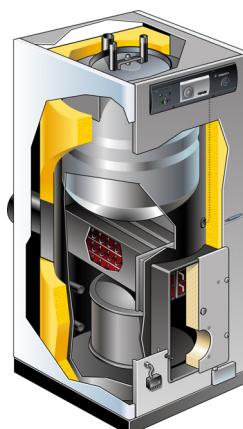


**FSA therma<sub>2</sub> FSA 30 / 40****VERSION CHEMINEE**

**CHAUDIERE FIOUL ACIER  
AVEC PRODUCTION INTEGREEE  
D'EAU CHAUDE SANITAIRE**

**TABLE DES MATIERES**

<b>1.</b>	<b>DESCRIPTION DE LA CHAUDIERE .....</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES .....</b>	<b>3</b>
2.1	Diagramme de performances FSA .....	4
2.2	Répartition des turbulateurs dans les carreaux du foyer.....	4
2.3	Préréglages du brûleur fioul ARES 24.....	4
<b>3.</b>	<b>RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES.....</b>	<b>5</b>
<b>4.</b>	<b>RACCORDEMENTS ELECTRIQUES.....</b>	<b>6</b>
<b>5.</b>	<b>INSTRUCTIONS DE MONTAGE POUR L'INSTALLATEUR.....</b>	<b>7</b>
<b>6.</b>	<b>KIT CHAUFFERIE .....</b>	<b>7</b>
<b>7.</b>	<b>DETERMINATION DU DIAMETRE D'UN CONDUIT DE FUMEE.....</b>	<b>8</b>
<b>8.</b>	<b>MONTAGE DU BRULEUR FIOUL ARES 24 .....</b>	<b>8</b>
<b>9.</b>	<b>MISE EN SERVICE DE LA CHAUDIERE.....</b>	<b>9</b>
<b>10.</b>	<b>MAINTENANCE ET ENTRETIEN.....</b>	<b>10</b>
<b>11.</b>	<b>CONDITIONS DE GARANTIE DE LA CHAUDIERE FSA .....</b>	<b>11</b>
<b>12.</b>	<b>LISTE DES PIECES DE RECHANGE .....</b>	<b>12</b>

**NOTICE DE MONTAGE ET D'ENTRETIEN**

## 1. DESCRIPTION DE LA CHAUDIERE

Les chaudières Therma 2 du type FSA sont des appareils assurant deux services:

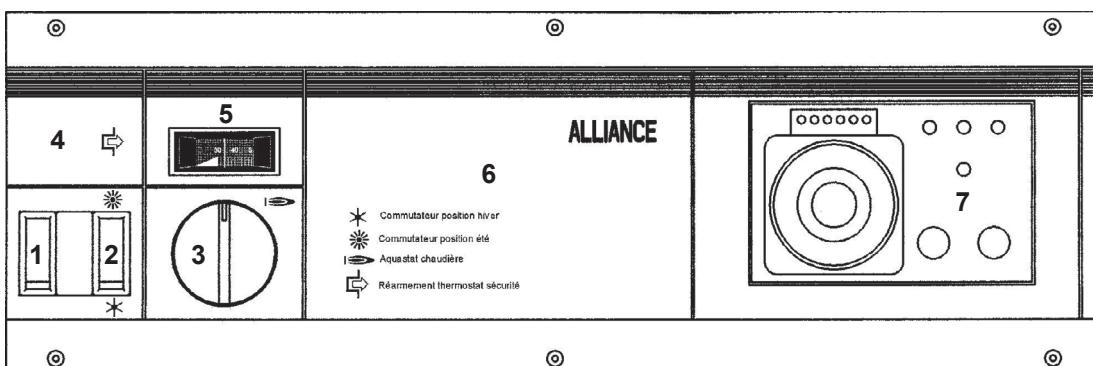
- le chauffage central par eau chaude
- la production d'eau chaude sanitaire

La gamme FSA cheminée comporte 2 modèles :

- FSA 30 : 20 à 30 kW
- FSA 40 : 29 à 40 kW

La chaudière comprend:

- une chambre de combustion à haut rendement, à foyer borgne avec échangeur tubulaire à grande surface d'échange équipé de 9 turbulateurs en acier inoxydable
- une plaque foyère en acier doublée d'une épaisse isolation réfractaire.
- une isolation renforcée ( 100 mm ) en laine de verre sur toutes les faces.
- un habillage en tôle d'acier laqué d'une peinture époxy blanche et grise.
- prise brûleur 7 broches (mâle) aux normes européennes (CEN).
- un tableau de commande précablé comprenant.



- |  |  |
|--|--|
| 1) Interrupteur Marche / Arrêt                       | 5 ) Thermomètre de chaudière                     |
| 2) Interrupteur Eté / Hiver                          | 6) Cache   |
| 3) Aquastat de réglage chaudière (65° à 90 °C)       | 7) Prédécoupe pour régulation analogique E 24 MP |
| 4) Aquastat de sécurité à réarmement manuel (110 °C) |  |

- un ballon de production d'eau chaude à accumulation en acier inoxydable 316 L d'une capacité de 100 litres et immergé dans l'eau de chauffage et muni d'une trappe de visite en partie supérieure.

