

Instructions de montage  
**Chaudières à bûches S3 Turbo**



**Traduction des instructions de montage d'origine en langue allemande pour le personnel qualifié**

Lire et respecter les instructions et les consignes de sécurité !

Sous réserve de modifications techniques, d'erreurs typographiques et d'impression !

M1081217\_fr | Édition 23/03/2017



# Sommaire

<b>1</b>	<b>Généralités</b>	<b>4</b>
1.1	À propos de ce mode d'emploi	4
<b>2</b>	<b>Sécurité</b>	<b>5</b>
2.1	Niveaux de danger des avertissements	5
2.2	Qualification du personnel de montage	6
2.3	Équipement de protection du personnel de montage	6
2.4	Conseils relatifs à l'exécution de travaux	7
2.4.1	Remarques sur les normes	7
	<i>Normes générales concernant les installations de chauffage</i>	7
	<i>Normes concernant les dispositifs de construction et les dispositifs de sécurité</i>	7
	<i>Normes pour la préparation de l'eau de chauffage</i>	7
	<i>Prescriptions et normes concernant les combustibles autorisés</i>	8
2.4.2	Installation et homologation de l'installation de chauffage	8
2.4.3	Remarques générales pour le local d'installation (chaufferie)	8
2.4.4	Exigences relatives à l'eau de chauffage	9
2.4.5	Consignes pour l'utilisation de systèmes de maintien de la pression	11
2.4.6	Élévation du retour	11
2.4.7	Combinaison avec un accumulateur	12
2.4.8	Raccordement à la cheminée / Système de cheminée	14
	<i>Limiteur de tirage</i>	14
	<i>Ouverture de mesure</i>	14
	<i>Données pour la réalisation du système d'évacuation</i>	15
<b>3</b>	<b>Caractéristiques techniques</b>	<b>16</b>
3.1	Dimensions	16
3.2	Composants et raccords	17
3.3	Caractéristiques techniques	18
<b>4</b>	<b>Montage</b>	<b>23</b>
4.1	Livraison	23
4.1.1	Outils requis	23
4.2	Pose	24
4.2.1	Stockage intermédiaire	24
4.3	Mise en place dans la chaufferie	25
4.3.1	Démonter la chaudière de la palette	25
4.3.2	Transport dans la chaufferie	25
4.3.3	Distances minimales dans la chaufferie	26
4.4	Avant le montage	26
4.4.1	Inverser les butées de porte (si nécessaire)	26
	<i>Modifier la porte de remplissage</i>	28
4.4.2	Poser les poignées de porte	29
4.4.3	Vérification du réglage et de l'étanchéité des portes	29
	<i>Régler les portes</i>	31
4.5	Monter la chaudière	32
4.5.1	Aperçu du montage	32
	<i>Isolation</i>	32
	<i>Guidage de l'air</i>	34

	<i>Technologie WOS S3 Turbo 20-30</i>	35
	<i>Technologie WOS S3 Turbo 40-45</i>	36
4.5.2	Poser le conduit de fumée et le ventilateur de tirage	37
4.5.3	Monter les tringles pneumatiques de l'air primaire et secondaire	37
4.5.4	Opérations finales avant l'isolation	39
4.5.5	Poser l'isolation	39
4.5.6	Poser l'interrupteur de contact de porte	42
4.5.7	Poser la pièce arrière	42
4.5.8	Positionner l'isolation et poser la commande	43
4.5.9	Poser la porte de nettoyage et le couvercle borgne	45
4.5.10	Poser la porte isolante	45
4.5.11	Monter la sonde	48
4.5.12	Monter la sonde large bande (uniquement pour S-Tronic Lambda)	48
4.5.13	Monter le système à technologie WOS	49
4.5.14	Monter le régulateur manuel/servomoteur	50
	<i>Monter le régulateur manuel (pour le régulateur S-Tronic Plus)</i>	50
	<i>Monter les servomoteurs (pour commande S-Tronic Lambda)</i>	50
	<i>Poser la tôle de couverture</i>	52
<b>4.6</b>	<b>Branchement électrique et câblage</b>	<b>53</b>
4.6.1	Commande S-Tronic plus / S-Tronic Lambda	53
	<i>Branchement électrique</i>	53
	<i>Système hydraulique</i>	54
4.6.2	Remarque concernant les pompes de circulation	55
	<i>Raccordement d'une pompe haute performance</i>	55
	<i>Raccordement d'une pompe standard avec rotor en court-circuit</i>	56
4.6.3	Travaux finaux	57
<b>4.7</b>	<b>Raccordement des dispositifs de sécurité hydrauliques</b>	<b>58</b>
<b>5</b>	<b>Mise en service</b>	<b>59</b>
5.1	Avant la première mise en service / configurer la chaudière	59
5.2	Première mise en service	60
5.2.1	Combustibles autorisés	60
	<i>Bûches</i>	60
5.2.2	Combustibles autorisés sous conditions	61
	<i>Briquettes de bois</i>	61
5.2.3	Combustibles non autorisés	61
5.2.4	Premier démarrage	62
	<i>Chaudière avec commande lambda</i>	62
	<i>Chaudière avec régulateur manuel</i>	63
<b>6</b>	<b>Mise hors service</b>	<b>66</b>
6.1	Interruption de fonctionnement	66
6.2	Démontage	66
6.3	Mise au rebut	66
<b>7</b>	<b>Annexe</b>	<b>67</b>
7.1	Ordonnance concernant les équipements sous pression	67
7.2	Adresses utiles	68
7.2.1	Adresse du fabricant	68
7.2.2	Adresse de l'installateur	68

# 1 Généralités

Nous sommes ravis que vous ayez choisi un produit de qualité fabriqué par Froling. Ce produit est réalisé selon une technologie de pointe et est conforme aux normes et directives de sécurité actuellement en vigueur.

Veuillez lire et respecter la documentation fournie et gardez-la toujours à proximité de l'installation. Le respect des exigences et consignes de sécurité indiquées dans la documentation est une contribution essentielle à une exploitation de l'installation sûre, conforme, respectueuse de l'environnement et économique.

En raison du processus de développement continu de nos produits, les figures et le contenu de ce document peuvent différer légèrement de l'état actuel du produit. Si vous notez la présence d'erreurs, nous vous prions de nous en informer :  
doku@froeling.com

Sous réserve de modifications techniques.

## ***Délivrance de la déclaration de remise***

La déclaration de conformité CE n'est valide qu'avec une déclaration de remise signée et correctement renseignée dans le cadre d'une mise en service. Le document original doit être conservé sur le lieu de mise en place. Les installateurs ou chauffagistes qui effectuent la mise en service sont priés de renvoyer à la société Froling une copie de la déclaration de remise avec la carte de garantie. Si la mise en service est effectuée par le service après-vente de Froling, la validité de la déclaration de remise est indiquée sur le justificatif de prestations du service après-vente.

## 1.1 À propos de ce mode d'emploi

Les présentes instructions de montage contiennent des informations concernant les tailles de chaudière suivantes de la S3 Turbo :

S3 Turbo 18<sup>1)</sup>, S3 Turbo 20, S3 Turbo 30 (31 kW)<sup>2)</sup>,  
S3 Turbo 40, S3 Turbo 45

1) S3 Turbo 18 disponible uniquement en Italie ; 2) S3 Turbo 30 avec puissance calorifique nominale de 31 kW disponible uniquement en Autriche et Italie ;

## 2 Sécurité

### 2.1 Niveaux de danger des avertissements

Dans la présente documentation, les avertissements sont répartis selon les niveaux de danger suivants afin d'attirer l'attention sur les dangers imminents et les prescriptions de sécurité importantes :

#### DANGER

*La situation dangereuse est imminente et si les mesures correspondantes ne sont pas observées, elle entraîne des blessures graves, voire la mort. Respecter impérativement les mesures de sécurité !*

#### AVERTISSEMENT

*La situation dangereuse peut survenir, et si les mesures correspondantes ne sont pas observées, elle entraîne des blessures graves, voire la mort. Travailler très prudemment.*

#### ATTENTION

*La situation dangereuse peut survenir, et si les mesures correspondantes ne sont pas observées, elle entraîne des blessures légères ou dommages matériels peu importants.*

## 2.2 Qualification du personnel de montage



### ATTENTION

En cas de montage et d'installation par un personnel non qualifié :

*Risque de blessures et de dommages matériels !*

Pour le montage et l'installation :

- Respecter les consignes et indications du mode d'emploi
- Les travaux sur l'installation ne doivent être exécutés que par des personnes dûment qualifiées

Le montage, l'installation, la première mise en service et les travaux d'entretien ne doivent être exécutés que par un personnel qualifié :

- Techniciens chauffagistes/techniciens du bâtiment
- Installateurs électriques
- Service après-vente Froling

Le personnel de montage doit avoir lu et compris les instructions mentionnées dans la documentation.

## 2.3 Équipement de protection du personnel de montage

Prévoir un équipement de protection individuelle conforme aux prescriptions de prévention des accidents.



- Pour le transport, la mise en place et le montage :
  - vêtements de travail adaptés
  - gants de protection
  - chaussures de sécurité (classe de protection S1P min.)

## 2.4 Conseils relatifs à l'exécution de travaux

### 2.4.1 Remarques sur les normes

L'installation et la mise en service de l'installation doivent être effectuées dans le respect des prescriptions locales en matière d'incendie et de construction. Sauf réglementation nationale contraire, les normes et directives suivantes dans leur version la plus récente s'appliquent :

#### *Normes générales concernant les installations de chauffage*

EN 303-5	Chaudière pour combustibles solides, à chargement manuel et automatique, puissance calorifique nominale inférieure ou égale à 500 kW
EN 12828	Systèmes de chauffage dans les bâtiments - Conception des systèmes de chauffage à eau
EN 13384-1	Conduits de fumée - Méthode de calcul thermo-aéroulique Partie 1 : conduits de fumée ne desservant qu'un seul appareil
ÖNORM H 5151	Planification des installations centrales de chauffage d'eau avec ou sans chauffage de l'eau potable
ÖNORM M 7510-1	Directives sur le contrôle des chauffages centraux Partie 1 : exigences générales et inspections uniques
ÖNORM M 7510-4	Directives sur le contrôle des chauffages centraux Partie 4 : vérification simple des équipements de chauffe pour combustibles solides

#### *Normes concernant les dispositifs de construction et les dispositifs de sécurité*

ÖNORM H 5170	Installations de chauffage - Exigences relatives aux techniques de construction et de sécurité ainsi qu'à la protection contre l'incendie et la protection de l'environnement
--------------	---

#### *Normes pour la préparation de l'eau de chauffage*

ÖNORM H 5195-1	Prévention de dommages dus à la corrosion et à l'entartrage dans les installations de chauffage à eau chaude fonctionnant à des températures n'excédant pas 100 °C (Autriche)
VDI 2035	Prévention des dommages dans les installations de chauffage à eau chaude (Allemagne)
SWKI BT 102-01	Qualité de l'eau pour les installations de chauffage, vapeur, froid et climatisation (Suisse)
UNI 8065	Norme technique sur la régulation de la préparation d'eau chaude. DM 26.06.2015 (décret ministériel sur les exigences minimum) Respecter les instructions de la norme et ses mises à jour.

### *Prescriptions et normes concernant les combustibles autorisés*

1. BImSchV	Première ordonnance du gouvernement fédéral allemand pour l'application de la loi fédérale sur la protection contre les émissions (Ordonnance concernant les petites et moyennes installations de combustion) – dans sa version adoptée le 26 janvier 2010, parue au journal officiel allemand JG 2010 Partie I n°4
EN ISO 17225-3	Biocombustibles solides - Classes et spécifications des combustibles Partie 3 : Briquettes de bois à usage non industriel
EN ISO 17225-5	Biocombustibles solides - Classes et spécifications des combustibles Partie 5 : Bois de chauffage à usage non industriel

### 2.4.2 Installation et homologation de l'installation de chauffage

La chaudière doit être exploitée dans un système de chauffage à circuit fermé.  
L'installation est soumise aux normes suivantes :

#### *Remarque sur les normes*

EN 12828 – Systèmes de chauffage dans les bâtiments

#### **REMARQUE ! Chaque installation de chauffage doit être homologuée.**

La mise en place ou la modification d'une installation de chauffage doit être déclarée auprès des autorités d'inspection (organisme de surveillance) et être autorisée par le service de l'urbanisme :

**Autriche** : informer le service de l'urbanisme de la commune / de la municipalité

**Allemagne** : informer le ramoneur/le service de l'urbanisme

### 2.4.3 Remarques générales pour le local d'installation (chaufferie)

#### *Caractéristiques de la chaufferie*

- Le sol doit être plan, propre et sec et avoir une portance suffisante.
- Il ne doit pas régner d'atmosphère explosible dans la chaufferie, comme la chaudière n'est pas conçue pour une utilisation en atmosphère explosible.
- La chaufferie doit être protégée du gel.
- La chaudière n'est pourvue d'aucun éclairage ; le client doit prévoir dans la chaufferie un éclairage adapté et conforme aux prescriptions nationales en matière d'aménagement du lieu de travail.
- En cas d'une utilisation de la chaudière à une altitude supérieure à 2000 mètres au-dessus du niveau de la mer, consulter le fabricant.
- Risque d'incendie dû aux matériaux inflammables !  
Le support de la chaudière ne doit pas être inflammable. Aucun matériau inflammable ne doit être stocké à proximité de la chaudière. Ne pas déposer d'objets inflammables (p. ex. : des vêtements, etc.) sur la chaudière pour les faire sécher.

- De l'air de combustion contaminé représente un risque de dommages !  
Ne pas utiliser de produits nettoyant ou de consommables contenant du chlore (des installations de dosage de chlore gazeux pour piscines, par ex.) et des halogénures d'hydrogène dans le local de l'installation de la chaudière.
- Garder l'ouverture d'aspiration d'air de la chaudière exempt de poussière.
- Protéger l'installation contre les morsures ou la nidification d'animaux (rongeurs, par ex.).

### ***Aération de la chaufferie***

La chaufferie doit être ventilée et aérée directement depuis l'extérieur, les ouvertures et passages d'air devant être conçus de sorte que les intempéries n'aient aucune conséquence sur le courant d'arrivée d'air (feuilles, neige, etc.).

Dans la mesure où les réglementations correspondantes relatives à l'équipement dans la chaufferie ne font pas état d'autres prescriptions, les normes suivantes s'appliquent pour l'aménagement et le dimensionnement du passage d'air :

#### ***Remarque sur les normes***

ÖNORM H 5170 - Exigences de construction et de protection incendie

## **2.4.4 Exigences relatives à l'eau de chauffage**

Sauf réglementation nationale contraire, les normes et directives suivantes dans leur version la plus récente s'appliquent :

Autriche :	ÖNORM H 5195	Suisse :	SWKI BT 102-01
Allemagne :	VDI 2035	Italie :	UNI 8065

Respecter les normes et prendre en compte les recommandations suivantes :

- Cibler une valeur de pH entre 8,2 et 10,0. Si l'eau de chauffage entre en contact avec de l'aluminium, maintenir une valeur de pH entre 8,0 et 8,5
- Pour l'eau de remplissage et l'eau complémentaire, utiliser de l'eau préparée selon les normes mentionnées plus haut.
- Éviter les fuites et utiliser un système de chauffage fermé, afin de garantir la qualité de l'eau en fonctionnement
- Lors de l'alimentation d'eau complémentaire, purger le flexible de remplissage avant de le raccorder, afin d'éviter l'introduction d'air dans le système.

#### **Avantage de l'eau préparée :**

- Les normes applicables sont respectées
- Perte de puissance réduite en raison d'un entartrage moindre
- Moins de corrosion en raison de la réduction des substances agressives
- Exploitation moins coûteuse à long terme grâce à un meilleur rendement énergétique

#### **Valeurs limites de l'eau de remplissage et complémentaire :**

	Autriche	Allemagne	Suisse
Dureté d'eau totale	≤ 1,0 mmol/L	≤ 2,0 mmol/L	< 0,1 mmol/l
Conductivité	-	<100µS/cm	< 100 µS/cm
Valeur de pH	6,0 à 8,5	6,5 à 8,5	6,0 à 8,5
Chlorures	< 30 mg/l	< 30 mg/l	< 30 mg/l

### Exigences supplémentaires pour la Suisse

L'eau de remplissage et complémentaire doit être déminéralisée (intégralement déionisée)

- L'eau ne contient plus de composants qui pourraient précipiter et se déposer dans le système
- L'eau n'est donc pas conductrice, ce qui évite la corrosion
- Tous les sels neutres, tels que le chlorure, le sulfate, et le nitrate, qui attaquent les matériaux pouvant se corroder dans certaines conditions, sont également éliminés

Si une partie de l'eau du système est perdue, p. ex. lors de réparations, l'eau complémentaire doit également être déminéralisée. Un adoucissement de l'eau ne suffit pas. Avant de remplir les installations, le nettoyage et le rinçage adéquats du système de chauffage sont nécessaires.

#### Contrôle :

- au bout de huit semaines, la valeur de pH de l'eau doit se situer entre 8,2 et 10,0 Si l'eau de chauffage entre en contact avec de l'aluminium, maintenir une valeur de pH entre 8,0 et 8,5
- Tous les ans, le propriétaire étant tenu de documenter les valeurs

### 2.4.5 Consignes pour l'utilisation de systèmes de maintien de la pression

Les systèmes de maintien de la pression dans les installations de chauffage à l'eau chaude maintiennent la pression nécessaire dans les limites données et compensent les variations de volume dues aux variations de température de l'eau de chauffage. Deux systèmes sont principalement utilisés :

#### *Maintien de pression à compresseur*

Sur les stations de maintien de pression à compresseur, la compensation du volume et le maintien de la pression ont lieu au moyen d'un coussin d'air variable dans le vase d'expansion. En cas de pression trop basse, le compresseur pompe de l'air dans le vase. Si la pression est trop haute, l'air est évacué par une électrovanne. Les installations sont réalisées exclusivement avec des vases d'expansion à membrane fermée et empêchent ainsi l'oxygénation nocive de l'eau de chauffage.

#### *Maintien de la pression par pompe*

Une station de maintien de la pression par pompe consiste essentiellement en une pompe de maintien de la pression, une vanne de dérivation et un collecteur sans pression. La vanne fait passer l'eau de chauffage dans le collecteur en cas de surpression. Si la pression baisse en dessous d'une valeur donnée, la pompe aspire l'eau du collecteur et la réintroduit dans le système de chauffage. Les installations de maintien de pression à pompe avec **vases d'expansion ouverts** (sans membrane par exemple) amènent l'oxygène de l'air au-dessus de la surface de l'eau, ce qui représente un risque d'endommagement par corrosion des composants de l'installation raccordés. Ces installations ne fournissent pas d'élimination de l'oxygène au sens de protection contre la corrosion selon la norme VDI 2035 et **ne doivent pas être utilisées en raison de la corrosion**.

### 2.4.6 Élévation du retour

Tant que le retour d'eau de chauffage est en dessous de la température minimum de retour, une partie de l'arrivée d'eau de chauffage est ajoutée.

#### ATTENTION

**Sous-passement du point de condensation/formation de condensation en cas de fonctionnement sans élévation de retour**

*L'eau de condensation forme un condensat agressif au contact de résidus de combustion et endommage la chaudière.*

Par conséquent :

- La réglementation exige l'utilisation d'une élévation de retour.
  - ➔ La température de retour minimale est de 60°C environ. Il est recommandé d'installer un moyen de contrôle (thermomètre par exemple).

### 2.4.7 Combinaison avec un accumulateur

Respecter les prescriptions régionales pour l'utilisation d'un accumulateur stratifié !

Certaines directives prescrivent l'intégration obligatoire d'accumulateurs stratifiés. Des informations à jour concernant les directives figurent à l'adresse [www.froeling.com](http://www.froeling.com).

**D'une manière générale** Si la chaleur générée par la Chaudière à bûches peut être amenée à un accumulateur stratifié, ceci présente de gros avantages, entre autres

- une meilleure exploitation du combustible
- des intervalles d'alimentation plus confortables
- une indépendance maximum du besoin courant en chaleur
- un encrassement moindre de la chaudière et du système d'évacuation de la fumée

Étant donné que la plus petite puissance calorifique continue de la chaudière est supérieure de 30 % à la puissance calorifique nominale, le fabricant de chaudière, conformément à la norme EN 303-5:2012, al. 4.4.6, signale que la Chaudière à bûches S3 Turbo doit toujours être raccordée à un accumulateur stratifié de volume suffisant.

Il existe dans certains pays des recommandations concernant le volume de l'accumulateur, détaillées ci-après. Les valeurs indiquées s'appliquent si la puissance calorifique nominale de la chaudière correspond au besoin en puissance calorifique du bâtiment et si, en fonctionnement à charge partielle, elle peut délivrer 50 % maximum de la puissance calorifique nominale au bâtiment chauffé.

Le volume de l'accumulateur stratifié peut être calculé au moyen de la formule suivante, selon EN 303-5:2012 :

$$V_{Sp} = 15T_B \times Q_N (1 - 0,3 \times Q_H / Q_{min})$$

$V_{Sp}$	Volume de l'accumulateur stratifié en [l]
$Q_N$	Puissance calorifique minimale de la chaudière en [kW]
$T_B$	Période de combustion de la chaudière en [h] <sup>1)</sup>
$Q_H$	Charge thermique du bâtiment en [kW]
$Q_{min}$	Puissance calorifique minimale de la chaudière en [kW] <sup>2)</sup>

1. Des exemples de durée de combustion de différents combustibles figurent dans les caractéristiques techniques.

2. La puissance calorifique minimale de la chaudière correspond à la valeur la plus petite de la plage de puissance calorifique indiquée dans les caractéristiques techniques. Si la puissance calorifique minimale n'est pas indiquée, utiliser la puissance calorifique nominale ( $Q_{min} = Q_N$ )

**Autriche** Sur la base de la législation autrichienne en vigueur en matière de techniques énergétiques, reposant sur l'article 15a de la loi constitutionnelle autrichienne, « Vereinbarung über Schutzmaßnahmen betreffend Kleinf Feuerungen » (2012) (convention relative aux mesures concernant les chambres de combustion à petite échelle) :

Pour toutes les chaudières à biomasse à alimentation manuelle dont les valeurs limites d'émissions sont conformes aux valeurs décrites dans la convention ci-dessus à la charge nominale et à une charge partielle inférieure à 50 % de la charge nominale, aucun réservoir tampon n'est nécessaire.

