

INSTRUCTIONS POUR  
LE MONTAGE ET L'ENTRETIEN

# THE/BR RF multi EO



## CONFORMITÉ

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

- Basse Tension 73/23/CEE - 93/68/CEE
- Norme EN 303-2, EN 303-3, EN 303-5
- Norme EN 267



## GAMME

MODÈLE	CODE
THE/BR 15 RF multi EO	534004153
THE/BR 25 RF multi EO	534004253
THE/BR 35 RF multi EO	534004353

---

*Cher Technicien,*

*Nous vous remercions d'avoir proposé une chaudière **THERMITAL THE/BR RF multi EO** 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

<b>GÉNÉRALITÉS</b>	<b>Page</b>
Avertissements généraux	5
Règles fondamentales de sécurité	5
Description de l'appareil	6
Dispositifs de sécurité	6
Identification	6
Structure	7
Caractéristiques techniques	9
Accessoires	10
Circuit air	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 - bois	16
- Chargement du bois	16
- Prévention de la corrosion de la chaudière	17
- Soupape de sécurité thermique	17
- Groupe hydraulique Laddomat 21	18
- Réservoir tampon	18
<b>INSTALLATEUR</b>	
Réception du produit	19
Dimensions et poids	19
Manutention	20
Local d'installation de la chaudière	20
Montage sur des installations anciennes ou à moderniser	21
Raccordements hydrauliques	22
Raccordements électriques	24
Évacuation des fumées et amenée de l'air comburant	26
Remplissage et vidange de l'installation	27
Montage du brûleur	28
Préparation à la première mise en service	29
Registre de réglage du rapport air primaire/secondaire	29
<b>SERVICE D'ASSISTANCE TECHNIQUE</b>	
Première mise en service	30
Réglage du régulateur de combustion	33
Contrôles après la première mise en service	34
Analyse de combustion	34
Arrêt temporaire	36
Arrêt pour de longues périodes	38
Maintenance	38
Remplacement du joint de la porte	39
Remplacement de la tuyère	39
Nettoyage	40
Éventuelles anomalies et remèdes	43

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 068575FR Rév. 2 (04/07) contient 48 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 polycombustible **THE/BR RF multi EO THERMITAL** doit être effectuée par une entreprise autorisée, conformément aux normes en vigueur dans le pays de destination de l'appareil et selon les indications données par **THERMITAL** dans le livret d'instructions en dotation.
- ⚠️ La chaudière à polycombustible doit être destinée à l'usage prévu par la **THERMITAL** et pour lequel elle a été expressément réalisé. **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 Centre d'Assistance Technique **THERMITAL** ou à des professionnels qualifiés.
- ⚠️ La maintenance extraordinaire de la chaudière à polycombustible doit être effectuée au moins une fois par an.
- ⚠️ Pour le fonctionnement au gasoil ou au gaz, n'utiliser que des combustibles de qualité (gasoil EL).
- ⚠️ Pour limiter les émissions de la chaudière aux valeurs nominales, il est conseillé d'utiliser 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%.
- ⚠️ 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 chaudière à polycombustible pendant une longue période, il est nécessaire d'effectuer au moins une des opérations suivantes:
  - mettre le sélecteur de fonction de l'appareil sur **(0)** « arrêt » ;
  - 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 Centre 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'utilisation de la chaudière à polycombustible est interdite aux enfants et aux personnes handicapées non assistées.
- ⊘ 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.
- ⊘ 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 polycombustible si l'on est pieds nus ou si l'on est mouillé.
- ⊘ 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 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

**THE/BR RF multi EO** sont des chaudières à gazéification de bois pour la production d'eau chaude, qui brûlent des bûchettes de bois. Elles peuvent d'autre part fonctionner avec n'importe quel autre type de combustible avec un brûleur (accès) à gaz, gasoil ou pellets. La chambre de combustion est revêtue de panneaux en matériau céramique réfractaire et l'air d'aspiration est réglé par le ventilateur (sauf dans le modèle THE/BR 15 RF multi EO) et par le régulateur de combustion. Le brûleur à bois est composé d'une pierre réfractaire pourvu d'une ouverture centrale à travers laquelle passe la flamme. Les braises reposent directement sur la pierre qui sépare la chambre de chargement supérieure de la chambre de combustion inférieure. La combustion au bois est de type à flamme inversée et l'air

comburant (primaire ou secondaire) est préchauffé dans la chaudière à une température élevée pour assurer une qualité de combustion constante.

Grâce au système d'ouverture à by-pass, on évite les difficultés d'allumage et les sorties de fumée quand on ouvre la porte de chargement.

Les fumées de la chambre de combustion du bois et de la chambre de combustion inférieure (gasoil/gaz ou pellets) sont transportées dans la boîte à fumées.

La porte de la chambre de chargement est pourvue d'un interrupteur qui bloque le brûleur en cas d'ouverture.

Ce dispositif de sécurité empêche le fonctionnement simultané des deux systèmes. Il est nécessaire d'appuyer sur le bouton-poussoir de déblocage pour réactiver le brûleur.

## DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ

### Dispositifs présents dans la chaudière :

- Thermostat de sécurité (110°C) à réarmement manuel (sauf modèle THE/BR 15 RF multi EO)
- 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 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.

## IDENTIFICATION

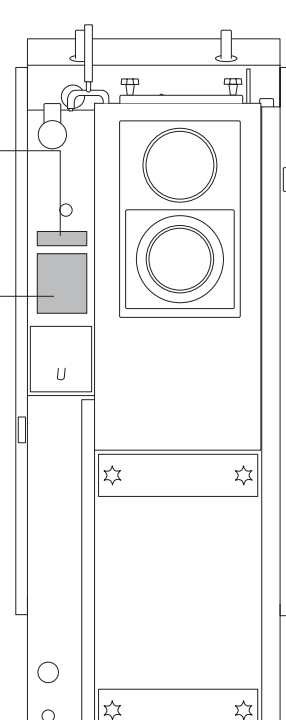
L'identification des chaudières **THE/BR RF multi EO** se fait par :

**- Plaquette N° de fabrication**  
Indique le numéro de fabrication et le modèle.

<b>THERMITAL</b> <small>Via Mussa, 20 - Z.I. 35017 Piombino Dese (PD) - www.thermital.it</small>	
Cod. <input style="width: 80%;" type="text"/>	N° <input style="width: 80%;" type="text"/>
Mod. <input style="width: 100%;" type="text"/>	

**- Plaquette Technique**  
Indique les données techniques et les performances de la chaudière.

<b>THERMITAL</b> <span style="float: right;">CE</span> <small>Via Mussa, 20 - Z.I. 35017 Piombino Dese (PD) - www.thermital.it</small>			
Kunde Kode Codice cliente	<input style="width: 80%;" type="text"/>	Seriennummer Matricola	<input style="width: 80%;" type="text"/>
Descrizione Kesseltyp	<input style="width: 80%;" type="text"/>	Assorbimento elettrico Elektrischer Leistungsbedarf	<input style="width: 80%;" type="text"/> W
Codice Kode	<input style="width: 80%;" type="text"/>	Max. pressione d'esercizio Max. Betriebsdruck	<input style="width: 80%;" type="text"/> kPa
Grado di protezione elettrica Deckung	<input style="width: 80%;" type="text"/> IP	Tiraggio camino Betriebszug	<input style="width: 80%;" type="text"/> Pa
Superficie scambiatore Heizstrahlfläche	<input style="width: 80%;" type="text"/> m <sup>2</sup>	Classe Kesselklasse	<input style="width: 80%;" type="text"/>
Distanza di sicurezza Sicherheitsabstand	<input style="width: 80%;" type="text"/> mm	Peso Gewicht	<input style="width: 80%;" type="text"/> Kg
Combustibile Brennstoff	<input style="width: 80%;" type="text"/>	Contenuto d'acqua Wasserinhalt	<input style="width: 80%;" type="text"/> l
Potenza utile Leistung	<input style="width: 80%;" type="text"/> kW	Temp. massima d'esercizio Max. Betriebstemperatur	<input style="width: 80%;" type="text"/> °C
Tensione di alimentazione Spannung	<input style="width: 80%;" type="text"/> V-Hz	Anno di produzione Baupjahr	<input style="width: 80%;" type="text"/>
<b>CE EN303-5</b>			

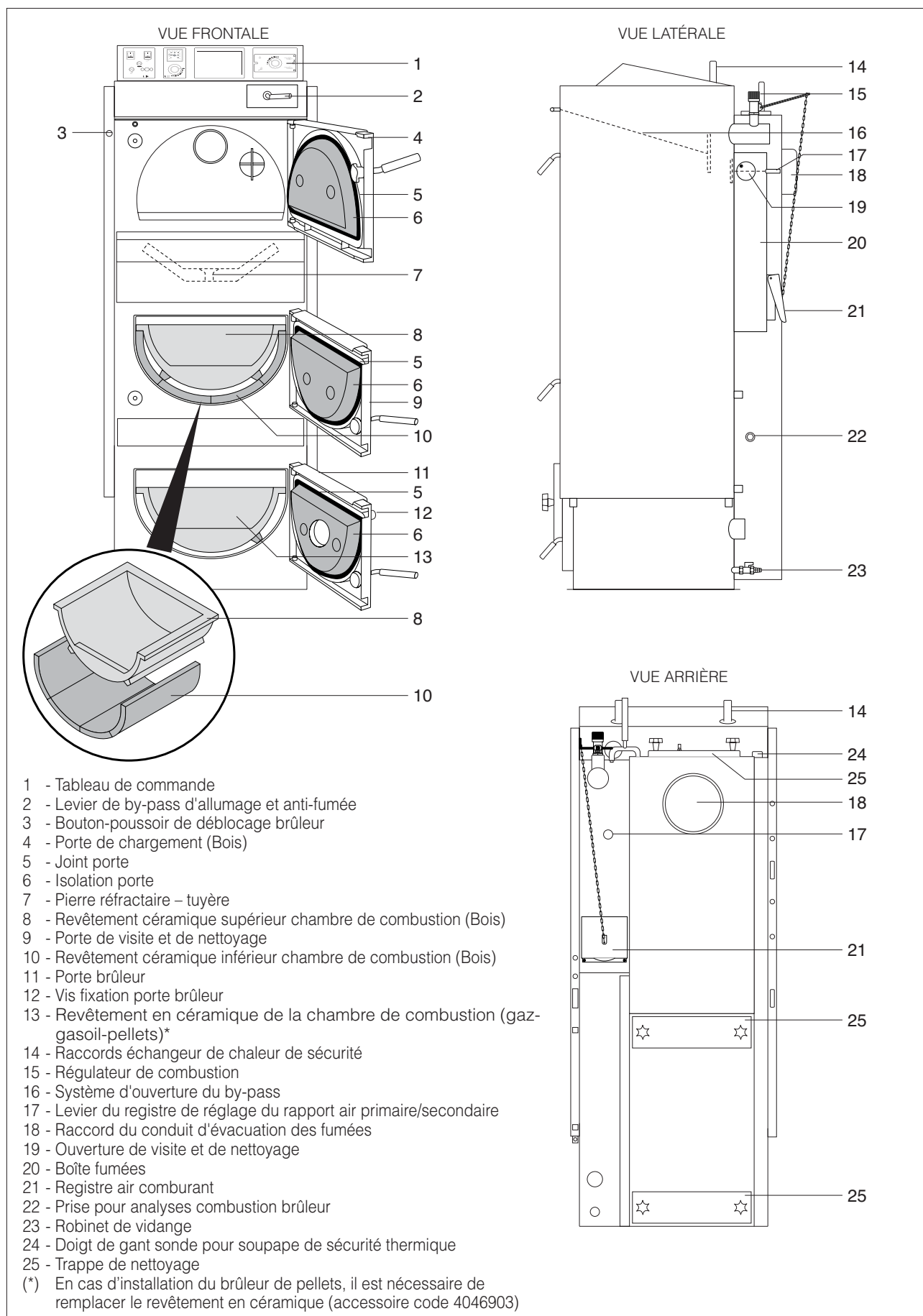




La modification, l'enlèvement ou l'absence des plaquettes ainsi que tout ce qui ne permettrait pas l'identification certaine du produit rendent difficiles les opérations d'installation et d'entretien.

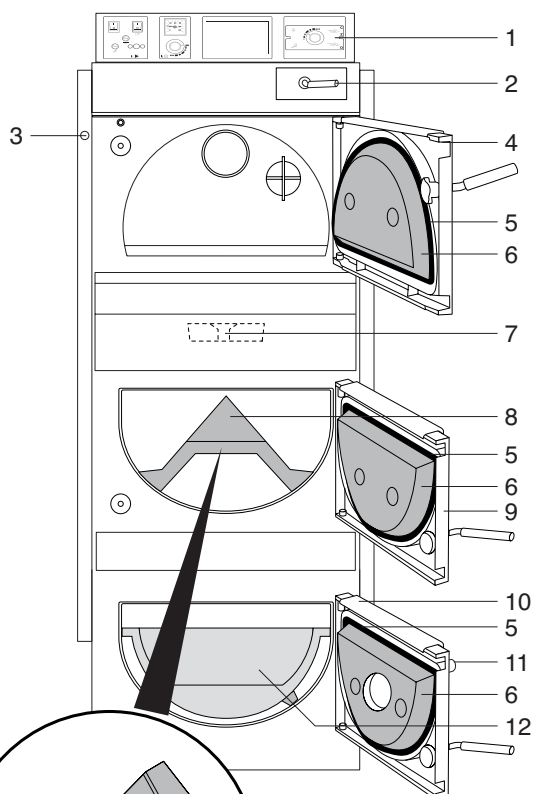
## STRUCTURE

### THE/BR 15 RF multi EO

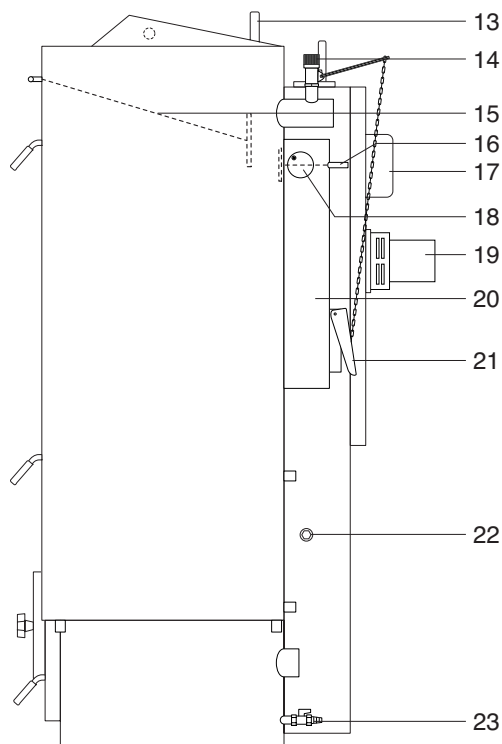


## THE/BR 25 - 35 RF multi EO

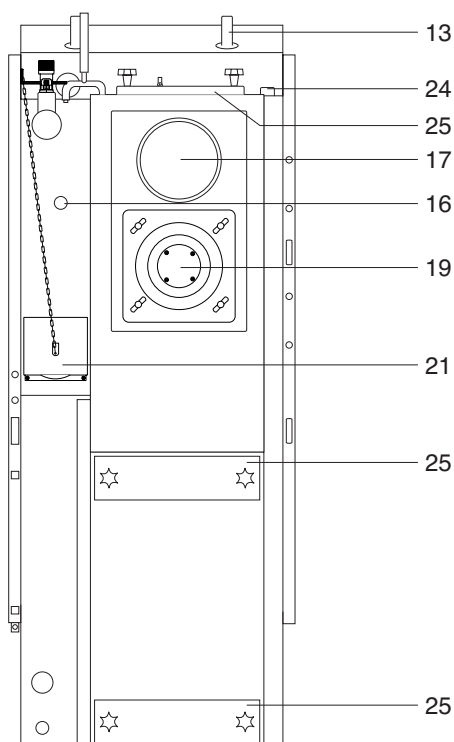
VUE FRONTALE



VUE LATÉRALE



VUE ARRIÈRE



- 1 - Tableau de commande
  - 2 - Levier de by-pass d'allumage et anti-fumée
  - 3 - Bouton-poussoir de déblocage brûleur
  - 4 - Porte de chargement (Bois)
  - 5 - Joint porte
  - 6 - Isolation porte
  - 7 - Pierre réfractaire – tuyère
  - 8 - Revêtement céramique supérieur chambre de combustion (Bois)
  - 9 - Porte de visite et de nettoyage
  - 10 - Porte brûleur
  - 11 - Vis fixation porte brûleur
  - 12 - Revêtement en céramique de la chambre de combustion (gaz-gasoil-pellets)\*
  - 13 - Raccords échangeur de chaleur de sécurité
  - 14 - Régulateur de combustion
  - 15 - Système d'ouverture du by-pass
  - 16 - Levier du registre de réglage du rapport air primaire/secondaire
  - 17 - Raccord du conduit d'évacuation des fumées
  - 18 - Ouverture de visite et de nettoyage
  - 19 - Ventilateur
  - 20 - Boîte fumées
  - 21 - Registre air comburant
  - 22 - Prise pour analyses combustion brûleur
  - 23 - Robinet de vidange
  - 24 - Doigt de gant sonde pour soupape de sécurité thermique
  - 25 - Trappe de nettoyage
- (\*) En cas d'installation du brûleur de pellets, il est nécessaire de remplacer le revêtement en céramique (accessoire code 4046904)



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Modèles	THE/BR 15 RF multi EO	THE/BR 25 RF multi EO	THE/BR 35 RF multi EO		
Combustible	bois sec avec pouvoir calorifique 15-17 MJ/Kg humidité 12÷20 %, diamètre 80÷150 mm				
	gaz-gasoil-pellets				
Puissance utile	bois	14,9	25	35	kW
	gasoil, gaz	15 ÷ 20,5	15 ÷ 30	15 ÷ 30	kW
	pellet	4,5 ÷ 15	6 ÷ 20	6 ÷ 20	kW
Rendement	bois	80,4	> 80	86	%
	gasoil, gaz	89,6	90,2	90,2	%
	pellet	85	88,2	88,2	%
Classe	3				
Température fumées à la puissance nominale	bois	230	225	230	°C
	gasoil	161	162	162	°C
	gaz	175	170	170	°C
	pellet	169	154	154	°C
Émissions de CO (se rapportant à 10% de O <sub>2</sub> )	bois	3243	< 4000	505	mg/m <sup>3</sup>
	gasoil	17	9	17	mg/kWh
	gaz	0,003	0,0077	0,0077	%Vol
	pellet	109	158	158	mg/m <sup>3</sup>
Émissions de OCG (se rapportant à 10% de O <sub>2</sub> )	bois	149	< 150	37	mg/m <sup>3</sup>
	pellet	7	14	14	mg/m <sup>3</sup>
Émissions de poussière (se rapportant à 10% de O <sub>2</sub> )	bois	33	< 150	23	mg/m <sup>3</sup>
	pellet	19	52	52	mg/m <sup>3</sup>
Débit massique fumées	bois	0,008	0,015	0,018	kg/s
	gasoil, gaz	-	-	-	kg/s
	pellet	-	-	-	kg/s
Tirage cheminée	18	23	24	Pa	
Longueur maximale des bûchettes	330	530	530	mm	
Consommation moyenne combustible - bois	3,5	6	7,2	kg/h	
Pression maxi de service (dans la chaudière)	2,5			bar	
Pression mini eau (dans échangeur de sécurité)	2			bar	
Surface d'échange	2,5	3,3	3,8	m <sup>2</sup>	
Volume chambre de chargement	66	100	140	dm <sup>3</sup>	
Dimensions ouverture chambre de chargement	450 x 260			mm	
Contenu en eau	78	109	160	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	bois	-	50		W
	gasoil, gaz	voir brûleur			W
	pellet	120 / 1120			W
Alimentation électrique	230 ~ 50			V~Hz	
Niveau sonore maxi	65			dB	
Volume mini réservoir tampon associé (**)	500	500	500	l	
Perte de charge côté eau	0,22	0,23	0,22	mbar	

(\*) Régler dans la plage 80÷90°C.