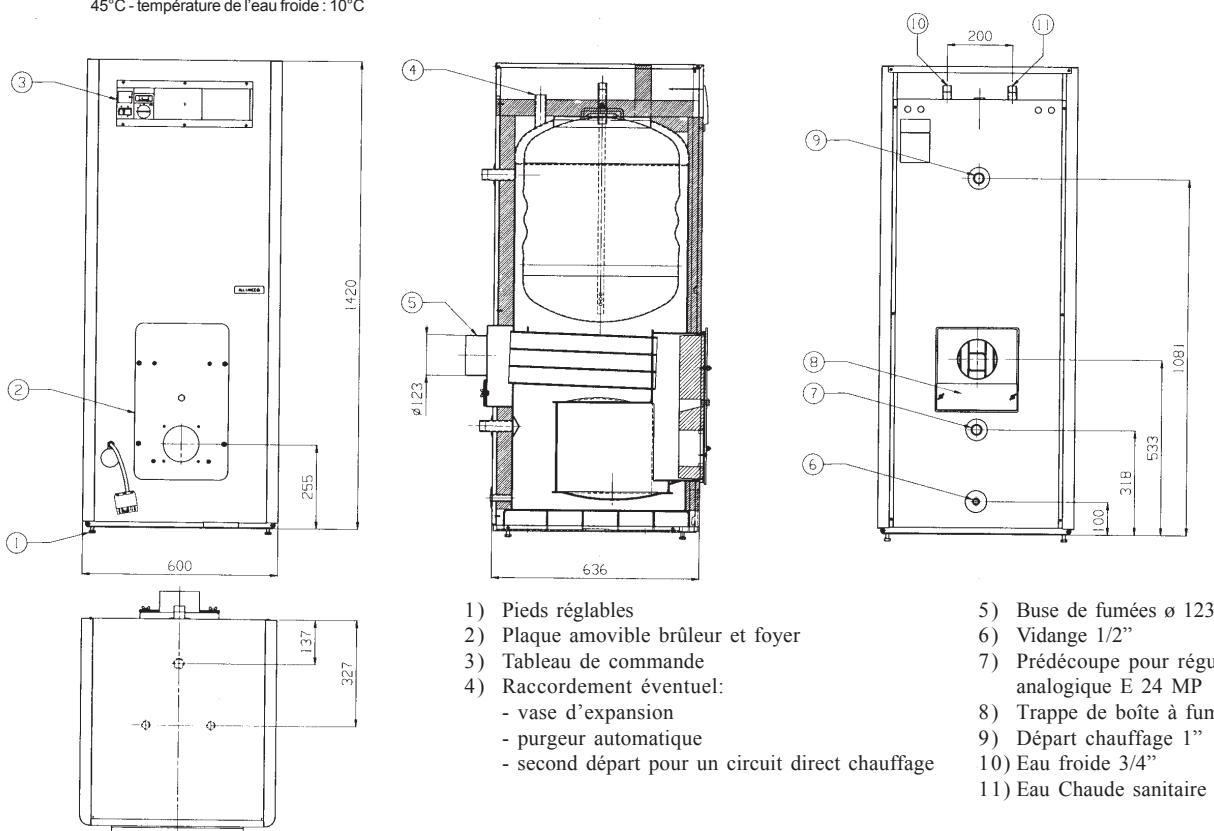
Options:

- brûleur fioul types ARES 24.
- servo-moteur de vanne type SM 40 (code 361 680).
- régulation analogique E 24 MP (code 318 019) avec action sur vanne.
- commande à distance avec sonde d'ambiance FBR 1 (code 315 099).
- kit hydraulique chaufferie (code 361 411) avec vanne 4 voies manuelle, circulateur chauffage, manomètre et soupape de sécurité chauffage (voir page 7).

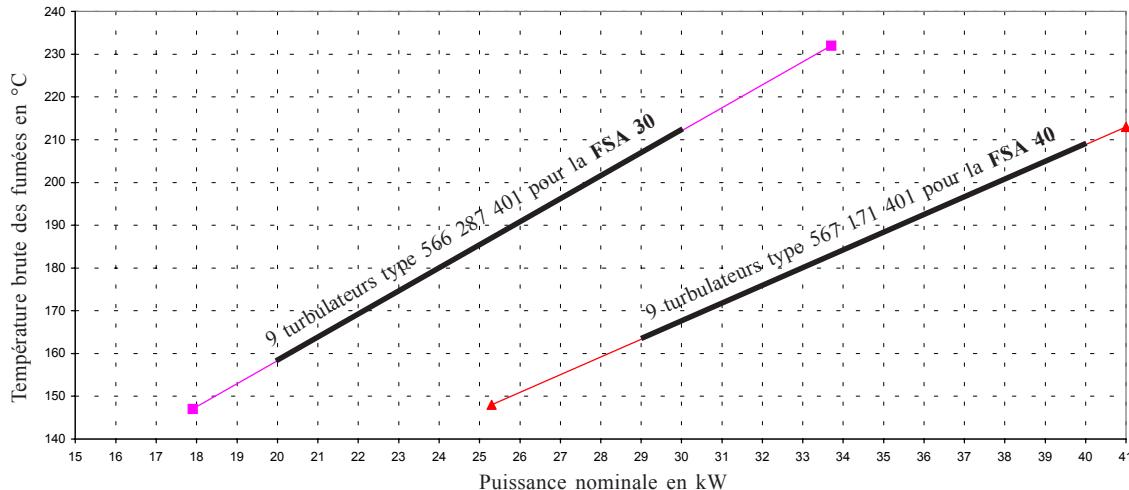
## 2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

