

Instructions de montage Chaudières à bûches S4 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 !

M0971117_fr | Édition 24/03/2017



Sommaire

1	Généralités	5
2	Sécurité	6
2.1	Niveaux de danger des avertissements	6
2.2	Qualification du personnel de montage	7
2.3	Équipement de protection du personnel de montage	7
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>	8
	<i>Normes pour la préparation de l'eau de chauffage</i>	8
	<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)	9
2.4.4	Exigences relatives à l'eau de chauffage	10
2.4.5	Consignes pour l'utilisation de systèmes de maintien de la pression	11
2.4.6	Élévation du retour	12
2.4.7	Combinaison avec un accumulateur	13
2.4.8	Raccordement à la cheminée / Système de cheminée	14
	<i>Limiteur de tirage</i>	14
	<i>Ouverture de mesure</i>	15
	<i>Données pour la réalisation du système d'évacuation</i>	15
3	Technique	17
3.1	Dimensions S4 Turbo	17
3.2	Dimensions SP Dual	18
3.3	Composants et raccords	19
3.4	Remarque concernant le raccord de retour SP Dual	20
3.5	Caractéristiques techniques	21
4	Montage	26
4.1	Livraison	26
4.1.1	Outils requis	26
4.2	Pose	27
4.2.1	Stockage intermédiaire	27
4.3	Mise en place dans la chaufferie	28
4.3.1	Démonter la chaudière de la palette	28
4.3.2	Transport dans la chaufferie	28
4.3.3	Distances minimales dans la chaufferie	28
4.4	Avant le montage	30
4.4.1	Inverser les butées de porte (si nécessaire)	30
4.4.2	Poser les poignées de porte	32
4.4.3	Réglage des portes	32
	<i>Du côté de la butée de porte</i>	33
	<i>Du côté de la poignée de porte</i>	33
4.4.4	Vérification du réglage et de l'étanchéité des portes	34
	<i>Vérification du réglage du côté de la butée de porte</i>	34
	<i>Vérification du réglage du côté de la poignée de porte</i>	34

	Vérification de l'étanchéité du côté de la butée de porte	35
	Vérification de l'étanchéité du côté de la poignée de porte	35
4.5	Monter la S4 Turbo 15-40	36
4.5.1	Aperçu du montage	36
	Guidage de l'air	36
	Technologie WOS S4 Turbo 15-28	37
	Technologie WOS S4 Turbo 32-40	38
	Isolation	39
	Chaudière avec bride à granulés	41
4.5.2	Monter le ventilateur de tirage et le conduit de fumée	42
4.5.3	Monter la douille pour le levier WOS	42
4.5.4	Monter les tringles pneumatiques de l'air primaire et secondaire	43
	Servomoteurs à droite	43
	Servomoteurs à gauche	44
4.5.5	Poser l'isolation	45
4.5.6	Monter l'unité de commande	46
4.5.7	Monter la pièce arrière	47
4.5.8	Poser l'isolation de sol	47
4.5.9	Poser la porte isolante	48
4.5.10	Monter le régulateur	50
4.5.11	Monter la sonde large bande, la sonde de la chaudière, la sonde de fumée et le STB	52
4.5.12	Poser les servomoteurs	53
4.5.13	Monter le système à technologie WOS	54
4.6	Monter la S4 Turbo 50-60	58
4.6.1	Aperçu du montage	58
	Guidage de l'air	58
	Technologie WOS	59
	Isolation	60
4.6.2	Monter la douille pour le levier WOS	62
4.6.3	Monter les tringles pneumatiques de l'air primaire et secondaire	62
	Servomoteurs à droite	63
	Servomoteurs à gauche	64
4.6.4	Poser l'isolation	65
4.6.5	Monter l'unité de commande	66
4.6.6	Monter la pièce arrière	67
4.6.7	Poser l'isolation de sol	67
4.6.8	Poser la porte isolante	68
4.6.9	Monter le régulateur	70
4.6.10	Monter la sonde large bande, la sonde de la chaudière, la sonde de fumée et le STB	72
4.6.11	Poser les servomoteurs	73
4.6.12	Poser le ventilateur de tirage	74
4.6.13	Monter le système à technologie WOS	76
4.7	Branchement électrique et câblage	77
4.7.1	Remarque concernant les pompes de circulation	78
4.7.2	Travaux finaux	79
4.8	Branchement hydraulique	79
4.9	Raccordement des dispositifs de sécurité hydrauliques	80
5	Mise en service	81
5.1	Avant la première mise en service / configurer la chaudière	81
5.2	Première mise en service	82
5.2.1	Combustibles autorisés	82
	Bûches	82
5.2.2	Combustibles autorisés sous conditions	83
	Briquettes de bois	83

5.2.3	Combustibles non autorisés	83
5.2.4	Première mise en température	84
6	Mise hors service	85
6.1	Interruption de fonctionnement	85
6.2	Démontage	85
6.3	Mise au rebut	85
7	Annexe	86
7.1	Ordonnance concernant les équipements sous pression	86
7.2	Caractéristiques techniques - S4 Turbo avec valeurs en charge partielle	87
7.2.1	Données du rapport de contrôle pour la S4 Turbo 22-28	87
7.2.2	Données du rapport de contrôle pour la S4 Turbo 34-40	89
7.2.3	Données du rapport de contrôle pour la S4 Turbo 50-60	91
7.3	Adresses utiles	92
7.3.1	Adresse du fabricant	92
7.3.2	Adresse de l'installateur	92

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.

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-aéraulique 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 : Briquelettes 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.

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 S4 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] ¹⁾
Q_H	Charge thermique du bâtiment en [kW]
Q_{min}	Puissance calorifique minimale de la chaudière en [kW] ²⁾

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	S4 Turbo 15 - 22	S4 Turbo 28 - 60
Volume recommandé pour l'accumulateur ¹⁾	[l]	2000	1500
1. 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	S4 Turbo 15 - 34	S4 Turbo 40 - 50	S4 Turbo 60
Volume recommandé pour l'accumulateur ¹⁾	[l]	2000	2800	3300
1. 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.

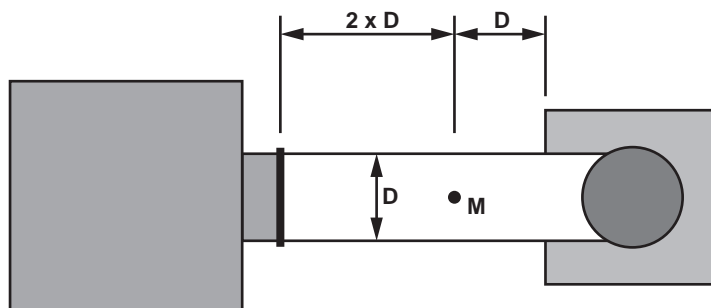
Limiteur de tirage

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.

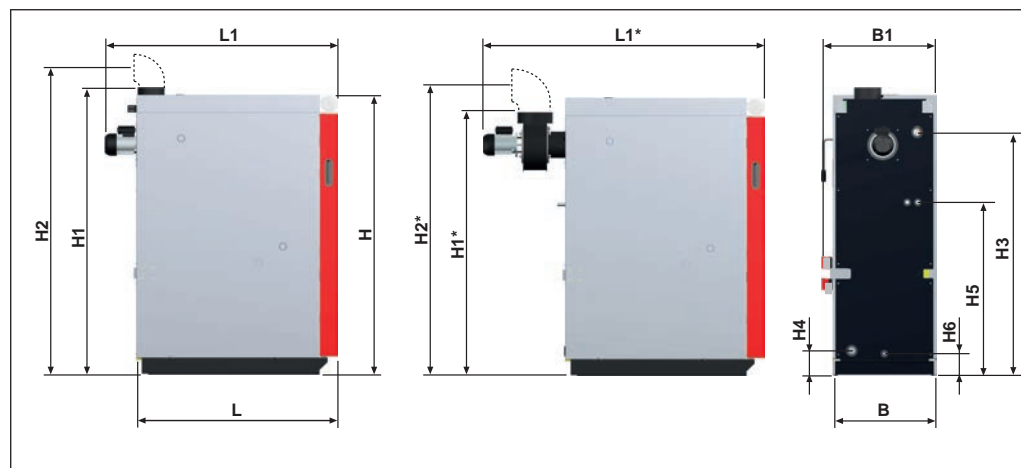
Données pour la réalisation du système d'évacuation

Désignation		S4 Turbo			
		15	22	28	32 ¹⁾
Température de fumée à la charge nominale	°C	140	160	180	140
Température de fumée à la charge partielle		-	110	130	110
Débit massique de fumée à la charge nominale	kg/s	0,011	0,016	0,021	0,025
Débit massique de fumée à la charge partielle		-	0,007	0,010	0,012
Pression d'alimentation nécessaire à la charge nominale	Pa	8	8	8	8
	mbar	0,08	0,08	0,08	0,08
Pression d'alimentation nécessaire à la charge partielle	Pa	-	8	8	8
	mbar	-	0,08	0,08	0,08
Pression d'alimentation maximale autorisée	Pa	30	30	30	30
	mbar	0,3	0,3	0,3	0,3
Diamètre du conduit de fumée	mm	149	149	149	149
1. S4 Turbo 32 disponible uniquement en Italie					

Désignation		S4 Turbo			
		34	40	50	60
Température de fumée à la charge nominale	°C	140	170	150	170
Température de fumée à la charge partielle		110	130	100	110
Débit massique de fumée à la charge nominale	kg/s	0,025	0,030	0,033	0,041
Débit massique de fumée à la charge partielle		0,012	0,015	0,016	0,020
Pression d'alimentation nécessaire à la charge nominale	Pa	8	8	8	8
	mbar	0,08	0,08	0,08	0,08
Pression d'alimentation nécessaire à la charge partielle	Pa	8	8	8	8
	mbar	0,08	0,08	0,08	0,08
Pression d'alimentation maximale autorisée	Pa	30	30	30	30
	mbar	0,3	0,3	0,3	0,3
Diamètre du conduit de fumée	mm	149	149	149	149

3 Technique

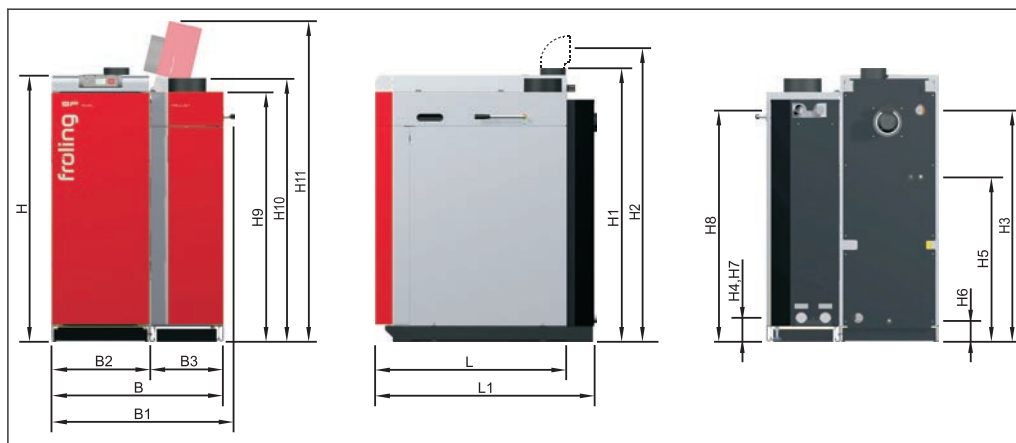
3.1 Dimensions S4 Turbo



Cote	Désignation	Unité	S4 Turbo 15-28	S4 Turbo 32-40	S4 Turbo 50-60
L	Longueur de la chaudière	mm	1125	1215	1215
L1	Longueur totale, ventilateur de tirage inclus		1300	1390	-
L1*	Longueur totale, ventilateur de tirage inclus		-	-	1680
B	Largeur de la chaudière		570	670	670
B1	Largeur totale de la chaudière, moteurs de commande inclus		635	735	735
H	Hauteur de la chaudière		1565	1565	1565
H1	Hauteur totale avec conduit d'évacuation		1610	1610	-
H1*	Hauteur du boîtier de tirage		-	-	1480
H2	Hauteur du raccord du conduit de fumée		1830	1830	-
H2*	Hauteur du raccord du conduit de fumée		-	-	1700
H3	Hauteur du raccord de départ		1360	1360	1360
H4	Hauteur du raccord de retour		140	140	140
H5	Hauteur du raccord de la batterie de sécurité		970	970	960
H6	Hauteur du raccord de vidage		120	120	120

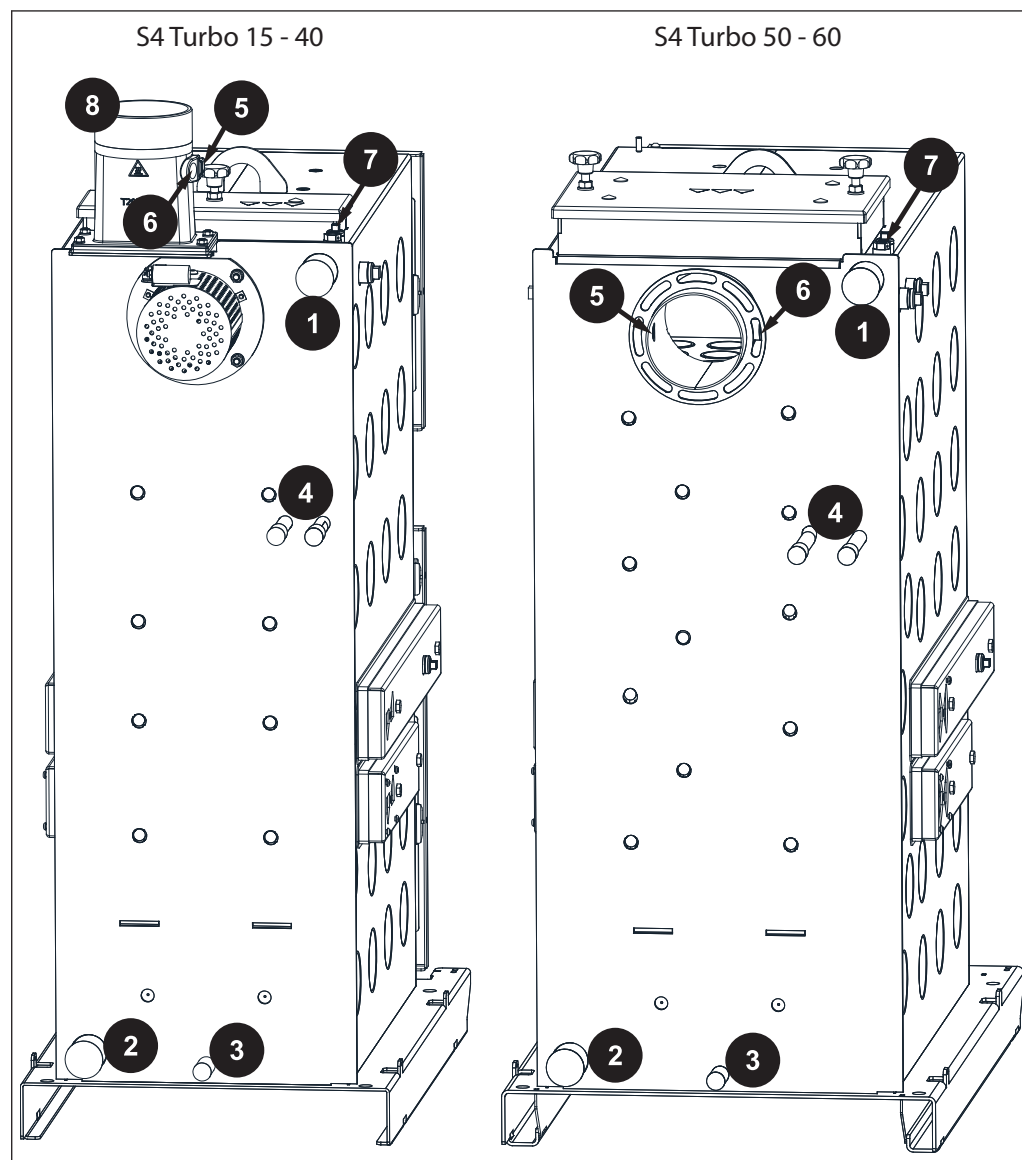
3.2 Dimensions SP Dual

Les dimensions suivantes doivent être respectées en vue d'une évolution matérielle future de l'unité à granulés.



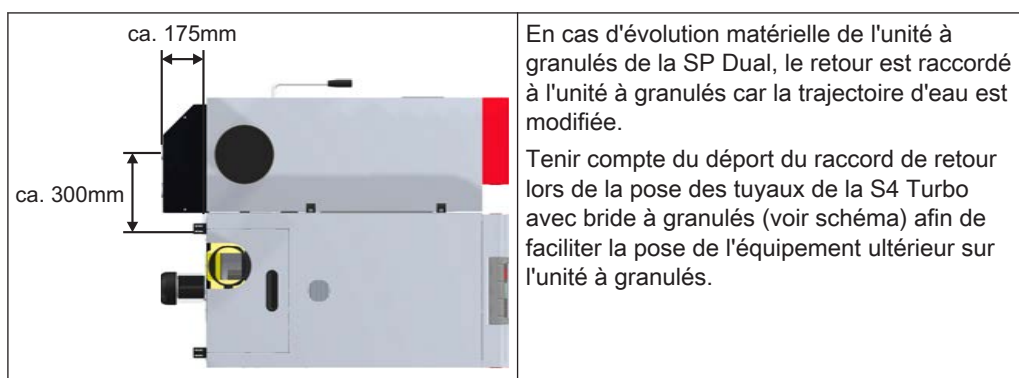
Cote	Désignation	Unité	SP Dual 15-28	SP Dual 32-40
L	Longueur de la chaudière à bûches	mm	1125	1215
L1	Longueur de l'unité à granulés	mm	1285	1370
B	Largeur SP Dual	mm	1000	1100
B1	Largeur tot. SP Dual avec levier WOS	mm	1050	1150
B2	Largeur de la chaudière à bûches	mm	570	670
B3	Largeur de l'unité à granulés	mm	430	430
H	Hauteur de la chaudière	mm	1565	1565
H1	Hauteur tot. avec conduit d'évacuation	mm	1610	1610
H2	Hauteur du raccord du conduit de fumée	mm	1830	1830
H3	Hauteur du raccord de départ - chaudière à bûches	mm	1360	1360
H4	Hauteur du raccord de retour - chaudière à bûches	mm	140	140
H5	Hauteur du raccord de l'échangeur de chaleur de sécurité	mm	970	970
H6	Hauteur du raccord de vidage	mm	120	120
H7	Hauteur du raccord de départ et de retour - unité à granulés	mm	140	160
H8	Hauteur du raccord du système d'aspiration	mm	1370	1360
H9	Hauteur de l'unité à granulés	mm	1465	1465
H10	Hauteur totale de l'unité à granulés avec turbine d'aspiration	mm	1545	1545
H11	Encombrement tot.avec couvercle ouvert	mm	1865	1865
	Diamètre du conduit de fumée	mm	150	150
	Poids - unité à granulés	kg	310	310

3.3 Composants et raccords



Rep.	Désignation		Unité	S4 Turbo
1	Raccord départ chaudière	DI	pouce	6/4
2	Raccord retour chaudière	DI	pouce	6/4
3	Raccord de vidage	DI	pouce	1/2
4	Raccord de la batterie de sécurité	DI	pouce	1/2
5	Raccordement de la sonde de fumée		mm	6
6	Raccordement de la sonde large bande	DI	pouce	3/4
7	2 douilles immergées pour : ▪ soupape de sécurité thermique (à prévoir par le client) ▪ sonde chaudière et STB	DI	pouce	1/2
8	Raccord conduit de fumée		mm	149

3.4 Remarque concernant le raccord de retour SP Dual



3.5 Caractéristiques techniques

Désignation		S4 Turbo / S4 Turbo F ¹⁾		
		15	22	28
Puissance calorifique nominale	kW	15	22	28
Branchement électrique	230 V/50 Hz / protégé par fusible C16A			
Puissance électrique à la puissance nominale	W	40	50	50
Puissance électrique en mode veille		3	3	3
Poids de la chaudière avec isolation et commande	kg	640	645	650
Contenance totale de la chaudière (eau)	l	115	115	115
Résistance amont ($\Delta T = 10 / 20$ K)	mbar	6,5 / 2,0	12,0 / 3,1	12,0 / 3,1
Température minimum de retour de la chaudière	°C	60		
Température de service maximale autorisée		90		
Pression de service autorisée	bar	3		
Niveau sonore transmis par l'air	dB(A)	< 70		
Combustibles autorisés selon EN 14961	Partie 5 : Bûches de classe A2 / D15 L50			
Dimension de la porte de chargement (largeur/hauteur)	mm	380 / 360	380 / 360	380 / 360
Capacité de la chambre de remplissage	l	145	145	145
Durée de combustion ²⁾ - Hêtre	h	8,3 – 11,8	5,7 – 8,1	4,5 – 6,4
Durée de combustion ²⁾ - Sapin		5,9 – 8,3	4,0 – 5,7	3,1 – 4,5

1. Conformément aux contrôles de dessin, les résultats des essais effectués selon la norme EN 303-5 et relatifs aux exigences de technique de chauffage des chaudières à bûches de type « S4 Turbo xx » peuvent être utilisés pour les chaudières de type « S4 Turbo xx F ».

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+	A+
La puissance thermique nominale	kW	15	22	28
L'indice d'efficacité énergétique du modèle		117	115	116
L'efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	%	80	78	79
L'indice d'efficacité énergétique du modèle de chaudière combinée avec un régulateurs de température		119	117	118
La classe d'efficacité énergétique du modèle de chaudière combinée avec un régulateurs de température		A+	A+	A+

Désignation		S4 Turbo / S4 Turbo F ¹⁾		
		32 ²⁾	34	40
Puissance calorifique nominale	kW	32	34	40
Branchement électrique	230 V/50 Hz / protégé par fusible C16A			
Puissance électrique à la puissance nominale	W	50	50	50
Puissance électrique en mode veille		3	3	3
Poids de la chaudière avec isolation et commande	kg	730	735	745
Contenance totale de la chaudière (eau)	l	175	175	175
Résistance amont (ΔT = 10 / 20 K)	mbar	6,0 / 1,6	6,0 / 1,6	6,0 / 1,6
Température minimum de retour de la chaudière	°C	60		
Température de service maximale autorisée		90		
Pression de service autorisée	bar	3		
Niveau sonore transmis par l'air	dB(A)	< 70		
Combustibles autorisés selon EN 14961	Partie 5 : Bûches de classe A2 / D15 L50			
Dimension de la porte de chargement (largeur/hauteur)	mm	380 / 360	380 / 360	380 / 360
Capacité de la chambre de remplissage	l	190	190	190
Durée de combustion ³⁾ - Hêtre	h	4,6 - 7,1	4,3 – 6,7	3,9 – 5,7
Durée de combustion ³⁾ - Sapin		3,5 – 5,0	3,3 – 4,7	2,8 – 4,0
1. Conformément aux contrôles de dessin, les résultats des essais effectués selon la norme EN 303-5 et relatifs aux exigences de technique de chauffage des chaudières à bûches de type « S4 Turbo xx » peuvent être utilisés pour les chaudières de type « S4 Turbo xx F ».				
2. S4 Turbo 32 disponible uniquement en Italie				
3. 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+	A+
La puissance thermique nominale	kW	32	34	40
L'indice d'efficacité énergétique du modèle		116	117	117
L'efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	%	79	79	80
L'indice d'efficacité énergétique du modèle de chaudière combinée avec un régulateurs de température		118	119	119
La classe d'efficacité énergétique du modèle de chaudière combinée avec un régulateurs de température		A+	A+	A+

Désignation		S4 Turbo	
		50	60
Puissance calorifique nominale	kW	50	60
Branchement électrique	230 V/50 Hz / protégé par fusible C16A		
Puissance électrique à la puissance nominale	W	100	100
Puissance électrique en mode veille		3	3
Poids de la chaudière avec isolation et commande	kg	793	803
Contenance totale de la chaudière (eau)	l	170	170
Résistance amont ($\Delta T = 10 / 20$ K)	mbar	23,0 / 8,0	23 / 8,0
Température minimum de retour de la chaudière	°C	60	
Température de service maximale autorisée		90	
Pression de service autorisée	bar	3	
Niveau sonore transmis par l'air	dB(A)	< 70	
Combustibles autorisés selon EN 14961	Partie 5 : Bûches de classe A2 / D15 L50		
Dimension de la porte de chargement (largeur/hauteur)	mm	380 / 360	380 / 360
Capacité de la chambre de remplissage	l	200	200
Durée de combustion ¹⁾ - Hêtre	h	3,4 – 4,9	2,8 – 4,1
Durée de combustion ¹⁾ - Sapin		2,4 – 3,5	2,0 – 2,9
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	50	60
L'indice d'efficacité énergétique du modèle		119	119
L'efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	%	81	81
L'indice d'efficacité énergétique du modèle de chaudière combinée avec un régulateurs de température		121	121
La classe d'efficacité énergétique du modèle de chaudière combinée avec un régulateurs de température		A+	A+

**Données du rapport
de contrôle pour la
S4 Turbo 15 - 28**

Désignation		S4 Turbo / S4 Turbo F ¹⁾		
		15	22	28
Laboratoire de contrôle		TÜV Austria ²⁾		
Numéro du rapport de contrôle		11-UW/Wels-EX-128/3	11-UW/Wels-EX-128/1	11-U-285/SD ³⁾
		11-U-408/SD ¹⁾		
Classe de chaudière selon EN 303-5:2012		5	5	5
Rendement de la chaudière	%	92,3	92,7	92,8
<p>1. Conformément aux contrôles de dessin, les résultats des essais effectués selon la norme EN 303-5 et relatifs aux exigences de technique de chauffage des chaudières à bûches de type « S4 Turbo xx » peuvent être utilisés pour les chaudières de type « S4 Turbo xx F ».</p> <p>2. TÜV Austria Services GmbH, Geschäftsbereich Umweltschutz, Am Thalbach 15, A-4600 Thalheim/Wels</p> <p>3. Conformément à l'ÖNORM / DIN EN 303-5, paragraphe 5.1.3 Essai de type : Pour les chaudières d'une série d'exécution identique, il suffit, pour un rapport ≤ 2:1 entre la puissance calorifique nominale de la plus grande et la puissance calorifique nominale de la plus petite, de réaliser les contrôles sur la chaudière plus petite et sur la plus grande. Le fabricant de la chaudière se doit de garantir que toutes les chaudières, même celles parmi une série qui n'ont pas été contrôlées, dont les valeurs sont déterminées en fonction des puissances calorifiques nominales par interpolation, satisfont aux exigences de la norme.</p>				

Données de contrôle - émissions en [mg/MJ] ¹⁾ (charge nominale)				
Monoxyde de carbone (CO)	mg/MJ	41	40	46
Dioxyde d'azote (NOx)	mg/MJ	84	71	76
Hydrocarbures organiques (OGC)	mg/MJ	1	2	4
Poussière	mg/MJ	8	9	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/m³] ¹⁾ (charge nominale)				
Monoxyde de carbone (CO)	mg/m³	61	59	68
Dioxyde d'azote (NOx)	mg/m³	123	104	111
Hydrocarbures organiques (OGC)	mg/m³	2	2	6
Poussière	mg/m³	11	13	12
1. Valeurs d'émissions rapportées aux fumées sèches à l'état normalisé (0°C, 1013 mbars) avec une fraction volumique d'oxygène de 13%				

**Données du rapport
de contrôle pour la
S4 Turbo 32 - 40**

Désignation		S4 Turbo / S4 Turbo F ¹⁾		
		32 ²⁾	34	40
Laboratoire de contrôle		TÜV Austria ³⁾		
Numéro du rapport de contrôle		13-U-355/SD ⁴⁾	11-U-285/SD ⁴⁾	11-UW/Wels-EX-128/2
		11-U-408/SD ¹⁾		
Classe de chaudière selon EN 303-5:2012		5	5	5
Rendement de la chaudière	%	92,9	92,9	93,0
<p>1. Conformément aux contrôles de dessin, les résultats des essais effectués selon la norme EN 303-5 et relatifs aux exigences de technique de chauffage des chaudières à bûches de type « S4 Turbo xx » peuvent être utilisés pour les chaudières de type « S4 Turbo xx F ».</p> <p>2. S4 Turbo 32 disponible uniquement en Italie</p> <p>3. TÜV Austria Services GmbH, Geschäftsbereich Umweltschutz, Am Thalbach 15, A-4600 Thalheim/Wels</p> <p>4. Conformément à l'ÖNORM / DIN EN 303-5, paragraphe 5.1.3 Essai de type : Pour les chaudières d'une série d'exécution identique, il suffit, pour un rapport ≤ 2:1 entre la puissance calorifique nominale de la plus grande et la puissance calorifique nominale de la plus petite, de réaliser les contrôles sur la chaudière plus petite et sur la plus grande. Le fabricant de la chaudière se doit de garantir que toutes les chaudières, même celles parmi une série qui n'ont pas été contrôlées, dont les valeurs sont déterminées en fonction des puissances calorifiques nominales par interpolation, satisfont aux exigences de la norme.</p>				

Données de contrôle - émissions en [mg/MJ] ¹⁾ (charge nominale)				
Monoxyde de carbone (CO)	mg/MJ	51	53	59
Dioxyde d'azote (NOx)	mg/MJ	79	80	85
Hydrocarbures organiques (OGC)	mg/MJ	6	7	9
Poussière	mg/MJ	7	7	6
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/m³] ¹⁾ (charge nominale)				
Monoxyde de carbone (CO)	mg/m³	74	77	86
Dioxyde d'azote (NOx)	mg/m³	115	117	124
Hydrocarbures organiques (OGC)	mg/m³	8	9	13
Poussière	mg/m³	11	10	9
1. Valeurs d'émissions rapportées aux fumées sèches à l'état normalisé (0°C, 1013 mbars) avec une fraction volumique d'oxygène de 13%				

**Données du rapport
de contrôle pour la
S4 Turbo 50 - 60**

Désignation		S4 Turbo	
		50	60
Laboratoire de contrôle		TÜV Austria ¹⁾	
Numéro du rapport de contrôle		11-U-560/SD ²⁾	11-UW/Wels-EX-128/6
Classe de chaudière selon EN 303-5:2012		5	5
Rendement de la chaudière	%	94	94,9
1. TÜV Austria Services GmbH, Geschäftsbereich Umweltschutz, Am Thalbach 15, A-4600 Thalheim/Wels			
2. Conformément à l'ÖNORM / DIN EN 303-5, paragraphe 5.1.3 Essai de type : Pour les chaudières d'une série d'exécution identique, il suffit, pour un rapport ≤ 2:1 entre la puissance calorifique nominale de la plus grande et la puissance calorifique nominale de la plus petite, de réaliser les contrôles sur la chaudière plus petite et sur la plus grande. Le fabricant de la chaudière se doit de garantir que toutes les chaudières, même celles parmi une série qui n'ont pas été contrôlées, dont les valeurs sont déterminées en fonction des puissances calorifiques nominales par interpolation, satisfont aux exigences de la norme.			

