

INSTRUCTIONS POUR  
LE MONTAGE ET L'ENTRETIEN

# THE/BR RF P



## CONFORMITÉ

Les chaudières **THE/BR RF P** sont conformes aux Directives Européennes:

- Basse Tension 73/23/CEE - 93/68/CEE
- Directive équipements sous pression 97/23/CEE
- Norme EN 303-5



## GAMME

MODÈLE	CODE
THE/BR 15 RF P	534005150
THE/BR 20 RF P	534005251

---

*Cher Technicien,*

*Nous vous remercions d'avoir proposé une chaudière **THERMITAL THE/BR RF P** un appareil de qualité, fiable, efficace et sûr, destiné à assurer un bien-être optimal pendant longtemps. Certains de ne rien avoir à ajouter ni à vos compétences ni à vos capacités techniques, nous avons quand même souhaité rédiger la présente notice afin de fournir certaines informations que nous jugeons nécessaires pour une installation correcte et plus facile de l'appareil.*

*Cordialement.*

*Thermital*

## SOMMAIRE

### GÉNÉRALITÉS

	Page
Avertissements généraux	5
Règles fondamentales de sécurité	5
Description de l'appareil	6
Dispositifs de sécurité	6
Identification	6
Structure	7
Caractéristiques techniques	9
Composants du système	10
Accessoires	10
Positionnement des sondes	11
Schémas électriques fonctionnels	12
Tableaux de commande	14
Remarques sur le fonctionnement	16
- Mise en service et fonctionnement en régime	16
- Prévention de la corrosion de la chaudière	18
- Soupape de sécurité thermique	18
- Groupe hydraulique Laddomat 21	19
- Réservoir tampon	19

### INSTALLATEUR

Réception du produit	20
Dimensions et poids	20
Manutention	21
Local d'installation de la chaudière	21
Montage sur des installations anciennes ou à moderniser	22
Raccordements hydrauliques	23
Raccordements électriques	25
Évacuation des fumées et amenée de l'air comburant	28
Remplissage et vidange de l'installation	29
Montage du brûleur	30
Préparation à la première mise en service	31

### SERVICE D'ASSISTANCE TECHNIQUE

	Page
Première mise en service (granulés de bois)	32
Première mise en service (bois)	34
Contrôles après la première mise en service	34
Réglage du régulateur de combustion (uniquement pour le bois)	35
Analyse de combustion	36
Arrêt temporaire (granulés de bois)	36
Arrêt temporaire (bois)	37
Arrêt pour de longues périodes	37
Remplacement du joint de la porte	37
Nettoyage	38
Éventuelles anomalies et remèdes	40

Ces symboles sont utilisés dans certaines parties de cette notice :



= actions nécessitant des précautions particulières et une préparation adéquate



= actions qui NE DOIVENT absolument PAS être effectuées

Cette notice Code 068578FR Rév. 3 (04/07) contient 44 pages.

## AVERTISSEMENTS GENERAUX

- ⚠️ Après avoir enlevé l'emballage, s'assurer que la fourniture n'a subi aucun dommage et qu'elle est complète. Si tel n'est pas le cas, s'adresser à l'Agence **THERMITAL** ayant vendu la chaudière.
- ⚠️ L'installation des chaudières à granulés de bois **THE/BR RF P** doit être effectuée par une entreprise agréée. Ladite entreprise devra délivrer au propriétaire la déclaration de conformité spécifiant que l'installation a été réalisée selon les règles de l'art, c'est-à-dire conformément aux normes en vigueur et aux indications données par **THERMITAL** dans la notice fournie avec l'appareil.
- ⚠️ La chaudières à granulés de bois ne doit être destinée qu'à l'utilisation prévue par **THERMITAL**, pour laquelle elle a été spécialement réalisée. **THERMITAL** décline toute responsabilité contractuelle et extracontractuelle en cas de dommages causés à des personnes, des animaux ou des biens, dus à des erreurs d'installation, de réglage ou d'entretien ou, encore, à une utilisation anormale.
- ⚠️ En cas de fuites d'eau, débrancher la chaudière du réseau d'alimentation électrique, fermer l'alimentation hydraulique et faire appel le plus rapidement possible au Service d'Assistance Technique **THERMITAL** ou à des professionnels qualifiés.
- ⚠️ Pour limiter les émissions de la chaudière aux valeurs nominales, il est conseillé d'utiliser, comme combustible de remplacement, du bois sec d'une longueur correspondant à celle prescrite dans le tableau des caractéristiques techniques et avec un contenu d'humidité de 12 à 20%.
- ⚠️ L'entretien extraordinaire de la chaudières à granulés de bois doit être effectué au moins une fois par an.
- ⚠️ Afin d'éviter la formation de goudron et de condensats dans la chaudière, monter dans l'installation un groupe hydraulique permettant de maintenir le retour à une température minimale d'environ 65°C. En outre, pour assurer un fonctionnement optimal de l'appareil (moins grande consommation de combustible, rendement supérieur), prévoir un réservoir tampon dimensionné de manière appropriée.
- ⚠️ En cas de non-utilisation de la chaudières à granulés de bois pendant une longue période, il est nécessaire d'effectuer au moins les opérations suivantes :
  - éteindre la chaudière en suivant la procédure indiquée au paragraphe « Arrêt temporaire » ;
  - mettre l'interrupteur général de l'installation sur « arrêt ».En cas de risque de gel :
  - ajouter du liquide antigel dans l'eau de l'installation ou
  - vidanger l'installation thermique.
- ⚠️ Cette notice fait partie intégrante de la chaudière et doit par conséquent être conservée avec soin et TOUJOURS l'accompagner même en cas de cession à un autre propriétaire ou utilisateur ou de transfert sur une autre installation. Si la notice a été abîmée ou perdue, en demander un autre exemplaire au Service d'Assistance Technique **THERMITAL** le plus proche.

## RÈGLES FONDAMENTALES DE SÉCURITÉ

Ne pas oublier que l'utilisation de produits qui emploient des combustibles, de l'énergie électrique et de l'eau implique le respect de certaines règles fondamentales de sécurité telles celles qui suivent :

- ⊘ L'entretien extraordinaire de la chaudière à granulés de bois doit être effectué au moins une fois pas an. Il est interdit aux enfants et aux personnes inaptes non assistées d'utiliser la chaudière à granulés de bois.
- ⊘ Il est interdit de faire fonctionner la chaudière à une température de service inférieure à 80-90°C.
- ⊘ Il est interdit d'utiliser des substances facilement inflammables (alcool, carburants) pour que le bois prenne feu plus rapidement (comme combustible de remplacement).
- ⊘ Il est interdit de déposer à proximité de la chaudière et de la porte de chargement et de nettoyage des objets facilement inflammables. La cendre qu'on enlève doit être placée dans des récipients fermés non inflammables.
- ⊘ Il est interdit de brûler dans la chaudière des déchets et des matières dont la combustion peut provoquer des flambées ou une explosion (sacs plastique, sciure, poussière de charbon, boues, etc.).
- ⊘ Il est interdit de toucher la chaudière à granulés de bois si on est pieds nus ou qu'on a des parties du corps mouillées.
- ⊘ Il est interdit d'effectuer toute intervention technique ou de nettoyage avant d'avoir débranché la chaudière du réseau d'alimentation électrique en mettant l'interrupteur général de l'installation ainsi que l'interrupteur principal de l'appareil sur (0) « arrêt ».
- ⊘ Il est interdit de modifier les dispositifs de sécurité ou de régulation sans l'autorisation et les indications du fabricant de la chaudière.
- ⊘ Il faut impérativement nettoyer le brûleur à granulés de bois avant de remettre en service la chaudière, dans les cas suivants :
  - arrêt de la chaudière dû à l'intervention du thermostat de sécurité ;
  - arrêt de la chaudière dû à l'intervention d'un fusible ;
  - arrêt de la chaudière en actionnant l'interrupteur principal de l'appareil ou l'interrupteur général de l'installation durant le fonctionnement du brûleur. Voir le paragraphe « Arrêt temporaire ».
- ⊘ Il est interdit de tirer, de débrancher ou de tordre les cordons électriques sortant de la chaudière, même si celle-ci est débranchée du réseau d'alimentation électrique.
- ⊘ Il est interdit de boucher les ouvertures d'aération du local d'installation ou d'en réduire les dimensions. Ces ouvertures sont indispensables pour une bonne combustion.
- ⊘ Il est interdit d'exposer la chaudière aux agents atmosphériques. Cette dernière n'est pas conçue pour fonctionner à l'extérieur et ne dispose pas de systèmes antigel automatiques.
- ⊘ Il est interdit d'éteindre la chaudière si la température extérieure peut descendre au-dessous de ZÉRO (risque de gel).
- ⊘ Le matériel d'emballage peut être très dangereux. Ne pas le laisser à la portée des enfants et ne pas l'abandonner n'importe où. Il doit être éliminé conformément à la législation en vigueur.

## DESCRIPTION DE L'APPAREIL

Les **THE/BR RF P** sont des chaudières conçues pour la combustion de granulés de bois de 6 à 8 mm de diamètre et, en cas d'absence d'alimentation électrique, de bois en bûches de 300 mm de longueur au maximum (elles ne sont pas adaptées à la sciure et aux copeaux).

Le corps de la chaudière est en acier de 3 à 6 mm d'épaisseur et la chambre de combustion, dans la partie supérieure et arrière, est recouverte de panneaux en matériau réfractaire.

Le brûleur à granulés de bois peut être raccordé à droite ou à gauche et l'installation complète comprend également le chargeur à vis sans fin et le réservoir des granulés de bois. Ces trois composants sont des accessoires ; le réservoir est proposé avec une contenance de 250 ou 500 litres pour une plus grande autonomie de service.

C'est dans la partie supérieure de la chaudière que se trouvent les turbulateurs (un pour le modèle THE/BR 15 RF P et trois pour le modèle THE/BR 20 RF P), conçus pour améliorer l'échange thermique, et dans la partie inférieure le tiroir de récupération des cendres.

Le modèle THE/BR 20 RF P est équipé d'un volet de l'air et d'un ventilateur d'aspiration commandé par un interrupteur séparé sur le tableau de commande, à actionner uniquement dans la plage de puissance 16 à 22 kW. En cas d'absence de courant, il est possible de brûler du bois dans les chaudières, après avoir démonté le brûleur à granulés de bois (et remonté la porte latérale) et raccordé le régulateur de combustion correctement réglé.

## DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ

### Dispositifs présents dans la chaudière :

- Thermostat de sécurité (110°C) à réarmement manuel (sauf modèle THE/BR 15 RF).
- Échangeur de chaleur de sécurité intégré dans la chaudière, auquel on doit raccorder l'eau de réseau et une soupape de sécurité thermique (non fournie).

### Dispositifs présents dans le brûleur :

- Thermostat de sécurité (90°C) à réarmement manuel qui intervient en cas de retour de flamme.

### Dispositifs à prévoir dans l'installation (à la charge de l'installateur) :

- Groupe hydraulique pour le maintien de la température minimale de retour à 65°C.
- Réservoir tampon permettant l'élimination de la chaleur de la chaudière même en l'absence de courant électrique.
- Soupape de sécurité thermique, avec température d'ouverture à 95°C.

Le chargeur de granulés de bois installé avec une inclinaison maximale de 45° et l'absence de réservoir à l'intérieur du brûleur garantissent qu'il n'y a pas, dans le brûleur, plus de granulés de bois que ceux qui brûlent dans le foyer.

## IDENTIFICATION

L'identification des chaudières **THE/BR RF P** se fait par :

### - Plaquette N° de fabrication

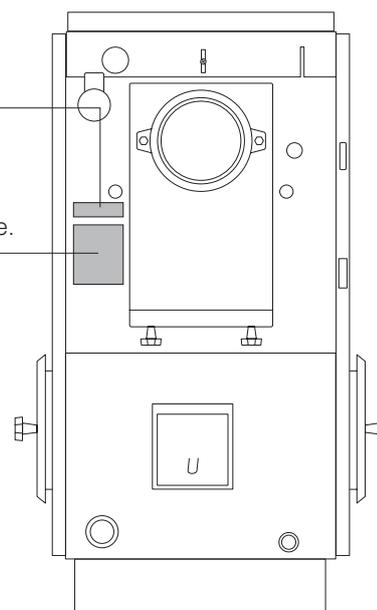
Indique le numéro de fabrication et le modèle.

<b>THERMITAL</b> Via Mussa, 20 - Z.I. 35017 Piombino Dese (PD) e-mail: info@thermital.it www.thermital.it	
Cod. <input type="text"/>	N° <input type="text"/>
Mod. <input type="text"/>	

### - Plaquette Technique

Indique les données techniques et les performances de la chaudière.

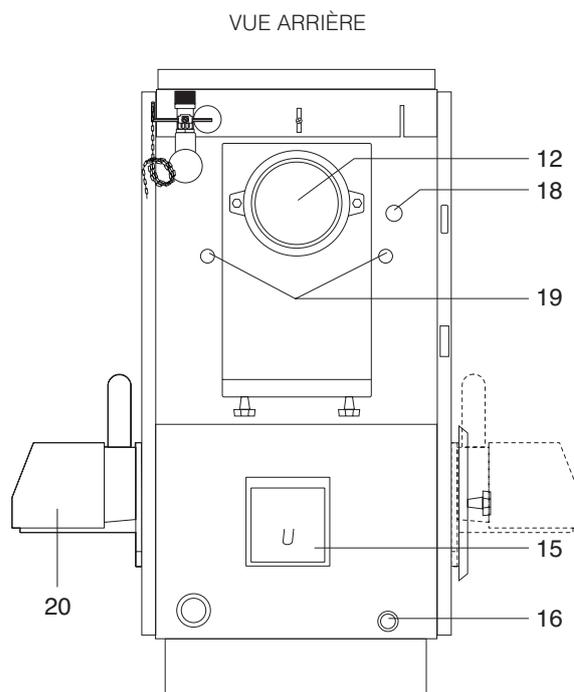
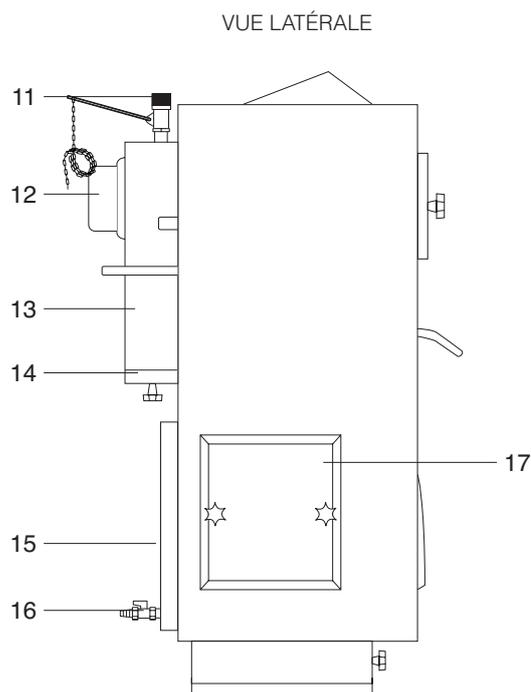
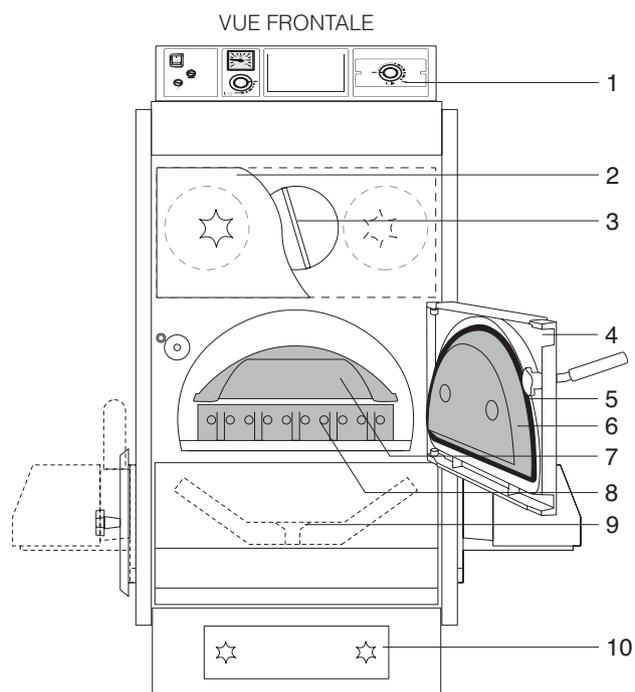
<b>THERMITAL</b> <b>CE</b> Via Mussa, 20 - Z.I. 35017 Piombino Dese (PD) e-mail: info@thermital.it www.thermital.it	
Kunde Kode Codice cliente <input type="text"/>	Seriennummer Matricola <input type="text"/>
Descrizione Kesseltyp <input type="text"/>	Assorbimento elettrico Elektrischer Leistungsbedarf <input type="text"/> W
Codice Kode <input type="text"/>	Max. pressione d'esercizio Max. Betriebsdruck <input type="text"/> kPa
Grado di protezione elettrica Deckung <input type="text"/> IP	Tiraggio camino Betriebszug <input type="text"/> Pa
Superficie scambiatore Heizkühlfläche <input type="text"/> m <sup>2</sup>	Classe Kesselklasse <input type="text"/>
Distanza di sicurezza Sicherheitsabstand <input type="text"/> mm	Peso Gewicht <input type="text"/> Kg
Combustibile Brennstoff <input type="text"/>	Contenuto d'acqua Wasserinhalt <input type="text"/> l
Potenza utile Leistung <input type="text"/> kW	Temp. massima d'esercizio Max. Betriebstemperatur <input type="text"/> °C
Tensione di alimentazione Spannung <input type="text"/> V-Hz	Anno di produzione Bajahr <input type="text"/>
<b>CE EN303-5</b>	



La modification, l'enlèvement ou l'absence des plaquettes ainsi que tout ce qui ne permettrait pas l'identification certaine du produit rendent difficiles les opérations d'installation et d'entretien.