	<b>FSA 30</b>	<b>FSA 40</b>
<b>Puissance nominale, en kW</b>	<b>20 - 30</b>	<b>29 - 40</b>
<b>Débit calorifique, en kW</b>	<b>33</b>	<b>44</b>
Pression foyer, en mbar	0,21	0,28
Contenance en eau, Chaudière en litres	110	110
Ballon inox	100	100
Ø départ chauffage, mâle	1"	1"
Ø retour chauffage, mâle	1"	1"
Ø vidange, femelle	1/2"	1/2"
Ø eau froide / eau chaude sanitaire, mâle	3/4"	3/4"
Ø départ des fumées, en mm	123	123
Dimensions, Largeur en mm	600	600
Profondeur	636	636
Hauteur ( pieds réglages )	1450	1450
Position axe du départ chauffage	1081	1081
Position axe du départ des fumées	533	533
Position axe du retour chauffage	318	318
<b>Performances E.C.S.</b>		
Débit continu $\Delta t$ à 35°C, en litres / heure	558	600
Débit de pointe $\Delta t$ à 35°C, en litres / 10 minutes	200	205
Nombre de turbulateurs	9	9
Nombre de colis sur la palette	2	2
Poids emballé, en kg	200	200

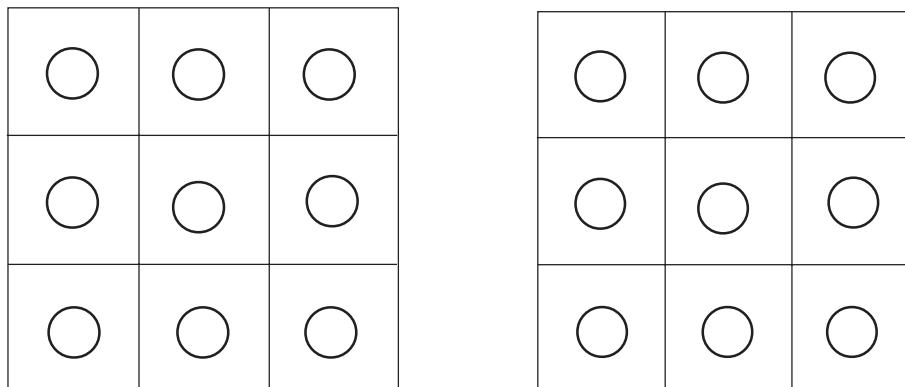
Conditions d'essais : température d'eau du circuit chauffage : 90°C - consigne ballon : 60°C - température E.C.S. en régime continu : 45°C - température de l'eau froide : 10°C



## 2.1 DIAGRAMME DE PERFORMANCES FSA



## 2.2 REPARTITION DES TURBULATEURS DANS LES CARNEAUX DU FOYER



Les 9 turbulateurs livrés en carton séparément sont à insérer en butée dans les carreaux de la chaudière FSA avant la mise en service suivant le schéma ci-dessus

## 2.3 PRÉRÉGLAGES BRÛLEUR FIOUL ARES 24

	<b>FSA 30</b>	<b>FSA 40</b>
Type de brûleur conseillé	ARES 24	ARES 24
Puissance chaudière, en kW	30	40
Puissance flamme réglée, en kW	33	44
Type de gicleur à monter	0,75 GPH / 80° S	1,00 GPH / 80° S
Pression de pompe fioul à régler, en bar	10	10
Réglage du volet d'air	13	20
Réglage de la canne gicleur	2	4

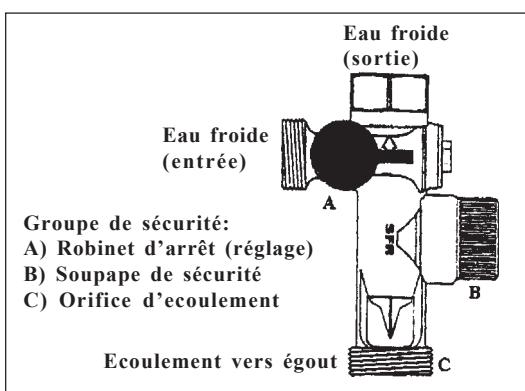
Avant la mise en service, il est conseillé de respecter les préréglages en matière de brûleurs fioul figurant sur le tableau ci-dessus afin d'assurer une excellente mise à feu. Il convient cependant d'affiner les réglages en fonction des résultats des tests de combustion, gage d'un fonctionnement optimal durable.

### 3. RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES

Pour obtenir entière satisfaction en production d'eau chaude sanitaire, nous conseillons:

- le montage d'un mitigeur thermostatique sur la distribution d'E.C.S.
- le montage d'un groupe de sécurité avec robinet de réglage permettant de limiter le débit à l'entrée du ballon.

Le montage d'un groupe de sécurité NF sur l'alimentation eau froide du ballon est **obligatoire**, mais ne fait pas partie de la livraison de la chaudière.



Il est interdit de placer tout dispositif qui pourrait interrompre la communication directe entre le groupe de sécurité et le ballon. Le groupe de sécurité sera placé sur la conduite d'alimentation eau froide du ballon et à l'extérieur de l'habillage, à une distance maximale d'1 mètre du ballon. La décharge du groupe de sécurité sera raccordée à une tuyauterie d'évacuation d'un diamètre au moins égal à la tuyauterie de raccordement de l'appareil par l'intermédiaire d'un entonnoir permettant une garde d'air de 20 mm. Le non-respect de ces principes entraîne la perte de toute garantie.