Données de contrôle - émissions en [mg/MJ] ¹⁾ (charge nominale/charge partielle)			
Monoxyde de carbone (CO)	mg/MJ	46 / -	33 / 44
Dioxyde d'azote (NOx)	mg/MJ	85 / -	85 / 82
Hydrocarbures organiques (OGC)	mg/MJ	5 / -	1 / 3
Poussière	mg/MJ	7 / -	8 / 14
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/m³] ¹⁾ (charge nominale/charge partielle)			
Monoxyde de carbone (CO)	mg/m³	67 / -	48 / 65
Dioxyde d'azote (NOx)	mg/m³	124 / -	124 / 120
Hydrocarbures organiques (OGC)	mg/m³	8 / -	2 / 4
Poussière	mg/m³	11 / -	12 / 20
1. Valeurs d'émissions rapportées aux fumées sèches à l'état normalisé (0°C, 1013 mbars) 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	9	Conduit de fumée avec garniture (S4 Turbo 15-40)
2	Isolation	10	Kit de nettoyage
3	Régulateur	11	Brosse de nettoyage petite
4	Unité de commande	12	Carton contenant les petits éléments (poignées, vis, etc.)
5	Ventilateur de tirage	13	Tringle pneumatique
6	Boîtier du tirage (S4 Turbo 50-60)	14	Tiroir à cendres
7	Clé de réglage pour excentrique de serrage	15	Brosse de nettoyage grande
8	Pelle à cendres		

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 polygones (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.

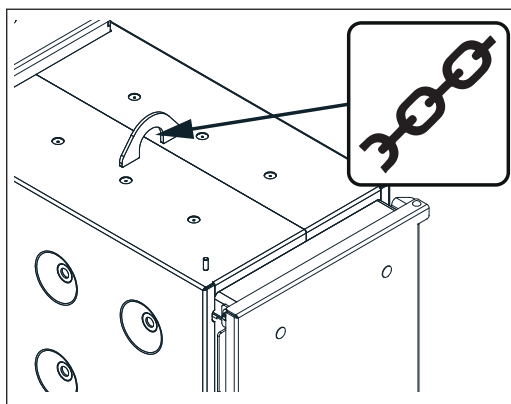
- ☐ Placer un chariot élévateur ou un dispositif de levage similaire sur la palette et rentrer les composants.

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 28]

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

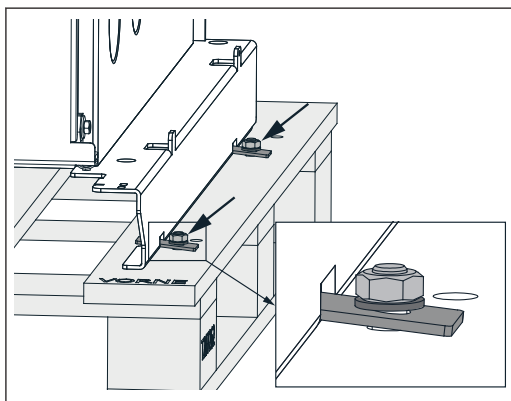
Si le montage doit avoir lieu plus tard :

- ☐ 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



- ☐ Démonter les fixations de transport des deux côtés
- ☐ Soulever la chaudière de la palette



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

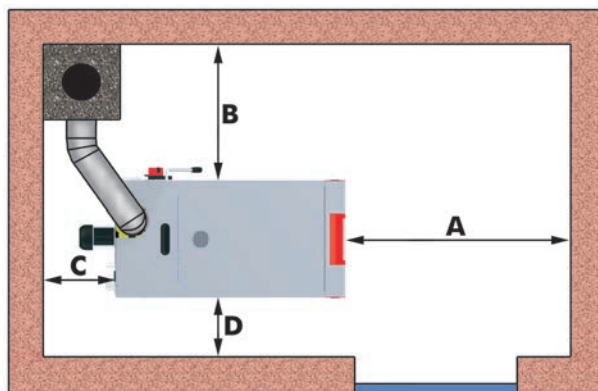
4.3.2 Transport dans la chaufferie

- ☐ 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

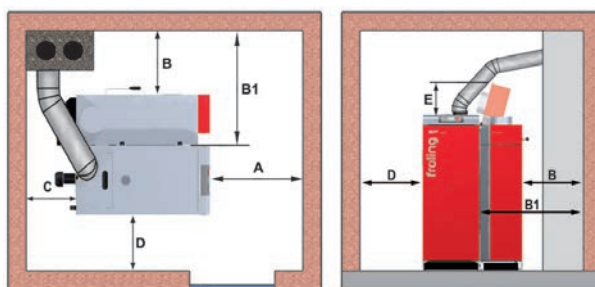
- D'une manière générale, placer la chaudière de façon à ce que tous les côtés soient accessibles et qu'une maintenance rapide et sans encombres soit possible.
- En plus des distances minimales indiquées, respecter en outre les dispositions locales sur les zones de maintenance requises pour le contrôle 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)

Distances minimales REMARQUE ! Le levier WOS et les servomoteurs de la commande d'air peuvent être montés au choix à gauche ou à droite.
S4 Turbo



Cote	Désignation	Unité	S4 Turbo
A	Distance entre l'avant et le mur	mm	800
B	Distance côté de la chaudière - mur		800 (200) ¹⁾
C	Distance arrière - mur S4 Turbo 15-40		500
	Distance arrière - mur S4 Turbo 50-60		800
D	Distance côté de la chaudière - mur		200 (800) ¹⁾
1. Placer le côté de la chaudière sur lequel se trouve le levier WOS (B ou D) à une distance d'au moins 800 mm du mur afin de permettre l'accès au raccord de l'appareil et les travaux d'entretien (aspiration par exemple).			

Distances minimales Le levier WOS doit être monté du côté droit en vue d'une évolution matérielle future de l'unité à granulés. Veiller à respecter les distances minimales suivantes :
SP Dual



Cote	Désignation	Unité	SP Dual 15-28	SP Dual 32-40
A	Distance entre la porte isolante et le mur	mm	800	800
B	Distance entre le côté chaudière avec levier WOS et unité à granulés par rapport au mur		600	700
B1	Distance entre le côté de la chaudière sans unité à granulés par rapport au mur		1030	1130
C	Distance arrière - mur		500	500
D	Distance côté de la chaudière - mur		200	200
E	Encombrement du couvercle ouvert (en tenir compte si la sortie de fumée n'est possible que vers la droite !)		300	300

4.4 Avant le montage

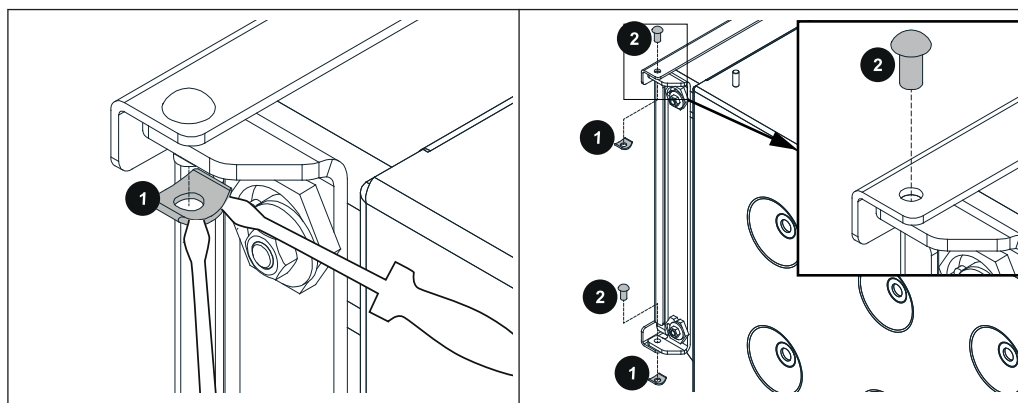
Les chaudières de type S4 Turbo (sans bride à granulés) sont livrées avec la butée de porte à droite ; les chaudières de type S4 Turbo F (avec bride à granulés) sont livrées avec la butée de porte à gauche. S'il est nécessaire d'inverser le côté des butées de porte, procéder suivant les indications ci-dessous.

REMARQUE ! Si une évolution matérielle future de l'unité à granulés est prévue, nous recommandons de conserver la butée de porte à gauche pour simplifier l'installation ultérieure.

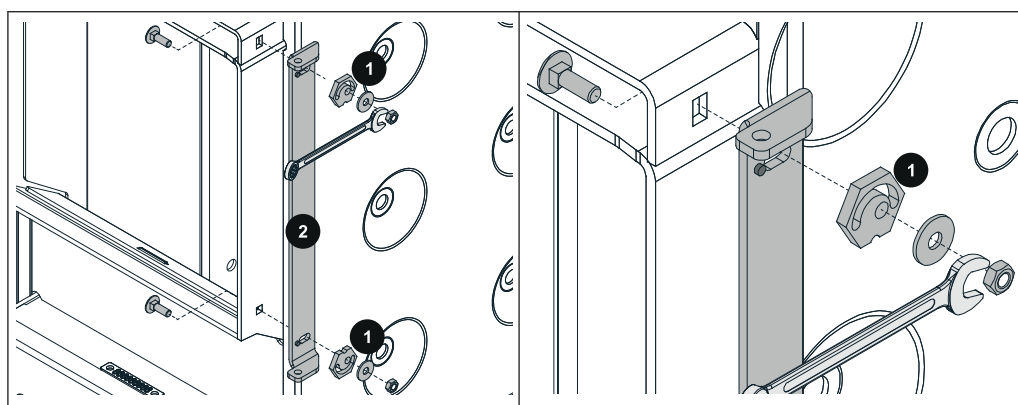
4.4.1 Inverser les butées de porte (si nécessaire)

Changer la butée de la porte de remplissage

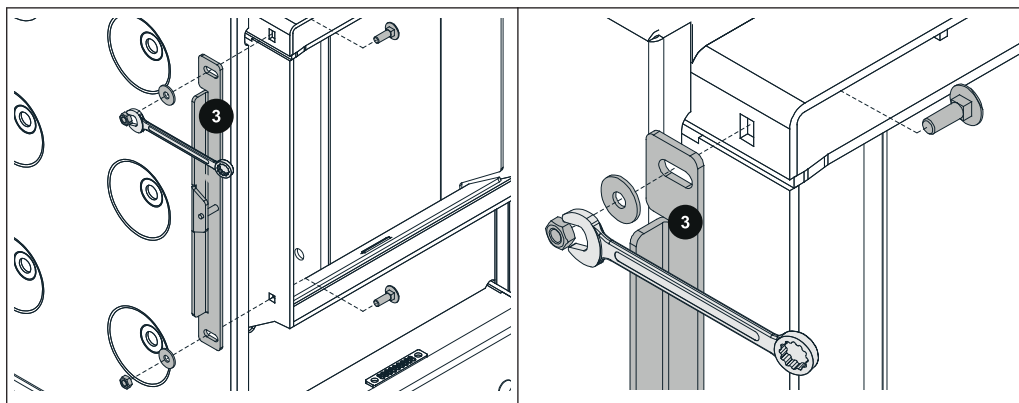
L'inversion de la butée de porte est représentée ci-après à l'aide de la porte de remplissage. Pour modifier la butée de la porte de la chambre de combustion et de la porte d'allumage, procéder de façon analogue.



- ☐ Desserrer les tôles de protection (1) au moyen des boulons de charnière haut et bas
 - Pour ce faire, utiliser par exemple 2 tournevis
- ☐ Sortir les boulons de charnière (2) haut et bas et déposer la porte



- ☐ Desserrer les écrous et l'excentrique de serrage (1) et démonter la charnière (2)



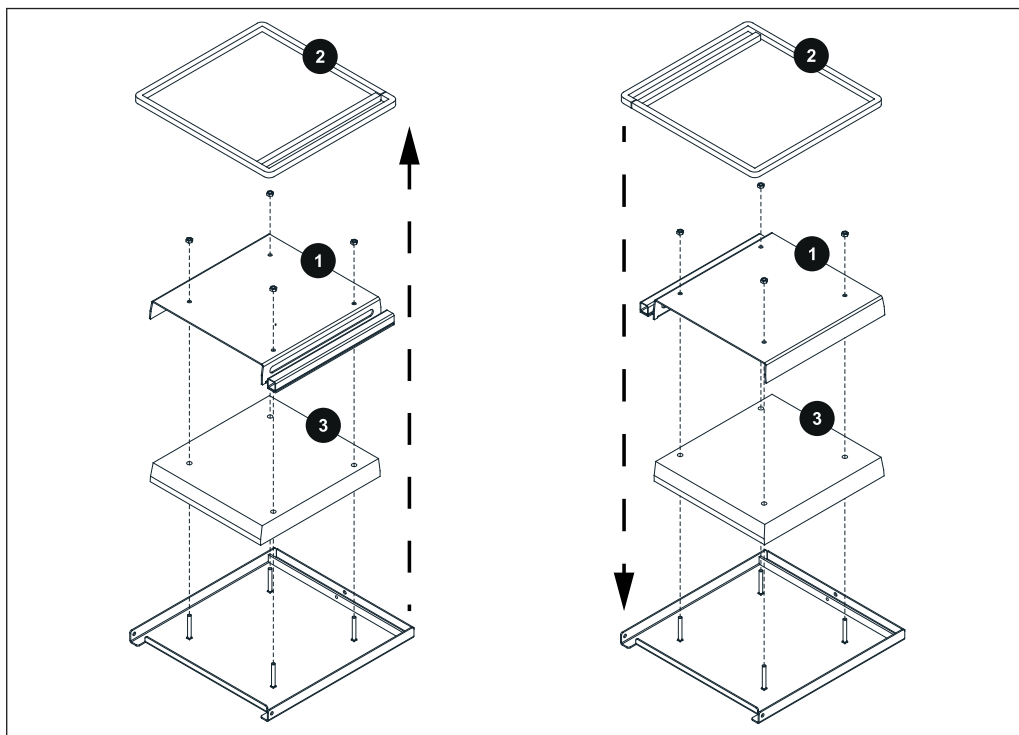
☐ Desserrer les écrous et démonter la tôle de fermeture (3)

☐ 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

Modifier la porte de remplissage

Uniquement pour la porte de remplissage !



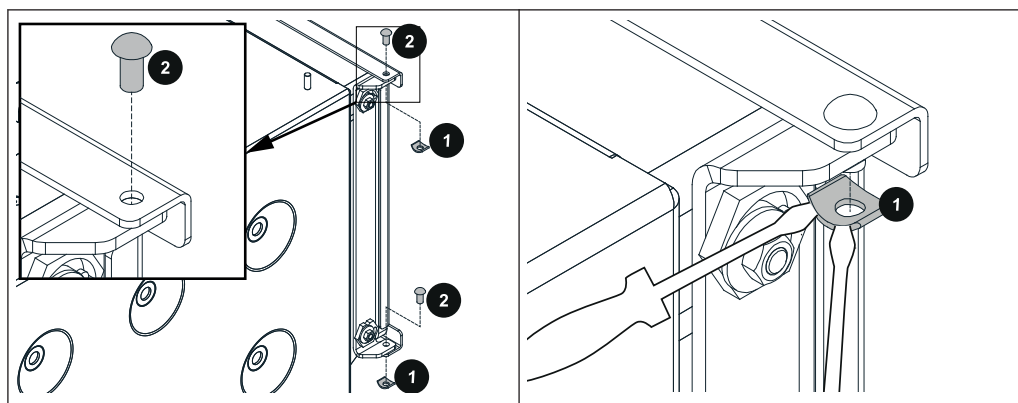
☐ Démonter la plaque rayonnante (1) avec la garniture en fibre de verre (2)

☐ Soulever prudemment la plaque isolante (3)

☐ Tourner la plaque isolante (3) sur 180° et la positionner dans la porte de remplissage de sorte que les perçages coïncident

☐ Remonter la plaque rayonnante (1)

☐ Coller la garniture en fibre de verre (2) avec de la colle de contact



- ☐ Tourner la porte et la reposer avec la butée du côté opposé
 - ➔ La fixer au moyen des boulons de charnière (2) haut et bas
- ☐ Reposer les tôles de protection (1) au moyen des boulons de charnière haut et bas
 - ➔ Pour ce faire, utiliser par exemple 2 tournevis

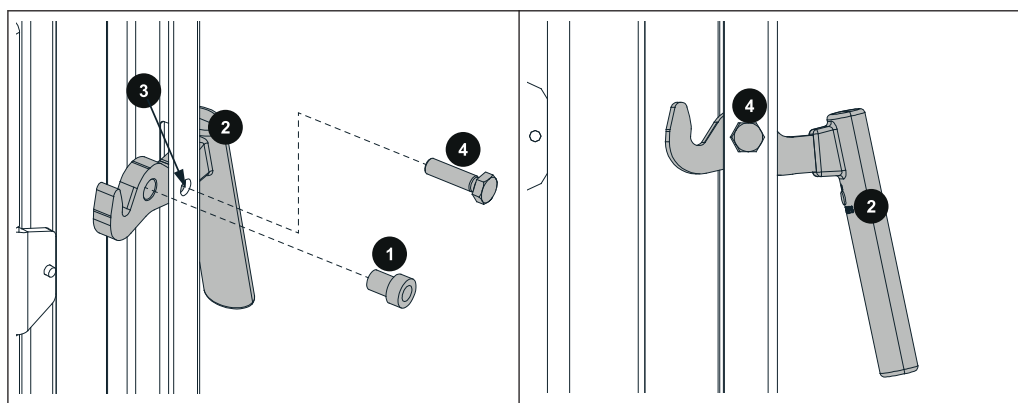
REMARQUE ! Quand les butées de porte sont inversées, vérifier impérativement l'étanchéité et le réglage des portes !

⇒ Voir "Réglage des portes" [Page 32]

⇒ Voir "Vérification du réglage et de l'étanchéité des portes" [Page 34]

4.4.2 Poser les poignées de porte

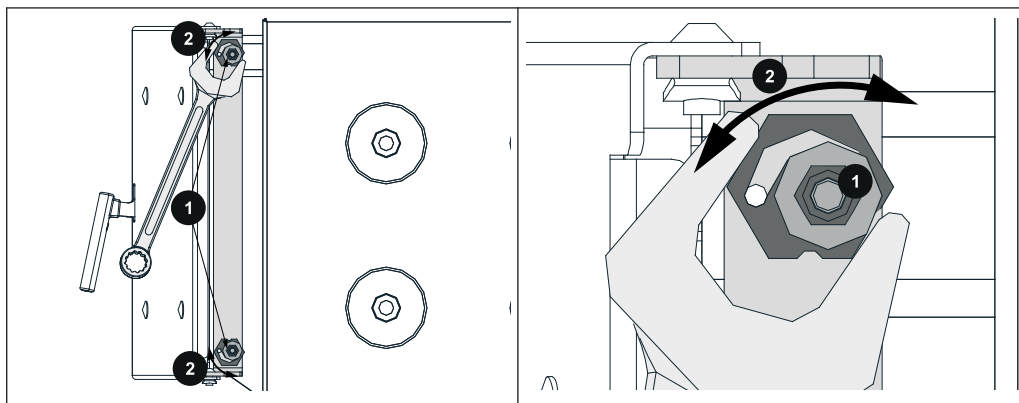
Procéder par analogie de la façon suivante pour toutes les portes !



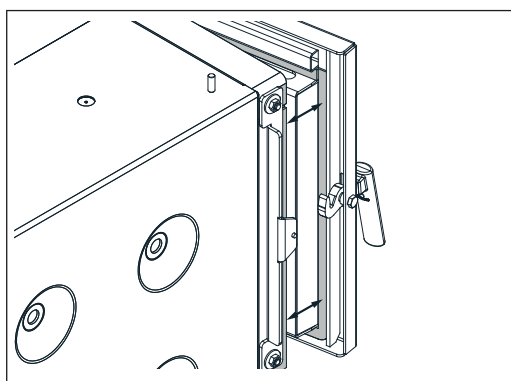
- ☐ Insérer la douille à collet (1) dans la poignée de porte (2) et positionner la poignée de porte (2) dans le trou prévu (3)
- ☐ Fixer la poignée de porte (2) à l'aide de vis (4)

4.4.3 Réglage des portes

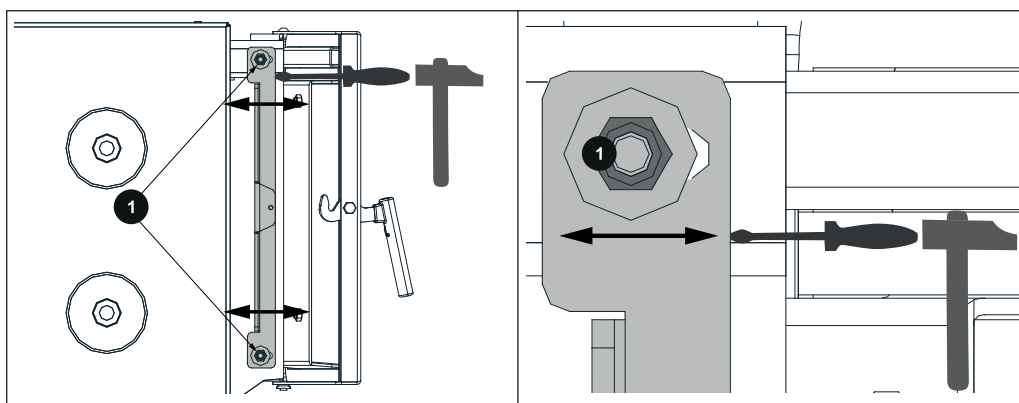
Le réglage des portes est représenté ci-après à l'aide de la porte de remplissage. Pour la porte de la chambre de combustion et la porte d'allumage, procéder de la même façon par analogie.

Du côté de la butée de porte

- ☐ Desserrer les écrous (1) de l'excentrique de serrage en haut et en bas
- ☐ Si nécessaire, déplacer l'excentrique de serrage vers l'avant ou vers l'arrière (2) au moyen d'une clé Allen (32 mm)



- ☐ L'excentrique de serrage doit être réglé de sorte à ressentir une légère résistance en cas d'écartement de la porte de 2 – 3 cm
 - Attention : L'excentrique de serrage doit avoir le même alignement en haut et en bas.
- ☐ Fixer la charnière en place au moyen des écrous (1) haut et bas

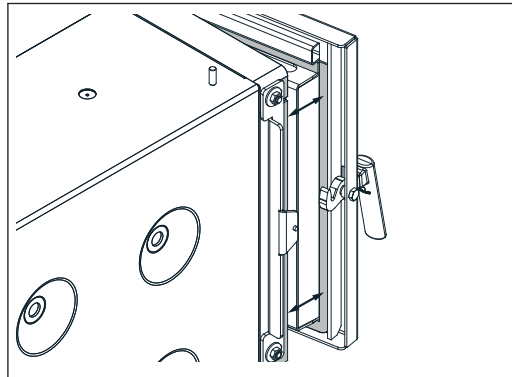
Du côté de la poignée de porte

- ☐ Desserrer les écrous (1) de la tôle de fermeture en haut et en bas
- ☐ Déplacer la tôle de fermeture vers l'avant ou vers l'arrière - selon les besoins - au moyen d'un outil adapté (par ex. tournevis et marteau)
 - Régler la tôle de fermeture de sorte que la porte se ferme facilement
 - Att.: la tôle de fermeture doit avoir le même alignement en haut et en bas.
- ☐ Fixer la tôle de fermeture en place au moyen des écrous (1) haut et bas

4.4.4 Vérification du réglage et de l'étanchéité des portes

L'exemple suivant décrit la vérification du réglage et de l'étanchéité 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.