Volume recommandé pour l'accumulateur stratifié :

	Unité	S3 Turbo 20 – 30 <sup>1)</sup>	S3 Turbo 40 - 45
Volume recommandé pour l'accumulateur stratifié <sup>2)</sup>	[l]	1700	3000
1. s'applique également à la S3 Turbo 18 (disponible uniquement en Italie) 2. Les valeurs de calcul du volume figurent dans les caractéristiques techniques ou dans les caractéristiques techniques avec contrôle à charge partielle (le cas échéant)			

**Allemagne** Le 1er règlement fédéral relatif à la lutte contre la pollution (Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen - ordonnance concernant les installations de combustion de petites et moyennes dimensions du 26 janvier 2010, parue au Journal Officiel I p. 38) prescrit un volume minimal d'accumulateur de chaleur pour l'eau de 55 litres par kilowatt de puissance calorifique nominale, sachant qu'un accumulateur de chaleur pour l'eau d'un volume de 12 litres par litre de la chambre de remplissage de combustible est recommandé.

Volume recommandé pour l'accumulateur stratifié :

	Unité	S3 Turbo 20 – 30 <sup>1)</sup>	S3 Turbo 40 - 45
Volume recommandé pour l'accumulateur stratifié <sup>2)</sup>	[l]	1700	3000
1. s'applique également à la S3 Turbo 18 (disponible uniquement en Italie) 2. Les valeurs de calcul du volume figurent dans les caractéristiques techniques ou dans les caractéristiques techniques avec contrôle à charge partielle (le cas échéant)			

Pour un dimensionnement correct de l'accumulateur stratifié et de l'isolation des conduites (conformément entre autres à ÖNORM M 7510 ou à la directive UZ37), s'adresser à l'installateur ou à Froling.

### 2.4.8 Raccordement à la cheminée / Système de cheminée



Conformément à la norme EN 303-5, réaliser l'évacuation de la fumée de façon à éviter d'éventuels encrassements, une dépression insuffisante et la formation de condensation. À cet égard, nous rappelons que dans la plage de fonctionnement autorisée de la chaudière, il est possible d'atteindre des températures de fumées dépassant la température ambiante de moins de 160 K.

Les températures de fumée à l'état propre et les autres valeurs concernant la fumée sont indiquées dans le tableau suivant.

Réalisez le raccordement à la cheminée le plus court possible et si possible à un angle inférieur à 30 - 45°, incliné vers le haut et isolez le raccord. Le système d'évacuation de fumée dans son ensemble (cheminée et raccords) doit être réalisé conformément à la norme EN 13384-1.

Respecter en outre les prescriptions locales et légales en vigueur.

**REMARQUE ! La cheminée doit être autorisée par un ramoneur.**

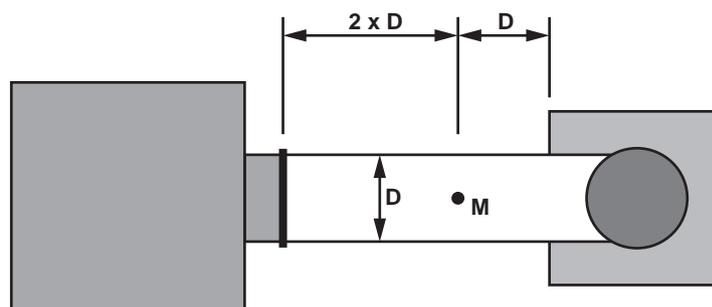
#### *Limiteur de tirage*

D'une manière générale, il est recommandé de poser un limiteur de tirage. Si la pression d'alimentation maximale autorisée indiquée dans les données pour la réalisation du système d'évacuation est dépassée, il est nécessaire de poser un limiteur de tirage.

**REMARQUE ! Mettre en place le limiteur de tirage directement sous l'entrée du conduit de fumée, car une dépression permanente y est toujours garantie.**

#### *Ouverture de mesure*

Pour la mesure d'émissions de l'installation, une ouverture de mesure doit être prévue dans le raccord entre la chaudière et le système de cheminée.



En amont de l'ouverture de mesure (M), prévoir un tronçon d'arrivée droit à une distance correspondant environ au double du diamètre (D) du raccord. En aval de l'ouverture de mesure, prévoir un tronçon de sortie droit à une distance correspondant à environ une fois le diamètre du raccord. L'ouverture de mesure doit rester fermée en permanence durant le fonctionnement de l'installation.

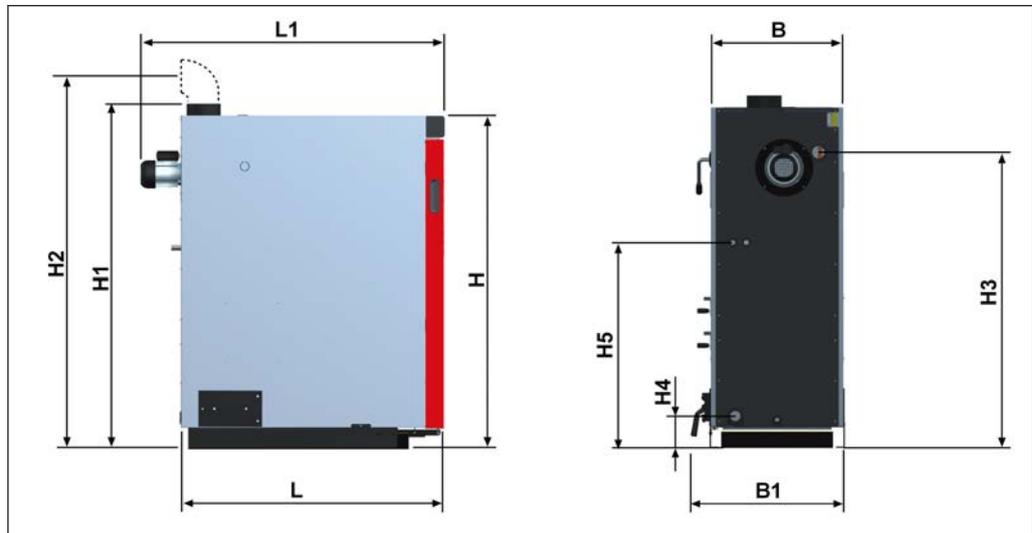
Pour l'ouverture de mesure, ne pas oublier que le diamètre extérieur des sondes d'échantillonnage peut atteindre 13 mm. Pour éviter l'entrée d'air parasite, l'ouverture de mesure doit avoir un diamètre de 21 mm maximum.

*Données pour la réalisation du système d'évacuation*

Désignation		S3 Turbo			
		20 <sup>1)</sup>	30	40	45
Température fumée à la charge nominale	°C	150	170	150	170
Température de fumée à la charge partielle		-	120	110	120
Débit massique de fumée à la charge nominale	kg/s	0,016	0,022	0,028	0,033
Débit massique de fumée à la charge partielle		-	0,011	0,013	0,016
Pression d'alimentation nécessaire à la charge nominale	Pa	8			
	mbar	0,08			
Pression d'alimentation nécessaire à la charge partielle	Pa	-	8		
	mbar	-	0,08		
Pression d'alimentation maximale autorisée	Pa	30			
	mbar	0,3			
Diamètre du conduit de fumée	mm	149			
1. s'applique également à la S3 Turbo 18 (disponible uniquement en Italie)					

## 3 Caractéristiques techniques

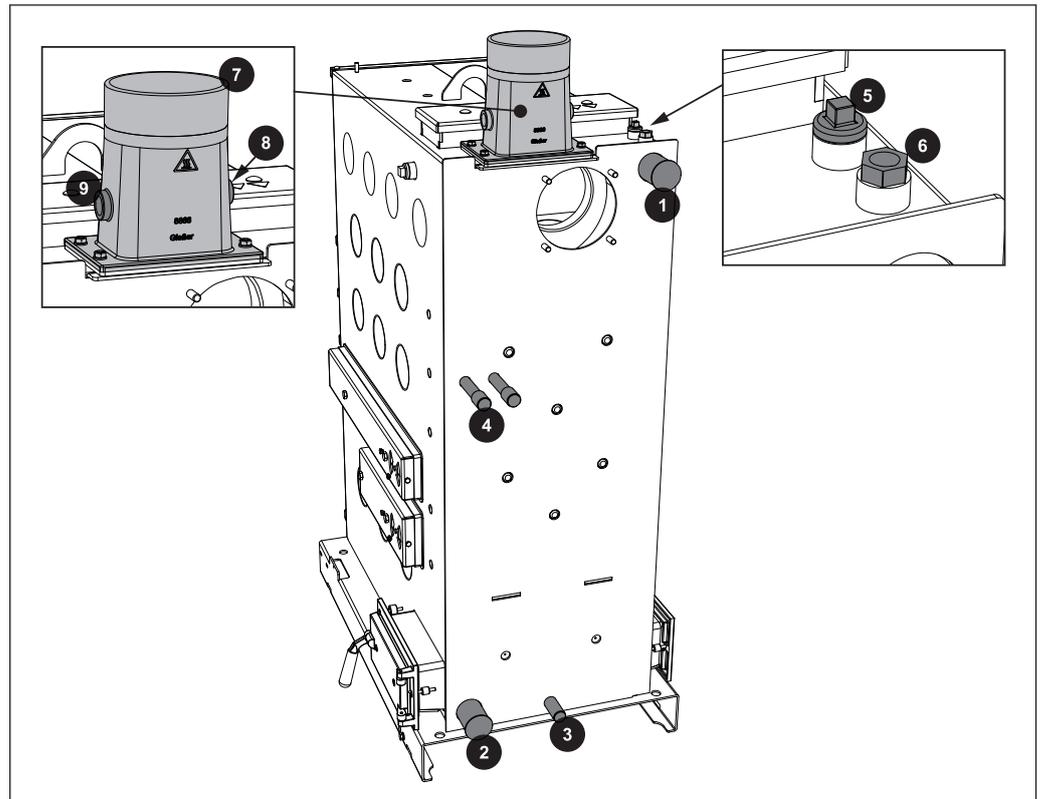
### 3.1 Dimensions



Cote	Désignation	Unit é	S3 Turbo 20-30 <sup>1)</sup>	S3 Turbo 40-45
L	Longueur de la chaudière	mm	1160	1250
L1	Longueur totale avec ventilateur de tirage		1260	1350
B	Largeur de la chaudière		570	670
B1	Largeur totale avec porte latérale de nettoyage		680	780
H	Hauteur de la chaudière		1470	1570
H1	Hauteur totale avec conduit d'évacuation		1530	1630
H2	Hauteur du raccord du conduit de fumée		1750	1850
H3	Hauteur du raccord de départ		1280	1380
H4	Hauteur du raccord de retour		140	140
H5	Hauteur du raccord de la batterie de sécurité		890	970
H6	Hauteur du raccord de vidage	120	120	

1. s'applique également à la S3 Turbo 18 (disponible uniquement en Italie)

### 3.2 Composants et raccords



Rep.	Désignation	Unité	S3 Turbo
1	Raccord départ chaudière	Pouce	6/4
2	Raccord retour chaudière	Pouce	6/4
3	Raccord de vidage	Pouce	1/2
4	Raccord de la batterie de sécurité	Pouce	1/2
5	Douille immergée pour la soupape de sécurité thermique (à prévoir par le client)	Pouce	1/2
6	Douille immergée pour la sonde de la chaudière et le limiteur de température de sécurité (STB)	Pouce	1/2
7	Raccord conduit de fumée	mm	149
8	Raccord de la sonde de fumée	Pouce	1/2
9	Raccordement de la sonde large bande	Pouce	3/4

### 3.3 Caractéristiques techniques

#### S3 Turbo 18 - 20

Désignation		S3 Turbo 18 <sup>1)</sup>	S3 Turbo 20
Puissance calorifique nominale	kW	22,5	20
Branchement électrique	230 V / 50 Hz / protégé par fusible C13A		
Puissance électrique à la puissance nominale	W	60	63
Puissance électrique en mode veille		3	
Poids de la chaudière avec isolation et com.	kg	520	
Contenance totale de la chaudière (eau)	l	120	
Résistance hydraulique ( $\Delta T = 10 / 20$ K)	mbar	4,6 / 1,9	
Température minimum de retour de la chaud.	°C	60	
Température de service maximale autorisée		90	
Pression de service autorisée	bar	3	
Niveau sonore transmis par l'air	dB(A)	< 70	
Combustible autorisé selon EN ISO 17225	Partie 5 : Bûches de classe A2 / D15 L50		
Dimensions de la porte de remplissage (largeur/hauteur)	mm	330 / 370	
Capacité de la chambre de remplissage	l	140	
Durée de combustion <sup>2)</sup> - Hêtre	h	4,3 - 6,3	4,7 - 6,9
Durée de combustion <sup>2)</sup> - Sapin		3,0 - 4,4	3,3 - 4,8
1. S3 Turbo 18 disponible uniquement en Italie			
2. Les valeurs de la durée de combustion sont données à titre indicatif à la charge nominale en fonction de la teneur en eau (15-25 %) et du niveau de remplissage (80-100 %).			

Règlement (UE) 2015/1187			
La classe d'efficacité énergétique du modèle		A+	A+
La puissance thermique nominale	kW	23	22
L'indice d'efficacité énergétique du modèle		116	116
L'efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	%	79	79
L'indice d'efficacité énergétique du modèle de chaudière combinée avec un régulateurs de température		118	118
La classe d'efficacité énergétique du modèle de chaudière combinée avec un régulateurs de température		A+	A+

### S3 Turbo 30

Désignation		S3 Turbo 30	S3 Turbo 30 <sup>1)</sup>
Puissance calorifique nominale	kW	30	31
Branchement électrique	230 V / 50 Hz / protégé par fusible C13A		
Puissance électrique à la puissance nominale	W	51	49 - 70
Puissance électrique en mode veille		3	
Poids de la chaudière avec isolation et com.	kg	530	
Contenance totale de la chaudière (eau)	l	120	
Résistance hydraulique ( $\Delta T = 10 / 20$ K)	mbar	6,1 / 2,0	
Température minimum de retour de la chaud.	°C	60	
Température de service maximale autorisée		90	
Pression de service autorisée	bar	3	
Niveau sonore transmis par l'air	dB(A)	< 70	
Combustible autorisé selon EN ISO 17225	Partie 5 : Bûches de classe A2 / D15 L50		
Dimensions de la porte de remplissage (largeur/hauteur)	mm	330 / 370	
Capacité de la chambre de remplissage	l	140	
Durée de combustion <sup>2)</sup> - Hêtre	h	3,9 - 5,6	
Durée de combustion <sup>2)</sup> - Sapin		2,8 - 3,9	
1. S3 Turbo 30 avec puissance calorifique nominale de 31 kW disponible uniquement en Autriche et en Italie			
2. Les valeurs de la durée de combustion sont données à titre indicatif à la charge nominale en fonction de la teneur en eau (15-25 %) et du niveau de remplissage (80-100 %).			

### Règlement (UE) 2015/1187

La classe d'efficacité énergétique du modèle		A+	A+
La puissance thermique nominale	kW	30	31
L'indice d'efficacité énergétique du modèle		117	115
L'efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	%	80	78
L'indice d'efficacité énergétique du modèle de chaudière combinée avec un régulateurs de température		119	117
La classe d'efficacité énergétique du modèle de chaudière combinée avec un régulateurs de température		A+	A+

## S3 Turbo 40 - 45

Désignation		S3 Turbo 40	S3 Turbo 45
Puissance calorifique nominale	kW	40	45
Branchement électrique	230 V / 50 Hz / protégé par fusible C13A		
Puissance électrique à la puissance nominale	W	53 – 73	66
Puissance électrique en mode veille		3	
Poids de la chaudière avec isolation et com.	kg	610	620
Contenance totale de la chaudière (eau)	l	190	
Résistance hydraulique ( $\Delta T = 10 / 20$ K)	mbar	7,0 / 2,1	22,0 / 6,3
Température minimum de retour de la chaud.	°C	60	
Température de service maximale autorisée		90	95
Pression de service autorisée	bar	3	
Niveau sonore transmis par l'air	dB(A)	< 70	
Combustible autorisé selon EN ISO 17225	Partie 5 : Bûches de classe A2 / D15 L50		
Dimensions de la porte de remplissage (largeur/hauteur)	mm	330 / 370	
Capacité de la chambre de remplissage	l	210	
Durée de combustion <sup>1)</sup> - Hêtre	h	4,1 - 6,0	3,9 - 5,6
Durée de combustion <sup>1)</sup> - Sapin		2,9 - 4,2	2,7 - 4,0
1. Les valeurs de la durée de combustion sont données à titre indicatif à la charge nominale en fonction de la teneur en eau (15-25 %) et du niveau de remplissage (80-100 %).			

Règlement (UE) 2015/1187			
La classe d'efficacité énergétique du modèle		A+	A+
La puissance thermique nominale	kW	40	45
L'indice d'efficacité énergétique du modèle		115	116
L'efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	%	78	79
L'indice d'efficacité énergétique du modèle de chaudière combinée avec un régulateurs de température		117	118
La classe d'efficacité énergétique du modèle de chaudière combinée avec un régulateurs de température		A+	A+

**Données du rapport de contrôle pour la S3 Turbo 18 - 20**

Désignation		S3 Turbo 18 <sup>1)</sup>	S3 Turbo 20
Numéro du livret de contrôle		PB0310011	PB0900016
Puissance calorifique nominale	kW	22,5	20
Classe de chaudière selon EN 303-5:2012		5	
1. S3 Turbo 18 disponible uniquement en Italie			

Données de contrôle - émissions en [mg/MJ] <sup>1)</sup> (charge nominale)			
Monoxyde de carbone (CO)	mg/MJ	90	100
Oxyde d'azote (NOx)	mg/MJ	91	93
Hydrocarbures organiques (OGC)	mg/MJ	6	7
Poussière	mg/MJ	7	7
Rendement de la chaudière	%	91,1	90,8
1. La concentration de polluants est indiquée sous forme de masse rapportée au pouvoir calorifique du combustible alimenté dans la chaudière en mg/MJ			

Données de contrôle - émissions en [mg/m <sup>3</sup> ] <sup>1)</sup> (charge nominale)			
Monoxyde de carbone (CO)	mg/m <sup>3</sup>	133	147
Oxyde d'azote (NOx)	mg/m <sup>3</sup>	134	137
Hydrocarbures organiques (OGC)	mg/m <sup>3</sup>	10	11
Poussière	mg/m <sup>3</sup>	11	11
1. Valeurs d'émissions rapportées aux fumées sèches à l'état normalisé (0°C, 1013 mbar) avec une fraction volumique d'oxygène de 13 %			

**Données du rapport de contrôle pour la S3 Turbo 30**

Désignation		S3 Turbo 30	S3 Turbo 30 <sup>1)</sup>
Numéro du livret de contrôle		PB0910016	PB0910016_at
Puissance calorifique nominale	kW	30	31
Classe de chaudière selon EN 303-5:2012		5	5 4 avec contrôle de charge partielle
1. S3 Turbo 30 avec puissance calorifique nominale de 31 kW disponible uniquement en Autriche et en Italie			

Données de contrôle - émissions en [mg/MJ] <sup>1)</sup> (charge nominale / charge partielle)			
Monoxyde de carbone (CO)	mg/MJ	62 / -	58 / 486
Oxyde d'azote (NOx)	mg/MJ	84 / -	84 / 70
Hydrocarbures organiques (OGC)	mg/MJ	3 / -	3 / 20
Poussière	mg/MJ	7 / -	7 / 8
Rendement de la chaudière	%	92,2 / -	93,3 / 92,4
1. La concentration de polluants est indiquée sous forme de masse rapportée au pouvoir calorifique du combustible alimenté dans la chaudière en mg/MJ			

Données de contrôle - émissions en [mg/m <sup>3</sup> ] <sup>1)</sup> (charge nominale / charge partielle)			
Monoxyde de carbone (CO)	mg/m <sup>3</sup>	91 / -	86 / 714
Oxyde d'azote (NOx)	mg/m <sup>3</sup>	124 / -	124 / 102
Hydrocarbures organiques (OGC)	mg/m <sup>3</sup>	5 / -	4 / 30
Poussière	mg/m <sup>3</sup>	10 / -	10 / 12
1. Valeurs d'émissions rapportées aux fumées sèches à l'état normalisé (0°C, 1013 mbar) avec une fraction volumique d'oxygène de 13 %			

*Données du rapport  
de contrôle pour la  
S3 Turbo 40 - 45*

Désignation		S3 Turbo 40	S3 Turbo 45
Numéro du livret de contrôle		PB0920016	PB0340011
Puissance calorifique nominale	kW	40	45
Classe de chaudière selon EN 303-5:2012		5	

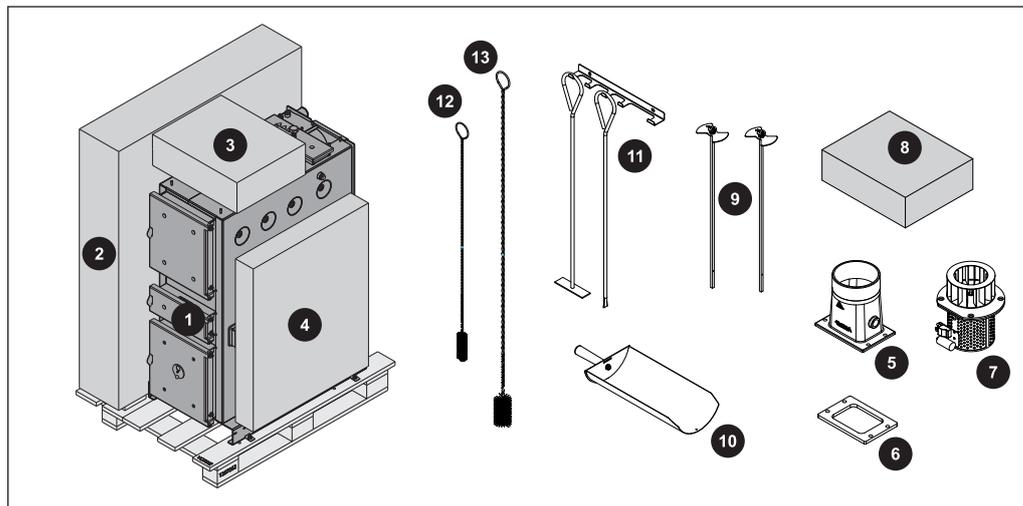
Données de contrôle - émissions en [mg/MJ] <sup>1)</sup> (charge nominale / charge partielle)			
Monoxyde de carbone (CO)	mg/MJ	47 / 296	55 / 190
Oxyde d'azote (NOx)	mg/MJ	82 / 80	85 / 86
Hydrocarbures organiques (OGC)	mg/MJ	2 / 12	2 / 7
Poussière	mg/MJ	8 / 10	9 / 10
Rendement de la chaudière (charge nominale/charge partielle)	%	93,5 / 92,6	94,1
1. La concentration de polluants est indiquée sous forme de masse rapportée au pouvoir calorifique du combustible alimenté dans la chaudière en mg/MJ			

Données de contrôle - émissions en [mg/m <sup>3</sup> ] <sup>1)</sup> (charge nominale / charge partielle)			
Monoxyde de carbone (CO)	mg/m <sup>3</sup>	69 / 435	81 / 280
Oxyde d'azote (NOx)	mg/m <sup>3</sup>	120 / 118	125 / 127
Hydrocarbures organiques (OGC)	mg/m <sup>3</sup>	2 / 18	3 / 11
Poussière	mg/m <sup>3</sup>	11 / 14	14 / 15
1. Valeurs d'émissions rapportées aux fumées sèches à l'état normalisé (0°C, 1013 mbar) avec une fraction volumique d'oxygène de 13 %			

## 4 Montage

### 4.1 Livraison

La chaudière est livrée sur palette, avec l'isolation, le régulateur et les accessoires. Les composants sont en partie emballés dans des cartons.