Il est **important** de noter que:

- à chaque réchauffe du ballon, un écoulement d'eau doit pouvoir s'effectuer par l'orifice C. Ce phénomène peut être évité en recourant à l'emploi d'un vase d'expansion sanitaire spécifique d'une capacité de 8 litres.
- afin d'éviter le calcaire (ennemi du groupe de sécurité) qui pourrait se déposer sur le siège de la soupape, il est nécessaire (une fois par mois) de faire fonctionner manuellement la soupape B du groupe de sécurité en effectuant une vidange manuelle.
- lorsque la pression du réseau est supérieure ou égale à 4 kg/cm<sup>2</sup>, il est absolument nécessaire de prévoir en plus un réducteur de pression.

**Lors du raccordement du circuit d'eau chaude sanitaire, les tubes de cuivre ne doivent en aucun cas entrer trop à l'intérieur des tubes de raccordement du ballon, ni être en contact direct avec ceux-ci. Nous conseillons d'intercaler un raccord (coude) en fonte malléable ou des raccords diélectriques.**

#### ATTENTION – TRES IMPORTANT:

**Il est impératif de :**

- 1) monter systématiquement une vanne mélangeuse 4 voies sur le circuit de chauffage (voir chapitre 6 en page 10).
- 2) maintenir la chaudière à une température d'eau moins 65°C.
- 3) monter obligatoirement un groupe de sécurité homologué NF avec soupape tarée à 7 bar sur l'alimentation en eau froide du ballon d'eau sanitaire.
- 4) procéder impérativement à la mise sous pression du ballon et de l'installation d'eau sanitaire avant d'effectuer le remplissage de la chaudière et de l'installation.
- 5) prévoir un réducteur de pression réglé à 4 bar si la pression de distribution est supérieure à 5 bar. Cette mesure entre autres, réduit les pertes d'eau par le groupe sécurité.  
Un écoulement à la sortie de la soupape de sécurité à chaque cycle de chauffage est normal.
- 6) s'assurer, avant la mise en service, du bon serrage des brides, raccords et de la trappe de visite du ballon.
- 7) installer à la sortie d'eau chaude du ballon un mitigeur thermostatique permettant de régler la température d'utilisation d'ECS sur l'installation, afin d'éviter les dangers de brûlures pour l'usager (eau chaude à 80°C par temps très froid) compte tenu du système de production eau chaude (ballon au bain-marie).
- 8) monter un purgeur automatique ou un séparateur d'air ou un dégazeur sur le départ chaudière.
- 9) siphonner le ballon en cas de vidange de l'E.C.S.
- 10) installer un disconnecteur de type CA sur l'arrivée d'eau froide de l'installation.

LA NON-OBSERVATION DE CES PRESCRIPTIONS FAIT PERDRE LE BÉNÉFICE DE LA GARANTIE

## 4. RACCORDEMENTS ELECTRIQUES

Un bornier standard numéroté permet le raccordement rapide de tous les organes (alimentation secteur, circulateur, brûleur et le cas échéant un thermostat d'ambiance)

Le câblage électrique est repéré par des fils de couleur facilitant les interventions éventuelles.

Des passe-fils situés à l'arrière de l'habillage sont prévus pour les raccordements.

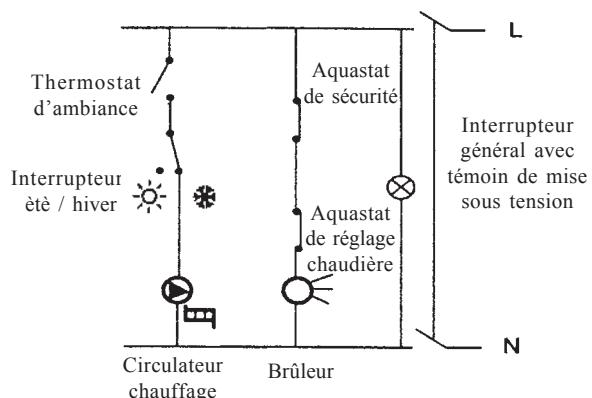
**REMARQUE:**

Raccorder la chaudière à la prise de terre prévue sur le bornier.

### SCHEMA DE RACCORDEMENT

**IMPORTANT:** Un interrupteur omnipolaire devra être monté IMPERATIVEMENT en amont du raccordement électrique de la chaudière (Norme NF 73.600.7.12). Avant toute intervention, couper l'alimentation du réseau électrique en amont de la chaudière.