Vérification du réglage du côté de la butée de porte



☐ Fermer la porte

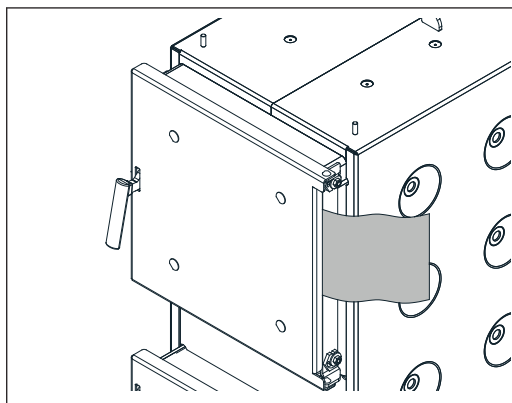
- Une légère résistance se fait ressentir en cas d'écartement de la porte de 2 – 3 cm :
Réglage correct
- Aucune résistance n'est perceptible :
Le réglage doit être corrigé - pousser les charnières vers l'arrière
⇒ [Voir "Réglage des portes" \[Page 32\]](#)
- Une résistance se fait ressentir en cas d'écartement de la porte > 3 cm :
Le réglage doit être corrigé - pousser les charnières vers l'avant
⇒ [Voir "Réglage des portes" \[Page 32\]](#)

Vérification du réglage du côté de la poignée de porte

☐ Fermer la porte

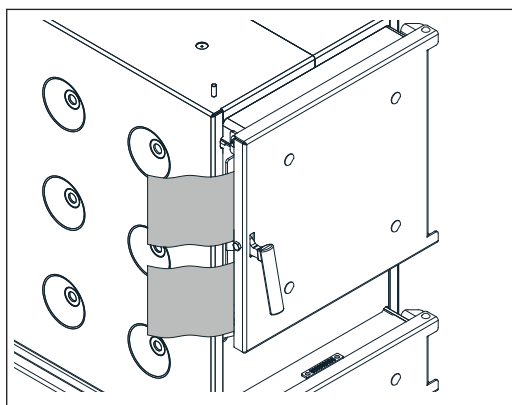
- S'il est possible de fermer la porte sans forcer :
Réglage correct
- S'il n'est pas possible de fermer la porte sans forcer :
Pousser la tôle de fermeture vers l'avant
⇒ [Voir "Réglage des portes" \[Page 32\]](#)

Vérification de l'étanchéité du côté de la butée de porte



- ☐ 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 "Réglage des portes" \[Page 32\]](#)

Vérification de l'étanchéité du côté de la poignée de porte

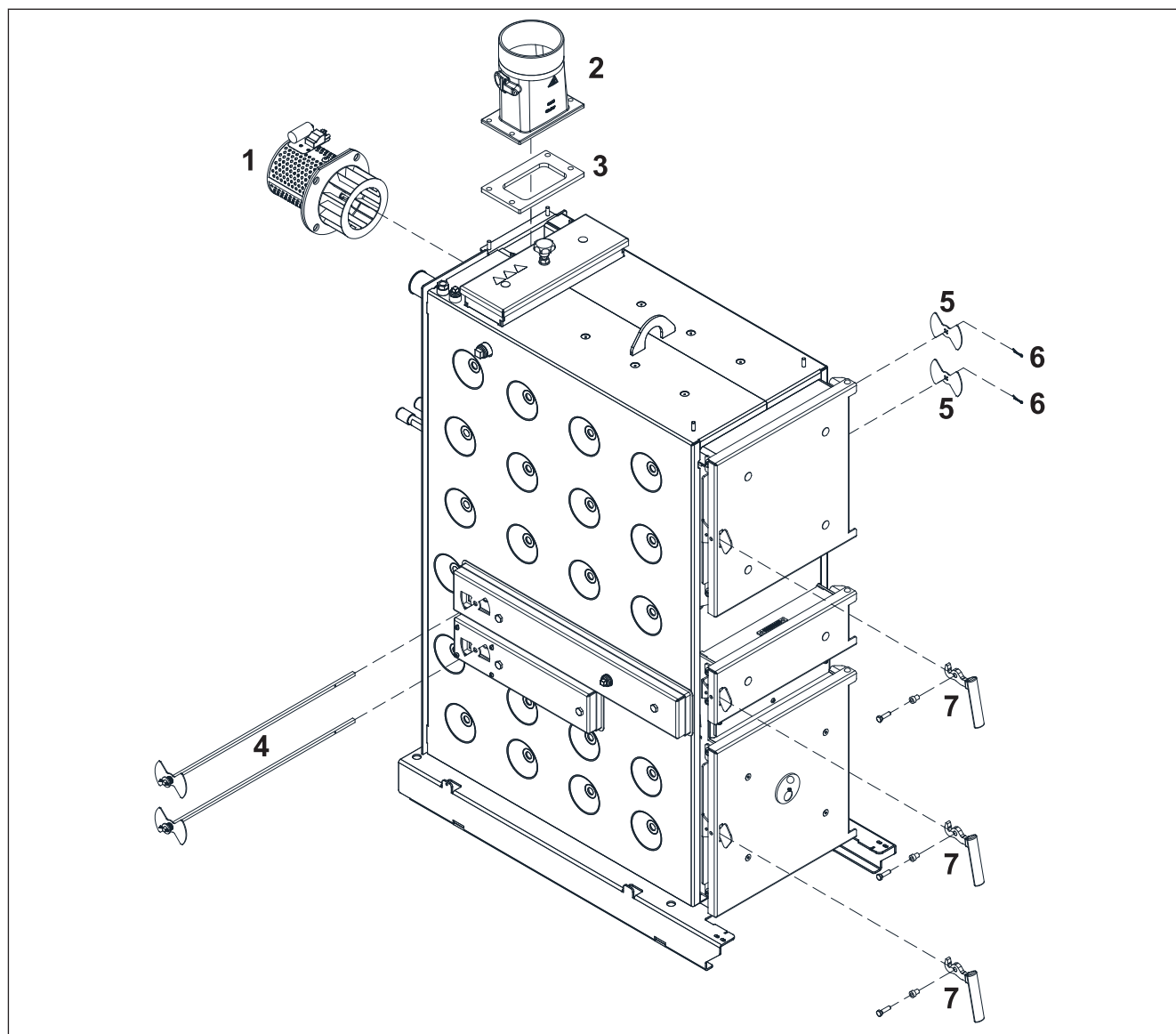


- ☐ Ouvrir la porte
- ☐ Glisser une feuille de papier du côté de la poignée de porte dans la partie supérieure puis inférieure entre la porte et la chaudière
- ☐ Fermer la porte
- ☐ Vérifier qu'il est impossible de sortir la feuille en la tirant
 - S'il n'est pas possible de tirer la feuille :
La porte 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 "Réglage des portes" \[Page 32\]](#)

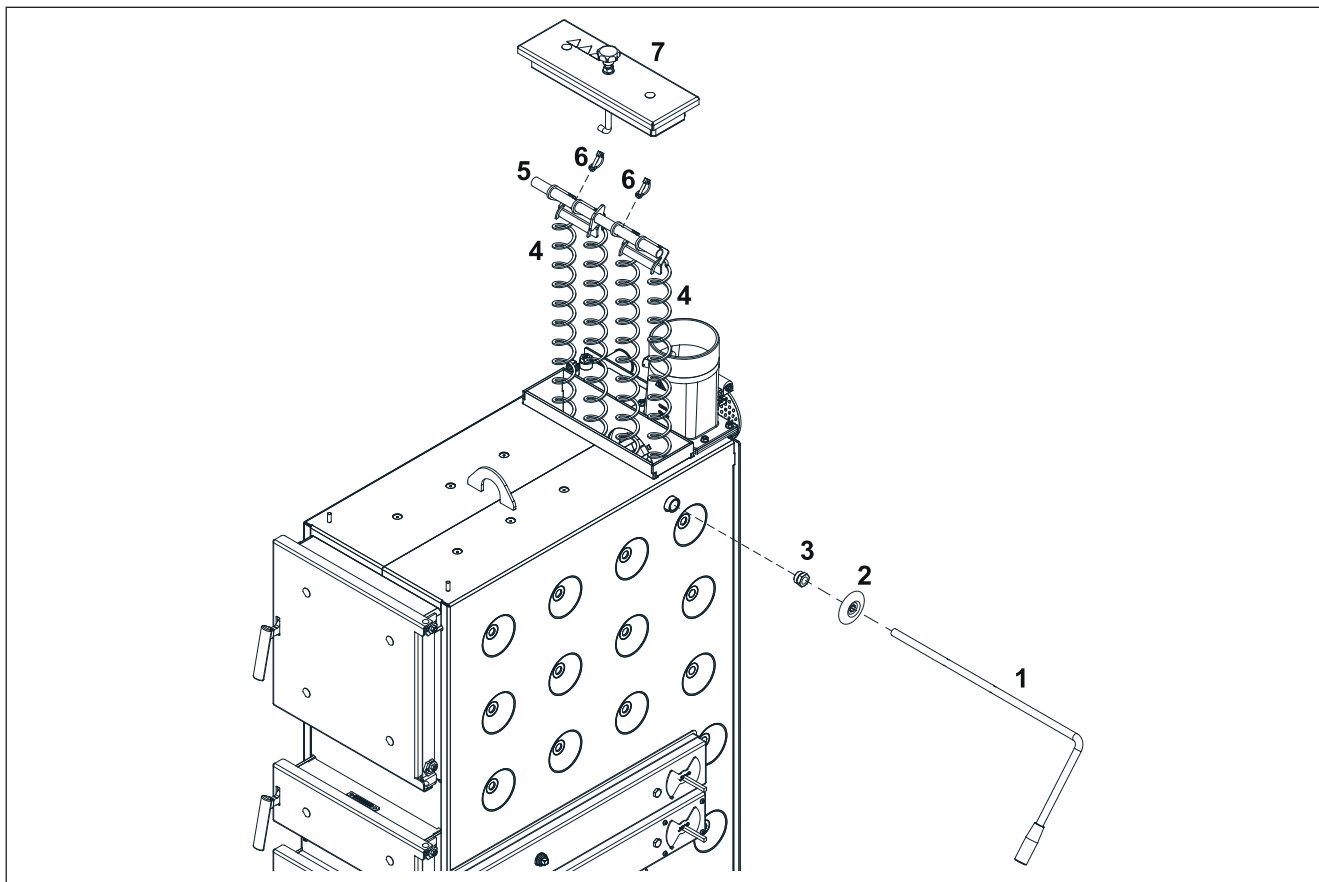
4.5 Monter la S4 Turbo 15-40

4.5.1 Aperçu du montage

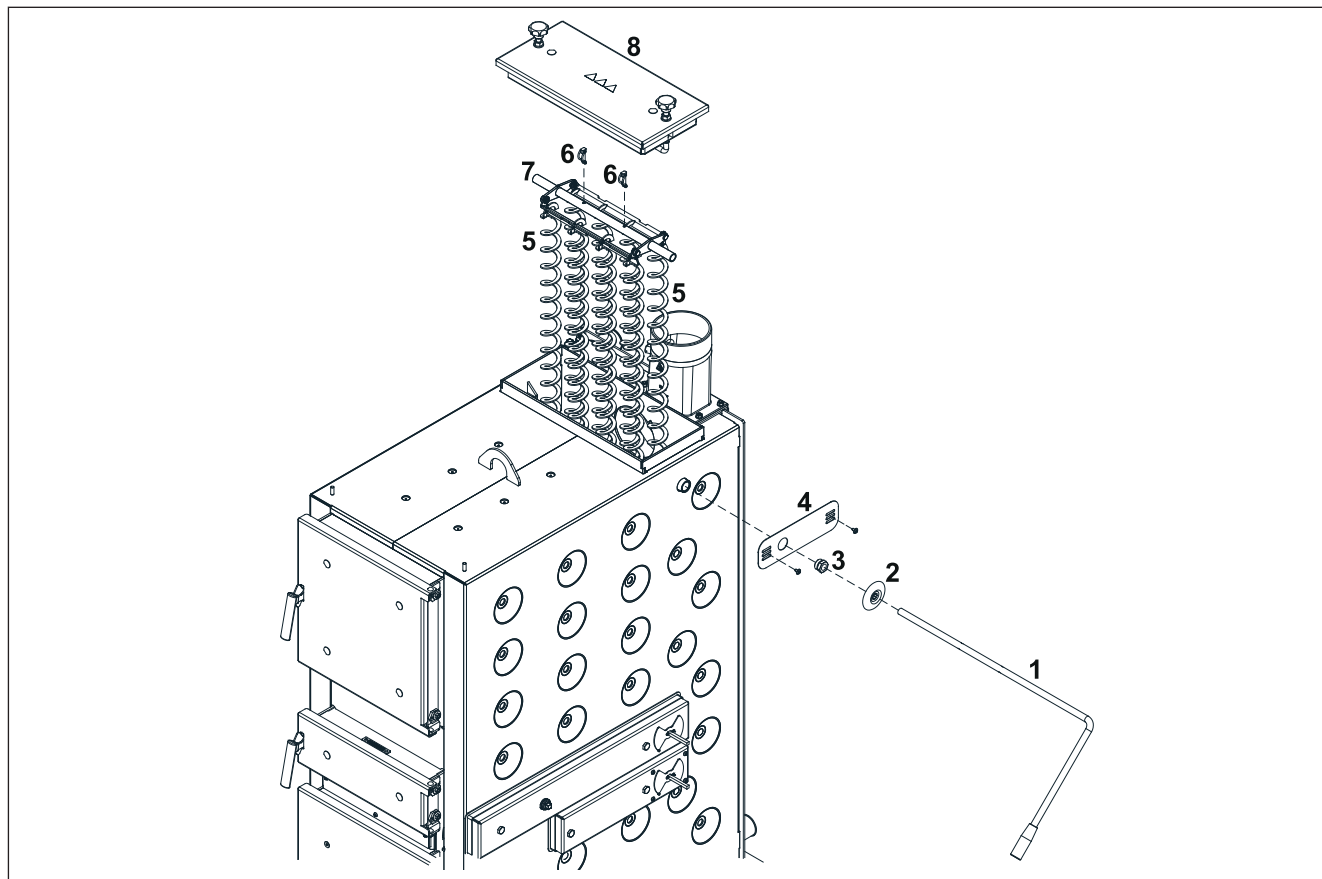
Guidage de l'air



Rep.	piéc.	Désignation
1	1	Ventilateur de tirage
2	1	Conduit de fumée
3	1	Garniture en fibre céramique
4	2	Tringle pneumatique avec clapet d'air et ressort
5	2	Clapet d'air
6	2	Goupille fendue
7	3	Poignée de porte avec douille à collet et vis

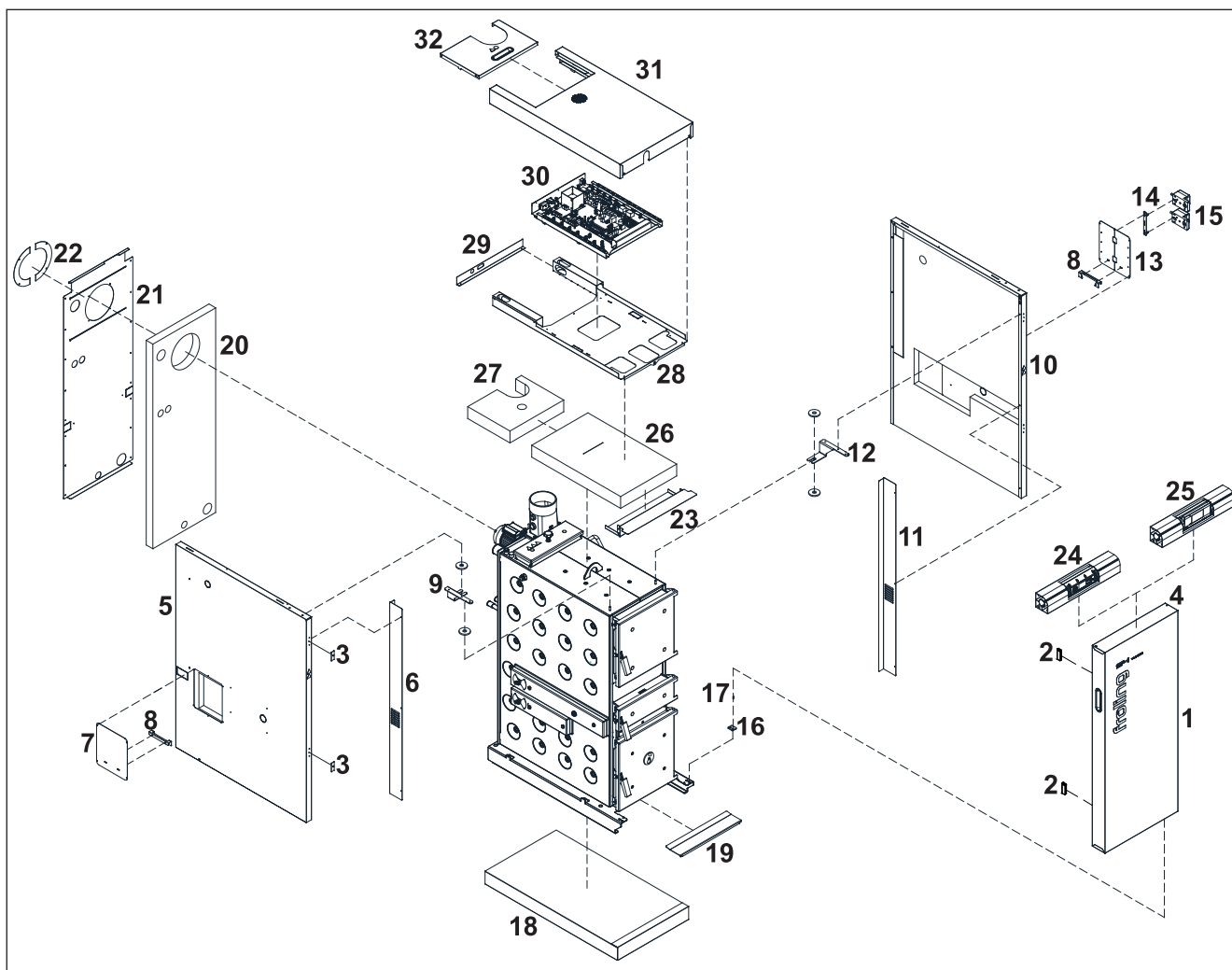
Technologie WOS S4 Turbo 15-28

Rep.	piéc.	Désignation
1	1	Levier WOS
2	1	Chapeau en plastique
3	1	Douille en laiton
4	4	Turbulateur WOS
5	1	Tube support WOS
6	2	Goupille clip pour tube
7	1	Couvercle WOS

Technologie WOS S4 Turbo 32-40

Rep.	piéc.	Désignation
1	1	Levier WOS
2	1	Chapeau en plastique
3	1	Douille en laiton
4	1	Cache
5	8	Turbulateur WOS
6	2	Goupille clip pour tube
7	1	Tube support WOS
8	1	Couvercle WOS

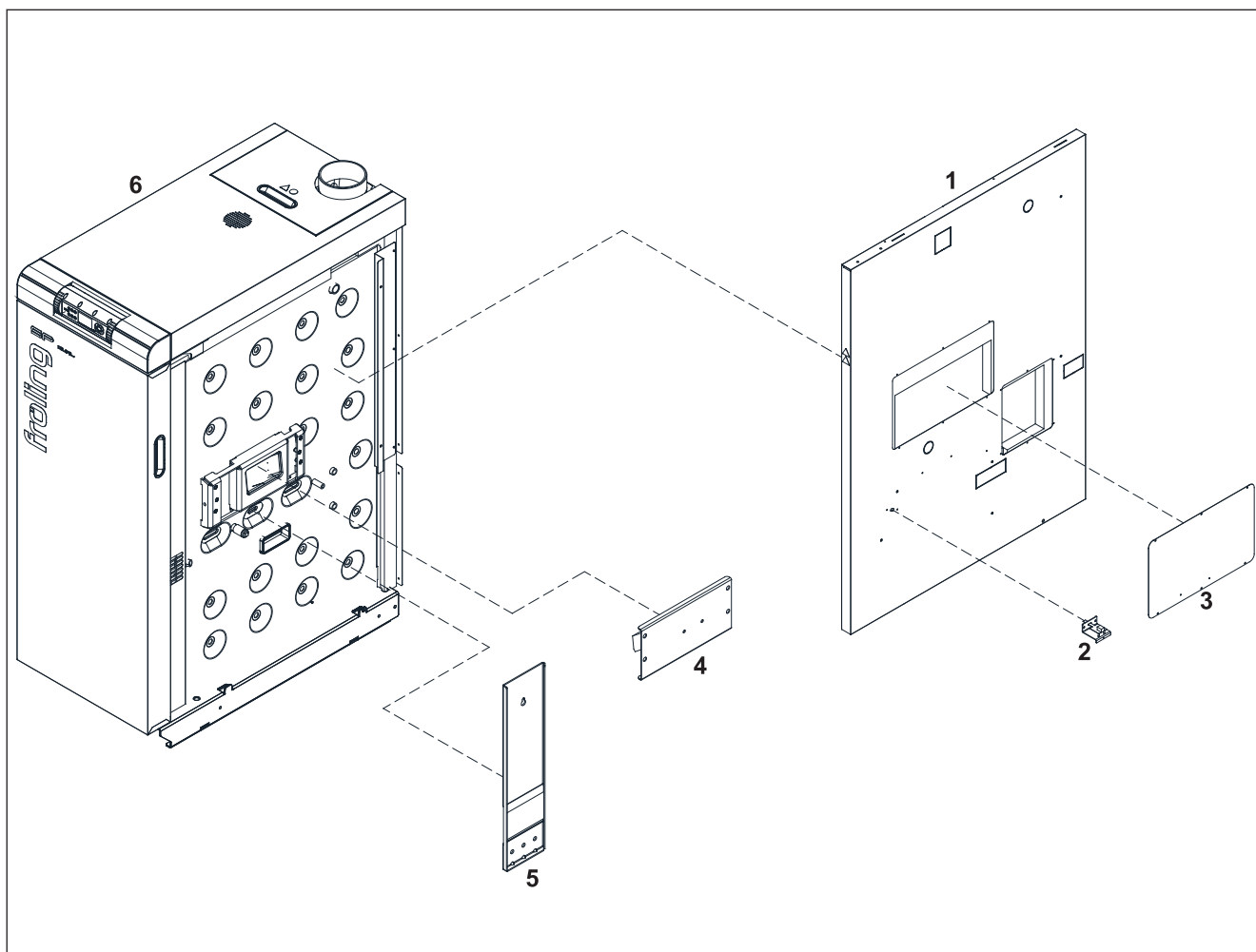
Isolation



Rep.	pièce.	Désignation	Rep.	pièce.	Désignation	Rep.	pièce.	Désignation
1	1	Porte isolante	12	1	Support d'isolant droit avec 2 rondelles d'épaisseur	23	1	Tôle d'écartement supérieure
2	2	Verrou magnétique	13	2	Tôle de couverture du servomoteur	24	1	Unité de commande à touches
3	2	Contre-plaque pour le verrou magnétique	14	1	Butée	25	2	Unité de commande tactile (option)
4	4	Douille à collet	15	2	Servomoteur	26	1	Tapis d'isolation thermique supérieur
5	1	Pièce latérale d'isolation gauche	16	1	Support de porte	27	1	Tapis d'isolation thermique supérieur/arrière
6	1	Capot isolant à gauche	17	1	Goupille cannelée d'ajustage	28	1	Tôle du régulateur
7	1	Tôle de couverture	18	1	Isolation de sol	29	1	Cache (uniquement pour S4 Turbo 32-40)
8	2	Étrier de maintien	19	1	Capot isolant inférieur	30	1	Boîtier du régulateur

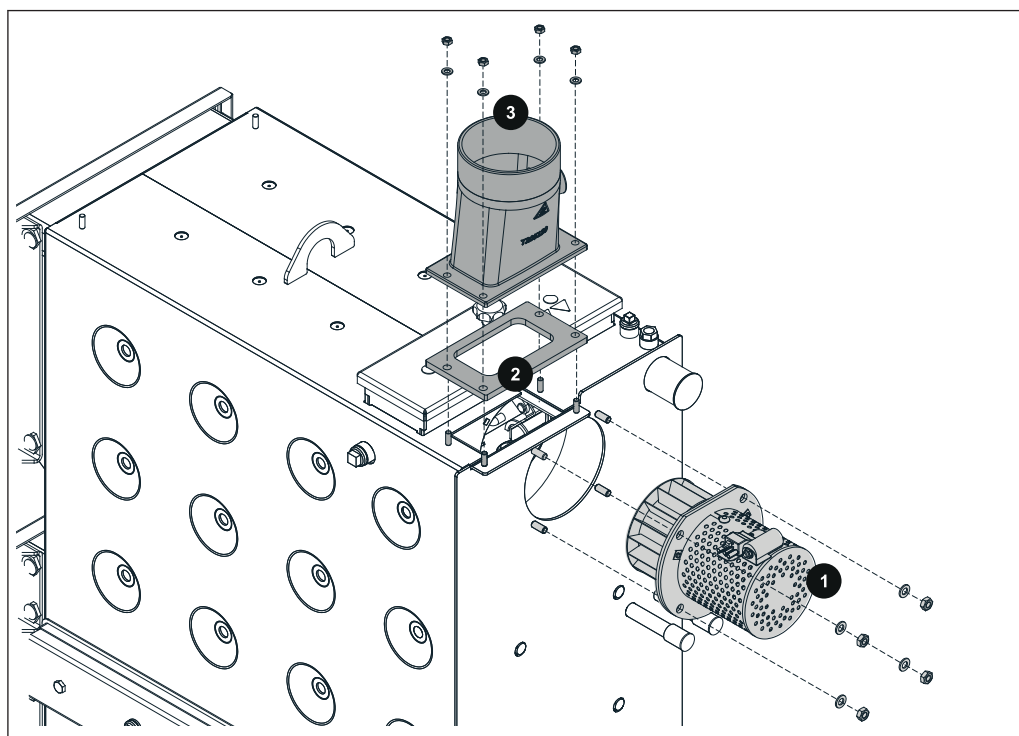
Rep.	pièce.	Désignation	Rep.	pièce.	Désignation	Rep.	pièce.	Désignation
9	1	Support d'isolant gauche avec 2 rondelles d'épaisseur	20	1	Isolation thermique arrière	31	1	Couvercle du régulateur
10	1	Pièce latérale d'isolation droite	21	1	Pièce arrière	32	1	Couvercle isolant arrière
11	1	Capot isolant à droite	22	2	Cache de tirage			

Chaudière avec bride à granulés



Rep.	piéc.	Désignation
1	1	Pièce latérale d'isolation droite
2	1	Capteur de débit LTC 2004 – mesure de la masse d'air
3	1	Tôle de couverture
4	1	Couvercle borgne complet
5	1	Pièce latérale d'isolation avec bride à granulés
6	1	Corps de la chaudière S4 Turbo avec bride à granulés

4.5.2 Monter le ventilateur de tirage et le conduit de fumée

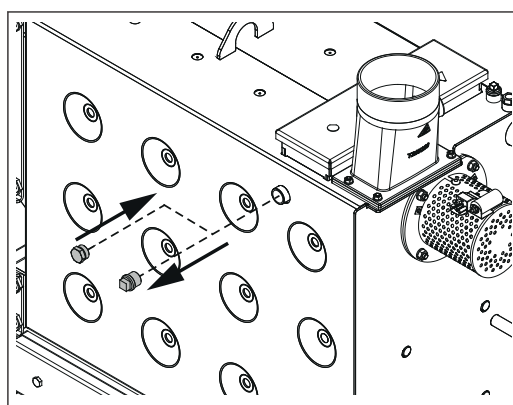


- ☐ Poser le ventilateur de tirage (1) à l'arrière de la chaudière
 - Arête droite dirigée vers le haut
 - Attention : ne pas trop serrer la bride !
- ☐ Poser la garniture en fibre céramique (2)
- ☐ Fixer le conduit de fumée (3) au moyen des rondelles d'épaisseur et des écrous prémontés
 - Attention : observé depuis l'arrière, le manchon $\frac{3}{4}$ " doit pointer vers la droite.

4.5.3 Monter la douille pour le levier WOS

Le levier WOS peut être monté au choix à gauche ou à droite de la chaudière.

REMARQUE ! Le levier WOS doit être monté du côté droit de la chaudière si une évolution matérielle future de l'unité à granulés est prévue.



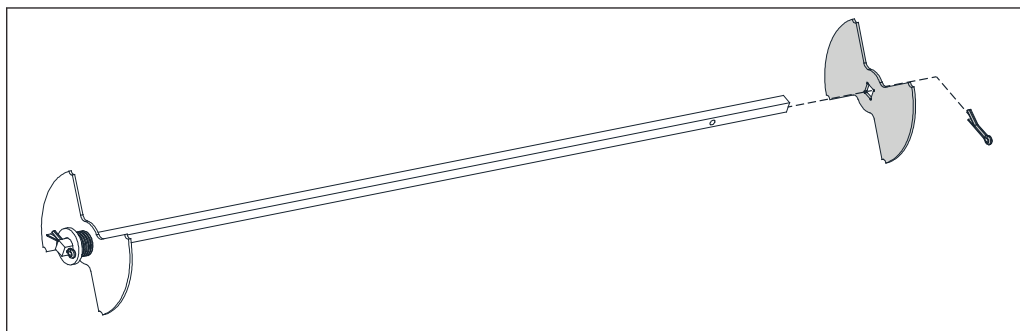
- ☐ Déposer le bouchon fileté à l'emplacement souhaité pour installer ultérieurement le levier WOS et le remplacer par une douille en laiton
 - Serrer la douille en laiton avec la clé Allen (27 mm)

4.5.4 Monter les tringles pneumatiques de l'air primaire et secondaire

Les servomoteurs de la commande d'air peuvent être montés soit à gauche, soit à droite de la chaudière. Il n'y a pas de côté prescrit pour les servomoteurs en vue d'une évolution matérielle future de l'unité à granulés. État à la livraison : servomoteurs à droite

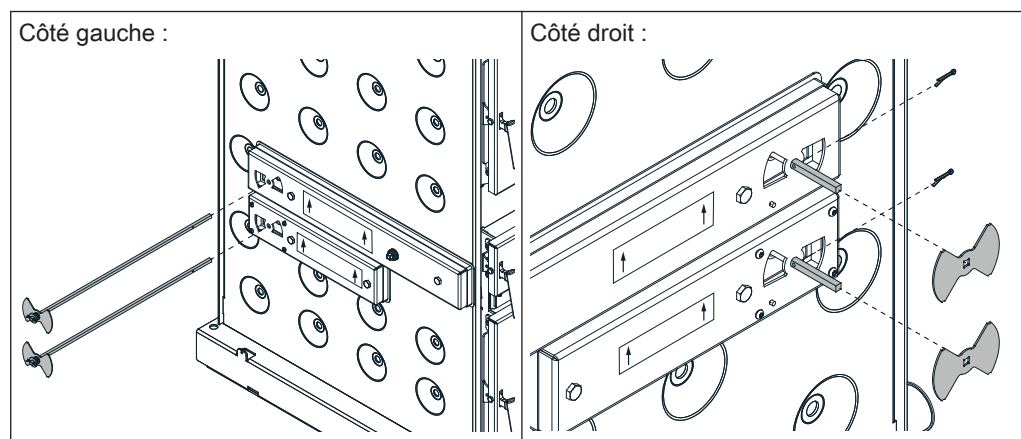
REMARQUE ! Si les servomoteurs doivent être montés à gauche, les canaux d'air doivent être intervertis des deux côtés !