## STRUCTURE

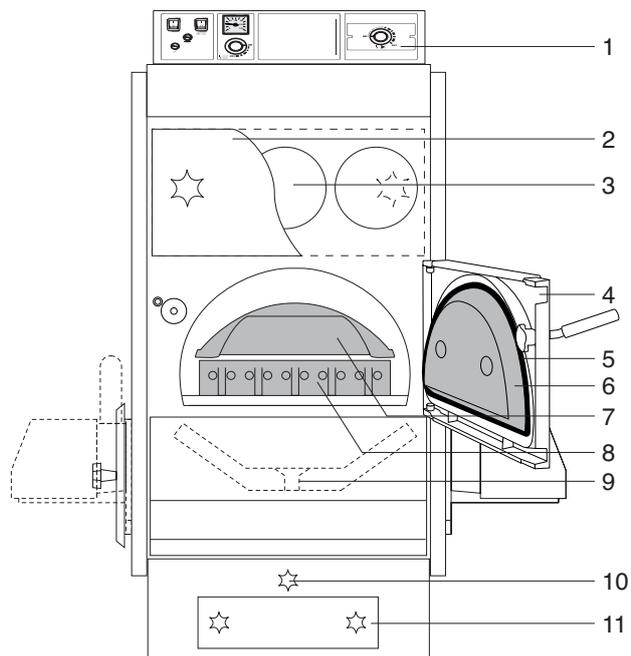
### THE/BR 15 RF P



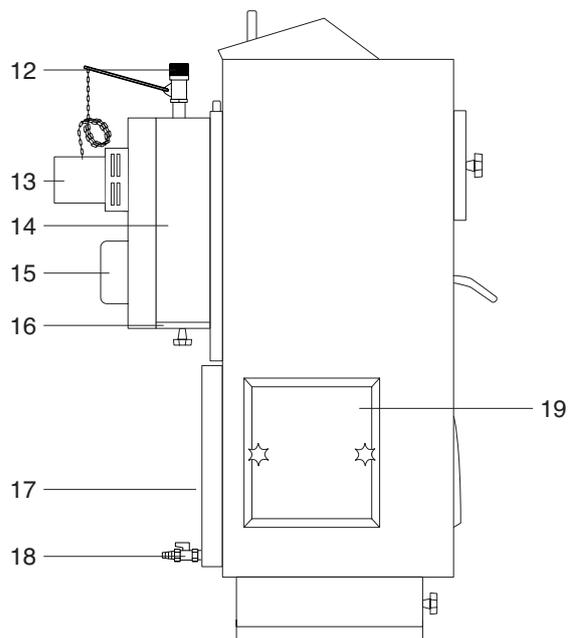
- 1 - Tableau de commande
- 2 - Couvercle
- 3 - Tube d'échange pour turbulateurs  
(3 pour les modèles produits depuis 2007)
- 4 - Porte de chargement
- 5 - Joint porte
- 6 - Isolation porte
- 7 - Revêtement céramique supérieur chambre de combustion
- 8 - Revêtement céramique arrière de la chambre de combustion
- 9 - Pierre réfractaire – injecteur
- 10 - Tiroir de récupération des cendres
- 11 - Régulateur de combustion
- 12 - Raccord du conduit d'évacuation des fumées
- 13 - Boîte à fumée
- 14 - Trappe de nettoyage
- 15 - Registre air comburant
- 16 - Robinet de vidange
- 17 - Porte du brûleur
- 18 - Doigt de gant sonde pour soupape de sécurité thermique
- 19 - Raccords échangeur de chaleur de sécurité
- 20 - Brûleur de granulés de bois (accessoire)

## THE/BR 20 RF P

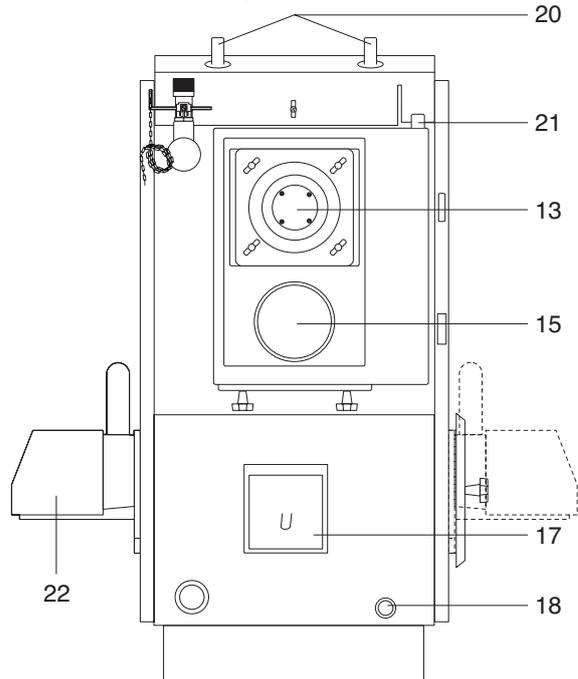
VUE FRONTALE



VUE LATÉRALE



VUE ARRIÈRE



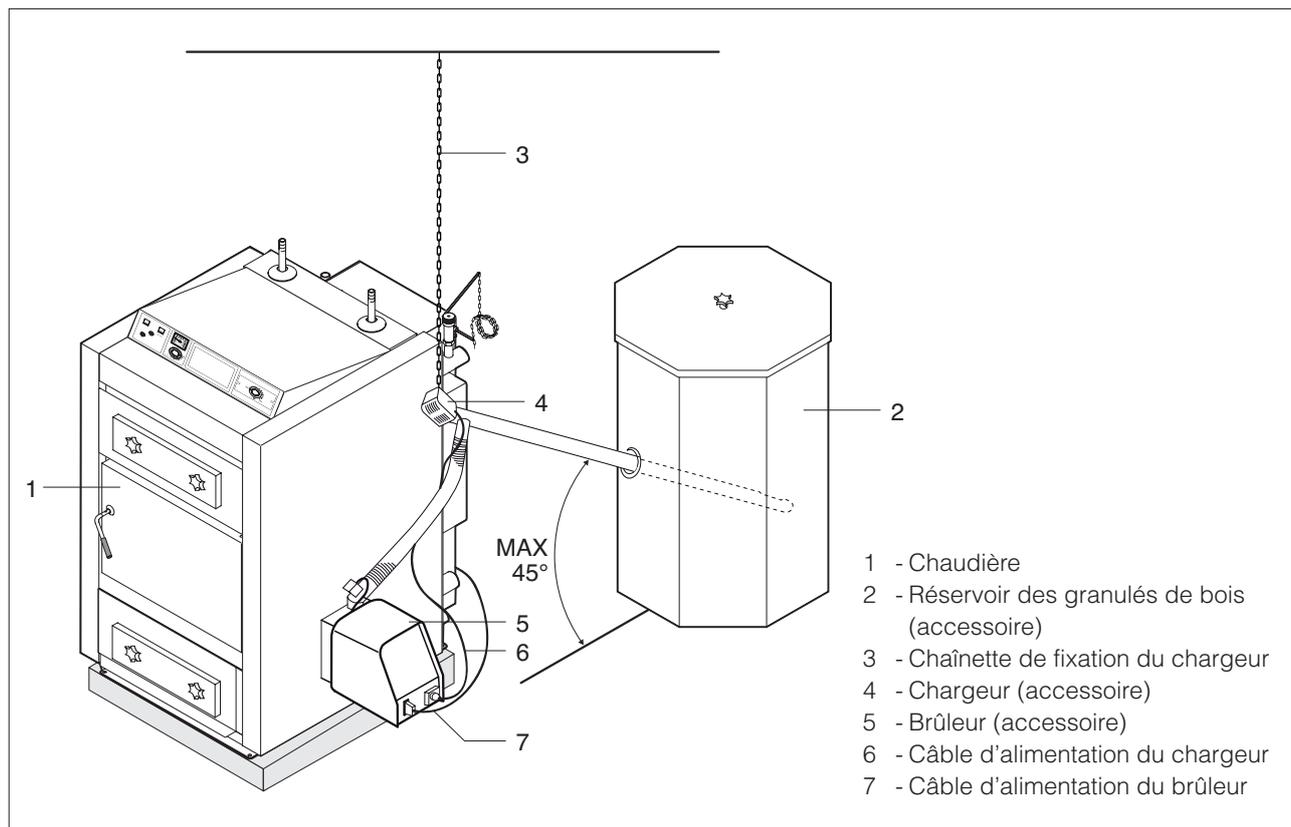
- 1 - Tableau de commande
- 2 - Couvercle
- 3 - Tubes d'échange pour turbulateurs
- 4 - Porte de chargement
- 5 - Joint porte
- 6 - Isolation porte
- 7 - Revêtement céramique supérieur chambre de combustion
- 8 - Revêtement céramique arrière de la chambre de combustion
- 9 - Pierre réfractaire – injecteur
- 10 - Volet de l'air
- 11 - Tiroir de récupération des cendres
- 11 - Régulateur de combustion
- 13 - Ventilateur
- 14 - Boîte à fumée
- 15 - Raccord du conduit d'évacuation des fumées
- 16 - Trappe de nettoyage
- 17 - Registre air comburant
- 18 - Robinet de vidange
- 19 - Porte du brûleur
- 20 - Raccords échangeur de chaleur de sécurité
- 21 - Doigt de gant sonde pour soupape de sécurité thermique
- 22 - Brûleur de granulés de bois (accessoire)

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

MODÈLES	THE/BR 15 RF P	THE/BR 15 RF P depuis 2007	THE/BR 20 RF P	
Combustible	granulés de bois, diamètre : 6 à 8 mm			
Combustible de remplacement	bois sec avec pouvoir calorifique 15-17 MJ/kg, humidité 12÷20 %, diamètre 80÷150 mm, longueur maximum : 300 mm			
Puissance utile (Mini - Maxi)	4,5 ÷ 15	4,5 ÷ 15	6,5 ÷ 22	kW
Rendement (DIN 303-5)	85,1	90,4	91,1	%
Classe	3			
Température fumées à la puissance nominale (Maxi)	205	141	128	°C
Température des fumées à la puissance minimum (Mini)	100	99	69	°C
Débit massique des fumées à la puissance nominale (Maxi)	12,0	12,0	15,6	g/s
Débit massique des fumées à la puissance minimale (Mini)	8,0	8,0	10,4	g/s
Émissions de CO (se rapportant à 10% de O <sub>2</sub> )	332	212	230	mg/m <sup>3</sup>
Émissions de OCG (se rapportant à 10% de O <sub>2</sub> )	16	9	11	mg/m <sup>3</sup>
Émissions de poussière (se rapportant à 10% de O <sub>2</sub> )	64	10	9	mg/m <sup>3</sup>
Tirage cheminée	0,18	0,18	0,15	mbar
Consommation moyenne combustible	3,7	3,5	5,0	kg/h
Pression maxi de service (dans la chaudière)	2,5			bar
Pression mini eau (dans échangeur de sécurité)	2,0			bar
Surface d'échange	1,5	1,8	2,0	m <sup>2</sup>
Volume chambre de chargement	70			dm <sup>3</sup>
Ouverture du réservoir de remplissage	270 x 450			mm
Turbulateurs	1	0	3	n°
Contenu en eau	65	82	82	l
Plage de réglage thermostat chaudière (*)	40 ÷ 95			°C
Température maxi de service	95			°C
Température de déclenchement thermostat sécurité	110			°C
Température mini de retour	65			°C
Degré de protection électrique	20			IP
Puissance électrique absorbée Mini/Maxi)	120/1120		170/1170	W
Alimentation électrique	230~50			V~Hz
Volume mini réservoir tampon associé	500		750	l
Perte de charge côté eau	0,22			mbar

(\*) Régler dans la plage 80-90°C.

## COMPOSANTS DU SYSTÈME

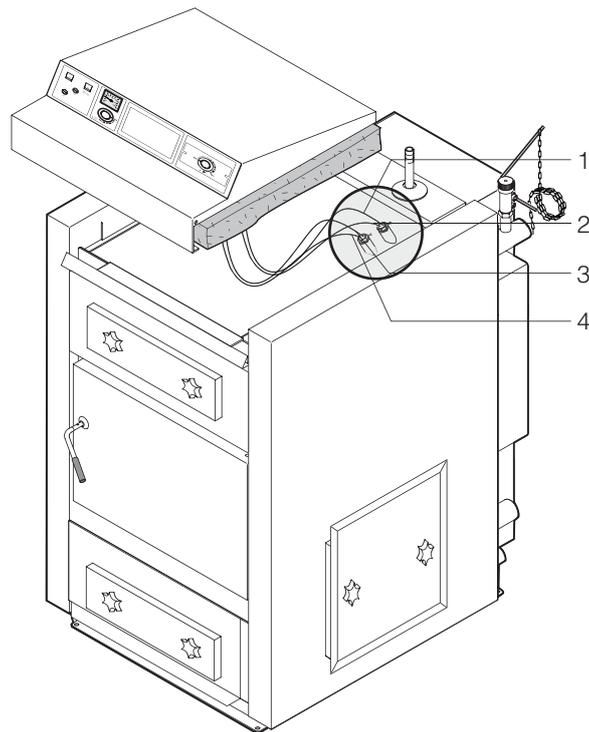


## ACCESSOIRES

Les accessoires indiqués ci-dessous sont disponibles et doivent être demandés séparément :

DESCRIPTION	CODE
Groupe Laddomat 21	4046900
Réservoir des granulés de bois de 250 litres	4046901
Réservoir des granulés de bois de 500 litres	4046902
Chargeur à vis sans fin L = 2500	4046907
Chargeur à vis sans fin L = 1500	4046908

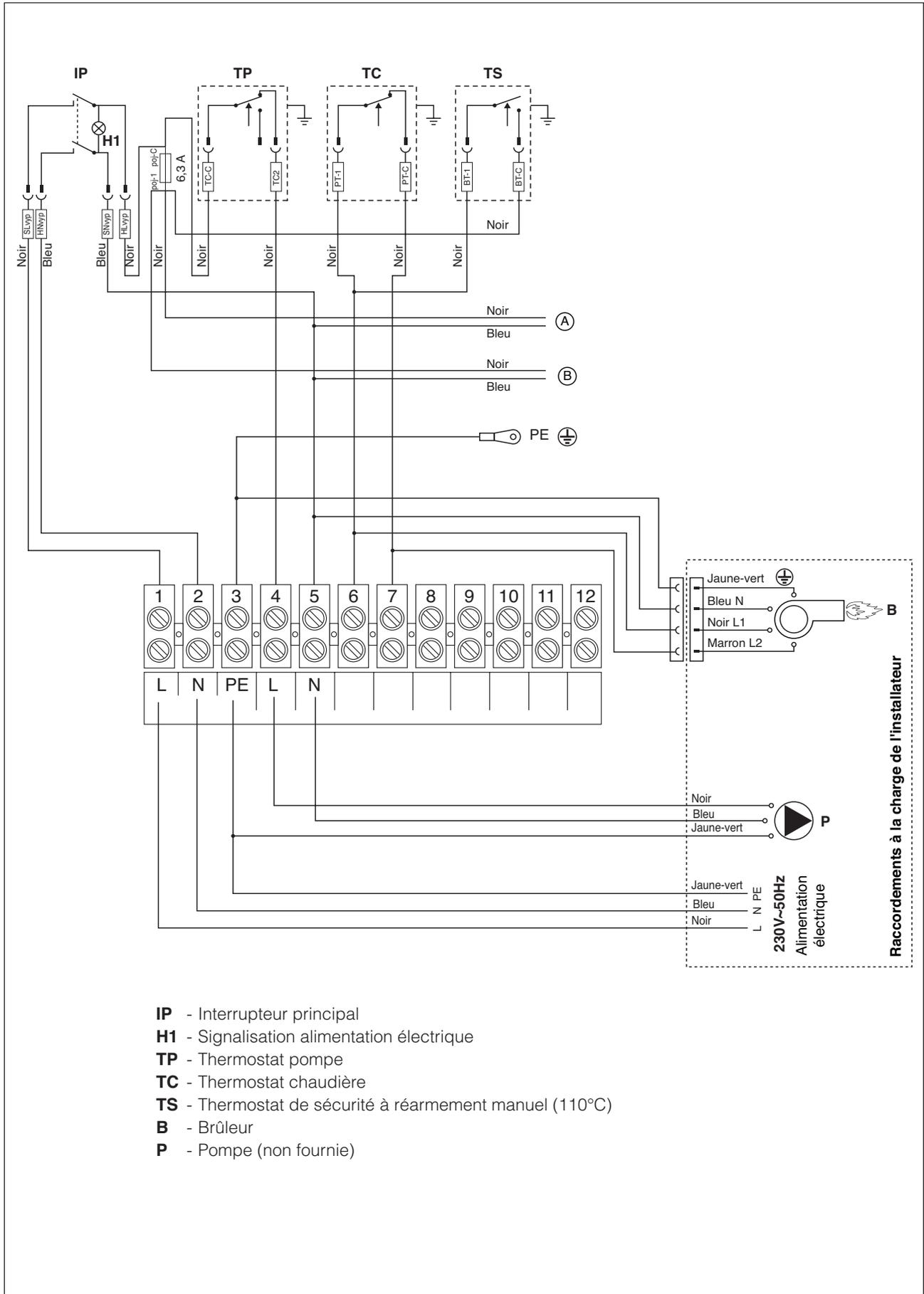
## POSITIONNEMENT SONDES



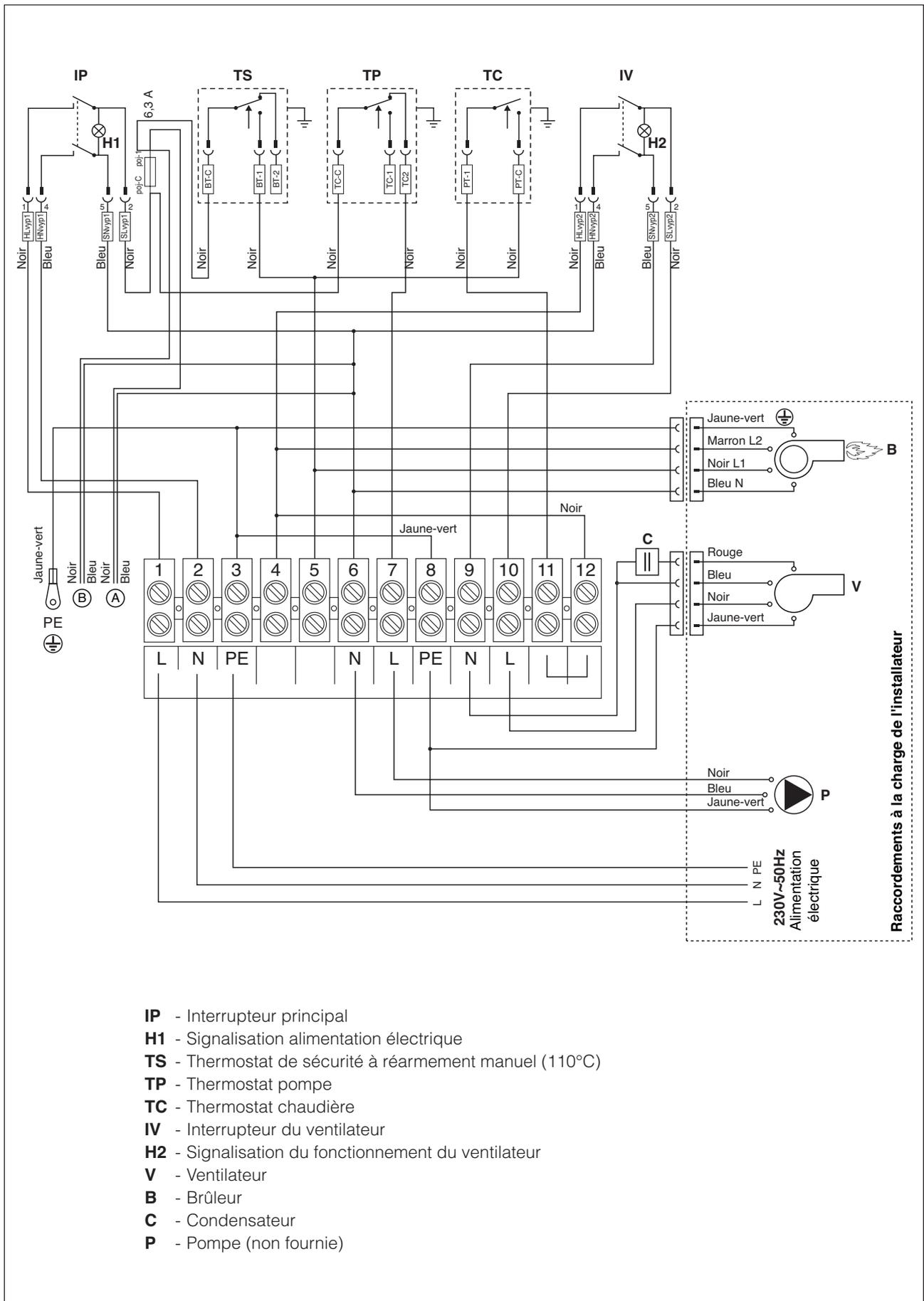
- 1 - Bulbe thermomètre de chaudière
- 2 - Bulbe thermostat de chaudière
- 3 - Bulbe thermostat de sécurité
- 4 - Bulbe thermostat pompe