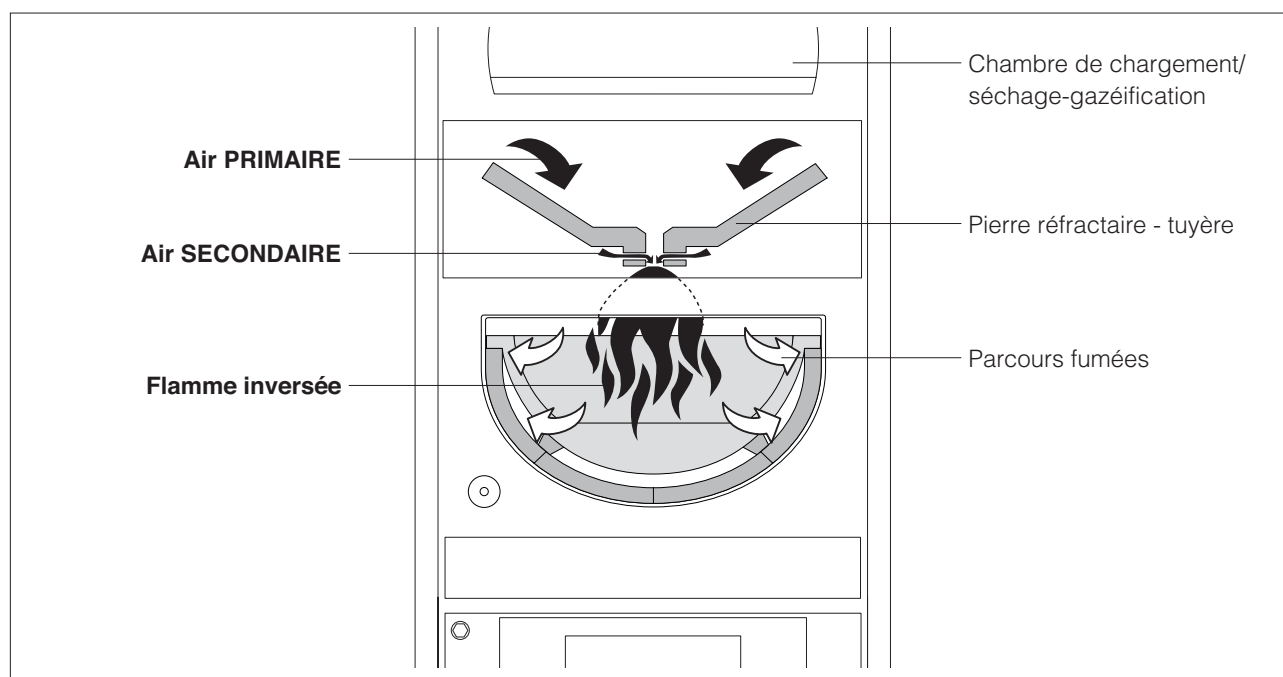
(\*\*) Le volume minimal du réservoir tampon sert à équilibrer les mises en marche et les arrêts de la chaudière mais ce n'est pas le volume optimal pour le rendement, voir tableau p. 18.

## ACCESSOIRES

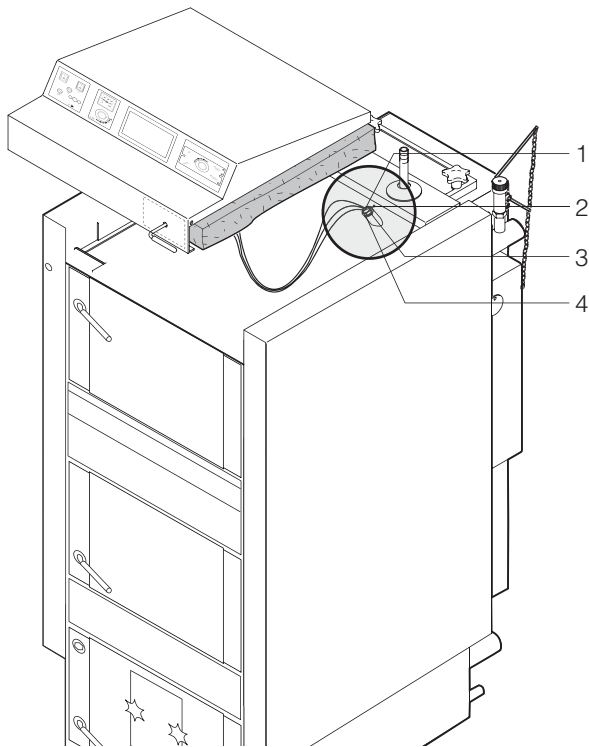
Les accessoires indiqués ci-dessous sont disponibles et doivent être demandés séparément :

DESCRIPTION	CODE
Groupe Laddomat 21	4046900
Réservoir pellets 250 litres	4046901
Réservoir pellets 500 litres	4046902
Plaque pour brûleur pellets BR15 RF multi	4046903
Plaque pour brûleur pellets BR25-35 RF multi	4046904
Brûleur pellets 20 kW	4046905
Chargeur à vis sans fin L = 2500	4046907
Chargeur à vis sans fin L=1500	4046908
Brûleur à gasoil G 55R	3501150

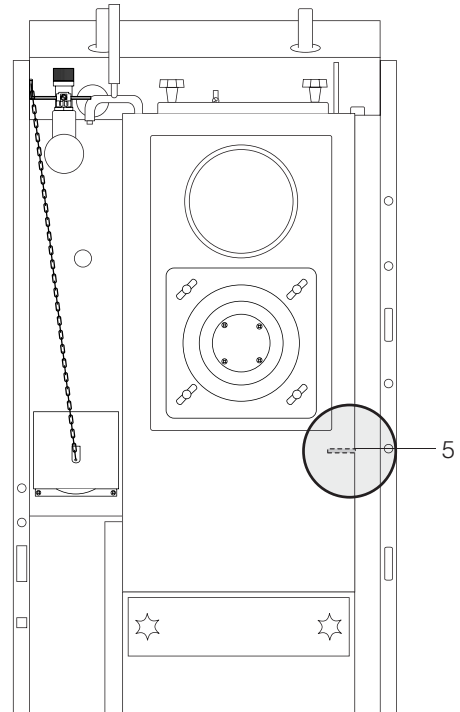
## CIRCUIT AIR



## POSITIONNEMENT SONDES



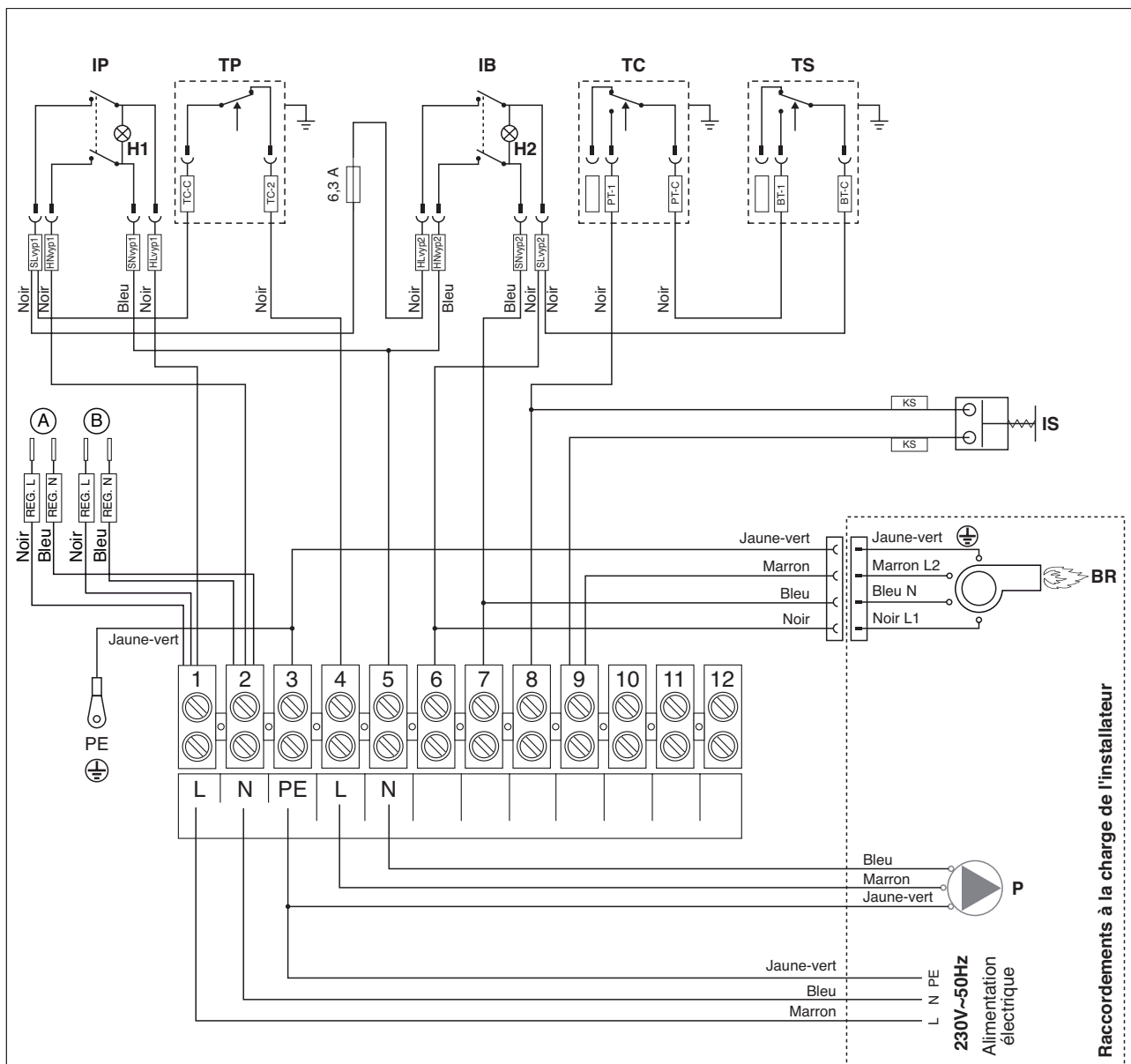
- 1 - Bulbe thermomètre de chaudière
- 2 - Bulbe thermostat de chaudière
- 3 - Bulbe thermostat de sécurité
- 4 - Bulbe thermostat pompe



- 5 - Bulbe thermostat fumées  
(non présent sur THE/BR 15 RF multi EO)

## SCHÉMAS ÉLECTRIQUES FONCTIONNELS

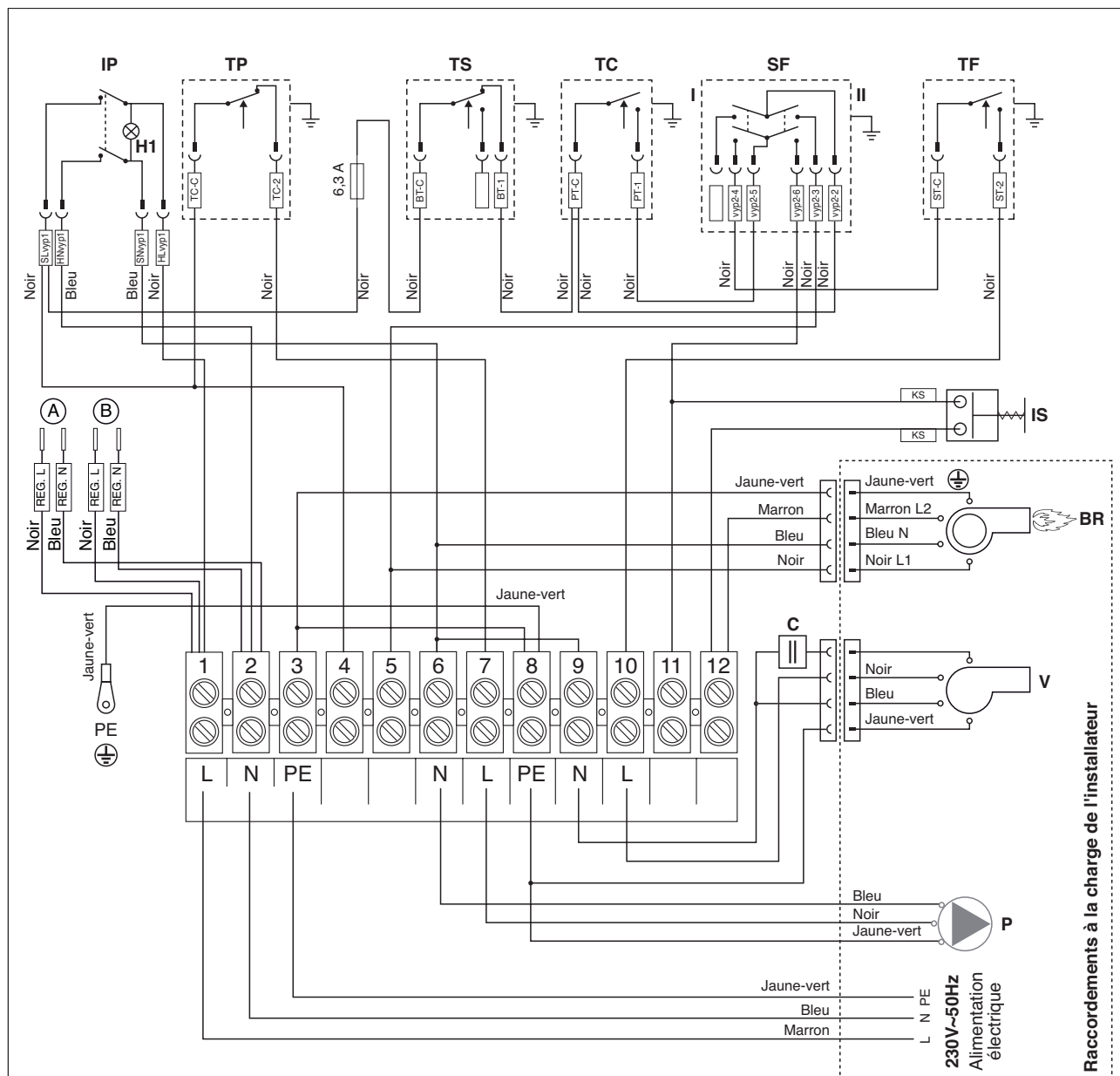
### THE/BR 15 RF multi EO



- IP - Interrupteur principal
- H1 - Signalisation alimentation électrique
- TP - Thermostat pompe
- TS - Thermostat de sécurité à réarmement manuel (110°C)
- TC - Thermostat chaudière
- IB - Interrupteur brûleur  
I = Marche  
O = Arrêt
- IS - Bouton-poussoir déblocage brûleur
- BR - Brûleur (\*)
- P - Pompe (non fournie)
- A-B- Câbles pour raccordement à la thermorégulation (non fournie)

(\*) Raccordement prévu pour brûleur de pellets  
En cas de raccordement à d'autres brûleurs, se référer au schéma électrique du brûleur contenu dans le livret d'instructions fourni avec ce dernier.

## THE/BR 25-35 RF multi EO



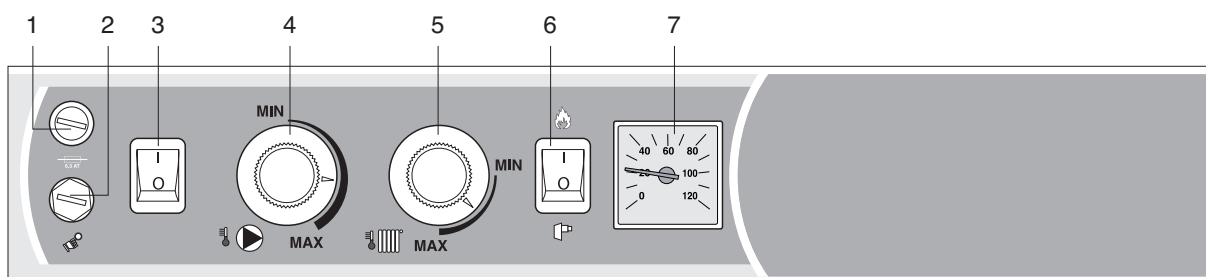
- IP - Interrupteur principal
- H1 - Signalisation alimentation électrique
- TP - Thermostat pompe
- TS - Thermostat de sécurité à réarmement manuel (110°C)
- TC - Thermostat chaudière
- SF - Sélecteur de fonctionnement
  - I = Fonctionnement au bois
  - 0 = Arrêt
  - II = Fonctionnement avec brûleur (ventilateur hors service)
- TF - Thermostat fumées
- IS - Bouton-poussoir déblocage brûleur
- BR - Brûleur (\*)
- C - Condensateur
- V - Ventilateur
- P - Pompe (non fournie)
- A-B- Câbles pour raccordement à la thermorégulation (non fournie)

(\*) Raccordement prévu pour brûleur de pellets  
 En cas de raccordement à d'autres brûleurs, se référer au schéma électrique du brûleur contenu dans le livret d'instructions fourni avec ce dernier.

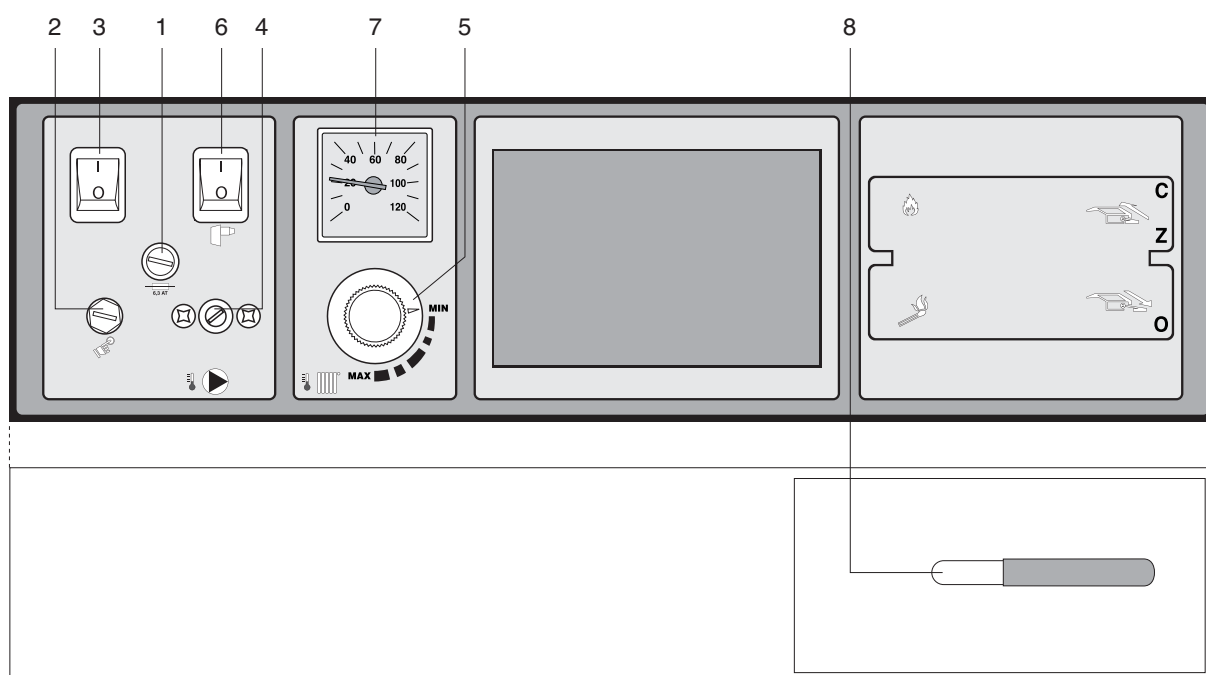
## TABLEAUX DE COMMANDE

### THE/BR 15 RF multi EO

#### Modèles produits avant 2007



#### Modèles produits depuis 2007



1 - **Fusible** (6,3 AT)

2 - **Thermostat de sécurité à réarmement manuel (110°C)**

Désactive le ventilateur en cas de surchauffe de la chaudière.

On accède au bouton de réarmement en dévissant le capuchon de protection.

3 - **Interrupteur principal**

**O** Arrêt  
**I** Marche

4 - **Thermostat pompe**

Actionne la pompe lorsque la température de la chaudière atteint la valeur réglée (régler à l'intérieur de la page 65-75°C).

