité alimentant le système à partir de l'appareil. Il s'agit d'une méthode pertinente pour les chaudières dégageant une puissance inférieure ou égale à 4,0 kW avec des tuyaux primaires d'entrée et de retour de 28 mm et une puissance inférieure ou égale à 8,0 kW avec des tuyaux d'entrée et de retour de 32 mm. La conception de ce type de système requiert le plus grand soin afin de garantir la présence d'une charge hydrostatique adéquate pour la distance horizontale à parcourir entre l'appareil et le point de raccordement. Au-dessus de 8 kW ou avec des tuyaux d'un diamètre inférieur, il est indispensable d'installer et d'utiliser une pompe. Il sera alors parfois nécessaire d'utiliser un circuit de dérivation avec une pompe avec empêcher la pompe et les vannes d'isolation de restreindre l'alimentation en eau froide ou le débit de l'évent.

# Guide de démarrage

## **Circulation à travers une chaudière inutilisée**

Si le raccordement n'est pas effectué à un point neutre ou au moyen d'une liaison indirecte, l'eau chauffée par l'appareil en marche pourrait passer par l'appareil en veille. Si tel est le cas, une grande quantité de chaleur pourrait être perdue au niveau de la chaudière inutilisée et réduire la chaleur dans le système, augmentant de façon significative ses frais de fonctionnement.

## **Mauvaise étude du système existant**

En cas de raccordement à un système de chauffage existant, la cause la plus fréquente de problèmes provient de l'étude du système, qui n'a pas relevé les défaillances existantes.

Le raccord entre les deux systèmes doit se trouver à un point où la taille des tuyaux n'a pas d'effet néfaste sur le fonctionnement du système.

## **Recourir aux services d'un ingénieur chauffagiste expérimenté et qualifié.**

## **Appareil à combustible solide de la mauvaise taille**

La taille de l'appareil est cruciale pour le fonctionnement optimal du système. Parmi d'autres éléments affectant le choix d'un appareil, on considérera notamment :

- Le type de combustible à utiliser
- L'équilibre entre la pièce et la puissance de la chaudière
- La chaleur émise dans la pièce par rapport aux exigences de chauffage de la pièce
- La charge globale sur le système et la puissance de la chaudière à combustible solide
- Quel est le scénario d'utilisation probable de l'appareil (utilisation en continu, intermittente ou occasionnelle ?)

- Un appareil à combustible solide trop grand pour le système considéré représente un problème fréquent sur ce genre de systèmes. Il en résulte une surchauffe régulière qui met les radiateurs en marche

## **Tuyaux de la mauvaise taille**

Si la taille du tuyau reliant l'appareil au système est incorrecte, la chaleur est mal répartie dans le système. S'il est trop large, il peut produire une circulation de gravité dans le système lorsque cela n'est pas nécessaire.

## **Mauvaise conception du circuit gravitationnel**

Si le système est destiné à une petite chaudière à combustible solide et est conçu pour fonctionner à partir d'une circulation de gravité vers un réservoir thermique ou un neutralisateur, penser à la température que le réservoir pourrait atteindre s'il était chauffé par l'appareil à gaz ou à pétrole.

Lorsque le réservoir atteint 80 degrés, la circulation de gravité de l'appareil à combustible thermique s'arrête et l'eau contenue dans le réservoir peut se mettre à bouillir.

## 3. Inefficacité

### **Chaudière existante inefficace**

Le raccordement d'une chaudière à combustible solide à une chaudière à gaz ou à pétrole inefficace représente une fausse économie.

### **Manque de contrôle adéquat**

Le raccordement d'un appareil à combustible solide à un système dénué de contrôles adéquats entraînera une consommation excessive en combustible pour les deux types de chaudières. L'horloge et la commande de température du système doivent être prises en compte, tout comme la température de l'eau acheminée jusqu'aux robinets.

### **Mauvais équilibre entre la pièce et la puissance de la chaudière**

Si l'appareil à combustible solide représente un mauvais compromis entre la pièce et la puissance de la chaudière pour la propriété considérée, il est possible que le chauffage s'allume lorsque ce n'est pas nécessaire ou que la température de la pièce soit bien trop élevée avant que le combustible solide ne puisse contribuer suffisamment au chauffage.

### **Instructions insuffisantes au sujet de l'utilisation / du contrôle du système**

Une mauvaise compréhension du système et une utilisation incorrecte des commandes peut entraîner une consommation élevée en combustible.

Ceci est d'autant plus important lorsque le système fonctionne avec deux chaudières.

### **S'adjoindre les conseils de l'installateur quant à la meilleure façon d'utiliser les commandes.**

### **Emplacement incorrect des commandes (thermostat de la pièce)**

L'utilisation de TRV sur les radiateurs d'un système raccordé à une chaudière à combustible solide peut causer une surchauffe. Remarque : Si un dissipateur thermique est utilisé, celui-ci peut devenir très chaud. Il doit donc être choisi en fonction de sa faible température en surface ou doit se trouver dans une pièce inutilisée par des enfants en bas âge. Un thermostat situé à proximité d'un dissipateur thermique dans la pièce peut entraîner une coupure prématurée du système de chauffage. L'installation du thermostat dans la même pièce qu'un TRV peut rallonger la durée de fonctionnement du système de chauffage lorsque le reste de la propriété a déjà atteint la température désirée.

# Systeme de chauffage

## 1. Généralités

Les schémas suivants présentent diverses façons de relier votre chaudière à combustible solide Stovax à d'autres appareils tels que :

- Des chaudières à gaz ou à pétrole (à évent ouvert)
- Des chaudières à gaz ou à pétrole (systèmes étanches)
- Des systèmes de chauffage à l'énergie solaire
- Des chaudières à double service

Celles-ci peuvent être raccordées à l'aide de :

- Réservoirs thermiques
- Ballons d'eau chaude traditionnels
- Systèmes de raccordement propriétaires

Vous trouverez ci-dessous des détails concernant la chaudière à combustible solide Stovax. Veuillez vous reporter aux instructions du fabricant des autres appareils et composants de chauffage avant de commencer les travaux.

## Chaudière à combustible solide

Cet appareil présente deux modes de diffusion de la chaleur :

—Directement dans la salle qui est équipée de la convection et de la radiation.

—De l'eau chaude aux radiateurs thermiques et de l'eau chaude sanitaire.

L'installation doit être conforme aux réglementations en matière de construction et suivre les conseils de bonnes pratiques.

## 2. Détermination de la taille de la chaudière

- 2.1 Il est très important de déterminer la bonne taille d'appareil pour la maison :
- Si elle est trop grande, une chaudière se chauffera trop et ne sera pas efficace.
  - Si elle est trop petite, une chaudière ne maintiendra pas la température souhaitée.

- 2.2 Trouver la bonne dimension de chaudière en calculant les charges calorifiques suivantes :

**RADIATEURS** - la quantité de chaleur nécessaire pour faire fonctionner les radiateurs de façon efficace. La bonne taille du radiateur dépend de la température souhaitée pour la pièce, des pertes thermiques dans la pièce et des guides du fabricant du radiateur.

**EAU CHAUDE** - la quantité de chaleur nécessaire pour assurer la quantité souhaitée d'eau chaude sanitaire.

**PERTES** - la quantité de chaleur perdue dans la canalisation - généralement 10 % des charges d'eau chaude et de radiateurs combinées.  
Des directives nationales sont prévues pour le calcul de ces chiffres.

- 2.3 Une attention particulière doit être prêtée à l'endroit où l'appareil est installé. Il doit avoir la bonne taille pour la charge thermique et la taille de la pièce. Ces exigences figurent dans la *Liste de contrôle de l'Installation*.

- 2.4 Tous les appareils Stovax sont à commande thermostatique. Le taux de combustion est réglé en fonction des demandes de la charge thermique connectée. Si les radiateurs n'ont pas besoin de chaleur, alors le thermostat intervient pour arrêter l'appareil et le rendement de chaleur direct dans la pièce où il est installé baissera (voir le graphique du rendement de chaleur à la page 15 pour montrer le rapport entre le rendement de chaleur direct et le rendement de chaleur de l'eau). Pour éviter que la pièce ne se refroidisse trop, installer un radiateur à commande thermostatique ainsi que l'appareil.

## 3. Ballon d'eau chaude

- 3.1 Il est recommandé de raccorder la chaudière à combustible solide Stovax à d'autres appareils de chauffage à l'aide d'un réservoir thermique dont la taille doit être choisie en fonction des instructions du fabricant. Cependant, en cas d'utilisation d'un système d'eau chaude traditionnel, celui-ci doit être de type double alimentation à ventilation indirecte pour se conformer aux normes nationales\*\* et avoir une capacité minimale de 117 litres. Les maisons avec plus d'une salle de bains ou une douche séparée auront besoin d'un réservoir plus grand.