1	Chaudière	8	Carton contenant les petits éléments
2	Isolation	9	Tringle pneumatique complète
3	Régulateur	10	Pelle à cendres
4	Technologie WOS (système d'optimisation de l'échangeur de chaleur)	11	Kit de nettoyage
5	Conduit de fumée	12	Brosse de nettoyage petite
6	Garniture en fibre céramique	13	Brosse de nettoyage grande
7	Ventilateur de tirage		

Non représentés : Notice de montage et d'utilisation, certificat de garantie, plaque signalétique

#### 4.1.1 Outils requis



Les outils suivants sont nécessaires pour le montage :

- Jeu de clés à fourches ou polygonaux (largeur 8 - 32 mm)
- Jeu de clés Allen
- Tournevis plat et cruciforme
- Marteau
- Pince coupante diagonale
- Lime demi-ronde
- Perceuse ou visseuse avec embout Torx

## 4.2 Pose

### REMARQUE



#### Endommagement des composants en cas de pose non conforme

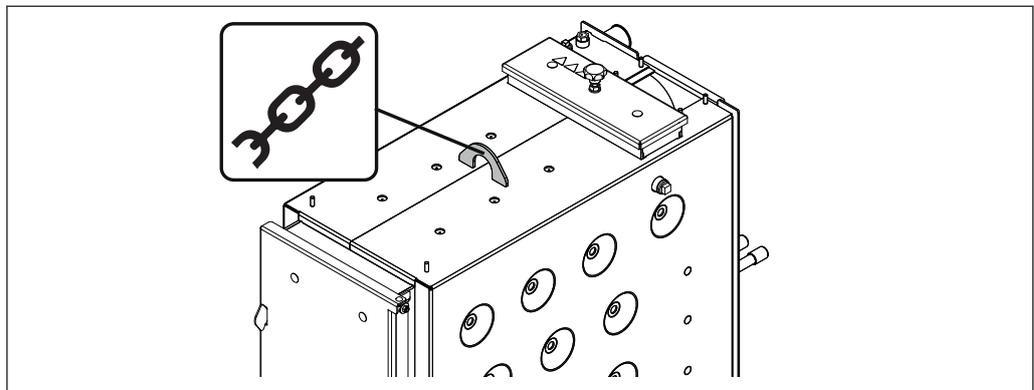
- Respecter les instructions de transport sur l'emballage.
  - Transporter les composants avec précaution pour éviter les endommagements.
  - Protéger l'emballage de l'eau.
  - Lors du levage tenir compte du centre de gravité.
- 
- Placer un chariot élévateur ou un dispositif de levage similaire sur la palette et rentrer les composants.

Si la chaudière ne peut pas être rentrée sur la palette :

- Enlever les cartons d'emballage et démonter la chaudière de la palette

⇒ Voir "Démonter la chaudière de la palette" [Page 25]

#### *Pose avec grue*



- Fixer les crochets de la grue au point d'ancrage de façon conforme et poser la chaudière

### 4.2.1 Stockage intermédiaire

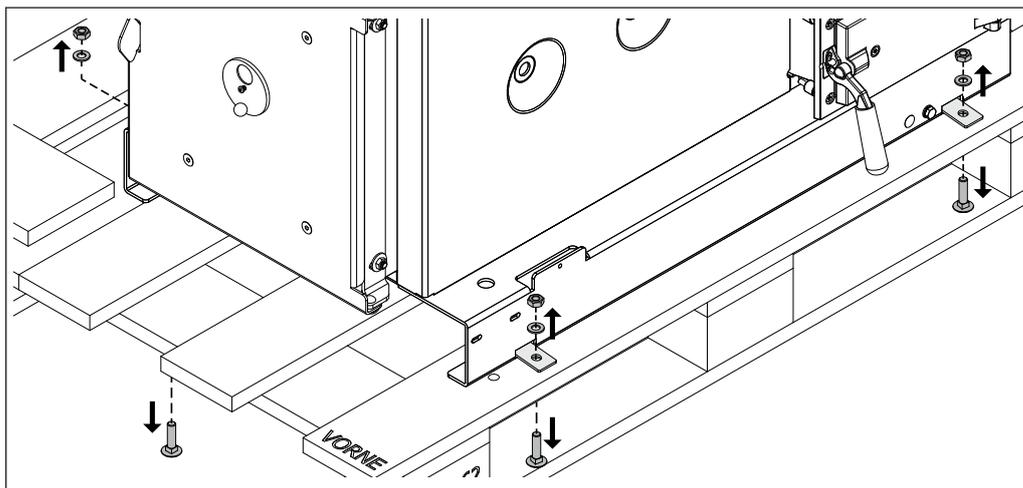
Si le montage doit avoir lieu plus tard :

- Stocker les composants dans un lieu sûr, sec et sans poussière.
  - ↳ L'humidité et le gel peuvent endommager les composants, en particulier les composants électriques.

## 4.3 Mise en place dans la chaufferie

### 4.3.1 Démonter la chaudière de la palette

- Enlever le carton contenant le régulateur de la chaudière et le conserver en lieu sûr
- Soulever le carton contenant l'isolation de la palette



- Démontez les fixations de transport
  - Au total, quatre vis à gauche/droite, à l'avant/arrière
- Soulever la chaudière de la palette



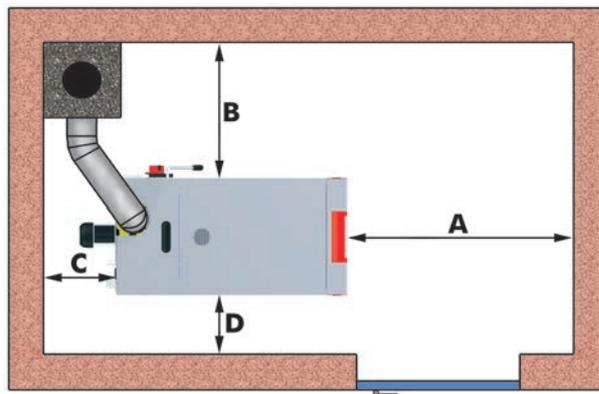
CONSEIL : Pour faciliter la dépose de la palette, utiliser le dispositif de levage de chaudière Froling KHV 1400.

### 4.3.2 Transport dans la chaufferie

- Positionner un chariot élévateur ou un dispositif de levage similaire présentant une force portante correspondante au niveau du cadre de base.
- Soulever et transporter l'appareil jusqu'à la position prévue dans le local de mise en place.
  - Respecter ce faisant les distances minimales dans la chaufferie.

### 4.3.3 Distances minimales dans la chaufferie

- D'une manière générale, placer la chaudière de façon à ce que tous les côtés soient accessibles et qu'une maintenance rapide et sans encombres soit possible.
- En plus des distances minimales indiquées, respecter en outre les dispositions locales sur les zones de maintenance requises pour le contrôle des cheminées.
- Respecter les normes et prescriptions applicables lors du positionnement de l'installation.
- Observer en outre les normes relatives à la protection antibruit. (ÖNORM H 5190 - Mesures antibruit)



Cote	Désignation	Unité	S3 Turbo
A	Distance entre l'avant de la chaudière et le mur	mm	800
B	Distance entre le côté de la chaudière et le mur		800 (200) <sup>1)</sup>
C	Distance entre l'arrière de la chaudière et le mur		500
D	Distance entre le côté de la chaudière et le mur		200 (800) <sup>1)</sup>

1. La chaudière doit être installée du côté où se trouve le levier WOS (B ou D) à une distance minimale du mur de 800 mm, afin de garantir un accès facile aux branchements de l'appareil ainsi qu'aux fins de maintenance (p. ex. tirage)

## 4.4 Avant le montage

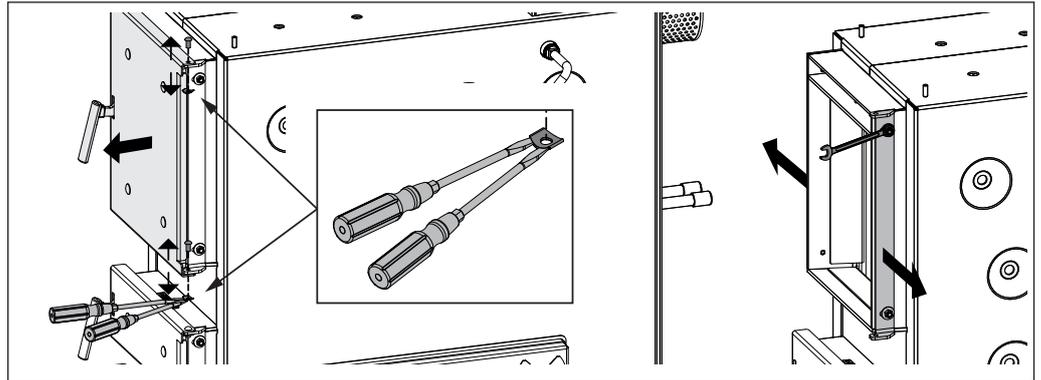
### 4.4.1 Inverser les butées de porte (si nécessaire)

La chaudière est livrée avec la butée de porte à droite. S'il est nécessaire d'inverser le côté des butées de porte, procéder suivant les indications ci-dessous.

#### *Inversion de la butée*

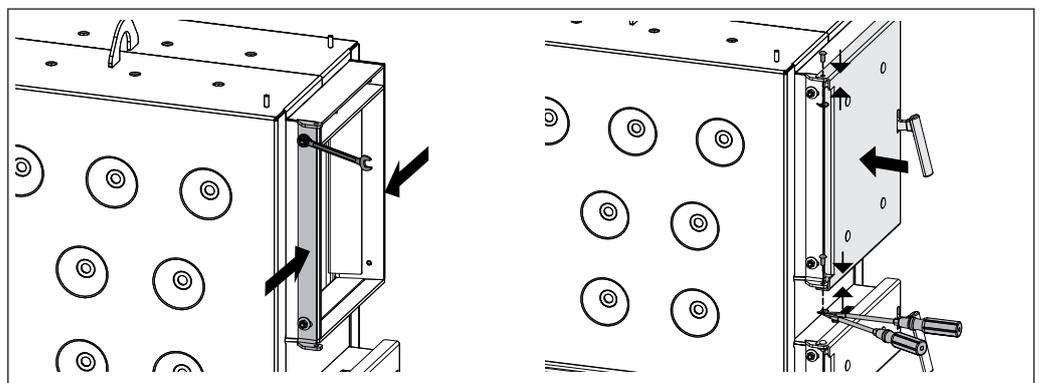
L'inversion de la butée de porte est représentée ci-après à l'aide de la porte de remplissage. Pour modifier la butée de la porte de la chambre de combustion et de la porte d'allumage, procéder de façon analogue.

- Ouvrir la porte de remplissage

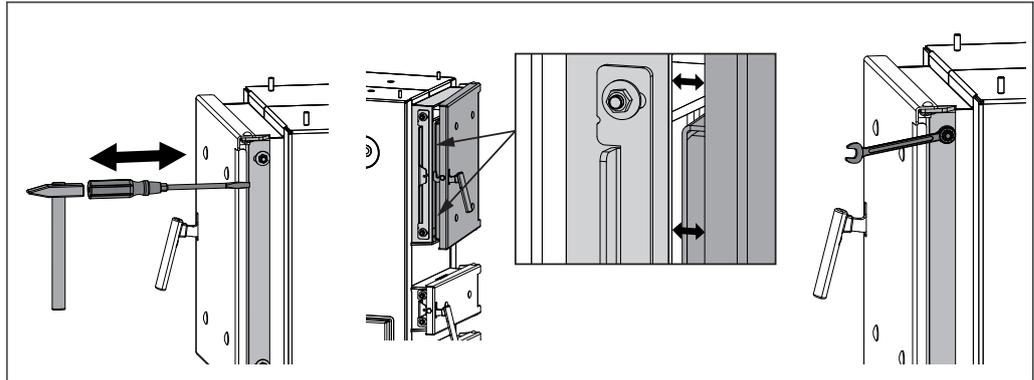


- ❑ Desserrer la sécurité des boulons de la charnière de la porte, en haut et en bas
  - Pour ce faire, plier légèrement vers l'extérieur la tôle de protection au moyen de deux tournevis pour la détacher
- ❑ Sortir les boulons de charnière haut et bas et déposer la porte de remplissage
- ❑ Démontez la tôle de fermeture et la charnière
  - Desserrer les écrous (M8) avec une clé six pans (SW 13 mm)
- ❑ Remonter la tôle de fermeture et la charnière avec des rondelles d'épaisseur et des écrous du côté opposé
  - Ne serrer que légèrement les écrous

**REMARQUE !** Lors de l'inversion de la butée de la porte de remplissage, cette dernière doit être modifiée à cet emplacement. ⇒ Voir "[Modifier la porte de remplissage](#)" [Page 28]



- ❑ Tourner la porte et la reposer avec la butée du côté opposé
  - La fixer au moyen des boulons de charnière haut et bas
- ❑ Reposer les protections des boulons de charnière haut et bas
  - Pour ce faire, utiliser par exemple 2 tournevis

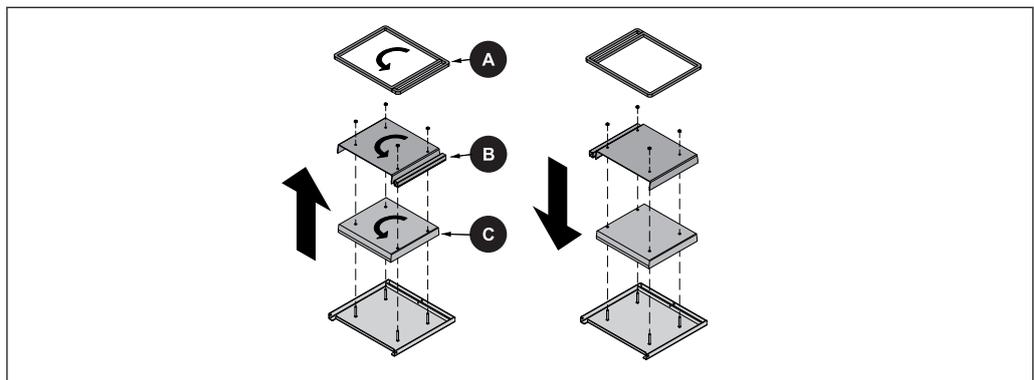


- Faire glisser la charnière vers l'arrière au moyen d'un outil adapté (tournevis et marteau par exemple), de sorte à ressentir une légère résistance en cas d'écartement de la porte de 2 – 3 cm lors de sa fermeture
  - ↳ Attention : La charnière doit avoir le même alignement en haut et en bas.
- Serrer les écrous en haut et en bas du côté charnières

**REMARQUE !** Quand les butées de porte sont inversées, vérifier impérativement l'étanchéité et le réglage des portes.

⇒ Voir "Vérification du réglage et de l'étanchéité des portes" [Page 29]

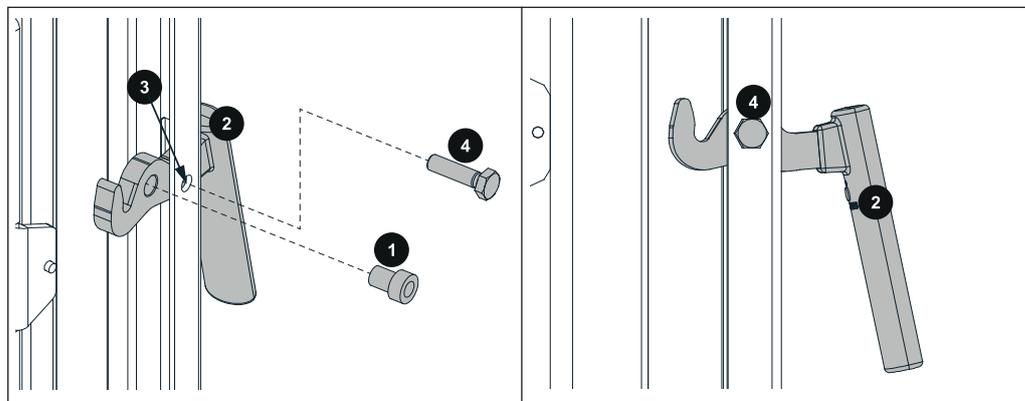
### *Modifier la porte de remplissage*



- Démontez la plaque rayonnante (B) avec la garniture (A)
- Soulevez prudemment la plaque isolante (C)
- Tournez la plaque isolante (C), la plaque rayonnante (B) et la garniture (A) sur 180° et les positionnez de sorte que les perçages coïncident
- Reposez la plaque rayonnante (B) et la plaque isolante (C)
- Collez la garniture (A) avec de la colle de contact

#### 4.4.2 Poser les poignées de porte

Procéder par analogie de la façon suivante pour toutes les portes !



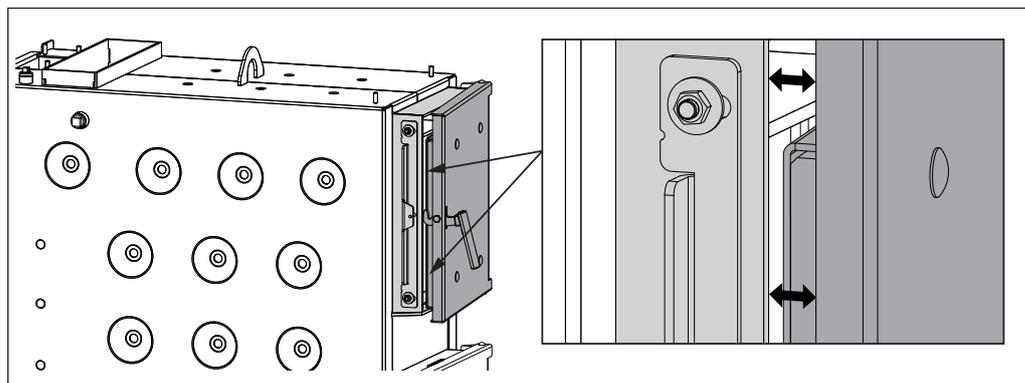
- Insérer la douille à collet (1) dans la poignée de porte (2) et positionner la poignée de porte (2) dans le trou prévu (3)
- Fixer la poignée de porte (2) à l'aide de vis (4)

#### 4.4.3 Vérification du réglage et de l'étanchéité des portes

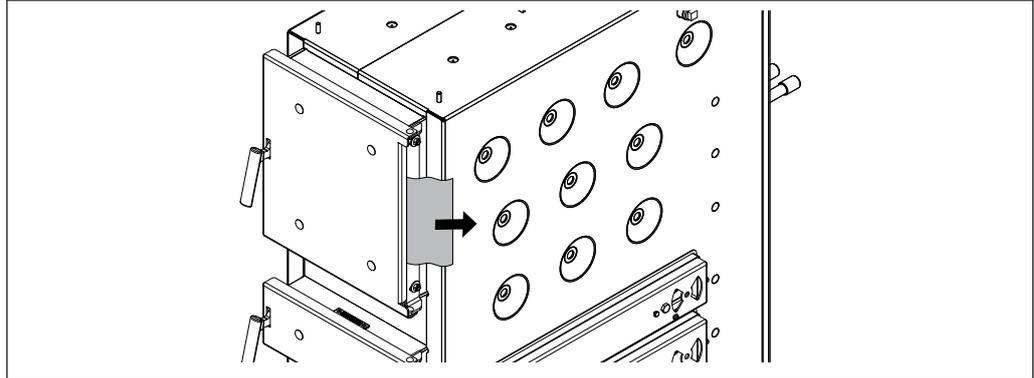
Le réglage et le contrôle d'étanchéité des portes sont représentés ci-après à l'aide de la porte de remplissage. Pour la porte de la chambre de combustion et la porte d'allumage, procéder de la même façon par analogie.