# SCHÉMAS ÉLECTRIQUES FONCTIONNELS

## THE/BR 15 RF P



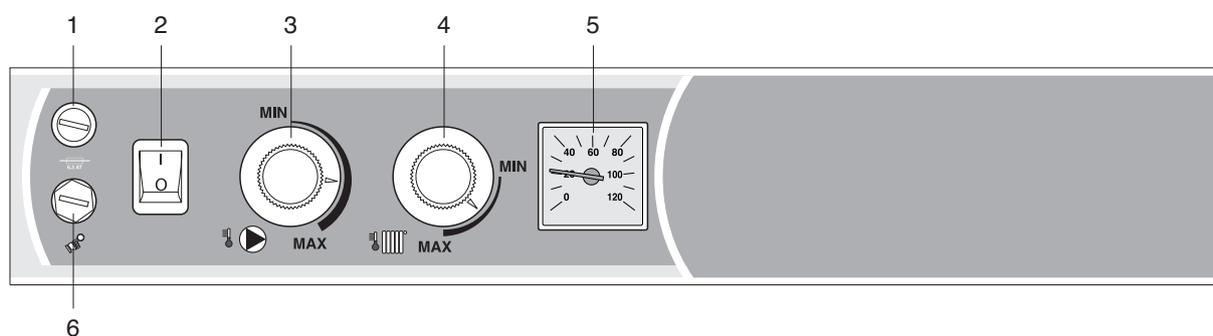
# THE/BR 20 RF P



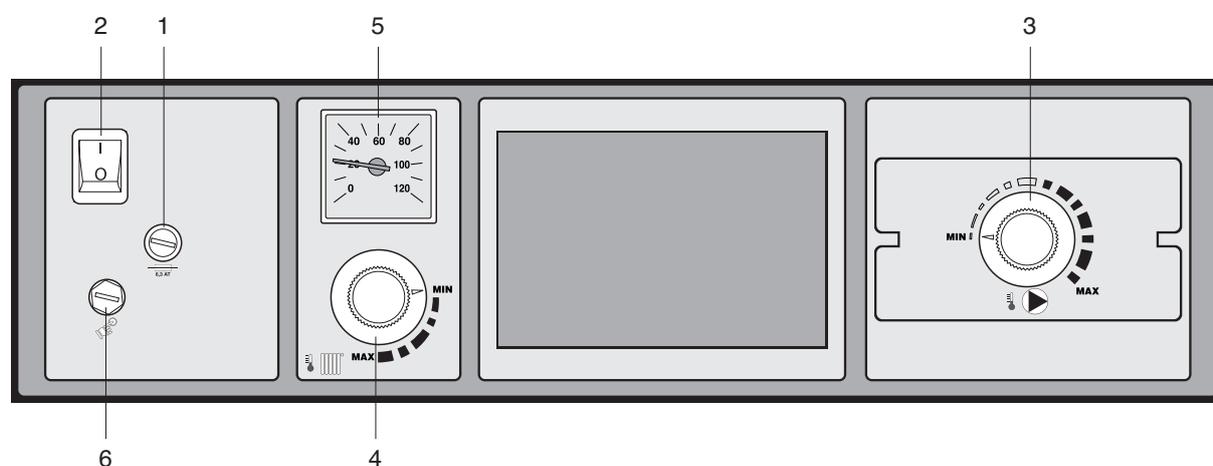
## TABLEAUX DE COMMANDE

### THE/BR 15 RF P

#### Modèles produits avant 2007

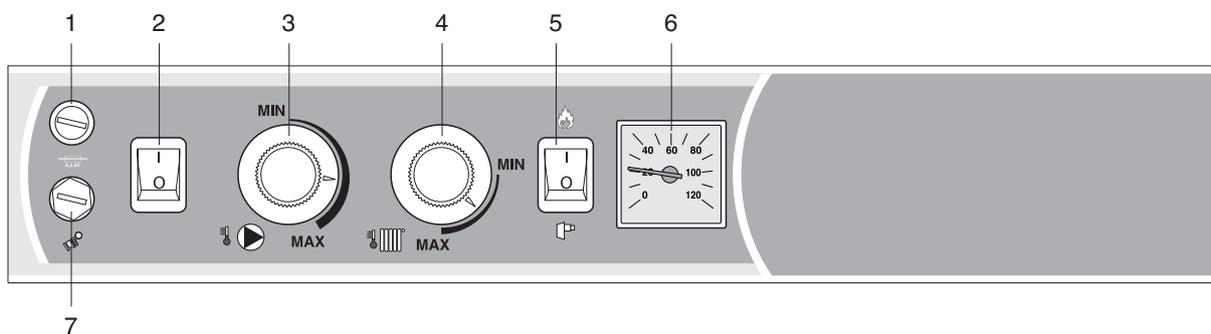


#### Modèles produits depuis 2007

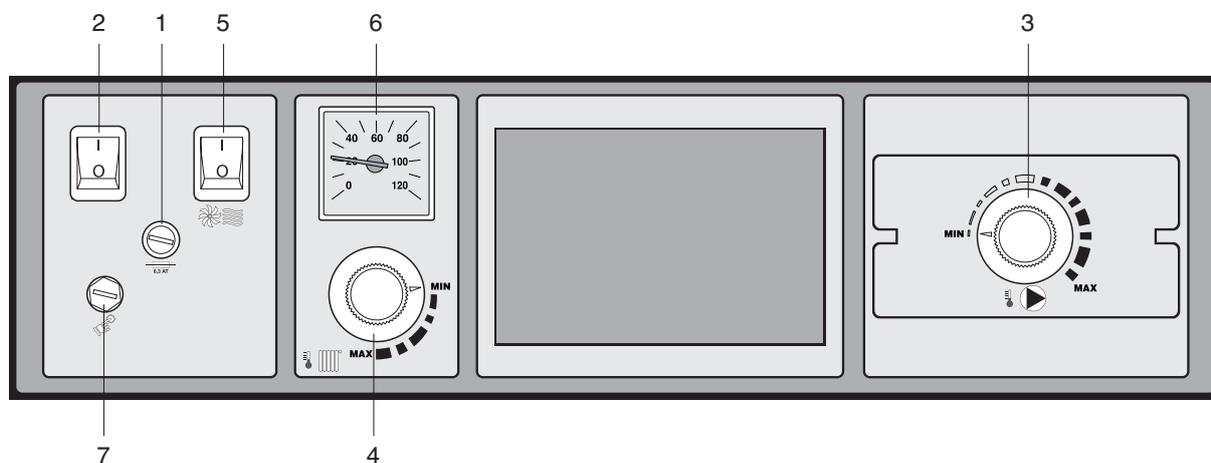


- 1 - **Fusible** (6,3 AT)
- 2 - **Interrupteur principal**  
O Arrêt  
I Marche
- 3 - **Thermostat pompe**  
Démarre la pompe quand la température de chaudière atteint la valeur réglée.  
(régler dans la plage 65÷75 °C).
- 4 - **Thermostat de chaudière**  
Commande le ventilateur en fonction de la température relevée dans la chaudière  
(régler dans la plage 80-90°C).
- 5 - **Thermomètre de chaudière**  
Montre la température de l'eau de chaudière.
- 6 - **Thermostat de sécurité à réarmement manuel (110°C)**  
Désactive le brûleur en cas de surchauffe de la chaudière.  
Le bouton de réarmement n'est accessible qu'après avoir dévissé le capuchon de protection.

**Modèles produits avant 2007**



**Modèles produits depuis 2007**



- 1 - **Fusible** (6,3 AT)
- 2 - **Interrupteur principal**  
 O Arrêt  
 I Marche
- 3 - **Thermostat pompe**  
 Démarre la pompe quand la température de chaudière atteint la valeur réglée.  
 (régler dans la plage 65÷75 °C).
- 4 - **Thermostat de chaudière**  
 Commande le ventilateur et le brûleur en fonction de la température relevée dans la chaudière (régler dans la plage 80-90°C).
- 5 - **Interrupteur du ventilateur**  
 O Arrêt  
 I Marche
- 6 - **Thermomètre de chaudière**  
 Montre la température de l'eau de chaudière.
- 7 - **Thermostat de sécurité à réarmement manuel (110°C)**  
 Désactive le ventilateur et le brûleur en cas de surchauffe de la chaudière.  
 Le bouton de réarmement n'est accessible qu'après avoir dévissé le capuchon de protection.

## REMARQUES SUR LE FONCTIONNEMENT

### MISE EN SERVICE ET FONCTIONNEMENT EN RÉGIME

#### FONCTIONNEMENT AUX GRANULÉS DE BOIS

La chaudière, une fois qu'elle a été raccordée au brûleur et que la procédure décrite au paragraphe « Préparation à la première mise en service » a été effectuée, est prête à fonctionner. Le régulateur de combustion est monté mais le volet de l'air comburant est fermé (chaînette décrochée). L'air comburant entre à travers le volet de l'air du brûleur.

Sur demande du thermostat de la chaudière, le chargeur fournit la dose de granulés de bois (réglable au moyen du potentiomètre P1 de la carte de commande du brûleur) nécessaire pour un allumage rapide et sans problèmes.

C'est après l'allumage des granulés de bois que commence le temps de transition (réglable sur P4) : il s'agit du temps, avec 25 % d'alimentation de combustible, qui s'écoule entre la détection de la flamme et le service normal. En régime normal, la quantité de granulés de bois fournie est déterminée par le potentiomètre P2 jusqu'au moment où le thermostat de la chaudière interrompt la demande ; le chargeur s'arrête et la phase d'extinction commence : le ventilateur continue à fonctionner pendant le laps de temps (réglable sur P3) nécessaire pour garantir la combustion complète des granulés de bois restants.

Pour régler les potentiomètres P1 ÷ P5, il faut enlever le couvercle du brûleur et accéder à la carte de commande du brûleur.



Le réglage des potentiomètres ne peut être effectué que par le service d'assistance technique.



Si la puissance de chaudière est comprise entre 16 et 22 kW, allumer le ventilateur (modèle THE/BR 20 RF P).

#### PARAMÉTRAGE DE LA CARTE DE COMMANDE DU BRÛLEUR

P1 ÷ P5 sont des potentiomètres pour le réglage de précision des fonctions du brûleur et portent respectivement les symboles P1 ÷ P5.

La carte de commande a 3 diodes lumineuses (LD1, LD2, LD3).

POTENTIOMÈTRE	FONCTION	PLAGE DE RÉGLAGE	EXPLICATION
P-1	Durée d'introduction	30 ÷ 165 s	Avec la dose initiale, 0,2 - 0,25 l, les granulés de bois doivent couvrir les trous du foyer.
P-2	Alimentation du combustible	3,0 ÷ 12 s	Temps de fonctionnement du chargeur, pour chaque intervalle de 15 s.
P-3	Temps d'extinction	30 ÷ 300 s	Temps de fonctionnement du ventilateur une fois que la photocellule ne détecte plus la flamme.
P-4	Temps de transition (avec 25 % d'alimentation)	45 ÷ 450 s	Temps qui s'écoule entre l'allumage et le service normal
P-5	Sensibilité de la photocellule	0 ÷ 9 s	9 = maximum 0 = minimum

#### LECTURE DES POTENTIOMÈTRES

Pour indiquer sur quelle valeur est réglé le potentiomètre, le n° du potentiomètre (1 pour P1, 2 pour P2, etc.) clignote d'abord sur la diode verte LD3 puis c'est la valeur qui clignote sur la diode jaune LD2.

Cela se produit constamment, Pot. 1, 2, 3, 4, 5, 1, 2, ..., indépendamment du fait que le brûleur soit en marche ou en pause.

Exemple :

3 clignotements verts et 6 clignotements jaunes = durant le temps d'extinction, le ventilateur fonctionne pendant 210 s, après que la photocellule ne détecte plus la flamme.



Ne pas effectuer de modifications de la programmation durant le fonctionnement - Haute tension sur la carte de commande !

## Tableau de réglage

Nb. de clignotements	P-1 Durée d'introduction	P-2 Alimentation du combustible	P-3 Temps d'extinction	P-4 Temps de transition	P-5 Sensibilité de la photocellule
0	30 s	3 s	30 s	45 s	0
1	45 s	<b>4 s</b>	60 s	90 s	1
2	60 s	5 s	90 s	135 s	2
3	<b>75 s</b>	6 s	120 s	180 s	3
4	90 s	7 s	<b>150 s</b>	225 s	4
5	105 s	8 s	180 s	<b>270 s</b>	<b>5</b>
6	120 s	9 s	210 s	315 s	6
7	135 s	10 s	240 s	360 s	7
8	150 s	11 s	270 s	405 s	8
9	165 s	12 s	300 s	450 s	9
<b>Régl. d'usine</b>	<b>75 s</b>	<b>4 s</b>	<b>150 s</b>	<b>270 s</b>	<b>Sensibilité 5</b>

Le dernier paramètre à régler est la quantité d'air comburant nécessaire à la combustion, qui dépend de la position du volet de l'air du brûleur.

Le réglage est très délicat et doit être effectué par du personnel qualifié équipé d'un analyseur de combustion.

Après le réglage de tous les paramètres, il faut remonter le couvercle du brûleur afin d'éviter toute modification.

Durant le fonctionnement, l'utilisateur doit seulement allumer la chaudière et régler la température de service de la chaudière (80 ÷ 90 °C). Le thermostat de la pompe doit être réglé sur 70 ÷ 80 °C. La chaudière se régule automatiquement et l'utilisateur se contente d'effectuer le nettoyage périodique et d'éliminer les cendres.

 Durant le fonctionnement, la porte de chargement doit être fermée, le tiroir des cendres positionné et le volet de l'air comburant de la chaudière fermée.

## FONCTIONNEMENT AU BOIS (comme combustible de remplacement)

Le brûleur à granulés de bois doit être démonté et l'ouverture fermée avec le couvercle.

Effectuer le réglage du régulateur de combustion conformément aux indications du paragraphe correspondant et fixer la chaînette au volet de l'air comburant.

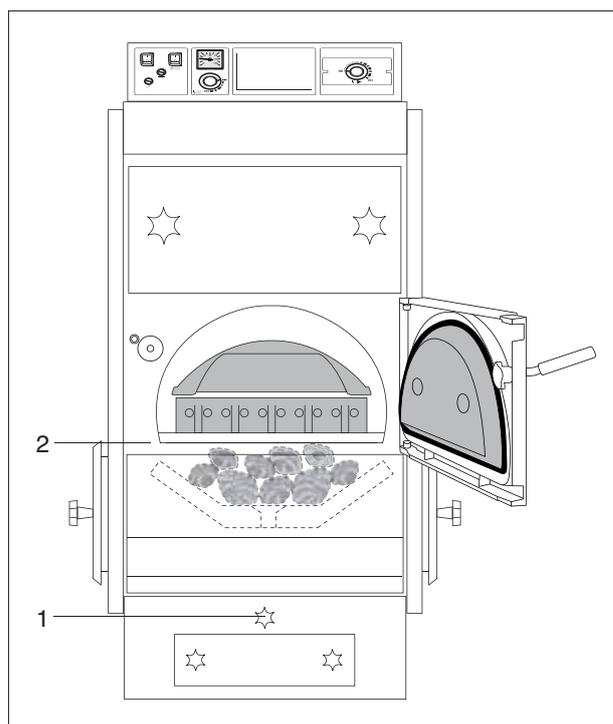
Ouvrir la porte de chargement et poser sur le revêtement céramique du papier et des copeaux de bois puis ouvrir légèrement le tiroir de récupération des cendres. Allumer le feu et fermer la porte de chargement.

Après l'allumage, ajouter le bois en bûches et fermer le tiroir de récupération des cendres.

Régler l'ouverture du volet de l'air de la chaudière (1) (modèle THE/BR 20 RF P), situé au-dessus du tiroir de récupération des cendres. En cas de faibles puissances, le volet doit rester fermé.

 Durant le fonctionnement, le tiroir de récupération des cendres doit être complètement fermé sinon la puissance de la chaudière ne peut pas être réglée !

 Le réservoir de remplissage ne peut être rempli que jusqu'au niveau inférieur (2) de la porte de chargement.

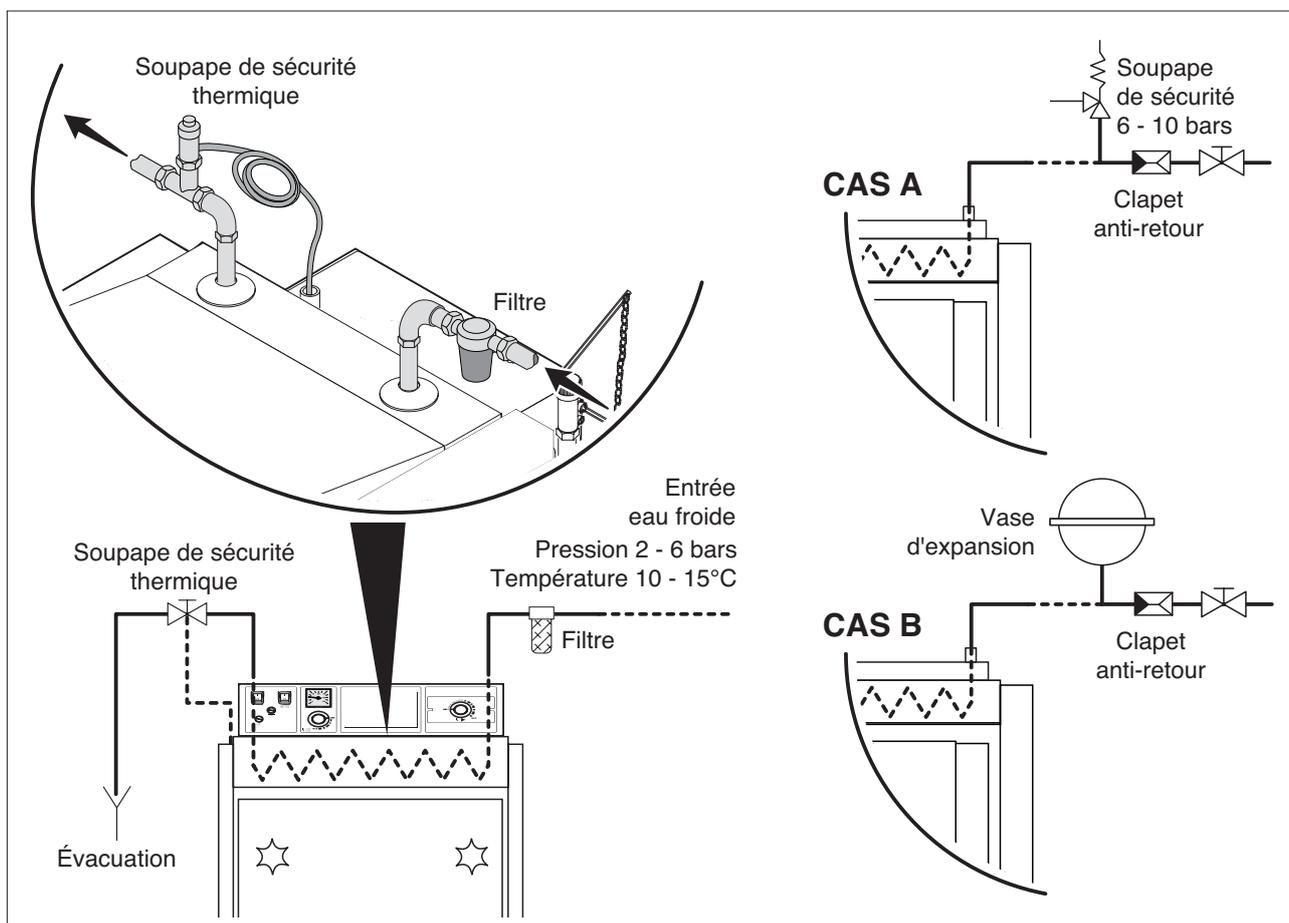


## PRÉVENTION DE LA CORROSION DE LA CHAUDIÈRE

La solution proposée est l'installation du groupe hydraulique Laddomat 21 ou d'une vanne thermostatique séparant la chaudière du circuit de chauffage (circuits primaire et secondaire) et assurant une température de retour d'au moins 65°C. Plus la température de retour est élevée, moins le goudron et les acides, qui détériorent le corps de la chaudière, se condensent. La température de chaudière doit rester comprise entre 80 et 90°C. Dans le fonctionnement habituel, la température des fumées ne peut pas descendre au-dessous de 110°C. De basses températures des fumées entraînent la condensation du goudron et des acides même si on maintient une température de départ comprise entre 80 et 90°C et une température de retour d'au moins 65°C. On a cette condition quand, par exemple en été, on allume la chaudière pour la seule production d'eau chaude sanitaire ou en cas de réservoirs tampons de faible volume ou encore quand la distribution de chaleur dans le corps de la chaudière n'est pas uniforme.