Le réservoir doit être pré-isolé et répondre aux exigences de conformité des systèmes de chauffage domestique des règlements de construction en vigueur.

Les tuyaux de soutirage de l'eau aux robinets doivent être dans un raccord de branche morte provenant du tuyau d'évent.

## 4. Évent ouvert & Système d'alimentation froide

- 4.1 Ce système doit être équipé d'un évent ouvert d'au moins 22 mm de diamètre qui déverse dans un réservoir d'alimentation et d'expansion résistant à la chaleur. Un entrefer d'au moins 25 mm doit être respecté entre l'extrémité du conduit et le niveau de l'eau. Le réservoir de la citerne doit avoir un trop-plein d'au moins 22 mm de diamètre.

L'alimentation froide doit être d'au moins 22 mm et arriver au système en tant que dernier raccord sur le retour commun de la chaudière.

L'évent ouvert et l'alimentation froide ne doivent pas être équipés de vannes, manuelles ou automatiques.

**Ne pas utiliser de conduit en plastique à aucun endroit de l'admission et du retour.**

## 5. Dissipateur thermique

- 5.1 Un dissipateur thermique doit être installé dans le circuit de gravité pour disperser toute chaleur excessive produite par la chaudière lorsque la demande raccordée est basse. Le ballon d'eau chaude domestique peut ne pas être en mesure de disperser la chaleur à chaque fois à cause de l'isolation moderne. Le radiateur est généralement installé dans la salle de bain et doit être estimé à 2 kW (6500 btu) ou 10 % de la puissance totale de la chaudière. Ce radiateur garantit que l'appareil ne reste pas en arrêt total pendant de longues périodes pour éviter que le feu ne s'échappe.

# Système de chauffage

Installer le dissipateur thermique dans le circuit de gravité à l'aide d'un tuyau de 22 mm à réduire à 15 mm sur plus de 300 mm avant le radiateur.

Installer le radiateur avec les deux vannes avec les deux vannes de réglage, réglées en position complètement ouverte et qui ne puissent pas être manoeuvrées Utiliser des raccords diagonaux. Ne pas installer de vannes thermostatiques ou de vannes réglables à la main sur le dissipateur thermique.

## 6. Pompe

- 6.1 Si une pompe est installée dans le circuit, elle doit être réglable pour que l'admission réponde aux exigences du système. Installer les vannes d'isolation pour en permettre le retrait pour l'entretien. La pompe doit avoir au moins 1,5 mètres de hauteur statique.

## 7. Alimentation électrique

- 7.1 Les raccords électriques doivent être conformes aux exigences des Réglementations et normes de construction nationales ainsi qu'aux réglementations locales, européennes et aux pratiques de travail en vigueur. En cas de conflit entre ces instructions et ces réglementations, alors les réglementations feront foi.

**Le raccord vers l'alimentation secteur doit permettre une isolation électrique complète et alimenter uniquement la pompe du circuit de chauffage.**

Tous les raccords d'eau doivent être réalisés par une personne compétente pour répondre aux exigences des règlements de l'autorité locale en matière d'eau.

## Systèmes de Canalisation

**Toute la canalisation doit être fonctionnelle au-dessus de 100 degrés Celsius. Toute canalisation installée dans un endroit exposé, par ex. dans les combles, doit avoir un dispositif antigel.**

**S'assurer que le système de canalisation dispose de points de vidange suffisants pour évacuer complètement l'eau à des fins d'entretien.**

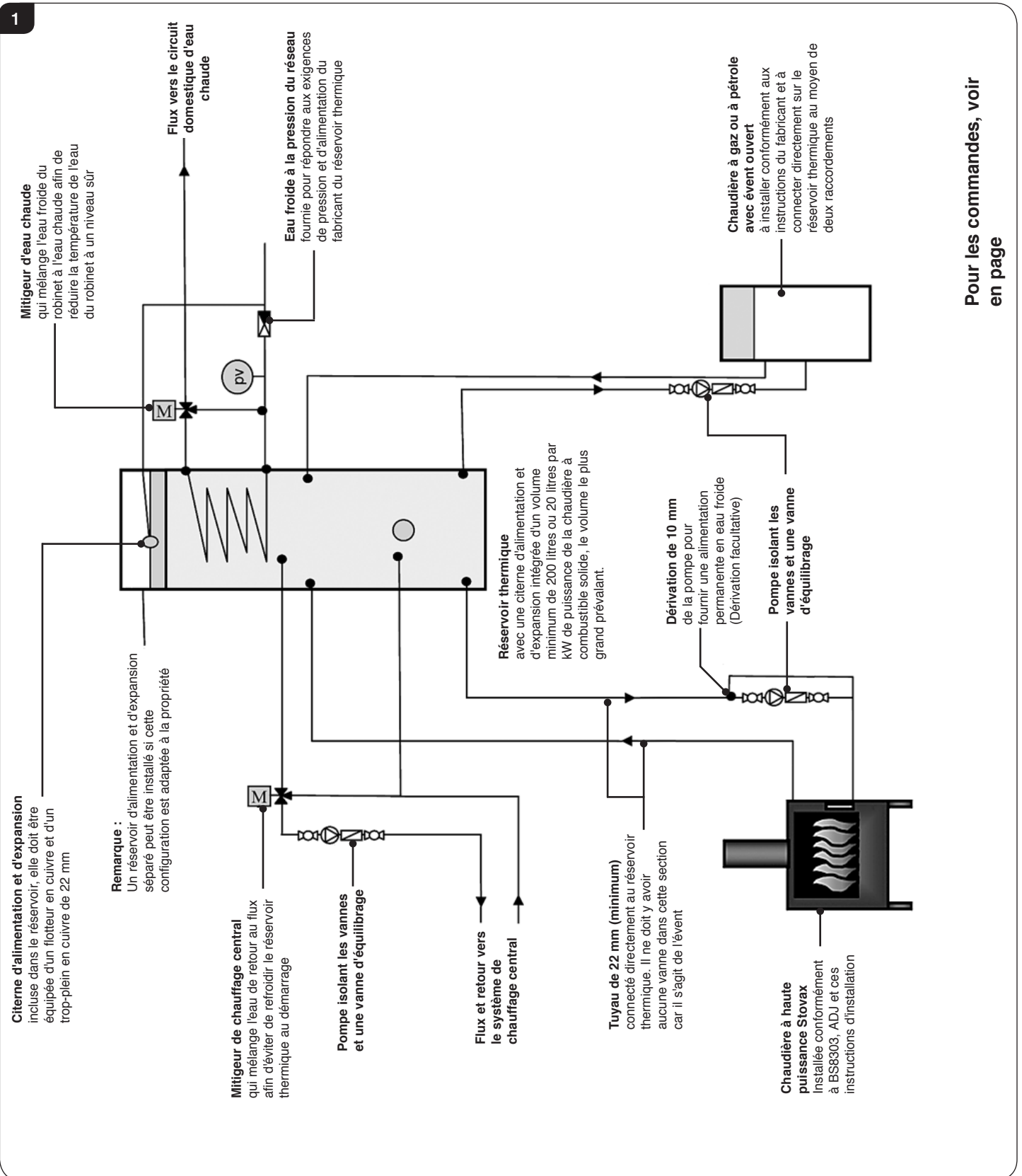
## 8. Circuit de pompe de gravité

- 8.1 Pour prévenir le risque d'ébullition, il est essentiel de disposition la canalisation et de positionner le ballon d'eau chaude et le dissipateur thermique de sorte que la circulation de gravité soit garantie même si la pompe n'est pas en marche. Positionner verticalement le ballon et le radiateur au-dessus de la chaudière à une hauteur suffisante pour favoriser l'évacuation.
- 8.2 La canalisation horizontale dans un système de gravité doit avoir une inclinaison d'au moins 5 mm tous les 1000 mm et un diamètre minimum de 28 mm. Le tuyau vertical doit avoir au moins 22 mm de diamètre.
- 8.3 Toutes les vannes motorisées installées dans ce circuit doivent se remettre en position complètement ouverte si elles sont mises hors tension.