*Sur le côté de la butée de porte*

*Vérification du réglage :*



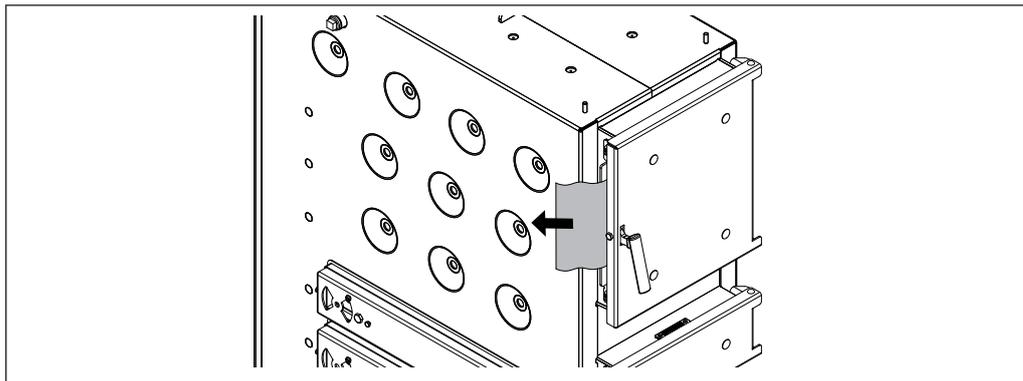
- Fermer la porte
  - Une légère résistance se fait ressentir en cas d'écartement de la porte de 2 à 3 cm :  
Réglage correct
  - Aucune résistance n'est perceptible, ou seulement une résistance très faible :  
Le réglage doit être corrigé - pousser les charnières vers l'arrière  
⇒ Voir "Régler les portes" [Page 31]
  - Une résistance se fait ressentir en cas d'écartement de la porte > 3 cm :  
Le réglage doit être corrigé - pousser les charnières vers l'avant  
⇒ Voir "Régler les portes" [Page 31]

**Vérification de l'étanchéité :**

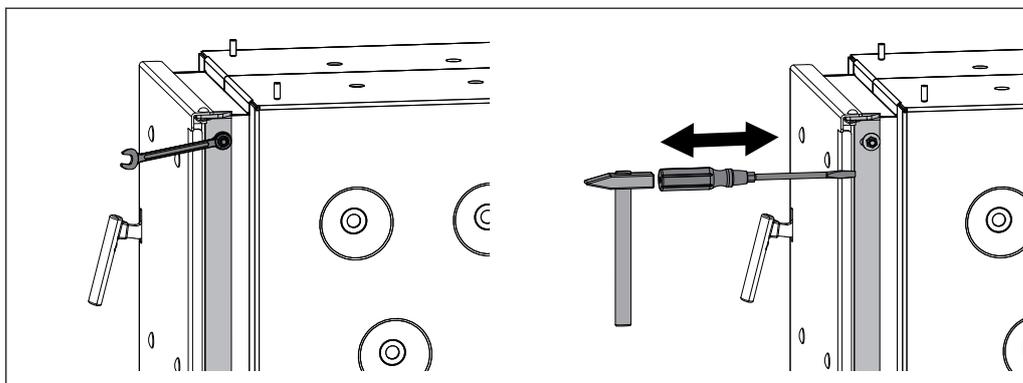
- Ouvrir la porte
- Glisser une feuille de papier dans la partie supérieure puis inférieure de la butée de porte entre la porte et la chaudière
- Fermer la porte
- Vérifier qu'il est impossible de sortir la feuille en la tirant
  - S'il n'est pas possible de tirer la feuille :  
La porte est étanche !
  - S'il est possible de tirer la feuille :  
La porte n'est pas étanche – pousser les charnières vers l'arrière  
⇒ [Voir "Régler les portes" \[Page 31\]](#)

**Sur le côté de la poignée de porte****Vérification du réglage :**

- Fermer la porte
  - S'il est possible de fermer la porte sans forcer :  
Réglage correct
  - S'il n'est pas possible de fermer la porte sans forcer :  
Pousser la tôle de fermeture vers l'avant  
⇒ [Voir "Régler les portes" \[Page 31\]](#)

**Vérification de l'étanchéité :**

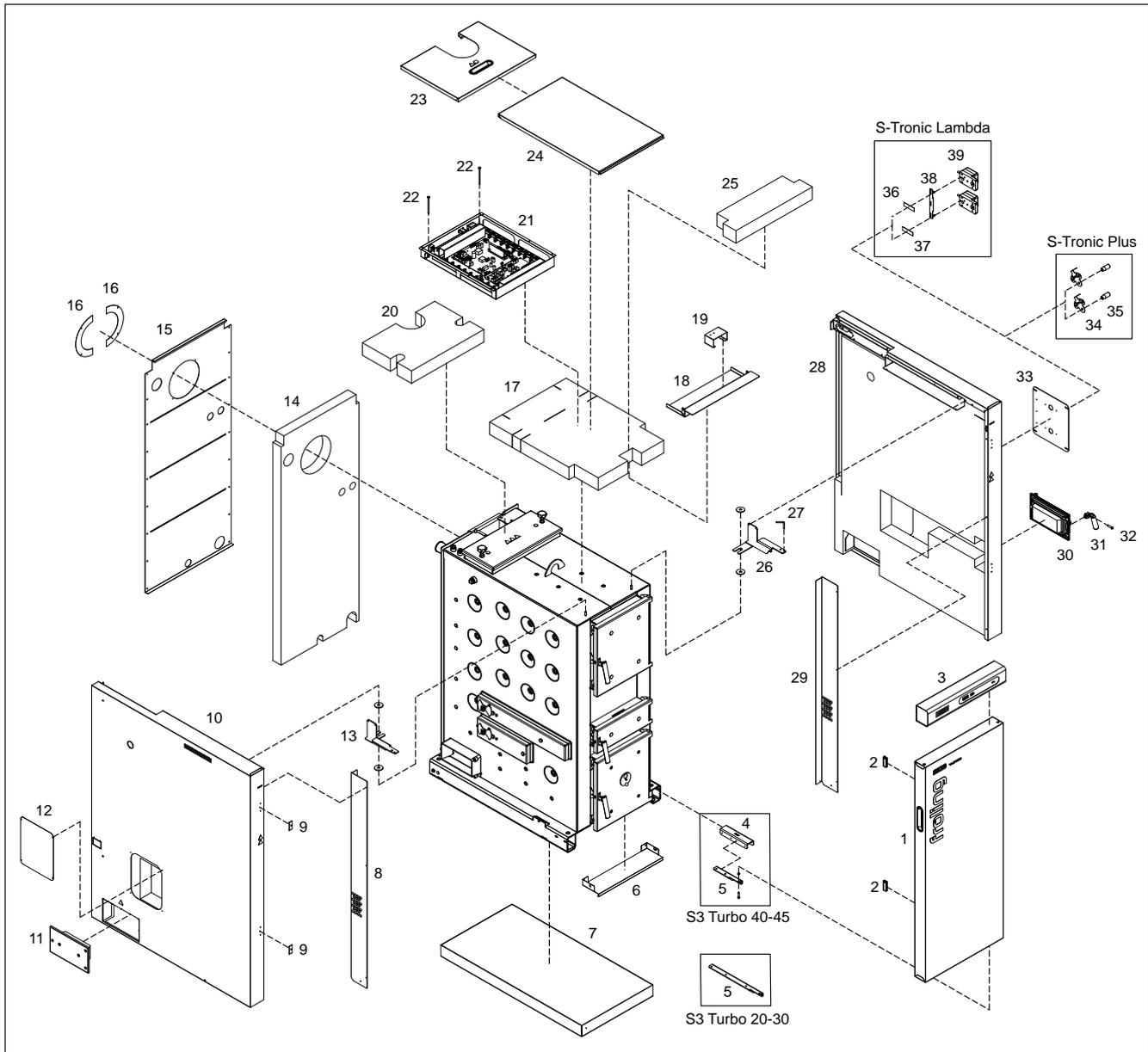
- Ouvrir la porte
- Glisser une feuille de papier du côté de la poignée de porte dans la partie supérieure puis inférieure entre la porte et la chaudière
- Fermer la porte
- Vérifier qu'il est impossible de sortir la feuille en la tirant
  - S'il n'est pas possible de tirer la feuille :  
La porte est étanche !
  - S'il est possible de tirer la feuille :  
La porte n'est pas étanche – pousser la tôle de fermeture vers l'arrière  
⇒ Voir "Régler les portes" [Page 31]

**Régler les portes**

- Desserrer les écrous sur la tôle de fermeture ou la charnière haut et bas au moyen d'une clé Allen (SW 13 mm)
- Déplacer la tôle de fermeture ou les charnières vers l'avant ou vers l'arrière - selon les besoins - au moyen d'un outil adapté (par ex. tournevis et marteau)
  - Attention : la tôle de fermeture ou les charnières doivent avoir le même alignement en haut et en bas.
- Resserrer les écrous haut et bas

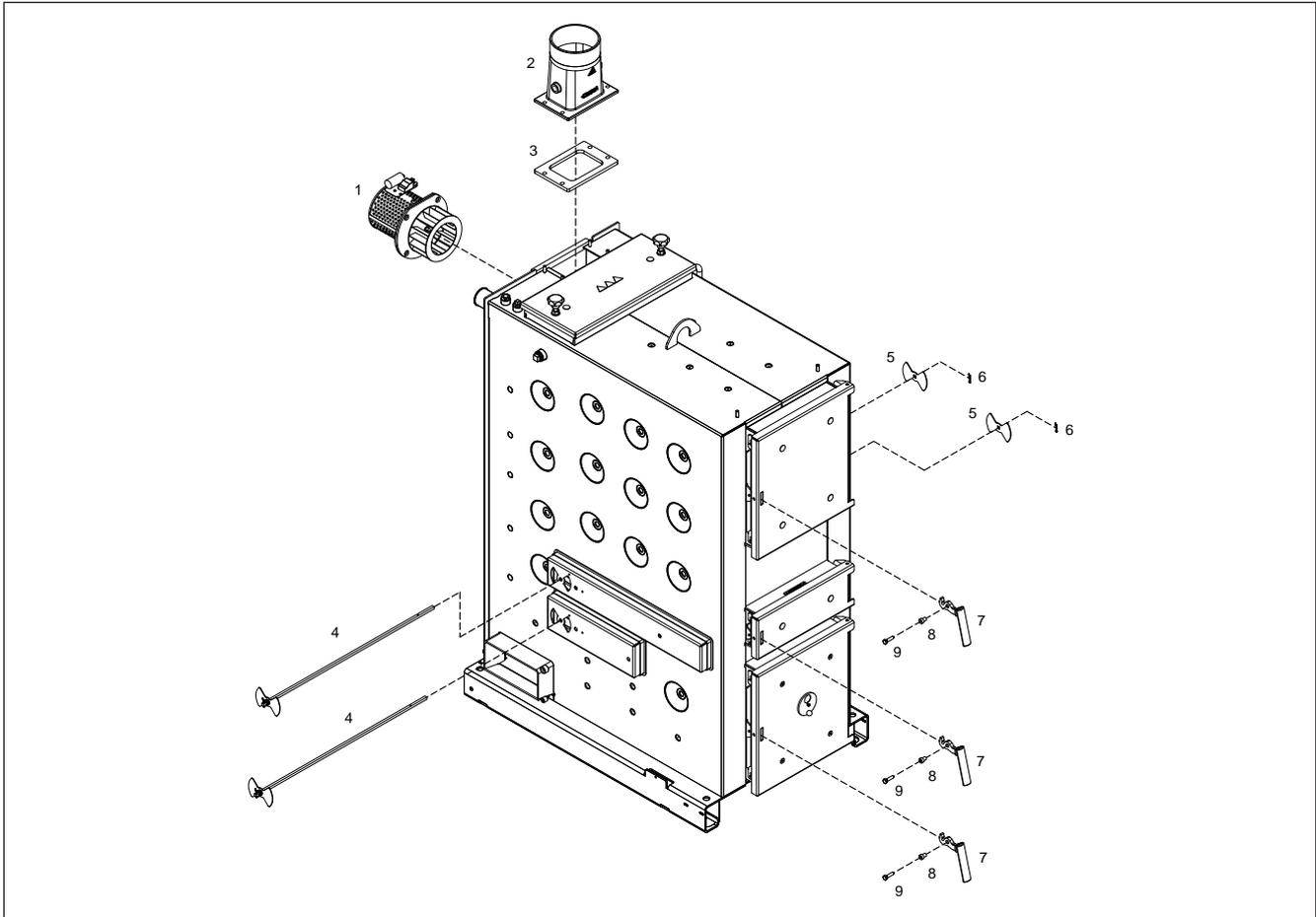
## 4.5 Monter la chaudière

## 4.5.1 Aperçu du montage

*Isolation*

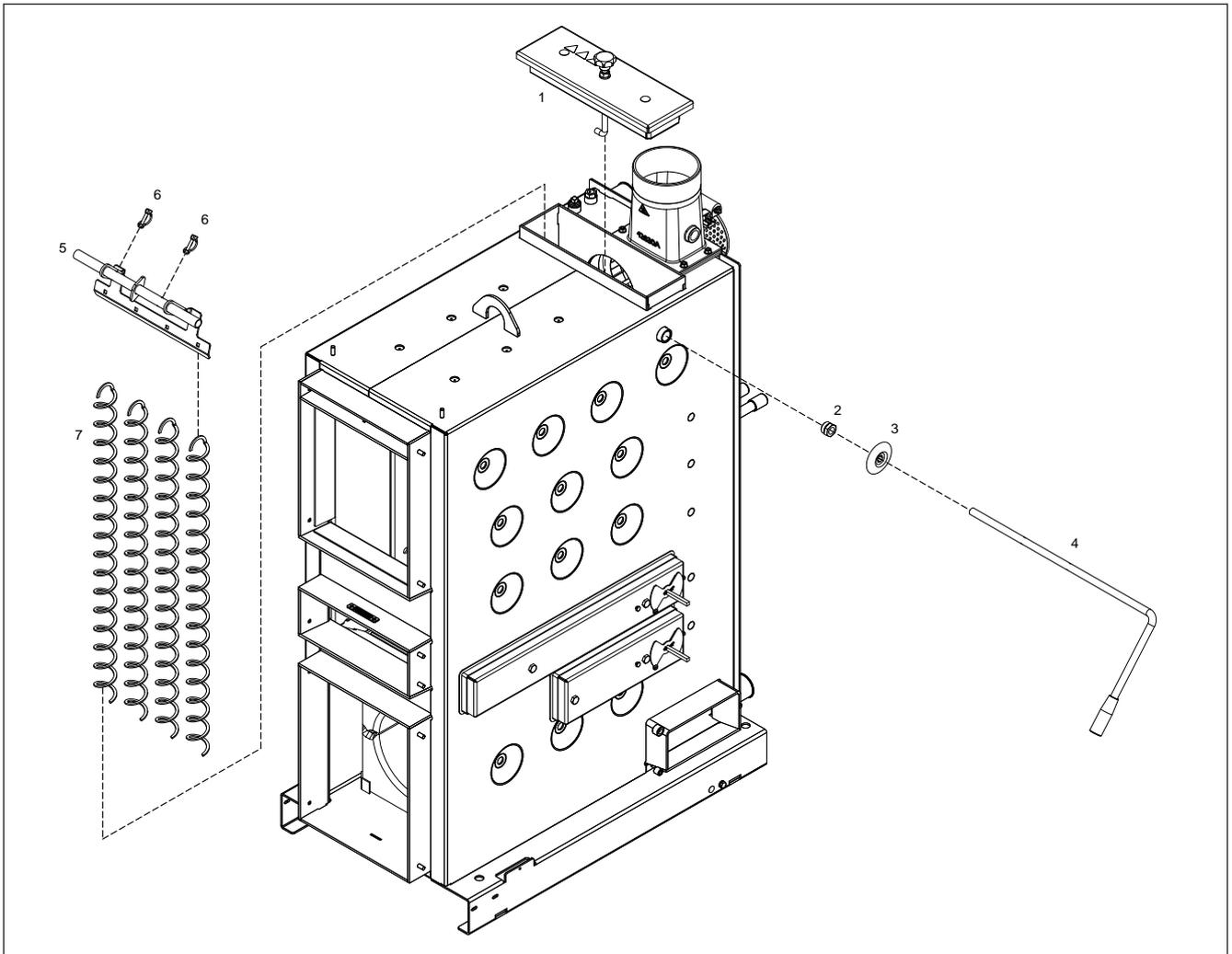
Rep.	pièces	Désignation	Rep.	pièces	Désignation
1	1	Porte isolante complète	21	1	Boîtier du régulateur complet
2	2	Verrou magnétique	22	2	Vis 6 pans M6 x 100
3	1	Unité de commande complète	23	1	Couvercle isolant arrière
4	1	Tôle en U – S3 Turbo 40/45	24	1	Couvercle du régulateur
5	1	Support de porte inférieur	25	1	Tapis d'isolation thermique supérieur/avant
6	1	Cache inférieur de la porte isolante	26	1	Étrier de maintien droit
7	1	Isolation du fond complète	27	1	Arceau de charnière de la porte isolante
8	1	Capot isolant à gauche	28	1	Pièce latérale d'isolation droite, complète
9	2	Contre-plaque pour le verrou magnétique	29	1	Capot isolant à droite
10	1	Partie latérale d'isolation gauche, complète	30	1	Porte latérale de nettoyage, complète
11	1	Couvercle borgne latéral de la porte de nettoyage	31	1	Poignée de la porte de nettoyage
12	1	Tôle de protection	32	1	Vis à tête ronde M8 x 30
13	1	Étrier de maintien gauche	33	1	Tôle de protection
14	1	Isolation thermique arrière	34	2	Régulateurs manuels de clapet d'air (uniquement pour S-Tronic Plus)
15	1	Paroi arrière complète	35	2	Poignée du clapet d'air (uniquement pour S-Tronic Plus)
16	2	Cache d'aspiration	36	1	Autocollant « Moteur air primaire » (uniquement pour S-Tronic Lambda)
17	1	Tapis d'isolation thermique supérieur	37	1	Autocollant « Moteur air secondaire » (uniquement pour S-Tronic Lambda)
18	1	Tôle d'écartement supérieure	38	1	Butée (uniquement pour S-Tronic Lambda)
19	1	Interrupteur de contact de porte, câble incl.	39	2	Servomoteur LM 24AP5-F/300.1 (uniquement pour S-Tronic Lambda)
20	1	Natte d'isolation thermique supérieure/arrière			

## Guidage de l'air



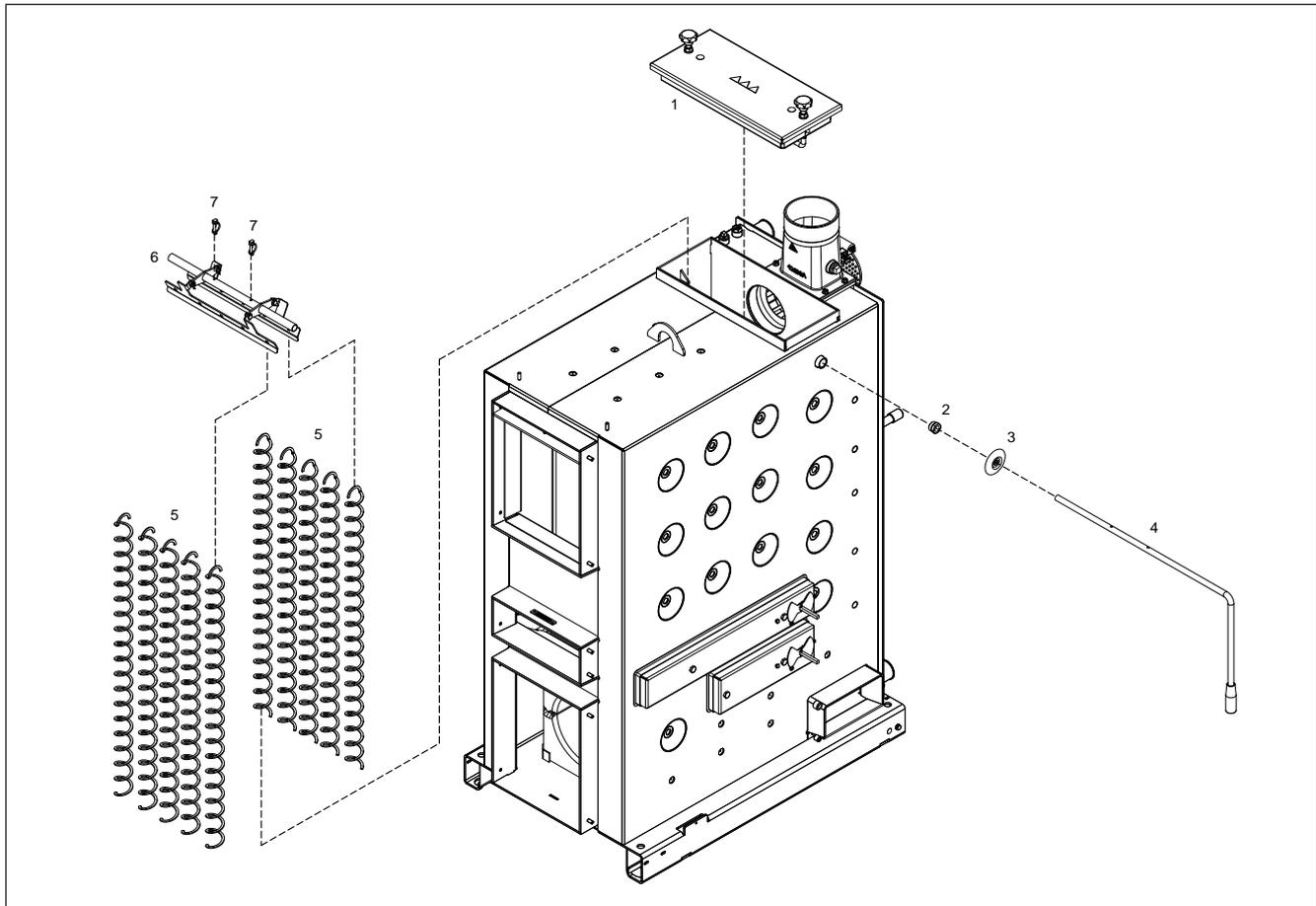
Rep.	pièces	Désignation
1	1	Ventilateur de tirage 2800 trs complet avec transmetteur de vitesse
2	1	Conduit de fumée Ø 150
3	1	Garniture en fibre céramique 210 x 144 x 12
4	2	Tringle pneumatique complète
5	2	Clapet à glissière Ø 100
6	2	Goupille fendue Ø 3,2 x 20
7	3	Poignée de porte noire
8	3	Douille Ø 10 x 20
9	3	Vis 6 pans M8 x 30

### Technologie WOS S3 Turbo 20-30



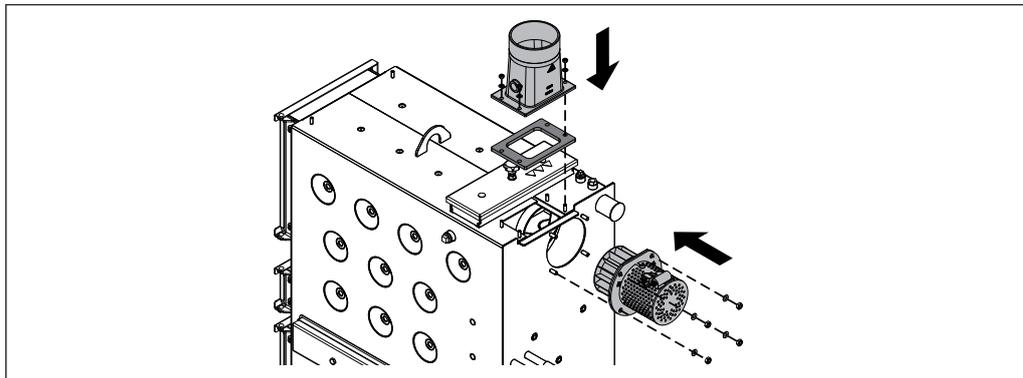
Rep.	pièces	Désignation
1	1	Couvercle de nettoyage WOS complet
2	1	Douille en fonte
3	1	Chapeau en plastique
4	1	Levier WOS
5	1	Support WOS complet 6 x 3
6	2	Goupille clip pour tube
7	4	Turbulateur WOS Ø 50 x 6 x 3 x 837

## Technologie WOS S3 Turbo 40-45



Rep.	pièces	Désignation
1	1	Couvercle de nettoyage WOS complet
2	1	Douille en fonte
3	1	Chapeau en plastique
4	1	Levier WOS
5	10	Turbulateur WOS Ø 50 x 6 x 3 x 932
6	1	Support WOS complet 6 x 3
7	2	Goupille clip pour tube

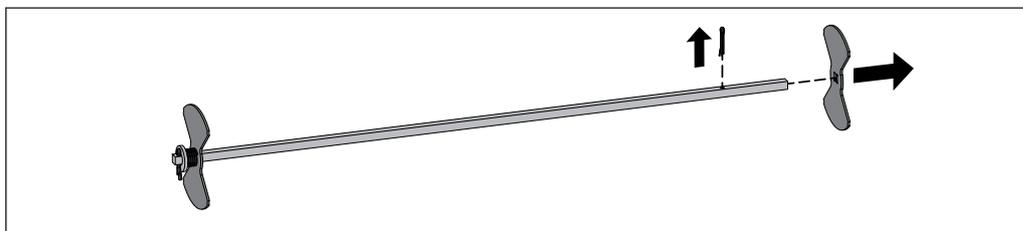
#### 4.5.2 Poser le conduit de fumée et le ventilateur de tirage



- Poser la garniture en fibre céramique
- Positionner le conduit de fumée et le fixer au moyen des rondelles d'épaisseur et écrous prémontés
  - Attention : observé depuis l'arrière, le manchon 1/2" doit pointer vers la droite.
- Positionner le ventilateur de tirage à l'arrière de la chaudière et le monter avec quatre écrous et rondelles d'épaisseur
  - Attention : ne pas trop serrer la bride !