**!** Le groupe hydraulique Laddomat 21 permet une circulation partielle de l'eau entre la chaudière et le réservoir tampon ou le système de chauffage même dans la situation avec pompe de charge pas en marche.

## SOUPAPE DE SÉCURITÉ THERMIQUE



Le capteur de la soupape de sécurité thermique est placé à l'arrière de la chaudière et prévient les surchauffes en agissant comme suit : si la température de chaudière dépasse 95°C, la soupape s'ouvre et permet à l'eau du réseau d'entrer dans l'échangeur. Cette eau absorbe ainsi l'énergie en excès et sort à l'évacuation.

Si un clapet anti-retour est installé à l'entrée de l'eau froide afin d'empêcher la circulation inverse (qui pourrait être provoqué par une chute de pression du réseau), le circuit de refroidissement doit être muni d'une soupape de sécurité (6-10 bars) ou d'un vase d'expansion (volume minimum 4 litres).

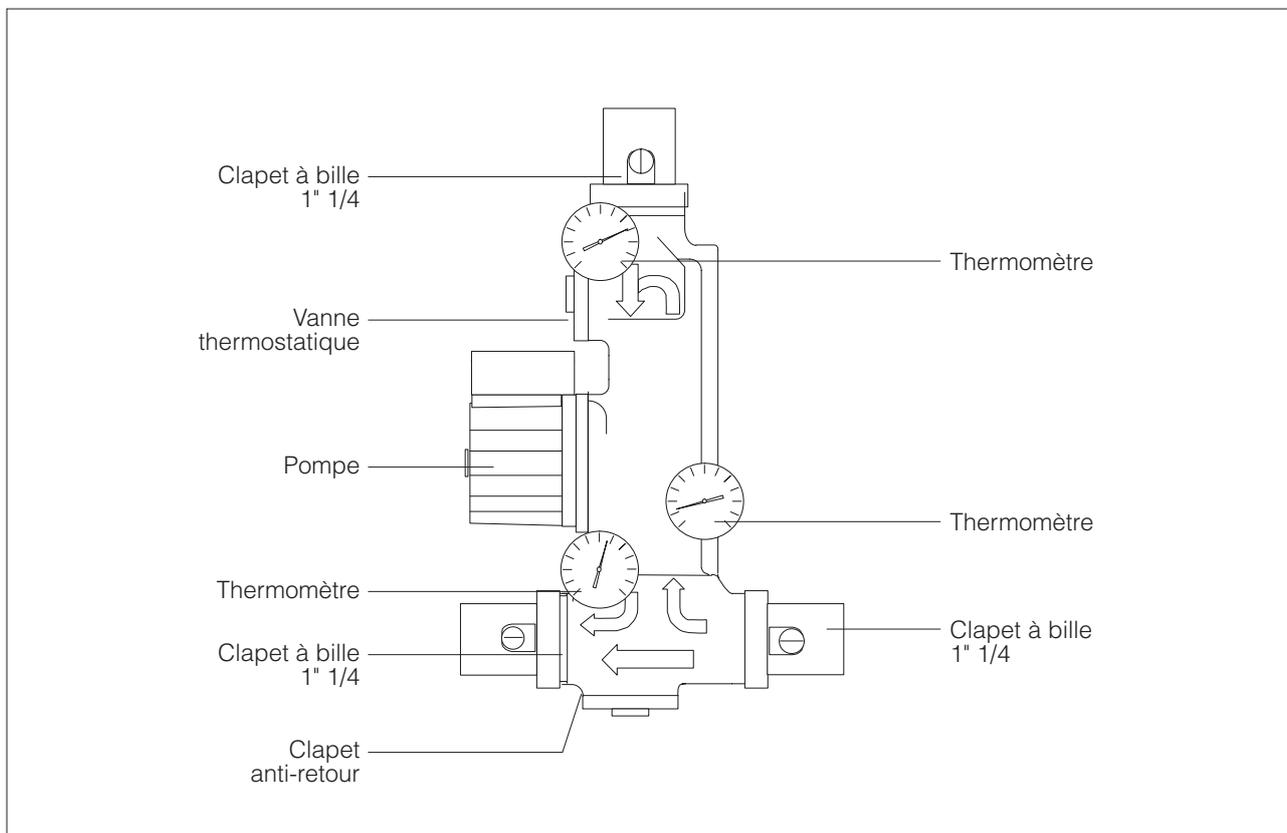
La chaudière doit toujours être protégée contre les surchauffes afin d'éviter les situations de risque (explosion).

**!** Utiliser l'échangeur de chaleur de sécurité uniquement pour la protection contre les surchauffes (et non pas pour le chauffage de l'eau). L'alimentation hydraulique de l'échangeur de chaleur de sécurité ne doit comporter aucune vanne d'arrêt et une pression minimale d'au moins 2 bars doit être garantie.

La soupape de sécurité thermique doit être vérifiée une fois par an par le Service d'Assistance Technique.

## GRUPE HYDRAULIQUE LADDOMAT 21

Le Laddomat 21 est un groupe hydraulique qui remplace divers composants d'installation. Il comprend un corps en fonte, une pompe, une vanne thermostatique, un clapet anti-retour, des clapets à bille et des thermomètres. Avec une température de chaudière de 78°C, la vanne thermostatique ouvre l'entrée de l'eau provenant du réservoir tampon. On peut remplacer la vanne thermostatique par une vanne ouvrant à 72°C (à utiliser avec des chaudières d'une puissance supérieure à 32 kW).



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES		
Pression maxi de service	2,5	bar
Température maxi de service	100	°C
Raccords	1" 1/4	Ø

**⚠** L'emploi du Laddomat 21 est conseillé uniquement jusqu'à la puissance de 50 kW. Pour des puissances supérieures, afin de maintenir une température de retour d'au moins 65°C, il est conseillé d'utiliser une vanne à trois voies motorisée à réglage électronique.

## RÉSERVOIR TAMPON

Il est conseillé d'associer à la chaudière à bois un réservoir tampon dimensionné selon le tableau ci-dessous.

PUISSANCE CHAUDIÈRE	15	20
Volume réservoir tampon associé	750	1500

Les avantages de l'utilisation des réservoirs tampons sont les suivants :

- moins grande consommation de combustible (20-30%) : la chaudière fonctionne à la puissance maximale et avec un rendement optimal de 90% jusqu'à l'épuisement du combustible ;
- moins grande usure de la chaudière et de la cheminée : formation minimale de goudron et d'acides ;
- possibilité de combinaison avec des générateurs de chaleur auxiliaires (résistances électriques) ;
- combinaison de chauffage à haute et basse température ;
- économie d'exploitation et émissions réduites.

## RÉCEPTION DU PRODUIT

Les chaudières à granulés de bois **THE/BR RF P** sont fournies dans un colis unique sur palette en bois, couvert par une feuille de PVC, les chaudières étant protégées par un emballage carton.

La documentation suivante se trouve dans une enveloppe en plastique placée à l'intérieur de la chambre de chargement :

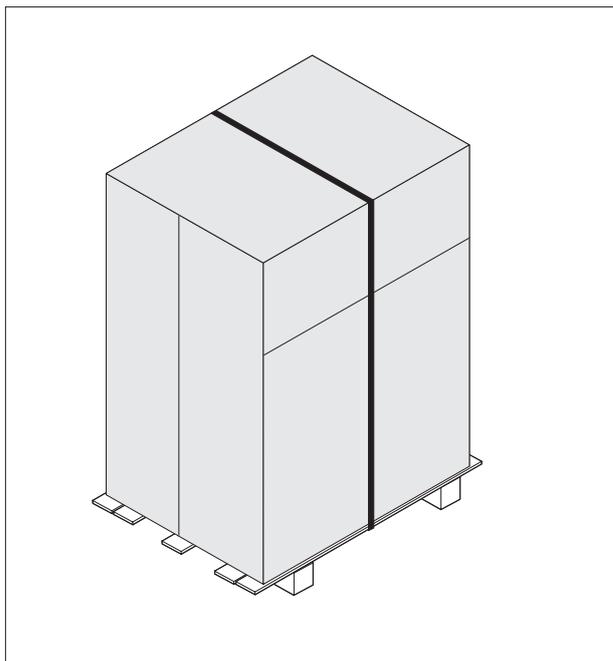
- Notice d'instructions pour l'utilisateur, pour l'installateur et pour le Service d'Assistance Technique
- Catalogue pièces détachées.
- Certificat de garantie.
- Certificat d'essai hydraulique.
- Régulateur de combustion.
- Ventilateur (sauf modèle THE/BR 15 RF P).
- Robinet de vidange.

À l'extérieur :

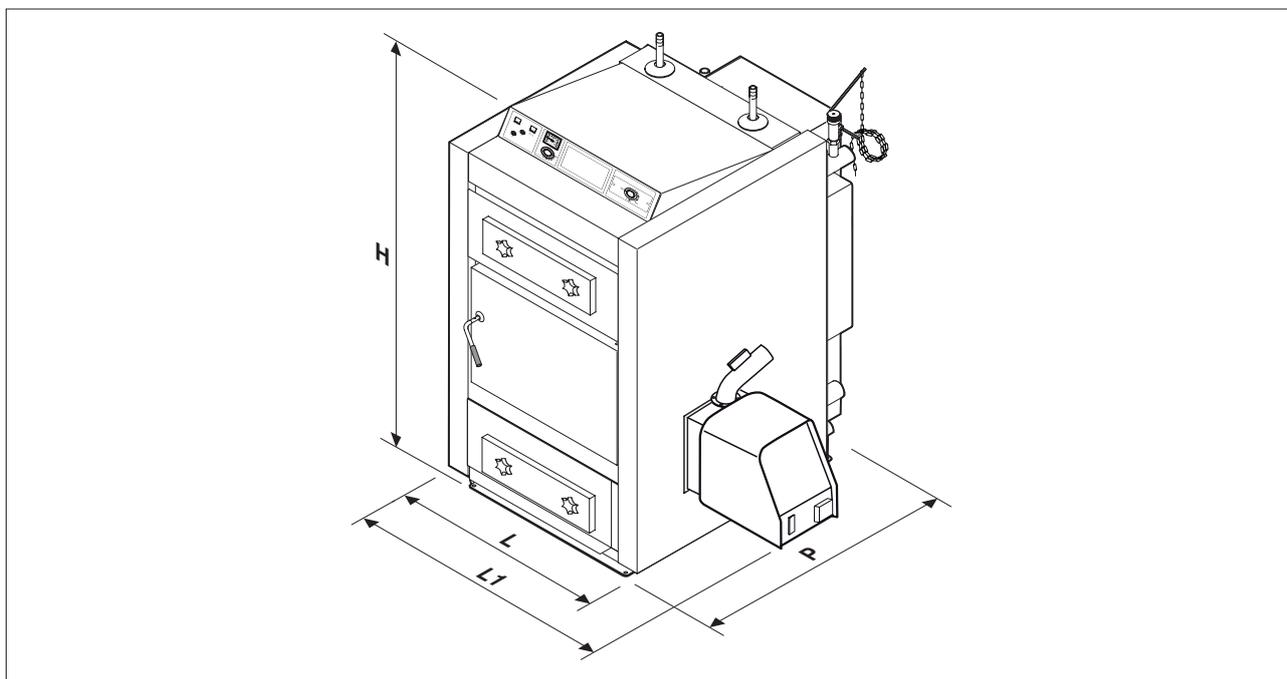
- Goupillon et tisonnier.



Les notices d'instructions faisant partie intégrante de la chaudière, il est recommandé de les lire et de les conserver avec soin.



## DIMENSIONS ET POIDS



MODÈLES	THE/BR 15 RF P	THE/BR 20 RF P	
H		1340	mm
L		590	mm
L1		940	mm
P		490	mm
Poids	259	305	kg

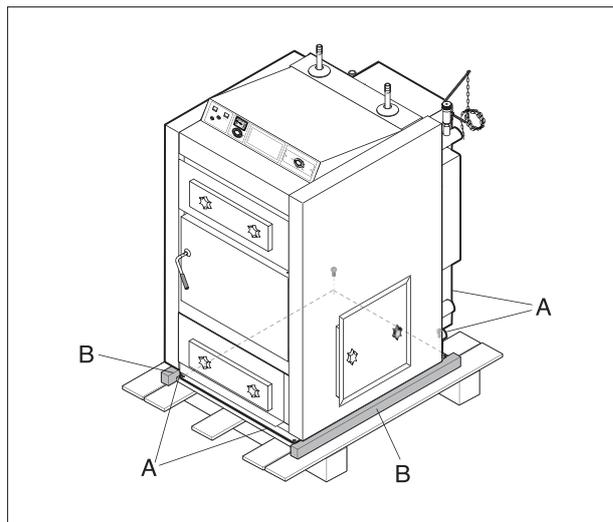
## MANUTENTION

Une fois l'emballage enlevé, la manutention de la chaudière s'effectue manuellement comme suit :

- Retirer les vis (A) fixant la chaudière à la palette, retirer les lattes (B) et soulever la chaudière en se servant de parties de la structure et non pas des panneaux.

 Utiliser des protections de sécurité adéquates.

 Il est interdit d'abandonner le matériel d'emballage n'importe où et de le laisser à la portée des enfants. Ce matériel peut être très dangereux. Il doit être éliminé conformément à la législation en vigueur.



## LOCAL D'INSTALLATION DE LA CHAUDIÈRE

Les chaudières à granulés de bois **THE/BR RF P** doivent être installées dans des locaux conformes aux Normes Techniques et à la Législation en vigueur et dotés d'ouvertures d'aération correctement dimensionnées.

La chaudière doit être mise en place soulevée du sol afin que le ventilateur aspire le moins possible de poussières et de réduire au minimum l'effet de l'humidité du milieu environnant.

La longueur linéaire maximale du conduit d'évacuation des fumées est de 1 m avec une pente de 3° (voir figure ci-contre).

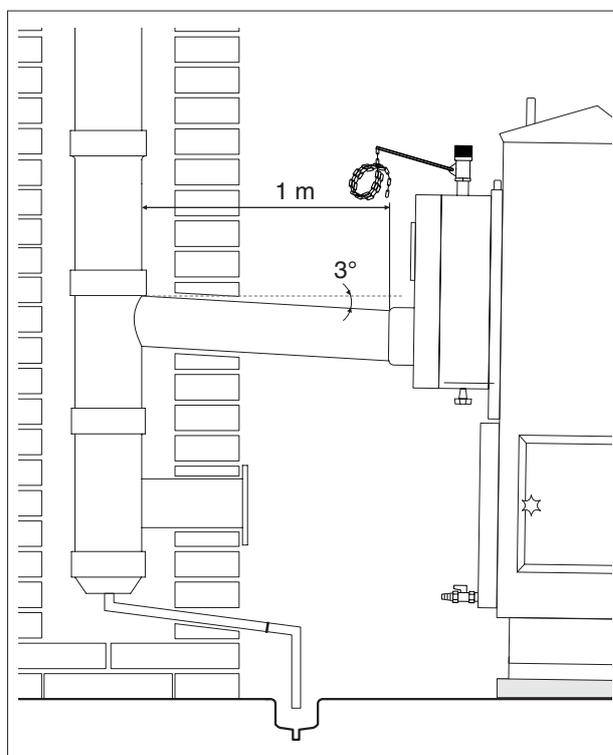
 Tenir compte des espaces nécessaires pour accéder aux dispositifs de sécurité et de régulation et pour la réalisation des opérations d'entretien.

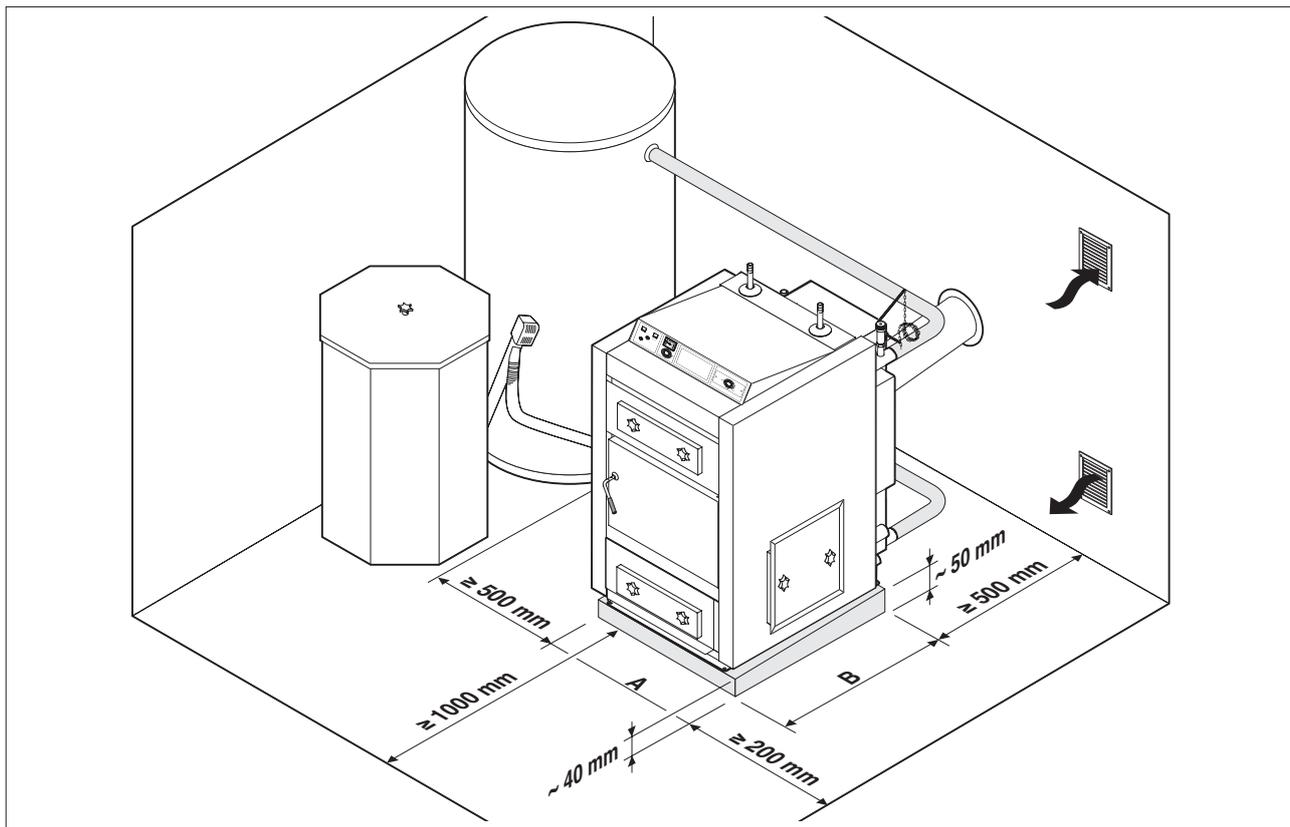
 Vérifier que le degré de protection électrique de l'appareil est adapté aux caractéristiques du local d'installation.