# Systeme ouvert - disposition des tuyaux

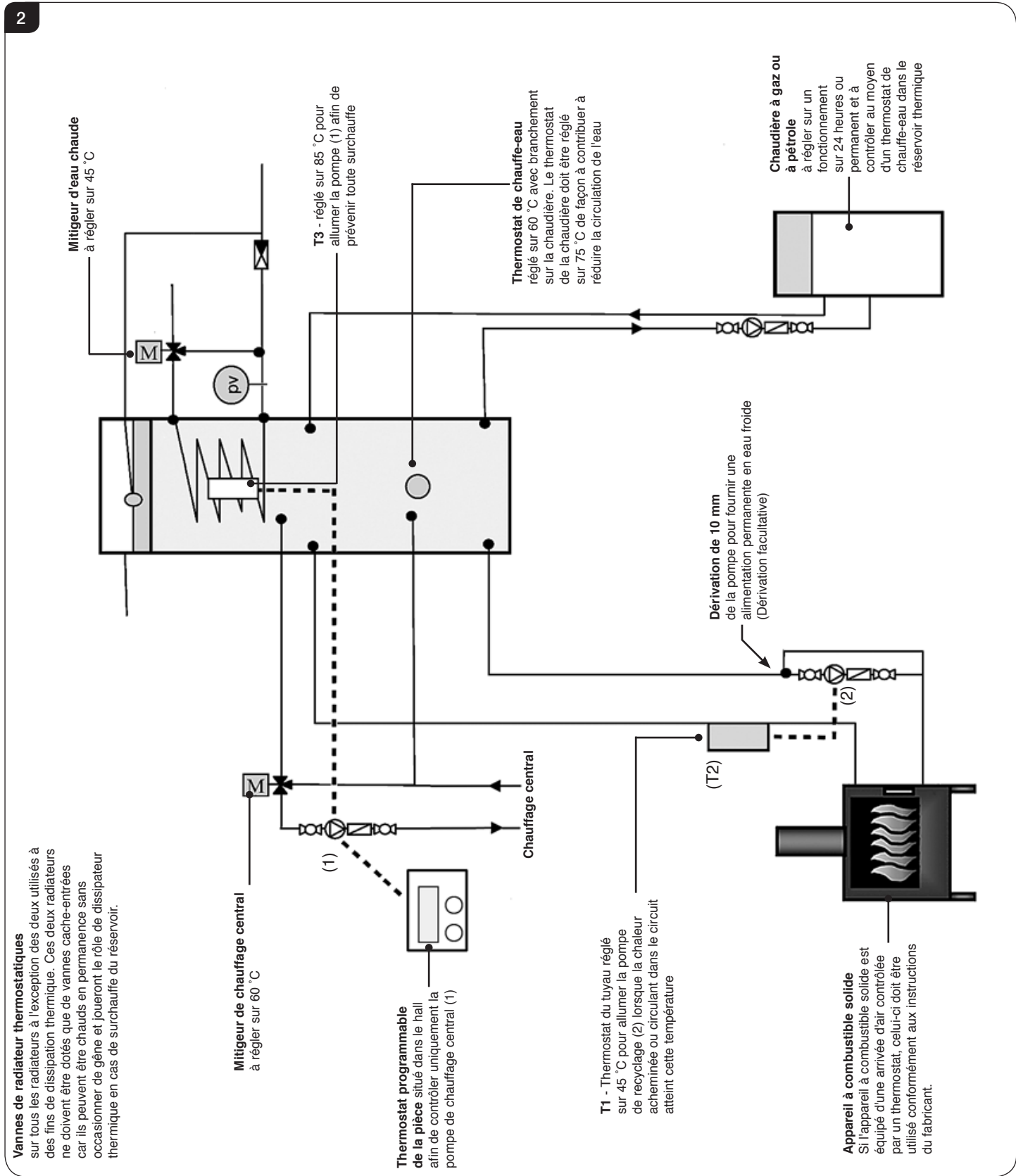
Raccordement de la chaudière haute puissance à combustible solide de Stovax à une chaudière de chauffage central à gaz ou à pétrole à ÉVENT OUVERT utilisant un réservoir thermique.

Ce système est le plus approprié pour les nouvelles installations ne disposant pas d'assez d'espace pour le réservoir thermique.



# Système ouvert - Commandes

Raccordement de la chaudière haute puissance à combustible solide de Stovax à une chaudière de chauffage central à gaz ou à pétrole à ÉVENT OUVERT utilisant un réservoir thermique.

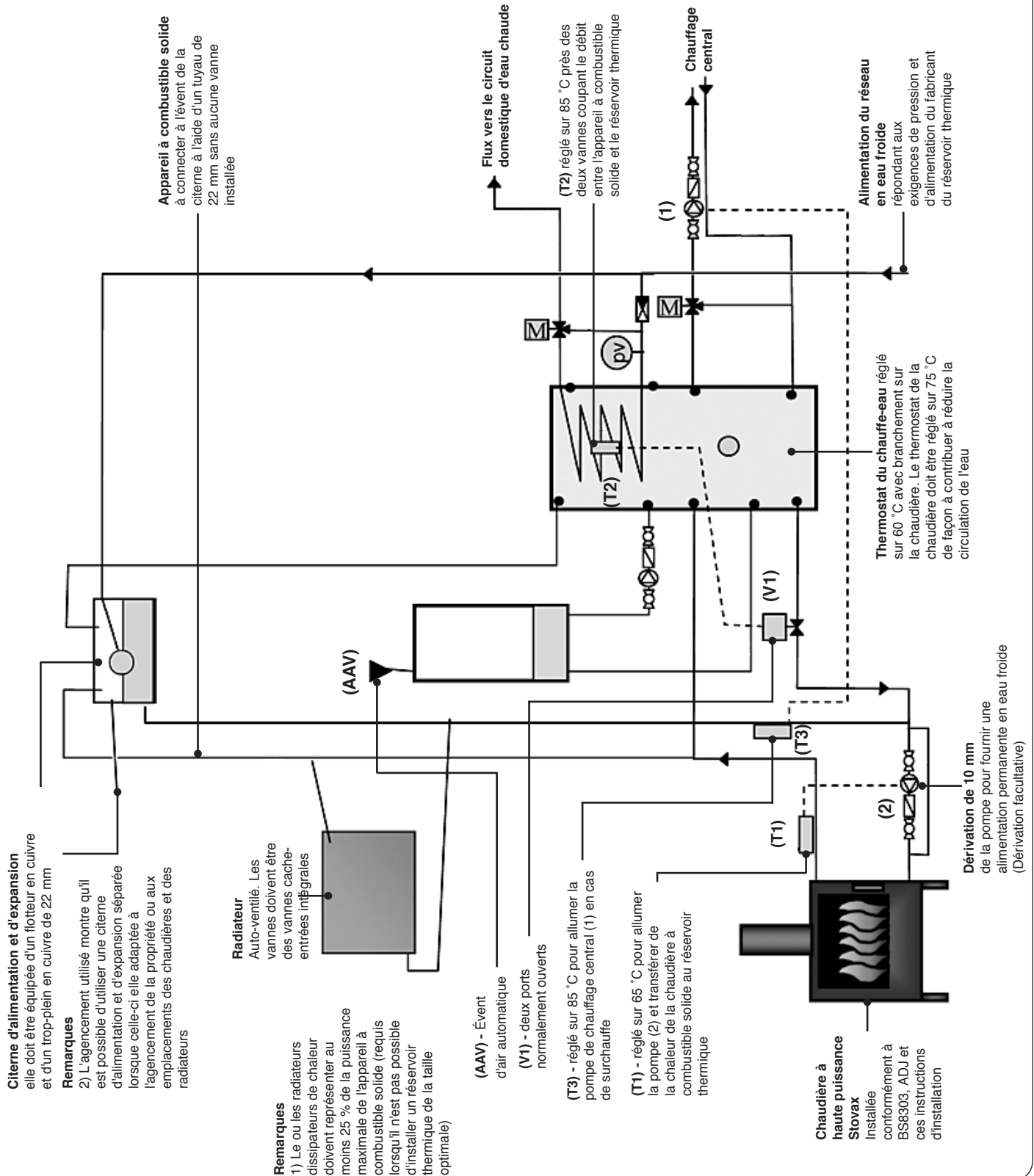




# Système ouvert - disposition des tuyaux et des commandes

Raccordement de la chaudière haute puissance à combustible solide de Stovax à une chaudière de chauffage central à gaz ou à pétrole à ÉVENT OUVERT lorsqu'il est impossible d'installer un réservoir thermique d'une taille adaptée.