REMARQUE ! Sauf mention contraire, la désignation pour le côté droit ou gauche est toujours indiquée pour une personne se tenant debout devant la chaudière.

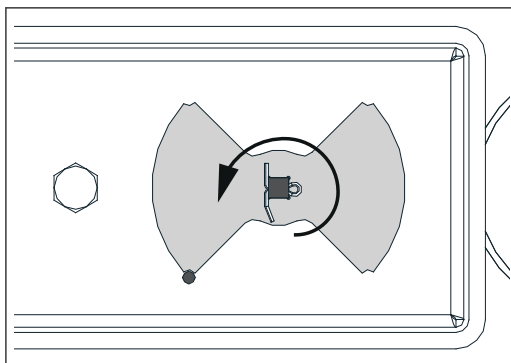


- ☐ Démontez la goupille fendue sur les deux tringles pneumatiques vis-à-vis du ressort et retirez un clapet d'air par tringle
 - Les tringles pneumatiques sont emballées dans un carton avec l'isolation

Servomoteurs à droite

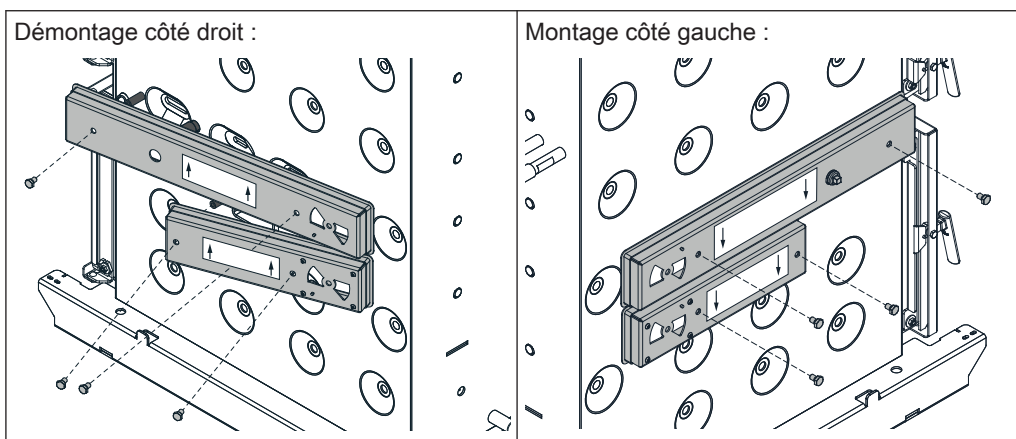


- ☐ Introduire les deux tringles pneumatiques du côté gauche de la chaudière
 - Les clapets d'air avec ressort doivent être en contact avec les canaux d'air gauches !
- ☐ Poser les clapets d'air du côté droit sur la tringle pneumatique et les bloquer avec la goupille fendue
 - **ATTENTION :** Les clapets d'air doivent être positionnés de manière identique à ceux du côté opposé !

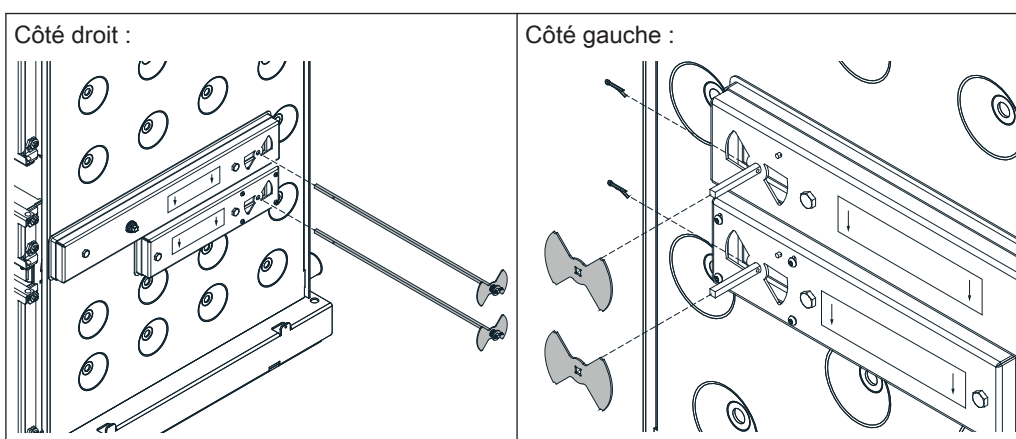


- ☐ Tourner les deux tringles pneumatiques dans le sens antihoraire jusqu'en butée
 - Veiller ce faisant à la manœuvrabilité des tringles pneumatiques

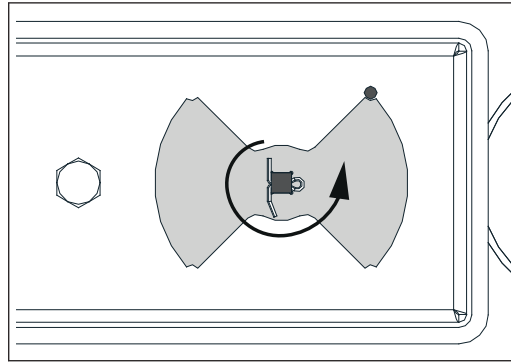
Servomoteurs à gauche



- ☐ Démontez les deux canaux d'air du côté gauche et du côté droit
- ☐ Remontez les canaux d'air de l'autre côté
 - La flèche sur l'autocollant des canaux d'air pointe maintenant vers le bas !
 - Ne serrer que légèrement les vis !



- ☐ Introduire les deux tringles pneumatiques du côté droit de la chaudière
 - Les clapets d'air avec ressort doivent être en contact avec les canaux d'air droits !
- ☐ Poser les clapets d'air du côté gauche sur la tringle pneumatique et les bloquer avec la goupille fendue
 - ATTENTION : Les clapets d'air doivent être positionnés de manière identique à ceux du côté opposé !

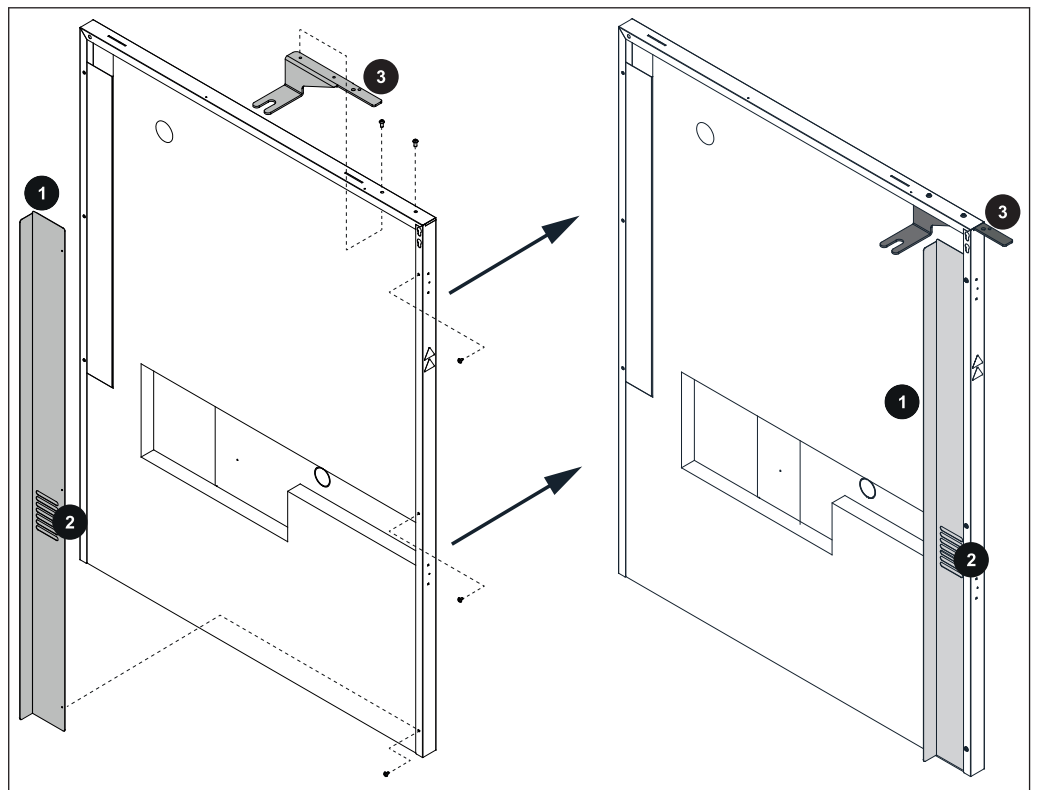


- ☐ Tourner les deux tringles pneumatiques dans le sens antihoraire jusqu'en butée
 - ➔ Veiller ce faisant à la manœuvrabilité des tringles pneumatiques
- ☐ Serrer les vis des canaux d'air

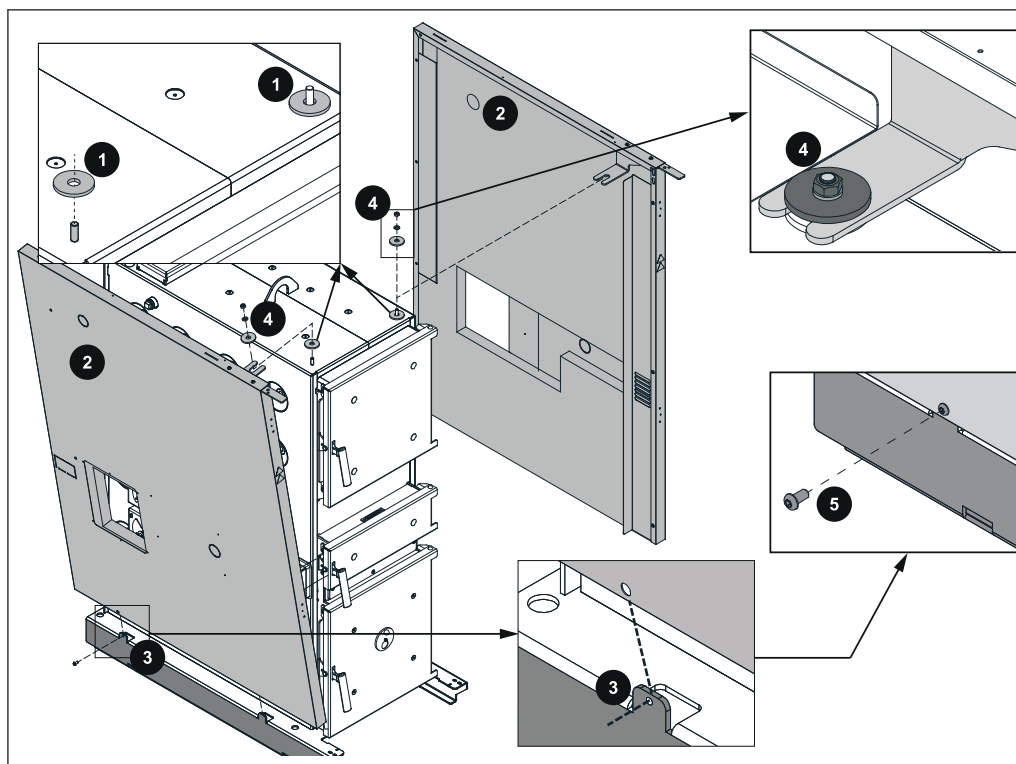
4.5.5 Poser l'isolation

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.

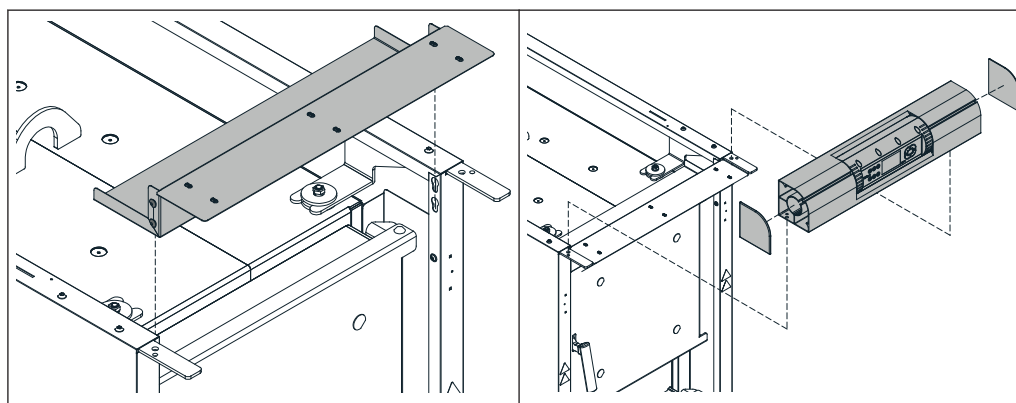


- ☐ Monter les deux capots isolants en forme de L (1) sur les pièces latérales d'isolation à gauche et à droite et les fixer avec des vis autotaraudeuses
 - ➔ Les parties fendues (2) sont en contact avec le matériau isolant
- ☐ Enfiler les supports d'isolant (3) sur les deux pièces latérales d'isolation et les fixer avec des vis autotaraudeuses

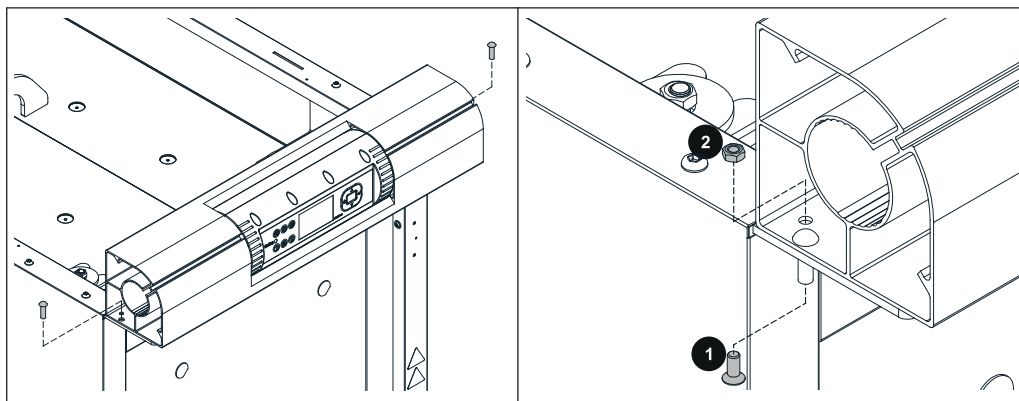


- ☐ Enfiler une grosse rondelle d'épaisseur (1) sur les tiges filetées à droite et à gauche en haut de la chaudière
- ☐ Enfiler les pièces latérales d'isolation (2) sur le socle de chaudière, au niveau de la languette (3) et bien les presser sur la chaudière
 - ➔ L'alésage sur la pièce latérale d'isolation doit coïncider avec l'alésage dans la languette (3)
- ☐ Positionner les pièces latérales d'isolation (2) avec supports d'isolant en haut sur la tige filetée et fixer légèrement à l'aide de rondelles d'épaisseur (une grosse et une petite) et d'un écrou (4)
- ☐ Fixer les pièces latérales d'isolation (2) à droite et à gauche en bas sur la languette, sur le socle de la chaudière, à l'aide de vis autotaraudeuses (5)

4.5.6 Monter l'unité de commande

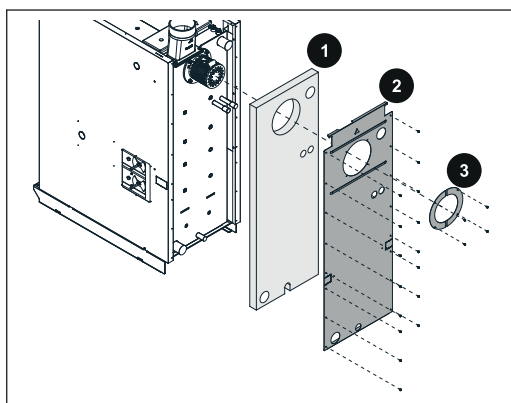


- ☐ Suspendre la tôle d'écartement supérieure sur les rivets entre les pièces latérales d'isolation
- ☐ Poser l'unité de commande et retirer les embouts des deux côtés



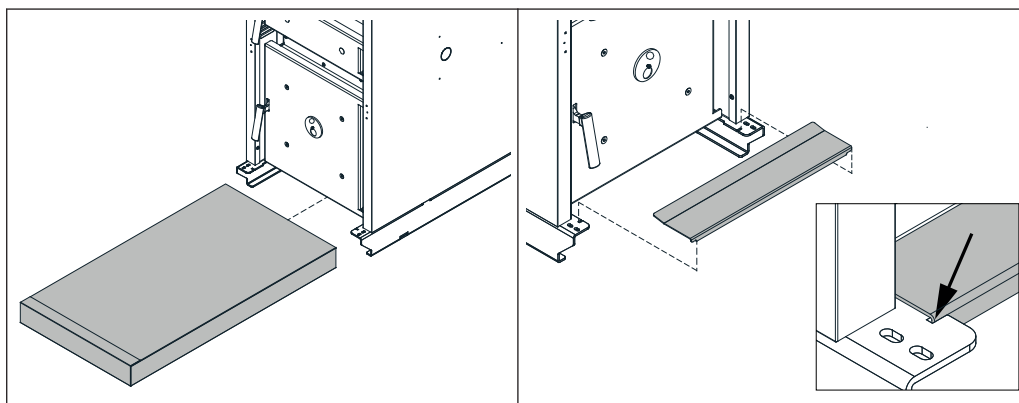
- ☐ Enfiler par le haut les boulons de charnière de la porte isolante du côté de la butée de porte
- ☐ Fixer l'unité de commande par dessous avec une vis à tête fraisée M5 x 12 mm (1) et des écrous (2) à gauche et à droite sur les supports

4.5.7 Monter la pièce arrière



- ☐ Positionner l'isolation thermique arrière (1) à l'arrière de la chaudière
- ☐ Fixer la pièce arrière (2) sur la pièce latérale
- ☐ Monter les caches de tirage (3)

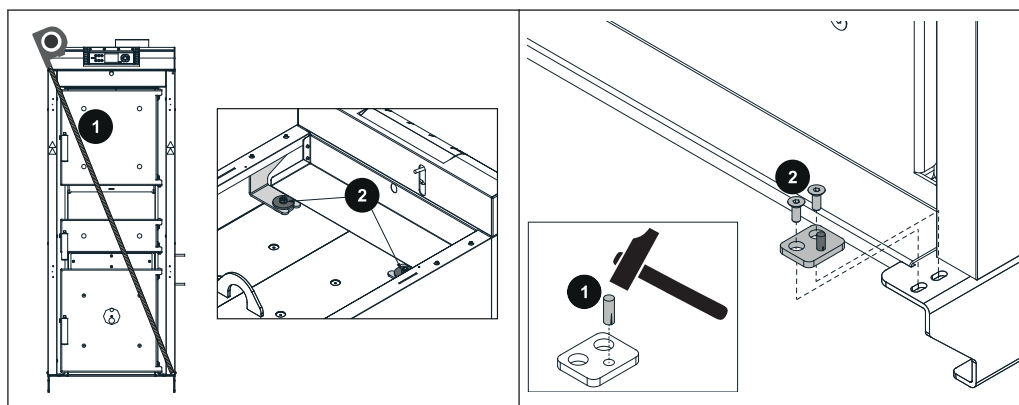
4.5.8 Poser l'isolation de sol



- ☐ Insérer l'isolation de sol
- ☐ Insérer le capot isolant sous la porte de la chambre de combustion
 - ➔ Accrocher la languette pliée à gauche et à droite dans l'évidement sur le socle de chaudière

4.5.9 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 !



- ☐ Mesurer les deux diagonales (1) et aligner les pièces latérales d'isolation de façon à ce que les deux diagonales soient identiques

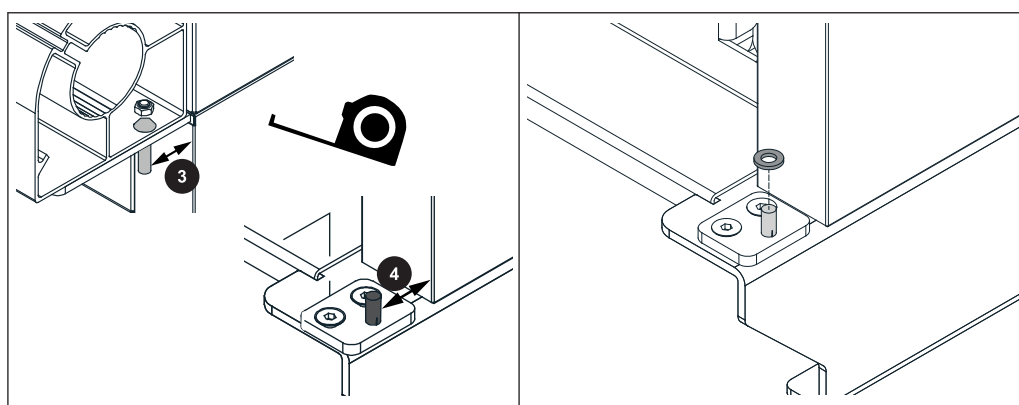
➔ Si nécessaire, corriger la position des pièces latérales

- ☐ Serrer les écrous sur les deux supports de porte isolante

Poser le support de porte inférieur sur une surface plane et enfoncer la goupille cannelée d'ajustage (1)

Monter le support de porte inférieur sur le socle de chaudière avec la goupille cannelée d'ajustage à l'extérieur

Ne serrer que légèrement les vis à six pans M6x12 (2)



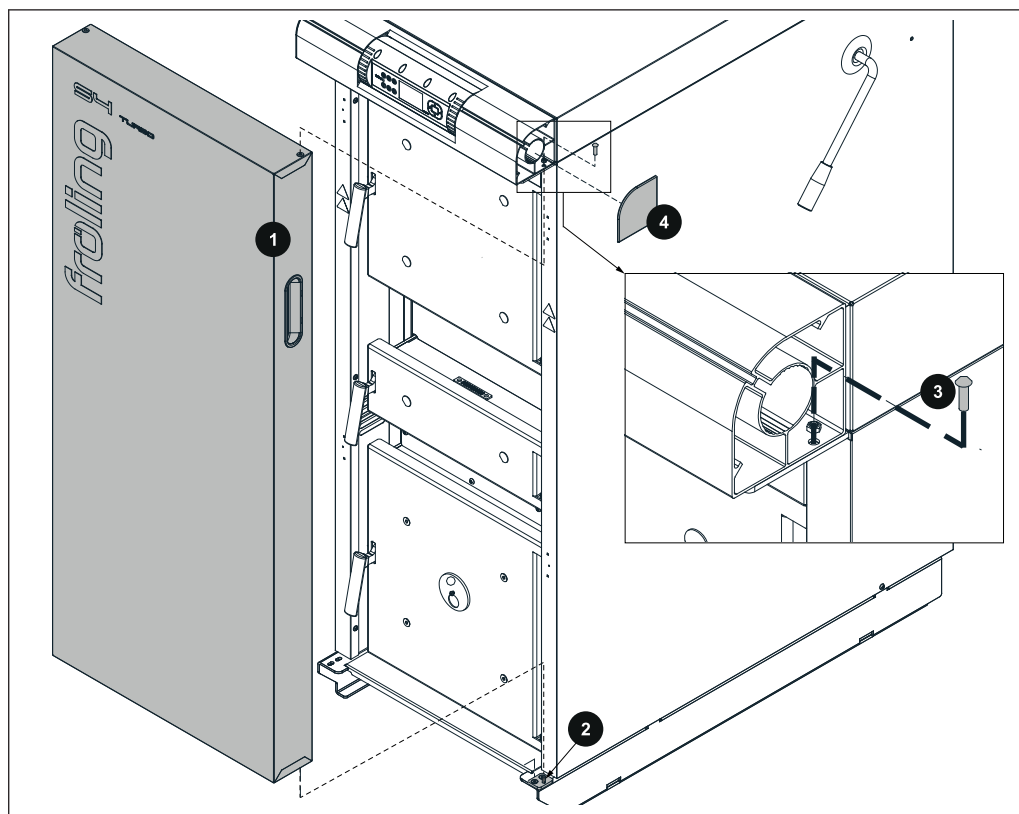
- ☐ Mesurer la distance de la pièce latérale d'isolation au boulon de charnière au niveau du support supérieur (3)

- ☐ Mesurer la distance de la pièce latérale d'isolation à la goupille cannelée d'ajustage au niveau du support de porte inférieur (4)

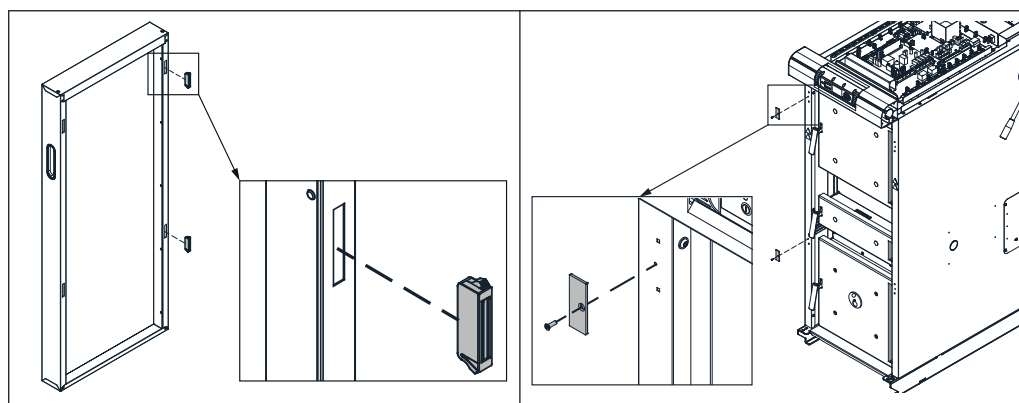
➔ Les deux distances doivent être identiques !