#### Schéma de principe:

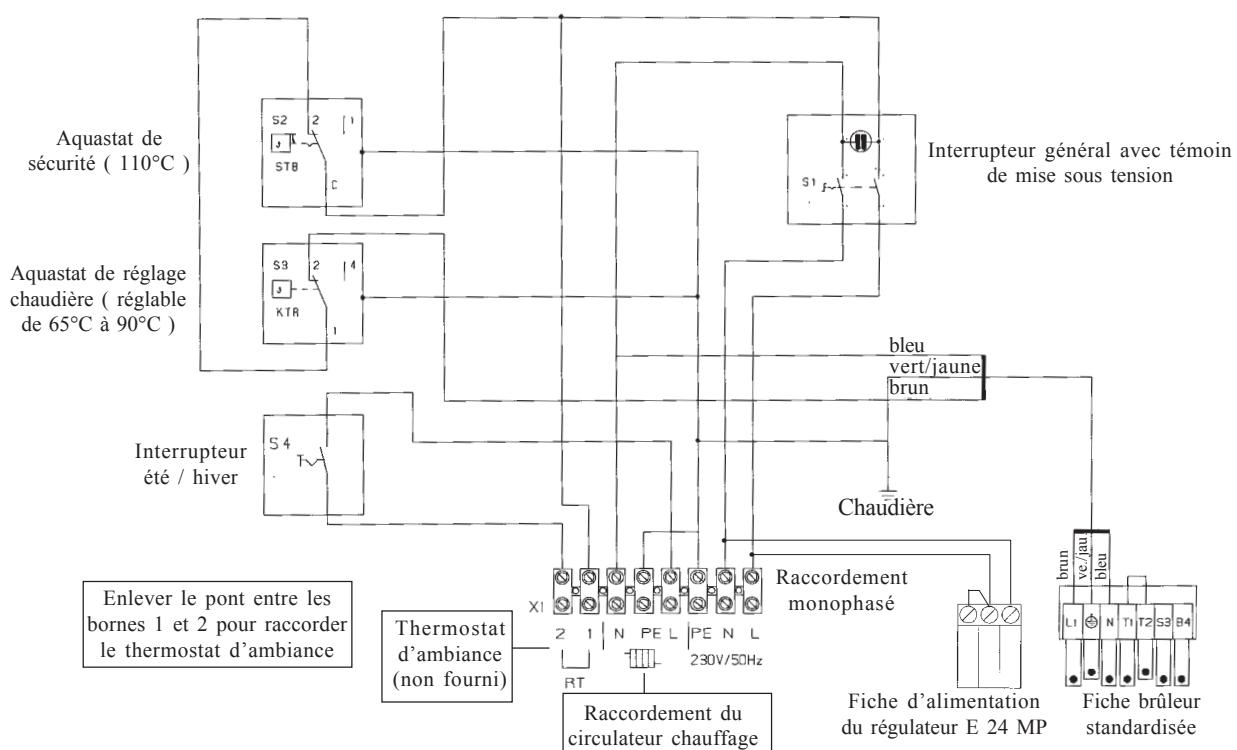


ATTENTION : en cas de raccordement d'une régulation analogique avec action sur vanne du type E 24 MP, il faut brancher les fils noir et bleu du connecteur d'alimentation du régulateur sur le connecteur d'alimentation générale de la chaudière conformément au schéma ci-dessous.

Il est impératif d'associer à cette régulation un servo-moteur du type SM 40 à monter sur la vanne 4 voies du kit hydraulique.

On peut également associer à cette régulation une commande à distance du type FBR 1 qui permet de prendre en compte en permanence, la température intérieure d'une pièce de référence.

#### Schéma de câblage:



## 5. INSTRUCTIONS DE MONTAGE POUR L'INSTALLATEUR

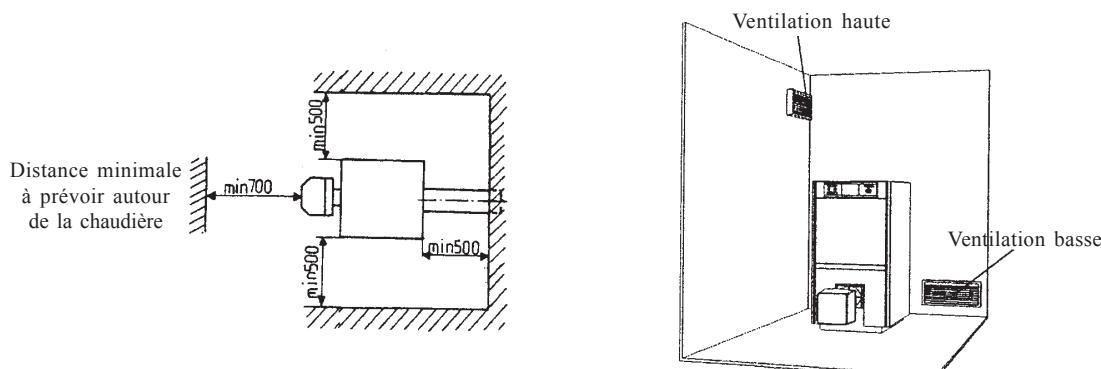
Ventilation: se conformer à la réglementation en vigueur.

Cheminée: le rendement de cette chaudière conduit à des températures de fumées relativement basses.

Un soin particulier doit être apporté à la cheminée qui doit être ETANCHE et CALORIFUGEE. En effet, un manque d'étanchéité et une mauvaise isolation de la cheminée abaisseront la température des fumées provoquant le phénomène de bistro. Une des dispositions à prendre est de tuber les conduits.

La qualité du tubage doit être compatible avec le combustible utilisé.