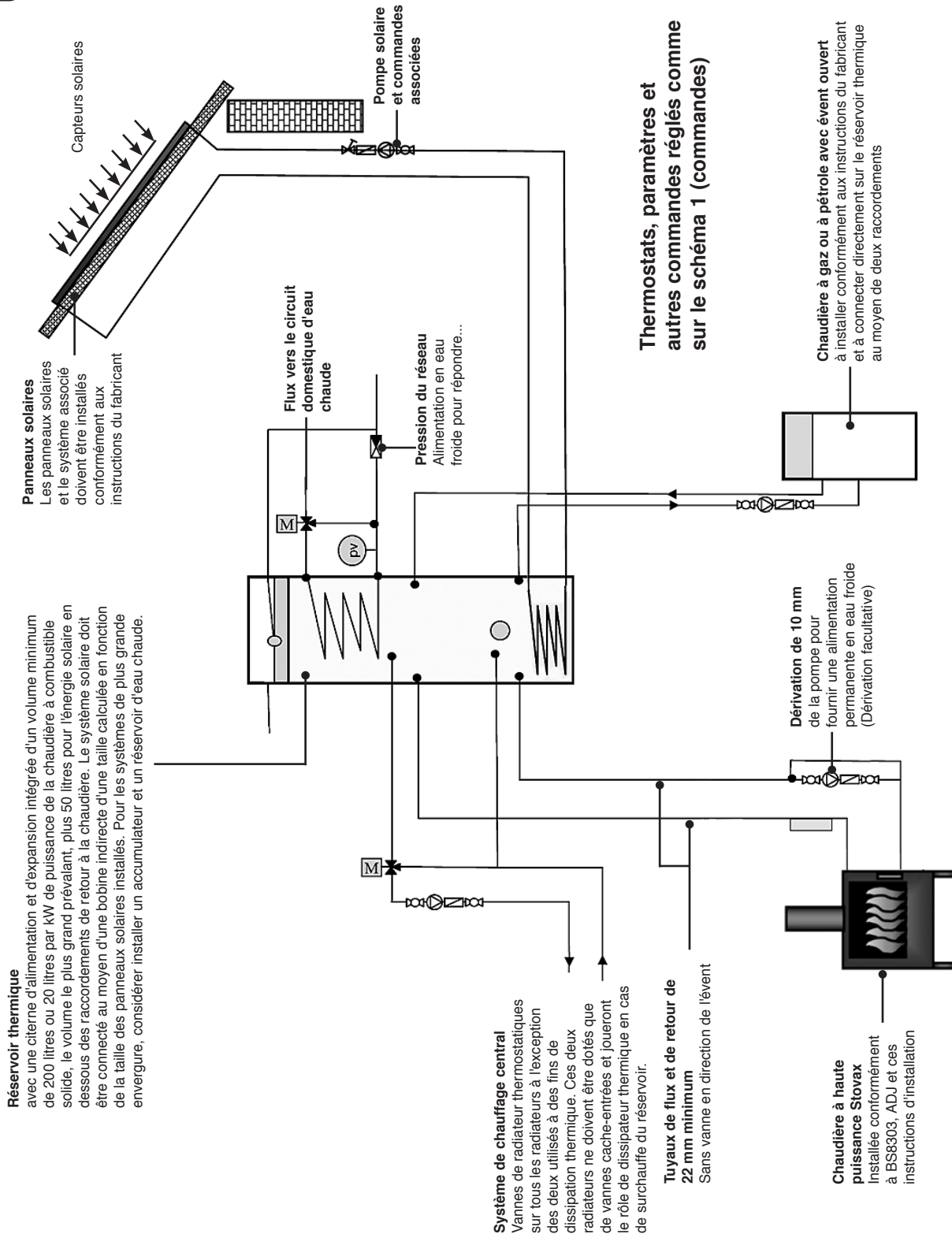
3



# Énergie solaire - disposition des tuyaux et des commandes

Raccordement de la chaudière haute puissance à combustible solide de Stovax à une chaudière de chauffage central à gaz ou à pétrole à ÉVENT OUVERT utilisant un réservoir thermique ET L'ÉNERGIE SOLAIRE.

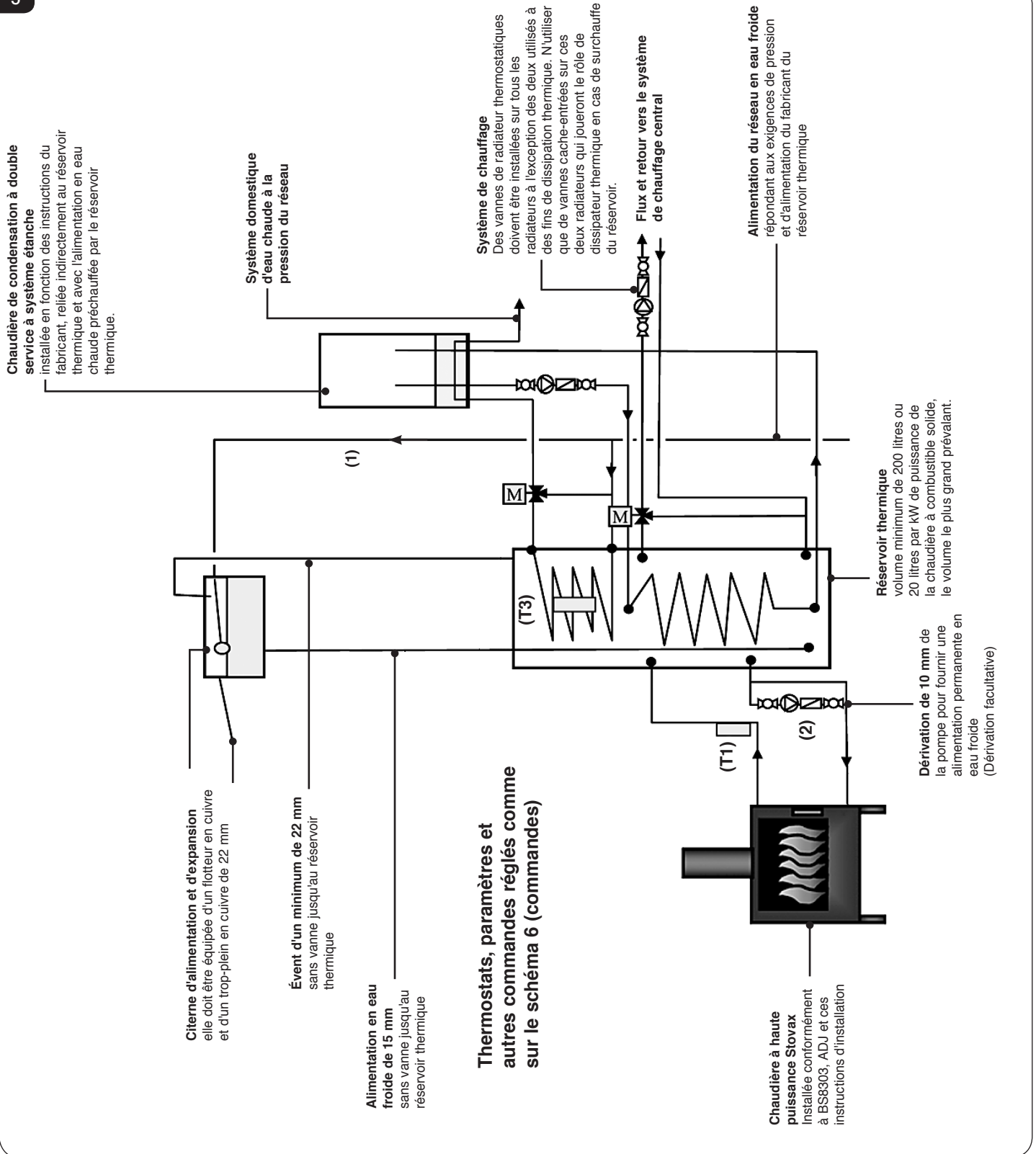
4



# Systèmes étanches - disposition des tuyaux

Raccordement de la chaudière haute puissance à combustible solide de Stovax à une chaudière à DOUBLE SERVICE de chauffage central à gaz ou à pétrole à CIRCUIT ÉTANCHE utilisant un réservoir thermique.