 Éviter que l'air comburant soit contaminé par des substances contenant du chlore et du fluor (présents, par exemple, dans les bombes spray et de peinture, les détergents ect.).

 L'appareil ne peut pas être installé en plein air parce qu'il n'a pas été conçu pour fonctionner en extérieur et qu'il ne dispose pas de systèmes antigels automatiques.

 Il est interdit de boucher les ouvertures d'aération du local d'installation ou d'en réduire les dimensions. Ces ouvertures sont indispensables pour une bonne combustion.





MODÈLES	THE/BR 15 RF P	THE/BR 20 RF P	
A	600		mm
B	600		mm

**!** Les ouvertures d'entrée et de sortie de l'air doivent être disposées de manière à garantir la circulation de l'air dans toute la chaufferie.

## MONTAGE SUR DES INSTALLATIONS ANCIENNES OU À MODERNISER

Quand on monte les chaudières dans des installations anciennes ou à moderniser, vérifier que :

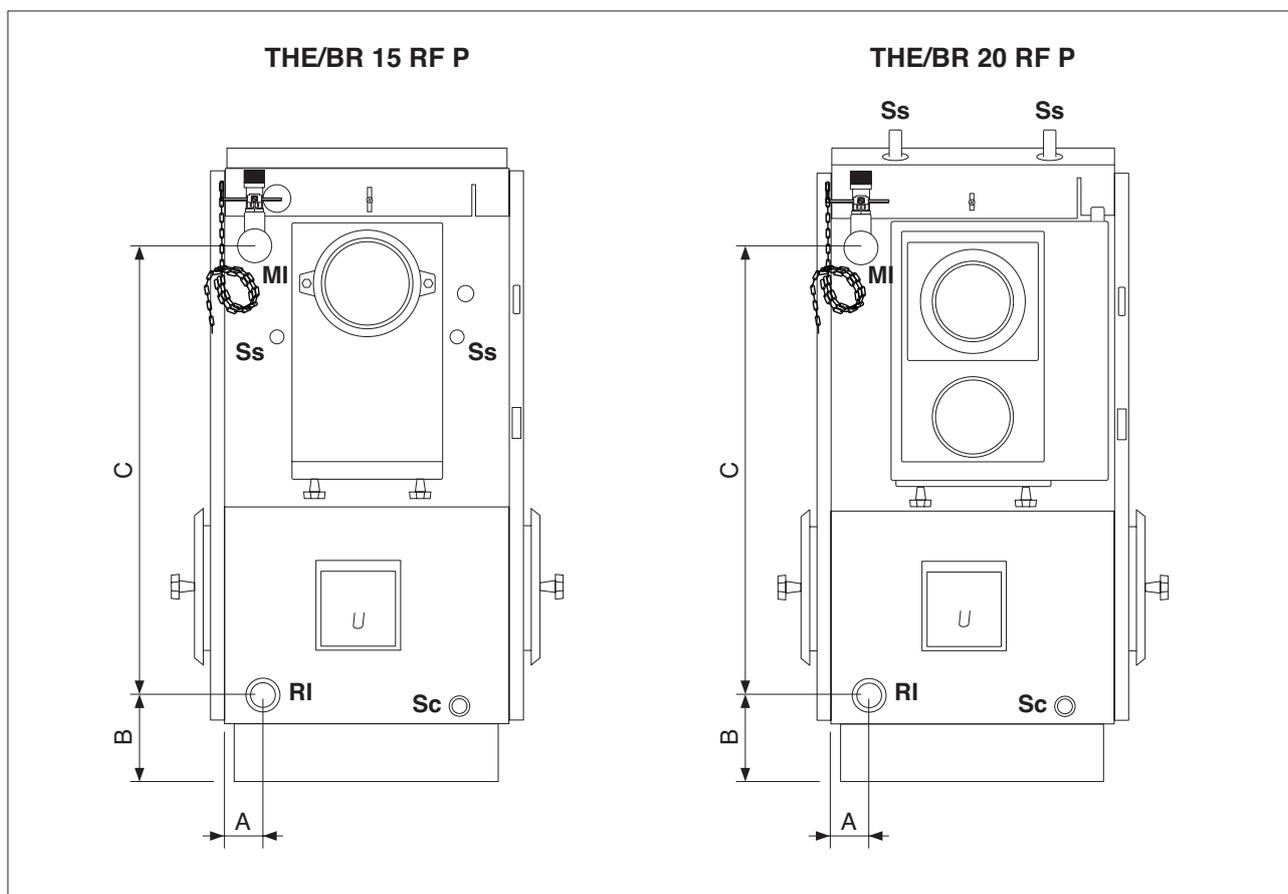
- le conduit de fumée est adapté aux températures des produits de la combustion et qu'il a été calculé et construit conformément aux normes. Il doit être le plus rectiligne possible, étanche, isolé et ne pas comporter d'obstructions ou de rétrécissements ;
- l'installation électrique a été réalisée conformément aux normes spécifiques et par des professionnels qualifiés ;
- le vase d'expansion absorbe totalement la dilatation du fluide contenu dans l'installation ;
- le débit, la hauteur manométrique et la direction du flux des pompes de circulation sont appropriés ;
- l'installation a été lavée, qu'elle est exempte de boues et d'incrustations et qu'elle a été désaérée ; vérifier aussi les joints hydrauliques ;
- on a prévu un système de traitement en cas d'eau d'alimentation/d'appoint particulière (les valeurs fournies dans le tableau peuvent être considérées comme des valeurs de référence) ; voir catalogue.

VALEURS DE RÉFÉRENCE	
pH	6-8
Conductivité électrique	< 200 mV/cm (25°C)
Ions chlore	< 50 ppm
Ions acide sulfurique	< 50 ppm
Fer total	< 0,3 ppm
Alcalinité M	< 50 ppm
Dureté totale	< 35°F
Ions soufre	Aucun
Ions ammoniac	Aucun
Ions silicium	< 30 ppm

**!** Le constructeur ne pourra pas être tenu pour responsable des éventuels dégâts provoqués par une réalisation incorrecte de l'évacuation des fumées.

## RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES

Les chaudières à granulés de bois **THE/BR RF P** sont conçues et réalisées pour être montées dans des installations de chauffage ainsi que, raccordées à des systèmes appropriés, pour la production d'eau chaude sanitaire. Les caractéristiques des raccords hydrauliques sont les suivantes :



MODÈLES	THE/BR 15 RF P	THE/BR 20 RF P	
A	92		mm
B	280		mm
C	878		mm
MI	1" 1/2 F		Ø
RI	1" 1/2 F		Ø
Ss	1/2" M		Ø
Sc	1/2" F		Ø

**MI** = Départ installation - **RI** = Retour installation - **Ss** = Échangeur de chaleur de sécurité - **Sc** = Vidange chaudière.

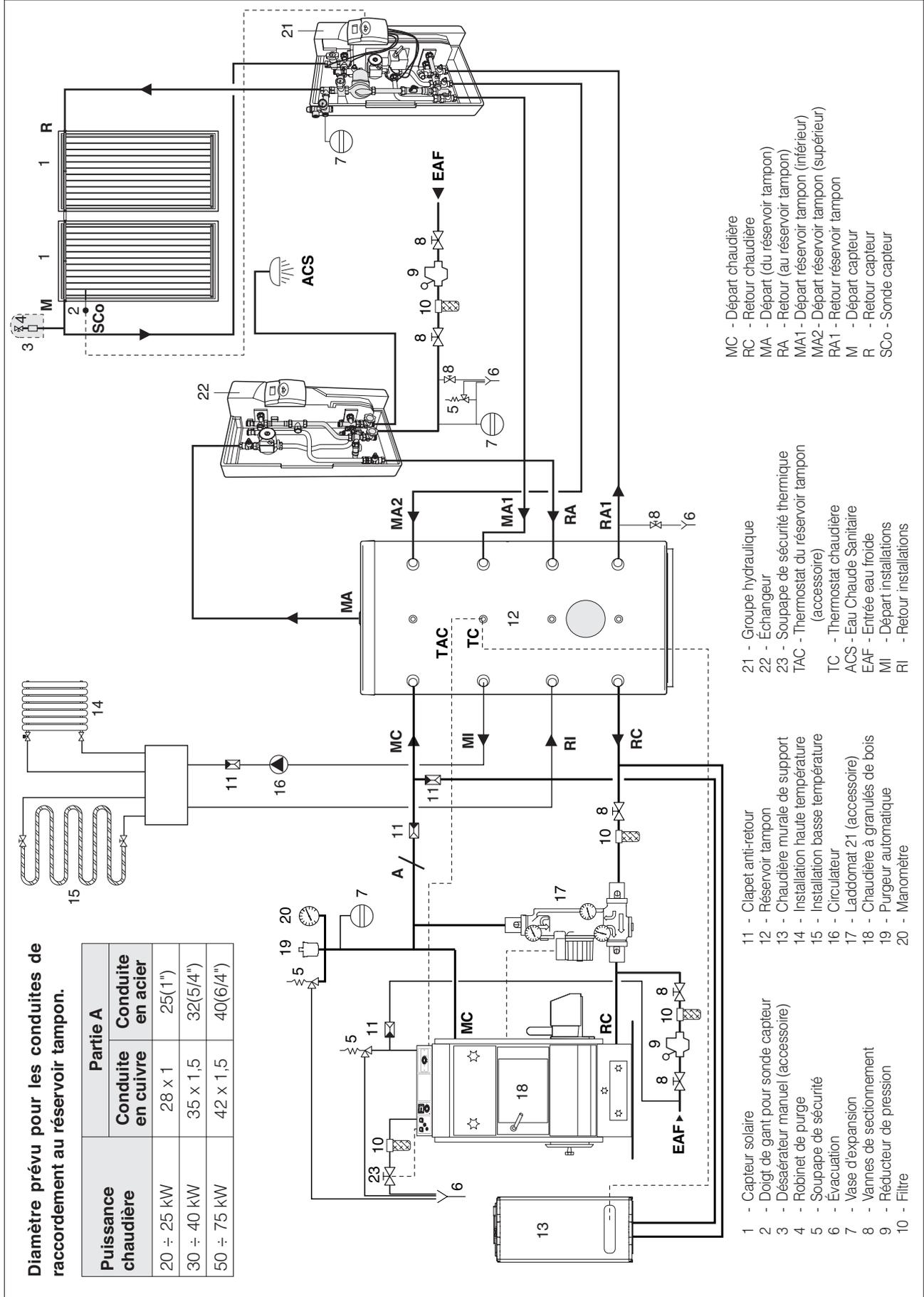
 Le choix et le montage des composants de l'installation relèvent de la compétence de l'installateur, qui devra intervenir selon les règles de l'art et conformément à la législation en vigueur.

 La sortie de la soupape de sécurité thermique doit être raccordée à un système de collecte et d'évacuation adéquat. Le constructeur de l'appareil n'est pas responsable des éventuelles inondations provoquées par l'ouverture de la soupape de sécurité.

# SCHEMA D'INSTALLATION

Diamètre prévu pour les conduites de raccordement au réservoir tampon.

Puissance chaudière	Partie A	
	Conduite en cuivre	Conduite en acier
20 ÷ 25 kW	28 x 1	25(1")
30 ÷ 40 kW	35 x 1,5	32(5/4")
50 ÷ 75 kW	42 x 1,5	40(6/4")



- 1 - Capteur solaire
- 2 - Doigt de gant pour sonde capteur
- 3 - Désaérateur manuel (accessoire)
- 4 - Robinet de purge
- 5 - Soupape de sécurité
- 6 - Evacuation
- 7 - Vase d'expansion
- 8 - Vannes de sectionnement
- 9 - Réducteur de pression
- 10 - Filtre
- 11 - Clapet anti-retour
- 12 - Réservoir tampon
- 13 - Chaudière murale de support
- 14 - Installation haute température
- 15 - Installation basse température
- 16 - Circulateur
- 17 - Laddomat 21 (accessoire)
- 18 - Chaudière à granulés de bois
- 19 - Purgeur automatique
- 20 - Manomètre
- 21 - Groupe hydraulique
- 22 - Echangeur
- 23 - Soupape de sécurité thermique

- MC - Départ chaudière
- RC - Retour chaudière
- MA - Départ (du réservoir tampon)
- RA - Retour (au réservoir tampon)
- MA1 - Départ réservoir tampon (inférieur)
- MA2 - Départ réservoir tampon (supérieur)
- RA1 - Retour réservoir tampon
- M - Départ capteur
- R - Retour capteur
- SCo - Sonde capteur
- TAC - Thermostat du réservoir tampon (accessoire)
- TC - Thermostat chaudière
- ACS - Eau Chaude Sanitaire
- EAF - Entrée eau froide
- MI - Départ installations
- RI - Retour installations

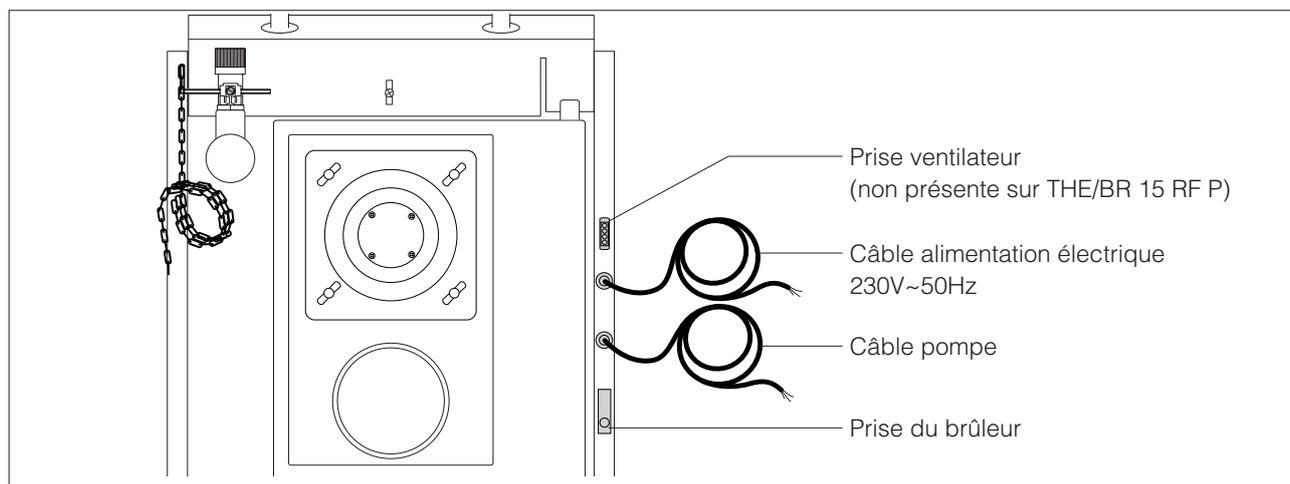
Pour le raccordement entre la chaudière à granulés de bois et le réservoir tampon, prévoir un thermostat du réservoir tampon, en série avec le thermostat de la chaudière (voir le schéma électrique), à positionner au milieu du réservoir tampon et réglé environ 5 °C (80 ÷ 85 °C) au-dessous de la température du thermostat de la chaudière (85 ÷ 90 °C). Ainsi, le brûleur à granulés de bois ne se met en marche que s'il y a une demande effective, ce qui évite les mises en marche et les arrêts fréquents dus au refroidissement de la chaudière. Cela garantit également une consommation réduite de combustible et une plus grande durée du brûleur.

**⚠** Utiliser l'échangeur de chaleur de sécurité uniquement pour la protection contre les surchauffes (et non pas pour le chauffage de l'eau).

**⚠** L'alimentation hydraulique de l'échangeur de chaleur de sécurité ne doit comporter aucune vanne d'arrêt et une pression minimale d'au moins 2 bars doit être garantie.

## RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

Les chaudières à granulés de bois **THE/BR RF P** sortent de l'usine entièrement câblées et nécessitent le raccordement de la pompe, du ventilateur (modèle THE/BR 20 RF P), du brûleur, du chargeur des granulés de bois, du thermostat du réservoir tampon (si nécessaire) et enfin le branchement au secteur.

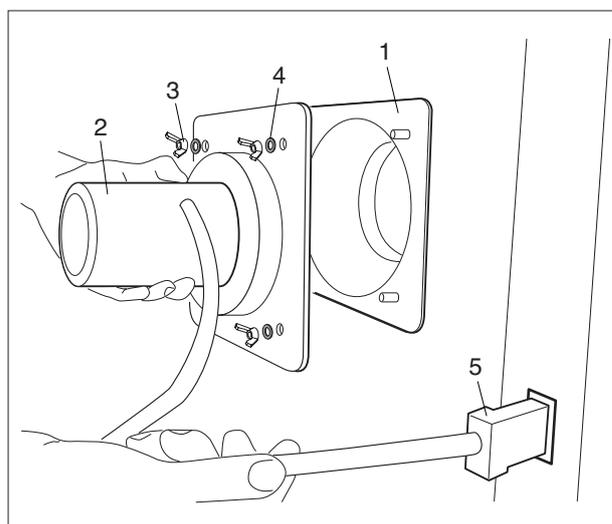


- 1 – Raccordement du ventilateur (modèle THE/BR 20 RF P)
- 2 - Raccordement du brûleur
- 3 - Raccordement du chargeur des granulés de bois
- 4 - Raccordement du thermostat du réservoir tampon (si nécessaire)

### 1 - MONTAGE DU VENTILATEUR (sauf modèle THE/BR 15 RF P)

Monter le joint (1) et le ventilateur (2) en le fixant avec les vis (3) et en interposant les rondelles (4).

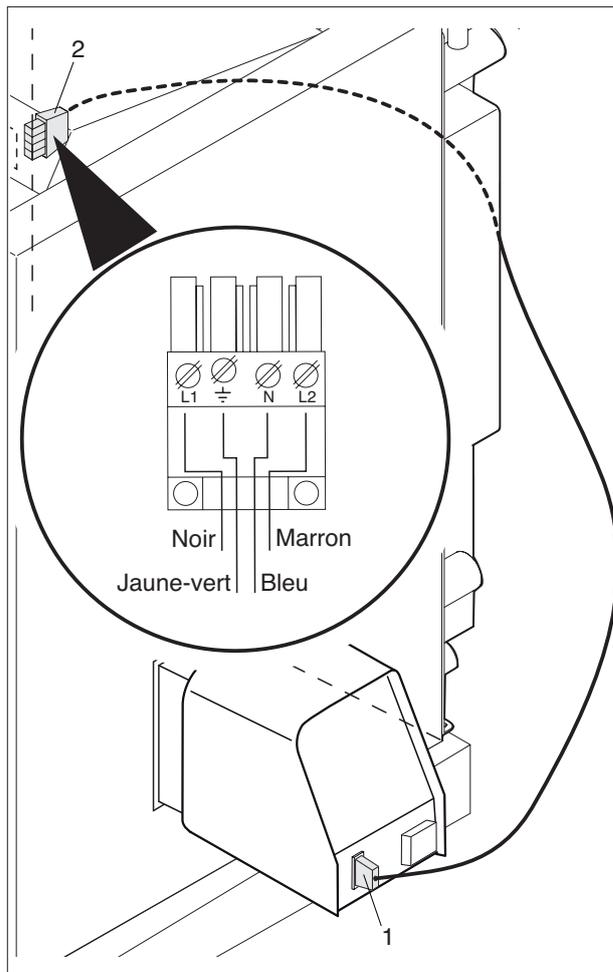
Brancher la fiche du ventilateur (5) sur la prise prévue à l'arrière de la chaudière.