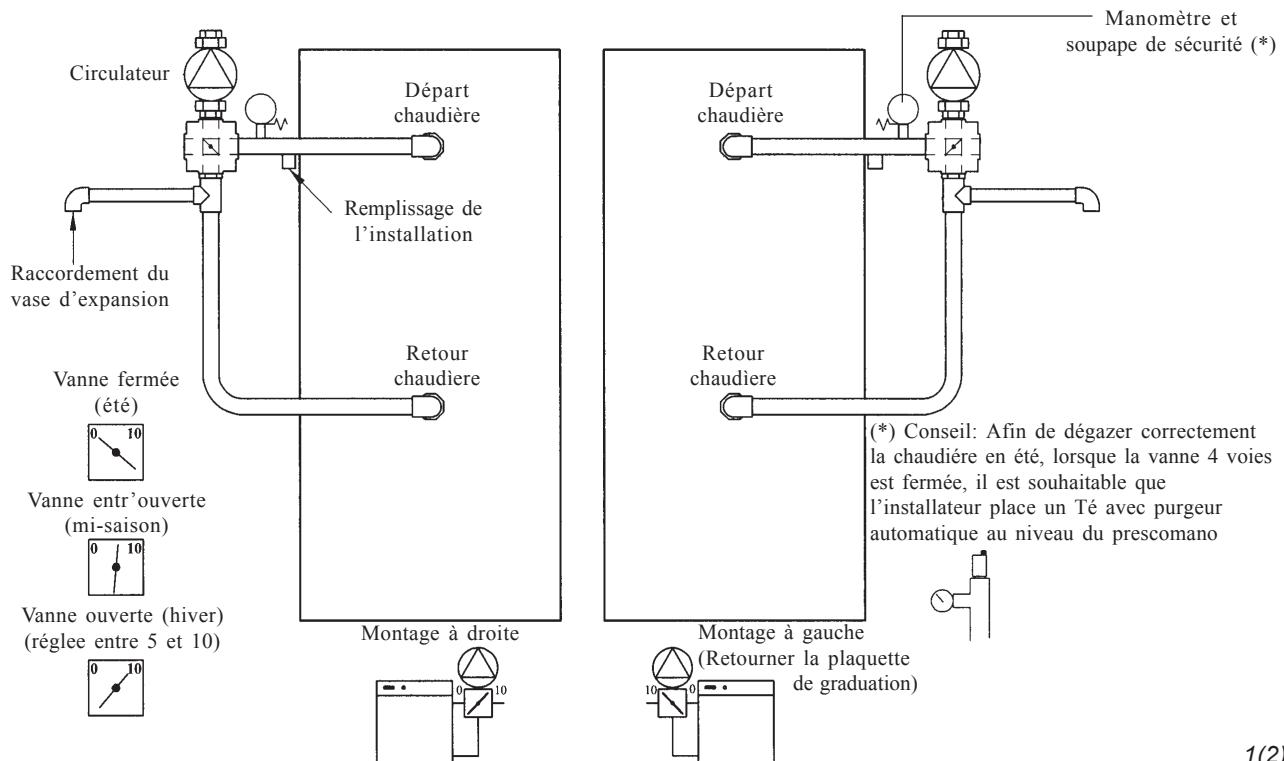
- conserver la même section que la buse de sortie de la chaudière.
- éviter les changements brutaux de direction.
- monter les manchettes de raccordement avec une pente ascendante dans le sens de la circulation. (particulièrement à l'emboîtement dans la cheminée).
- prévoir un purgeur automatique (dégazeur) aussi près que possible de la chaudière.



## 6. KIT CHAUFFERIE (OPTION)

L'ensemble du kit est à monter à l'arrière de la chaudière selon un des deux schémas ci-dessous.

- Si vous désirez uniquement avoir de l'Eau Chaude Sanitaire, mettre l'interrupteur "été / hiver" sur la position "été" et régler la vanne 4 voies en position fermée sur "0".
- Si vous désirez à la fois produire du chauffage et de l'Eau Chaude Sanitaire, mettre l'interrupteur "été / hiver" sur position "hiver" et positionner l'index de la vanne 4 voies en ouverture (entre 0 et 10) en fonction de la température extérieure.



## 7. DETERMINATION DU DIAMETRE D'UN CONDUIT DE FUMEE

### ABAQUE DONNÉ À TITRE INDICATIF

Exemple d'application: chaudière FSA 30

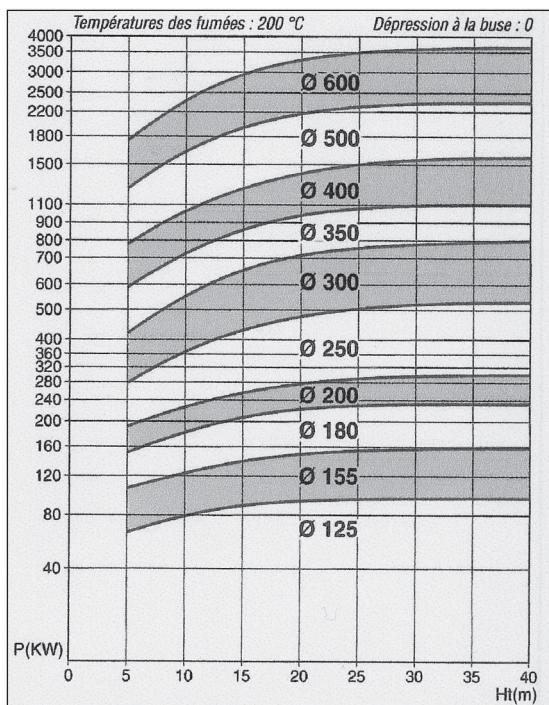
puissance nominale: **30 kW**

L'abaque donne **Ø 125 mm** qu'elle que soit la hauteur de la cheminée

Le calcul d'un conduit revient à déterminer sa hauteur et sa section de façon que:

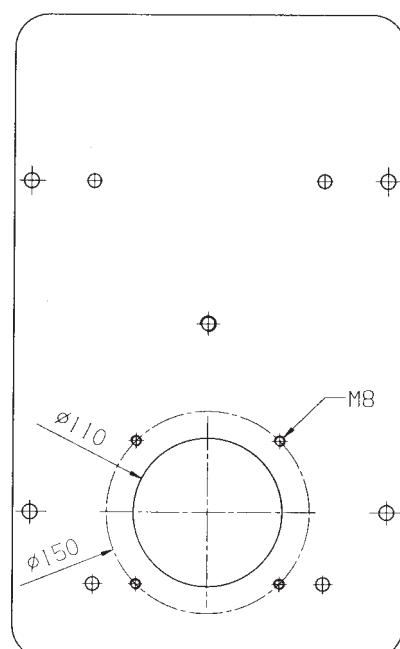
- le tirage soit celui nécessaire à la chaudière
- la vitesse de sortie des gaz chauds soit suffisante afin qu'ils ne se refroidissent pas trop avant de sortir du conduit

### CHAUDIERE FIOUL PRESSURISEE



## 8. MONTAGE DU BRULEUR FIOUL ARES 24

- fixer la bride et son isolation au moyen des 4 vis M8 et rondelles plates fournies avec le brûleur ARES 24.
- le schéma ci-contre indique les dimensions de perçage de la plaque foyer chaudière.
- présenter le brûleur dans la bride et une fois celui-ci bien positionné, le bloquer sur la bride à l'aide de la vis de fixation supérieure.