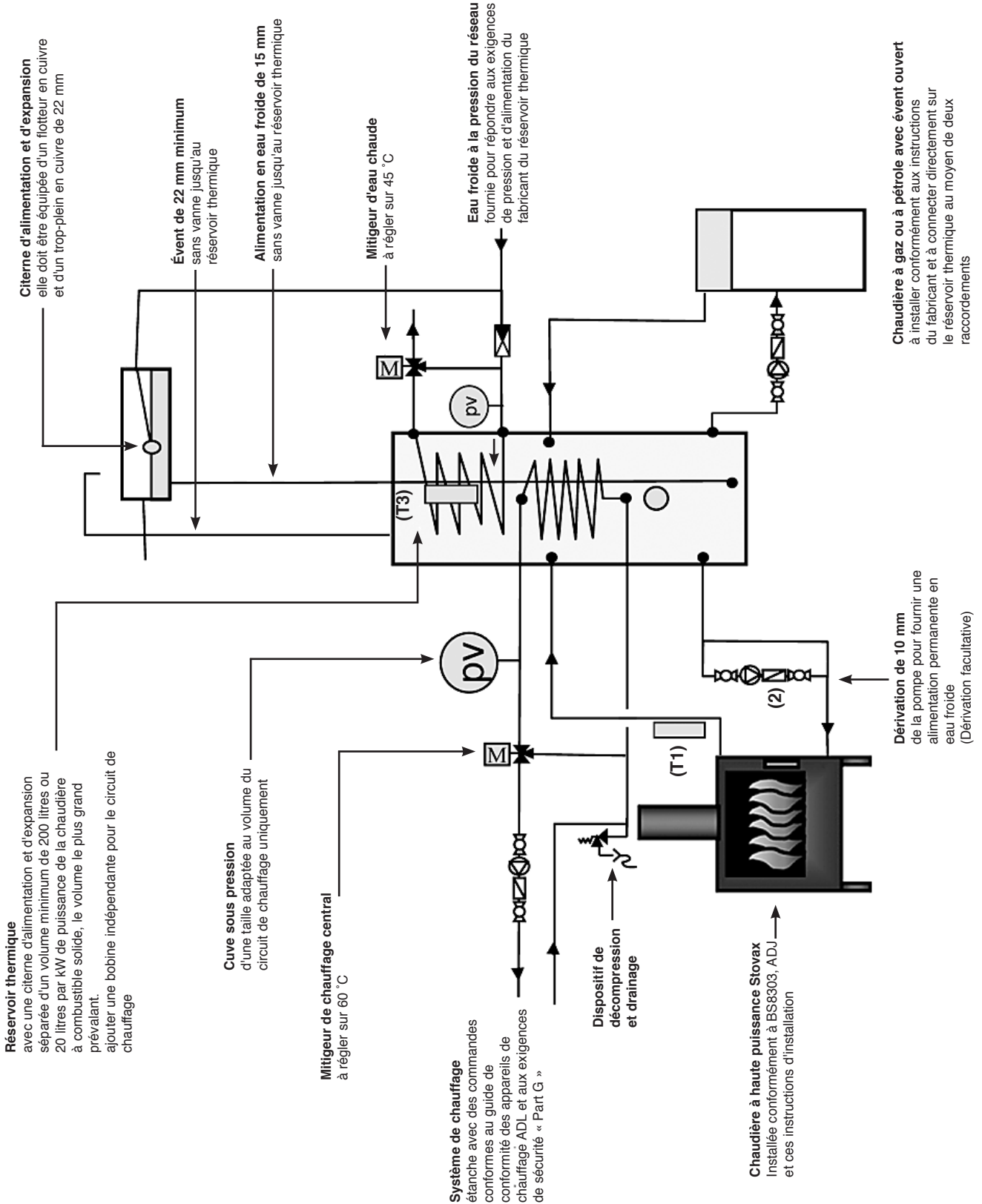
5



# Systemes étanches - Commandes

Raccordement de la chaudière haute puissance à combustible solide de Stovax à une chaudière de chauffage central à gaz ou à pétrole à ÉVENT OUVERT utilisant un réservoir thermique et un SYSTÈME DE CHAUFFAGE ÉTANCHE.