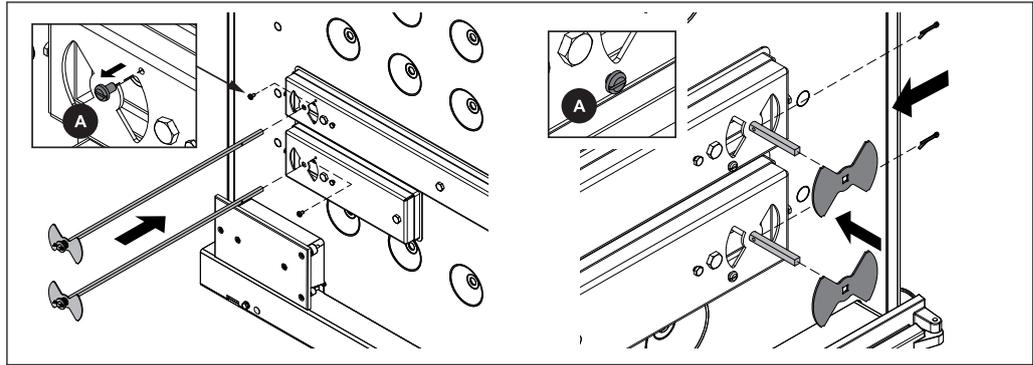
#### 4.5.3 Monter les tringles pneumatiques de l'air primaire et secondaire

Les régulateurs manuels ou les servomoteurs peuvent être montés soit à gauche, soit à droite de la chaudière.

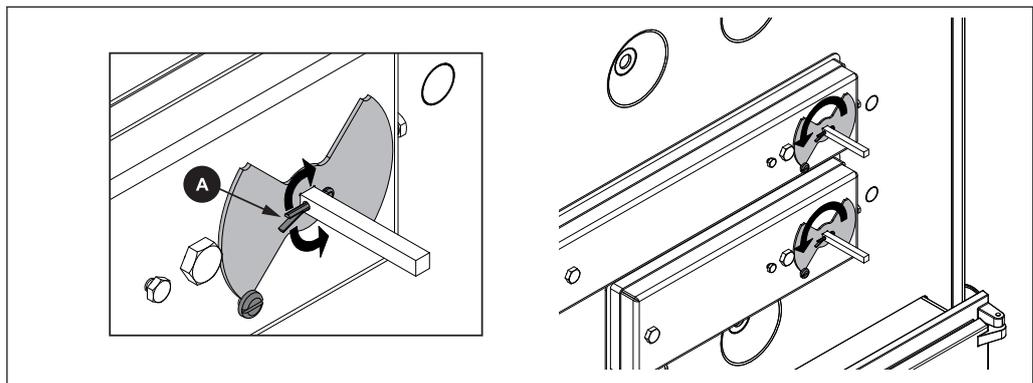


- Démontez la goupille fendue sur les deux tringles pneumatiques vis-à-vis du ressort et retirez un clapet d'air par tringle

Les indications ci-dessous décrivent le montage de la tringle pneumatique, si les régulateurs manuels/servomoteurs sont montés du côté droit de la chaudière. Si les régulateurs manuels/servomoteurs sont montés à gauche de la chaudière, effectuer les opérations ci-dessous en inversant le côté.

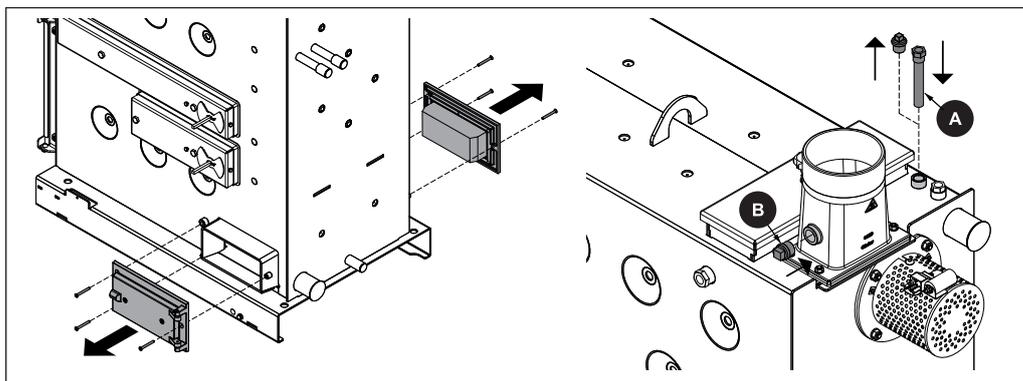


- Dévisser les deux vis (A) au niveau des canaux d'air inférieur et supérieur sur le côté gauche de la chaudière
- Dévisser les deux vis (A) au niveau des canaux d'air inférieur et supérieur sur le côté droit de la chaudière jusqu'à ce que le clapet d'air puisse ensuite buter sur le filetage
- Introduire les deux tringles pneumatiques du côté gauche de la chaudière
  - Les clapets d'air avec ressort reposent sur les canaux d'air gauches !



- Poser les clapets d'air du côté droit sur la tringle pneumatique et les bloquer avec la goupille fendue (A)
  - ATTENTION : Les clapets d'air doivent être positionnés de manière identique à ceux du côté opposé !
- Tourner les deux tringles pneumatiques vers la gauche jusqu'en butée

## 4.5.4 Opérations finales avant l'isolation



- Démontez le couvercle borgne latéral et la porte de nettoyage
- Déposer le bouchon et étanchéifier le doigt de gant (A) pour la sonde de la soupape de sécurité thermique et le visser

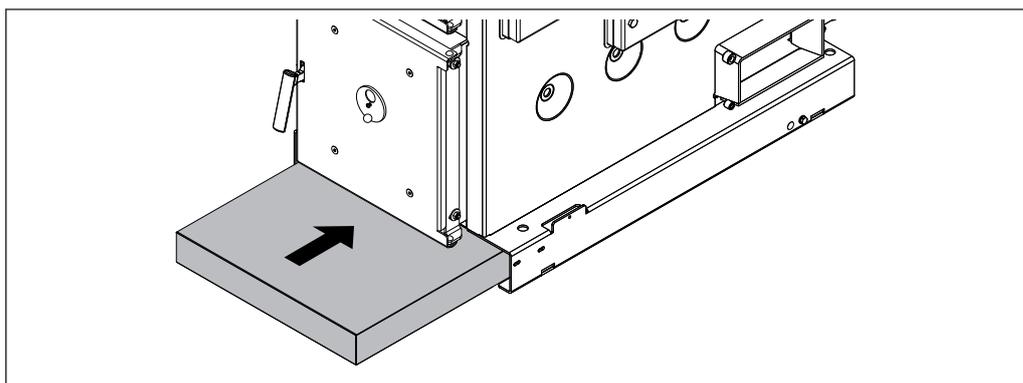
*Uniquement pour S-Tronic Plus :*

- Fermer le raccord de la sonde large bande avec un tampon borgne 3/4" (B)
  - Sur la S3 Turbo et la S-Tronic Lambda, la sonde large bande sera montée ici par la suite

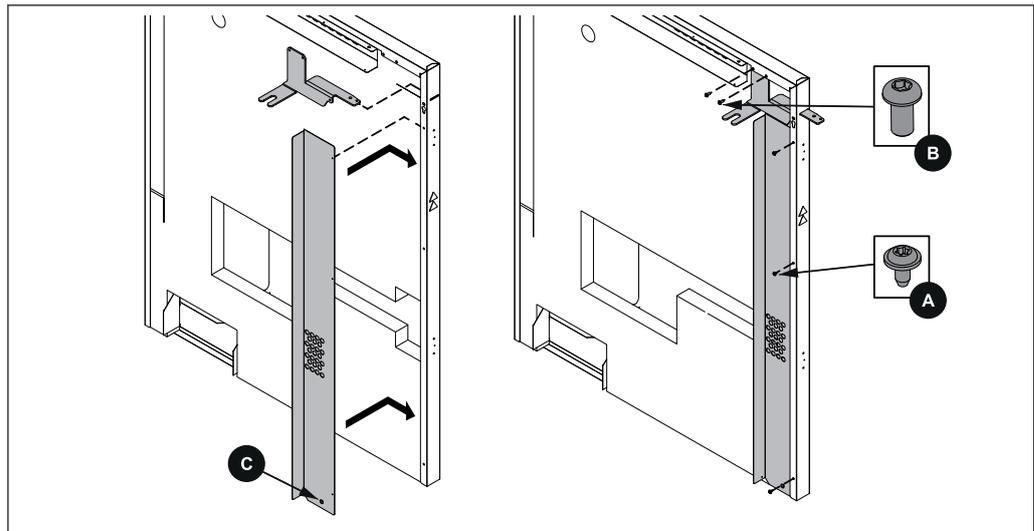
## 4.5.5 Poser l'isolation

## REMARQUE

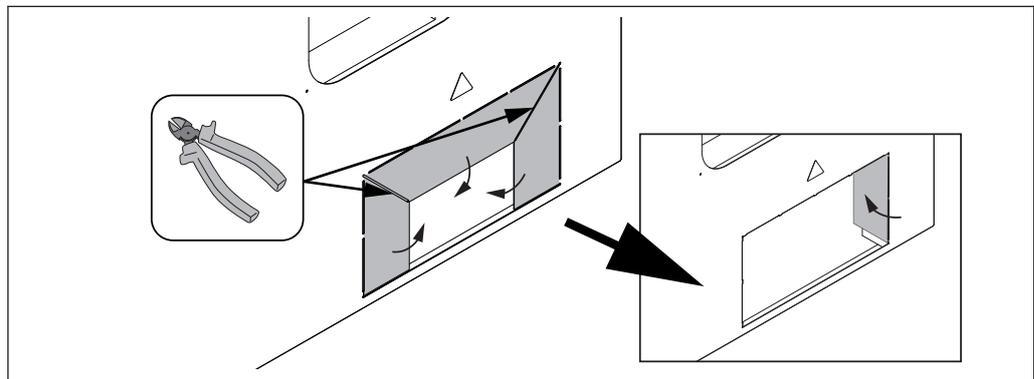
Les différentes pièces de l'isolation de la chaudière sont pourvues d'un film de protection. Il doit être retiré juste avant le montage.



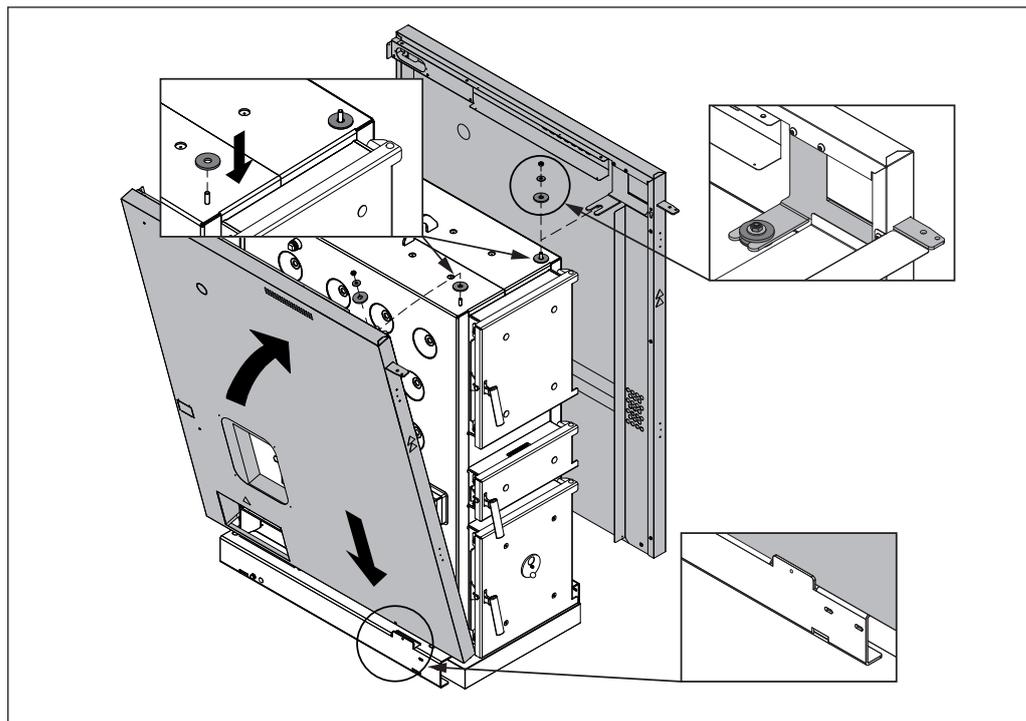
- Insérer l'isolation du fond



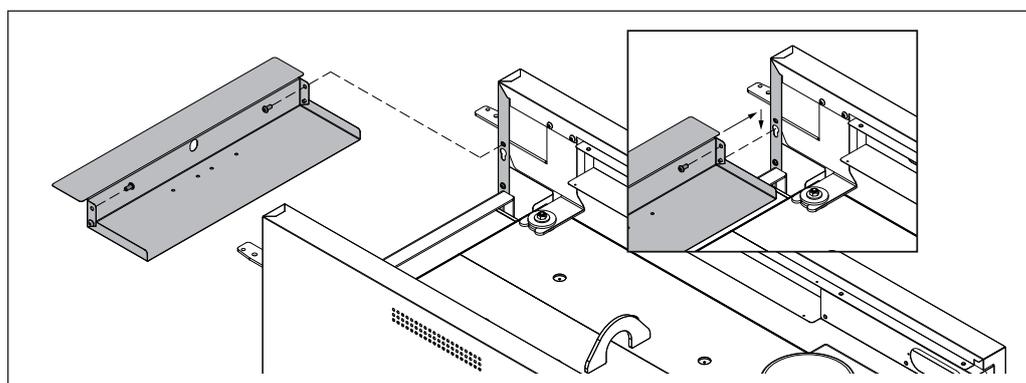
- ❑ Monter les deux capots isolants en forme de L sur les pièces latérales d'isolation à gauche et à droite et les fixer avec trois vis à filet laminé (A) chacun
  - Insérer les caches de sorte que le rivet (C) se trouve en bas.
- ❑ Enfiler les fixations d'isolation au niveau des deux pièces latérales d'isolation et fixer à l'aide de deux vis à filet laminé (B)
  - Le support sera fixé ultérieurement à l'avant lors de l'insertion de la tôle d'écartement supérieure.



- ❑ Découper des deux côtés les languettes prédécoupées pour l'ouverture de nettoyage et les courber vers l'intérieur
  - Attention : Courber les languettes vers l'intérieur à plus de 100°.

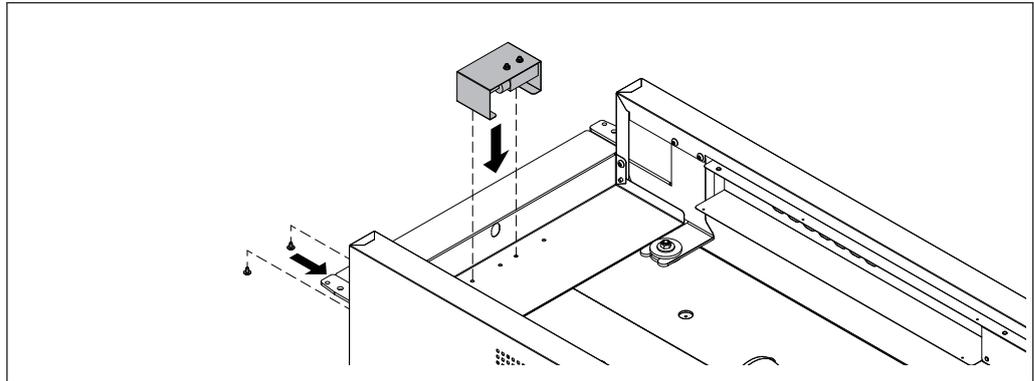


- Enfiler une grosse rondelle d'épaisseur sur les tiges filetées à droite et à gauche en haut de la chaudière
- Enfiler les pièces latérales d'isolation sur le socle de chaudière, au niveau de la languette et bien les presser sur la chaudière
- Positionner des pièces latérales avec support de porte en haut sur la tige filetée, placer la grosse et la petite rondelle d'épaisseur et fixer légèrement à l'aide d'un écrou



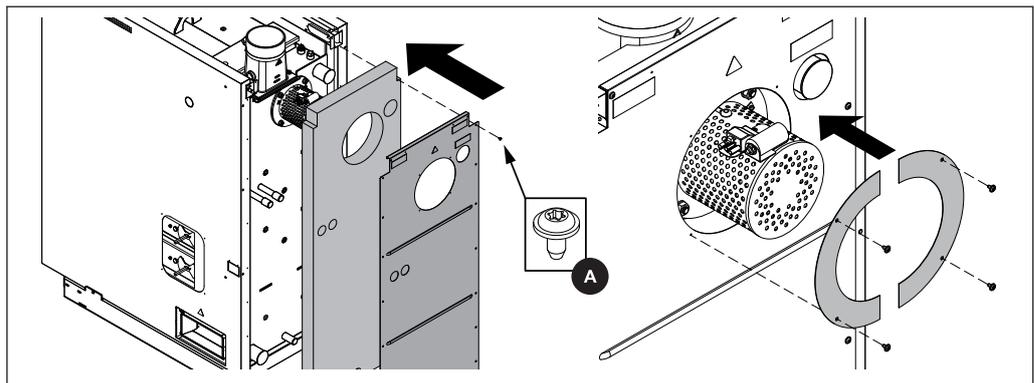
- Suspendre la tôle d'écartement supérieure sur les rivets entre les pièces latérales d'isolation et la fixer avec des vis à filet laminé
  - Ceci permet de fixer également le support avant sur les pièces latérales d'isolation

#### 4.5.6 Poser l'interrupteur de contact de porte



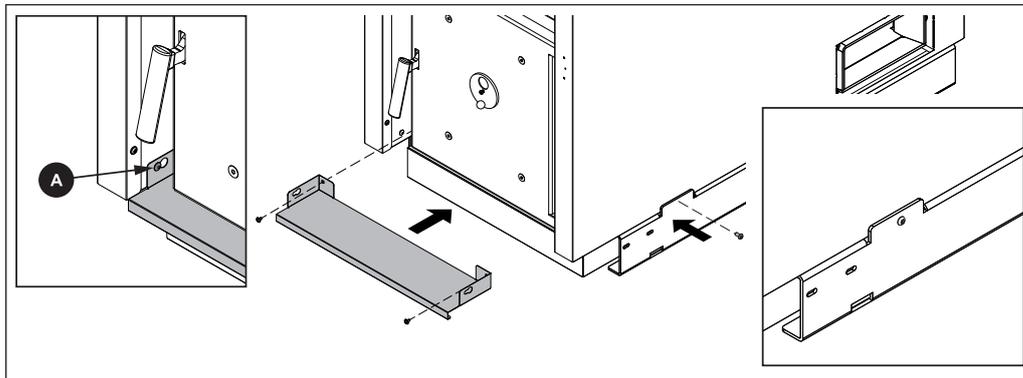
- Fixer le support avec l'interrupteur de contact de porte déjà monté dessus, sur la tôle d'écartement supérieure à l'aide de deux vis à filet laminé M4 x 8
  - Le rouleau de l'interrupteur de contact de porte doit dépasser de l'ouverture de la tôle d'écartement avant