## 2 - RACCORDEMENT DU BRÛLEUR

Monter le brûleur comme cela est décrit dans le paragraphe « Montage du brûleur ».

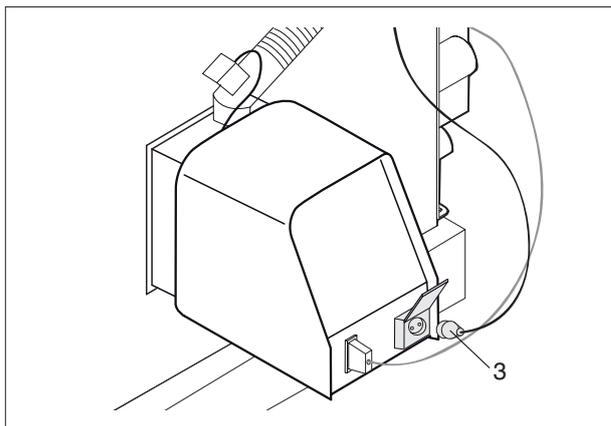
Brancher la fiche (1) sur le tableau du brûleur et raccorder l'autre extrémité du câble à la fiche (2) située sur le panneau arrière de la chaudière comme indiqué ci-contre.



## 3 - RACCORDEMENT DU CHARGEUR (accessoire)

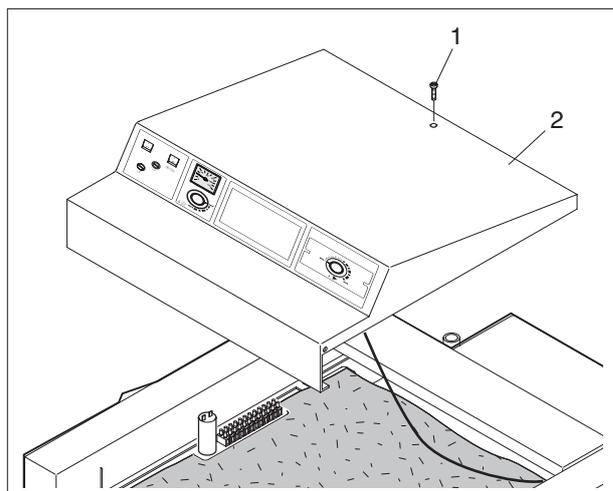
Monter le chargeur dans le réservoir des granulés de bois et le raccorder au brûleur comme cela est décrit dans les instructions fournies avec le kit.

Brancher la fiche (3) du chargeur sur le tableau du brûleur.



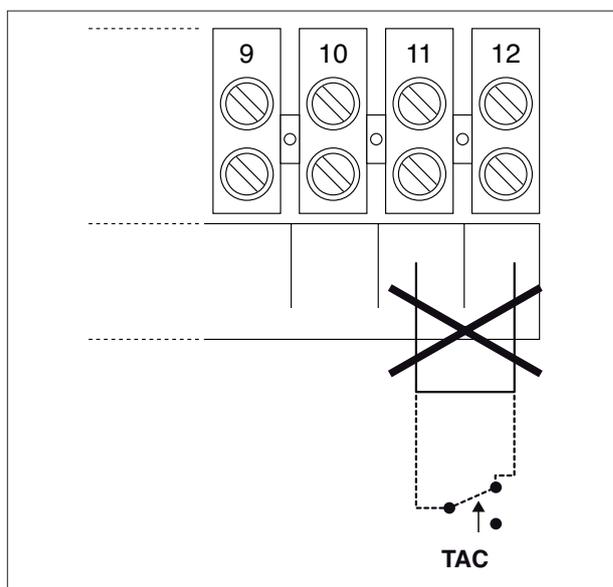
#### **4 - RACCORDEMENT DU THERMOSTAT DU RÉSERVOIR TAMPON**

Dévisser la vis (1) et enlever le panneau supérieur (2) de la chaudière.



Accéder au bornier (3) et effectuer le raccordement du thermostat du réservoir tampon comme indiqué sur le schéma ci-contre.

#### **THE/BR 20 RF P**



Il est obligatoire :

- 1 - d'employer un disjoncteur magnétothermique omnipolaire, comme sectionneur de ligne, conforme aux Normes CEI-EN (ouverture des contacts d'au moins 3 mm) ;
- 2 - de respecter le raccordement L (Phase) - N (Neutre). Maintenir le conducteur de terre plus long d'environ 2 cm que les conducteurs d'alimentation ;
- 3 - d'utiliser des câbles d'une section supérieure ou égale à 1,5 mm<sup>2</sup>, munis de cosses ;
- 4 - de se référer aux schémas électriques de la présente notice pour toute intervention de nature électrique ;
- 5 - de raccorder l'appareil à une installation de terre efficace.



Il est interdit d'utiliser des canalisations d'eau pour la mise à la terre de l'appareil.



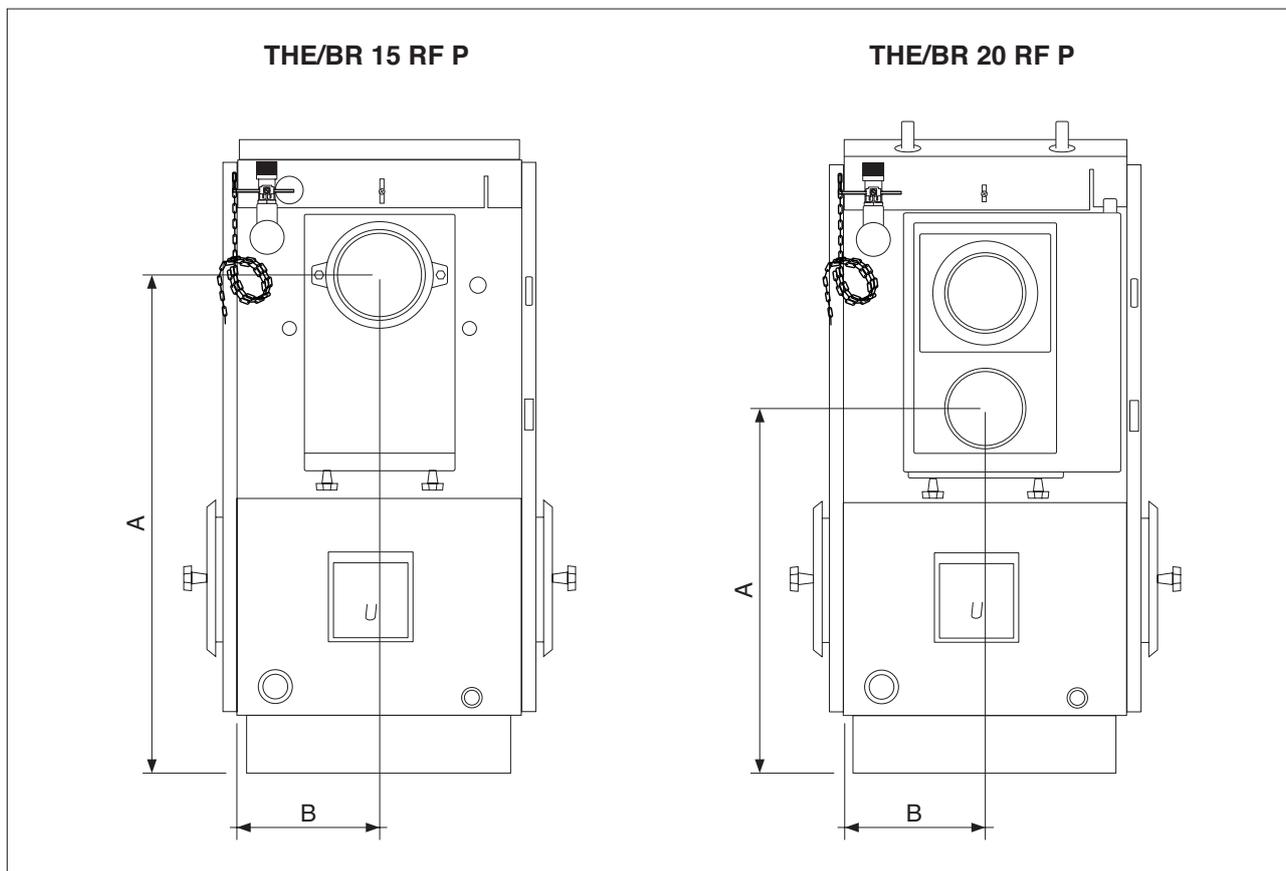
Il est interdit de faire passer les câbles d'alimentation et du thermostat d'ambiance à proximité de surfaces chaudes (tubes de départ). S'il y a risque de contact avec des éléments dont la température dépasse 50°C, utiliser un câble d'un type approprié.

**Le constructeur ne pourra pas être tenu pour responsable des éventuels dommages provoqués par l'absence de mise à la terre de l'appareil et par le non-respect de ce qui est indiqué sur les schémas électriques.**

## ÉVACUATION DES FUMÉES ET AMENÉE DE L'AIR COMBURANT

Le conduit d'évacuation et le raccord au conduit de fumée doivent être réalisés conformément aux normes et aux réglementations locales et nationales. Il est obligatoire d'utiliser des conduits rigides, étanches et résistants à la température, à la condensation et aux contraintes mécaniques.

**⚠️ Installer un régulateur de tirage dans la cheminée afin de garantir le tirage nécessaire dans cette dernière. La position conseillée est au-dessus de l'entrée du conduit d'évacuation des fumées. Cela garantit une stabilité des émissions même en cas de variations de la pression.**



Modèles	THE/BR 15 RF P	THE/BR 25 RF P	
Øe	152	152	mm
A	1078	837	mm
B	295		mm

**⚠️** La section de la cheminée ne peut pas être inférieure au diamètre du raccord du conduit d'évacuation des fumées.

**⚠️** Les conduits d'évacuation non isolés sont des sources de risque potentielles.

**⚠️** La chaudière aspire l'air comburant du local d'installation à travers les ouvertures d'aération qui doivent être réalisées conformément aux normes techniques.

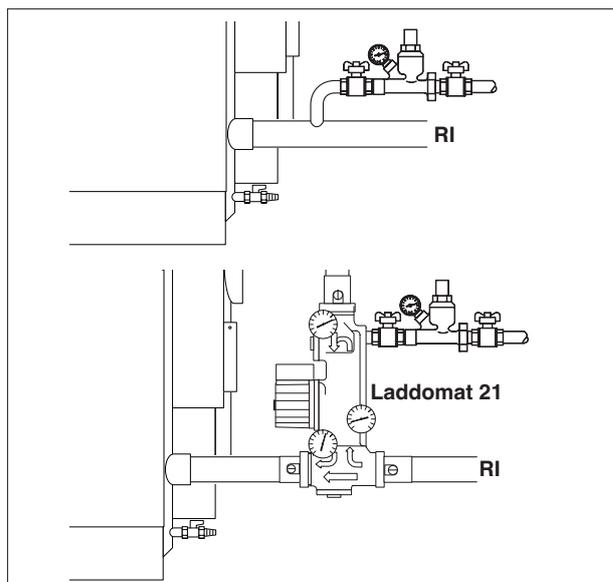
**⚠️** Les joints des jonctions doivent être réalisés avec des matériaux résistants à des températures d'au moins 250°C (exemple : mastics, produits siliconés, etc.).

**⊘** Il est interdit de boucher les ouvertures d'aération ou d'en réduire les dimensions.

## REPLISSAGE ET VIDANGE DE L'INSTALLATION

Pour les chaudières à granulés de bois **THE/BR RF P** on doit prévoir un système de remplissage sur la ligne de retour de l'installation thermique ou sur l'entrée se trouvant sur le groupe Laddomat 21 (si prévu).

Prévoir également un manomètre et un purgeur automatique.



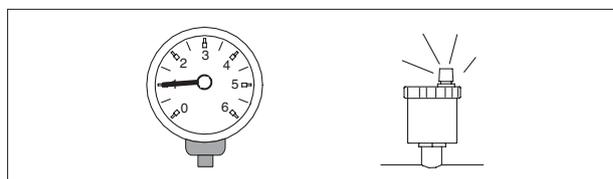
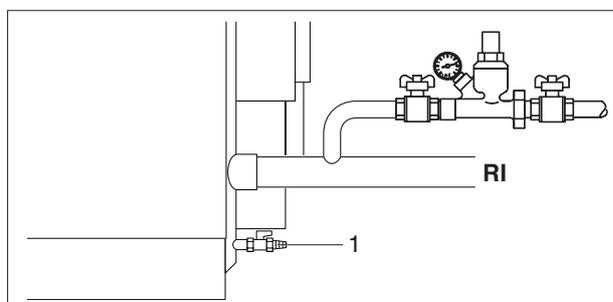
### REPLISSAGE

- Avant de commencer le remplissage, vérifier que le robinet de vidange (1) de la chaudière est fermé.

- Ouvrir les dispositifs d'arrêt de l'installation hydraulique et le bouchon du purgeur automatique.

- Remplir lentement jusqu'à ce que le manomètre de la chaudière indique la valeur à froid de **1 bar** et vérifier que le circuit hydraulique est désaéré.

- Fermer les dispositifs qu'on a précédemment ouverts.

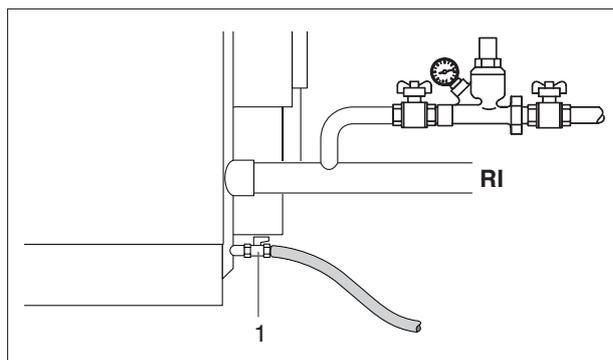
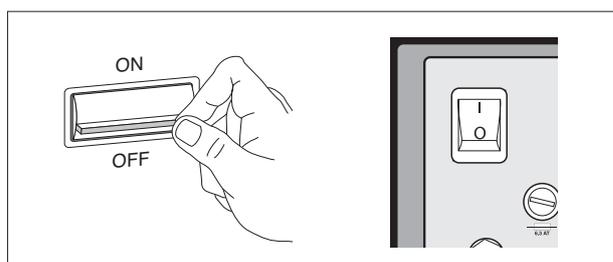


### VIDANGE

Avant de commencer la vidange de la chaudière, mettre l'interrupteur général de l'installation sur (OFF) « arrêt » et le sélecteur de fonction sur (O) « arrêt ».

- Fermer les dispositifs d'arrêt de l'installation de chauffage.

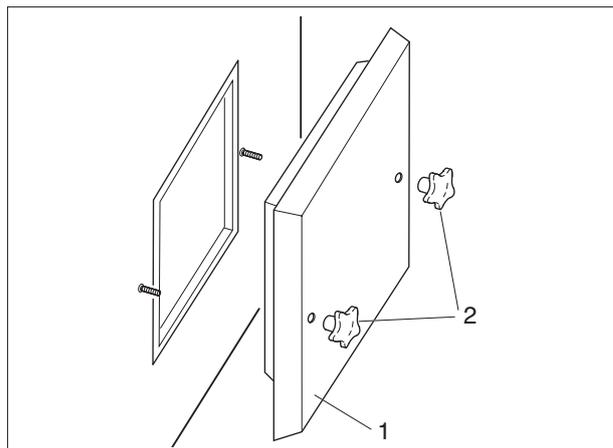
- Brancher un tuyau plastique sur le raccord du robinet de vidange (1) de la chaudière et ouvrir ce dernier.



## MONTAGE DU BRÛLEUR

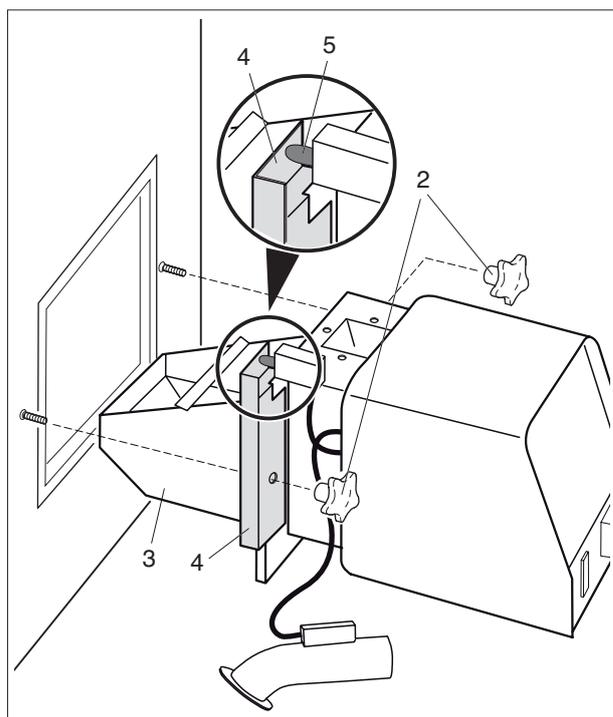
Pour le montage du brûleur à granulés de bois :

- Enlever la porte du brûleur (1) (côté droit ou gauche selon les besoins) en dévissant les écrous (2).



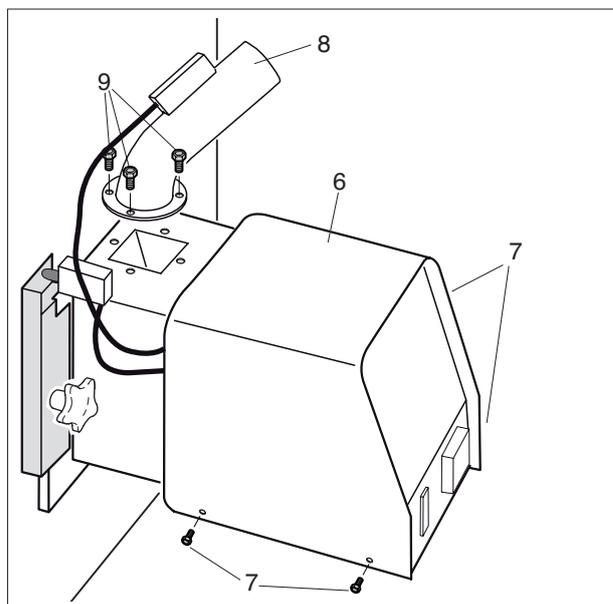
- Monter le brûleur (3) et la plaque (4). Bloquer le tout en serrant les écrous (2).

**⚠** Vérifier que l'interrupteur (5) appuie suffisamment contre la plaque (4). Si ce n'est pas le cas, il sera impossible de mettre le brûleur en marche.



- Enlever le capot (6) en retirant les vis de fixation (7).

- Monter le tuyau d'entrée des granulés de bois (8) (avec la protection contre la surchauffe) et le fixer avec les boulons (9).