- ☐ Si nécessaire, corriger la position du support de porte inférieur et le fixer à l'aide de vis à six pans

- ☐ Positionner la rondelle d'épaisseur sur la goupille cannelée d'ajustage

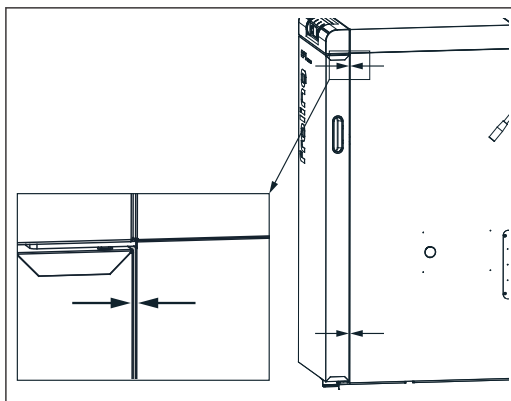


- ☐ Accrocher la porte isolante (1) en bas à la goupille cannelée d'ajustage (2) et la fixer en haut au moyen du boulon de charnière (3)
- ☐ Poser les embouts de l'unité de commande (4) des deux côtés



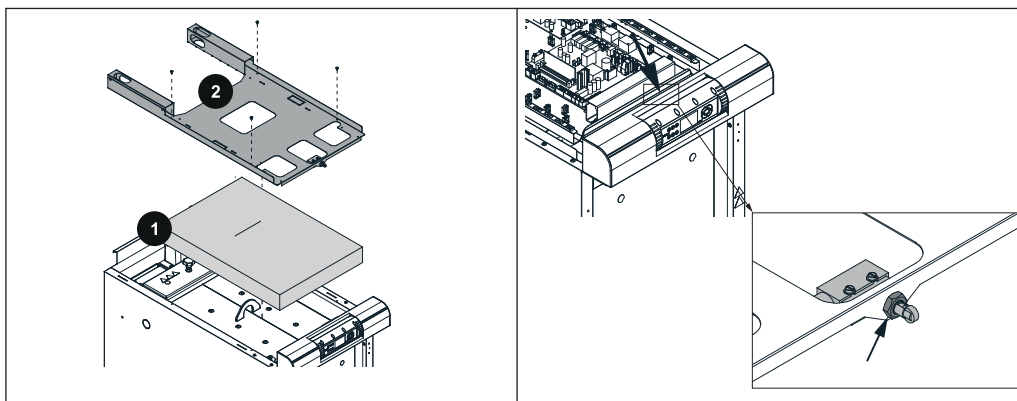
Sur le côté opposé à la butée de porte :

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

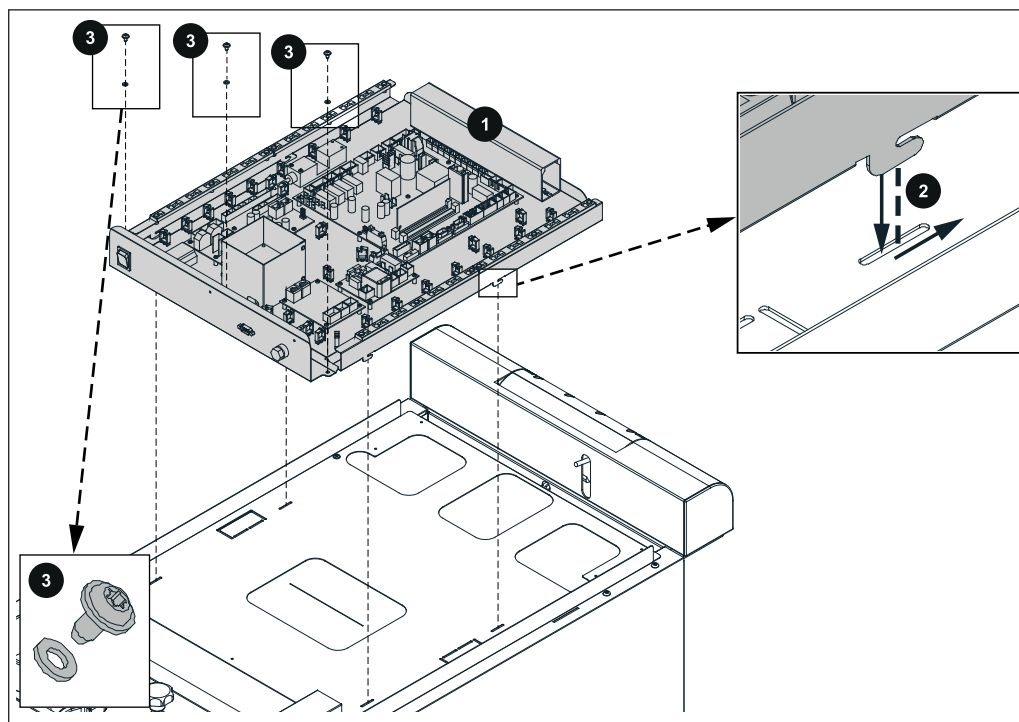


- ☐ Vérifier que l'espace d'aération entre la porte isolante et la pièce latérale d'isolation est uniforme sur toute la hauteur de la chaudière
 - ➔ Si nécessaire, contrôler la position du support de porte inférieur

4.5.10 Monter le régulateur

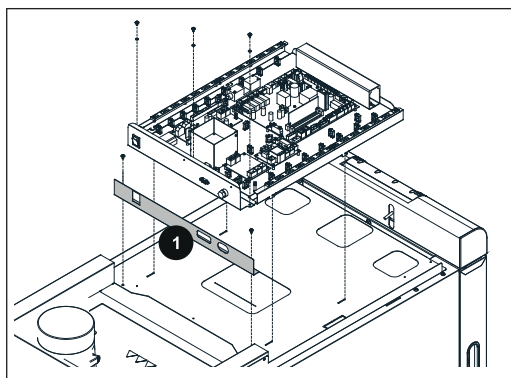


- ☐ Poser le tapis d'isolation thermique supérieur (1)
 - ➔ Le tapis d'isolation thermique doit être bien en contact avec la tôle avant.
- ☐ Monter la tôle du régulateur (2) avec l'interrupteur de contact de porte prémonté
- ☐ Régler la tige filetée sur l'interrupteur de contact de porte de sorte que ce dernier se déclenche lorsque la porte isolante est fermée



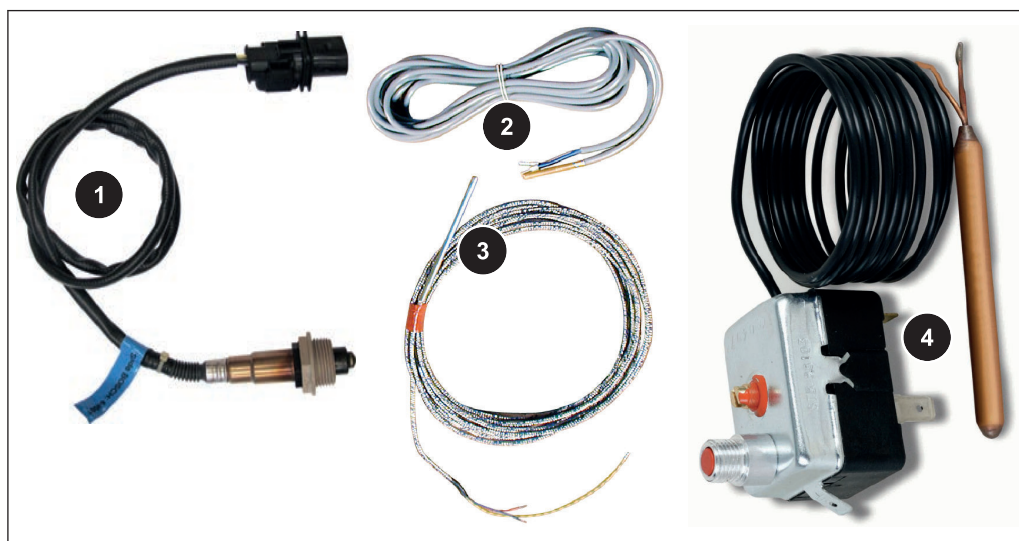
- ☐ Enfiler le boîtier du régulateur (1) avec les languettes (2) dans l'ouverture de la tôle du régulateur et le pousser vers l'avant
- ☐ Fixer le boîtier du régulateur (1) avec trois vis autotaraudeuses et des rondelles de contact (3)

S4 Turbo 32-40 :

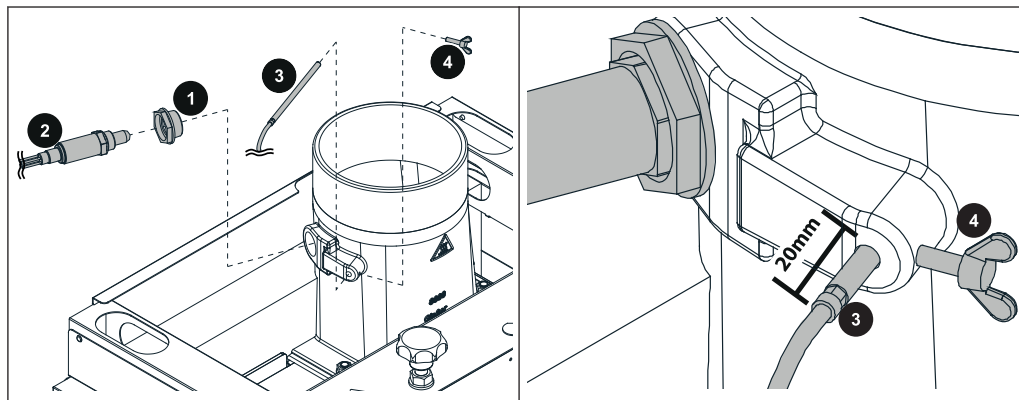


- ☐ Monter le cache (1) à l'arrière de la tôle du régulateur

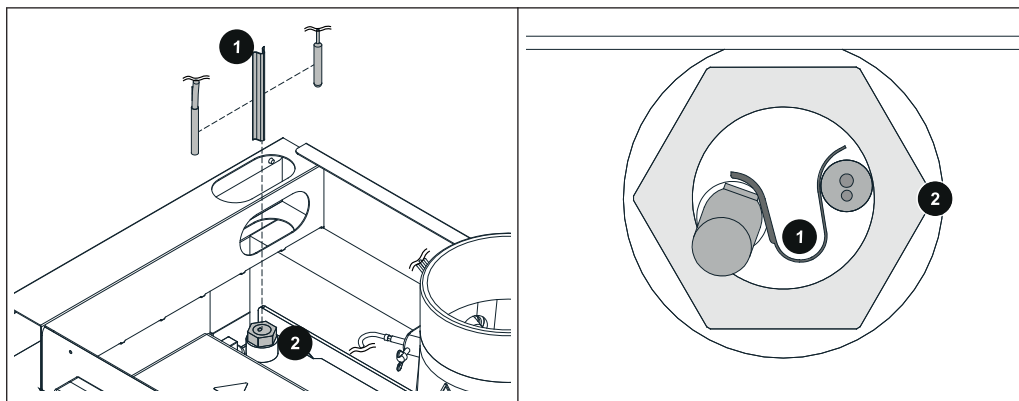
4.5.11 Monter la sonde large bande, la sonde de la chaudière, la sonde de fumée et le STB



1	Sonde large bande	2	Sonde chaudière
3	Sonde de fumée avec douille en laiton	4	STB (limiteur de température de sécurité)



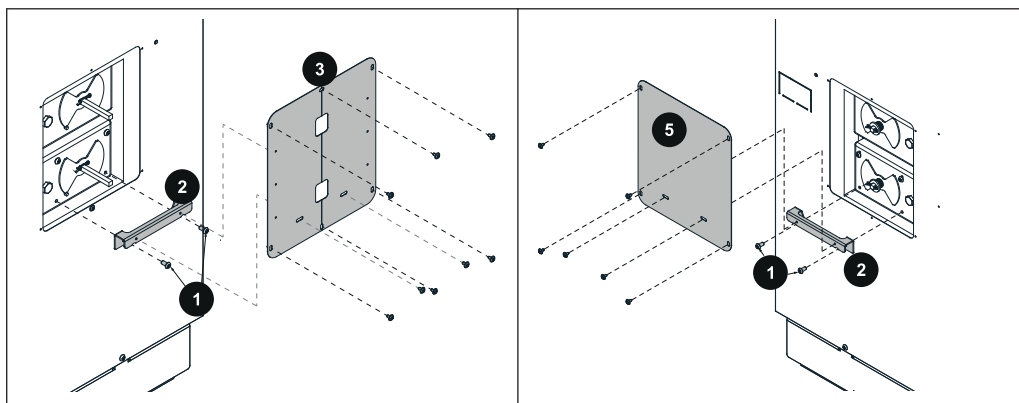
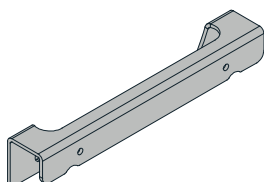
- ☐ Dévisser la douille prémontée (1) de la sonde large bande (2)
- ☐ Enfiler la douille (1) dans le conduit d'évacuation et la serrer légèrement
- ☐ Visser la sonde large bande (2) dans la douille du conduit d'évacuation et la serrer légèrement à l'aide d'une clé Allen (22 mm)
- ☐ Pousser la sonde de fumée (3) jusqu'à ce qu'elle dépasse de la douille de 20 mm environ, et la bloquer avec la vis à oreilles (4)
- ☐ Brancher le câble de rallonge de la sonde large bande



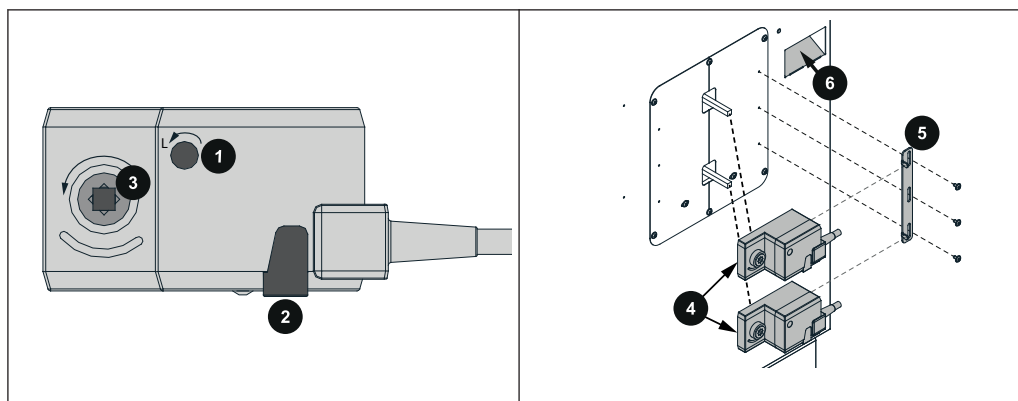
- ☐ Pousser la sonde de la chaudière et le capillaire du STB avec le ressort de pression (1) dans la douille immergée prémontée (2) au niveau du départ de la chaudière
- ☐ Poser le câble de la sonde large bande, de la sonde de fumée, de la sonde de la chaudière et du capillaire du STB dans le canal de câbles jusqu'au boîtier du régulateur
 - Stocker l'excédent de câble dans le canal de câbles

4.5.12 Poser les servomoteurs

REMARQUE ! Les illustrations représentent une chaudière avec servomoteurs à droite



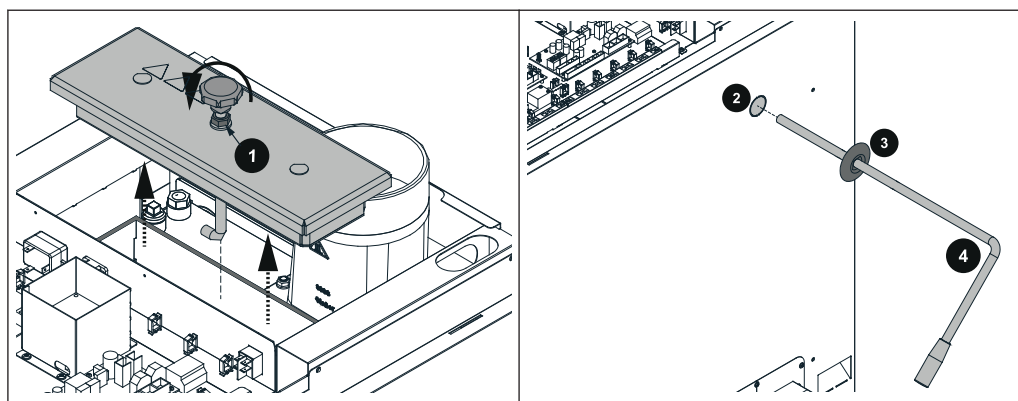
- ☐ Des deux côtés, desserrer les vis (1) sur le bord inférieur du canal d'air inférieur et fixer l'étrier de maintien (2) sur le canal avec ces vis
 - Sert à stabiliser les pièces latérales d'isolation
- Sur le côté des servomoteurs :
 - ☐ Monter la tôle de couverture (3) divisée en deux parties à l'aide de vis autotaraudeuses sur la pièce latérale d'isolation et l'étrier de maintien (1)
- Du côté opposé :
 - ☐ Monter la tôle de couverture (5) à l'aide de vis autotaraudeuses sur la pièce latérale d'isolation et l'étrier de maintien (1)
- ☐ Vérifier que les clapets d'air sont placés sur la butée et sont fermés



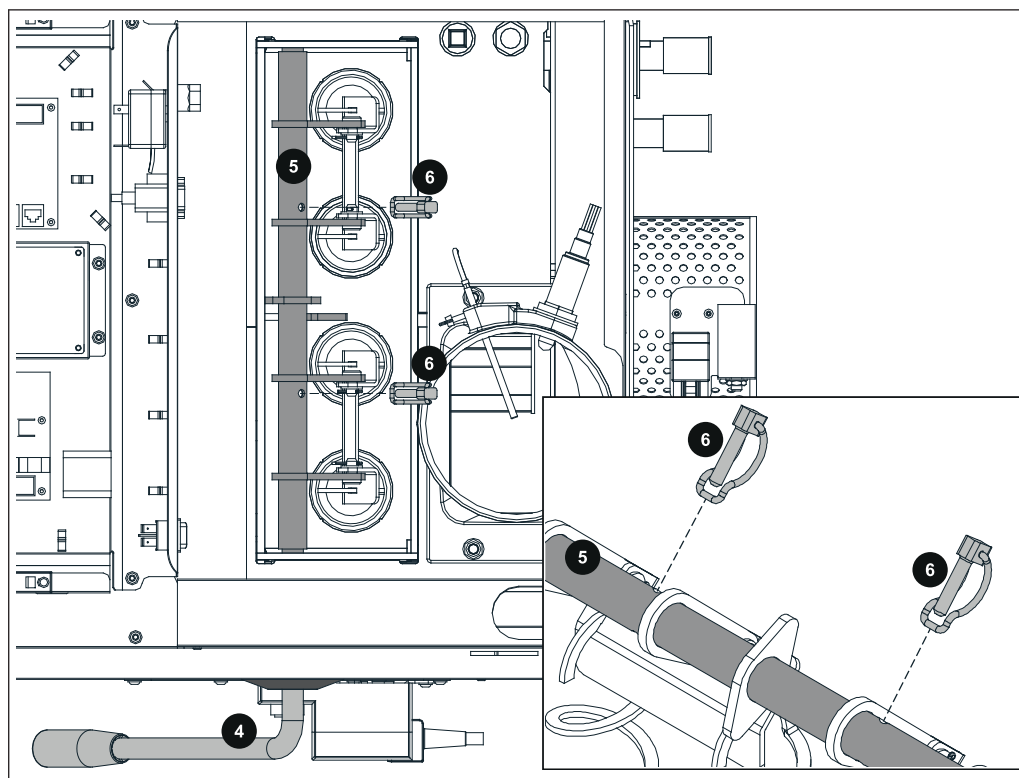
- ☐ Régler le sens de rotation du servomoteur (1) à gauche (L)
- ☐ Presser la touche de déblocage (2) et tourner l'entraînement de l'arbre de circulation de l'air (3) vers la gauche jusqu'en butée
- ☐ Poser les servomoteurs (4) sur les tringles pneumatiques
- ☐ Placer la butée (5) et serrer légèrement les vis
- ☐ Mettre à niveau les servomoteurs (4) et serrer les vis sur la butée
- ☐ Enfoncer l'évidement prépercé pour le canal de câbles sur l'isolation (6)
- ☐ Appliquer l'autocollant à l'extrémité des câbles des servomoteurs
 - ➔ Air primaire = servomoteur supérieur / Air secondaire = servomoteur inférieur
- ☐ Poser les câbles des deux servomoteurs à travers le canal de câbles vers le haut jusqu'au régulateur

4.5.13 Monter le système à technologie WOS

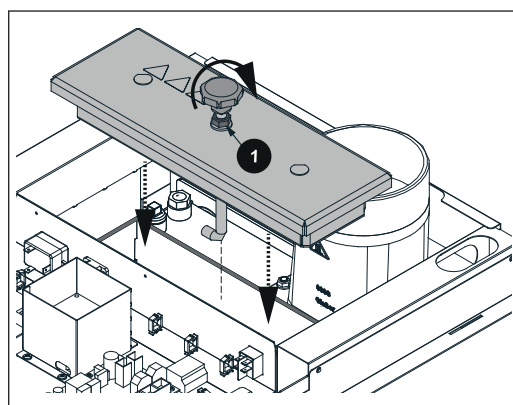
S4 Turbo 15-28



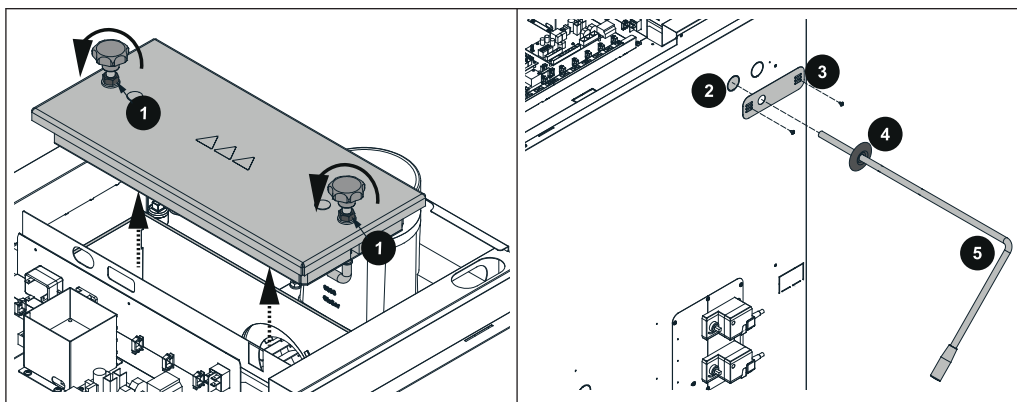
- ☐ Desserrer le contre-écrou (1) sur la poignée
- ☐ Tourner la poignée dans le sens antihoraire et retirer le couvercle de l'échangeur de chaleur
- ☐ Enlever l'évidement prépercé (2) sur la pièce latérale d'isolation sur le côté de la douille en laiton
 - ➔ Limer et ébavurer le rebord à l'aide d'une lime demi-ronde
- ☐ Pousser le chapeau en plastique (3) sur le levier WOS (4)
- ☐ Pousser le levier WOS (4) de l'extérieur à travers le tube support



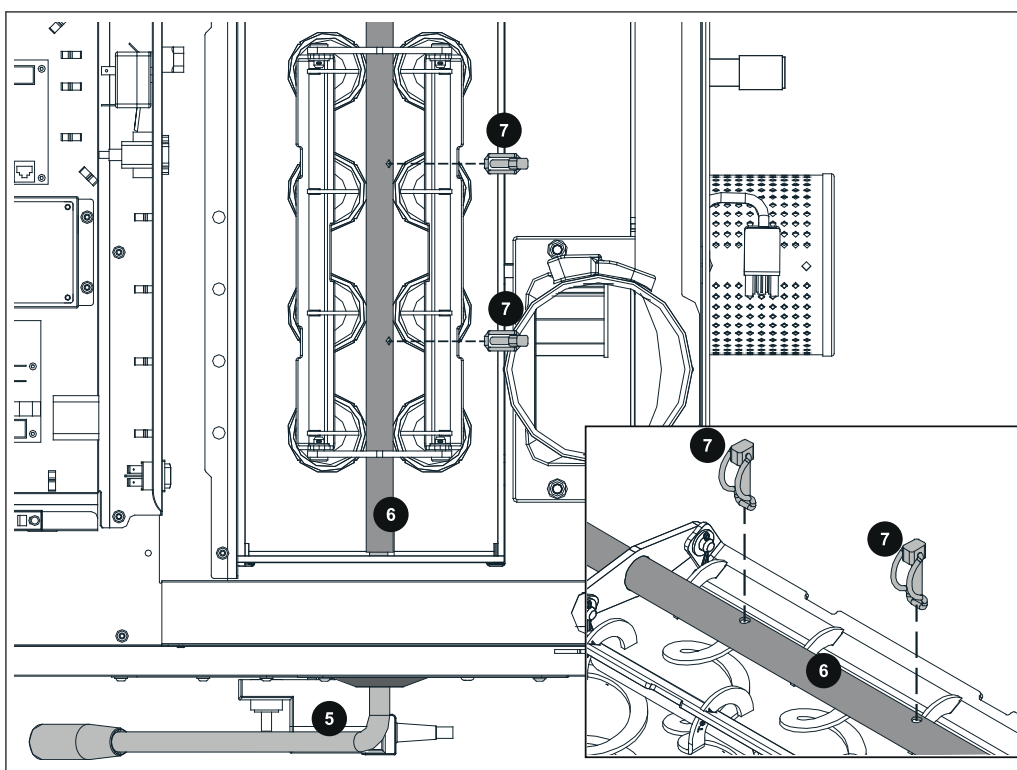
- ☐ Fixer le levier WOS (4) sur le tube support (5) avec deux goupilles clips pour tube (6)



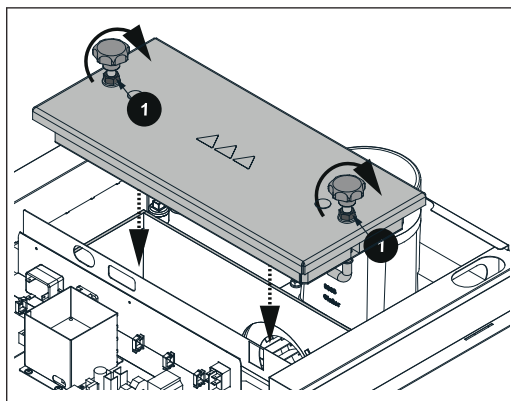
- ☐ Poser le couvercle de l'échangeur de chaleur
- ☐ Tourner la poignée du couvercle de l'échangeur de chaleur dans le sens horaire
- ☐ Bloquer la poignée avec un contre-écrou (1) pour ne pas la fausser

S4 Turbo 32-40

- ☐ Desserrer le contre-écrou (1) sur la poignée
- ☐ Tourner la poignée dans le sens antihoraire et retirer le couvercle de l'échangeur de chaleur
- ☐ Enlever l'évidement prépercé avant sur la pièce latérale d'isolation (2) sur le côté de la douille en laiton
 - ➔ Limer et ébavurer le rebord à l'aide d'une lime demi-ronde
- ☐ Monter le cache (3)
- ☐ Pousser le chapeau en plastique (4) sur le levier WOS (5)
- ☐ Pousser le levier WOS (5) de l'extérieur à travers le tube support



- ☐ Fixer le levier WOS (5) sur le tube support (6) avec deux goupilles clips pour tube (7)

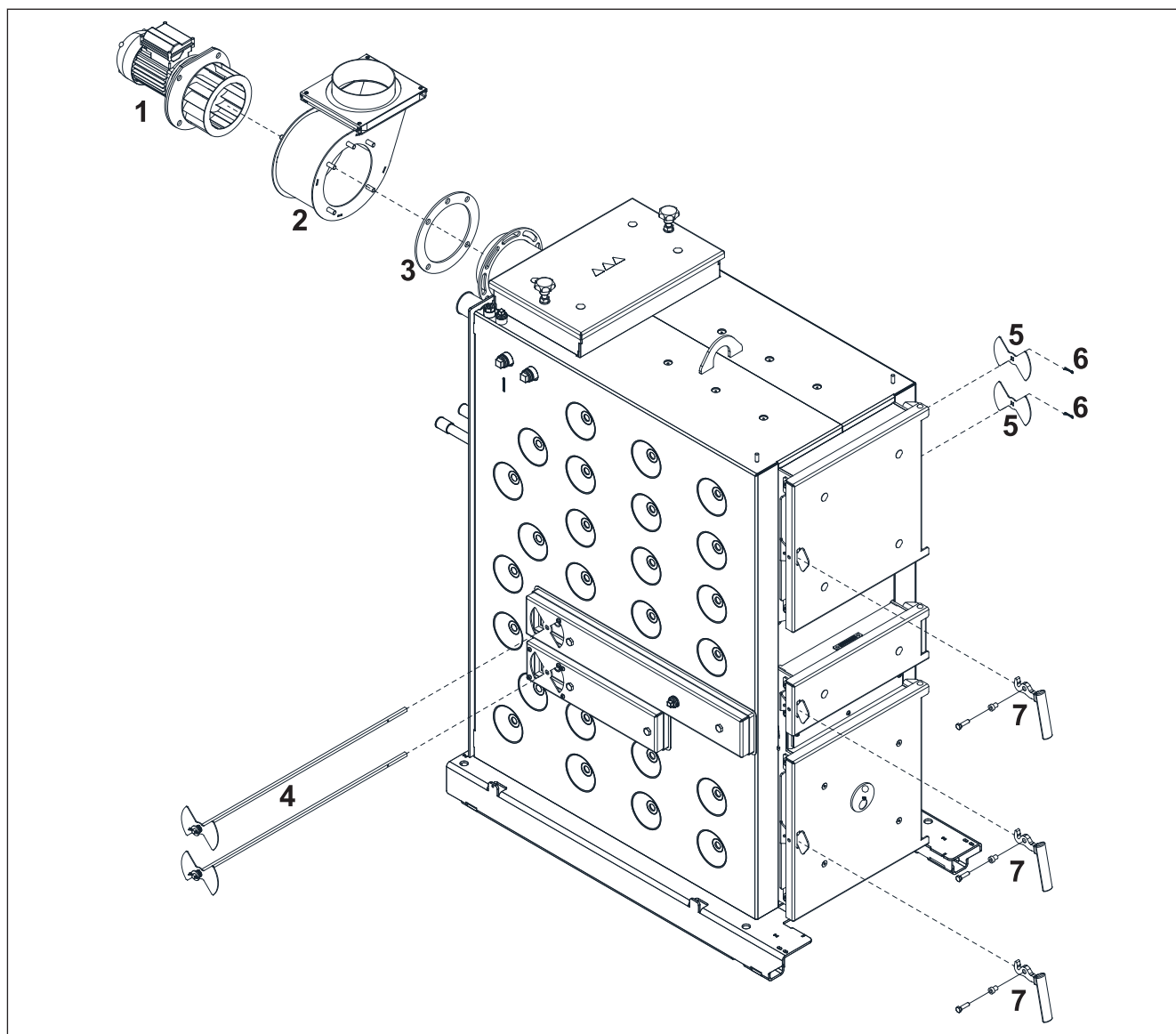


- ☐ Poser le couvercle de l'échangeur de chaleur
- ☐ Tourner la poignée du couvercle de l'échangeur de chaleur dans le sens horaire
- ☐ Bloquer la poignée avec un contre-écrou (1) pour ne pas la fausser