#### 4.5.7 Poser la pièce arrière

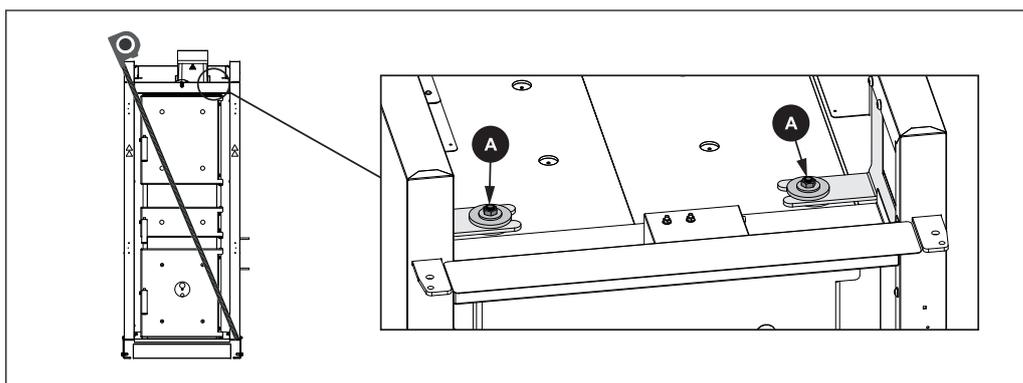


- Positionner l'isolation thermique arrière à l'arrière de la chaudière
- Placer la paroi arrière par-dessus le ventilateur de tirage
- Fixer la paroi arrière à gauche et à droite sur chaque partie latérale à l'aide de neuf vis à filet laminé (A)
- Monter les caches de tirage

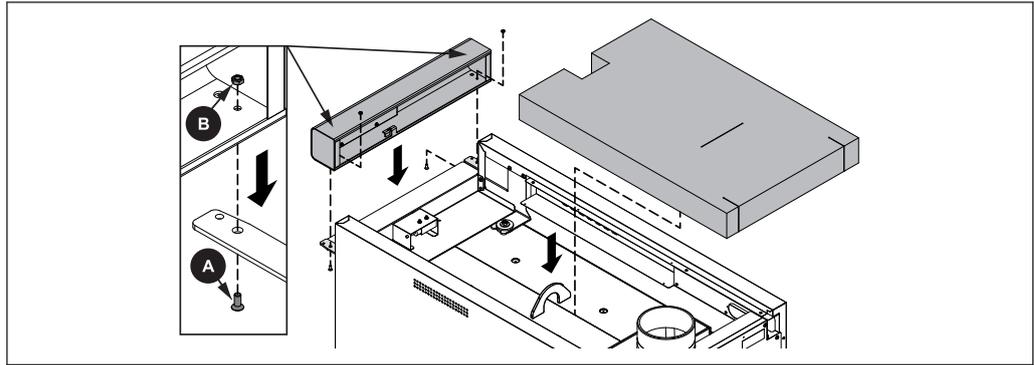
## 4.5.8 Positionner l'isolation et poser la commande



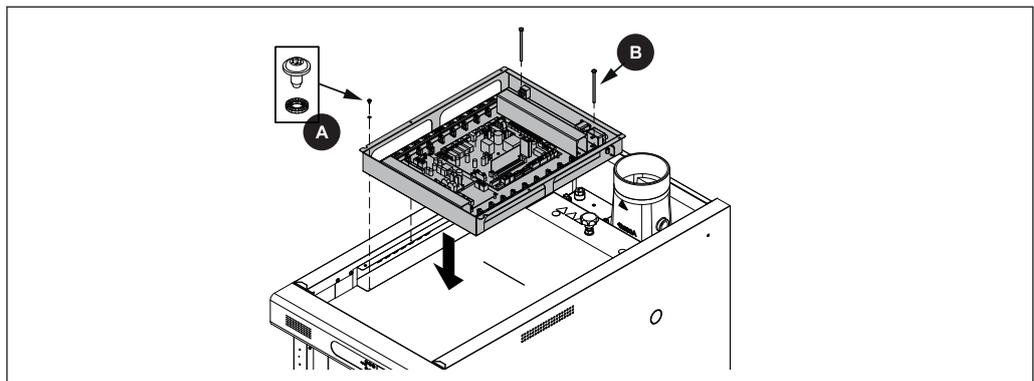
- Suspendre la tôle d'écartement inférieure à droite et à gauche entre les pièces latérales sur les rivets (A) et la fixer avec une vis à filet laminé sur chaque rivet
- Faire glisser les pièces latérales vers l'arrière jusqu'à ce que le trou sur les languettes coïncide avec le trou sur les pièces latérales
- Fixer les pièces latérales d'isolation à droite et à gauche sur la languette, sur le socle de la chaudière, à l'aide de vis à filet laminé



- Mesurer la diagonale et aligner les pièces latérales d'isolation de façon à ce que les deux diagonales soient identiques
  - ➔ Si nécessaire, corriger la position des pièces latérales
- Serrer les écrous (A) sur les deux supports des pièces latérales d'isolation en haut de la chaudière



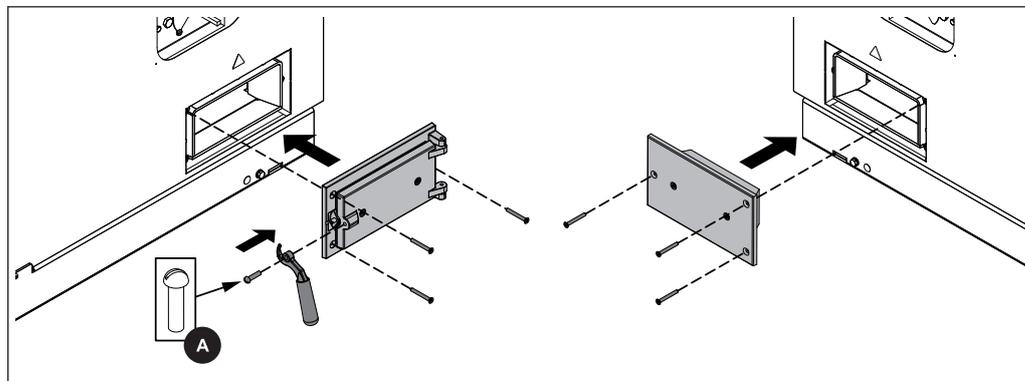
- Poser l'unité de commande
- Insérer de chaque côté une vis à tête conique cruciforme (A) par le bas à travers le support et l'unité de commande
- Fixer les vis à tête conique cruciformes par le haut avec un écrou (B)
- Placer le tapis d'isolation thermique supérieur
  - Le tapis d'isolation thermique doit être bien en contact avec la tôle avant.



- Placer le boîtier du régulateur sur la chaudière
- Monter le boîtier du régulateur avec huit vis à filet laminé et des rondelles de contact (A) sur le canal de câbles des pièces latérales
- Visser deux vis de support (B - vis 6 pans M6 x 100) à gauche et à droite, à l'arrière, au bas du boîtier du régulateur jusqu'à ce que le boîtier du régulateur et l'isolation soient suffisamment soutenus

#### 4.5.9 Poser la porte de nettoyage et le couvercle borgne

**REMARQUE !** Recommandation pour un entretien facilité : monter la porte de nettoyage du même côté que le levier WOS.

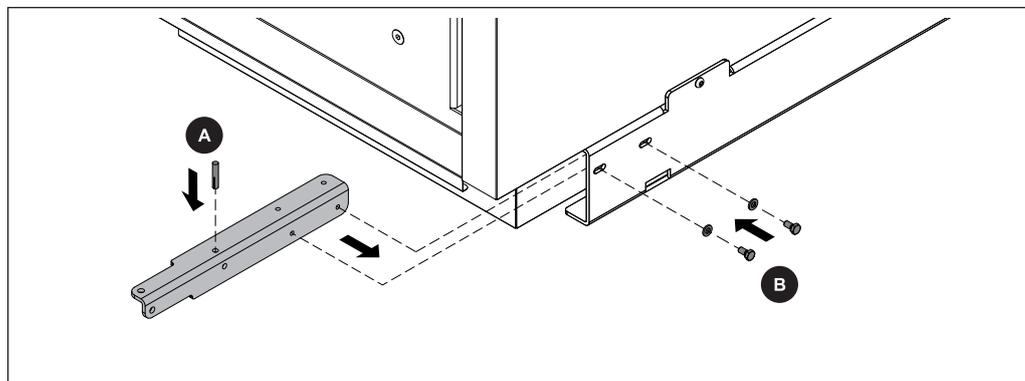


- Monter la porte de nettoyage avec trois vis à six pans du côté souhaité
  - Commencer par les vis en haut à droite.
- Monter la poignée de la porte de nettoyage avec la vis à tête ronde (A)
- Monter le couvercle borgne de l'ouverture de nettoyage latérale du côté opposé

#### 4.5.10 Poser la porte isolante

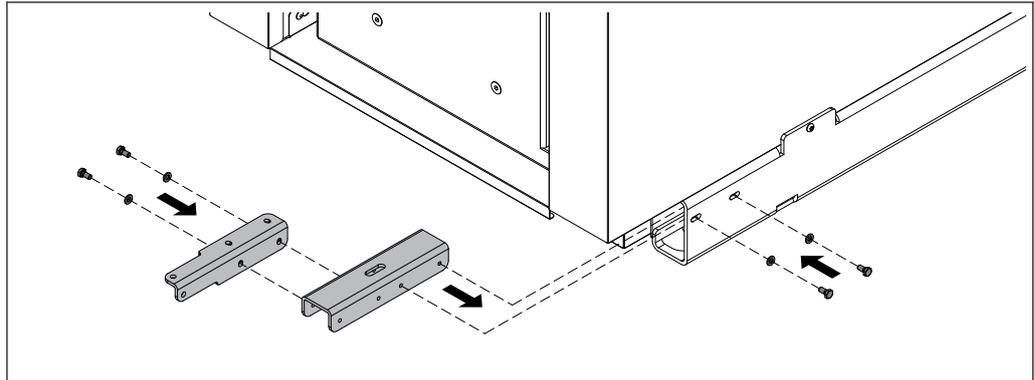
Les illustrations montrent le montage pour la butée de porte à droite. Si la porte isolante est fixée à gauche, effectuer les étapes suivantes logiquement en inversant le côté !

*S3 Turbo 20/30 :*

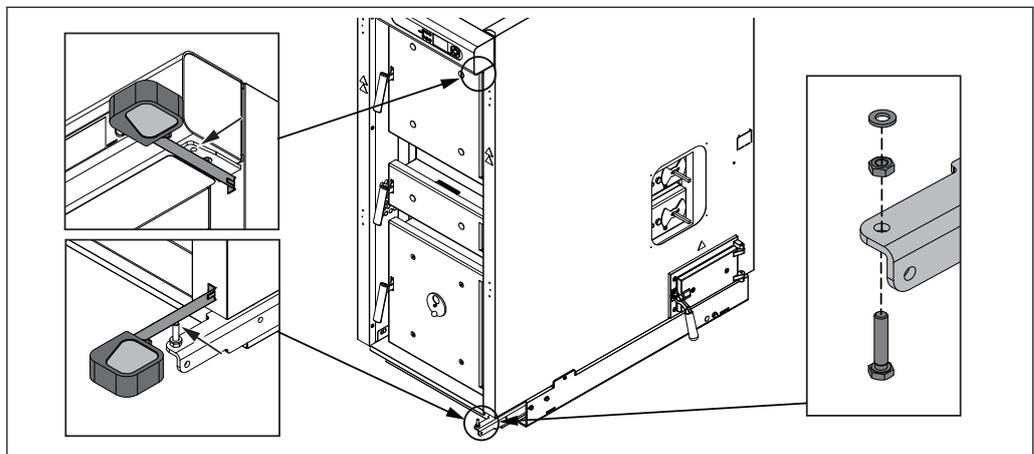


- Enfoncer la goupille cannelée d'ajustage (A) sur le support de porte inférieur
- Introduire le support de porte inférieur dans le socle de la chaudière
  - Enfiler la goupille cannelée d'ajustage (A) dans l'isolation
  - Serrer légèrement les deux vis 6 pans M6 x 12 (B)

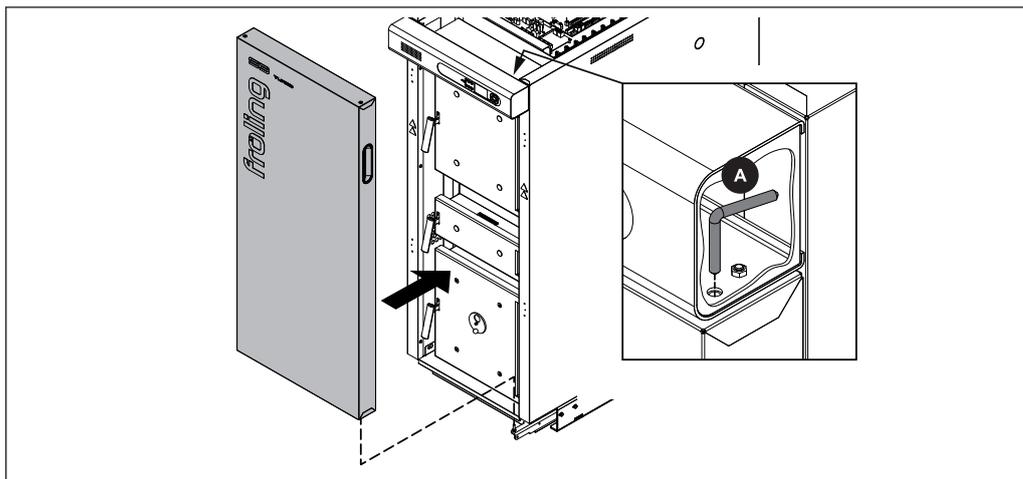
*S3 Turbo 40/45 :*



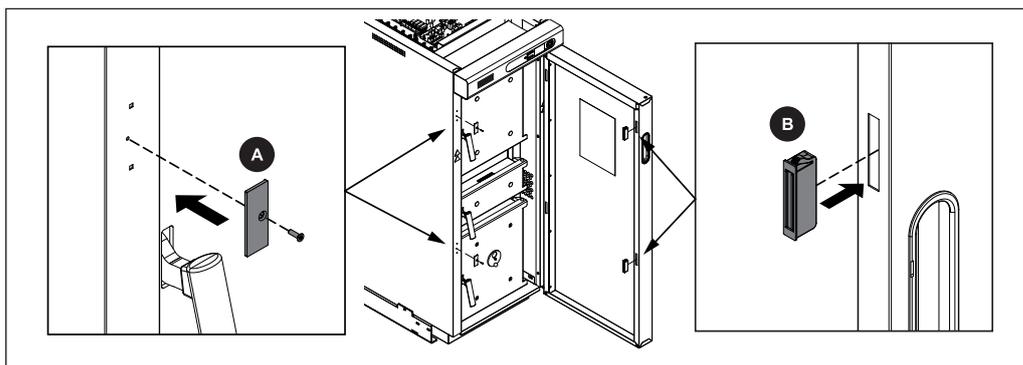
- Monter le support de porte inférieur avec deux vis 6 pans M6 x 12 sur le profilé en U
- Introduire le support de porte avec le profilé en U et serrer légèrement les deux vis 6 pans M6 x 12



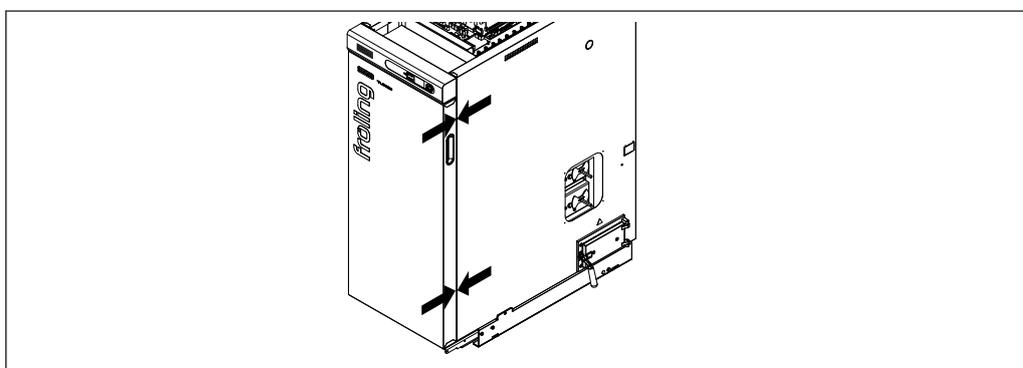
- Mesurer la distance de la pièce latérale d'isolation au centre de l'alésage pour la porte isolante au niveau du support supérieur
- Mesurer la distance de la pièce latérale d'isolation au centre de l'alésage au niveau du support de porte inférieur
  - Les deux distances doivent être identiques !
  - Si nécessaire, corriger la position du support de porte inférieur
- Fixer les deux vis 6 pans du support de porte inférieur
- Introduire par-dessous les vis 6 pans M6 x 30 à l'extrémité avant du support de porte inférieur, les bloquer avec un écrou et poser une rondelle d'épaisseur



- Accrocher la porte isolante sur le support de porte inférieur au moyen de vis 6 pans
- Fixer la porte isolante sur le support de porte supérieur à l'aide d'un arceau de charnière (A)
  - Enfiler l'arceau de charnière dans l'unité de commande et le support de porte supérieur

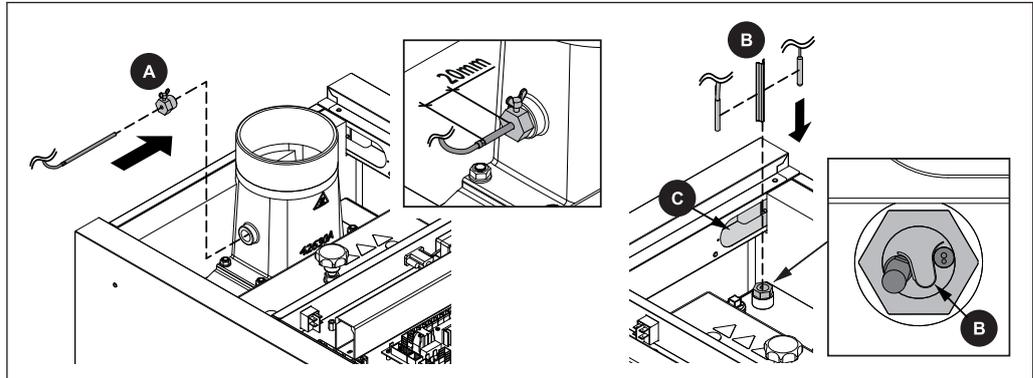


- Placer le verrou magnétique (B) en haut et en bas de l'intérieur de la porte isolante
- Monter les contre-plaques fournies pour le verrou magnétique (A) sur la pièce latérale d'isolation



- Vérifier que l'espace d'aération entre la porte isolante et la pièce latérale d'isolation est uniforme sur toute la hauteur de la chaudière
  - Si nécessaire, corriger la position du support de porte inférieur

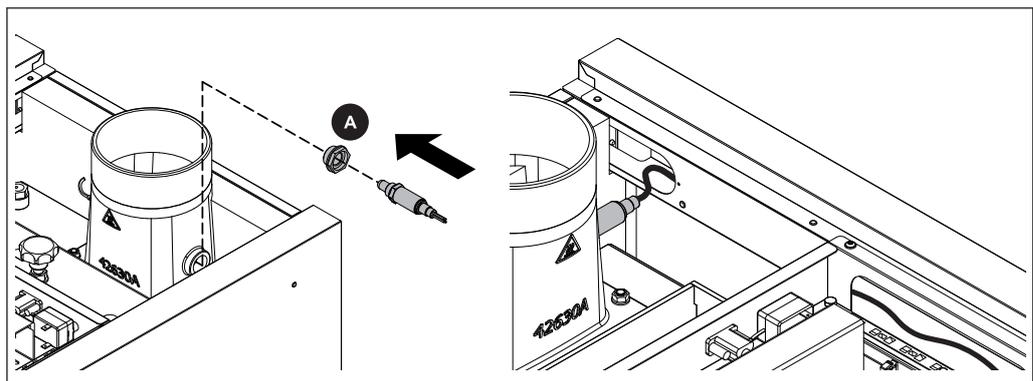
## 4.5.11 Monter la sonde



- Visser le doigt de gant en laiton (A) de la sonde de fumée
  - Veiller à ce que l'alésage avec le filetage au niveau de la douille en laiton se trouve dans la partie supérieure
- Pousser la sonde de fumée jusqu'à ce qu'elle dépasse de la douille de 20 mm environ, et la bloquer avec la vis à oreilles.
- Pousser la sonde de la chaudière et le capillaire du STB avec le ressort de pression (B) dans la douille immergée prémontée au niveau de l'arrivée de la chaudière
- Poser le câble dans le canal de câbles (C) jusqu'au boîtier du régulateur
  - Stocker l'excédent de câble dans le canal de câbles

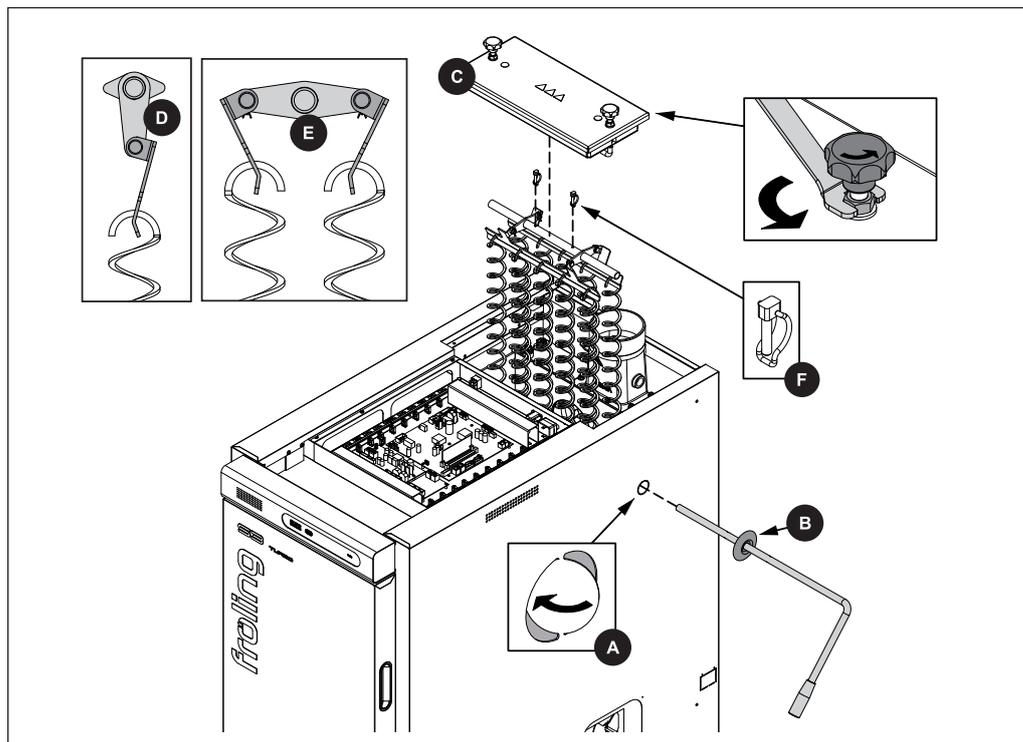
## 4.5.12 Monter la sonde large bande (uniquement pour S-Tronic Lambda)