5 - **Thermostat de chaudière**

Commande le ventilateur en fonction de la température relevée dans la chaudière (régler dans la page 80-90°C).

6 - **Interrupteur brûleur**

**O** Arrêt  
**I** Marche

7 - **Thermomètre de chaudière**

Montre la température de l'eau de chaudière.

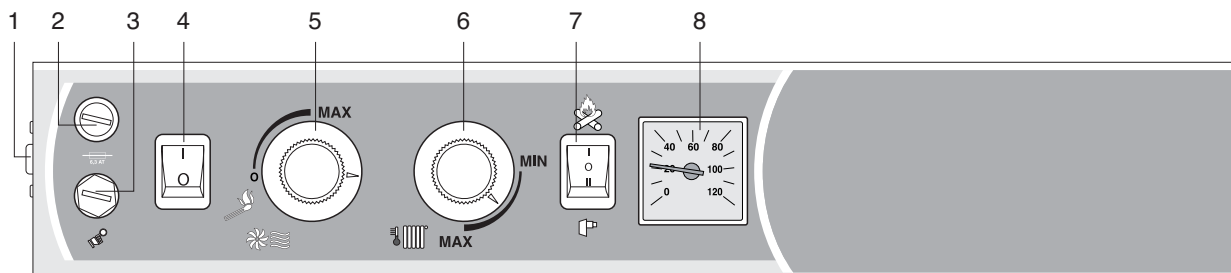
8 - **By-pass d'allumage et anti-fumée**

By-pass d'allumage et anti-fumée OUVERT (levier vers l'opérateur) : les fumées sont acheminées directement vers le conduit d'évacuation.

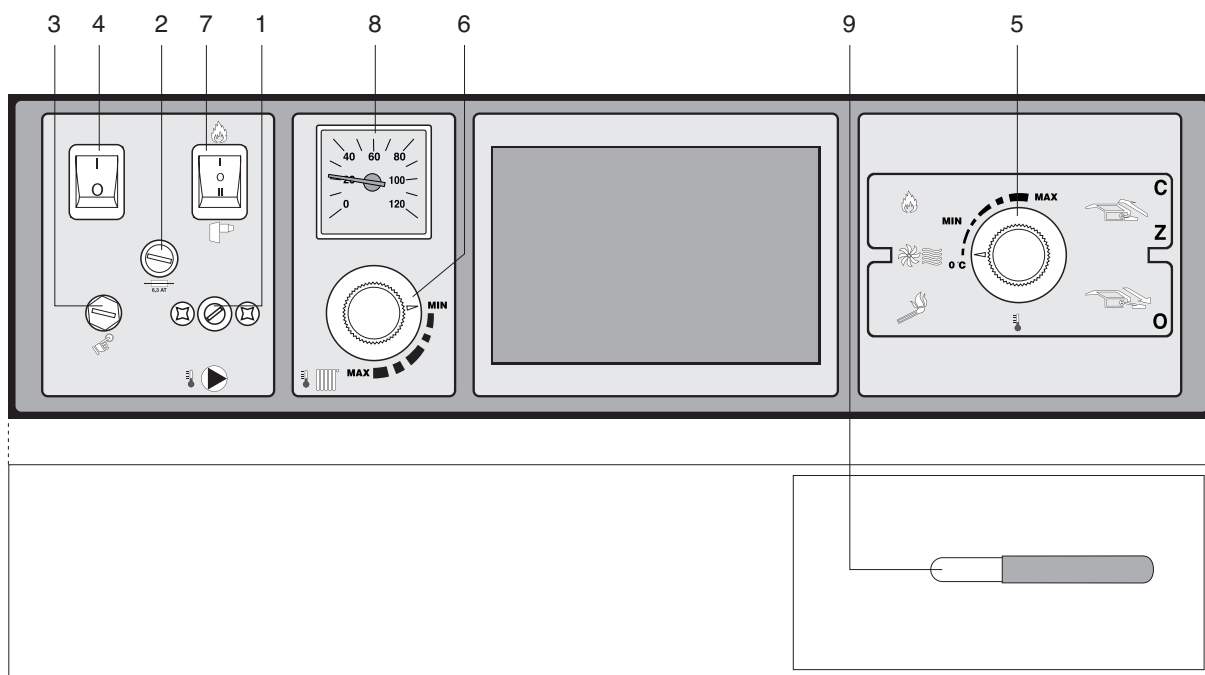
By-pass d'allumage et anti-fumée FERMÉ (levier vers la chaudière) : les fumées sont acheminées vers l'échangeur puis vers le conduit d'évacuation.

## THE/BR 25 - 35 RF multi EO

### Modèles produits avant 2007



### Modèles produits depuis 2007



#### 1 - Thermostat pompe

Actionne la pompe lorsque la température de la chaudière atteint la valeur réglée (régler à l'intérieur de la plage 65-75°C).

#### 2 - Fusible (6,3 AT)

#### 3 - Thermostat de sécurité à réenclenchement manuel

Désactive le ventilateur en cas de surtempérature de la chaudière. Pour accéder au bouton-poussoir de réenclenchement, il est nécessaire de dévisser son capuchon de protection.

#### 4 - Interrupteur principal

- Arrêt
- Marche

#### 5 - Thermostat des fumées

Désactive le ventilateur et la pompe quand la température des fumées descend au-dessous de la valeur réglée (fin de la combustion). Pendant l'allumage, réglé sur « 0 », active le ventilateur même si la température des fumées est basse.

#### 6 - Thermostat de chaudière

Commande le ventilateur en fonction de la température relevée dans la chaudière (régler dans la plage 80-90°C).

#### 7 - Sélecteur de fonctionnement

- Ventilateur en marche (Bois)
- Arrêt
- Brûleur en marche (Gaz - Gasoil - Pellets)

#### 8 - Thermomètre de chaudière

Montre la température de l'eau de chaudière.

#### 9 - By-pass d'allumage et anti-fumée

By-pass d'allumage et anti-fumée OUVERT (levier vers l'opérateur) : les fumées sont acheminées directement vers le conduit d'évacuation.

By-pass d'allumage et anti-fumée FERMÉ (levier vers la chaudière) : les fumées sont acheminées vers l'échangeur puis vers le conduit d'évacuation.

## REMARQUES SUR LE FONCTIONNEMENT

### MISE EN SERVICE ET FONCTIONNEMENT EN RÉGIME - BOIS

Pendant l'allumage ou le chargement du bois, le thermostat des fumées doit être mis en position « 0 » et le by-pass d'allumage et anti-fumée doit être ouvert (levier vers l'opérateur).

Les fumées sont acheminées directement vers le conduit d'évacuation. Cela empêche les sorties de fumée lorsqu'on ouvre la porte de chargement.

Dans le régime de fonctionnement normal, le by-pass d'allumage et anti-fumée doit être fermé (levier vers la chaudière). De cette manière la combustion est à flamme inversée.

La température de chaudière se règle à l'aide du thermostat de chaudière.

Pendant la combustion avec flamme inversée, le bois présent dans la chambre de chargement est préchauffé par l'air primaire et se gazéifie. L'air secondaire est fourni au passage des gaz à travers la tuyère. Les gaz s'allument et brûlent en formant la flamme inversée.

Après la combustion, les fumées sont aspirées par le ventilateur (modèle THE/BR 15 RF multi EO exclu) vers l'échangeur où elles cèdent leur énergie à l'eau. À ce stade, les fumées désormais refroidies sont acheminées vers le conduit d'évacuation et la cheminée.

Quand le combustible est épuisé, le ventilateur et la pompe sont désactivés par le thermostat des fumées.

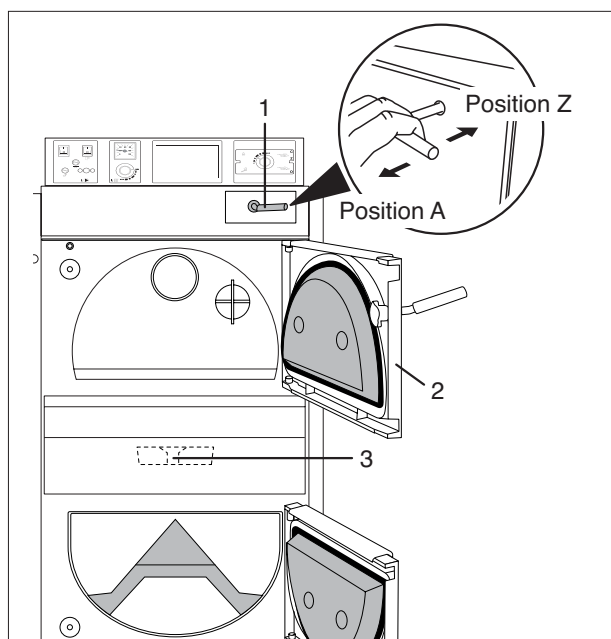
Cela permet, non seulement une économie d'énergie, mais aussi le maintien du lit de braises pendant plus longtemps.

Pour travailler comme chaudière à gazéification, il faut qu'une couche de charbon brûle au-dessus de la tuyère. Ce qui s'obtient en brûlant du bois sec de dimensions appropriées. Quand le bois est humide, le brûleur ne fonctionne pas comme pour une chaudière à gazéification, la consommation de combustible augmente considérablement, la chaudière n'atteint pas la puissance requise et l'intervalle de temps pour l'entretien de la chaudière et de la cheminée diminue. Si le tirage de la cheminée est conforme au tableau des caractéristiques techniques, la chaudière fonctionne à 70% de la puissance.

**!** Pendant la première mise en service, on a une formation de condensats. Cela n'est pas un signe de dysfonctionnement. Les condensats disparaissent par la suite. Si on brûle de petits déchets de bois, il faut contrôler la température des fumées d'évacuation, laquelle ne doit pas dépasser 320°C, sinon le ventilateur peut s'endommager. La formation de goudron et de condensats à l'intérieur de la chambre de chargement est un effet secondaire accompagnant une combustion à gazéification de bois.

### CHARGEMENT DU BOIS

- Ouvrir le by-pass d'allumage et anti-fumée en tirant vers soi le levier (1) (position A).  
Le ventilateur reste en marche.
- Attendre environ 10 secondes puis ouvrir lentement la porte de chargement (2) de manière à ce que les fumées soient acheminées vers le conduit d'évacuation et ne sortent pas.
- Placer les premières bûchettes de bois à l'intérieur de la chambre de chargement sans couvrir la tuyère (3) (extinction de la flamme) et compléter le chargement jusqu'à remplir complètement la chambre.
- Fermer la porte de chargement (2) et fermer le by-pass d'allumage et anti-fumée en poussant le levier (1) complètement en avant (position Z).
- Afin d'éviter la formation de fumée, ne recharger du bois que quand la quantité de combustible n'est plus que d'un tiers de la quantité initiale.



**!** En fonctionnement normal, le levier de by-pass d'allumage et anti-fumée doit être complètement poussé en avant (vers la chaudière), sinon le ventilateur peut s'endommager.

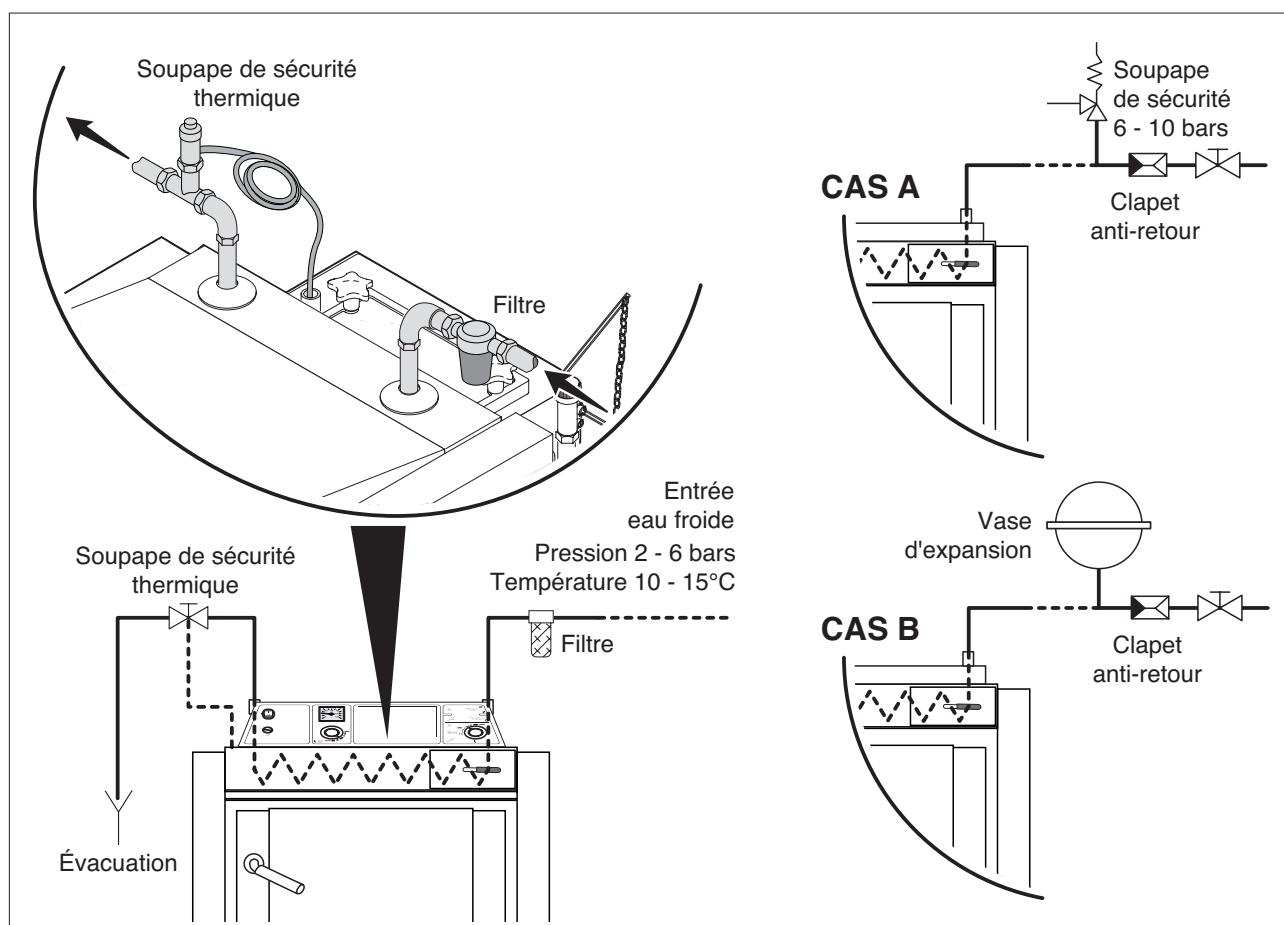


## PRÉVENTION DE LA CORROSION DE LA CHAUDIÈRE

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.

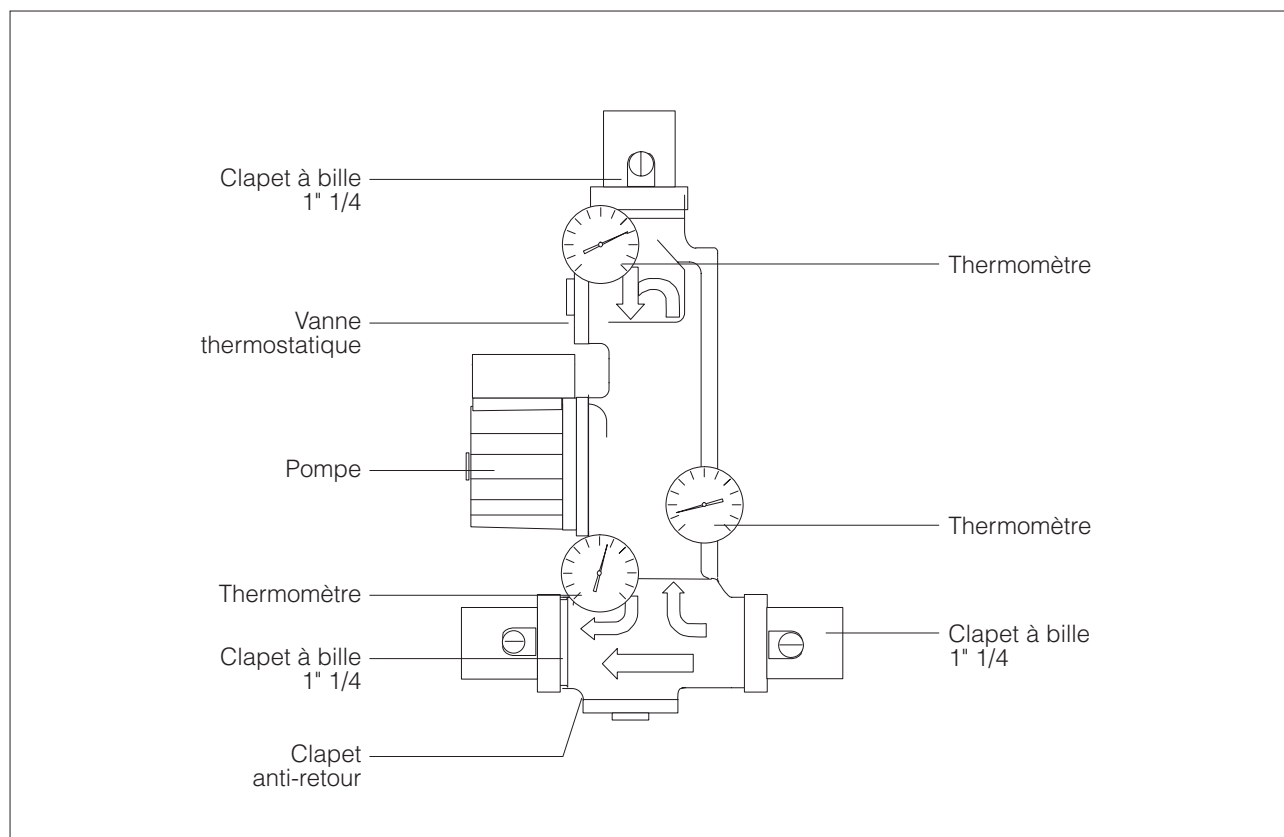
Si un clapet anti-retour est installé à l'entrée de l'eau froide afin d'empêcher la circulation inverse (qui pourrait être provoqué par une chute de pression du réseau), le circuit de refroidissement doit être muni d'une soupape de sécurité (6-10 bars) ou d'un vase d'expansion (volume minimum 4 litres).

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 Centre d'Assistance Technique **THERMITAL**.

## GROUPE 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 polycombustible un accumulateur inertiel dimensionné selon le tableau suivant.

PUISSANCE CHAUDIÈRE	15	25	35
Volume réservoir tampon associé	1000	1500	2250

- 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 81-89% 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 polycombustible **THE/BR RF multi EO** sont fournies dans un colis unique, enveloppées dans une feuille en PVC et protégées par un emballage en carton posé sur une palette en bois. A l'intérieur de la chambre de chargement se trouve une enveloppe en plastique qui contient le matériel suivant:

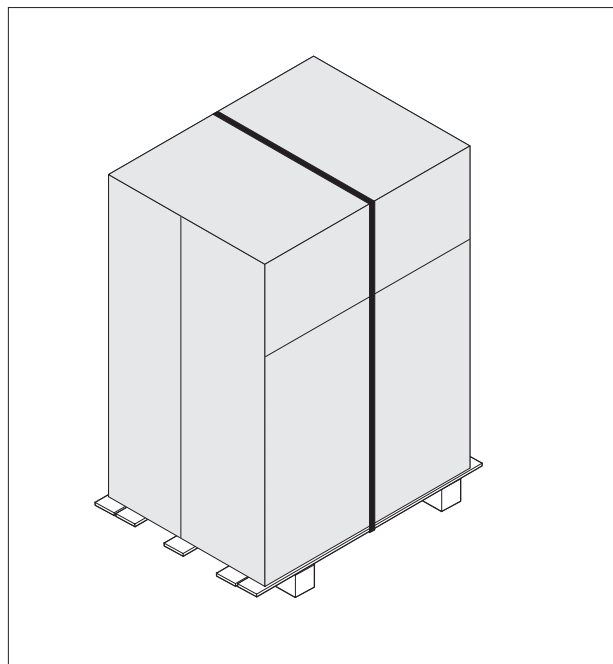
- Notice d'instructions pour l'utilisateur, pour l'installateur et pour le Centre d'Assistance Technique **THERMITAL**
- Catalogue pièces détachées.
- Certificat de garantie.
- Certificat d'essai hydraulique.
- Régulateur de combustion.
- Ventilateur (sauf modèle THE/BR 15 RF multi EO)
- Robinet de vidange.