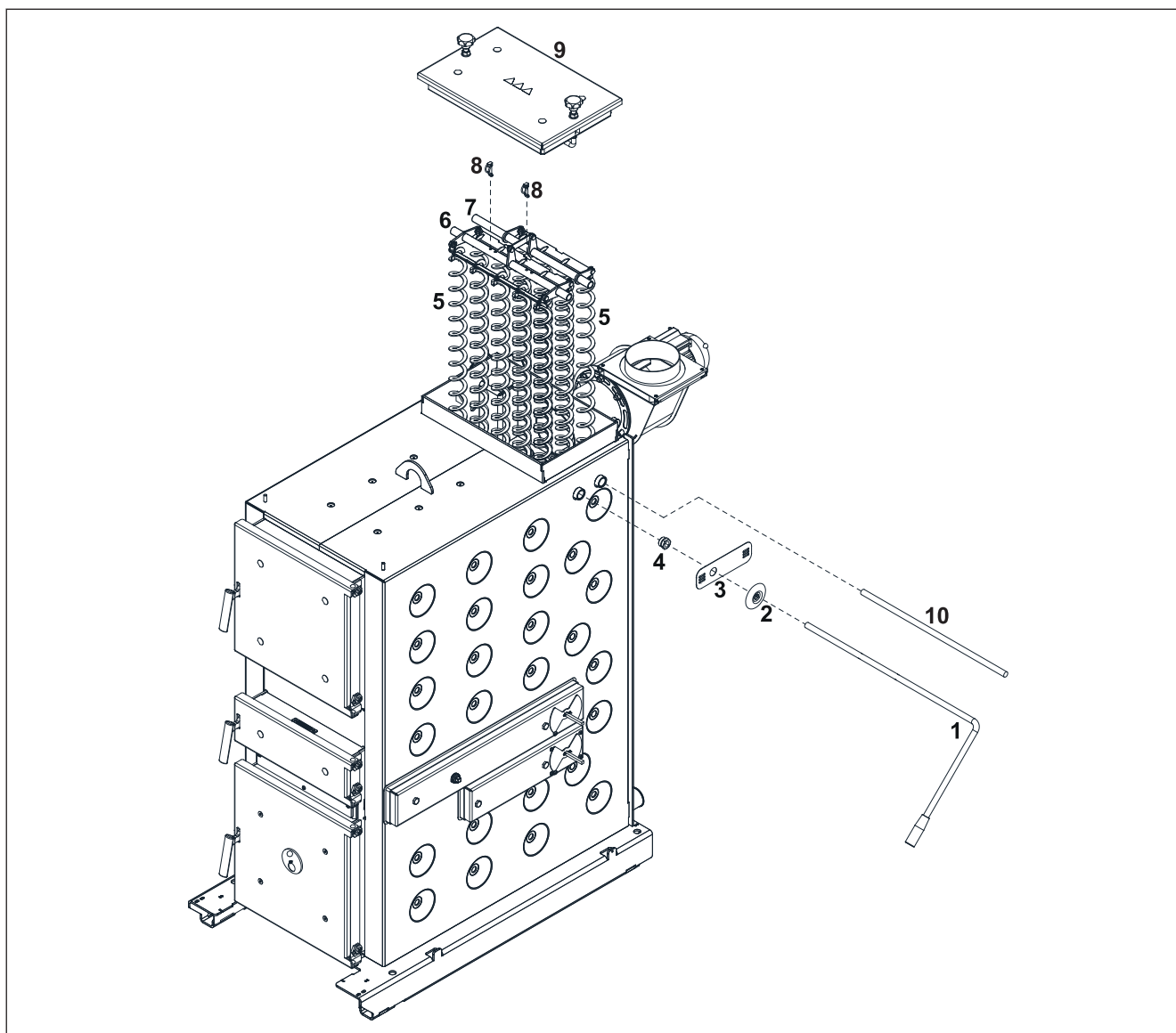
4.6 Monter la S4 Turbo 50-60

4.6.1 Aperçu du montage

Guidage de l'air

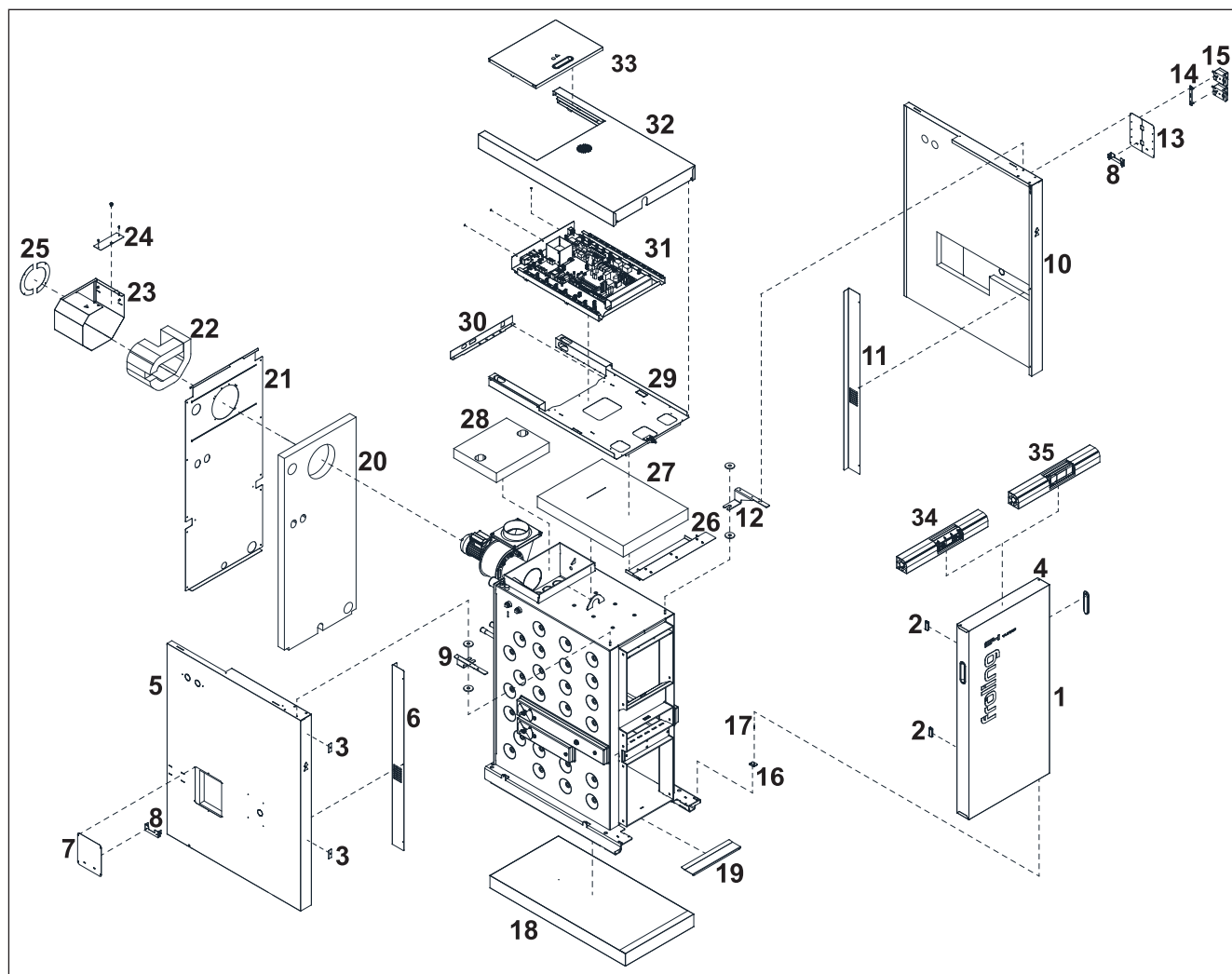


Rep.	piéc.	Désignation
1	1	Ventilateur de tirage
2	1	Boîtier du tirage
3	1	Garniture en fibre minérale
4	2	Tringle pneumatique avec clapet d'air et ressort
5	2	Clapet d'air
6	2	Goupille fendue
7	3	Poignée de porte avec douille à collet et vis

Technologie WOS

Rep.	pièce.	Désignation
1	1	Levier WOS
2	1	Chapeau en plastique
3	1	Cache
4	1	Douille en laiton
5	14	Turbulateur WOS
6	1	Tube support WOS double
7	1	Tube support WOS simple
8	2	Goupille clip pour tube
9	1	Couvercle WOS
10	1	Arbre

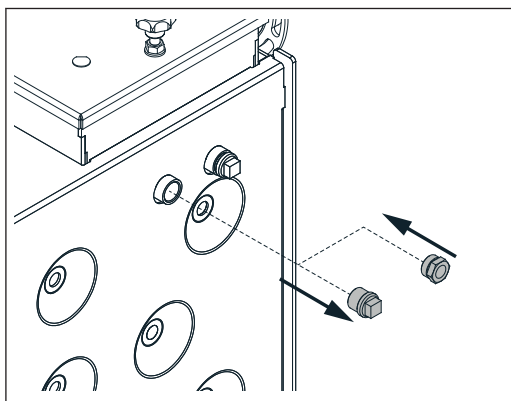
Isolation



Rep.	pièce.	Désignation	Rep.	pièce.	Désignation	Rep.	pièce.	Désignation
1	1	Porte isolante	13	2	Tôle de couverture du servomoteur	25	2	Cache de tirage
2	2	Verrou magnétique	14	1	Butée	26	1	Tôle d'écartement supérieure
3	2	Contre-plaque pour le verrou magnétique	15	2	Servomoteur	27	1	Tapis d'isolation thermique supérieur
4	4	Douille à collet	16	1	Support de porte	28	1	Tapis d'isolation thermique supérieur/arrière
5	1	Pièce latérale d'isolation gauche	17	1	Goupille cannelée d'ajustage	29	1	Tôle du régulateur
6	1	Capot isolant à gauche	18	1	Isolation de sol	30	1	Cache
7	1	Tôle de couverture	19	1	Capot isolant inférieur	31	1	Boîtier du régulateur
8	2	Étrier de maintien	20	1	Isolation thermique arrière	32	1	Couvercle du régulateur

Rep.	pièce.	Désignation	Rep.	pièce.	Désignation	Rep.	pièce.	Désignation
9	1	Support d'isolant gauche avec 2 rondelles d'épaisseur	21	1	Pièce arrière	33	1	Couvercle isolant arrière
10	1	Pièce latérale d'isolation droite	22	1	Isolation thermique du ventilateur de tirage	34	1	Unité de commande à touches
11	1	Capot isolant à droite	23	1	Revêtement de tirage	35	1	Unité de commande tactile (option)
12	1	Support d'isolant droit avec 2 rondelles d'épaisseur	24	1	Cache du revêtement de tirage avec décharge de traction			

4.6.2 Monter la douille pour le levier WOS



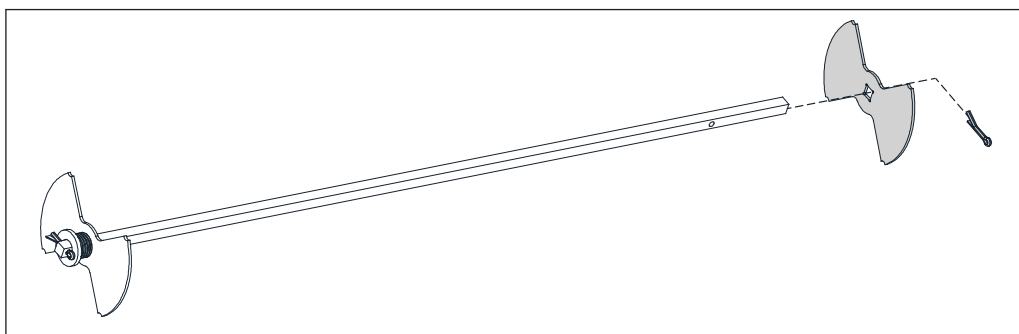
- ❑ Déposer le bouchon fileté à l'emplacement souhaité pour installer ultérieurement le levier WOS et le remplacer par une douille en laiton
 - Le bouchon fileté le plus proche de l'avant de la chaudière doit être retiré
 - Serrer la douille en laiton avec la clé Allen (27 mm)

4.6.3 Monter les tringles pneumatiques de l'air primaire et secondaire

Les servomoteurs peuvent être montés soit à gauche, soit à droite de la chaudière.
État à la livraison : Servomoteurs à droite

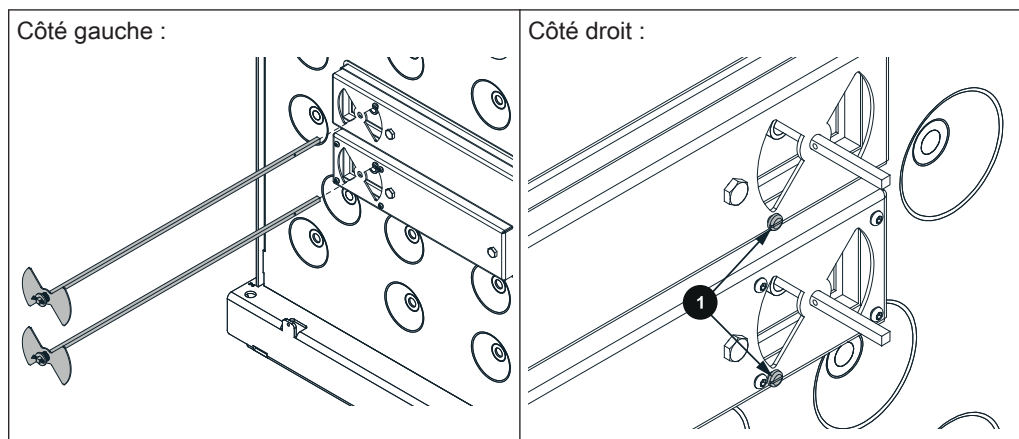
REMARQUE ! Les vis de butée sur le canal d'air doivent se trouver du côté des servomoteurs !

REMARQUE ! Sauf mention contraire, la désignation pour le côté droit ou gauche est toujours indiquée pour une personne se tenant debout devant la chaudière.

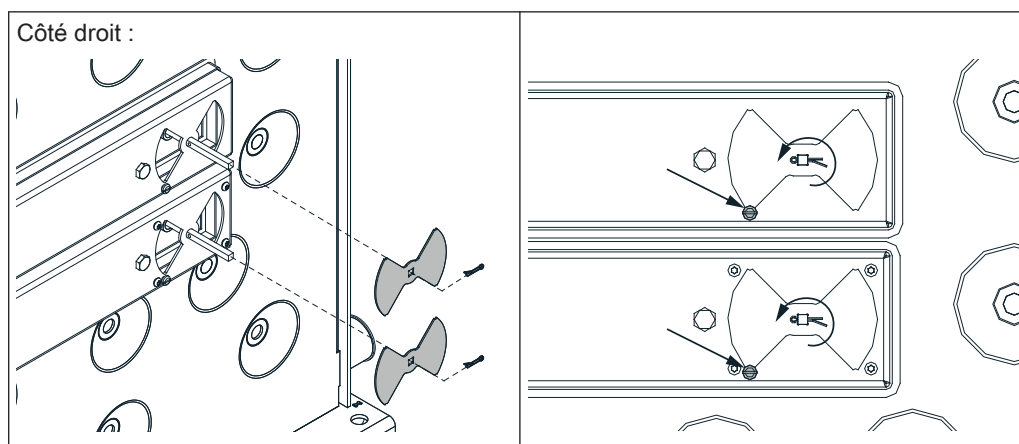


- ❑ Démontez la goupille fendue sur les deux tringles pneumatiques vis-à-vis du ressort et retirez un clapet d'air par tringle
 - Les tringles pneumatiques sont emballées dans un carton avec l'isolation

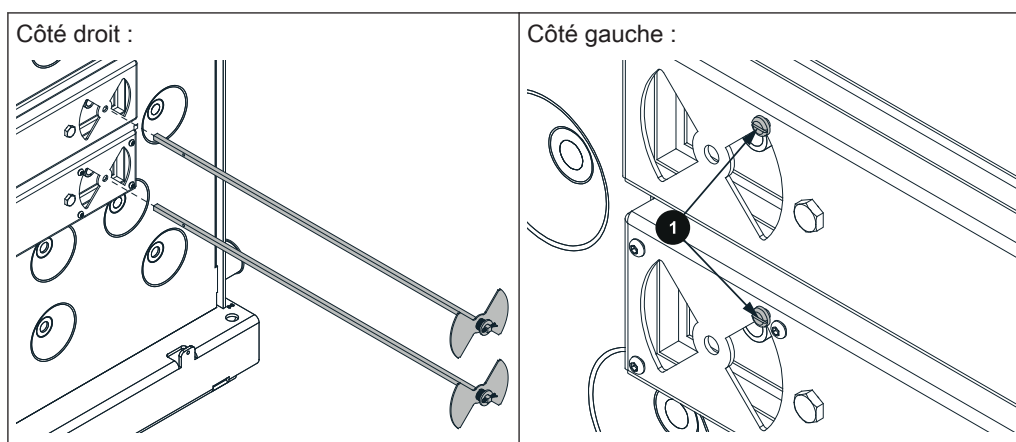
Servomoteurs à droite



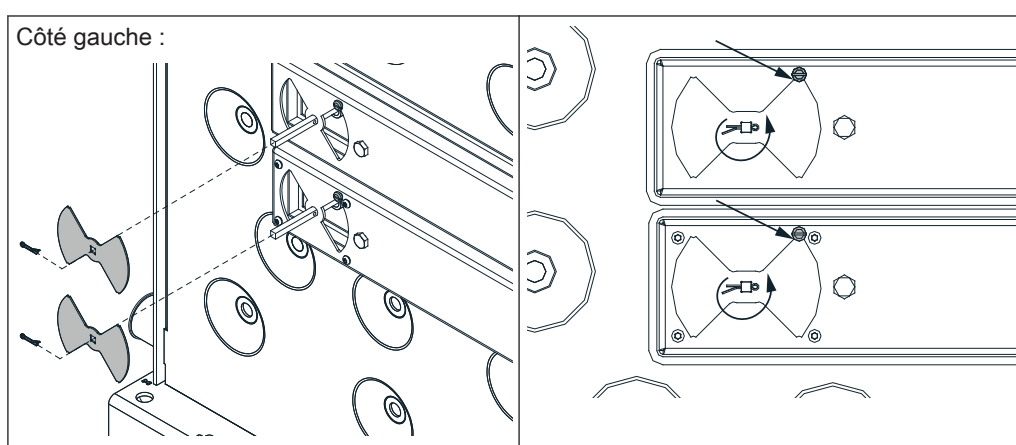
- ☐ Introduire les deux tringles pneumatiques du côté gauche de la chaudière
 - ➔ Les clapets d'air avec ressort doivent être en contact avec les canaux d'air gauches !
- ☐ Dévisser les vis de butée (1) au niveau des canaux d'air inférieur et supérieur sur le côté droit de la chaudière jusqu'à ce que le clapet d'air puisse ensuite buter sur le filetage
- ☐ Démonter les vis de butée au niveau des canaux d'air inférieur et supérieur sur le côté gauche de la chaudière



- ☐ Poser les clapets d'air du côté droit sur la tringle pneumatique et les bloquer avec la goupille fendue
 - ➔ ATTENTION : Les clapets d'air doivent être positionnés de manière identique à ceux du côté opposé !
- ☐ Tourner les deux tringles pneumatiques dans le sens antihoraire jusqu'en butée
 - ➔ Veiller ce faisant à la manœuvrabilité des tringles pneumatiques

Servomoteurs à gauche

- ☐ Introduire les deux tringles pneumatiques du côté droit de la chaudière
 - Les clapets d'air avec ressort doivent être en contact avec les canaux d'air droits !
- ☐ Dévisser les vis de butée (1) au niveau des canaux d'air inférieur et supérieur sur le côté gauche de la chaudière jusqu'à ce que le clapet d'air puisse ensuite buter sur le filetage
- ☐ Démontez les vis de butée au niveau des canaux d'air inférieur et supérieur sur le côté droit de la chaudière

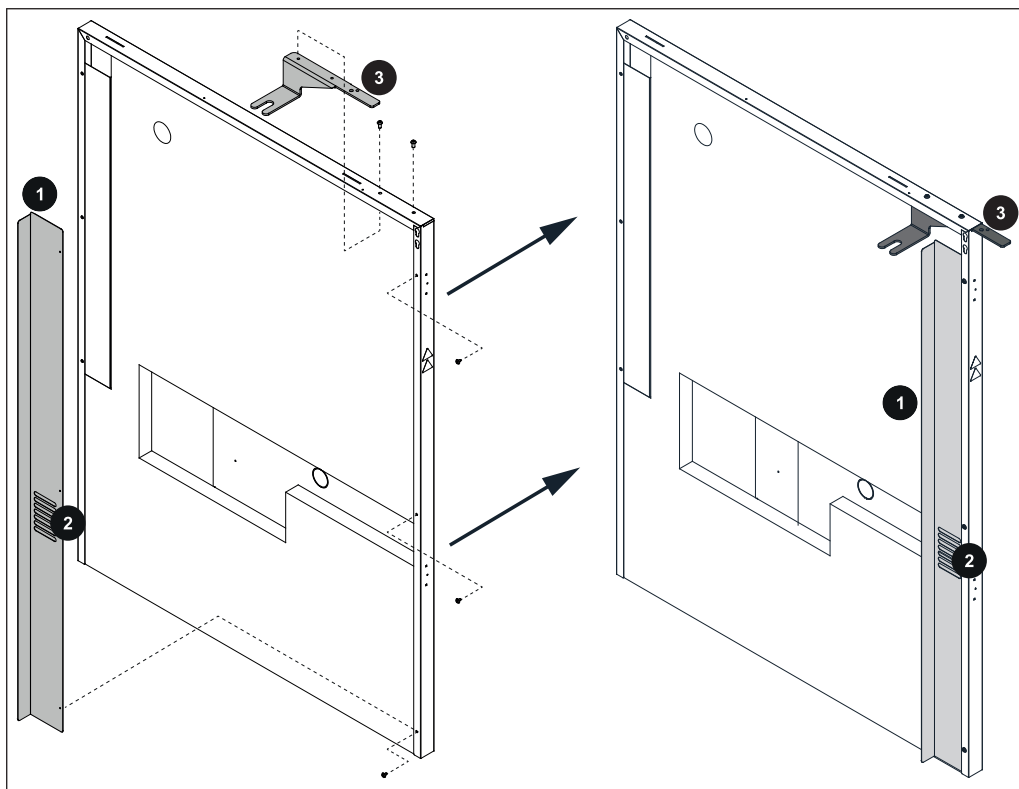


- ☐ Poser les clapets d'air du côté gauche sur la tringle pneumatique et les bloquer avec la goupille fendue
 - ATTENTION : Les clapets d'air doivent être positionnés de manière identique à ceux du côté opposé !
- ☐ Tourner les deux tringles pneumatiques dans le sens antihoraire jusqu'en butée
 - Veiller ce faisant à la manœuvrabilité des tringles pneumatiques

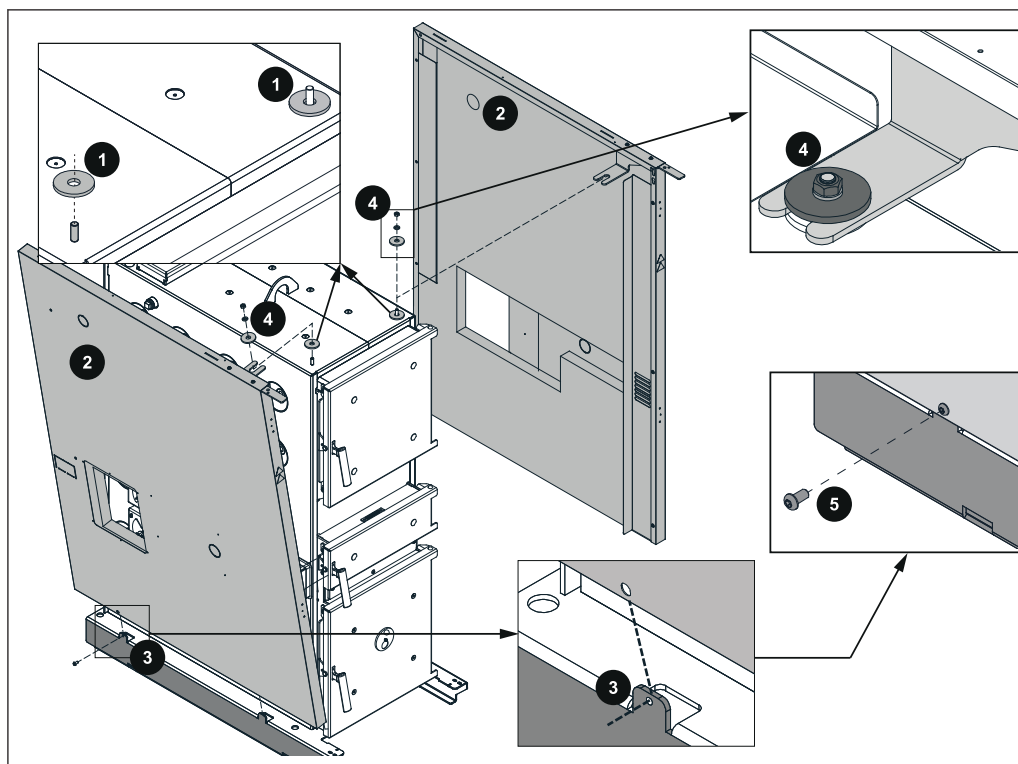
4.6.4 Poser l'isolation

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.