- Dévisser la douille prémontée (A) de la sonde large bande
- Enfiler la douille (A) dans le conduit d'évacuation et la serrer légèrement



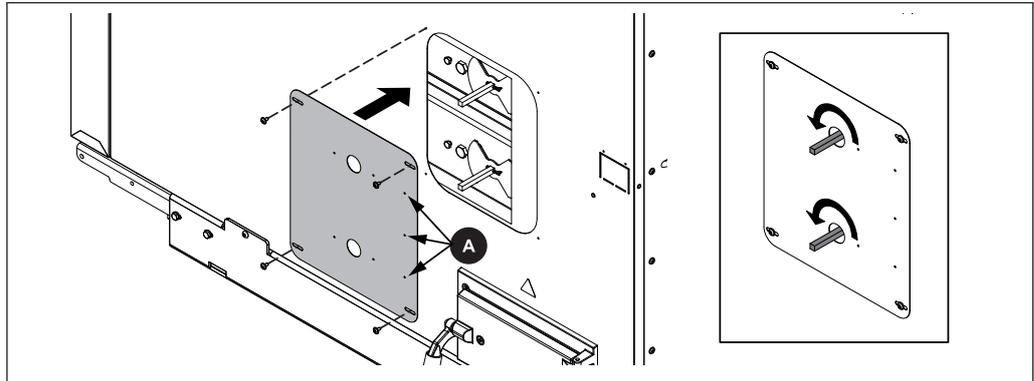
- Visser la sonde large bande dans la douille (A) et serrer légèrement à l'aide d'une clé Allen (SW 22 mm)
- Brancher le câble de rallonge de la sonde lambda et poser le câble dans le canal de câbles jusqu'au boîtier du régulateur
  - Stocker l'excédent de câble dans le canal de câbles

## 4.5.13 Monter le système à technologie WOS



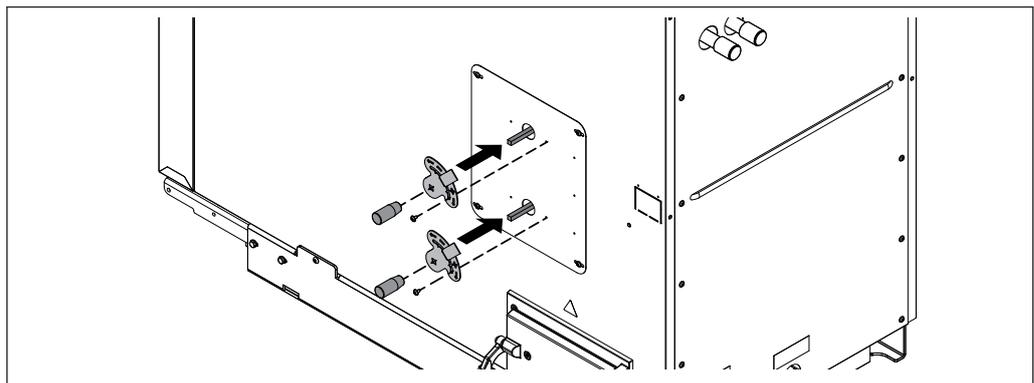
- Enlever l'évidement prépercé (A) dans la pièce latérale d'isolation sur le côté de la douille en laiton
  - Limer et ébavurer le rebord à l'aide d'une lime demi-ronde
- Pousser le chapeau en plastique (B) sur le levier WOS
- Démontez le couvercle de l'échangeur de chaleur (C) à l'aide de la clé fournie
  - Dévisser d'abord l'écrou, puis tourner la poignée étoile dans le sens antihoraire
- Accrocher les turbulateurs WOS comme indiqué au niveau de la tôle suspendue du tube support (D - S3 Turbo 20/30, E - S3 Turbo 40/45)
  - Veiller à monter les turbulateurs dans le bon sens :
  - Tenir la tôle suspendue avec le pli vers le haut
  - Accrocher les turbulateurs WOS par-dessus le pli
- Placer les turbulateurs WOS sur les tuyaux de l'échangeur de chaleur
- Pousser le levier WOS de l'extérieur à travers le support WOS et le fixer avec deux goupilles clips pour tube (F)
- Reposer le couvercle de l'échangeur de chaleur (C)
- Tourner la poignée du couvercle de l'échangeur de chaleur dans le sens horaire jusqu'en butée
- Fixer l'écrou sous la poignée à l'aide de la clé fournie

#### 4.5.14 Monter le régulateur manuel/servomoteur



- Fixer la tôle de couverture sur le côté des régulateurs manuels/des servomoteurs avec des vis à filet laminé de sorte que les trois alésages (A) se trouvent vers l'arrière de la chaudière
  - Vérifier que les clapets d'air sont placés sur la butée gauche

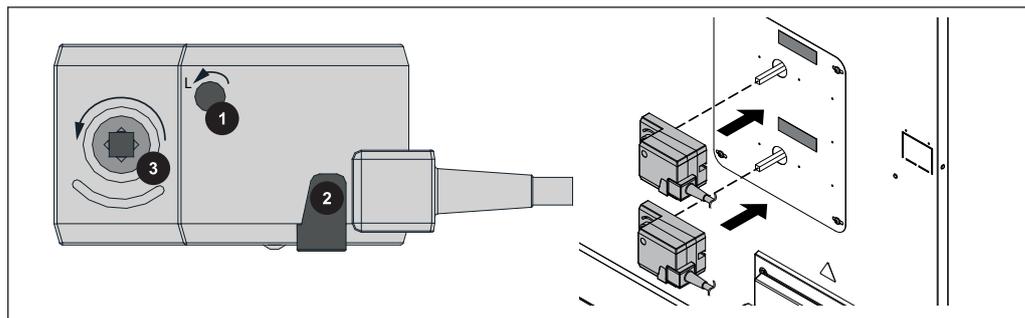
#### *Monter le régulateur manuel (pour le régulateur S-Tronic Plus)*



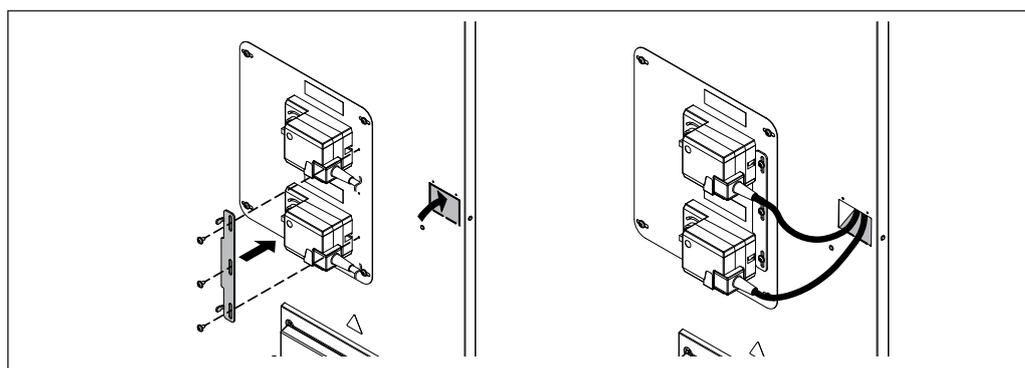
- Enficher les régulateurs manuels pour clapet d'air sur la tringle pneumatique de façon à ce que le régulateur d'air se trouve sur la butée gauche et les fixer chacun avec une vis à filet laminé
- Poser la poignée sur la tringle pneumatique
- Vérifier que les clapets d'air peuvent être ouverts vers la droite
  - Le réglage précis du régulateur manuel s'effectue à la première mise en service
    - ⇒ [Voir "Chaudière avec régulateur manuel" \[Page 63\]](#)

#### *Monter les servomoteurs (pour commande S-Tronic Lambda)*

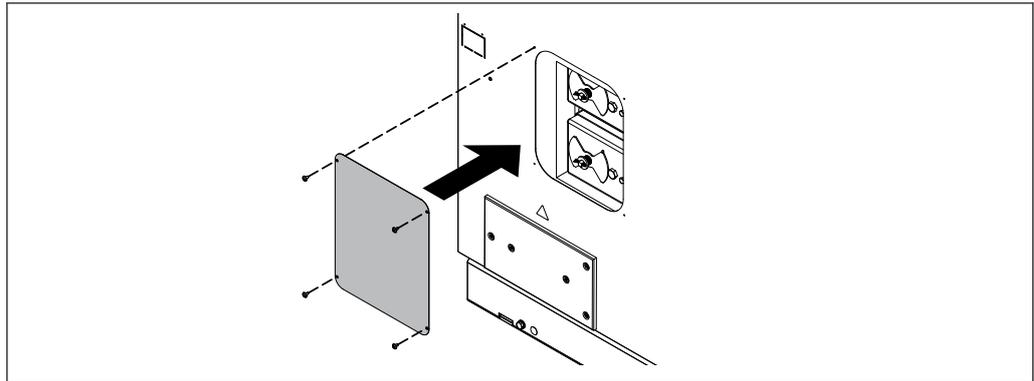
- Vérifier que les clapets d'air sont placés sur la butée gauche
  - Tous les clapets d'air sont fermés



- Régler les servomoteurs :
  - Régler le sens de rotation du servomoteur (1) à gauche (L)
  - Presser la touche de déblocage (2) et tourner l'entraînement de l'arbre de circulation de l'air (3) vers la gauche jusqu'en butée
- Poser les servomoteurs sur la tringle pneumatique
- Apposer l'autocollant sur la tôle de couverture
  - Air primaire = servomoteur supérieur
  - Air secondaire = servomoteur inférieur



- Placer la butée et serrer légèrement les trois vis
- Mettre à niveau les servomoteurs et serrer les vis
- Appliquer l'autocollant à l'extrémité des câbles des servomoteurs
  - Air primaire = servomoteur supérieur
  - Air secondaire = servomoteur inférieur
- Enfoncer l'évidement prépercé pour le canal de câbles sur l'isolation
- Poser les câbles des deux servomoteurs à travers le canal de câbles vers le haut jusqu'au régulateur

*Poser la tôle de couverture*

- Fixer la tôle de couverture sur le côté opposé à l'aide de vis à filet laminé

## 4.6 Branchement électrique et câblage

### DANGER



Lors des interventions sur les composants électriques :

***Danger de mort par choc électrique !***

Pour toute intervention sur les composants électriques :

- Les interventions doivent être réalisées uniquement par un personnel spécialisé en électricité
- Respecter les normes et les prescriptions en vigueur
  - Les interventions sur les composants électriques par des personnes non autorisées sont interdites

### 4.6.1 Commande S-Tronic plus / S-Tronic Lambda

#### *Branchement électrique*

- S-Tronic Plus :**
- Poser les câbles de la sonde de fumée, de la sonde de chaudière, du tirage, du STB, de l'affichage et de l'interrupteur de contact de porte jusqu'à la commande et les câbler suivant les indications du mode d'emploi de la commande de la chaudière
    - Stocker l'excédent de câble dans le canal de câbles

- S-Tronic Lambda :**
- Poser les câbles de la sonde large bande, des servomoteurs, de la sonde de fumée, de la sonde de chaudière, du tirage, du STB, de l'affichage et de l'interrupteur de contact de porte jusqu'à la commande et les câbler suivant les indications du mode d'emploi de la commande de la chaudière
    - Stocker l'excédent de câble dans le canal de câbles

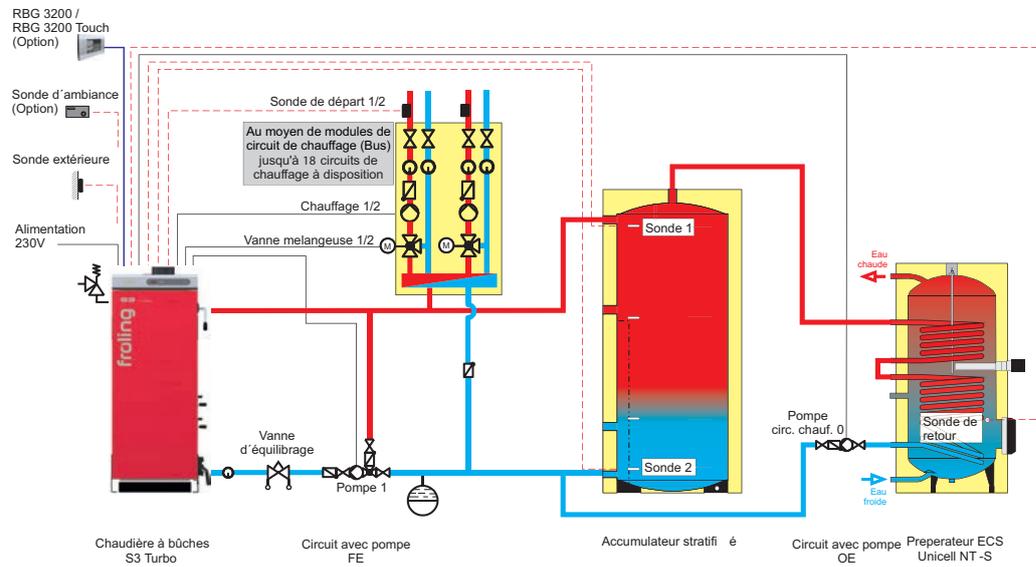
- Câbler les composants suivant le schéma électrique
  - Effectuer le câblage avec des gaines flexibles et le dimensionner selon les normes et prescriptions régionales en vigueur.

Une fois les différents composants câblés :

- Câbler le branchement secteur dans le boîtier de commande
  - Le câble d'alimentation (branchement secteur) doit être protégé par l'utilisateur par un fusible C13A maximum.
  - Respecter le schéma de câblage du mode d'emploi de la commande de la chaudière.

**Système hydraulique**

Proposition de planification possible sans engagement :

Attention: Régulateur S-Tronic Plus**REMARQUE ! Il n'est pas possible de combiner la commande d'un mélangeur de retour à celle d'un T.ECS.**

## 4.6.2 Remarque concernant les pompes de circulation

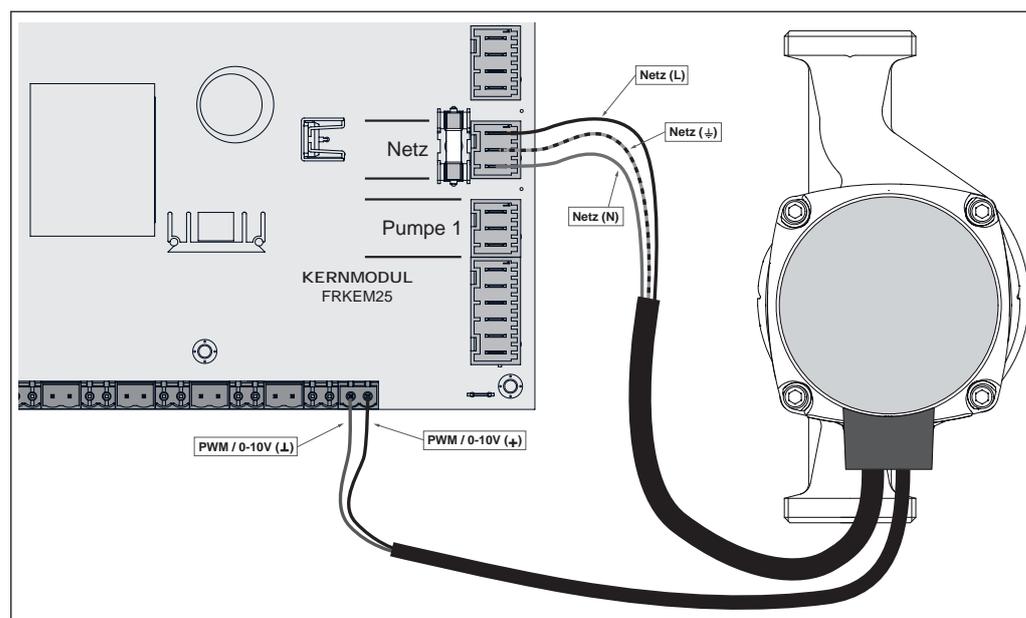
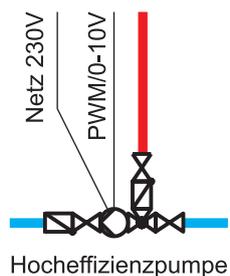
*Raccordement d'une pompe haute performance***REMARQUE**

*Selon la norme 2012/622/EU, les circulateurs externes doivent respecter les valeurs limites de l'indice d'efficacité énergétique (IEE) suivantes :*

- à partir du 01.01.2013 : Circulateurs avec IEE  $\leq 0,27$
- à partir du 01.08.2015 : Circulateurs avec IEE  $\leq 0,23$

*Les pompes qui ne respectent pas cet IEE seront désignées dans ce qui suit comme des pompes standard avec rotor en court-circuit et ont été distribuées jusqu'à la fin de 2012.*

Si une pompe haute performance avec une ligne de commande supplémentaire est utilisée comme pompe de chargement de l'accumulateur, elle doit être raccordée selon le schéma électrique suivant :



## ⚠ ATTENTION



En cas d'utilisation d'une pompe haute performance sur la sortie de pompe à régulation de vitesse du module principal (Pompe 1) :

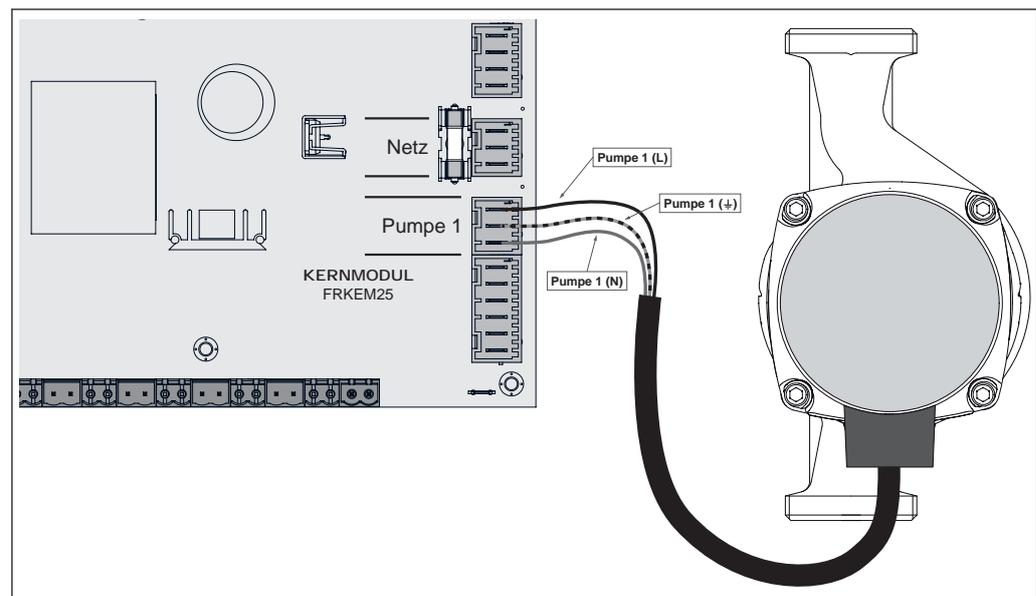
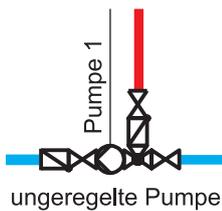
**Risque de dysfonctionnements de la chaudière, de la pompe et de la périphérie hydraulique !**

Par conséquent :

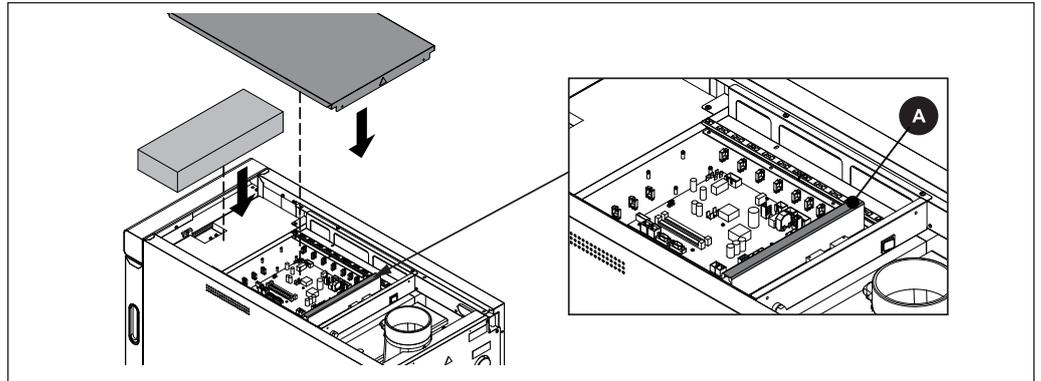
- Ne pas brancher de pompe à moteur EC sur la sortie de pompe à régulation de vitesse (Pompe 1)
  - Lors de l'utilisation de la chaudière à bûches S3 Turbo en association avec le régulateur « S-Tronic Plus » et « S-Tronic Lambda », utiliser une pompe haute performance avec ligne de commande indiquée dans le schéma électrique ci-dessus.