Dans la chambre de combustion ou à l'extérieur :

- Bac à cendres
- Câble d'alimentation brûleur
- Isolation pour brûleur
- Clé hexagonale.

À l'extérieur :

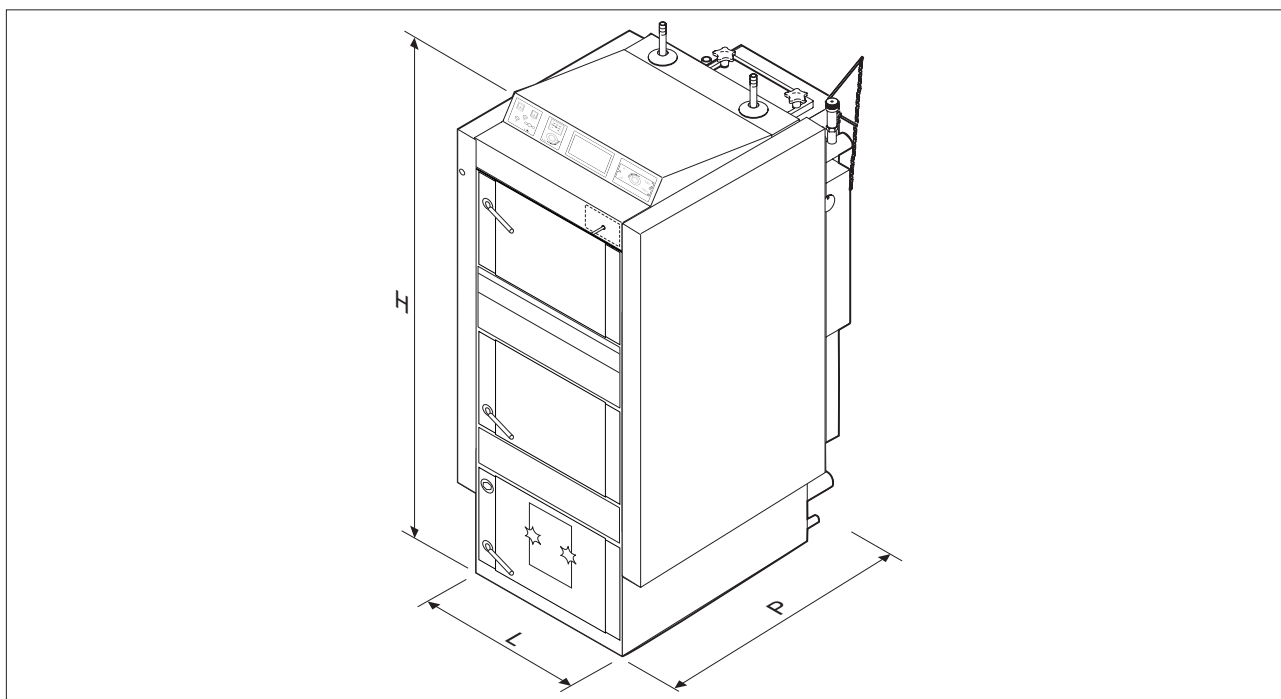
- Goupillon et tisonnier.



**⚠ Le bac à cendres ne doit jamais rester à l'intérieur de la chambre de combustion.**

**⚠** 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 multi EO	THE/BR 25 RF multi EO	THE/BR 35 RF multi EO	
H	1635	1635	1712	mm
L	643	643	678	mm
P	694	957	957	mm
Poids	424	506	571	kg

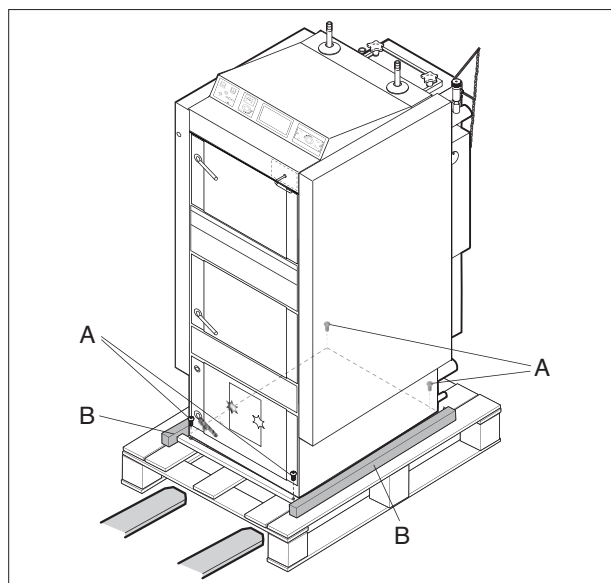
## MANUTENTION

Une fois l'emballage enlevé, la maintenance 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 polycombustible **THE/BR RF multi EO** doivent être installées dans des locaux répondant aux normes techniques ainsi qu'à la législation en vigueur et dotés d'ouvertures d'aération de dimensions appropriées.


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).

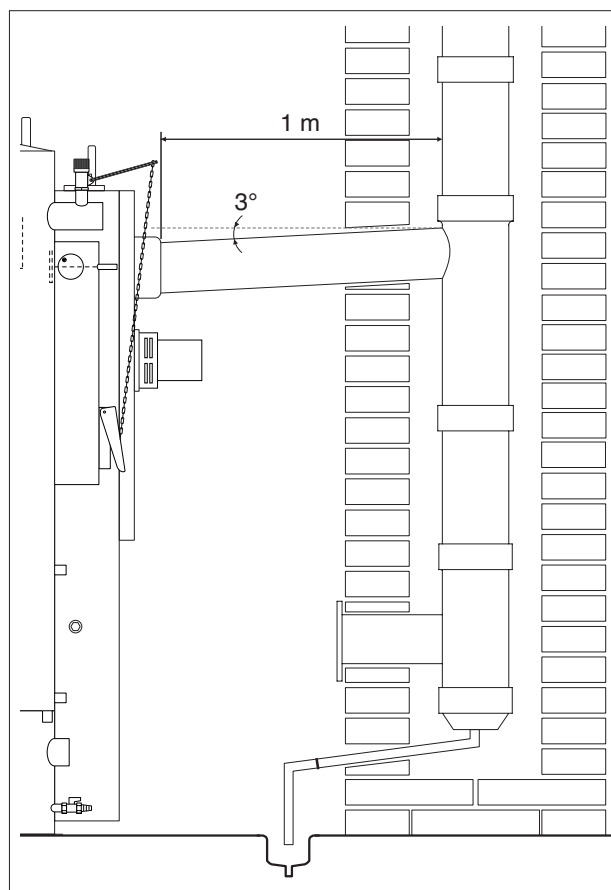
 Tenir compte des espaces nécessaires pour accéder aux dispositifs de sécurité et de régulation et pour la réalisation des opérations d'entretien.

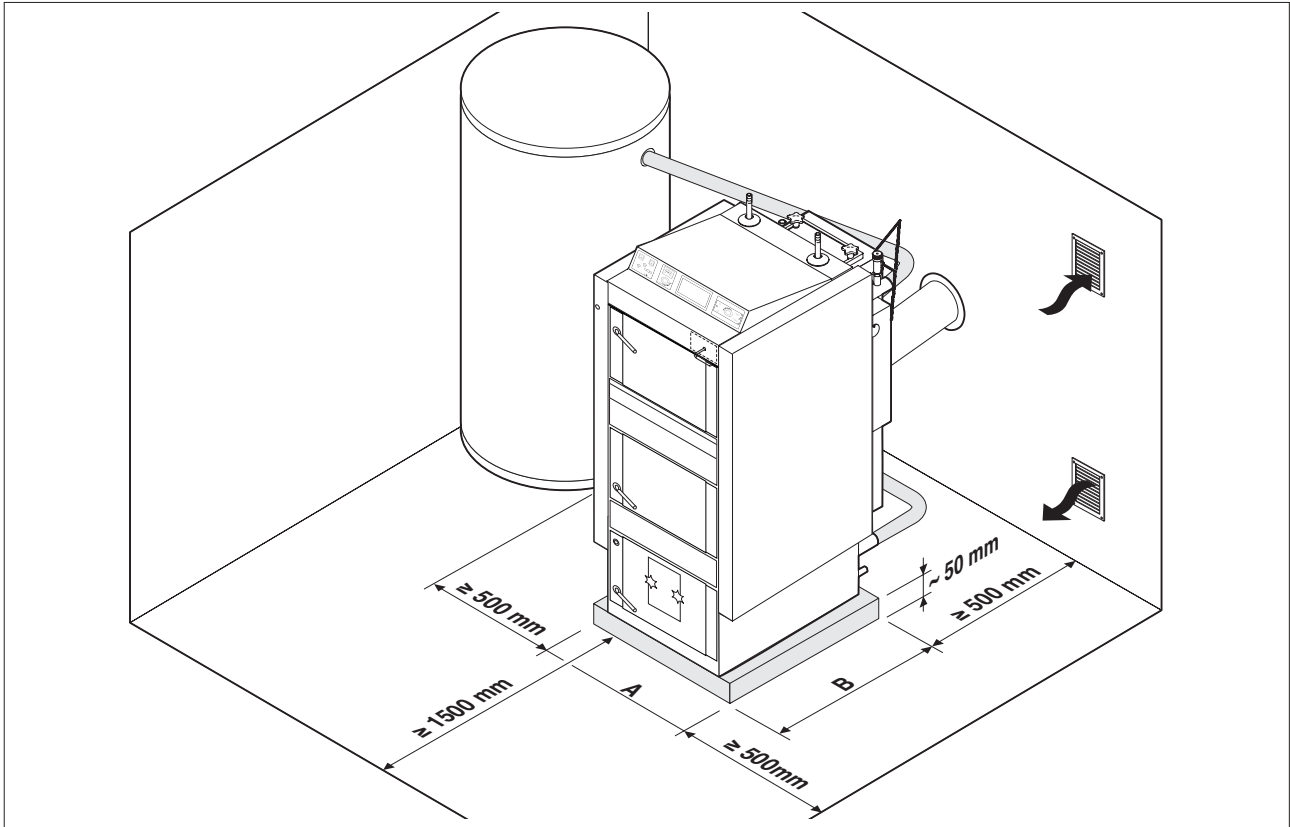
 Vérifier que le degré de protection électrique de l'appareil est adapté aux caractéristiques du local d'installation.

 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 multi EO	THE/BR 25 RF multi EO	THE/BR 35 RF multi EO	
A	600	700	700	mm
B	600	800	800	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 :

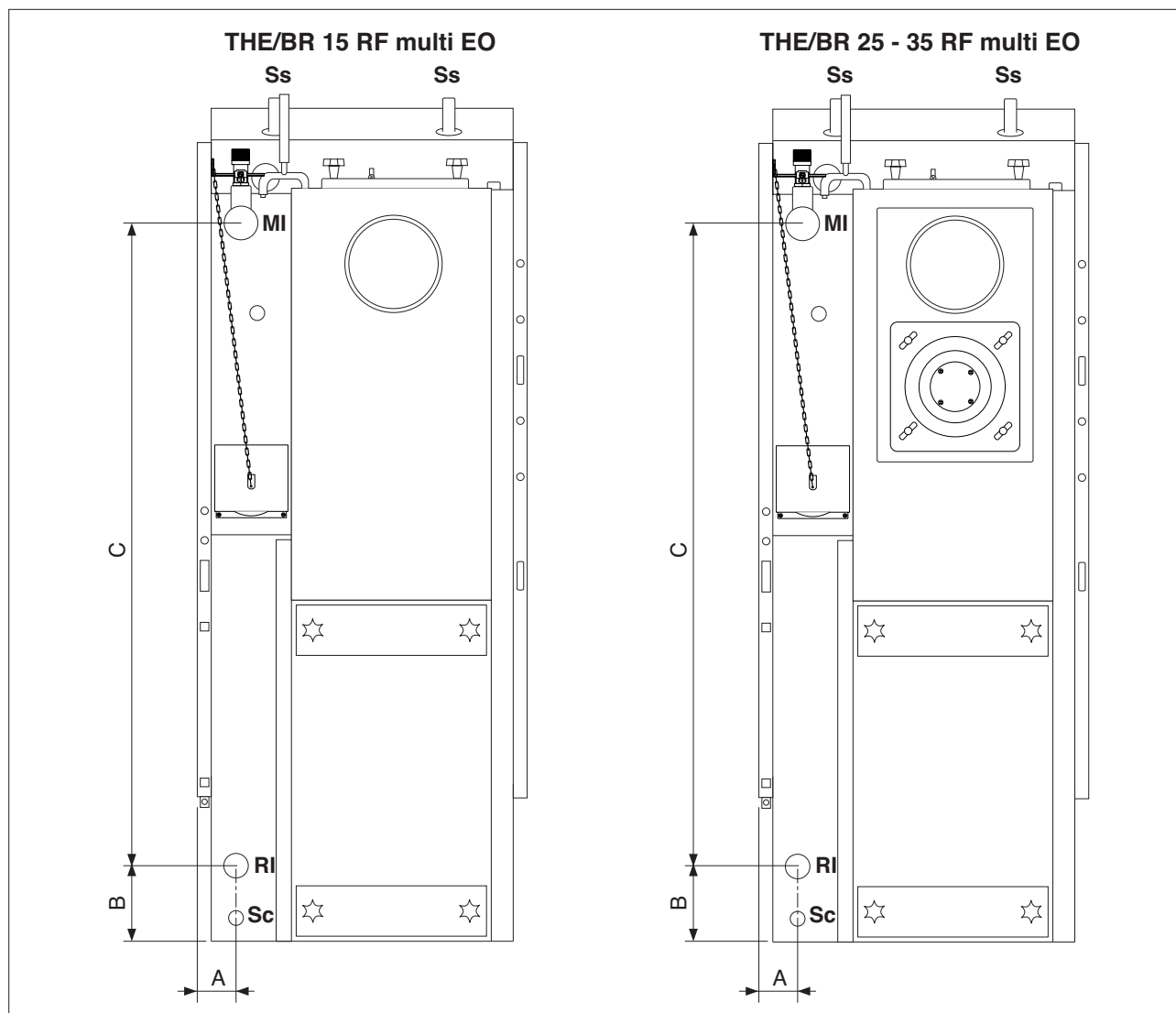
- le conduit de fumée est adapté aux températures des produits de la combustion et qu'il a été calculé et construit conformément aux normes. Il doit être le plus rectiligne possible, étanche, isolé et ne pas comporter d'obstructions ou de rétrécissements ;
- l'installation électrique a été réalisée conformément 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 **THERMITAL**.

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 polycombustible **THE/BR RF multi EO** ont été conçues et réalisées pour être installées sur des installations de chauffage mais aussi, si elles sont raccordées à des systèmes appropriés, pour produire de l'eau chaude sanitaire. Les caractéristiques des raccords hydrauliques sont les suivantes :



Modèles	THE/BR 15 RF multi EO	THE/BR 25 RF multi EO	THE/BR 35 RF multi EO	
A	110	110	83	mm
B	207	207	183	mm
C	1230	1230	1322	mm
MI	1" 1/2 F	1" 1/2 F	1" 1/2 F	Ø
RI	1" 1/2 F	1" 1/2 F	1" 1/2 F	Ø
Ss	1/2" M	1/2" M	1/2" M	Ø
Sc	1/2" F	1/2" F	1/2" F	Ø

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

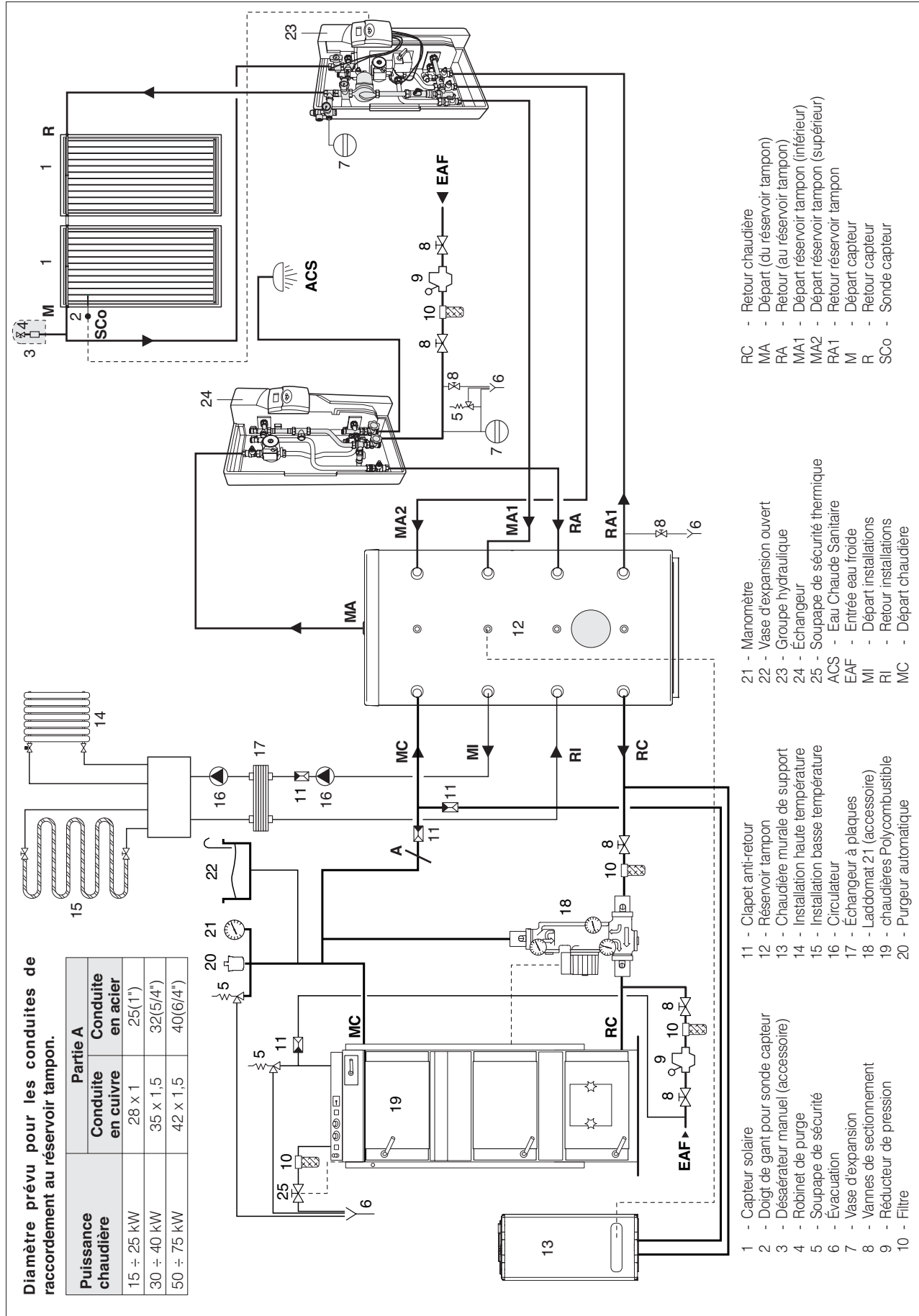


Le choix et le montage des composants de l'installation relèvent de la compétence de l'installateur, qui devra intervenir selon les règles de l'art et conformément à la législation en vigueur.



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.