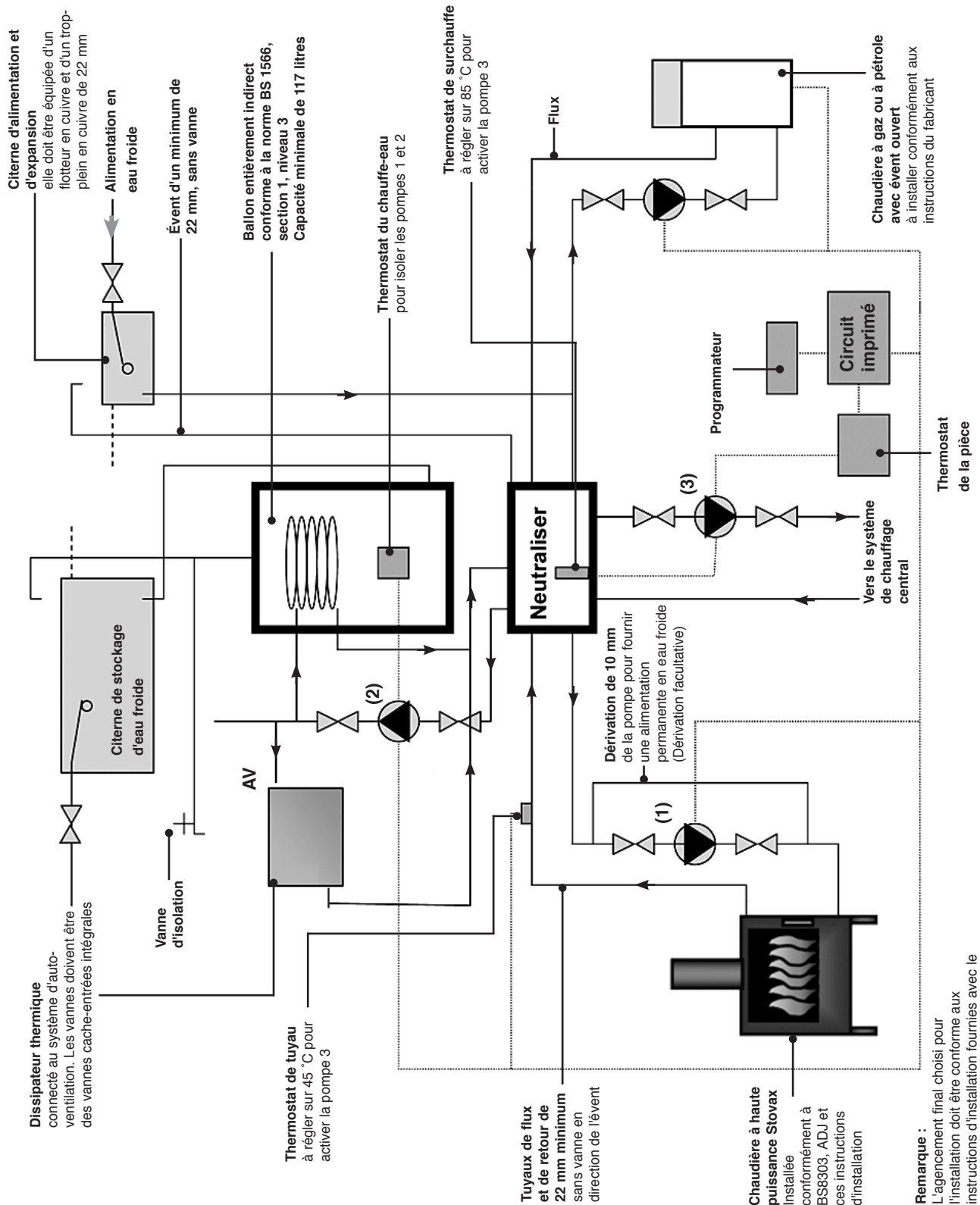
6



# Appareils propriétaires

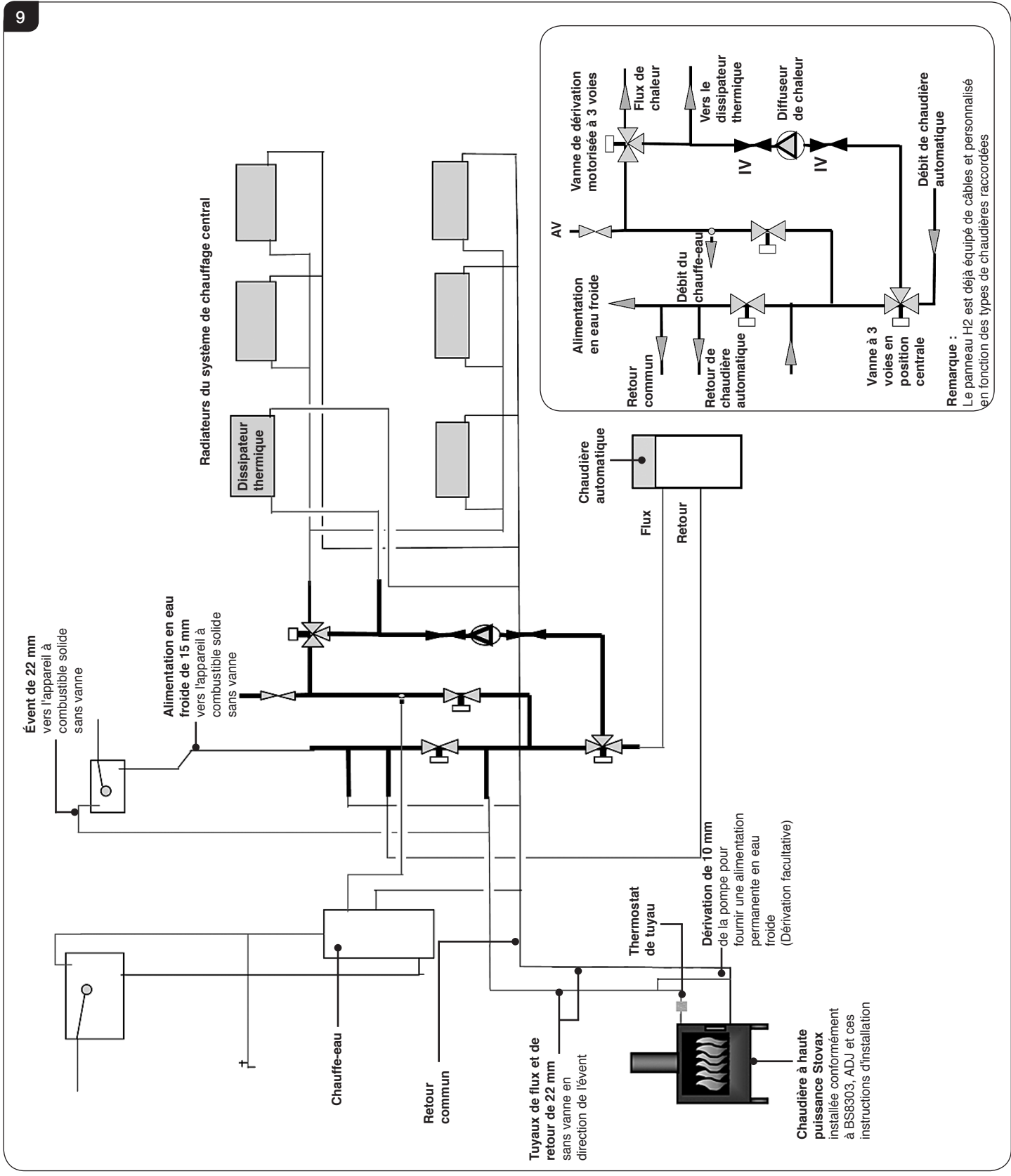
Raccordement de la chaudière haute puissance à combustible solide de Stovax à une chaudière à DOUBLE SERVICE de chauffage central à gaz ou à pétrole à CIRCUIT ÉTANCHE utilisant un NEUTRALISATEUR, par ex. : Dunsley.

7



# Appareils propriétaires

Raccordement de la chaudière haute puissance à combustible solide de Stovax à une chaudière de chauffage central à gaz ou à pétrole à ÉVENT OUVERT utilisant un PANNEAU DE CHAUFFAGE INNOVATIONS H2.



# Systemes de commande

## 1. Commandes Du Systeme De Chauffage

### COMMANDES, GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Les commandes installées sur le système assureront deux fonctions :
- Commander le niveau de confort dans la maison.
  - Maintenir la sécurité en cas de mauvaise utilisation ou de panne mécanique.

### COMMANDES DE CONFORT

- 1.2 Cela consiste principalement en une horloge raccordée à la pompe. La pompe est allumée lorsqu'il faut de la chaleur et dans le cas contraire, la pompe est éteinte.

L'horloge, associée à un thermostat d'ambiance et/ou des vannes de radiateur thermostatiques, optimise les niveaux de confort dans la maison.

Certains thermostats d'ambiance associent la fonction avec l'horloge et peuvent être programmés pour baisser la température ambiante plutôt que d'éteindre le système. Cela est efficace pour ne pas laisser trop refroidir les pièces et accélérer le temps de récupération.

- 1.3 Le ballon d'eau chaude peut aussi être équipé d'une vanne thermostatique qui coupe le débit dès que le ballon a atteint la température souhaitée, mais le dissipateur thermique devra être plus grand pour supporter la charge supplémentaire lorsque le réservoir est isolé.

### COMMANDES DE SÉCURITÉ

- 1.4 Cela consiste principalement en un thermostat à forte contrainte est installé sur le conduit d'évacuation réglé à 80°C. Ce thermostat devrait être raccordé à la pompe pour que cette dernière soit allumée si la température dépasse 80°C. Cela empêchera toute ébullition accidentelle dans le circuit de gravité.
- 1.5 Il est également recommandé d'installer un thermostat à faible contrainte sur le retour du chauffage central réglé à 45°C. Ce thermostat éteindra la pompe si la température de retour chute en-dessous de 45°C. Cela protégera l'appareil contre toute corrosion et condensation.

## 2. Commandes pour les systèmes raccordés

Les commandes d'un système raccordé peuvent être classées dans différentes catégories : Sécurité, Efficacité et Confort.

### 1. Sécurité

Les commandes de sécurité aident à empêcher le système de bouillir. N'oubliez pas que les commandes affectées à un système doté d'un appareil à combustible solide doivent être entièrement sûres en cas de surchauffe de l'appareil à combustible solide. Celles-ci nécessitent la présence d'un événement d'air ouvert et d'une alimentation séparée en eau froide sans vannes entre l'appareil et la citerne d'alimentation et d'expansion.

### Thermostat de surchauffe

Celui-ci active la pompe du système de chauffage pour s'assurer que l'eau de l'appareil à combustible solide n'atteigne pas le point d'ébullition. Ce dispositif repose sur plusieurs radiateurs pouvant être utilisés pour dissiper tout excès de chaleur.

Il s'agit d'un thermostat de tuyau normalement situé sur le tuyau de circulation provenant de l'appareil à combustible solide. Il est réglé sur environ 85 °C et active la pompe du système de chauffage central afin d'outrepasser les autres commandes.

Remarque : Si la méthode recommandée consistant à installer un réservoir thermique dans le système est utilisée en tant qu'interface, installer le thermostat de surchauffe sur le réservoir thermique.

### Température de l'eau chaude

Les combustibles solides élèvent souvent la température de toute eau chaude stockée au-dessus d'un niveau considéré sûr pour une distribution au niveau des robinets.

Un réservoir thermique doit être équipé d'un mitigeur au niveau de la sortie d'eau chaude et celui-ci doit être réglé entre 38 et 45 °C.

Si ce n'est pas le cas, il faut installer des mitigeurs au niveau du point d'utilisation.

### Thermostat antigel

L'allumage d'une chaudière à combustible solide lorsqu'une partie quelconque du système est gelée peut entraîner une explosion en raison d'une surpression au sein du système. Comme ces systèmes sont dotés d'une deuxième source de chaleur pouvant démarrer automatiquement, nous conseillons d'installer un thermostat antigel.

### Vanne de décompression du système

Les lois sur l'eau requièrent souvent l'installation d'une vanne de décompression pour les raisons invoquées ci-dessus. Remarque : Celle vanne doit se trouver aussi près que possible de l'appareil à combustible solide mais il convient de prendre soin lors du choix du chemin de décharge.

## 2. Confort

Un niveau de contrôle minimal est exigé pour tout système de chauffage neuf ou ayant subi des modifications importantes. Il s'agit d'une exigence réglementaire en vertu du Document Approuvé L1 des Règlements de Construction du guide de conformité des systèmes de chauffage domestiques.

Cette exigence doit être respectée mais un guide de base est fourni ci-dessous.

### Durée de chauffage

Le chauffage des locaux doit être contrôlé dans le temps afin de ne fonctionner que pendant la durée requise pour conserver une température agréable.

Si le réservoir thermique est utilisé, il peut être combiné à un thermostat programmable dans la pièce afin de simplifier l'agencement des commandes.

### Température du logement

L'utilisation d'un thermostat dans la pièce et/ou de vannes de radiateur thermostatiques (TRV) est exigée. Lorsqu'un appareil à combustible solide est inclus dans le système, il est recommandé qu'une partie du système ne comporte pas de TRV. Lorsque le thermostat de surchauffe est activé, certains radiateurs peuvent alors dissiper la chaleur superflue.

# Systemes de commande

Il est recommande que la puissance des radiateurs non contrôlées soit égale à au moins 25 % de la puissance de la chaudière à combustible solide.

Ces radiateurs peuvent devenir très chauds et il convient donc de considérer l'installation de radiateurs à température de surface faible.

## Pompe à débit variable

Utiliser une pompe à débit variable pour le circuit de chauffage principal afin de permettre aux chaudières ou au réservoir thermique de fonctionner plus efficacement lorsque les TRV s'ouvrent et se ferment. La pompe ajuste automatiquement le débit d'eau dans le système en fonction de la résistance du circuit et garantit ainsi un débit optimal à travers le réservoir ou la chaudière.

## Zonage

Le guide de conformité des systèmes de chauffage domestiques exige que tout système de chauffage d'une propriété soit divisé en zones. Si la superficie au sol de la propriété est inférieure à 150 m<sup>2</sup>, il est possible de procéder en utilisant des TRV comme indiqué ci-dessus.