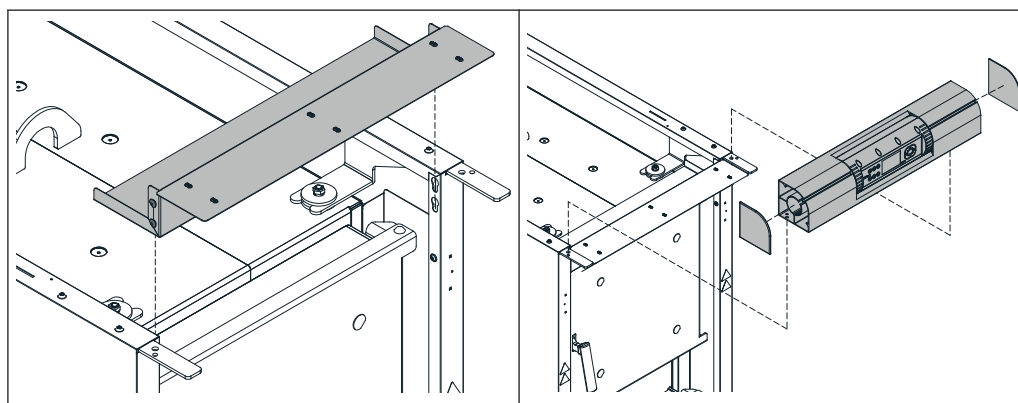


- ☐ Monter les deux capots isolants en forme de L (1) sur les pièces latérales d'isolation à gauche et à droite et les fixer avec des vis autotaraudeuses
 - Les parties fendues (2) sont en contact avec le matériau isolant
- ☐ Enfiler les supports d'isolant (3) sur les deux pièces latérales d'isolation et les fixer avec des vis autotaraudeuses

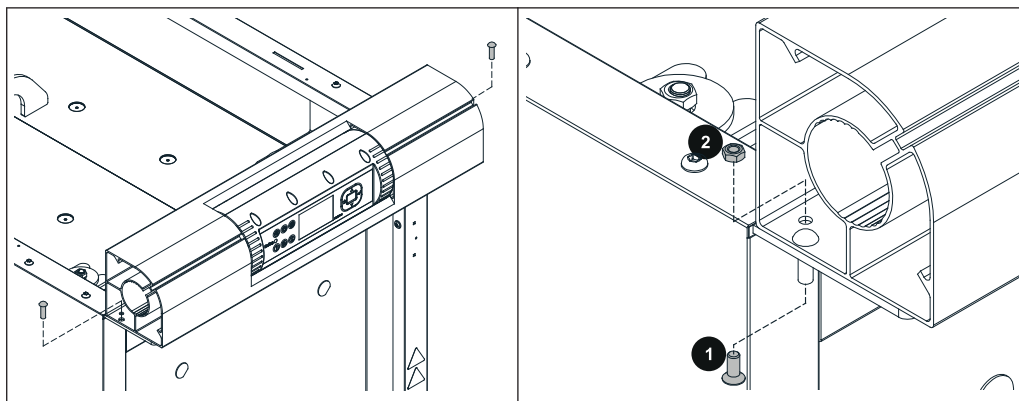


- ☐ Enfiler une grosse rondelle d'épaisseur (1) sur les tiges filetées à droite et à gauche en haut de la chaudière
- ☐ Enfiler les pièces latérales d'isolation (2) sur le socle de chaudière, au niveau de la languette (3) et bien les presser sur la chaudière
 - ➔ L'alésage sur la pièce latérale d'isolation doit coïncider avec l'alésage dans la languette (3)
- ☐ Positionner les pièces latérales d'isolation (2) avec supports d'isolant en haut sur la tige filetée et fixer légèrement à l'aide de rondelles d'épaisseur (une grosse et une petite) et d'un écrou (4)
- ☐ Fixer les pièces latérales d'isolation (2) à droite et à gauche en bas sur la languette, sur le socle de la chaudière, à l'aide de vis autotaraudeuses (5)

4.6.5 Monter l'unité de commande

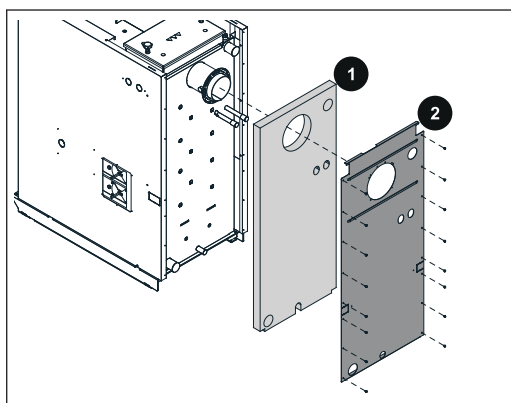


- ☐ Suspendre la tôle d'écartement supérieure sur les rivets entre les pièces latérales d'isolation
- ☐ Poser l'unité de commande et retirer les embouts des deux côtés



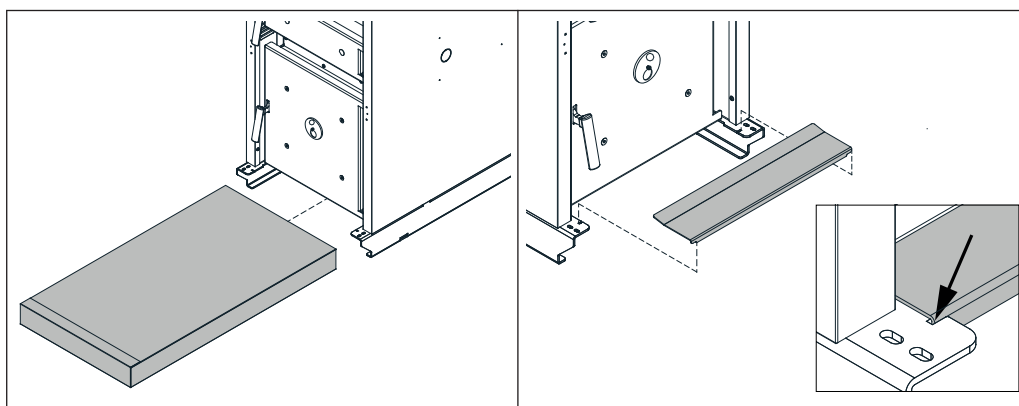
- ☐ Enfiler par le haut les boulons de charnière de la porte isolante du côté de la butée de porte
- ☐ Fixer l'unité de commande par dessous avec une vis à tête fraisée M5 x 12 mm (1) et des écrous (2) à gauche et à droite sur les supports

4.6.6 Monter la pièce arrière



- ☐ Positionner l'isolation thermique arrière (1) à l'arrière de la chaudière
- ☐ Fixer la pièce arrière d'isolation (2) sur la pièce latérale

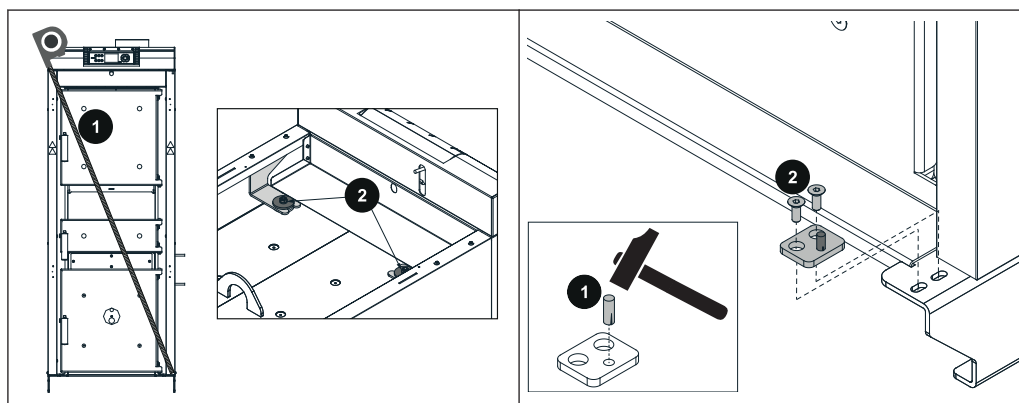
4.6.7 Poser l'isolation de sol



- ☐ Insérer l'isolation de sol
- ☐ Insérer le capot isolant sous la porte de la chambre de combustion
 - Accrocher la languette pliée à gauche et à droite dans l'évidement sur le socle de chaudière

4.6.8 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 !



- ☐ Mesurer les deux diagonales (1) et aligner les pièces latérales d'isolation de façon à ce que les deux diagonales soient identiques

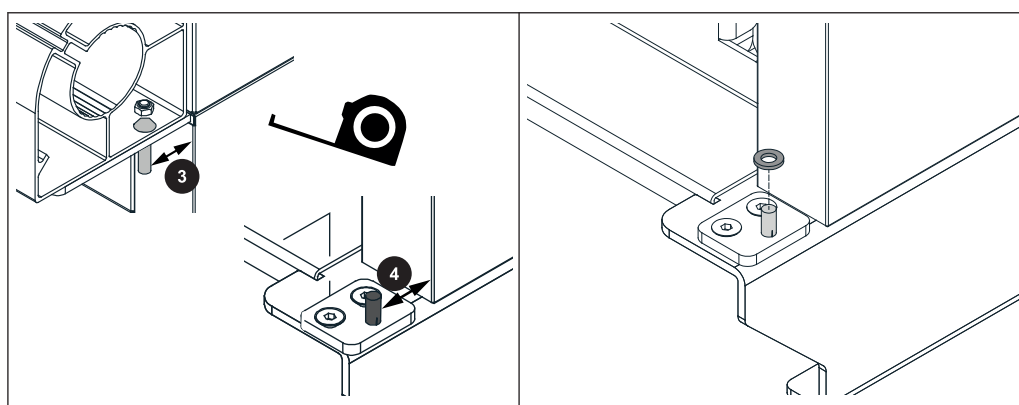
➔ Si nécessaire, corriger la position des pièces latérales

- ☐ Serrer les écrous sur les deux supports de porte isolante

Poser le support de porte inférieur sur une surface plane et enfoncer la goupille cannelée d'ajustage (1)

Monter le support de porte inférieur sur le socle de chaudière avec la goupille cannelée d'ajustage à l'extérieur

Ne serrer que légèrement les vis à six pans M6x12 (2)



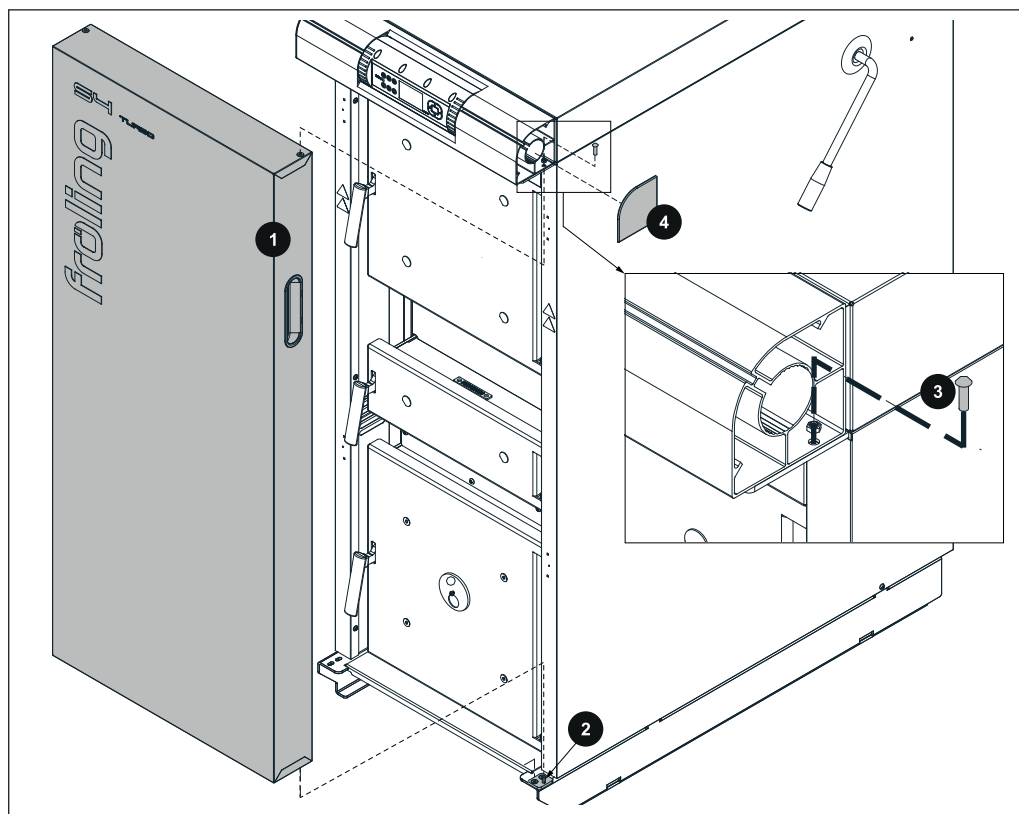
- ☐ Mesurer la distance de la pièce latérale d'isolation au boulon de charnière au niveau du support supérieur (3)

- ☐ Mesurer la distance de la pièce latérale d'isolation à la goupille cannelée d'ajustage au niveau du support de porte inférieur (4)

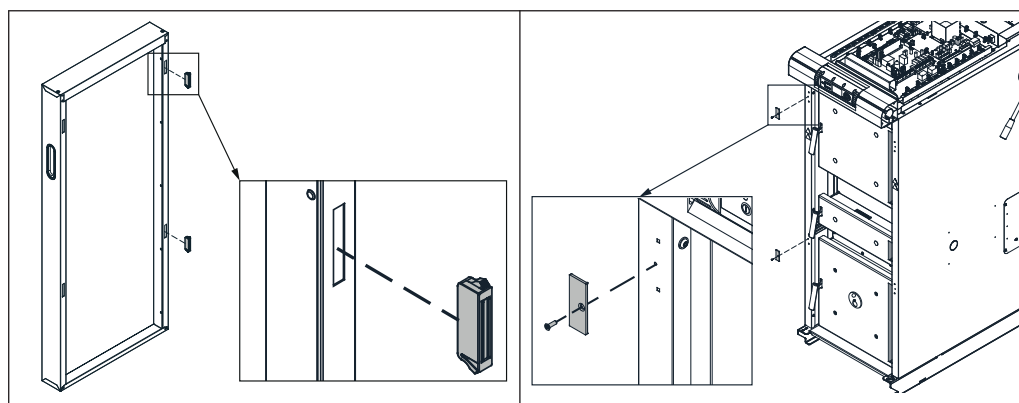
➔ Les deux distances doivent être identiques !

- ☐ Si nécessaire, corriger la position du support de porte inférieur et le fixer à l'aide de vis à six pans

- ☐ Positionner la rondelle d'épaisseur sur la goupille cannelée d'ajustage

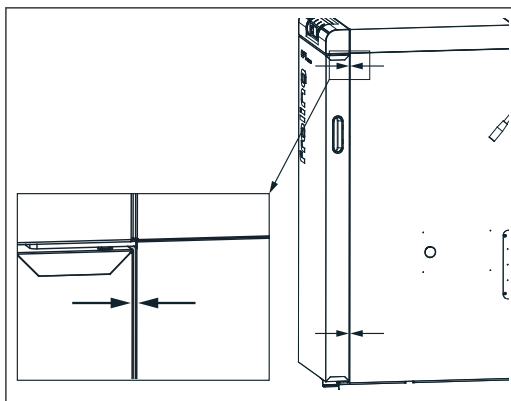


- ☐ Accrocher la porte isolante (1) en bas à la goupille cannelée d'ajustage (2) et la fixer en haut au moyen du boulon de charnière (3)
- ☐ Poser les embouts de l'unité de commande (4) des deux côtés



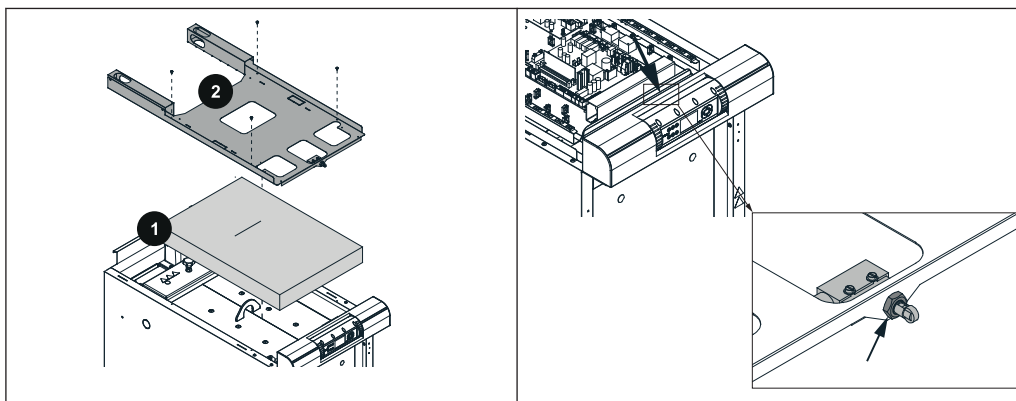
Sur le côté opposé à la butée de porte :

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

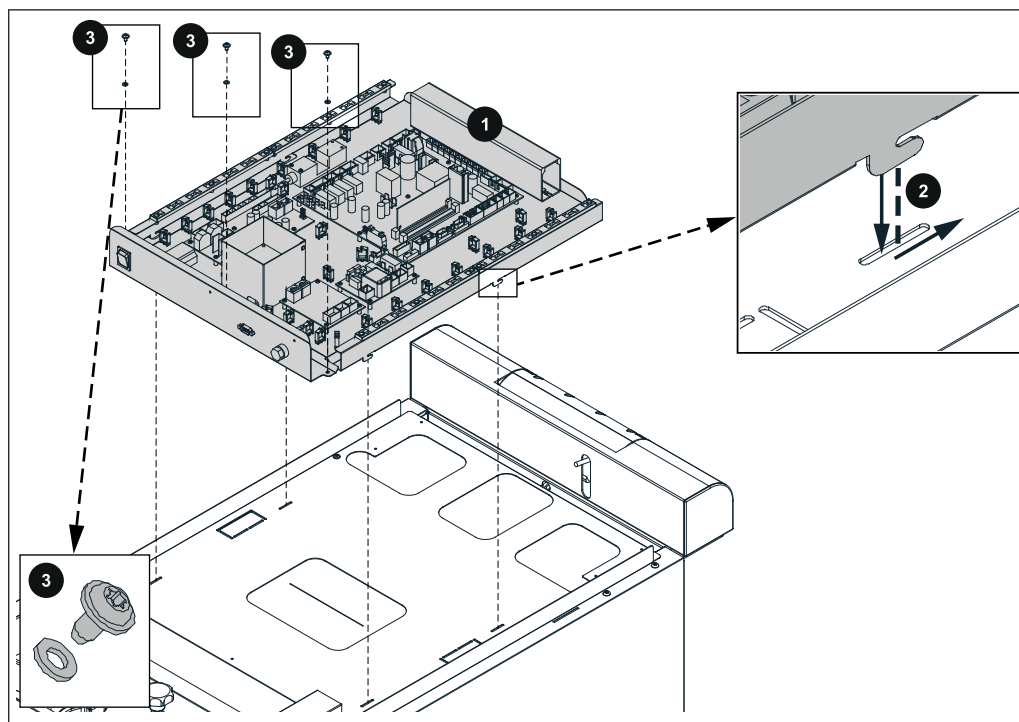


- ❑ Vérifier que l'espace d'aération entre la porte isolante et la pièce latérale d'isolation est uniforme sur toute la hauteur de la chaudière
 - ➔ Si nécessaire, contrôler la position du support de porte inférieur

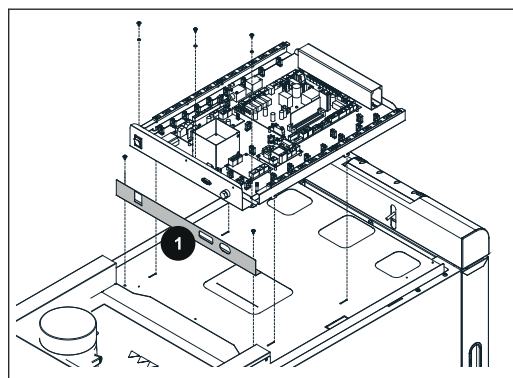
4.6.9 Monter le régulateur



- ❑ Poser le tapis d'isolation thermique supérieur (1)
 - ➔ Le tapis d'isolation thermique doit être bien en contact avec la tôle avant.
- ❑ Monter la tôle du régulateur (2) avec l'interrupteur de contact de porte prémonté
- ❑ Régler la tige filetée sur l'interrupteur de contact de porte de sorte que ce dernier se déclenche lorsque la porte isolante est fermée

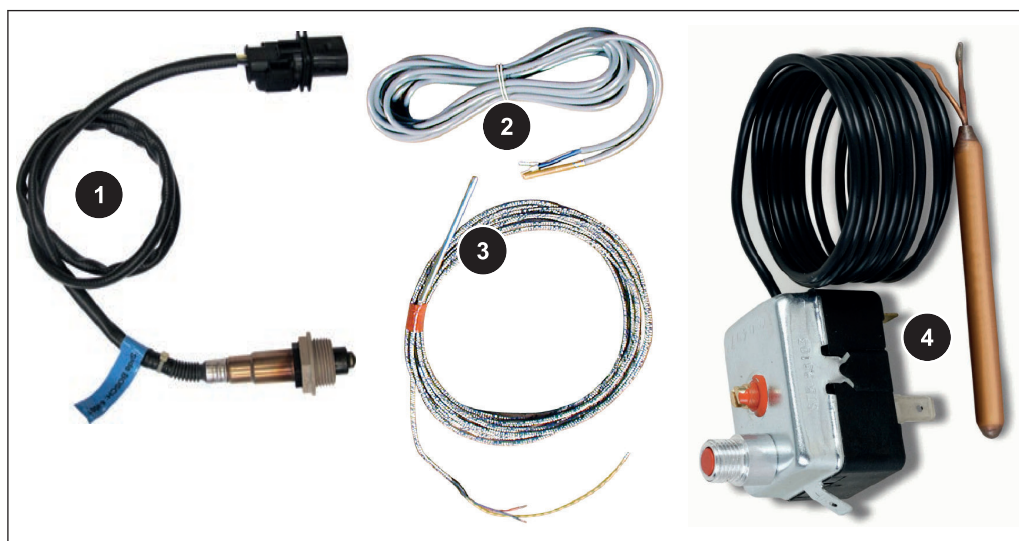


- ☐ Enfiler le boîtier du régulateur (1) avec les languettes (2) dans l'ouverture de la tôle du régulateur et le pousser vers l'avant
- ☐ Fixer le boîtier du régulateur (1) avec trois vis autotaraudeuses et des rondelles de contact (3)

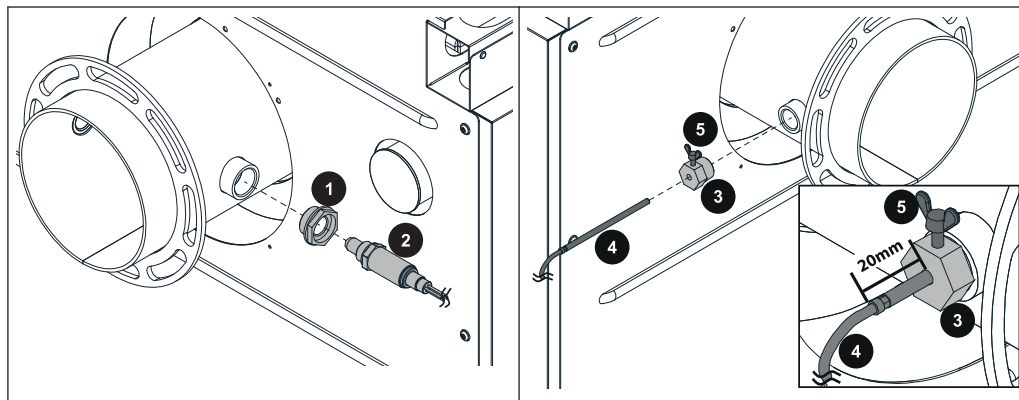


- ☐ Monter le cache (1) à l'arrière de la tôle du régulateur

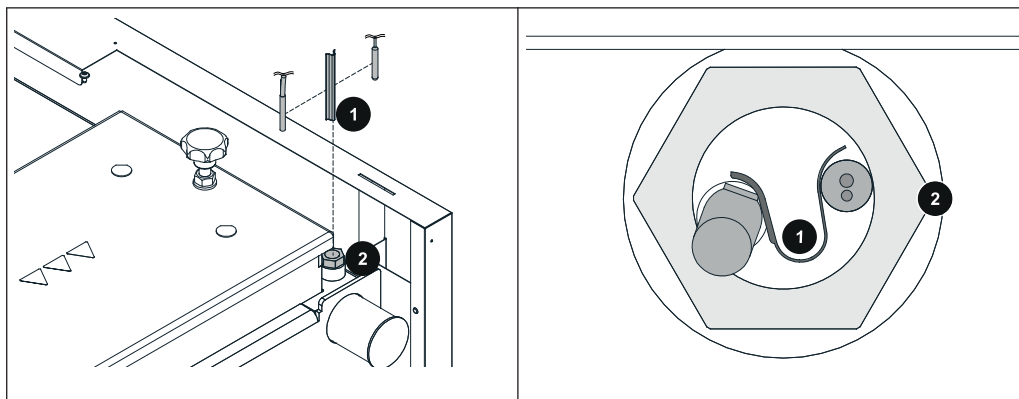
4.6.10 Monter la sonde large bande, la sonde de la chaudière, la sonde de fumée et le STB



1	Sonde large bande	2	Sonde chaudière
3	Sonde de fumée avec douille en laiton	4	STB (limiteur de température de sécurité)



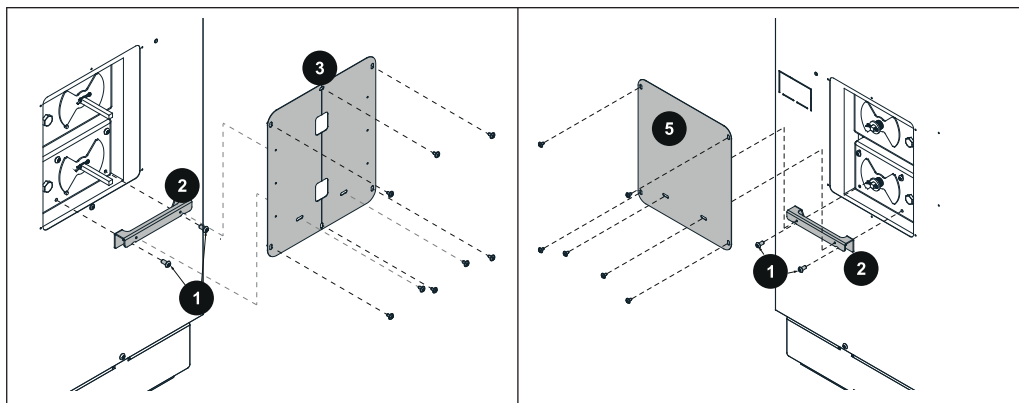
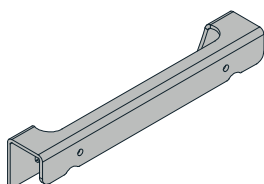
- ☐ Dévisser la douille prémontée (1) de la sonde large bande (2)
- ☐ Enfiler la douille (1) dans le conduit d'évacuation et la serrer légèrement
- ☐ Visser la sonde large bande (2) dans la douille du conduit d'évacuation et la serrer légèrement à l'aide d'une clé Allen (22 mm)
- ☐ Enfiler la douille en laiton pour sonde de fumée (3) dans le conduit d'évacuation
- ☐ Pousser la sonde de fumée (4) jusqu'à ce qu'elle dépasse de la douille de 20 mm environ, et la bloquer avec la vis à oreilles (5)
- ☐ Brancher le câble de rallonge de la sonde large bande



- ☐ Pousser la sonde de la chaudière et le capillaire du STB avec le ressort de pression (1) dans la douille immergée prémontée (2) au niveau du départ de la chaudière
- ☐ Poser le câble de la sonde large bande, de la sonde de fumée, de la sonde de la chaudière et du capillaire du STB dans le canal de câbles jusqu'au boîtier du régulateur
 - ➔ Stocker l'excédent de câble dans le canal de câbles

4.6.11 Poser les servomoteurs

REMARQUE ! Les illustrations représentent une chaudière avec servomoteurs à droite



- ☐ Des deux côtés, desserrer les vis (1) sur le bord inférieur du canal d'air inférieur et fixer l'étrier de maintien (2) sur le canal avec ces vis
 - ➔ Sert à stabiliser les pièces latérales d'isolation

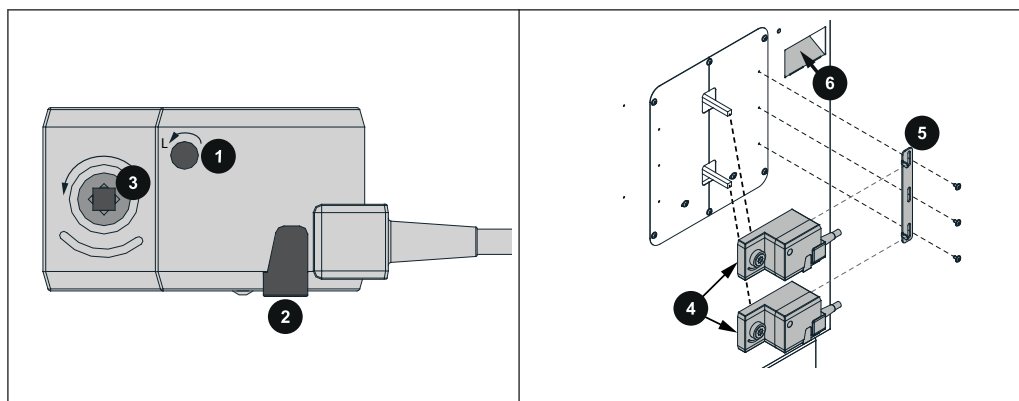
Sur le côté des servomoteurs :

- ☐ Monter la tôle de couverture (3) divisée en deux parties à l'aide de vis autotaraudeuses sur la pièce latérale d'isolation et l'étrier de maintien (1)

Du côté opposé :

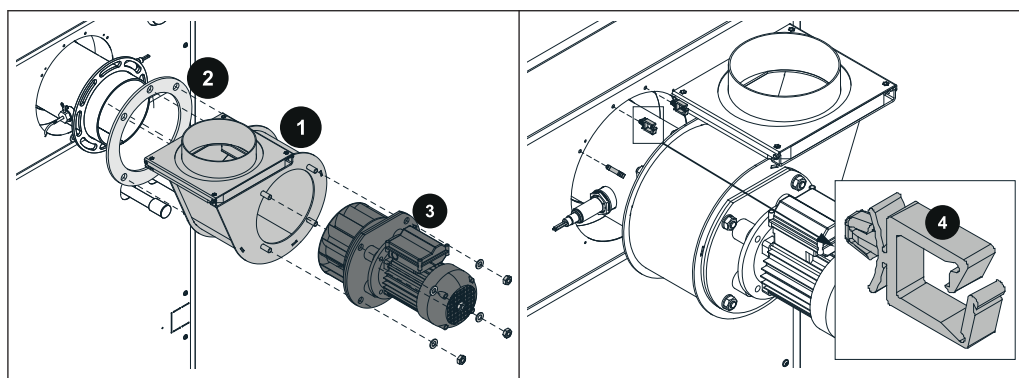
- ☐ Monter la tôle de couverture (5) à l'aide de vis autotaraudeuses sur la pièce latérale d'isolation et l'étrier de maintien (1)