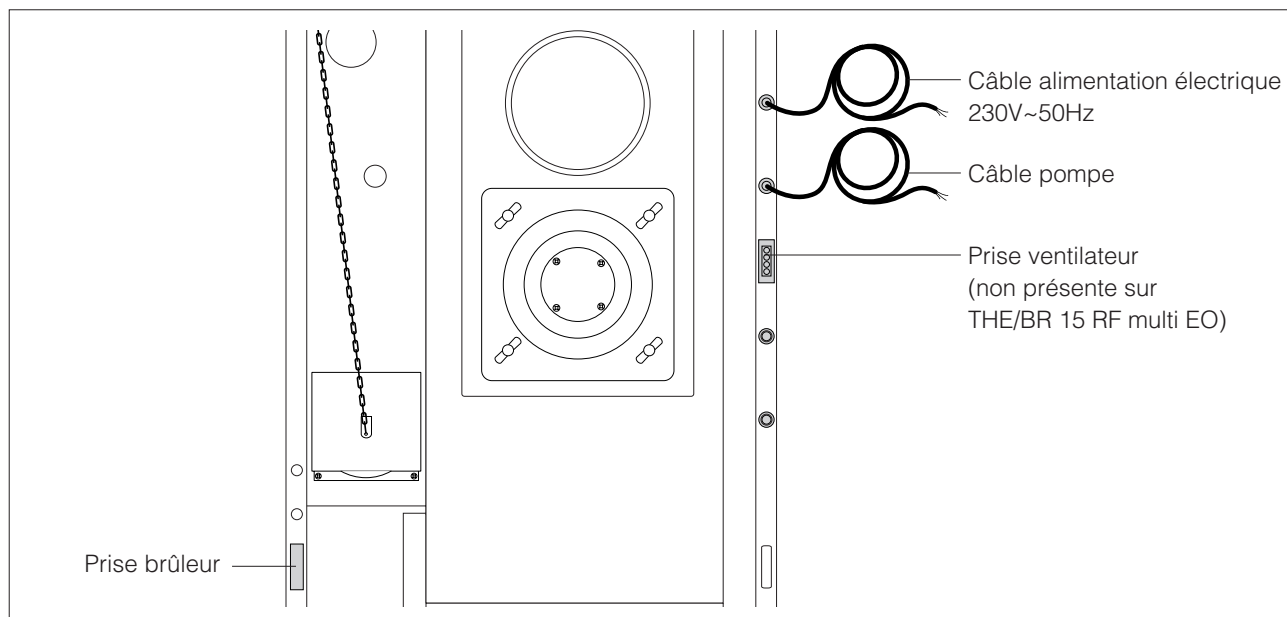
# SCHÉMA D'INSTALLATION



**⚠** 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 polycombustible **THE/BR RF multi EO** sortent de l'usine complètement câblées et ne doivent être raccordées qu'au réseau d'alimentation électrique de la pompe, du ventilateur (s'il y en a un) et des autres éventuels composants.



Il est obligatoire :

- 1 - d'employer un disjoncteur magnétothermique omni-polaire, 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 cosse ;
- 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.

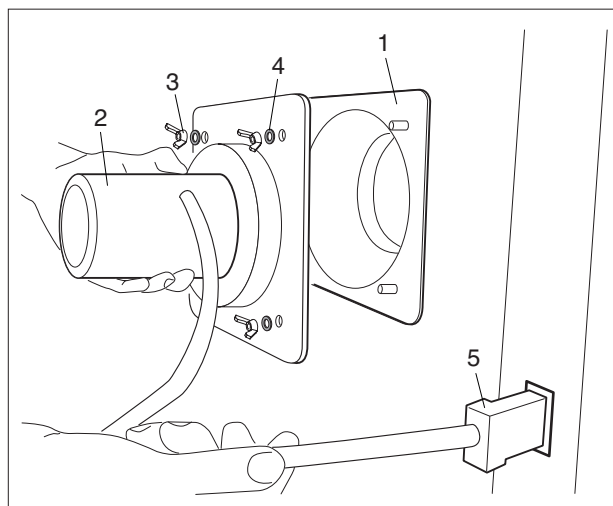
**Le constructeur ne pourra pas être tenu pour responsable des éventuels dommages provoqués par l'absence de mise à la terre de l'appareil et par le non-respect de ce qui est indiqué sur les schémas électriques.**

- 1- Raccordement du ventilateur (modèle THE/BR 15 RF multi EO exclu)
- 2- Raccordement du brûleur
- 3- Raccordement du chargeur de pellets (si prévu)
- 4- Raccordement du thermostat accumulateur (si nécessaire)

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

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

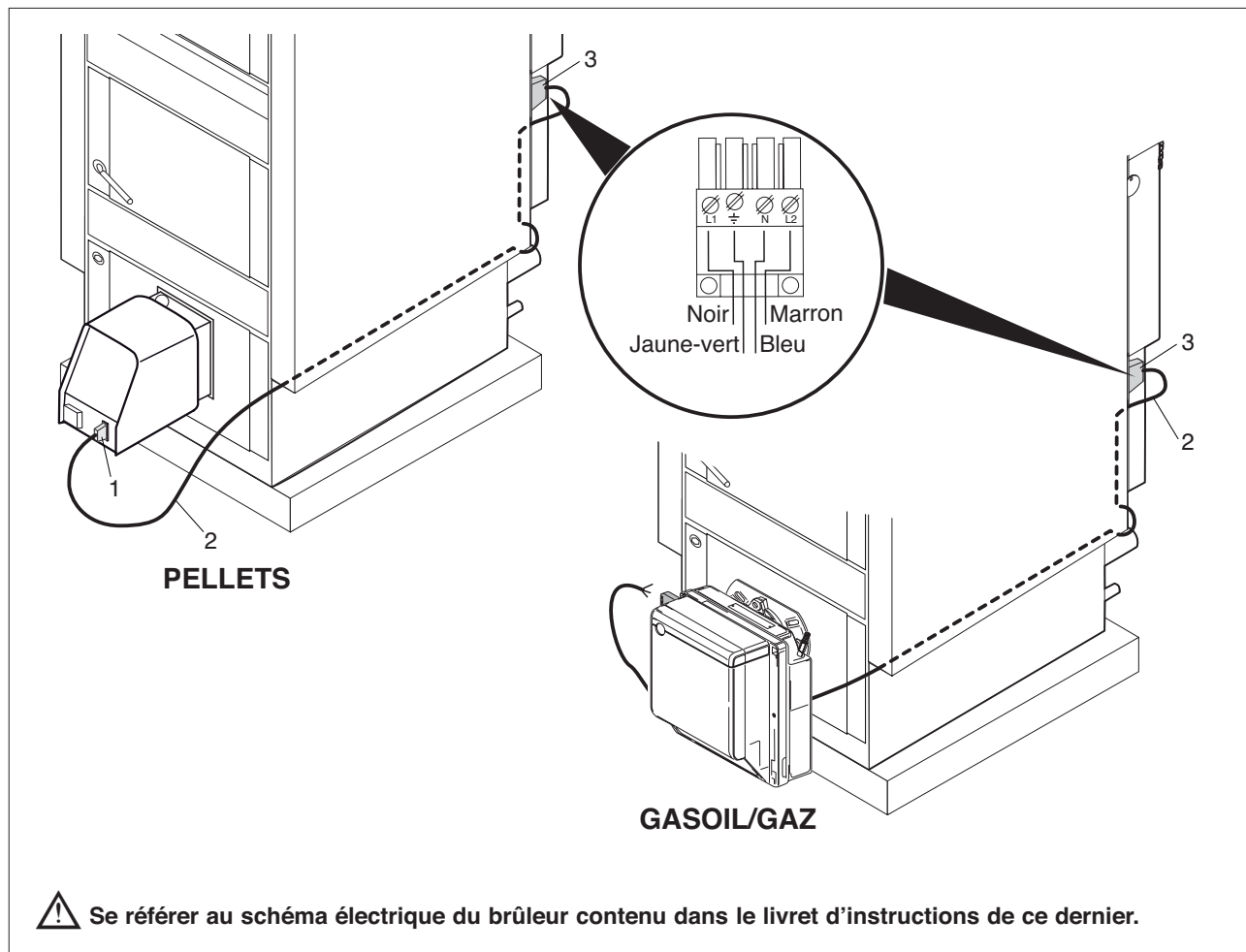
Monter le brûleur comme décrit dans le parag. « Montage du brûleur ».

### Brûleur de PELLETS

Brancher la prise (1) sur le tableau du brûleur et raccorder l'autre extrémité du câble (2) à la prise (3) située sur le panneau arrière de la chaudière, comme indiqué ci-dessous.

### Brûleur de GASOIL/GAZ

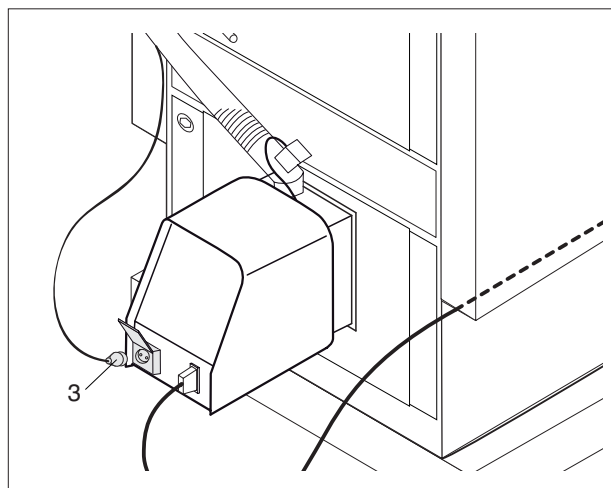
Brancher le câble (2) à la prise (3) située sur le panneau arrière de la chaudière, comme indiqué ci-dessous.



## 3 - RACCORDEMENT DU CHARGEUR DE PELLETS (accessoire)

Monter le chargeur dans le réservoir de pellets et le raccorder au brûleur comme décrit dans les instructions fournies avec le kit.

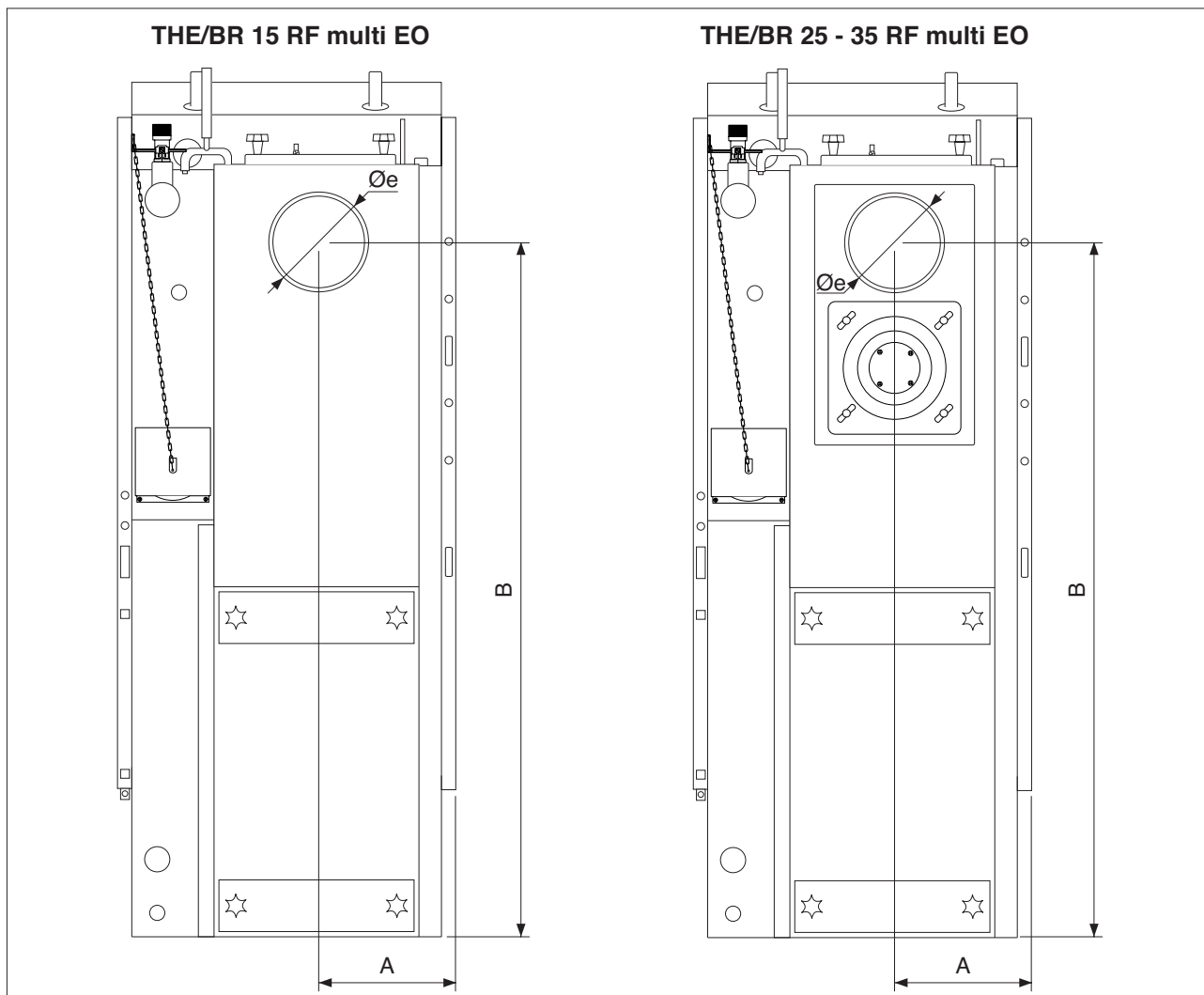
Brancher la prise (3) du chargeur sur le tableau du brûleur.



## 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 multi EO	THE/BR 25 RF multi EO	THE/BR 35 RF multi EO	
Øe	152	152	152	mm
A	257	257	270	mm
B	1375	1375	1448	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.

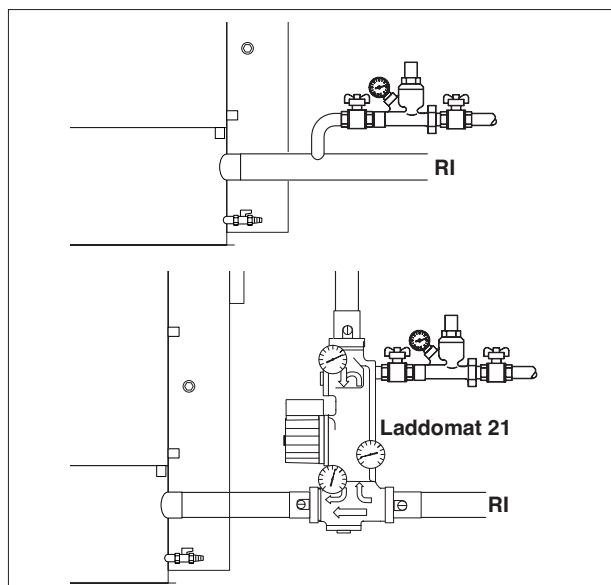
**⚠** La chaudière aspire l'air comburant du local d'installation à travers les ouvertures d'aération qui doivent être réalisées conformément aux normes techniques.

**⚠** 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.

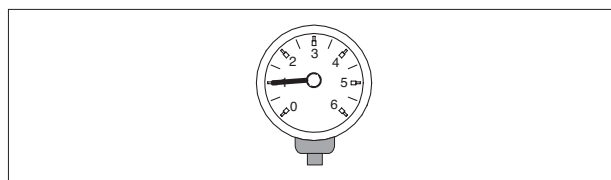
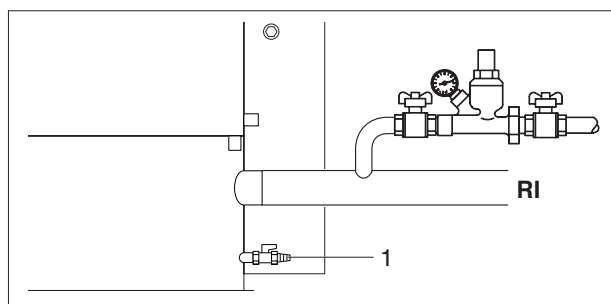
## REPLISSAGE ET VIDANGE DE L'INSTALLATION

Pour les chaudières à polycombustible **THE/BR RF multi EO** il est nécessaire de prévoir un système de chargement sur la ligne de retour de l'installation électrique ou sur l'entrée placée sur le Laddomat 21 (si prévu).



### REPLISSAGE

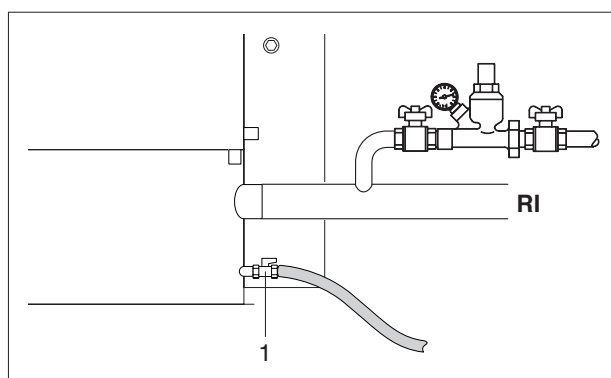
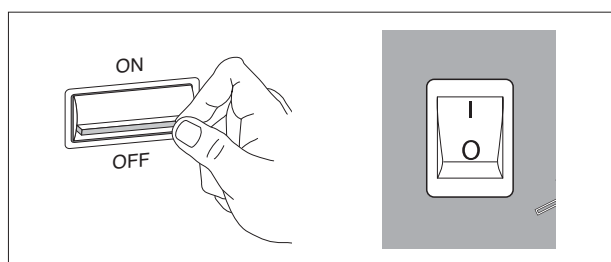
- Avant de commencer le remplissage, vérifier que le robinet de vidange (1) de la chaudière est fermé.
- Ouvrir les dispositifs d'arrêt de l'installation hydraulique.
- Remplir lentement jusqu'à lire sur le manomètre de la chaudière la valeur à froid de **1 bar**.
- Fermer les dispositifs qu'on a précédemment 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.

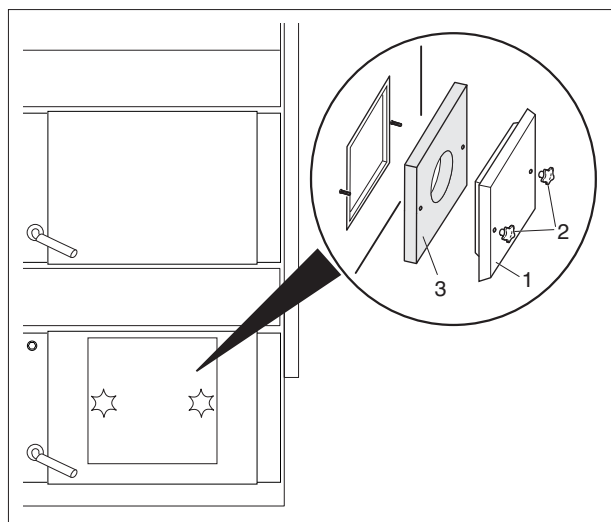


## MONTAGE DU BRÛLEUR

- Enlever la plaque (1) de la porte du brûleur en dévissant les écrous (2).

### **GASOIL/GAZ**

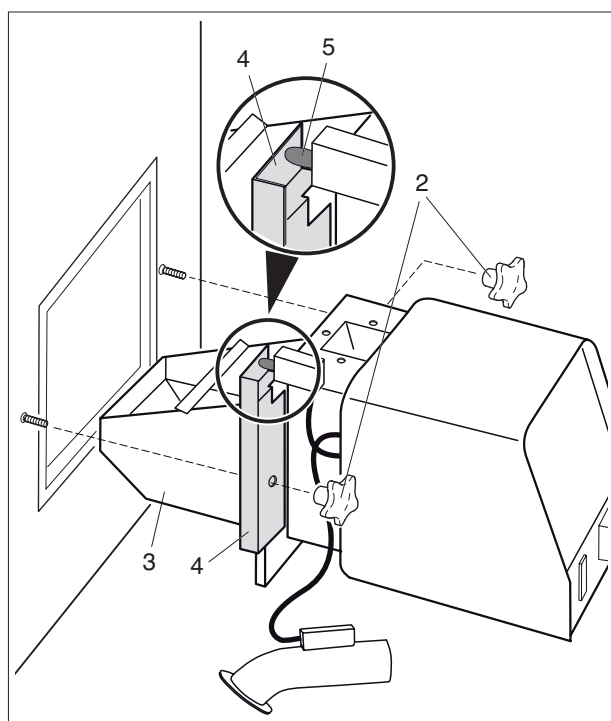
- Monter l'isolation (3) fournie avec la chaudière.
- Monter le brûleur choisi en suivant les instructions données dans le livret du brûleur.