Pour les propriétés dépassant cette superficie au sol, les zones doivent disposer de minuteurs et de commandes de température séparés dans chaque zone. Ceci nécessite la séparation hydraulique des zones au moyen de vannes ou d'un collecteur sans pression et de pompes séparées dans chaque zone. Ce dernier système est plus facile à utiliser et permet d'utiliser un thermostat programmable par zone.

## 3. Efficacité

Les commandes de base ci-dessus peuvent être associées à des commandes pouvant accroître l'efficacité du système ou réduire la consommation en énergie.

Lorsqu'un système est installé et utilisé, il existe diverses conditions répétitives qu'un tel système peut « apprendre ». Si la température augmente au cours de la journée, la chaleur émise dans la propriété au cours de la journée doit diminuer. En outre, il est possible de prédire certains gains d'énergie solaire ou autre. Un système de compensation des conditions météorologiques peut anticiper ces situations et réduire ou accroître la chaleur émise afin de répondre à l'évolution des besoins. La plupart des gens découvrent que la température est alors plus homogène dans la propriété au cours de la journée.

La majorité des systèmes fonctionnent à l'aide d'un mitigeur de température variable au niveau de la sortie de l'appareil ou du réservoir thermique et la température du débit est modifiée en fonction de la différence entre les températures extérieure et intérieure.

Ce type de système sera conçu en vue de répondre aux besoins de la propriété et devra être spécifié par le fabricant.

Veillez noter que ces types de systèmes remplacent bien souvent la plupart, sinon toutes les commandes de confort et d'efficacité de la liste ci-dessus.

## 4. Schémas de tuyauterie

- 4.1 Voir en page suivante pour observer l'agencement typique d'un circuit de chauffage central à pompe et d'eau chaude à gravité lorsqu'il n'est pas raccordé à un autre appareil de chauffage.

## 5. Chauffage central assisté par pompe

- 5.1 L'aménagement le plus courant consiste à associer un circuit de chauffage central à pompe avec un circuit d'eau chaude à gravité. L'aménagement exige un savant équilibrage des deux pour éviter que le circuit de gravité ne soit épuisé lorsque la pompe est en route.

Pour résoudre ce problème, il est d'usage d'installer un injecteur en T où le retour du chauffage central à pompe rejoint le retour de gravité provenant du ballon d'eau chaude. Cet injecteur en T favorise l'évacuation lorsque la pompe est en route.

- 5.2 Utiliser uniquement des injecteurs en T de référence car ceux de type artisanaux sont difficiles à se procurer.

## 6. Système entièrement à pompe

- 6.1 Dans de nombreuses installations (en particulier les nouvelles constructions) un système entièrement à pompe est le meilleur choix pour une meilleure maîtrise.

**AVERTISSEMENT - Pour prévenir le risque d'ébullition, il est essentiel de disposition la canalisation et de positionner le ballon d'eau chaude et le dissipateur thermique de sorte que la circulation de gravité soit garantie même si la pompe n'est pas en marche. Les vannes motorisées installées dans ce circuit doivent se remettre en position complètement ouverte si elles sont mises hors tension.**

## 7. Système scellé (sous pression)

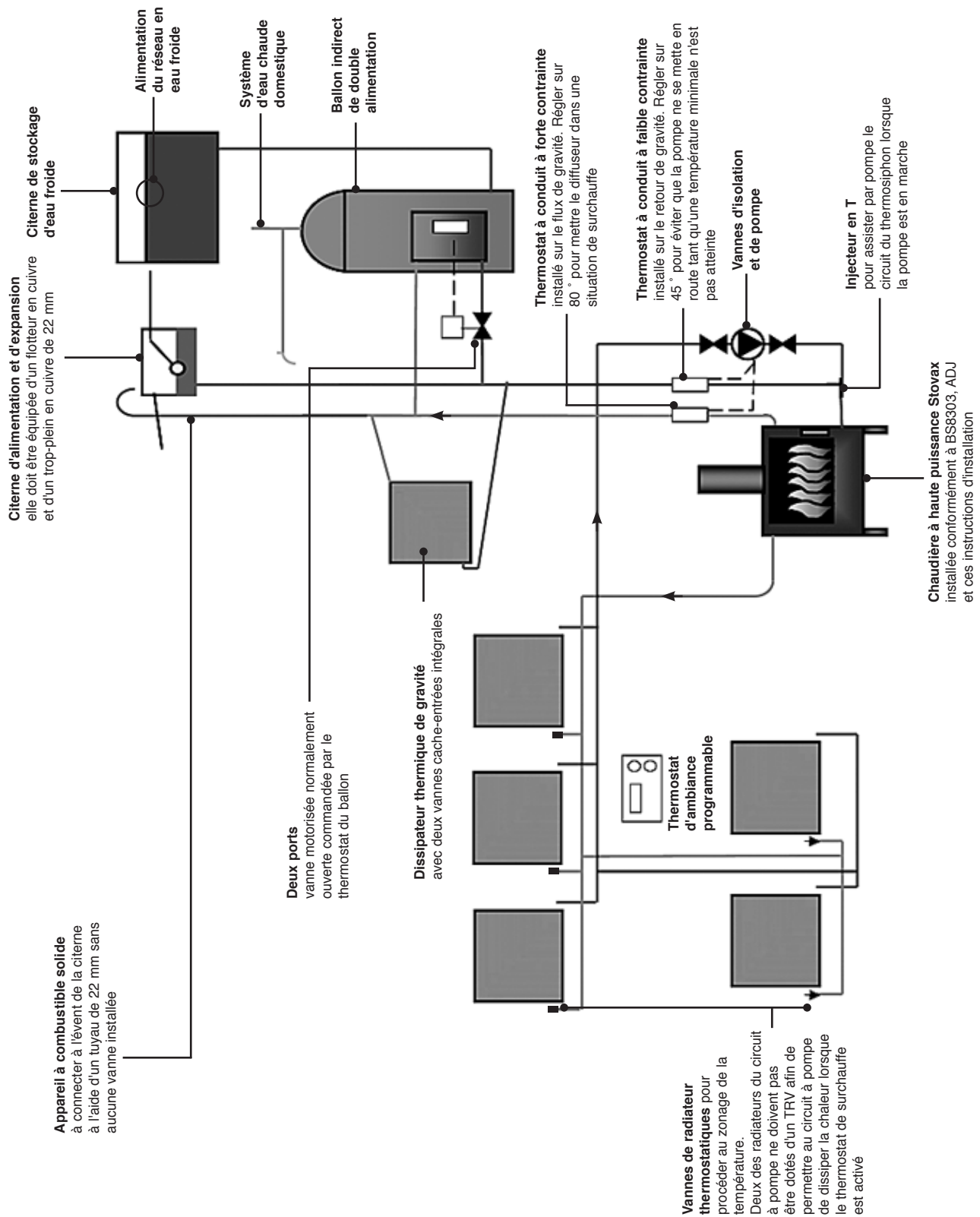
- 7.1 Ne pas installer cet appareil sur des systèmes scellés ou sous pression ou un ballon d'eau chaude sans évent.



# Systemes à tuyauterie traditionnelle - Gravité

Voir ci-dessous pour obtenir une configuration typique d'un circuit d'eau chaude pour le chauffage central par pompe avec gravité