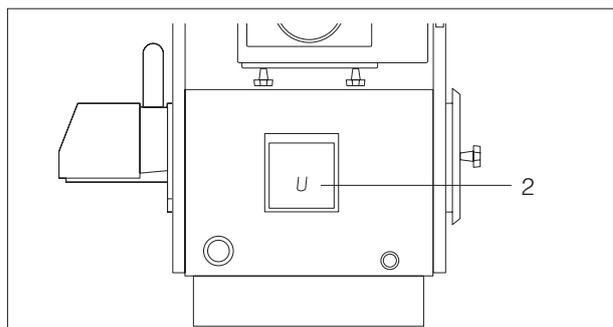
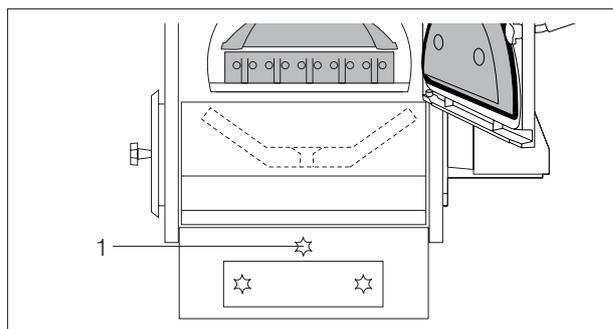
## PRÉPARATION À LA PREMIÈRE MISE EN SERVICE

Avant la mise en service, vérifier que :

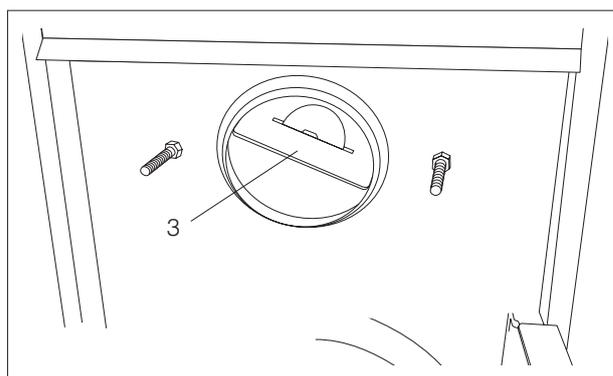
- l'installation de chauffage est remplie d'eau et purgée ;
- la soupape de sécurité d'évacuation thermique est correctement installée ;
- le système de maintien de la température de retour à 65°C (groupe Laddomat 21) est installé ;
- le régulateur de combustion est monté. Pour la procédure de réglage, voir le par. « Réglage du régulateur de combustion » ;
- les revêtements céramiques sont correctement positionnés ;
- le tiroir de récupération des cendres est en place avec les vis de fixation serrées ;
- le volet de l'air (1) (modèle THE/BR 20 RF P) et le volet de l'air comburant (2) sont fermés ;
- le turbulateur (3) (modèle THE/BR 15 RF P) est poussé jusqu'au fond ;
- les trois turbulateurs (4) (modèle THE/BR 20 RF P) sont placés avec le manche comme indiqué sur la figure (et non poussés jusqu'au fond) ;
- le brûleur à granulés de bois est correctement monté (voir le paragraphe « Montage du brûleur »), les granulés de bois sont correctement chargés ;
- le chargeur est fixé avec une inclinaison suffisante pour faire descendre les granulés de bois dans le brûleur ;
- le thermostat de régulation est réglé dans la plage de 80 ÷ 90 °C ;
- le tirage de la cheminée est conforme à la valeur indiquée dans le tableau des caractéristiques techniques. Il est conseillé d'installer une tirette dans le conduit d'évacuation des fumées ou dans la cheminée.

**⚠** Installer un régulateur de tirage dans la cheminée afin de garantir le tirage nécessaire dans cette dernière. La position conseillée est au-dessus de l'entrée du conduit d'évacuation des fumées. Cela garantit une stabilité des émissions même en cas de variations de la pression.

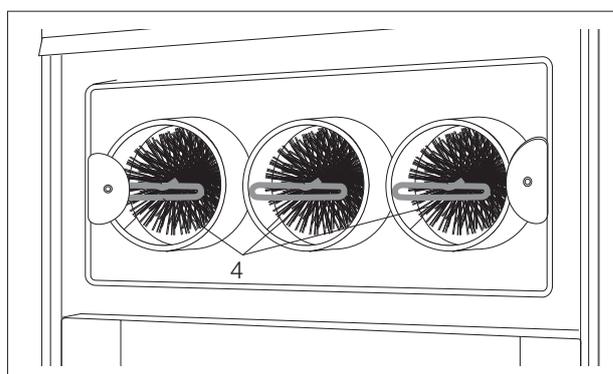
- la chaudière et la cheminée sont propres ;
- le combustible est constitué de granulés de bois 6 ÷ 8 mm de diamètre ayant un pouvoir calorifique de 16 ÷ 19 MJ/kg ;
- le combustible de remplacement est constitué de bois sec présentant un niveau d'humidité compris entre 12 et 20 %.



**THE/BR 15 RF P**



**THE/BR 20 RF P**



## PREMIÈRE MISE EN SERVICE (GRANULÉS DE BOIS)

 La première mise en service doit être effectuée par le service d'assistance technique.

 En cas de changement de combustible (bois --> granulés de bois) :

- éteindre la chaudière comme indiqué dans le paragraphe « Arrêt temporaire (bois) » ;
- ne pas charger de bûches de bois dans la chaudière ;
- nettoyer la chaudière ;
- monter le brûleur à granulés de bois.

Vérifier que le circuit hydraulique est à 1 bar et qu'il est désaéré.

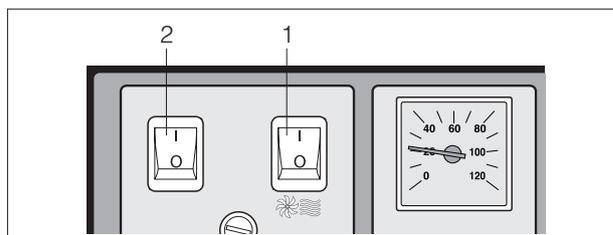
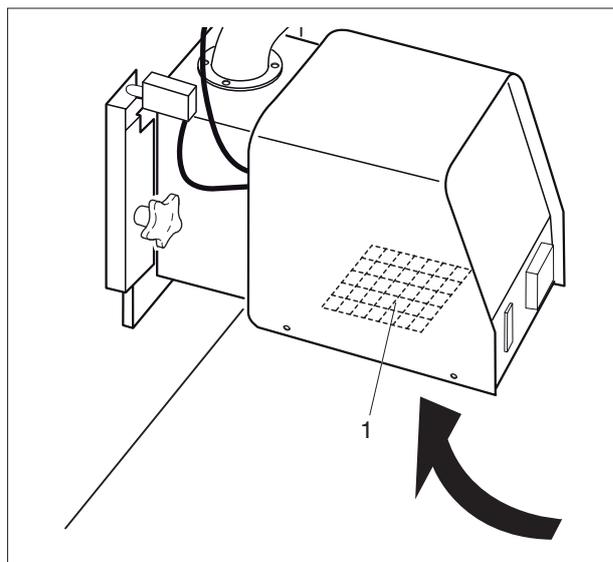
Vérifier que l'entrée de l'air comburant (1) dans le brûleur n'est pas obstruée.

Vérifier que le thermostat de sécurité n'est pas intervenu ; sinon, dévisser le capuchon de protection placé sur le tableau de commande et le réarmer.

### **ALIMENTATION DES GRANULÉS DE BOIS**

Brancher la fiche du chargeur à une prise d'alimentation murale. Le tuyau (1,5 m de longueur et pente d'environ 45°) est complètement rempli en 10 ÷ 20 minutes.

- Quand les granulés de bois ont atteint la fin du tuyau, il faut laisser le chargeur en marche pendant encore 2 minutes pour le remplir complètement (recueillir les granulés de bois dans un seau pour pouvoir le remettre dans le réservoir).
- Ensuite, brancher la fiche du chargeur dans la prise du brûleur et monter le tuyau flexible de raccordement entre le brûleur et le chargeur.
- Décrocher la chaînette du régulateur de combustion et fermer hermétiquement le volet de l'air comburant.
- Vérifier que le volet de la chaudière (modèle THE/BR 20 RF P) est fermé.
- Vérifier que la porte de chargement est fermée.
- Régler le thermostat de la chaudière à la température voulue (80 ÷ 90 °C).
- Si la chaudière THE/BR 20 RF P doit produire une puissance supérieure à 16 kW, allumer le ventilateur (1).
- Positionner l'interrupteur principal de la chaudière (2) sur (I) « marche ».



La puissance du brûleur doit être réglée en fonction du besoin de l'installation de manière à éviter la formation de condensats dans la cheminée. Régler une puissance d'au moins 10 kW (voir la notice d'instructions du brûleur à granulés de bois).

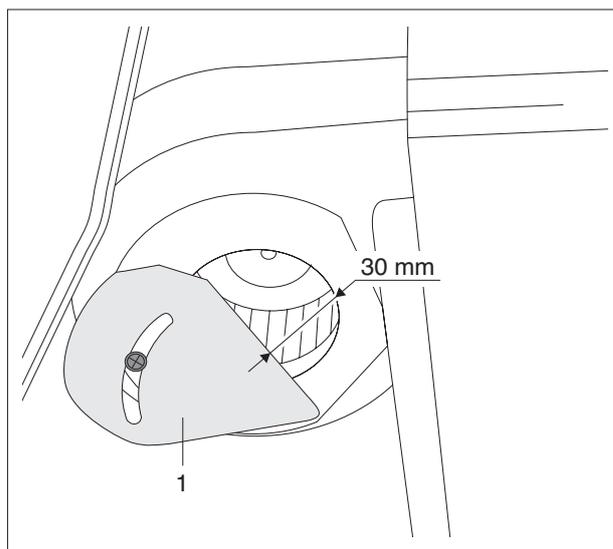
Pour éviter la formation de condensats, la température des fumées, avec la chaudière à 70 °C, doit être égale ou supérieure à 130 °C.

De plus, isoler le conduit d'évacuation des fumées avec un matériau adapté.

## **MISE AU POINT DU BRÛLEUR**

Quand la chaudière ne fonctionne pas correctement :

- contrôler le niveau des granulés de bois. Durant le fonctionnement, les trous du foyer doivent être couverts ;
- si le niveau des granulés de bois dans le brûleur est élevé, augmenter l'air en ouvrant le volet ou diminuer l'alimentation des granulés de bois ;
- contrôler les températures des fumées. Si la température est trop élevée : limiter l'alimentation des granulés de bois avec le potentiomètre P2. Si elle est trop basse : augmenter l'air comburant avec le volet (1) ;
- si le niveau des granulés de bois dans le brûleur est bas, vérifier comme indiqué ci-dessus la température des fumées et réduire l'air comburant ou augmenter l'alimentation des granulés de bois (P2) ;
- l'alimentation des granulés de bois peut être modifiée au moyen du potentiomètre P2 sur la carte de commande (dans le sens horaire pour l'augmenter, dans le sens antihoraire pour la diminuer). Essayer aussi le volet de l'air et la température des fumées.



Réglage d'usine du volet de l'air du brûleur (1) : 30 mm.

**⚠ Pour que la garantie soit valable et pour obtenir une combustion optimale, le brûleur doit être réglé avec un analyseur de combustion.**

## **INDICATIONS POUR LE RÉGLAGE FIN**

### **P1 en haut à gauche : durée d'alimentation pour l'allumage**

Dans le brûleur, les granulés de bois doivent couvrir les trous du foyer, ce qui correspond à un volume de 0,2 – 0,25 l. (réglage d'usine = 75 s)

Chaque clignotement correspond à 15 s.

### **P2 en haut à droite : alimentation de la combustion durant le fonctionnement**

Préréglé sur 4 s, ce qui correspond à environ 12 kW, quand on utilise des granulés de bois de 8 mm de diamètre (6 mm correspond à environ 9 kW) et que le chargeur a une inclinaison de 45° (carte avec rond vert).

### **P3 directement sous P1 : temps d'extinction = post-fonctionnement du ventilateur**

Règle le temps de post-fonctionnement du ventilateur, quand le thermostat de régulation s'est déclenché et que la photocellule ne voit plus la flamme. Régulé sur 150 s. Chaque clignotement correspond à 30 s.

### **P4 directement sous P2 : temps de transition (allumage)**

Intervalle de temps avec 25 % de l'alimentation du brûleur après que la photocellule a détecté la flamme (25 % de la quantité réglée sur P2). Préréglé sur 270 s. Chaque clignotement correspond à 45 s.

### **P5 Sensibilité de la photocellule : pré réglée en usine – ne pas modifier**

## **RÉGLAGE DU BRÛLEUR**

Même si le brûleur a déjà été réglé en usine, il peut être nécessaire d'effectuer un nouveau réglage en cas de conditions de service différentes (tirage, diamètre des granulés de bois, etc.).

Les temps d'alimentation du combustible peuvent être modifiés sur la carte de commande en cas de variation du diamètre des granulés de bois, de la puissance de la chaudière et de l'inclinaison du chargeur (max. 45°).

**⚠ Voir la notice d'instructions du brûleur à granulés de bois.**

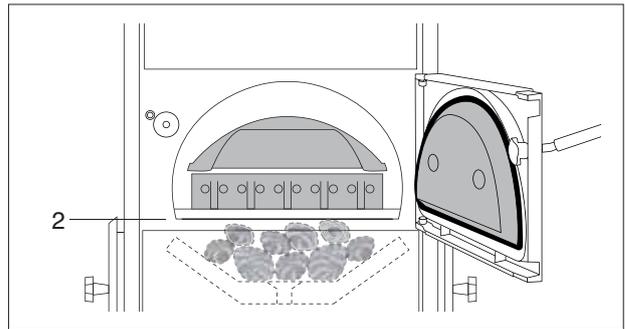
## PREMIÈRE MISE EN SERVICE (BOIS)

**⚠** En cas de changement de combustible (granulés de bois --> bois) :

- éteindre la chaudière comme indiqué dans le paragraphe « Arrêt temporaire (granulés de bois) » ;
- nettoyer la chaudière ;
- démonter le brûleur à granulés de bois et remonter le couvercle ;

- vérifier que le circuit hydraulique est à 1 bar et qu'il est désaéré ;
- vérifier que l'entrée de l'air comburant (1) dans le brûleur n'est pas obstruée ;
- vérifier que le thermostat de sécurité n'est pas intervenu ; sinon, dévisser le capuchon de protection placé sur le tableau de commande et le réarmer ;
- régler le tirage de la cheminée selon la valeur indiquée dans le tableau des données techniques en agissant sur le régulateur de tirage ;
- allumer la chaudière en positionnant l'interrupteur principal sur (I) « marche » ;
- quand le tirage n'est pas suffisant, allumer le ventilateur (modèle THE/BR 20 RF P) ;
- ouvrir la porte de chargement et poser sur le revêtement céramique des petits morceaux de bois sec et du papier ;
- laisser un espace de 2 à 4 cm entre le bois et le fond du réservoir de remplissage ;
- ajouter les bûches de bois et allumer le feu ;
- fermer la porte de chargement. Quand le bois brûle bien (20 à 30 minutes plus tard), remplir de nouveau le réservoir de remplissage.

**⚠** Le réservoir de remplissage ne peut être rempli que jusqu'au niveau inférieur (2) de la porte de chargement.



## CONTRÔLES APRÈS LA PREMIÈRE MISE EN SERVICE

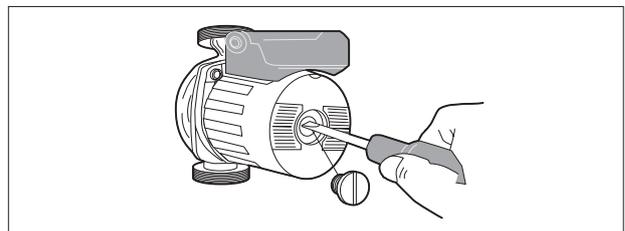
Une fois la chaudière en marche, vérifier que :

- le fonctionnement de tous les organes de sécurité et de contrôle présents dans l'installation est correct ;

**⚠** S'assurer que la sortie de la soupape de sécurité est correctement canalisée, pour ne pas risquer d'inonder le local d'installation.

- le conduit d'évacuation des fumées ne présente pas de fuites ;
- l'étanchéité du joint des portes est bonne ;
- les circulateurs tournent librement et correctement.

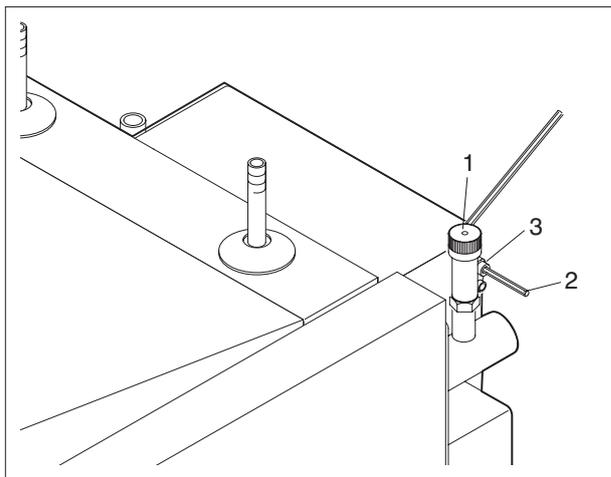
Si toutes ces conditions sont satisfaites, on peut régler le régulateur de combustion (pour le bois uniquement).



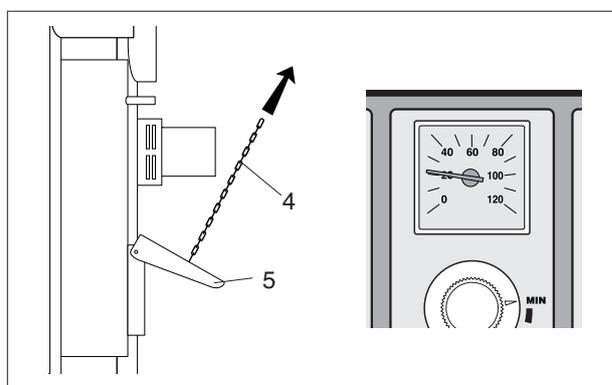
## TARÉGLAGE DU RÉGULATEUR DE COMBUSTION (POUR LE BOIS UNIQUEMENT)

Après avoir monté le régulateur de combustion (1) comme indiqué sur la figure :

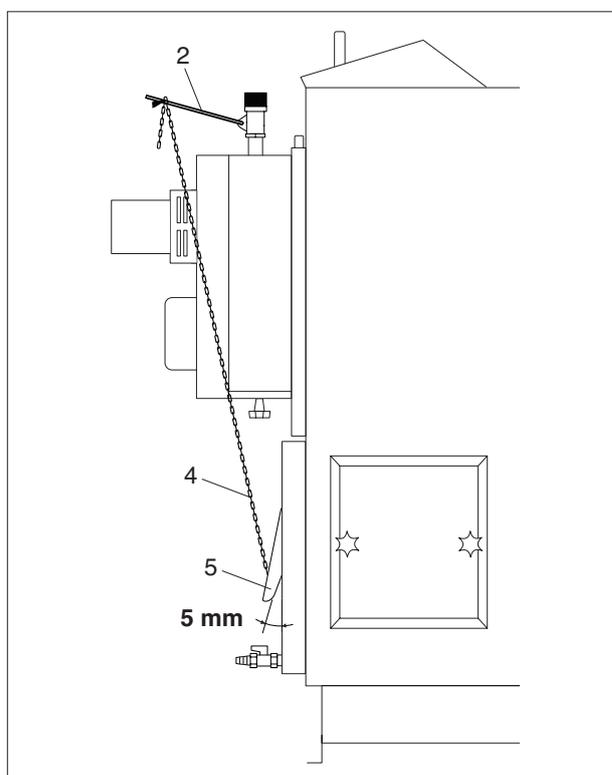
- Introduire la petite tige de section hexagonale (2) dans le trou et la fixer en serrant la vis (3).