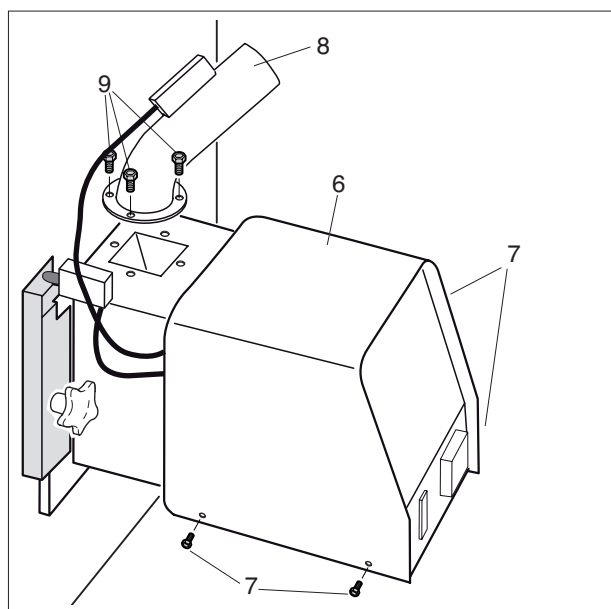
### **PELLET**

- Installer le « Kit plaque pour brûleur pellets » en suivant les instructions données.
- Monter le brûleur (3) et la plaque (4). Bloquer le tout en serrant les écrous (2).

**⚠** S'assurer que l'interrupteur (5) presse suffisamment contre la plaque (4) car dans le cas contraire la mise en marche du brûleur ne serait pas possible.



- Desserrer les vis (7) pour enlever le coffret (6)
- Monter le tube d'entrée des pellets (8) (pourvu du dispositif de protection contre la surtempérature) en le fixant avec les boulons (9).




## PRÉPARATION À LA PREMIÈRE MISE EN SERVICE

Avant la première mise en service, il est nécessaire de contrôler que:

- le régulateur de combustion soit monté
- l'installation de chauffage soit remplie d'eau et qu'elle ait été purgée
- la soupape de sécurité thermique soit correctement installée
- le système de maintien de la température de retour à 65° C (Laddomat 21) soit installé
- le thermostat chaudière soit réglé sur une plage de 80÷90° C
- la chaudière et la cheminée soit propres
- les trois portes soient parfaitement fermées. Visser la vis de fixation de la porte du brûleur.

### BOIS


- le régulateur de combustion soit monté. Pour effectuer le tarage voir le parag. « Tarage du régulateur de combustion ».
- le sélecteur de fonction (modèles 25 et 35) soit positionné sur « I »
- le registre de réglage de l'air primaire/secondaire soit taré selon le paragraphe suivant
- le tirage de la cheminée soit conforme à la valeur indiquée dans le tableau des données techniques. Il est conseillé d'installer un régulateur de tirage dans le conduit d'évacuation des fumées ou dans la cheminée

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

- le combustible soit du bois desséché ayant un niveau d'humidité compris entre 12 et 20%.

### GASOIL-GAZ-PELLET

- le régulateur de combustion soit débranché et le registre de l'air comburant de la chaudière soit fermé
- le sélecteur de fonction soit positionné sur « I »
- le bouton-poussoir de réenclenchement du brûleur ait été pressé si la porte de chargement a été ouverte.

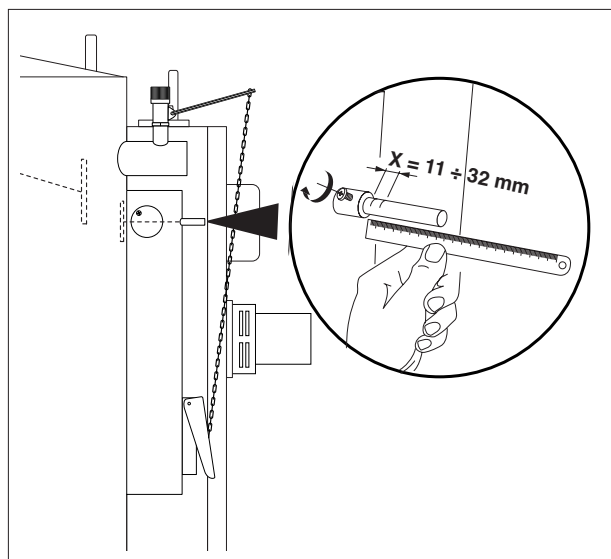
 Avant de passer d'un fonctionnement au bois à un fonctionnement au gasoil/gaz/pellet, il est nécessaire d'éliminer soigneusement les cendres à l'intérieur de la boîte à fumées (petite porte d'inspection inférieure) dans la mesure où elles pourraient empêcher le passage des fumées.

## REGISTRE DE RÉGLAGE RAPPORT AIR PRIMAIRE/SECONDAIRE

Régler le levier du registre de réglage du rapport air primaire/secondaire comme indiqué ci-après.

Modèle THE/BR 15 ÷ 35 RF multi EO:

Type de bois	Distance de la butée (X)
Bois dur (chêne - hêtre)	5 mm + 5÷10 mm
Bois tendre (bouleau - peuplier - tilleul)	5 mm + 10÷20 mm



## PREMIÈRE MISE EN SERVICE

### BOIS

Positionner le sélecteur de fonction (1) sur bois (🔥)

Positionner le thermostat des fumées (2) sur "0" (👉)  
» sauf pour le modèle THE/BR 15 RF multi EO

- Mettre l'interrupteur principal de l'appareil (3) sur « I » (marche).

- Ouvrir le by-pass d'allumage et anti-fumée en tirant le levier (4) (position A).

- Ouvrir la porte de chargement (5) et placer sur le revêtement céramique des morceaux de bois sec de petites dimensions et du papier, en les disposant de manière à ne pas couvrir la tuyère.

Laisser un espace de 2 à 4 cm entre le bois et le fond de la chambre de chargement.

Ajouter les bûchettes de bois et allumer le feu.

- Fermer la porte de chargement (5). Quand le bois brûle bien (environ 20-30 minutes plus tard), remplir de nouveau la chambre de chargement.

- Mettre le levier de by-pass d'allumage et anti-fumée (4) complètement en avant (position Z).

⚠ En fonctionnement normal, le levier de by-pass d'allumage et anti-fumée doit être complètement poussé en avant (vers la chaudière), sinon le ventilateur peut se détériorer.

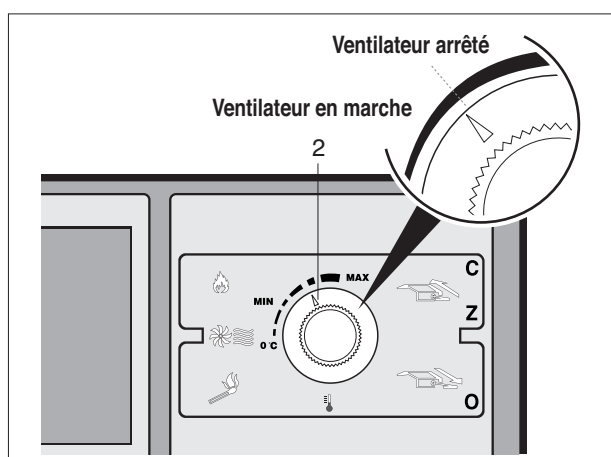
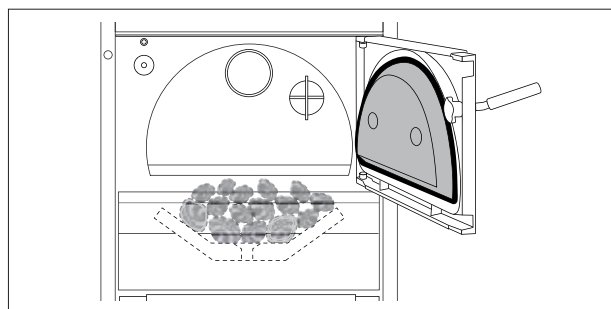
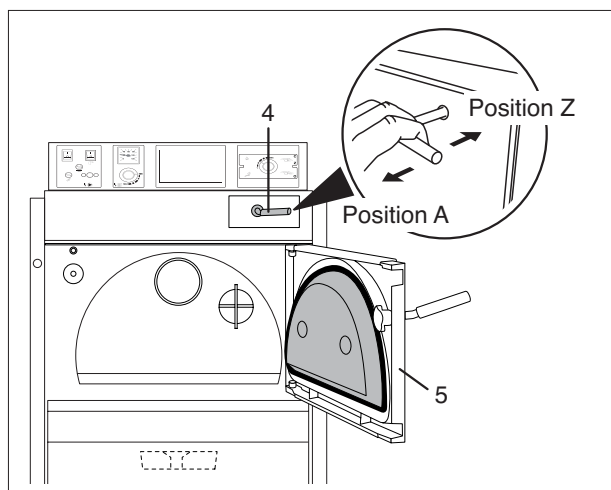
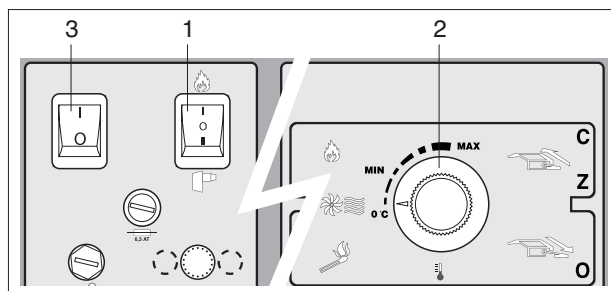
- **Mettre le thermostat des fumées (2) entre « mini » et « maxi » (sauf modèle THE/BR 15 RF multi EO), jusqu'à ce que le ventilateur se désactive. Tourner ensuite légèrement dans le sens anti-horaire le bouton du thermostat des fumées et réactiver le ventilateur. Le ventilateur doit continuer à fonctionner.**

⚠ Quand le combustible est épuisé, le ventilateur et la pompe sont désactivés par le thermostat des fumées.

⚠ S'assurer qu'il y a suffisamment d'air comburant pour la combustion (voir le paragraphe « Local d'installation »).

⚠ Vérifier la parfaite herméticité du conduit d'évacuation des fumées (utiliser du mastic résistant aux hautes températures) et l'étanchéité des portes de la chaudière.

⚠ Pour effectuer une mesure correcte des émissions, le processus de gazéification doit être terminé.



On peut maintenant effectuer le réglage du régulateur de combustion et, une fois en régime, l'analyse de combustion et le réglage du rapport air primaire/secondaire.

## **GASOIL/GAZ**

- Positionner l'interrupteur général de l'installation et celui principal de la chaudière (3) sur (I) « marche ».
- Positionner le sélecteur de fonction (4) sur (I) marche.
- Positionner le thermostat de la chaudière (2) sur environ la moitié de la course.

La chaudière **THE/BR RF multi EO** effectuera la phase de mise en marche et continuera à fonctionner jusqu'à obtention de la température réglée.

## **PELLET**



Le fonctionnement de la chaudière avec un brûleur de pellets est subordonné à l'installation d'un kit « Plaque brûleur pellets code 4046903 ou 4046904 ». Pour l'installation, se référer aux instructions fournies avec ces derniers.

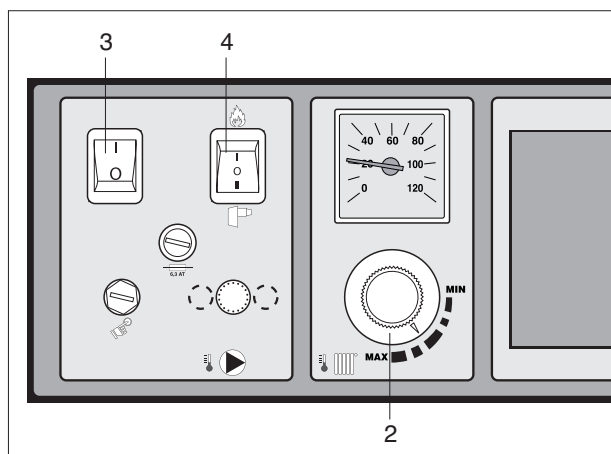
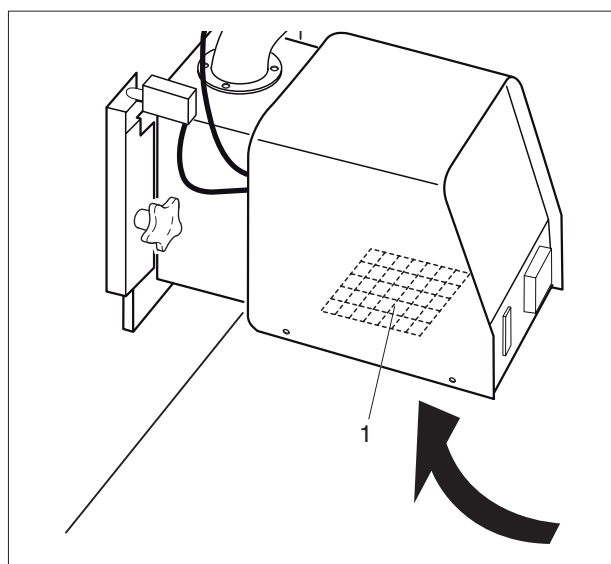
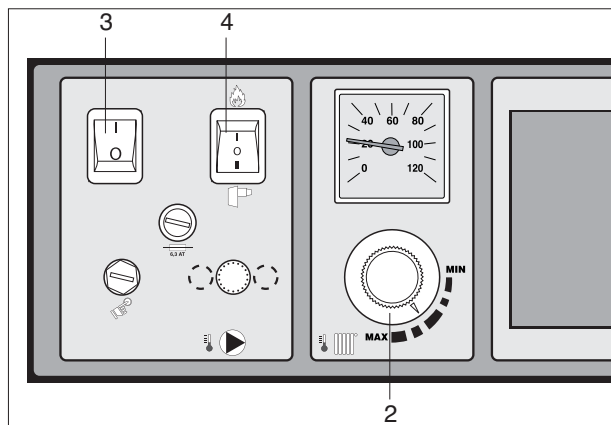
S'assurer que l'entrée de l'air comburant (1) dans le brûleur ne soit pas bouchée.

Brancher la fiche du chargeur dans une prise d'alimentation murale. Le tube (longueur 1,5 m et inclinaison d'environ 45°) n'est correctement rempli qu'après 10 à 20 minutes.

- Pour que le tube soit correctement rempli, il est nécessaire de continuer à faire fonctionner le chargeur pendant 2 minutes après que les pellets ont atteint la fin du tube (récupérer les pellets dans un seau pour les remettre dans le réservoir).
- Introduire alors la fiche du chargeur dans la prise du brûleur et monter le tuyau flexible de raccordement entre brûleur et chargeur.
- Enlever la chaîne du régulateur de combustion et fermer hermétiquement le registre de l'air comburant.
- S'assurer que la soupape de la chaudière soit fermée.
- S'assurer que la porte de chargement soit fermée.
- Régler le thermostat de la chaudière (2) sur la température objective ( $80 \pm 90^\circ \text{C}$ ).
- Positionner l'interrupteur principal de la chaudière (3) sur (I) « marche ».
- Positionner le sélecteur de fonction (4) sur (II) brûleur (I) marche.

La puissance du brûleur doit être réglée en fonction du besoin de l'installation de façon à éviter la formation de condensation dans la cheminée. Régler une puissance d'au moins 10 kW (voir le livret d'instructions du brûleur de pellets).

Pour éviter la formation de condensation, la température des fumées, avec une chaudière à  $70^\circ \text{C}$ , ne doit pas être inférieure à  $130^\circ \text{C}$ . Isoler d'autre part le conduit d'évacuation des fumées avec un matériel adapté.

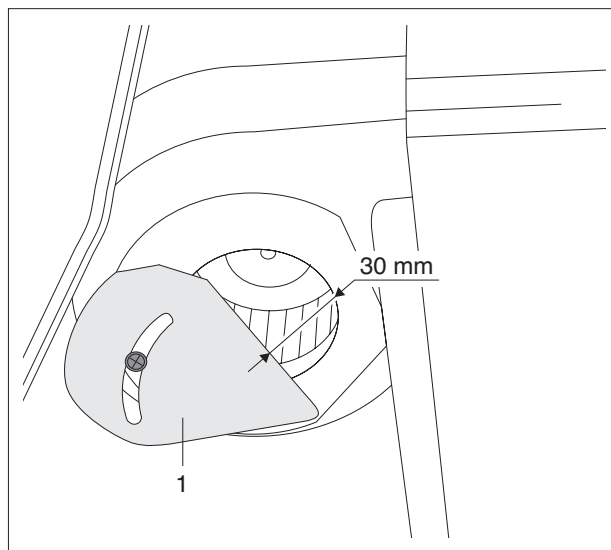


## TARAGE DU BRULEUR

Si la chaudière ne fonctionne pas de manière satisfaisante:

- Contrôler le niveau de pellets. Il est nécessaire que les trous du brasero soient couverts durant le fonctionnement
- Si le niveau de pellets dans le brûleur est élevé, il est nécessaire d'augmenter la quantité d'air en ouvrant la soupape ou de réduire l'alimentation en pellets
- Contrôler la température des fumées. Si la température est trop élevée, réduire l'alimentation en pellets avec le potentiomètre P2. Si elle est trop basse, augmenter la quantité d'air comburant avec le registre (1)
- Si le niveau de pellets dans le brûleur est bas, contrôler comme indiqué ci-dessus la température des fumées et diminuer l'air comburant ou augmenter l'alimentation en pellets (P2)
- C'est le potentiomètre P2 situé sur la fiche de commande qui permet de modifier l'alimentation en pellets (dans le sens des aiguilles d'une montre, elle augmente, dans le sens contraire, elle diminue). Essayer également le registre d'air et la température des fumées.

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



Réglage en usine du registre d'air du brûleur (1): 30 mm.

## INDICATIONS POUR LE TARAGE FIN

### P1 en haut à gauche : Durée introduction pour allumage

Dans le brûleur, les pellets devraient couvrir les trous du brasero pour un volume correspondant de 0,2 – 0,25l. (réglage en usine = 75s)

Chaque clignotement correspond à 15s.

### P2 en haut à droite : Alimentation combustion en cours de fonctionnement

Préréglage sur 4s. qui correspond à environ 12 kW lorsque des pellets de 8mm de diamètre sont utilisés (6mm de diamètre correspond à environ 9 kW) et que l'inclinaison du chargeur est de 45° (fiche avec point vert)

### P3 directement en-dessous de P1 : Temps d'arrêt = post-fonctionnement du ventilateur

Il détermine le temps de post-fonctionnement du ventilateur lorsque le thermostat de réglage est intervenu et que la cellule photoélectrique ne voit plus la flamme. Réglé sur 150s. Chaque clignotement correspond à 30s.

### P4 directement en-dessous de P2 : Temps de transition (allumage)

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

### P5 sensibilité de la cellule photoélectrique : Préréglé en usine – ne pas modifier

## REGLAGE DU BRULEUR

Même si le brûleur a déjà été réglé en usine, un réglage de ce dernier peut être de nouveau nécessaire si les conditions de fonctionnement sont différentes (tirage, diamètre du pellet, etc. ).

Les temps d'alimentation du combustible peuvent être modifiés sur la fiche de commande en fonction du diamètre du pellet, de la puissance de la chaudière et de l'inclinaison du chargeur (max. 45°).