- ☐ Vérifier que les clapets d'air sont placés sur la butée et sont fermés

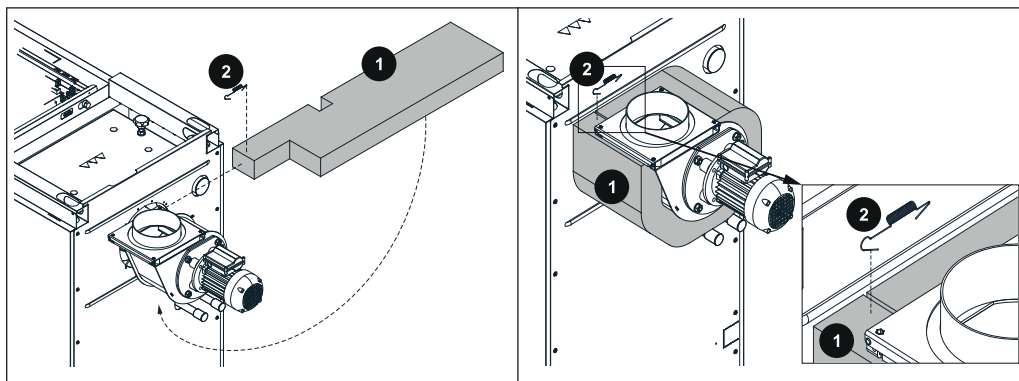


- ☐ Régler le sens de rotation du servomoteur (1) à gauche (L)
- ☐ Presser la touche de déblocage (2) et tourner l'entraînement de l'arbre de circulation de l'air (3) vers la gauche jusqu'en butée
- ☐ Poser les servomoteurs (4) sur les tringles pneumatiques
- ☐ Placer la butée (5) et serrer légèrement les vis
- ☐ Mettre à niveau les servomoteurs (4) et serrer les vis sur la butée
- ☐ Enfoncer l'évidement prépercé pour le canal de câbles sur l'isolation (6)
- ☐ Appliquer l'autocollant à l'extrémité des câbles des servomoteurs
 - Air primaire = servomoteur supérieur / Air secondaire = servomoteur inférieur
- ☐ Poser les câbles des deux servomoteurs à travers le canal de câbles vers le haut jusqu'au régulateur

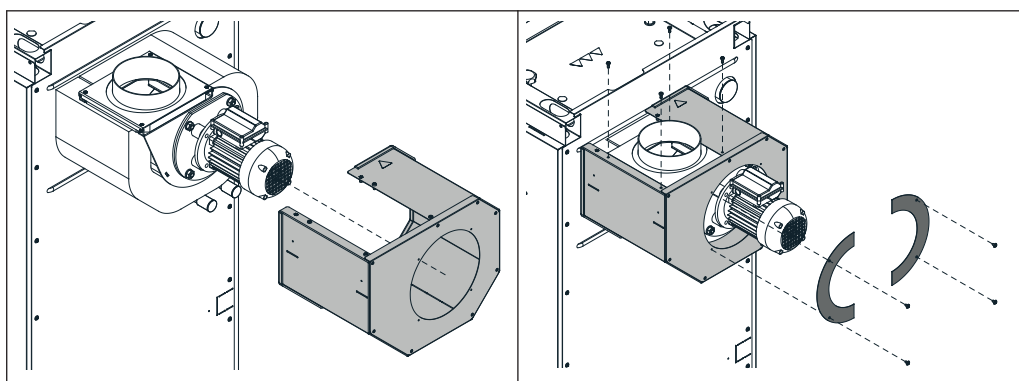
4.6.12 Poser le ventilateur de tirage



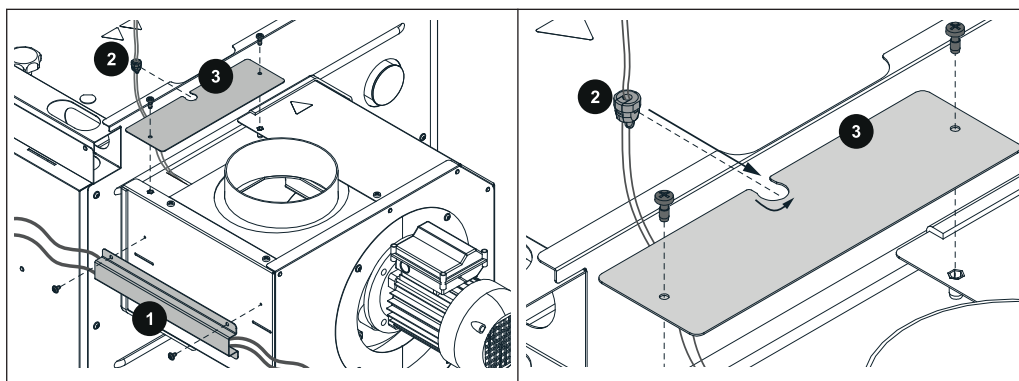
- ☐ Monter le boîtier du tirage (1) avec garniture en fibre minérale (2) sur le conduit d'évacuation
- ☐ Monter le ventilateur de tirage (3) sur le boîtier du tirage (1)
 - Attention : ne pas trop serrer la bride !
- ☐ Enfoncer les guide-câbles (4) au-dessus du conduit d'évacuation dans les alésages prévus sur la pièce arrière d'isolation
 - Enfiler le câble de la sonde large bande et de la sonde de fumée dans les guide-câbles



- ☐ Enrouler l'isolation thermique (1) autour du boîtier du tirage et la fixer avec des ressorts de serrage (2)

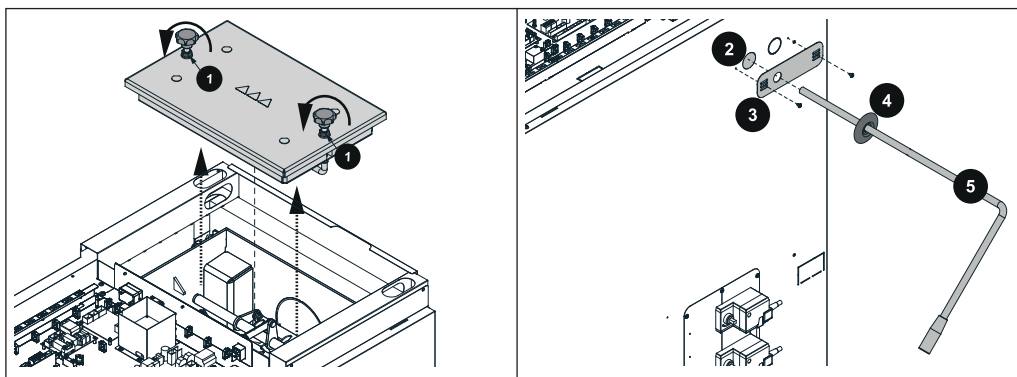


- ☐ Monter le revêtement de tirage avec les vis prémontées
- ☐ Monter les caches de tirage à gauche et à droite du ventilateur de tirage

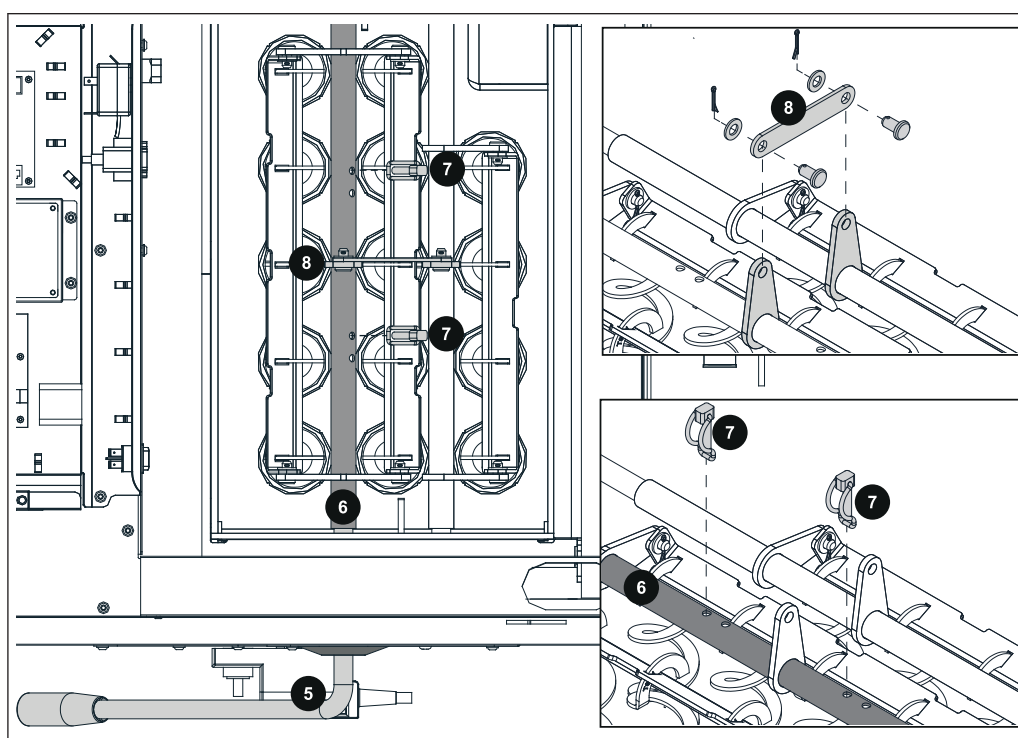


- ☐ Fixer les deux câbles d'aspiration avec le canal de câbles (1) sur le revêtement
- ☐ Fixer le câble de la sonde large bande et de la sonde de fumée dans la décharge de traction (2)
- ☐ Introduire la décharge de traction (2) avec les câbles raccordés dans le cache (3) et la tourner de 90°
- ☐ Monter le cache (3) sur le revêtement
- ☐ Poser le câble jusqu'au régulateur

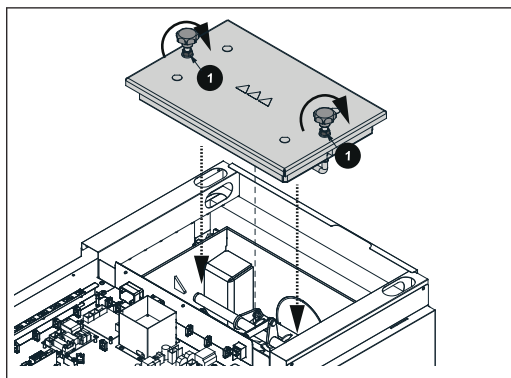
4.6.13 Monter le système à technologie WOS



- ☐ Desserrer le contre-écrou (1) sur la poignée
- ☐ Tourner la poignée dans le sens antihoraire et retirer le couvercle de l'échangeur de chaleur
- ☐ Enlever l'évidement prépercé avant dans la pièce latérale d'isolation (2) sur le côté de la douille en laiton
 - Limer et ébavurer le rebord à l'aide d'une lime demi-ronde
- ☐ Monter le cache (3)
- ☐ Pousser le chapeau en plastique (4) sur le levier WOS (5)
- ☐ Pousser le levier WOS (5) de l'extérieur à travers le tube support



- ☐ Fixer le levier WOS (5) sur le tube support double (6) avec deux goupilles clips pour tube (7)
- ☐ Poser le levier de liaison (8) sur les deux tubes supports et le fixer avec un boulon et une goupille fendue



- ☐ Poser le couvercle de l'échangeur de chaleur
- ☐ Tourner la poignée du couvercle de l'échangeur de chaleur dans le sens horaire
- ☐ Bloquer la poignée avec un contre-écrou (1) pour ne pas la fausser

4.7 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
 - ☐ Poser les câbles de la sonde large bande, des servomoteurs, de la sonde de fumée, de la sonde de la chaudière, du ventilateur de tirage, du STB, de l'écran et de l'interrupteur de contact de porte jusqu'au régulateur et les câbler suivant les indications du mode d'emploi du régulateur 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 du régulateur
 - Le câble d'alimentation (branchement secteur) doit être protégé par l'utilisateur par un fusible C16A.
 - Respecter les schémas de câblage du mode d'emploi du régulateur de la chaudière.

4.7.1 Remarque concernant les pompes de circulation

REMARQUE

Selon la norme 2012/622/EU, les pompes de circulation à compteur hydraulique externes doivent respecter les valeurs limites de l'indice d'efficacité énergétique (EEI) suivantes :

- à partir du 01.01.2013 : Pompes de circulation à compteur hydraulique avec EEI $\leq 0,27$
- à partir du 01.08.2015 : Pompes de circulation à compteur hydraulique avec EEI $\leq 0,23$

Sur les sorties de pompe à régulation de vitesse (pompe 1 sur le module principal et sorties de pompe sur le module hydraulique), ne brancher que des pompes haute performance auxquelles il est possible de brancher un signal de commande (PWM / 0-10V). La ligne de commande est alors branchée aux sorties PWM correspondantes des cartes à circuits imprimés. Respecter pour ce faire les instructions de raccordement de la documentation de la commande de la chaudière.

ATTENTION



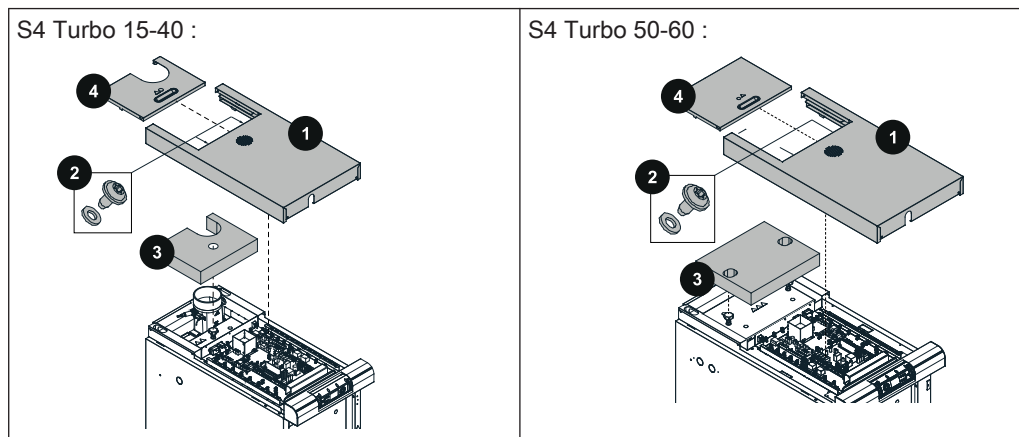
En cas d'utilisation de pompes haute performance sans ligne de commande supplémentaire sur les sorties de pompe à régulation de vitesse :

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

Par conséquent :

- ☐ Ne pas brancher de pompe à moteur EC sans ligne de commande sur les sorties de pompes à régulation de vitesse des cartes à circuits imprimés.
 - N'utiliser que des pompes haute performance permettant de raccorder une ligne de commande (PWM/0-10V) !
 - Respecter les indications et remarques supplémentaires concernant les sorties des cartes dans le mode d'emploi de la commande de la chaudière.

4.7.2 Travaux finaux

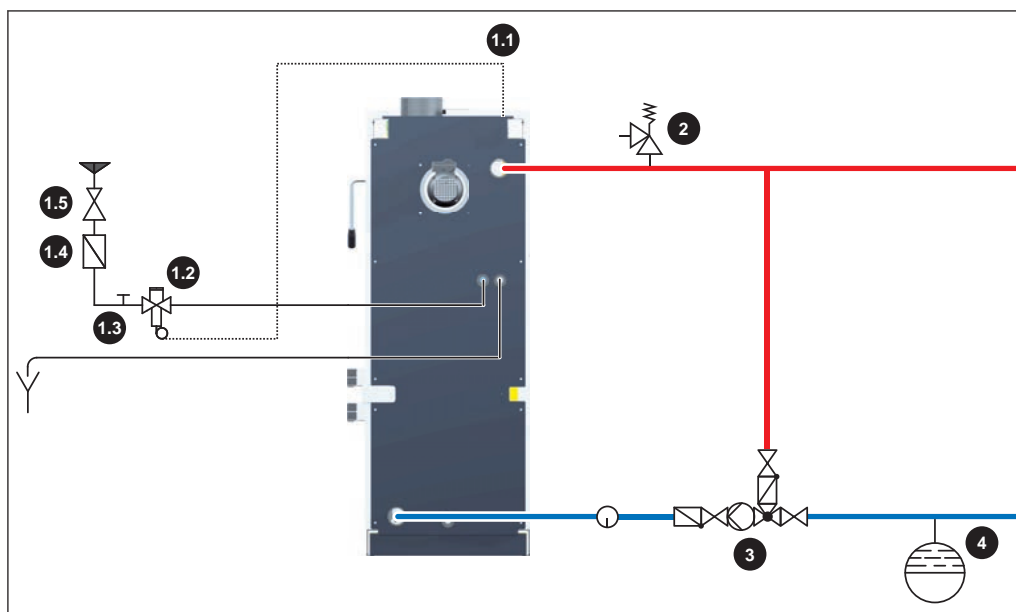


- ☐ Poser le couvercle du régulateur (1) et le fixer à l'aide des vis et des rondelles de contact (2)
- ☐ Poser l'isolation thermique (3)
- ☐ Poser le couvercle isolant arrière (4)

4.8 Branchement hydraulique

L'intégration de la chaudière dans l'environnement hydraulique dépend des composants montés dans l'installation (accumulateur stratifié, préparateur ECS, installation solaire, circuits de chauffage, etc.). De nombreuses suggestions d'installations pour diverses configurations à plusieurs installations sont présentées dans le livret de schémas fourni.

4.9 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 de façon non verrouillable à un réseau d'eau de distribution sous pression
- Pour une pression d'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°C)

1.3 Vanne de nettoyage (pièce en T)

1.4 Panier

1.5 Détendeur

2 Soupape de sécurité

- Soupape de sécurité selon prEN 1268-1 de diamètre DN15
- 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 de départ de façon non verrouillable

3 Élévation du retour avec pompe

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.

Pour la combustion optimale de ces combustibles (eau $< 15\%$), l'arrivée d'air doit être ajustée, Besoin de nettoyage accru des conduits de fumée

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 Première mise en température

⚠ ATTENTION

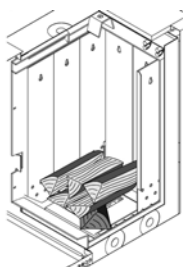
En cas de chauffage trop rapide de la chaudière lors de la première mise en service :

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 consumé 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.

REMARQUE ! Toutes les étapes nécessaires pour la première mise en service se trouvent dans le mode d'emploi de la commande de la chaudière Lambdatronic S 3200

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 <i>EC design-examination certificate</i>	
EG-Entwurfsprüfung (Modul B1) nach Richtlinie 97/23/EG <i>EC design-examination (module B1) according to Directive 97/23/EC</i>	
Bescheinigung Nr.: 2009-HST-0434 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. <i>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.</i>	
Objekt: object:	Baugruppe / assembly
Benennung: description:	Baugruppe zur Erzeugung von Warmwasser gem. Art. 3 Abs. 2.3 der Druckgeräte-Richtlinie Scheitholzkessel Typ S4 Turbo
Prüfbericht Nr.: test report no.:	2009-SCW-006
Wien Ort / place:	07.10.2009 Datum / date:
	
 DI Martin TESCH Benannte Stelle 0408 Notified Body, No. 0408	
<small>QFM-DG/BS-75-BM_EP / Rev. 12/2008 EP-0434-Fröling.doc</small>	
<small>TÜV AUSTRIA Services GmbH Krugerstraße 16 A-1015 Wien AUSTRIA</small>	
<small>Tel.: +43 (0)1/514 07-6133 Fax: +43 (0)1/514 07-6145 eMail: dg@tuv.at</small>	

7.2 Caractéristiques techniques - S4 Turbo avec valeurs en charge partielle

7.2.1 Données du rapport de contrôle pour la S4 Turbo 22-28

Désignation		S4 Turbo / S1 Turbo F ¹⁾	
		22	28
Laboratoire de contrôle		BLT Wieselburg ²⁾	³⁾
Numéro du rapport de contrôle		001/08-Akt 166/07	Z0640211 ³⁾
		BLT 0499/11 ¹⁾	Z0640211 ¹⁾
Classe de chaudière selon EN 303-5:2012		5	5
Puissance /Plage calorifique nominale	kW	10,9 – 22,0	14,0 – 28,0
Rendement de la chaudière (charge nominale/charge partielle)	%	90,7 / 93,7	90,8 / 93,4

1. Conformément aux contrôles de dessin, les résultats des essais effectués selon la norme EN 303-5 et relatifs aux exigences de technique de chauffage des chaudières à bûches de type « S4 Turbo xx » peuvent être utilisés pour les chaudières de type « S4 Turbo xx F ».

2. Francisco Josephium Wieselburg, BLT Wieselburg, Rottenhauser Straße 1, A – 3250 Wieselburg

3. Conformément à l'ÖNORM / DIN EN 303-5, paragraphe 5.1.3 Essai de type : Pour les chaudières d'une série d'exécution identique, il suffit, pour un rapport ≤ 2:1 entre la puissance calorifique nominale de la plus grande et la puissance calorifique nominale de la plus petite, de réaliser les contrôles sur la chaudière plus petite et sur la plus grande. Le fabricant de la chaudière se doit de garantir que toutes les chaudières, même celles parmi une série qui n'ont pas été contrôlées, dont les valeurs sont déterminées en fonction des puissances calorifiques nominales par interpolation, satisfont aux exigences de la norme.

Données de contrôle - émissions en [mg/MJ] ¹⁾ (charge nominale/charge partielle)			
Monoxyde de carbone (CO)	mg/MJ	35 / 162	41 / 123
Dioxyde d'azote (NOx)	mg/MJ	93 / 76	95 / 79
Hydrocarbures organiques (OGC)	mg/MJ	3 / 3	<3 / 3
Poussière	mg/MJ	12 / 4	13 / 5

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 ³] ¹⁾ (charge nominale/charge partielle)			
Monoxyde de carbone (CO)	mg/m ³	52 / 244	61 / 185
Dioxyde d'azote (NOx)	mg/m ³	140 / 114	142 / 118
Hydrocarbures organiques (OGC)	mg/m ³	3 / 4	<3 / 4
Poussière	mg/m ³	18 / 6	19 / 8

1. Valeurs d'émissions rapportées aux fumées sèches à l'état normalisé (0°C, 1013 mbars) avec une fraction volumique d'oxygène de 13%

Règlement (UE) 2015/1187			
La classe d'efficacité énergétique du modèle		A+	A+
La puissance thermique nominale	kW	22	28
L'indice d'efficacité énergétique du modèle		118	118
L'efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	%	80	80

Règlement (UE) 2015/1187		
L'indice d'efficacité énergétique du modèle de chaudière combinée avec un régulateurs de température	120	120
La classe d'efficacité énergétique du modèle de chaudière combinée avec un régulateurs de température	A+	A+

7.2.2 Données du rapport de contrôle pour la S4 Turbo 34-40

Désignation		S4 Turbo / S1 Turbo F ¹⁾	
		34	40
Laboratoire de contrôle		³⁾	TÜV Austria ²⁾
Numéro du rapport de contrôle		Z0640211 ³⁾	07-UWC/Wels-EX-094/3
		Z0640211 ¹⁾	11-U-408/SD ¹⁾
Classe de chaudière selon EN 303-5:2012		5	5
Puissance /Plage calorifique nominale	kW	17 – 34	20 – 40
Rendement de la chaudière (charge nominale/charge partielle)	%	90,8 / 93,1	90,9 / 92,8
<p>1. Conformément aux contrôles de dessin, les résultats des essais effectués selon la norme EN 303-5 et relatifs aux exigences de technique de chauffage des chaudières à bûches de type « S4 Turbo xx » peuvent être utilisés pour les chaudières de type « S4 Turbo xx F ».</p> <p>2. TÜV Austria Services GmbH, Geschäftsbereich Umweltschutz, Am Thalbach 15, A-4600 Thalheim/Wels</p> <p>3. Conformément à l'ÖNORM / DIN EN 303-5, paragraphe 5.1.3 Essai de type : Pour les chaudières d'une série d'exécution identique, il suffit, pour un rapport ≤ 2:1 entre la puissance calorifique nominale de la plus grande et la puissance calorifique nominale de la plus petite, de réaliser les contrôles sur la chaudière plus petite et sur la plus grande. Le fabricant de la chaudière se doit de garantir que toutes les chaudières, même celles parmi une série qui n'ont pas été contrôlées, dont les valeurs sont déterminées en fonction des puissances calorifiques nominales par interpolation, satisfont aux exigences de la norme.</p>			

Données de contrôle - émissions en [mg/MJ] ¹⁾ (charge nominale/charge partielle)			
Monoxyde de carbone (CO)	mg/MJ	48 / 84	54 / 45
Dioxyde d'azote (NOx)	mg/MJ	97 / 82	99 / 85
Hydrocarbures organiques (OGC)	mg/MJ	<3 / 3	<2 / 3
Poussière	mg/MJ	13 / 6	14 / 7
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 ³] ¹⁾ (charge nominale/charge partielle)			
Monoxyde de carbone (CO)	mg/m ³	70 / 125	79 / 66
Dioxyde d'azote (NOx)	mg/m ³	144 / 121	146 / 125
Hydrocarbures organiques (OGC)	mg/m ³	<3 / 4	<3 / 4
Poussière	mg/m ³	20 / 9	21 / 11
1. Valeurs d'émissions rapportées aux fumées sèches à l'état normalisé (0°C, 1013 mbars) avec une fraction volumique d'oxygène de 13%			

Règlement (UE) 2015/1187			
La classe d'efficacité énergétique du modèle		A+	A+
La puissance thermique nominale	kW	34	40
L'indice d'efficacité énergétique du modèle		118	118
L'efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	%	80	80

Règlement (UE) 2015/1187		
L'indice d'efficacité énergétique du modèle de chaudière combinée avec un régulateurs de température	120	120
La classe d'efficacité énergétique du modèle de chaudière combinée avec un régulateurs de température	A+	A+

7.2.3 Données du rapport de contrôle pour la S4 Turbo 50-60

Désignation		S4 Turbo	
		50	60
Laboratoire de contrôle		TÜV Austria ¹⁾	TÜV Austria ¹⁾
Numéro du rapport de contrôle		11-U-561/SD ²⁾	11-UWC/Wels-EX-128/6
Classe de chaudière selon EN 303-5:2012		5	5
Puissance /Plage calorifique nominale	kW	25 – 50	30 – 60
Rendement de la chaudière (charge nominale/charge partielle)	%	92,9 / 93,0	94,9 / 93,2
<p>1. TÜV Austria Services GmbH, Geschäftsbereich Umweltschutz, Am Thalbach 15, A-4600 Thalheim/Wels</p> <p>2. Conformément à l'ÖNORM / DIN EN 303-5, paragraphe 5.1.3 Essai de type : Pour les chaudières d'une série d'exécution identique, il suffit, pour un rapport ≤ 2:1 entre la puissance calorifique nominale de la plus grande et la puissance calorifique nominale de la plus petite, de réaliser les contrôles sur la chaudière plus petite et sur la plus grande. Le fabricant de la chaudière se doit de garantir que toutes les chaudières, même celles parmi une série qui n'ont pas été contrôlées, dont les valeurs sont déterminées en fonction des puissances calorifiques nominales par interpolation, satisfont aux exigences de la norme.</p>			

Données de contrôle - émissions en [mg/MJ] ¹⁾ (charge nominale/charge partielle)			
Monoxyde de carbone (CO)	mg/MJ	44 / 45	33 / 44
Dioxyde d'azote (NOx)	mg/MJ	92 / 84	85 / 82
Hydrocarbures organiques (OGC)	mg/MJ	<2 / 3	1 / 3
Poussière	mg/MJ	11 / 11	8 / 14
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/m³] ¹⁾ (charge nominale/charge partielle)			
Monoxyde de carbone (CO)	mg/m³	64 / 66	48 / 65
Dioxyde d'azote (NOx)	mg/m³	135 / 123	124 / 120
Hydrocarbures organiques (OGC)	mg/m³	<3 / 4	2 / 4
Poussière	mg/m³	16 / 16	12 / 20
1. Valeurs d'émissions rapportées aux fumées sèches à l'état normalisé (0°C, 1013 mbars) avec une fraction volumique d'oxygène de 13%			

Règlement (UE) 2015/1187			
La classe d'efficacité énergétique du modèle		A+	A+
La puissance thermique nominale	kW	50	60
L'indice d'efficacité énergétique du modèle		119	119
L'efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	%	81	81
L'indice d'efficacité énergétique du modèle de chaudière combinée avec un régulateurs de température		121	121
La classe d'efficacité énergétique du modèle de chaudière combinée avec un régulateurs de température		A+	A+

7.3 Adresses utiles

7.3.1 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

7.3.2 Adresse de l'installateur

Cachet