- Relier la chaîne (4) au registre de l'air comburant (5).
- Allumer la chaudière comme indiqué au par. « Première mise en service ».
- Tendre la chaîne en faisant en sorte que le registre de l'air comburant (5) reste complètement ouvert.
- Attendre que la chaudière ait atteint la température de 80°C puis régler le régulateur de combustion (1) sur 80°C.



- Tendre la chaîne (4) de manière à laisser au registre de l'air comburant (5) une ouverture de 5 mm, la fixer à la petite tige (2) et la marquer.
- Régler le thermostat de chaudière au maximum.
- **S'assurer que le registre de l'air comburant (5) est complètement fermé quand la chaudière a atteint 90°C.**



## ANALYSE DE COMBUSTION

Mettre la chaudière en marche comme indiqué au par. « Première mise en service » et attendre sa mise en régime (puissance nominale).

Pour effectuer l'analyse de combustion :

- prévoir un trou sur le conduit d'évacuation des fumées à environ 300-500 mm (A) du panneau arrière de la chaudière.

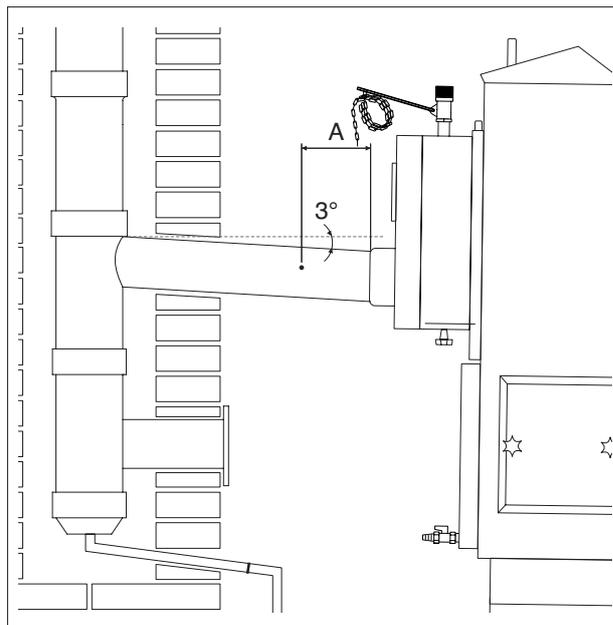
Raccorder l'analyseur de combustion et effectuer l'analyse.

Émissions à la puissance nominale	Modèles THE/BR RF P	
	15	20
Température fumées (°C)	141	128
Émissions de CO* (mg/m <sup>3</sup> )	212	230
Émissions de CO <sub>2</sub> (%)	10 ÷ 12	

\* Se rapportant à 10% de O<sub>2</sub>

Si les valeurs d'émission ne sont pas conformes à celles du tableau, effectuer le réglage du brûleur comme indiqué dans le paragraphe « Première mise en service (granulés de bois) ».

**!** Le réglage doit s'effectuer à l'aide d'un analyseur de combustion dans des conditions stationnaires de la chaudière à la puissance nominale (deux heures après l'allumage).



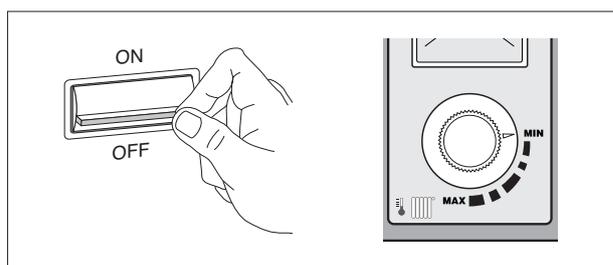
## ARRÊT TEMPORAIRE (GRANULÉS DE BOIS)

- Baisser le thermostat de la chaudière au minimum.
- Attendre que la flamme s'éteigne (LED rouge éteinte) dans le brûleur.
- Attendre que le ventilateur s'éteigne (150 s après l'extinction de la flamme).
- Positionner l'interrupteur général de l'installation sur (OFF) « arrêt » et le sélecteur de fonction sur (O) « arrêt ».

**!** Il faut impérativement nettoyer le brûleur à granulés de bois avant de remettre en service la chaudière, dans les cas suivants :

- arrêt de la chaudière dû à l'intervention du thermostat de sécurité ;
- arrêt de la chaudière dû à l'intervention d'un fusible ;
- arrêt de la chaudière en actionnant l'interrupteur principal de l'appareil ou l'interrupteur général de l'installation durant le fonctionnement du brûleur.

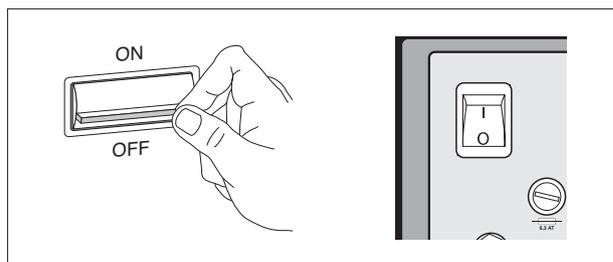
**!** En cas de risque de gel, utiliser du liquide antigel.



## ARRÊT TEMPORAIRE (BOIS)

- Attendre la combustion complète de la charge de bois (3-4 heures).
- Mettre l'interrupteur général de l'installation sur (OFF) « arrêt » et le sélecteur de fonction sur (O) « arrêt ».

 En cas de risque de gel, utiliser le liquide antigel.



## ARRÊT PROLONGÉ

Effectuer les opérations du paragraphe précédent ; de plus :

- nettoyer soigneusement la chaudière et la cheminée ;
- fermer les portes de la chaudière afin d'éviter toute circulation d'air et de cendres dans le local d'installation.

 En cas de risque de gel, utiliser le liquide antigel ou vidanger complètement l'installation.

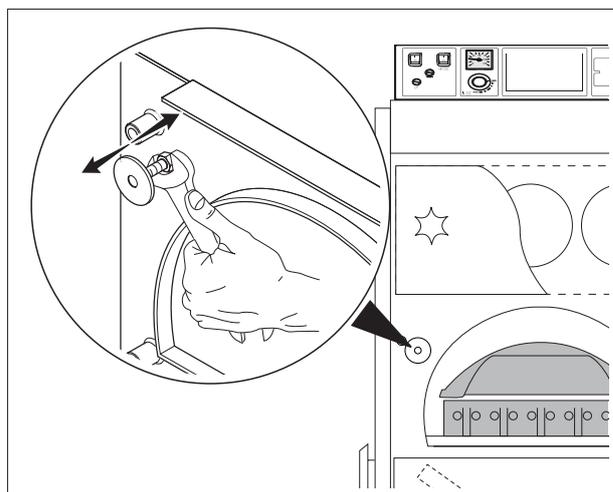
## REPLACEMENT DU JOINT DE LA PORTE

À l'aide d'un tournevis, retirer le vieux joint et nettoyer la rainure.

Préparer le joint avec un marteau en lui donnant une section trapézoïdale.

Insérer la partie la plus étroite du nouveau joint dans la rainure et, pour finir, comprimer complètement le joint dans son logement en fermant plusieurs fois la porte. On garantit ainsi la parfaite étanchéité pendant le fonctionnement.

Si nécessaire, régler la porte comme indiqué sur la figure.



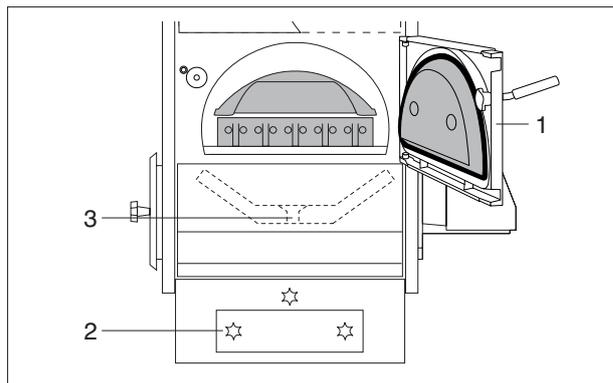
## NETTOYAGE

Le nettoyage de la chaudière doit être effectué régulièrement, tous les 3 à 7 jours, en fonction de la qualité et de la quantité des granulés de bois utilisés.

### **Nettoyage périodique (tous les 3 à 7 jours)**

- Ouvrir la porte de chargement (1), éliminer les cendres des parois à l'aide d'un écouvillon et les faire tomber dans le tiroir de récupération des cendres (2) à travers l'injecteur (3).

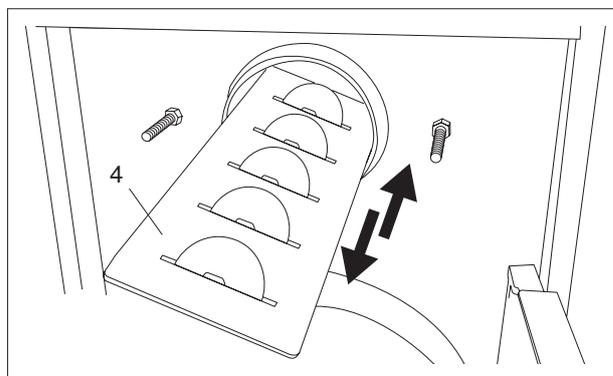
Extraire les turbulateurs et nettoyer le conduit de passage des fumées.



### MODÈLE THE/BR 15 RF P

- ⚠ Remonter le turbulateur (4) en le poussant jusqu'au fond.

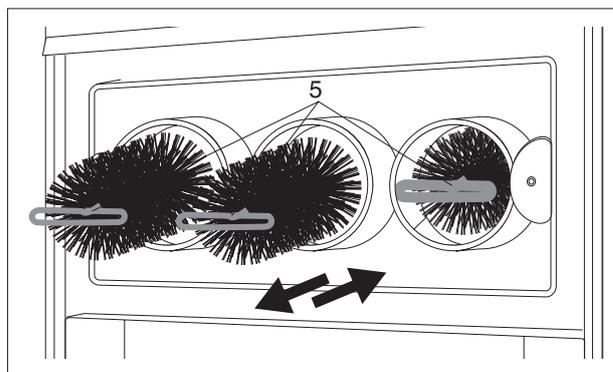
### THE/BR 15 RF P



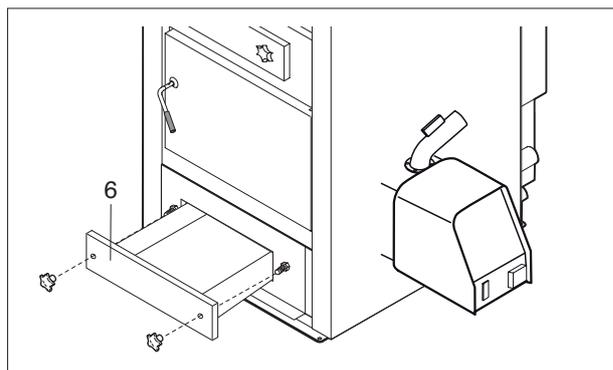
### MODÈLE THE/BR 20 RF P

- ⚠ Remonter les turbulateurs (5) de sorte qu'ils soient positionnés comme indiqué sur la figure (et non poussés jusqu'au fond).

### THE/BR 20 RF P

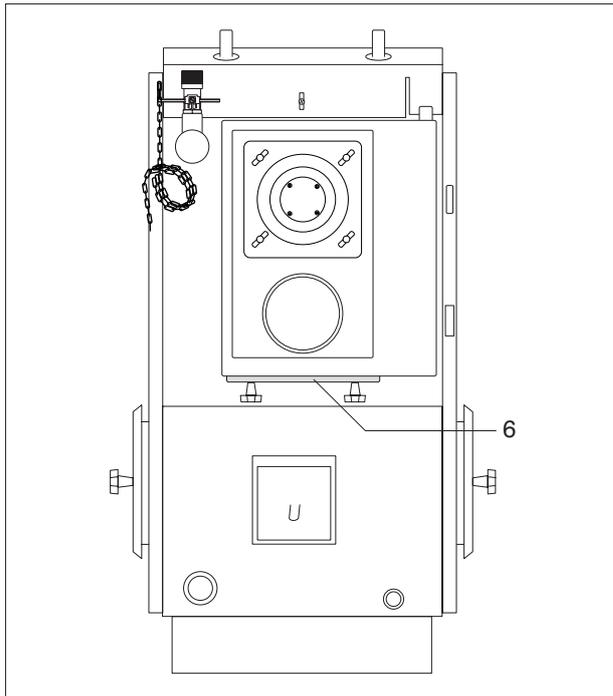


Ouvrir le tiroir de récupération des cendres (6) en dévissant les deux écrous et jeter les cendres.



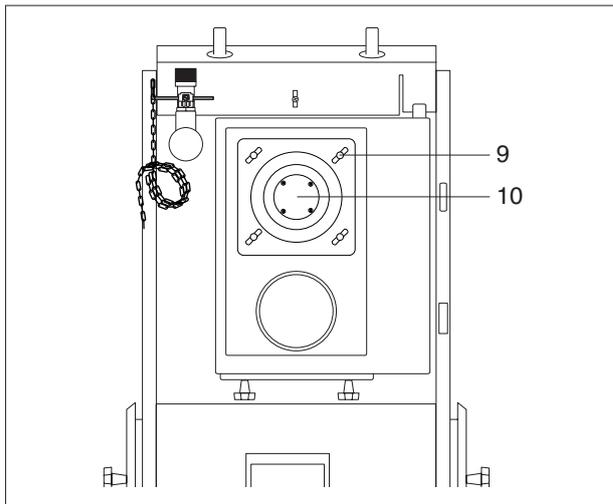
### **Nettoyage de la boîte à fumée (une fois par mois)**

- Ouvrir la porte pour le nettoyage (6) nettoyer le conduit des fumées arrière à l'aide de l'écouvillon de manière à éliminer les cendre et la suie.



### **Nettoyage du ventilateur - Modèle THE/BR 20 RF P (une fois par mois)**

- Desserrer les vis (9), retirer le ventilateur (10) et vérifier que les ailettes sont propres.

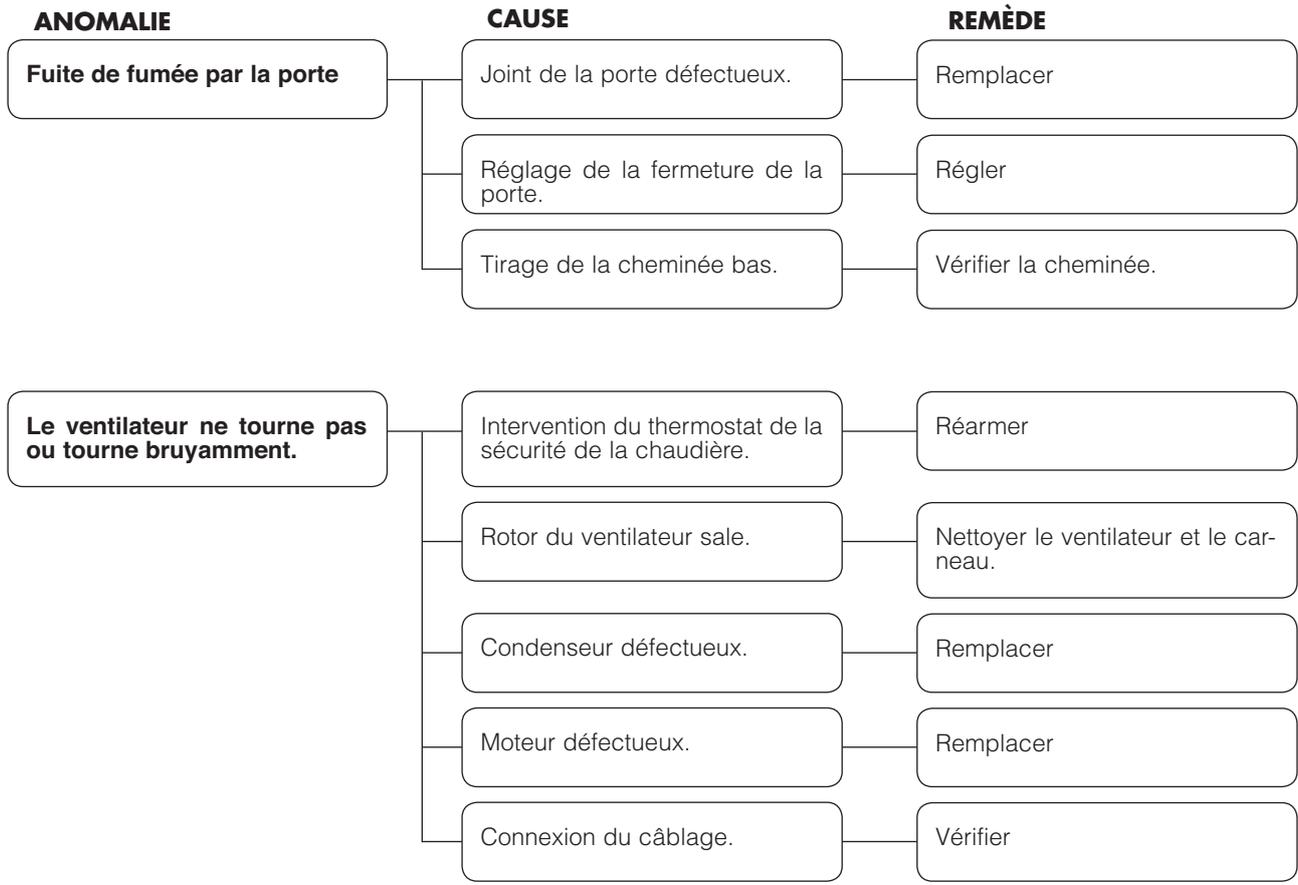


### **Nettoyage du brûleur**

- Voir la notice d'instructions du brûleur à granulés de bois.

## ÉVENTUELLES ANOMALIES ET REMÈDES

ANOMALIE	CAUSE	REMÈDE	
<p><b>La chaudière avec brûleur à granulés de bois n'atteint pas la puissance et la température de l'eau réglées.</b></p>	Combustible terminé.	Remplir	
	Pouvoir calorifique du combustible.	Remplacer	
	Le combustible produit des scories et ne brûle pas.	Remplacer	
	L'ouverture d'alimentation des granulés de bois est obstruée.	Nettoyer le tuyau et changer le type de granulés de bois.	
	Le brûleur produit des scories et bloque la combustion.	Réduire la puissance du brûleur (potentiomètre P2).	
	Le chargeur ne fonctionne pas, il s'arrête.		Relais défectueux sur la carte du brûleur.
			Changer le moteur du chargeur.
			Réarmer le thermostat de sécurité sur le tuyau du brûleur – surchauffe.
			Réduire la puissance du brûleur (potentiomètre P2).
	Brûleur défectueux.	Voir les instructions du brûleur.	
	Manque d'eau.	Remplir	
	Puissance de la pompe élevée.	Adapter le débit.	
	La puissance de la chaudière n'est pas correctement dimensionnée.	Problème de conception.	
	Pouvoir calorifique du combustible (humidité élevée).	Utiliser un combustible adapté.	
	Tirage insuffisant.	Changer la cheminée – vérifier le raccordement.	
	Chaudière pas assez propre.	Nettoyer	
	Ventilateur défectueux (THE/BR 20 RF P).	Remplacer	









Via Mussa, 20 Z.I. - 35017 Piombino Dese (PD) - Italia  
Tel. 049.9323911 - Fax 049.9323972 - [www.thermital.com](http://www.thermital.com) - email: [info@thermital.it](mailto:info@thermital.it)

Dans un souci constant d'amélioration de toute sa production, l'Entreprise se réserve la faculté d'apporter des modifications aux caractéristiques esthétiques et dimensionnelles, aux données techniques, aux équipements et aux accessoires.