**⚠ Voir également le livret d'instructions du brûleur de pellets.**

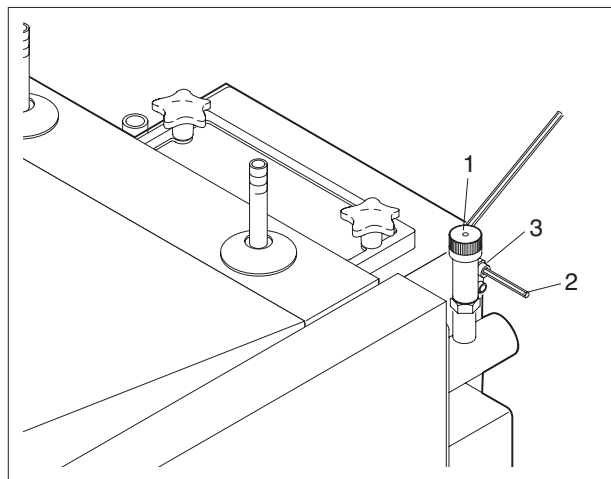


## RÉGLAGE DU RÉGULATEUR DE COMBUSTION

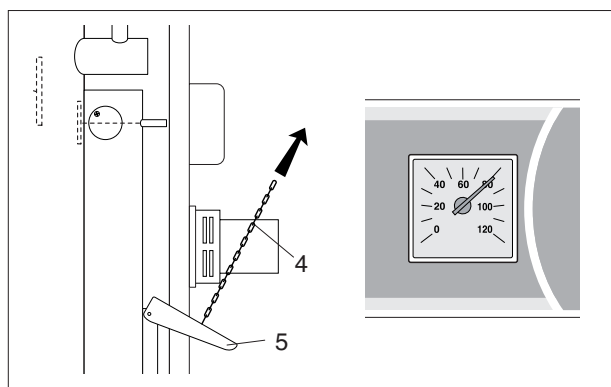
### BOIS

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

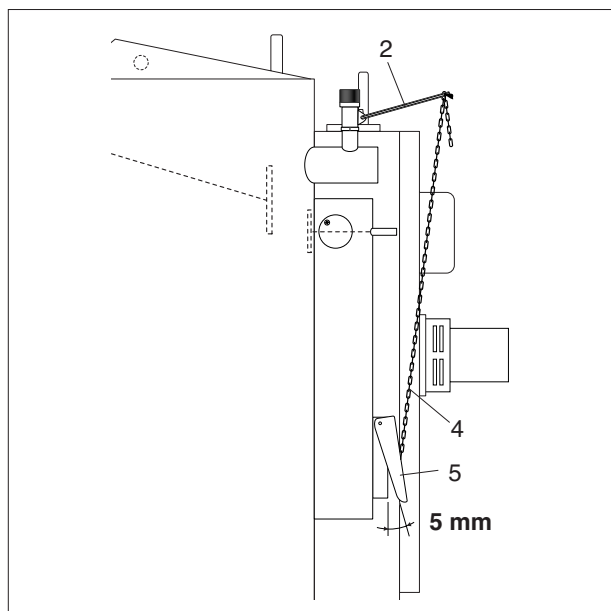
- Introduire la petite tige de section hexagonale (2) dans le trou et la fixer en serrant la vis (3).



- 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.**



## CONTRÔLES APRÈS LA PREMIÈRE MISE EN SERVICE

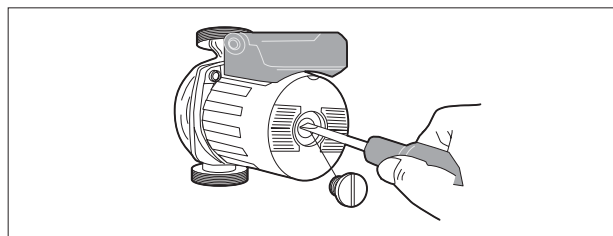
Une fois la chaudière en marche, vérifier que :

- 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.



## ANALYSE DE COMBUSTION

### BOIS

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.


Une fois en régime (environ 2-3 heures), régler le levier de manière à ce que les valeurs d'émission soient conformes au tableau

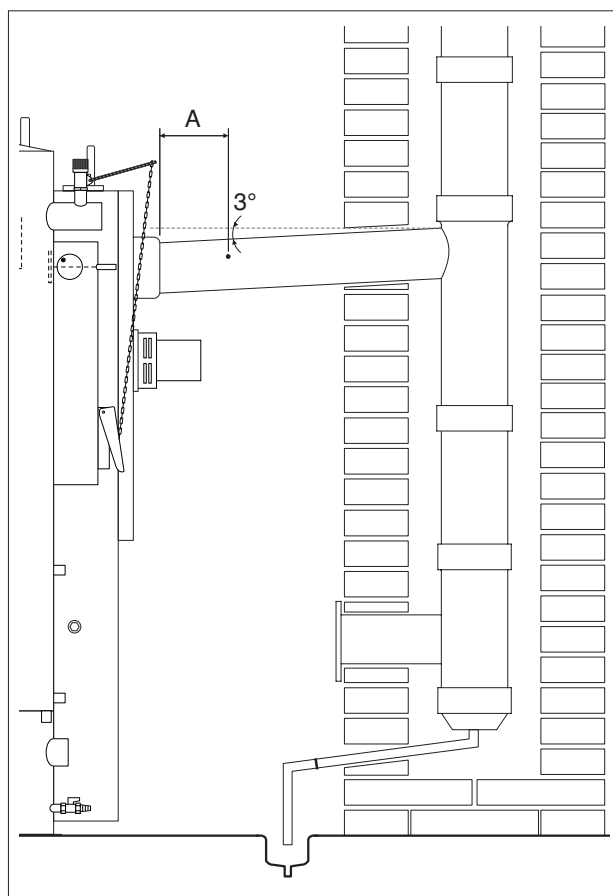
Émissions à la puissance nominale	Modèles THE/BR RF multi EO		
	15	25	35
Température fumées (°C)	230	225	230
CO <sub>2</sub> (%)	12	12	14
Émissions de CO* (mg/m <sup>3</sup> )	3243	< 4000	505

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

 La températures des fumées ne doit pas dépasser 320 °C.

 La chaudière est réglée de manière optimale lorsque les valeurs d'émission sont conformes au tableau. Les réglages ne doivent être modifiés que lorsque les conditions de combustion changent (combustible, tirage, tec.)

 Le réglage du registre ne doit être effectué que 2 à 3 heures après l'allumage lorsqu'un lit de braises s'est formé.

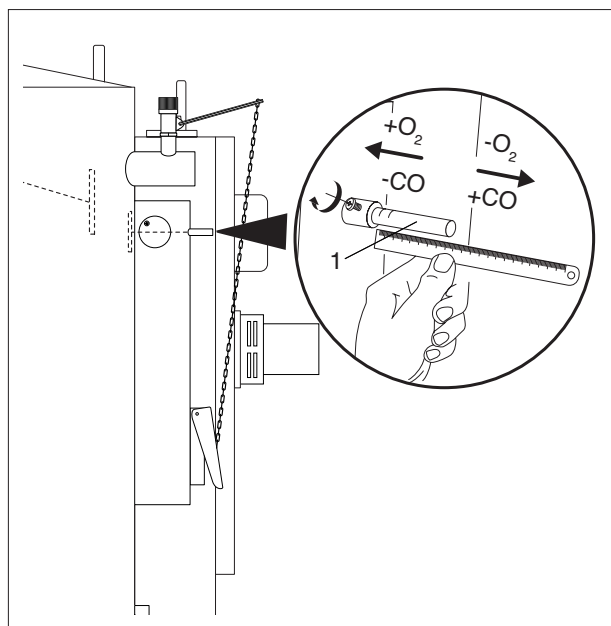


Dans le cas où les valeurs d'émission ne seraient pas conformes à celles du tableau, agir sur le registre de réglage du rapport air primaire/secondaire (figure) pour augmenter ou diminuer la concentration de O<sub>2</sub>:

- en tirant le levier (1) vers l'extérieur, la valeur de O<sub>2</sub> diminue et celle de CO augmente ;
- en poussant le levier (1) vers l'intérieur, la valeur de O<sub>2</sub> augmente et celle de CO diminue.

**⚠** Le changement du réglage doit être effectué à l'aide d'un analyseur de combustion avec la chaudière à la puissance nominale dans des conditions stationnaires (deux heures après l'allumage et une heure après le dernier chargement de bois).

**⚠** Il est conseillé d'effectuer le réglage avec soin, en modifiant de 2 à 3 mm à la fois, car les changements des valeurs d'émission ne peuvent être détectés qu'après 10 minutes.



## GASOIL/GAZ/PELLETS

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

Pour effectuer l'analyse de combustion :

- Dévisser la vis (1)
- Brancher l'analyseur de combustion et procéder à l'analyse.

### GASOIL/GAZ

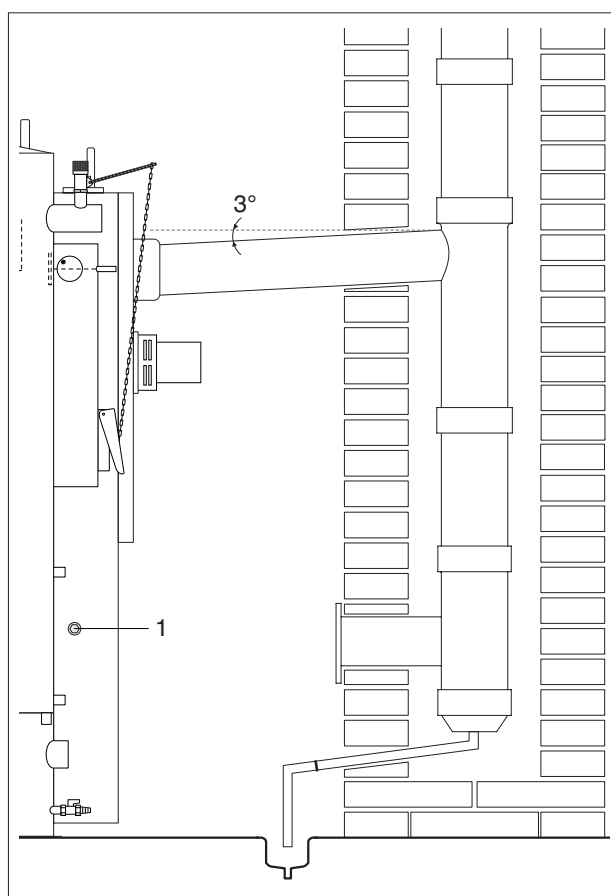
Émissions à la puissance nominale	Modèles THE/BR RF multi EO		
	15	25	35
Température fumées (°C)	161	162	162
CO <sub>2</sub> (%)	-	-	-
<b>GASOIL</b>			
Émissions de CO* (mg/kWh)	17	9	17
<b>GAZ</b>			
Émissions de CO* (%)	0,003	0,0077	0,0077

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

### PELLETS

Émissions à la puissance nominale	Modèles THE/BR RF multi EO		
	15	25	35
Température fumées (°C)	169	154	154
CO <sub>2</sub> (%)	12	12	14
Émissions de CO* (mg/m <sup>3</sup> )	109	158	158

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

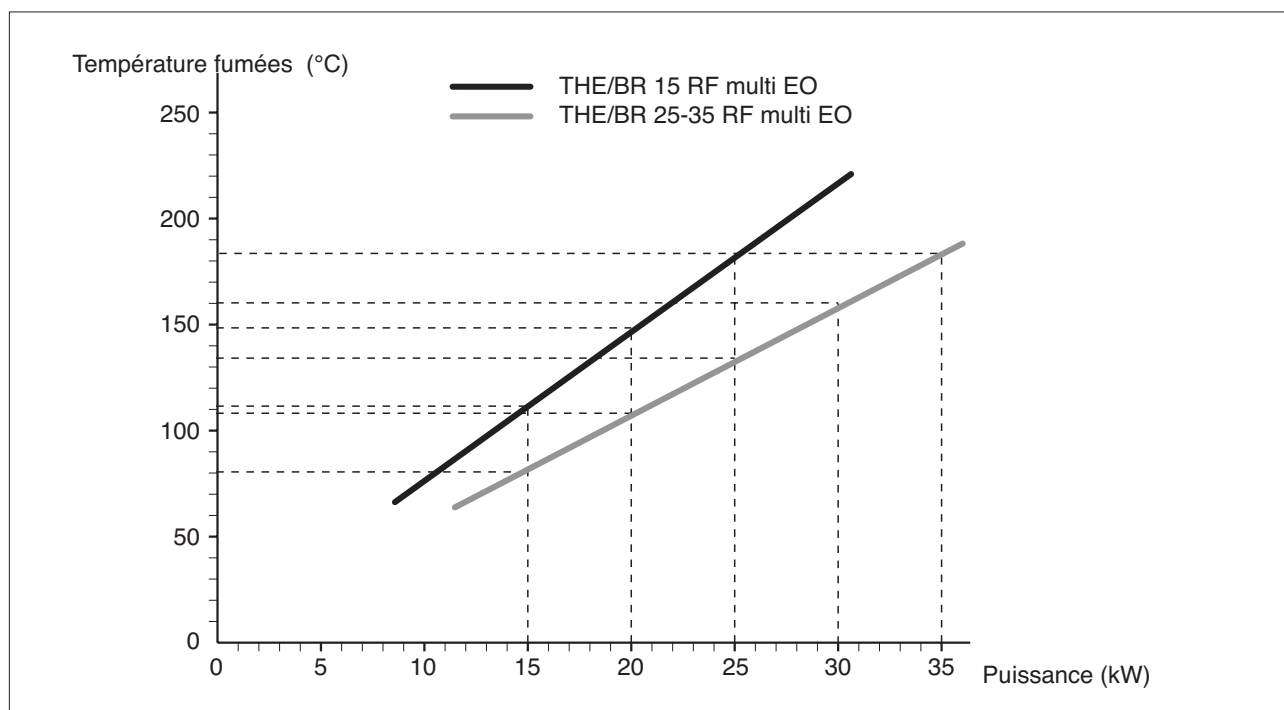


Effectuer le tarage du brûleur si les valeurs d'émission ne sont pas conformes à celles du tableau.

**⚠** Les modifications de tarage doivent être effectuées avec un analyseur de combustion dans des conditions stationnaires de la chaudière à la puissance nominale.

- Bloquer solidement la prise de l'analyseur de combustion en vissant la vis à fond (1).

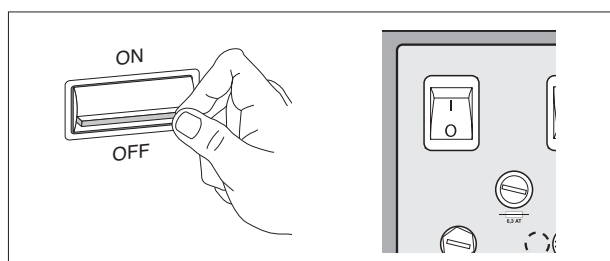
Rapport entre la température des fumées et la puissance de la chaudière avec un fonctionnement au gasoil ou gaz:



## ARRÊT TEMPORAIRE

### BOIS

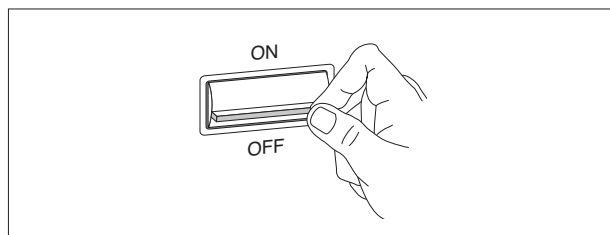
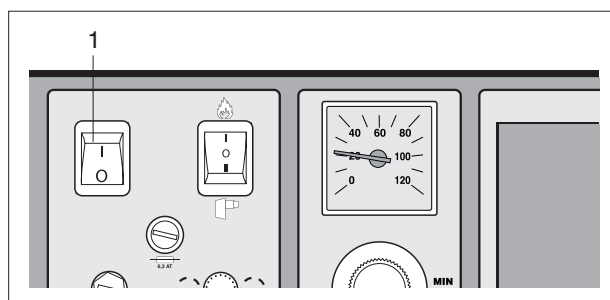
- Attendre la combustion complète de la charge de bois (3-4 heures).
- Mettre l'interrupteur général de l'installation sur (OFF) « arrêt » et le sélecteur de fonction sur (O) « arrêt ».



### GASOIL/GAZ

Si les températures à l'extérieur sont supérieures à zéro, en cas d'absences temporaires, en fin de semaine ou lors de brefs voyages, il est nécessaire de procéder de la manière suivante:

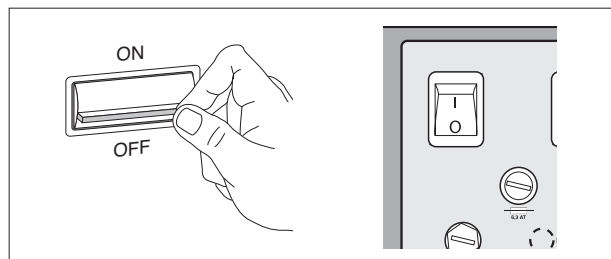
- Positionner le sélecteur de fonction (1) sur (0) «arrêt».
- Positionner l'interrupteur général de l'installation sur «arrêt».



## PELLETS

- Positionner le thermostat de la chaudière au minimum.
- Attendre l'extinction de la flamme, LED ROUGE éteint dans le brûleur.
- Attendre l'extinction du ventilateur (150s. après l'extinction de la flamme)
- Positionner l'interrupteur général de l'installation sur (OFF) «arrêt» et le sélecteur de fonction sur (0) «arrêt».

- ⚠** Avant de remettre la chaudière en marche, effectuer absolument le nettoyage du brûleur à pellets dans les cas suivants:
- extinction de la chaudière suite à l'intervention du thermostat de sécurité
  - extinction de la chaudière suite à l'intervention d'un fusible
  - extinction de la chaudière à l'aide de l'interrupteur principal de l'appareil ou de l'interrupteur général de l'installation pendant le fonctionnement du brûleur.

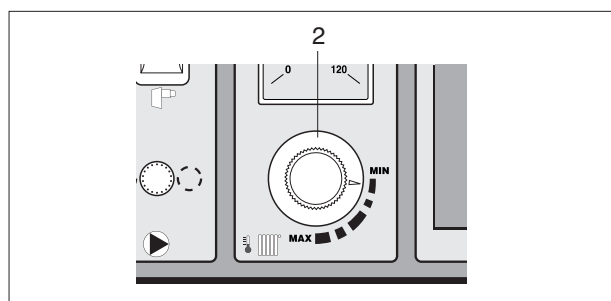


- ⚠** Si la température extérieure peut descendre en-dessous de zéro (danger de gel) la procédure décrite ci-dessus NE DOIT PAS être effectuée.

Il est donc nécessaire de:

- Positionner le thermostat de la chaudière sur (2) au minimum.


- ⚠** En cas de risque de gel utiliser un liquide antigel.



## ARRÊT PROLONGÉ

Effectuer les opérations décrites dans le paragraphe « Arrêt temporaire » :

- 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.

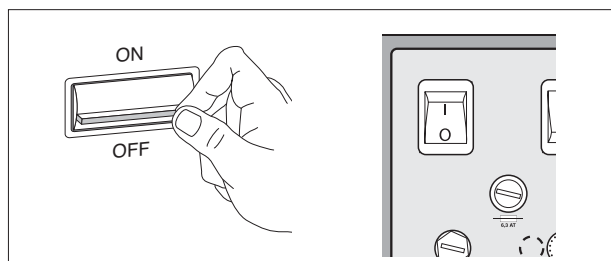
## MAINTENANCE

La maintenance périodique est une « obligation » et elle est également essentielle pour la sécurité, le rendement et la longévité de l'appareil. Elle permet de réduire les consommations ainsi que les émissions polluantes et de conserver à long terme la fiabilité du produit.

La maintenance de l'appareil peut être effectuée par le Centre d'Assistance Technique **THERMITAL** ou par du personnel professionnellement qualifié. Nous rappelons que l'analyse de la combustion, effectuée avant de commencer la maintenance, fournit des indications utiles sur les interventions à effectuer.

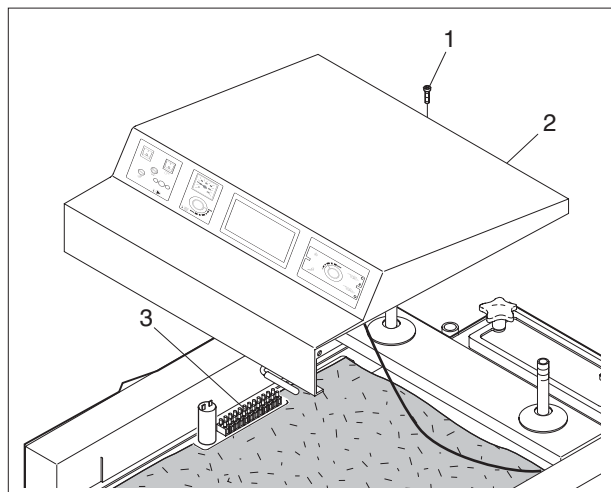
Avant d'effectuer toute opération:

- Couper l'alimentation électrique en positionnant l'interrupteur général de l'installation sur "arrêt"
- Fermer le robinet d'interception du combustible.