## 9. MISE EN SERVICE DE LA CHAUDIERE

### **Avant la mise en service:**

- Vérifier le plein d'eau de l'installation chauffage et sanitaire ainsi que l'étanchéité (remplissage ECS en premier afin d'équilibrer les contraintes agissant sur le ballon lors du remplissage de l'installation!),
- vérifier le raccordement du conduit de fumée,
- vérifier la fixation et l'étanchéité du brûleur sur la plaque foyère,
- vérifier que le thermostat de sécurité soit armé
- ouvrir la vanne d'arrivée du fioul,
- vérifier l'ensemble du circuit électrique, ainsi que le branchement de l'alimentation et prise de terre.

### **Mise en service:**

- Mettre l'interrupteur sur "MARCHE"
- Mettre le thermostat de la chaudière sur demande de chaleur.
- Vérifier la purge correcte de la chaudière et de l'installation à chaud

### **Vanne mélangeuse:**

- Régler la vanne mélangeuse en fonction du climat extérieur et des besoins calorifiques (vanne à commande manuelle).
- Quant toutes les conditions sont réunies, le cycle de chauffage débute, piloté par le thermostat de réglage.

### **Vous désirez chauffer à la fois votre habitation et avoir de l'eau chaude sanitaire:**

- Mettre l'interrupteur "ETE/HIVER" sur la position "HIVER" (symbolisé par un cristal de neige).
- Positionner l'index de la vanne 4 voies monté à l'arrière ou sur le côté de la chaudière, suivant la température. (plus il fait froid, plus il y a lieu d'ouvrir la vanne).

### **Vous désirez uniquement avoir de l'eau chaude sanitaire:**

- Mettre l'interrupteur "ETE/HIVER" sur la position "ETE" (symbolisé par le soleil)
- Placer l'index de la vanne 4 voies sur la position "0".

### **REGLAGE BRULEUR FIOUL**

Les réglages seront obligatoirement effectués lors de la première mise en service de la chaudière compte tenu des conditions de tirage de la cheminée, de l'alimentation en air de la chaufferie, de la pression et du calibre du gicleur.

Se reporter à la notice technique détaillée du brûleur.

Paramètres conseillés de combustion

- CO<sub>2</sub> entre 12 et 13 % avec une dépression à la cheminée de 0,15 mbar (1,5 mm CE)
- CO maximum de 100 ppm,
- indice de fumées égal ou inférieur à 1,
- démarriages corrects,

### **MISE EN SÉCURITÉ**

La mise en sécurité de la chaudière peut avoir deux origines:

- a) le brûleur: pour des raisons diverses, le brûleur peut s'arrêter inopinément.  
Dans ce cas, réarmer le boîtier de contrôle après avoir remédié à la cause.
- b) le thermostat de sécurité (réarmement manuel)  
Celui-ci, en cas de surchauffe, coupe l'alimentation électrique.  
Pour réarmer, appuyer à fond sur la tige située derrière le volet de protection de l'aquastat de sécurité sur le tableau de commande ( voir page 2 ).

CONSEIL: Vérifier le niveau d'eau de la chaudière.

Vérifier le bon fonctionnement du thermostat de réglage.

Si dans l'un ou l'autre cas, la remise en route ne s'obtient pas: faites appel à un spécialiste.

Pour avoir accès aux différents organes de fonctionnement:

- couper l'alimentation électrique (interrupteur bipolaire)
- dévisser les 2 vis de fixation à l'arrière du couvercle et soulever celui-ci.

## 10. MAINTENANCE ET ENTRETIEN

### Instruction générales:

- Vérifier le plein d'eau de l'installation. Complétez s'il y a lieu.
  - Procéder à une purge d'air si nécessaire.
  - Vérifier l'arrivée d'air frais dans la chaufferie (n'obturer en aucun cas cette arrivée d'air nécessaire à la combustion). Prévoir deux grilles d'entrée d'air de surface mini 300 cm<sup>2</sup> afin d'alimenter régulièrement le brûleur avec suffisamment d'air.
  - Vérifier l'alimentation du combustible.
- a) Chaudière  
Nettoyer soigneusement la chaudière avec un écouvillon au moins une fois par an (ramonage des conduits de fumée et de l'échangeur).
- b) Cheminée  
Faire ramoner votre cheminée régulièrement, minimum une fois/an. Contrôler l'étanchéité du conduit de fumée.
- c) Brûleur  
Faire nettoyer et régler par un spécialiste votre brûleur.
- d) Ballon d'eau chaude  
le ballon d'eau chaude sanitaire est muni d'une trappe de visite qui rend le nettoyage aisément (notamment en eau fortement calcaire).