### ***Raccordement d'une pompe standard avec rotor en court-circuit***

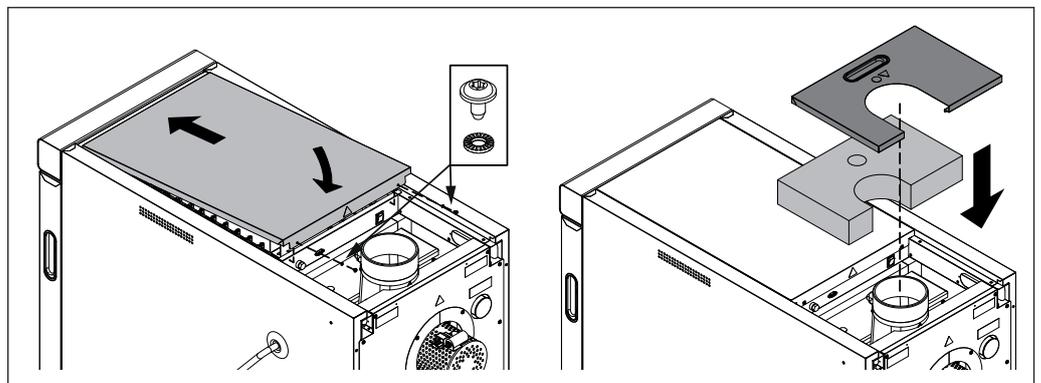
Si une pompe standard avec rotor en court-circuit (par ex. : vieilles installations) est utilisée comme pompe de chargement de l'accumulateur, elle doit être raccordée selon le schéma électrique suivant :



## 4.6.3 Travaux finaux

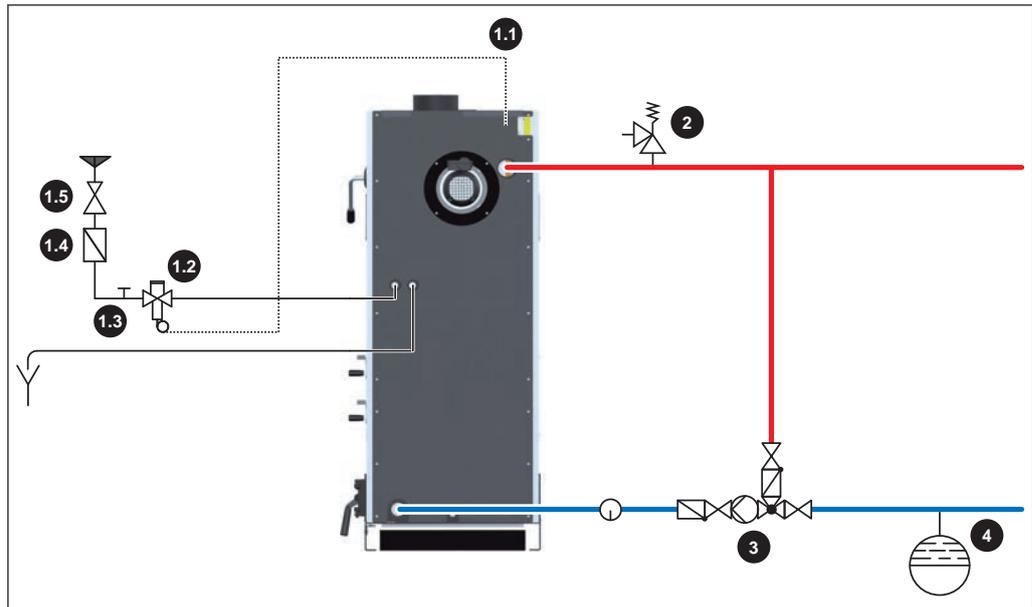


- Placer le tapis d'isolation thermique avant
- Poser les protections (A) des canaux de câbles du régulateur



- Poser le couvercle du régulateur
- Fixer le couvercle du régulateur avec deux vis à filet laminé, rondelles de contact incluses
- Placer le tapis d'isolation thermique arrière
- Poser le couvercle isolant arrière

## 4.7 Raccordement des dispositifs de sécurité hydrauliques



### 1 Soupape de sécurité thermique

- Le raccordement de la soupape de sécurité thermique doit être effectué conformément à la norme ÖNORM / DIN EN 303-5 et selon le schéma ci-dessus.
- La soupape de sécurité doit être reliée sans possibilité de coupure à un réseau de conduites d'eau froide (température  $\leq 15^{\circ}\text{C}$ ) sous pression
- Avec une pression de l'eau froide de 6 bars, un détendeur (1.5) est nécessaire  
Pression d'eau froide minimum = 2 bars

1.1 Capteur de la soupape de sécurité thermique

1.2 Soupape de sécurité thermique (s'ouvre à env.  $95^{\circ}\text{C}$ )

1.3 Vanne de nettoyage (pièce en T)

1.4 Collecteur d'impuretés

1.5 Détendeur

1.6 Écoulement libre sans contre-pression

### 2 Soupape de sécurité

- Soupape de sécurité conforme ÖNORM EN ISO 4126-1, diamètre selon EN 12828 ou directive nationale
- La soupape de sécurité doit être montée de manière accessible sur le générateur de chaleur ou à proximité directe de celui-ci dans la conduite d'arrivée de façon non verrouillable

### 3 Élévation du retour

### 4 Vase d'expansion à membrane

- Le vase d'expansion à membrane doit être conforme à la norme EN 13831 et doit pouvoir contenir au moins le volume d'expansion maximum de l'eau de chauffage de l'installation, y compris un joint hydraulique
- Il doit être dimensionné conformément aux instructions de réalisation de la norme EN 12828 - Annexe D
- Le montage doit se faire de préférence dans la conduite de retour. Pour ce faire, respecter les instructions du fabricant

## 5 Mise en service

### 5.1 Avant la première mise en service / configurer la chaudière

Adapter le réglage la chaudière à l'installation de chauffage à la première mise en service.

#### REMARQUE

Un haut rendement et, par là même, un fonctionnement efficace avec des émissions réduites, n'est garanti que si un personnel spécialisé est chargé du réglage de l'installation et si les réglages par défaut effectués en usine sont conservés !

Par conséquent :

- Effectuer la première mise en service avec un installateur autorisé ou avec le service d'assistance de l'usine Froling.

#### REMARQUE

*Les impuretés dans le système de chauffage nuisent à sa sécurité de fonctionnement et peuvent causer des dommages matériels.*

Par conséquent :

- Rincer soigneusement l'ensemble de l'installation conformément à la norme EN 14336
- Recommandation : Choisir des diamètres de tubes pour les embouts de rinçage dans l'alimentation et le retour conformément à la norme ÖNORM H 5195 correspondant aux diamètres des tubes du système de chauffage, cependant un DN 50 maximum

- Activer l'interrupteur principal
- Régler le régulateur de la chaudière sur le type d'installation.
- Accepter les valeurs par défaut de la chaudière

**REMARQUE ! Pour la fonction des touches et les étapes nécessaires pour la modification des paramètres, voir le mode d'emploi du régulateur de la chaudière.**

- Vérifier la pression de l'installation de chauffage.
- Vérifier que l'installation de chauffage a été entièrement purgée
- Contrôler que tous les raccords de conduites d'eau sont fermés de façon étanche
  - Contrôler en particulier les raccords sur lesquels des bouchons ont été enlevés lors du montage
- Vérifier que les dispositifs de sécurité sont présents et en état de fonctionner
- Vérifier qu'une ventilation suffisante de la chaufferie est assurée
- Vérifier l'étanchéité de la chaudière
  - Toutes les portes et ouvertures de révision doivent fermer hermétiquement.
- Vérifier que les entraînements et les servomoteurs fonctionnent et que leur sens de rotation est correct
- Vérifier le bon fonctionnement du contacteur de porte

**REMARQUE ! Vérifier les entrées et sorties numériques et analogiques, voir le mode d'emploi du régulateur de la chaudière !**

## 5.2 Première mise en service

### 5.2.1 Combustibles autorisés

#### *Bûches*

Bûches de longueur maxi 55 cm.

#### *Teneur en eau*

Teneur en eau (w) supérieure à 15 % (correspond à une humidité du bois  $u > 17\%$ )  
 Teneur en eau (w) inférieure à 25 % (correspond à une humidité du bois  $u < 33\%$ )

#### *Normes de référence*

EU : Combustible conforme à EN ISO 17225 - Partie 5 : Bûches de classe A2 / D15 L50

Pour l'Allemagne s'ajoute : Classe de combustibles 4 (§ 3 de la version en vigueur du 1er règlement fédéral relatif à la lutte contre la pollution - BImSchV)

#### *Conseils pour le stockage du bois*

- Choisir si possible comme lieu de stockage des surfaces exposées au vent (par exemple stockage en bordure de forêt plutôt qu'en forêt)
- Préférer le côté exposé au soleil pour le stockage contre les murs
- Prévoir un sol sec avec brassage d'air si possible (placer des rondins, des palettes etc. en dessous)
- Empiler le bois fendu et le stocker à l'abri des intempéries
- Si possible, stocker la quantité de combustible nécessaire pour une journée dans des locaux chauffés (par exemple dans la chaufferie) afin de préchauffer le combustible

#### *Lien entre la teneur en eau et la durée de stockage*

	Essence	Teneur en eau	
		15 - 25 %	moins de 15 %
Stockage dans un local chauffé et aéré (env. 20 °C)	Résineux (p. ex. sapin)	env. 6 mois	à partir d'1 an
	Bois dur (p. ex. hêtre)	1 à 1,5 an	à partir de 2 ans
Stockage en plein air (à l'abri des intempéries, exposé au vent)	Résineux (p. ex. sapin)	2 étés	à partir de 2 ans
	Bois dur (p. ex. hêtre)	3 étés	à partir de 3 ans

Le bois fraîchement coupé contient 50 à 60 % d'eau. Comme le montre le tableau ci-dessus, la teneur en eau des bûches diminue avec le temps de stockage, en fonction de la sécheresse et de la température de l'emplacement de stockage. La teneur en eau idéale des bûches se situe entre 15 et 25 %. Si la teneur en eau tombe sous 15 %, un ajustement au combustible de la commande combustion est recommandé.

## 5.2.2 Combustibles autorisés sous conditions

### *Briquettes de bois*

Briquettes de bois non industrielles de 5-10 cm de diamètre et 5-50 cm de longueur.

#### *Remarque sur les normes*

EU:	Combustible conforme à EN ISO 17225 - Partie 3: Briquettes de bois de classe B / D100 L500 Form 1 - 3
Pour l'Allemagne s'ajoute :	Classe de combustibles 5a (§3 de la version en vigueur du 1er règlement fédéral allemand relatif à la lutte contre la pollution – BImSchV)

#### *Remarques concernant l'utilisation*

- Pour la combustion de briquettes de bois, sélectionner les réglages pour combustible très sec
- L'allumage des briquettes de bois doit s'effectuer avec des bûches conformes EN 17225-5 (au moins deux couches de bûches sous les briquettes)
- La chambre de remplissage doit être remplie au maximum aux 3/4, car les briquettes de bois s'étendent lors de la combustion
- Lors de la combustion de briquettes de bois, des problèmes de combustion peuvent se présenter même si la chaudière est réglée pour un combustible sec. Dans ce cas, une remise en état par un personnel spécialisé est nécessaire. Contacter pour ce faire le service après-vente Froling ou l'installateur.

## 5.2.3 Combustibles non autorisés

Toute utilisation de combustibles qui ne sont pas définis au paragraphe « Combustibles autorisés », en particulier la combustion de déchets, est interdite.

### ATTENTION

En cas d'utilisation de combustibles non autorisés :

*La combustion de combustibles non autorisés exige davantage de travail de nettoyage, risque d'endommager la chaudière en raison de la formation de dépôts et d'eau de condensation corrosifs et entraîne par conséquent l'annulation de la garantie. De plus, l'utilisation de combustibles non conformes aux normes risque d'entraîner des défauts de combustion graves.*

Pour cette raison, lors de l'utilisation de la chaudière :

- N'utiliser que des combustibles autorisés.

## 5.2.4 Premier démarrage

### ⚠ ATTENTION

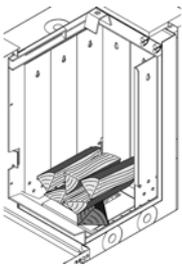
En cas de chauffage trop rapide de la chaudière lors de la première mise en service :

*En cas de chauffage à puissance trop élevée, la chambre de combustion peut être endommagée par un séchage trop rapide.*

Pour cette raison, lors de la première mise en température de la chaudière :

- Effectuer la première mise en service de la chaudière à bûches selon les prescriptions de mise en température.

#### *Prescription de mise en température lors de la première mise en service d'une chaudière à bûches*



- Placer une bûche en diagonale sur la chambre de combustion (voir le graphique à gauche)
  - Remplir la chaudière avec peu de bûches (10 à 20 % de la chambre de remplissage au maximum).
  - Allumer et les laisser brûler lentement en laissant la porte d'allumage centrale ouverte.

**REMARQUE !** Des fissures sont cependant normales et n'indiquent pas un défaut de fonctionnement.

Lorsque le combustible s'est entièrement consommé dans la chaudière, la chaudière peut être utilisée selon le mode d'emploi « Fonctionnement de la chaufferie ».

### REMARQUE

Un dégagement d'eau de condensation pendant la première phase de chauffage n'indique pas un défaut de fonctionnement.

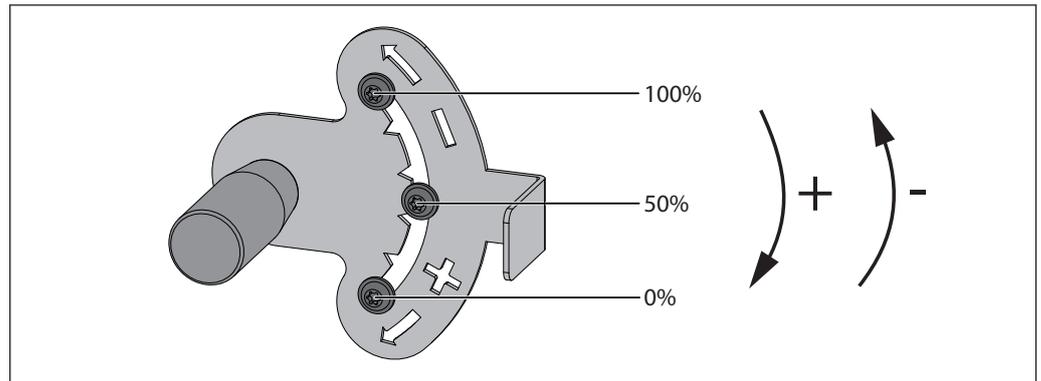
- Conseil : disposer éventuellement des chiffons.

#### *Chaudière avec commande lambda*

- Ouvrir la porte isolante et la porte de remplissage.
- Remplir et préchauffer la chambre de remplissage pour la première mise en service

**REMARQUE !** Voir le mode d'emploi de la chaudière

*Chaudière avec régulateur manuel*



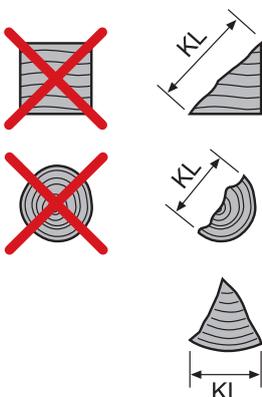
Régler le régulateur manuel du clapet d'air selon le tableau suivant

**REMARQUE !** Les indications suivantes s'appliquent exclusivement au bois fendu et non au bois rond ou équarri, etc.

Résineux				Bois dur			
bois fendu gros		bois fendu fin		bois fendu gros		bois fendu fin	
eau > 20%	eau < 20%	eau > 20%	eau < 20%	eau > 20%	eau < 20%	eau > 20%	eau < 20%
PL <sup>1</sup> 75-100%	PL <sup>1</sup> 75-100%	PL <sup>1</sup> 75-100%	PL <sup>1</sup> 50%	PL <sup>1</sup> 75-100%	PL <sup>1</sup> 75-100%	PL <sup>1</sup> 75%	PL <sup>1</sup> 50%
SL <sup>2</sup> 25-50%	SL <sup>2</sup> 50-75%	SL <sup>2</sup> 50-75%	SL <sup>2</sup> 50-75%	SL <sup>2</sup> 50%	SL <sup>2</sup> 50-75%	SL <sup>2</sup> 75-100%	SL <sup>2</sup> 75-100%

1. PL = air primaire  
2. SL = air secondaire

Si des briquettes de bois (autorisées uniquement dans certaines conditions) sont utilisées à la première mise en service, utiliser approximativement les réglages du bois fendu fin.



Le tableau contient les valeurs de réglage pour le régulateur manuel du clapet d'air qui permettent une mise en service sans problèmes. Lors d'une mesure d'émissions, les valeurs de réglage du régulateur manuel doivent éventuellement être modifiées. C'est pourquoi ces valeurs ne doivent pas être utilisées comme valeurs standard pour le fonctionnement de la chaudière.

Les désignations « bois fendu gros » (longueur d'arête KL > 10 cm) et « bois fendu fin » (longueur d'arête KL < 10 cm) ont été définies par Froling dans le présent manuel, il n'existe à ce sujet aucune norme ou directive concernant le combustible.

- Ouvrir la porte isolante et la porte de remplissage
- Remplir et préchauffer la chambre de remplissage pour la première mise en service

**REMARQUE ! Voir le mode d'emploi de la chaudière**

Conseil : Remplir les 20 premiers cm de la chambre de remplissage de bois fendu fin (longueur d'arête KL < 10 cm). Ceci permet de réduire le temps nécessaire à la formation d'un lit de braises.

**REMARQUE ! Plus le bois est fendu fin, plus le lit de braises se forme rapidement**

Quand le lit de braises s'est entièrement formé, il est possible de régler à nouveau l'air de combustion après mesure de la teneur en O<sub>2</sub> :

**Réglage de l'air primaire**

L'air primaire permet de régler la puissance calorifique nominale de la chaudière et de l'adapter au combustible utilisé.

Air de combustion	Effet	Réglage
Plus d'air primaire	Température de fumée plus élevée, plus de puissance	Tourner le régulateur manuel dans le sens horaire (Direction Plus)
Moins d'air primaire	Température de fumée plus basse, puissance réduite	Tourner le régulateur manuel dans le sens antihoraire (Direction Moins)

- Fermer le clapet d'air pour l'air primaire (clapet d'air supérieur) jusqu'à ce que la température de fumée nécessaire soit atteinte

⇒ Voir "[Données pour la réalisation du système d'évacuation](#)" [Page 15]

- Quand le régulateur manuel est réglé correctement, le bloquer

**Réglage de l'air secondaire**

L'air secondaire permet de régler la teneur en O<sub>2</sub> de la fumée, et ainsi la qualité de la combustion.

Air de combustion	Effet	Réglage
Plus d'air secondaire	Teneur en O <sub>2</sub> plus élevée	Tourner le régulateur manuel dans le sens horaire (Direction Plus)
Moins d'air secondaire	Teneur en O <sub>2</sub> réduite	Tourner le régulateur manuel dans le sens antihoraire (Direction Moins)

- Fermer le clapet d'air pour l'air secondaire (clapet d'air inférieur) jusqu'à ce que la teneur en O<sub>2</sub> nécessaire soit atteinte

**REMARQUE ! Le régulateur manuel doit être réglé de sorte que la teneur en O<sub>2</sub> soit comprise entre 7 et 9 %.**

- Quand le régulateur manuel est réglé correctement, le bloquer

Après la première mise en service et le réglage de l'air de combustion, la chaudière est parfaitement réglée pour le combustible utilisé.

Pour poursuivre le fonctionnement de la chaudière, tenir compte des éléments suivants :

- Utiliser des combustibles de type, de taille et à teneur en humidité identiques
- En cas de changement radical de combustible, faire contrôler et régler si nécessaire le clapet d'air par un personnel spécialisé

## 6 Mise hors service

### 6.1 Interruption de fonctionnement

Si la chaudière ne fonctionne pas pendant plusieurs semaines (été), prendre les mesures suivantes :

- Nettoyer soigneusement la chaudière et fermer complètement les portes.

Si la chaudière n'est pas utilisée en hiver :

- Faire purger entièrement l'installation par un professionnel.
  - ↳ Protection contre le gel

### 6.2 Démontage

Le démontage doit se faire dans l'ordre inverse du montage.

### 6.3 Mise au rebut

- Veiller à une mise au rebut respectueuse de l'environnement, conformément aux dispositions de l'AWG (Autriche) ou aux prescriptions légales du pays concerné.
- Les matériaux recyclables triés et nettoyés peuvent être apportés à un centre de recyclage.
- La chambre de combustion doit être éliminée comme déchets de chantier.

## 7 Annexe

## 7.1 Ordonnance concernant les équipements sous pression



## EG-Entwurfsprüfbescheinigung EC design-examination certificate

**EG-Entwurfsprüfung (Modul B1) nach Richtlinie 97/23/EG**  
EC design-examination (module B1) according to Directive 97/23/EC

Bescheinigung Nr.: 2009-HST-0433  
Certificate No.:

**Hersteller / manufacturer:**  
Fröling Heizkessel- und Behälterbau GmbH  
Industriestraße 12  
A-4710 Grieskirchen

Hiermit wird bescheinigt, dass die Ergebnisse der an dem unten genannten Druckgerät vorgenommenen Prüfungen die Anforderungen der Richtlinie 97/23/EG erfüllen.  
*Herewith it is certified that the results of the examination of the pressure equipment mentioned below meet the requirements of the directive 97/23/EC.*

Objekt: Baugruppe / assembly  
*object:*

Benennung: Baugruppe zur Erzeugung von Warmwasser gem. Art. 3  
Abs. 2.3 der Druckgeräte-Richtlinie  
*description:* Scheitholzkessel Typ S3 Turbo

Prüfbericht Nr.: 2009-SCW-005  
*test report no.:*



Wien 07.10.2009  
*Ort / place:* Datum / date:

DI Martin TESCH  
Benannte Stelle 0408  
Notified Body, No. 0408

QFM-DG/BS-75-BM\_EP / Rev. 12/2008  
EP-0433-Fröling.doc

TÜV AUSTRIA Services GmbH  
Krügerstraße 16  
A-1015 Wien  
AUSTRIA

Tel.: +43 (0)1514 07-6133  
Fax: +43 (0)1514 07-6145  
eMail: dg@tuv.at

## 7.2 Adresses utiles

### 7.2.1 Adresse du fabricant

**FRÖLING**  
Heizkessel- und Behälterbau Ges.m.b.H.

Industriestraße 12  
A-4710 Grieskirchen  
AUSTRIA

TEL 0043 (0)7248 606 0  
FAX 0043 (0)7248 606 600  
INTERNET [www.froeling.com](http://www.froeling.com)

### 7.2.2 Adresse de l'installateur

Cachet