### ACCÈS AU BORNIER

- Mettre l'interrupteur général de l'installation sur OFF « arrêt » et le sélecteur de fonction sur (O) « arrêt ».
- Dévisser la vis (1) et retirer le panneau supérieur (1) de la chaudière.
- Accéder au bornier (3) pour effectuer les opérations de maintenance.



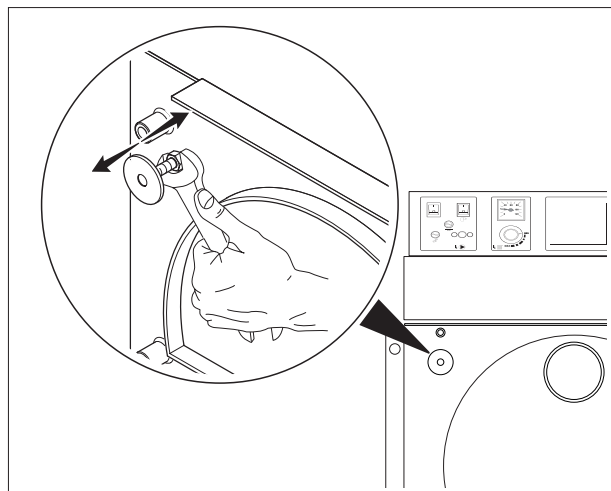
## REPLACEMENT DU JOINT DE LA PORTE

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.



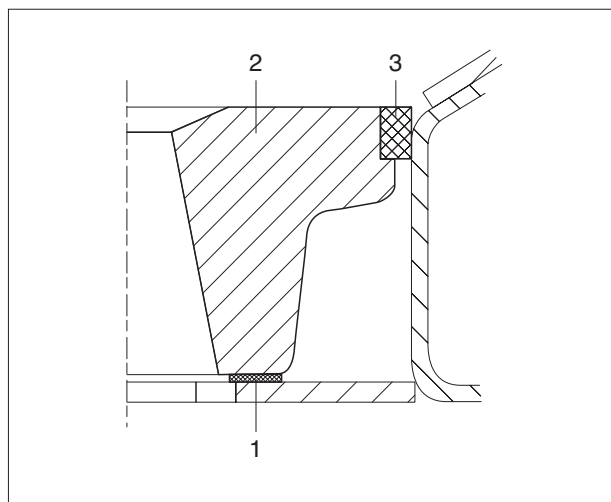
## REPLACEMENT DE LA TUYÈRE

Retirer ou casser la pierre réfractaire de la tuyère. Retirer le goudron et les résidus de mastic du support.

Disposer des bandes de mastic (1) sur le fond du support de manière à empêcher l'arrivée d'air secondaire à la tuyère pendant le fonctionnement.

Installer la nouvelle tuyère (2) dans le support de manière à ce que le marquage (si présent) se trouve vers le fond de la chambre de combustion.

Préparer le joint (3) avec un marteau en lui donnant une section trapézoïdale puis l'insérer dans la rainure en tapant délicatement.



## NETTOYAGE

On doit nettoyer la chaudière régulièrement, tous les 3 à 5 jours, car la cendre qui se dépose sur les parois de la chambre de chargement ainsi que les condensats et le goudron isolent la surface de l'échangeur et réduisent considérablement la durée de vie et la puissance de la chaudière.

### Externe

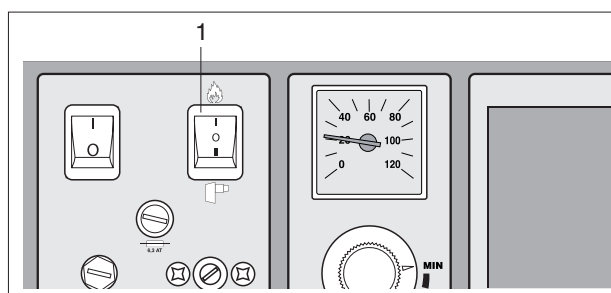
Le nettoyage des panneaux de la chaudière doit être effectué avec un chiffon imprégné d'eau et de savon. En cas de taches tenaces, imprégner le chiffon d'un mélange à 50% d'eau et d'alcool dénaturé ou utiliser des produits prévus à cet effet. Une fois le nettoyage terminé, sécher avec soin la chaudière.

⊘ Ne jamais utiliser de produits abrasifs, d'essence ou de trichloréthylène.

### Interne

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

- Placer le thermostat fumées sur 0 – marche
- Positionner le sélecteur de fonction (1) sur bois (🔥)
- Vérifier que le ventilateur d'aspiration est en marche.



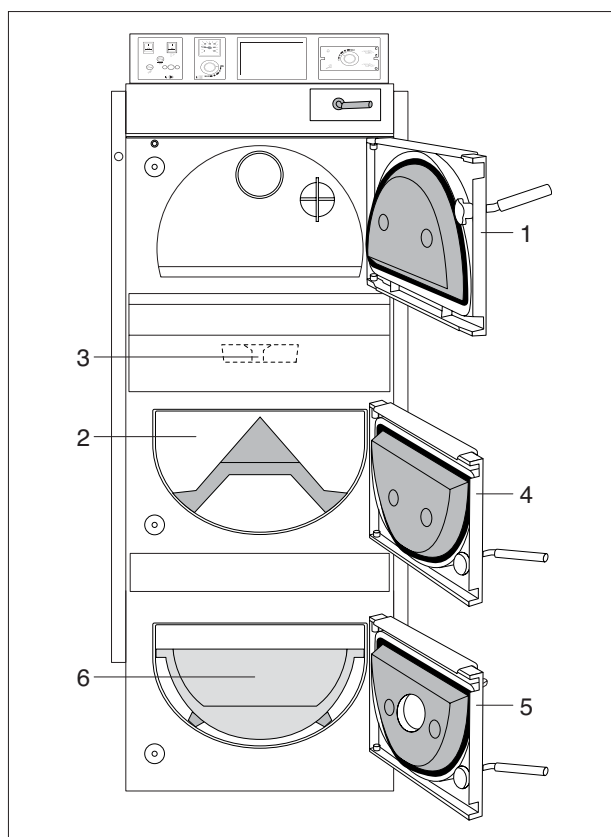
- Ouvrir la porte de chargement (bois) (1), enlever la cendre des parois à l'aide de l'outil prévu à cet effet et la faire passer dans la chambre de combustion (bois) (2) à travers la tuyère (3).

Les grands morceaux de bois pas encore complètement brûlés peuvent être laissés dans le compartiment de chargement jusqu'au nouvel allumage.

- Ouvrir la porte de la chambre de combustion (4) et nettoyer la cendre et la suie se trouvant dans le compartiment inférieur. Chaque fois qu'on enlève la cendre, à l'aide d'un tisonnier ou d'une brosse, retirer les couches de poussière qui se sont déposées sur les parois de la chambre inférieure de combustion.

En cas de quantité excessive de cendre dans la chambre de combustion, la flamme n'a plus l'espace nécessaire et on risque d'endommager non seulement la tuyère céramique, mais la chaudière elle-même aussi.

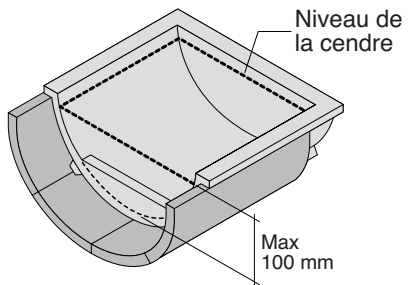
- Si le brûleur de pellets a été utilisé, ouvrir la porte du brûleur (5) et enlever la cendre qui s'est déposée sur le revêtement en céramique (6).



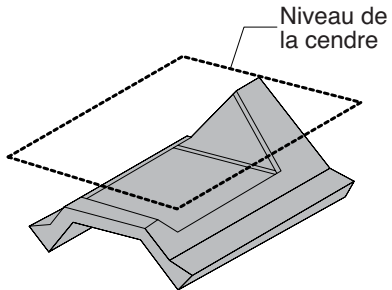


**Revêtement en céramique chambre de combustion (bois)**

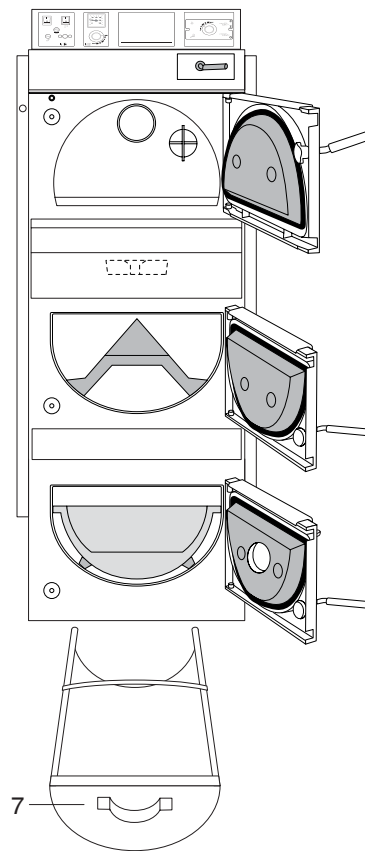
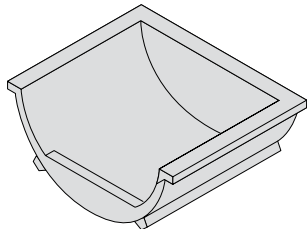
**THE/BR 15 RF multi EO**



**THE/BR 25-35 RF multi EO**



**Revêtement en céramique chambre de combustion (gaz - gasoil- pellets)**

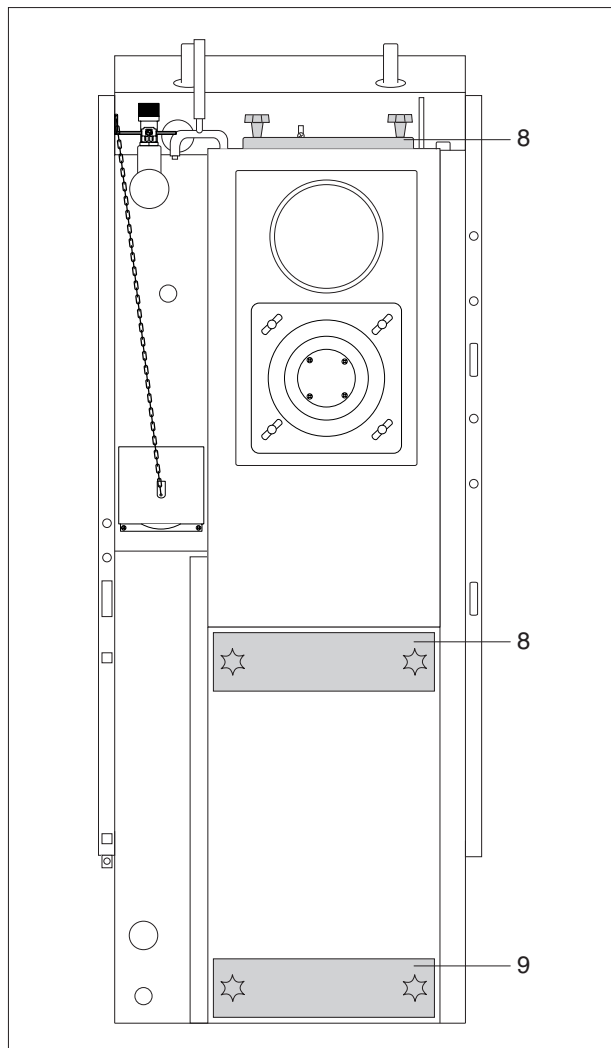


 Pendant le nettoyage, ne pas retirer les revêtements céramiques de la chambre de combustion.

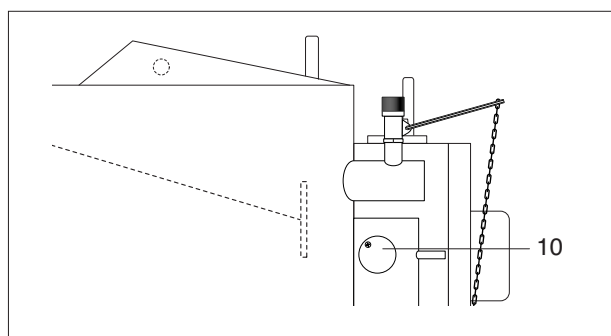
 Le bac à cendres (7) ne doit jamais rester à l'intérieur de la chambre de combustion.

**Nettoyage de la boîte à fumée et du registre du rapport air primaire/secondaire (une fois par mois)**

- Ouvrir la petite porte de nettoyage (8) et nettoyer le conduit de fumées avec la brosse
- Ouvrir la petite porte de nettoyage (9), nettoyer le conduit de fumées avec l'écouvillon et enlever la cendre et la suie

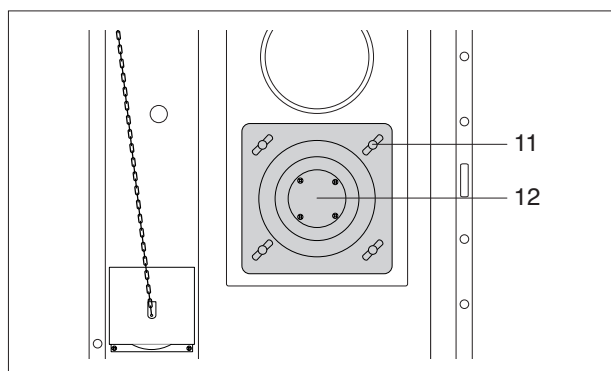


- Ouvrir le couvercle (10) pour vérifier l'état du registre du rapport air primaire/secondaire.



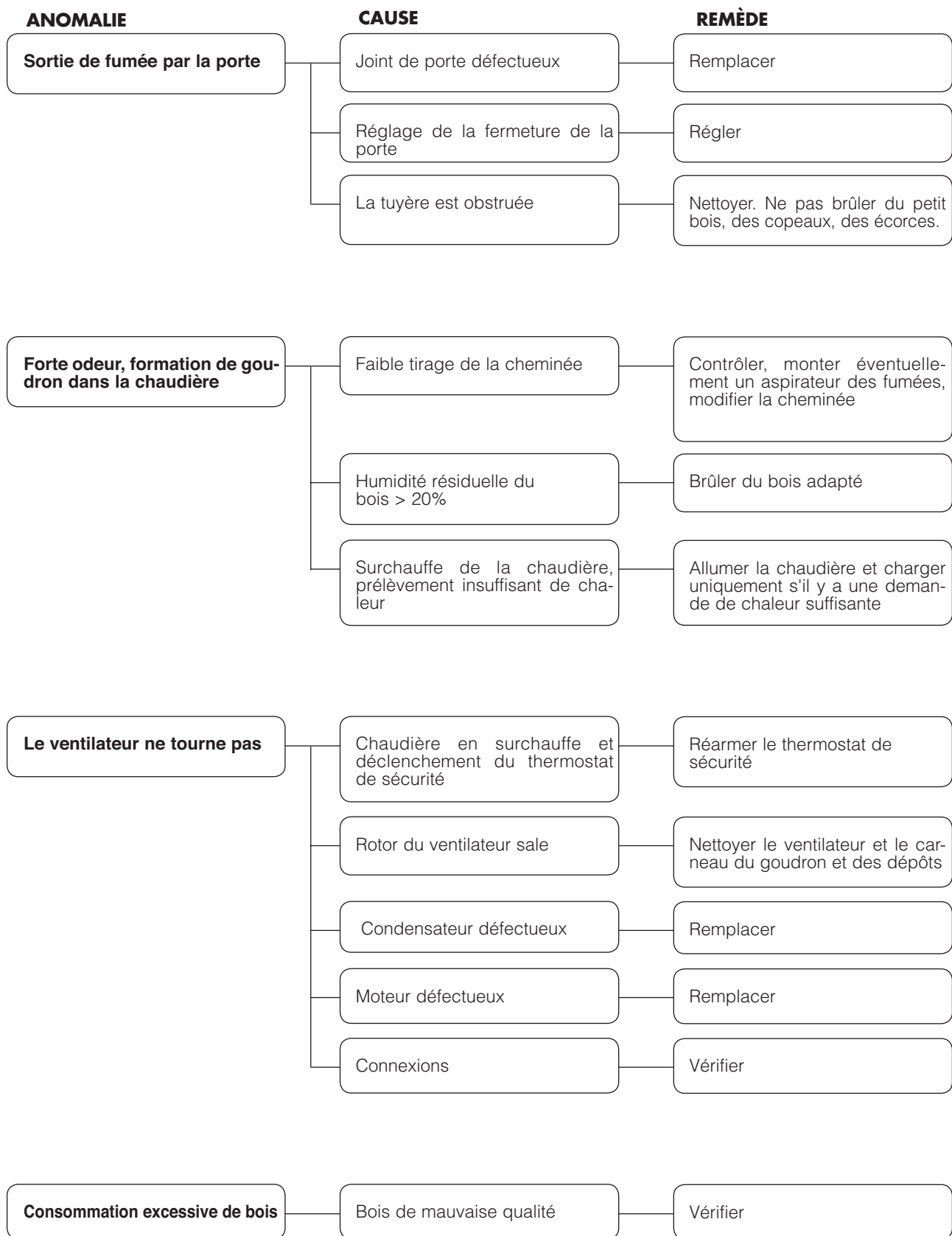
**Nettoyage du ventilateur (une fois par mois)**

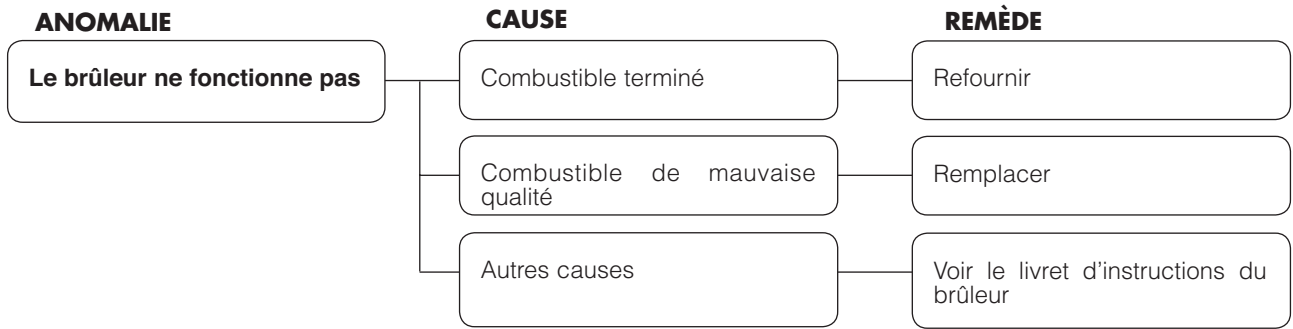
- Desserrer les vis (11), retirer le ventilateur (12) et vérifier que les ailettes sont propres.



## ÉVENTUELLES ANOMALIES ET REMÈDES

ANOMALIE	CAUSE	REMÈDE
La chaudière ne fonctionne pas	Pas de tension de réseau	Contrôler
	Interrupteur principal défectueux	Remplacer
	Conducteur d'alimentation défectueux	Remplacer
La chaudière n'atteint pas la puissance nominale ni la température réglée de l'eau	Manque d'eau	Remplir
	Puissance pompe insuffisante	Adapter
	La puissance de la chaudière n'est pas suffisante pour l'installation	Adapter la chaudière à l'installation
	Qualité du combustible (humidité élevée, bûches trop grosses)	Utiliser du bois sec et d'un diamètre adapté
	Le registre d'allumage ne ferme pas	Réparer
	Tirage de la cheminée insuffisant	Changer les dimensions de la cheminée, vérifier la longueur du carneau
	Tirage de la cheminée élevé	Monter un régulateur de tirage
	Ailettes du ventilateur pliées	Nettoyer et repositionner les ailettes à 90°
	Chaudière pas suffisamment propre	Nettoyer
	Air comburant insuffisant	Nettoyer l'ouverture







A series of 24 horizontal black lines for writing.







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.