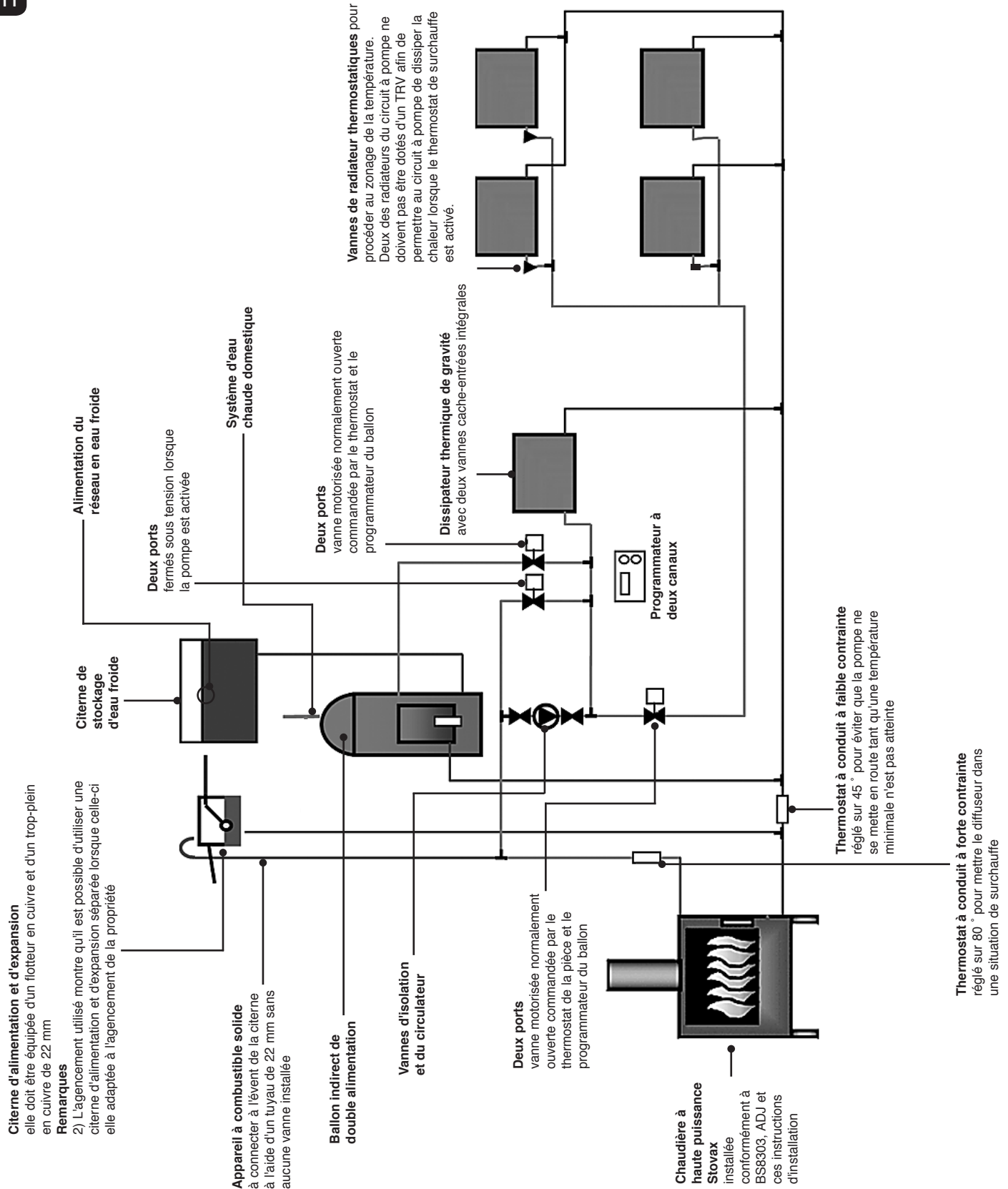
10



# Systèmes à tuyauterie traditionnelle - Avec pompe

Voir ci-dessous pour observer la configuration typique d'un chauffage central fonctionnant entièrement avec une pompe et d'un circuit d'eau chaude

11



# Mise En Service

## 1. Mise En Service

- 1.1 Pour mettre le poêle en service :
- Remplacer tous les composants internes.
  - Vérifier l'alignement de la porte et le bon fonctionnement du loquet, effectuer un réglage le cas échéant (voir Maintenance et service, sections 5 et 6).
  - Vérifier l'intégrité des joints de porte, des attaches et des joints.
  - Vérifier le bon fonctionnement des commandes d'air.
  - S'assurer que le système ait été rempli avec de l'eau et dispose d'un inhibiteur convenable.
- 1.2 Effectuer maintenant le dernier essai de tirage :
- Préchauffer d'abord le conduit de fumée avec un chalumeau ou un autre instrument pendant environ 10 minutes
  - Placer un fumigène au centre de la grille et ouvrir les commandes d'air en grand.
  - Fermer la porte. La fumée doit maintenant être aspirée dans le conduit et on doit la voir sortir par la cheminée.
  - Compléter les essais avec toutes les portes et les fenêtres de la pièce où se trouve le poêle bien fermées.
  - S'il y a des ventilateurs extracteurs dans les pièces adjacentes, les essais doivent être répétés alors que tous les ventilateurs marchent à la vitesse maximale et que les portes de communications sont ouvertes.
  - Vérifier l'effet des ventilateurs de plafond pendant les essais.

Si les essais ne sont pas concluants, revérifier que le conduit de fumée et la ventilation sont appropriés. Tout manque d'apport d'air dans la pièce représente un danger potentiel.

- Allumer le poêle, puis faire monter lentement la température jusqu'au niveau opérationnel.
- S'assurer qu'aucun produit de la combustion ne pénètre dans la pièce.
- Ouvrir la porte principale du foyer lorsque le poêle atteint son niveau opérationnel et effectuer un essai de tirage avec une allumette ou une boulette fumigène placée dans l'ouverture de la porte.
- Faire fonctionner le système jusqu'à la température.

### ÉQUILIBRER LE SYSTÈME

Il est essentiel d'équilibrer le système de chauffage central pour atteindre une performance de chauffage homogène pour tous les radiateurs de la maison. Équilibré signifie que chaque radiateur ayant un écart de 10°C de température entre l'admission et le retour, idéalement une admission de 80°C et un retour de 70°C.

Faire fonctionner le système et régler le thermostat de l'appareil de sorte que la température d'admission détectée près de l'appareil soit d'environ 80°C. S'assurer que toutes les vannes, y compris les vannes de cache-entrée, soient en position complètement ouverte et que la pompe soit à sa vitesse correcte estimée. En présence de vannes de radiateur thermostatiques, les mettre au réglage maximal et s'assurer qu'elles ne s'activent pas.

S'assurer que les radiateurs aient été purgés de leur air.

Noter la température de retour de chaque radiateur en route et son écart par rapport à la température d'admission sur l'appareil. S'assurer que la température d'admission reste constante.

Le radiateur avec le plus grand écart (le radiateur de référence) et tout autre radiateur dans un rayon d'1 degré doit être laissé avec le cache-entrée complètement ouvert. Le reste des vannes de cache-entrée doit être fermé à environ 1/3 ouvert. Laisser le système se stabiliser, cela pourrait prendre un certain temps.

Une fois que le système s'est stabilisé, noter le nouvel écart entre les températures d'admission et de retour et tout ce qui peut différer du radiateur de référence de plus d'1 degré exigera un ajustement final, certaines vannes ont pu être trop fermées et d'autres pas assez, en général les ajustements ne durent qu'une fraction de tout à la fois. Attendre suffisamment pour que le système se stabilise après chaque ajustement.

Dès que les températures du radiateur commencent à devenir homogènes, mais avant les ajustements finaux, il faut tenir compte du radiateur de référence si la température de retour de ce radiateur n'avoisine pas 70 degrés, alors la pompe devra être réglée pour générer plus (pour monter la température) ou moins de débit pour baisser la température. Encore une fois, un temps d'attente suffisant devra être observé pour laisser le système se stabiliser après avoir réglé la vitesse de la pompe.

Si les températures d'admission et de retour sont correctes, les ajustements finaux peuvent être effectués et les cache-entrées remontés.

Un peu de temps et de pratique sont de mise pour savoir à quel moment arrêter une vanne pour obtenir le changement souhaité de température d'admission et de retour et savoir le temps d'attente jusqu'à ce que le système se stabilise.

- 1.3 En cas d'excès de fumée dans la pièce laisser le poêle refroidir complètement et inspecter à nouveau le conduit et la ventilation.

- 1.4 Finalement :

- Expliquer le fonctionnement sécurisé du poêle et l'utilisation des commandes d'air à l'utilisateur ainsi que l'importance de n'utiliser que des combustibles appropriés.

- **S'assurer qu'un thermostat ait été installé et sensibiliser l'utilisateur à son fonctionnement et son importance.**

- Vérifier que le détecteur-avertisseur de CO a bien été installé et informer l'utilisateur de son fonctionnement et de son importance, en se reportant à la section Avertissement à la page 5 des Instructions d'utilisation.

- Expliquer la routine de nettoyage et de maintenance.

- Expliquer la nécessité d'utiliser un garde-feu pour la sécurité des enfants, des personnes âgées ou handicapées à proximité du poêle.

- Enregistrer les coordonnées du revendeur/ fournisseur et de l'installateur dans la liste des vérifications de la mise en service de l'appareil (page 3, Instructions d'utilisation).

- Enregistrer le numéro de série dans la liste des vérifications de la mise en service de l'appareil (page 3, Instructions d'utilisation).

Ce numéro est requis lors de la commande de pièces de rechange ou de déclaration de sinistre aux termes de la garantie.

- Remettre l'exemplaire des Instructions au client.

# STOVAX

Stovax Ltd, Falcon Road, Sowton Industrial Estate, Exeter, Devon, England EX2 7LF

Tel: (01392) 474011 Fax: (01392) 219932

E-mail: [info@stovax.com](mailto:info@stovax.com) [www.stovax.com](http://www.stovax.com)

Translated from the English Issue 2