### ENCAS D'ARRET PROLONGÉ

- Mettre de l'antigel dans votre circuit chauffage.
- Débrancher le conduit de fumée et obturer l'orifice.
- Mettre dans le foyer environ 100 gr. de carbonate de calcium pour absorber l'humidité.
- Laisser la plaque foyère fermée.

### REMARQUE

Il est recommandé de faire entretenir et nettoyer régulièrement brûleur et chaudière par un spécialiste ou une station technique pour obtenir un rendement maximal et la longévité optimale du matériel.

A chaque intervention, il contrôlera le bon fonctionnement, les températures et indices de fumées, la teneur en CO<sub>2</sub> et dépression avec les instruments appropriés.

Le bon entretien du brûleur et de la chaudière garantit à l'usager une consommation d'énergie optimale.

### ENTRETIEN DE LA CHAUDIERE

Une fois par an, à la fin de la saison de chauffe, il faut effectuer un nettoyage général de la chaudière.

- 1) démonter la plaque foyère ainsi que la trappe de boîte à fumées.
- 2) retirer les turbulateurs
- 3) avec un écouvillon, éliminer les dépôts de suie et des matières non brûlées qui, contenant du soufre, peuvent amorcer des phénomènes de corrosion,
- 4) remonter la trappe de la boîte à fumées.
- 5) contrôler l'état du réfractaire de la plaque foyère.  
Remettre les turbulateurs et s'assurer de la bonne fermeture de la plaque foyère.

## 11. CONDITIONS DE GARANTIE SUR LA CHAUDIERE FSA

1. Nos produits sont garantis contre tout défaut de fabrication, pour autant qu'ils soient employés dans des conditions normales et installés et entretenus conformément aux règles de l'art, à la réglementation en vigueur et aux prescriptions de nos services techniques.

Entre autres, les impositions de nos notices techniques auront été respectées et un entretien annuel aura été effectué par un personnel qualifié.

En particulier, notre garantie n'est valable que sous réserve de la stricte observation des "Prescriptions concernant l'installation, l'utilisation et l'entretien des chaudières et avant-foyers à circulation eau chaude et vapeur basse pression" constituant l'Annexe n°2 à l'accord français du 2 juillet 1969 entre, d'une part, l'Union Nationale des Chambres Syndicales du Chauffage, de la Ventilation et du Conditionnement d'Air (U.C.H.) et, d'autre part de la "Chambre Syndicale des Fabrications de Matériel de Chauffage Central Radiateurs et Chaudières en Fonte" et la "Chambre Syndicale de Constructeurs de Chaudières en Acier, de brûleurs à combustibles solides". Une copie de ces prescriptions peut être fournie sur demande.

Notre garantie ne couvre pas les chaudières

- dont le ballon a été détérioré par une surpression.
- sur lesquelles le thermostat chaudière est réglé à une valeur inférieure à 65°C,
- non pourvues d'un groupe de sécurité sanitaire NF réglé à 7 bar,
- alimentées par de l'air comburant pollué par des éléments corrosifs tels le chlore, le fluor, le soufre, etc, et dans lesquelles circule de l'eau de distribution ne possédant pas les caractéristiques de l'additif N°A au D.T.U. 60-1 de février 1977.

2. Notre garantie ci-dessous prend cours le jour de l'expédition ou de l'enlèvement du matériel.

Sa durée s'établit comme suit:

- corps de chauffe et ballon: 3 ans.
- brûleur fioul ou gaz: 2 ans.
- tous les autres accessoires et équipements livrés avec la chaudière: 1 an

3. La garantie se limite à notre convenance, soit à la remise en état, soit au remontage pur et simple de la pièce retournée franço à notre siège social et reconnue défectueuse par nous. Ceci à l'exclusion de tout frais de main d'œuvre, transport ou démontage et de dommages et intérêts ou indemnités quelconques.

4. La remise en état d'une pièce pendant la période de garantie ne peut avoir pour effet de prolonger celle-ci.

5. Notre responsabilité ne saurait être engagée au titre de l'installation et du service après-vente de nos appareils dont la charge incombe exclusivement à nos clients installateurs. Les visites que nous pouvons être conduits à effectuer à l'un de ces titres chez l'usager ont un caractère d'assistance technique et ne peuvent en aucune façon nous engager.

## 12. LISTE DES PIECES DE RECHANGE

Référence	Quantité	Désignation des pièces
C 580651311	1	Tôle de façade
C 580652342	1	Côté gauche
C 580653342	1	Côté droit
C 580654301	1	Tôle arrière
C 580655311	1	Couvercle chaudière
C11412609	4	Pieds réglables
C 580698301	1	Tableau de commande complet
C 580675311	1	Plaque foyer amovible
C 580673301	1	Isolation de porte
C 580672301	1	Tôle de façade interne chaudière
C 580674401	1	Joint de porte brûleur
C 912130001	1	Cordon d'étanchéité – longueur: 1,35 m
C 577863405	1	Trappe de ramonage arrière
C 580773301	1	Joint de trappe de ramonage
C 908089402	1	Ecrou papillon M8
C 566287401	9	Turbulateur FSA 30
C 567171401	9	Turbulateur FSA 40
C 546323403	1	Bouchon Ø 50 mm
C 580939401	1	Logo adhésif Alliance

### Informations contractuelles

Les informations techniques contenues dans cette brochure ne sont données qu'à titre indicatif et sont susceptibles d'être modifiées sans notification préalable.

**BROSETTE BTI**  
**Agences Régionales dans toute la France**  
Siège social : 40, rue Pré Gaudry BP 7151  
69345 LYON Cedex 07